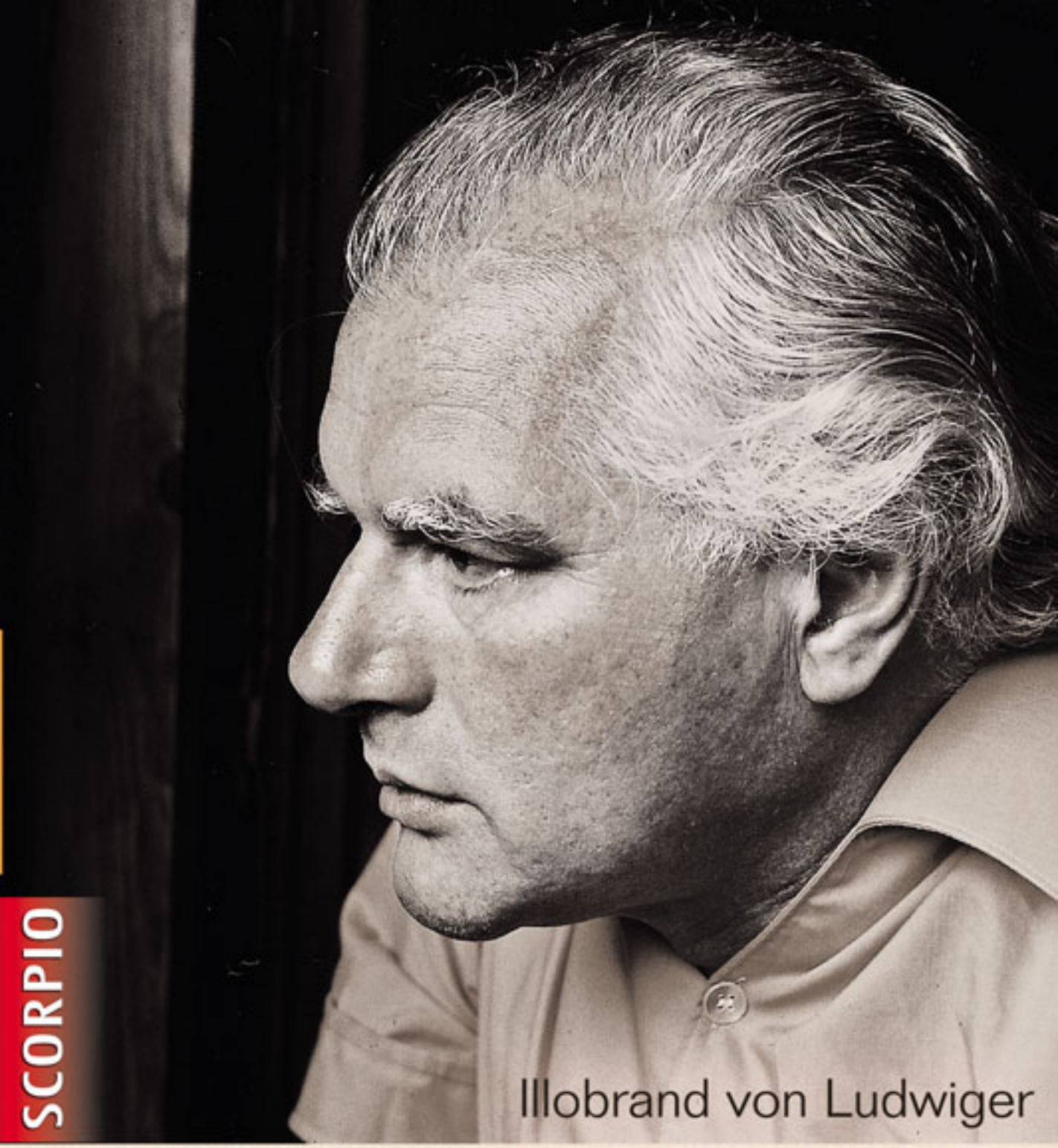


SCORPIO

Illobrand von Ludwiger

BURKHARD**HEIM**

Das Leben eines vergessenen Genies

SCORPIO

Illobrand von Ludwiger

BURKHARD **HEIM**

Das Leben eines vergessenen **Genies**

SCORPIO

1. eBook-Ausgabe
© 2011 Scorpio Verlag GmbH & Co. KG, Berlin · München
Umschlaggestaltung: David Hauptmann,
Hauptmann & Kompanie Werbeagentur, Zürich
unter Verwendung eines Motivs von Illobrand von Ludwiger
Satz: BuchHaus Robert Gigler, München
Konvertierung: Brockhaus/Commission
ePub-ISBN: 978-3-942166-69-0

Das eBook einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten.

www.scorpio-verlag.de

Inhaltsverzeichnis

1. Burkhards Kindheit und Schuljahre **6**
2. Burkhards Erfindungen als Achtzehnjähriger: Atomrakete, Höhenraketenflugzeug und Fusionsbombe **45**
3. Vom Rekruten zum Soldaten **65**
4. Die Explosionskatastrophe und ihre Folgen **79**
5. Flucht vor der Roten Armee **102**
6. Mit eisernem Willen zurück in die Gesellschaft **121**
7. Burkhard Heim als Student: die Entwicklung einer einheitlichen Quantenfeldtheorie **146**
8. »Der geheimnisvollste Apparat der Bundesrepublik« **189**
9. Elektrische und elektronische Bastelarbeiten **235**
10. Rettungsversuche zur Finanzierung der Laborarbeiten **266**
11. Erfolglose Erfindungen und Entwicklungen **297**
12. Untersuchungen von »Stimmenphänomenen« im Auftrag von Professor Hans Bender **310**
13. Heims Versuche, seine Theorien in Fachzeitschriften zu publizieren **329**
14. Heims fatale Fehlentscheidung und ihre Konsequenzen **371**
15. Die Planung des Rotationsexperiments **389**
16. Wenn Kritiker Ungelesenes bewerten **405**
17. Burkhard Heims letzte körperliche Leiden **431**

Epilog **441**
Literaturverzeichnis **455**
Personenregister **472**
Sachregister **474**

KAPITEL 1

Burkhards Kindheit und Schuljahre

Freuden und Leiden eines hochbegabten Kindes

Burkhard Christian Ludwig Alexander Heim kam am 9. Februar 1925 gegen 22.15 Uhr in einer schwierigen Zangengeburt in Potsdam zur Welt, begrüßt von einem schrecklichen Unwetter. Die Mutter, Marie-Luise Heim, geborene Warneboldt, war vor ihrer Heirat als Schauspielerin tätig gewesen. Der Vater, Heinrich Heim, hatte eine Anstellung als Oberbeamter bei der Deutschen Bank in Berlin. Burkhard Heims Großeltern, Georg und Johanna Heim (geb. Eichner), wohnten in Rothenburg ob der Tauber.

Burkhard und seine Eltern wohnten in der Roonstraße 14 in Potsdam. Wann immer es die Urlaubszeiten zuließen, reiste Familie Heim zu Verwandten nach Northeim, Rothenburg, München oder an die Nordsee.

Marie-Luise Heims Vater war in Northeim bei Göttingen Schuldirektor. Ihre Schwester, Emmely Warneboldt, die als sogenannte Kolonialschwester in den deutschen Kolonien in Afrika gewesen war, arbeitete nun im Laboratorium eines Krankenhauses in Berlin. Heinrich Heims Mutter lebte in Rothenburg ob der Tauber, und seine Schwester war in München mit einem Konditor namens Schmidt verheiratet.

Der kleine Burkhard, »das Bübele«, war ein aufgewecktes Kerlchen, das vieles fragte und früh sprechen konnte. Am 26. August 1927 durfte er mit seinem Vater im Taxi mit zur

Klinik fahren, wo die Mutter mit dem neugeborenen Schwesterchen Norgard lag, von dessen Ankunft er bereits so häufig reden gehört hatte. Er erwartete, ein kleines Mädchen mit langen Haaren zu sehen. Nun sah er ein rot angelaufenes, verschrumpeltes, quiekendes Etwas, das nicht seiner Vorstellung von einer Schwester entsprach. Schon nach kurzer Zeit wandte sich seine Aufmerksamkeit dem Kinderwagen zu, der im Zimmer stand und ihn viel mehr interessierte. Er tastete daran herum, und die Eltern wissen noch, dass der kleine Burkhard sagte: »Komischer Klapperatismus!«

Von seiner Tante lernte er, aus welchen Organen der menschliche Körper besteht und wozu sie da sind. Er lernte auch, wo das Gehirn im Kopf sitzt und dass man damit denkt. »Wenn man denkt,« fragt er Tante Emmely, »kann man dabei auch schlafen?« »Nein. Wenn man schläft, dann hat das Hirn Ruhe. Dann träumt es vielleicht.« »Aber wenn ich nicht denke, wer träumt dann in meinem Kopf?« Burkhard fragte immer so lange, bis der Befragte an seine Wissensgrenzen kam.

Manchmal saß er nur da, ohne zu spielen, und schien nachzudenken. Seine Mutter erinnert sich: »Oft haben wir gedacht, es fehlt ihm was, weil er so gar nicht wie andere Kinder ist, die in diesem Alter ausgelassen miteinander spielen. Aber dann, wenn er Lust hatte, konnte es passieren, dass er ganz unvermittelt die seltsamsten Fragen stellte.«

Der Vater von Tante Emmely, Großvater Warneboldt, war Schuldirektor in Northeim, ein Lehrer im Sinne Pestalozzis, klug, belesen, geduldig, kinderlieb. Er kannte sich aus in der Natur. Man hätte ihn geradezu als einen Weisen bezeichnen können. Von ihm lernte Burkhard die Namen der Pflanzen, Vögel und Insekten. Als Dreijähriger machte Burkhard Spaziergänge mit seinem Großvater durch die Wälder und lernte viel von ihm, denn er war von unstillbarer Neugier und fragte nach allem, was ihn interessierte. Der Großvater erklärte

ihm, wie ein Ameisenstaat funktioniert, zeigte ihm Versteinerungen und nannte deren Alter; er machte ihn darauf aufmerksam, vor welchen giftigen Pflanzen, zum Beispiel den Nachtschattengewächsen, und vor welchen Pilzen er sich hüten musste und dass grüne Beeren noch nicht reif und daher ungenießbar sind. »Warum sind grüne Beeren giftig?«, fragte er. »Weil sie voller Essigsäure sind, die ganz sauer schmeckt«, erklärte der Großvater. »Erst wenn die Sonne lange auf die Beeren scheint, verwandelt sich die Essigsäure in Zuckersäure. Die Beeren werden rot, und dann kann man sie essen.« Solche sonderbaren Umwandlungsvorgänge in der Natur begeisterten Burkhard und weckten schon früh sein Interesse an chemischen Prozessen.

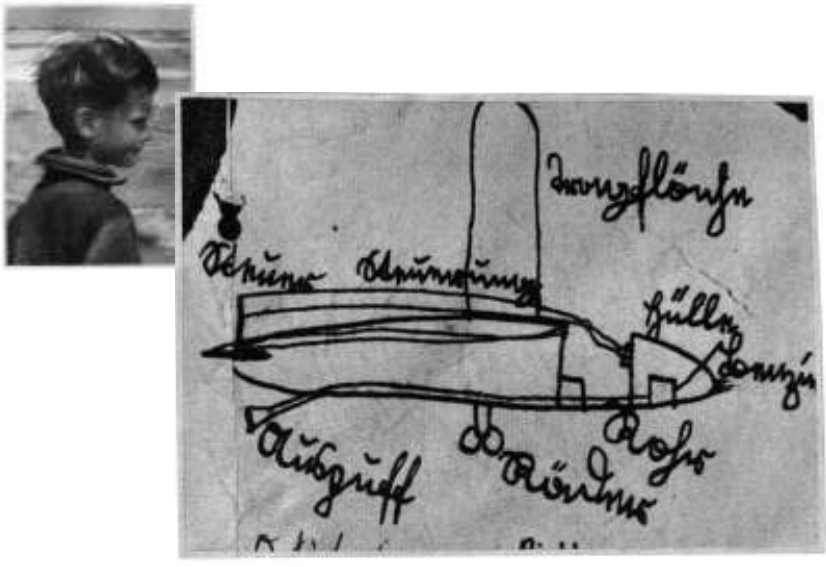
Bei einem Besuch bei Oma Heim in Rothenburg o. d. T. fragte ihn diese beim Zubettbringen einmal, was er denn später werden wolle. »Pastor will ich werden!« Die Oma war entzückt und begeistert: »Warum denn das?«, wollte sie wissen. »Da kann ich ganz allein reden, und alle anderen müssen still sein. Keiner darf reden – nur ich!«

Am stärksten beeinflusste Burkhard das Buch *Aus fernen Welten* von Bruno Bürgel. Darin fanden sich viele Bilder berühmter Astronomen, Abbildungen von Fernrohren, vom Mond und den Planeten sowie von den Sternbildern. Seine Mutter musste ihm ständig daraus vorlesen. Und abends versuchte der Kleine, am Himmel die Sternbilder wiederzufinden, die in dem »Sternchenbuch« abgebildet waren. Dabei half ihm die Mutter, die ebenfalls ein starkes Interesse an Himmelserscheinungen hatte. Aus fernen Welten war ein populär gehaltenes Astronomiebuch für Laien mit vielen interessanten geschichtlichen Episoden, das jedem auf unterhaltsame Weise den Blick für den Kosmos öffnete. Stundenlang konnte sich Burkhard, bäuchlings auf dem Teppich liegend, die Bilder darin ansehen. In seiner Fantasie malte er sich aus, wie es wohl wäre, mit einem »Mondschiff« in die abgebildete

Wüstenlandschaft auf dem Mond zu fliegen. Solche Fluggeräte müsste man doch bauen können. Das wollte er später einmal tun.

Eines Abends, im November 1929, spielte Burkhard allein im großen Flur der elterlichen Wohnung in der Frankfurter Allee in Berlin. Es waren Gäste zu Besuch, aber der Flur war nur mit einer kleinen Lampe erleuchtet. Gegen 20 Uhr etwa erschien Burkhard plötzlich aus der Wand eine Frauengestalt in ägyptischer Kleidung. Sie ging mit vorgestreckten Armen über den Flur. Ihre Füße schwebten über den Boden, und die Augen waren geschlossen wie bei einer Schlafwandlerin. Auf der Brust ihrer togaähnlichen Kleidung befand sich ein großer rostbrauner Fleck wie aus getrocknetem Blut, und als Kopfbedeckung trug sie »eine Tüte« wie Nofretete. Als Burkhard einen überraschten Schrei ausstieß, reagierte sie nicht und verschwand innerhalb von fünf bis sechs Sekunden in der gegenüberliegenden Wand, hinter der sich sein Zimmer befand. Schreiend rannte Burkhard ins Wohnzimmer mit den Gästen und schrie: »Mama, bin bange, bin bange!« Dann erzählte er hastig von der Erscheinung. Alle versuchten, ihn zu beruhigen, und niemand glaubte ihm. Wohlwollend erklärte man ihm, er hätte das alles nur geträumt oder halluziniert. Doch Burkhard ängstigte sich sehr, weil er in dem Zimmer schlafen musste, in das die Erscheinung entschwunden war. Von nun an spielte Burkhard nicht mehr auf dem Flur.

Mit der Zeit vergaß er das Erlebnis. Erst im Sommer 1935 wurde es ihm wieder bewusst, als er mit seinem Großvater in Berlin das Pergamon-Museum besuchte. In der ägyptischen Abteilung kamen sie zu einem Sarkophag, auf dem das Bildnis einer verstorbenen Prinzessin aufgemalt war. Ihr Gesicht und ihre Kleidung glichen exakt jener Gestalt, die ihm fünf Jahre zuvor in der Berliner Wohnung erschienen war. Bei der Prinzessin handelte es sich um eine der Töchter des Pharao Ramses, seit Jahrtausenden tot, und Burkhard konnte sogar



So stellte sich der sechsjährige Burkhard in seiner Zeichnung eine Rakete vor.

ihren von den Mumienbinden befreiten, vertrockneten Körper betrachten. Nun kehrte seine Furcht zurück. Später schilderte er seinen Schock so: »Ich war den ganzen Tag nicht mehr ansprechbar, habe die Nacht nicht geschlafen. Ich wurde schreckhaft und habe mich von den Spielkameraden mehr und mehr zurückgezogen. Das prägt einen! Ich fing an, Hieroglyphenzeichen nachzuzeichnen. Mich interessierte alles über Ägypten. Allmählich löste sich der Schock auf. Die 18-jährige Tochter des Ramses war ein hübsches Mädel.«

Burkhard begann, sich selbst das Lesen beizubringen, um wenigstens die Bildunterschriften in seinen Büchern über Ägypten und über die Sterne verstehen zu können. Als er dann 1931 in Northeim in die Schule kam, konnte er bereits etwas lesen und schreiben.

Am 8. August 1931 starb Großvater Warneboldt in Northeim. Für Burkhard war dies eine Katastrophe. Im zweiten Halbjahr 1931 musste er die Schule wechseln, weil die Eltern nach Berlin gezogen waren. Er besuchte nun in Berlin die Gemeindeschule. 1932 stand ein erneuter Wechsel an, in die Eisenhartschule, eine Volksschule in Potsdam. Die Eltern hatten sich dort in der Roonstraße, in einer Reihenhaussiedlung, ein Haus gekauft.

Die häufigen Veränderungen taten Burkhards schulischen Leistungen nicht gut. Dennoch war er in der zweiten Klasse noch ein passabler Schüler. Dann allerdings störte es ihn, dass die Lehrer ihm Vorschriften machten, was er zu lernen hätte. Er beschäftigte sich nur mit Dingen, die ihn persönlich interessierten. Wie alle Schüler, so wurde auch er von den meisten Lehrern der damaligen Zeit nicht als vollwertiger Mensch behandelt, der trotz aller Wissensdefizite doch schon eine eigene Würde besaß. Burkhard verlangte hingegen, dass man auch ihn bereits als Persönlichkeit respektierte. Und weil die Lehrer ihm das verweigerten, widersetzte er sich ihren Befehlen. Heim resümierte später: »Meine ganze Schulzeit war ein Drama. Ich war ja erst ein ganz braver Junge. So im ersten und zweiten Schuljahr. Dann ging das unbedingt schief. Dann bin ich auf die schiefe Bahn geraten. Es war auch wieder der ständige Konflikt. Auf der einen Seite war der Vorgesetzte, den ich nicht anerkannte. Da stießen zwei Weltanschauungen hart aufeinander. In der Volksschule spitzte sich das schon ziemlich zu. Mir sagte schon ein alter Lehrer: ›Sie sind ein Widerstandskämpfer aus Passion.‹«

Auch der junge Einstein hatte ja bekanntlich ähnliche Schwierigkeiten in der Schule. Ihm kamen die deutschen Lehrer vor wie Unteroffiziere auf dem Kasernenhof, und genauso empfand es auch Burkhard: »In der damaligen Zeit wurde man mit ziemlich handfesten Methoden erzogen, die bei mir nicht viel nützten. Im Gegenteil, sie machten einen erst recht

zum Rebellen. Nach preußischer Methode musste alles sehr zackig zugehen. Und ich war nun nicht zackig, und ich war auch nicht der Idealtyp des Schülers der damaligen Zeit. Denn der ideale Schüler musste doch folgendermaßen aussehen: zackiger Hitlerjugend-Führer, große Sportskanone, ein bisschen dummdreist. Das wurde als nett empfunden. Er musste gehorchen können und versprechen, ein guter Soldat zu werden. Der Intellektuelle war nicht allzu sehr gefragt. Die Jungen, die solche Interessen hatten, wurden immer als Außenseiter behandelt. Und ich war nun nichts von alledem. Ich meine, für mich wäre es gar kein Problem gewesen, geistige Leistungen hinzustellen, wenn ich in einem anderen Klima gewesen wäre. Aus Opposition tat ich nichts, obwohl ich durchaus das Talent dazu gehabt hätte.«

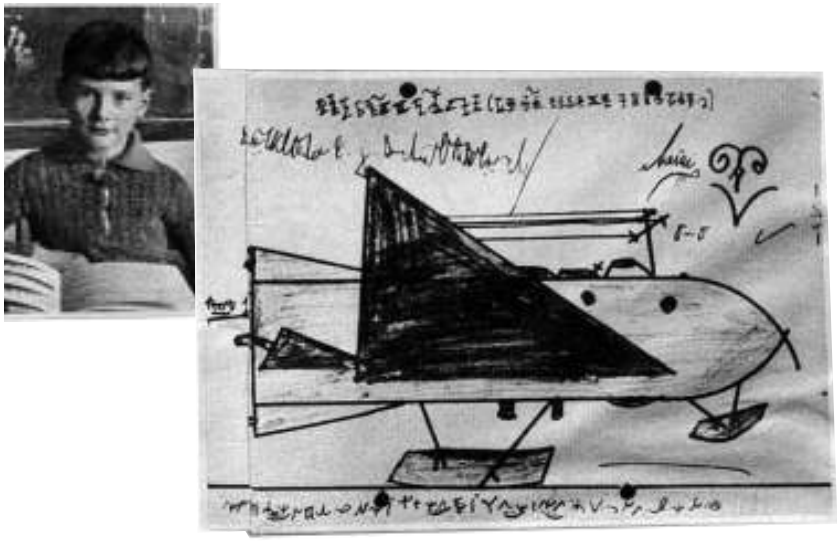
Als hätte er aus einem früheren Leben den Stolz eines Herrschers in seine Persönlichkeit mit übernommen, so wollte er auch jetzt von den Erwachsenen respektiert und geachtet werden. Nur das Lesen machte ihm weiterhin Spaß. Er nahm sich sein geliebtes Sternchenbuch und begann zum Erstaunen seiner Mutter versessen darin zu lesen. Er las das ganze Buch von der ersten bis zur letzten Seite durch. Dabei verstand er aber auf Anhieb nicht alles, also begann er wieder von vorn. Dass Lesen noch nicht Verstehen bedeutet, stellte er damals fest und fragte empört: »Warum verstehe ich nicht, was ich lesen kann?« Der Vater erklärte ihm den Unterschied, und Burkhard forderte: »Wenn jemand etwas schreibt, dann muss es doch verständlich sein, nicht wahr!« Er las weiter, konnte bald einige Stellen auswendig, und nach und nach entwickelte sich das Verständnis für viele astronomische Zusammenhänge.

Zu Hause lernte er Dinge, die in der Schule nicht gefordert waren. So brachte er sich beispielsweise als Achtjähriger selbst etwa 1000 chinesische Schriftzeichen bei. Als er einige Zeit später einmal mit seinen Eltern im Park Sanssouci spa-

zieren ging, kamen sie an einen kleinen chinesischen Tempel mit einer chinesischen Inschrift. Burkhard erklärte seinen Eltern, was da geschrieben stand, doch die vorübergehenden Spaziergänger mokierten sich über den Jungen, der in ihren Augen so tat, als verstünde er Chinesisch. Die Eltern mussten den Umstehenden erklären, dass der Junge tatsächlich einige chinesische Zeichen lesen konnte. Er benutzte sie in einer abgewandelten Form für eine Geheimschrift, die er auch in der Schule praktisch anwandte: In Englisch sollten die Schüler eine Nacherzählung schreiben, und Burkhard notierte sich alles in seiner Geheimschrift auf einem Löschblatt. Von diesem Blatt übertrug er dann während der Prüfung den geforderten Text in sein Heft. Als Burkhard die Arbeit vom Englischlehrer zurückerhielt, erklärte ihm dieser, dass er so etwas bei ihm nicht wieder machen dürfe. Der Lehrer hatte seinen Trick durchschaut, weil er selbst einige Jahre in Hongkong gelebt und Chinesisch lesen gelernt hatte.

Alle technischen Geräte, vor allem Flugzeuge, hatten ihn seit jeher fasziniert. Dazu Burkhard Heim später: »Ich wollte mir sofort klarmachen, wie funktioniert das eigentlich? Jetzt ging ich aber nicht danach: Wie wird es gemacht? Sondern ich überlegte, wie würde ich es tun? Jagdpatronen interessierten mich zum Beispiel. Ich sagte mir, die gehen los, fliegen mit einer Geschwindigkeit. Wie würde ich nun eigentlich eine Patrone bauen? Auf diese Weise wurde die Fantasie sehr, sehr früh angeregt. Auch das ursächliche Nachdenken über Dinge und Zusammenhänge wurde wach gemacht. Ich hatte mich damals schon mit allen möglichen Sachen beschäftigt, wie man z. B. Munition machen muss, wie ein Ballon oder Flugzeug zu bauen ist usw.«

Die Ferien verbrachte er wieder in Northeim. Dort konstruierte er seine erste Rakete. Dazu wollte er einen ausgehöhlten Holzkeil mit Benzin antreiben. Das Benzin wiederum wollte er aus Kohle herstellen. Natürlich ging das schief.



Für die Schule lernte Burkhard nichts. In Latein übersetzte er beispielsweise »Bellum Gallicum« mit »der schöne Gallier«. Das sagt alles! In der Quarta blieb er schließlich nicht nur wegen Latein, sondern auch wegen schlechter Kenntnisse in Mathematik und Physik sitzen und musste die Klasse wiederholen! Später (im Jahr 1957) erklärte er den Grund für sein Versagen in der Schule folgendermaßen: »Heute begreife ich, dass ich eigentlich von frühester Jugend an von dem gelebt habe, was man Information nennt. Ich muss zugeben, dass diese Art geistiger Nahrung – so wunderbar sie ist – doch auch gewisse Schattenseiten haben kann, wenn sie zu früh eingenommen wird. Der biologische Rhythmus vollzieht sich im eisernen Takt der Natur. Der Geist scheint diesem Gesetz nicht zu unterliegen. Er ist frei. Und wenn ihm Wissen in geeigneter Form angeboten wird, so nimmt er es und verarbeitet es, ohne nach dem Sinn zu fragen. Die Spannungen, die dabei entstehen, erschweren die Anpassung an die Umwelt und er-

‹ Teile seiner Rakete kennzeichnete der achtjährige Burkhard mit einer selbst entwickelten Geheimschrift.

› Burkhard unglücklich als Pimpf mit zehn Jahren.

zeugen falsche Einstellungen. Das ist der Schlüssel zu all den Schwierigkeiten vor und nach meinen Schuljahren. Heute verstehe ich die Sorgen meiner Eltern und so mancher guter Lehrer um mich, der sich oft so schwierig und rebellisch gebärdete. Hätte ich damals schon jenen Überblick gehabt, wie ich ihn heute besitze – vieles wäre anders gewesen! Gehorsam ist jene Druckstauung, die jeder schöpferischen Lebensleistung vorausgehen muss!«

Nach Ostern 1935 kam er ins Victoria-Gymnasium in Potsdam. Seine Meinung über die Lehrer dort: »Aus den Unteroffizieren waren Leutnants geworden. Ich stellte wieder fest, dass man viele Vorgesetzte hatte, und dass man auf dem Gymnasium doch nicht das tun konnte, was man wollte.« Die ihm verhasste Bevormundung durch die Lehrer blieb dieselbe. Die Sommerferien verbrachte Burkhard am Meer. Im Herbst musste er zum Jungvolkdienst, der ihm verhasst wurde. Er war für sein Alter sehr rasch in die Höhe geschossen, und we-

gen Herzschwäche musste er vom Turnunterricht befreit werden. Gute sportliche Leistungen waren jedoch beim Jungvolk wichtig, und daher war klar, dass Burkhard dort bald große Schwierigkeiten bekam.

Zu Weihnachten 1936 schenkte ihm sein Vater einen Spielkasten für chemische Versuche. Burkhard richtete sich im Keller eine Laborecke mit Experimentiertisch ein, auf dem viele Chemikalien, Glaskolben und der Bunsenbrenner aufgebaut wurden. Er experimentierte viel, und bereits zu Silvester 1936/37 glaubte er, etwas Tolles erfunden zu haben. Zum Jahresanfang wollte er seinen Freunden aus der Nachbarschaft einen selbst gebastelten Feuerwerkskörper vorführen. Diesen und andere im wahrsten Sinne des Wortes brandgefährlichen Versuche schildert er später so: »Doch die Rakete qualmte nur und sagte gar nichts. Es war grauenvoll! Danach wurde ich natürlich die ganze Zeit gehänselt. Aber ich habe weiter meine Versuche gemacht, immer auf die Rakete abgestimmt. So manches Mal hörte man einen Mordsdonnerschlag im Keller. Das Pulver meint manchmal, es müsste auf einmal losgehen. Bloß der Rakete bekommt das nicht. Und es gibt dann ein militärisches Geräusch, und einem fliegen die Fetzen um die weit abstehenden Ohren. Es konnte auch vorkommen, dass das Ding sich vom Erdboden erhob und einem wie ein wild gewordener Eierkuchen durch die Gegend fegte, hinter einem her.

1937 hatte ich noch eine Erfindung gemacht: Knallplätzchen oder Radaupillen. Aber das waren nur Nebenprodukte. Ich wollte auf die Rakete hinaus. Kriegte aber keine Rakete zum Starten. Ich habe richtige Steuerschwänze gemacht und auch die Düsen richtig angelegt. Aber das zischte bloß. Oder sie flogen mit Blitz und Donner auseinander. Der richtige goldene Mittelweg war nie da! Ich habe am Tag fünf bis sechs Versuche gemacht. Mein ganzes Taschengeld wurde umgesetzt. Auf der anderen Seite musste ich aber meine Schulhefte vom Taschengeld bestreiten, brauchte das Geld aber dringend

für Chemikalien. Ich bekam doch nur 50 Pfennig in der Woche. Dann wurde eine Technik entwickelt: Ich schrieb meine Tagehefte nur mit Bleistift. Wenn das Heft voll war, wurde alles wieder ausradiert.

Mit den Raketen wollte und wollte es nichts werden. Aber ich hatte inzwischen einige pyrotechnische Erfahrungen gesammelt. Ich konnte beispielsweise Leuchtkugeln fabrizieren. Ich konnte sie auch abschießen, Feuerregen und Kanonenschläge usw., die sogar Superwirkungen hatten: Ein mit Dynamit geladener Knallkörper hat nämlich eine katastrophale Wirkung.

Ich fabrizierte und verkaufte Knallkörper. Damit verdiente ich mein Taschengeld. Das ließ sich so schön herstellen. Da brauchte man bloß Kresol und Salpetersäure. So ein kleiner Knallkörper, auch Ekrasit, der dann mit Blitzlichtpulver (Magnesium) gezündet wurde, kostete mich nicht viel. Ich habe ihn aber zu Wucherpreisen an andere verkauft. Ich bekam auf diese Weise immer mehr Geld zusammen und konnte damit dann auch arbeiten. Ein Jahr lang war ich gehänselt worden. Im Jungvolk taugte ich nichts, und die Jungens waren alle Jungvolkführer. Es bestanden kleine Rivalitäten. Denn es ärgerte die, dass ich mit einem hübschen Mädelchen morgens zur Schule fuhr.

Dann war ich schließlich so weit, dass ich einen besonderen Feuerwerkskörper machen konnte, Silvester 1937/38. Ich nahm eine Pappröhre und füllte die mit lauter pyrotechnischen Sätzen. Sprühregen und Leuchtkugelsätze wechselten ab. Zu Silvester wurde das nun ausprobiert. Ich wollte das erst unter das andere Feuerwerk mogeln, denn es konnte ja sein, dass es wieder nicht funktionierte. Und dann wäre ich wieder ausgelacht worden. Aber das ging nicht. Alle Nachbarn hatten sich zusammengetan und Feuerwerkskörper gekauft, die gemeinsam abgebrannt wurden. Alle halbwüchsigen Bengel standen ringsherum und riefen durch die ganze

Siedlung: ›Und jetzt kommt ein Feuerwerkskörper, den Burkhard konstruiert hat.‹ Da fing der ganze Verein an zu gröhlen und zu johlen. Ich war mir meiner Sache aber ziemlich sicher. Ich hatte einen ganz langen Glimmzünder angebracht, mit so einem Schwelzeug drin, das genauso qualmte wie der Feuerwerkskörper vor einem Jahr. Muttchen wurde unruhig. Frau Schmidt wurde unruhig, Paps auch.

Plötzlich zündete die Anfeuerung mit so ganz kleinen Flämmchen. Und unsere Nachbarin rief: ›Huch. Das funktioniert ja!‹ Dann plötzlich fing es an zu zischen und zu fauchen, und dann wurde der Sprühregen tischhoch, und es sprangen lauter so weiß strahlende Sternchen auf. Dann gab es einen hohlen Knack, und über die Dächer hinaus fegte eine blaue Leuchtkugel. Alles brüllte vor Begeisterung. Dann wurde der Feuerregen noch ein Stück höher, und dann kam wieder eine grüne Leuchtkugel raus. Dann wurde der Sprühregen mannshoch. Eine feuerrote Rakete flog raus. Mehr kriegte ich ja leider nicht in die Pappröhre rein. Dann brauste der Feuerregen mit einem dicken Strahl ein paar Meter in die Höhe, und silberne Flitterchen sprangen heraus. Die hatte ich aus Aluminiumfolie gemacht. Dann sank das Ganze in sich zusammen. Ich weiß noch: Alle Bengel waren ganz klein und hässlich geworden. Ich war ein kleiner Kerl von zwölf Jahren. Es wurde überall zum Tagesgespräch.«

Das war immerhin ein pyrotechnischer Erfolg, doch Burkhard hatte noch immer keine Rakete zum Steigen gebracht. Er führte aber weiter Raketenversuche durch, und schließlich klappte es. Er hatte nämlich immer vergessen, eine Seele zu bohren. Anfang 1938 kam er dahinter, dass dies der Fehler gewesen war. Mit seiner Schwester probierte er den neuen Treibsatz in einer Rakete im Garten hinter dem Haus in Potsdam aus. Seine Pulverrakete flog etwa 100 Meter hoch.

Auf diese Weise machte er weitere Experimente. Er fand oder erfand ein rauchloses Pulver, mit dem die Raketen her-

1937 verbrachte Familie Heim den Sommerurlaub auf Norderney.

vorragend flogen. Allmählich ließ die Freude an der Raketentechnik allerdings nach, denn es war für den 13-Jährigen klar, dass er zwar die Treibstoffe noch weiter verbessern konnte, doch selbst wenn er ein halbes Pfund Treibstoff verwendete, käme die Rakete nicht viel höher als 500 bis 600 Meter. Um ein Raumschiff zu starten, hätte man dagegen Unmengen an Treibstoff gebraucht.

Wenn man so wie er Pulverraketen baute und darüber Literatur las, lernte man ganz automatisch auch Explosivstoffe kennen. Dazu Heim später: »Dann fiel mir blödsinnigerweise auch noch eine Schrift der Dynamit AG in die Finger, eine Technologie der Spreng- und Zündmittel. Da standen nun die ganzen Fabrikationstricks drin. Und nun wurde bei uns Sprengstoff fabriziert.«

Er hatte schon vorher versucht, Dynamit selbst herzustellen, und sich dabei nach dem Lexikon gerichtet: »›Man nehme Salpetersäure, Schwefelsäure, Glyzerin, das gibt Nitroglyzerin!‹ Ich habe das zusammengemixt. Das schäumte wie Brauselimonade. Es gab aber niemals Nitroglyzerin! Jetzt las ich, dass das mit Eis behandelt werden muss. Es muss gekühlt und getrocknete Luft durchgeblasen werden. Und das habe ich nun genau nach Vorschrift in einem Weckglas gemacht. Und das hätte ich lieber nicht tun sollen!

Nach einer halben Stunde war ein Drittel des Glases mit einem schweren braunen Öl gefüllt. Das musste ja nun notwendigerweise Nitroglyzerin sein, aber gleich in diesen fantastischen Mengen? Mein Freund Horst Drusiner hatte einen ziemlichen Schrecken bekommen und ich auch. Wir haben das dann ganz vorsichtig in Wasser abgegossen. Dann wurde es schon etwas heller. Und es stand auch extra die Warnung im Buch: ›Nitroglyzerin im verunreinigten Zustand sieht gelb bis gelbbraun aus. Es ist hochempfindlich!‹ Dann haben wir es mit Sodalösung behandelt – auch nach Vorschrift – und haben es wieder mit Wasser behandelt. Dann sah es manierlich aus, schön wasserklar! Anschließend wurde schnellstens paketweise Watte mit Salpetersäure behandelt und zu Schießbaumwolle gemacht. Ich habe noch nie so schnell nachher die ausgespülte Schießbaumwolle auf dem Ofen getrocknet. Und wenn man die in das Nitroglyzerin reinknetet, dann entsteht so eine gelatineartige Geschichte, und das ist das nobelsche Gelatinedynamit! So ein ganz großer Kloß war das. Ich wollte damit gern immer knallen. Es knallte aber nicht, sondern zischte bloß! Ich hab sogar etwas in den Ofen geschmissen. Aber mit einem Zischen ging es weg. Das war nicht ungefährlich. Aber Kinder und Betrunkene haben ihre Schutzengel.«

Danach schlief Burkhard monatelang über der Schießbaumwolle, die unter seinem Bett lagerte. Der große Kloß lag ebenfalls in seinem Zimmer in einem Schrank unter Ver-

schluss. Ein dumpfes Gefühl sagte ihm, den nicht mit in den Keller zu nehmen. Er spaltete ein erbsenroßes Stück von dem Kloß ab und gab dieses auf etwas Blitzlichtpulver und zündete es an. Das war falsch! Denn es gab einen ohrenbetäubenden Donnerschlag. Und Burkhard entdeckte, dass man mit dem Kloß doch knallen kann: » Dann ging das sofort los, und wir haben ›Hermann-Göring-Werk‹ gespielt: Alles wird verwendet! Wir gingen auf den Müllplatz und suchten uns diese großen Anoden-Batterien. Und dann wurden mit einer Zange die Kohlestifte herausgezogen (damit kann man so schön elektrische Lichtbögen machen) und die Braunsteinbeutel. Dann wurden die Zinkkapseln ausgewaschen und getrocknet. Es waren hübsche kleine, handliche Kapseln. Die Gelatine wurde da reingedrückt. Plötzlich kriegten wir die Sucht nach diesen kleinen Glasröhrchen, wo Dr. Oetkers Backpulver drin ist. Die wurden ausgewaschen und getrocknet und zu drei Vierteln mit Blitzlichtpulver gefüllt. Und dann konnte ich mir bei Oschatz, wo die anderen Jungens Schreckschusspistolen kauften, für 15 Pfennig einen Meter Zündschnur kaufen, diese weiße, wo innen die Pulverseele drin war. Wenn man sie anzündete, zischte es so. Nach einer Weile kommt an dem anderen Ende die Flamme heraus. Und die wurde nun kaputt geschnitten in 5 cm lange Stückchen, in die Backölröhrchen hineingedreht, ein bisschen Wachs herumgetan und das Röhrchen dann in diese knetbare Angelegenheit gedrückt. Oben eine Pappscheibe drauf. Das gab so niedliche Patronen. Wir nannten sie immer ›Satanseier‹. Man konnte nämlich so ein Ding anzünden und wegschmeißen. Nach so 15 Sekunden denkt man dann, die Welt geht unter. Es gibt einen solchen Blitz und einen solchen furchtbaren Knall.

Ich hatte eine ganze Zigarrenkiste voll! In den Hosentaschen ließen sie sich prima transportieren. Nun war Muttchen gerade weg. Da habe ich eine angebrannt, zum Fenster rausgeschmissen, eine zweite angebrannt, auch rausgeworfen.

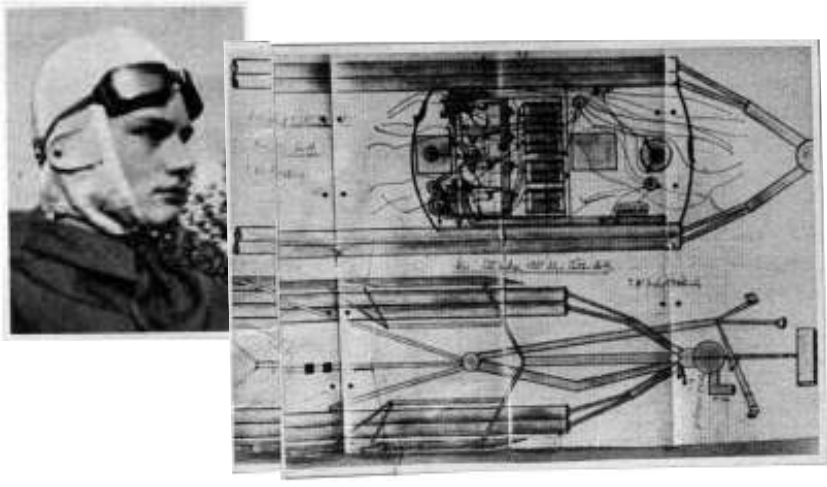
Nun lagen sie friedlich zischend und knisternd auf dem Rasen. Es war schon abends. Da, plötzlich ein lodernder Blitz und ohrenbetäubender Donnerschlag … ein zweiter Blitz. Muttchen war in der Stadt. Die hatte noch in fünf Kilometer Entfernung den Knall gehört.«

Aus Mutter Heims Kommentar dazu lässt sich fast so etwas wie Fatalismus herauslesen: »Ich hatte gedacht: Du lieber Gott! Jetzt ist wieder was passiert. Die Verwandten hatten ja immer in ihren Briefen angefragt: ›Steht Euer Haus noch?‹ Ich dachte, vielleicht is es jetzt hin.«

Es gab eine mächtige Standpauke vom Vater. Und dann hörte Burkhard, wie die Eltern mit Tante Emmely über das weitere Vorgehen berieten. »Weißt du, Heinz«, sagte die Mutter, »ich meine, dass Burkhard zur Hitlerjugend müsste. Das scheint mir der einzige Weg, ihn von seinem versessenen Studium abzubringen. Da findet er eine Menge gleichaltriger Kameraden und außerdem: Dort lernen sie auch gehorchen. Disziplin würde ihm schon nützen!«

Burkhards umständlicher Weg zum Abitur

Der Wechsel vom Jungvolk zur Hitlerjugend brachte Burkhard verschiedene, nicht unwillkommene Veränderungen. Er wurde Segelflieger in Sarmund, was ihm viel Spaß machte. Einen Exerzierdienst gab es dort nicht, auch keine HJ-Uniformen. Die HJ-Jungen wurden von einem älteren ehemaligen Marinefunker, Herrn Idel, im Funken ausgebildet. Sie hatten zwei Fluglehrer im Alter von 50 bis 60 Jahren und Erwachsene von den Arado-Werken, die sie beim Segelflugzeugbau anleiteten. Die Fluglehrer waren erfahrene Leute, von denen man vieles lernen konnte. Am Sonntag stand Fliegen auf dem Plan. Zweimal in der Woche gab es Funken und Anleitungen im Segelflugzeugbau. Dabei war er zwar immer in der Ge-



Burkhard in Segelfliegerkluft mit 15 Jahren; die Planskizzen für seine Raketen werden präziser.

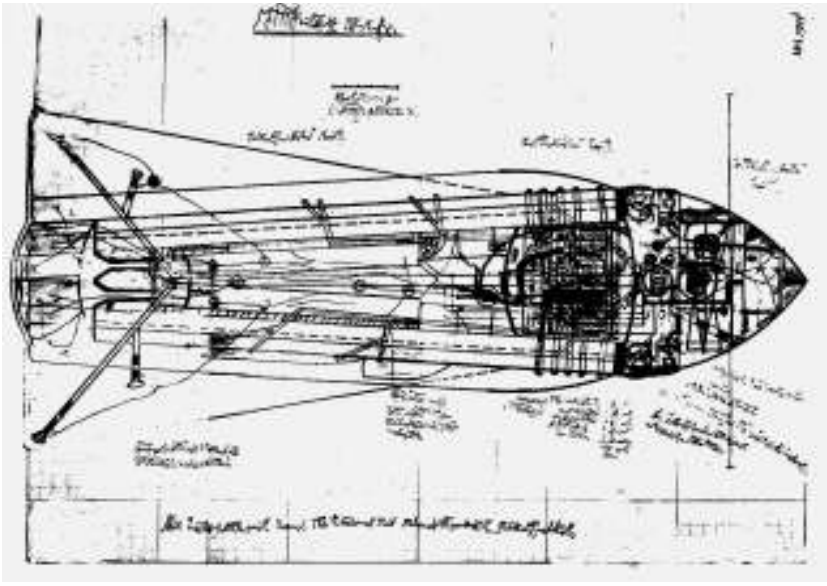
meinschaft mit Kameraden, dennoch blieb er im Grunde in der HJ sehr einsam. Denn das, was ihm so sehr am Herzen lag, die Raumschifffahrt, konnte er außer mit seinem Freund Horst Drusiner, der auch bei vielen seiner chemischen Experimente dabei gewesen war, mit niemandem diskutieren.

Es konnte nicht ausbleiben, dass Burkhard eines Tages eines seiner »Satanseier« mit in die Schule nahm. Er und einige seiner Freunde wollten ausprobieren, wie die Lehrerschaft auf eine Explosion reagieren würde. Versehen mit einer besonders langen Zündschnur, deponierten sie nach Schulschluss ein »Satansei« in einem auf dem Schulhof aufgestellten Papierkorb aus Metallgeflecht und machten sich aus dem Staub. Als der Donnerknall ertönte, liefen sie mit anderen Schülern, die gerade auf dem Heimweg waren, zurück, um zu sehen, »was passiert war«. Keiner der verblüfften Lehrer konnte sich erklären, wer die »Handgranate« in den Papierkorb getan hatte.

‹ Raketen-Konstruktionspläne Burkhards aus den 1930er-Jahren (1957 der Presse gezeigt).

› Eine noch erhaltene Raketenzeichnung aus den 1930er-Jahren mit Burkhards Geheimschrift.

Kurz darauf machte Burkhard eine eigene Erfindung. Die »Satanseier« waren schließlich nur eine Kopie gewesen. Später berichtet er ausführlich darüber, hier eine Kurzfassung davon: »Es war ein roter Brei, den konnte man auf Zeitungspapier tropfen. Ich konnte immerhin für eine Mark fünfzig an die 1000 Tröpfchen machen. Nun hat das Zeitungspapier doch diese Löschpapier-Wirkung, und nach kurzer Zeit war ringsum ein nasser Fleck. Aus dem Tröpfchen war ein roter, fester Beton geworden. Jetzt konnte man es abheben, ohne dass etwas passierte. Man hob es ab und legte es auf einen neuen Bogen. Dann wurden die Tröpfchen bei 70 Grad geröstet. Sie wurden ganz trocken, steinhart und kristallisierten … so groß wie eine Pyramidon-Tablette. Wenn man nun ein solches Plätzchen hinfallen ließ, gab es einen furchbaren Donnerschlag – als wenn man einen Karabiner abfeuert –, und es entstand eine Stichflamme, bläulich weiß, dann eine dicke



grauschwarze stinkende Qualmwolke. Das Plätzchen hatte sich unter Blitz und Donner nur in stinkenden Geruch aufgelöst – kein Schnipsel, kein Fleck, nichts! Nun ließen sie sich für billiges Geld in rauen Mengen herstellen. Und da die Dinger sich leicht transportieren ließen, wurde ein furchtbarer Unfug damit getrieben.« Diese Knallpillen verkaufte Burkhard an seine Klassenkameraden. Für das Geld kaufte er sich weitere Chemikalien.

1939 las Burkhard den Bericht über die gelungene Kernspaltung und dachte sofort daran, dass nun Möglichkeiten bestünden, Raketen mit gänzlich neuartigen Energien zu betreiben. Er versuchte sich telefonisch mit Professor Otto Hahn in Verbindung zu setzen, bekam ihn aber natürlich nicht ans Telefon. Daraufhin fuhr er nach Berlin-Dahlem zum Kaiser-Wilhelm-Institut und wollte Hahn persönlich aufsuchen. Doch als er vor dem Gebäude stand – so als Vierzehnjähriger mit kur-

zen Hosen –, wurde ihm doch bange, und er wagte sich nicht hinein. Stattdessen sagte er sich, er müsse schon selbst dahinterkommen, und begann alles über Kernspaltung zu lesen, was er in die Finger bekommen konnte. Bald schon beherrschte er die Transmutationsformeln, die Irene Curie über die künstliche Kernumwandlung veröffentlicht hatte.

Burkhard hatte zwei Schulfreunde, »den kleinen Kubani« und Achim Bellin. Die drei Jungen nannten sich das Triumvirat, nach dem Vorbild des Dreimännerbunds im alten Rom. Gelegentlich machten sie Hausaufgaben zusammen, obwohl alle drei unterschiedliche Interessen hatten. Der kleine schwarzhaarige Achim hatte Interesse an Biologie, der blonde Kubani liebte Physik, und Burkhard war ein Ass in Chemie. Manchmal fertigte einer von ihnen die Hausaufgabe an, und die anderen schrieben von ihm einfach ab. Burkhard hatte ein sehr ausgeprägtes Empfinden für Ungerechtigkeiten. Besonders Kinder spüren ja sehr deutlich, ob sie gerecht behandelt werden, ob Versprechen eingehalten oder ob sie angelogen werden. Lehrer sind sich dessen nicht immer bewusst. Viele von ihnen haben Lieblingsschüler in der Klasse, denen sie mehr Sympathie als anderen entgegenbringen, nicht ahnend, dass die Schüler dies aufmerksam registrieren. Am Victoria-Gymnasium passierte nach Burkhards Worten nun Folgendes: »Wir hatten Physik und Biologie bei ein und demselben Lehrer. Er war ein sehr netter Mensch. Aber typisch für das empfindliche Gemüt so mancher Jungens war folgende Szene: Wir hatten eine Physikaufgabe aufbekommen. Es drehte sich ums Kräfteparallelogramm. Unser kleiner angehender Physiker machte es ganz nett, mit Zirkel und Lineal und gestochener Schönschrift. Ich hatte keine Lust dazu, schmierte von dem einfach ab – zwar noch mit Lineal –, aber oberflächlich hingehauen. Und der dritte Kamerad, der angehende Biologe, hatte gar keine Lust, klierte das einfach ab, so mit freier Hand aus dem Stegreif. Das gaben wir dann ab. Nun mochte unser

Lehrer aber diesen Biologen sehr gern. Mir gegenüber verhielt er sich indifferent, und unseren kleinen Physiker mochte er nicht leiden. Dann wurden die Arbeiten zensiert. Dieser biologische Freund bekam ›gut‹, ich ein ›befriedigend‹, und der Autor der Sache bekam ›ausreichend‹. Da hat's gequalmt! Ich sehe den kleinen Kerl da noch stehen. Er hatte einen außerordentlich starken Gerechtigkeitssinn. Er ballte die Fäuste in der Tasche, die Stimme vibrierte vor Empörung. Ich muss sagen, wir anderen, die gut abgeschnitten hatten, haben uns auch darüber geärgert. Und dann japste der Kleine vor Wut: ›Der soll sich mit seinem Papierkragen und seiner Kellnerweste nur nicht einbilden, dass er uns schikanieren kann, Leute. Terror kann man nur mit Gegenterror brechen!‹

Wir beschlossen also, dass jeder 50 Pfennige gibt, damit wir für 1,50 Mark Pillen kaufen konnten. Dafür konnte ich etwa 6000 Pillen herstellen, um die Schule zu verminen. Die Parole lautete: Alles, was man anfasst, muss blitzen und knallen! Dabei hatten wir gegen diesen Lehrer eigentlich gar nichts. Bloß einer von uns fühlte sich schwer hintergangen und ungerecht behandelt. Es musste also etwas passieren!«

Die Pillen wurden also fabriziert, und die drei Schüler schlichen sich an einem Sonntag ins Victoria-Gymnasium ein. Einer passte auf, dass der Hausmeister nicht ins Gebäude kam. Die beiden anderen begannen im obersten Stock zu arbeiten. Überall in den Türrahmen, wo das Schloss einschnappt, in Fenster- und Schrankrahmen, in den Schubfächern der Tische, unter Fußabtretern und Papierkörben wurden Knallpillen deponiert. Auch am Kartenständer oben befanden sich Pillen, sodass sie, wenn die aufgerollte Karte hochfuhr, wie beim »Hau den Lukas« knallen sollten. Ließ man sie wieder runter, musste es dann nochmals knallen. Unter den Teppichläufer auf der Treppe wurde unter jeder Stufe eine Pille gelegt, und manche Pillen wurden einfach auf dem Boden verteilt.

Mit freudiger Erwartung kamen die drei Schüler am Montagmorgen früher als sonst zur Schule und versteckten sich in einiger Entfernung davor. Als Erster kam der Direktor. Beim ersten Knall an der Tür blieb er stehen und betrachtete längere Zeit den Türrahmen. Dann ging er ins Schulgebäude. Es machte peng!, peng!, peng!, peng!, peng! Offensichtlich lief er die Treppe hoch, mit jedem Knall schneller werdend. Dann Stille, und wieder: peng! … peng! In der Zwischenzeit kamen die anderen Schüler und Lehrer angelaufen. Immer wieder knallte es irgendwo in unregelmäßigen Abständen, und auch Tage später explodierten noch immer Knallpillen. Die Sextaner hofften, dass sie noch weitere Knaller auf den Fluren finden würden, und traten auf jeden Papierschnipsel, in der Hoffnung, es würde knallen.

Die Lehrerschaft hatte keine Ahnung, wer hinter dem Anschlag steckte. Da kein Sachschaden entstanden war, hatte man die Polizei nicht holen müssen. Die Lehrer gingen wohl die Liste der üblichen Verdächtigen durch. Auf Burkhard fiel jedoch kein Verdacht, denn ihm hätte man »die Gemeinheit« zwar zugetraut, doch die Note über seine Chemiekenntnisse schloss das aus. Er hatte in Chemie nur immer die Note »ausreichend«.

Monatelang ging alles gut. Dann passierte Burkhard im Juni 1941 jedoch ein Missgeschick. Er hatte in seinem Labor alle möglichen Stoffe hergestellt, unter anderem auch Tränengas. Davon wollte er seinem Chemielehrer – ohne Hintergedanken – eine Probe zeigen. Heim beschreibt die Zusammensetzung seiner Rezeptur später folgendermaßen: »Es gibt zwei verschiedene Sorten. Da ist einmal das Chlorazeton. Aber was man leichter fabrizieren kann, ist das Bromazeton. Man nimmt Azeton, verdünnt das mit destilliertem Wasser und gibt Brom dazu. Das reagiert dann miteinander. Dies geht ganz still vor sich, schäumt ein bisschen; dann tut man etwas gebrannte Magnesia dazu, und dann ist es fertig.«

Er brachte ein Glasfläschchen mit in die Schule, und das fiel ihm im Treppenflur aus der Hand und zerbrach. Die Dampfschwaden breiteten sich aus. Es gab ein gewaltiges Geschrei, und die Jungen stoben nach allen Seiten auseinander. Einige husteten fürchterlich, und alle rieben sich die Augen, die zu tränen begannen. Rasch füllten sich die Korridore mit dem Gas, das auch durch die Türritzen in die Klassen- und ins Lehrerzimmer drang. Die Fenster wurden aufgerissen, und alle liefen nach draußen.

»Das Zeug war ein ganz starkes Tränengas. Und dann stand der ganze Schulflügel unter Gas. Und da haben sie mich bei erwischt.«

Vater Heim wurde vorgeladen. Er stellte sich vor seinen Sohn und bestätigte, dass Burkhard viele Präparate und Chemikalien zu Hause im Keller entwickelt habe und dass er ganz gewiss nur das Tränengas zeigen, aber nicht freisetzen wollte. Burkhard bekam einen schriftlichen Verweis. Dabei kam auch heraus, dass er wirklich etwas von Chemie verstand. Und nun erinnerte man sich natürlich auch an die früheren Vorfälle, und es stand bald fest: Dann ist der das womöglich immer gewesen!

Burkhard hatte noch etwas anderes entdeckt. Hätte er diese andere – von ihm nicht näher bezeichnete – Chemikalie mit in die Schule gebracht, wäre etwas furchtbar Peinliches passiert! Er hatte nämlich ein Gas entwickelt, das, wenn man es einatmete, bewirkte, dass sich der Schließmuskel öffnete. Heim war in späteren Jahren in Versuchung, diese Erfindung der Polizei mitzuteilen. Er meinte, bei Demonstrationen müsste das Abschießen dieser Gaspatronen in eine grölende Menschenmenge »ganz lustige Wirkungen« zeitigen …

Ein schriftlicher Verweis bedeutete, dass man aus der Schule flog, sobald noch einmal etwas Unrechtmäßiges passieren sollte. Und es geschah natürlich wieder etwas Schlimmes. Im Musiksaal des Victoria-Gymnasiums befanden sich

Sitzbänke, an deren Rückseite oben Metallleisten angebracht waren. Burkhard hatte bemerkt, dass sich die kleinen Schrauben leicht herausdrehen ließen. Mit denen bewarf er die vorne Sitzenden. Als er damit einen von ihnen so traf, dass er aufschrie, entdeckte der Musiklehrer, was passiert war und wer das getan hatte.

Jetzt war der Tatbestand der »Sabotage an der Wehrhaftmachung des deutschen Volkes« gegeben! Im Mai 1942 flog Burkhard Heim von der Schule. Wegen des Sabotage-Eintrags im Abgangszeugnis war es für die von ihm enttäuschten Eltern schwer, eine neue Schule zu finden, die ihn aufnehmen wollte. Schließlich sollte er an der »Kanaluniversität« anfangen, der Potsdamer Realschule. Ihren Namen hatte sie von dem durch Potsdam verlaufenden holländischen Kanal, den Friedrich der Große gebaut hatte und der mittlerweile ein stinkendes Gewässer geworden war. In der Nähe befand sich auch der Fischmarkt. An diesem Kanal lagen die Oberrealschule und das Schauspielhaus. Doch in dieser Schule fühlte sich Burkhard auch nicht wohl und wollte auch dort nicht mehr zur Schule gehen, was den Eltern große Sorgen bereitete. Einen positiven Anstoß durch einen der Lehrer erhielt Burkhard jedoch, und er erinnerte sich später aus dieser Zeit nur noch an den alten Studienrat Thomsen, den sie »Knochenkalle« nannten: »Ich taugte damals in Mathematik natürlich auch nichts. Ich war da in Opposition, in Igelstellung. Thomsen sprach immer mit halber Lunge und war recht dürr. Daher wurde er Knochenkalle genannt. Der hat mir direkt ins Gesicht gesagt, dass es bei mir bloße Faulheit ist. Ich hatte im Mathematikunterricht mal einen lichten Moment. Da hatte der erkannt, dass ich mehr konnte, als ich gewillt war, in der Schule preiszugeben. Er sagte zu mir: ›Heim, ich weiß auch nicht, was mit Ihnen los ist. Sie sind ein völlig verkommenes und vertrotteltes Genie. Sie können nämlich alles, wenn Sie bloß wollen. Aber Sie wollen ja nicht!‹«

Auch sonst stand Burkhard neuer Ärger ins Haus: »Zugleich hatte ich noch einen Mordsskandal mit der Hitlerjugend gehabt. Ich hatte nämlich den Sturmführer vom Hitlerjugend-Streifendienst beleidigt. Ich hatte mich dem Sturmführer gegenüber ungeschickt verhalten. Er hätte durchaus die Möglichkeit gehabt, mich in eine Erziehungsanstalt einweisen zu lassen. Wir waren deswegen auch zur Polizei bestellt worden. Die Gestapo hat dann die Sache einfach abgebogen, hat das ignoriert und gesagt: ›Haut bloß ab!‹ Ich wollte nicht mehr zur Schule gehen. Hatte genug. Ich sagte mir: Es ist ja überall dasselbe. Überall wird man als ein Kind behandelt, man muss zackig aufspringen, militärische Antworten geben, und es ist überall dasselbe Klima.«

Zu Hause beschäftigte er sich nun mit Philosophie. Er las beispielsweise Kants *Kritik der reinen Vernunft*. Die moderne Atomphysik faszinierte ihn so, dass er später einen Aufsatz über Elektronenpaarbildung schrieb. Außerdem las er alles über Raketentechnik. Im Sommer 1941 besuchte er seine Schwester in Fischerkaten an der Ostsee, wohin diese durch die Kinderlandverschickung gekommen war. Dort begegnete er seiner ersten großen Liebe, Gisela, einem sehr gut aussehenden und klugen Mädchen. Sie hatte etwas an sich, das seinem Bekunden nach wie ein »Sog« auf ihn wirkte: »Sie hat durch ihr Vorhandensein und Zusammensein mit mir alles an Kräften aufgerufen, was ich geistig besaß.

Klar natürlich, dass daraus eine heftige Liebe wurde. Umso mehr habe ich mich angestrengt, ihr zu imponieren. Die ›Elektronenpaarbildung‹ war ein Ergebnis dieser Anstrengungen. Ich weiß noch genau, mit welchem Elan ich mich nun wieder auf die Weiterentwicklung der Thermitsprengstoff-Entwicklung stürzte, aber auch auf Biologie, Astronomie usw. Ich wollte unter allen Umständen etwas hinstellen. Ich habe damals förmlich einen Reifungssprung gemacht. Alles wegen Gisela. Ihretwegen wollte ich eine Persönlichkeit werden.

Aber ich hatte auch festgestellt, dass ich noch ungeheuer viel lernen musste.«

Burkhard hatte zwischenzeitlich einen Thermitstoff entwickelt, den er seiner Familie vorführen wollte. Als man eines Sonntags in die Pirschheide zum Spazierengehen fahren wollte, bestand er darauf, auch Tante Emmely, die Burkhards chemische Experimente immer für Unsinn gehalten hatte, sollte mitgehen. Er wollte ihr beweisen, was man mit chemischen Kenntnissen alles machen kann. Während des Spaziergangs verkündete Burkhard in der Nähe eines Bahndamms, er wolle jetzt eine chemische Erfindung von sich demonstrieren. Er holte einen lächerlich kleinen, etwa zwei Kubikzentimeter großen Würfel aus seiner Hosentasche und zeigte ihn den Umstehenden. Die Substanz hatte das Aussehen eines kleinen Backsteins, hart und kristallin und rötlich schimmernd. »Wenn dieser Würfel einen Schlag bekommt oder wenn man ihn hinwirft, dann detoniert er mit etwa sechsmal größerer Gewalt als Gelatinedynamit«, erklärte er ihnen. Mit einem tüchtigen Schwung warf er die Kapsel weg. Als diese auf dem Boden auftraf, gab es einen fürchterlichen Donnerschlag, und eine etwa 1,50 Meter hohe rötliche Stichflamme, von der eine rund zehn Meter hohe schwarzgraue Qualmwolke nach oben stieg. Erschrocken kam von Weitem ein Bahnwärter aus seinem Häuschen gerannt, der annahm, es sei ein Eisenbahnattentat geschehen. Mutter Heim hielt sich noch etwa eine Minute lang die Ohren zu in der Furcht, es würde nochmals knallen. »Seht Ihr«, erklärte nun Burkhard, »das kann man nicht einfach aus bekannten Substanzen zusammenbasteln. Dazu muss man schon wissen, wie man das fabrizieren kann.« Vater Heim war mächtig beeindruckt und lobte Burkhards Erfindergabe.

Burkhard wollte nichts anderes als Chemiker werden und suchte den Verein Deutscher Chemiker in der Potsdamer Straße in Berlin auf, um sich dort zu bewerben. Es war das

Burkhard 1942 mit seiner Schwester Norle und seiner Mutter. Rechts daneben seine Tante, Emmely Warneboldt, und eine Bekannte der Familie Heim.

Geheimlaboratorium der Luftwaffe unter der Leitung des Kampfstoff-Chemikers Professor Schmidt, den sich Göring aus der Schweiz geholt hatte. Heim schildert seine erste Begegnung mit Professor Schmitt folgendermaßen: »Nun war ich an sich sehr selbstbewusst und zog frech zum Chef vom Verein Deutscher Chemiker, nahm Muttchen mit. Muttchen wollte erst gar nicht mit raufgehen. Für mich war das aber eine Selbstverständlichkeit, dort hinzugehen. Ich sagte mir, das ist der einzige Mann, wenn man ihm das richtig klarmacht, dann kann der mir schon helfen. Ich bin also rein, habe mich hingebaut und im Sekretariat gesagt, was ich vorhätte. Man schickte uns zum Assistenten von Professor Schmidt, der mir sagte: ›Professor Schmidt ist nicht zu sprechen.‹

Dann nahm mich dieser Dr. Voss ein bisschen in die Zange. Ich musste ihm erzählen, was ich in der Chemie gemacht hatte, ob ich mich analytisch-präparativ beschäftigt hatte. Er fand das auch sehr nett, was ich alles gemacht hatte. Unter anderem erzählte ich ihm von dem Gasangriff auf die Schule. Das lag ja gerade auf der richtigen Ebene. Die hatten sich dort ja mit Giftgasen und Kampfstoffen beschäftigt. Dann fragte Dr. Voss noch: ›Ja, haben Sie denn das alles selbst fabriziert, Chloracetonphenon usw.?‹ Das ist an sich schwer zu synthetisieren. Ich erzählte ihm dann, wie ich das angewendet hatte. Danach schriftlicher Verweis – Anfang vom Ende, Widersetzlichkeit usw.

Und als ich das berichtet hatte, passierte es nun: Da rollte eine große Tür auseinander, und da stand ein Hüne drin, im weißen Laborkittel mit einer durchsichtigen Schutzschürze darüber. Und der lachte übers ganze Gesicht, stellte sich vor: ›Gestatten, Schmidt. Ich möchte ja so gerne noch einmal die Geschichte von dem Tränengasattentat auf diese Penne hören. Muss das herrlich gewesen sein!‹ Er fragte, ob ich das denn strategisch richtig angelegt hätte, dass die Rauchschwaden ganz richtig durchgehen. Wir hätten es oben unterm Dach machen müssen. Er war Sachverständiger. Dann sagte er: ›Also, mein lieber Junge. Das geht so auf keinen Fall. Ich könnte Sie natürlich von heute auf morgen hier beschäftigen. Aber das ist hier nicht das Richtige. Sie müssen das Abitur haben! Ein Kerl wie Sie muss studieren! Sonst ist das alles nur eine halbe Sache!‹«

Professor Schmidt vermittelte Burkhard dann eine Schule, die für ihn geeignet schien. Es handelte sich um eine Abendschule in Berlin unter der Leitung des Direktors Gabbe. Burkhard meinte, dass er nicht wieder nur ein guter Untertan in der Schule sein und wie ein Säugling behandelt werden wolle, sondern als Erwachsener. Dann sei das genau das Richtige für ihn, sagte Professor Schmidt.

An seinem 17. Geburtstag, am 9. Februar 1942, gelang Burkhard erneut ein erfolgreiches Raketenexperiment. Er wollte den in seinem heimischen Kellerlaboratorium (der »Giftküche«, laut Mutter Heim) entwickelten Pulvertreibstoff ausprobieren. Dazu hatte er aus einer Gardinenstange von einem halben Meter Länge eine Rakete mit vier Steuerstäben gebaut und mit dem rauchlosen Pulver gefüllt. In die Spitze wurde ein kleines Fläschchen mit Nitroglyzerin gesetzt. Mit diesem Gerät zogen er und sein Freund Horst zum Templiner See, der zu dieser Zeit noch mit einer etwa ein Zentimeter dicken Eisschicht bedeckt war. Mit heulendem Donnern aus fünf Düsen schoss die Rakete in den Himmel. Nach dem Absturz zerbrach die Eisdecke beim Aufschlag mit einem großen dumpfen Knall. Weitere chemische Entwicklungen konnte er nicht mehr durchführen, weil er wegen des Krieges keine entsprechenden Chemikalien mehr bekam.

Im Herbst 1942 fuhren Mutter und Sohn Heim zur Abendschule in Berlin-Friedenau und sprachen mit Direktor Gabbe. Der fragte, was der Filius denn ausgefressen hätte, und als Mutter Heim all die chemischen Zwischenfälle erzählte, meinte Gabbe, wenn es weiter nichts wäre als solche Jungenstreiche, dann sei das nicht schlimm, und Burkhard hätte an seiner Schule sicher den richtigen Platz gefunden: »Entweder muss er hier arbeiten. Dann kommt er mit. Oder er wird abgehängt. Und dann ist es aussichtslos, dass er jemals sein Abi machen wird.«

Direktor Gabbe, ein Herr mit Spitzbart und lustigen, gutmütigen Augen, hatte sehr gute Lehrkräfte, zum Teil von der Universität und von der TU. Burkhard war mit seinen 17 Jahren der Jüngste in der Abendschule. Es waren aber auch 30- bis 35-jährige Schüler dort. Daher war es für ihn schwer, mit den anderen zu konkurrieren. Auswendiglernen konnte er als junger Mensch besser als die älteren, doch die Denkkapazität ist bei Erwachsenen viel größer. Zum Teil kam Burkhard im

Unterricht einfach nicht mit. Sie hatten dort keine Schulstunden, sondern Collegs. Der Dozent trat in die Klasse. Die Schüler begrüßten ihn, aber nun nicht zackig mit Strammstehen und Setzen, sondern ganz kollegial. Es gab keinen Abfrageunterricht, keine Bestrafungen. Es wurde nur vorausgesetzt, dass man selbstkritisch genug war, seine Schwächen zu erkennen, wie auf der Universität.

Eine solche Umgebung hatte sich Burkhard immer gewünscht und war nun mit seiner Situation äußerst zufrieden: »Jetzt war es nun so: Kein Mensch zwang mich überhaupt, zum Unterricht zu kommen. Also bin ich immer hingegangen. Man konnte arbeiten, wie man wollte. Kein Mensch zwang einen, Schularbeiten zu machen. Man brauchte vor allem in seinem Lehrer keinen Vorgesetzten zu sehen, sondern einen Dozenten, von dem man eben etwas lernen will. Und das war genau das richtige Klima für mich. Da habe ich von selbst gearbeitet und erstaunlich viel gelernt. Und ich muss sagen, von meiner Jugend waren gerade die paar Monate, die ich dort auf die Schule gegangen bin, die glücklichste und produktivste Zeit, die ich mitgemacht habe. Ich habe am meisten gelernt und mich am wohlsten gefühlt. Ich möchte nicht einen Tag von dieser Zeit missen.«

Vater Heim kam es allerdings verdächtig vor, dass sein Sohn sich in dieser Schule so wohl fühlte und dass er nicht wieder Ermahnungen erhielt. Er glaubte daher nicht, dass man an der Abendschule wirklich das Abitur erwerben könnte, und suchte nach einer Schule, an der Burkhard – seiner Meinung nach – sein Abitur mit Sicherheit erwerben könnte. Hinzu kam noch, dass Schüler an der Abendschule zur Heimatflak gehen mussten. Auch das wollte Vater Heim verhindern.

Burkhard wurde daher am 4. Januar 1943 im Dorotheen-Gymnasium in Berlin angemeldet. Allerdings musste er dort erst eine Aufnahmeprüfung bestehen. Es wurde nichts von

dem anerkannt, was er bereits in der Abendschule gelernt hatte. Man richtete sich ausschließlich nach dem, was im Abgangszeugnis von der öffentlichen Schule stand.

An der Abendschule war er schon in der Oberprima gewesen, denn er hatte eine Klasse überspringen dürfen, weil er so viel gearbeitet und gelernt hatte. Das Abitur war für April/Mai 1943 geplant. Im Dorotheen-Gymnasium wurde er dagegen erst einmal eine Klasse zurückversetzt. Burkhard war maßlos enttäuscht über diese Neueinschulung und sah einzig in der Verhinderung, zur Heimatflak gehen zu müssen, einen Nutzen in der Entscheidung seines Vaters.

In der Aufnahmeprüfung für das Dorotheen-Gymnasium wurde er ausgerechnet in denjenigen Fächern geprüft, in denen er auf dem Victoria-Gymnasium in Potsdam die schlechtesten Noten bekommen hatte, also unter anderem in Mathematik. Inzwischen war er an der Abendschule jedoch zu einem »Ass« in Mathe« geworden, weil ihm der Unterricht dort jetzt Spaß machte.

Der Doktor, der ihn am Gymnasium nun in Mathematik prüfen sollte, nahm ihn mit in die Klasse. Burkhard redete mit ihm genauso, wie mit seinen Lehrern in der Abendschule, also ganz kollegial. Das verwunderte den Lehrer allerdings schon! Bereits auf dem Flur fragte Burkhard ihn: »Sagen Sie mal, Herr Doktor, wie weit sind Sie in Ihrer Klasse? Was machen Sie in Mathematik?« Der Mann war so perplex, dass er ihm über alles Auskunft gab. »Ach, na ja, das ist für mich gar kein Problem«, erwiderte ihm Burkhard. Und auf die Gegenfrage des Lehrers, was Burkhard denn in Mathematik könne, antwortete Burkhard ihm: »Sphärische Trigonometrie, Reihenentwicklungen usw.« »Ach du lieber Himmel! Können Sie das wirklich?«, fragte der Mathelehrer.

Dann gingen sie in die Klasse. Heim wurde vorgestellt, und die Prüfung begann. »Ich habe mich lässig hingestellt und die ganze Tafel voll Formeln geschrieben. Das gefiel ihm gut.

Und da weiß ich noch, wie er zu den Jungens sagte: ›Der Mann kommt zwar von der Abendschule, aber an dem nehmt euch ein Beispiel. Der kann was!‹ Dann entwickelte ich immer noch mehr. Ich kam dann auch zum Differenzieren. Da hatten die gerade die Anfangsgründe. Auch Integrale entwickelte ich dann noch. Das hatten die sogar in der Penne dort noch nicht gehabt. Dann sagte er zu mir: ›Heim, hören Sie doch damit auf! Das kapieren meine Holzköpfe doch nicht. Dann verspricht er sich und fragt mich nach der Tangensfunktion. Er meinte aber die Definition. Und dann schrieb ich einfach y = tg x. Er meckerte daran rum. Aber ich sagte: ›Bitte, das ist die Tangensfunktion.‹ Dann sagte er, was er wissen wollte: die Definition vom Tangens.«

Die Prüfung war für Burkhard ein voller Erfolg. Im Lehrerkollegium erzählte der Mathelehrer, er habe jetzt einen tollen Mathematiker in der Klasse. In Physik sei er auch ganz groß, und Chemie und Biologie könne er ebenfalls. Der Direktor Vogt bestätigte noch, Heim habe den Deutschaufsatz in der Prüfung »ganz groß gebaut«. Alle waren also über den Neuzugang begeistert. Eine gesunde Skepsis wäre allerdings vernünftig gewesen, dann wären sie in der Folgezeit von Heim nicht so maßlos enttäuscht worden.

Heim erinnerte sich später, einer seiner Mitschüler habe Dietmar Schönherr geheißen. Als der sich der Klasse vorgestellt habe, hätte er gesagt: »Dietmar Schönherr. Eigentlich ›Edeler von Schönherr‹. Aber in Österreich ist das ›von‹ abgeschafft worden.« Er sei ein sehr guter Schüler und ganz groß in Latein gewesen, und immer in HJ-Uniform erschienen. Er hätte aus seiner Begabung später aber nichts gemacht und wäre nur Schauspieler geworden.

Der Lateinlehrer Dr. Wegelein war ein sehr netter älterer Herr, der einen kleinen privaten Zirkel aus Nachhilfelehrern gegründet hatte. Eines Tages ließ er Burkhard zu sich rufen, und Wegelein eröffnete ihm, er habe im Dorotheen-Gymnasi-

um gehört, Burkhard hätte in Mathe und Physik »unverschämt was los«. Er sei Privatlehrer, leider nur Altphilologe, und habe eine Menge Schüler, denen er Latein beibrächte, jedoch könne er leider, leider nicht in Mathe mitreden. Er bräuchte jemanden, der das unterrichten könnte, sonst entgingen ihm zu viele Schüler. »Hätten Sie nicht Lust, das zu machen?«, fragte er Burkhard. Der war einverstanden und verpflichtete sich, täglich drei Stunden Nachhilfeunterricht zu geben. Aber lassen wir nun Burkhard Heim selbst erzählen: »Ich sagte ihm zu, denn ich fasste meinen Unterricht in der Dorotheenschule einfach bloß als Ausweichmanöver vor der Heimatflak auf, und hab' da nie was getan. Bald war ich wieder der schlechteste Schüler dort. Denn ich bin nämlich abends noch zur Abendschule gegangen, um mich dort aufs Abi vorzubereiten. Und jetzt kam mir das gut zupasse. Denn ich dachte, den Nachmittag kann ich doch nichts in Berlin machen. Ich kann meiner Freundin auch nicht dauernd auf der Pelle sitzen. Das Mädel musste ja auch das Abi machen. Ich machte also Folgendes: Morgens um 6 Uhr musste ich aufstehen. Um 7 Uhr musste ich mit der Bahn nach Berlin rüberfahren. Um 8 Uhr ging der Unterricht in der Dorotheenschule los. Dann schlief ich meistens. Ich war vollkommen abgehakt. Man war dort ganz erstaunt: Der Kerl kann doch was. Und plötzlich taugt er nichts mehr. Dann um 2 Uhr war Schulschluss. Danach ging ich rüber zu ›Aschinger‹ und aß Mittag für fünf Gramm Fettmarken, mit Muschelfleisch oder dergleichen – oder besonders gut waren die Fischklopse. Die waren wie gebratener Bierfilz in Lebertran – dann musste man hinterher ein Glas Molkebier trinken, um keine Magenkrämpfe zu kriegen. Um 3 Uhr war ich in der Flemmingstraße. Dort musste ich drei Stunden Unterricht geben. Für die drei Stunden bekam ich regelmäßig täglich meine 15 Mark. Da habe ich damals in der Praxis kennengelernt, was ich meinen armen alten Lehrern auf dem Victoria-Gymnasium ange-

tan hatte. Ich hatte da nämlich einen verrohten Volkshaufen sitzen: sechs, sieben Bengels, 15 bis 16 Jahre alt. Ich war damals 18. Denen sollte ich armer Mensch nun den Gebrauch der Logarithmentafeln eintrichtern. Es hat mir wenig Freude gemacht, dieses harte Stück Arbeit. Die zweite Stunde war auch nicht leicht. Man muss bedenken, ich war ein sehr schüchterner Junge. Wenn ich mit einem jungen Mädchen zusammen war, habe ich furchtbar leicht einen roten Kopf gekriegt. Das hat sich nachher gut verwachsen.

In dieser zweiten Stunde nun hatte ich junge Damen aus dem Lyzeum alle 17, 18 Jahre alt. Die sollten bei mir analytische Geometrie lernen. Sechs, sieben Mädchen, eine niedlicher als die andere. Die hatten natürlich sofort heraus, dass ich so schüchtern bin. Sie wollten gar nicht analytische Geometrie lernen, sondern haben sich dafür interessiert, wie mein Haarschnitt ist, ob ich rasiert bin, ob mein Anzug gut sitzt, wie meine Krawatte sitzt, ob ich abends Zeit habe, oder ob ich nicht wenigstens sonntags Zeit hätte, ob ich schon 'ne Freundin habe. Anpfeifen konnte ich die Gören auch nicht. Eine Achtzehnjährige ist ja heiratsfähig. Andererseits war ich dem Lehrer gegenüber verantwortlich, dass die Mädels was lernten. Dann habe ich Folgendes gemacht: Ich bin immer mit derjenigen ausgegangen, die am besten war. Auf einmal haben die gelernt. (Ich habe später mit meinen pädagogischen Fähigkeiten mächtig angegeben, besonders vor einer befreundeten Lehrerin. Die sagte mir bloß: ›Das was Sie da gemacht haben, ist überhaupt keine Pädagogik. Sie haben lediglich gewisse erotische Erregungsmomente zu pädagogischen Zwecken missbraucht.‹)

In der letzten Stunde hatte ich Leute aus der Oberprima. Die sollten bei mir sphärische Trigonometrie lernen. Die sollte ich zum Abi einfuchsen. Das hat viel Spaß gemacht. Ich war in der öffentlichen Schule der schlechteste Schüler. (Zur Abendschule war ich noch nicht zugelassen, weil ich zu jung

war. Und hier musste ich Leute in der höheren Mathematik zum Abi einfuchsen.)

Dann war es 6 Uhr abends, und ich musste Hals über Kopf dort los – auch sonnabends – und zum Bahnhof Börse fahren. Da fing dann die Abendschule an, also die eigentliche Tätigkeit, die für mich wichtig und produktiv war, als Vorbereitung aufs Abi. Ich habe dort meine Collegs gehört. Dann fuhr ich nach Hause. Um 10 Uhr abends ging meine S-Bahn. In Potsdam musste ich auf den Anschluss nach Wildpark raus warten. Um 12 Uhr kam der. Dann war ich meist so um 1 Uhr nachts im Hause, aß todmüde zu Abend. Um 2 Uhr lag ich im Bett, und um 6 Uhr musste ich wieder raus.«

Das war auf die Dauer eine unhaltbare Situation. Auf einer Schule vormittags durchhalten, abends zwei Klassen höher konzentriert mitarbeiten und zwischendurch Unterricht solchen Schülern geben, die von einer Schule kamen, auf der er einer der Schlechtesten gewesen war! Übrigens hatte er seinen Schülern von der Victoria-Schule gelegentlich Grüße an den Mathelehrer dort aufgetragen, bei dem er die Note »mangelhaft« erhalten hatte, und an seinen ehemaligen Chemielehrer, der sich noch deutlich an seinen »Gasangriff« erinnerte.

Seine Leistungen in der öffentlichen Schule wurden schlechter und schlechter. Die Nachhilfestunden konnte er aber nicht aufgeben, denn er brauchte das Geld dringend. Dafür bezahlte er seinen eigenen Nachhilfeunterricht, den er am Sonntag nahm, und Bücher, aus denen er sich vorbereiten konnte. Seine Eltern wussten nicht, dass Burkhard noch in die Abendschule ging und Unterricht nahm, um im Abi möglichst gut abzuschneiden. Er setzte sich sonntags in die Bahn und fuhr nach Berlin.

Dieses Leben hielt er nicht lange durch. Im März 1943 klappte er völlig zusammen. Er hatte einen ganzen Tag lang schlafen müssen. Auch seine Leistungen in der Abendschule ließen etwas nach. Direktor Gabbe merkte das und fragte ihn:

»Was ist denn eigentlich mit Ihnen los? Sie sehen schlecht aus. Erzählen Sie mir, woran das liegt.« Burkhard kam damit raus, dass er in Wahrheit auf zwei Schulen gehe und nachmittags noch Unterricht geben müsse. »Das ist Unsinn«, meinte Gabbe, »Sie müssen sich jetzt entscheiden, einen Weg können sie nur einschlagen. Die Gesundheit geht vor! Entweder, Sie geben das Dorotheen-Gymnasium auf, oder umgekehrt. Das Abi erfordert den ganzen Menschen.«

Burkhard hatte in der Abendschule einen Freund, der sieben oder acht Jahre älter als er war. Zum Wehrdienst war er wegen eines schweren Herzfehlers nicht eingezogen worden. Er war besonders gut im Fach Deutsch, und Burkhard beherrschte die naturwissenschaftlichen Fächer. So halfen sie sich gegenseitig aus. Als Burkhard ihm von seinen Nebentätigkeiten erzählte, wurde er böse: »Bist du wahnsinnig geworden? In ein paar Monaten stehst du vor dem Abi. Da kannst du doch nicht am Morgen in diesen Kindergarten gehen. Fahr ruhig herüber. Du kommst aber vormittags zu mir, schläfst dich erst mal aus, und dann arbeiten wir zusammen. Den Nachmittagsunterricht kannst du ruhig beibehalten, da lernst du reden. Kerl, das wäre doch gelacht, wenn wir das Abi nicht schafften.«

Burkhard folgte seinem Rat. Aus dem Gymnasium blieb er einfach unentschuldigt fort. Bei seinem Freund holte er vormittags zwei Stunden Schlaf nach. Dann wurde gearbeitet. Er meinte später, dass er mit dem Freund zusammen in den wenigen Stunden mehr gelernt hätte als in einer Woche auf der öffentlichen Schule. Auf der öffentlichen Schule fehlte er unentschuldigt. Das war ein Staatsverbrechen!

Vier Wochen lang ging es gut. Dann kam zu Ostern der blaue Brief: »Da Ihr Sohn schon vier Wochen unentschuldigt fehlt …« Das bedeutete für Burkhard häusliche Katastrophen. Mutter Heim wusste, ihr Sohn fuhr jeden Morgen ordnungsgemäß nach Berlin. Sie musste notwendigerweise glau-

ben, er sei auf die schiefe Bahn geraten. Burkhard musste ihr reinen Wein einschenken und ihr auseinandersetzen, dass die doppelten Schulbesuche für ihn ein Hundeleben darstellten, das er nicht mehr länger körperlich durchhalten konnte. Er wolle jedoch auf alle Fälle sein vollgültiges Abitur machen. Mutter Heim warnte Burkhard, nur nichts dem Vater davon zu erzählen. Sie schildert ihre Zwickmühle so: »Ich habe erst einen entsetzlichen Schreck bekommen. Dann habe ich mir die Sache überlegt und dachte, vielleicht hat der Junge doch recht. Ich sah ja, dass er arbeitete. Dann habe ich ihm Entschuldigungszettel ausgestellt. Ich habe mit ihm unter einer Decke gesteckt. Dann kam auch dieser junge Herr Petersdorf, mit dem er zusammen arbeitete, recht häufig zu uns nach Potsdam raus. Ich sah, wie ernsthaft gearbeitet wurde und was die Jungens schafften.«

Mutter Heim versuchte also, Ausreden für die Schule zu finden. Von da an entspannte sich die Lage. Burkhard musste nicht mehr so früh aufstehen und wegfahren. Doch Mitte April kam der zweite blaue Brief. Das war Burkhard Heims zweiter »Rausschmiss« aus einer Schule. Das Abgangszeugnis wurde gleich mitgeschickt. 90 Prozent aller Noten waren »mangelhaft«. Burkhard berichtet: »Nachdem ich also von der öffentlichen Schule – wohlbemerkt aus der Untersekunda – herausgeflogen bin, stand ich 15 Tage später vorm Schulrat und habe mein Abi vor einer staatlichen Kommission gemacht: Mathe: ›gut‹, Physik: ›gut‹, Chemie: ›sehr gut‹. Und das war damals bedeutend: vor einer Kommission! Der Mathelehrer war erstaunt und sagte zu mir: ›Bitte, was ich bis jetzt gehört habe, ist ganz ordentlich. Aber, sagen Sie, integrieren können Sie doch auch. Entwickeln Sie mir doch mal aus der Kreisgleichung die Volumenformel für eine Kugel.‹ Ich habe ihm dann das Integral entwickelt, aber auf eine Tour, wie man's nur auf der Uni macht: Kubisches Integral plus Raumelement, und das in Polarkoordinaten transfor-

miert, Interfunktionaldeterminante, und dann springt die Kugelgleichung von selbst heraus. Das lernt man an sich so im dritten bis vierten Semester an der Uni. Der Mann fragte verwundert: ›Ja, wo wissen Sie denn das her?‹ Da habe ich gesagt, wie es bei uns in der Abendschule war, dass wir mit dem Schulpensum fertig gewesen wären und daraufhin mit dem Unipensum begonnen hatten.«

Die Prüfung begann am 2. Mai 1943 und dauerte mehrere Tage lang. Die Reifeprüfung legte er vor einer Prüfungskommission unter Vorsitz des Oberschulrats Becker ab. Als er das Zeugnis erhalten hatte, legte er es seinem Vater vor. Der hatte nicht gewusst, dass Burkhard weiterhin die Abendschule besucht hatte. Er sah sich das Zeugnis an, und er dachte, dass der Junge »nun auch noch Noten auf dem Zeugnis fälschen würde«. Seine Frau wies ihn dann auf den Namen der Schule auf dem Zeugnis hin.

Vierzehn Tage später sollte Burkhard zum Arbeitsdienst einrücken. Er musste sich am 17. Mai 1943 in Wittstock melden. Seine Mutter hoffte, man würde Burkhard dort »ein wenig kleinkriegen« und er würde dort »ein bisschen parieren lernen«.

KAPITEL 2

Burkhards Erfindungen als Achtzehnjähriger: Atomrakete, Höhenraketenflugzeug und Fusionsbombe

Einen Tag, bevor Burkhard zum Arbeitsdienst fahren musste, am 16. Mai 1943, wollte er noch ein Experiment mit dem von ihm entwickelten Thermitsprengstoff machen. Im Rückblick schildert er diesen Versuch so: »Wir hatten da eine Art Super-Thermit gebraut. Und ich hatte zu meinem Vater gesagt: ›Komm! Wir wollen das noch am Strand vom Templiner See ausprobieren.‹ Ich war damals 18 Jahre alt. Am Ufer des Sees war alles schön frei. Da konnte nichts passieren. Die Baumwipfel waren in 15 Metern Höhe. Im Sand hatte ich ein Loch gegraben und die Patrone hineingelegt; die sollte viel Hitze erzeugen. Das war der Versuch. Ich hatte eine Eisenplatte auf das Loch gedeckt, um mal zu sehen, ob das Eisen dadurch angegriffen wird. Dann haben wir gezündet. Erst ließ es sich friedlich an. Doch plötzlich schlugen da riesige Flammen raus, und dann ein Mordskrach!

Mein Vater war nach zwei Tagen immer noch geblendet und konnte kaum etwas sehen. Es hatte eine katastrophale Wirkung! Die Eisenplatte war nicht mehr da. Da war so ein Loch herausgedampft. Es war nicht geschmolzen, sondern einfach weggedampft. Wir haben nichts mehr davon gefunden. Eine bläulich weiße, unerträglich helle Feuersäule war aus dem Loch gekommen. Und die Luft war danach so erhitzt, dass sie selbst anfing zu glühen. Man sah die grell strahlende Luft aufsteigen. Das sah merkwürdig aus: Sie war noch durchsichtig, leuchtete aber bläulich. Es war eine furchtbare

Hitze. Ich ging Schritt um Schritt zurück. Mein Vater taumelte und hielt sich die Augen zu. Das ging ungefähr eine Minute lang. Es kochte und brodelte. Ich guckte zu den Bäumen rauf und sah, wie die Blätter sich krümmten, die Zweige sich krümmten und gelb wurden. Ich dachte, wenn das jetzt nicht in kürzester Zeit zu Ende ist, gibt es einen Waldbrand. Zum Glück wurde es dann etwas schwächer.

Später sahen wir uns die Stelle an. Da war der nasse Sand glasiert, und von der Eisenplatte waren nur noch die Ecken da. Das andere war verdampft. Es mögen an die drei-, viertausend Grad gewesen sein, die sich da entwickelt hatten. Später, in der Reichsanstalt, war die Explosion dort derselbe Vorgang, nur viel jäher und schneller.«

Burkhard Heim hatte versucht, besonders günstige physikochemische Verhältnisse zu schaffen, indem er die voltaische Spannungsreihe optimal ausnutzte. Am nächsten Tag kam er, noch immer von diesem gewaltigen Energieausbruch beeindruckt, zum Arbeitsdienst. Zwischen dem, was er dort tun musste, und seinen Experimenten und Forschungen bestand für ihn ein unüberbrückbarer Kontrast: »Es war eine ausgesprochene Verblödung, das Ganze. Mein erster Eindruck, das waren die ordinären Redensarten, die geführt wurden. Dann wurde man dort vor eine Baracke gezerrt: Da musste man sich ausziehen und bekam reichseigene Klamotten zugeschmissen. Die musste man sich dann anziehen und sah aus wie ein Idiot. Dann hatte irgend so ein Hanswurst, um eine ruhige Kugel schieben zu können, behauptet, er wäre Friseur, hatte aber natürlich keine Ahnung und schnipselte die Haare auf kurz. Es gab da so Typen, die im Vollgefühl ihrer Macht ihre Leute entsprechend behandelten.

Es wurden außerordentliche intellektuelle Leistungen verlangt, derart etwa: ›Der Spaten ist das wichtigste Gerät im Arbeitsdienst. Er besteht aus Spatenblatt, Spatenstiel und Spatengriff. Das Spatenblatt besteht aus der Schnittkante, dem

Burkhard (rechts im Bild) mit Kameraden 1943 beim Arbeitsdienst.

eigentlichen Spatenblatt, der Trittkante und der Spatenfeder. Die Spatenfeder ist mit vier Holzschrauben Nummer soundso am Spatenstiel befestigt. Der Spatenstiel besteht aus Holz und ist gekrümmt … Das Wichtigste beim Arbeiten: Ein Lied dabei pfeifen!‹«

Burkhard musste beim Arbeitsdienst auch eine Woche lang kochen, was für ihn enorm anstrengend war. Schließlich war es nicht einfach, 250 Mann satt zu bekommen. Er musste schon morgens um vier Uhr aufstehen und war erst abends gegen 23 Uhr mit der Arbeit fertig.

Da ihm beim Arbeitsdienst nur wenig Zeit für seine privaten Studien blieb, hoffte er, gleich nach dessen Absolvierung

zu den Raketenbauern wechseln zu können. Er war überzeugt, dass ihm seine Studien gute Chancen für eine Beschäftigung in Peenemünde garantieren würden.

Der Rausschmiss aus der Schule hatte 1942 für Burkhard die Freiheit bedeutet, sich nur noch mit Themen zu beschäftigen, die ihn interessierten. Und ihn interessierte alles, was seinen Traum von einer Raumfahrt irgendwie praktisch unterstützen konnte. Er las Bücher, die Zukunftsvisionen über die Raumfahrt thematisierten, beispielsweise den Roman von Kurd Laßwitz *Auf zwei Planeten* (1897), sowie die Werke von Jules Verne und Hans Dominik mit den Schilderungen von abenteuerlichen Reisen. Hinzu kam aber auch ein gründliches Studium wissenschaftlicher Abhandlungen über Raketentechnik: Hermann Oberths *Die Rakete zu den Planetenräumen* (1923) und *Wege zur Raumschiffahrt* (1929). Wie man Satellitenbahnen berechnet, fand er in Walter Hohmanns *Die Erreichbarkeit der Himmelskörper* (1925). Er las *Raketenflugtechnik* von Eugen Sänger (1923) und weitere Bücher, die sich mit Raketentechnik und Raumfahrt befassten, z. B. von Max Valier (1924 und 1930), Otto Willi Gail (1928) und Willy Ley (1928 und 1931). Die Entwicklung der Raketentechnik verfolgte er in der Vereinszeitschrift *Die Rakete* des Vereins für Raumschifffahrt (VfR).

Der VfR wurde 1927 gegründet. Ihm gehörten unter anderem Oberth und Hohmann an. Mehrere Beiträge in *Die Rakete* stammten von Mitarbeitern des Raketenflugplatzes Berlin-Reinickendorf, auf dem der Diplom-Ingenieur Rudolf Nebel mit mehreren Technikern und Studenten (unter ihnen Wernher von Braun) arbeitete. Für kurze Zeit, im Jahr 1928, beteiligte sich auch Hermann Oberth, aus Mediasch in Ungarn kommend, wo er als Lehrer gearbeitet hatte, an den Entwicklungsarbeiten. Die UFA drehte 1928 den Science-Fiction-Film *Frau im Mond*, für den Hermann Oberth als technischer Berater verpflichtet wurde; außerdem sollte er zu Reklame-

zwecken für den Film eine Rakete aufsteigen lassen. Nachdem sich Hitler den Film angesehen hatte, nannte er in seinem Umfeld alle Ideen von einer Raumfahrt mit Raketen »dumme Fantastereien« (Nebel 1972, S. 17).

Raketentechnik galt damals als ziemlich unseriöses Unterfangen, und diejenigen, die sich damit befassten, hielt man für Fantasten. Die meisten Wissenschaftler bezweifelten, dass man mit Raketen jemals Lasten befördern oder gar den Mond und Planeten erreichen könnte. Bei den Tests auf dem Raketenflugplatz sausten die Dinger allerdings gelegentlich auch wild in der Gegend herum, weil es noch keine Flugstabilisierung gab. (Ein Kreisel zur Achsenstabilisierung kostete damals die unerschwingliche Summe von 6000 RM!)

Professor Hans Lorenz griff die Ideen von Oberth in den *VDI-Nachrichten* (der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure) an, indem er behauptete, dass es unmöglich sei, eine Rakete zu bauen, welche die erforderliche Fluchtgeschwindigkeit von 11,2 km/s erreichen könnte. Eine schriftliche Erwiderung von Oberth wurde »aus Platzgründen« nicht abgedruckt (Nebel 1972, S. 58).

Im selben Jahr suchte Rudolf Nebel Albert Einstein auf und legte ihm Berechnungen vor, die Einstein überzeugten, dass die Rakete ein ideales Ferngeschoss sei. Einstein, der Deutschland vier Jahre später verlassen sollte, empfahl dem Heereswaffenamt die finanzielle Unterstützung weiterer Raketenversuche, denn er war davon überzeugt, die Existenz einer so fürchterlichen Waffe würde einen Krieg in Zukunft unmöglich machen (Nebel 1972, S. 17).

Diese Vorstellung hatte auch Oberth (Oberth 1929, S. 202): »Man hat schon von verschiedenster Seite bei mir angefragt, ob ich eine Rakete für möglich halte, die so 2000 bis 3000 kg Blausäure oder sonst ein Giftgas im Kriegsfalle in die feindlichen Städte oder Stellungen zu tragen in der Lage sei. Ich persönlich wäre dem Zustandekommen einer solchen Waffe nicht

ganz abgeneigt, und zwar gerade, weil ich die Gerechtigkeit und den Frieden wünsche … Ich glaube, es würde nicht so leicht zum Kriege kommen, wenn die Betreffenden wüssten: Der Erste, den du triffst, bist du selbst.«

Rudolf Nebel hatte ähnlich romantische Visionen. Das Heereswaffenamt sah das zwar anders, unterstützte Nebel aber aufgrund der Empfehlung von Einstein finanziell.

Dem Raketenfluglatz genau gegenüber befand sich am Tegeler Weg die Chemisch-Technische Reichsanstalt (CTR) in Berlin-Plötzensee, die räumlich zu Tegel, postalisch aber zu Reinickendorf gehört. Die Reichsanstalt gegenüber dem Raketenplatz sollte für Burkhard später äußerst schicksalhaft werden. 1932 wurde der Raketenplatz aufgegeben. Bald arbeiteten die wichtigsten der damals dort Angestellten in Peenemünde.

Burkhard Heim wusste, dass in Peenemünde an Raketen mit Flüssigkeitsantrieb gearbeitet wurde. Professor Pascual Jordan schrieb noch 1942 einen Bericht über die neuere Raketenentwicklung aus der »aerodynamischen Abteilung der Heeresversuchsanstalt Peenemünde«. Man war im OKH (Oberkommando des Heeres) also sträflich nachlässig in Sachen Geheimhaltung, und nicht nur Deutsche, sondern auch deren Gegner konnten sich ausrechnen, was in Peenemünde entwickelt wurde (Irving 1965). Wenn dort Raketen konstruiert wurden, dann konnte das nur in der Verwirklichung der Konstruktionsvorschläge von Hermann Oberth bestehen, und die waren allgemein bekannt (Oberth 1923 und 1929). Tatsächlich haben Eugen Sänger und Alexandre Ananoff später herausgefunden, dass bei der Entwicklung der Rakete A 4 in Peenemünde 25 verschiedene Konstruktionsvorschläge von Oberth zur Anwendung kamen (zitiert im Vorwort zu Oberth, 1929, Nachdruck 1986).

Es wurden beispielsweise Oberths Vorschläge aufgegriffen, siebzigprozentigen Alkohol und flüssigen Sauerstoff als Treib-

stoffe zu verwenden; die Steuerung erfolgte über ein Grafitruder im Feuerstrahl, und die Kühlung war eine Regenerativ- und Schleierkühlung (d. h. der unterkühlte Sauerstoff wurde um den Verbrennungsraum herumgeführt, um einerseits die Wände zu kühlen und andererseits den Treibstoff vorzuwärmen). Wernher von Braun bestätigte später (von Braun 1953), dass die Vorarbeiten zur A 4 (von Goebbels 1944 in »Vergeltungswaffe« V2 umbenannt) von Oberth geleistet wurden: »In praktischer Klarheit beschreibt Oberth alle wesentlichen Elemente unserer heutigen Großraketen, die von zeitgenössischen Schreibern oft für Erfolge der letzten Jahre gehalten werden.«

So, wie sich Burkhard Heim ausmalen konnte, was in Peenemünde entwickelt wurde, so erhielt die englische Regierung bereits im Oktober 1939 von Agenten den Hinweis, die Deutschen arbeiteten dort an unbemannten Flugkörpern. Die dazu befragten Wissenschaftler beruhigten die Regierung jedoch mit der Behauptung, es sei unmöglich, eine Rakete so groß zu bauen, dass sie Sprengstoff bis nach England tragen könnte (Pawlas 1976). Diese Fehleinschätzung sollte allen Entscheidungsträgern auch in Zukunft eine Warnung sein, dass Wissenschaftler im Allgemeinen keine guten Prognostiker sind, wenn sie Urteile über Technologien fällen sollen, die sie nicht gut kennen. Man vergleiche nur die Behauptungen von Wissenschaftlern, es sei unmöglich, dass unidentifizierte Flugobjekte mit den beobachteten Eigenschaften existieren könnten (von Ludwiger 2009).

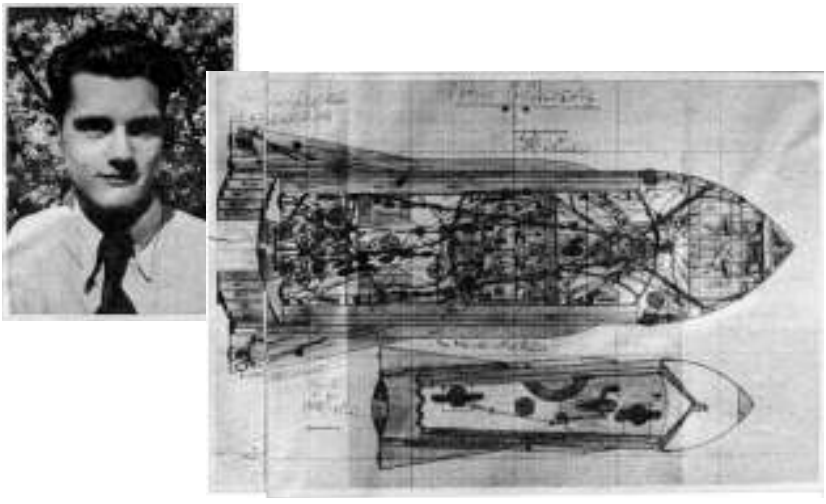
Außer der Lektüre über Raketen und Explosivstoffe verschlang Burkhard alles, was über Atomphysik veröffentlicht wurde, weil er hoffte, mit Atomenergie ein brauchbares Triebwerk für eine Weltraumrakete betreiben zu können. Mit großem Interesse nahm er 1939 die Entdeckung von Hahn und Strassmann über die Spaltung des Atomkerns zur Kenntnis. Beide wollten aus Uran-238 durch Beschuss mit Neutronen Radium erzeugen. Stattdessen entdeckten sie kurz vor

Weihnachten 1938, dass der Urankern in zwei Teile geplatzt war. Nach dem bohrschen Tröpfchenmodell für einen schweren Atomkern sollten die elektrischen Kräfte der Protonen sich abstoßen und die Kernkräfte anziehend auf sie wirken, was zu Dehnungen und Streckungen im Kern führen müsste. Wenn nun ein neutrales Teilchen, das Neutron, dazukommt, können die Kernkräfte den Kern nicht mehr zusammenhalten, und er fliegt auseinander. Beim Zerfall wird die Bindungsenergie frei. Wie viel dies ist, darüber hat Siegfried Flügge 1939 Schätzungen angestellt. Sein Aufsatz »Kann der Energieinhalt der Atomkerne technisch nutzbar gemacht werden?« (Flügge 1939) hat Burkhard fasziniert.

Hahn hatte übersehen, dass beim Atomzerfall gleich mehrere Neutronen freigesetzt werden. Das entdeckte noch im selben Jahr der Pariser Physiker Jean Frédéric Joliot-Curie (1939). Jedem Physiker war sofort klar, was das bedeutete, nämlich dass durch die freigesetzten Neutronen weitere Atome gespalten werden und weitere Energie in einer Kettenreaktion freigesetzt wird.

Burkhard wollte über die Konsequenzen, die er sich überlegt hatte, mit Professor Otto Hahn sprechen. Wie schon im ersten Kapitel über Burkhards Kindheit berichtet, hatte er bereits als Vierzehnjähriger schon einmal vor dem Kaiser-Wilhelm-Institut gestanden, sich aber nicht hineingetraut. Und nun, als Siebzehnjähriger, überlegte er sich, wie man die beim Kernzerfall freigesetzte Energie für die Verbrennung einer neutralen Stützmasse in einem Raketenbrennofen nutzbar machen könnte. Seine Ideen dazu und eine Konstruktionszeichnung sandte er im Juni 1943 über Frau Daber in Peenemünde zur Beurteilung ein. Er hoffte, man würde ihm dort wegen seiner Kenntnisse und Ideen eine Anstellung geben, damit er von einem Fronteinsatz als Soldat verschont würde.

Am 7. Juli 1943 hatte Hitler, nachdem von Braun ihm den Film mit einem erfolgreichen Raketenabschuss gezeigt hatte,



Mit 18 Jahren entwirft Burkhard eine Rakete, die mit einem Urantriebwerk arbeiten soll.

das Raketenprojekt zur höchsten Dringlichkeitsstufe der Waffenentwicklung erklärt. Denn jetzt, wo seine Armeen in Stalingrad geschlagen worden waren und die alliierten Bomberverbände deutsche Städte weiter in Schutt und Asche legten, war ihm eine solche »Vergeltungswaffe« willkommen. Wernher von Braun wurde von Hitler zum Professor ernannt.

Die von Burkhard eingereichten Unterlagen gelangten zu dem Physiker Hans K. Kaiser. Dieser hatte am 18. August 1927 in Breslau die Gesellschaft für Weltraumforschung (GfW) gegründet, der Burkhard 1942 beigetreten war. Wie Burkhard von diesem später erfuhr, hatte man in Peenemünde damals erwogen, ihn nach der Absolvierung seines Reichsarbeitsdiensts in die Gruppe von Braun aufzunehmen. Doch in der Zwischenzeit war Peenemünde am 18. August 1943 von der Royal Air Force bombardiert worden. Der Angriff durch 596 Bomber der Royal Air Force hatte 732 Opfer gefordert, die meisten waren

ausländische Zwangsarbeiter und nur 120 Deutsche. Die deutsche Luftabwehr schoss während des britischen Luftangriffs 41 Bomber ab. Der Sachschaden durch die Bombardierung war dagegen erstaunlich gering, sodass die Arbeit bereits nach vier bis sechs Wochen wieder aufgenommen werden konnte. Allerdings ging damals auch das Manuskript zu Kaisers Doktorarbeit, an der er gerade arbeitete, in Flammen auf.

Die Entwicklungsmannschaft Wernher von Brauns zog in den Nachbarort Karlshagen um. Hermann Oberth zog es vor, nach Reinsdorf bei Wittenberg zu gehen, um dort Feststoffraketen zu entwickeln.

Bei dem Bombenangriff auf Peenemünde wurden alle Unterlagen, die Burkhard eingereicht hatte, zerstört. Hans K. Kaiser schrieb ihm in seinem Brief vom November 1943: »Ich bedaure es, dass diese Unterlagen, übrigens zusammen mit zahlreichem unersetzlichem Material aus meinem eigenen Besitz, bei dem schweren Luftangriff am 18. August vernichtet wurden. Ich hatte zwar das gesamte Material vorsichtshalber im Panzerschrank verwahrt, aber bei den Ausmaßen dieses Bombardements hat das auch nichts genutzt. Von Ihren Arbeiten, die Sie mir seinerzeit durch Frau Daber zugehen ließen, habe ich einen günstigen Eindruck bekommen, zumal daraus ersichtlich war, dass Sie den Problemen mit dem notwendigen wissenschaftlichen Rüstzeug zuleibe gehen …«

Das war für den Achtzehnjährigen eine recht positive Beurteilung, erfüllte aber nicht seine Erwartung von der Aufnahme in die Raketen-Entwicklungsgruppe. Denn nach den Erfahrungen mit in die von-Braun-Gruppe eingeschleusten Agenten wurde nun niemand Fremder mehr aufgenommen.

Sieht man einmal davon ab, dass Burkhards Uranraketenantrieb nicht über ionisiertes Uran zu verwirklichen ist, so war seine Idee, die Kernenergie für die Vorheizung einer Substanz zu nutzen, nicht allzu verkehrt. Selbst Wernher von

Braun soll mit Heinrich Himmler darüber diskutiert haben, wie Atomreaktoren als Antrieb für Raketen geeignet wären (Karlsch 2005, S. 188).

Im August 1941 hatte Dr. Walter Thiel ein 25 000-Kilopond-Triebwerk in Peenemünde entwickelt, das so modern war, dass das Prinzip später bis zur Mondrakete Saturn V im Jahr 1961 beibehalten wurde (Reisig 1986). Dr. Thiel, der übrigens mit seiner Familie beim Bombenangriff auf Peenemünde umkam, regte ebenfalls die Nutzung von Atomkraft als Raketenantrieb an (Irving 1965).

Sogenannte thermische Nuklearraketen wurden in den USA in den 1950er-Jahren erprobt, aber erst nach einer Pause im Jahr 1985 wieder aufgenommen. Im Projekt »Timberwind« wird ein Behälter mit Kügelchen aus Uran von 0,5 Millimeter Durchmesser bei enormer Hitze von flüssigem Wasserstoff durchströmt, der sich dabei stark erhitzt und als heißes Gas ohne jeden Verbrennungsprozess aus der Reaktordüse ausgestoßen wird. Dabei wird das Dreifache an Schub eines modernen Haupttriebwerks, wie etwa dem des Space-Shuttle, erzielt, das einen spezifischen Impuls von rund 400 Sekunden liefert (Bärwolf 1994, S. 194). (Auf dem 4. Internationalen Astronautischen Kongress 1953 in Zürich wurden sogar vier Vorträge über thermische Atomraketen gehalten, von Kaeppeler, Sänger-Bredt, Shepherd und Ackeret.)

Noch mit einem anderen Projekt versuchte Burkhard, sich vom Fronteinsatz abziehen zu lassen. Denn »unentbehrliche Fachleute« wurden als Unabkömmliche vom Wehrdienst freigestellt. In Eugen Sängers Buch *Raketenflugtechnik* (1933) hatte er sich Anregungen geholt, wie ein Fernflugzeug mit Raketenantrieb ausgerüstet werden könnte. Denn um weite Strecken zu fliegen, müsste ein Flugzeug schnell in große Höhen aufsteigen, um dann ohne Antrieb im Gleitflug niederzugehen. Da in großen Höhen keine Propellermotoren mehr arbeiten, wollte er dazu einen Raketenantrieb einsetzen.

Er kannte auch die Arbeiten von Diplom-Ingenieur Paul Schmidt, der 1928 ein »Pulsortriebwerk« erfunden hatte, das nach dem Vergaserprinzip arbeitete. Ein zündfähiges Treibstoffgemisch wurde dabei in die durch ein Federklappen-Rückschlagventil abschließbare Brennkammer geblasen und durch Zündkerzen gezündet. Nach jeder Verpuffung erfolgte ein Unterdruck im Rohr, durch den über das Rückschlagventil wieder ein neues Gemisch angesaugt wurde (von Gersdorff & Grasmann 1985). Das Kraftstoffgemisch entzündete sich dabei im warmen Zustand an der glühenden Rohrwandung. Wegen der hohen Wärmebelastung hatte es anfangs nur eine geringe Betriebszeit (rund 13 Minuten).

Irgendwie, glaubte Burkhard, müsse man ein solches Verpuffungsstrahlrohr für den Flugzeugantrieb nutzbar machen können. Er schrieb an das Reichsluftfahrtministerium (RLM), dessen Chef Hermann Göring war, und bat um einen Termin für die Vorstellung seiner Ideen über neue Antriebsmethoden für Flugzeuge. Im September 1943 erhielt er eine Einladung ins RLM zu einem Gespräch mit Herren der Forschungsförderung des Reichsluftmarschalls.

Es ist immerhin erstaunlich, dass dieses Amt die eingereichten Abhandlungen des Achtzehnjährigen so ernst nahm, dass sie ihn und seine Ideen einer Besprechung würdig hielten. Denn viele junge Leute, die einen Einberufungsbefehl erhalten hatten, priesen damals den Ämtern ihre Kenntnisse als so kriegswichtig an, dass man sie vom Fronteinsatz zurückhalten und in der Heimat in Labors und Instituten beschäftigten sollte. Die wenigsten von ihnen wurden aber zu den Prüfern vorgelassen.

Wir wissen nicht, wie das Gespräch verlief. Doch erhielt Burkhard kurz darauf von Hermann Göring eine Karte, in dem sich der Reichsluftmarschall persönlich für Burkhards Besuch bedankte (wahrscheinlich hatte ihm das Auftreten eines so jungen Mannes, über dessen Besuch man ihm in seinem Amt berichtet hatte, imponiert).

Die vorgeschlagene Idee, einen Langstreckenbomber mit Raketenantrieb auszurüsten, wurde erst ein Jahr später im RLM ernsthaft diskutiert, als man überlegte, wie Amerika von Deutschland aus angegriffen werden könnte.

Es ist anzunehmen, dass man Burkhard im RLM auch riet, seine Vorschläge mit Herren der Raketenentwicklung zu besprechen. Denn am 19. Oktober 1943 reichte er seine Pläne wieder bei Frau Daber ein, die sie an H. K. Kaiser weitergab. Dieser schrieb Burkhard am 9. November unter anderem: »Zu Ihrer Frage, ob ich es für angebracht halte, wenn Sie neben Ihren Raumschiffprojekten auch auf den Entwurf eines Höhenflugzeugs Zeit und Arbeit verwenden würden, kann ich Ihnen nur sagen, dass ich Ihnen das empfehlen würde. Die Raumfahrt an sich liegt ja noch zu fern der Verwirklichung, als dass wir aufgrund unserer bisherigen Erfahrungen schon bis ins einzelne gehende Raumschiffentwürfe machen könnten, wogegen das Problem des Höhenflugzeugs bestimmt auf größtes allgemeines Interesse stoßen wird und außerdem einen wesentlichen Schritt auf dem Weg zur Weltraumfahrt darstellt.«

Burkhards Idee von einem Höhenflugzeug auf Raketenbasis ähnelte dem Projekt von Eugen Sänger. Das erste Raketenflugzeug, die He 176, flog zwar schon im Sommer 1939 mit einem Flüssigkeits-Raketenantrieb, und das Raketenflugzeug Me 163 erreichte am 2. Oktober 1941 bereits eine Geschwindigkeit von 1000 Stundenkilometern. Aber das waren Jagdflugzeuge und keine Langstreckenbomber oder Höhenflugzeuge.

Der sängersche Orbitalbomber sollte nach Brennschluss Tausende Kilometer Flugstrecke auf einer Wurfparabel, auf Atmosphärenschichten hüpfend, zurücklegen, eine Bombe von sechs Tonnen abwerfen und wieder zurückfliegen. Kurt Magnus schreibt dazu (Magnus 1993): »Völlig aus der Luft gegriffen war die Sache nicht, doch eilte sie dem Stand der

Technik so weit voraus, dass an eine Verwirklichung noch nicht gedacht werden konnte.«

Die Entwicklung des Projekts hätte zeitraubende Forschungsarbeiten vorausgesetzt, wie schon H.K. Kaiser in seinem Brief betont hatte. Es hätte geklärt werden müssen, welche Materialien verwendbar wären, wie der Verbrennungsvorgang im Triebwerk ablaufen müsste, wie die Aerodynamik beim hüpfenden Eintauchen und Wiederherausschnellen aus den oberen Schichten der Atmosphäre zu berechnen wäre, usw.

Der emigrierte Sowjetoffizier Grigorij Tokojew berichtete (zitiert nach Magnus 1993) im November 1947, dass auf einer Geheimsitzung mit Stalin über die Möglichkeiten und die weitere Entwicklung der Raketentechnik diskutiert worden sei. Dabei wurde auch das sängersche Raketenflugzeug besprochen, und Stalin sei ganz begeistert von der Idee gewesen: »Mit diesem Flugzeug – und einer Atombombe an Bord – werden wir die Herren der Welt sein.«

Man wollte das Projekt sofort aufgreifen. Dabei sollte Sänger selbst die Leitung übernehmen. Es erging daher an Agenten der Befehl, Sänger in Deutschland zu fassen und in die UdSSR zu bringen. Doch Sänger lebte nicht in Berlin, wo sich Entführungen leicht durchführen ließen, sondern arbeitete in Stuttgart, und alle Versuche, ihn aufzugreifen, blieben erfolglos. (Nebenbei bemerkt: Mielkes Menschenjäger haben seit Bestehen der DDR rund 400 Menschen in Berlin entführt [Knopp 2010.])

Als es nach dem Krieg gelang, leistungsfähige Raketen und kleinere und leichtere Atomwaffen zu entwickeln, wurde ein Langstrecken-Raketenflugzeug uninteressant.

Auf dem Gebiet der Raketen- und Langstreckenflug-Technologie konnte Burkhard nicht mitarbeiten. Aber er hatte ja bereits einen neuartigen Sprengstoff erfunden, dessen Wirkung er seinem Vater im August 1943 demonstriert hatte. Mit

dem wollte er nun eine Erfindung anbieten, die extrem hohe Temperaturen generieren sollte. Um die Wirkung und die Temperaturen der Explosion des Thermitsprengstoffs weiter zu erhöhen, dachte Burkhard daran, diesen in einer Hohlladung explodieren zu lassen und dadurch im Zentrum zu Extremtemperaturen und -drucken zu kommen. Entsprechende Berechnungen hatte er in einer Abhandlung von Gottfried Guderley in der Zeitschrift *Luftfahrtforschung* gefunden, der Titel: »Starke kugelige und zylindrische Verdichtungsstöße in der Nähe des Kugelmittelpunktes bzw. der Zylinderachse« (Guderley 1942). Einige Überschlagsrechnungen ergaben, dass bei einer solchen Implosion im Explosionszentrum theoretisch Temperaturen von einigen Millionen Grad Celsius zu erwarten wären. Und bei diesen Temperaturen sollten, nach Ansicht von Atomphysikern, die Atome von Wasserstoff zu Deuterium und Helium verschmelzen, wobei sehr viel Energie frei würde. Man könnte auf diese Weise, so schloss Burkhard, eine regelrechte Fusionsbombe zünden.

Um sich diese Vermutung bestätigen zu lassen, meldete sich Burkhard im September 1943 bei Professor Werner Heisenberg, dem Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik, zu einem Gespräch an. Heisenberg betrieb gerade die Umsiedlung seines Instituts nach Hechingen und hielt sich abwechselnd in Berlin und in Haigerloch bei Hechingen auf. Jeden Mittwoch war er jedenfalls in Berlin, wo er bis zum Juli 1944 in der »Mittwochsgesellschaft« mit bedeutenden Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Kultur zusammentraf (Heisenberg 1973).

Pünktlich erschien Burkhard bei Professor Heisenberg, der ihn schon fortschicken wollte, weil er ihn für einen Lehrling in seinem Institut hielt und einen »Kollegen erwartete«. Nachdem sich Heim vorgestellt hatte, äußerte Heisenberg seine Verwunderung darüber, dass ein Abiturient über alle wesentlichen Zusammenhänge der Energiegewinnung aus der Atomspaltung Bescheid wusste.

Als Burkhard ihm aber erklärte, eine Fusion von Deuterium oder schwerem Wasser müsste sich auch mit chemischen Mitteln über Hohlladungsexplosionen erreichen lassen, lehnte Heisenberg dies als unmöglich ab, weil er bezweifelte, dass die hohen erforderlichen Temperaturen von mehreren Millionen Grad Celsius durch das Zünden von Thermitstoffen erreicht werden könnten. Heisenberg schickte Burkhard nach Hause mit der kategorischen Feststellung: »Mit chemischen Mitteln lässt sich keine Atomzertrümmerung oder -verschmelzung erzeugen!« Burkhard sah das nicht ein und bekam den Eindruck, dass Heisenberg offensichtlich weder über Experimente noch über Berechnungen der Sprengstoffchemiker zur Erzeugung enormer Temperaturen unterrichtet war.

Weitgehend unbekannt ist, dass es in Deutschland in den 1940er–Jahren Versuche zum Bau von Fusionsbomben gegeben hat, obwohl der Uranverein solche Experimente als nicht seriös ansah. Auf einer Sitzung unter Führung von General Karl Becker vom Heereswaffenamt wurde am 15. Juni 1939 das Referat für Atomphysik eingerichtet, dessen Leiter der Physiker Professor Erich Schumann wurde. Ihm unterstanden die Referate Ia (Atomphysik) unter Dr. Kurt Diebner und Ib (Sprengstofftechnik/Hohlladungen) unter Dr. Walther Trinks mit je zehn Mitarbeitern. Das Marinewaffenamt verpflichtete die Physiker Professor Pascual Jordan, Dr. Fritz Houtermans und Professor Otto Haxel mit Arbeiten an Atomphysik (Karlsch 2005).

Im Januar 1940 ordnete Hitler die Geheimhaltung aller Arbeiten zur Kernenergie an. Für die Mitglieder des Uranvereins unter Werner Heisenberg waren Ende 1941 die physikalischen Grundlagen der technischen Ausnutzung von Atomenergie weitgehend geklärt. Entweder man trennt die geringen Mengen Uran-235 vom natürlichen Uran-238 in langwierigen Prozessen oder man erbrütet in einem Kern-

reaktor spaltungsfähiges Plutonium, was technisch leichter machbar ist.

Von Hitler wurde aber kein Befehl für den Bau eines Kernreaktors erteilt. Er förderte nur solche Projekte, die innerhalb eines Jahres Ergebnisse lieferten. Heisenberg und Diebner entwickelten daher aus eigenen Forschungsmitteln unabhängig voneinander zwei verschiedene Typen von Kernreaktoren, wozu Uran und schweres Wasser benötigt wurden. Am 10. Dezember 1940 begannen Heisenberg, von Weizsäcker und Wirtz im Industriegelände des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik in Berlin-Dahlem mit dem Bau eines ersten Versuchsreaktors (zu Jahresbeginn 1942 experimentierten fünf verschiedene Nuklearforschungslabors mit Uranbrennern. Keiner wusste von den Arbeiten der anderen Institute.) (Ford 2000).

Aufgrund der Fehlinformationen von Einstein und Bohr an Roosevelt, dass die Deutschen an der Herstellung einer Atombombe arbeiten würden, erteilte dieser 1942 den Auftrag, das »Manhattan-Projekt« auszuführen, d. h., eine Atombombe zu entwickeln. In Los Alamos in New Mexico arbeiteten unter der Leitung von Professor Robert Oppenheimer bis zu 160 000 Personen. Die amerikanischen Ausgaben für dieses Projekt beliefen sich auf 2,5 Milliarden US $. Dagegen gaben im Vergleichszeitraum die Deutschen nur schätzungsweise 5,5 bis 15 Millionen RM aus, also nur einige Tausendstel der amerikanischen Ausgaben! (Hahn 1963)

Genauso, wie es sich Burkhard ausgedacht hatte, waren auch Physiker in der Diebner-Gruppe darauf gekommen, mit Hohlladungen Deuterium oder Tritium in einer Kugel zu zünden. Trotz der Abfuhr durch Heisenberg suchte Burkhard im November 1943 um einen Termin für ein Gespräch im Oberkommando der Wehrmacht (OKW) nach, um dort seine Idee zu diskutieren. Er wurde von den leitenden Forschungsbeauftragten zu einem Gespräch empfangen. Dabei bekam Burk-

hard den Eindruck, dass seine Gesprächspartner sofort wussten, was er wollte, und dass man im OKW bereits ähnliche Projekte diskutiert hatte. Burkhards Unterlagen wollte man an das Heereswaffenamt weiterleiten. Er solle auf eine Antwort von dort warten. Besonders seine Erfindung eines neuartigen Thermits interessierte die Herren.

Erst nach dem Krieg wurde bekannt, dass Diebner und Trinks schon länger die gleiche Idee verfolgt hatten. Im Herbst 1943 hatte das Mitglied der Akademie der Luftfahrtforschung, Carl Ramsauer, Walter Trinks vorgeschlagen, »die Einleitung von Kernreaktionen mit Lithium mittels brisanter Sprengstoffe zu versuchen« (Karlsch 2005, S. 144) . Die Fusion von Deuterium mit Tritium erforderte weniger Energie als die von Deuterium mit Deuterium. Die Deuterium-Tritium-Fusion wird bei Temperaturen um zehn Millionen Grad Celsius und zehn Milliarden Atmosphären gezündet. Diese neue Arbeitsrichtung in der Kernphysik wurde durch theoretische Arbeiten von Adolf Busemann und Gottfried Guderley (1942) über die Fokussierung von Schockwellen, mit denen Druck- und Temperatursprünge um das Konvergenzzentrum zu erzielen sind, angeregt.

Im Oktober 1943 hatte Walter Trinks den Auftrag von Oberst Erich Schumann erhalten, mit der Versuchsreihe zu beginnen (Karlsch & Petermann 2005, S. 246). Burkhards Vorschlag kam also zu einer Zeit, als bereits an diesen Dingen gearbeitet wurde. Kernstück war die Anwendung von Hohlladungen.

Das Prinzip einer ausgehöhlten Explosivladung wurde 1880 in den USA entdeckt. Patentiert wurde es 1910 in Deutschland. Im Jahre 1934 schlug der Ingenieur Franz Rudolf Thomanek, ein Mitarbeiter des damals führenden Ballistikers Professor Hubert Schardin, vor, die Hohlladung zur Bekämpfung von Panzern einzusetzen, und er entwickelte 1935 die erste Hohlladungswaffe der Welt, ein 7-cm-Tankgewehr.

Drei Jahre später wurde der »Auskleidungseffekt« entdeckt, mit dem die Durchschlagskraft mehr als verdoppelt werden konnte. Dabei wird der Hohlraum des Sprenggeschosses mit einer Einlage aus Weichmetall (Kupfer, Zink) versehen. Die Zündung läuft von der hinteren Kugelspitze aus. Dadurch schmilzt als Erstes der Spitzenbereich des Weichmetallmantels und wird durch die mit ungeheurer Gewalt nach vorne schießende Stichflamme der beginnenden Detonation mitgerissen. Am Ziel (beispielsweise einer Panzerung oder Betonwand) wird ein Kanal in dessen Inneres geschweißt. Die übrige Metallauskleidung verflüssigt sich und spritzt in einem dünnen Strahl mit der Stichflamme ebenfalls nach vorne. Die Geschwindigkeit des 3000 bis 4000 Grad Celsius heißen Strahls beträgt zwischen 8500 und 11 000 Meter/s. Dabei tritt kurzzeitig ein Druck von 200 000 Atmosphären auf.

Dieses Hohlladungsgeschoss wurde als »Panzerfaust« bekannt. 1940 wurden damit die 40 Zentimeter dicken Panzerkuppeln des belgischen Forts Eben Email geknackt. Die Eindringtiefe in Stahl ist etwa viermal so groß wie der Sprengstoff-Durchmesser. Mit besonderen Hohlladungswaffen konnten maximal acht Meter dicke Stahlwände und 20 Meter dicker Stahlbeton durchschossen werden. Die heutigen Geschosse arbeiten in zwei Phasen. In der ersten wird ein Loch, z. B. in eine Panzerwand, geschweißt, und in der zweiten wird eine weitere Ladung durch diesen Kanal geschossen, der im Panzerinnern detoniert.

Professor Walter Gerlach wurde am 1. Januar 1944 Nachfolger von Professor Abraham Esau an der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Gerlach förderte besonders die thermonukleare Forschung der Arbeitsgruppe Diebner und Harteck. Trinks experimentierte mit Hohlkugeln von einem Meter Durchmesser. Die innere Wand der Hohlkugel war mit einem hochbrisanten Sprengstoff ausgekleidet, der an allen Stellen gleichmäßig gezündet werden musste. Denn eine Zeit-

differenz in der Zündung zweier um 90 Grad versetzter Zündpunkte am Sprengstoff um eine Milliardstelsekunde führt bereits zu einer Versetzung der Detonationsfront von rund einem Zentimeter im Zentrum! Daher war die Fokussierung der Detonationsfront das größte Problem bei den Experimenten. Mit »Sprengstofflinsen« erreichte man eine bessere Fokussierung. Trinks hoffte, vier Millionen Grad Celsius bei 250 Millionen Atmosphären Druck zu erzielen. Ebenso wichtig war die Verwendung eines geeigneten Sprengstoffs. Das hätte der von Burkhard entdeckte sein können, den er so beschreibt: »Es handelte sich um explosives Thermit. Ich sollte hier das Fabrikationsverfahren ausarbeiten. Bei der ersten Vorführung der Brisanzprobe im Bleiblock ist es dann passsiert. Anstelle von chemisch reinem Nitropenta, das ich als Zusatz für die Zündmittel brauchte, hatte man mir aus Versehen ein technisches Produkt geliefert, und die Folgen waren verheerend …«

KAPITEL 3

Vom Rekruten zum Soldaten

Die Zeit verging, und Burkhard hörte nichts vom Heereswaffenamt. Also musste er seinen Militärdienst antreten. Am 25. Oktober 1943 kam er nach Holland und dort zunächst nach Utrecht und dann nach Amersfoort zur Rekrutenausbildung in einer Feldeinheit. Burkhard Heim erinnert sich (1957): »In Utrecht stiegen wir aus. Da stand so ein Kerl in Uniform, der uns in Empfang nahm, bellte uns an: ›Meine Herren, ich mache Sie darauf aufmerksam, dass Sie jetzt Angehörige der Deutschen Armee sind. Jeder Fluchtversuch ist sinnlos. Ich habe Anweisung, von der Waffe Gebrauch zu machen.‹

Ein Kamerad sagte zu mir: ›Ich möchte bloß wissen, was ich ausgefressen habe, dass ich hier wie ein Sträfling behandelt werde.‹«

Die Rekruten kamen sich vor wie im Zuchthaus. Aber dann wurde Burkhard einer Gruppe mit einem sehr menschlichen Ausbilder, Lothar Augustin, zugeteilt. Der erklärte seinen Schützlingen, kein Mensch wolle sie bestrafen, er am allerwenigsten. Solche Reden seien nur ein Vorwand von denjenigen, die sich sonst nicht durchsetzen könnten. Burkhard zitiert ihn: »›Ihr müsst hier eine ganze Menge lernen. Denn so, wie eure jetzige Verfassung ist, würdet ihr später gar nicht durchhalten, was von euch verlangt wird. Wir müssen daher sehr harten Sport treiben. Ihr werdet daher sicher so vernünftig sein, von selbst mitzumachen, wenn ihr euch klarmacht, dass ihr dann alle späteren Strapazen durchstehen

könnt.‹ Er machte uns Mut und sagte: ›Das ist alles nur eine Frage des Trainings. Jeder von euch kann das lernen.‹ Und er verstand es, unseren sportlichen Ehrgeiz zu wecken, und so drehten wir dann ohne zu murren vor jedem Exerzieren eine Runde um den Platz, in Uniform und mit unseren Waffen. Während dieser viel geschmähten Rekrutenausbildung hat es mir eigentlich beim Militär ganz gut gefallen.«

In Utrecht war er in einer sehr schönen Kaserne untergebracht und hatte nette Stubenkameraden. Nach einer Inspektion der Klosetts sah der Spieß einmal, dass das Klo mit Zeitungspapier verstopft war. Burkhard Heim schildert den Vorfall später so: »Wir waren 180 Mann in der Kompanie. Da ließ der Spieß vor den 80 Klos der Kaserne je einen Posten aufstellen, Koppel umgeschnallt, mit Stahlhelm und Karabiner. Jeder, der zum Lokus wollte, musste beim Posten Meldung machen, Lokuspapier vorzeigen. Wenn er rauskam, musste der Posten sich überzeugen, dass der Lokus nicht verstopft war.«

Burkhard machte diesen Unsinn nicht mit. Er benutzte immer verbotenerweise das Offiziersklo: »Nun hatten wir auch einen Offizier, der sich sehr für physikalische Dinge interessierte. Er hatte mich ausgefragt, womit ich mich als Zivilist beschäftigte, und war begeistert davon. Wir unterhielten uns häufiger. Aber etwas kriegte ich in ihn nicht hinein. Er wollte nichts von Statistik wissen, die wir in der theoretischen und Atomphysik dauernd brauchen, und fragte, wozu wir diesen sogenannten Blödsinn überhaupt benutzen können. Da versuchte ich ihm anhand eines Beispiels zu erläutern, wie wertvoll eine Statistik auch für einen Rekruten sein kann: Wir haben in der Kompanie 80 Toiletten. Davon sind ein kleiner Teil Offizierstoiletten. Die Mannschaftstoiletten sind unterteilt; jeder Gang hat seinen Lokus. Den Mannschaftsgraden ist es Stern verboten, einen Offizierslokus zu benutzen. Wenn man es doch tut und wird dabei erwischt, muss man eine Viertel-

stunde lang die Brille putzen und anschließend rausrobben. Das ist ein bekanntes Faktum. Ein weiteres: Ich gehe jeden Abend grundsätzlich zur Toilette. Jetzt kommt die erste statistische Annahme. Ich weiß, dass ich jeweils fünf Minuten Schlange stehen muss. Gehe ich dagegen auf den verbotenen Offizierslokus, dann brauche ich nicht Schlange zu stehen, weil da so gut wie nie Betrieb ist. Jetzt kommt die statistische Annahme hierzu: Ich habe beobachtet, dass ich im statistischen Mittel einmal im Monat erwischt werde. Also benutze ich grundsätzlich den Offizierslokus. Ich spare dabei einmal 30 x 5 = 150 Minuten Freizeit minus 15 Minuten Brille-Schrubben, bleiben 135 Minuten, die ich gewonnen habe. In diesem Monat also mehr als zwei Stunden Freizeit. Das ist der Wert der Statistik. Er meinte dazu achselzuckend: ›Wenn sich die Naturforschung gegen einen verschworen hat, können eben alle Dienstvorschriften nichts erreichen.‹

Dann hatten wir einen Oberfeldwebel, der mich offensichtlich so gar nicht ausstehen konnte, weil ich nicht militärisch genug war. Ich brauchte gar nichts anzustellen. Bei dem gab es immer eine Katastrophe. Beim Appell guckte er mich gar nicht an, sondern machte mir klar, dass ich eine ›Drecksau‹ wäre, mit völlig verschlampten Sachen. Eines Tages hatte ich Stubendienst. Der gute Mann hatte die Stube abzunehmen. Der sah mich bloß, machte sofort einen Höllenkrach. Dann riss er meinen Spind auf. Nun hatte ich etwas gemacht, was ihm auch sofort auffiel: Ich hatte nämlich meine schmutzige Wäsche mangels Platz in die Stiefel gestopft. Er findet sie und macht einen fürchterlichen Zirkus, räumt meinen ganzen Spind aus, verteilt alles hübsch im Gelände: Zahnputzsachen, Toilettensachen … alles flog in der Stube rum. Den Strohsack aus dem Bett gezogen. Ich dachte unwillkürlich immer an einen, der einen Tobsuchtsanfall bekommt, und keine Zwangsjacke ist da. Auch meine Postsachen wollte er durch die Gegend schleudern.«

Darunter befand sich auch die bereits erwähnte Karte von Hermann Göring, die ihm dieser nach Burkhards Besuch in der Forschungsführung des Reichsluftfahrtministeriums geschrieben hatte. Burkhard hatte sie mit nach Holland genommen, und mit einem Schlag änderte sich die Situation völlig: »Göring hatte da in einem Ton geschrieben, wie er unter normalen zivilisierten Menschen üblich ist. Auf der Karte war ein dickes Dienstsiegel: Reichsmarschall des Großdeutschen Reiches und Oberkommandierender der Luftwaffe. Der Oberfeldwebel sieht die Karte – nun stand da noch drauf: ›Sehr geehrter Herr Heim‹ und zum Schluss ›mit bestem Gruß Ihr Göring‹ –, da hätte er beinahe vor der Karte salutiert. Ich nahm ihm die Karte weg und sagte ganz kaltschnäuzig zu ihm: ›Herr Feldwebel, das ist meine private Korrespondenz. Ich mache Sie darauf aufmerksam, dass Sie hier Ihre dienstlichen Befugnisse überschreiten.‹ Da wurde er höflich und menschlich: ›Sie müssen doch einsehen: Die schmutzige Wäsche mang die Stiebel, det jeht doch nich! Wenn det plötzlich Alarm jibt, und Se könn' nich in die Stiebel, weil Dreckwäsche drin is, und die Tommies komm', dann ham Se aber 'n kalten Arsch, mehr als Ihn' lieb is!‹ Dann griff er mit zu. Half mir wieder einzuräumen. In Zukunft war der Mann prächtig mit mir. Er kam abends in unsere Stube, erzählte Witze, und ich lernte ihn erst richtig kennen als einen anständigen Kerl.

Nante hatte den Zirkus miterlebt, glubschte unter seiner Bettdecke hervor: ›Mensch Heim, haste den hypnotisiert?‹ Als ich ihm den Grund erzählte, meinte er: ›Ach, die Postkarte von dem dicken Göring, die legen wir jetzt immer obenauf.‹«

Burkhard wurde zu den Kradfahrern als »Reiseonkel« abkommandiert. Auf diese Weise lernte er viel von Holland und den umliegenden Ländern kennen. Aus diesem Grunde hatte er auch an dem üblichen Ausgangsbetrieb wenig Interesse. Es machte ihm keinen Spaß, mit den Kameraden auszugehen, Skat zu spielen, zu trinken und Mädchen aufzusuchen. Lieber

schrieb er Abhandlungen über Atomraketen und Raketennavigationstechnik, wenn die anderen ausgingen.

Von Amersfoort wurde Burkhard nach Herde in Holland verlegt. Dort kam er, nach seinen Aussagen, in einen völlig verluderten und versauten Verein. Und es ging ihm dort sehr schlecht. Denn er hatte recht unangenehme Vorgesetzte. Er lernte Fallschirmspringen und wurde zum Piloten ausgebildet. Am Fliegen hatte er so große Freude, dass er »nach dem Krieg« Verkehrspilot werden wollte.

Als der Zeitpunkt für die Verlegung an die Front näher rückte, hoffte er, nicht an die Ostfront geschickt zu werden. Jeder Soldat wusste um die Grausamkeit der Kämpfe und der Kälte in Russland. Am 2. Februar 1943 hatte die eingekesselte 6. Armee in Stalingrad kapituliert. Seither setzte ein stetiger verlustreicher Rückzug der deutschen Truppen an der Ostfront ein. Glücklicherweise kam er Anfang März 1943 mit der Division »Hermann Göring« in Bereitstellung an die Front in Italien, in die Gegend von Nettuno, wo die Alliierten einen elf Kilometer tiefen und rund 24 Kilometer breiten Brückenkopf gebildet und sich mit 150 000 Mann verschanzt hatten.

Noch waren die Alliierten nicht zum Angriff übergegangen. Das war die Situation, als Burkhard mit seiner Truppe im März nach Cisterna, nördlich des Nettuno-Brückenkopfs, abkommandiert wurde.

An der benachbarten Front war es ruhig. Die Soldaten konnten in ihrer Freizeit in die Stadt gehen. Eines Tages wurde Burkhard dabei erwischt, dass er ohne Koppel und Schiffchen (also Gürtel und Mütze) in der Stadt herumspaziert war. Der Adjutant des Kommandeurs notierte sich seine Feldpostnummer und seinen Namen.

Ein andermal wollte er mit einem Kameraden um die Mittagszeit in ein Gasthaus gehen, um dort zu essen. Doch die beiden Soldaten wurden nicht bedient. Die Spelunke, in der

1944 war Burkhard Heim als Fliegersoldat bei Nettuno, Italien, im Einsatz.

sie saßen, war ein Partisanen-Bordell. Nach einiger Zeit, als sie das bemerkt hatten, verließen sie das Gastzimmer, und Burkhard warf zum Abschied noch eine Handgranate in den Flur. Durch die Explosion wurden die Freier und ihre Damen in den Zimmern aufgeschreckt. Auch die Nachbarn liefen nach draußen. Alle dachten, die Amis würden wieder Bomben abwerfen. Zum Teil bekleidete oder ganz unbekleidete Damen rannten mit ihren Freiern aus der Spelunke auf die Straße, um sich in den dort ausgehobenen Splittergräben vor den vermeintlichen Bomben zu schützen.

Als sich die beiden Soldaten aus dem Staube machen wollten, wurden sie von einem höheren Offizier ihrer Einheit entdeckt, der sie zu sich rief. Burkhard machte Meldung. Der Of-

fizier fragte nach seiner Feldpostnummer. Einige Tage passierte nichts. Aber dann, am 10. April 1944, kam das Unvermeidliche. Burkhard wurde zum Bataillonskommandeur zitiert. Als ein Kamerad von ihm davon erfuhr, meinte er nur: »Im Rapport zum Bataillonskommandeur? Das geht nicht unter sechs Wochen ab.«

Burkhard schwante nichts Gutes, als er im Vorzimmer des Kommandanten wieder auf dessen Adjutanten traf, der ihn nur abfällig anschaute und dann vielsagend bemerkte: »Aha! Sie sind das also. Der Hauptmann wartet schon auf Sie!« In der vergeblichen Hoffnung, die Amis möchten in diesem Augenblick einen Angriff machen oder es würde Alarm geben, trat er schuldbewusst vor den Kommandanten, der ihn ebenfalls mit den Worten empfing: »Also Sie sind das!« »Jawohl Herr Hauptmann. Heim, das bin ich!« »Sie sind also der zackige Soldat, der so gerne ohne Mütze und ohne Koppel durch die Stadt latscht?« »Jawohl, Herr Hauptmann!« »Und Sie entsichern doch auch so gerne Handgranaten. Da müssten Sie eigentlich mal fünf Wochen in Urlaub fahren.«

Burkhard rechnete mit fünf Wochen Bau. Erst ganz allmählich stellte sich heraus, dass es tatsächlich um Sonderurlaub ging! Vom Oberkommando der Wehrmacht war ein Schreiben gekommen, in dem Burkhard Heim aufgefordert wurde, nach Berlin zu kommen, um seinen neuartigen Sprengstoff im Experiment zu präsentieren. »Mann, hau'n Sie ab zum Tross«, sagte der Hauptmann. »Lassen Sie sich eine neue Uniform verpassen, damit Sie mir keine Schande machen.«

Darauf bat ihn Burkhard noch: »Herr Hauptmann. Ich möchte so gerne noch um Zivilurlaub bitten. Denn beim OKW habe ich es ja mit lauter hohen Offizieren zu tun, die einen beliebigen Schützen nicht ernst nehmen. Ich kann den Herren dort doch nicht als Fallschirm-Panzergrenadier imponieren und muss mich vorher noch entsprechend einkleiden.«

Der Hauptmann war einverstanden und sagte ihm noch, er könnte seinen Urlaub notfalls verlängern, wofür er dann zum zuständigen Wehrbezirkskommandanten zu gehen hätte. Stolz und beschwingt ging Burkhard zu den beiden Leutnants im Vorzimmer, um sich den Urlaubsschein ausstellen zu lassen. Neidvoll meinte einer der beiden: »Können wir beide nicht auch irgendwas erfinden, dann kämen wir wenigstens auch mal nach Berlin.« Sie sind später, wie Burkhard erfuhr, beide gefallen.

Der Tross, dem Burkhard sich anschließen sollte, lag in Marino, etwa zehn Kilometer südlich von Rom. Da die Gleise zerbombt waren, gab es keine Zugverbindung dorthin, und da kein Wagen zur Verfügung stand, musste Burkhard sich, mit Tornister und Gewehr, auf einen rund 20 Kilometer langen Fußmarsch durch die Berge begeben.

Es ging auf Gebirgsstraßen durch Olivenhaine immer nach Norden. Die Gegend wirkte friedlich. Die Front war weit weg. Doch als es Abend wurde, beschlich Burkhard doch eine gewisse Beklemmung. Immerhin war er ein einsamer Soldat in einem besetzten Land, in dem es von Partisanen wimmelte. Ohne Begleitung unterwegs zu sein war daher äußerst gefährlich. Es wurde Nacht. Kein Mensch kam ihm entgegen. Kein Dorf lag an der Straße. Der Mond schien und erhellte die Gegend etwas. Burkhard hörte nichts als seine eigenen Schritte. Es war etwa zwischen 12 und 1 Uhr nachts, als die Straße im Gebirge eine Biegung machte. Da raschelte es plötzlich, und aus dem Olivendickicht traten etwa 50 Meter entfernt nacheinander fünf wilde Gestalten in Zivil auf die Straße. Sie blieben stehen und versperrten Burkhard den Weg. Dann kamen sie langsam auf ihn zu, aber er ging ruhig weiter, nahm sein Gewehr von der Schulter und entsicherte es. Anschließend pflanzte er das Seitengewehr auf und ging zügig weiter geradeaus. Da traten die Männer zur Seite, um ihm Platz zu machen. Als hätte es überhaupt keine Bedrohung durch sie gege-

ben, grüßte Burkhard lässig: »Buona sera, signori.« Keine Antwort. Im Weitergehen überlegte Burkhard: Sind es Partisanen, werden sie mich jetzt angreifen. Da aber nichts weiter passierte, dachte er sich, dass die Kerle wahrscheinlich Straßenräuber waren, die in ihm kein lohnendes Ziel sahen.

Frühmorgens erreichte er endlich den Tross in Marino. Er war todmüde, konnte aber nicht schlafen, weil alle Liegen völlig verwanzt waren. Er ließ sich eine neue Uniform und Marschverpflegung geben und begab sich auf den Weg nach Florenz, wieder zu Fuß. Mit der Bahn ging es nicht. Ein italienisches Mädchen sagte ihm, die Tommies hätten die Gleise zerstört. Und so stellte er sich an die Autobahn und hoffte, dass ihn ein Auto mitnehmen würde. Ein italienischer Offizier gesellte sich zu ihm, der ebenfalls weiterwollte, und sie trampten zusammen. Die italienische Begleitung erhöhte die Wahrscheinlichkeit, von einem Italiener mitgenommen zu werden. So kamen sie zunächst beide nach Lucca und in einer weiteren Etappe nach Florenz.

Kaum in München eingetroffen, gab es Fliegeralarm. Nach dem Kelleraufenthalt ließ er seinen Urlaubsschein abstempeln und begab sich dann zur Konditorei seines Onkels, um ihn und seine Tante (die Schwester seines Vaters) zu besuchen. So unrasiert und unausgeschlafen, wie er war, erkannte ihn seine Tante zunächst nicht. »Sie wünschen?«, fragte sie Burkhard. »Ich möchte Herrn Schmidt sprechen«, erwiderte er. Jetzt erst erkannte ihn seine Tante, lief in die Backstube und rief: »Gustl, kimmst amol, der Bua ist do.« Mit hochgekrempelten Ärmeln lief ihm sein Onkel entgegen: »Kruzitürken, Sakrament noch amol. Wo kimmst na du jetzt her?« Es war ein herzliches Wiedersehen, und Burkhard musste erzählen, was er an der ruhigen Front in Italien erlebt hatte und wie es seinen Eltern in Potsdam ging. Dann wusch und rasierte er sich, schlief ein wenig und blieb bis zum späten Abend bei seinen Verwandten. In der Nacht vom 12. auf den 13. April fuhr er

dann weiter nach Berlin und von dort nach Potsdam zu seinen Eltern, die er von seiner Ankunft nicht unterrichtet hatte. Die Wiedersehensfreude war entsprechend groß.

Sein Urlaubsschein war auf drei Wochen ausgestellt. Während der ersten Tage bereitete er schriftlich seine Experimente vor, indem er nochmals die Kompression von Explosionsschockwellen für seinen Termitstoff darstellte. Mit diesen Vorarbeiten ausgerüstet, suchte er die Chemisch-Technische Reichsanstalt auf und führte dort eine Besprechung mit der Munitionskommission. Man wies ihn in einen Laborraum ein, in dem er seinen Sprengstoff entwickeln sollte. Dessen Wirkung sollte danach im Experiment auf dem Versuchsgelände demonstriert werden. Jeden Werktag führte Burkhard seine Laboratoriumsarbeiten durch.

Bald war sein Urlaub zu Ende. Aber die Arbeiten waren noch nicht abgeschlossen. Daher versuchte Burkhard, seinen Urlaub von der Standortkommandantur verlängern zu lassen. Der verantwortliche Hauptmann dort schrie ihn an, ob er denn völlig wahnsinnig sei? Da könnte ja jeder kommen. Er habe sich sofort wieder bei seiner Truppe zu melden. Nun war seine gesamte bisher durchgeführte Arbeit in Gefahr. In der Reichsanstalt besprach sich Burkhard mit einem Herrn aus der Sprengstoffabteilung. Der schrieb ihm einen Brief, mit dem er wieder zum Standortkommandanten marschierte. Als er dort eintraf, wurde er einmal mehr angeschrien: »Studienwünsche« könnten nicht akzeptiert werden. Nachdem der Hauptmann allerdings den Brief von der CTR gelesen hatte, wurde er etwas gnädiger: »Gut, dann gebe ich Ihnen noch drei Tage Verlängerungsurlaub. Aber versuchen Sie mit Ihrer Einheit zu telefonieren. Das Gespräch wird mitgehört, damit wir sehen, ob das stimmt, was Sie da sagen.«

Drei Tage Verlängerungsurlaub reichten Burkhard nicht aus, um die Entwicklungsversuche zum Abschluss zu bringen. Daher entschloss er sich, Zivilkleidung anzulegen und direkt

im Rüstungsministerium vorzusprechen. Er trug dort dem Munitionsbeauftragten Dr. Sommer sein Anliegen vor, und dieser machte ihn darauf aufmerksam, der Rüstungsminister Albert Speer sei gerade im Hause und er solle diesem den Vorgang doch besser gleich persönlich vortragen.

Also bat Burkhard, mit dem Herrn Minister sprechen zu dürfen. Speer hatte tatsächlich Zeit und begrüßte ihn mit Handschlag. Burkhard erzählte ihm von seiner Arbeit und dass er sie nicht ganz beenden könne, wenn er seinen Urlaub nicht verlängert bekäme. Speer, den Burkhards Arbeiten sehr zu interessieren schienen, diktierte seiner Sekretärin einen kurzen Brief an die Standortkommandantur und sagte: »Herr Heim, wenn Sie Schwierigkeiten bekommen sollten, dann sagen Sie den Leuten, sie sollten diese Telefonnummer hier anrufen. Dann geht das in Ordnung!«

Burkhard bedankte sich und versprach dem Minister, er würde ihn über das Ergebnis seiner Versuche unterrichten. Speer wünschte Burkhard viel Glück und Erfolg und verabschiedete ihn.

Am folgenden Tag erschien Burkhard wieder in der Standortkommandantur, aber nun sehr viel selbstsicherer als früher. Natürlich wurde er gleich wieder angepfiffen. Burkhard blieb ganz ruhig und legte wortlos den Brief von Speer auf den Tisch. Der Hauptmann las sich das Schreiben durch, ohne zu erkennen, von wem es unterschrieben war, und fragte: »Sie arbeiten also an einem neuen Kampfmittel in einem Sprengstoff-Institut? Was bilden Sie sich eigentlich ein? Wenn Sie hier in eine Schule gehen wollen, dann kann ich Ihnen doch keinen Urlaub geben.«

Burkhard wies den Hauptmann darauf hin, dass er den Brief richtig zu Ende lesen solle. Das tat er dann auch und bemerkte: »Da haben Sie wohl was erfunden? Ist das was zum Schießen?« »Nein! Mit Sprengstoff schießt man im Allgemeinen nicht. Damit werden andere Dinge gemacht«, erklärte

ihm Burkhard. Der Hauptmann holte einen anderen Offizier hinzu, und beide Hauptleute diskutierten das Schreiben. Der andere Hauptmann machte auf den Absender aufmerksam und fuhr seinen Kollegen an: »Sehen Sie denn nicht, was das bedeutet?« Von dem Wortwechsel angezogen, kam der Generalleutnant Haase dazu, der den Urlaubsantrag schließlich genehmigen musste. Er war, laut Burkhards Schilderung, ein netter alter Herr mit weißen Haaren, der wie ein Patriarch auf ihn wirkte. Der hörte sich an, was in dem Brief stand, und fragte Burkhard: »Na, junger Freund, was wäre denn nun passiert, wenn ich mich auch gesperrt hätte?« »Dann sollte ich sagen«, antwortete Burkhard, »dass Sie diese Telefonnummer hier anrufen möchten, Herr General.« »Nicht ums Verrecken«, sagte General Haase. Mochte er vielleicht den Rüstungsminister Speer nicht?, fragte sich Burkhard. Das scheint wohl der Fall gewesen zu sein. Denn nach dem 20. Juli 1944 wurde Haase als Gegner Hitlers hingerichtet.

Burkhard erhielt von ihm eine Urlaubsverlängerung von drei Wochen. Am meisten freute sich Burkhards Freundin darüber, dass er noch länger in Berlin bleiben konnte.

Jeden Arbeitstag morgens um 9 Uhr traf Burkhard, von Potsdam kommend, im Institut ein. Sein Arbeitsprogramm machte ihm viel Freude. Es war ein großzügiges Arbeiten trotz aller kriegsbedingten Einschränkungen. Wenn er Material brauchte, musste er nur mit der Ausgabestelle telefonieren, dann bekam er alles Nötige – soweit es vorhanden war – angeliefert. Aber es gab kaum noch das Nötigste. Burkhard Heim berichtete später: »Immer wieder musste improvisiert werden. Es war alles nicht da. Es war so, dass ich schließlich fragte, was ist denn überhaupt noch vorhanden? Im Mai 1944 wurde mir dann gesagt, es ist überhaupt nichts mehr da. Man sagte mir, selbst wenn Sie irgendetwas entdeckten, was den Krieg über Nacht entscheiden würde, könnten wir es nicht mehr produzieren. Ich habe zum Beispiel erfahren, dass

man schon den Sprengstoff mit 50 Prozent Steinsalz verdünnen musste, weil nicht mehr genügend Material vorhanden war. Und man sagte mir, wir müssten froh sein, wenn wir die Bevölkerung und die Armee satt kriegen.

Damals hätte man noch Schluss machen können.«

Es fehlte also hinten und vorne an den erforderlichen Grundzutaten für seine Versuche, wie Burkhard feststellte. Er arbeitete daran, im Labor der CTR eine neuartige Verbindung von Thermitstoffen herzustellen. Diese Stoffe erzeugen durch Reduktionsvorgänge von Schwermetalloxiden, z. B. Eisenoxid oder Aluminiumoxid, sehr hohe Temperaturen. Ein Stück Thermit hat einen ganz bestimmten chemischen Energieinhalt, der in Kilokalorien (kcal) gemessen, genau bekannt ist. Wenn der Thermit anbrennt, beginnt er mit einer bestimmten Temperatur durch den Körper zu reagieren, das heißt, die Energie wird in einer bestimmten Zeit frei. Ist sie lang, brennt er mit einem kleinen Flammenbereich. Es entsteht eine Stichflamme von einigen 1000 Grad Celsius Hitze. Wenn es gelingt, die Reaktionszeit zu verkleinern, dann wird pro Zeiteinheit auch entsprechend mehr Energie freigesetzt. Wird die Zeit von einigen Sekunden auf beispielsweise 1/100 Sekunde verkürzt, dann gibt es einen dumpfen Schlag und einen Feuerblitz, der nun viele Tausend Grad Celsius heiß ist.

Burkhard arbeitete nun daran, einen Kunstgriff zu finden, wie die Größenordnung der Reaktionszeiten so verkürzt werden könnte, dass sie in die Größenordnung der Reaktionszeiten hochbrisanter Sprengstoffe fiele, sodass die gesamte chemische Energie blitzartig frei würde.

Bei seinem Explosionsversuch am 16. Mai 1943 am Templiner See hatte er bereits festgestellt, dass der Flammbereich bei einem solchen Thermit riesengroß wird und als bläulich weiße Wolke aus verdampftem Metall besteht. Würde es gelingen, diesen Flammbereich räumlich einzudämmen, dann müssten dabei ungeheuer große Temperaturen entstehen. Da-

her war Burkhards Plan, nach den Sprengversuchen einen kugelförmigen Körper herzustellen, dessen innere Schale aus dem gießbaren, hochbrisanten neuartigen Thermit bestünde. Bei der Zündung müsste die Verdichtung der Explosionsgase, auf den Kugelmittelpunkt zentriert, eine extrem hohe Temperatur erzeugen. Heim beschrieb sein geplantes Vorgehen später: »Ich wollte Experimente mit diesen hohen Temperaturen machen. Das wäre ganz lehrreich gewesen. Ich hätte einigen Nutzen aus diesen explosiven Thermitstoffen holen können – wenn man sie hätte herstellen können.«

Die Arbeiten waren aufregend und gefährlich, aber auch voller Überraschungen. Burkhards Kollegen waren freundlich zu ihm und erkannten ihn trotz seiner Jugend als vollwertigen Kollegen an. Gelegentlich machte er Überstunden. Aber meistens konnte er es so einrichten, dass noch etwas Freizeit für ein Treffen mit seiner Freundin blieb. Einen Vorgesetzten hatte Burkhard nicht, denn er arbeitete nicht als Angestellter des Instituts, sondern auf Weisung des Rüstungskommandos. Von dort kamen auch die Anweisungen, ihm Material zur Verfügung zu stellen. Der Leiter der Sprengstoffabteilung in der CTR hieß Dr. Heidt, aber mit ihm hatte Burkhard nichts zu tun. Er korrespondierte weiter mit Hans K. Kaiser aus der von-Braun-Gruppe in der Erprobungsstelle Karlshagen. Wie weit die Herstellung einer großen Rakete schon gediehen war, wurde Burkhard natürlich nicht mitgeteilt.

KAPITEL 4

Die Explosionskatastrophe und ihre Folgen

Mitte Mai 1944 hatte Burkhard die Entwicklung des neuartigen Sprengstoffs und einige Vorversuche abgeschlossen. Er kombinierte ein TNT-ähnliches Sprengstoffgemisch aus Nitropenta, Tetryl und Hexogen mit einem langsam abbrennenden Thermit, der durch einen chemischen Kunstgriff ebenfalls hochexplosiv gemacht worden war. Daraus hatte er Probepatronen erstellt und plante, diese Patronen vorzuführen, um danach den Auftrag vom Rüstungsministerium zu bekommen, in der Chemisch-Technischen Reichsanstalt (CTR) weiterzuarbeiten. So wollte er ganz von der Truppe wegkommen. Er hoffte auch, den Soldaten ein Mittel in die Hand zu geben, mit dem sie sich sicherer fühlen konnten. Aber im Stillen hoffte er immer noch, dass es nicht ganz ausgeschlossen wäre, mit staatlichen Mitteln seine Raumfahrtideen weiterführen zu können. Deswegen arbeitete er so gerne in der CTR.

In den Nachrichten wurde berichtet, dass die Alliierten am 13. Mai mit dem Sturm auf die »Gustav-Linie« und aus dem Brückenkopf bei Nettuno in Italien begonnen hatten. Diesem Hexenkessel war Burkhard glücklich entronnen. Alle Fallschirmjäger-Kameraden, die Burkhard kannte, fanden in den Kämpfen den Tod. Am 18. Mai wurde Montecassino von Briten, Amerikanern, Franzosen, Polen, Brasilianern, italienischen Partisanen und einer jüdischen Brigade in Besitz genommen (Cartier 1968).

Am 19. Mai 1944 wollte Burkhard das Experiment vorführen. Für den kommenden Abend besorgte er für seine Freundin und sich zwei Karten für die Oper. Am 19. Mai sollte »Aida« gegeben werden. Vielleicht, weil er seine Freundin gerne treffen wollte oder aus einer Vorahnung heraus, überbrachte er ihr ihre Karte am Vorabend persönlich. Sie meinte, er hätte sie doch lieber am nächsten Abend mit den Karten abholen sollen. Doch er erwiderte: »Ich weiß nicht, ob das klappen wird. Falls ich mich verspäten sollte, verpasst du den Anfang wenigstens nicht.«

Es war ein wunderschöner Frühlingstag, warm, mit blauem Himmel. Burkhard hatte sich wegen des bevorstehenden Opernbesuchs fein angezogen, einen dunkelblauen Anzug, dazu eine Krawatte aus Paris von seinem Vater und einen Staubmantel darüber.

Die beiden Versuchspatronen waren für die Untersuchungen fertiggestellt. Es gab nur noch Kleinigkeiten daran zu machen: Sie mussten noch in eine Hülse eingelassen werden. Am frühen Nachmittag wollte Burkhard den Herren von der Sprengstoffabteilung eine Brisanzprobe und eine Splitterprobe in einem Holzbunker vorführen. Damit wird die Tiefe der eindringenden Sprengstoffe gemessen. Nach der Vorführung wollte Burkhard einen kurzen Vortrag darüber halten, wieso bei den Versuchen die extrem hohen Temperaturen entstünden.

Auf dem Weg nach Tegel sah er aufgeplatzte Metallhülsen von irgendwelcher Brandmunition. Fröhlich gestimmt, rollte er sie mit dem Fuß hin und her. In der Reichsanstalt angekommen, machte er sich daran, die beiden Patronen fertigzustellen. In der Nähe des Laborgebäudes befand sich die Ruine einer Baracke, der bei einem Bombenangriff eine Seitenwand niedergerissen worden war. In diesen leeren Bau begab er sich mit den Chemikalien. Es war kurz vor 12 Uhr – eigentlich Zeit zum Mittagessen. Aber er sagte sich, eine Patrone könne

er noch bearbeiten. Es musste noch ein Zünder eingebaut werden. Das Zündmittel hatte er bereits vorbereitet. Dieses Spezialzündmittel ist harmlos, wenn es aus zwei chemisch reinen Ausgangsprodukten hergestellt wird, aber gefährlich, wenn es aus verunreinigten Produkten besteht. Von der Herstellerfirma hatte er aus Versehen ein Produkt bekommen, das nicht rein war, obwohl die Flasche mit »chemisch rein« beschriftet war. Dieses Zündmittel befand sich in einem kleinen Schälchen.

Nun überlegte Burkhard, für welche Patrone er den Zünder fertig machen und einschrauben sollte. Es war zwar ganz gleich, nur dass die eine zehn, die andere aber 150 Gramm wog. Er zählte sich buchstäblich an den Knöpfen ab, welche Patrone er nehmen sollte, und er entschied sich für die Zehn-Gramm-Ladung. Die 150-Gramm-Patrone stellte er weg, denn er sagte sich, das habe noch Zeit. Diese würde er am Nachmittag fertigstellen.

Burkhard machte etwas Zündmittel zurecht und baute es in die Zehn-Gramm-Patrone ein. Dann setzte er den elektrischen Auslöser auf und wollte alles gerade eindämmen. Neben ihm stand das Schälchen mit dem Zündmittel. Burkhard Heim erinnert sich später noch genau: »Ich sah nur noch, dass die Sonne über das Schälchen ging. Die Patrone hielt ich in der Hand. Plötzlich sah ich einen unglaublich grellen, bläulich weißen Blitz, hörte so ein Knacken und Knistern im Kopf und merkte, wie ich hochgehoben und an die Wand geschleudert wurde.«

Bei der Rekonstruktion des Vorfalls vermutete Burkhard, dass das Zündmittel von allein losgegangen war, vermutlich, weil durch das Abziehen von Wolken plötzlich Sonnenstrahlen darauffielen und die Explosion des Zündmittels auslösten. Das allein hätte noch nicht viel ausgemacht, doch die Druckwelle hatte auf die Patrone übergegriffen und den Zündstock in der Patrone zur Detonation gebracht. Und so

gingen zehn Gramm Sprengstoff los und richteten Burkhard so grauenhaft zu. Hätte er sich dafür entschieden, eine 150-Gramm-Patrone fertig zu machen, so wäre er nicht am Leben geblieben. Glücklicherweise war die eine Wand des Gebäudes offen gewesen, so konnte sich der Explosionsdruck nach draußen ausbreiten.
Der Verletzte verlor nicht das Bewusstsein und versuchte, sich aufzurichten. Er konnte nichts sehen. Mit den Händen konnte er sich nicht abstützen. Er tastete nach seinen Gliedmaßen und bemerkte, dass der linke Arm nach oben geknickt war, was auf einen mehrfachen Bruch schließen ließ. Unvermittelt setzte ein Schmerz am ganzen Körper ein. Der Atem rasselte so merkwürdig. Es klang wie beim Gurgeln und schmeckte scheußlich. Es war Blut. Er wankte einige Schritte, gelangte nach draußen und blieb stehen.*

Unter den herbeigeeilten Leuten waren zwei französische Hilfsarbeiter, die ihn als Erste erreichten. Irgendwie konnte der Verletzte noch hören, obwohl die Trommelfelle geplatzt und das Gehör zerstört waren, dass jemand »Merde alors!« sagte und eine Frauenstimme »Der arme Kerl«. Einer der Franzosen lief inzwischen zur Arztbaracke, um Hilfe zu holen. Es war an einem Freitag, dem Tag, an dem immer einmal in der Woche ein Arzt in der CTR anwesend war. Der ver-

---

* Etwa 40 Jahre später wurde ich im Aufzug der Firma MBB/DASA in Ottobrunn von einem Chemiker angesprochen, der erfahren hatte, dass ich Burkhard Heim zu einem Vortrag vor der Firmenleitung begleitet hatte, und teilte mir mit, dass er am 19. Mai 1944 in Berlin in der CTR einer der Zeugen von Heims Unfall gewesen war. Er erzählte, alle in der Nähe befindlichen Angestellten seien zu der bewussten Baracke gerannt, nachdem sie die laute Explosion gehört hatten. Im Türrahmen stand eine Gestalt aufrecht, völlig von Blut überströmt. Die Arme hingen in Fetzen vom Körper herab. Das Gesicht war eine blutige Masse. Ein Auge hing aus der Augenhöhle heraus. Die Kopfhaare waren verbrannt. Der Schädel schwarz und blutig. Die Kleidung war zerrissen, die Brust blutig ... und der arme Kerl wurde nicht ohnmächtig, bedauerte der Erzähler: »Uns allen wurde so schlecht, dass wir uns in der Kantine erst einmal einen Schnaps genehmigen mussten.«

sorgte Burkhard, so gut es ging. Als Erstes band er ihm die Armstümpfe ab, um den Blutfluss einzudämmen. Die rechte Hand fehlte, und am linken Arm hing die Hand nur noch locker an der Haut. Dann gab ihm der Arzt eine Morphiumspritze. Er wusste ja nicht, dass sein Patient zu den wenigen Menschen gehörte, die bei Morphium gegenläufig reagieren. Daher musste sich der Verletzte während des Transports zum Virchow-Krankenhaus weiter quälen. Inzwischen gab es Fliegeralarm. Der Krankenwagen fuhr teils schnell, teils musste er Trümmer umfahren oder über Steine hinwegholpern. Mitunter riss der Luftdruck einer in der Nähe einschlagenden Bombe den Wagen zur Seite, was bei jedem neuen Rucken entsetzliche Schmerzen beim Unfallopfer auslöste, das infolge des Blutverlusts endlich bewusstlos wurde.

Er wurde in den Schutzkeller gebracht und hörte nicht mehr, wie die Bomben fielen, welche die Innenstadt mit dem Dom zerstörten. Auf Berlin und auf Braunschweig fielen an diesem Tag 1889 Bomben aus 888 US-Bombenflugzeugen, von denen 28 abgeschossen und 353 durch die deutsche Luftabwehr beschädigt wurden (Wawrziniok 1995).

Burkhards Vater, Heinrich Heim, befand sich noch im Luftschutzkeller der Zentrale der Deutschen Bank, in der keine Scheibe heil geblieben war, als ihm jemand die Nachricht überbrachte, er möchte sofort zum Virchow-Krankenhaus kommen, sein Sohn hätte einen schweren Unfall erlitten. Der Leiter des Instituts in der CTR hatte bei der Bank angerufen. Doch es war nahezu unmöglich, in die Versuchsanstalt nach Tegel zu gelangen. Alles brannte. Die Verkehrsmittel konnten nicht benutzt werden. Heinrich Heim machte sich zu Fuß auf den Weg. Die Straßen lagen voller Trümmer. Leute irrten umher und baten um Hilfe bei der Suche nach Verschütteten. Er musste brennendem Phosphor ausweichen, Bombentrichter umklettern und sich vor herabstürzenden Mauern in Acht nehmen, bis er den Sohn im Krankenhaus erreichte.

»Ich konnte gleich durch. Sie ließen mich gleich zu ihm«, berichtet Heinrich Heim später. »Er war ein hilfloses Bündel, alles Verbände. Er hat aber mit mir gesprochen. Er sagte mir, er sei gerade aus der Narkose aufgewacht. Wir wechselten nur ein paar Worte, nur dass er merkte, ich bin da.«

Vater Heim erfuhr von dem operierenden Arzt Professor Wassmann, während der Fieberkrise bestünde akute Lebensgefahr für seinen Sohn, denn das Herz besitze kaum noch einen regelmäßigen Rhythmus. Die erlittenen Verletzungen seien schwer: beide Hände abgerissen, Lungenrisse, Verbrennungen verschiedenen Grades, besonders im Gesicht, in dem er nur noch wenige Fetzen Haut hätte. Ob man das Augenlicht retten könne, sei ungewiss, und die inneren Teile des Gehörs weitgehend zerstört. Auf dem Kopf hätte er kein einziges Haar mehr und stattdessen eine dicke, zähe Rußschicht. Die Verletzungen im Gesicht und an der Kopfhaut sowie an der Brust würden aber schon bald wieder heilen. Der linke Arm sei zweimal gebrochen. Die heißen Metallgase hätten ihm Lippen, Gaumen und Naseninneres ausgebrannt. Er würde noch längere Zeit blind bleiben, doch sein Kollege, Professor Vogelsang, meinte der Arzt, sei ein Augenspezialist und würde Burkhard operieren. So bestünde die Hoffnung, dass eine gewisse Sehkraft zurückkehren würde.

Spätabends, als er zu Hause eintraf, erzählte Heinrich Heim seiner Frau vorsichtig von der Katastrophe ihres Sohnes. Nach ihrem verzweifelten Schluchzen sagte sie immer wieder zu ihrem Mann: »Mein armer, schöner Junge.« Burkhards Mutter sagte 1957 dem Journalisten Dr. Lothar Reinbacher in einem Interview: »Ja. Er war ein bildschöner Mensch. Augen hatte der Junge: ein paar dunkelblaue Sterne, und ausdrucksvolle Hände. Der Kopf ist ja so geblieben, auch sein Äußeres.«

Am folgenden Tag fuhren die Eltern zu Burkhard ins Krankenhaus. Die Verbände um seinen Kopf ließen nur Mund und Nase zum Essen und Atmen frei. Infolge der schweren Verbrennungen im Rachenraum konnte Burkhard aber noch nichts essen. Die Begrüßung erfolgte über die Berührung seiner Schulter. Mutter Heim versuchte, ihren Sohn zu trösten, dessen Oberkörper ebenfalls vollkommen bandagiert war. Doch noch immer konnte er etwas hören, und er sagte zu seinem Vater: »Schicke doch bitte mal Muttchen raus. Ich muss dir was sagen.« Frau Heim ging bis zur Tür, sodass Burkhard ihre Schritte hören konnte, und blieb dort stehen. Da sagte Burkhard zu seinem Vater: »Paps, ich glaube, es ist irgendetwas mit meinen Händen. Ich glaube, ich habe keine Hände mehr.« Das brüllte er richtig heraus, denn er hatte ja fast kein Gehör mehr. Seine Mutter musste sich am Türrahmen festklammern, um nicht in die Knie gehen zu müssen.

Dem Verletzten war mittlerweile bewusst, was ihm geschehen war. Hätte er nicht im Moment der Katastrophe gerade seine rechte Hand über der Patrone gehalten, so wäre der Explosionsschock gegen seinen Hals geschlagen und hätte ihm den Kopf abgerissen (was Heim später launig so kommentierte: »Das wäre auch nicht so schlimm gewesen. Dann hätte man mir einen Holzkopf verpasst. Und ich säße jetzt als Minister in Bonn«).

Sein Gehör wurde zunehmend schlechter, sodass ihn die Schwestern nicht mehr ansprachen, sondern an der Schulter berührten. Besonders schmerzhaft war jedes Mal das Abnehmen der dicken Verbände, verbunden mit dem Einölen seines Gesichts. Oft kam etwas von dem Öl an seine Lippen und an die Nasenränder, was das Ganze noch unangenehmer machte.

So oft es ging, besuchten ihn seine Eltern. Eines Tages war wieder ein Bombenangriff gewesen, und die öffentlichen Nahverkehrsmittel fuhren nicht mehr. Ein Menschenstrom wälzte sich durch die Potsdamer Straße, vorbei an brennenden

Trümmern und Bombenkratern. Auf einer Brücke lagen noch Phosphorkanister, aus denen brennender Phosphor ausgetreten war, der vorsichtig umgangen werden musste. Als sie endlich am Krankenhaus angekommen waren, sahen sie zu ihrem Entsetzen einen Trichter neben dem anderen und viele zerstörte Pavillons, in denen die Kranken untergebracht gewesen waren. Pavillon Nr. 3, in dem Burkhard gelegen hatte, war nicht mehr vorhanden.

Heinrich Heim erinnert sich 1957 im Gespräch mit Dr. Lothar Reinbacher: »Der Fliegerangriff galt auch dem Krankenhaus. Das war eine Gemeinheit sondergleichen. Es fielen 52 schwere Bomben auf das Lazarett. Und das Lazarett war genau gekennzeichnet [mit dem roten Kreuz, Anm. d. Verf.]. Da gibt es keine Entschuldigung! An dem Lazarett der breite Fahrdamm und gegenüberliegend das Robert-Koch-Institut. Bis zu diesem und dem Eisenbahndamm ging der Angriff. Genau abgezirkelt haben sie diesen Komplex mit schweren Bomben belegt.«

Heims Eltern lagen sich in den Armen, blickten weinend auf die rauchenden Trümmer des Pavillons Nr. 3. Eine Krankenschwester, die vorüberkam, fragte sie mitleidig, ob sie helfen könne. Heinrich Heim erklärte ihr, sein Sohn habe in Pavillon Nr. 3 gelegen. Sei das ein blinder Soldat ohne Hände gewesen?, fragte die Schwester. Und dann berichtete sie, dass der berühmte Augenchirurg Professor Vogelsang ihn tags zuvor in seinen Pavillon Nr. 20, 40 Stufen unter die Erde hinunter zur Operation gebracht hätte. Denn dieser Fall sei so dringend, hatte er gemeint, dass Burkhard sofort auf die Augenstation gebracht werden müsse. Professor Vogelsang hatte seinen Kollegen gesagt, dies sei weniger ein chirurgischer Fall für sie, sondern ein Augenfall für ihn. Wenn man mit den Augen nicht sofort etwas mache, gingen sie kaputt. Die Schwester erklärte den Eltern Heim, sie bräuchten sich nun keine Sorgen mehr zu machen. An der Wand sei in

der vergangenen Nacht eine schwere Bombe niedergegangen, und der Wand sei nichts passiert.

Burkhard Heim hatte während der Nacht geschlafen und vom Luftangriff nichts mitbekommen. Überglücklich stiegen seine Eltern die vielen Stufen hinab in das bombensichere Kellergewölbe.

Die ersten drei Wochen waren für Burkhard Heim lebensgefährlich. »Ich habe nämlich mitbekommen«, erzählte er später Dr. Jürgen vom Scheidt (vom Scheidt 1981), dass ich nur deshalb in einem zivilen Krankenhaus lag, weil ich in akuter Lebensgefahr und nicht transportfähig war. Das war mir bekannt. Ich war auch einfach tagsüber so weg. Nun kam aber die typische leichtsinnige Halbstarken-Einstellung hinzu. Ich dachte mir: Nun ja, akute Lebensgefahr! Das bedeutet, du kannst von einer Stunde auf die andere sterben, und damit rechneten die Fachleute immerhin, die mich behandelten. Wenn das nun schon so sein muss, dann wäre es wünschenswert, wenn man voll bewusst dabei ist, mitzukriegen, wie das eigentlich funktioniert. Ich sagte aber – das habe ich immer gehört –, wenn Menschen in akuter Lebensgefahr sind und sterben, dann geschieht das in der Regel nachts und in den Morgenstunden, selten am Tage. Also blieb ich die Nächte über wach, um darauf zu warten, zu sehen, wie das geht, und schlief tagsüber. Gut, wenn ich am nächsten Morgen zum Frühstück noch da bin, dann habe ich wieder 'n Tag gewonnen. Dann kann ich schlafen und probiere die nächste Nacht wieder, wie das wird. Und ich muss sagen, das hat mich nervlich gar nicht so sehr belastet.

Vielleicht hat das Ganze aber auch zur Heilung beigetragen – zunächst, was die Augen betrifft. Denn ich habe immer nur bei Tage geschlafen und war unter Kontrolle. Die Nächte, die kritisch wurden, weil niemand im Zimmer war – man kann sich da ›rumwerfen, man kann aus dem Bett fallen –, die war ich ja wach und konnte auf mich aufpassen. Da sagte

noch meine Krankenschwester, der ich nicht sagte, warum ich wach blieb: ›Ach, das ist aber vernünftig. Tagsüber haben wir Sie unter Kontrolle, und nachts können Sie auf sich selbst aufpassen.‹«

Ganz so optimistisch, wie Heim später diese Zeit schilderte, war sie für ihn keineswegs. Er nahm fast nichts von seiner Umgebung wahr, nur die Berührungen durch Schwestern und Ärzte. Mir vertraute er einmal an, dass er im Bewusstsein, nicht mehr sehen, nicht mehr hören und nichts mehr anfassen zu können, an Selbstmord gedacht hatte. Stundenlang kundschaftete er im Geiste aus, wie sich das bewerkstelligen ließe. Als einzige Möglichkeit sah er den Sprung aus einem Fenster. Dazu hätte er nachts Treppen blind hochsteigen müssen. Doch wie hätte er ein Fenster öffnen können? Und wenn er sich durch ein Fenster warf, landete er dann vielleicht relativ weich in den Zweigen eines Baumes usw.

Wenn ihn wieder ein unerwarteter Schmerzanfall packte, wandte er ein probates Mittel an, die »Totenstarre« (so nennt man sie bei den Tieren). Dann lag er völlig regungslos da, atmete so wenig und so flach wie möglich und redete sich ein, dass es nun schon gar nicht mehr so wehtäte. Als wieder einmal ein Schmerzanfall kam, rief er ganz laut: »Aufhören!« Die Bettnachbarn riefen nach der Schwester, weil ihr Mitpatient »fantasierte«. Als die Schwestern fragten, was ihn quäle, sagte er: »Ich rede nur mit meinen Schmerzen.« Man gab ihm eine Dolantin-Injektion, weil er Morphium nicht vertrug.

Er hatte entsetzliche Schmerzen am linken Arm, weil die Knochenbrüche Eiter gebildet hatten und eine Nervenentzündung des Armes so stark schmerzte, dass Spritzen ihm keine Linderung verschafften.

Am 9. Juni war er transportfähig, denn der Zustand seiner Augen, seiner Ohren, der Haut und seines rechten Armes hatten sich gebessert, und sein Herz arbeitete regelmäßiger. Die Nasenschleimhäute waren ausgeheilt. Er konnte wieder nor-

mal sprechen. Der linke Arm wurde am 20. Juni operiert. Der Verdauungstrakt war bald darauf ebenfalls wieder normal, und Burkhard hatte wieder Appetit aufs Essen. Er schildert diese Zeit später so: »Und dann war diese kritische Zeit vorbei, einmal beherrscht von dem Bewusstsein, das erschreckend wirkte, man könnte, wenn man selber versagt, plötzlich völlig ausgebootet sein. Man wird dann ein dahindämmernder Fleischkloß, der aus irgendwelchen Gründen nicht ins Grab gekommen ist. Das ist auch drin bei diesem Zustand. Das ist etwas Deprimierendes. Aber ich sagte, ich habe es selbst in der Hand, was aus mir wird, wobei das Ganze wie ein Berg vor mir stand. Ich wusste nicht, wie soll man denn überhaupt an die Sache herangehen?

Das Erfreuliche an der Sache für mich war: Ich musste nicht mehr zurück an die Front, und diese Zeit, die ich so inbrünstig gehasst hatte, war für mich mal aus. Ich meine, nachher hat sich in den Lazaretten allerdings die Hühnerhofstrategie fortgesetzt – diese Hühnerhofmentalität. Aber das war sehr abgeschwächt. Mir konnte ja keiner mehr etwas sagen. Und an diese Ausdrucksweise, wie ein ›junger Spund‹, hatte ich mich sowieso schon gewöhnt. Das war sowieso nicht weiter tragisch. Dieses Warten auf einen Tod hat, Gott sei Dank, nur drei Wochen gedauert. Dann war ich aus der Fieberkrise raus. Und nun hieß es für mich, eine Bestandsaufnahme zu machen und abzusichern und zu überprüfen, was realisiert werden kann.

Ich wusste zwei Dinge: Erstens kann es sein, dass ich nie wieder als wirklicher Mensch leben kann. Ich habe mir einen Arzt geholt und mit ihm eine Bestandsaufnahme gemacht: Was ist denn nun wirklich noch da? Es war bekannt, dass der Augenhintergrund noch arbeitet, dass noch ein schwaches Gehör vorhanden ist und dass die beiden Unterarme noch da sind, und zwar in der richtigen Länge für je einen Spaltarm. Jetzt sagte ich mir, es ist eine Frage der Geschicklichkeit, ob

ich wieder lebensfähig und auch wieder gesellschaftsfähig werde. Also liegt es weitgehend an mir selbst. Das war die erste Erkenntnis. Die zweite war, dass ich endlich Ruhe vor dem Militär hatte.

Mir war eines klar: Unabhängig davon, ob mein Sehvermögen jemals wiederkommt – vor dieser Gehörsache hatte ich ohnehin Angst, dass ich unter Umständen diese Brücke auch verlieren werde –, eines ist sicher, wenn ich mit den einfachsten Dingen des täglichen Lebens nicht fertigwerde, dann werde ich nie wieder ins Leben reinkommen. Also musste ich versuchen, als die Verbände abgenommen waren, einmal über den Schock wegzukommen, dass die Glieder so leicht sind. Dann musste es darauf ankommen, mit dem Rest etwas zu unternehmen.

Also die Fragen waren: Wie werde ich mit zwei solchen Unterarmen mit einem Stück Seife fertig? Wie wird man eigentlich mit einem Kamm fertig, den man dann so dazwischenklemmen muss? Wie gelenkig muss ich sein, um ganz durchzukommen? Vor allem: Wie werde ich auf 'ner Toilette fertig oder im Bad?

Das waren die ersten dringlichen Fragen. Es ging dann aber! Als sich dann diese Dinge im täglichen Leben verbesserten, wuchs eigentlich das Selbstvertrauen immer mehr. Manches ist dann doch recht positiv geworden.«

Von Mitte Juni an bis Weihnachten lag Burkhard in Tempelhof im Garnisonslazarett in der Augenklinik bei Oberstabsarzt Dr. Gutsch. Dieser Augenarzt hatte alle nur möglichen Maßnahmen getroffen, um die Sehkraft der Augen zu erhalten. In den Lazaretten in Berlin wurde er gut gepflegt. Er war in der Krankenabteilung jeweils der Jüngste, und alle nannten ihn nur beim Vornamen. Im Juni besuchte ihn eine große Delegation der Reichsanstalt unter Leitung von Dr. Heidt. Der fragte

die diensthabende Schwester Traute, ob er Dr. Gutsch sprechen könne. Er wollte von diesem erfahren, wie die Aussichten für eine Heilung stünden. Als Schwester Traute dem Arzt mitteilte, dass »Burkhard« Besuch erhalten hätte, wollte dieser der Schwester verbieten, Heim beim Vornamen zu nennen. Dem Patienten, der davon hörte, war es gar nicht recht, dass er nun mit »Herr Heim« angeredet werden sollte.

Einige Tage darauf traf ein großes Paket von der Reichskanzlei ein (der Name des Absenders war nicht vermerkt worden). Darin befand sich ein kleiner Radioapparat neuester Ausführung, was im Krankenzimmer mit großem Jubel begrüßt wurde. Mutter Heim besuchte ihren Jungen jeden Tag gegen 13 Uhr. Seine Schwester kam nur an den Wochenenden zu ihm. Sie arbeitete in einem Labor zur Ausbildung als medizinisch-technische Assistentin.

Als sein Sehvermögen völlig erloschen war, stellte sich bei ihm eine neue Art der Wahrnehmung ein. Alles wurde hellgelb, was warm war, weniger warme Gegenstände waren rot und kalte schwarz. In seinem Blickfeld konnte er nun beispielweise schemenhaft sehen, wenn eine Schwester vorüberging. Diese Art der infraroten Wahrnehmung wurde aber zunehmend lästig, weil er sie nicht durch Schließen der Augenlider abstellen und daher nicht schlafen konnte. Schließlich verging diese Fähigkeit wieder, und nach einiger Zeit kehrte eine gewisse Fähigkeit des normalen Hell-Dunkel-Sehens zurück.

Von seinem Aufenthalt im Virchow-Krankenhaus behielt Burkhard kaum Erinnerungen zurück. An die Zimmergenossen, die er in Tempelhof hatte, konnte er sich dagegen später gut erinnern. Sein Bettnachbar war Dr. Helmut Sieglerschmidt, den er einmal so beschrieb: »Später in Tempelhof waren es alles junge Kameraden, alles Soldaten, in meinem Zimmer. Ich hatte dort einen Bettnachbarn, das war ein sehr netter Mensch, sehr jung noch, aber er hatte bereits seinen

Doktor gemacht. Er philosophierte mit mir, las mir oft vor und lud mich später auch zu sich ein. Dann war da noch ein anderer Kamerad, der hieß Gerhard Hauptmann – kein Spitzname – er hieß wirklich so. Er kam aus Ostpreußen und balgte sich mit den anderen gern herum. Einmal flog mir ein Papierballen ins Gesicht, und ich musste ihm sagen: ›Herrschaften, wenn ihr euch nicht zusammennehmt, muss ich den Chefarzt bitten, mich zu verlegen. Er sah das ein, und brachte mir laufend Speckenden. Wir waren etwa elf Kameraden. Dann war da ein italienischer Kriegsgefangener. Es war ein blutjunger Kerl, der sehr viel weinte und zu seiner Mutti wollte. Dann war dort noch ein russischer Kriegsgefangener. Die beiden hatten sich angefreundet, und der Russe sagte immer: ›Arm Italien, nix weinen! Du nach Haus, schnell …‹

In unserem Zimmer lag noch ein anderer Italiener. Das war Adergo Pedrinio aus Spezzia. Er sprach kein Wort Deutsch. ines Tages gab es ein furchtbares Spektakel. ›Du Idiot! Ein Messer sollst du bringen.‹ Der aber sagte immer: ›Niente capito.‹ Ich spreche ein wenig Italienisch und machte ihm dann klar, was er sollte. Seitdem wich Pedrinio nicht von meiner Seite. Die Verständigung klappte einigermaßen. Es war rührend: Er saß stundenlang an meinem Bett und fragte, ob ich irgendetwas haben wollte. Er hatte häufig Küchendienst und schleppte alles Mögliche an. Aber das verbot ich ihm natürlich, denn ich kriegte von den Schwestern auch so alles. Denn ich sollte ja gut essen.

Eines Tages kam er mit Getränken an und hatte zur Auswahl Kaffee und Brauselimonade. Ich sah ja nicht, was er in der Hand trug. ›Kaffee‹, das Wort kannte er, wollte ich aber nicht. Und nun versuchte er mir klarzumachen, woraus das andere Getränk bestand. Denn er kannte das Wort für ›Brauselimonade‹ nicht. Und plötzlich schoss er ab: ›Acqua di dinamito‹ – Dynamitwasser! Das war niedlich. Ich wusste nun wirklich, was gemeint war.«

Die Stimmung unter den Verwundeten war schlecht wegen der spontanen Rückzüge der deutschen Truppen im Osten. Alle atmeten dagegen auf, als die Invasion der Alliierten in der Normandie stattfand, denn nun war das Ende des Krieges nahe.

Als die Deutschen eine Flugbombe V 1 und eine Rakete V 2 gegen England einsetzten, wurde er gefragt, ob er wüsste, wie die Flugbombe funktionierte. Die Antriebsweise könne er sich gut vorstellen, meinte er, aber Einzelheiten darüber wusste er natürlich auch nicht. Der Einsatz der V 1 war für alle Invaliden eine Überraschung, aber nicht für Burkhard.

Das Attentat auf Hitler wurde von den Verwundeten unterschiedlich bewertet. Burkhard ärgerte sich über die dilettantische Bombenzündung und meinte, die Verschwörer hätten einen besseren Fachmann für Sabotage-Sprengstoffe auswählen sollen.

Alle verkohlten Hautfetzen waren Burkhard vom Kopf abgeschnitten worden. Er wurde zu seiner Freude oft zum Baden geführt. Zu seiner Beruhigung setzte ein kräftiger Haarwuchs ein. Erstmals durfte er wieder alleine aufstehen. Doch anfangs versagte sein Herz, und er musste die Versuche aufzustehen langsamer angehen. Schließlich konnte er wieder im Park spazieren gehen und freute sich, dass er wieder Blumen sehen konnte. Seine Ohren und Augen stabilisierten sich.

Am 12. August 1944 ging es Burkhard Heim wieder so gut, dass er die Erlaubnis erhielt, in Begleitung eines anderen Verwundeten aus dem Lazarett nach Hause zu seinen Eltern in Potsdam zu fahren. Er schlief dort in seinem Jugendzimmer. Körperlich war er noch sehr schwach, er konnte aber mit Unterstützung einige Schritte in den angrenzenden Parks Waldluft atmen, was ihm guttat.

Endgültig aus der Klinik in Tempelhof entlassen wurde er am 23. September, musste sich aber zweimal wöchentlich zur

Nachuntersuchung dort einfinden. Nun überlegte er sich, wie er sich Greifhilfen organisieren sollte. Zur Diskussion standen die Sauerbruch-Prothesen, die krugenbergschen Spaltarme und die elektromechanischen Prothesen nach Dr. Wilms. Burkhard entschied, dass Prothesen für ihn nicht infrage kamen, denn er musste, weil seine Sehkraft nicht groß war, Dinge ertasten können, und das ging nur im direkten Kontakt seiner Armstümpfe zu den Dingen. In Saarow gab es einen Arzt, der solche krugenbergschen Spaltarme bereits einige Male operiert hatte. Bei ihm meldete sich Burkhard an. Doch zunächst musste er nochmals ins Lazarett zurück. Heims Mutter erinnert sich: »Weihnachten wurde dem Burkhard ganz alleine ein Christbäumchen im Lazarett zurechtgemacht – das war in Tempelhof – und eine ganz große Tafel mit lauter Gaben: Bekleidung, Bücher, Schokolade, Sekt, Rotwein, Cognac – alles, was Sie sich denken konnten, war auf dieser Tafel. Burkhard war ganz sprachlos über die Liebe, die man ihm entgegenbrachte. Und Schwester Traute sagte: ›Ja, er war doch unser Liebling. Und nun kann er Weihnachten nicht mit uns im großen Saal erleben.‹«

Am 15. Januar fuhr Burkhard in die Spezialklinik für Spaltarme nach Saarow am Scharmützelsee, südlich von Fürstenwalde, zu Professor Kreuz. Burkhard hatte ein mulmiges Gefühl, denn die Fahrt ging in Richtung Südosten, und man konnte bereits in der Ferne Kanonendonner hören. Wegen seines labilen Gesundheitszustands wurde ihm abgeraten, die Operation zu diesem Zeitpunkt vornehmen zu lassen. Denn niemand könne wissen, was passieren werde, wenn er nach der Operation ruhig liegen müsse und das Lazarett wegen der Russen evakuiert werden müsse. Burkhard fuhr wieder nach Potsdam.

Er meldete sich in der Klinik von Dr. Wilms an, dem Erfinder der elektromechanischen Prothese. Da diese operationslos angesetzt wird, schien Burkhard das im Augenblick die beste

Lösung zu sein. Als Dr. Wilms merkte, dass Burkhard etwas von Physik verstand, wollte er ihn gleich für die Mitentwicklung seiner neuen Prothese gewinnen. Beide hatten viel Spaß bei den physikalischen Diskussionen. In Wilms' Klinik lernte Burkhard den ebenfalls doppelt handamputierten Fritz Türk kennen. Dieser brachte ihm bei, wie man ohne Hilfsmittel mit den unvorbereiteten Armstümpfen einfache Verrichtungen vornehmen kann. So wurden Anziehen, Zähneputzen, Toilettegehen und Rasieren geübt. Wenn Burkhard dabei lästerte, strich ihm Fritz Türk Seife quer über den Mund. Burkhards erste Selbst-Nassrasur »wurde ein Blutbad«. Aber später verlief diese Handlung perfekt.

Die Ärzte des Lazaretts sorgten dafür, dass er gut versorgt wurde, indem er zusätzliche Lebensmittelmarken bekam. Vier bis sechs Wochen blieb er in Potsdam. Mittlerweile war ein geringes Sehvermögen wiedergekommen, sodass er allein von Potsdam nach Berlin zu Nachuntersuchungen fahren konnte. Dazu Burkhard Heim später: »Man konnte es ohne weiteres machen, weil die Bevölkerung so sehr freundlich war. Die Berliner kümmerten sich immer sehr darum: Na, kommt der alleine weiter? Braucht er Hilfe? … Das machen sie übrigens heute [1957, Anm. d. Verf.] auch noch.«

Man sah in ihm einen »Kriegsversehrten« oder »Kriegsbeschädigten«. Diese Bezeichnung mochte Burkhard Heim nicht. So, wie der Arzt und Schriftsteller Peter Bamm diese Benennungen verurteilte, dachte auch Heim. Bamm schrieb dazu (Bamm 1956/61): »Es ist eine Beleidigung der Würde des Menschen, das Unglück eines Schicksals zu benennen, als ob es eine Sache betroffen hätte. Diese Worte wurden erfunden von jenen, die nicht den Mut hatten zuzugeben, was sie angerichtet hatten, oder andere über das täuschen wollten, was geschehen war, die Verstümmelung von Menschen nämlich.« Heim redete von sich immer als Krüppel oder als Kriegsblinder.

Von dem Unfall hatte er auch noch eine Nervenkrankheit davongetragen. Seine Glieder zuckten immer wieder plötzlich zusammen, und mitunter strauchelte er. Daher wurde er in ein Lazarett in Babelsberg verlegt. Es war eine herrliche Villa mit jeglichem Komfort für die Schwerverletzten. Das Kriegsgeschehen schien weit weg zu sein, so, als könne es ihn nicht wieder berühren. Es sollte aber anders kommen.

Im Rückblick meinte er, zwei widerstreitenden Schicksalseinwirkungen ausgesetzt gewesen zu sein: Die eine war destruktiv, als wollte sie ihn hindern, an etwas Schlimmem zu arbeiten, und die andere war hilfreich, ordnete die Zufälle so an, dass ihm nicht viel passierte. Zu den ganz unwahrscheinlichen Zufällen rechnete Burkhard Heim die Tatsachen, dass er kurz vor der Explosion die kleinere Dosis an Sprengstoff ausgewählt hatte, dass der Baracke, in der er die Vorbereitungen für das Experiment getroffen hatte, eine Wand fehlte, sodass der Explosionsdruck entweichen konnte, dass er seinen Hals mit der rechten Hand abgedeckt hatte und dass an diesem Tage gerade ein Arzt auf dem Gelände war. Ein weiterer glücklicher Zufall war die Verlegung in Pavillon Nr. 12 durch Professor Vogelsang kurz vor der Bombardierung des Pavillons Nr. 3.

Heims neuartiger Sprengstoff hätte tatsächlich kriegswichtig werden können, sofern man ihn für Hohlladungen zur Einleitung von Kernfusionen hätte verwenden können. Denn dieses Thermit hätte im Kugelzentrum möglicherweise die zur Zündung erforderlichen mehrere Millionen Grad Celsius erzeugen können.

In den Wochen, als Heim mit dem Tode rang, Ende Mai 1944, schrieb Professor Gerlach in einem Brief an Hermann Göring: »Die Frage der Gewinnung von Kernenergie auf anderem Wege als durch Uranzerfall ist auf breiter Basis in Angriff genommen.« (Karlsch 2005, S. 160) Doch erst im Sep-

tember trugen Wissenschaftler des Heereswaffenamts ihre Vorschläge zur Freisetzung von Atomenergie durch Kernfusionen dem Forschungsbeirat des HWA vor. Der Leiter der Forschungsabteilung des HWA, Oberst Erich Schumann, berichtete über die von Walter Trinks entwickelten Ideen zur »Freisetzung von Atomenergie durch Kernsynthese bei leichten Elementen«. Professor Schumann teilte dies in einem verschollen geglaubten Manuskript 1949 mit, aus dem Karlsch zitiert. (Kollegen hatten Schumann abgeraten, das Manuskript zu veröffentlichen.)

Am 25. September 1944 fand in Göttingen eine Konferenz des Arbeitskreises Hochdruck statt, und zehn Tage später eine in München, auf denen die Teilnehmer, u. a. die Professoren Buchmann, Haxel und Jordan, über »Untersuchungen an Sprengstoffen, die unter Höchstdruck stehen« unterrichtet wurden. Sämtliche Teilnehmer, die aus Wissenschaftlern der Marine, des Heeres und der Luftwaffe bestanden, verfügten damals über das Wissen für den Bau taktischer Kernwaffen nach dem Hohlladungsprinzip, und Karlsch erklärt: »Sie waren in der Lage, mit der von ihnen perfektionierten Hohlladungstechnik nukleare Anfangsreaktionen auszulösen. Ob das Fusions- oder Spaltreaktionen waren oder eine Kombination aus beiden Prozessen, bleibt noch zu untersuchen.« (Karlsch 2005, S. 24)

Kurt Diebner hatte eine etwa 1,50 Meter Durchmesser große Kugel konstruiert, deren Innenwand mit einem hochbrisanten Sprengstoff ausgekleidet war. Ob er eine Deuterium-Tritium-Mischung oder ein anderes leichtes Element zur Fusion bringen wollte, ist nicht mehr zu ermitteln, da sämtliche Aufzeichnungen darüber vernichtet wurden. Die Sowjets hatten von den Versuchsvorbereitungen durch ihren gut funktionierenden Spionagedienst Wind bekommen. Am 15. November 1944 teilte Generalleutnant Iwan Iljitschow von der Hauptabteilung der militärischen Aufklärung GRU Stalin und Molo-

tow mit, die Deutschen stünden im Begriff, Tests mit Geheimwaffen ungeheurer Zerstörungskraft durchzuführen. Die Bombe hätte 1,50 Meter Durchmesser und bestehe aus mehreren Hohlkugeln, die ineinandergesetzt seien (Karlsch & Petermann 2007).

Der polnische Physiker Professor Sylvester Kaliski verfasste im September 1977 einen Bericht über thermonukleare Mikrofusionen. Mit klassischen Implosionen, so zeigten seine Experimente, sei es möglich, tausendfache Verdichtungen und Temperaturerhöhungen zu erhalten, und er schreibt, »das wurde bereits 1943 von deutschen Physikern getestet« (zitiert nach Mineev 2007).

Weil es im März 1945 zu einer gewaltigen Explosion gekommen war, die viele Todesopfer gefordert hatte, schwiegen die Wissenschaftler nach dem Krieg über ihre Experimente. Bereits am 12. Oktober 1944 soll ein erster Kernwaffentest auf Rügen stattgefunden haben (Karlsch 2005). Ein Zeuge der Explosion, Luigi Romersa, wurde im Jahre 2003 von Heiko Petermann in Rom dazu befragt. Für zwei weitere Explosionen, die sich am 3. und am 12. März 1945 bei Ohrdruf in Thüringen ereigneten, gibt es dagegen mehrere Zeugen. Anfang der 1960er-Jahre wurden in der DDR mehr als 50 Zeugen der Explosion vom 3. März 1945 von einer Untersuchungsgruppe aus Arnstadt ausfindig gemacht und befragt. Die Ergebnisse wurden in einem 362-seitigen Bericht dokumentiert.

An diesem 3. März waren um 21.20 Uhr bei der vorzeitigen Detonation einer Hohlladungskugel einige Hundert Kriegsgefangene, Häftlinge und deutsche Techniker ums Leben gekommen. Viele Verletzte wiesen Strahlenschäden auf. Die Sprengkraft muss etwa 130 Tonnen TNT entsprochen haben. (Karlsch & Petermann 2007). Verständlicherweise sprachen die Physiker Gerlach, Diebner und Haxel, die diese Tests in Thüringen unter der Schirmherrschaft der SS durchgeführt hatten, nach dem Krieg nicht darüber.

Quellenstudien in den letzten Jahren förderten zutage, dass diese Katastrophe den Russen nicht verborgen geblieben war. Iwan Iljitschow berichtete am 23. März 1945 in einem Brief an Stalin, dass die Deutschen in den letzten Tagen in Thüringen zwei große Explosionen durchgeführt hätten. Auch Professor Igor Kurtschatow, Leiter des sowjetischen Atomprojekts, bezog sich in einem Schreiben vom 30. März 1945 an Stalin ausdrücklich auf die Atomtests der Deutschen (Karlsch 2005, S. 20). Es waren wohl diese Bomben, die Martin Bormann meinte, als er noch im April 1945 vollmundig den bevorstehenden Einsatz von deutschen Atombomben verkündete.

Es ist gut möglich, dass die Heisenberg-Gruppe im Uranverein nichts von den Fusionsexperimenten der letzten Kriegswochen mitbekommen hat. Sie wurden von ihren Kollegen wahrscheinlich in dem Glauben gelassen, dass die »chemische Zündung einer Freisetzung von Atomenergie unmöglich« ist. Hermann Oberth und Eugen Sänger waren von dieser Möglichkeit übrigens überzeugt (Sänger 1951).

In seinem Buch *Heller als 1000 Sonnen* erwähnt Robert Jungk, dass die Mathematiker S. Ulam und J. L. Tuck 1946 in theoretischen Arbeiten über thermonukleare Probleme die Effekte studiert haben, die sich ergeben, wenn Explosionsschocks von Hohlladungen zusammenstoßen. Sie erkannten ebenfalls, dass dabei Temperaturen erreicht werden, wie sie zur Fusion erforderlich sind. Die Amerikaner, hieß es, ließen zunächst das Problem liegen, weil ihnen damals zur Berechnung der erreichbaren Temperaturen noch geeignete Rechenmaschinen fehlten (Jungk 1963).

Nach dem Krieg wurden diese Experimente von den Großmächten fortgesetzt. Alexander Kozyrew unterbreitete im April 1947 dem sowjetischen Ministerrat den Vorschlag, durch Implosion thermonukleare Reaktionen bei Deuteriumisotopen auszulösen. Die erforderlichen Mittel wurden ihm

bewilligt, und er konnte bis zum Jahre 1955 rund 100 Tests mit verschiedenen Hohlladungskonfigurationen durchführen, in deren Zentrum sich einige Gramm schweren Wassers befanden. Es stellte sich heraus, dass bei Hybridkonfigurationen, also mit Uran und Deuterium im Gemisch, 40 Prozent angereichertes Uran zur Zündung genügen, im Gegensatz zur reinen Uranbombe mit 90 Prozent Uran-235. Bei den Implosionen entstanden mehrere Millionen Grad Celsius im Zentrum.

Die USA entwickelten Ende der 1940er- und 1950er-Jahre ebenfalls nukleare Hohlladungen. Die auf diese Art funktionierenden taktischen Atombomben werden als »saubere Bomben« bezeichnet, weil sie keine radioaktiven Spaltmaterialien freisetzen. Auch den Amerikanern gelang sehr bald die Zündung von »Mehrpunktelektroden-Detonationen«. Professor Schumann und Dr. Trinks meldeten am 13. August 1952 ein Geheimpatent für die Konstruktion von thermonuklearen Bomben an (Karlsch & Petermann 2007, S. 333). Sie hatten solche Detonationen ja bereits schon ausprobiert.

Als Sprengstoffe verwendeten die Physiker in Ost und West Hochbrisanzstoffe wie Hexogen-Ethylendiamindinitro-Bor-Lithiumhydrid etc. (Hajek 1960). Die Sowjets benutzten poröses TNT und flüssige Luft (Sauerstoff in der flüssigen Luft hebt die negative Sauerstoffbilanz auf und erhöht die Explosionsenergie um 26 Prozent).

Wenn man Burkhard Heim später fragte, ob sein neuartiger Sprengstoff auf so einer Basis beruht habe, dann lächelte er nur und sagte: »Nein, nein, das ging auf etwas ganz anderes hinaus«, und schwieg darüber.

Seit dem Fall der Mauer 1989 ist eine Fülle von Büchern spekulativen Inhalts über deutsche Technologien im Dritten Reich erschienen, in denen den Deutschen ganz fantastische Erfindungen, wie die Aufhebung der Schwerkraft und die Konstruktion »fliegender Untertassen«, zugeschrieben wer-

den. Damals wurden zwar viele Erfindungsvorschläge gemacht, doch allein der Mangel an Material und Treibstoff verhinderte jede praktische Ausführung und Erprobung. Wunder konnten die Wissenschaftler auch damals nicht vollbringen.

KAPITEL 5

Flucht vor der Roten Armee

Heinrich Heim, Burkhard Heims Vater, erzählte, dass am 3. Februar 1945 alliierte Bomber in Berlin die Reichsbank mit 21 Treffern belegt hatten. 1370 Bomber der USAF hatten damals 4485 Tonnen Bomben abgeworfen (Wawrziniok 1995). Es wurden 25 000 Menschen getötet sowie Gleisanlagen und Verwaltungsgebäude zerstört (Grayling 2009, S. 89).

Im Osten errichtete Marschall Schukow bei Küstrin einen 50 Kilometer breiten und zehn Kilometer tiefen Brückenkopf westlich der Oder und bereitete seinen Großangriff auf Berlin vor, wofür er 8000 Artilleriegeschütze in Stellung brachte.

Anfang April 1945 hatte die Rote Armee noch nicht mit dem Angriff auf Berlin begonnen. Sie musste abwarten, bis das Hochwasser zurückging. Doch die Bevölkerung von Berlin wurde zusehends unruhiger. Die Staatsführung gab keinerlei Informationen über den Ernst der Lage bekannt. Doch die vielen Flüchtlinge berichteten immer wieder von schlimmen Übergriffen auf die Zivilbevölkerung, sodass sich jeder ausmalen konnte, was demnächst geschehen würde. Im März war es in Berlin zu 238 Selbstmorden gekommen. Im April wurden dagegen 3881 registriert (Knabe 2008).

Niemand durfte die Stadt ohne Genehmigung verlassen. Die Dienststelle des Kommandanten von Berlin stellte die entsprechenden Bescheinigungen dafür aus. Doch aus Mangel an Transportmitteln und an Alternativen blieben die meisten Menschen in der Stadt. Mitte April wurden die Fabriken ge-

schlossen; die Straßenbahnen stellten den Betrieb ein; es gab keine Postzustellung mehr, und der Müll wurde nicht mehr beseitigt.

Es war damit zu rechnen, dass die Verwundeten bald nicht mehr anständig versorgt werden könnten. Daher erging am 5. April 1945 an Dr. Wilms die Anweisung, alle Verwundeten mit einem letzten Lazarettzug aus Berlin nach Oberbayern zu bringen. Burkhard Heim durfte als Schwerstverletzter eine Begleitperson mitnehmen. Am 8. April sollte der Krankentransport mit der Bahn Berlin verlassen. Heims Vater konnte seinen Sohn nicht begleiten, da er wie rund sechs Millionen Hitlerjungen und alte Männer zum Volkssturm eingezogen wurde. Für die beiden ersten Aufgebote wären etwa vier Millionen Karabiner (98K) und über 200 000 Maschinengewehre notwendig gewesen. Sie waren nicht vorhanden, und die erforderlichen Transportmittel, sie zu verteilen, fehlten ebenfalls. Nur Panzerfäuste gab es noch reichlich. Gegen die Infanterie halfen die aber nichts.

Heims Mutter hätte ihren Sohn begleiten können. Doch in weiser Voraussicht, dass ein 17-jähriges Mädchen wie ihre Tochter eher Opfer sowjetischer Soldaten werden könnte, blieb sie in Potsdam. An ihrer Stelle machte sich Norgard auf, mit ihrem Bruder fortzufahren. Sie war in Potsdam bis zur Primareife aufs Lyzeum, die erste Oberschule für Mädchen, gegangen. 1944 hatte sie zur Chemieschule Dr. Lüders in Berlin-Lichterfelde-West gewechselt. Dort hatte sie zwei Semester studiert und brach nun ab, Burkhard zuliebe. Die Entscheidung, gemeinsam mit Burkhard aus Berlin bzw. Potsdam zu fliehen, hat ihr wahrscheinlich Vergewaltigungen durch die russische Soldateska erspart. Der Abschied von seinem Vater fiel Burkhard sehr schwer. Wenn der abends müde vom Volkssturmeinsatz nach Hause kam, hatte er Burkhard immer noch allabendlich aus physikalischen Büchern vorgelesen. Das war nun nicht mehr möglich. Doch hatte seine Schwester

Norle mehrere Bücher und die Unterlagen zur Konstruktion für ein atomgetriebenes Raumschiff in eine dicke Aktentasche mit eingepackt. Von ihren Eltern erhielt sie 200 RM und begab sich mit ihrem Bruder Burkhard am Morgen des 8. April nach Berlin-Grunewald, von wo aus um 9 Uhr der Lazarettzug 606 in Richtung Sigmaringen abfahren sollte. Es war ein trauriger Abschied von der Mutter, denn niemand konnte sagen, ob man sich jemals wiedersehen würde.

Am Tag der Abfahrt des Lazarettzugs befanden sich die Westalliierten an den Stadträndern von Hannover und Hildesheim, rund 200 Kilometer westlich von Berlin. Kurz vor 9 Uhr meldeten die Sirenen Fliegeralarm. Die Verwundeten mussten im Zug bleiben – die Ärzte und Krankenschwestern suchten Deckung in nahe gelegenen Kellern – und hofften, dass die Kennzeichnung mit dem Roten Kreuz auf den Zugdächern von den Bomberpiloten beachtet würde. Diesmal ging alles gut.

Die Abfahrt verzögerte sich bis 15 Uhr. Der Lazarettzug war sauber und modern ausgestattet. In einem Wagen waren ca. 24 Betten untergebracht, wobei allerdings für die jeweiligen Begleitpersonen der Schwerbeschädigten keine Betten zur Verfügung gestellt werden konnten. Sie mussten mit Behelfsliegen vorliebnehmen. Burkhard ließ sich den Augendruck, der stetig zunahm, von den Schwestern mit Medikamenten behandeln. Die Fahrt aus Berlin ging zunächst nach Jüterbog. Immer wieder musste der Zug wegen Gleisausbesserungsarbeiten anhalten. Am nächsten Morgen kamen sie nach Dresden.

Norle berichtete ihrem Bruder voller Entsetzen, was sie aus dem Zugfenster sah, nämlich riesige freie Flächen, übersät mit Trümmern. Zwei Monate zuvor war die Stadt durch drei britische und amerikanische Bombenangriffe innerhalb von 14 Stunden in Schutt und Asche gelegt worden.

Wie schon in Hamburg erprobt, wo im Juli und August 1943 bei sieben Luftangriffen rund 34 000 Menschen getötet

wurden (Hans Brunswig, Stuttgart 1978), hatte die Royal Air Force die Zerstörung Dresdens ebenfalls durch die Entfesselung eines Feuersturms vorgenommen.

Abgesehen von der großen Zahl der Opfer, die der Angriff gekostet haben musste, hatten Burkhard und Norgard Heim, als sie durch Dresden fuhren, das beklemmende Gefühl, dass hier etwas ganz Schreckliches passiert war. In der Trümmerwüste waren nur ganz wenige Menschen zu sehen. Der Krieg dauerte ja noch an, und beide beschlich die Furcht, dass sie noch immer nicht vor Bombardierungen sicher waren.

Tatsächlich wurde Dresden acht Tage, nachdem ihr Lazarettzug von dort über Pirna weitergefahren war, erneut und auch genau diese Strecke bombardiert. 981 USAF-Bomber warfen 4086 Tonnen Bomben auf die Stadt ab, was die fünffache Menge dessen war, was die RAF am 13. Februar abgeworfen hatte (Wawrziniok 1995); dabei trafen die amerikanischen Bomber auch den Bahnhof.

Am 9. April fuhr der Lazarettzug weiter über Aussig, Teplitz, Brüx und hielt dann am nächsten Tag in Karlsbad an. Die Geschwister Heim bemerkten immer häufiger Befürchtungen in der Bevölkerung, dass nicht nur die Russen, sondern auch die Tschechen furchtbare Rache an den Deutschen nehmen könnten. Es flohen auch immer mehr Menschen aus der Stadt nach Westen in das deutsche Reichsgebiet. Die allgemeine Stimmung war unheimlich und bedrückend. Und die Furcht war berechtigt.

In Karlsbad wurde ihr Zug auf ein totes Gleis gefahren und abgestellt. Von hier aus konnten die Leichtverletzten in die Stadt und in die Umgebung spazieren. Essen gab es mittags wieder am Lazarettzug. Wann die Reise weitergehen sollte, war offen. Die entsprechenden Gleise mussten erst noch ausgebessert werden, und die Frontlage war nicht vorhersehbar. Die Geschwister Heim empfanden die Gegend als friedlich und schön, der Tag war sonnig. Eigentlich meinten sie,

man könne hier auf das Ende des Krieges warten. Mit Bombenangriffen rechneten sie auch nicht mehr. Wenn da nur nicht diese bedrohliche Unruhe bei den Menschen gewesen wäre. Tatsächlich wurde Karlsbad zehn Tage später doch noch bombardiert (Wawrziniok 1995).

Am 13. April wurde Wien von den alliierten Truppen eingenommen. Die Russen waren noch ungefähr 100 Kilometer weit weg, standen an der Oder und Neiße und außerhalb der Grenzen der Tschechoslowakei. Die Amerikaner befanden sich ebenfalls noch weiter als 100 Kilometer entfernt. Artilleriefeuer war also nicht zu hören. Der Lazarettzug setzte sich am 14. April wieder in Bewegung. Es ging über Petschau und Marienbad nach Tuschkau-Kosolup. Hier wurde einige Stunden lang gehalten. Es hatte sich herumgesprochen, dass in Chemin bei Tuschkau in einem Wehrmachtsdepot noch neue Kleidung und Unterkleidung zu haben wäre. Daher zog ein Teil der Verwundeten, unter ihnen auch die Heims, nach Chemin. Dort erhielt Norgard mehrere Garnituren Unterwäsche und neue Hemden für Burkhard. Danach kehrten sie zum Zug zurück und erfuhren von den Kameraden, ihre Heimatstadt Potsdam sei an diesem Tage in Schutt und Asche gelegt worden. Der Stadtkern von Potsdam war von 512 Bombern angegriffen und vernichtet worden. Mit großer Sorge dachten die Geschwister an das Schicksal ihrer Eltern. Aber Telefonieren, um Erkundigungen einzuholen, war nicht möglich.

Am 15. April fuhr der Lazarettzug nach Pilsen, um aus einem Proviantlager dort Verpflegung aufzunehmen. Dort eingefahren, gab es gleich Fliegeralarm. Der Zug stand allein im Bahnhofsgelände. Die Rot-Kreuz-Kennzeichnung musste bei der schönen Wetterlage von den feindlichen Piloten gut zu erkennen gewesen sein. Und so hofften die Schwerverletzten in den Waggons, dass die Bomben neben den Zug gesetzt werden würden. 233 Bomber warfen ihre Last auf die Stadt und den Bahnhof ab (Wawrziniok 1995). Diesmal hatten die Ver-

wundeten Glück. Aber 250 Kilometer weiter östlich, bei Doboy-Brod (zwischen Prag und Brünn) wurde in jenen Tagen ein Lazarettzug mit Sprengbomben und Bordwaffen zerstört (Sudholt 1998). Marie-Luise Heim erzählte 1957: »Meine Tochter erzählte später, dass es durchaus kein angenehmes Gefühl gewesen wäre, in einem abgeschlossenen Zug zu sitzen, über sich die abgesteckten Lichtbäume zu sehen … In dem Waggon von meinem Jungen war ein junger Student, der konnte Goebbels so herrlich imitieren und der stellte sich hin und deklamierte bei jeder explodierenden Bombe in der Nähe: ›Meine Damen und Herren, wenn Sie denken, der Ami trifft … er trifft nicht!‹ Der Bahnhof wurde verwüstet, der Lazarettzug jedoch blieb heil, obwohl die hochgedrehten Schienen über ihn hinausragten.«

Wann der Zug wieder abfahren würde, war wegen der notwendig gewordenen Gleisarbeiten nicht abzusehen. Nach dem Bombenangriff hatten die Geschwister also viel Zeit, sich die Stadt anzusehen. Feuerwehrautos und Krankenwagen jagten mit heulenden Sirenen durch den Ort. Überall brannte und qualmte es. Trümmer lagen im Wege. Norgard nahm ihren Bruder am Arm und sagte ihm immer »Stufe auf« oder »Stufe ab«, wenn sie über einen Steinklotz steigen mussten oder wenn sich Burkhard auf einen Schritt nach oben oder nach unten vorbereiten sollte. Das verhinderte, dass er stolperte. Diese Verabredung behielten alle bei, die ihn später führten. Dass es irgendwo brannte, konnte er optisch schemenhaft erkennen. Das Gebimmel und die heulenden Sirenen der Feuerwehr hörte er nur schwach, aber den beißenden Geruch von Qualm und Rauch nahm er sehr deutlich wahr.

Wohin sollten sie gehen? Es fiel Burkhard ein, dass in Pilsen das berühmte Bier gebraut wird, und er schlug seiner Schwester vor, die Brauerei zu besuchen. Norgard ging auf die eilig vorbeihastenden, aufgeregt und nervös über Trümmer

stolpernden Frauen zu und fragte, wo sich denn die Brauerei befände? Die Befragten sahen die beiden fassungslos und mitleidig an: »Arme Kinder! Ein schwer Kriegsversehrter mit seiner geistig behinderten Schwester!«

An diesem Tag erging vom Oberbefehlshaber der alliierten Streitkräfte, Eisenhower, der Befehl an die 83. US-Panzerdivision, die bei Barby bereits die Elbe überschritten und Zerbst eingenommen hatte, sie möge sich wieder hinter die Elbe zurückziehen. Eisenhower wusste, dass die sowjetischen Truppen am 16. April mit ihrem Angriff auf Berlin beginnen wollten, und nahm seine Truppen zurück, weil in Jalta (vom 4. bis 11. Februar 1945) beschlossen worden war, dass die Russen deutsches Gebiet bis zur Elbe besetzen sollten. Die Berliner wussten nicht, dass Hitler in ihrer Stadt war. Man glaubte ihn in Berchtesgaden.

Auch am 16. April fuhr der Zug noch nicht aus Pilsen ab. Es war der Tag der sowjetischen Endoffensive. Marschall Schukow begann um 5 Uhr früh den Angriff auf das 60 Kilometer entfernte Berlin.

Die USAF warf am 18. April nochmals Bomben auf Pilsen (Wawrziniok 1995). Die Ärzte des Lazarettzugs, die nicht mehr an eine baldige Weiterfahrt glaubten, gaben den Verwundeten, die noch laufen konnten, den Rat, ihre Weiterreise ins Reichsgebiet auf eigene Faust zu versuchen. Sie alle erhielten vom Küchenchef ausreichend Verpflegung mit auf den Weg. Für Norgard Heim waren die Märsche von nun an eine wahre Plackerei. Denn sie hatte ja für Burkhard mehrere wissenschaftliche Bücher eingepackt, aus denen sie ihm während der langen Reise vorlas. Jetzt musste sie einen Koffer und die Aktentasche tragen und Burkhard am Arm führen. Die Gruppe Verwundeter ging zunächst zu einem Sammelpunkt, von dem aus ein Lkw sie zum nächsten noch befahrbaren Bahngleis brachte, auf dem ein Zug wartete. Der brachte sie nach Klattau und Strankonitz. Hier ging es

nicht mehr weiter. Die Verwundeten suchten einen schon geräumten NSV-Kindergarten auf, in dem alle nochmals eine warme Mahlzeit erhielten.

Am 19. April konnte die Gruppe der Verwundeten einen Omnibusfahrer auftreiben, der sie zur Grenzstation Winterberg fuhr. Die Grenze des Reichsgebiets war erreicht. Die Verwundeten waren in Bayern und damit vor den Russen und den tschechischen Partisanen in Sicherheit. Sie konnten im Wartesaal des Bahnhofs Winterberg übernachten, in dem schon viele Flüchtlinge auf Strohballen lagen.

An diesem Tag wurde Thüringen von den Amerikanern besetzt. Die Truppen Marschall Schukows überrannten die Seelower Höhen und näherten sich Berlin. Sie hatten rund 30 000 Mann und 727 Panzer verloren (Überschär & Müller 2005). Am 20. April standen die Russen bereits am Stadtrand Berlins.

Von Winterberg nahmen die Geschwister Heim einen Zug nach Heidemühl. Dann war wieder Schluss. Die Zugverbindung in Richtung Passau war unterbrochen, weil – wie ihnen mitgeteilt wurde – seit 14 Tagen Blindgänger auf den Gleisen lagen, die noch immer nicht entschärft und geräumt worden waren.

Am 21. April wurden sie von einem Lkw mit nach Pocking genommen. In einem kleinen benachbarten Dorf fanden sie eine Übernachtungsmöglichkeit.

Um 11.30 Uhr desselben Tages wurde Berlin Frontstadt. Die Alliierten flogen ihren letzten Luftangriff auf Berlin. Die Bombardierung anderer Städte wurde jedoch noch bis zum 2. Mai 1945 fortgesetzt.

Norgard und Burkhard machten sich am 22. April auf den Weg nach Pocking zurück. Von dort aus nahmen sie die Bahn über Passau, Braunau-Simbach nach Mühldorf. Am nächsten Tag fuhren sie mit der Bahn weiter nach Wasserburg. Hier ging es wieder nicht mehr weiter, und sie mussten warten.

Die Russen waren jetzt, am 23. April, bis an die Elbe vorgestoßen und trafen in Torgau auf die amerikanischen Truppen.

In Berlin fiel die Gas- und Wasserversorgung aus. Jeder Verkehr wurde eingestellt, es fuhren auch keine Feuerlöschtrupps mehr.

Heinrich Heim hatte man Anfang Februar 1945 zum Volkssturm geholt. An sich war er von der Deutschen Bank, wo er als Gruppenleiter eingesetzt war, reklamiert, denn er hatte den Auftrag, die Rumänienkredite auszuarbeiten. Er hatte schon im Ersten Weltkrieg gekämpft. Jetzt war er in Potsdam kaserniert. Als die Kämpfe am 20. April begannen, wurde er an der Kriegsschule am Ruinenberg in Sanssouci eingesetzt. Gewehre waren kaum mehr vorhanden, wohl aber Panzerfäuste. Damit wurden Greise und Kinder ausgerüstet.

Die sowjetischen Truppen der Heeresgruppe der 1. Ukrainischen Front unter Konjew aus dem Süden und der Heeresgruppe der 1. weißrussischen Front unter Schukow aus dem Norden vereinigten sich bei Ketzin nordwestlich von Potsdam und schlossen am 25. April mit rund 500 000 Soldaten den Ring um Berlin.

Burkhard und Norgard Heim wurden an diesem Tag in Wasserburg von einem Lkw nach Rott am Inn mitgenommen. Dort suchten sie eine Unterkunft, was sehr schwierig war. Schließlich wurden sie von einer Bäuerin in ihr Haus aufgenommen und warteten dort den Einmarsch der Amerikaner ab.

Am 28. April wurden die Angriffe der sowjetischen Truppen, besonders im Abschnitt östlich von Potsdam, verstärkt.

In dieser Zeit hatte Marie-Luise Heim in Potsdam einen Fluchtversuch gewagt, und war von einem russischen Soldaten wieder zurück ins Haus geschickt worden, weil die Panzer im Anmarsch waren.

Das Haus der Heims war ein Reihenhaus, das dicht neben fünf anderen gleichen Häusern, jedes mit fünf Zimmern, Keller und Dachboden, stand. Die Luken für den Schornsteinfeger ließen die Bewohner offen, sodass die Mädchen bei Annäherung von Russen von einem Haus ins andere flüchten konnten.

Marie-Luise Heim war in die Kämpfe zwischen den letzten Resten der deutschen Truppen und den Russen geraten. Potsdam wurde von sowjetischen Truppen eingeschlossen. Heinrich Heim geriet in Gefangenschaft und wurde ins Kriegsgefangenenlager Trebbin gebracht.

In den Lazaretten war die Lage verheerend. Es gab weder Medikamente, Schmerzmittel und Injektionsnadeln noch Verbandsmaterial und Watte. Wären Burkhard Heim und seine verwundeten Kameraden in Potsdam geblieben, hätte ihnen hier kaum geholfen werden können.

Die Russen zogen starke Verbände aus Grunewald ab, um sie der in Richtung Potsdam durchbrechenden 9. Armee unter General Busse entgegenzuwerfen.

In Rott gab es nichts zu essen. Die Nahrungsbeschaffung war chaotisch. Schließlich wurden auf die Initiative des Arztes des Tuberkuloselazaretts hin die Versorgungsmagazine und auch die Alkohollager am 29. April geöffnet und die Waren an die Bevölkerung verteilt.

Am 30. April ergab sich der Divisionskommandeur und Verteidiger der Reichskanzlei, Generalmajor Rauch, mit seinen Soldaten den Russen. Seine Frau, Grete Rauch, die Schwester von Rudolf Heß, war eine gute Freundin der Familie Heim. Sie lebte nach dem Krieg in München.

In Rott am Inn wurde mit den jetzt zur Verfügung gestellten Alkoholreserven Abschied vom Dritten Reich gefeiert. Burkhard Heim: »Der ganze Verein war besoffen.« Danach herrschten Katerstimmung und allgemeine Nervosität in der Bevölkerung. Burkhard ging mit einem Kameraden durch den

Ort, um vom Magazin Butter abzuholen. Da begegnete ihnen ein Personenwagen, aus dem ein deutscher Offizier herausssprang und ihnen zurief: »Macht, dass ihr in die Häuser kommt! Amerikanische Panzerspitzen preschen von Wasserburg aus auf Rott zu.«

Die Invaliden erschütterte diese Nachricht nicht, und sie gingen weiter zum Magazin. Bald hörten sie das Anrollen der Panzerverbände, »Riesenkästen, Hunderte und Aberhunderte«, erinnerte sich Burkhard später. »Es war befohlen worden, sich den Panzern mit Äxten und Spaten in den Weg zu stellen und zu kämpfen! Einfach lächerlich.«

Während die Panzer weiter durch Rott rollten, saßen Norle und Burkhard in ihrem Quartier. Norle las Burkhard aus einem Buch über organische Chemie vor. Sie hatten die Ruhe weg, wie anno dazumal Archimedes.

Amerikanische Soldaten durchsuchten mit schussbereiten Waffen Haus für Haus. Auch in Burkhards Zimmer stürzten sie hinein. Der amerikanische Soldat, der Burkhards Zustand sah, entschuldigte sich. Er wolle nicht stören. Burkhard hätte doch nicht etwa eine Waffe hier irgendwo? Natürlich nicht! Danke. Okay.

Der Strom der Soldaten schien nicht enden zu wollen. Da ging Burkhard auf die Straße und staunte über die ungeheure Menge an Material, das alles über den Atlantik geschafft worden war. Welch großartige Organisation, dachte er bei sich.

Die Kinder erhielten dort, wo die Panzer anhielten, Bonbons und andere Süßigkeiten. Die aßen sie, so ausgehungert, wie sie waren, aber viel zu schnell und mussten sich erbrechen. Als die Panzer anhielten, ging Burkhard versehentlich mitten auf die Fahrbahn. Da er nicht richtig sehen konnte, bemerkte er nicht, dass die Panzer wieder anfuhren, und blieb auf der Straßenmitte stehen. Die Panzer wichen ihm aus wie bei einer friedlichen Truppenparade. Es gab keinerlei Hassgefühle gegen den Feind. Die Kampftruppe hatte sich

nett verhalten – anders, als es die Propaganda immer behauptet hatte.

Der britische Oberbefehlshaber Montgomery, der vor Bremen und Hamburg stand, begann am selben Tag, dem 1. Mai, mit einem umfassenden Angriff, wobei er viele Flugzeuge einsetzte, welche die mit Flüchtlingen überfüllten, unpassierbaren Landstraßen unter Beschuss nahmen. Zwischen fünf und zehn Millionen Flüchtlinge waren darauf unterwegs. Alle Straßen Norddeutschlands, auf denen sich die Flüchtlinge drängten, wurden bombardiert.

Während dieser Zeit befand sich die Frau, die Burkhard Heim fünf Jahre später heiraten sollte, rund 250 Kilometer von ihm entfernt in Prag und erlebte dort die »Hölle«. Ihre Erlebnisse beeinflussten die politische Sichtweise ihres Mannes erheblich.

Am 5. Mai 1945 hatten sich die kommunistisch orientierten tschechischen Partisanen gegen die Deutschen erhoben. Die Partisanen hatten am 9. Mai einige junge deutsche Frauen in ihre Gewalt gebracht und ihnen Gewalt angetan. Sie sollten zunächst nicht getötet werden, sondern den Männern weiterhin zur Verfügung stehen. Unter diesen Frauen war auch Gerda Straube, eine hübsche Konzertsängerin, die als »schlesische Nachtigall« einigen Bekanntheitsgrad erreicht hatte und 23 Jahre alt war. Sie wurde später Burkhards Frau.

Am Tag darauf wurden die Frauen auf einem Lkw durch die Prager Innenstadt nach außerhalb der Stadt gefahren. Gerda Straube sah überall tote und verwundete Frauen und Kinder auf der Straße liegen oder kriechen. Aus den Fenstern der Häuser links und rechts der Straße wurden Menschen geworfen. Ein alter Mann fiel auf den Lkw, wo er an seinen Verletzungen starb. Die Straßen, die zum Wenzelsplatz führten, waren voller Blut. Überall wurde auf Menschen eingeschlagen. An Laternenpfählen hingen brennende Menschen. Halb

tot geschlagene Soldaten, angezündete Verwundete, Frauen und Kinder brüllten vor Schmerzen. Der tschechische Mob schrie ebenfalls und war außer Rand und Band. Der Lkw fuhr in ein Vorortwohnviertel. Dort war wieder Ruhe. Der Wagen hielt an, und die Bewacher wurden etwas weiter vom Lkw entfernt in Schießereien verwickelt. Am Abend kamen endlich die Retter. Es waren deutsche Männer der Waffen-SS. Sie blieben nun bei den zitternden und verängstigten Frauen und fuhren auf verschlungenen Wegen Richtung Westen; dabei mussten sie sich gelegentlich die Straße freikämpfen. Schließlich übergaben sie die Frauen den Amerikanern und machten wieder kehrt, um anderen Deutschen zu helfen. Die Frauen waren gerettet. Ebenso schaurige Szenen aus der Prager Innenstadt wurden auch von anderen Deutschen geschildert (z. B. Melcher 1985). Die Erlebnisse von Gerda Straube bestätigte Jürgen Thorwald: »Waren es noch Menschen, welche deutsche Kinder in den Löschwasserbehältern ertränkten und Frauen und Kinder aus den Fenstern auf die Straßen stürzten?« (Thorwald 1979, S. 486)

Man darf die Raserei auf der Feindseite nicht mit den grauenhaften Massenverbrechen an Juden durch die Deutschen entschuldigen wollen. Das wäre moralisch unhaltbar, weil man damit himmelschreiendes Leiden von Millionen Menschen zur Rechtfertigung eines anderen Unrechts instrumentalisieren würde (Willek 2000). Die SS-Mörder und die tschechischen Partisanen waren keine Repräsentanten ihrer Nationen und der unschuldigen Menschen in Deutschland oder in der Tschechoslowakei. Es war der Abschaum, der durch die politischen Umstände überall freigesetzt wurde, in Deutschland, in der Tschechoslowakei und auch in Polen und in Jugoslawien, von Russland ganz zu schweigen. Nach dem Krieg wurden die Vertreibungsverbrechen der Polen und Tschechen bestritten, verharmlost und bagatellisiert.

Burkhard Heim hatte immer rechtzeitig allen Kriegshand-

lungen ausweichen können: den Kämpfen in Nettuno, der Bombardierung seines Krankenhauses, dem Einmarsch der Russen in Potsdam und den Partisanenkämpfen im Sudetenland. Im Mai 1945 lebte er in Bayern im Frieden. Die Kämpfe zwischen den tschechischen Partisanen und deutschen Verbänden hielten dagegen noch bis zum 15. Mai an.

Von Mai bis Juni 1945 waren die beiden Geschwister in einem großen Bauernhaus in Rott am Inn untergekommen, wo sie gemeinsam ein Zimmer bewohnten. Mit dem wenigen noch verbliebenen Geld versuchten sie, Lebensmittel zu beschaffen.

Die Amerikaner kamen jeden Tag in die Häuser, und beide Heims versuchten, mit ihrem in der Schule gelernten Englisch mit den Amerikanern zu reden. Die Amerikaner gingen davon aus, Burkhard Heim hätte seine Hände und sein Augenlicht beim Entschärfen einer Mine verloren. Und er ließ sie in diesem Glauben.

Bald erging der Befehl, alle Schwerverletzten wieder zurück in die Lazarette zu bringen. Burkhard Heim kam in amerikanische Gefangenschaft. Er wusste nicht, wohin er gebracht werden sollte. Einmal hieß es, nach Wasserburg, und ein andermal, nach München.

Plötzlich, am 23. Juni, wurde die Sehkraft seiner Augen drastisch schlechter, und er musste dringend zu einem Augenarzt, der eine druckentlastende Operation vornehmen konnte. Burkhard Heim erzählt: »Es war Ausgehverbot. Nun ging ich zur Zivilverwaltung und bat die Leute, es irgendwie zu organisieren, dass ich nach Rosenheim zum Augenarzt komme. Da hieß es: ›Des geht net. Wir könne nit schon wieder die Herren Sieger belästigen.‹ Da bin ich zur Lazarettverwaltung gegangen: ›Herrschaften, könnt ihr mir nicht einen Jeep organisieren? Ich muss nach Rosenheim.‹ Das ging auch nicht. Ich bin dann zum amerikanischen Kommandanten gegangen. Es war ein Leutnant Miller, den habe ich um dasselbe gebeten.

Denn es wäre so, dass der Druck im Auge wachse, und wenn das die kritische Grenze erreicht, reißt es den Nerv ab. Der sagte: ›Zum Donnerwetter. Da ist doch die deutsche Verwaltung zuständig!‹ Ich sagte, die sind entweder zu dumm oder zu feige. Die wollen die Herren Sieger nicht belästigen, sagen sie. Dabei kann ich ruhig blind werden. In einer halben Stunde ging ein Jeep los, der mich ins Lazarett nach Wasserburg brachte. Der amerikanischen Militärarzt dort sagte dann: ›No, die Verantwortung übernehme ich nicht. Ich habe keine Erfahrung in Augensachen. Ich werde Sie zu einem deutschen Kollegen schicken, nach Allgassing. Das ist ein Schüler von Professor Meißner. Der kann Ihnen helfen.‹ Allgassing ist ein Dörfchen mit Kloster.«

Burkhard hatte immer bis Mittag geschlafen. Seine Schwester war dagegen jeden Tag schon um 6 Uhr aufgestanden und zu den Bauern in der Umgebung gegangen, um das zu erarbeiten, was sie beide zum Leben brauchten. Sie war stolz darauf, dass Burkhard, solange sie ihn betreuen konnte, nie auch nur eine Messerspitze Margarine essen musste, sondern gute Butter bekam, die für seine Augen wichtig war. Nun war er nicht mehr da, und sie begann ihn zu suchen. Für sich selbst hatte sie nichts mitgenommen. Dafür schleppte sie Burkhards wissenschaftliche Bücher. Sie fand ihn schließlich in Allgassing. Dort lieferte sie die Bücher ab und machte sich wieder auf den Heimweg nach Rott.

Burkhard Heim unterzog sich am 29. Juni 1945 einer Elliot-Augenoperation zur Druckentlastung, um ein Abreißen des Sehnervs zu verhindern. Die Krankenzimmer waren schmutzig. Heim: »Es war ein Saustall, ein Dreck, ein Speck, Ratten spazierten umher. Die Schlafsäle waren voller Wanzen.« Er blieb dort einen Monat, und seine Augen konnten erst einmal gerettet werden. Das linke Auge zeigte eine starke Glastrübung. Um das Sehvermögen zu verbessern, musste die

Trübung beseitigt werden. Am 31. Juli brachte ihn ein Militärwagen nach München zur Augenklinik, Station von Professor Meißner. Dort erhielt er zwölf Kochsalzspritzen ins linke Auge, und die Trübungen gingen zurück.

Norgard Heim nahm in Rott eine Arbeit als Haushalthilfe an und schlug sich so gut es ging durch.

Burkhard Heim blieb noch bis Juli in Allgassing und kehrte dann wieder nach Rott zurück. Aus den Nachrichten im Radio erfuhr er, dass am 6. August 1945 über Hiroshima eine Atombombe explodiert war, die rund 100 000 Menschen das Leben genommen hatte. Er war ganz erschüttert. Denn ebenso wie Einstein und Oberth (über Raketenwaffen) und von Weizsäcker (über Atombomben) hatte auch er immer angenommen, dass allein der Besitz einer gewaltigen Waffe schon genügte, um den Gegner in Schach zu halten: »Wäre ihr experimenteller Beweis nicht gleichzeitig zwangsläufig der Sieg einer – das mag etwas bombastisch klingen – höheren Ethik?«, fragte er sich. »Oder müsste man diese Überlegungen als naive Hirngespinste eines hoffnungslosen Idealisten bezeichnen?« Dass es möglich war, eine Atombombe zu bauen, hatte Burkhard schon vor fünf Jahren gewusst. Aber dass mit ihr nicht nur gedroht, sondern dass sie tatsächlich eingesetzt würde, damit hatte er nicht gerechnet. Das Atomzeitalter hatte mit einem »gemeinen Massenmord an wehrlosen Opfern« begonnen. Es war ein Massenmord zwecks reiner Machtdemonstration, meinte er, denn militärtechnisch wäre das nicht notwendig gewesen, weil Japan sowieso schon am Boden lag.

Im September 1945 kam die bereits überwunden geglaubte Nervenkrankheit zurück. Er litt an Chorea minor, d. h., alle seine Koordinationsbewegungen waren gestört. Ihm flogen die Arme von selbst weg. Er konnte nicht mehr stehen und nicht mehr sprechen. Daher wurde er am 10. September in München-Oberföhring in eine Nervenklinik eingewiesen.

Dort wurde er von dem Nervenfachmann Dr. Baumüller behandelt. Die Ausheilung dauerte mehrere Wochen. Gelegentlich besuchte ihn Norgard dort. Da sie kein Geld hatte, musste sie die 50 Kilometer nach München zu Fuß zurücklegen und versuchte, von Autos der Amerikaner mitgenommen zu werden. Was auch geschah. Schließlich machte sie sich Mitte September auf den Weg nach Northeim zu ihrer Tante. Dorthin, so hatten sie in der Familie besprochen, wollte man nach dem Kriege gehen und sich wieder zusammenfinden, wenn Potsdam von den Russen besetzt sein sollte.

Die Ungewissheit über den Verbleib der Eltern und der Fortgang seiner Schwester stürzten Burkhard in eine Krise. Er kam sich hoffnungslos verlassen und körperlich zerschlagen vor und wurde ganz depressiv. Aber er wurde geheilt und sollte entlassen werden. Sogleich wollte er nach Potsdam ins Elternhaus reisen. Doch der gutmütige amerikanische Stabsoffizier weigerte sich, Burkhard die Ausreise in die Sowjetische Besatzungszone zu genehmigen. Nach Northeim durfte er allerdings fahren. Norle hatte ihm von ihrer Ankunft am 5. November dort berichtet und erwartete ihn.

Mit der Bahn reiste Burkhard in Begleitung einer jungen Krankenschwester am 12. November von Oberföhring nach Bad Tölz, um sich einen Spaltarm operieren zu lassen. In den chaotischen Zeiten wollte er, so gut es ging, selbstständig werden und ein Greifglied bekommen, das ihn etwas unabhängiger von der Hilfe anderer machte. Der Spaltarm schien ihm das einzig Vernünftige zu sein. Dazu Burkhard Heim: »Ich wollte das schon ’44 machen lassen. Aber die ganze Lage war dazu nicht gerade angetan. Die Russen standen schon an der Oder. Ich sagte mir, eine Prothese hat wenig Sinn für dich. Das ist totes Material. Ich wollte aber so wenig wie möglich von äußeren Dingen abhängen. Ich musste einen Handersatz haben, der mich völlig unabhängig macht von anderen Dingen.«

Im Krankenhaus von Bad Tölz gab es ein erfreuliches Wiedersehen mit Kameraden aus Bad Saarow. Burkhard lebte wieder auf und hatte viel Spaß mit seinen Kameraden. Wegen seines schlechten Blutbilds wurde die Operation zunächst so lange verschoben, bis es wieder besser wurde. Dann, am 15. Dezember 1945, wurde er in tiefer Narkose von Professor Langewitz operiert. Anschließend hatte er furchtbare Schmerzen, weil nicht nur der rechte Arm in Elle und Speiche gespalten, sondern auch die Bauchdecke geöffnet worden war. Zur Anfertigung der Plastik wird der Arm in die große Bauchwunde eingenäht. Der ganze Oberkörper wird danach in einen Panzer eingegipst, und zwei Wochen lang wird dieser Panzer dann am Körper gelassen. Die Schmerzen waren furchtbar.

Die Wundsekrete im Panzer faulten und verströmten mit der Zeit einen Leichengeruch, sodass Burkhard am Heiligabend von sich selbst schlecht wurde. Er begann, die Tage und Stunden zu zählen, bis ihm der Panzer abgenommen und der Arm vom Bauch getrennt werden sollte. Am 29. Dezember war es so weit.

An diesem Tag schrieb ihm seine Mutter aus Potsdam und teilte mit, dass das Haus in der Jahnstraße am Wildpark in Potsdam noch unversehrt war und dass der Vater in ein russisches Lager gesteckt wurde. Burkhard ließ seiner Mutter amerikanische Lebensmittel, die von der nahe gelegenen Kaserne an die Verwundeten verteilt wurden, nach Potsdam schicken.

Als Marie-Luise Heim im Frühjahr 1946 Typhus bekommen und diesen leidlich überstanden hatte, machte sie sich auf den Weg zum Haus ihrer Eltern Alex und Else und ihrer Schwester Emmely Warneboldt nach Northeim. Emmely Warneboldt war Kolonialschwester in Afrika gewesen und konnte ihr als Krankenschwester helfen, wieder auf die Beine zu kommen.

Wegen des großen Mangels an geeigneten Medikamenten, Material und Lebensmitteln verzögerte sich der Heilungspro-

zess bei Burkhard. Erst im März 1946 war er wieder ohne Verbände. Dann begann die Nachbehandlung. Doch der Spaltarm funktionierte nicht. Burkhard verzweifelte. War alle Quälerei umsonst gewesen? Erst Wochen später konnte er mit dem rechten Arm greifen und tasten.

Im Jahr 1946 wurden wieder einige politische Parteien zugelassen, und Burkhard hatte ein reges Interesse daran. Er besuchte viele Parteiversammlungen und äußerte seine kritischen und positiven Gedanken zu den einzelnen demokratischen Richtungen. Von einigen Kameraden wurde er deswegen beinahe als »Verräter an der braunen Fahne« betrachtet.

Besonders beschäftigte ihn die Möglichkeit einer friedlichen Zukunft unter der ständigen Bedrohung durch die Atombombe. Dass diese Waffe tatsächlich gegen Menschen – und nicht einmal nur gegen Soldaten – eingesetzt worden war, ließ ihn auch über seine eigenen Sprengstoffentwicklungen neu nachdenken. Von nun an wurde er zum strengen Pazifisten. Das Militär hatte er schon immer gehasst, wegen des Zwangs zur Unterordnung und der Befehlshierarchie. Heim erkannte, dass man den Militärs keine neuartigen »letzten Waffen« in die Hände geben darf.

In den folgenden Jahrzehnten kam es dann ja auch zu den von Heim erhofften Abrüstungsübereinkünften unter den Großmächten und zu einer weltweiten Globalisierung der Märkte als einer der Voraussetzungen für ein vernünftiges Zusammenleben unter den Völkern. Unmittelbar nach dem Krieg war das alles nicht vorauszusehen gewesen.

Am 10. April 1946 wurde Burkhard Heim aus dem Krankenhaus in Bad Tölz entlassen. Er setzte sich in Richtung Northeim in Bewegung. Am Morgen des 12. April erreichte er Northeim, wo er in einem Zimmer im Haus von Tante Emmely, in der Wilhelmstraße 24, mit seiner Schwester wohnen konnte.

KAPITEL 6

Mit eisernem Willen zurück in die Gesellschaft

Als Norgard Heim im September 1945 nach zwei Tagen Bahnfahrt endlich in Northeim bei ihrer Tante Emmely Warneboldt eingetroffen war, erhielt sie zunächst keine Aufenthaltserlaubnis, und ohne diese keine Arbeit und folglich auch keine Lebensmittelkarten. Schließlich bekam sie vom Arbeitsamt vorübergehend als einzige Möglichkeit eine Beschäftigung in einer Konservenfabrik, wo sie Marmelade kochen musste. Es wurde überall gehungert. Wer konnte, holte sich die bei der Kartoffelernte von den Bauern übersehenen Kartoffeln von den Feldern oder tauschte Schmuck gegen Wurst und Speck beim Bauern ein. Während der Kriegsjahre hatte es immer ausreichend – allerdings rationierte – Nahrungsmittel gegeben. In dem sehr kalten Winter 1945/46 jedoch sind einige Hunderttausend Menschen durch Hunger und Kälte umgekommen. Die Soldaten in den Gefangenenlagern mussten ebenfalls hungern.

Die noch vorhandenen Lebensmittel konnten nicht an die Bevölkerung verteilt werden. Zum einen waren die Verkehrswege total zerstört, sodass eine gleichmäßige Verteilung unmöglich war, und zum anderen gab es keine Befehle, wie mit diesen Waren zu verfahren sei. Die Russen schafften die Hälfte der Lebensmittel, die sie in Deutschland auftreiben konnten, nach Hause, weil dort während der Kriegszeit die Ernte nicht eingefahren werden konnte. 1946 verließen Lebensmittel in 241 788 Waggons die Sowjetische Besatzungszone (Schaarschmidt 2010).

In Potsdam wurde Marie-Luise Heim im Herbst 1945 mit anderen Frauen von den Russen zu vielerlei Arbeiten eingesetzt: Straßenarbeiten, Steineklopfen, Kohlenschippen usw. Dann bot sich ihr die Gelegenheit, im Reichsarchiv zu arbeiten. Was noch gefunden wurde, musste den Russen übergeben werden. »Das war nun sehr gut«, berichtete sie später, »denn jetzt durfte ich zu keinerlei willkürlichen Arbeiten mehr herangezogen werden. Mein Haus war knallvoll mit Menschen. Wir hatten sehr viele Einquartierungen, erst von den Russen, dann noch eine Familie mit drei kleinen Kindern. Wir Nachbarn halfen uns untereinander sehr, auch mit dem Essen. Vor allem konnte ich dann auch widerlegen, dass mein Mann ein Aktivist gewesen sei. Alle konnten bestätigen, dass er immer jedem geholfen hat, wo er konnte, ohne nach der Parteizugehörigkeit zu fragen.«

Am 28. Juli 1945 wurde Heinrich Heim aus Altersgründen aus der Gefangenschaft in Trebbin entlassen. Er ging zu Fuß nach Potsdam. Sein Nachbar Schmidt riet ihm sogleich, sich nicht zu melden, er würde sonst abgeholt. Da Heinrich Heim aber einen ordnungsgemäßen Entlassungsschein von den Russen erhalten hatte und er sich keiner Schuld bewusst war, meldete er sich doch polizeilich an, schon aus dem Grunde, um Lebensmittelkarten zu bekommen. Er berichtet: »Am nächsten Tag war die Polizei da und holte mich ab. Man hatte bereits auf mich gewartet. Ich kam nach Sachsenhausen. Über die Verhältnisse dort ist ja so viel bekannt! 75 Prozent sind verreckt. Die großen, starken Menschen hielten das nicht durch. Sie kamen mit den Hungerrationen nicht aus.«

Die Sterblichkeit der KZ-Insassen erhöhte sich unter russischer Besatzung von Jahr zu Jahr. Viele verhungerten oder wurden krank. Im Jahr 1945 betrug die Sterblichkeit nur neun Prozent, 1946 bereits 14 Prozent und 1947 schon 21 Prozent, wobei sich die Anzahl der Toten im Juli 1947 von 19 Prozent auf 65 Prozent im August erhöhte (Knabe 2005).

In Sachsenhausen wurden im November 1946 die schon knappen Verpflegungsnormen auf die Hälfte reduziert. Die Inhaftierten waren sich nun sicher, dass man sie verhungern lassen wollte, und sahen ihr Lager als »Vernichtungslager« an. Im Dezember wandte sich der Chef der Sowjetischen Militäradministration in Deutschland (SMAD), Sokolowski, an Stalin und Berija, mit der Bitte, 35 000 Gefangene entlassen zu dürfen, die nur dem Volkssturm oder der NSDAP angehört hätten, aber sonst unbescholten waren. Es wären nicht genügend Nahrungsmittel vorhanden, um alle Häftlinge ausreichend zu versorgen. Die Sowjetführer lehnten das Ersuchen ab. Es gab auch keine Bemühungen, Belastete von Unbelasteten zu trennen. Heinrich Heim durfte – wie auch alle anderen – keinerlei Nachricht von seinem Verbleib nach draußen geben.

Am 12. April 1946 war Burkhard Heim schließlich in Northeim eingetroffen, wo ihn Mutter, Schwester und Tante herzlich in die Arme schlossen. Burkhard mit Schwester und Mutter wohnten in einem Zimmer zusammen. Es war für die in Northeim zusammenlebende Familie Heim ein Segen, dass Burkhard aufgrund seiner Invalidität zu seinen normalen Lebensmittelkarten noch Marken für Sonderrationen erhielt, denn die konnten in der Familie aufgeteilt werden. Marie Heim und ihre Kinder machten sich große Sorgen um den Vater.

Es gab keine Arbeit für Ingenieure und Wissenschaftler. Viele Arten der Beschäftigung waren verboten. Die Besatzungsmächte hatten den Deutschen zunächst einmal alle Forschungen auf den Gebieten der Luft- und Raumfahrt, der Kernforschung, Computerentwicklung und Rüstungsforschung strikt untersagt. Den Transfer der deutschen Rüstungstechnologien hatten die Siegermächte übereinstimmend als »geistige Reparation« deklariert. Auf diese Weise wurde militärisches Wis-

sen zum Reparationsgut gemacht. Schon vor Kriegsende hatten die Westalliierten, vor allem die Amerikaner, ein Programm zur »geistigen Reparation« entworfen. In den Operationen »Overcast« und »Paperclip« wurden beispielsweise rund 500 deutsche Spezialisten in die USA geschleust (Losby 1975, Mick 1982, Giesela 1995).

Burkhard Heim fiel im Frühjahr 1946 in eine tiefe Depression, weil die Operation am Arm offenbar keinen Erfolg zeigte.

Doch im Mai begann sein Spaltarm plötzlich »zu arbeiten«. Nun kehrte seine Lebensfreude zurück, und er fing an, sich intensiv mit organischer und physiologischer Chemie zu beschäftigen. Oft setzte er sich im Garten in die Sonne und dachte über die rätselhaften biologischen Prozesse nach, die sich in jedem Lebewesen abspielen und bei deren Umsetzung die komplizierten organischen Moleküle in verwickelter Weise ineinandergreifen. Die Chemie des Lebendigen verstand er etwas, doch der eigentliche Lebensvorgang blieb ihm unbegreiflich. »Mein Gedankengang war«, erläutert Heim später, »zu versuchen, einen universellen geistigen Standpunkt zu finden, von wo aus der Zugang zur Natur sich einheitlich verstehen ließ.«

Am rechten Arm musste am 24. Juni 1946 eine korrigierende Operation vorgenommen werden, die die Funktion des Spaltarms verbessern sollte. Im Lazarett in Göttingen lernte er einen Doktor der Biologie kennen, mit dem er seine Gedanken über das Lebendige in Gesprächen vertiefen konnte. Dieser riet ihm, schnellstens zu studieren, möglichst noch im Wintersemester 1946/47. Aber um studieren zu können, war es nötig, dass er sich auch noch seinen linken Arm aufspalten ließ, damit er Gegenstände in die »Hände« nehmen konnte.

Im September entschloss sich Burkhard zur Operation der linken Hand in Göttingen. Wie schwer die Entscheidung fiel, schildert Heim später so: »Aber dazu gehört ein rechter Ent-

schluss, weil man ja weiß, was einem dabei blüht. Ich musste mir schon einen tüchtigen Tritt in den Hintern geben, ehe ich mich entschied.«

Am 10. August marschierte er in die chirurgische Klinik und meldete sich bei Dr. Rehbein zur Operation an. Weil der linke Arm zu schwach war, musste erst eine Massagebehandlung erfolgen, sodass die Operation erst am 12. September 1946 stattfinden konnte.

Während der Narkose war er sich, ohne dabei Schmerzen zu empfinden, bewusst, seinen eigenen Körper unter sich zu sehen. Er hörte auch die Chirurgen und OP-Schwestern reden. Interessiert blickte er näher hin, was die Ärzte mit den rosarot erscheinenden Knochenstümpfen seiner Arme machten. »Der Knochen splittert«, sagte der Chirurg. Das sah er auch, ebenso wie die weiteren Maßnahmen. Dann wurde er bewusstlos. Nach der Narkose sprach er mit dem behandelnden Arzt und bemerkte beiläufig: »Der Knochen ist wohl gesplittert.« »Das sollte Ihnen doch keiner sagen! Welche Schwester hat Ihnen denn das erzählt?«, fragte der Chirurg. »Das hat mir niemand erzählt«, meinte Heim, »ich weiß das nur einfach so.« Er hätte nun auch noch alles erzählen können, was er gesehen und gehört hatte (z. B. einige Namen der Beteiligten), vermied dies aber, weil eine solche Out-of-body-Erfahrung (OOBE) damals noch in keinem Buch diskutiert worden war und völlig unglaubwürdig klingen musste. Heim wunderte sich fortan, wie es möglich sein konnte, dass ein Wahrnehmungskörper, im Raum getrennt vom physischen Leib, unabhängig und ohne materielle Sensoren Signale aus der Umwelt aufnahm. Er war sich vollkommen sicher, dass dies kein Traum gewesen war.

Wegen der guten Verpflegung heilte alles sehr schnell. Vierzehn Tage später wurde der Arm vom Bauchlappen getrennt. Selbst als er noch im Bauch eingenäht war, konnte Burkhard seinen Spaltarm bereits bewegen. Diesmal gab es

keinerlei Eiterungen, sodass nach einer weiteren Woche die Ablösung des Armes vorgenommen werden konnte. Vierzehn Tage später war alles abgeheilt. Der behandelnde Chirurg rief seinen Kollegen zu: »Kommt mal her und seht: Der knackt ja schon Nüsse!« Ende Oktober war kein Verband mehr nötig. Burkhard bekam Massagen und Nachbehandlungen. Der linke Spaltarm funktionierte tadellos.

Nach der Gesundung wollte sich Burkhard in der Göttinger Universität immatrikulieren lassen und ging aus dem Lazarett, noch schwach von der Operation, zum Dekanat, um sich zu erkundigen, ob er in seinem Zustand überhaupt studieren dürfe. Später erinnert er sich: »Ich wankte zum Dekanat, mich mühsam aufrecht haltend, setzte mich dann hin und wartete. Es setzte sich ein alter Herr zu mir und pfiff mich gleich an: ›Was wollen Sie überhaupt? Uns unsere Zeit stehlen?‹ – Ich trug damals noch beide Arme in der Binde. Ich wusste nicht, wer der Herr ist. Und nun weiß ich, dass Schwerhörige leicht brüllen. Ich dachte, der ist schwerhörig, und schrie nun genauso zurück: ›Mit wem habe ich denn die Ehre? Wollen Sie sich denn nicht wenigstens vorstellen?‹ Er brummte bloß was, und ich hörte, wie eine Dame sagte: ›Das ist Professor Eucken.‹ Da dachte ich: ›Ach du lieber Himmel. Jetzt ist alles vorbei.‹ Aber die Unterhaltung ging im Fortissimo und mit Lungengymnastik weiter. Ich dachte: ›Jetzt bloß nicht weich werden, sondern kräftig zurückbrüllen.‹ Das ging so zehn Minuten hin und her. Dann pfiff er mich schließlich an: ›Was wollen Sie denn nun eigentlich tatsächlich hier? Warum sagen Sie das nicht gleich, was Sie hier studieren wollen?‹ Ich sagte: ›Chemie, Physik, Mathematik.‹ – ›Chemie ist Blödsinn!‹, antwortete er, ›Mathe und Physik können Sie von mir aus machen … Los, schreiben Sie ihn auf! Vier Wochen haben Sie Zeit!‹ Dann rannte er raus.« Arnold Eucken war ein berühmter Physikochemiker, der recht unwirsch sein konnte. Er beging 1950 Selbstmord.

Im Lazarett machte Burkhard jemand auf den Physiker Professor Becker aufmerksam, der sehr nett wäre und ihm jede Auskunft über einen Studiengang vermitteln würde. Richard Becker ist den meisten Physikern heute noch bekannt als Autor der beiden Bücher *Theorie der Elektrizität*, die er gemeinsam mit Fritz Sauter geschrieben hat (Becker & Sauter 1959).

Am Morgen des Reformationstags 1946 ging Burkhard Heim zu ihm und klingelte. Becker war erst einmal bestürzt, den verletzten jungen Mann vor sich zu sehen, und wunderte sich, was der von ihm wollte. Er bat ihn in die Wohnung und sagte: »Na, nun wollen Sie sicher erst einmal frühstücken?« »Aber Herr Professor, ich kann hier doch nicht frühstücken. Sie haben doch sicher auch nichts«, lehnte Heim höflich ab. Doch Becker meinte, er würde Pakete aus Amerika kriegen, und tischte ihm alles Mögliche auf. Sie unterhielten sich, und Heim bemerkte, dass jede Unterhaltung mit Becker zugleich eine Prüfung war. Heim solle mit allen Fragen zu ihm kommen, wenn er etwas wissen wolle, er, Becker, wolle ihm immer helfen. Und so war es dann später auch. Professor Becker wurde Burkhard Heims eigentlicher Lehrer, ein Helfer, aber auch ein unerbittlicher Prüfer.

Vom Versorgungsamt in Hannover wurden ihm die Studiengebühren bezahlt. Besonders angenehm war ein ihm zugebilligter Betrag, für den er sich Fachbücher kaufen konnte. Zunächst begann er – trotz der Warnung von Eucken – am 4. November 1946 mit dem Chemiestudium in Göttingen. Denn er wollte seine auf Sprengstoffchemie begrenzten Kenntnisse erweitern und vertiefen. Das Studium brachte ihm nicht viel Neues, aber es vermittelte ihm einen besseren Überblick und eine Zusammenschau der einzelnen Spezialgebiete der Chemie. Daneben hörte er auch Philosophie, Astronomie und Geschichte. Natürlich musste ihn immer jemand begleiten, der für ihn Notizen machte und ihm einiges nochmals wiederhol-

Burkhard Heim 1947 mit seinem Lehrer, dem Physiker Professor Richard Becker, in Göttingen.

te, was er akustisch nicht recht verstanden hatte. Zunächst begleitete ihn seine Mutter.

Jeder, der nur etwas Zeit zu haben schien, wurde von Burkhard Heim gebeten, ihm vorzulesen. Wenn das nicht ging, hörte er Radio, vor allem die Kultur- und Wissenschaftssendungen. Eine junge Bekannte der Familie nahm sich die Zeit, Burkhard nach Göttingen zu begleiten, mit ihm die Vorlesungen zu besuchen, Notizen zu schreiben und ihm vorzulesen. Doch die junge Frau war kränklich und konnte nicht regelmäßig mit ihm arbeiten. Dann begleitete ihn ein Student, mit dem er sich rasch anfreundete. Aber auch der hatte nicht immer Zeit.

Der Winter 1946/47 war außerordentlich kalt. Brennmaterial gab es keines. Alle Menschen froren und hungerten. Die Schaufenster der Geschäfte waren grundsätzlich leer. Allenfalls Steckrüben wurden ausgestellt und verkauft. Sonst hatte man nur das Wenige, was man von den Bauern gegen Wertsachen hatte tauschen können. Das erschwerte das Studium sehr. Aus Nahrungsmangel ging die geistige Leistungsfähigkeit mehr und mehr zurück, und mit den Studien ging es nicht recht voran. Es lag nicht an intellektueller Unfähigkeit, sondern daran, dass eine geeignete Schreibkraft fehlte. Trotzdem bestand Burkhard im März 1947 sein Fortsetzungsexamen.

Wenn ihn niemand begleiten konnte, dann versuchte er, alleine zu gehen. Damals konnte er noch etwas sehen, zwar sehr verschwommen, aber auf der Straße fand er sich noch zurecht. Einmal wartete er in Göttingen wieder einmal an einer Ampel – die leuchtenden Anzeigen waren für ihn gut erkennbar –, da kam ein älterer Herr und bot ihm die Hilfe beim Überqueren der Straße an, und Heim hakte sich bei seinem Arm unter. Sie gingen über die Straße. »An welcher Front haben Sie denn Ihre Hände verloren?«, fragte der Herr. Heim erklärte ihm, er hätte sie bei einem wissenschaftlichen Experiment eingebüßt. Da sagte der alte Herr: »Ach, ich bin auch Naturwissenschaftler. Ich bin theoretischer Physiker. Ich heiße Max Planck.« Über Planck wird man in 1000 Jahren noch so sprechen, wie man heute über Kopernikus spricht, meinte Heim.

Allmählich wurde Burkhard Heim klar, dass Chemie nicht das richtige Studienfach für ihn war, denn er konnte kein Praktikum absolvieren und weder Präparate noch Analysen herstellen. Trotzdem machte er im Wintersemester 1946/47 weiter. Es sollten fünf Semester werden.

Mitte 1947 traf Heinrich Heim im Lager Sachsenhausen einen jungen kriegsversehrten Leutnant, der entlassen werden sollte. Dieser Leutnant kannte Burkhard Heim und ließ sich

darauf ein, von dessen Vater einen Kassiber mit nach draußen zu nehmen. Der sollte Marie-Luise Heim in Potsdam zugestellt werden. Doch sie war ja bereits im Frühjahr 1946 nach Northeim umgezogen. Die Nachricht wurde daher von ihren Potsdamer Nachbarn nach Northeim geschickt.

Die Freude in der Familie Heim war gedämpft und bestand nur deshalb, weil man nun Gewissheit hatte, dass sich der Vater nicht irgendwo in Russland in einem Lager befand, sondern noch in Deutschland. Doch geflohene Häftlinge hatten grauenhafte Dinge über Sachsenhausen berichtet. Niemand aus der Familie Heim in Northeim hatte die Hoffnung, den Vater noch lebend wiederzusehen. Marie-Luise Heim beantragte sogar Witwenrente.

Im Frühjahr 1947 hatte eine gewisse Frau Baldi für die Insassen des Lazaretts in Göttingen ein Frühlingsfest veranstaltet. Sie war mit ihrer Familie aus Oberschlesien geflohen und hatte ein kleines kunstgewerbliches Geschäft eröffnet. Nach dem Fest, auf dem künstlerische Darbietungen, Musik und Gesang geboten wurden, sprach Burkhard Heim mit Frau Baldi. Bei dieser Gelegenheit erzählte er ihr, seine Mutter sägte Figuren aus Sperrholz für eine Wanddekoration aus, und ob er ihr diese einmal zeigen könne. Marie-Luise Heim erhielt keinerlei Rente von der Deutschen Bank und versuchte, sich ein wenig Geld zu verdienen, indem sie das tat, was in Potsdam schon ihr Hobby gewesen war: Märchenfiguren aus Sperrholz mit einer Laubsäge herzustellen und zu bemalen.

Am 14. April 1948 kam Burkhard Heim zu Frau Baldi in den Laden, um ihr die Laubsägearbeiten zu zeigen. Ihre Nichte Gerda Straube half ihr beim Verkaufen. Diese betrachtete den hochgewachsenen, schlanken Invaliden genau und registrierte seinen Zustand mit Bedauern. Er war in einem alten Militärmantel mit abgeschnittenen Ärmeln gekommen. Eine Woche später, am nächsten Mittwoch, wollte er wieder vorbeikommen und fragen, ob sie schon etwas verkaufen konnten.

Frau Baldi erzählte ihrer Nichte, dass die Familie des Besuchers in Northeim ein kärgliches Leben führte. Gerda Straube wollte in der nächsten Woche wieder im Laden sein, um diesen jungen Mann nochmals zu sehen. Von ihrer Begegnung erzählte sie zu Hause ihren Eltern. Ihre Mutter buk sogleich Kekse für den Unbekannten. Die sollte sie der Familie Heim am kommenden Mittwoch übergeben, und das tat Gerda denn auch am besagten Mittwoch. Von den Figuren war noch keine verkauft worden. Frau Baldi stellte Burkhard Heim ihre Nichte mit den Worten vor: »Herr Heim, Sie haben Frau Straube schon singen gehört. Es war an dem Frühlingsabend, zu dem die Soldaten aus dem Lazarett geladen waren. Sie doch auch!« Er erfuhr, dass Gerda Straube die Konzertsängerin gewesen war, die bei der erwähnten Vorführung den Frühlingsstimmenwalzer und ein Duett gesungen hatte. Und nun lobte er ausgiebig ihren Koloratursopran. Gerda Straube war Sängerin in einer Künstlertruppe zur Flüchtlingsbetreuung. Sie begleitete ihn zum Bahnhof.

Sie verabredeten sich zu weiteren Treffen. Dann unternahmen sie lange Spaziergänge, und Burkhard erzählte ihr viele interessante Geschichten. Gerda Straube bewunderte seine hohe Intelligenz, sein Gedächtnis und sein umfangreiches Wissen. Auf jede Frage, aus welchem Wissensgebiet auch immer, erhielt sie zu ihrer großen Verblüffung eine zufriedenstellende und erschöpfende Antwort. Oft begleitete Burkhard Gerda Straube zum Theater und lernte die Künstler als ein lustiges Völkchen kennen, bei dem er sich wohlfühlte.

Im Sommer 1948 musste Burkhard Heim wieder ins Krankenhaus, um eine Korrektur am rechten Spaltarm vornehmen zu lassen. Nach der Operation besuchte Gerda ihn. Sie saßen auf dem Balkon, und sie bemerkte seine Anspannung. Dann fragte er sie plötzlich: »Würden Sie für mich etwas aufschreiben?« Gerda Straube bejahte das natürlich und schrieb. Als das Diktat beendet war, sagte er: »Jetzt weiß ich, welchen Weg

ich wählen werde. Das wird der Anfang sein!« Burkhard hatte erkannt, dass er nicht nur eine Freundin gefunden hatte, sondern auch eine, die seine Gedanken in einem schnellen Tempo zu Papier bringen konnte. Diese Frau wollte er für sich gewinnen. Weihnachten 1948 verlobten sich Gerda Straube und Burkhard Heim. Im Wintersemester 1948/49 wollte er das Studium aufgeben. Er kam damit nicht recht weiter.

Erst im März 1948 hatte sich Stalin endlich entschlossen, die Fälle der »vergessenen« Lagerinsassen in Deutschland überprüfen zu lassen. Das *Neue Deutschland* verkündete dies auch am 8. April. Von 44 000 Insassen des Lagers Sachsenhausen wurden am 14. Juli 1948 rund 28 000 Gefangene entlassen. Die übrigen Häftlinge wurden teils als »Langstrafer« nach Bautzen gebracht, teils als »Kurzstrafer« noch in Sachsenhausen behalten, und die ohne Urteil Inhaftierten in Buchenwald eingeliefert.

Die DDR-Presse schrieb über die entlassenen Insassen von Sachsenhausen, sie hätten sich von ihrem sowjetischen Wachpersonal »in vielen Fällen Freunde – mit Tränen verabschiedet … Ein Tagesablauf im Internierungslager entsprach durchaus dem Tagesablauf eines werktätigen Menschen. Außer dem Freiheitsentzug gab es keine besonderen Härten.« Die *Neue Berliner Illustrierte* berichtete: »Ausreichend ernährt und gekleidet sind alle Insassen des Lagers …« (v. Flocken & Klonowsky 1991).

Im Sommer 1948 verkündete Stalin das Ende der Entnazifizierung und begann in der UdSSR, die Juden aus dem öffentlichen Leben zu eliminieren und Tausende als »Spione« und »Nationalisten« in Gulags einzusperren. Die Verbrechen der Nazis an den Juden waren für Stalin kein sonderlich verfolgenswürdiges Vergehen. Die Speziallager in Deutschland wurden im Januar 1950 aufgelöst und die verbliebenen 30 000 Insassen auf andere Gefängnisse verteilt.

Am 20. Juni 1948 gab es plötzlich mit der Währungsreform in den Westzonen alles wieder zu kaufen – die Bewohner der Ostzone hungerten weiter! –, und die Läden, die zuvor im Fenster Steckrüben ausgestellt hatten, waren voller verschiedenster Lebensmittel. Im Westen Deutschlands war das Paradies ausgebrochen. Natürlich gab es auch wieder Schreibpapier, und man musste nicht mehr Plakate abreißen oder Zeitungsränder abschneiden, um das Papier als Schreibpapier zu benutzen.

Im Juli 1948 kam Heinrich Heim im Lager in eine bessere Abteilung. Er wurde eingekleidet, bekam mehr zu essen, sodass er im September zwar wieder etwas zu Kräften kam, aber dennoch mit Hungerödemen entlassen wurde. Die Nachbarn nahmen ihn in Empfang, denn sein Haus in Wildpark war ja beschlagnahmt worden. Heinrich Heim schlief zuerst bei den Nachbarn Schmidt und am anderen Tag bei den Nachbarn Wolf. Dann fuhr in den Westsektor nach Wannsee und quartierte sich dort bei der Bahnhofsmission ein. Um nach Westdeutschland zu kommen, musste er zum englischen Kommandanten in Charlottenburg fahren. Dem trug er sein Anliegen vor. Es wunderte ihn, dass die Briten nun gar nicht mehr so gut auf ihre Verbündeten, die Russen, zu sprechen waren wie noch vor drei Jahren. Der Engländer gab ihm ein Schreiben für den Kommandanten des Flugplatzes Gatow mit. Von dort wurde er in die Westzone ausgeflogen und traf in der Nacht vom 29. auf den 30. Juli in Northeim ein.

Heinrich Heim war bei seiner Ankunft dort noch sehr krank und halb verhungert. »Als ich nach Hause kam«, erzählte er später, »war ich eine Ruine. Ich war geradezu zum Menschenfeind geworden.« Und seine Frau, Marie-Luise Heim, schildert: »Überall, wo Sie hin piekten, im ganzen Körper stand das Wasser. Wir haben ihn erst einmal gehegt und gepflegt. Wir wohnten oben. Aber mein Mann konnte die

Treppe nicht hinaufgehen. Der Arzt hat mir dann eine sehr strenge Diät für ihn gegeben, die wir auch einhielten.«

Und Burkhard Heims Eindruck von seinem Vater: »Er war in einem schlimmen Zustand. Es war erst gar nicht möglich, ihn überhaupt hier einzuspannen. Er erholte sich dann aber zum Glück wieder schnell. Als ich dann merkte, dass er wirklich Freude daran hat, mit mir zusammenzuarbeiten, ja, dass es für ihn sogar lebensnotwendig ist – er merkte, er ist nicht überflüssig, wird sogar dringend gebraucht –, da bekam ich den nötigen Mut, jetzt nun tatsächlich noch einmal ranzugehen und das Studium nicht aufzugeben. Das Erste war, dass mein Vater fragte: ›Was hast du bisher gearbeitet? Darf ich mal deine chemischen Ausarbeitungen sehen?‹ Ich merkte, dass er, obwohl er physisch noch nicht dazu imstande war, unbedingt mitmachen wollte. Als er sich dann erholt hatte, ging es auch mit dem entsprechenden D-Zug-Tempo los. Ich fing mit dem wirklichen Studium eigentlich erst im Januar 1949 an.«

Burkhard nahm seinen Vater am 15. August mit nach Göttingen, wo seine Freundin Gerda mit ihrer Künstlertruppe ein Konzert gab. Heinrich Heim freundete sich sofort mit Gerda Straube an, und Heiligabend 1948 verlobten sich Burkhard und Gerda.

Die Deutsche Bank durfte Heinrich Heim aufgrund des Kontrollratsgesetzes Nr. 10 nicht wieder einberufen, denn er war im Dritten Reich Oberbeamter gewesen. Jetzt war es ein Vorteil, denn Vater Heim hatte dadurch freie Zeit für seinen Sohn. Er setzte sich einfach mit ihm zusammen, und sie begannen zu arbeiten. Heinrich Heim hatte sich Burkhards Arbeiten angesehen und dann gesagt: »Ab Januar ’49 machen wir das zusammen.« Jetzt wechselte Burkhard Heim das Studienfach. Er hatte schon früher zur Physik wechseln wollen, doch die Frau, mit der er arbeitete, konnte oder mochte die

Formeln nicht schreiben. Aus diesem Grund hatte er weiter Chemie studiert, wohl wissend, dass er, ganz abgesehen von der Schwierigkeit, chemische Geräte und Materialien in die Arme zu nehmen, wegen der Schwäche seiner Augen nie richtig im Labor würde arbeiten können.

Frau Daber, die 1943 den Kontakt zu Hans K. Kaiser in Peenemünde vermittelt hatte, gab diesem die Adresse von Heim, und Kaiser wandte sich am 15. Februar 1948 an ihn. Er teilte ihm mit, dass es in Deutschland zurzeit drei Gesellschaften für Weltraumforschung gäbe, in Berlin die Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung, in Frankfurt eine Südwestdeutsche Gesellschaft für Weltraumforschung (SWGfW) und in Stuttgart die Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung. Und er selbst, sei im Begriff eine Nordwestdeutsche Gesellschaft für Raumfahrtforschung ins Leben zu rufen. Im Mai 1948 kündigte Hans K. Kaiser das Erscheinen der Zeitschrift *Weltraum* an und teilte Burkhard mit, es sei zwischen der SWGfW und der Stuttgarter Gruppe zu erbitterten Konkurrenzkämpfen gekommen. Man sage sich gegenseitig »allerlei höfliche Unliebenswürdigkeiten«. Im Juli 1949 teilte Hans K. Kaiser Burkhard Heim mit, die NWGfW stünde unter seiner Leitung, und der Vizepräsident Rückert habe früher in Peenemünde-West gearbeitet. Die wissenschaftliche Leitung habe der frühere Assistent von Hermann Oberth, Ingenieur Gerhard E. Janzon, übernommen.

Inzwischen hatte er alle möglichen Treibstoffe theoretisch ermittelt, die bei einer Verbrennung in einer Brennkammer einer Rakete einen hohen Schub liefern könnten. Doch viele schieden praktisch aus, weil sie zu explosiv, zu flüchtig oder zu giftig waren. Auch über den Atomantrieb für Raketen machte er sich Gedanken. Ende des Jahres 1948 stand dann für ihn fest, es würde keine Raumfahrt – die den Namen verdient – mit chemischen Antrieben geben können.

In der Klinik in Göttingen hatte man ihm am 22. März

1947 ein Stück Bauchhautplastik aus dem linken Spaltarm herausschneiden müssen. Das war notwendig geworden, weil dieser zu dick geworden war. Burkhard hatte seiner Tante Emmely zeigen wollen, dass er mit seinen Spaltarmen in der Lage war, ein Beet umzugraben. Als er sich darin versucht hatte, hing die Plastik wie ein Beutel herunter. Burkhard hatte in der Nacht nach der Operation so fürchterliche Schmerzen, dass er nicht einschlafen konnte. Vielleicht war er über die Wirkung der Spritzen hinausgekommen, wo der Zustand entsteht, dass man doch wieder Schmerzen spürt. Jedenfalls versuchte er, sich durch konzentriertes Denken von den Schmerzen abzulenken: »Ich dachte über das physikalische Weltbild im Allgemeinen nach, und da kam mir der Gedanke, dass man sich doch eigentlich einmal mit dem Urphänomen beschäftigen sollte, nämlich mit den Feldern. Da sind in der Physik noch schwere Risse, die in unserem Wissen klaffen.«

Heim stellte nun seine Studien darauf ab und erkannte plötzlich, würde eine solche Theorie stimmen und sich physikalisch und experimentell überprüfen lassen, dann könnte man auch eine Technik schaffen, die das ganze Problem der Raumschifffahrt in geradezu genialer Weise lösen würde. Dazu Heim: »Aber das Primäre bei diesen Arbeiten ist niemals die Technik und die Astronautik. Die sind Nebenprodukte. Aber das ist für mich interessant, weil ich eben für Raumschifffahrt schon von Kindheit an eine alte Liebe habe. Dass sich hier ein ideales Antriebsprinzip anbietet, das ist alles schön und gut. Aber das Primäre dabei ist der Erkenntnisgewinn, der in diesen Sachen drinsteckt. Ich will vieles wissen, will alles unter einheitlichen Gesichtspunkten sehen. Mich interessiert z. B. viel mehr als Technik alles andere: Wie kommt es zur Wechselwirkung? Oder: Wie sind im Raum eigentlich allgemein Kraftfelder strukturiert? Wie ist ein Kraftfeld im Raum überhaupt aufzufassen? Was sind das im inneren Wesen für Vorgänge? Wie ist unsere ganze Welt strukturiert? Ist

unsere Welt tatsächlich ein dreidimensionales Etwas, durch das nun etwas Indifferentes und Unbekanntes, wie die Zeit, geht? Oder haben wir eine höher dimensionierte Struktur, die wir Welt nennen? Wie sieht diese Struktur aus?

Welche Rolle spielen Lebewesen hierdrin? Wie sieht der Elementarprozess der Lebensvorgänge überhaupt aus? Wie ist das Prinzip des Lebens beschaffen? Da gibt es eine Fülle von Einzelheiten. Das einzig wahre Prinzip des Lebens, das Elementarprinzip, ist immer noch nicht zu erkennen!

Was haben die psychischen Vorgänge für eine Bedeutung? Was bedeutet überhaupt diese Unstetigkeit im menschlichen Leben, die wir Tod nennen? Was hat das zeitlich gesehen für eine Bedeutung?

Das sind prinzipielle, grundsätzliche Dinge, die mich interessieren.« (Interview mit L. Reinbacher, 1957)

Es war Vorschrift an der Uni, dass das Vordiplom nach einer bestimmten Semesterzahl absolviert werden musste. Das waren im Allgemeinen fünf bis sechs Semester. Da Heim aber sein Physikstudium nach fünf Semestern Chemiestudium begonnen hatte, blieben ihm nur ein bis eineinhalb Semester Zeit, um das gesamte Pensum des Physikstudiums durchzuarbeiten.

Physik, Mathematik und Astronomie wurden ab 1949 seine Hauptfächer. Und zu seinem Vater sagte er: »So, Paps, jetzt lernst du als Erstes mal wieder das griechische Alphabet.« Denn in vielen Formeln werden physikalische Begriffe durch griechische Zeichen ausgedrückt. Weil sowohl Burkhard als auch sein Vater schwer hören konnten, einigten sich beide auf eine gut erkennbare Benennung der Buchstaben, d. h., sie sprachen die Buchstaben nicht als Buchstaben, sondern als Namen, so wie man das in der Funkerei auch handhabt. Beispielsweise wurde das Quadrat N^2 als »Nazi hoch 2« gesprochen usw. Oder bei Zeichen, die akustisch dicht beieinanderliegen, wie beispielsweise μ und ν (gesprochen

Burkhard Heim studiert und arbeitet mit Unterstützung seines Vaters, Heinrich Heim.

Mü und Nü), sprachen die Heims das μ als »Mu« aus. Bei Formeln wurde genau bestimmt, was in den Zähler kommt und was in den Nenner. Für all das hatten sie bestimmte Sprechkonventionen.

Ab 1947 hatte die Leistung seines Gehörs zusehends abgenommen. In den Jahren 1949/50 wurde es bereits wieder so schlecht, dass man mit Burkhard schreien musste, um sich zu verständigen.

Das Arbeiten mit Burkhard Heim fiel niemandem leicht. Seine Mutter bestätigt: »Er verlangt viel von sich, aber natürlich auch von anderen. Und wenn er arbeitet, das geht ruck, zuck. Man kann sich vorstellen, wie es gewesen ist, als mein

Mann jeden Nachmittag um 2 Uhr mit Burkhard zu arbeiten begann, dass es für ihn sehr schwer gewesen ist. Er war sogar zunächst der Meinung gewesen, dass er das niemals durchhalten könnte.«

Vater und Sohn arbeiteten nachmittags bis 19 Uhr zusammen, im Garten oder im Haus. Der Vater las vor und schrieb die Diktate seines Sohnes in große Kontobücher und Hefte (sogenannte Kladden). Gerda Straube übertrug einige der Kladde-Schriften handschriftlich in fünf DIN-A4-Bücher und schließlich in Maschinenschrift. Heinrich Heim über seinen Sohn: »Trotz aller Liebe uns gegenüber war er ein kleiner Herrenmensch.«

Diesen Stolz hatte Burkhard schon in seiner Jugend gehabt, und sein Vater hatte schon damals gehofft, man würde seinen Sohn beim Militär »kleinkriegen«. Sie machten während des Arbeitens nur eine kleine Kaffeepause. Heinrich Heim: »Das Tempo, das mein Sohn vorlegte, war mir natürlich zu viel, da ich immer noch nicht ganz gesund war. Damals hatte er noch keinen Hörapparat, und wir brüllten uns gegenseitig an. In der Physik fing er völlig neu an, und er musste die paar Semester einholen, die vorher verpfuscht waren.«

Im Januar 1949 hatten beide Heims zu arbeiten begonnen. Und am 8. Dezember 1949 hatte Burkhard Heim dann bereits seine Vordiplom-Prüfung bestanden. »Ich habe zwar das Vordiplom nur mit ›befriedigend‹ geschafft«, gibt Burkhard Heim zu, »das hat mich auch geärgert. Aber es ließ sich unter diesen Bedingungen nicht anders machen.« Die prüfenden Professoren fragten seinen Vater: »Und wann machen Sie Ihren Doktor?«

Heinrich Heim erklärt, warum auch er von der Materie etwas verstehen musste, so: »Sie können Burkhard nämlich nicht richtig vorlesen, wenn Sie nicht betont vorlesen. Wenn Sie es aber betont vorlesen, dann bedingt dies, dass Sie die Materie beherrschen müssen. Wenn ich müde wurde, dann

merkte er es sofort an meinem Vorlesen. Dann sagte er: ›Paps, ich verstehe dich nicht mehr. Leg dich hin.‹ Und das ist mein Vorteil: Wenn ich mich eine Viertelstunde ausruhen kann, bin ich sofort wieder frisch.« Und Burkhard Heim bestätigt: »Mein Vater hat sich weitgehend in die Materie einarbeiten müssen. Er fragte vieles, ließ sich das erklären – alles, was sich anschaulich so schön erklären ließ. Aber es gibt vieles, was man nicht ohne Weiteres anschaulich erklären kann.

Wir arbeiteten so, dass wir von dem jeweiligen Arbeitsgebiet den gesamten Wissensstoff erst einmal gegliedert haben. Eine Gliederung des ganzen Stoffes, wie ich es mir dachte. Dann haben wir ganz systematisch Punkt für Punkt behandelt. Was gibt es darüber für Literatur? Dann bin ich zu dem Dozenten gegangen, habe ihn gefragt: ›Ich möchte mich damit und damit beschäftigen. Was für Literatur können Sie mir empfehlen?‹ Der verordnete mir dann zwei bis drei Bücher. Dann zog ich los und besorgte mir diese Bücher. Daraufhin hat mir mein Vater Vorwort und Inhaltsverzeichnis vorgelesen, und ich wusste erst einmal, was drinsteht. Dann las er mir ein bis zwei Seiten vor. Ich dachte kurz darüber nach und diktierte ihm dann Abhandlungen über das Gelesene in die Feder. Das wurde dann in Hauptteile, Kapitel und Paragrafen unterteilt. Dann habe ich ihm aus dem Kopf darüber eine Abhandlung diktiert. Man bekommt dabei einen recht guten Stil. Man lernt es, sich sachlich und klar auszudrücken. Geschrieben hat mein Vater in große Kontobücher von 300 Seiten. Da sind 27 Bände von vorn bis hinten mit vielen Formeln vollgeschrieben worden.«

Burkhard Heim entwickelte ein phänomenales Gedächtnis. Zu jeder Formel und zu jedem Begriff wusste er die entsprechende Seitenzahl in den Manuskripten und Büchern zu nennen. Auf die Frage eines erstaunten Journalisten, ob er das nun alles im Kopf behalten müsse, antwortete ihm Heim: »Ja, och, das lernt man so! Das entwickelt sich doch folgerichtig.

Hochzeit mit Gerda Heim, geb. Straube, in Göttingen im Jahr 1950.

Da braucht man doch gar nichts auswendig zu lernen. Das sind Denkoperationen. Was ist denn so eine Formel? Das ist doch kein Kinderschreck. Eine mathematische Formel ist das Stenogramm einer Wahrheit! Da muss nichts errechnet werden. Das entwickelt man. Eine Formel ist eine Summe von sehr vielen elementaren logischen Operationen. Für mich war lediglich schwierig – ein Handicap –, dass ich sie nicht notieren konnte.«

Mitte des Jahres 1950 wurde Burkhard Heim allerdings immer depressiver. Sein Gehör wurde so schlecht, dass er den Vorlesungen unmöglich mehr folgen konnte. Wahrscheinlich lag dies an einer verhärteten Narbenbildung der Mittelohren und dem Fehlen der Trommelfelle. Es traten noch immer chronische Eiterungen auf. Zugleich ging das Sehvermögen steil bergab. Alle vorherigen Jahre hatte er sich allein auf den Straßen bewegen können. Nun musste er stets geführt werden. Er war am Verzweifeln.

Im Juli lernte er Hans K. Kaiser von der ehemaligen Versuchsanstalt Peenemünde persönlich kennen. Dieser bat ihn, in die neu gegründete Gesellschaft für Weltraumforschung einzutreten. 1943 war Heim bereits Mitglied des Vorgängervereins gewesen. Heim erzählte Hans K. Kaiser nun von seinen kritischen Überlegungen zu Raketenantrieben für eine Raumfahrt, und diese schienen Kaiser zu überzeugen. Er berichtete ihm auch von seinen feldphysikalischen Studien, die Kaiser außerordentlich faszinierten.

Am 24. Oktober 1950 heirateten Burkhard Heim und Gerda Straube in Göttingen standesamtlich, und am nächsten Tag kirchlich. Burkhard Heim erhielt eine Kriegsblindenrente von 270 DM und als Studienhilfe 60 DM Vorlesungsgebühr und 18,20 DM Fahrgeld pro Monat. Die Hauptfürsorgestelle für Kriegsbehinderte und -hinterbliebene des Landkreises Northeim bewilligte den Heims am 13. Dezember 1950 zum Kauf von Möbeln und zum Kauf eines Rundfunkempfängers eine einmalige Beihilfe von insgesamt 650 DM (500 DM für Möbel und 150 DM für ein Radio).

Die Wohnverhältnisse waren erbärmlich. Am 21. Februar 1951 schrieb Heim an das Kreisversorgungsamt Northeim: »Im Oktober 1950 habe ich geheiratet. Doch wohnt meine Frau immer noch in Göttingen-Treuenhagen in Untermiete, da die Mansardenwohnung, in welcher ich zusammen mit meinen Angehörigen bei Onkel und Tante (insgesamt sechs

Personen) untergebracht bin, die Aufnahme einer weiteren Person nicht gestattet … Es kommt hinzu, dass meine Frau ihr Zimmer in Treuenhagen verliert, da der Dame, bei welcher sie in Untermiete wohnt, die Wohnung vom dortigen Wohnungsamt genommen wird, sodass sie mit ihrem Kind in eine Kleinwohnung eingewiesen wird, sodass sie von dem ihr dann verfügbaren Wohnraum nicht mehr untervermieten kann. Das Wohnungsamt in Geismar, zu dem Treuenhagen gehört, steht auf dem Standpunkt, dass meine Frau und ich in Geismar keine Wohnung zu beanspruchen hätten.«

Der Leiter des Landesverbands Niedersachsen wandte sich am 28. April 1951 an das Flüchtlingsamt der Stadt Göttingen mit der Bitte, man möge für Familie Heim eine passende Unterkunft beschaffen: »Burkhard Heim gehört zur Flüchtlingsgruppe B, seine Frau dagegen zur Gruppe A. Durch das Universitäts-Wohnungsamt ist dem Kameraden Heim z. Zt. ein Zimmer in Göttingen-Treuenhagen, Reihnhäuser Allee 202, zugewiesen worden. Die Wohnungsinhaber, die der Meinung sind, dass Heim ihnen zu Unrecht in die Wohnung eingesetzt wurde, machen ihm täglich und stündlich das Leben schwer. Heim hat daher den verständlichen Wunsch, sobald wie möglich eine eigene Wohnung zu bekommen.«

Die jungen Eheleute Heim kamen Anfang Mai 1951 zu einem Professor Bauer in die Wohnung. Bei diesem netten alten Herrn fühlte sich Burkhard aufrichtig wohl, obgleich die Wohnung selbst nicht sehr schön war. Erst Ende des Jahres 1951 erhielt das Paar vom sozialen Wohnungsbauamt eine eigene Wohnung in Göttingen, Burg Grona.

Heinrich Heim fuhr 1951 immer nach Göttingen, um mit Burkhard zu arbeiten. Er benutzte dazu dessen Fahrkarte, die Burkhard als Kriegsversehrter bekommen hatte, bis man Heinrich Heim bei der Bahn sagte, das ginge so nicht. Daraufhin fuhr Burkhard wieder von Göttingen nach Northeim, um mit seinem Vater zu arbeiten.

Bei Burkhard bildete sich ein grauer Star. Sein Sehvermögen wurde immer schlechter. Im Jahr 1951 sah er dann gar nichts mehr. Er sagte sich, es sei nun Zeit, einem Blindenverein beizutreten. Der Vorsitzende des Blindenvereins verlangte ein vertrauliches Gutachten. Als er sich vom Vertrauensarzt untersuchen ließ, meinte dieser, dass vielleicht doch noch etwas mit einer Operation zu retten wäre, und gab ihm seinen Befund mit zu einem Augenspezialisten Professor Ergelett in Göttingen. Dieser Arzt zog mehrere Kollegen zu Rate. Man meinte, dass Heim ohne Operation unweigerlich völlig erblinden würde und dass eine Operation daher die einzige Chance wäre, das linke Auge doch noch zu retten. Die Operation sei zwar ein Risiko, weil bei einem Fehlschlag die Blindheit sofort einsetzen würde, doch das müsste man riskieren. Es schien aussichtslos, auch das rechte Auge retten zu können, da durch einen sehr ausgeprägten grünen Star die Trübung des Auges so stark war, dass man nicht mehr ins Augeninnere hineinsehen konnte.

Am 8. November 1951 wurde an Burkhard Heims Auge eine Staroperation, eine sogenannte Diszission, durchgeführt. Weil sie jedoch zu schnell verwuchs, wurde am 2. Februar 1952 eine zweite notwendig. Diese heilte erfolgreich, sodass am 3. März die Hauptoperation erfolgen konnte. Sie gelang außerordentlich gut, das Sehvermögen kehrte schnell zurück, und er konnte jetzt (mit dem linken Auge) wesentlich besser sehen als in den Jahren nach seiner Verwundung. Nach der Entlassung aus der Augenklinik Ende März konnte er sich nun wieder völlig selbstständig zurechtfinden. Die Freude über das bessere Sehen wurde getrübt durch den steilen Abfall des Gehörs. Burkhard Heim war nahezu taub. Die chronische Eiterung des rechten Ohres wurde auf ärztlichen Rat »aus Verzweiflung« einer Muzidanbehandlung, einer Ohrspülung mit diesem starken Medikament, unterzogen, die sehr schmerzhaft war.

Gegen Schmerzen, so hatte Burkhard Heim gelernt, half ihm meist nur eine intensive Konzentration auf mathematische und physikalische Zusammenhänge. Und so entstand während dieser schlimmen körperlichen Leiden ein geniales Gedankengebäude, das schließlich zu einer Vollendung von Einsteins Traum von einer Vereinheitlichung und Geometrisierung der physikalischen Felder führte.

KAPITEL 7

Burkhard Heim als Student: die Entwicklung einer einheitlichen Quantenfeldtheorie

Im Jahr 1951 hatte sich Heim in die allgemeine Relativitätstheorie eingearbeitet, die er aus den beiden Büchern des Nobelpreisträgers Max von Laue sowie aus Schriften Einsteins lernte. Heim entdeckte in dessen Buch *Die Relativitätstheorie* fünf Fehler in den wiedergegebenen Formeln und machte von Laue darauf aufmerksam: »Ihnen diese Druckfehler bekannt zu geben, damit sie bei der nächsten Auflage beseitigt werden können, halte ich für meine Pflicht.« Und er bat von Laue um die Mitteilung, wer sich in Deutschland mit der einheitlichen Feldtheorie Einsteins auskenne, weil er sich mit dieser beschäftigen wolle und Diskussionspartner suche. Doch die verallgemeinerte Theorie der Gravitation und die einheitliche Feldtheorie von Albert Einstein behandelte damals niemand in Deutschland. In der Schweiz hingegen befasste sich Nobelpreisträger Wolfgang Pauli damit.

Nach der Lektüre der entsprechenden Bücher, die ihm von Laue empfahl, entdeckte Heim einige Inkonsistenzen in den einsteinschen Ansätzen, und er versuchte, geeignetere Beziehungen zu finden. Heinrich Heim las Burkhard die englisch geschriebenen Arbeiten Einsteins im »Basic-English« vor – er konnte nur Französisch –, und die beiden übersetzten die Texte dann gemeinsam. Das ging ganz gut.

Heim studierte auch die Quantentheorie, deren Kopenhagener Deutung durch John von Neumann er allerdings ablehnte: »James Jeans [ein Mathematiker und Kosmologe,

Anm. d. Verf.] sagte: ›Ihr macht hier so viele logische Sprünge. Das Ganze kann auch auf einen Hyperraum zurückgehen.‹ Dann wird diese ganze Quantentheorie zu Hyperraum-Prozessen. Das hat man aber nicht aufgegriffen, weil dann die Schwierigkeit bestanden hätte, zu beweisen, dass es Hyperraum-Koordinaten gibt. Und das wäre damals eine reine Spekulation gewesen.«

In einer Welt mit sechs Dimensionen, wie sie Heim begründete, gibt es die heute noch immer bestehenden Verrücktheiten der Quantentheorie in der beschränkten Raumzeit nicht mehr.

Aufgrund seines guten Gedächtnisses konnte Heim die verschiedenen ihm bekannt gewordenen physikalischen Theorien im Kopf miteinander vergleichen, ihre Voraussetzungen überprüfen und ihre Ergebnisse bewerten. Dabei erkannte er, dass die einheitliche Feldtheorie, die sowohl Elektromagnetismus als auch Gravitation vereinigen sollte (wie Maxwell die Vereinheitlichung von elektrischem und magnetischem Feld gelungen war), mit dem Ansatz von Einstein nicht möglich ist.

Heim überlegte, welche Ursachen das haben könnte, und entdeckte diese in der noch unfertigen newtonschen Theorie der Gravitation. In dieser Theorie werden zwar die Massen als Quellen der Gravitation angesetzt, aber als Punkte behandelt. Damit werden nur Schwerefelder globaler Art betrachtet. Wie sieht nun aber das Gravitationsfeld eines einzelnen Massenelements bestimmter Ausdehnung aus, fragte sich Heim, und er berücksichtigte alles, was man mittlerweile über Teilcheneigenschaften ermittelt hatte: zum einen, dass ein Teilchen durch eine sogenannte de-Broglie-Welle ausgedrückt werden kann, und zum anderen, dass das elementare Gravitationsfeld eine Feldenergie hat, die nach dem Energie/Materie-Äquivalent eine verschwindend kleine Masse besitzt, die wiederum Quelle der Gravitation ist (die Feldmasse eines Teilchens hatte Einstein wegen seiner Winzigkeit in seiner

Gravitationstheorie vernachlässigt). Die Masse eines Teilchens ist also ortsabhängig, und je nachdem, aus welchem Abstand man die Masse misst, wird die Feldmasse zwischen Masse und Detektor mit registriert. 1962 publizierten Richard Arnowitt, Stanley Deser und Charles W. Misner die gleichen Überlegungen (de Witt 1962). Außerdem war Heim der Ansicht, dass ein bewegtes Teilchen – ebenso wie ein elektrisch geladenes ein magnetisches Feld erzeugt – ein neues Feld generieren müsste. Er nannte es das »Mesofeld« (oder Zwischenfeld). Die Existenz des Mesofelds wurde in der Folgezeit stark angezweifelt. Doch wir wissen heute, dass dieses Mesofeld – bis auf einen Proportionalitätsfaktor – mit dem »gravitomagnetischen Feld« identisch ist, das man erhält, wenn die Feldgleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie für den Fall schwacher Gravitationsfelder linearisiert werden. Und an der Existenz des »gravitomagnetischen Feldes« zweifelt heute niemand mehr. Weil sich Gravitationsfeld und Mesofeld gegenseitig induzieren, hat dieser Effekt, nach Heim, Auswirkungen auf das newtonsche Gravitationsgesetz, das durch diese kleinen Korrekturen eine etwas andere Gestalt bekommt (Heim 1989, Grüner 2009). Das waren die Voraussetzungen, unter denen Heim seine korrigierte Gravitationstheorie aufstellte.

Außerdem gelang Heim die Beschreibung eines einheitlichen Schemas (mathematisch ausgedrückt, durch einen sogenannten Tensor, mit dem man eine physikalische Größe in mehreren Dimensionen durch ein einziges Symbol beschreiben kann), in dem Gravitationsquelle und -feld gleichermaßen enthalten sind. In Einsteins Gravitationstheorie gibt es das nicht. Hier wird die Quelle durch einen Energiedichte-Ausdruck und das Gravitationsfeld durch einen geometrischen Ausdruck zusammengesetzt.

Aus der nunmehr möglich gewordenen Vereinigung von Elektromagnetismus und Gravitation/Mesofeld ließen sich

physikalische Aussagen über physikalische Phänomene gewinnen, von denen die Umwandlung der Energie elektromagnetischer Strahlung in mechanische Kräfte die spektakulärste war. Den Zusammenhang lieferte die sogenannte »kontrabarische Gleichung«. Mit der Umsetzung der Bedingungen in dieser Gleichung rückte die künstliche Erzeugung von Schwerefeldern in greifbare Nähe. Heim nannte die Erzeugung von Schwerefeldern Kontrabarie (lat.: contra = gegen; griech.: barys = schwer), weil die Beschleunigungsfelder eine »Gegenkraft« gegen das Schwerefeld der Erde erzeugen, jedoch keine »Antigravitation« oder negative Schwerkraft, die es nicht geben kann.

Schließlich müsste auch das Gravitationsfeld wie das elektromagnetische quantisiert werden. Wenn man Einsteins Idee aufgreift und das Gravitationsfeld durch die Krümmung des Raumes ausdrückt, dann müsste auch die zugrunde gelegte Geometrie in diskreten Strukturstufen auftreten. Also sollte die riemannsche Geometrie des gekrümmten Raumes diskreditiert werden. Die Ausmaße der kleinsten Strukturquanten müssten aus physikalischen Beziehungen zu gewinnen sein.

Versuche zur Vereinheitlichung wurden später vielfach aufgegeben, weil noch starke und schwache Felder entdeckt wurden und eine geometrische Vereinheitlichung auch mit diesen zu schwierig erschien. Das musste Heim später nachholen.

Damit Burkhard Heim vom Versorgungsamt Hannover weiterhin ein Stipendium zum Studium erteilt wurde, musste er jedes Jahr eine Leistungsprüfung ablegen. Im Mai 1952 legte er daher bei einigen Professoren für theoretische Physik in Göttingen ein Fleißexamen ab. Professor F. Sauter bescheinigte ihm am 14. Mai 1952: »Der Student Burkhard Heim an der Universität Göttingen, wohnhaft Northeim, Wilhelmstraße 25, war im letzten Semester krankheitshalber größtenteils verhindert, an den Vorlesungen und Übungen teilzunehmen.

In einem Examen, das er heute vor mir abgelegt hat, zeigte er, dass er die Zeit des letzten Semesters zu eigenem Studium verschiedener Spezialgebiete der Physik benutzt hat, sodass dieses Semester für ihn als durchaus positiv zu bewerten ist.«

Und Professor C.-F. von Weizsäcker vom Max-Planck-Institut für Physik in Göttingen bat Burkhard Heim in der Prüfung, er möge ihm die neue einheitliche Feldtheorie Einsteins vortragen, zu deren Studium er noch nicht gekommen sei. In der Beurteilung zur Prüfung schrieb von Weizsäcker: »Herr Burkhard Heim hat die Vorlesungen über spezielle Relativitätstheorie von Professor von Laue und über allgemeine Relativitätstheorie von mir besucht und hat sich bei mir über die dort erworbenen Kenntnisse ausgewiesen. Herr Heim hat sich sehr gründlich in die Probleme der Relativitätstheorie vertieft und hat eine Kenntnis erworben, die bis zu den neuesten Ansätzen Einsteins über die allgemeine Feldtheorie reicht. Er hat sich mit diesem Fragenbereich in selbstständiger Weise auseinandergesetzt.«

Burkhard Heim erzählt über diese Prüfung Folgendes: »1952 wollte ich eine Leistungsprüfung für mein Stipendium ablegen, über die einheitliche Feldtheorie. Unsere Professoren wollten mir die Prüfung nicht abnehmen, weil das keiner konnte. Da bin ich in meiner Not, weil das Versorgungsamt drängelte, zu von Weizsäcker [am MPI, Anm. d. Verf.] gegangen, und der sagte: ›Ich kann das auch nicht. Aber ich wollte das schon immer mal lernen. Jetzt bringen Sie mir das mal bei! Dann beurteile ich die Sache auch.‹

Das ist nämlich so seine Art. Er lässt einen immer sprechen und hakt dann ein. Das ist eine sehr kluge Art, zu prüfen. Offensichtlich machte es ihm dann Spaß, da ich diesen schwachen Punkt fand. Ich sagte, dass ich meine Zweifel habe, ob das so geht, wie Einstein das angepackt hatte, und habe ihm damals schon gesagt, dass ich mich mit einer anderen einheitlichen Theorie befassen möchte.

Wenn man den metrischen Tensor unsymmetrisch ansetzt, nützt das nämlich gar nichts, weil sich sämtliche antihermitischen [antisymmetrischen und komplexen, Anm. d. Verf.] Anteile wegkürzen, und ich habe später doch wieder eine Riemann-Metrik. Da sagte mir von Weizsäcker: ›Ja, das ist bekannt geworden. Das hat mir schon Herr Pauli [Physik-Nobelpreis 1945, Anm. d. Verf.] gesagt. Aber das können Sie gar nicht wissen. Das hat er mir nämlich erst vor ein paar Tagen gesagt.‹ Ich sagte, dass man das nach meiner Auffassung anders machen müsste. Aber er meinte: ›Ich glaube nicht, dass das einen Zweck hat.‹ Herr Pauli hätte ihm gesagt, diese Art Theorie hätte keinen Sinn, denn, was der Herrgott getrennt hat, soll der Mensch nicht zusammenfügen.‹ Dann war natürlich sofort meine etwas freche Gegenfrage: ›Woher wissen wir denn so genau, dass das der Herrgott getrennt hat? Doch nur, weil Herr Einstein eben Feld und Quelle voneinander getrennt hat.‹«

Burkhard Heim erinnerte sich, was Heisenberg in einer seiner Vorlesungen über die Gestalt eines Elementarteilchens gesagt hatte: »Danach darf man nicht fragen.« Und er hatte ihn damals auch gefragt: »Warum denn nicht?« Einstein soll auf die Frage, was denn vor dem Urknall gewesen sei, ebenfalls geantwortet haben, dass man danach nicht fragen dürfe, weil dies uns Menschen ewig verborgen bleibe. Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass sehr gescheite Denker, wenn sie an die Grenze ihres eigenen Verständnisses stoßen, der arroganten Ansicht sind, dass niemand danach fragen dürfe. »Von Weizsäcker will an sich von Feldphysik gar nichts wissen«, musste Heim erfahren, »deswegen hat er auch diese harten Kontroversen mit Professor Jordan. (Die Prüfung war für mich ein echter Goldregen, was dabei herauskam.)«

Neben seinem Studium arbeitete Heim weiter an seiner Feldtheorie. Er hatte entdeckt, wie die allgemeine Relativitätstheorie quantisiert werden und wie die Quantenfeldtheo-

rie eine geometrische Bedeutung erhalten könnte, sodass sie sich in einer quantisierten Feldtheorie zusammenführen ließen. In seiner Theorie werden alle physikalischen Wirkungsfelder als spezielle Strukturen des Raumes aufgefasst. Das gelingt allerdings nur in einem sechsdimensionalen Hyperraum. Danach erscheinen die dynamischen Strukturänderungen in diesem Hyperraum in der Projektion in unseren Raum als die verschiedenen Felder, Teilchen und Photonen.

Seit 1942 war Burkhard Heim Mitglied bei der Deutschen Gesellschaft für Weltraumforschung (GfW) gewesen. Nach dem Kriege gab es, wie schon erwähnt, die Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung in Berlin, geleitet von Herrn Mädlow, die Südwestdeutsche Gesellschaft für Weltraumforschung (SWGfW), geleitet von Dr. J. W. Goethe, die Arbeitsgemeinschaft für Weltraumfahrt in Stuttgart, geleitet von Heinz-Hermann Koelle, und in der britischen Zone die Nordwestdeutsche Gesellschaft für Weltraumforschung (NWGfW), der Hans K. Kaiser vorstand.

Hans K. Kaiser bat im Sommer 1949 den Studenten Burkhard Heim, im wissenschaftlichen Beirat der NWGfW mitzuwirken, und Heim wurde im wissenschaftlichen Beirat Spezialist für »Atomare Energiequellen«. Unter den einzelnen Gruppen gab es hässliche Kämpfe um die Führungsrolle und um die Aufgaben, denen sich die einzelnen Organisatoren zuwenden sollten. Die einen wollten Volksaufklärung über Raumfahrtforschung betreiben, und die anderen wollten eine wissenschaftliche Forschung initiieren. Das ging nicht ohne persönliche Beleidigungen ab (ein Beispiel ist die Schmähschrift der Stuttgarter Gruppe gegen die NWGfW in den *Mitteilungen der SWGfW* vom März 1950). Im Sommer 1950 bemühte man sich allerdings in Hannover um einen Zusammenschluss aller Gruppen.

Am 4. März 1951 wurde in Hannover der neue Vorstand der NWGfW gewählt, was am 15. November 1951 im Ver-

einsregister des Amtsgerichts Stade eingetragen wurde. Danach wurde Ingenieur Gerhard E. Janzon (Dortmund) zum ersten Vorsitzenden oder Präsidenten gewählt, cand. rer. nat. Burkhard Heim zum zweiten Vorsitzenden oder Vizepräsidenten, und der dritte Vorsitzende oder Schriftführer war der Schriftsteller Richard J. Ruda aus Friedrichstadt.

Sofort versuchte Burkhard Heim in seiner Eigenschaft als geschäftsführender stellvertretender Präsident, seine Idee von den Aufgaben der Gesellschaft umzusetzen. Am 3. Juli 1951 schrieb er an Rudat vertraulich: »Auf dem Gebiet der Astronautik ist nichts vordringlicher als eine intensive mathematisch-physikalische Grundlagenforschung, die auch im engsten Kreise durchgeführt werden kann.

Ein Zusammenschluss aller astronautisch interessierten Deutschen ist zwar wünschenswert, aber für die rein wissenschaftliche Forschung keineswegs ausschlaggebend, denn wirklich durchsetzen wird sich auf jeden Fall diejenige Gruppe, welche die meisten Forschungsergebnisse herausbringt …«

Am 8. Juli 1951 fanden in Hannover die Zusammenschluss-Verhandlungen der einzelnen Gruppen statt. Nun wurde, unter aktiver Mithilfe von Burkhard Heim, endlich die Gesellschaft für Weltraumforschung gegründet. Ihr vorläufiger Vorstand wurde gebildet aus dem Vorsitzenden Professor Dr. Werner Schaub (GfW Stuttgart), cand. rer. nat. Burkhard Heim (Vorstandsmitglied der NWGfW Göttingen) und Dr. J. W. Goethe (Vorsitzender der SWGfW Frankfurt).

Seinen Freunden von der Raumfahrtforschung teilte Heim einige Ergebnisse seiner Überlegungen mit. Diese waren besonders an der Möglichkeit einer Umwandlung von elektromagnetischer Strahlung in Beschleunigungen oder ponderomotorische Kräfte interessiert, weil dies die Raumfahrt revolutionieren würde.

1951 hatte sich Professor Hermann Oberth in La Spezia, Italien, aufgehalten, wo er an der Feststoffraketenentwick-

lung beteiligt war. Da Heim an der Göttinger Universität studierte, schrieb Oberth im Dezember 1951 an Heim, dessen Adresse er vom Mitgliederverzeichnis der Nordrhein-Westfälischen Gesellschaft für Weltraumforschung her kannte, mit der Bitte, ihm bei der Vermittlung der Veröffentlichung eines Artikels seines Schwagers behilflich zu sein. Oberths Schwager, Professor Karl Roth aus Siebenbürgen, Ungarn, hatte im April 1951 einen Brief an das Mathematische Institut der Universität Göttingen geschickt, in dem er einen neuen, einfacheren Weg zur Lösung eines elliptischen Integrals angegeben hatte. Heim sollte sich diese Rechnung geben lassen, sie prüfen und dann eventuell einen Fachverlag für die Veröffentlichung suchen. Das versprach ihm Heim in einem Brief vom 26. Juni 1952 und fragte Oberth, ob ihm irgendwelche Raumfahrtprojekte bekannt seien, deren Antriebsprinzipien nicht auf dem Raketenprinzip – oder allgemeiner: auf dem Prinzip der Impulsübertragung – beruhten.

Davon sei ihm nichts bekannt, antwortete Oberth am 1. Juli. Heim deutete Oberth am 14. Juli etwas über seine eigenen Überlegungen zur Raumschifffahrt an, woraufhin ihm Oberth schrieb: »Ein Gedankenaustausch mit Ihnen wäre mir sehr erwünscht, denn ich fange schon wirklich an, auf Ihr Projekt neugierig zu werden!« (Brief Oberth an Heim vom 27.7.1952)

Oberth bat Heim um weitere Einzelheiten. Bereits zu Jahresbeginn hatte Heim den einheitlichen elektromagnetisch-gravitativen Feldstärketensor aus gruppentheoretischen Gründen entwickelt und die Konsequenzen für die Raumfahrt abgeschätzt: »1952 hatte ich das alles zu einem Vortrag zusammengebastelt im Hinblick auf Astronautik, weil ich mir sagte, in dem Augenblick, wo ich die Wechselbeziehungen kenne, muss es auch möglich sein, Gravitationswellen zu induzieren. Und wenn das möglich ist, bedeutet das ja direkte Induktion von Schubkräften.«

Eine Gelegenheit zu einem Vortrag bot sich auf dem 3. Internationalen Astronautischen Kongress, der im September in Stuttgart stattfinden sollte. Heim schrieb an den Sekretär der Gesellschaft für Raumfahrtforschung in Stuttgart, dass er sich gern mit einem Vortrag an der Tagung mit dem Titel »Die dynamische Kontrabarie als Lösung des astronautischen Problems« beteiligen wollte. Heim teilte Heinz H. Kölle am 6. Juli mit, er würde seinen Vortrag ohne vorbereitetes Manuskript halten, weil er davon nicht ablesen könne, und er benötige ein Projektionsgerät, um einen Formelsatz projizieren zu können. Dann erläuterte er den Inhalt seiner Rede: Zunächst wolle er die Theorie ponderomotorischer Kräfte kurz skizzieren, dann die Theorie von Gravitation und Elektromagnetismus streifen und danach seine eigenen Gedanken präsentieren: den Ausgangspunkt der Mesofeldtheorie und das Prinzip der dynamischen Kontrabarie. Anschließend sollte das System approximierter Lösungen am Beispiel einer Fahrt zum Mars mit dem neuen Feldantrieb diskutiert werden.

Zum 3. Internationalen Astronautischen Kongress waren am 5. September 1952 mehrere Raketentechniker aus Deutschland und aus dem Ausland nach Stuttgart gekommen. Das Vortragsthema von Heim löste bei den meisten Besuchern Befremden aus, und der unbekannte junge Herr wurde mit Skepsis empfangen. Am 6. September hielt er den Vortrag über seine Theorie. »Dank meiner riesigen Dickfelligkeit«, berichtet Heim später, »hatte ich nicht einmal Lampenfieber … Dann habe ich den Vortrag in dem Stil gehalten, wie ich es hier in Göttingen an der Uni gewohnt bin, und habe die Leute zwei Stunden lang durch die höhere abstrakte Tensoranalysis gejagt.

Wenn in diesen Kreisen Amerikaner auftauchen, fällt alles in die Knie. Irgendwelche Ingenieure, die vielleicht gerade eine erträgliche technische Zeichnung machen können, werden angehimmelt, weil sie aus der amerikanischen Flugzeugindustrie kommen, und die Jungens geben dann entsprechend an. Und

das hat mich gefuchst. Nun stellte ich mich hin, als Blinder, hatte die ganzen Formeltafeln im Kopf – es waren 30 eng beschriebene Seiten mit dem Formelsatz aus der Relativitätstheorie –, und die wurden an die Wand projiziert … Das war nun besonders niederschmetternd für die Leute: Da kam ein Blinder und servierte ihnen eine Theorie, der sie mit größter Mühe kaum folgen konnten. Zum Schluss sagte ich dann noch ziemlich ironisch: ›Im Übrigen danke ich für Ihre Mitarbeit.‹«

Diese letzten Sätze kennzeichnen die etwas arrogante Art, mit der Heim seinen Mitmenschen zeigen wollte, dass er als Behinderter den anderen jedenfalls auf geistigem Gebiet überlegen war. Von den 60 bis 70 Anwesenden dürfte nicht einer in der allgemeinen Relativitätstheorie bewandert gewesen sein; wahrscheinlich haben alle nur gefühlt, dass sie Zeuge von etwas Bedeutendem gewesen waren. Verstanden werden sie nichts haben. Denn Burkhard Heim sprach nach einigen einleitenden Worten zur Situation der momentanen Raumfahrt über die ganze verwickelte neue sechsdimensionale Feldtheorie im nicht euklidischen Hyperraum über einem komplexen algebraischen Körper, und er leitete dann über zu einer eventuellen Anwendung auf die Astronautik.

Der mit einem Epidiaskop an die Wand projizierte Formelsatz wurde, soweit es die Relativitätstheorie betraf, als bekannt vorausgesetzt und von ihm nicht im Einzelnen erläutert. Die Hörer quittierten Heims Ausführungen mit einem gewaltigen Applaus. Jeder wollte das Manuskript der Rede haben, um das Gehörte nochmals in Ruhe studieren zu können. Doch Heim hatte kein Manuskript vorbereitet, das publiziert werden konnte. Einzig die Stichworte zu seinem Vortrag lagen der Tagungsleitung vor. Aus diesen ließ sich aber kein Übersichtsartikel zusammenstellen. Damals gab es noch keine Tonbandgeräte zu erschwinglichen Preisen. Abgesehen von den beiden einleitenden Kapiteln, lauteten die Stichpunkte der Kapitel, in denen Heim etwas Neues brachte, wie folgt:

Skizzenhaft angedeutete Theorie von Gravitation und Elektromagnetismus

- Die Tensorgleichung des metrischen Gefälles als Variationsprinzip
- Tensorielles Gravitationspotenzial eines statisch symmetrischen Feldes
- Proportionalität zwischen Gravitationsradius und gravitativer Felderregung
- Metrisches Kennzeichen eines von physikalisch realen Ereignissen freien Weltbereichs
- Untersuchung der elektromagnetischen Erregungsquellen des Gravitationsfelds
- Elektrischer Energietensor bis auf eine Weltfunktion bestimmt
- Letztere nicht nur von Weltkoordinaten abhängig, sondern auch von einer Entropie

4. Ausgangspunkt der Mesofeldtheorie

- Notwendigkeit des sechsdimensionalen Kontinuums
- Matrizendefinition
- Asymmetrie der sechsdimensionalen metrisch-gravitativen Struktur
- Metrische Erregung einer ebenfalls asymmetrischen Feldstruktur
- Notwendigkeit einer asymmetrischen Übergangsstruktur und hermitische Kompositionsbedingungen
- Hieraus Ansatzpunkt der Mesofeldtheorie
- Alternierende sechsdimensionale metrische Struktur
- Antihermitischer Strukturanteil als Übermatrix
- Ferner Verschwinden jedes Matrizenspektrums des Parallelverschiebungstensors

5. Die Mesofeldtheorie und das Prinzip der dynamischen Kontrabarie

– Mathematischer Rahmen
– Spaltung der Feldkomponenten
– Entwicklung der Grundtypen der τ-Operatoren und differenzierte Typensignaturen
– Allgemeinster Fall der Anwendung, veranschaulicht durch ein Tensorfeld beliebiger Varianz und beliebigen Tensorgrads im n-dimensionalen alternierenden Feld
– Darstellende Rechtecksmatrix der τ-Operatoren allgemeinster differenzierter Typensignatur
– Entwicklung wichtiger Identitäten
– Anwendung des mathematischen Rahmens auf das sich natürlich ergebende Grundpostulat der Mesofeld-Theorie
– Entwicklung der tensoriellen Gleichungssysteme, die den Elementarprozess der Mesofeld-Erregung beschreiben
– Die metrische Transformationswirkung des Mesofelds
– Das dynabarische Feld als Umkehrung des Mesofelds
– Erläuterung des als dynamische Kontrabarie bezeichneten dynamischen Kopplungszustands der Felder
– Anführung des sich aus dem Kopplungszustand ergebenden Antriebsgesetzes des Mesofeldkontrabators

6. Diskussion des Antriebsgesetzes

– Lösung für den Fall eines bis auf endlich viele singuläre Ereignisse stetigen Raumzeitkurses
– Approximation für den Fall einfacher Planetenfahrten
– Zusammenfassung der Approximationsbedingungen mit dem System der approximierten Lösung
– Zahlenbeispiel (Marsfahrt im Fall ungünstigster Konstellation, also Erde – Mars – Konjunktion)
– Schlussbetrachtung und Arbeitsprogramm

Was alle Zuhörer am Schluss des Vortrags verstanden hatten, war, dass das von Heim konzipierte Raumschiff sein eigenes Schwerefeld schaffen sollte, dass es sich beliebig im Weltraum, in der Atmosphäre und im Wasser bewegen, in der Luft schweben und mit riesigen Beschleunigungen im Zickzack fliegen konnte, ohne irgendein Geräusch von sich zu geben. Dabei sollten die Insassen keinerlei Andruck spüren, denn sie würden mit dem Fahrzeug selbst im Zickzack, dem gravitativen Führungsfeld folgend, »mit um die Ecke fallen«.

»Mit anderen Worten,« erläuterte H. G. Meyer von der *Züricher Weltwoche* (vom 6.12.1957) später: »Dieses Antigravitationsflugzeug könnte Flugmanöver nach Art der sagenhaften ›fliegenden Untertassen‹ durchführen, die ja dem Vernehmen nach auch mit höchster Geschwindigkeit geradeaus fliegen und ruckhaft stoppen oder abbiegen können – Kunststücke, die kein derzeit irdisches Flugzeug vollbringen könnte.«

Den Zuhörern war bewusst, dass Heim einen idealen Raumfahrtantrieb in Aussicht gestellt hatte. Es gab sofort Wortmeldungen und Fragen zu seiner Theorie. Doch Heims Gehör war bereits so stark zurückgegangen, dass er nichts mehr verstehen und daher nichts beantworten konnte. Nach der Veranstaltung wurde Burkhard Heim allerdings angst und bange, weil er einen Aufsatz publizieren sollte. Er war ja noch Student und erhielt vom Versorgungsamt in Hannover ein Stipendium für sein Studium. Wie nun, wenn man dort erführe, dass er, anstatt sich auf sein Abschlussexamen vorzubereiten, seine Zeit mit Vortragsvorbereitungen verbrachte? Am 8. Mai 1952 hatte ihm das Fürsorgeamt für Kriegsbehinderte und Kriegshinterbliebene in Northeim bereits die Streichung der »Umschulungskosten« (von Chemie auf Physik) angedroht.

Doch sein Vortrag hatte großes Aufsehen erregt, und sein Name erschien in vielen Zeitungen. Dabei hatte Heim nur vorgehabt, seinen Freunden und Kollegen aus der Raumfahrt-

forschung Hoffnungen auf einen vernünftigen Antrieb zu machen, wie das seine Theorie erwarten ließ. Jetzt wurde über ihn an der Uni geredet. Pressevertreter riefen bei Heisenberg in Göttingen an und erkundigten sich über »seinen Mitarbeiter Burkhard Heim«. Heisenberg war außer sich vor Zorn, dass ein Student seiner Universität sich mit den »unseriösen« Raketenbauern eingelassen hatte, und trug Heim diesen »Verrat an der Wissenschaft« zeitlebens nach. Dass durch diese Aversion Heisenbergs Heims weitere Karriere als Wissenschaftler nahezu erledigt war, ahnte Heim noch nicht.

Auch andere Physikprofessoren in Göttingen waren verärgert: Einer ihrer Studenten hatte sich ausgerechnet zu den »Raumfahrt-Fantasten« begeben und dort irgendetwas bisher noch Unveröffentlichtes zum Besten gegeben. Die Raketentechnik und Raumfahrtforschung war in den 1950er-Jahren bei Wissenschaftlern verpönt. Sie galt an den Hochschulen als so unseriös wie noch heute (2010) das Thema Ufos. Mit Wissenschaft hätte das nichts zu tun; den »Raketen-Unsinn« solle man den Technikern überlassen, war die Meinung der Mehrzahl der Physiker, und besonders die der Nobelpreisträger. Die Physiker Professor Eugen Sänger und Professor Max Born führten in jenen Jahren in der Evangelischen Akademie von Loccum ein Streitgespräch über die Bedeutung der Raumfahrt. Max Born erklärte: »Die Raumfahrt ist ein Triumph des Verstandes, aber ein tragisches Versagen der Vernunft.« (Bärwolf 1994) Born, Nobelpreisträger von 1954, bei dem die Atomwissenschaftler Oppenheimer, Teller und Fermi in Göttingen studiert hatten, galt neben Heisenberg als höchste Autorität in der Wissenschaft. (Noch 1960, als ich an der Sternwarte in Bamberg arbeitete, verbot ihm der damalige Direktor, die Zeitschrift *Raketen- und Raumfahrttechnik* während der Zeit bis zum Diplom zu lesen, obwohl darin das Dreikörperproblem besser als in allen Astronomiebüchern behandelt worden war, und zwar mit der

Begründung: »Raumfahrt nehmen wir nicht für voll.«) Und Carl-Friedrich von Weizsäcker, der später ein Institut für Zukunftsforschung leiten sollte, meinte damals zu seinen Studenten, unter denen sich Heim als Zeuge befand: »Man wird niemals Satelliten oberhalb der Atmosphäre aufhängen können, deren Sensoren vernünftige Messdaten liefern. Durch die vielen Störeinflüsse können Satellitenbahnen nicht stabil gehalten werden.«

Auch in den USA wurde Heims Vortrag diskutiert. Man wartete gespannt auf die Publikation. Der Vizepräsident der American Rocket Society, Dr. L. C. Durant, schrieb ihm, er hätte die Berichte darüber unglücklicherweise nur aus zweiter Hand. Doch alles, was er über den Vortrag gehört habe, sei von höchstem Lobe. Es sei gut möglich, dass das Material, das er präsentiert habe, die Basis für eine breite Forschung und Entwicklung in der Zukunft sein könnte (Brief von Durant an Heim vom 30. 10. 1952).

Auch der amerikanische Geheimdienst wurde auf Heim aufmerksam. Man hatte sich seit Jahren vergeblich bemüht, das Antriebsverfahren der untertassenförmigen metallischen Scheiben zu verstehen, die gelegentlich von Tausenden glaubwürdiger Zeugen beobachtet und vom Radar registriert worden waren und deren Ursprung bisher nicht entdeckt werden konnte. (Übrigens ist es der CIA bis heute gelungen, durch Lächerlichmachen die zivile Forschung von der Untersuchung der unidentifizierten Flugobjekte fernzuhalten, um ihren eigenen Militärwissenschaftlern einen Wissensvorsprung zu sichern, von Ludwiger 2009.)

Gerüchteweise hieß es bei der CIA, es gebe in Deutschland einen Wissenschaftler, der offenbar über die Theorie der Flugeigenschaften solcher »unidentifizierten Flugobjekte« Bescheid wüsste. Vielleicht waren die »fliegenden Untertassen« einer dieser »Nazi-Tricks«, den man im Projekt »Paperclip« nur übersehen hatte?

Aufgrund des Gesetzes zur Freigabe der Information, »Freedom of Information Act« (FOIA), wurden nun Protokolle zugänglich, aus denen hervorging, dass sich die CIA bemüht hatte, Burkhard Heims Vortrag von 1952 in die Hände zu bekommen. In einer Nachricht vom 5. Dezember 1952 wurde dem CIA-Chef die Aussage des CIA-Agenten Dr. H. M. Chadwell zur Kenntnis gegeben, dass »kürzlich von einem deutschen Atomwissenschaftler eine Präsentation über ›Untertassen‹ gegeben wurde … Nach Dr. Chadwell sollten alle Anstrengungen unternommen werden, das Vortragsmanuskript über die Theorie des deutschen Wissenschaftlers zu bekommen.« (Belmont 1952) Heim war kein »Atomwissenschaftler«, und er hatte auch nicht von »Untertassen« gesprochen. Aber die Kombination des amerikanischen Geheimdienstes, dass der besprochene Feldantrieb, den der deutsche Wissenschaftler entdeckt hatte, auch der Antrieb für die fliegenden Untertassen sein musste, war vollkommen richtig. (Kein anderer deutscher Wissenschaftler – außer Heim – hatte damals an einen solchen neuen Antrieb gedacht.)

Der Raketenfachmann und Physiker H. J. Kaeppeler wollte einen Bericht über Heims Theorie schreiben. Aber aus der von Heim eingereichten Kurzfassung seines Vortrags ließen sich Heims Gedankengänge nicht nachvollziehen. Kaeppeler wollte wissen, was die sechs Dimensionen in Heims Theorie bedeuteten. Über die Sechsdimensionalität des Bezugsraums klärte ihn Heim folgendermaßen auf: »Der benutzte sechsdimensionale Bezugsraum ist ein abstrakter affiner Raum über dem komplexen algebraischen Körper, also nicht projektiv. Nur die ersten vier Koordinaten sind anschaulich als Raumzeit deutbar, während die fünfte und sechste Dimension vorerst nicht unmittelbar physikalisch gedeutet werden können. Ihre Einführung erfolgte formal aus mathematischen Gründen. Die verwendete Dimensionszahl hat allgemein eine völlig

untergeordnete Bedeutung. Denn Dimensionen sind nur Koordinaten, welche zur Benennung von Punkten verwendet werden (Wertevorräte).« Über die physikalische Bedeutung der zusätzlichen Koordinaten hat Heim erst in den folgenden Jahren Untersuchungen angestellt.

Die Leser, die Heims Vortrag im Sammelband des 3. IAK nachlesen wollten, waren enttäuscht, nur so kurze Anmerkungen zu finden. So schreibt ihm beispielsweise ein Angestellter der Douglas Aircraft Company, W. B. Klemperer: »Ich hörte damals auch Ihrem Vortrag über Dynamische Kontrabarie zu, ohne ihm jedoch – wie ich gestehen muss – ganz folgen zu können. Inzwischen sind die Vorträge ja auch im Druck erschienen. Von dem Ihrigen findet sich aber in der Druckschrift von Seite 181 bis 187 außer einer Einführung von Kaeppeler nur eine Übersicht oder ein Arbeitsplan und ein Teil I: ›Die Mesofeldtheorie‹, ohne mathematische Ab-leitungen oder Begründungen der berichteten Ergebnisse.« (Brief von Klemperer an Heim vom 15.1.1955)

Weil mit Burkhard Heim kaum noch eine Verständigung möglich war, ließ er sich Ende September vom Versorgungsamt ein Hörgerät verordnen. Damit konnte er praktisch wieder normal hören. Als er sich in Hannover bei seinem Vertrauensarzt dafür bedankte, meinte dieser, ein Hörgerät sei ja ganz gut. Aber es wäre viel schöner, wenn sich die gleiche Hörleistung auch durch irgendeine Ohrenoperation erreichen ließe, und er forderte ihn auf, sich mit Professor Rollin, einem Ohrenspezialisten im Heidbergkrankenhaus in Hamburg, in Verbindung zu setzen. Das tat Heim dann Anfang Oktober. Und Professor Rollin lud ihn ein, im März 1953 zu ihm zur Operation zu kommen.

Zu seinem Vortrag erhielt er viel Post. Darunter befand sich der Brief von einem gewissen Hans-Dietrich Goslich aus Hannover. Der schrieb ihm am 20. November 1952, er habe die Stuttgarter Tagung besucht und Heims Vortrag gehört. Er

studiere in Hannover Physik, aber »ich sage Ihnen ganz offen, dass ich bei Ihren Ausführungen nicht im Entferntesten in der Lage war, Ihnen zu folgen. Es fehlen mir größtenteils noch die Voraussetzungen, um Ihre mathematischen Gedankengänge zu erfassen.« Er sei zurzeit im dritten Semester, sei im Grunde genommen Praktiker und habe zwei Handwerke erlernt, ehe er mit seinem Studium begonnen habe. Sobald Heim einen Helfer für praktische Arbeiten bräuchte, würde er sich gerne zur Verfügung stellen.

Das ganze Frühjahr 1953 hindurch bemühte sich Burkhard Heim, aus den theoretischen Zusammenhängen experimentell auswertbare Aussagen abzuleiten. Nebenbei betrieb er philosophische, biologische, psychologische und anthropologische Studien und beschäftigte sich mit Astrophysik und Kosmologie. Zum ersten Male wurde er durch einen Vortrag von Professor Hans Bender mit dem Gebiet der Parapsychologie konfrontiert und erkannte, dass andere Menschen über ebensolche Erlebnisse berichteten, wie er sie als Kind gehabt hatte, und dass diese von den Parapsychologen nicht als einfache Halluzinationen abgetan werden.

Am 23. März 1953 befand er sich im Heidbergkrankenhaus in Hamburg. In der Nacht zum 24. März tauchte er in eine tiefe Meditation ein, und ihn beschäftigten dabei die Naturzusammenhänge im Hinblick auf die Mesofeldtheorie und die vielen Einzelerkenntnisse, welche die anderen Studiengebiete wie biologische Physik, Psychosomatik, Psychologie, Anthropologie, Parapsychologie und andere als unzusammenhängende Einzelfakten liefern. Seine Meditation lief auf eine Kritik der Denkmethodik hinaus. Er hegte allmählich die Vermutung, ähnlich wie bei einer Vereinheitlichung der sinnlich gebundenen anthropomorphen Teilgebiete der Physik würden durch Anwendung einer nicht sinnlichen Methode der theoretischen Physik – wenn sich eine übergeordnete Methode finden ließe – auch die Konturen zwischen den sich der-

zeit noch antagonistisch gegenüberstehenden Beschreibungsmethoden der Wirklichkeit verschwinden. Diese nicht sinnliche Methode könne wohl kaum in der menschlichen Logik liegen, zumal die menschliche Logik nicht die einzig mögliche zu sein brauche. Vielleicht könne man eine universelle Methode finden, die der Beschreibung der Wirklichkeit so angepasst werden könne, dass die Konturen zwischen den Teilgebieten verschwinden und sich ein einheitliches Verstehen der Wirklichkeit anbahnen könne. Daher schien es Heim angebracht, sich intensiv mit den Randgebieten zwischen Mathematik und Philosophie, der Logik, zu beschäftigen.

Aus diesen Grundgedanken heraus entwickelte Heim in der Folgezeit eine allgemeine aspektbezogene Logik, eine Arbeit, die er später zur bedeutendsten Leistung in seinem Leben zählen wird. (Diese schwer verständliche formale Logik, die »Syntrometrische Maximentelezentrik«, ist bis heute, 2010, noch nicht publiziert worden.)

Am 24. März ergab die ohrenärztliche Untersuchung ein völlig negatives Bild. Die Ohren müssten erst abheilen. Im September sollte Heim dann zu vergleichenden Untersuchungen nochmals nach Hamburg kommen.

Heim war Student im zwölften Semester und auf der Suche nach einem Thema für seine Diplomarbeit. Eine Arbeit über Feldtheorie, an der er schon viel gearbeitet hatte, wollte mangels Kenntnis in Göttingen niemand betreuen. Andererseits drängte nun die Zeit zu einem Studienabschluss. Daher wandte sich Heim am 5. Mai 1953 an den Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Göttinger Universität mit der Bitte, das mündliche Examen vor Abgabe der schriftlichen Diplomarbeit im Winterhalbjahr 1953/54 ablegen und die schriftliche Arbeit nachliefern zu können.

Seiner Bitte wurde entsprochen. Denn bereits am 24. Februar 1953 hatte Professor Becker diesen Vorschlag gemacht und in diesem Gutachten noch geschrieben: »Die Intensität

und Gründlichkeit, mit welcher Herr Heim sein Studium trotz der starken gesundheitlichen Behinderung durchführt, sind ganz besonders anzuerkennen. In gelegentlichen Unterhaltungen entwickelte er stets ein tief greifendes Verständnis für die Grundprobleme der Physik.« Heim sollte im Wintersemester zunächst die mündliche Prüfung ablegen und die schriftliche Arbeit dann 1954 nachreichen.

Im Kongresssaal des Deutschen Museums in München hielt Heim am 27. Mai 1953 einen Vortrag über das Thema »Der Antrieb des kontrabarischen Weltraumschiffes«. Er erklärte das Antriebsgesetz und die neue, dazu erforderliche Navigationstechnik. Einer der Hörer war Professor Hermann Oberth. Der kam anschließend auf Heim zu und gratulierte ihm zu seinem Vortrag, der ein großer Erfolg gewesen war.

Der 4. Internationale Astronautische Kongress sollte vom

‹ Burkhard Heim im Gespräch mit Professor Hermann Oberth (Mitte), 1953 in München.

› Durch beharrliches Training gelingt es Burkhard Heim sogar, sich selbst eine Zigarette anzuzünden.

2. bis 8. August 1953 in der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich stattfinden. Heim meldete sich wieder mit einem Vortrag an. Professor Schütte, nun der erste Vorsitzende der GfW in München, war einverstanden, verlangte von Heim jedoch (am 8.4.1953), er müsse sich auf 45 Minuten beschränken. Denn niemandem könne ein zweistündiger Vortrag eingeräumt werden (in Stuttgart 1952 sei das eine Ausnahme gewesen), zumal man in Zürich nur Gast sei. Der Titel von Heims Vortrag lautete: »Ein Vergleich des Prinzips der dynamischen Kontrabarie mit dem Raketenprinzip«.

Der Ingenieur Josef Stemmer von der Schweizerischen Astronautischen Arbeitsgemeinschaft in Basel, Schweiz, bat Heim (am 23.6.1953) allerdings, er möge bis Beginn des Monats Juli ein Manuskript des Referats einreichen, sonst könne sein Vortrag nicht berücksichtigt werden. Heim kam der Auf-

‹ Burkhard Heim nach einer seiner Ohroperationen in der Würzburger Klinik.

› Gerda Heim liest ihrem Mann in der Würzburger Klinik Briefe vor.

forderung nach, und als Manuskript eines Studenten wurde es von mehreren Professoren geprüft. Josef Stemmer teilte Heim am 25. Juli 1953 mit, die Kommission sei sehr skeptisch, und Heim solle seine Grundgedanken noch besser herausstellen.

Sein Vortrag wurde wieder nicht gut verstanden, und jeder wartete daher auf Heims Vortragsaufsatz.

In Zürich lernte Heim Professor Eugen Sänger und den Vizepräsidenten der American Rocket Society, Dr. F. C. Durant, persönlich kennen. Auch seinen späteren Mitarbeiter H.-D. Goslich traf er dort zum ersten Mal. Goslich erzählte, er sei gelernter Kunsttischler, Schlosser, ausgebildeter Schweißer und Flugzeugkonstrukteur und studiere nun in Hamburg an einer Ingenieursschule. Er habe aber noch nie einen festen Beruf gehabt und »nassauere immer so rum«, um etwas zu ler-

nen. Gern wolle er Heim helfen, wenn der für ihn eine Aufgabe habe. Das traf sich gut, weil Heim ein Modell seines Raumschiffs zu Demonstrationszwecken benötigte. Er beschrieb Goslich, dass das Raumschiff die Gestalt eines Eies haben müsste. In einem breiten Ring müsste der Auftrieb umgesetzt werden, und in einem zweiten kleineren Ring sollte jeweils ein zweites gegenläufiges Gravitationsfeld zwischen den Ringen dafür sorgen, dass dort immer eine Differenzbeschleunigung von 1 *g*, also der Erdbeschleunigung, eingehalten würde. »Das mache ich Ihnen,« hätte Goslich erklärt.

Im Sammelband des 4. Internationalen Astronautischen Kongresses ist Heims Vortrag nicht erschienen. Nachdem sein Manuskript der SAA bereits mehrere Wochen vorgelegen hatte, bat man Heim um einige Klarstellungen und setzte eine Frist von wenigen Tagen. Da Heim wieder eine Operation be-

vorstand, reichte die Zeit für Korrekturen nicht aus, um ein geändertes Manuskript abzuliefern.

Im September 1953 hielt sich Heim wieder in der Hamburger Ohrenklinik auf. Die Untersuchungen ergaben, dass die Ohren »ein hoffnungsloser Fall« blieben. Durch den behandelnden Oberarzt wurde Heim mit dem Chef der Augenstation, Dr. Heinsius, bekannt gemacht. Dieser war bei der Betrachtung des rechten erblindeten Auges von Heim sehr optimistisch. Doch leider wurde auch ein starker Druckanstieg darin festgestellt. Zunächst musste eine Aufhellungstherapie der starken Hornhauttrübung durch ein die Durchblutung anregendes Medikament durchgeführt werden, um für eine spätere Operation zumindest eine geringe Einsicht zu ermöglichen.

Immer mehr Hörer wollten Heims Ausführungen in Fachzeitschriften oder Kongressberichten nachlesen. Doch die gab es leider nicht, denn Burkhard Heim hatte noch immer nicht sein Studium abgeschlossen und verschob alle Publikationen auf die Zeit danach.

Professor Sänger bat ihn in einem Schreiben vom 6. Oktober 1953, einmal eine ausführliche Darstellung seines ganzen Gedankengebäudes zur öffentlichen Diskussion zu stellen, da er persönlich Heims Arbeitsgebiet für recht wichtig hielte: »Für eine solche Arbeit beliebigen Umfangs könnte ich Ihnen eine Veröffentlichungsmöglichkeit in der neu gegründeten ›Bibliotheca Astronautica‹ des Verlages R. Oldenbourg-München in Aussicht stellen.« Darauf antwortete ihm Heim am 25. Oktober: »Ihre Anregung, eine umfassende Darstellung meiner Theorie zur öffentlichen Diskussion zu stellen, fällt bei mir durchaus auf fruchtbaren Boden. Aber im Augenblick bin ich dazu beim besten Willen nicht in der Lage. Ich habe bereits in Zürich darauf hingewiesen, dass ich eine Publikation beabsichtige, aber hierfür noch keine Zeit habe. Leider ist, wie ich später erfuhr, diese meine Äußerung von einzelnen

Herren so ausgelegt worden, als wäre ich meiner Sache nicht ganz sicher und würde deshalb mit einer Veröffentlichung zögern. Das ist aber nicht der Fall.

Ihnen gegenüber kann ich ja ganz offen sein. Ich habe nämlich mein Abschlussexamen noch nicht hinter mir. Mein Studium wird aber nicht von mir selbst, sondern vom deutschen Staat finanziert, und es sind mir dabei bestimmte Termine gesetzt, die ich auf keinen Fall überschreiten darf. Ich muss also meine ganze Kraft für die Vorbereitung auf mein Examen einsetzen. Könnte ich meine Feldtheorie als Examensarbeit wählen, dann wäre das natürlich recht einfach. Doch ich habe hier in Göttingen keinen Professor, der auf diesem Gebiet Fachmann ist. Ich kann aber aus verschiedenen Gründen die Universität nicht wechseln und muss folglich meine Diplomarbeit auf ein Gebiet verlegen, das zu meiner Feldtheorie kaum in Beziehung steht. Ich hoffe aber, falls ich mich nicht einer langwierigen Augenoperation unterziehen muss, die ebenfalls terminabhängig ist, im nächsten Jahr so weit zu sein, dass ich die Publikation in Arbeit nehmen kann.«

Zu Silvester 1953/54 kam Dieter Goslich mit seinem Motorrad nach Göttingen, um Burkhard Heim das fertige Modell zu überreichen, und dieser erkannte, was für ein tüchtiger Handwerker Goslich war.

Der erste Monat im Jahr 1954 stand ganz im Zeichen der Prüfungsvorbereitung. Dazu rekapitulierte er gemeinsam mit seinem Vater alles, was Heinrich Heim nach den Vorlesungen in die dicken Kontobücher eingetragen hatte.

Die mündliche Prüfung zum Physikdiplom legte Burkhard Heim am 17. Februar 1954 an der Göttinger Universität ab und bestand sie mit »gut«. Professor von Weizsäcker nahm ihn in sein Max-Planck-Institut für Physik auf und erteilte ihm ein Thema für die Diplomarbeit. In einer Bescheinigung vom 29. März bestätigt von Weizsäcker: »Herr Burkhard Heim beginnt soeben bei mir eine wissenschaftliche Arbeit

Das von Burkhard Heim geplante Weltraumschiff, das mit einem Feldantrieb fliegen sollte; das Bild stammt von einem Zeichner der Illustrierten *Stern*, 1954.

mit dem Ziel, zunächst eine physikalische Diplomarbeit und nach Ablauf von etwa drei Jahren eine Doktordissertation anzufertigen.«

Über die Prüfung wurde sogar in der *Abendpost* vom 30./31. Oktober 1954 berichtet: »Heim hat bei von Weizsäcker und Becker sein Diplom mit Note ›gut‹ bestanden … ›Der Mann sei übernatürlich begabt‹, ist die Ansicht mehrerer Wissenschaftler …« Auch das *8 Uhr Blatt* in Nürnberg und das *Hamburger Abendblatt* schrieben Ähnliches (am 31.10. bzw. 5.11.1954): »Übernatürlich begabt ist nach Ansicht mehrerer Wissenschaftler der 29-jährige blinde, doppelt amputierte und schwerhörige Physiker Burkhard Heim aus Göttingen. Er ist bei einer Arbeitsgemeinschaft des Max-Planck-Instituts (MPI) für astrophysikalische Forschung tätig.«

Erstaunlich, wenn man daran denkt, dass man Heim in der Quarta ins Zeugnis geschrieben hatte: »Burkhard muss geistig regsamer werden!«

Das *Göttinger Tagblatt* zitiert C.-F. von Weizsäcker am 2. November 1954 direkt: »von Weizsäcker: ›Das ist ein Mann, der hat was los!‹ von Weizsäcker bezeichnete ihn als einen ebenso aufgeschlossenen wie vielversprechenden Schüler … Heim: ›Ich bin zwar blind, aber wach genug, physikalische Probleme zu ergründen.‹ Seine Frau fährt ihn mit dem Kabinenroller …«

Gerda Heim holte ihren Mann immer um 20 Uhr von der Bahn ab. Den Kabinenroller hatte Heim für 2400 DM besorgt, die ihm das Landessozialamt als Darlehen zur Verfügung gestellt hatte. Bis zum Sommer 1955 ging die Fahrerei gut, dann stieß Frau Heim – während Burkhard Heim im Kabinenroller saß – mit einem Pkw zusammen. Ob sie außer dem Schrecken auch körperliche Schäden davongetragen hatten, ist nicht überliefert. Von da an verbot Burkhard Heim jedenfalls seiner Frau, jemals wieder ein Auto zu fahren.

Heim arbeitete im MPI auf dem Gebiet der kosmischen Expansionsnebel und Postsupernovae. Damit hängt die Gasdynamik von Verdichtungsfronten in kosmischen Gasen eng zusammen. Sein Thema war die Untersuchung der Expansionsfronten der Supernovae im Krebsnebel. Am 23. Juni 1954 schrieb er an Professor Oberth: »Ich befasse mich mit gasdynamischen Problemen, also den Fragen, wie entstehen Verdichtungsfronten und wie pflanzen sich solche in interstellaren Gaswolken fort? Was geschieht, wenn sich derartige Fronten beliebig durchdringen, und wie viele Fronten sind statistisch zu beschreiben, die in beliebigen Richtungen eine kosmische Gaswolke durchlaufen und sich dabei gegenseitig durchdringen?«

Nebenher arbeitete er an seiner Mesofeldtheorie, die bei Absolvierung seines Examens noch nicht abgeschlossen war, weil er viel Zeit aufs Examen verwenden musste. Heim hoffte, mit diesen theoretischen Arbeiten über die einheitliche Quantenfeldtheorie bis zum 28. Juni 1954 fertig zu sein, um sie seinem Lehrer von Weizsäcker zu dessen 42. Geburtstag überreichen zu können.

Doch zunächst wurde im März wieder einmal der Aufenthalt in einer Augenklinik, diesmal in Hamburg, erforderlich. Die Kontrolluntersuchung in der Augenklinik von Dr. Heinsius im Heidbergkrankenhaus hatte gezeigt, dass die Aufhellungstherapie des rechten Auges nur einen geringen Erfolg gehabt hatte. Der schwankende Innendruck im rechten Auge ging auf das Sekundärglaukom zurück. Die 1945 durchgeführte Elliot-Operation hatte den Augeninnendruck nur für einige Jahre gesenkt. Die Aufhellungstherapie musste weitergeführt werden, zumal das neu verordnete aufhellende Medikament auch leichte Drucksenkungen bewirken sollte. Es war eine unangenehme Behandlung, denn das Medikament brannte wie Pfeffer in den Augen.

Die theoretischen Arbeiten an der einheitlichen Quantenfeldtheorie stellte Heim pünktlich fertig. Das Manuskript

wollte er von Weizsäcker überreichen. Doch zu Burkhard Heims großer Bestürzung lehnte dieser die Entgegennahme ab. Solche Theorien interessierten von Weizsäcker nicht. Und er warf nicht einmal einen Blick in das Manuskript! Erst 14 Jahre später, nachdem Heim erfolgreich einige Aussagen aus seiner Theorie für die Elementarteilchenphysik experimentell bestätigen lassen konnte, sah von Weizsäcker ein, dass sein Verhalten Heim gegenüber wohl nicht ganz richtig gewesen war. In einem Brief vom 5. Februar 1971 schrieb er an ihn: »Ich bin durch den Inhalt Ihres Briefes in eine Verlegenheit versetzt, die Ihnen in der Erinnerung an unsere letzten Gespräche wohl verständlich ist … Was Sie mir damals vortrugen, hat mich überhaupt nicht überzeugt. Ich war nach diesem Gespräch der Meinung, Sie sollten diese Arbeitsrichtung aufgeben, und hoffte, Ihnen diese Meinung klar genug ausgesprochen zu haben. Wenn Sie zur ausführlichen Gesprächskontrolle willens gewesen wären, so wäre es vielleicht möglich gewesen, Ihren Ehrgeiz rechtzeitig auf eine hinreichend bescheidene und lösbare Aufgabe zu lenken. Ich gebe freilich zu, dass meine ständige Überlastung mit allerhand Dingen, die ich für Pflichten hielt, mich auch nicht zu einem besonders reichlich verfügbaren Gesprächspartner gemacht hat.« Weiter schreibt von Weizsäcker, er hätte »praktisch niemandem und Ihnen, dessen Begabung und auch Grenzen ich doch genau kennengelernt hatte, ganz gewiss nicht zugetraut, bei einer Arbeit in Isolierung, zumal über die schwierigsten Grundprobleme der Physik, die zahllosen dort möglichen Irrwege zu vermeiden. Das kann man nur in der Gesprächskontrolle durch gleichwertige oder überlegene Partner.«

Weil er Heim wegen dessen körperlichen Handicaps nicht zugetraut hatte, dass er die sich mit Einstein messenden schweren mathematischen Arbeiten allein würde durchführen können, wollte von Weizsäcker ihm die Möglichkeit geben,

»Lehrer für Blinde zu werden«. Dazu von Weizsäcker: »Sie hatten damals aber die feste Absicht, weiterhin Forschungsarbeit zu treiben, und natürlich war es Ihr Recht, diesem Wunsch zu folgen …«

Da er von von Weizsäcker keinerlei Interesse für seine Arbeiten erfahren hatte, und das Weizsäcker-Team natürlich auch nicht mit ihm an der Feldtheorie arbeiten wollte und durfte, war für Heim klar, dass er nicht länger am MPI bleiben konnte, ganz gleich, ob er dort noch eine Dissertationsarbeit schrieb oder nicht. An eine andere Universität zu gehen war für ihn wegen seiner Behinderung und somit der Fixierung auf Northeim, wo er Hilfe hatte, nicht möglich. Er hatte zwar am 2. April 1954 noch an das Hauptsozialamt in Hannover geschrieben, dass die Studiengebühren im üblichen Sinne nun entfallen würden, da er nicht mehr immatrikuliert zu sein bräuchte, »ich wäre Ihnen aber dankbar, wenn Sie mir bis zur Ablegung meines Doktorexamens (evtl. im Rahmen einer Referendarbeihilfe) die Vorlesungsgebühr weiter bewilligen könnten«. Er sah jedoch das mehrjährige Arbeiten an irgendwelchen astrophysikalischen Spezialproblemen, die ihn nicht sonderlich interessierten, als Zeitverschwendung an. Schließlich war er ja auf die Hilfe anderer angewiesen, die ihm vorlasen und seine Gedanken niederschrieben. Auch deren Arbeit hätte er damit unnötigerweise strapaziert. Und von Weizsäcker mochte sich nicht mit Themen befassen, die außerhalb seines Arbeitsgebiets lagen. So blieb er noch weiter am MPI und arbeitete an seiner Diplomarbeit.

Noch im Sommer 1954 war sich Heim ganz sicher gewesen, dass er über seine Theorie promovieren würde, und er äußerte das auch in einem Interview gegenüber dem *Stern* vom 18. Juli 1954. Der Bericht über ihn erschien unter dem Titel »Wunder werden Wirklichkeit«, und darin heißt es: »Er ist heute mit 29 Jahren einer der führenden jungen Physiker Deutschlands. Und seine Doktorarbeit über die ›Mesofeld-

theorie‹ wird eine wissenschaftliche Sensation werden, wie seinerzeit Einsteins Relativitätstheorie.«

Viele Zeitungen und Zeitschriften brachten Reportagen über Burkhard Heim und dessen Schicksal. (Vater Heim hat allein während der Monate November 1954 bis Februar 1955 44 Zeitungsartikel gesammelt, und das war nur ein kleiner Teil aller über seinen Sohn erschienenen Berichte gewesen.) Burkhard Heim erhielt viele Zuschriften, darunter auch einen Brief eines Zuchthäuslers, der von dessen Schicksal derart erschüttert war, dass er Heim versprach, ihm eines seiner Augen zu überlassen und »ein besserer Mensch zu werden« (*Neue Presse*, Coburg, 19.1.1955).

Auf dem 6. Internationalen Astronautischen Kongress am 6. August 1954 in Innsbruck nahm Heim nicht teil, denn er musste sich wieder in ärztliche Behandlung begeben. Diesmal suchte er Professor Löhlein auf, einen der bedeutendsten Augenärzte seiner Zeit überhaupt. Dieser war mit der Behandlungsmethode von Dr. Heinsius einverstanden, riet aber zu drucksenkenden Mitteln. Am 12. November unterzog er sich dann bei Dr. Heinsius einer schwierigen Vorkammeroperation seines Auges (Cyclodialyse), die im Gegensatz zur Elliot-Operation einen ausgezeichneten Dauererfolg hatte. Nun konnte die Aufhellungstherapie energisch und ohne Gefahr weitergeführt werden. Im Mai 1955 sollte dann eine Hornhautverpflanzung vorgenommen werden. Eine Zeitung von Göttingen und Südharz berichtet am 24. Dezember 1954 über die Augenoperation: »1952 versuchte Professor Ergelet in der Göttinger Augenklinik eine gewagte Operation – es wurde ein Meisterstück. Jetzt, nachdem die Wunden geheilt sind, ist die störende Empfindlichkeit vorüber, sodass nun eine Haftschale aus Plexiglas aufgesetzt werden konnte, wie Professor Löhlein noch kurz vor seinem Tode im November 1954 verordnet hatte. Durch dieses optische Hilfsmittel ist die Sehkraft auf dem linken Auge verdoppelt …« Und *Die Welt* ergänzt

am 27. Dezember: »Die von Professor Löhlein, Blomberg, verordneten Haftschalen bewirkten jetzt nahezu ein Wunder: Erstmals seit zehn Jahren konnte Heim seine Eltern, seine Frau und den Weihnachtsbaum erkennen. Jetzt kann er vom Northeim-Elternhaus zum Bahnhof gehen, um nach Göttingen zu fahren. An der Kreuzung Göttinger Straße kann er bei Verkehrsampeln grün und rot unterscheiden.«

Dem Journalisten Max Karl Feiden von der *Ruhrwacht*, Oberhausen, erzählte Heim: »Ich werde mir noch ein Flügelstück aus dem Arm nehmen lassen, um einen festeren Schluss und eine bessere Spitze zu bekommen. Es fehlt nur an der Zeit. Sechs Wochen Zeit kostet eine solche Operation. Mit dem linken Auge kann ich jetzt sichelförmig ein Drittel des Sehfeldes wahrnehmen. Licht und Dunkelheit, selbst Farben vermag ich zu unterscheiden. Ich erkenne, ob ein Mann oder eine Frau vor mir steht. Aber lesen geht gar nicht …

Noch fehlen mir die Mittel, um eine Versuchsanordnung zu konstruieren, um meine Theorie zu überprüfen. Wenn sie sich aber bestätigt, wäre der Weg frei für eine völlig neuartige technische Entwicklung. Eines der Abfallprodukte wäre beispielsweise die Möglichkeit, elektromagnetische Strahlung – so auch Licht – in mechanischen Schub umzuwandeln. Das würde also eine Revolutionierung der heutigen Fahrzeugtechnik bedeuten, denn man könnte den mechanischen Schub durch Licht erzielen. Noch mehr: Man wäre in der Lage, völlig neuartige Elektrogeneratoren zu bauen. Und die Maschine würde keine Milliarden kosten wie die heutige Raketentechnik in den USA. Aber sie würde mehr leisten als diese.«

Auf die Frage von M. K. Feiden, ob er das Gerücht bestätigen könne, dass die USA mit einem Entwicklungsauftrag an ihn herangetreten wären, erwiderte Heim lachend: »Das ist natürlich Unsinn! Aber es sind tatsächlich bereits zahlreiche ausländische Interessenten an mich herangetreten. Ich bin in diesen Fällen sehr reserviert. Meine Theorie habe ich zwar

auf Kongressen vorgetragen, aber noch nicht veröffentlicht. Erst muss das sie bestätigende Experiment vorliegen. Seine Durchführung würde einige Tausend DM kosten. Ich arbeite augenblicklich an einer astrophysikalischen Forschungsarbeit … Ich bleibe auch hier, weil es in Deutschland die Augenärzte gibt, deren Kunst mir vielleicht eines Tages mein Augenlicht zurückbringt.«

»Heim will verständlicherweise seine Karten nicht voll aufdecken, bevor er nicht mit überzeugenden Beweisen aufwarten kann«, berichtet Walter Lammert vom *7-Tage-Blatt* am 19. Februar 1955: »In jedem Falle aber würde es sich bei seinen Theorien um eine naturwissenschaftliche Revolution handeln. Seine Feldgleichungen ergeben nach fünf Näherungen die Grundlagen der Relativitätstheorie und nach sechs Näherungen in einer anderen Richtung die Grundlagen der Quantendynamik, sodass unser heutiges physikalisches Wissen aus den Feldgleichungen von Heim hervorgehen soll. Heim ist auch auf andere Dinge aufmerksam geworden. An einem Versuchsprogramm arbeitet er gegenwärtig. Bestätigen die Versuche das neue Antriebsprinzip, so wäre einer völlig neuen Technik der Weg gewiesen und die Theorie bestätigt. Aber auch, wenn der erste Versuch scheitern würde, wäre Heim, wie er sagt, nicht enttäuscht. Er würde aus dem Verhalten der Versuchsanordnung auf notwendige Änderungen und Verbesserungen schließen.«

Ein Kollege aus Italien wollte für Heim einen Kontakt zu Albert Einstein in Princeton herstellen und bat ihn, ein Exposé zu schreiben. Heim antwortete Lovatelli am 1. August 1954: »Die Aufnahme einer Verbindung zu dem Institute for Advanced Studies, Princeton, N. J., wäre entschieden von Interesse für mich. Denn ein Gedankenaustausch mit den Herren dieses Instituts könnte Anregungen geben, die meiner Arbeit förderlich wären. Herrn Einstein hätte ich dabei kaum zu fürchten, denn meine Theorie ist keine Widerlegung der

einsteinschen Relativitätstheorie. Diese ergibt sich im Gegenteil aus meiner Theorie nach mehreren Approximationen. Da ich aber einen ganz anderen Weg benutzt habe als Professor Einstein, wäre die einsteinsche Theorie hierdurch bestätigt.«

Ein kurzes Manuskript sandte Heim am 31. August 1954 an Professor Albert Einstein nach Princeton. Heim bat Einstein um eine Mitteilung darüber, »was Sie von der Sache denken und ob Sie eine Weiterentwicklung der Theorie für angebracht halten. Obwohl ich bereits eine relativ große Menge von mathematischem Material für eine umfassende Abhandlung ausgearbeitet habe, gebe ich meinen Gedanken bewusst nur eine skizzenhafte Form, denn zu einer formalen ausführlichen Beschreibung in geschlossener Form fehlt mir augenblicklich die Zeit, weil ich gezwungen bin, mich nur neben anderen Arbeiten mit diesen Dingen zu beschäftigen. Auch würde es Sie vielleicht befremden, wenn ich Ihnen zumuten würde, Ihre kostbare Zeit der Durchsicht meines Materials zu opfern.«

Der Inhalt des Exposés, das Heim Einstein geschickt hatte, lautete wie folgt: »Gedanken zur einheitlichen Beschreibung der Natur: Nach einem gründlichen Studium der heutigen physikalischen Erkenntnisse und den zu ihnen führenden mathematisch-analytischen Methoden kam ich zu dem Ergebnis, dass unser gesamtes derzeitiges physikalisches Wissen in zwei umfassenden Theorien, nämlich der allgemeinen Relativitätstheorie und der Quantentheorie enthalten ist.

Beide Theorien haben aber einen begrenzten Gültigkeitsbereich. Sie beschreiben zwar innerhalb desselben die materielle Wirklichkeit recht gut, versagen aber vollständig, wenn ihr Gültigkeitsbereich überschritten wird.

Darüber hinaus scheinen sich beide Theorien auszuschließen, und ein anderer großer Zweig der Wirklichkeit, nämlich alle Phänomene des Lebensprozesses, ist mit keiner dieser beiden Theorien zu erschließen. Daraus folgt die Konsequenz,

dass mit den heutigen Methoden nur ein relativ kleiner Bereich der Natur erkannt werden kann; d. h. keine der beiden oben angeführten Theorien ist als solche falsch, doch kann auch keine für sich beanspruchen, allgemein gültig zu sein. Vielmehr müssen beide verschiedene Sonderfälle ein und desselben universellen Naturgesetzes sein, welches, wenn es aufgefunden werden kann, nicht nur die beiden Theorien durch Approximationen liefern muss, sondern auch, wenn die Approximationen anders durchgeführt werden, zu experimentell prüfbaren Aussagen führen kann, welche zzt. noch nicht bekannt sind. Manche noch nicht erklärbaren Phänomene, z. B. das kontinuierliche Elektronenspektrum beim ß-Zerfall bestimmter radioaktiver Kerne, der Erdmagnetismus usw., müssten auf diese Weise eine plausible Erklärung finden.

Alle theoretisch-physikalischen Beschreibungen von Naturvorgängen beruhen im Wesentlichen darauf, dass die Denkmethode der mathematischen Analysis auf empirische Fakten angewendet wird. Auf diese Weise entstehen die theoretischen Zusammenhänge, welche unser heutiges Wissen über die materielle Wirklichkeit ausmachen; aber alle Phänomene, welche auf den Elementarprozess des Lebens zurückgehen, können mit dieser Methode in ihrem Prinzip nicht verstanden werden, obwohl dieser Elementarprozess des Lebens offensichtlich an materielle Prozesse gebunden ist und empirische Befunde vorliegen.

Eine einheitliche Beschreibung der Wirklichkeit muss aber in geschlossener Form alle ihre Phänomene umfassen. Ich vertrete die Auffassung, dass diese Unzulänglichkeit in der theoretisch-physikalischen Beschreibungsform (ich sage ›Unzulänglichkeit‹, denn einheitliche Beschreibungen lassen sich zwar spekulativ aus den empirisch geprüften Naturgesetzen entwickeln, doch sind diese Möglichkeiten wegen ihrer großen Vieldeutigkeit in keiner Weise zwingend) weniger auf das Fehlen weiterer empirischer Fakten zurückgeht, sondern viel-

mehr grundsätzlicher Natur ist. Die stets zur Anwendung kommende mathematische Analysis beruht letzten Endes auf einem spezifischen logischen System, welches der Struktur des menschlichen Intellekts schlechthin entspricht. Offenbar ist aber dieses System nicht das einzig mögliche, und ich möchte bezweifeln, dass die Wirklichkeit tatsächlich so beschaffen ist, dass zu ihrer Beschreibung dieses spezifisch anthropomorphe System am geeignetsten ist.

Aus diesem Grunde versuchte ich, eine neue mathematische Denkmethode (ich nenne sie Syntrometrie) zu entwickeln, welche an kein spezifisch logisches System gebunden ist und nur die Existenz von irgendwelchen Zusammenhängen voraussetzt. Tatsächlich ergibt sich das System der anthropomorphen Logik, also die auf den Zahlenbegriff beruhende mathematische Analysis, als ein einziger spezieller Sonderfall einer unbegrenzten Zahl von Möglichkeiten.

Ich versuchte nun, gewisse, gut fundierte, empirische Fakten (Energieprinzip, 2. thermo-dynamischer Hauptsatz usw.), deren Gültigkeit ich voraussetze, so umzuformen, dass auf sie, nach einer geringfügigen Erweiterung (eindeutig), die universelle syntrometrische Methode angewendet werden kann. Die Willkür bei dieser Erweiterung ist übrigens auch nicht größer als z. B. bei der Erweiterung des newtonschen Gravitationsgesetzes zu den Feldgleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie. Es liegt nun in der Natur der neuartigen Beschreibungsmethode, dass je nach dem gewählten logischen System ganze Strukturs yndrome induziert werden. Diese einzelnen Syndrome können jedoch im Allgemeinen nicht als Gebilde in Räumen aus Punktmannigfaltigkeiten veranschaulicht werden. Bricht man den Vorgang nach der ersten Induktionsstufe ab und macht man mit diesem ersten Syndrom den Übergang zum speziellen Fall der mathematischen Analysis, so zerfällt dieses Syndrom in ein System mehrdimensionaler, nicht linearer, tensorieller Differenzialgleichungen (Mesofeldgleichun-

gen), aus denen sich in fünfter Approximation die Feldgleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie ergeben. Führt man die Approximation in anderer Richtung durch, so resultiert in sechster Approximation die lorentzinvariante Diracgleichung in iterierter Form für elektromagnetische Strahlung. Ich glaube, dass sich die beiden Theorien nur deshalb auszuschließen scheinen, weil die zu ihnen führenden Approximationen in verschiedenen Richtungen ausgeführt werden müssen. Auch glaube ich, hierin einen indirekten Nachweis für die Zulässigkeit der neuen Methode zu erkennen. Werden die Approximationen nicht zu weit getrieben, so folgen andere Zusammenhänge zwischen elektromagnetischen und mechanischen Wirkungen in Form von Operatorgleichungen, welche evtl. einer empirischen Prüfung zugänglich sind (evtl. Eröffnung neuer technischer Perspektiven).

Wird der am Beispiel des ersten Syndroms angedeutete Prozess auf die Syndrome der höheren Stufen angewendet, so entsteht zunächst ein ganzes Spektrum von Gleichungssystemen, welche formal so beschrieben sind, dass sie zur Beschreibung von Mesonenfeldern verwendet werden können (ähnlich wie die Diracgleichung in linearer Form ein formales Analogon zum elektromagnetischen Induktionsgesetz enthält). Nach dieser Theorie müsste es aber zwischen Elektron und Nukleon eine größere Zahl sich in der Trägheitsmasse unterscheidender Mesonen geben, als bis dato empirisch nachgewiesen worden ist. Eine explizite mathematische Behandlung dieser Fragen liegt in geschlossener Form noch nicht vor. Auch für die Syndrome der höheren Stufen habe ich wegen der wachsenden Komplikation des Formalismus bis jetzt einen dem ersten Syndrom entsprechenden Approximationsprozess unterlassen. In sehr hohen Stufen schließlich treten die die betreffenden Syndrome beherrschenden Eigenschaften auf, welche schon beim Übergang vom System der mathematischen Analysis verschwinden und vielleicht den

Elementarprozess des Lebens charakterisieren. Dies ist jedoch nur eine Vermutung. Aber die Möglichkeit des Lebensprozesses wird von der Theorie auf keinen Fall ausgeschlossen. Ich habe die Absicht,

– die syntrometrische Methode begrifflich zu verfeinern und so weit zu vervollständigen, bis sie die zum physikalischen Gebrauch notwendige Perfektion erreicht hat,
– aus der Approximation des ersten Syndroms ein Versuchsprogramm zur experimentellen Prüfung der Theorie abzuleiten,
– dieses Programm durchzuführen und die Ergebnisse auszuwerten,
– den Vorgang auch auf die nächsthöheren Syndrome anzuwenden,
– eine Methode zu entwickeln, welche es gestattet, approximativ die höheren immer komplizierter werdenden Syndrome zu überblicken, und schließlich
– mithilfe dieser Methode auch für diese Syndrome empirisch prüfbare Aussagen zu machen.«

Burkhard Heim wusste nicht, dass Einstein damals schon zu krank war, um lange Briefe physikalischen Inhalts zu lesen und zu beantworten. Einstein starb ein halbes Jahr später (am 14. April 1955).

Johann Schmidt-Hansen von der *Neuen Deutschen Wochenschau* wollte Burkhard Heim in seiner Berichtserie »Menschlich gesehen« interviewen, in der hervorragende deutsche Persönlichkeiten der Öffentlichkeit nähergebracht werden sollten, insbesondere sollten fast alle Nobelpreisträger in ihrem persönlichen Rahmen gezeigt werden. Er wandte sich ausgerechnet an den Leiter des Göttinger Physikinstituts, um Heim dort filmen zu dürfen. Dieser »hatte Bedenken, einen Wochenschaubericht aufnehmen zu lassen, da die Presse so viele Sensationsberichte veröffentlicht hat«. Schmidt-Hansen schrieb Heim am 21. Januar 1955: »Wir

möchten Ihnen sagen, dass die *Neue Deutsche Wochenschau* keine Sensationsberichte amerikanischer Prägung zu veröffentlichen pflegt«, und bat Heim um seine Mitwirkung, denn »Ihre Mitwirkung soll insbesondere dazu dienen, vielen Menschen durch Ihr Vorbild neuen Lebensmut zu geben«.

Die Bedenken »des Professors« richteten sich vermutlich dagegen, dass Heim herausgestellt werden sollte, der doch nicht mehr am Institut tätig war.

H. J. Kaeppeler wollte Burkhard Heim ein Stipendium der Glenn L. Martin Company in den USA vermitteln. Der Forschungsdirektor bot Heim für sechs Monate die Finanzierung seiner Untersuchungen in einem der Labors in den USA an. Nach einem halben Jahr sollte Heim allerdings in einem ausführlichen Exposé mitteilen, welche positiven oder negativen Resultate die Untersuchungen ergeben hätten. Dafür sollte Heim die stolze Summe von 300 DM im Monat erhalten (Brief von Kaeppeler an Heim vom 4.3.1955).

Heim antwortete Kaeppeler, dass er das großzügige Angebot leider ablehnen müsse, da er mindestens 5000 bis 6000 DM monatlich für seine Experimente benötigte. Wenn diese Experimente positiv ausgehen sollten, hätte die Finanzierungsfrage sowieso eine untergeordnete Bedeutung. Die Gelder flössen dann von selbst, meinte Heim. Am 15. September 1954 schrieb Heim an Kaeppeler: »Die Befürchtung, dass mir mein Gedankengut weggenommen würde, habe ich nicht, denn die Mesofeldtheorie allein ist nur ein geringer Bruchteil des Ganzen, zu dessen Verständnis es bestimmter Hilfsmittel bedarf, über die m. E. außer mir niemand verfügt.«

Im April 1955 bat Heim beim Niedersächsischen Landessozialamt um eine Weitergewährung der Vorlesungsgebühr. Er legte ein Schriftstück von Professor von Weizsäcker vom 15. April 1955 vor, in dem dieser die Befürwortung vom 29. März 1954 erneuerte. Daraufhin wurde Heim die Studien-

finanzierung weiter gewährt, bis zum 31. März 1956. Das Thema seiner Diplomarbeit lautete: »Hydro- und thermodynamische sowie spektroskopische Untersuchungen über das Filamentensystem des NGC 1952«.

Einige heutige Wissenschaftler, die mit mathematischen Spitzfindigkeiten Theorien veröffentlichen, die die Welt erklären sollen, ohne dass sie einen nachweislichen Bezug zur physikalischen Wirklichkeit haben, wie beispielsweise die Stringtheorie, sollten sich Heims Regel zu Herzen nehmen: »Ich vertrete die Ansicht, dass eine Theorie, die sich experimentell nicht prüfen lässt, nicht als fest untermauert angesprochen werden kann«, schrieb er einem Herrn Brinkmann am 12. Oktober 1955, »deshalb liegt es auch keineswegs in meiner Absicht, über meine Theorie schon jetzt zu diskutieren.«

Die allgemeine Informationsverschmutzung mit ungeprüften Behauptungen geht allerdings darauf zurück, dass ein Physiker veröffentlichen muss, um wahrgenommen und finanziert zu werden. Daher kann die heimsche Regel nicht eingehalten werden.

Heim hatte ursprünglich die Absicht gehabt, zum 6. Internationalen Astronautischen Kongress nach Kopenhagen zu fahren. Doch er konnte noch keine Ergebnisse seiner Experimente vorlegen, wie er noch 1954 gehofft hatte. Professor Karl Schütte, der erste Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Weltraumforschung schrieb ihm am 5. Mai: »Es wäre natürlich schön, wenn Sie schon so weit wären, dass Sie durch ein Experiment die Möglichkeit Ihrer neuen Theorie beweisen könnten. Machen Sie aber bitte das Experiment nur, wenn Sie auch sicher sind, dass es Ihnen gelingen wird.«

Diesen Rat hat Heim leider nicht beherzigt! Er war sich eben völlig sicher, dass sein Experiment gelingen würde, wenn er die nötigen Geräte dafür auftreiben und Mitarbeiter finden könnte, die diese Versuche durchführten. Seine Sicherheit

grenzte an die gläubige Überzeugung eines religiösen Fundamentalisten. Realistisch war sie nicht.

Das Interesse an Heims Arbeiten in der Öffentlichkeit war groß, und man wollte mehr darüber wissen. Robert Gerwin, Herausgeber des Technikmagazins *hobby*, schrieb Heim am 15. Februar 1955: »Jedenfalls werden wir augenblicklich mit Briefen unserer Leser bombardiert, in denen wir gebeten werden, nähere Auskünfte über Ihr Vorhaben zu geben …«

Über eine große sportliche Leistung Heims erfahren wir aus seinem Brief vom 12. November 1955 an Dr. Kooy: »Ich habe mich seit zwölf Jahren zum ersten Mal wieder auf ein Fahrrad gesetzt und hätte nicht für möglich gehalten, wie schwierig unter solchen Umständen anfangs das Balancehalten ist.«

Leider gibt es davon kein Foto. Dr. Kooy gab in seinem niederländisch akzentuierten Deutsch seiner Freude über diese Leistung am 16. November 1955 Ausdruck: »Gerade kommt ein sehr schöner Bericht aus Göttingen an! Wieder auf ein Fahrrad auf dem Strand von Borkum. Das ist ja wunderbar! So geht es in guter Richtung. Aber seien Sie doch vorsichtig, vorläufig nicht Rad fahren in der Stadt, bitte! … Oft gehen unsere Gedanken nach Ihnen hin …«

Auf die Anfrage von Elfriede Daber, womit er sich nun beschäftigen würde, hatte ihr Burkhard Heim am 19. Juli 1955 geantwortet: »Zunächst bin ich dabei, mein mathematisch-physikalisches Wissen durch ein ergänzendes Studium der vierdimensionalen projektiven Differenzialgeometrie über beliebigen algebraischen Körpern und ein Studium der Quantenelektrodynamik von Subnukleonen zu vervollständigen.

Weiter habe ich zwei astrophysikalische Forschungsarbeiten laufen, die ich als Mitglied einer Forschungsgruppe der Planck-Gesellschaft anfertige. Es handelt sich dabei um eine hydrodynamische Untersuchung der Filamentensysteme von kosmischen Expansionsnebeln (Postnovae und Postsuperno-

vae) und eine hiermit gekoppelte Untersuchung über die thermische Ausstrahlungsmöglichkeit interstellarer Verdichtungsfronten.

Weiter versuche ich natürlich, die logistischen Grundlagen meiner eigenen theoretischen Forschungen möglichst prägnant herauszuarbeiten, und bereite im gleichen Rahmen ein technologisches Versuchsprogramm vor, welches den u. a. von meiner Theorie vorausgesagten kontrabarischen Effekt nachweisen soll, wodurch die Theorie bestätigt und das neue Antriebsprinzip der dynamischen Kontrabarie für Weltraumschiffe ein technisches Faktum geworden wäre. Ich hoffe, noch in diesem Sommer mit der Montage des kontrabarischen Transformatormodells beginnen zu können, wenn nicht noch unvorhergesehene technische Schwierigkeiten auftreten. Bis zum Kopenhagener Kongress werde ich leider nicht fertig.

Dann beschäftige ich mich mit einem Studium der Tiefenpsychologie und Psychiatrie, weil ich vermute, dass meine eigene Theorie bestimmte Brücken zum Lebensprozess andeutet, die ich aber nur beschreiten kann, wenn ich vorher weiß, was auf dem Gebiet der Psychiatrie an empirischem Material bereits zusammengetragen ist. So habe ich mich z. B. eingehend mit den Fehlleistungen, den Traumprozessen, den homöostasen Problemen, der analytischen Theorie des Schizophrenie-Komplexes, der Konversionshysterie, den sensorisch perzeptiven neuromuskularen und vegetativen Störungen sowie mit den Problemen der Sexualpsychopathologie beschäftigt. Ich muss sagen, dass sich mir hier eine ganz neue Welt erschließt … Wichtig ist der von Friedrich von Schiller geprägte Begriff des umfassenden schöpferischen Denkens, welches in der Lage ist, die durch den Glauben verursachten Intuitionen mit der analytischen Schärfe der Ratio zu verbinden und m. E. allein in der Lage sein dürfte, wirkliche umfassende Erkenntnisse zu geben.«

KAPITEL 8

»Der geheimnisvollste Apparat der Bundesrepublik«

Die Amerikaner waren bemüht, Näheres über Heim zu erfahren und ihn in die USA zu holen. Rolf Ringer von der Trade Consultant in New York berichtete am 8. Februar 1955 einem Agenten in Deutschland, dass ein »Ex-German«, ein Mitarbeiter von Admiral Strauss, dem Chef der Atomic Energy Commission, und einer, der »so ziemlich alles, was auf diesem Feld Rang und Namen hat, kennt«, bereit wäre, ihnen bei der Kontaktaufnahme zu Burkhard Heim zu helfen. Er sei zu wenig Mathematiker, um die Sache zu verstehen, meinte aber: »Wenn das, was Heim schreibt, wahr ist, so ist es eine ganz fantastische Angelegenheit. Entweder der Mann ist ein Scharlatan oder ein Genie. Wenn der Mann erfolgreich ist, so ist er der jetzigen Wissenschaft um 100 Jahre voraus. Es wird aber niemand die Katze im Sack kaufen.« Deshalb schlug er Folgendes vor: »Wenn Heim als Wissenschaftler zu so einer Erkenntnis gekommen ist, dann kann das nur erfolgt sein, wenn der Mann eine wissenschaftliche Vergangenheit hinter sich hat.«

Rolf Ringer bat den Agenten deshalb, er möge ihm einen Lebenslauf und ein Bild von Heim besorgen, außerdem eine Liste und womöglich Kopien aller seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen, ein kurzes Exposé, in dem er schildert, was er hat und was er mit seiner Theorie praktisch erzielen kann, z. B.: »Ich hoffe, dass es mir gelingen wird, durch praktische Anwendung meiner Theorie Atomkraft zur direkten Erzeugung von Elektrizität zu verwenden, usw. usw.«

Natürlich wollte Ringer auch einen genauen Bericht haben »über alle seine Verhandlungen, speziell mit ›der anderen Seite‹. Hat Heim irgendwelche Verpflichtungen? Würde es eventuell eine Option geben, wo er sich verpflichtet, sagen wir für die nächsten drei Monate, mit niemandem zu verhandeln? Und was wären die Bedingungen? Wie lange glaubt Heim, dass seine Versuche dauern würden?« Und Ringer ist sich sicher: »Wenn die Atomic Energy Commission später von der Sache hört, so übernimmt sie es auf jeden Fall, da nur sie die Macht hat, die Bedingungen von Heim (Staatsbürgerschaft) zu erfüllen. Also: Auf in den Kampf!«

Der Agent fand allerdings keine Publikationen von Heim, der ja sein Studium noch immer nicht ganz abgeschlossen hatte. Er schrieb weiter an seiner Diplomarbeit für von Weizsäcker. Nebenher untersuchte er besonders intensiv logistische Probleme und studierte systematisch die Theorien der verschiedenen psychologischen Schulen. Dieses Wissen brauchte er für die Entwicklung seiner allgemeinen Logik.

Wichtiger als die Formalität eines Doktortitels erschien Heim damals die Arbeit an seiner Theorie. Das wäre richtig gewesen, wenn er nicht zusätzlich zu seiner Theorie auch noch Experimente hätte ausführen lassen wollen, für die er eine Finanzierung benötigte. Und bei einer Finanzierung werden die Formalitäten wieder wichtig, beispielsweise ein Doktortitel!

In der Wissenschaft ist die Form wichtiger als der Inhalt. Nur in ganz seltenen Fällen wurden theoretische Arbeiten auch von Physikern, die nicht promoviert hatten, ernst genommen. In der Industrieforschung genügt (in Deutschland) natürlich das Diplom, das man allerdings im Ausland nicht kennt.

Nachdem er seine Diplomarbeit abgegeben und sein Diplomzeugnis erhalten hatte, entschied sich Heim, das MPI zu verlassen und zu Hause privat weiter wissenschaftlich zu

arbeiten. Die Schwierigkeiten, vor denen er stand, waren enorm! Man denke sich, Einstein hätte neben seiner Arbeit an der einheitlichen Feldtheorie auch noch versucht, einen Atomreaktor zu konstruieren, und hätte dabei weder seine Hände gebrauchen noch seine Augen öffnen dürfen. Vielleicht hätte Einstein das noch hinbekommen. Aber im Falle Heim kam ja noch erschwerend hinzu, dass er nicht berühmt war und daher nicht – wie Einstein – auf die Hilfe von professionellen Assistenten und reichen Finanziers hoffen konnte. Dass Burkhard Heim diesen eigentlich unmöglich zu bewältigenden steilen Weg zu gehen versucht hat, ist eines der beeindruckendsten Beispiele für Willensstärke in der Kulturgeschichte der Menschheit! Und schließlich erreichte er, wenigstens auf theoretischem Gebiet, auch sein Ziel: die Herleitung der einheitlichen Massenformel im Jahre 1980. Doch noch schien das so aussichtslos, wie es von Weizsäcker vermutet hatte.

Hätte es eine Alternative für Heims Verhalten gegeben? Nein! Denn wenn er am MPI für Physik in Göttingen geblieben wäre, hätte er zwar eine Dissertation über irgendwelche interstellaren Stoßfronten von Supernovaegasen angefertigt, hätte den Doktortitel erworben, aber dann hätte er bei von Weizsäcker doch nicht an seiner Feldtheorie arbeiten dürfen. In eine andere Universitätsstadt hätte er aber auch nicht umziehen wollen bzw. können; er hätte ja seine Familienangehörigen mitnehmen müssen. So blieb ihm nur die Privatforschung theoretischer Art in seinem Heimatort Northeim. Praktische technische Tätigkeiten auszuführen war wegen fehlender Finanzmittel und der Unmöglichkeit für ihn, praktisch mitzuarbeiten, so gut wie aussichtslos. Trotzdem versuchte Heim, Experimente zustande zu bringen.

Endlich gelang ihm zumindest die Integration, also die Lösung der kontrabarischen Gleichung, die auf eine Operatorgleichung führte. (In einer solchen Gleichung steht die mathe-

matische Vorschrift, was physikalisch zu tun ist, um einen bestimmten Effekt zu erzielen. Beispielsweise sagt eine der maxwellschen Operatorgleichungen aus, dass man in einer Leiterschleife einen Strom erzeugt, wenn man einen Magnetstab durch sie hindurchschiebt: Die zeitliche Änderung des Magnetfelds erzeugt also ein um den Magnetstab rotierendes elektrisches Feld. Letzteres wird durch den mathematischen Operator Rotation = »rot« beschrieben.) Wenn man den Operator kennt, weiß man, wie der physikalische Aufbau aussehen muss, um den in der Gleichung beschriebenen Effekt zu erzielen.

Heim durchdachte die von seiner Operatorgleichung vorgeschriebenen physikalischen Bedingungen, wie sie sich technisch realisieren ließen, und er entwickelte das Konzept für ein Gerät, in dem der kontrabarische Effekt experimentell nachgewiesen werden könnte. Der Effekt besagt, dass sich elektromagnetische Strahlung (z. B. Licht- oder Radarwellen), wenn sie den Vorgaben der Operatorbeziehung unterworfen wird, in eine mechanische Kraftdichte umwandelt, die einen Probekörper beschleunigen würde. Diesen Operator M hielt Heim immer geheim, damit andere seine Experimente nicht nachmachen konnten. (Der Operator lautet M = »rot rot«, was bedeutet, dass ein Lichtstrahl doppelt verdrillt werden muss, damit eine Kraftwirkung senkrecht dazu auftreten kann.)

Heim konnte allerdings mit keinem Menschen darüber sprechen, weil die Kollegen vom MPI da einfach nicht mehr mitgehen wollten. Er begann daraufhin im Januar 1956, die Experimente auf die primitivste Weise für sich alleine zu machen.

Aus der historischen Erfahrung wusste Heim, dass man in der Wissenschaft mit neuen Entdeckungen tunlichst vorsichtig umgehen sollte. Als Hahn und Strassmann die Ergebnisse ihrer Experimente veröffentlicht hatten, wusste jeder geschul-

te Physiker auf der ganzen Welt, was man tun musste, um die Kernenergie freizusetzen. Heim wollte die Ergebnisse des Schlüsselexperiments daher zunächst für sich behalten und erst nach einem erfolgreichen Nachweis mit anderen Kollegen entscheiden, ob und wie man die Ergebnisse publik machen sollte. Nur waren die Experimente von Hahn reichlich primitiv und rasch durchzuführen gewesen, im Gegensatz zum bevorstehenden Aufwand, der für den Nachweis des kontrabarischen Effekts erforderlich war. An einen Herrn Matthes schrieb Heim am 4. April 1956: »Im Übrigen vertrete ich den Standpunkt, dass man als Wissenschaftler auch heute noch zur Veröffentlichung verpflichtet ist, wenn es sich nur um wissenschaftliche Forschungen handelt. Erkennt man aber, dass unmittelbar aus solchen Forschungsergebnissen weitreichende technische Perspektiven resultieren, so hat der Wissenschaftler m. E. heutzutage die Verpflichtung, zu prüfen, ob und inwieweit die technischen Möglichkeiten als Folge der momentanen weltpolitischen Lage militärisch missbraucht werden könnten und ob ein evtl. Missbrauch nicht Konsequenzen nach sich ziehen würde, durch welche die menschliche Existenz allgemein gefährdet wird.«

Ohne finanzielle Hilfen war es ausgeschlossen, die entsprechende Apparatur herzustellen. Für eine Finanzierung gab es drei Wege:

1. Die Experimente werden unter Kontrolle und über Finanzierung vom Bundesverteidigungsministerium geheim durchgeführt. Bei positivem Ausgang gehört die Erfindung dem Bundesverteidigungsministerium.
2. Die Theorie wird einem Gremium aus sachverständigen Gutachern vorgelegt, die prüfen, ob die experimentellen Ableitungen aus der Theorie vernünftig und erfolgversprechend sind. In diesem Falle würden die öffentlichen Universitätseinrichtungen und die Deutsche Forschungsge-

meinschaft die Experimente finanzieren und für die Publikation der Ergebnisse sorgen.
3. Die Theorie und die Ableitungen zu experimentellen Prüfungen werden nicht in extenso veröffentlicht. Dann entfällt eine Finanzierung sowohl durch das Bundesverteidigungsministerium als auch durch die öffentliche Wissenschaftsförderung. Der Experimentator ist allein auf private Spender angewiesen, denen die theoretischen Hintergründe der Experimente verborgen bleiben und die bei ihrer Finanzierung allein auf den »guten Glauben« angewiesen sind.

Zunächst konnte Heim den Umfang seiner Versuchs- und Messaufbauten nicht überblicken und glaubte, er könnte den gesuchten Effekt mit einfachen und billigen Mitteln relativ bald nachweisen. Daher entschied er sich für den dritten Weg. Er wollte erst dann publizieren, wenn der Nachweis für die Richtigkeit seiner Theorie gelungen wäre.

Noch hatte Heim nichts konstruieren lassen. Wenn Agenten seine Arbeiten ausforschen wollten, hätten sie lediglich die von seinem Vater niedergeschriebenen Ableitungen rauben können. Und das wurde offensichtlich auch versucht, wie aus einem Schreiben Heims an den niedersächsischen Innenminister Borowski vom 30. März 1955 zu erfahren ist. Darin teilt Heim, nachdem er einige Bemerkungen zu seiner Person und Arbeit gemacht hat, Folgendes mit: »Kürzlich wurde mir von amerikanischer Seite der Durchschlag eines Briefes an Dr. T. H. Johnson von der Atomic Energy Commission vom 7.02. zugesandt, von dem ich Ihnen in der Anlage eine Abschrift übermittle. Der Passus »the people from the other side, probably meaning the Soviets« gab mir zu denken, denn ich bin mir darüber im Klaren, dass die UdSSR Angebote im üblichen Sinne nicht macht, sondern nach Möglichkeit illegal zugreift. Dazu kam noch eine etwas zurückliegende Äußerung von

südamerikanischer Seite: ›Ich lebe hier immer in Sorge, dass mir die Amerikaner (oder mit Gewalt die Russen) zuvorkommen könnten.‹

Trotz allem hätte ich diesen Äußerungen keine ernstere Bedeutung beigelegt, wenn nicht in der Nacht vom 9. auf 10. März von 1.20 Uhr bis 2.30 Uhr zwei uns unbekannte Männer versucht hätten, in unser Haus [in Göttingen, Burg Grona, Anm. d. Verf.] zu gelangen. Dieses Manöver wiederholte sich in der Nacht vom 20. auf 21. März. Inzwischen hat Herr Ministerpräsident Kopf, ebenfalls veranlasst durch Ihren Herrn Schwiegersohn, Maßnahmen zu meinem persönlichen Schutz veranlasst.«

Die Nachricht des anonymen Agenten an Dr. Johnson zeigt, wie aufmerksam die Geheimdienste der beiden Supermächte Heims Vorträge verfolgt hatten. Das Schreiben des amerikanischen Counter Intelligence Offiziers lautete: »Ich bin durch den New Yorker Vertreter Ihrer Organisation [Atomic Energy Commission, Anm. d. Verf.] beauftragt worden, Sie in der folgenden vertraulichen Angelegenzeit direkt zu kontaktieren.

Als eine Art Einführung möchte ich erwähnen, dass ich im November 1954 nach neun Jahren in Europa als Mitglied des US-Geheimdienstes in die Vereinigten Staaten zurückgekommen bin.

Vor kurzer Zeit informierte mich einer meiner europäischen Kontakte, dass ein sehr bekannter deutscher Wissenschaftler gegenwärtig an einer neuen sensationellen mathematischen Theorie arbeitet, die, wenn sie angewendet wird, einen Weg zu einer fantastischen Erkenntnis öffnen könnte. Mir liegt ein kurzes Resümee, die Theorie betreffend, in deutscher Sprache vor, das der erwähnte Wissenschaftler verfasst hat, doch möchte ich dieses nicht per Post versenden.

Obwohl mir der nötige wissenschaftliche Hintergrund fehlt, um den Wert der Theorie zu beurteilen, lässt mich meine

Geheimdienst-Erfahrung glauben, dass es im besten Interesse unseres Landes aller Mühe wert wäre, sich so schnell wie möglich dieser Sache anzunehmen. Eine rasche Entscheidung von Ihrer Seite sollte notwendig sein, da mein Kontaktmann in seinem Brief darauf hingewiesen hat, das die Leute ›von der anderen Seite‹, das heißt wohl die Sowjets, bereits bestimmte Annäherungsversuche an den deutschen Wissenschaftler unternommen haben. Da ich meine Kontaktperson als sehr zuverlässig und glaubwürdig kenne, glaube ich seinen Behauptungen. Mein Kontakt informierte mich auch darüber, dass seines Wissens bisher noch keine der verschiedenen US-Geheimdienste diesen Wissenschaftler kontaktiert haben.

Sollten Sie an dieser Sache Interesse haben, würde ich mich freuen, Sie oder einen Ihrer Vertreter in meinem New Yorker Büro zu empfangen, um Ihnen das Resümee zu überreichen und mit Ihnen weitere Details eines direkten Kontakts mit dem Wissenschaftler zu diskutieren.«

Von »Annäherungsversuchen der Leute von der anderen Seite« war Heim nichts bekannt. Er vermutete, dass dazu Vorbereitungen getroffen worden waren, die dem amerikanischen Geheimdienst nicht verborgen blieben.

Zwei Beamte vom Verfassungsschutz bewachten das Haus in Göttingen. In den ersten Nächten schliefen sie sogar in Heims Wohnung. Der persönliche Referent des niedersächsischen Innenministers, Dr. Günther Rabus, fragte am 7. April 1955 bei den Heims an, ob der Personenschutz ausreichend sei: »Herr Minister hofft, dass damit Ihre und Ihrer Familie persönliche Sicherheit gewährleistet ist, bittet jedoch um sofortige Benachrichtigung, falls Sie die getroffenen Maßnahmen für nicht ausreichend halten.«

Über die nächtlichen Vorfälle berichtet Gerda Heim später (Heim 2002): »Einmal läutete es nachts um 2 Uhr an der Haustür. Während Burkhard schlief, stellte ich mich im Bad auf die Wanne, öffnete leise das Fenster und konnte hören,

wie sich zwei Männer unterhielten. Ich konnte aber kein Wort verstehen. Zum Glück kamen zu dieser Zeit mehrere Leute nach Hause. Wie mir einer von ihnen am nächsten Tage erzählte, sprangen die beiden Männer jeweils getrennt voneinander über die Hecken und liefen dem Wald zu. Einige Tage vergingen, bis es nachts wieder um 2 Uhr an der Tür klingelte. Und abermals ging ich in das Badezimmer, machte das Fenster auf und hörte diesmal Schlüsselklappern, wobei auch russische Worte an mein Ohr drangen. Burkhard schlief, und ich hatte große Angst, weil wir erst eingezogen waren und noch kein Telefon hatten.

Ein junger Mann berichtete tags darauf, er sei eben zu dieser Zeit mit dem Auto nach Hause gekommen und habe zwei Männer beobachtet, die sich an unserer Haustür zu schaffen machten. Und wiederum – als sie sich entdeckt wähnten – verschwanden sie über die Hecken. Von nun an standen wir unter Polizeischutz. Einer schlief sogar bei uns, mit der Waffe neben sich auf dem Tisch.«

Heims Wohnung befand sich im Parterre. Nach mehreren Wochen ging den Bewachern tatsächlich eine verdächtige Person ins Netz. Es handelte sich um einen jungen Mann, der versuchte, durch ein Fenster zu sehen, jedenfalls wurde er gefasst, als er sich am Fenster des Schlafzimmers hochzog. Der arme Kerl wurde vom Staatsschutz verhaftet und vernommen und wieder frei gelassen, nachdem er bekannt hatte, ein Spanner und Voyeur zu sein, der Gerda Heim beim Auskleiden beobachten wollte.

Über die Zeit unter ständiger Bewachung berichtet Gerda Heim: »Wenn wir verreisten, kam jedes Mal ein Mann in unser Abteil und kontrollierte. Dann ging er wieder. An unserem Ziel angelangt, nahmen wir meistens ein Taxi. Zu meiner Verblüffung fuhr vor wie hinter uns Polizei.«

Die Bedrohung durch Geheimagenten sollte für Burkhard Heim jedoch bald noch ein viel gefährlicheres Ausmaß anneh-

men. Am 23. Mai 1955 brachte die Illustrierte *Kristall*, Nr. 6, den Artikel »Kann man die Schwerkraft aufheben?« Ein Leser schrieb daraufhin an die Redaktion und bat, man solle Burkhard Heim auf die Gravity Research Foundation in New Boston, New Hampshire, in den USA aufmerksam machen. Diese Organisation erteilt jedes Jahr einen Preis für die beste Arbeit zur Gravitationsforschung. Dort bewarb sich Heim am 24. Januar 1956 mit einem Aufsatz zum Thema: »Report on the Development of the Principles of the Dynamic Contrabary.« Heim schrieb an den Direktor der Foundation, Mr. Rideout: »Für die Weiterführung der Versuchsreihe sind aber bestimmte Apparaturen erforderlich, für deren Anschaffung ich flüssige Mittel benötige, sodass mir ein Preis von 1000,- $ sehr gelegen käme.«

Heims Bericht umfasste 27 Seiten. Es wurden jedoch im Text keine expliziten Deduktionen, sondern nur die Entwicklung eines Prinzips beschrieben. Alle anderen Preisträger unterlegten ihre Untersuchungen aber mit mathematischen Herleitungen. Burkhard Heim ging leer aus. Sein Aufsatz wurde jedoch im Juli 1956 gedruckt, und er war zuversichtlich, dass er es schaffen würde, seine Experimente mithilfe seiner Familie zustande zu bringen.

Genauere Analysen der Abmessungen des möglichen »Wellen-Transformators« dämpften Heims Optimismus. Es zeigte sich nämlich, dass die Bauelemente von der Größe der zur Umwandlung kommenden Wellenlänge der eingestrahlten Energie abhängen. Würde die Wellenlänge der verwendeten Mikrowellenstrahlung zwölf Zentimeter betragen, wäre für die Apparatur ein Gigantenbau nötig, während bei einer kleineren Wellenlänge, beispielsweise 0,8 Zentimeter, das Gerät zwar handlich wird, doch die notwendige Präzisionsarbeit würde einen ebenso großen Kapitalaufwand erfordern. Daher stellte Heim Optimierungsrechnungen an, um die Frage zu klären, bei welcher Wellenlänge ein Kompromiss zwischen

Geräteabmessungen und Toleranzen zustande kommt, sodass der Geldaufwand ein Minimum beträgt, denn es standen ihm nur 2920 DM zur Verfügung. Es ergab sich eine Wellenlänge von drei Zentimetern, und hierfür wurde nun der Entwurf des Geräts berechnet.

Sodann erfuhr Heim, dass die Industrie die Bauelemente mit den geforderten Eigenschaften nicht liefern konnte, da solche in der bisherigen Technik noch nicht vorgekommen waren. Bei den Bauelementen handelte es sich um ringförmige Hohlleiter, besser gesagt um Resonatoren, für Mikrowellen. Es wurde also notwendig, Verfahren zu erfinden, nach denen diese Bauelemente hergestellt werden konnten. Zunächst wurde ein rein theoretisches Versuchsprogramm aufgestellt, das aus einer ganzen Anzahl von Versuchsreihen bestand, dessen Durchführung zeigen sollte, wie die fraglichen Bauelemente anzufertigen sind. Zugleich wurden die Versuchsreihen und auch der Einzelversuch innerhalb dieser Reihen aus ökonomischen Gründen so angeordnet, dass die materiellen Ergebnisse des einen Versuchs nach Möglichkeit als Basis für den darauffolgenden Versuch verwendet werden konnten. Auf diese Weise kam man mit einem Minimum an Material und Geld aus.

Im Sommer 1955 besuchte Heim den 5. Internationalen Astronautischen Kongress in Kopenhagen. Er hielt kein Referat, traf aber viele Kollegen aus der Raumfahrtforschung, die ihn alle eingehend zum Stand seiner theoretischen und praktischen Arbeiten befragten. Natürlich konnte er dazu noch nichts Definitives berichten. Hier traf er den sowjetischen Raketenspezialisten Professor Leonid Sedov, der ihm später – nach Mitteilung von Heim – Briefe zur Weitergabe an von Braun nach Göttingen schickte, die von Braun über diese Zwischenstation beantwortete.

Obwohl Heim auf dem Kongress keinen Vortrag gehalten hatte, erschien in einer großen französischen Zeitung im An-

schluss an die Konferenz ein Artikel über Heim mit dem Titel »Die geheimnisvolle Persönlichkeit aus Göttingen«.

Ende des Jahres 1955 schließlich war Heims Versuchsprogramm theoretisch zusammengestellt. Zwischendurch musste er allerdings auch noch zweimal zu Nachuntersuchungen nach Hamburg reisen, die sehr befriedigend ausfielen. Die Aufhellungstherapie machte wider Erwarten gute Fortschritte. Und der Stoffwechsel des rechten Auges schien sich zu normalisieren.

Ich war im Juni 1955, nachdem ich in der DDR mein Abitur gemacht hatte, nach Detmold ins Haus seines Großvaters gezogen und hatte in Hamburg eine Schule gefunden, in der Abiturienten aus dem Osten die westliche Reifeprüfung nachholen konnten: Ich wohnte also bei Verwandten in Hamburg und besuchte eine Abendschule, um das Abitur nochmals abzulegen. Ich hatte 1954, bei einem Besuch meines Großvaters, in einer Illustrierten über Heim gelesen und ihm geschrieben. Nun wollte ich einige Einzelheiten seiner Arbeit erfahren.

Wie sehen diese Operatorgleichungen aus?, fragte ich mich damals, ebenso wie alle, denen Heim in seinen Vorträgen diesen kryptischen Hinweis gegeben hatte. Heim nannte sie mir natürlich nicht.

Der Flugzeugingenieur A. R. Weyl aus Dunstable, Beds., hatte 1952 Heims Vortrag in Stuttgart gehört, anschließend mit Professor Eugen Sänger darüber gesprochen und amerikanische Wissenschaftler auf Heim aufmerksam gemacht. Für die Zeitschrift *Aeronautics* wollte Weyl einen Bericht über den gegenwärtigen Stand der Schwerkraftforschung schreiben und versuchte, zu diesem Zweck in einem Brief vom 7. Juli 1956 nähere Auskünfte von Heim einzuholen. Er schrieb unter anderem: »Die amerikanischen Arbeiten auf diesem Gebiete sollen sich auf Ihrer Theorie aufbauen, und diese soll eine Folgerung aus Einsteins ›unified field theory‹ sein. Ich bin

kein Spezialist, kenne beide Theorien nicht und möchte mich nun gern so weit unterrichten, wie das ein sachlicher Bericht erfordert. Hier steht man den deutschen und amerikanischen Bemühungen mit Skepsis gegenüber, und ich glaube kaum, dass auf dem Gebiete der Schwerkraftforschung etwas Ernstliches getan wird. Aus diesem Grunde wäre es besonders wünschenswert, wenn ein solcher Bericht sachlich genug gehalten werden könnte, um Arbeiten auf diesem Gebiete anzuregen …«

Heim antwortete A. R. Weyl am 21. Juli 1956, seine Theorie ginge nicht von Einsteins einheitlicher Feldtheorie aus, sondern sei ganz anders zustande gekommen, doch ergäben sich nach Approximationen die Feldgleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie bzw. der Quantentheorie als Näherungen. Und er schreibt weiter: »Mir ist in Deutschland keine Arbeitsgruppe bekannt, die nach meinen Konzeptionen auf dem Gebiet der Feldphysik arbeitet. Wenn in Amerika behauptet wird, man würde die amerikanischen Forschungen in dieser Richtung auf meiner Theorie aufbauen, so ist dies gewiss nicht ernst zu nehmen. Denn ich habe überhaupt noch nichts veröffentlicht, worauf man aufbauen könnte. Auch entsprechen die wahrscheinlich von der *New-York Herald Tribune* verbreiteten Meldungen, nach welchen ich von der Martin Aircraft für diese verpflichtet worden sei, nicht der Wahrheit.

Ich vertrete die Auffassung, dass eine theoretische Arbeit erst dann publiziert werden sollte, wenn die Untersuchungen einen gewissen Abschluss erreicht haben. Dies ist zwar bei meinen Arbeiten der Fall, doch bietet sich aus der Natur der Theorie die Möglichkeit an, gewisse von der Theorie aufgezeichnete Zusammenhänge zwischen elektromagnetischer Strahlung und Gravitation experimentell zu prüfen. Deshalb beschäftige ich mich zurzeit mit dem Bau einer Apparatur, welche elektromagnetische Wirkungen in gravitative umset-

zen soll. Da nach anfänglich sehr großen technischen Schwierigkeiten die Arbeit jetzt gut vorangeht, möchte ich Ihnen empfehlen, Ihren Bericht für die *Aeronautics* erst dann abzufassen, wenn mit dem gegenwärtig im Bau befindlichen Gerät die entsprechenden Versuche unternommen werden können.«

Heims Theorie teilte Weyl in kurzen Andeutungen dem Mathematiker Professor Václav Hlavathý mit, der mit Einstein gemeinsam an der einheitlichen Feldtheorie gearbeitet hatte und der nun an der Indiana University lehrte (Hlavathý 1952). Daraufhin schrieb ihm Hlavathý zurück: »Was Sie über diese Theorie schreiben, ist äußerst interessant, obgleich zu erwarten ist, dass man, wenn man von einem sechsdimensionalen Raum ausgeht, vollkommen neue Felder erhält. In meinem Buch beschreibe ich Zusammenhänge zwischen dem einheitlichen Feld (gravitativ und elektromagnetisch) und der Spinor-Analysis. Ich ging so weit, aus den Maxwellgleichungen die Diracgleichungen herzuleiten, und durch Abbilden der Letzteren auf einen Vektorraum erhielt ich die Schrödingergleichungen. Sie können sich vorstellen, dass ich daher sehr an den Ergebnissen von Heim interessiert bin.« (Zitiert im Brief von Weyl an Heim vom 14.10.1956) Und Professor Václav Hlavathý schrieb an Heim: »Von Mr. Weyl erfuhr ich mit großem Interesse über Ihre neue Theorie. Es scheint mir, dass sie viele Punkte mit Einsteins einheitlicher Theorie gemeinsam hat, und ich wünsche Ihnen viel Glück …« (Brief von Hlavatý an Heim vom 26.10.1956)

In der Familie Heim gab es mittlerweile eine bestimmte Arbeitsaufteilung, die Burkhard Heim Dickhoff, einem Freund von Herrmann Oberth, in den USA am 3. Juli 1956 so beschrieb: »Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Arbeiten betreibe ich zusammen mit meinem Vater, und die davon abweichenden Studien, wie z. B. Tiefenpsychologie usw., be-

treibe ich mit meiner Frau, die mir neuerdings auch die Briefe mit der Schreibmaschine schreibt. Früher machte das meine Schwester. Jetzt kann sie es aus beruflichen Gründen nicht mehr.« Norgard Heim war nach Lütjenburg gezogen, wo sie auf einem Gestüt arbeitete.

Burkhard Heim hatte sich im Laufe der Zeit auf seine körperlichen Einschränkungen eingestellt. »Ich gehe nicht mehr gern ins Kino«, schrieb er seinem Freund Achim Bellin am 24. November 1957, »weil ich mit meinen Augen immer noch nicht sehr weit sehen kann. Von 50 oder 60 Meter kann ich immerhin die Straße schon überblicken, und mit einer Haftschale kann ich sogar auf 400 Meter Entfernung einen Lastzug erkennen. Aber die Trennschärfe fehlt doch sehr …«

Die ersten Experimente der Familie Heim hatten Ähnlichkeit mit den tastenden Versuchen mittelalterlicher Alchemisten. Alles musste in Eigenarbeit hergestellt werden. Es ist interessant, zu erfahren, wie Burkhard Heim diese praktischen Arbeiten anging. Am 19. Mai 1979 erzählte er mir, wie er und sein Vater 1956 das Versuchsgerät entwickelt hatten: »Es kam darauf an, Hohlräume bestimmter Art herzustellen, ringförmige Hohlräume mit ganz konkreten Abmessungen. Aber wie sollte ich das mit meiner sehr kleinen Kriegsblindenrente von damals anfangen? Es mussten Hohlleiter oder besser Resonatoren für Radarwellen hergestellt werden. Ich brauchte zweifach zusammenhängende Räume, und das mussten Ringkörper sein. Das Ringvolumen hing jeweils wieder von der eingespeisten Wellenlänge ab.

Da traten dann wieder riesige theoretische Schwierigkeiten auf. Auf der einen Seite war mir klar, die Abmessungen steigen so ungeheuer steil mit der Wellenlänge an, dass ich tunlichst auf sehr kleine Wellenlängen gehe. Ich brauche aber definierte Wellen. Das Optimum lag bei 3 Zentimetern. Andererseits wurde aber jetzt etwas anderes sehr schlecht, nämlich der Wirkungsgrad. Bei 3 Zentimetern schien ein Kompromiss zu

liegen. Wenn man die Empfindlichkeit eines Gravimeters zum Nachweis des Effekts um ein bis zwei Zehnerpotenzen steigern würde, müsste es gehen. Nur wäre der Aufwand ungeheuer groß gewesen. Ich konnte das finanziell nicht schaffen. Jetzt war die erste Frage: Womit beginnen wir? Mein Vater sagte: ›Fangen wir doch erst mal mit den Hohlräumen an.‹ Wie kriegt man Hohlräume hin?

Nun gibt es zwar das Elektroforming-Verfahren. Wie soll ich aber Aluminium so sauber abdrehen lassen und dann galvanisieren mit meinem bisschen Geld, das ich habe? Das war nicht drin! Andererseits dachte ich, man hat eine Feinmechanik der Hartparaffine in der Reaktortechnik. Ich schaute mir daher die Feinmechanik an. Das taugte nichts! Dann war mir folgende Idee gekommen: Wenn ich jetzt einen Kern, der genau bearbeitet wird, mit Schichten umgebe, die können bestimmte aerodynamischen Eigenschaften haben, dann könnte ich einen Negativabdruck des Paraffinvolumens schaffen, wenn ich es sauber genug herstelle und das Paraffin rauslasse, wenn ich nur hinterher den Hohlraum sauber kriege. Und dann kann ich ihn mit Kontaktsilber spritzen (Kontaktsilber reicht hierfür).«

Als nun bekannt war, wie die Hohlleiterringe hergestellt werden können, mussten Stahlringe von den richtigen Abmessungen gedreht werden. Das wurde von Dietrich Goslich in Hamburg besorgt. Einer der Ringe hatte einen Innenradius von 9,15 Zentimetern, der kleinere einen Außenradius von 7,65 Zentimetern. Beide Ringe waren 4,5 Millimeter dick und 2,5 Zentimeter breit. Im Januar 1956 erhielt Heim die Ringe, »die er schon sehr gut verwenden konnte«, wie er Goslich im April mitteilte. Am 21. November 1956 schrieb Heim an Dietrich Goslich, dass sich der Vorrat an Ringen jetzt auf 60 Stück belaufe.

Insgesamt wurden 1956 vier Komplexe mit je vier bis fünf Versuchsreihen mit wiederum je 40 bis 50 Versuchen, rund

Der Aufbau des Kontrabators aus Hohlleiterringen, in denen die Umwandlung von Radarwellen in eine Kraftwirkung stattfinden sollte.

gerechnet also etwa 800 Versuche durchgeführt, bevor 1957 die Probeanlage selbst gebaut wurde. Burkhard Heims »Muttchen«, Marie-Luise Heim, hat dabei mit einer Engelsgeduld alles das ertragen, was sonst keine Hausfrau in ihrer Wohnung duldet. Sie wirkte sogar selbst dabei mit. Vater Heinrich Heim arbeitete nun schon seit acht Jahren ganz systematisch täglich sechs Stunden lang im Labor: »Meine Schwiegertochter lötet wie ein Elektromeister. Sie machen sich keinen Begriff, wie geschickt sie mit ihren Händen ist«, versicherte Heinrich Heim einem Reporter vom *Münchner Merkur* am 30. November 1957.

Die Herstellung der Bauteile war im Juni 1956 abgeschlossen, und die Montage des Geräts konnte beginnen. Erhebliche technische Schwierigkeiten bereitete dessen Verschaltung. Zur rechten Zeit besuchte Ingenieur Goslich die Familie Heim und half überaus tatkräftig bei der Entwicklung mit. Er blieb mehrere Monate. Bald stellte sich Materialmangel ein, und Heim machte mit Goslich Bettelfahrten durch sämtliche Elektro- und Radiogeschäfte auf der Suche nach Kabeln, Widerständen, Kondensatoren, Steckern, Röhren, Spulen und alten Hausklingeln (wegen der Magnetspulen). Auch die Northeimer Handwerksbetriebe wurden aufgesucht. Schlosser und Tischler stellten unentgeltlich und selbstlos Material und Arbeitsmittel zur Verfügung. Ein Tischler lieh beiden seine Werkstatt, während er zum Schützenfest ging. Ein Schlosser lieh seine Maschinen aus.

Mit diesen Hilfen konnte die Montage der Versuchsanordnung im September 1956 abgeschlossen werden. Zur Einspeisung musste eine bestimmte Frequenz kommen, eben die 3-cm-Wellen. Ohne Magnetron zu deren Erzeugung musste man sich mit einer Funkenstrecke aus einem Tesla-Transformator beschränken, in der diese Wellen anteilsmäßig vorkommen.

Laut Versuchsplan sollte ein über der Anlage aufgehängter

Burkhard Heim in seinem Northeimer Institut vor dem Kontrabator.

Probekörper im Rhythmus der kontrabarisch erregten Gravitationswellen sein Gewicht ändern, d. h., er hätte, wenn er sehr weich und elastisch aufgehängt war, infolge des Gewichts seine Lage verändern müssen. Diese Lageveränderung sollte zur kapazitiven oder induktiven Frequenzmodulation eines Ultrakurzwellensenders verwendet werden. Im abgestimmten Empfänger müsste dann der zeitliche Verlauf der periodischen Lageveränderung des Probekörpers in Form einer elektrischen Schwingung eintreffen. Diese elektrische Schwingung sollte dann in einem Spezialgerät eine kräftige Spannungsverstärkung erfahren und dann auf dem Leuchtschirm eines Oszillografen sichtbar gemacht und fotografiert

werden. Diese Messkurven wären dann mit den theoretischen Integralkurven zu vergleichen.

Am 15. September 1956 erhielt Heim einen weiteren Brief von A. R. Weyl mit einer ermutigenden Nachricht: »Während der hiesigen SBAC Show in Farnborough hatte ich Gelegenheit, Professor Ernst Heinkel zu sehen. Er ist an weitergehenden Problemen interessiert, und ich habe sowohl Ihre geplanten Versuche erwähnt als auch die Notwendigkeit, Ihnen mit einer Magnetronröhre usw. behilflich zu sein. Es wäre denkbar, dass Ihnen von dieser Seite die erforderliche Unterstützung mit Gerät zuteilwerden könnte. Heinkel hat ja seinerzeit bahnbrechenden Versuchen mit Düsen- und Raketenflugzeugen zum Erfolg verholfen.

Sollte dieser Weg nicht zum Erfolg führen, da würde ich – Ihr Einverständnis vorausgesetzt –, wie bereits vorgeschlagen, entweder an PHILIPS oder an AGARD (Advisory Group for Aeronautical Research and Development), Professor Th. v. Kármán, herantreten. Die R.A.F. selbst kann nicht behilflich sein; eine leihweise Überlassung wäre aber durch das Ministry of Supply denkbar, dessen Berater ich in flugtechnischen Fragen gelegentlich bin.«

Am 5. Oktober 1956 wird Burkhard Heim von der Göttinger Universität das Diplomzeugnis zugeschickt. Die schriftliche Arbeit war vorher angenommen und gut beurteilt worden.

Dr.-Ing. E. Truckenbrodt vom Ernst-Heinkel-Fahrzeugbau wurde von Professor Heinkel beauftragt, sich einmal mit Heim zu unterhalten und dessen Experimente zu begutachten. Ein Treffen in Northeim fand am 28. November 1956 statt.

Weyl wandte sich am 2. Februar 1957 an Dr. Truckenbrodt, mit der Bitte, Heim ein Magnetron zu beschaffen. Und er unterrichtete diesen davon, dass er auch bei PHILIPS vorstellig geworden war: »Ich hatte mich an den Leiter der PHILIPS Research Laboratories, Eindhoven, Holland, Professor H. B. C. Casimir, gewendet und gebeten, Herrn Heim bei sei-

nen Versuchen zu unterstützen. Dr. A. H. Bordijk hatte dort eine Arbeit über Levitation durchgeführt, und ich hoffte, dass PHILIPS Interesse an den Versuchen haben könnten. Leider ist das nicht mehr oder zzt. nicht der Fall. Professor Casimir hat mir mit Bedauern geschrieben, dass PHILIPS nicht helfen könne. Diesen Bescheid habe ich aber nicht gleich Heim geschickt, sondern erst noch an Staatssekretär Professor Brandt, Düsseldorf, geschrieben, weil ich annahm, dass Professor Heinkel die Angelegenheit vergessen hatte.

Ich kenne Heim nur vom Briefwechsel, weiß aber von dritter Seite, dass er sehr ernst zu nehmen ist. Ebenso weiß ich auch, dass Arbeiten von anderer Seite, z. B. von Professor B. S. DeWitt (University of North Carolina), von Dr. H. E. Salzer (National Bureau of Standards, Washington), auf die Möglichkeit des heimschen Mesofelds hinweisen. Ebenso hat mir Professor V. Hlavathý (Indiana University), der im Auftrage der US-Regierungsbehörden die einsteinsche einheitliche Feldtheorie auswertet, geschrieben, dass Heims sechsdimensionale Theorie (Einsteins ist nur vierdimensional und mit der Quantentheorie unverträglich) zu solchen Ergebnissen kommen müsse, ja, dass er selbst nahe dazu geführt sei.

Heims Zögern ist nahezu verständlich, weil Sie als Vertreter eines Industrieunternehmens mit ihm gesprochen haben. Er ist bereits in der Presse – ganz irrtümlich – als Mitarbeiter von Glenn L. Martin bezeichnet worden. Er ist so scheu, dass er seine Theorie erst veröffentlichen will, wenn Versuche die Richtigkeit ergeben haben. Man kann das nur anerkennen.

Tatsächlich ist Heim zurzeit der Einzige in der Welt, der erklärt, dass eine einheitliche Feldtheorie Laboratoriumsversuchen zugänglich ist. Das ist das derzeitige unmittelbare Ziel der amerikanischen Forschung. Einsteins Theorie ist bisher nur astrophysikalisch bestätigt. Es ist bisher noch niemandem gelungen, ein Laboratoriumsexperiment dafür vorzuschlagen. Heim behauptet, dazu in der Lage zu sein.

Falls Heim die Existenz seines Mesofelds würde beweisen können, was – wie erwähnt – nicht ganz unwahrscheinlich ist, dann würde die Möglichkeit erbracht, dass elektromagnetische Energie unmittelbar, d. h. ohne Wärmeenergie und ohne mechanische Energie in Gravitationswellen, also in Beschleunigung schwerer Körper umgewandelt werden kann. Im Gegensatz zu unseren gewöhnlichen Vorstellungen vom Leistungsaufwand, der erforderlich ist, um Körper schwebend zu erhalten oder zum Aufstieg zu bringen, würde diese Umwandlung gerade die umgekehrte Gefahr bieten, dass die Beschleunigungen zu hoch werden könnten, weil eben die Schwerkraft in einem solchen Missverhältnis zu elektrischen und zu sonstigen Kernbindungskräften steht.

Darüber hinaus würde nach Heims gegenwärtiger Theorie noch die Möglichkeit bestehen, Masse in elektromagnetische Energie ohne Wärme und andere Verlustprodukte zu überführen (also in die Idee des ›kalten Lichts‹).

Eine solche Theorie ist natürlich wie ein neugeborenes Kind. Man kann noch nicht sagen, was daraus werden wird. Zunächst muss erwiesen werden, ob das Kind überhaupt lebensfähig ist. In diesem Sinne erscheint es mir so notwendig, dass Heim zunächst einmal die Möglichkeit gegeben wird, durch den Versuch zu beweisen, dass seine Mesofeld-Hypothese zu Recht besteht …«

Am 29. April 1957 berichtete Weyl, weshalb die Förderung von Heims Arbeiten ins Stocken geraten war: Im März hätte ihm Professor Brandt mitgeteilt, er habe umfangreiche Feststellungen über Heim veranlasst. Professor Brandt, ein sehr bekannter deutscher Entwickler von Radargeräten, schrieb an Weyl: »Meine Bemühungen sind jedoch daran gescheitert, dass namhafte tätige Wissenschaftler die Überlegungen des Herrn Heim negativ beurteilten. Ich bedaure das außerordentlich … Deshalb will ich es auch bei den bisherigen negativen Befunden nicht bewenden lassen.«

Weyl meinte, dass sich Heim vielleicht in seiner Veröffentlichung des Stuttgarter Vortrags nicht klar genug ausgedrückt hätte. Daran lag das negative Urteil des Nobelpreisträgers jedoch nicht, der diese Kurzfassung mit Sicherheit nicht gelesen hatte! Enttäuscht antwortete Burkhard Heim A. R. Weyl am 20. Juni 1957: »Unter uns gesagt, ich hätte mich nicht gewundert, wenn die Wissenschaftler, an die sich Herr Brandt gewendet hat, eine Stellungnahme abgelehnt hätten, weil ihnen wegen der fehlenden Publikation in extenso ein Urteil nicht möglich ist. Verstehen kann ich aber nicht, dass ein Wissenschaftler von Bedeutung eine Theorie, die er gar nicht kennt, von vornherein negativ beurteilt.«

Ein Nobelpreisträger kann das offenbar!

Finanziell ging nichts mehr voran. Die erforderlichen Geräte und der Gehaltsposten für einen Mitarbeiter konnten nicht beschafft werden. In seiner Not wandte sich Heim am 10. Dezember 1956 an den Bundesverteidigungsminister Franz-Joseph Strauß um Unterstützung. Ihm teilte er erstmals mit, was seine Experimente wirklich kosten würden. Zunächst erwähnt er kurz die theoretischen Grundgedanken. Dann geht er auf die praktische Überprüfung ein: »Ich habe inzwischen eine Versuchsanordnung entwickelt, welche die von der Theorie vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt, und habe als Ergebnis vieler Versuchsreihen bereits ein Verfahren gefunden, mit dessen Hilfe die bei der Montage benötigten Bauelemente hergestellt werden können. Mit dem Gerät soll der theoretisch berechnete Effekt experimentell nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um die Umwandlung in die Apparatur eingeführter elektromagnetischer Wellen in gravitative Feldstörungen, also in ponderomotorische Wirkungen.

Nach Durchführung dieses Experiments sollen zwei weitere Geräte mit höherem Wirkungsgrad gebaut werden, mit deren Hilfe Präzisionsmessungen durchgeführt werden und

die es evtl. gestatten, auch die zweite Wechselwirkung experimentell zu prüfen, welche den inversen Vorgang beschreibt.

Die Durchführung dieses Arbeitsprogramms ist natürlich mit Unkosten verbunden, welche sich wegen der zu beschaffenden Spezialgeräte auf einen Betrag von ca. 120- bis 150 000 DM belaufen werden. Diesen Betrag kann ich natürlich aus eigener Kraft nicht aufbringen. Andererseits erachte ich die Durchführung dieser Experimente für unbedingt erforderlich, denn, wenn auch nur eines der geplanten Experimente positiv ausgeht, ergeben sich für die Fahrzeugtechnik und die Technik der Elektrogeneratoren, also der Energiewirtschaft, Perspektiven, deren Ausmaße noch gar nicht abzusehen sind.

Mir wurden zwar von ausländischer Seite weitgehende Angebote gemacht, doch habe ich bisher derartige Offerten unberücksichtigt gelassen, in der Erwartung, dass sich, mit Rücksicht auf die verhältnismäßig große Tragweite evtl. positiver Ergebnisse und der relativ geringen Kosten, auch deutsche Stellen für mein Arbeitsprogramm interessieren werden …«

Wie nicht anders zu erwarten, antwortete ihm Strauß am 15. Februar 1957, dass Heim vor einer Finanzierung seine Theorie offenlegen müsse. Seine Ausführungen zur Theorie hätten ihn, Strauß, sehr interessiert: »Wieweit sich die Aussagen Ihrer neuen Theorie – sollten sie sich experimentell belegen lassen – auf die Fahrzeugtechnik, die Technik der Generatoren und allgemein auf die Energiewirtschaft auswirken, kann ich nicht beurteilen, solange mir Einsichten Ihrer theoretischen und experimentellen Unterlagen nicht bekannt sind.

Ich stelle es Ihnen daher anheim, sich mit den Herren der Forschungsabteilung meines Hauses in Verbindung zu setzen. Erst nach eingehendem Studium Ihrer theoretischen und experimentellen Ausführungen werde ich entscheiden können, ob Ihre Arbeiten für die Aufgaben der Verteidigung von Bedeutung sein werden.

Wie ich jedoch Ihren Ausführungen entnehme, liegt der

Schwerpunkt Ihrer Arbeiten im Theoretischen; es erscheint mir daher zweckmäßiger, wenn Sie sich unmittelbar mit einem der Institute für Theoretische Physik in der Bundesrepublik in Verbindung setzen würden.«

Hier wird Heims Dilemma deutlich: Ohne Offenlegung seiner Theorie keine Finanzierung – aber mit der Veröffentlichung würden andere die praktischen Konsequenzen auswerten. Geld bekommen und geheim halten geht nicht. Trotzdem wollte Heim dies erzwingen.

Dietrich Goslich teilte Heim am 20. Juli 1957 mit, dass seine Arbeiten in Gauting erledigt seien. Nun wollte er in die USA gehen. Doch die betreffende Firma dort wollte ihn erst 1958 beschäftigen. Daher fragte er an, ob ihm Burkhard Heim nicht in Göttingen oder Northeim eine Halbtagsstelle besorgen könnte, die ihm zwischen 250 und 300 DM einbrächte. Dann könnte er die Hälfte der Zeit Heim bei seinen Experimenten helfen. Leider wurde daraus nichts.

In der Gesellschaft für Raumfahrtforschung wusste niemand, was Heim eigentlich tat, weil er seit 1955 nichts mehr von sich hatte hören lassen. Am 1. August 1957 schrieb der Landesgruppenleiter der GfW in Hessen, Diplom-Ingenieur Helmut Göckel, an Heim, und bat ihn, anlässlich der kommenden Jahrestagung seiner Gesellschaft einen Vortrag zu halten. Helmut Göckel hatte seit 1936 als Referent, später als Gruppenleiter und Flugzeug-Stabsingenieur im Reichsluftfahrtministerium (RLM) die Raketenentwicklung, später die Bodenorganisation dafür geleitet und authentisch und aus erster Hand die gesamte Luftwaffenentwicklung und auch die Heeresentwicklung seines Kollegen und Freundes Wernher von Braun miterlebt. Er hatte die erste Versuchsstelle der deutschen Luftwaffe geleitet, wo Erich Warsitz seine ersten Raketenflüge erfolgreich beendete, und hatte als Chef des Vorkommandos Peenemünde die Grundlagen für die spätere Versuchsstelle in Peenemünde mitgestaltet.

Heim nahm die Einladung an und schlug als Thema seines Referats vor: »Der kontrabarische Effekt und seine astronautische Bedeutung«. Dazu führte er aus: »Eine Erklärung der analytischen Methodik, mit deren Hilfe ich zu meinen Ergebnissen kam, halte ich für recht gewagt, weil dies bei den Hörern weitgehende Kenntnisse auf verschiedensten Gebieten voraussetzt, wodurch m. E. die meisten Hörer überfordert würden. Aber ich könnte zeigen, wie sich die kontrabarische Gleichung lösen lässt, und auf die laufenden Laborarbeiten eingehen.« Helmut Göckel war der Ansicht: »Die Zuhörer sollen sich anstrengen«, alles zu verstehen. Er machte auch den Vorschlag, mit Heim ein Institut für Gravitationforschung zu gründen (Brief von Göckel an Heim, vom 15. 8. 1957). Heim wollte dies in Erwägung ziehen.

Der erste Versuch zum Nachweis des kontrabarischen Effekts wurde am 12. September 1957 vorgenommen. Es sollte eine bestimmte akustische Schwingung aufgezeichnet werden. Die zeigte sich jedoch nicht.

In den Monaten September und Oktober 1957 wurde daher nach vielen Fehlschlägen und Umwegen ein Messsender mit kapazitiver Frequenzmodulation gebaut. Doch auf dem Bildschirm des Oszillografen erschien nicht nur eine Kurve, sondern ganze Bündel von Kurven, überlagert von einem kontinuierlichen Licht, welches allerdings eine scharfe Diskriminante hatte. Bestimmte Kurven hatten durchaus Ähnlichkeit mit der zu erwartenden Kurve, konnten aber nicht eindeutig fixiert werden, weil kräftige elektromagnetische Störungen der Vorschaltung ebenfalls die Messapparatur beeinflussten und die kapazitive Frequenzmodulation in der Empfindlichkeit nicht ausreichte. Der Wirkungsgrad war bei aller Improvisation so gering, dass der kontrabarische Effekt praktisch nicht nachzuweisen war. Man benötigte unter allen Umständen einen Radarwellen-Generator.

In Hamburg hatte Dietrich Goslich einen Freund, Jochen

Der Kontrabator wird in Betrieb genommen. Die in der Funkenstrecke der Teslaströme enthaltenen Zentimeter-Wellen sollen den kontrabarischen Effekt auslösen, sind aber zu schwach.

Valett, der Hochfrequenztechniker war, und der sich bereits mit der Firma VALVO in Verbindung gesetzt hatte, um sich nach den Konditionen für die Beschaffung eines Magnetrongeräts zu erkundigen. Die von Heim geforderte Leistung von 1000 Watt sei ein ungewöhnlicher Wert, wurde ihm erklärt. Die Dauerstrichleistung eines Magnetrons sei nicht viel höher als 100 Watt. Der Preis liege zwischen 3000 und 5000 DM. Möglicherweise würde die Firma PHILIPS ein Magnetron für Versuchszwecke leihweise zur Verfügung stellen, wenn sie genaue Angaben bezüglich der Verwendung erhielte.

Burkhard Heim hielt sich am 17. September 1957 wieder in der Ohrenklinik in Würzburg zu einer Untersuchung auf und traf bei dieser Gelegenheit mit Göckel zusammen, der wegen einer Kinderlähmung im Rollstuhl sitzen musste. Anlässlich der Begegnung tauschten die beiden Ehefrauen ihre Erfahrungen mit der Betreuung ihrer Männer aus.

Am 4. Oktober 1957 platzte die Nachricht vom erfolgreichen Start eines Satelliten durch die Russen in die Welt. Plötzlich wurde den Menschen klar, dass die Sowjetunion den Westen, zumindest in der Raketentechnik, überflügelt hatte. Die westlichen Börsen verloren den Kopf, und Panikkäufe setzten ein. Die Wirtschaft des Westens reagierte mit allgemeinem Pessimismus. Jetzt musste der Westen dem »Sputnik« etwas Ebenbürtiges entgegensetzen. Heims Feldantrieb hätte das sein können.

Doch zunächst musste Heim, am 17. Oktober, wieder einmal nach Hamburg in die Augenklinik von Dr. Heinsius. Der Augenarzt in Göttingen, der die Aufhellungstherapie überwachte, hatte das entsprechende Medikament schon im Mai abgesetzt. Dr. Heinsius stellte fest, dass sich nunmehr der Stoffwechsel im rechten Auge normalisiert habe und keine Druckschwankungen mehr auftraten. Er stellte eine geringe Lichtempfindlichkeit fest und glaubte, durch eine – allerdings sehr schwierige – Operation ein gewisses Maß an Sehkraft zu-

rückgewinnen zu können. Vorher müsste das Auge allerdings zwei Jahre lang stabil geblieben sein; und wie viel an Sehvermögen zurückkommen würde, konnte er nicht versprechen. Doch Heim war über diesen Befund sehr glücklich.

Die Tagung der GfW, die sich damals in Deutsche Gesellschaft für Raketentechnik und Raumfahrt (DGRR) umbenannte, fand vom 25. bis 27. Oktober 1957 in Frankfurt im Haus der Sparkasse statt. Bundesverkehrsminister Dr. Seebohm gab am 26. Oktober das Stichwort: »Die Zukunft gewinnt man nicht durch Rechnungsprüfung …« An der Tagung nahmen etwa 150 Fachleute teil. (Vermutlich war ich mit damals 20 Jahren der jüngste unter den Teilnehmern.) Die meisten Vorträge behandelten praktische Ergebnisse der Raketentechnik.

Gegen 17 Uhr wurde Heims Vortrag erwartet. Ich hatte mich rechts in die zweite Reihe gesetzt und beobachtete, dass vor mir ein Herr – anscheinend von der GfW – ein Tonband auf Empfang stellte. Der Saal war brechend voll. Inzwischen waren weitere 50 Zuhörer gekommen. Zum ersten Mal sah ich Burkhard Heim, wie er von seiner Frau langsam auf das Podium geführt, oder besser geschoben, und vor das Rednerpult postiert wurde. Alle hatten Mitleid mit dem hochgewachsenen Mann mit dem schönen, männlichen Gesicht, der so hilflos wirkte. Doch nach einigen Sekunden, als er mit einer klaren Stimme zu reden begann, beherrschte er die Situation, sprach überzeugend und druckreif, und seine Behinderung fiel keinem der Zuhörer mehr besonders auf.

Der Vortrag war zunächst rein theoretisch. Heim erklärte die Grundgedanken von Einsteins allgemeiner Relativitätstheorie, wobei mit einem Epidiaskop auf seine Anweisungen hin Formeln auf die Leinwand projiziert wurden. Er erklärte, warum Einsteins Ansatz erweitert werden müsse, weil dieser den Quantenbegriff nicht berücksichtigt hätte, und führte dann aus, wie bei Einführung der Quantisierung nicht nur im

phänomenologischen Teil, sondern auch im Strukturteil aus den einsteinschen Feldgleichungen nun Eigenwertgleichungen einer übergeordneten Sichtweise entstehen. Spätestens hier gaben es alle Hörer auf, weiter dem Vortrag zu folgen. Ich selbst hoffte, dass ich mir später alles nochmals vom Tonband anhören könnte, das mein Vordermann gerade bespielte.

Schließlich ging Heim zur Praxis über, und die Hörer wurden aufgrund der Fotos mit einer völlig neuen Experimentaltechnik konfrontiert. Zum Schluss seines zweistündigen Vortrags wies Heim auf die technischen Zukunftsmöglichkeiten hinsichtlich der Astronautik hin und dankte dem Publikum für die Aufmerksamkeit. Tosender Beifall brach los. Keiner hatte verstanden, aber alle hatten geahnt: Hier wurde ein neues Weltbild und einige seiner technologischen Konsequenzen vorgestellt. Einer der Veranstalter rief ins Mikrofon: »Das muss jetzt alles geheim bleiben!« Leute liefen zu Heim, um ihn sofort zu einer Pressekonferenz wegzuholen, und ich fragte den Herrn mit dem Tonband, ob ich eventuell eine Kopie des Bandes bekommen könnte, weil ich hier nichts verstanden hatte. Der Herr bot mir an, mit mir das Band zu überspielen, wenn ich ein zweites Tonband und -gerät herbeischaffen könnte. Das war allerdings aussichtslos, denn es war Sonnabend. Die Geschäfte in Frankfurt waren geschlossen, und am nächsten Tage wollte ich wieder nach Detmold fahren. Ich beließ es bei der Anfrage.

Am Abend stellte ich mich Heim, seiner Frau und seiner Mutter vor und wurde eingeladen, mit ihnen in ein Restaurant zum Essen zu gehen. Mit uns kamen der Freund von Heim, Horst Drusiner und Dr. med. Lothar Reinbacher, der Journalist bei der *Neuen Illustrierten* war.

Am nächsten Tag blieben Herr und Frau Heim noch zu Presseinterviews in Frankfurt. Ich fuhr mit Burkhard Heims Mutter mit der Bahn bis nach Kassel. Von hier aus fuhr ich nach Detmold und Frau Heim nach Northeim weiter. In

Detmold wurde ich verhaftet, weil man bei mir die in Frankfurt verschwundenen Tonbänder vermutete, was man mir allerdings nicht sagte.

Am Sonntag hatte Heim wissen wollen, wer den Vortrag aufgezeichnet hatte. Und weil ihn niemand um Erlaubnis zur Tonbandaufnahme gefragt hatte und außerdem jetzt eine große Geheimsache aus seinem Vortrag gemacht worden war, gab er die Zustimmung zu einer Großfahndung nach dem Tonband. Ob er sich für mich verbürgen könne, wurde er gefragt. Er kenne mich als einen Studenten, den er für völlig unschuldig hielte, gab er zur Antwort, doch verbürgen könne er sich natürlich nicht für mich. Und so wurde ich in die Fahndung mit einbezogen. Am darauffolgenden kommenden Montag kam ich wieder frei. Das Tonband hatte sich bei Franz Neher von der GfW gefunden. Der Ingenieur Edwin Schäfer teilte Heim am 2. November den Stand der Ermittlungen mit: »Ich komme gerade von einer VDI-Tagung zurück und möchte Ihnen gern noch etwas von Frankfurt berichten. Wir sind noch von 19.30 bis 22.30 Uhr im Polizeipräsidium gewesen (meine Stuttgarter Studenten fand ich nachts schlafend im Auto) und waren bei der Berichterstattung durch Herrn Neher zugegen. Sie werden dann wohl auch gehört haben, dass Neher die beiden Spulen so gegen 17.30 Uhr von einem ›Unbekannten‹ erhalten haben will, den er nicht genau beschreiben konnte. Die Polizei hatte nach Lage der Dinge keine Veranlassung mehr, der Sache weiter nachzugehen, obgleich eine restlose Aufklärung nicht gelang. Aus den Tatsachen jedoch, dass

a) Herr Neher Ihren Vortrag aufnehmen wollte, was ihm aber aus technischen Gründen nicht gelang,
b) dass er mir die Spulen in Stuttgart vorbeibringen wollte, ›wenn sie sich angefunden haben würden‹,
c) dass Herr Neher nur eine Spule hatte, obgleich er (wohl aus Gründen der Zweckmäßigkeit) immer von zweien

sprach, drängt sich mir die Vermutung auf, dass Herr Neher meine Spulen (wahrscheinlich dem Vorführer) mit dem Auftrag gab, sie zu Hause schnell zu kopieren (deshalb kann auch die junge Dame im Vorführraum niemand gesehen haben). Die Zeit hat dann nicht dazu gereicht, sodass die Geschichte auffiel; Herr Neher hatte nicht den Mut, die Sache aufzuklären, und fand keine bessere Erklärung als die obige. Wenn diese Hypothese stimmen würde, hätten wir es mit einer überlebensgroßen Eselei zu tun. Was halten Sie von dieser Erklärung? Ich hoffe nur, dass der junge Herr von Ludwiger den Schreck überstanden hat.«

Der Vortrag von Burkhard Heim wurde zur Sensation erklärt. *Die Welt* vom 27. Oktober 1957 brachte die Nachricht, dass Heim in einem »aufsehenerregenden Referat« brilliert habe. Und am 28. Oktober berichtete *Die Welt* ausführlicher: »Heim trägt einen schwarzen Meteorit aus dem Weltraum als Krawattennadel … Sein Gehirn muss das eines Einstein sein. Eine Stunde lang zeigte er nur Formeln an der Projektionsleinwand. Er spricht von kleinsten Flächen, sechs Dimensionen. Der Blinde redet von unfassbaren Dingen, und nicht nur die Garderobenfrauen verstehen nichts …« Und in der *Mainpost* vom 28. Oktober 1957 hieß es: »Burkhard Heim, von dem Wissenschaftler in Moskau, Washington, London und Paris glauben, er sei ein Genie wie Einstein, lebt in einer ›ganz anderen Welt‹. Sie hat nicht drei Dimensionen – so wie wir sie sehen –, sondern vielleicht sechs oder gar acht.«

Burkhard Heim erhielt vom Manager der United States Lines, Georges A. Mathieu, im September 1958 Fotos aus der französischen Zeitschrift *Arts* vom 24. September 1958, in dem ein Bild von einem 8 x 6 Quadratmeter großen Gemälde wiedergegeben wurde, das Jean Cocteau in einer Freskomalerei für die Innenwände einer der Hallen der Ausstellung

»Terre et Cosmos« in Paris angefertigt hatte. Es zeigt die Physiker Einstein, Newton und Kopernikus und als Krönung »das innere Auge von Heim« – den Namen »Heim« ausgeschrieben – neben den Physikern Lee und Yang und apokalyptischen Reitern.

Das Bild zeigt, dass Cocteau in Heim den neuen genialen Wissenschaftler sah, ebenbürtig mit den anderen Größen. Sein Urteil war mutig, um nicht zu sagen: unvorsichtig, denn noch konnte niemand Heims Gedanken in einer Fachzeitschrift nachlesen und überprüfen.

Die *Neue Illustrierte* brachte Mitte November 1957 eine längere Reportage über Burkhard Heim mit dem Titel »Der abenteuerlichste Weltraumplan«. In dieser Zeitschrift wurde auch ein Bild vom »Kontrabator« oder Wellentransformator gezeigt. Dr. L. Reinbacher bezeichnete das Gerät als den »geheimnisvollsten Apparat der Bundesrepublik«, und der Kommentar zum Foto lautete: »Das Wundergerät steht im Northeimer Laboratorium von Burkhard Heim. ›Heim nennt die Anlage Wellentransformator und will damit seine Theorie in der Praxis beweisen‹, berichtet Dr. Reinbacher. ›Ich durfte die Apparatur bei meinem zweiten Besuch fotografieren, weil inzwischen ein wichtiger Teil der Anlage abmontiert war. Wenn dem blinden Physiker der experimentelle Beweis für seine Hypothese gelingt, dann ist dieser Wellentransformator unendlich kostbarer als die streng geheim gehaltenen riesigen Atom-Zertrümmerungsanlagen der Großmächte.«

Gegenüber dem *Göttinger Tagblatt* erklärte Heim am 13. November 1957: »Mit Feldtheorien ist es eine kitzlige Sache. Es wird gefährlich, wenn sie sich in Abstraktionen verlieren. Dann kann man an sie eigentlich nur glauben oder nicht glauben. Ich will aber experimentell beweisen, dass ich recht habe.«

In derselben Woche brachte auch der *Stern* einen Bericht über Heim mit dem Titel: »Der Göttinger Physiker lebt von

seiner Blindenrente, aber seine Ideen können morgen Milliarden wert sein. Ausländische Konzerne reißen sich darum, doch Burkhard Heim lässt sich nicht kaufen.«

Die Experimente konnten noch nicht abgeschlossen werden. Heim hatte das gehofft und wollte bereits zum 6. Oktober 1957 Ergebnisse der Experimente auf dem Internationalen Astronautischen Kongress in Barcelona vorführen. Das hatte nicht geklappt. »Das Gerät konnte aus Geldmangel noch nicht völlig gegen Außeneinflüsse abgeschirmt werden, die das Experiment stören«, gab Heim dem Journalisten Jochen Raffert zur Erklärung, die am 17. November 1957 in der *Braunschweiger Presse* gebracht wurde. Raffert schreibt: »Das Projekt, an dem Heim arbeitet, ist eine Weltsensation Nr. 1«, und: »Als einen Kopf, der Einstein noch überragt, bezeichneten Weltraumexperten in Frankfurt den Raketenforscher Burkhard Heim.«

Und die *Alfelder Zeitung* vom 22. November 1957 berichtet: »Die Feuchtigkeit im Labor, das nicht isoliert werden kann, ist so stark, dass die Metalle oxydieren … Am ›Wellentransformator‹ wurde zehn Monate lang gebaut. Offizielle Behörden und wissenschaftliche Organisationen sind in die Förderungsbemühungen noch nicht eingeschaltet worden, da Heim betonte, er wolle nach Möglichkeit seine Arbeiten völlig unabhängig fortführen.«

Unabhängigkeit in der Forschung hat ihren Preis. Eine Forschungsförderung wurde nicht erteilt. Das verbreitet auch das *Hamburger Abendblatt* am 13. November 1957 über Heim, unter der Überschrift: »Kein Geld für blinden Weltraum-Forscher – Dies im Zeichen des Wirtschaftswunders«. Der Autor Dr. Klaus Bader verstand jedoch nicht, warum Heim kein Geld erwarten durfte: »Das gestiftete ›Betriebskapital‹ von 2920 DM hat dieser Apparat [der Wellentransformator, Anm. d. Verf.] verschlungen. Eine große deutsche Bank [in der Heinrich Heim während der Kriegszeit angestellt

Der erste Mitarbeiter von Heim ist Flugzeugingenieur Dietrich Goslich.

gewesen war, Anm. d. Verf.] schenkte ihm 2500 DM, ein Ingenieur 400 DM. Und eine arme Frau aus Stuttgart, die vom Schicksal des blinden Forschers gehört hatte, sparte sich einen 20-Markschein vom Munde ab. ›Sie wissen, dass Schwaben sparsam sind‹, schrieb sie ihm dazu, ›aber vielleicht gibt es auch in anderen Ländern sparsame Menschen, die Ihnen helfen, wenn sich schon die Minister nicht um Sie kümmern.‹

Heims Mitarbeiter Goslich: ›Ich würde gerne auf eine Karriere verzichten. Aber ich kann meinen Eltern nicht länger auf der Tasche liegen. Ich würde trotzdem hier bleiben, wenn wir wenigstens die Aussicht hätten, dass wir unsere Forschungen in absehbarer Zeit fortführen könnten.‹«

In den 1950er-Jahren war es üblich, dass Ingenieure nach der Ausbildung in die USA gingen. In der Bundesrepublik ar-

beiteten damals 270 000 Ingenieure, aber 50 000 weitere hätte man gebraucht. In den USA kamen 136 Ingenieure auf eine Million Einwohner, in der Sowjetunion waren es 289 und in Europa nur 67. Deutschland bildete in Universitäten und Hochschulen rund 13 000 Ingenieure aus; das waren 5000 zu wenig. 1957 verdiente ein wissenschaftlicher Assistent nur 500 DM, in den USA hingegen das Doppelte bis Dreifache. So war es kein Wunder, dass zwischen 1955 und 1965 allein 20 000 Ingenieure auswanderten. Der technische Nachwuchs wurde in Deutschland jährlich mit rund einer Milliarde DM gefördert, in England (auf DM umgerechnet) mit zwei Milliarden und in den USA mit 20 Milliarden (Volbracht 1957).

Heim meinte zur geplanten Reise Goslichs in die USA am 30. Oktober 1957 in der *Kassler Post*: »›Ich kann ihm kein Gehalt bieten, ihm also auch nicht übel nehmen, wenn er zusagt. Aber sein Weggang wäre ein unersetzlicher Verlust für mich. In vieler Hinsicht.‹ Heim erhält von dem 28-jährigen Hamburger Ingenieur Hans-Dietrich Goslich besondere Hilfe in dessen Eigenschaft als Flugzeugtechniker, Zeichner, Tischler, Schlosser und Schweißer.«

Am 14. November 1957 titelt das *Pinneberger Tageblatt* über Dietrich Goslichs bevorstehende Ausreise: »Im Januar nach den USA« und weiter: »Goslich ist Fachmann für Aerodynamik und Statik im Flugzeugbau. Er ist vor einigen Jahren in der Fachwelt bekannt geworden, als er einen neuartigen Hubschrauber konstruierte, der inzwischen vom Deutschen Museum in München erworben wurde.«

Um Heim die Arbeitskraft seines Mitarbeiters Goslich zu erhalten, entschloss sich der *Stern*, ihm 20 000 DM zu spenden, mit denen er Goslich für die nächsten Jahre in Deutschland halten konnte. Am 16. November 1957 unterzeichneten die Herren Bucerius und Streitberger vom *Stern* einen Vertrag mit Burkhard Heim. Im Anschreiben an Heim heißt es: »Im Anschluss an unsere heutige Besprechung zwischen Ih-

nen, Herrn Goslich, Herrn Streitberger und mir, teile ich Ihnen Folgendes mit: »Der Henri Nannen Verlag sichert Ihnen für die Dauer des Jahres 1958 ein monatliches Fixum von 500 DM zu, das Sie als wissenschaftlicher Berater des Verlages beziehen.

Außerdem stellt Ihnen der Verlag zur Erfüllung Ihrer Aufgaben einen Betrag bis zu 5000 DM zur Anschaffung der erforderlichen Apparate zur Verfügung, den wir nach Beschaffung der Apparate durch Rechnungen zu belegen bitten …«

Man versuchte, von Goslich Näheres über Heims geheime Apparate und ihre Funktionsweise zu erfahren. Dietrich Goslich sagte dann jeweils, er habe immer wieder abgewehrt, wenn ihm Heim Einzelheiten seiner Überlegungen und Forschungsergebnisse habe mitteilen wollen. »Was ich nicht weiß«, sagte Goslich dann, »kann ich auch nicht verraten.«

Nachdem am 13. November das *Hamburger Abendblatt* über die schwierige finanzielle Situation von Heim berichtet hatte, trafen wenige Stunden nach der Veröffentlichung bei der Zeitung mehrere Spenden ein, sodass sie am 16. November berichten konnte: »Die Firma VALVO spendet Heim ein Magnetron. Großzügige private Spender sichern weitere Forschungen. Goslich kann bezahlt werden. Heim: ›Ich habe nicht geglaubt, dass ich so viel Anteilnahme für unsere Arbeiten finden würde. Ich möchte allen danken, von ganzem Herzen danken, die uns ihre Hilfe zugesagt haben.‹«

Der Besitzer einer Weinkellerei, Johann Schenk, wendete sich am 15. November 1957 an Heim: »Eine Illustrierte sowie das Fernsehen informierten mich über Ihre Existenz und vor allem über Ihre wissenschaftlichen Arbeiten.« Um diese zu fördern, sandte Johann Schenk 1000 DM an Heim, und ein Herr Gottlieb Pfeiffer aus Wildbad (Schwarzwald) spendete ihm am 30. Dezember 1957 ebenfalls 1000 DM.

Der Rektor der Georg-August-Universität Göttingen, Professor W. Weber, teilte Heim am 20. Dezember 1957 mit, dass

ein Herr Walter Riedinger aus Bremen der Göttinger Universität einen Scheck über 1000 DM geschickt habe, mit der Bitte, »diesen Betrag zur Förderung Ihrer Arbeiten zu verwenden. Wie Herr Riedinger mir schreibt, hat er in den Zeitungen über Ihre Arbeiten gelesen und möchte Ihnen gern helfen.«

Zu den größeren Spendern zählte auch die Firma Hackländer GmbH aus Kassel, die Heim 500 DM überreichte. Rührend sind auch Briefe von Schülern, die ihr Taschengeld zusammenlegten, um Heim etwas zu helfen. Die Schüler der Klasse 5b der Kasseler Leimbornschule sammelten 5 DM, um sie Heim zu spenden. Alle Schüler und die Lehrerin unterschrieben den mit Zeichnungen umrahmten Brief am 20. Dezember 1957. Und geradezu erschütternd war ein Angebot des zu hundert Prozent Kriegsinvaliden Werner Stahl aus Südwinsen, der Burkhard Heim eines seiner Augen anbot.

Dieser hatte bis Mitte November 1957 wegen der ständigen Anfragen von Rundfunk, Fernsehen, Wochenschau und Presse, die ihn interviewen wollten, keine freie Minute mehr. Es war ihm kaum mehr möglich, ein Privatleben zu führen. Am 5. November wurde er vom Norddeutschen Rundfunk interviewt, am 11. November trat er in der UFA-Wochenschau auf, und am 14. November war er im Ersten Deutschen Fernsehen zu sehen. »Science et Vie« bat ihn am 25. November um ein Interview.

Gleich nach seinem Vortrag am 29. Oktober bat ihn Kölle von der DGRR, möglichst umgehend sein Vortragsmanuskript zum Druck einzureichen. Das war Heim nicht möglich. Denn er hatte zwar die Formeln aufschreiben lassen, aber sonst eine freie Rede gehalten. Nun hätte er innerhalb einiger Wochen den gesamten Vortrag neben den Verpflichtungen zu Interviews diktieren und ins Reine schreiben lassen müssen.

Doch die Schriftleitung der DGRR (Kölle) drängte Heim nochmals, schnellstens ein Manuskript einzureichen. Am 18. November schrieb Kölle: »Da wir laufend, wie auch Herr

Dr. Sänger, von behördlichen und industriellen Stellen um ein Urteil über Ihre Arbeiten gebeten werden, dürfen wir Sie heute nochmals dringend bitten, uns schnellstmöglich Unterlagen über Ihre Arbeiten zur Verfügung zu stellen, die etwa Ihrem Vortrag in Frankfurt entsprechen.

Wir können diese Anfragen, bei denen es um Ihre finanzielle Unterstützung geht, leider nicht beantworten, da uns jegliche Unterlagen fehlen. Es ist also in Ihrem ureigensten Interesse, uns baldmöglichst konkrete Unterlagen zukommen zu lassen.

Wir wollen Ihnen sehr gerne helfen, können dies aber nur aufgrund der schriftlichen Unterlagen, die alleine eine Beurteilung erlauben.

Wir sehen Ihrer Rückäußerung gerne entgegen und schließen mit den besten Wünschen für Sie und Ihre Gattin mit freundlicher Begrüßung … DGRR-Sekretariat.«

Doch Burkhard Heim konnte den angesetzten Abgabetermin beim besten Willen nicht einhalten, denn am 25. November wurde er in der Würzburger Ohrenklinik des Luitpold-Krankenhauses erwartet. Die Rektorin Anna-Maria Ahrend hatte Heim auf den Ohrenspezialisten Professor Horst Wullstein in Würzburg aufmerksam gemacht. Heim suchte ihn sofort auf, und Professor Wullstein entschied sich, zuerst die Operation des rechten Ohres vorzunehmen, weil dort wegen des völlig fehlenden Trommelfells ständig Infektionsgefahr bestand.

Die Operation wurde am 28. November von diesem Spezialisten für komplizierte Mikroskopoperationen, Professor Wullstein, vorgenommen. Sie war für Burkhard Heim recht unangenehm, weil eine Narkose, ebenso wie bei der Augenoperation, nicht gut möglich war, und er daher nur eine Lokalanästhesie erhalten hatte. Am 29. November musste nochmals operiert werden, weil Verwachsungen der Gehörknöchelchen festgestellt worden waren.

Die Heilung erfolgte gut und rasch. Das eingesetzte Hautstückchen hatte sich schnell in Trommelfellgewebe umgesetzt und seine Funktion aufgenommen. Der Erfolg dieser Operation war verblüffend. Heim besaß nun ein völlig neues Mittelohr und Trommelfell. Das Gehör war jedoch noch nicht zurückgekommen, weil der akustische Kontakt mit dem Innenohr wegen des eitrigen Prozesses noch nicht hergestellt werden konnte. Das sollte erst nach der völligen Ausheilung im April des kommenden Jahres durchgeführt werden. Dann sollte das Ohr erneut geöffnet werden, um den akustischen Kontakt mit dem Innenohr wiederherzustellen, und im Herbst 1958 sollte dann das linke Ohr operiert werden.

Am 12. Dezember 1957 brachte die Illustrierte *Frau im Spiegel* einen längeren Bericht über Heims Leben. Die Journalisten hatten ihn einen ganzen Tag »bis spät in die Nacht« interviewt und zogen unter anderem folgendes Fazit:

»1. Worte allein vermögen es nicht, den Eindruck dieser ungewöhnlichen Forscherpersönlichkeit wiederzugeben.
2. Als Laie steht man wie gebannt vor der Ungeheuerlichkeit seiner Theorie und ihrer unabsehbaren Auswirkungsmöglichkeit auf die gesamte Menschheit.
3. Es ist kaum fassbar, dass Burkhard Heim ganz auf sich selbst angewiesen ist.

›Heims Theorie überflügelt selbst Einstein‹, lautet die Schlagzeile einer maßgeblichen flugtechnischen Zeitschrift in England.«

In Punkt 3 des Artikels kommt zum Ausdruck, dass diese Zeitschrift, wie auch die meisten anderen, mit den Spielregeln der Wissenschaft nicht vertraut war, sonst wäre sie nicht so erstaunt gewesen, dass Heim keinerlei Forschungsförderung erhalten hatte. Wer nicht in Fachzeitschriften kundtut, woran er arbeitet und was seine Theorie ist, kann nicht auf irgendeine im Wissenschaftsbetrieb übliche finanzielle Hilfe rechnen. Das hatte sich Heim selbst so ausgesucht! Die DGRR war ja

auch durchaus bereit, Hilfe zu vermitteln, wenn sie schriftliche Unterlagen von Heim bekommen hätte. Vielleicht hätte Heim der DGRR seine momentane Situation schildern und um eine Verschiebung des Abgabetermins bitten sollen. Aber das war wohl Heims Charakter, der sich bereits in der Schule dadurch gezeigt hatte, dass er niemals auf Druck von außen eine Arbeit tun mochte.

Der *Stern* hatte Anfang November 1957 in einem großen Artikel über Heim die Frage aufgeworfen: »Steht den Deutschen ein ›neues Weltbild der Physik‹ bevor?« Daraufhin fragten natürlich viele Journalisten bei der Universität Göttingen an, ob das stimme. Der *Münchner Merkur* gab am 30. November 1957 die Erfahrungen seiner Journalisten wieder: »Im 2. Physikalischen Institut der Göttinger Universität kennt man offiziell den Namen Heim nicht. Direktor ist der weltberühmte Atomphysiker Professor Arnold Flammersfeld. Und das örtlich zuständige niedersächsische Kultusministerium, das auf Burkhard Heim aufmerksam gemacht wurde, bedauerte aufrichtig, nichts unternehmen zu können, weil alle Etatmittel für die Universität bereits vergeben seien. Flammersfeld beispielsweise erhielt jedoch eine Million DM für einen Kaskadengenerator, aber für Sonderfälle lasse sich einfach kein Geld auftreiben.«

Knapp zwei Wochen nach dem Frankfurter Vortrag verhandelte bereits eine Gruppe amerikanischer Experten mit der in Northeim tätigen Gruppe Heims und bot zunächst D. Goslich einen Vertrag an. »Wir könnten sofort ins Ausland reisen, so viele finanziell glänzende Angebote gibt es«, meinte Burkhard Heim auf die Frage, wie lange sie noch so primitiv weiterarbeiten wollen. »Wir bleiben hier, bis wir mit der Forschung fertig sind. Vielleicht ist man bis dahin etwas hellhöriger geworden. Noch leiden wir keine Not, und noch können wir warten.«

In der Zwischenzeit hatte der Veranstalter der Frankfurter DGRR-Tagung, Helmut Göckel, den von ihm vorgeschlagenen

Weg einer Institutsgründung weiter beschritten. Er schrieb an Burkhard Heim, dass technische Entwicklungen »sein Metier« seien. Göckel bemühte sich, Spendengelder für Heims Arbeiten zu beschaffen. Im Dezember 1957 schrieb Göckel an den Ministerpräsidenten von Hessen, Zinn, er wolle ein »Forschungsinstitut für Kontrabarik« in Wiesbaden gründen: »Ich darf eingangs bitten, das gesamte Projekt vertraulich zu behandeln, weil östliches und westliches Interesse bereits und in unerfreulicher Weise bekannt wurde und andererseits das geistige Eigentum des in Neuland eingebrochenen Forschers unbedingt erhalten werden muss … Inzwischen ist durch das Auditorium des letzten Fachkongresses der Raumfahrtwissenschaftler in Frankfurt die sensationelle Tat Heims positiv bewertet und von der Fachpresse der ganzen Welt als Ausbruch eines neuen Zeitalters beurteilt worden. Das beste Zeugnis allerdings erhielt Heim dadurch, dass an ihm Menschenraub-Versuche verübt wurden, sodass er einen Kriminalbeamten als ständigen Logisgast zu seiner persönlichen Bewachung erbat und erhielt.«

Dann erklärte Göckel, was Heim in seinen Versuchen nachweisen wollte, und nannte zur Konkretisierung des Projekts folgende Voraussetzungen:

»a) völliges Geheimhalten aller Arbeiten,
b) monatliche Honorare für vier Personen,
c) Wohnräume für vier Familien und zwei bis drei Laborräume, einbruchsicher,
d) Instrumentarium, z. B. aus Spenden der Industrie.«

Anfang Januar 1958 teilte Heim Göckel mit, dass er im Dezember eine Ohrenoperation gehabt hatte und daher weder einen Kurzbericht noch ein längeres Manuskript hätte schreiben können. Für den Ministerpräsidenten wollte er die Abschrift eines Gutachtens von Professor Karl Schütte amtlich beglaubigen lassen und sie Göckel demnächst schicken. In

dieser Erklärung vom 30. Dezember 1957 schrieb Karl Schütte (ehemals ordentlicher Professor für Astronomie an der Universität Wien), dass Heims Theorie den Sinn hat, »die im heutigen Weltbild der Physik bestehenden Risse zwischen der Relativitätstheorie und der Quantentheorie zu beseitigen und die Phänomene in einheitlichem Zusammenhang zu beschreiben. Die sich aus seiner Theorie ergebenden Konsequenzen weisen auf ein völlig neues Antriebsprinzip hin, das für Fahrzeuge, insbesondere für Weltraumfahrzeuge, von größter Bedeutung werden kann. Eine vollständige Bestätigung durch das Experiment würde völlig neue, heute noch nicht übersehbare Perspektiven für die Fahrzeugtechnik eröffnen.

Es liegt daher meines Erachtens ein allgemeines und vielseitiges Interesse vor, dass die theoretischen als auch die bereits begonnenen experimentellen Untersuchungen energisch weitergeführt werden und dass eine sich eventuell für später anbahnende technische Entwicklung rechtzeitig aufgenommen wird.

Hierfür kann ich Herrn B. Heim nur die notwendige Unterstützung und einen vollen Erfolg wünschen.«

Der Ministerpräsident von Hessen konnte ebenso wenig wie der Verteidigungsminister aus seinem Amt heraus Finanzhilfen erteilen, sondern verwies wie dieser auch Göckel an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Kurz nach Heims Frankfurter Vortrag hatte sich ein Dr. Krüger sogar an den Bundespräsidenten Heuss gewandt, mit der Bitte, Heims Arbeiten zu unterstützen. Am 6. Dezember 1957 antwortete ihm das Bundespräsidialamt, »dass der Herr Bundespräsident an der Vergebung von Bundesmitteln zur Förderung von Forschungsarbeiten nicht beteiligt ist«, und wies ebenfalls auf die DFG hin: »Soweit wir feststellen konnten, hat Herr Heim bisher noch keinen Antrag auf Bewilligung von Mitteln zur Finanzierung seiner Forschungsarbeit an die DFG gerichtet. Auch von anderer interessierter Seite ist offenbar ein solcher

Antrag zugunsten der Forschungsarbeit des Herrn Heim noch nicht an die DFG gerichtet worden.«

Auch bei der DFG hätte er die theoretischen Grundlagen offenlegen müssen, weil die DFG Gutachter von den Hochschulen zur Prüfung des Antrags auf Fördermittel hätte befragen müssen, um die wissenschaftliche Seriosität der heimschen Unterlagen bestätigen zu lassen. Man wollte Heim durchaus helfen, war aber durch die allgemeinen Vorschriften an gewisse Regeln gebunden.

Die *Abendpost* in Hannover stellte am 16. Januar 1958 fest: »Endlich will man etwas für Erfinder Heim tun! Der niedersächsische Kultusminister Richard Langeheine teilte dem Landtag in Hannover am Mittwoch [15.02., Anm. d. Verf.] mit, dass er eine Untersuchung über die Verwendungsmöglichkeit der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten des blinden Göttinger Diplom-Physikers Burkhard Heim angeordnet habe. Dadurch sollte die Möglichkeit geschaffen werden, Heim öffentliche Mittel zur Fortführung seiner Forschungsarbeiten zur Verfügung zu stellen …

Das niedersächsische Kultusministerium hat sich im Zusammenhang mit der im Landtag gestellten kleinen Anfrage mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Verbindung gesetzt, damit die Möglichkeit geprüft wird, dem blinden Physiker Heim, der bedeutende Entdeckungen auf dem Gebiet der Raketentechnik gemacht haben soll, Unterstützung zu gewähren. Die DFG hat nach einer Mitteilung des Ministeriums vom Mittwoch an Herrn Heim die Aufforderung gerichtet, einen Antrag auf eine entsprechende Prüfung seiner Forschungsergebnisse durch die Forschungsgemeinschaft zu stellen. An der Überprüfung würde auch das Bundesatomministerium beteiligt sein.«

Aber auch der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft wäre durchaus bereit gewesen zu helfen, wie aus einem nochmaligen Schreiben der DGRR an Heim hervorgeht. Ko-

elle schrieb am 16. Januar 1958 an Heim: »Wir hoffen, dass Sie Ihre Operation gut überstanden haben und inzwischen auch dazu gekommen sind, die Abfassung Ihres Manuskriptes vorzunehmen.

Wir würden Ihnen empfehlen, dieses Manuskript (möglichst mit einem Durchschlag) baldmöglichst an uns zu senden, damit eine Beurteilung Ihrer Arbeiten möglich wird.

Wir erhielten jetzt ein Schreiben des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, der Ihnen eine Forschungsbeihilfe zukommen lassen will. Dazu sind aber ein Gutachten und Antrag unserer Gesellschaft notwendig.

Gerne wollen wir Ihnen helfen, können dies aber nur, wenn Sie uns Ihr angekündigtes Manuskript zusenden.

In der Hoffnung, bald wieder von Ihnen zu hören, verbleiben wir mit den besten Empfehlungen an Ihre Gattin …«

Auf dem Brief wurde von Heinrich Heim vermerkt, dass der Brief am 18. Februar 1958 beantwortet wurde und »Manuskript wird gegenwärtig vorbereitet«. Ob ein Manuskript und wann abgeliefert wurde, ist mir unbekannt.

Der *Stern*-Verlag, vertreten durch Dr. Hennenhofer, schickte Heim am 30. Januar 1958 einen geänderten Vertrag, wonach Goslich direkt 500 DM und Heim 1000 DM monatlich gezahlt werden sollten. Seine Beratertätigkeit trat Heim am 13. Mai an, indem er für den *Stern* den Flugapparat eines gewissen Herrn Olmes beurteilte, der mithilfe eines elektrischen Antriebs funktionieren sollte, was Olmes aber nicht demonstrieren konnte. Olmes wollte sich sein Projekt vom *Stern* finanzieren lassen.

Hätte sich Heim auf eine Überprüfung durch andere Physiker eingelassen, so wäre wohl seine Förderungswürdigkeit festgestellt worden. Allerdings hätte dann auch die Gefahr bestanden, dass andere als er die technologischen Möglichkeiten ausgebeutet hätten. Den von ihm vorhergesagten kontrabarischen Effekt wollte Heim aber unter allen Umständen

selbst nachweisen und erst danach entscheiden, ob und wie er sich um weitere Finanzmittel bemühen sollte. Heim präzisiert diese Situation in einem Brief an Alfred Ott am 13. Januar 1960 folgendermaßen: »Es gibt durchaus private und auch staatliche Institutionen, von denen wissenschaftliche Forschungsarbeiten finanziert werden, wie z. B. die Deutsche Forschungsgemeinschaft usw., doch müssen Sie dann Ihre Gedanken in allen Einzelheiten bekannt geben. Das bedeutet aber noch nicht, dass Ihre Arbeit tatsächlich finanziert wird, denn die Finanzierung wiederum hängt von der Meinung, oft wohl auch vom guten Willen, der verschiedensten Gutachter ab. Wenn auch nur einer dieser Herren sagt, er könne diese Arbeit nicht beurteilen, so kann man in der Regel mit einer Ablehnung rechnen.«

Noch ahnte Heim nicht, dass auch der erste Nachweis nicht ohne erhebliche Investitionen in Apparaturen und Personal zu haben war.

KAPITEL 9

Elektrische und elektronische Bastelarbeiten

Die Philosophin Professor Hedwig Conrad-Martius, Schülerin von Edmund Husserl, ging davon aus, dass man Heims Gedanken in Veröffentlichungen nachlesen könnte. Heim klärte sie darüber auf, dass noch nichts publiziert sei, und bot an, sie bei seiner nächsten Reise nach München im Februar 1958 in Starnberg zu besuchen. Gemeinsam mit Dietrich Goslich und seiner Frau waren sie dann Gäste bei Professor Conrad-Martius. Burkhard Heim war erstaunt, wie viel sie von ihm wusste. Die Gespräche waren extrem anregend und für beide Seiten von äußerster erkenntnistheoretischer Wichtigkeit.

Hedwig Conrad-Martius hatte im Jahre 1954 ein wesentliches Buch, *Die Zeit*, geschrieben (Conrad-Martius 1954) und 1957 ein Werk *Der Selbstaufbau der Natur*, das Heim gelesen hatte. Auch das Buch *Das Lebendige – Die Endlichkeit der Welt – Der Mensch*, drei Dispute, die sie mit Dr. Curt Emmerich (besser bekannt unter seinem Pseudonym Peter Bamm) geführt hatte, waren Heim bekannt.

Conrad-Martius brachte den Entelechie-Begriff aus philosophischer Sicht in die Naturbetrachtung ein. Unter Entelechie wird ein transmaterieller, ordnungsstiftender Faktor verstanden. Entelechie weist eine transräumliche und transzeitliche Beschaffenheit auf. Sie ist eine Wirkmächtigkeit, die nicht blind wie die physischen Naturkräfte, sondern sinnentsprechend wie eine menschliche Handlung ist.

»Was immer in entelechialer Weise zur Entstehung kommt, hat den Plan oder den Vorentwurf zu dieser Entstehung ›energetisch‹, d. i. nicht nur als wirkfähige, sondern auch auf die Verwirklichung seiner selbst hindrängende Potenz in sich.«

Das Ausschlaggebende bei entelechialer Kausalität liegt in dem streng zu nehmenden Abzielen auf die Wirkleistung. Entelechiale Ursache ist »Zielursache«. Der Vermittler zwischen einem metaphysischen Plan und der Materie müsste ein reales Etwas sein. Conrad-Martius: »Die betreffenden Felder selber könnten schon Gebilde sein, die gar nicht mehr nach den Gesetzen unseres gewöhnlichen dreidimensionalen Raumes gestaltet sind. Sie könnten schon selbst einer mehr als dreidimensionalen Raumstruktur angehören.« (Conrad-Martius 1951, S. 58)

Die Philosophin hatte vom Konzept einer sechsdimensionalen Welt bei Heim gehört und nun vermutet, dass der Vermittler zwischen der Ideenwelt und der Physis eine der neuen Dimensionen von Heim sein könnte. Allerdings war Heims Interpretation der entelechialen Dimension etwas anders als die platonistische. Er interpretierte sie im Sinne strukturierter Informationspotenziale. Außerdem war Conrad-Martius bei der philosophischen Analyse der Zeit noch auf eine weitere Forderung nach einer zusätzlichen zeitlichen Dimension gestoßen.

Das Rätsel der Zeitlichkeit konzentriert sich in der fixen Gegenwartsstelle. In ihr begegnet sich das Transzendentale mit dem Realen. Die Welt tritt in ihr unablässig neu ins Dasein. Die reale Zeitbewegung ist Seinsbewegung, d. h. Bewegung von einem Seinsquant zum anderen, sagt Hedwig Conrad-Martius. Die Dauer des Seinsquants ist nicht genau definiert, sie setzt sich aus der Erinnerung von dem gerade Erlebten und aus dem Erwarten des in unmittelbarer Zukunft erst Kommenden zusammen.

Der Gedanke einer immerwährenden Neuschöpfung des Seienden in seinem Sein ist philosophisch nicht völlig abwegig, meint Conrad-Martius (*Die Zeit*, S. 219), und sie untersucht, wie die Potenzgründe die Welt immer neu aktualisieren.

»Die ›Bahn‹, auf der die grundlegenden Weltpotenzen herbeikommen, müsste als eine weitere Dimension vorgestellt werden, die zu den Dimensionen des totalen Weltraums hinzukommt …

So stehen wir vor der Notwendigkeit, einen unaufhaltsamen Bewegungsprozess in einer Dimension bloßer Potenzialität anzunehmen. Ohne eine solche wäre die reale Seins- und Zeitbewegung der empirischen Welt nicht zu begründen …

Es gibt hier kein ›es war‹ und ›es wird sein‹, aber auch kein nur momentanes ›jetzt‹.«

Das führe zu einer geschlossenen »Überzeit«-Linie, deren Weltdauer ewig oder »äonisch« ist. Auch die Raumzeit ist von einem »Äon« eingeschlossen. Die äonische Zeitraumbewegung begründet die empirische Zeitbewegung: »In diesem Bewegungsschnittpunkt zwischen überphysischer Raumzeit und physischem Weltraum geschieht fortgesetzt die grundlegende Gesamtaktualisierung der Welt nach Wesen und Sein, woraus sich das je reale Gegenwartsjetzt ergibt. Es handelt sich um die ständig neu vollzogenen Verwirklichungsakte der Welt kraft der aktiv erzeugenden Aktualisierungspotenzen aus den passiven materialen Ermöglichungsgründen …

So wie die Welt je und je in die Aktualität hineingeholt wird, versinkt sie je und je in die Potenzialität.« (Conrad-Martius 1954)

Hedwig Conrad-Martius suchte nach physikalischen Theorien, in denen mehr als drei räumliche und eine zeitliche Dimension angenommen werden. Zwar fand sie in der fünfdimensionalen einheitlichen Feldtheorie von Kaluza und Klein eine zusätzliche Dimension, doch die Autoren »versteckten« ihre Dimension sofort wieder in ganz kleinen, nicht messba-

ren Raumbereichen, sodass man nur mathematische Aussagen, aber keine ontologischen machen konnte. (So machen es übrigens die Superstring-Theoretiker noch heute, die mit sieben oder acht zusätzlichen Dimensionen arbeiten). Heim bezeichnete seine zwei zusätzlichen Wertevorräte dagegen als ausgedehnte, nicht »eingerollte« (oder kompaktifizierte), wirklich vorhandene Weltdimensionen. Was sie bedeuteten, darüber hatte er sich noch nicht viele Gedanken gemacht. Sie waren aber bei seiner einheitlichen Feldtheorie aus mathematischen Gründen notwendig geworden.

Hedwig Conrad-Martius schlug Heim nun vor, die fünfte Weltkoordinate als »entelechial« zu bezeichnen und die sechste als »äonisch«. Beide Dimensionen mussten imaginär sein, so ähnlich wie die Zeit. Sie sollten auf Raumzeit-Ereignisse »organisierend« einwirken können, und zwar durch Wirkungsprinzipien, die Heim allerdings noch aufsuchen musste. Wenn sich materielle Strukturen organisieren sollten, müssen die Möglichkeit und die Zielvorgabe zugleich umgesetzt werden. Dazu ein Beispiel: Dass es sich bei den zusätzlichen Dimensionen x_5 und x_6 um Organisationspotenzen handeln müsste, hatte Heim bereits in den physikalischen Wechselwirkungsprozessen erkannt. Fortan fasste Heim die fünfte Koordinate als organisierend und die sechste als diese in der Zeit steuernd auf. Allerdings kann man beide nicht streng in ihrer Bedeutung aufteilen, weil sie immer gleichzeitig wirken. Denn alle diese Prozesse sind mit einer Änderung der Organisation bzw. Qualität verbunden, daher konnte er dem Vorschlag von Conrad-Martius zustimmen. Wie die Organisationmuster in materielle Prozesse einwirken können, das wurde Heim erst viele Jahre später klar, als er die geometrischen Elementarteilchen-Strukturen errechnete und dabei »Aktivitätenströme« (oder, wenn diese den Raum schneiden, Gravitonen) entdeckte, welche in der Lage sind, die Statistik mikrophysikalischer Quantenzustände der Materie zu verändern.

Weil Heim nichts publizierte, gab es viele Skeptiker, die meinten, er habe in Wahrheit überhaupt keine vernünftige Theorie, und seine Versuchsanlagen seien nur »potemkinsche Dörfer«. Heim wolle sich nur Ruhm und Geld verschaffen und setze dazu sehr geschickt seine schwere Verwundung ein. Solchen hinter vorgehaltener Hand geäußerten Vorwürfen trat Hanns J. Wiechers in Deutschlands größter Wochenzeitung *Das Grüne Blatt* am 16. Januar 1958 entgegen: »Der ihm nur ein einziges Mal gemachte Vorwurf, er sei ein auf Ruhm bedachter Fantast, wurde sofort von seinem Lehrer, Professor Dr. Freiherr von Weizsäcker, entkräftet: ›Burkhard Heim war mein aufgeschlossenster und vielversprechendster Schüler.‹«

Dem Freiherrn von und zu Massenbach berichtete Heim über die Methoden seiner theoretischen Arbeit in einem Brief vom 2. September 1960: »Wenn man auf diesem Gebiete arbeiten will, so gleicht man einem Doppelwesen, das aus Intuition und exaktem Denken besteht. Beide Instanzen müssen sich das Gleichgewicht halten. Überwiegt das exakte Denken sehr stark, dann entsteht derjenige Typ des Wissenschaftlers, der zwar ein ausgezeichneter Analytiker ist, aber kaum imstande sein dürfte, eigene Ideen zu produzieren. Überwiegt dagegen die Intuition, dann kommt es zur Ausbildung des fantasievollen, begeisterten Schwärmers, der zwar Ideen hat, aber aus ihnen nichts machen kann …«

Im Gegensatz zu den meisten der heutigen Physiker ließ sich Heim von seiner Intuition und Fantasie leiten, die ihm bei den richtigen mathematischen Approximationen und Beurteilung physikalischer Verhältnisse und Zusammenhänge halfen. Die Experimente mit der bisher entwickelten Versuchsanordnung gab Heim auf, und er entwarf eine neue, die einen wesentlich höheren Wirkungsgrad aufweisen sollte. Es wurde nun erforderlich, ein Magnetron zur Erzeugung von Drei-Zentimeter-Radarwellen zu verwenden, für das eine

Vorschaltung gebaut werden musste. Zum Nachweis des Effekts benötigte man ein hochverstärkendes Messgerät.

In Hamburg hatte Heim seinen Mitarbeiter und Freund Dieter Goslich. Der hatte ihm schon viel bei der Herstellung des Wellengenerators geholfen. Nun sollte er elektronische Geräte entwickeln, was den Flugzeugbau-Ingenieur überforderte. Da der *Stern* Heim für seinen Mitarbeiter für zwei Jahre monatlich 1500 DM gespendet hatte, konnte Goslich seinen Freund Jochen V., der Elektronikingenieur war, als Unterauftragnehmer für diese Arbeiten einsetzen und finanzieren. Heim gab also an diese Gruppe in Hamburg den Auftrag, ein verbessertes Messgerät zum Nachweis von Gravitationswellen zu entwickeln. Doch die Arbeiten kamen nicht voran. Daher wollte Heim die Entwicklung diese Geräts selbst »in die Hand« nehmen, d. h., einen professionellen Hersteller dafür suchen. Immer wieder drängte Heim seinen Freund, ihm mitzuteilen, wie weit die Arbeiten denn nun gediehen seien.

Auf Veranlassung von Helmut Göckel wurde am 23. Februar 1958 das Forschungsinstitut für Dynamische Kontrabarie und Astronautik e.V. mit Sitz in Wiesbaden gegründet. Geschäftsführer war Dipl.-Ing. Helmut Göckel, Vorsitzender Dipl.-Phys. Burkhard Heim und Laborchef Ing. Dieter Goslich. Mitglieder waren die Eltern und Frau Heim sowie Frau Göckel.

Dieter Goslich konnte Heim am 6. April mitteilen, dass der Finanzkaufmann Wolfgang Essen in Übereinkunft mit dem Flugzeugbauer Ludwig Bölkow sich grundsätzlich bereit erklärt hätte, Heim zu helfen. Man war sich allerdings noch nicht über den Umfang, die Zeitdauer und das Wie im Klaren. Am 21. Juli 1958 machte Bölkow Burkhard Heim folgenden Vorschlag: »Herr Essen und ich haben die Satzungen des e.V., die uns Herr Goslich übersandt hat, studiert und sind der Meinung, dass der einfachste Weg einer Unterstützung da-

durch gefunden werden könnte, dass Herr Essen und ich dem Verein beitreten und monatlich einen Zuschuss geben.«

Bölkow wollte noch die Firmen Messerschmitt und Heinkel für die Förderung Heims interessieren. Weil ein Umzug von Stuttgart nach Ottobrunn bei München bevorstand, verzögerten sich weitere Entscheidungen in Sachen Heim. Göckel informierte Heim über seine Beziehungen zu Bölkow (am 18.8.1958): »Bölkow ist der Einzige, der für die neue Luftwaffe baut. Ich habe beste Verbindungen über Bonn, Bundesverteidigungsministerium, zu Bölkow.«

Die Hamburger Gruppe versuchte derweil, so gut es ging die georderten elektronischen Geräte herzustellen. Am 29. April 1958 begab sich Heim wieder in ärztliche Behandlung nach Würzburg. Ihm war gar nicht wohl bei dem Gedanken, doch der in Aussicht gestellte Erfolg, ohne Hörgerät hören zu können, war verlockend. Er hatte alles so organisiert, dass die Herstellung der Bauelemente und die Montage der Radarstation während seines Krankenhausaufenthalts von selbst laufen sollten.

Einen Monat später fragte Heim wieder bei Goslich an, ob denn nun die Vorschaltung fertiggestellt sei? Wie es mit dem Klystron aussehe? Ob mit der Herstellung des Messkopfs begonnen worden sei? Im Juli 1958 war die Vorschaltung endlich fertiggestellt. Das Klystron war in Hamburg eingetroffen und in Betrieb genommen worden und hatte 200 Watt im Bereich drei Zentimeter abgestrahlt.

Im August traf Heim mit Professor Pascual Jordan, dem damals führenden Relativitätstheoretiker und Kosmologen Deutschlands, in Hamburg zusammen. Heim hatte dessen Buch *Schwerkraft und Weltall* (Jordan 1955) gelesen, in dem Jordan eine fünfdimensionale sogenannte projektive Relativitätstheorie entwickelt hatte. Nach Jordan sollte die Gravitationskonstante nicht konstant sein, sondern sich mit der Zeit ändern. Heim erzählte Jordan von der Entwicklung

eines neuen Gravimeters, mit dessen Hilfe man eventuell diese Variabilität messen könnte. Sie verabredeten eine Zusammenarbeit.

Völlig unerwartet meldete sich am 30. Juli 1958 bei Heim eine Gruppe junger Studenten der Elektrotechnik aus Hannover, die ihm ihre Hilfe anbieten wollten. Der Leiter des »Arbeitskreises für Raketentechnik« (ARRAT), Wolf-Dieter Schott, schrieb: »Vor einiger Zeit hörten wir von den Sie belastenden Schwierigkeiten in Bezug auf Ihre Forschungsarbeiten. Unser Arbeitskreis ist ein interner Zusammenschluss von Interessenten der Astronautik. Aus persönlichen Erwäggründen setzt sich unsere Gruppe aus nur wenigen, nahe miteinander bekannten Mitarbeitern zusammen. Da wir zum Teil noch junge Leute sind und uns zudem noch in der Ausbildung befinden, sind unsere finanziellen Mittel allerdings beschränkt; jedoch könnten wir Sie vielleicht in anderer Weise unterstützen. Dieses kann in der Art geschehen, dass wir Ihnen unsere Arbeitsräume, die aus einer gut ausgestatteten Klempner- und Installationswerkstatt, einer Schlosserei und kleinen Räumen bestehen, die als Labors für unsere Versuche dienen, zur Verfügung stellen.

Außer den in den Werkstätten befindlichen Maschinen, wie Biege- und Schneide-, Fräs-, Schleif- und Drehmaschinen, stehen auch Schweißgeräte zu Ihrer Verwendung bereit. Elektrotechnisch sind wir mit Aggregaten und Stromrichtern zur Gleichstrom-Erzeugung sowie Elementen und kleineren Trafos ausgerüstet. HF-technische Geräte sind, soweit wir sie für unsere Versuche mit Raketen-Fernsteueranlagen benötigen und beschaffen können, vorhanden. Hierbei handelt es sich um Volt-, Ohm-, Amperemeter und Messbrücken.

Eigens für unsere Zwecke entwickelten wir diverse elektronische Geräte sowie ein integrierendes Geiger-Zählgerät, Empfänger zum Prüfen von Dioden, Feldstärkemesser usw. Es könnten natürlich auch andere Spezialapparaturen mit diesen

Mitteln angefertigt werden. Außerdem haben wir ein kleines Lager an HF- und elektrotechnischen Einzelteilen, das wir durch preisgünstigsten Einkauf ergänzen können. Unsere fotografische Ausrüstung entspricht dem derzeitigen Stand der Technik; außerdem sind alle Voraussetzungen zum Anfertigen von Zeichnungen gegeben. Zu Versuchszwecken steht uns ebenfalls ein Lieferwagen zur Verfügung.

Sie können alle diese genannten Mittel und gegebenenfalls auch unseren persönlichen Einsatz in Anspruch nehmen, und wir würden uns freuen, Sie vielleicht doch in irgendeiner Weise unterstützen zu können.«

Eine solche Hilfe kam Heim sehr gelegen, und er überlegte sich, ob die Entwicklung des Gravimeters nicht in Hannover von Schott übernommen werden könnte. Zuvor wollte er jedoch die Arbeitsräume der ARRAT und die jungen Leute in Hannover kennenlernen. Ein Termin für ein Treffen kam allerdings erst im Januar 1959 zustande. Heim und Schott verabredeten eine Zusammenarbeit auf elektronischem Gebiet.

Am 11. August 1958 fragte Heim einmal mehr bei Goslich an, der von den 20 000 DM vom *Stern* finanziert wurde, wie es um die Arbeiten stünde.

Anfang September hielt Heim in Bremen einen Vortrag vor dem Astronautischen Kongress. Hier teilte er mit, seine Theorie sage vorher, dass der Mond nur von einem kaum messbaren Magnetfeld umgeben sei. (Diese Behauptung wurde ein Jahr später durch die Mondsonde der Sowjets bestätigt.)

Göckel konnte am 18. Oktober 1958 Wolfgang Essen mitteilen, das Forschungsinstitut sei jetzt förderungswürdig, und Spenden seien steuerlich absetzbar: »Im Beirat der Gesellschaft ist das Land Hessen durch den Leiter der Landesprüfstelle im Hessener Wirtschaftsministerium, Regierungsdirektor Stamm, vertreten. Das für die Formalitäten nötige Gutachten wurde von dem Astronom Professor K. Schütte erstellt, der in die Einzelheiten unserer Arbeiten eingeweiht ist.

Das Institut befasst sich ausschließlich mit der Erhärtung der heimschen Mesofeldtheorie und der dazugehörigen Nebenprobleme.

Wir dürfen Sie um Verständnis bitten, unsere Arbeiten noch geheim zu halten, da wir weder die Priorität verlieren noch zu verfrüht die öffentliche Aufmerksamkeit erregen wollen.«

Die erste Besprechung mit Ludwig Bölkow fand am 15. November 1958 in Wiesbaden statt. An der Besprechung nahmen, außer Bölkow, Heim mit Frau, Göckel mit Frau und Goslich teil. Es ging um die »Unterstützung der Arbeiten des Instituts« und dabei vornehmlich um die Festlegung des Weges und des Umfangs für die Unterstützung. Bölkow erklärte, dass allein der Umzug seiner Firma nach Ottobrunn rund acht Millionen DM gekostet habe. Heim erwähnte, dass er bisher nur von den Zuwendungen des *Stern* lebe und damit arbeite. Ab Januar 1959 würden diese Zuschüsse allerdings auslaufen, und damit seien sowohl die Arbeiten als auch die Existenz seiner Mitarbeiter gefährdet.

Ludwig Bölkow bat Helmut Göckel, ihm eine Rohaufstellung der geschätzten Kosten für die Experimente von Heim und seinen Mitarbeitern zu liefern. Göckel schickte diese am 18. November 1958 an Bölkow. Die Aufwendungen für die Versuche schätzte Göckel auf 24 Monate, wenn rund 15 000 DM monatlich gezahlt werden könnten. Den geschätzten Betrag von 358 480 DM auf zwei Jahre verteilt konnte Bölkow monatlich allein nicht aufbringen.

Da die Unterstützung des *Stern* im Januar 1959 wegfallen würde, machte Bölkow den Vorschlag, Goslich und seine Mitarbeiter für kurze Zeit in einem seiner Laborräume so lange anzustellen, bis sich andere Möglichkeiten eröffnen würden.

Die Zerteilung der Arbeitsgruppe auf die Orte Hamburg, Hannover und Northeim wirkte sich immer schlimmer auf

Der Elektroniker Wolf-Dieter Schott mit Burkhard Heim.

die Effektivität der Arbeiten aus. In Hannover wurde das Gravimeter entwickelt; in Hamburg sollte die Radarstation gebaut werden; in Northeim wartete Heim darauf, dass ihm diese Geräte ins Labor gebracht würden, denn dort wurden auch Geräte benötigt, die in Hamburg angeschafft worden waren und die nicht kamen. Heim bat beispielsweise am 21. November nochmals darum, dass ihm Dieter Goslich Lichtpausen des Schaltplans über die Vorverstärkung mit einer ausführlichen Beschreibung schicken und dazu eine Germaniumdiode und eine Ersatzröhre für den Regelkreis und einen Schwebungssummer zurücksenden möge.

Der Stifterverband hatte im Sommer von Professor Eugen Sänger ein Gutachten über die heimsche Theorie angefordert. Dieser konnte ein solches aber nicht geben, weil noch keine Veröffentlichungen von Heim vorlagen. Nun gab es jedoch

ein Gutachten von Professor P. Jordan, nicht über Heims Theorie – darüber hatte Heim mit Jordan noch nicht gesprochen –, sondern über seine Entwicklung eines hochempfindlichen Gravimeters.

Die »gutachterliche Äußerung« von Professor P. Jordan vom 20. November 1958 lautet:

»Herr Physiker Dr. B. Heim hat mir kürzlich ausführlich berichtet über einen von ihm verfolgten Plan zur Konstruktion einer neuartigen Apparatur zur exakten Messung der Schwerebeschleunigung (Gravimeter).

Die von ihm erdachte, auf neuen und originellen Konstruktionsprinzipien beruhende Apparatur wird zur völligen Ausschaltung von Reibungseffekten bei der Arbeit des Instrumentes führen. Es ist deshalb die Zuversicht berechtigt, dass das neue Instrument die bislang üblichen an Genauigkeit erheblich übertreffen wird.

Ich halte es für dringend wünschenswert, dass Herr H. die Möglichkeit erhält, die geplante Konstruktion im Rahmen seiner Forschungsarbeiten zu verwirklichen. Die dadurch zu erzielende erhebliche Erhöhung der Messgenauigkeit wird in mehrfacher Hinsicht wissenschaftliche und technisch bedeutungsvolle Fortschritte ermöglichen. Sie wird für die wissenschaftliche Grundlagenforschung eine Inangriffnahme gewisser wichtiger Probleme erlauben; es ist aber auch als sicher anzusehen, dass sie für die Geophysik – sowohl in ihrer wissenschaftlichen wie in der technischen Richtung – viele wichtige Anwendungen erlauben wird.

Ich stelle diese gutachterliche Stellungnahme Herrn Dr. H. zur Verwendung nach seinem Ermessen zur Verfügung.

P. Jordan«

Burkhard Heim schickte das Gutachten am 26. November 1958 an Helmut Göckel und schrieb dazu: »Ich hoffe, dass dieses Gutachten durchaus hinreichend ist, um beim Forschungsrat und beim Stifterverband Finanzmittel für die Entwicklungsarbeit zu beantragen. Man müsste allerdings vermerken, dass ich in dem Gutachten irrtümlich mit dem Doktortitel benannt wurde anstatt mit Dipl.-Physiker.«

Heim wurde häufig vorgeworfen, er würde sich gern mit dem Doktortitel anreden lassen. Im letzten Satz seines Briefes wird deutlich, dass er zumindest hier versucht hat, das Missverständnis aufzuklären. Es genügt, wenn man einmal schriftlich darauf hingewiesen hat. Danach liegt das Missverständnis bei den anderen.

Das *Volksblatt* in Würzburg berichtete in seiner Ausgabe vom 13. Dezember 1958, Burkhard Heim sei am 26. November zur dritten Operation seines Ohres in die Klinik von Professor Wullstein gekommen: »Gestern wurde es zur Gewissheit, dass Burkhard Heim auf einem Ohr wieder hören kann …

Im vergangenen Winter und im Mai wurde er bereits am Ohr operiert, zunächst ohne den erwünschten Erfolg. Seit seiner Verletzung wurde er ab 1945 bisher 20-mal operiert.«

Burkhard Heim konnte also auf dem rechten Ohr wieder ohne Hörgerät hören. Auch die Nachricht, dass das Klystron in Hamburg wieder arbeitete, erfreute ihn. Jetzt hoffte er, dass dieses zusammen mit der Vorschaltung bald in Northeim eintreffen und die Firma Bölkow ihre Zusage einer Zahlung wahrmachen würde. Das war allerdings erst am 16. Februar 1959 der Fall. Ludwig Bölkow teilte Heim mit: »Ich möchte Sie nur kurz über den Stand meiner Bemühungen informieren.

Von der Firma Heinkel erhielt ich die Zusage, vorerst für die Dauer eines Jahres einen Betrag von 1000 DM zur Verfügung zu stellen. Die Antwort der Firma Messerschmitt AG steht noch aus; wir rechnen aber damit, dass auch sie sich der

Sache anschließen wird. Mit den 500 DM von der Firma Essen Finanz und den 1000 DM unserer Firma könnten Sie dann einen Betrag von 2500 DM, sehr wahrscheinlich aber mit dem Zuschuss der Messerschmitt AG von 3500 DM für Ihre Versuche verwenden.«

Professor Heinkel und Professor Messerschmitt waren bereit, sich an der Förderung des heimschen Instituts zu beteiligen. Aber um sicherzugehen, erkundigten sie sich vorher noch, wie hoch die wissenschaftlichen Fähigkeiten von Burkhard Heim von Nobelpreisträgern eingeschätzt wurden. Dazu wandten sie sich an den bedeutendsten deutschen Physiker der Nachkriegszeit und baten diesen um ein Urteil. Sie fragten nicht bei einem seiner Lehrer an, sondern bei jemandem, der über Heim nur aus der Presse gehört und über sein Auftreten bei »Raketen-Fantasten« gehört hatte. Dieser hielt in seiner Beantwortung der Anfrage – wie Helmut Göckel 1961 mir zeigte – Heim für einen »unseriösen Fantasten«. Natürlich zogen sich daraufhin die betreffenden potenziellen Geldgeber von Heim zurück.

Übrigens hat später auch der Bankier Hermann Joseph Abs um Auskunft über Heim bei demselben Physiker nachgesucht und wieder ein negatives Urteil zu hören bekommen – wohlgemerkt, nicht aufgrund von Heims wissenschaftlicher Arbeit, sondern aufgrund seines Verhaltens, das dem Nobelpreisträger nicht passte.

Heims Lehrer, Professor Becker, hatte – im Gegensatz zu dem erwähnten Nobelpreisträger – Heim und dessen Leistungen persönlich beurteilen können und erklärte Ludwig Bölkow, er möge so viel wie möglich in diesen jungen Physiker investieren. Das Geld sei bei diesem gut angelegt. Essen und Bölkow, die dieses Urteil beherzigten und die Heim persönlich kennen- und schätzen gelernt hatten, zahlten an Heim. Bölkow monatlich DM 1000 und Essen DM 500.

Heim informierte Dieter Goslich, die Arbeiten seien nun

für ein Jahr wieder sichergestellt. Er selbst hatte vor, den Arbeitsraum in Northeim instand setzen zu lassen. Die Unkosten dafür seien nicht größer als die Miete in Hamburg. Außerdem könnte man dann etwas enger mit den Instituten der Göttinger Universität zusammenarbeiten. Mit seinem Kollegen Sauer wollte er in Hannover die Entwicklung der gravimetrischen Instrumente organisieren.

Seit dem Referat im November 1957 warteten Physiker und Raketenwissenschaftler darauf, dass Heim seinen Vortrag irgendwo schriftlich ausarbeiten und zur Diskussion stellen würde. Seine Kollegen waren mittlerweile schon ungehalten und verärgert über Heims langes Schweigen. Helmut Göckel wollte das Schweigen beenden und machte Heim am 26. März 1959 mit Nachdruck den Vorschlag, einen »tiefschürfenden Artikel« für die Zeitschrift *Flugkörper* zu schreiben: »Ich dachte dabei an Ihre Darstellung des mehrschichtigen gebogenen Raumes mit sechs Dimensionen. Geht das bis zum 12.04.1959?«

Mit »mehrschichtigem gebogenem Raum« meinte Göckel den flächenquantisierten gekrümmten Hyperraum R6. Göckels Idee war nicht sehr glücklich. Denn die ausgesuchte Zeitschrift war eine für Praktiker, also für Techniker und Ingenieure des Raketen- und Flugzeugbaus. Der Herausgeber Werner stellte Heim gegenüber in seinem Schreiben vom 30. Dezember 1958 seine Zeitschrift so dar: »Wir wollen mit der neuen Zeitschrift ein Sprachrohr für die sich schnell ausdehnende Zubehör- und Ausrüstungsindustrie schaffen. Ferner soll Fachleuten der Lenkwaffen- und Raumfahrttechnik die Möglichkeit gegeben werden, zu aktuellen Problemen Stellung zu nehmen. Die Zeitschrift soll technischen und industriellen Belangen dienen. Sie ist unabhängig und neutral …«

Das war wahrlich keine Zeitschrift für Aufsätze mit Texten aus der theoretischen Physik. Aber Heim fügte sich und versuchte, den Abgabetermin einzuhalten. Sein Aufsatz sollte zu-

nächst einen theoretischen Teil haben, dann die kontrabarische Gleichung und ihre Umsetzung in einem Experiment aufzeigen und schließlich einen Vergleich des neuen Feldantriebs mit dem herkömmlichen Raketenantrieb beinhalten. Der erste Teil, in dem Heim herleitete, weshalb man anstelle von Einsteins Feldgleichungen diesen übergeordnete Eigenwertgleichungen verwenden müsste, wurde von der Redaktion als für den vorausgesetzten Leser unverständlich gestrichen – bis auf einige Anmerkungen, die aber für ein Verständnis zu wenig waren.

Meine Studienkollegen und ich waren enttäuscht von Heims Aufsatz, der in vier Teilen in der Zeitschrift *Flugkörper* (Heim 1959) erschien, der erste Teil in der *Flugkörper*-Ausgabe vom 4. Juni 1959. Offensichtlich wollte Heim nur andeuten, ohne wirklich zu erklären, wie er zu der kontrabarischen Gleichung gekommen war und wie die Operatoren in seiner Operatorgleichung aussahen.

Heim wurde dabei auch seinem Vorsatz untreu, erst dann zu publizieren, wenn er den experimentellen Beweis für die Mesofeldtheorie erbracht hätte. Also, was sollte dieser Aufsatz, den er so bombastisch mit Hinweisen auf Philosophie, Relativitätstheorie, Quantentheorie und Parapsychologie (!) einleitete? Erst Jahrzehnte später, als er seine Theorie in extenso publizierte, wurde klar, was er 1959 gemeint, aber verschleiert hatte. Anstatt deutliche Hinweise auf eine Herleitung zu geben, führte Heim lange Ableitungen aus, die jeder selbst nachvollziehen konnte und die für den Leser eher uninteressant waren. Eine Einsicht in seine Theorie, so wie er das viel ausführlicher in seinen Vorträgen erlaubt hatte, wurde mit diesem Aufsatz nicht gegeben. Aus den wenigen Andeutungen konnte niemand auf eine zugrunde liegende Theorie schließen. Viele vermuteten, Heim ginge nur von einer mathematisch unfundierten Spekulation aus. Nach diesem Artikel konnte man einem Leser nicht übel nehmen, dass er in Heim nur einen spekulierenden Außenseiter vermutete.

Helmut Göckel schrieb zwar in einem Vorwort: »Wenn Heim auch aus verständlichen Gründen über seine Experimente zum praktischen Nachweis und zu weitergreifenden neuartigen analytischen Untersuchungen noch schweigt, hat er sich doch bereit erklärt, die Grundlagen seiner Mesofeldtheorie jetzt zur ersten Veröffentlichung freizugeben.« Doch die Grundlagen hatte Heim nicht in der üblichen Weise wissenschaftlicher Arbeiten ausgebreitet. (Übrigens sind die Grundlagen zur heimschen Mesofeldtheorie erst im Jahre 2009 von K. Grüner in der üblichen exakten Darstellung publiziert worden.) Die Herausgeber hätten damals darauf bestehen sollen, dass der Verfasser sich verständlich ausdrückt. Aber es gab keine kompetenten Referees bei dieser Zeitschrift.

In seinem Vorwort erwähnte Göckel die Schwierigkeiten, mit denen Heim zu kämpfen hatte: »Heim könnte einen abendfüllenden Kriminalfilm schreiben, wie es ihm durch Kritik, Betrug, Diebstahl, versuchten Menschenraub an seiner eigenen Person, durch missgünstige Beurteilung kleiner und großer Intriganten ergangen ist …« Mit dem »großen Intriganten« meinte Göckel natürlich den bewussten Physiknobelpreisträger, der Heim bei allen Geldgebern schlechtgemacht und ihm so die finanzielle Basis vernichtet hatte.

Der erste Teil hätte sowieso – und ganz ausführlich dargestellt – in eine Fachzeitschrift für theoretische Physik gehört, wenn Heim sie wirklich zur Diskussion hätte stellen wollen. Der Eindruck, den seine vier kurzen Artikel machten, war verheerend. Der Leser erkannte, hier wird ihm etwas vorenthalten, und er fragte sich, warum der Artikel dann überhaupt geschrieben wurde, denn die angesprochenen Leser verstanden die Mathematik ohnehin nicht.

Dem Herausgeber der Zeitschrift *Flugkörper*, Otto K. Krausskopf, wurden vonseiten der Leser mächtige Vorhaltungen gemacht. Diese teilte er Helmut Göckel in einem vertrau-

lichen Schreiben am 26. Januar 1960 mit. Helmut Göckel antwortete Otto K. Krausskopf am 15. Januar 1960, er habe Heim zur Veröffentlichung gerade in dieser Zeitschrift überredet, »um dieser eben das oberste Niveau zu sichern«, und er gibt zu: »Es hat mich viel Mühe gekostet, Heim zum Schreiben zu bringen!«

Helmut Göckel sah die Schuld für die schlechte Resonanz auf Heims Aufsatz auch bei sich. Er hätte darauf bestehen müssen, dass der Aufsatz so abgefasst wurde, dass selbst er ihn hätte verstehen können. Hätte Heim überhaupt nichts publiziert, dann hätten die Physiker gemeint, seine Arbeiten seien geheim. Jetzt sah es hingegen so aus, als habe Heim über seine Arbeiten offen schreiben wollen, und da man nichts verstand, meinten viele, dass es sich bei Heim um einen »verrückten Erfinder« handle, den man nicht noch finanziell unterstützen sollte. Die Leute, die ihn reden gehört hatten, bewunderten ihn als ein »begnadetes Genie«, und die anderen empörten sich, Heim sei ein »Scharlatan«. Heim, der von einem Journalisten zu einer Stellungnahme dazu gefragt wurde, antwortete nur lapidar: »Wahrscheinlich hat keiner von ihnen recht.«

Die Illustrierte *Kristall* hatte in ihrer Ausgabe Nr. 11, 1959, einen Beitrag, »Das Geheimnis der Schwerkraft«, gebracht und dabei behauptet, Burkhard Heim bemühe sich, im Experiment »die Schwerkraft aufzuheben«. Heim nahm das verärgert zur Kenntnis und schrieb einen Leserbrief, der in der Nr. 12 der Zeitschrift abgedruckt wurde: »In Ihrem Artikel über die ›ganz unglaubliche Erfindung‹ einer Antischwerkraft erstaunt mich der Zusammenhang, in den man mich darin zu allerlei seltsamen Dingen bringt. Ich habe nie behauptet, die Schwerkraft aufheben zu wollen, wie die Unterschrift zu meinem Foto aussagt, sondern ich beschäftige mich ganz einfach mit der allgemeinen Feldphysik, die natürlich auch Gravitationsvorgänge umfasst …

Ich habe erfahren müssen, dass bestimmte Kreise daran interessiert sind, mich entweder zur Unterbreitung meiner Forschungen zu zwingen oder die Versuchsreihen zu blockieren, ja sogar zu sabotieren. Es wäre unverantwortlich, solche Dinge zu publizieren, ehe man die Konsequenzen überblickt …«

Mit seinen Äußerungen spielte Heim auf die Information an, die ihm Helmut Göckel nach einer Besprechung in Bonn gab, wo er erfahren hatte, dass »bestimmte Kreise« stark daran interessiert waren, entweder die Untersuchungen des Northeimer Instituts an sich zu reißen oder aber andernfalls zu versuchen, mit allen Mitteln den Fortgang der Tätigkeiten zu hintertreiben. Heim meinte dazu nur: »Das stört mich meines dicken Fells wegen verhältnismäßig wenig. Solange man keine Bomben wirft, lasse ich mich nicht aus der Fassung bringen« (Heim an Staneck am 4.6.1959).

Doch auch »die andere Seite« versuchte, Heim aus der Ruhe zu bringen: Burkhard Heim fuhr jeden Tag von Göttingen aus mit dem Zug um 13.39 Uhr nach Northeim. Die Schaffner wussten das und passten auf ihn auf, sowohl bei seiner Abfahrt als auch bei seiner Ankunft in Northeim. Eines Tages setzte sich ein Herr in sein Abteil und sprach mit ihm darüber, wie schwierig er es doch mit seinen Arbeiten hätte. Vom finanziellen Notstand hätte der Herr in den Zeitungen gelesen. Dann fragte er Heim, unter welchen Bedingungen er sich von den Amerikanern oder von den Russen überreden lassen würde, bei ihnen zu arbeiten. Heim setzte dem Herrn auseinander, dass er weder in die USA gehen würde noch in die Sowjetunion. Auch nicht für zwei Millionen DM?, fragte sein Gegenüber. Auch dann nicht, sagte Heim. Dann sollte er seine Arbeiten besser ganz einstellen, meinte der jetzt gar nicht mehr so freundliche Fremde. Das wäre seiner Regierung zwei Millionen DM wert. Darüber sollte er nachdenken. Der Zug hielt in Northeim, und der Fremde ward nie mehr gesehen.

Die Konsequenzen versetzten Heim einen enormen Schock. Ihn auszuschalten für zwei Millionen, dafür ließe sich jederzeit ein Täter finden. Diese Drohung war schlimmer als ein Versuch, ihn zu entführen. Davor hatte er sich sicher gefühlt, weil alle Welt ihn kannte und vermeintliche Entführer ihn nicht leicht verbergen könnten. Vielleicht war der Mitreisende aber auch nur ein Schwindler gewesen? Auf diese Erklärung ließ sich Heim schließlich ein. Andernfalls, sagte er sich, müssten noch deutlichere Drohungen folgen.

Bereits im April 1958 hatte ihm die Associazione Scienze Astronautiche (ASA) in Rom geschrieben und ihn gebeten, einen Vortrag anlässlich ihrer Tagung in Rom zu halten. In dem Schreiben hieß es u. a.: »In verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften haben wir die Gelegenheit gehabt, einige Berichte – leider nur als unvollständige Zusammenfassung – über Ihre Studien zu lesen … Gestatten Sie, dass wir, als Angehörige der ASA, Ihnen unsere große Bewunderung ausdrücken für die Bedeutung der wissenschaftlichen Erfolge, die Sie erreicht haben, und weil solche Erfolge von ungeheurem Wert für die Wissenschaft und für die Menschheit selbst sind. Außerdem verbeugen wir uns vor dem hohen moralischen Wert, das Ihr persönliches Opfer für die ganze Menschheit bedeutet: ein großes Beispiel der Liebe für die Wissenschaft und für Ihr großes Vaterland.«

Die von Heim begeisterten Italiener boten ihm, der im Juni nach Rom kommen wollte, die Ehrenmitgliedschaft in der ASA an. Allerdings wurde diese Gesellschaft nach einigen Monaten zu einer europäischen umbenannt, und Heim sollte die deutsche Vertretung innerhalb dieses Europäischen Forschungszentrums für Gravitationsforschung (EFG) übernehmen.

Am 26. Juni 1959 hielt Heim also in der großen Aula der Kongresshalle in Rom vor dem neu gegründeten Europäischen Forschungszentrum für Gravitationsforschung einen Vortrag

und gewann dadurch viele Anhänger. Die großen italienischen Zeitschriften brachten Berichte über seine Person und seinen Vortrag. In Rom machte Heim die Bekanntschaft mit einem jungen Wissenschaftler aus Russland, der ihn unentwegt bat, sofort mit ihm in seine Heimat zu kommen. Dort würde er alle Mittel erhalten, die er für seine Experimente bräuchte.

Am Geburtstag von Papst Johannes XXIII. hielt dieser eine Messe, an der das Ehepaar Heim teilnahm. Die beiden standen so günstig, dass der Papst Burkhard Heim erblickte und ihn segnete.

Am nächsten Tag fuhren die Heims an den Strand von Ostia, um zu baden. Ohne Begleitung schritt Burkhard Heim ins Wasser, immer weiter und weiter, bis ihn schließlich eine Welle überspülte. Dabei drang Wasser in seine Ohren. Seine Frau erschrak darüber, aber er selbst bemerkte, dass er danach viel besser hören konnte. Fortan spülte er seine Ohren häufig mit Seewasser, doch der Erfolg war nicht von bleibender Dauer.

Am 1. Juni 1959 hatte Heim Dieter Goslich wieder einmal gefragt, ob das Hohlleiter-T-Stück schon beschafft, ob der Schaltplan für die Klystron-Vorschaltung fertiggestellt und wann die gesamte Apparatur transportfähig sei? Es ging nichts voran. Am 9. Juli erneuerte Heim seine Anfrage. Eine Woche später erhielt er von Goslich die Nachricht, dass es mit dem T-Stück der Firma Sindel nichts zu werden scheine. Beim Gleichrichter hätten ihm die Drosseln »in völlig unvorhergesehener Weise« zu schaffen gemacht: »Es hat tatsächlich gekracht, als ich das Chassis eingebaut hatte. Es gab einen Überschlag mit Rückzündung, der zwei Drosseln kaputt gemacht hat.«

Ärgerlich schrieb Heim am 27. August an Goslich: »Ich habe noch nichts von den Hamburger Arbeiten gehört. Auch möchte ich einen Bericht haben, wann die ganze Apparatur transportfähig ist (was ja bereits Anfang Mai der Fall sein soll-

te). Von der Hannover-Gruppe bekomme ich regelmäßig die Protokolle über die durchgeführten Versuche und Laborberichte, aus denen hervorgeht, dass der Gravimeterbau [unter Leitung von Wolf-Dieter Schott, Anm. d. Verf.] gute Fortschritte macht …«

Am 2. Oktober 1959 wurde Burkhard Heim noch ungehaltener über den Schlendrian in Hamburg. Er schrieb an Goslich: »Ich fand lediglich die Lichtpause und die Beschreibung für die alte Form der Vorschaltung vor, leider aber keinen weiteren Bericht. Ist nun endlich der Hochspannungsgleichrichter fertig? Gleichrichter, Messstrecke, T-Stück und Germaniumdiode müssen nach Northeim gebracht werden. Ich möchte Dich dringend bitten, alles entsprechend beschleunigt zu veranlassen!«

In den ersten Novembertagen wurde endlich der Hauptteil der in Hamburg entwickelten Geräte nach Northeim geliefert. Heim konnte sich vom Funktionieren des neuen Hochspannungsgleichrichters überzeugen. Die Geräte wurden ihm allerdings in einem »nicht sehr sauberen (äußeren) Zustand« abgeliefert. Am 23. Dezember 1959 konnte Heim an Göckel melden, der Schaltplan und der Jahresbericht aus Hamburg seien gekommen, aber: »Herr Schott ist am vergangenen Wochenende hier gewesen und hat sich die Vorschaltung angesehen. Die Konstruktion des Gerätes fand offensichtlich seinen Beifall, doch wurde von ihm die Ausführung stark kritisiert. Das Gerät sei so liederlich verdrahtet, dass der Umgang mit dem Apparat unbedingt lebensgefährlich ist. Er hat sich bereit erklärt, nach einer Operation, der er sich demnächst unter-ziehen muss, die ganze Verdrahtung zu überholen und den Apparat wirklich betriebssicher zu machen. Die Entwicklung des Gravimeters ist nach seinen Angaben so ziemlich abgeschlossen.«

Wolf-Dieter Schott hatte Goslichs Gerät als »lebensgefährliche funkensprühende Freizeitbastelei« bezeichnet. Heim erzählte mir 1980 im Rückblick auf die Entwicklungsarbeiten

während der Jahre 1958 und 1959 in Hamburg: »1957 hatte ich das Gebilde zusammengebaut, das noch im Labor 3 steht, und wir hantierten dann mit Radar. Jetzt stellte sich heraus, der Effekt lässt sich so gar nicht feststellen, weil wir jetzt eine Gravimetrie brauchten. Und Gravimeter haben so hohe Kaufbeträge, dass einem da bloß schwindlig wird.

Jetzt hatte ich aber eine sehr schlechte Hand mit Mitarbeitern. Ich hatte da einen Mann, der hatte mir sehr geholfen bei dieser starken Improvisation, Goslich. Es ist ein feiner Kerl, ein anständiger Mensch, guter Freund von mir. Er konnte improvisieren. Jetzt kam es aber darauf an, saubere Arbeiten hinzulegen. Wir mussten nämlich eine Vorschaltung für ein Klystron bauen und ein Gravimeter. Und das meisterte er nicht. Er nahm sich einen Freund aus Hamburg, der angeblich Elektrotechniker war.

Dann haben mir die Burschen das immer weiter rausgezögert. Das Jahr 1958 verging, 1959 verging – keine Vorschaltung! Ich habe den Tag verflucht, an dem ich mein Sehvermögen und meine Hände verloren hatte. Denn wenn ich selbst hätte zupacken können, wäre die Sache anders gegangen.

Ein Klystron war da – immerhin ein 5000-Mark-Objekt. Aber die kriegten die Vorschaltung nicht hin. Das war ein Theater!

Es war ja auch so: Ich hatte die 500 DM übrig, und damals war das Material nicht so teuer. Statt nun Material anzuschaffen – wir kauften nur das Nötigste –, steckte der Freund des Herrn Goslich furchtbar viel Geld in seine eigene Tasche. Material sollte er kaufen, tat es aber nicht, sondern holte es vom Müllplatz. Und dann hatten die schließlich so ein Ding zusammengespielt. Das Klystron hat wirklich gezündet, und ich sehe mir die Vorschaltung an: Das war 'ne lebensgefährliche Geschichte. Überlegen Sie sich mal, ein Viertel Ampere, 9 KV Gleichspannung, und dann liegen die blanken Kabel rum. Und ich sehe nicht richtig. Also, eine ganz windige Sache!

Ganz eng gebaut, und auf den Trafos lag noch der Dreck vom Müllplatz – richtig so'n klebriger Dreck noch drauf –, richtig verdreckt. Und das stellten die mir nun hin. Ein Physiker namens Sauer, mit dem ich befreundet bin, hatte sich das angeguckt. Dem hatten sie in Hamburg gesagt, das wäre bloß ein improvisierter Aufbau. Das wäre in Ordnung. Sauer sagt: ›Hätten die Kerls mir gesagt, dass das so bleibt, dann hätten die von mir was zu hören gekriegt.‹ Ich hatte es insofern mitgekriegt, ich sah mir die Verdrahtung an, die war ganz wuselig. ›Ja, Hauptsache ist doch, dass das funktioniert, da kommt's doch nicht so genau drauf an‹, sagten die.

Ganz eng gebaut, und das bei Hochspannung! Der Dreck drin, den hat Schott erst entdeckt. Und mir fiel auf, da war 'ne Abschirmkappe drin, die war beschriftet; rot war das Ding, mit weißer Schrift. Ich stellte fest, da steht ›Automobilöl‹ drauf. Da hatten die 'ne olle Konservendose von Autoabfällen als Abschirmkappe drauf. Da wurde ich sehr misstrauisch, zumal ich gewarnt wurde, ich dürfe das Ding unter keinen Umständen selbst einschalten.

Dann kam Schott nach Northeim. Herr Goslich war nicht da, und Schott sagte: ›Was soll denn das sein? Kommt da wirklich Hochspannung raus?‹ Ich sagte: ›Das Klystron arbeitet schon.‹ ›Das kann ich mir nicht vorstellen. Schalten wir das Ding doch mal ein.‹

Das fing fürchterlich an zu brummen. Ja, die Spannung lag an. Aber eine einzige falsche Bewegung: Bautz! Sooo'n Funke – aus! Neue Sicherung rein. Dann machte er sich lauter Notizen und kam nachher damit raus: 60 Baufehler, 20 Verstöße gegen Sicherheitsvorschriften des VDI, und sein Urteil war: ›Lebensgefährlich bei Benutzung!‹

Und nun sagte Göckel: ›Moment mal. Wie sollen wir denn unter diesen Umständen eine Abrechnung machen?‹ Ich hatte Goslich daraufhin die Sache entzogen. Denn das ging einfach nicht. Ich hatte ihm gleich gesagt, das hat mit privaten Din-

gen überhaupt nichts zu tun, mein Lieber. Ich muss aber abrechnen, und wenn ich jetzt diesen Schmarrn Herrn Bölkow zeige, dann kriege ich von dem gar kein Geld mehr.«

Wolf-Dieter Schott begann damit, die Hamburger Geräte zu überarbeiten. Mit der Vorschaltung hatte Heim trotzdem noch viele Jahre lang Ärger. Und Dietrich Goslich schrieb an Gerda Heim (am 3.10.1960): »Das ganze Drama wäre nicht entstanden, wenn ich die Möglichkeit gehabt hätte, die ganze Zeit in Göttingen oder Northeim zu bleiben und unter anderem den Kritik übenden Fachleuten sofort an Ort und Stelle hätte den Wind aus den Segeln nehmen können. Dann hätte es mit Schott und manchen anderen zu einer ersprießlichen Zusammenarbeit geführt mit Blick nach vorn und nicht nach hinten.

Welche Unzahl von Demütigungen habe ich von Burkhard bereits erfahren müssen. Bei etwas weniger Glaube an Euch hätte ich Euch schon längst den Rücken kehren müssen.«

Dieter Goslich hatte sicherlich recht. Wäre mehr Geld vorhanden gewesen, so hätte man alle Arbeiten und die Mitarbeiter im Northeimer Labor zusammenziehen und sich gegenseitig beaufsichtigen können. Und Burkhard Heim wollte seinen Freund auch nicht fallen lassen. Die dem Institut entstandenen Sachkosten wollte Goslich durch Sachwerte ausgleichen. Er hatte in Krefeld mittlerweile in einer Firma die Abteilung Kunststoffe übernommen. Für Heim wurde er nie mehr tätig. Goslich und das Ehepaar Heim korrespondierten zwar weiter miteinander, und Goslich besuchte die Heims später auch wieder. Dem Geschäftsführer Göckel war jedoch nicht verborgen geblieben, dass Heim seinen Freund schonte und sogar wieder mit ihm sprach, und er teilte Heim seinen Ärger am 6. November 1960 mit.

Anfang September waren die Heims wieder zum Astronautischen Kongress, diesmal nach Stockholm gereist. Dort trafen sie mit dem russischen Raketenforscher Sedov zusammen.

Im Jahre 1958 existierte das Northeimer Forschungsinsti-

tut für Dynamische Kontrabarie und Astronautik e.V. praktisch noch nicht. Bereits am 19. September 1958 erhielt das Institut die wertvolle »steuerliche Abzugsfähigkeit« vom Finanzamt Wiesbaden für 18 Monate zugesprochen. Doch erst im Frühjahr 1959 hatte das Institut die ersten finanziellen Zuwendungen erhalten. In der Abrechnung für das Jahr 1959 stehen folgende Spender: Firma Bölkow mit 10 000 DM, Wolfgang Essen mit 5 500 DM und Firma Hackländer mit 1 200 DM. Von diesem Geld hatte die Hamburger Gruppe für Materialien, Miete und allgemeine Kosten 3 876 DM und für die Arbeitsstunden 6 124 DM erhalten. Die Gruppe Hannover erhielt für ihre Arbeiten 5 300 DM und der Rest wurde für Laborarbeiten (Ausbau und Installationen von Labor und Messraum und Materialankauf) in Northeim aufgewendet.

Am 6. Mai 1960 konnte Heim der Entwicklungsfirma Bölkow mitteilen, dass das Institut, das nun Deutsches Forschungsinstitut für Feldphysik e.V. hieß, am 12. April 1960 als gemeinnützige Einrichtung gemäß § 4 Abs. 1, Ziffer 6 KStG und insbesondere als wissenschaftliche Einrichtung gemäß § 11, Ziffer 5 KStG und § 10b EStG anerkannt worden war.

Daraufhin konnten Heim und seine Mitarbeiter sämtliche von der Post ausgemusterten Geräte zum Schrottpreis erhalten. Eine der Hauptaufgabe von Wolf-Dieter Schott war es fortan, geeignete Messgeräte von der Post so umzufrisieren, dass sie zu den erforderlichen Konstruktionen und in die Chassis der großen Messschränke passten.

Mit den Laborarbeiten war Heim nicht gut vorangekommen. Dagegen waren seine theoretischen Arbeiten sehr fruchtbar und erfolgreich gewesen. Während des Jahres 1958 hatte Heim seine Metronentheorie entwickelt. Dazu hatte er täglich in Northeim an seiner langen Tafel geschrieben. Mit einer Star-Brille, einer sogenannten »Keeler-Lupenbrille«, die über dem linken Auge eine starke, schwere Linse trug, konnte er zehn bis 20 Zentimeter entfernte Kreidezeichen an der Tafel

Burkhard Heim und Wolf-Dieter Schott vor den Messschränken zur Registrierung des kontrabarischen Effekts.

Die Hochspannungs-anlage zum Betrieb des Klystrons mit Hohlleiter.

erkennen. Zwischen seine »Finger« klemmte er sich ein Stück Kreide, deren richtigen Sitz er sich mit dem Mund einpassen konnte. Jedes Mal, wenn eine Tafel vollgeschrieben und die wichtigsten Ergebnisse gesondert aufgeschrieben worden waren, löschte er die Tafel mit einem Schieber, an dem ein Schwamm befestigt war, ab und vermerkte in der Tafelecke, wie viele Male die Tafel bereits abgewischt worden war. Dann konnte er voraussagen, wann wieder ein neuer Tafelschwamm gekauft werden musste, bevor er sich von der Halterung zu lösen begann.

Die Metronentheorie bedeutete, dass wegen der Quantelung der Energien und Massen, wenn man sie geometrisieren wollte, auch die Geometrie aus kleinsten Letzteinheiten zusammengesetzt werden müsste. 50 Jahre nach der Entdeckung von Heim haben auch die Loop-Quanten-Gravitationsphysiker entdeckt, dass in der Welt physikalisch nur kleinste Flächen als Quadrat der Seitenlänge der »planckschen Länge«, das sind rund 10^{-35} Meter, als Naturkonstanten existieren.

Zwei Jahre lang arbeitete Heim als Mathematiker. Er entwickelte eine Flächen-Differenzen-Mathematik in Analogie zur Infinitesimalrechnung. Die kleinsten Flächen nannte Heim Metronen. 1959 erarbeitete er die Selektortheorie, die in der diskreten Geometrie anstelle der Tensortheorie verwendet werden muss. Damit wurde systematisch eine nicht hermitesche Raum-Zeit-Geometrie entwickelt.

Im Jahre 1960 überarbeitete Heim seine sechsdimensionale Weltgeometrie. Er versuchte die Sechsdimensionalität der Welt aus der Tensorgeometrie in allen Einzelheiten zu begründen. Im Jahresbericht an die Geldgeber vom 2. Januar 1960 lesen wir: »Im Verlauf der Entwicklung zeigte es sich, dass die sich vor Jahren angebotene Möglichkeit nicht eindeutig die einzige sein kann, sondern dass vielmehr noch einige gleichwertige Wege zu einer Beschreibung der Wechselbeziehungen

zwischen Elektromagnetismus und Gravitation existieren müssen.

Aus diesem Grunde erschien es unerlässlich, auch alle Wege zur Beschreibung elektromagnetisch-gravitativer Vorgänge explizit aufzuzeigen und aus ihrer Analyse Versuchsbedingungen abzuleiten, aufgrund deren weitere Versuchsanordnungen im Laboratorium gebaut werden können, sodass von den mathematischen Wegen im Laborversuch der eine in der Natur mögliche Weg systematisch ausgewählt werden kann.

Es hat sich bereits ein Ansatz für die Wechselwirkungstheorie der Elementarteilchen ergeben, denn aus der räumlich approximierten Theorie folgt unmittelbar, dass das Trägheitsfeld eines Materiequants neben dem gravitativen Feldvektor noch durch einen Kopplungsvektor definiert ist und dass die Struktur eines ponderablen Quants grundsätzlich durch die Orthogonalität [senkrecht zueinander stehend, Anm. d. Verf.] dieser beiden Vektoren definiert ist. Eine konsequente theoretische Analyse dieses Sachverhalts führt zu einigen wichtigen Konsequenzen, die gewisse Spekulationen von vornherein ausschließen. Es handelt sich um die folgenden Aussagen:

a) Es ist nicht möglich, durch die Schwingung irgendeiner trägen Masse Gravitationswellen im Sinne einer freien Gravitationsstrahlung analog der elektromagnetischen Induktion zu erzeugen.
b) Es ist nicht möglich, einen ›Gravitationsschirm‹ herzustellen, der die Gravitation abschirmt, analog der Abschirmung elektromagnetischer Felder.
c) Es ist nicht möglich, in Analogie zu den elektrischen Ladungen eine negativ gepolte Gravitation, also eine ›Antigravitation‹ zu finden. Dagegen ist es m. E. aufgrund der theoretischen Aussagen durchaus realisierbar: Gravitationswellen im Sinne einer freien Gravitationsstrahlung zu erregen, wenn die Orthogonalität der beiden Vektoren nicht existiert, und dies ist der Fall, wenn die Weltlinie des

Quants eine geodätische Nulllinie ist, wenn es sich also um das mit Lichtgeschwindigkeit fortschreitende impondrable Quant elektromagnetischer Strahlung handelt.

Werden Gravitationswellen emittiert (diese müssen transversal schwingen) und gelingt es, die negativen Amplituden abzuschneiden, dann ist diese Emission immer die Reaktion einer als Aktion auf die Versuchsanordnung wirkenden ponderomotorischen Kraft. Dieser von mir als ›kontrabarisch‹ bezeichnete Effekt hat mit Antigravitation oder Ähnlichem gar nichts zu tun. Der Nachweis dieses Effekts kann nur noch eine Frage der Experimentaltechnik sein, für welche die in den letzten Jahren vorbereiteten Versuchsreihen dienen.

Inwieweit die in absehbarer Zeit zu erwartenden Versuchsergebnisse eine technische Verwertbarkeit erlauben, kann nur vermutet werden. Eine präzise Aussage hierüber kann erst nach Durchführung der vorbereiteten Versuchsreihen gemacht werden.«

Mitte des Jahres 1959 traf Heim mit dem Astronomen Professor Baade (1893–1960) zusammen. Ihm zeigte er, dass es in seiner Theorie eine Grenze der gravitativen Anziehung im Universum geben müsse. Nach Heim sollten sich in einem Bereich von 50 Megaparsec (Mpc) Spiralnebel als Haufen befinden (ein Parsec entspricht 3,09 mal 10^{16} m). Außerhalb dieser Galaxienhaufen würde sich die Materie chaotisch verteilen. Das wird von den Astronomen tatsächlich beobachtet, und Professor Baade soll hellauf begeistert gewesen sein und zu Heim gesagt haben: »Genau das ist es, was wir brauchen. Denn die chaotische Materieverteilung außerhalb bestimmter Grenzen ist uns völlig unbegreiflich.«

Der Astronom F. Zwicky (1898–1974) hatte im Observatorium auf Mount Palomar zehn Jahre lang Galaxien und Haufen von Galaxien untersucht. Eine Analyse von rund 10 000 Galaxienhaufen ergab, dass das newtonsche Gravitationsge-

setz nur für Galaxien gilt, die weniger als einige Millionen Lichtjahre voneinander entfernt sind, und dass es keine Haufen von Galaxienhaufen gibt. Außerhalb der Galaxienhaufen ist die Materie chaotisch verteilt. Zwicky schloss daraus, dass außerhalb gewisser Grenzen die Gravitation durch eine Abstoßungskraft ersetzt werden müsse. Die allgemeine Relativitätstheorie und in ihrer Näherung die newtonsche Gravitationstheorie können dies nicht erklären. Zwicky stieß gegen den Widerstand seiner Kollegen. Doch genau diese Beobachtungen konnten nun mit Heims erweiterter newtonscher Gravitationstheorie erklärt werden. Davon setzte Heim Professor Zwicky in einem Brief vom 30. Januar 1960 in Kenntnis.

Auch bedeutende Physiker im Ausland hatten von Burkhard Heim gehört. Der nach Einstein wohl berühmteste Relativitätstheoretiker in den USA, Professor John Archibald Wheeler, schrieb Heim am 28. August 1959 von der Princeton University, er hätte von Werner Büdeler aus München über Heims Experimente gehört: »Auch Professor Weber von der University of Maryland at College Park in Maryland bereitet eine Apparatur vor, um Gravitationwellen nachzuweisen. Er und ich wären Ihnen sehr dankbar, wenn wir etwas mehr über die Details Ihrer Pläne und Ergebnisse erfahren dürften.«

J. A. Wheeler wurde besonders bekannt durch sein Buch *Geometrodynamics* (Wheeler 1962), und Joseph Weber hatte 1963 den ersten Detektor zur Registrierung von Gravitationswellen konstruiert, der jedoch viel zu unempfindlich war, um einen Nachweis erbringen zu können (Weber 1964).

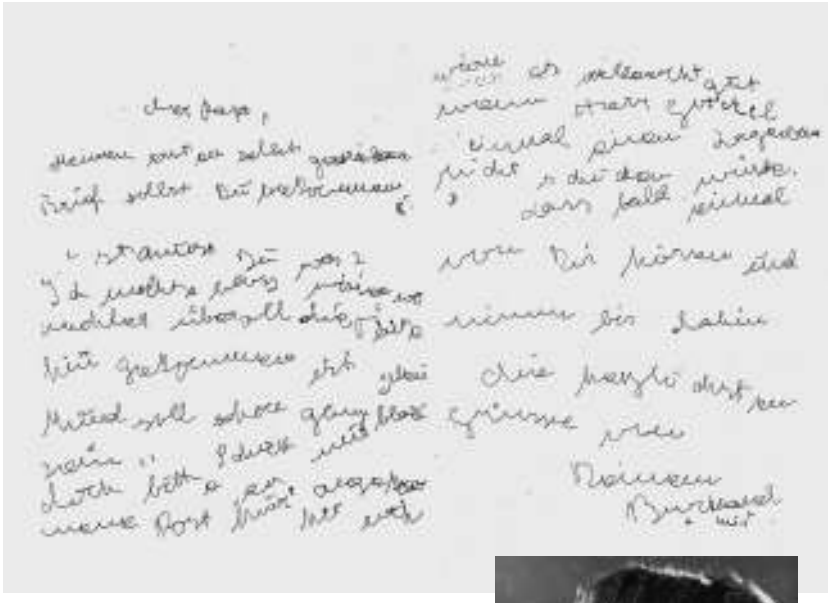
Solange Heim nichts in wissenschaftlichen Fachzeitschriften publizieren wollte, war er nur »als Gerücht« bekannt, aber nicht als Wissenschaftler. Er wusste das und hoffte immer noch, dass er sein experimentum crucis bald beenden könnte, um danach zu veröffentlichen.

KAPITEL 10

Rettungsversuche zur Finanzierung der Laborarbeiten

Mit einer unbändigen Energie versuchte Burkhard Heim nicht nur, wieder sehen und hören, sondern auch wieder schreiben zu können. An der Tafel mit der Star-Brille ging das schon ganz gut. Mit den Spaltarmen ließen sich die Buchstaben groß anschreiben und einigermaßen – aus etwa zehn bis 20 Zentimeter Entfernung – lesen. Nun packte ihn der Ehrgeiz, auch Briefe in kleiner Schrift mit den Spaltarmen zu schreiben. Die normale Schriftgröße, mit dünnen Kugelschreiberstrichen erzeugt, konnte er allerdings nicht lesen. Trotzdem versuchte er, das normale Schreiben wieder zu erlernen. Dazu legte er sich links und rechts neben ein leeres DIN-A4-Blatt zwei 40 Zentimeter lange Latten aus Metall zur Fixierung der Papierseite zurecht, die seinem rechten Arm durch Berührung anzeigten, wo sich der Papierrand befand.

Nun setzte er sich tagelang hin und machte Schreibübungen. Zunächst musste er prüfen, ob er Zeilenabstände und Seitenlänge einhalten konnte, was ihm leidlich gelang. Dann schrieb er Seiten für Seiten mit dem Alphabet voll. Eine von ihm geschriebene Seite enthielt beispielsweise rund 400-mal den Buchstaben »a«. Mit solchen Übungen prüfte er, ob er auch die Abstände zwischen den Buchstaben einhalten konnte. Als er alle Klein- und Großbuchstaben wieder schreiben konnte, wagte er sich an Wörter und schließlich auch an ganze Texte. Es ist rührend, zu lesen, wie die ersten Versuche, ganze Sätze zu Papier zu bringen, danebengegangen waren,



Ein medizinisches Wunder: Ein Blinder ohne Hände schreibt einen Brief.

Burkhard Heim, 1959.

wie sich die Zeilen noch durchdrangen, die Wortgröße variierte und wie sich die Buchstaben am Rand »stauten«. Einige Wörter sind gut lesbar, andere müssen erahnt werden, sofern sie von anderen überschrieben wurden.

Seit März des Jahres 1960 befand sich Burkhard Heim wieder bei Dr. Heinsius in der Augenklinik des Allgemeinen Krankenhauses Heidberg in Hamburg. Er hatte gehofft, schon Ende März wieder entlassen zu werden. Es mussten jedoch noch zwei weitere Operationen an ihm vorgenommen werden, sodass sich seine Entlassung bis Mitte April hinzog. Über seinen Besuch dort berichtete Heim dem Versorgungsamt Hildesheim am 23. April 1960: »Ich kann Ihnen die erfreuliche Mitteilung machen, dass der Operationserfolg alle Erwartungen weit übertroffen hat, denn Herrn Dr. Heinsius ist die Überpflanzung einer kompletten Cornea gelungen, was m. E. bei derart schwer verletzten Augen ein bisher einmaliger Fall ist …«

Dann teilte Heim die Unkosten der Reise mit Bahn- und Taxifahrt für zwei Personen mit, die jeweils vom Versorgungsamt erstattet wurden. Die Hauptfürsorgestelle des Niedersächsischen Landessozialamts in Hannover bezahlte Heim auch ein Tonbandgerät für 500 DM.

Nach der 23. Operation seiner Ohren konnte Burkhard Heim wieder hören, und durch die Einpflanzung einer neuen Hornhaut konnte er nun auch wieder etwas sehen. Er beschrieb das so: »Alles ist neblig hell und griesig; aber in diesem Nebel tauchen schemenhaft Gestalten auf, deren farbige Kleidung er gut erkennen kann. Sein Gehör war nicht das Beste. Doch konnte er allen Gesprächen folgen, wenn der Partner links von ihm saß. Das rechte Ohr war nicht so gut. Doch gelegentlich kam es beim Essen vor, dass ihm seine Frau sagte, sie ginge etwas holen. Das hörte er nicht und sperrte weiter seinen Mund auf in die Richtung, in der er seine Frau vermutete, die ihn noch vor Sekunden gefüttert hatte. Mit dem Besteck essen konnte er nicht, aber Saft-, Bier- und Weingläser konnte er auf dem Tisch erkennen und in seine Arme nehmen.«

Seine theoretischen Arbeiten waren im Jahre 1960 recht erfolgreich gewesen. Die sechsdimensionale Weltgeometrie,

die Heim bereits 1952 bekannt war, hatte er nun ganz systematisch bearbeitet und genauer mathematisch begründen können.

Die von Wolf-Dieter Schott in Hannover ausgeführten Laboratoriumsarbeiten standen im Zeichen der Entwicklung und Montage eines Registriergeräts, das die Aufgabe hatte, jeden beliebigen elektrischen Schwingungsvorgang (mit einer unteren Grenze von $\pm 10^{-6}$ Volt) magnetisch zu speichern, in die Sinusschwingungskomponenten aufzulösen, zu oszillografieren, Störpegel, Dämpfungen und Frequenzen zu messen sowie geringste Längenänderungen eines Körpers elektronisch zu registrieren.

Es stellte sich heraus, dass die Montage eines derart universellen, rein elektronischen Messinstruments niemals mit dem verfügbaren Jahresetat durchgeführt werden konnte, wenn die einzelnen Bauelemente erst entwickelt bzw. als fertige Bauelemente von der Industrie gekauft werden mussten. Als Ausweg bot sich die Möglichkeit an, mit dem Fernmeldetechnischen Zentralzeugamt in Göttingen zu verhandeln. Diese Behörde überließ schließlich dem Institut ausgediente Geräte zum Schrottpreis, von welchen größere Mengen abgeholt werden konnten, die noch gut verwendbar waren. Mit dem so erhaltenen Material wurde mit dem Gerätebau begonnen.

Das Gravimeter wurde fertiggestellt. Doch zeigten Versuche mit ihm, dass wegen der überaus hohen Empfindlichkeit des Geräts ganz ungewöhnliche Anforderungen an die Konstanz der Versorgungsströme aus dem Netz gestellt werden mussten. Daher musste auch noch eine Netzvorschaltung konstruiert werden. Für seine Arbeiten erhielt Wolf-Dieter Schott im Jahr 1960 ganze 400 DM.

Bereits am 15. November 1957 hatte sich der Industrielle Dipl.-Ing. Ernst-Wilhelm Sachs aus Schweinfurt an Heim gewandt und ihm geschrieben, dass er sich mit Heim »über gewisse Finanzierungsmöglichkeiten zur Realisierung Ihrer

zweifellos hochinteressanten Theorien« unterhalten wolle, denn: »Als Vorstandsmitglied eines der größten deutschen Zubehör-Industrieunternehmens bin ich selbstverständlich an jeder Zukunftsentwicklung interessiert.«

Zu Ende des Jahres 1960 konnte Helmut Göckel auf das Angebot zur Unterstützung von Heims Arbeiten durch den Firmenchef Ernst Sachs zurückkommen. Ihm schilderte Göckel, wie räumlich beengt das Institut in Northeim sei. Sachs machte den Vorschlag, Heim mit seiner Familie und sein Institut in dem neuen Wohnblock seiner neuen Firma in Wertheim unterzubringen. Die Miete sollte nur 145 DM kosten für 100 Quadratmeter Laborräume und eine ebenerdige, stufenfreie Drei-Zimmer-Wohnung. Im Laufe der Zeit hätten weitere Hochschulassistenten in Gestalt von Praktikanten durch die sehr guten Verbindungen, die Sachs zur Würzburger Universität unterhielt, herangezogen werden können.

Telefonisch teilte Heim Helmut Göckel mit, dass gerade eine Mietpartei aus dem elterlichen Haus in der Wilhelmstraße in Northeim ausziehe, sodass er nun dort mehrere Räume im Erdgeschoss nutzen könne. Er wolle daher nicht nach Wertheim umziehen.

Helmut Göckel überlegte sich, ob er nicht – über einen Bekannten – Professor Wernher von Braun auf die Möglichkeit eines neuen Antriebs für die Raumfahrt aufmerksam machen sollte. Vielleicht, so hoffte er, würde dieser aus persönlichem Interesse Heims Laborarbeiten mitfinanzieren helfen. Nachdem Professor Wernher von Braun auch von seinem Vater über Heim informiert worden war, wandte er sich am 15. November 1960 in einem Brief an Heim, in dem er erklärte: »Seit mehreren Jahren hören wir immer wieder von Ihren Studien über Kontrabarie, und von den Diskussionen, die sich daraus entwickeln …

Ich muss gestehen, dass es mir – und auch meinen Mitarbeitern – bisher noch nicht gelungen ist, ein wirkliches Ver-

ständnis für den physikalischen Gehalt Ihrer Arbeiten zu erlangen. Wir sind so stark mit dem Entwickeln und Erproben von Raketen beschäftigt, dass uns für das eingehende Studium eines neuen Gebietes der reinen Physik einfach die Zeit fehlt und wohl auch die mathematisch-theoretische Vorbildung nicht zur Verfügung steht. Trotz dieses Mangels an unmittelbarem Verständnis haben wir jedoch große Achtung und tiefes Interesse für Ihre Arbeiten.

Eine direkte Unterstützung für Ihre Forschungsarbeit durch amerikanische Stellen könnte wohl unter gewissen Umständen möglich sein. Wir wären gerne bereit, Sie mit solchen Stellen in Verbindung zu bringen, doch sollten wir vorher etwas mehr über Ihre nächsten Pläne wissen. Denken Sie an praktische Versuche, die einzelne Voraussagen Ihrer Theorie nachprüfen und bestätigen könnten, oder werden Sie mehr auf rein theoretischem Gebiet weiterarbeiten? Eine direkte Zusammenarbeit mit meiner Gruppe wird wohl nicht infrage kommen, da unser Aufgabengebiet sehr sorgfältig definiert und abgegrenzt ist …«

Heim hatte Wernher von Braun am 3. Dezember 1960 bereits über seine Arbeiten informiert. Er schickte ihm einen Kurzbericht über seine Theorie und führte aus, welche empirischen Beweise es dafür bereits gebe. Er berichtete, dass rotierende Himmelskörper ein Magnetfeld erzeugten und dass er das Magnetfeld des Mondes und das der Erde theoretisch richtig vorausgesagt habe, was nun auch Göckel mitgeteilt hatte. Auch behauptete Heim, das Phänomen der Photophorese hätte seine theoretische Interpretation gefunden, und der kontrabarische Effekt wäre durch die Umwandlung von Radarstrahlung in Kraftwirkungen nachweisbar. Das eigentliche Ziel seiner theoretischen Arbeiten sei es, eine Theorie der Elementarteilchen zu entwickeln. Über die laufenden Laborarbeiten berichtete er, dass ein neuartiges Registriergerät konstruiert wurde, welches es gestattete, elektrische Spannungsschwan-

kungen von $\pm 10^{-6}$ Volt im Niederfrequenzbereich zwischen 0 und 2×10^4 Hz magnetisch zu speichern und zu oszillografieren, was nur möglich wurde, weil einer seiner Mitarbeiter für diesen Frequenzbereich ein neuartiges Filtergerät gebaut habe, mit dessen Hilfe der elektronische Rauschpegel beliebig beschnitten werden könne.

Um Heims theoretische Ansätze zu verstehen, muss man zunächst die allgemeine Relativitätstheorie mit ihren mathematischen Beschreibungen kennen, die durch Methoden der Tensoranalysis, Operatortheorie, vieldimensionale nicht euklidische Differenzialgeometrie usw. angegangen werden kann. Es war den Raketenwissenschaftlern nicht zuzumuten, sich in dieses Spezialgebiet einzuarbeiten. Noch schwieriger war eine Beurteilung der Erweiterung der einsteinschen Gravitationstheorie durch Heim. Wernher von Braun war kein theoretischer Physiker und musste daher eine Beurteilung der heimschen Arbeiten ablehnen. Das teilte er Heim am 11. Mai 1961 mit: »Ich hätte Ihnen gerne schon früher eine Nachricht zukommen lassen, doch hielten mich meine hiesigen Aufgaben ziemlich auf Trab und – offen gesagt – hatte ich außerdem einige Schwierigkeiten, Ihren Arbeiten, die außerhalb unserer praktischen Tätigkeit auf dem Gebiet der Raumfahrtentwicklung liegen, näher auf den Grund zu gehen.

Ich habe mich darum bemüht, mir ein klares Urteil über Ihre Arbeiten und Pläne zu bilden, doch ist mir dies bisher leider nicht gelungen. Ihre wissenschaftlichen Theorien, über die ich mich auch mit einigen meiner Mitarbeiter unterhielt, übersteigen meinen mehr auf praktische Dinge ausgerichteten Horizont. Die Konsequenz ist, dass ich leider von meiner Seite aus nichts unternehmen kann, um Ihre Arbeiten zu fördern. Dies soll keineswegs bedeuten, dass ich sie für irrig oder wertlos halte; es ist einfach so, dass ich sie nicht verstehe und mich nicht für eine Sache einsetzen kann, die außerhalb meines Erfahrungs- und Urteilsvermögens liegt.

Ich habe dies auch meinem alten Freund Göckel ausführlich in einem Schreiben vom 9. Mai 1961 erklärt und hoffe sehr, dass Sie und er Verständnis für meine Situation haben. Ich bedaure es wirklich, dass ich Ihnen für Ihre Arbeiten im ›Forschungsinstitut für Feldphysik‹ von hier aus keine zusätzliche Unterstützung vermitteln kann …«

Wernher von Braun bat Helmut Göckel in seinem Brief, ihm die Grundprinzipien des heimschen Feldantriebs in seinen eigenen Worten mitzuteilen. Und Göckel wurde schmerzlich bewusst, dass er als Geschäftsführer des Instituts selbst nicht genau wusste, auf welchen theoretischen Grundlagen die Umwandlung elektromagnetischer Wellen in Schubkräfte erfolgen sollte. Er hatte mit Heim immer nur die praktischen Arbeiten diskutiert. Die theoretischen Prinzipien waren ihm verborgen geblieben.

In Rom fand Ende Januar 1961 der internationale Kongress des Centre Européen pour les Recherches sur la Gravitation (C.E.R.G.) statt, auf dem Heim das Hauptreferat hielt. Am 4. Januar 1961 hatte Heim bei mir angefragt, ob ich Lust habe, Photophorese-Untersuchungen im heimschen Laboratorium durchzuführen. Dabei handelt es sich um das Phänomen, dass einige Staubteilchen im Vakuum im divergierenden Lichtstrahl »hängen bleiben« und dabei in rosettenartigen Bahnen tagelang auf der Stelle schweben. Das Phänomen ist – im Gegensatz zur unregelmäßigen Photophorese, die durch Radiometerkräfte erklärt werden kann – heute noch immer nicht verstanden. »Zu dieser Zeit befand ich mich auf der Universitätssternwarte in Bamberg und arbeitete an meiner Diplomarbeit über impulszählende Photometer für die Astronomie, für die ich mehrere elektronische Geräte entwickeln musste.

Ich schlug Heim vor, dass ich im März 1961 für mehrere Tage von Hildesheim aus, wo meine Familie und meine Eltern wohnten, täglich mit dem Zug nach Northeim fahren würde,

um dort zu helfen. In der Zwischenzeit beschaffte ich alle erreichbare Literatur über Photophorese. Leider waren die meisten Arbeiten darüber in Paris gemacht und in *Comptes Rendus* auf Französisch erschienen. Ich konnte zwar Russisch und Englisch, aber kein Französisch, sodass ich mir die wesentlichsten Texte von meiner Mutter, die in Grenoble studiert hatte, übersetzen lassen musste.«

Inzwischen war Helmut Göckel deutlich geworden, dass es nicht möglich war, längere Zeit Spenden für Versuche zu kassieren, ohne dass die theoretischen Überlegungen dazu bekannt gemacht werden. Es wurde Zeit, dass sich Heim mit einer wissenschaftlichen Arbeit zu Wort meldete. Göckel machte Druck, und Heim wollte einige seiner Entdeckungen, beispielsweise die Magnetfelder rotierender neutraler Massen und die Grenzen der Gravitationsfelder, in der Zeitschrift *Die Naturwissenschaften* abdrucken lassen und fragte beim Herausgeber Professor Lamla an, ob er ihm sein Manuskript schicken dürfe (29.4.1960). Der lehnte den Beitrag (am 9.5.1960) ab, mit der Begründung: »Solche im wesentlichen theoretischen Untersuchungen sind aber für die Veröffentlichung in einer allgemeinen Zeitschrift, wie *Die Naturwissenschaften* es sind, nicht geeignet, da unser Leserkreis aus Angehörigen aller naturwissenschaftlichen Gebiete besteht; sie wird vielmehr den richtigen Ort in einer physikalischen oder geophysikalischen Zeitschrift finden; ich bitte Sie daher, von einer Zusendung des Manuskripts abzusehen.«

Burkhard Heim fasste das als Diskriminierung auf, obwohl der Rat von Professor Lamla gut gemeint gewesen war. Doch Heim, der kein Exemplar der Zeitschrift *Die Naturwissenschaften* durchblättern und die Texte – wie Sehende – überfliegen konnte, nahm die Ablehnung persönlich, ohne dem Vorschlag Lamlas zu folgen und sich bei anderen Fachzeitschriften mit seinem Aufsatz zu bewerben. Helmut Göckel, der sich diese Zeitschrift wohl auch nicht angesehen hatte,

war ebenfalls »über die Ablehnung« empört und beschloss, die Herausgabe einer eigenen Zeitschrift zu versuchen, in der Heim veröffentlichen sollte. Es sollten Institutsnachrichten werden, die mindestens einmal im Jahr erscheinen sollten. Man glaubte, diese Zeitschrift regelmäßig mit den neuesten Nachrichten aus Wissenschaft und Technik mit Beiträgen verschiedener Autoren füllen zu können. Burkhard Heim überließ Helmut Göckel die Gestaltung und Herausgabe dieser Zeitschrift.

In den 22 Seiten umfassenden Institutsnachrichten *Das Neueste aus Wissenschaft und Technik* wurde zunächst ein »Jahresbericht des Deutschen Forschungsinstitutes für Feldphysik e.V. für das Jahr 1960« vorgelegt. Behandelt wurden theoretische Untersuchungen von Burkhard Heim, ein Bericht der Geschäftsführung von Helmut Göckel, Laborarbeiten (Registrierfeld, Hochspannungsgerät, Gravimeter) von B. Heim, W. Schott und M. L. Pickert sowie das Programm des Instituts für 1961. Ein Artikel brachte ein Interview zwischen Göckel und Heim über die Mesofeldtheorie, um den Leser in Heims Gedankenwelt einzuführen. Der Aufsatz von Heim brachte neue Erkenntnisse über »Magnetismus, Gravitation und Gravitationsgrenzen«. In den Laboratoriums-Notizen schrieb Marlies Rex über den Einsatz von Leitsilber, das sich zur Untersuchung von Hirnströmen eignet. Dieses Heft wurde an die Geldgeber, Industrieunternehmer und an ausgewählte Wissenschaftler verteilt. Die Beiträge der Laborinformation wurden ins Französische übersetzt und erschienen später im Heft Nr. 2 der Zeitschrift *Gravitation*, die in Marseille von Charles Nahon, dem Leiter des Centre Européen pour les Recherches sur la Gravitation (C.E.R.G.) herausgegeben wurde.

Die von Göckel erwartete positive Resonanz blieb aus. Der Fabrikant Ernst Sachs schickte die von ihm und seinen Mitarbeitern angefertigten Exemplare an einige Physikprofessoren und bat sie um eine Stellungnahme. Das hätte er sich

ersparen können, weil in der Zeitschrift nicht die Grundlagen von Heims Theorie angegeben waren, sondern nur Ergebnisse von nicht näher abgeleiteten Formeln, deren Richtigkeit man einfach glauben musste. Alle hatten den Eindruck, dass Heim eigentlich gar nicht informieren wollte, sondern die wissenschaftlichen Studien nur für sich selbst betrieb.

In der Zeit vom 13. bis zum 24. März besuchte ich das Institut in Northeim. Ich berichtete zunächst, was ich über Photophorese in Erfahrung gebracht hatte. Dann stellte ich eine optische Bank her, evakuierte mit einer Vakuumpumpe Glaskolben auf zehn bis 50 Torr, in denen sich Pulver aus verschiedenen Materialien befanden, und bestrahlte die Kolben mit Sonnenlicht, UV-Licht und mit intermittierendem weißem Licht.

Da es nur immer ganz bestimmte Partikel waren, bei denen der Effekt auftrat, musste es sich bei diesen um eine ganz bestimmte innere Kristallstruktur handeln. Als weiteren Schritt zur Analyse hätte man ein von-Laue-Diagramm machen müssen, um diese spezielle Innenstruktur festzustellen. Allerdings waren dazu umfangreiche Laborarbeiten zur Ansammlung der speziellen Staubpartikel erforderlich, die keineswegs mehr so nebenbei gemacht werden konnten und meines Wissens auch bis heute (2010) noch nicht ausgeführt wurden.

Heim war deshalb an der Photophorese interessiert, weil er glaubte, er könne sie im Rahmen seiner Theorie erklären:

»Würde bei der Photophorese eine Analogie zu Aerosolen bestehen, dann wären die Bahnen der Partikel bestimmt nicht so regelmäßig. Es gibt eine ganze Reihe von Deutungsversuchen, die aber diese Regelmäßigkeit nicht erklären können. Nach meiner Auffassung wird die elektromagnetische Welle, also auch das Lichtquant, keineswegs vollständig durch das Induktionsgesetz beschrieben. Nach meiner Theorie ergibt sich dieses Induktionsgesetz mit einem gravitativen Zusatz-

glied, welches die elektromagnetische Wechselbeziehung zwischen Lichtquant und hinreichend kleinen Partikeln beeinflussen kann.«

In Northeim lernte ich nicht nur Heims Familie, sondern auch seine Mitarbeiter Wolf-Dieter Schott und Helmut Göckel kennen. Gerne hätte ich länger ausgeholfen, doch musste ich mich auf meine Studien und die Diplomarbeit in Erlangen und Bamberg vorbereiten.

Mit Heim besprach ich auch die angeblichen Erfindungen zur Anti-Schwerkraft, die damals in der Presse diskutiert wurden. Viktor Schauberger aus Österreich, ein Förster, der durch Verwirbelungen von Wasser Geräte zum Schweben gebracht haben wollte, und ein Amerikaner, Townsend T. Brown, der durch elektrostatische Aufladung Kondensatoren in der Luft zum Fliegen bringen konnte, weil angeblich ein ionisierter Luftstrom den Auftrieb bewirke, behauptete, er könne angeblich damit die Gravitation aufheben. Zusätzlich zu diesem Unsinn – der übrigens noch heute in Büchern verbreitet wird, z. B. von Paul A. LaViolette in *Verschlusssache Antigravitationsantrieb* (LaViolette 2010) – wandten sich Erfinder von Flugscheiben, beispielsweise Ch. Kühlcke oder J. Andreas Epp, an Heim, da sie davon ausgingen, Heim würde sich für ihre »fliegenden Untertassen« interessieren. Alle diese Brief beantwortete Heim gewissenhaft, denn er hatte von von Weizsäcker die Devise übernommen, jeden noch so »verrückten Erfinder« ernst zu nehmen. Schließlich hätten sich diese Menschen viel Zeit mit einem Problem beschäftigt, sodass man Respekt vor ihrer Mühe haben sollte und nicht in arroganter, besserwisserischer Weise die Menschen von oben herab abkanzeln dürfe.

Lustig war auch die Aufforderung eines Arno Stolle, der Heim aufforderte, zunächst einmal der Interplanetarischen Weltgemeinschaft beizutreten, bevor er in Stolles Pläne eingeweiht werden könnte. Er schrieb (am 28.7.1955 an Heim):

»Es ist zutreffend, dass ich einen Entwurf zur Anfertigung ›fliegender Untertassen‹ besitze; hierbei handelt es sich in erster Linie um einen in verschiedenen Staaten bereits patentierten Turbinenpropeller-Antrieb, der selbstverständlich Überschallgeschwindigkeit erzeugt …«

Schlimmer waren die Verdrehungen und Unterstellungen von Journalisten, die nichts verstanden, aber über Heims in Aussicht gestellten Raumfahrtantrieb wüste Behauptungen in die Welt setzten. Am 4. November 1954 hatte die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* beispielsweise einen Bericht der *United Press* vom Oktober 1954 abgedruckt, in dem es hieß, Heims Raumschiff werde »allein durch ein magnetisches Kraftfeld« angetrieben.

Helmut Göckel und Ernst Sachs überlegten sich am 20. Juli 1961 in Wertheim einen Arbeitsplan für Heims Institut. Es war ein schönes Konzept für ein mit mehreren Mitarbeitern ausgestattetes Institut, nicht aber für eine Mannschaft, die nur aus einem Behinderten, einem Manager, einem Elektroniker und sporadisch mithelfenden Studenten bestand. Natürlich konnte kein Punkt der Planung eingehalten werden!

Im Dezember ließ sich Heim in Würzburg erneut operieren. »Die Reparatur seines Ohres hat einen großen Erfolg gehabt«, schrieb Göckel am 20. Dezember 1961 an Hackländer, »er hört jetzt auf beiden Ohren ohne Apparat praktisch normal.«

Trotz dieser positiven Nachrichten schildert Ernst Sachs in einem Schreiben an Helmut Göckel die finanzielle Lage von Heims Institut als prekär: »Im Grunde sind wir jetzt in die Zwickmühle geraten, die wir schon haben kommen sehen … Ich hatte schon damals meine Zweifel angemeldet, ob man aus dieser überhaupt herauskommen kann. Ein Wunder, dass Bölkow so lange gefördert hat, ohne Anspruch auf Verwertung oder Lösung der Geheimhaltung zu verlangen. Es gilt nun, mit dem *Das Neueste* … der Öffentlichkeit zugänglich

gemachten Informationen Interesse an Heims Arbeiten zu wecken und sich zugleich allen ›Physik-Päpsten‹ zu stellen.«

Doch Ernst Sachs bewertete die in den Institutsnachrichten veröffentlichten Informationen falsch. Worauf die wissenschaftliche Fachwelt wartete, waren nicht Ergebnisse aus der heimschen Theorie, sondern die Grundlagen seiner Theorie, also die von ihm angedeuteten Eigenwertgleichungen, welche die allgemeine Relativitätstheorie und auch die Quantentheorie in Approximationen enthalten sollte, sowie die Herleitung der Operatorgleichungen für seine Experimente. Hätte er Letztere publiziert, dann wäre es nicht mehr nötig gewesen, seine Experimente auszuführen. Andere hätten das getan und die Früchte geerntet. Die wollte er selbst ernten. Doch ohne Preisgabe dessen, was er machte, gab es kein Geld, wie wir schon oft erwähnt haben. Die finanziellen Zuwendungen in Höhe von 1000 DM durch Bölkow liefen allerdings weiter.

Allmählich machte sich bei Helmut Göckel eine gewisse Frustration breit. Jetzt wollte wenigstens er selbst von Heim erfahren, was das Geheimnis der Wellentransformation sei. Darum wollte er Heim mit Nachdruck ersuchen. Doch Heim hatte wegen verschiedener anderer Verpflichtungen noch keine Planung über seine Arbeiten abgeliefert und fasste Göckels Management nur als unwesentliche begleitende Arbeit auf. Wolf-Dieter Schotts Geräteentwicklung konnte er nicht gut steuern, da dieser aus alten ausgeschlachteten Geräten der Post Messschränke und Einschübe zusammenbaute, die eine Grundausrüstung auch für andere Versuche sein sollten. Schott wurde von Heim nur mäßig finanziert, doch da Heim mehr oder weniger auf dessen freiwillige Hilfe angewiesen war, konnte er ihm keine großen Vorschriften machen. Die allgemeine Verordnung strikter Geheimhaltung wurde von Helmut Göckel als Marotte Heims nicht recht ernst genommen. Was sollte ihnen jemand schon abgucken?

Langsam gewann Göckel den Eindruck, dass sein Einsatz nicht so geschätzt wurde, wie er sich das vorgestellt hatte.

In einem Brief vom 12. Januar 1962 machte er seinem Ärger über Heims Verhalten und die ganze Situation Luft, zunächst über die Inkompetenz der Elektroniker: »Sämtliche Schaltbilder entstammen dem RIM-Bastelkatalog bzw. sind so simple Geräte, dass dies doch unmöglich dem Niveau eines wissenschaftlichen Instituts äquivalent ist …

Ich beschäftige mich seit nunmehr zwölf Jahren mit Prüffeldmesstechnik und habe ganze Bücherschränke voll eleganter Schaltungen und solcher fertiger Geräte, sodass es wirklich nicht nötig gewesen wäre, die wertvolle Arbeitskraft von Herrn Schott damit zu belasten …

Ich bitte Dich, zzt. alle Bauarbeiten an Geräten zu stoppen und unsere Mitarbeiter zu veranlassen, ihre gesamte zur Verfügung stehende Kraft zur skizzenmäßigen Aufnahme sämtlicher bisher gebauter Geräte einzusetzen … Ich habe mir in den Kopf gesetzt, Dir ein schlagfertiges Labor durchzuorganisieren, das sich nicht hinter Industrielabors zu verstecken braucht.«

Göckel hatte sicherlich recht mit seinen Forderungen. Aber deren Umsetzung wäre nur möglich gewesen, wenn das Institut über einen ständigen Gehaltsposten für einen Elektrotechniker verfügt hätte. Im Jahre 1962 starb der Finanzier Wolfgang Essen, und sein Förderbeitrag von 500 DM fiel weg. Nun standen dem Institut monatlich nur noch die 1000 DM monatlich von Ludwig Bölkow zur Verfügung, die unter den Mitarbeitern verteilt werden mussten. Wer wäre in kurzer Zeit in der Lage gewesen, damit ein »schlagfertiges Labor« aufzubauen, nebenher Messgeräte-Schränke einzurichten, Schaltpläne der von der Post ausgemusterten Geräte zu beschaffen und dann noch Versuche durchzuführen?

In seinen einsamen theoretischen Arbeiten war Heim recht erfolgreich. Im Jahr 1961 hatte er zunächst die Metronen-

theorie, also die diskrete Geometrie, auf die infinitesimale sechsdimensionale Theorie der Weltstrukturen angewandt. Wenn eine einheitliche Feldtheorie in Form von allgemeinen Feldgleichungen vorliegt, so muss dieses System von Feldgleichungen, wenn keine Approximationen durchgeführt werden, das Verhalten der Elementarteilchen wiedergeben, sofern die Theorie überhaupt Anspruch auf Richtigkeit hat. Daher lief bei Heim das Problem auf den Versuch hinaus, nach der von ihm entwickelten Feldtheorie die die Natur einheitlich beschreibenden Systeme nicht linearer tensorieller Feldgleichungen exakt zu lösen.

Entgegen der Meinung einiger Kritiker war Burkhard Heim kein »Außenseiter«, der sich nicht an die allgemeinen Wissenschaftsregeln hielt. Er gehörte zwar keinem renommierten Institut an, doch es hatte die allgemeine Förderungswürdigkeit anerkannt bekommen, was keinem Außenseiter gelingen dürfte, und er arbeitete mit Wissenschaftlern und diese mit ihm an der Lösung spezieller Probleme zusammen. So wandte er sich am 18. Mai 1961 an Werner Heisenberg mit der Bitte um Auskunft über die physikalischen Eigenschaften der Neutrinos. Der Assistent von Heisenberg, Privatdozent Dr. E. Gottstein, lieferte Heim die gewünschten Unterlagen. Und als Heim daraufhin Dr. Gottstein um die Lösung eines mathematischen Problems* bat – der Mathematiker Professor G. Lyra hatte Heim dazu an das Heisenberg-Institut verwiesen – sandte dieser die Frage weiter an seinen Kollegen Dr. Eduard Scheibe in Hamburg, der das Problem allerdings ebenfalls nicht lösen konnte und Dr. H. Mitter vom MPI für Physik und Astrophysik um Unterstützung bat. Und dieser Dr. Mitter überlegte sich ein Näherungsverfahren, das er Heim am 6. September 1961 mitteilte.

---

* Bei dem Problem handelte es sich darum, die Wurzel aus einer antihermiteschen Matrix zu ziehen.

Die Laborarbeiten konzentrierten sich ausschließlich auf die Vollendung des Nachweisgeräts und der Wellenerzeugung. Zunächst wurde das Prüffeld durch Messeinschübe ergänzt, die Wolf-Dieter Schott zum Teil aus alten Geräten der Post zusammenstellte. So entstand ein für die Institutsbelange genügender Mess- und Arbeitsplatz, der für Bau und Abgleich des Nachweisgeräts erforderlich war.

Aus alten Geräten der Post wurde eine Registrieranordnung geschaffen, die nicht nur ausreichen sollte, den kontrabarischen Effekt aufzunehmen und zu analysieren, sondern auch weitere hiermit zusammenhängende oder sich daraus ergebende Analysen und Messungen durchzuführen, um das Nachweisbild abzurunden.

Am 18. Februar 1962 forderte Helmut Göckel obendrein absolute Geheimhaltung aller Arbeiten. Solche Forderungen konnten gar nicht sofort erfüllt werden. Deutlich gingen ab da die Wege des Institutsleiters Heim und des Geschäftsführers Göckel auseinander. Der eine wollte rasch aus improvisierten Geräten einen Versuchsaufbau hinbekommen, der andere wollte zunächst einmal ein sauberes Labor mit nachvollziehbaren Planungsunterlagen einrichten. Und das alles ohne Geld. Das musste schiefgehen! Ende Mai 1962 kam es folglich zum Bruch zwischen den beiden. All seinen aufgestauten Frust packte Göckel am 28. Mai 1962 in ein Schreiben an Heinrich Heim: »Keine unserer seit August 1961 beschlossenen Maßnahmen wurde erfüllt (Geheimhaltung, Anfertigung der zeichnerischen Unterlagen, Fixierung technischer Forderungen, Inventar). Feststellung: Ich habe das Institut gegründet und habe die Förderungswürdigkeit ermöglicht. Ich habe mit meinem Einfluss erreicht, dass das von mir gegründete Institut bis heute Spenden erhielt. Das Geld ist nicht Burkhard, sondern dem Institut gegeben worden …

Kollegen erklärten, dass Burkhards Weigerung zur Veröffentlichung nichts anderes sei als die Tarnung einer nicht vor-

handenen Ableitung der physikalischen Formeln, auf denen Burkhard seine weiteren Aussagen aufbaut. Diese Bedenken gehen wohlgemerkt nicht auf von Weizsäcker oder seine Assistenten zurück.

Wenn ich überall für Burkhard eingetreten bin, so habe wenigstens ich ein Recht darauf, von ihm in Form eines echten und wahrhaften Rechenschaftsberichts eine überzeugende Klarheit über seine physikalischen Ableitungen und über die Konstruktion seines Versuchsgeräts zu erhalten … Ich stelle fest: 1. Das Institut gehört nicht Burkhard, sondern ist eine selbstständige Einrichtung. 2. Der Geschäftsführer und Sicherheitsbeauftragte ist für alle Planungen und Angelegenheiten des Instituts verantwortlich. 3. Es ist Pflicht und zweckmäßig, den Geschäftsführer vorher und rechtzeitig zu konsultieren, da dieser sonst jede weitere Arbeit so lange verhindern wird, bis die Zusammenarbeit funktioniert …«

Wer Burkhard Heims Lebenslauf, besonders seine ersten Schuljahre und seinen Militärdienst kennt, weiß, dass er unter Druck eines Ultimatums keinen Finger rührt.

Auf die Anschuldigungen von Göckel antwortete ihm Heim am 26. Juni 1962: »Die durchaus plausiblen Beschlüsse vom Juli vergangenen Jahres fanden nur deshalb noch nicht ihre Realisierung, weil wir, wie Ihnen wiederholt mitgeteilt wurde, nur über freiwillige Mitarbeiter verfügen, die ihre Freizeit hergeben, um die beabsichtigten Versuchsreihen vorzubereiten.« Und dann widerlegte er alle einzelnen Punkte. Wolf-Dieter Schott habe eine Automatikschaltung entwickelt, die in den Hochspannungsgenerator eingebaut wurde, und diese hätte bei einer Überspannung, z. B. beim Ausfall der Endsicherung ebenso wie beim Überschreiten einer kritischen Spannung, die gesamte Hochspannungsseite automatisch abgeschaltet.

Im Frühjahr hielt sich Heim in Mailand auf, wo er anlässlich einer Tagung des Centre Européen les Recherches sur la Gravitation (C.E.R.G.) einen Vortrag hielt.

Hemut Göckel hatte sich seit Mai 1962 nicht mehr um die Geschäftsführung gekümmert und meldete sich auch im Jahr 1963 nicht mehr bei Heim. Dieter Goslich war mittlerweile nach Kairo gegangen und schrieb der Familie Heim wieder freundliche Briefe.

Im Juni 1963 wurde Heim von Radio Bremen – Abt. Fernsehen (Zeitgeschehen) – eingeladen, in einer Sendung, Perspektiven, gemeinsam mit den Herren Professor P. Jordan, Professor H. Oberth und Dr. E. Sänger über die Zukunft der Raumschifffahrt zu diskutieren. In der Presse erschienen allerdings keine Berichte mehr über Burkhard Heim. Die ausländischen Nachrichtendienste legten das als staatlich verordnete Geheimhaltung aus. Man wusste, dass sich eine Luft- und Raumfahrtfirma für Heims Projekte interessierte, ihn sogar finanzierte, und glaubte, dass ein technologischer Durchbruch bald bevorstünde.

Der Industrielle Dipl.-Ing. Ernst Sachs hatte im Herbst 1964 gemeinsam mit seinem Elektroniker Schallehn das Northeimer Institut besucht. Er wollte Heim in jeder Weise behilflich sein, drückte dafür aber auch seine kritische Meinung über Heims »Geheimniskrämerei« sehr deutlich aus. Am 2. September 1963 schrieb er an Heim u. a.: »Erlauben Sie mir, lieber Herr Heim, dass ich Ihnen ganz offen schreibe, was meine Meinung ist. Ihre theoretischen Arbeiten und persönlichen Leistungen nötigen jedem, der nur ein bisschen Mathematik und Physik gelernt hat, höchste Bewunderung ab, und die Konsequenzen Ihrer Theorien sind nicht abzusehen. Das ist es auch, was mich daran so begeistert hat. Sie wissen aber selbst, dass Sie nicht allein an diesen Problemen arbeiten und dass es auf diesem Gebiet der exakten Wissenschaften keine Geheimnisse gibt, die man mit ins Grab nehmen kann oder an die niemand herankommt.

Nach meinem Besuch bei Ihnen muss ich Ihnen aber auch sagen, dass mir Ihr Institut sachlich und personell als nicht

genügend gerüstet erscheint, um den Beweis Ihrer Theorien selbst anzutreten. Unzureichend sind Ihre Mittel, unzureichend die Ausrüstung und – das fällt mir wirklich schwer, Ihnen zu sagen – die fachlichen Qualifikationen Ihres Personals …

Befreien Sie sich doch von dem Odium, dass Sie sich nicht trauten zu veröffentlichen, dass Sie nur in die eigene Tasche wirtschaften wollten, dass Ihre Theorien nicht untermauert seien, dass Sie ein Fantast seien. Was nützt es Ihnen, wenn Sie nach der Veröffentlichung eines vielleicht russischen Kollegen nachweisen können, dass Sie schon früher darüber nachgedacht haben? Ich sah Sie immer bisher als verkannten und doch zukünftigen Nobelpreisträger. Sie sollten ihn bekommen, drum ändern Sie Ihr Vorgehen …«

Heim wunderte sich über das Schreiben von Sachs und fragte: »Warum kann denn keiner abwarten, bis ich mit meiner Arbeit fertig bin? Dann werde ich publizieren, und wenn es ein Fortsetzungebericht in der *BILD*-Zeitung werden sollte! Ich bin nicht darauf aus, einen Preis zu bekommen. Der Erfolg der Theorie würde mir genügen!«

Aber, wir bemerkten es bereits schon wiederholt: Ohne Nachweis des Effekts gibt es keine Finanzierung für den Nachweis. Und ohne Publikation bleibt ein Genie nur ein Gerücht.

Wieder beobachtete die Familie Heim, dass Fremde um das Haus in der Wilhelmstraße herumschlichen. Daher beantragten der Vater, Heinrich Heim, und Wolf-Dieser Schott bei der Stadt Northeim bzw. beim Ordnungsamt Hannover am 16. Oktober 1963 je einen Waffenschein für sich. Das wurde ihnen bewilligt, und sie konnten zur Sicherheit jeder eine Pistole bei sich tragen. Ein Einsatz wurde erfreulicherweise nicht nötig.

Burkhard Heim arbeitete weiter intensiv an seiner Feldtheorie. Bereits zwei Jahren davor hatte er entdeckt, dass sich

nur vier Kombinationen von Koordinatengruppen physikalisch interpretieren lassen. Er spricht von einer Hermeneutik oder Ausdeutung möglicher geometrischer Strukturen, die sich physikalisch interpretieren lassen. Heim nennt sie »Hermetrieformen« (*Her*meneutik der Geo*metrie*). Wenn also die Koordinaten dieser vier Strukturkombinationen gekrümmt sind, dann erscheinen sie als physikalische Objekte, die Heim durch die Abkürzungen a, b, c und d kennzeichnet:

$a \equiv (x_5, x_6)$

$b \equiv (x_4, x_5, x_6)$

$c \equiv (x_5, x_6, R_3)$

$d \equiv (x_4, x_5, x_6, R_3)$

Dabei entsprechen diese Hermetrieformen den physikalischen Objekten: a ≡ Gravitonen, b ≡ Photonen, c ≡ neutrale Teilchen, d ≡ elektrisch geladene Teilchen.

Der Nobelpreisträger Paul Dirac (1902–1984) hatte in den 1950er-Jahren festgestellt, dass nur die einheitliche Feldtheorie desjenigen richtig sein kann, wenn sie die Masse des Elektrons, die Endlichkeit der Anzahl Feldlinien und die nach Sommerfeld benannte Wechselwirkungskonstante des elektromagnetischen Feldes, die Feinstrukturkonstante erklären kann. In seiner nicht linearen Spinortheorie erhielt Heisenberg den Wert 1/120 anstelle des gemessenen Wertes von 1/137,036 … Doch er empfand diesen Näherungswert bereits als Erfolg (Heisenberg 1967).

Heim schildert seine damaligen Arbeiten so: »1963 habe ich meine Metronentheorie weiter geschrieben. Ich habe versucht, das Hermetrieproblem zu stellen und zu lösen, und damals erkannte ich die vier Hermetrieformen. Ich bekam die Gleichungen für die untere Schranke des ponderablen Massenspektrums, die Gleichungen für das ponderable Massenspektrum, die Gleichung für die Elektronenmasse, Elektronenladung, Protonenmasse und die Sommerfeldkonstante, wobei ich allerdings merkte, dass der heisenbergsche Ansatz

nicht ganz korrekt ist. Aber auch in meinen Rechnungen musste noch etwas geschehen. Das habe ich erst einmal offengelassen, obwohl ich die Feinstrukturkonstante doch mit einer Präzision hier getroffen habe, da würde sich Heisenberg die Finger danach ablecken: 1/137,0385036 …«

Heim errechnete also die kleinste Masse, die noch in der Lage ist, eine elektrische Ladung zu tragen, und sie erwies sich als diejenige des Elektrons. Weiter zeigte es sich, dass es eine analytische Verknüpfung zwischen der größtmöglichen geometrischen Distanz D im physischen Raum R_3 und der kleinsten im Raum möglichen Fläche, dem Metron, geben muss. Das kann dabei nur als der Durchmesser des momentanen Universums interpretiert werden, sodass für Heim der Gedanke nahelag, die elementaren empirischen Naturkonstanten, durch welche die kleinste Fläche (Quadrat der Planck-Länge) definiert wird, durch D auszudrücken und damit zu geometrisieren. Diese Geometrisierung sagt aus, dass sich alle diese Naturkonstanten mit dem Weltalter ändern. Heim berichtet: »Ich hatte auf der einen Seite die Beziehung zwischen Metron und Universumsdurchmesser und auf der anderen Seite die Rotverschiebung durch die statische Antigravitation jenseits der Gravitationsgrenze. Nun stellte sich raus, nach der Expansion kommt die Rotverschiebung überhaupt nicht zustande, weil das Verhältnis der Änderung des Durchmessers zum Durchmesser des Universums eine so unvorstellbar kleine Hubble-Konstante ergibt, dass ich den Eindruck hatte, dass Jordan den Effekt der Änderung der Gravitationskonstante wahrscheinlich um 100 Zehnerpotenzen überschätzt hatte.

Ich kam zu dem quasistatischen und quasiunendlichen Universum. Dabei ist es gar nicht unendlich und statisch. Und ich konnte 1963 die Gleichung siebten Grades für den Weltanfang aus dieser Metron-zu-Durchmesser-Beziehung schaffen und stellte fest, dass diese Gleichung drei Lösungen hat.«

Anders ausgedrückt, wenn man davon ausgeht, dass das Metron früher größer als heute und der Durchmesser des Universums früher kleiner gewesen waren, dann muss das Metron einmal so groß gewesen sein, dass seine Oberfläche genauso groß wie die Kugeloberfläche des gesamten Universums war. Der von ihm umschlossene Raum war kein Punkt – wie die meisten Kosmologen heute noch annehmen –, sondern hatte eine endliche Größe. Drei Kugelflächen mit Durchmessern von ungefähr 0,9 Metern bis rund 3 Metern existierten am Anfang – beliebig lange Zeit. Irgendwann sprang die Kugel mit dem größten Kugeldurchmesser auf einen größeren Durchmesser und teilte sich dabei in zwei Flächen. Die kleineren Kugeldurchmesser sprangen auf die frei gewordenen Radien und teilten ebenfalls ihre Flächen – wie bei einer Morula. Durch weitere Sprünge wurde der sie umschließende Raum immer größer und die Flächen durch Teilung immer kleiner. Bei den symmetrischen Sprüngen kam es im Ablauf einer langen Zeit zu Störungen und Kompressionen von Flächenelementen. Diese Vakuumschwankungen wurden immer stärker. Schließlich bildeten sich daraus Teilchen und Photonenstrukturen. Erst in allerletzter Zeit der Existenz des leeren Universums, vor rund 14 Milliarden Jahren, brach überall isotrop – wie ein Feuerwertk – die Materie in den Raum ein, als die Anzahl der Flächenelemente einen bestimmten Wert erreicht hatte. Materie und Raumzeit begannen also nicht als selbstständige Entitäten nebeneinander zur gleichen Zeit, wie es die einsteinsche Kosmologie annimmt, sondern es gibt, nach Heim, nur eine Dynamik der Geometrie der Raumzeit, die aus sich heraus Strukturen gebiert, die wir Teilchen nennen (so ähnlich, wie Schaum auf einer Wasserfläche auch aus Wasser gebildet wird).

Die drei Partialstrukturen, aus deren Produkten Heim den Fundamentaltensor aufbaute, sind die Kombinationen x_5, x_6, x_4 und R_3 (also Organisationsstrukturen, Zeit und Raum).

Wolf-Dieter Schott montierte das Klystron auf einen Messtisch. Die Beschäftigung mit der Mikrowellen-Messleitung wurde erst einmal zurückgestellt, weil dem Institut die hierfür unerlässliche und für Oktober 1962 zugesagte Einwegleitung nicht zur Verfügung gestellt worden war. Zum käuflichen Erwerb war im Etat 1963 kein Posten vorgesehen, auch hätten die Mittel nicht ausgereicht. Es wurde ein Filtergerät für den HF-Bereich gebaut. Mit diesem Gerät sollten aus einem Frequenzgemisch (etwa weißes Rauschen) einzelne Frequenzbänder mit bestimmter Bandbreite herausgehoben werden.

Die Beschäftigung mit der unerlässlichen Gravimetrie zeigte, dass das ursprünglich geplante Prinzip der elektrisch gesteuerten Aufhängung eine verhältnismäßig hohe Empfindlichkeit von $\kappa \approx 10^{-9}$ Gramm bei einem Gewicht G von einem Gramm als Absolutgewicht ermöglichen kann.

Am 7. Februar 1964 hatte Professor Jordan Burkhard Heim seine Begeisterung über das von Heim entwickelte neue Gravimeter in einem drei Seiten langen Brief mitgeteilt, das Heim überall als Gutachten einsetzen konnte. Darin hieß es u. a.: »Jetzt endlich fühle ich mich wieder gesund, und ich kann Ihnen auch berichten, dass ich Ihre Ausführungen über eine ›Messmethode zur Untersuchung einer eventuellen Zeitabhängigkeit der Gravitationskonstante‹ inzwischen gründlich studiert habe.

Ihre experimentellen Pläne scheinen mir geradezu faszinierend interessant. Das Problem, dessen Inangriffnahme Sie beabsichtigen – und dessen theoretisch-wissenschaftliche Durchdenkung und Diskussion mich selber seit 25 Jahren beschäftigt – ist ja ein so bedeutungsvolles Problem, dass eine erfolgreiche experimentelle Behandlung zweifellos für den betreffenden Forscher eine Kandidatur für den Nobelpreis begründen würde.

Obwohl ich selber als extremer Theoretiker die Einzelheiten experimenteller Probleme nur sehr unvollkommen beur-

teilen kann, so habe ich doch jedenfalls den Eindruck, dass Sie in Ihrem Plan glänzende methodische Ideen entwickelt haben, die eine wirklich erfolgreiche Förderung des Problems erhoffen lassen …

In der Geophysik sind ja bisher die Seismografen die empfindlichsten und aufschlussreichsten registrierenden Instrumente. Diesen Seismografen in Gestalt der von Ihnen erdachten Konstruktion ein neues, andersartiges, in der Präzision sogar noch überlegenes Instrument zur Seite zu stellen, wäre zweifellos eine ganz große wissenschaftliche Leistung, auch dann, wenn die Resultate nicht eine unmittelbare Ablesung betreffs der (theoretisch vermuteten) Abnahme der Gravitationskonstanten erlauben würden, sondern erst nach ausführlicher mathematischer Auswertung Rückschlüsse bezüglich dieser Frage ermöglichen könnten.

Ich gratuliere Ihnen also sehr herzlich zu Ihren Ideen, die ich für sehr wertvoll und wissenschaftlich bedeutsam halte …«

Da Heim zwei Jahre lang nichts mehr von Helmut Göckel gehört hatte, ging er davon aus, dass das Institut nicht mehr von diesem repräsentiert würde und Göckel daher entfernt werden müsste. Andererseits würde Göckel nicht freiwillig ausscheiden wollen. Nach reiflicher Überlegung kam Heim zu dem Ergebnis, dass er Helmut Göckel zwar ausschließen konnte, was aber unweigerlich einen Prozess zur Folge gehabt hätte, den er zwar gewonnen hätte, der aber bestimmt durch mehrere Instanzen gegangen wäre. Dieses aufwendige Hin und Her und die Langwierigkeit des Vorgangs wären seiner wissenschaftlichen Arbeit bestimmt nicht gut bekommen. Um weiterzukommen, erschien es Heim dringlich, mindestens einen Teil seiner feldphysikalischen Untersuchungen von einem wirklichen Fachmann öffentlich begutachten zu lassen. In ganz Europa gab es nur einen einzigen, der dafür kompetent war, nämlich Professor Pascual Jordan. Daher wurde von den

übrigen Institutsmitgliedern die Auflösung des bisherigen Instituts und eine Neugründung in Northeim unter einem anderen Namen in die Wege geleitet.

Am 4. April 1964 trafen sich das Ehepaar Heim sowie die Eltern des Ehemanns mit Horst Drusiner und dessen Frau mit dem Steueramtmann Rudolf Klett in Northeim zu einer Gründungsversammlung des Deutschen Forschungsinstituts für Kraftfeldphysik und allgemeine Kosmologie e.V., Geschäftssitz Northeim. Zum ersten Vorsitzenden und Direktor wurde Burkhard Heim ernannt und zu seinem Stellvertreter Heinrich Heim, der zugleich Institutsverwalter und Kassenleiter war. Schriftführer wurde Rudolf Klett. Die vorgelegte Satzung wurde angenommen und später ins Vereinsregister in Northeim eingetragen. Helmut Göckel hatte von alldem keine Ahnung.

Aufgrund des Gutachtens erhielt Burkhard Heim innerhalb von zehn Tagen von der Behörde die Gemeinnützigkeitsanerkennung.

An der Mitgliederversammlung am 27. August nahmen die vier Familienmitglieder Heim sowie das Ehepaar Göckel teil. Die Familie Heim erklärte, sie seien der Auffassung, Helmut Göckel zeige kein Interesse mehr an der Institutsarbeit, weil er sich seit zwei Jahren nicht mehr gemeldet habe. Heim erklärte, dass in Bezug auf die Elementarteilchenphysik nun exakte Lösungen vorlägen, dass auch Gutachten ungewöhnlich positiv ausgefallen seien, sodass von einer Nichtverwirklichung seines »Gedankengebäudes« nicht die Rede sein könne – ganz im Gegenteil!

Es wurde der Beschluss gefasst, die Wiesbadener Geschäftsleitung aufzugeben und eine Übertragung der in Northeim stehenden Laboratoriumseinrichtungen, wissenschaftlichen Unterlagen, technischen Zeichnungen sowie das Bankguthaben des Deutschen Forschungsinstituts für Feldphysik auf das Deutsche Forschungsinstitut für Kraftfeldphysik und allgemei-

ne Kosmologie e.V. zu übertragen. Ein Exemplar der Materialüberschreibung lieferte Burkhard Heim Helmut Göckel am 31. August nach. Alle Mitglieder des alten Instituts erklärten ihren Austritt aus dem von Göckel geleiteten Institut.

Mit Wirkung vom 20. September erklärten nochmals alle vier Heim-Familienmitglieder am 7. September 1964 bei Helmut Göckel ihren Austritt aus dem Deutschen Forschungsinstitut für Feldphysik e.V. Dem Finanzamt Wiesbaden schlug Heim vor, »diesem Institut die erteilte Gemeinnützigkeit abzuerkennen, damit nach der am 20. September 1964 erfolgten Zweckentfremdung kein Missbrauch mit dieser Gemeinnützigkeitsanerkennung getrieben werden kann. Außerdem treten mit mir noch andere Mitglieder aus, sodass das Institut vom 20. September 1964 an nur noch aus zwei Personen besteht, und folglich sowieso rechtsunfähig wird.«

Professor Jordan bat den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Lenz, Burkhard Heim zu empfangen. Doch Mitte Oktober wartete dieser immer noch auf einen Termin. Herrn Ernst Sachs teilte er am 12. Oktober 1964 mit, dass er im Augenblick keinerlei Publizistik gebrauchen könne, weil alles noch im Flusse sei. Allerdings hätte er den ersten Hauptteil seiner Arbeit (ein Buch von 324 eng beschriebenen Schreibmaschinenseiten) fertiggestellt, doch handle es sich dabei nicht um physikalische Dinge, sondern um formale logistische Methoden in vieldeutigen logistischen Systemen, die erst auf ihre praktische Brauchbarkeit geprüft werden müssten. Dies setze aber die Fertigstellung des dritten Hauptteils voraus, an dessen viertletztem Kapitel er gerade arbeite. (Dieses Buch über die Syntrometrie ist übrigens bis heute, 2010, noch nicht erschienen.)

Hans K. Kaiser teilte Heim mit, dass sich die Zielsetzung seiner Laborarbeiten insofern etwas geändert habe, als sich weitere Laboratoriumsversuche zur Bestätigung der zur Diskussion stehenden Kraftfeldtheorie erübrigten, weil diese

Theorie bis jetzt in achtfacher Weise quantitativ bestätigt werden konnte. Den kontrabarischen Effekt zu finden hatte Heim anscheinend damals bereits aufgegeben, weil er die technischen Schwierigkeiten unterschätzt und die Winzigkeit des Wirkungsgrads anfangs maßlos überschätzt hatte. Für ihn selbst zählte in erster Linie die Theorie, die zu einem einheitlichen Massenspektrum geführt hatte. Doch die Geldgeber hofften nach wie vor, er würde das Prinzip eines neuen Raumschiffantriebs entwickeln.

Bei der Lösung seiner Feldgleichungen erhielt Heim eine Vielzahl von strukturellen Beziehungen, dynamische geometrische Austauschprozesse von Maxima und Minima der Kompressionen von Metronen, die regelrechte »Strukturflüsse« bildeten. Das Problem war, die physikalische Bedeutung aller dieser geometrischen Zustände zu finden. Heim erinnert sich: »Ich wusste damals nicht mehr, wo mir der Kopf steht. Ich sagte dann zu meinem Vater, als wir die Flussaggregate zusammengestellt hatten: Schön, ich kann jetzt mit der Brille an der Tafel arbeiten. Aber wenn uns jetzt nicht irgendetwas Grundsätzliches zur formalen Beschreibung einfällt, dann müssen wir aufhören. Ich steig' da einfach nicht mehr durch. Das war furchtbar kompliziert … Aber wenn man nachher die ganzen Flüsse zusammenfasst, die zu irgendeiner Signatur gehören, also die Strukturisomeren zusammenfasst zu Grundflussverläufen, dann wird die Schreibweise deutlich einfacher …

Man kann sechs Grundflüsse zusammenfassen, weil die immer von den gleichen Struktureinheiten abhängen, egal, wie sich die Indizierungen verteilen. Da wurden viele Dinge schnell klar …«

Im Jahresbericht heißt es zu den theoretischen Arbeiten: »Die Zielsetzung der Arbeiten lag in einer Erforschung der Innenstruktur aller ponderablen Elementarkorpuskeln, welche von dem Massenspektrum beschrieben werden, sodass die

Zeitabhängigkeit der laufenden Quantenzahlen und somit die zeitlichen Stabilitätsintervalle der Elementarkorpuskeln explizit beschrieben werden können. Diese Stabilitätsintervalle liefern aber die Halbwertzeiten, welche unmittelbar mit den vorliegenden Messwerten verglichen werden können.

Zunächst konnte festgestellt werden, dass alle zzt. bekannten Elementarkorpuskeln [das sind zwölf Grundzustände und ihre Antiteilchen, Anm. d. Verf.] hinsichtlich ihrer Trägheitsmassen sämtlich in das theoretische Massenspektrum passen, wobei die Fehlerabweichungen unter jeder Messbarkeitsgrenze liegen. Diese Feststellung erfolgte aufgrund einer Tabelle der empirisch gegebenen Elementarkorpuskeln, die uns vom MPI zur Verfügung gestellt wurden. Auf dieser Basis sollte nunmehr versucht werden, die zeitlichen Stabilitätsintervalle der realen Terme des Massenspektrums quantitativ zu erfassen, was aber ein intensives Studium der Innenstruktur dieser Terme voraussetzt.« (Seine Rechenmaschine, eine Algotronic, war damals übrigens nicht sehr zuverlässig. Bei Gewitter fiel sie regelmäßig aus.)

Niemand der Geldgeber erkannte 1964 die Bedeutung der heimschen Entdeckung. Zu einer Zeit, als noch alle Teilchenphysiker dachten, dass die internen Konstituenten von Elementarteilchen aus noch kleineren Partikeln, den Quarks bestünden, diese aber Partikel wären, nach deren innerer Struktur man nicht fragen dürfte – man fasste elementare Korpuskeln als irgendwelche »ausgedehnten Punkte« oder später als Fäden oder Strings auf –, lag bei Heim bereits eine Theorie über die innere Struktur von Teilchen vor – und dies, ohne dass er hypothetische Gebilde wie »Gluonen« oder »Higgs-Teilchen« postulieren musste.

Im Jahresbericht von 1964 heißt es weiter: »Trotz des überaus positiven Gutachtens eines maßgebenden theoretischen Physikers der Universität Hamburg [Pascual Jordan, Anm. d. Verf.] konnten die Mittel für die von uns geplante

und bereits konstruierte gravimetrische Messstation nicht bereitgestellt werden, obgleich sich auf diese Weise die allgemeine Kosmologie als Wissenschaft empirisch begründen und sich das Gerät außerdem noch industriell verwerten ließe.«

Im Jahr 1964 erhielt das Institut nur ganze 4000 DM, also nur noch ein Fünftel des Betrags vom Vorjahr. An Laborarbeiten konnte damit nicht viel durchgeführt werden. Trotzdem wurde von Wolf-Dieter Schott ein Klystron-Simulator gebaut – ein Ballastwiderstand für die Kathoden-Hochspannung des Mikrowellensenders (Klystron). Auch wurde versucht, die beiden hochempfindlichen Verstärkerkanäle, die zwischen ein geplantes Gravimetersystem und das fertiggestellte elektrische Registriersystem geschaltet werden sollten, in ihrer Eingangsempfindlichkeit unter 1 µV zu treiben. Dies sollte mit einer Trägerfrequenzvorstufe geschehen, für welche ein Sinusgenerator für 10 kHz mit Netzteil gebaut wurde. Die Versuche zeigten, dass mit den verfügbaren Röhren die erstrebte Empfindlichkeit auf diese Weise nicht erreicht werden konnte. Der Umbau der Vorstufe lieferte jedoch eine Eingangsempfindlichkeit von 0,5 µV, die bei 40 Hz bzw. 80 Hz gemessen wurde.

Die Erfahrung mit derart hochempfindlichen Verstärkerkanälen mit extremer Spannungsverstärkung zeigt, dass diese Kanäle nicht einfach in einem Messgestell montiert werden können. Das Gehäuse muss vom eigentlichen Verstärker isoliert werden. Es empfahl sich, die beiden hochempfindlichen Kanäle unter Berücksichtigung dieser durch die Erfahrung gegebenen Fakten an einem geeigneten Stativ gesondert zu montieren und mit einem Instrument zur Messung des Übertragungswiderstands zu versehen.

Dann trat etwas Schreckliches ein, dessen Auswirkungen Burkhard Heim als ebenso schlimm empfand wie sein Explosionsunglück. Sein Vater erkrankte an einem inoperablen Magen- und Leberkrebs, der zu spät erkannt wurde. Im Novem-

ber 1964 versuchte man noch, eine weitere Ausbreitung durch Endoxan-Injektionen zu verhindern, doch das Karzinom führte noch im Dezember zu seinem Tod. Damit verlor Burkhard Heim nicht nur die im Wortsinne »rechte Hand«, sondern seinen besten und – wie er glaubte – unersetzlichen Mitarbeiter. Mehrere Jahre lang konnte er an seiner sensationellen Entdeckung des Massenspektrums weder weiterarbeiten noch eine Publikation vorbereiten. Er wurde depressiv und verlor jeden Antrieb. Heim schildert seinen Zustand folgendermaßen: »Ich war dann in einer so furchtbaren Situation, psychisch, dass ich über mehrere Jahre hindurch überhaupt nichts mehr getan habe. Ich hatte nicht mal mehr den Schwung, die Tafel abzuwischen. Ich weiß noch, Schott drängelte mich dann immer – alle drängelten mich. Ich hatte an nichts mehr Interesse, sagte mir aber, das hat auch keinen Zweck. Dieser passive Zustand hielt an.«

KAPITEL 11

Erfolglose Erfindungen und Entwicklungen

Nach seines Vaters Tod war Burkhard Heim die ersten Wochen nicht in der Lage, irgendetwas zu tun, weder beantwortete er Briefe, noch teilte er seinen Bekannten das Unglück, das ihn getroffen hatte, mit. Seine Frau Gerda versuchte, ihm Mut zu machen. Sie wollte nun die helfende Position seines Vaters übernehmen und übte sich im Lesen der Formeln. Allmählich wurde sie mit der Materie vertraut, und Burkhard Heim versuchte, seine Frau in diese Weise in die Arbeiten einzuführen, dass sie beide zunächst die skizzenhaften Aufzeichnungen seiner wissenschaftlichen Forschungsarbeit, die er im Laufe der letzten Jahre mit seinem Vater angefertigt hatte, überarbeiteten.

Das war allerdings zeitlich sehr aufwendig, weil immerhin rund 2500 Seiten an Kladde-Aufzeichnungen vorlagen. Heim gewann durch diese mehrere Monate dauernde Überarbeitung einen guten Gesamtüberblick, was ihn allmählich zu weiteren Arbeiten anregte. Seine Forschung an der Elementarteilchentheorie ließ er erst einmal ruhen.

Anfang des Jahres 1965 trat ein Münchner Geschäftsmann, ein gewisser Herr Pflock, an Heim heran und bat ihn, ein Projekt, in das er bereits einen relativ hohen Betrag investiert hatte, aus physikalischen Gesichtspunkten zu beurteilen. Dies war ihm deshalb so wichtig, weil seine Mitarbeiter trotz hoher finanzieller Aufwendungen und langer Arbeitszeiten bei der Entwicklung keine Erfolge verzeichnen konnten. Bei

dem Projekt handelte es sich um den Versuch, das vom Vergaser eines Ottomotors gelieferte Brennstoff-Luft-Gemisch in der Gasleitung zu homogenisieren.

Heim erkannte sofort, dass dieses Verfahren aus prinzipiellen Gründen nicht zum Erfolg führen konnte, denn die Homogenisierung, also die völlige Gleichverteilung der Brennstofftröpfchen, sollte durch eine Turbulenz in der Gasleitung erreicht werden. Zweifellos konnte das Gemisch auf diese Weise mechanisch mehr oder weniger gut homogenisiert werden, doch wurde dabei nicht berücksichtigt, dass das Andrehen von Turbulenzelementen ohne Energieaufwand nicht möglich ist. In der Gasleitung steigt der induzierte Widerstand als Folge der Turbulenz stark an, was wiederum eine Erhöhung der Ansaugleistung zur Folge hat. Die weitere Folge ist dann ein Absinken der Motorleistung um etwa 30 Prozent. Sinn dieser gescheiterten Münchner Versuchsreihe war es, durch die verbesserte Homogenisierung des Gemischs die Motorleistung zu erhöhen und gleichzeitig die toxischen Bestandteile des Abgases (die Produkte unvollständiger Verbrennungen) zu senken. Als Heim erkannte, warum die Münchner Untersuchungen zu keinem Ergebnis führen konnten, bekam er selbst Interesse an dieser Fragestellung und nahm sich vor, sich zunächst rein als Hobby oder als intellektuellen Ausgleich mit dieser Angelegenheit zu beschäftigen.

Ziel dabei sollte sein, ein möglichst kleines, unbedingt betriebssicheres, wirtschaftlich rentables Zusatzgerät zu einem niedrigen Preis zu entwickeln, das auch nachträglich noch in jeden Ottomotor eingesetzt werden konnte. Es sollte den Verbrennungsvorgang im Zylinderblock so beeinflussen, dass die toxischen Bestandteile (insbesondere CO_2) gesenkt und gleichzeitig die Motorleistung angehoben wurde. Dieses Ziel konnte aber nur erreicht werden, wenn das Brennstoff-Luft-Gemisch so vorbehandelt wurde, dass der Verbrennungsvorgang selbst vollständiger erfolgte.

Eine vielversprechende Methode war, den Gegebenheiten des Vergasers und der Gasleitung ein Resonanzfeld anzupassen, das seine Resonanzterme dynamisch wiederum der jeweiligen Gasströmung, also der Arbeitsweise des Motors, angleichen sollte. Auf diese Weise konnte man tatsächlich den als Zerstäuber arbeitenden Vergaser in einen tatsächlichen Vergaser umwandeln, weil in den Nebeltröpfchen der flüssige Brennstoff direkt nach seiner Entstehung verdampft wird.

In Heims Labor wurde eine Serie von Brennversuchen mit solchen echten Gasgemischen durchgeführt und ein dynamischer Resonanzfelderreger konstruiert. Dieses Gerät hatte bei höchster Betriebssicherheit ungefähr die Größe einer halben Faust und hätte nachträglich in jeden Ottomotor eingebaut werden können.

Um dieses Verfahren der Autoindustrie anzubieten, schrieb Heim am 27. Juli 1965 an Professor. Nordhoff vom Volkswagenwerk. Dort wurde sein Schreiben an die für die technische Entwicklung zuständige Abteilung weitergereicht, von wo man ihm am 20. August 1965 antwortete: »Im Hinblick darauf, dass wir den Ottomotor schon sehr lange kommerziell verwenden und auch hinsichtlich seiner Arbeitsweise langjährige Entwicklungsarbeiten und Erfahrungen hinter uns haben, glauben wir, auf Vorschläge zur Leistungsverbesserung derartiger Motore, auch wenn sie aus einem bedeutenden Arbeitskreis und aus systematischen und physikalischen Untersuchungen herrühren, verzichten zu können. Es kann daher hier kein Interesse an den Untersuchungen und an der vorgeschlagenen Verbesserung bestehen.«

Als Seiteneinsteiger bei einer großen laufenden technologischen Entwicklung mit Verbesserungsvorschlägen zu kommen, konnte also nicht akzeptiert werden. Also gab Heim dieses »Hobby« schnell auf.

Ein weiteres Forschungsfeld für Heim tat sich auf, als der Psychologe Professor Hans Bender von Heims Interesse an hirnphysiologischen Untersuchungen erfuhr. Er empfahl ihm die Lektüre des 1965 erschienenen Buches von Gray Walter, Das lebende Gehirn, in dem dieser über seine Untersuchungen der EEG-Hirnströme, speziell der Alpha-, Beta- und Theta-Wellen schreibt. Diesem Buch entnahm Heim viele technische Anregungen: »Nach der Lektüre des Buches von Herrn Gray Walter und einer Rücksprache mit Herrn Dr. Drössler vom Psychologischen Institut der Universität Göttingen sowie mit unserem Elektronikfachmann, Herrn Schott, kam ich zu der Überzeugung, dass der Anregung des Herrn Schott Folge geleistet werden sollte, nämlich von den handelsüblichen EEG-Kanälen Abstand zu nehmen und einen Spezialverstärker mit wesentlich besseren Eigenschaften zu bauen.«

Dieser wurde im Labor bald fertiggestellt. Die Eingangsempfindlichkeit dieses Enzephalografen lag bei 0,1 und 0,5 Mikrovolt, während die Spannungsverstärkung den Faktor $3*10^6$ nach der Leistungsstufe symmetrisch erreichte. Auf einem Schreiber ließen sich beispielsweise die Beta-Impulse aus dem Stirnhirn ableiten, aufzeichnen und analysieren.

Um einen guten Kontakt zur Kopfhaut herzustellen, verwendete Wolf-Dieter Schott Leitsilber. Heim wollte das Verfahren zur medizinischen Messung von Biopotenzialen mit Leitsilber zum Patent anmelden. Doch am 27. Dezember 1965 schrieb ihm die Degussa – Abteilung Patente und Lizenzen in Frankfurt a. M. –, es seien zwei Einsprüche eingelegt worden. Das Verfahren würde bereits an anderer Stelle eingesetzt und sei bereits patentiert worden.

Das neue Gerät war nicht nur zur geplanten Analyse von Gravitationsvorgängen geeignet, sondern hatte noch einen unmittelbar praktischen Wert auf einem ganz anderen Gebiet. Außer für Gravitationsmessungen und EEG-Analysen schien ein viel wichtigerer Einsatz möglich zu sein, nämlich zur

Frühdiagnostik verborgener Krebserkrankungen; das enzephalographische Gerät analysiert die elektrische Tätigkeit lebenden Gewebes, wobei sich Abweichungen von der normalen Funktion des Stoffwechsels feststellen lassen.

Burkhard Heim stellte diese Möglichkeit des Geräts bekannten deutschen Krebsforschern vor, und diese befürworteten seine Versuche zur Krebsfrüherkennung und stellten ihm Gutachten aus, mit denen ihm Finanzmittel bewilligt werden konnten.

Nach den Gutachten des Direktors der Universitäts-Hautklinik Göttingen, Professor Dr. Bode, des Direktors der Radiologie des Westend-Krankenhauses Berlin, Professor Dr. Oeser, und des Direktors der Universitäts-Frauenklinik Göttingen, Professor Dr. Kirchhoff, musste es mit diesem elektronischen Gerät möglich sein, gewisse Begleiterscheinungen des Stoffwechsels bösartiger Tumore zu untersuchen und eventuell eine völlig neuartige Karzinomtherapie zu entwickeln.

Um entsprechende Versuchsreihen durchführen zu können, mussten Arbeitszeitvergütungen und andere Kosten aufgebracht werden. Mit 2840 DM schätzte Heim, hätte sein Assistent mit dem vorhandenen Instrumentarium das erforderliche Versuchsprogramm zur Not durchführen können. Von der Firma MBB hätte er für diese Arbeiten allerdings keine Finanzen erhalten. Daher wandte er sich an die Volkswagenstiftung, von wo sein Ansuchen um finanzielle Unterstützung an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bad Godesberg, weitergeleitet wurde. Am 22. Oktober 1965 richtete Heim dazu noch eine dringende Bitte an Dr. Kerscher von der VW-Stiftung: »Ich wäre Ihnen sehr verbunden, wenn Sie die DFG darauf hinweisen würden, dass die Natur der Sache eine schnelle Bearbeitung erfordert. Auch möchte ich Sie bitten, bei der DFG Ihren Einfluss dahin geltend zu machen, dass man uns bei der Durchführung des Projektes nicht durch allzu viele Einschränkungen behindert.

Im Herbst vergangenen Jahres hat nämlich der Bundeswissenschaftsminister Lenz ebenfalls die DFG aufgefordert, eines unserer Projekte hinsichtlich einer extrem empfindlichen gravimetrischen Methode im Rahmen der allgemeinen Kosmologie zu finanzieren. Die DFG hat sich hierzu auch sofort bereit erklärt, doch verlangte man von mir bei der Kalkulation die Berücksichtigung eines Merkblattes, das ich Ihnen zu Ihrer Information mit der Bitte um gelegentliche Rücksendung beilege.

Die in diesem Merkblatt enthaltenen Bedingungen sind derart, dass ich den Antrag – trotz positiver Befürwortung durch einen sehr maßgebenden Physiker hoher Autorität und des Herrn Bundeswissenschaftsministers selbst – überhaupt nicht erst gestellt habe. Ein wissenschaftlich und technisch äußerst anspruchsvolles Projekt kann nicht realisiert werden, wenn man zwar hochqualifizierte Mitarbeiter braucht, aber nur Bruttogehälter von 500 DM oder 700 DM monatlich zahlen darf.

Im Fall des Ihnen vorliegenden Antrages unsererseits, handelt es sich ebenfalls um eine wissenschaftliche und technische Arbeit, die nur von einem sehr qualifizierten Elektroniker mit weitreichenden technischen Erfahrungen mit entsprechenden Hilfskräften geleistet werden kann, zumal wir es auch hier mit sehr engen Toleranzgrenzen zu tun haben.

Wenn eine günstige Basis gegeben ist, dann sind wir bereit, unsere ganze Arbeitskapazität und viel Idealismus aufzubringen (ohne nach Überstunden oder Arbeitszeit zu fragen), um das von uns vorgeschlagene Projekt für die Tumormedizin zu realisieren. Allerdings müssen wir es ablehnen, mit unzureichenden Mitteln oder unter behindernden Bedingungen, wie starke Unterbezahlung von Mitarbeitern usw. diese Arbeit zu beginnen …«

Dr. med. Latsch von der DFG richtete am 10. März 1966 eine Anfrage an Heim: »Inzwischen war Ihr Antrag, der zu-

vor der Stiftung Volkswagenwerk vorgelegen hatte, Gegenstand von Stellungnahmen durch unsere Gutachter gewesen. Uns ist gesagt worden, Ihre Methode sei ursprünglich nicht für Zwecke der Krebsforschung erdacht worden. Die Methode sollte doch zunächst einmal an einer physikalischen Fragestellung angewendet und beurteilt werden. Zeigten sich dann aussichtsreiche Ergebnisse, dann könne die Methode zu einem späteren Zeitpunkt auf eine spezifisch physiologische Fragestellung angewendet werden.

Meine Bitte an Sie geht dahin, mir mitzuteilen, ob Sie dieser Anregung Verständnis entgegenbringen können und ob Sie bereit sind, den Antrag auf physikalische Probleme zu beschränken …«

Heim antwortete am 25. März 1966, dass die Apparatur bereits im vergangenen Jahr fertiggestellt wurde und dass die verschiedensten physikalischen Messungen deren Funktionieren sichergestellt hätten. Trotzdem sei er mit einer Reduktion seines Antrags auf eine physikalisch-technische Entwicklung einverstanden. Die DFG schrieb ihm am 14. April, das zuständige Gremium habe zugestimmt, dass Heim die Messmethode zunächst auf physikalische Fragestellungen anwenden sollte. Vor einer Entscheidung sollten aber Gutachter aus dem Bereich der Physik zu seinen Plänen gehört werden. Der verantwortliche Mitarbeiter der DFG meinte: »Ich habe nun die Befürchtung, dass diese Gutachter aufgrund Ihrer Ausführungen vom 25.03.1966 noch kein fundiertes Gutachten werden abgeben können, da eine ausführliche Darstellung der in der Zukunft geplanten physikalischen Forschungsvorhaben fehlt.« Die DFG kann nach ihren Richtlinien nur spezielle Forschungsvorhaben, nicht aber »eine physikalisch-technische Entwicklung« finanziell unterstützen. Heim solle nochmals ganz ausführlich offenlegen, was er genau vorhabe und wie die Versuche theoretisch begründet seien.

Auch ein gewisser Dr. med. Bunnemann vom Niedersächsischen Sozialministerium teilte Heim am 19. März mit, dass sich ein Herr namens Professor Kirchhoff, mit dem er Heims Probleme zu sprechen die Gelegenheit hatte, bereit erklärt habe, ein Team von drei bis vier Wissenschaftlern der Universität Göttingen zusammenzustellen, die sich mit dem Forschungsvorhaben beschäftigen sollten: »Voraussetzung wäre natürlich, dass Sie Ihrerseits bereit sind, diesem Team alle erforderlichen Arbeitsunterterlagen zur Verfügung zu stellen, ihm Rede und Antwort zu stehen und Ihr ›Forschungsinstitut für Kraftfeldphysik und Allgemeine Kosmologie‹ für eine eingehende Besichtigung offenzuhalten. Mit einem positiven Votum könnten wir Ihnen wahrscheinlich wirksamer und in mehrfacher Beziehung helfen – nicht nur, was die Förderungswürdigkeit Ihrer Arbeit im Hinblick auf das Spendenwesen der Deutschen gewerblichen Wirtschaft anbelangt.«

Der Bereich Medizintechnik in der Firma Siemens hatte von Heim ebenfalls ein Gesuch zur Unterstützung erhalten. Da jedoch in der Darstellung wesentliche Lücken vorhanden waren, war eine Beurteilung streng genommen nicht möglich. Es kamen Rückfragen:

1. Sollen elektrische oder elektromagnetische Vorgänge erfasst werden?
2. Soll in vivo oder/und in vitro gemessen werden?
3. Ist an Messungen an einem Zellkomplex oder an Einzelzellen oder an Grenzschichten zwischen gleichartigen Zellstrukturen gedacht?
4. Wie sehen die Ableitelektroden dann aus, wenn sie nicht denen für EEG ähneln? Die genannten, die Messtechnik betreffenden elektronischen Forderungen erscheinen prinzipiell erreichbar, wenn die elektrischen Potenziale über einem gewissen Gewebestück in vivo abgegriffen werden. Die beim Stoffwechsel auftretenden Ladungsverschiebun-

gen sind als Potenzialänderungen grundsätzlich messbar. Doch die Summenpotenziale werden sich herausmitteln, sodass nur ein Restpotenzial erfasst werden kann.

Die Beurteilung der prüfenden Fachabteilung an den Vorstand am 23. Dezember 1970 lautete daher: »Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach unseren Überlegungen der gedachte Messansatz in messtechnischer Sicht realistisch ist, indessen erscheinen die Überlegungen für weiterführende Verwendungsmöglichkeiten, insbesondere im medizinischen Bereich, beim jetzigen Stand des Wissens als reine Spekulation.

Wir sind der Meinung, dass dieses Verfahren nicht von uns aufgegriffen werden sollte, da es doch zu sehr spekulativer Natur ist, als dass wir einen für uns in absehbarer Zeit verwertbaren Aspekt darin sehen können.«

Doch das alles sollte in dem Forschungsvorhaben von Heim ja gerade erst untersucht werden. Heim war der Ansicht, dass ein solches Projekt mit der Aussicht auf eine Krebstherapie alle möglichen Geldgeber interessieren sollte. Daher ließ er die kurze Abhandlung und die Stellungnahmen der drei berühmten Krebsärzte kopieren und seine Frau viele Briefe mit gleichlautendem Text aufsetzen, der an große Firmen mit der Bitte um Spenden verschickt wurde. Bis auf zwei große Unternehmen hatte aber keiner der Firmenchefs die Absicht, sich in der von Heim angedeuteten Weise an konkreten Forschungsvorhaben zu beteiligen.

So erhielt er 1966 Absagen von Berthold Beitz, Firma Krupp, und im Jahr 1968 solche von Firma Carl-Gustav Krause (Metallverarbeitung), Firma J.C. Hagemann (Werkzeugmaschinen), Deutsche Werft AG, Deutsche PHILIPS GmbH, Firma Dr. August Oetker, Deutsche Erdöl AG, Esso AG und der Axel Springer Stiftung. 1969 sagte die Firma Grundig ab, und 1970 die Firmen Aral, Esso, Mobil Oil, BP und die Stadt Northeim. Auch die Firma Hackländer, die

Heims Institut seit vielen Jahren mit laufenden Zuwendungen unterstützt hatte, stellte 1972 ihre Zahlungen ein.

Die Deutsche Shell AG spendete dem Institut am 19. Mai 1970 für die »dankenswerte Arbeit« einen Betrag von 500 DM, und die Deutschen Solvey-Werke stellten Heim am 16. Juli 1970 einen Betrag von 400 DM zur Verfügung. Einen Mitarbeiter konnte Heim davon nicht finanzieren.

In Brixen hatte Heim anlässlich der IMAGO-MUNDI-Tagung 1974 den Direktor der Firma AEG-Telefunken, Dr. Karl H. Müller, kennengelernt. Der wollte Heim helfen und führte als Vermittler mit dem zuständigen Gruppenleiter im Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT), Dr. Menden, eine Unterredung über die Möglichkeiten einer Förderung von Heims Forschungsprojekten durch das BMFT. Dazu benötigte Dr. Menden Unterlagen und Referenzen. Am 24. Oktober 1974 übergab ihm Dr. Müller das Gewünschte:

»Dr. Menden war über den Inhalt, speziell über die Ergebnistabelle, genauso überrascht wie ich selbst«, schrieb Dr. Müller an Heim, »und hat weiterhin grundsätzlich eine positive Einstellung zu Ihren Arbeiten.«

Über die Unterlagen sollten nun einige Gutachten eingeholt werden. Am 27. November 1974 teilte Dr. Müller Heim mit, dass Professor Rollnik in Bonn sich skeptisch geäußert hatte. Man wollte mit Professor Lüders in Göttingen Rücksprache nehmen, denn der würde ja wohl Heims Arbeiten kennen und beurteilen können. (Lüders kannte natürlich Heims Theorie ebenso wenig wie alle anderen. Er kannte Heim nur aus dem Umstand, dass er diesem immer Briefe zustellen musste, die an »B. Heim, Universität Göttingen« fehlgeleitet worden waren.) Am 2. Januar 1975 schrieb Dr. Müller an Heim: »Die Bemühungen des Herrn Dr. Menden, BMFT Bonn, zu einem Urteil über Ihre Arbeiten zu gelangen, sind deshalb nicht weitergekommen, weil die überreichten Unterlagen für eine Nachprü-

fung Ihrer Ergebnisse leider nicht als ausreichend betrachtet werden. Unabhängig davon ist Herr Dr. Menden zu der Meinung gelangt, dass es in Anbetracht der besonderen Thematik Ihrer Arbeiten notwendig ist, die Darstellung und Ableitung Ihrer Formeln durch eine geeignete Veröffentlichung Ihrerseits einem möglichst breit gestreuten Kreis von fachkundigen Personen zugänglich zu machen. Eine positive Reaktion der Fachwelt wäre dann die Basis für eine Beurteilung der Förderungswürdigkeit Ihrer Arbeiten.

In diesem Sinne bin ich der Meinung, dass es nicht zweckmäßig wäre, wie in Ihrem Schreiben erwähnt, weitere Gutachten vorzulegen.«

Es war immer das alte Problem: Geld gab es nur, wenn der Geldgeber wusste, was die theoretischen Grundlagen waren und wie die spektakulären Ergebnisse hergeleitet wurden.

Dr. Müller machte Heim den Vorschlag, dieser möge sich einen größeren Rechner zum Vorzugspreis, nämlich das Gerät TR 86 von AEG-Telefunken beschaffen. Er bot ihm auch die Fernbenutzung eines Großrechners TR 440 an. Heim hätte dann den vollen Zugriff auf die Gesamtrechnerkapazität gehabt, ohne die damit verbundenen Kosten aufbringen zu müssen. Im Institut hätte sich dann lediglich ein Datensichtgerät nebst Nadeldrucker befunden. Der Anschluss an den Großrechner wäre über eine Fernleitung erfolgt. Heim entschied sich dafür, den TR 86 zu erwerben.

Professor Pascual Jordan war dabei, ein Buch mit Beweisen für die zeitliche Änderung der Gravitationskonstanten zu schreiben, und riet Heim, dessen Erscheinen abzuwarten, damit die Gutachter die Notwendigkeit für ihre Nachweisexperimente eher einsehen könnten. Also verfolgte Heim die Bewerbung um eine Finanzierung durch die DFG nicht weiter. Das war hinsichtlich des geplanten Heim-Jordan-Experiments tatsächlich ein glücklicher Zufall. Heim drückte das so aus: »Ich habe auch damals an die Theorien von Jordan und

Dicke geglaubt. Deswegen habe ich auch damals ein Gravimeter konstruiert, um diese Gedanken einer variablen Gravitationskonstante experimentell zu bestätigen. Ich hatte bereits damals in Northeim ein Gelände ausgewählt, wo ich das Gerät hinstellen wollte. Der Schäferhund-Verein hat ja bloß Glück gehabt, dass die Amerikaner diese Laserreflektoren aufgestellt hatten. Mein Vorschlag war doch schon beim Bundeswissenschaftsministerium eingereicht worden. Der Minister Lenz hatte mir bereits geschrieben, dass er geneigt sei, die Sache als besonders förderungswürdig anzusehen, und er möchte die Sache eigentlich – wenn wir, Jordan und ich, grünes Licht geben – in die Förderung aufnehmen.

Aber dann kam ein Amerikaner und erkannte, dass man auch die gesamte Mondbahn quasi als Gravimeter benutzen könnte. Das ist ja auch gemacht worden. Aber eine Variabilität der Gravitationskonstante konnte nicht nachgewiesen werden. Aber damals hatte ich daran geglaubt.«

Es gab also keine Gravimeterexperimente und keine Untersuchungen elektrischer Potenzialänderungen von Stoffwechselvorgängen, aber auch keinen Nachweis des kontrabarischen Effekts mit dem Wellentransformator mehr. Der Effekt erwies sich als bedeutend kleiner – falls er überhaupt existierte – als angenommen. Der Wirkungsgrad war minimal. Heim musste auf kleinere Wellenlängen ausweichen, wenn der Nachweis des kontrabarischen Effekts überhaupt gelingen sollte.

Im Jahre 1965 wollte Heim die Forderung des Operators (doppelte Rotation des Strahlungsvektors) nach der doppelten Wendelung des Strahlungsvektors mit Lichtwellen versuchen. Im Arbeitsbericht 1965 heißt es: »Es wurde möglich, wesentliche Ergänzungen mathematischer Art einzuflechten, welche sich insbesondere auf die Wechselbeziehungen zwischen Photonenfeldern und ponderomotorischen Wirkungen sowie auf Wechselwirkungen zwischen Photonenfeldern und

Materieverteilungen erstrecken. Durch diese zusätzlich gewonnenen Aussagen können die auf den 10-MHz-Bereich orientierten Laborarbeiten auf den optischen Frequenzbereich erweitert werden, was eine große Vereinfachung der Laboratoriumsuntersuchungen zur Folge haben könnte. Nach den zusätzlichen theoretischen Aussagen müssten Photonenfelder im optischen Frequenzbereich auf feste Materie in charakteristischer Weise ponderomotorisch einwirken (stark abweichend von radiometrischen Photophorese- und Strahlungsdruckphänomenen), wenn die Innenstruktur der Materie konkreten theoretischen Bedingungen [siehe die obige Formel, Anm. d. Verf.] genügt, welche vielleicht experimentaltechnisch realisierbar sind. Leider ergaben unsere diesbezüglichen Nachforschungen bei der chemischen Industrie und chemischen Forschungslaboratorien, dass es hinsichtlich derartiger Synthesen überhaupt keine Erfahrungen gibt. Auch muss gefordert werden, dass die Quelle des hinreichend starken Lichtfeldes mit Gleichstrom betrieben wird.«

Hätte Heim damals, anstelle auf Ergebnisse aus seinen Experimenten zu warten, seine Theorie mit der Massenformel für das Spektrum der Elementarteilchen veröffentlicht, wäre er wahrscheinlich von der Gemeinde der Wissenschaftler gefeiert worden.

Am Rande sei noch eine Begebenheit berichtet, die eher zum Schmunzeln anregt: 1963 trafen sich Professor Oberth und das Ehepaar Heim in Mailand auf einer Tagung. Oberth wohnte im Tagungshotel und erbot sich nach der Veranstaltung, die Heims gegen Mitternacht zu ihrem etwas entfernt gelegenen Hotel zu begleiten. Sie kamen so tief ins Gespräch, dass man vor dem Hotel der Heims wieder kehrtmachte und zurück zum Tagungshotel ging. Da die Gespräche auch dort noch nicht beendet waren, kehrte Oberth mit den Heims wieder zu deren Hotel um. Und dort angekommen, ging es wieder zurück usw.

KAPITEL 12

Die Untersuchung von »Stimmenphänomenen« im Auftrag von Professor Bender

Heim hatte bereits früher einige Bücher über paranormale Phänomene gelesen. Ich lieh ihm im Juni 1967 das dreibändige Werk von Dr. Emil Mattiesen (1875–1939) *Das persönliche Überleben des Todes* (1936/1939, Neudruck 1962), und Heim ließ sich – wie das bisher noch jedem kritischen, aufgeschlossenen Wissenschaftler ergangen ist – von der Existenz der postmortalen Persönlichkeit überzeugen. Er überlegte sich allerdings, wie das physikalisch oder außerphysikalisch – überhaupt logisch – möglich sein könnte.

In Bremen hatte er den Parapsychologen Professor Hans Bender kennengelernt und sich über den neuesten Stand der Forschung auf diesem Gebiet erkundigt. Bender erkannte in Heim einen der wenigen aufgeschlossenen Physiker in Deutschland, der so unabhängig war, dass er unter Umständen auch Untersuchungen auf dem heftig umstrittenen Gebiet der Parapsychologie durchführen könnte. An dem Thema interessiert waren sie fast alle, auch die Nobelpreisträger. Doch ihre herausgehobene Stellung in der Wissenschaft verbot es ihnen, sich öffentlich zur Seriosität dieses Forschungsgebiets zu bekennen.

Am 23. Juli 1964 unterrichtete Professor Bender Burkhard Heim über einen seltsamen Fall, bei dessen Aufklärung er auf dessen Unterstützung hoffte: »Ich stehe seit längerer Zeit mit Herrn Friedrich Jürgenson aus Mölnbo bei Stockholm in Verbindung. J. ist ein aus Odessa stammender Deutschrusse, der

als Maler nicht unbekannt ist. Seit Monaten sind die schwedischen Zeitungen und neuerdings auch die internationale Presse voll von Mitteilungen über seine angeblichen Beobachtungen von ›Stimmen aus dem Jenseits‹: Er behauptet, beim Abhören von Radiosendungen plötzlich Stimmen vernommen zu haben, die ihn teilweise persönlich anredeten, sich in verschiedenen Sprachen äußerten und die als ›Stimmen von Verstorbenen‹ zu identifizieren waren.

Er hat von solchen ›Einspielungen‹ seit Jahren Tonbandaufnahmen gemacht, die von undeutlichen Lautäußerungen bis zu gelegentlichem ›Klartext‹ reichen. Über diese Sache ist ein Buch in schwedischer Sprache veröffentlicht worden. An der Technischen Hochschule Stockholm hat sich damit ein mir persönlich nicht bekannter Professor Laurent befasst, ferner Rundfunkexperten, darunter der Chefingenieur von Radio Stockholm, Herr Stenson. Dieser und andere berichten, dass auch in ihrer Gegenwart mit versiegelten Tonbändern und Radio- bzw. Tonbandgeräten, die sie mitgebracht hatten, ähnliche ›Einspielungen‹ erzielt worden wären. Auch in Gegenwart zweier Beobachter vom Bauer-Verlag Freiburg, die ich hier vorher und nachher eingehend explorierte, sind ›Einspielungen‹ entstanden, ebenso einige fragmentarische Worte in Gegenwart des Präsidenten der Parapsychologischen Association Dr. Roll, der kürzlich von Freiburg aus nach Stockholm fuhr. Ich schicke Ihnen beiliegend ein solches Tonband mit einem dazugehörigen schriftlichen Protokoll von Jürgenson. Man muss es mehrfach anhören, um die Worte aus der Geräuschkulisse isolieren zu können …

Nun mein Anliegen: Wären Sie bereit, in Ihrem Institut … eine erste Kontrolluntersuchung zu übernehmen? Ich würde die Sache lieber zuerst mit Ihnen untersuchen und dann erst – wenn es überhaupt zu ermöglichen ist – eine Untersuchung im Max-Planck-Institut anschließen …«

Heim war einverstanden. Bender erklärte sich bereit, für

Untersuchungen, die Heim bei Jürgenson in Mölnbo mit Mikrofoneinspielungen machen wollte, ihm, seiner Frau und Wolf-Dieter Schott Rückfahrkarten für die Reisen dorthin zu zahlen. Am 24. Oktober flogen die drei nach Stockholm und fuhren von dort weiter nach Mölnbo. Vom 26. Oktober bis zum 5. November 1965 führten sie täglich Versuche durch, meist bis in die Nacht hinein. Doch die überaus große Zahl von Experimenten zeigte nur in 22 Fällen (davon 16 Mikrofoneinspielungen) einen gewissen Erfolg. In Schweden lernte Heim auch andere Forscher kennen, denen solche Einspielungen gelungen waren. Das Phänomen schien also nicht nur auf Jürgenson beschränkt zu sein.

Über seine Experimente fertigte Heim einen ausführlichen Bericht an (vom 22.11.1965), in dem er sehr kritisch aufzeigte, welche Störmöglichkeiten zu berücksichtigen waren.

Die Intensität und Eindeutigkeit der übermittelten Worte genügten nicht, um den Stimmeneffekt als paranormal zu charakterisieren, sie müssten darüber hinaus noch durch einen rein persönlichen Informationsinhalt (möglichst mit Namensnennung) gekennzeichnet sein. Radioaufnahmen genügten den Kriterien der Eindeutigkeit und Klarheit ebenfalls nicht. Ein eindeutiges Urteil über die Natur dieser Bandaufnahmen wollte Heim daher erst nach einer Analyse mit bestimmten elektronischen Hilfsgeräten abgeben.

Am 25. Januar 1956 schrieb Heim in einem Brief an Hermann Oberth u. a.: »Unsere Interessen begegnen sich auch auf einem anderen, nicht technischen Gebiet, denn auch ich betreibe parapsychologische Studien und würde mich sehr dafür interessieren, wie Sie an die beobachteten parapsychologischen Phänomene herantreten und mit welchen theoretischen Vorstellungen nach Ihrer Auffassung diese Phänomene mit anderen Elementen unseres Erkenntnisbildes (und wenn ja, mit welchen) in Wechselwirkung gebracht werden können.«

Am 14. November 1965 meldete sich bei Heim ein gewisser Dr. Konstantin Raudive, ein Psychologe aus Bad Krozingen, der Friedrich Jürgenson gut kannte und ebenfalls versuchte, paranormale Stimmen aufzunehmen, was ihm seiner Meinung nach auch häufig gelungen sei. Raudive teilte mit: »In einer ersten Séance [die er noch mit Jürgenson abgehalten hatte, Anm. d. Verf.] sprach mich eine unlängst verstorbene, mir nahestehende Frau an. Ihr Name wurde dreimal ausgesprochen, ebenfalls dreimal mein eigener Name …

Einige meiner Kollegen, auch hier in Freiburg, meinen, dass es sich eventuell um Gedankenprojektionen oder Unterbewusstseinsprodukte handeln könnte. Doch die Analysen der aufgenommenen Stimmen zeigen, dass sie unbegrenzt sind und offenbar von verstorbenen ›Personen‹ ausgehen.«

Dr. Raudive sprach sieben Sprachen und kannte auch Professor Pascual Jordan. Ihm hatte er von seinen Stimmenexperimenten berichtet. Jordan wiederum hatte das Protokoll der Untersuchungen von Heim in Mölnbo gelesen, über die er in einem Brief vom 29. November 1965 an Heim urteilte: »Die Gründlichkeit Ihrer Untersuchung beeindruckt mich ebenso positiv wie Ihre gleichzeitig vorurteilsfreie und kritische Einstellung.«

Dann schrieb Jordan am 16. November 1965 an Dr. Raudive u. a.: »Gerade jetzt kürzlich habe ich auch von zwei anderen Seiten über Herrn Jürgenson gehört. Nämlich einerseits durch eine deutsche Studentin, Tochter eines meiner Freunde und Kollegen, welche in Schweden die Schriftstellerin Zenta Maurina besucht hat, die ihrerseits mit Herrn Jürgenson bekannt ist [Zenta Maurina war die Lebensgefährtin von Dr. Raudive, was Jordan nicht wusste, Anm. d. Verf.]. Ferner hörte ich über die Angelegenheit durch den Physiker B. Heim, der auf Anregung von Professor Bender die von Herrn Jürgenson gemachten Erfahrungen physikalisch eingehend untersucht hat.

So war ich also gewissermaßen schon vorbereitet, über das Thema Jürgenson zu hören, und ich entnehme aus Ihrem freundlichen Bericht weitere wertvolle Aufschlüsse. Insbesondere freue ich mich zu hören, dass Sie auch Ihrerseits Experimente dieser Art durchgeführt und dabei offenbar sehr beachtenswerte Ergebnisse erzielt haben. Dies ergibt erfreuliche Aussichten, auch in Deutschland diese neue Forschungsrichtung tätig weiter verfolgen zu können. Es würde mich sehr freuen, von den weiteren Ergebnissen Ihrer Forschungen gelegentlich wiederum zu hören.

Für eine tätige meinerseitige Mitarbeit in diesen Untersuchungen bestehen leider nicht sehr positive Aussichten, da ich allzu sehr mit unabweisbaren Pflichten überhäuft bin. Ich würde es aber für sehr erfreulich und fruchtbar halten, wenn Sie mit meinem Freunde Heim Verbindung aufnehmen würden. Er ist ein hervorragender Kenner und Könner auf dem Gebiete der elektrotechnischen Experimente und Forschungen, und ich halte seine Methoden für den wichtigsten Beitrag, der zurzeit seitens der Physik zur Klärung dieser Phänomene geleistet werden könnte …

Zu der von Ihnen erwogenen Frage, ob die fraglichen Stimmen als Kundgebungen einer von der unsrigen unabhängigen Welt aufzufassen sind oder als Äußerungen des Unbewussten irgendwelcher beteiligter Personen, möchte ich sagen: Ich bin geneigt, an diese Frage durchaus vorurteilsfrei heranzugehen, glaube aber, dass eine diesbezügliche Entscheidung nicht als ein Nahziel der Forschung angesehen werden sollte, sondern nur in späterer Zukunft, nach ausgedehnten Forschungsarbeiten, einer Klärung nähergebracht werden kann. Ich teile aber auch vollkommen die von Ihnen angedeutete Überzeugung, dass in beiden Fällen das Thema sehr beachtenswert und untersuchenswert ist.«

Dr. Raudive bat Heim um eine Zusammenarbeit bei der Untersuchung dieser Stimmenphänomene. In einem solchen

Fall, so meinte er, genüge nicht allein psychologisches Wissen. Man brauche eine gründliche Zusammenarbeit mit den Zweigen anderer Wissenschaften, insbesondere mit den Physikern. Auch Bender wurde natürlich von Raudive über dessen Experimente unterrichtet. Heim sandte Raudive einige ausgewählte Einspielungen, und Raudive hörte zunächst allein und später mit einem Dr. Reincke eindeutig und übereinstimmend am deutlichsten die Worte: »Kannst du nicht sprechen?« und »Gerda.«

Burkhard Heim ging nun daran, ein eigenes Versuchsprogramm auszuarbeiten und mit Wolf-Dieter Schott Einspielungsversuche mit Mikrofon und Radio zu machen. Im April 1966 hatte er bereits selbst mehrere überzeugende Aufnahmen erhalten. Er teilte Jürgenson jedoch am 26. April 1966 seine Auffassung mit, dass »derartige Dinge zur Demonstration im augenblicklichen Stadium völlig ungeeignet seien«, und an Dr. Raudive schrieb er, dass er inzwischen selbst sehr viele gute Aufnahmen erhalten habe. Da für ihn nunmehr eine Fülle von Ergebnissen vorlägen, könne er jetzt durchaus mitreden, sodass er Dr. Raudive gerne in Göttingen zu einem Gedankenaustausch treffen wolle.

Anlässlich dieses Treffens teilte Heim mit, wie man nach seiner Auffassung die Stimmenphänomene deutlicher hörbar machen könne. Er hatte sich bereits theoretisch mit der Sache auseinandergesetzt und erzielte nun über die Mittelwellensender eines Rundfunkgeräts erstaunlich gute Einspielungen, wenn er das Tonband mit der Aufnahme entweder mit der halben oder mit der doppelten Geschwindigkeit abspielte. Es zeigte sich, dass Heims Einspielungen bei Weitem verständlicher, klarer, länger und inhaltsreicher waren als die von Raudive. Auch riet er Raudive, das Tonband nicht immer von Vor- zu Rücklauf hin und her zu schalten, sondern den Text einer Einspielung auf eine Endlos-Bandschleife aufzuspielen und beliebig oft davon abzuhören.

Trotzdem stand Raudive kurz davor, seine mäßig guten Ergebnisse in einem Buch zu veröffentlichen. Damals freuten sich die »Stimmenforscher« bereits, wenn sie aus dem Rauschen irgendetwas Interpretierbares heraushören konnten. Heim ärgerte es, dass Jürgenson viel zu früh ein Buch über diese Phänomene herausgebracht hatte.

Im Sommer 1968 teilte mir Burkhard Heim mit, Dr. Raudive habe anlässlich des IMAGO-MUNDI-Kongresses in Luzern ein Werbeblatt über sein demnächst erscheinendes Buch *Unhörbares wird hörbar* verteilt. In diesem Werbeprospekt wurde Heim als Raudives »Mitarbeiter« bezeichnet. Heim beschwerte sich darüber beim Otto Reiche Verlag (am 5.8.1968) und stellte klar, er habe Raudive nur Ratschläge phonotechnischer und elektroakustischer Art gegeben und Raudive erlaubt, diese Gedanken im Rahmen seiner Experimente zu verwerten.

Heim untersagte dem Verlag, ihn irgendwo in dem Buch zu nennen, denn eine derart verfrühte Publizität könnte seiner eigenen Forschungsarbeit außerordentlich schaden. Raudives Buch war eine Tonaufzeichnung beigefügt, deren Inhalt katastrophal alberne Texte enthielt, wie beispielsweise: »Wir haben Sussa-Bussi« (was Raudive als besondere Bus-Fahrzeuge in Jenseits deutete) oder »Sei I, Blitz abdreh' tu« usw.

In den Jahren 1972 bis 1975 leitete Hanna Buschbeck in Horb, Neckartal, ein wissenschaftlich orientiertes Diskussionsforum über Tonbandstimmen-Phänomene. Professor Bender machte sie auf die Untersuchungen von Burkhard Heim aufmerksam, und sie bat diesen um eine Stellungnahme zu dem Buch von Raudive. Heim antwortete ihr am 24. Januar 1973: »Das bloße Berichten des Inhaltes aufgefangener Satzbruchstücke besagt doch gar nichts! Mit derartigen Geschichten könnte ich beispielsweise mehrere Zeitschriften füllen. Ich finde, dass bereits Bücher vom Schlage *Das Unhörbare wird hörbar* oder *Psychophonie* hart an den Rand des Erträglichen gehen …«

Hätten die Autoren sich beschränkt, nur die wenigen guten Einspielungen vorzulegen, so wäre die Akzeptanz eine ganz andere gewesen. Aber sie zogen die Quantität der Qualität der Aufnahmen vor.

1970 besuchte Dr. Raudive England. Er behauptete dort, bereits mehr als 70 000 paranormale Stimmen registriert zu haben, die sich teilweise in vier bis fünf verschiedenen Sprachen innerhalb eines Satzes äußerten. Ende März erschien in London die englische Übersetzung von Raudives Buch unter dem Titel *Breakthrough – An Amazing Experiment in Electronic Communication with the Dead* (Raudive 1971). Eine spanische Übersetzung folgte 1972.

Die Society for Psychical Research (SPR) schwieg zu diesen Experimenten. Angesichts der vielfach geäußerten spiritistischen Deutung dieser Phänomene versuchte die SPR, die Phänomene zu bagatellisieren und wegzuerklären, und wagte sich nicht an eigene Versuche heran. Man hatte sich in der SPR gerade erst den Ruf von Wissenschaftlichkeit erarbeitet, wozu eine streng animistische Weltsicht gehörte, und diese wollte man sich nicht durch neue Fakten kaputt machen lassen. Schließlich tat der Engländer E. L. Smith von der Society for Psychical Research (SPR) Raudives Einspielungen in Bausch und Bogen als Einbildungen ab (Smith 1974), und im Auftrag der Society for Psychical Research spielte D. J. Ellis mehreren Personen ausgewählte »Raudive-Stimmen« vor und bat sie, den »Inhalt« zu nennen. Keine der Versuchspersonen interpretierte in dem Geräusch dasselbe (Ellis 1975). Wahrscheinlich interpretierte Raudive im Rauschen nur das, was er hören wollte, meinte der Psychologe J. Keil (Keil 1980). Bei der schlechten Qualität seiner Einspielungen hätte Raudive vorhersehen müssen, dass er seinem Anliegen mehr schadete als nützte.

Vom 8. bis zum 10. Juni 1973 hielt sich das Ehepaar Heim auf Schloss Caldarola, Fermo, in Italien auf, wohin sie von

Dr. Conte Mancini-Spinucci mit anderen Tonbandstimmen-Forschern eingeladen worden waren. Heim sprach über »Die Möglichkeit paranormaler Phänomene als Konsequenz einer mehrdimensionalen allgemeinen Kosmologie«. Sein Vortrag wurde später ins Italienische und Englische übersetzt.

Heim selbst hatte Textpassagen vernommen, indem er das Lautfolgegemisch zweier Mittelwellensender, die sich überlagerten, auf Band aufnahm und dieses später mit halber Geschwindigkeit wieder abspielte. Einige Einspielungen, die er mir vorführte (jeweils zehnmal hintereinander), waren deutlich zu verstehen. Heim ließ nur solche Texte als verwertbare Einspielungen gelten, die auch von anderen einwandfrei verstanden werden konnten. Sein Vater schien sich zu melden, denn man hörte deutlich: »Dein lieber Paps ist da.« Gelegentlich hatte man den Eindruck, als empfange man nur Satzbruchteile, die durch gewisse unbekannte Bedingungen besonders deutlich aus dem Rauschen herausgehoben wurden, wie den Satzteil: »Herrjemine! Wenn dem Korvettenkapitän die Masten …« Aus einem konsonantischen Zischen bildete sich der Ausruf einer Frauenstimme: »Alle Geschichte gering«, und aus zwei überlagerten Melodien wurde die voyeuristische Feststellung: »Helmut, pervers ist er doch immer noch.«

Heim diskutierte am 30. April 1972 mit Professor Bender auf einem Arbeitstreffen über Stimmenphänomene in Horb über die bisherigen Erkenntnisse: »Die Empirie hat eindeutig gezeigt, dass es so etwas gibt, dass das eben nicht durch die Bank weg Fantastereien sind, dass wir mit okkulten Phänomenen ernsthaft zu rechnen haben. Die Frage ist nur die: In welchen Bereichen spielt sich das denn ab? Im Grunde ist das nach meiner Auffassung ein kosmologisches Problem …

Um was es sich handelt, ist völlig gleichgültig. Ob nun die Spiritisten recht haben oder die Animisten. Wenn es einen Spiritismus gibt und einen Animismus, dann geht beides auf dasselbe Naturgesetz zurück, jedenfalls auf die Wirkungen,

wie sich das manifestiert … Um da von vornherein Klarheit zu schaffen: Es ist nach meiner Auffassung völlig gleichgültig, welche Richtung hier zu gehen ist. Das Prinzip, nach dem solche Wirkungen mit der Materie in eine Korrelation treten, das ist ein- und dasselbe Naturgesetz. Es ist nämlich völlig egal; wenn Sie z. B. eine persönliche Existenz nach dem Ableben voraussetzen, dann ist der Mechanismus, wie das z. B. mit irgendeiner Anordnung in Korrelation tritt, genau derselbe, wie wenn da irgendein anderer parapsychologischer Prozess lebender Psychen einwirkt.«

Die Versuche von Heim und Bender, die Tonbandstimmen-Phänomene (TS) in aller Abgeschiedenheit sauber zu untersuchen, war durch die Publikationen von Jürgenson und Raudive gründlich fehlgeschlagen. Denn nach diesen Veröffentlichungen begannen alle möglichen Laien, mit mehr oder weniger Erfolg zu experimentieren. Heim bezeichnete so etwas als »Gläschen-Rücken-Niveau alter Tüttel-Tanten«. Er versuchte, auch andere TS-Experimentatoren davon zu überzeugen, nicht gleich zu veröffentlichen, doch das ließ sich nicht mehr rückgängig machen.

Um eine wissenschaftliche Basis für die instrumentelle Transkommunikation zu finden, musste diese mit physikalischen Theorien verbunden werden. Kein Physiker war in der Lage, zu erklären, wie sich aus dem empfangenen Geräuschgemisch ein sinnvoller Text ergeben könnte. Doch Heim hatte sich sofort, nachdem die paranormale Art der Phänomene festgestellt worden war, überlegt, ob diese mithilfe seiner mehrdimensionalen Feldtheorie zu deuten seien. Er fand, dies sei tatsächlich der Fall.

Eine logistische Beschreibung seiner Deutung ist recht schwierig und kann hier nicht ausgeführt werden. Heim sprach erstmals darüber auf der IMAGO-MUNDI-Tagung in Innsbruck im September 1978 (Heim 1980a). Die ausführliche Abhandlung ist in seinem Buch *Postmortale Zustände?* nach-

zulesen (Heim 1980b). An Hanna Buschbeck schrieb Heim am 24. Januar 1973: »Ich beschäftige mich nicht mit der medialen, also animistischen Komponente des Phänomens, weil hierdurch nach meiner Auffassung die eigentliche Zielsetzung verschleiert und die Behandlung durch den unbekannten Parameter der medialen Persönlichkeit kompliziert wird.«

Alle in der Parapsychologie gemachten Erfahrungen lassen darauf schließen, dass während des Zerfalls des Körpers beim Tode psychische und pneumatische (seelische) Strukturen autonom bewusst mit einem Wahrnehmungszentrum in höheren x_6-Bereichen fortexistieren können. Der Informationsaustausch erfolgt dann ausschließlich über (x_5, x_6)-Pakete, das heißt über Aktivitätenströme. Korrelative Netzwerke aus Aktivitätenströmen bilden Informationsmuster (Ideen) und Organisationspotenzen. In den Transbereichen kann es freie Informationsgefüge geben, die, wenn sie aus hohen x_5-Bereichen kommen, nicht nur im Bereich des Pneuma eines Menschen einwirken (Besessenheit), sondern auch im Soma physikalische Wirkungen auslösen können (Spuk, Psychokinese). Allerdings müssen die Aktivitätenströme entlang von metaphorischen Kanälen, die vom Bios in die Bereiche des Pneuma reichen, geleitet werden. Heim spricht von »intermittierenden Leitmetroplexen«, die Korrelationen zwischen Raum- und Transbereichen herstellen (Ilkor-Manuale). Nach Heim reicht jede energetische oder materielle Struktur in die Transbereiche unserer sechsdimensionalen Welt hinein. Daher ist eine Wechselwirkung zwischen Materie und den Transstrukturen prinzipiell möglich.

Allerdings hat Burkhard Heim im Jahre 1974 die TS-Experimente abgebrochen: »Diese Möglichkeiten sind jetzt erschöpft. Jetzt musste ich untersuchen, wie man Aktivitätenströme bündeln könnte … Diese Dinge können Sie aber empirisch überhaupt nicht bekommen. Um das aber zu wissen, muss man wissen, was Neutronen und was Nuklearkräf-

te sind, d. h., eine rein theoretische Studie muss vorausgehen. Deswegen das konsequente, ja schon besessene, Arbeiten von meiner Seite aus an der Elementarteilchentheorie … Denn ohne Wissen über die Elementarteilchen ist das alles nicht zu machen. Ich muss wissen, welche nuklidischen Neutronenkonfigurationen sind zugelassen? Aus dem einen Material mit diesen Nukliden muss das gemacht werden. (Hoffentlich kommt dann nicht heraus, dass man zentnerweise Platin braucht oder einen Strahler, der Neutronen abgibt). Aber diese Neutronen sind statistisch durcheinandergewürfelt. Man braucht wohl Konfigurationen. Also wird es wahrscheinlich ein Element sein. Aber da müssen wir erst mehr wissen.«

Von dem gesuchten Element müssten sich, nach Heims Theorie, Aktivitätenströme oder Gravitationswellen bei Energiezufuhr abspalten lassen, so wie sich elektromagnetische Wellen (beispielsweise Röntgenstrahlen) bei Energiezufuhr oder Abbremsen von Elektronen absondern.

Es kristallisierte sich schließlich immer mehr heraus, dass das gesuchte Element ein Transuran sein musste, das wieder stabil ist, weil die Neutronenkonfiguration im Kern hochsymmetrisch und wie die Elektronenschalen im Atom abgeschlossen ist. Infrage käme das Element mit der Ordnungszahl 115, das derzeit noch nicht nachgewiesen ist. Aber auch wenn das einmal der Fall sein wird, kann es noch längst nicht in technologisch verwertbaren Mengen hergestellt werden.

Heim sah in den TS-Phänomenen eine »Büchse der Pandora«. Was würde geschehen, wenn sich die Einspielungen perfektionieren und der Betrieb automatisieren ließe? Jeder Mensch könnte dann mit irgendwelchen Informationen Kontakt aufnehmen, deren Ursprung und Absichten ungewiss wären. Daher war es Heim ganz recht, dass die TS-Aufnahmen bei den meisten Menschen so minderwertig blieben, dass die Phänomene von der Öffentlichkeit schließlich nicht mehr ernst genommen wurden.

Heim hatte schließlich zwischen 1300 und 1400 TS-Aufnahmen festgehalten. In 80 Prozent der Fälle war Heims Pflegetochter Ingrid anwesend und verstand dasselbe wie Burkhard Heim. Sie war einmal völlig geschockt, als sie hörte, wie eine Stimme sagte: »Gegenwärtig ist mein Körper ganz verwest. Ich habe den Revolver genommen.«

Heims Kontakte zu Professor Bender wurden seltener, denn Benders Theorie, dass die Stimmen von den lebenden Experimentatoren stammten und sogenannte »Steigrohre des Unbewussten« darstellten, konnten durch die Inhalte der Texte durch keinen Experimentator bestätigt werden. Die nicht experimentierenden akademischen Parapsychologen beharrten jedoch (und beharren auch heute noch) auf ihrem vierdimensionalen Weltbild, in dem ausschließlich die animistische Hypothese Gültigkeit hat.

Unter der Leitung von Dr. Conte Lorenzo Mancini-Spinucci hatte bereits 1973 in Italien die erste Tagung internationaler Tonbandstimmenforscher stattgefunden. Burkhard Heim hielt dort 1977, 1979 und 1982 Vorträge. 1977 wurde ein Verein für Tonbandstimmenforschung gegründet, die Associazione Italiana per gli Studi Psicofonici (A.I.S.P.). 1979 entstand unter Leitung von Dr. Corrado Corradini in Fermo das Forschungszentrum für Parapsychologie und Psychophonie.

In den USA empfing der Industrielle George W. Meek, gemeinsam mit dem Medium O'Neil Stimmen, die sich als diejenigen des 1967 verstorbenen Physikers und Spezialisten für Elektronik Dr. George Jeffries Mueller ausgaben. Und nun geschah etwas Unerwartetes! Dr. Mueller gab bekannt, von drüben ein elektronisches Kommunikationssystem zu entwickeln, durch das er verständlich sprechen könnte. Und nach einiger Zeit gelang das tatsächlich. Meek gelangen 1981 insgesamt mehrere Stunden dauernde gut verständliche Dialoge mit Dr. Mueller. Das entwickelte Übertragungsgerät, das er »Spiricom« nannte, stellte Meek am 6. April 1982 in Wa-

shington auf einer Pressekonferenz vor. Man glaubte natürlich an Betrug, denn die Stimmen waren zu deutlich.

Mitte des Jahres 1985 begann das Luxemburger Ehepaar Maggy und Jules Harsch-Fischbach in Hesperange ebenfalls mit TS-Experimenten. Auch Maggy Harsch-Fischbach erhielt auf medialem Wege Anweisungen, wie sie die Apparatur so verbessern könnte, dass der Sprechkontakt deutlicher würde. Ihre Gruppe nannte sich Cercle d'Études sur la Transcommunication (CETL). Die »Gegensprechanlage« (GA1) sowie die »Eurosignal-Brücke« (ESB) lieferten tatsächlich besser verständliche Texte.

Die »Bündelung der Aktivitätenströme«, um die sich Heim bemüht hatte, wurde nun anscheinend von den Trans-Kommunikanten realisiert. Auf der Anlage GA1 erschienen nun lange Kommunikationen von erstaunlich guter Qualität in störungsfreiem Dialog. Die – meist philosophischen – Ansprachen waren so deutlich, als hörte man die Texte am Telefon. Die TS-Forscher, die keinen Kontakt zu diesen Trans-Gruppen hatten, bezichtigten die CETL-Gruppe des Betrugs (Köberle 1989), denn die Stimmqualität war zu gut! Interessanterweise meldeten sich ausgerechnet verstorbene Tonbandstimmenforscher, wie Dr. Raudive und Jürgenson, als könnte die Beschäftigung mit den gleichen Interessen zu Lebzeiten die Transdistanz zu den lebenden Experimentatoren so weit verringern, dass es zu einer Musterresonanz kam, die für einen solchen Kontakt nach drüben ausschlaggebend ist.

Die Hauptkommunikanten in Luxemburg waren Raudive, eine Wesenheit, die sich »Techniker« nannte, und die Physikerin Swejen Salter. Der Techniker redete in einer hohen, roboterhaften Stimme, bewies dabei außerordentliche Kenntnisse in Astronomie, Physik, Mathematik und Elektrotechnik und behauptete: »Ich bin kein Mensch. Ich war nie inkarniert.« Die anderen redeten in einer klaren Stimme, Raudive mit seinem typischen baltischen Akzent. Die Dialoge zogen sich bis

zu zehn Minuten lang hin. Diese »Transgruppe« nannte sich 1986 »Zeitstrom« und meldete sich über das UKW-FM-Rundfunkband, über Telefon (direkt oder auf Anrufbeantworter) und über Computer. Die physikalisch-technische Funktionsweise dieser Kommunikation blieb allen unverständlich. Das Rundfunkgerät wurde z. B. mit Quecksilberhochdrucklampen beschienen, und Dioden sowie ein Frequenztranslator waren eingebaut worden. Eine weitere Ergänzung der Geräte führte auf die »Burton-Brücke«, nachdem sich die Trans-Persönlichkeit Richard Francis Burton zu der Gruppe gesellt hatte (CETL-Bericht Nr. 1, 1988).

Bei allen Zeugen bildete sich die Vorstellung, dass es gewisse von der Wesenheit »Techniker« entwickelte und betriebene »Stationen« gibt, mit denen die Kommunikation realisiert wird, und die Kommunikanten sprachen von »Kontaktfeld«, »Kontaktbrücken« und »transtechnischen Geräten«. Die Experimentatoren erkannten, dass »kein Zweifel besteht, dass die eigentliche Anlage nicht auf unserer Seite steht«. Dort werden die Informationen kontrolliert und dosiert (Senkowski 1989).

Am 6. Februar 1988 sollten die Bildeinspielungen ab nun in dieser Station »Burton-Brücke« nicht mehr »über menschliche Kanäle« geleitet, also von Medien unabhängig, werden. Als diese Nachricht bei CETL eingespielt wurde, waren außer Ehepaar Harsch-Fischbach noch Senkowski und Meek anwesend. Sie wurden Zeugen, wie sich eine Folge von sechs Bildern auf dem Monitor bildete. Anschließend redete Swejen Salter zu den Anwesenden.

Es konnte nicht ausbleiben, dass einigen Tonband-Forschern auch die paranormale Einspielung von Bildern auf dem Fernsehmonitor gelang. Dazu wurde im Fernsehgerät weißes Rauschen auf dem Bildschirm eingestellt, dieses mit einer Kamera gefilmt und wieder in den Fernseheingang eingegeben. Wenn die Kamera dabei etwas anders aufgestellt wur-

de, bildeten sich aus dem statistischen Geflimmer informative Muster. Bald tauchten paranormale Bilder auf, zuerst bei Schreiber, dann auch beim Ehepaar Harsch-Fischbach. Diese verwendeten übrigens einen defekten S/W-Fernseher ohne Antenne und erhielten, nachdem das Experiment am 20. April 1978 angekündigt worden war, am nächsten Tag gegen 14.30 Uhr darunter drei Landschaftsbilder, das Bild einer weiblichen Person, die Abbildung einer leuchtenden Scheibe und das Bild einer Stadt. Zeuge der Bildphänomene war Professor Senkowski.

Auf dem Bildschirm erschienen u. a. auch die Porträts der verstorbenen Tonbandstimmen-Forscher Hanna Buschbeck, Dr. Konstantin Raudive und Friedrich Jürgenson, wobei in einigen Fällen auch ein dazugehöriger Sprechtext aus dem Rundfunkgerät zu hören war. Zu Lebzeiten hatte Dr. Raudive mit seinem Buch nur wenige Menschen von der Kommunikation Verstorbener überzeugen können. Doch im Jahre 1988 wurde er zu einem der überzeugendsten Kommunikanten überhaupt (nicht etwa Jürgenson, der 1978 gestorben war). Seine Stimme erhielt eine zunehmende Vokalisierung und Lautstärke, und Stil und Inhalt seiner Ansprachen hatten ein beachtliches Niveau. Raudive bezeichnete die transzendentalen Stimmen als »materialisierte Gedanken«.

Da diese langen Kommunikationen den vielen TS-Gruppen in Deutschland nicht geheuer vorkamen und die Angriffe auf sie zunahmen, zog sich die CETL-Gruppe mehr und mehr aus der Öffentlichkeit zurück und arbeitete fortan nur noch mit ausgewählten Forschern.

Von Professor Senkowski ließ sich Heim immer wieder über den Fortschritt der TS-Experimente unterrichten. Aber es war ihm nicht sympathisch, dass die Transkommunikanten die Instrumente von ihrer Seite aus entwickelten, denn sie gaben den Irdischen keine Informationen darüber, warum solche unlogisch erscheinenden Ausstattungen der Geräte erfor-

derlich waren. Außerdem schlossen sie die irdischen Wissenschaftler von der Mitarbeit und jeglichem Wissenstransfer vollkommen aus. Die TS-Experimente widersprechen naturwissenschaftlichen Regeln. Wiederholbar waren die Experimente zwar, aber sie waren jetzt nicht mehr objektiv. Denn es gab einige Experimentatoren, bei denen die Einspielungen hervorragend funktionierten, bei den meisten anderen kamen aber noch immer nur Satzfetzen durch, was dem Objektivitätsgebot der Wissenschaft widerspricht.

Auch der Psychologe Imants Baruss von der University of Western Ontario führte 1979 ein wissenschaftliches Experiment zur Bestätigung des »electronic voice phenomenon« (EVP) durch. In 81 Sitzungen von jeweils 45 Minuten mit einem Rundfunkgerät bei 90-MHz-Einstellung hoffte er, »elektronische Stimmphänomene« zu erhalten. Bis auf einige Nennungen der Namen von Bekannten gab es allerdings nichts, was für Nachrichten von Verstorbenen hätte sprechen können (Baruss 2001). Doch auch bei den TS-Experimentiergruppen gab es bald Grund zur Enttäuschung. Denn die Informationen, die von den Transpersonen kamen, waren nachweislich nicht immer echt! Beispielsweise erschien auf dem Bildschirm bei Harsch-Fischbach am 14. Januar 1989 das Bild von einer Art kleinen und großen Würfeln und Türmen. In der Audiodurchsage beschrieb Raudive das Objekt als einen »Mehrzweckapparat«, wie er bereits mehrfach zur Verbesserung der instrumentellen Transkommunikation angekündigt worden war. Zufällig erkannten im Mai 1989 Dr. Delavre und Manfred Kage unabhängig voneinander, dass das Trans-Videobild exakt dasselbe Objekt zeigte, wie es auf dem Titelblatt des Buches *The Quantum Universe* von Tony Hey und Patrick Walters (University Press Cambridge, 1987) und im Buch Worlds *Within Worlds* von Michael Marten (New York: Holt, 1977, S. 30) abgebildet war. Dabei handelte es sich um ein Foto von mikroskopisch kleinen Blei-Zinn-Antimon-Kristallen, die in

dieser seltenen Form in einem englischen Forschungslabor entstanden waren (Transkommunikation, Vol. 1, Nr. 1, 1990, S. 22–25). Gelegentlich wurden auch seitenlange Texte philosophischer Art vorgetragen, die sich dann nahezu wörtlich in älteren Büchern wiederfanden. Und zu einem Transbild (empfangen am 21.4.1987 in Hesperingen bei CETL), das eine junge Frau zeigte, die bis zur Hüfte im Wasser steht, wurde von Trans-Stimmen der Name genannt und das Wasser als »Fluss der Ewigkeit« bezeichnet. Als das Bild im Sommer 1990 während eines Vortrags in Quebec, Kanada, vorgeführt wurde, erkannte es ein Teilnehmer als Szene des Films »Bikini Story – Dutch Dream« 1985, die am Strand von Zandvoort, Niederlande, gedreht worden war. (Transkommunikation, Vol. 1, Nr. 1, 1990, S. 24).

Die Physikerin »Dr. Swejen Salter« meldete sich via Radio und Computer, zeigte sich auf dem Fernsehmonitor und verkündete hochtrabende physikalische Einsichten. Sie käme von einem Planeten Marduk aus einer Parallelwelt – natürlich ohne Beweise für diese Behauptungen zu liefern. Je besser die Sprachqualität wurde, umso alberner wurden jetzt die Inhalte der Texte.

Vielleicht waren über die CETL-Kanäle bereits zu viele gute Informationen gekommen, sodass viele Menschen nicht mehr an der Tatsächlichkeit des Fortlebens zweifeln konnten. Nach Informationen »von drüben« sollen sich auf unserer Seite aber »Zweifel und Gewissheit die Waage halten«, sodass jeweils Beweise für Echtheit und Ehrlichkeit wieder torpediert werden, wenn die Gewissheit zu groß wird. Dies widerspricht jedem wissenschaftlichen Denken, das in allem Tun nach »Gewissheit« sucht.

Als Fazit blieb für Heim dennoch festzuhalten: Es hat keinen Zweck, apparative Entwicklungen vorzunehmen, um in einen einwandfreien Kontakt zu den Transbereichen zu kommen, da dies von der anderen Seite viel besser bewältigt wer-

den kann. Doch die Transpersönlichkeiten halten uns über ihre Konstruktionen im Dunkeln, weil sie offenbar nicht wollen, dass die Wissenschaft hier jedem Menschen einen guten Kontaktkanal in die Transbereiche bereitstellen soll. Es gibt wieder nur einige »Stationen«, so wie es nur einzelne hochbegabte Medien gibt, die die Sechsdimensionalität der Welt wahrnehmen können. Die Subjektivität der TS-Qualität widerspricht wissenschaftlichen Regeln und verprellt damit weitere wissenschaftliche Untersucher. Doch selbst die vergeblichen Versuche hatten sich für Heim zumindest in philosophischer Hinsicht gelohnt.

KAPITEL 13

Heims Versuche, seine Theorien in Fachzeitschriften zu publizieren

Im Februar 1967 besuchte mich das Ehepaar Heim in Ottobrunn. Burkhard Heim schilderte dabei in vielen Gesprächen ausführlich seine Theorie, die sich einem Physiker, der kein Theoretiker und Teilchenphysiker war, nur schwer erschloss. Dabei las ich Heim bis spät in die Nacht aus neuen Aufsätzen und Büchern vor und übersetzte ihm dabei erforderlichenfalls auch gleich aus dem Englischen. Auf diese Weise wurde Heim mit dem gegenwärtigen Stand der Gravitationsforschung bekannt gemacht, beispielsweise aus Gravitation: *An Introduction to Current Research* (Witten 1962) über Quantisierung der Gravitation und über Geometrodynamik. Diese gemeinsame Lektüre war immer sehr interessant, weil Heim die einzelnen Arbeiten und Ansätze kommentierte, lobte oder kritisierte und seine Meinung dazu überzeugend begründete.

Darüber hinaus machten wir Spaziergänge entlang der bayerischen Seen, und Heim genoss dabei besonders den Duft der Wälder und die stillen Landschaften. Zu seinen kulinarischen Vorlieben zählten die typisch bayerischen Salzlaugenbrezeln, und über seinen musikalischen Geschmack erfuhr ich, als ich ihm elektronische Musik in Stereo vorführte, wobei einzelne Klänge durch den Raum zu wandern schienen, dass dies »seine Musik« sei, denn darin könne er eine gewisse Intelligenz heraushören. Er konnte sich auch sehr gut auf meine Kinder einstellen und ihnen interessante Geschichten erzählen. Außerdem hörte er gerne Kabarettsendungen im

Rundfunk, die er auswendig wiedergeben und sich genauso darüber freuen und lachen konnte, als hätte er die Witze zum ersten Mal gerade selbst gehört. In Erinnerung ist mir noch sein Frühlingsgedicht geblieben: »Der Mond ist voll, der Himmel blau/und auch die Wolken sind besoffen./Es ist der Mai ganz haargenau/– wie angemeldet – eingetroffen.« Dazu seine Erklärung: »Am 1.5. ist Mai, am 15.5. schon viel maier, und am 31.5. am meisten.«

Das Ehepaar Heim unternahm auch jedes Jahr Reisen ins Ausland: So waren sie 1965 bei ihren Freunden in Schweden gewesen, 1967 auf Samos, in Kismet, Ephesus, Pergamon und Milet, 1968 in Taormina auf Sizilien, 1969 im Mai in Sorrent, im Juni in Rom, 1970 im Frühjahr auf Teneriffa und im Juni in Portugal. Im darauffolgenden Jahr besuchten sie die Türkei.

Heims immense Sprachbegabung zeigte sich daran, dass er sich in einer Woche Italienisch beigebracht hatte. Er ließ sich Vokabeln vorlesen und die grammatikalischen Regeln dazu, die er gut behalten konnte. Aus Italien hatte er einmal eine junge Frau mit nach Deutschland gebracht, der er in einem Krankenhaus in Göttingen eine Stelle als Pflegerin verschaffen wollte. Während eines Besuchs in Northeim hörte ich, wie flüssig er sich mit ihr in ihrer Muttersprache unterhielt. Um sich in der Türkei mit den Einheimischen unterhalten zu können, lernte er auch Türkisch. Dazu brauchte er allerdings 14 Tage, weil die Grammatik so schwer zu erlernen war.

Als ich ihn von seiner Wohnung in Northeim zur Bahn und bis nach Göttingen begleitete, erklärte er mir bis in alle Einzelheiten die türkische Grammatik. Als ich ihn fragte, ob er die Sprache denn nun auch sprechen könne, meinte er, für Unterhaltungen mit Türken würde es reichen.

Gerda Heim erzählte mir, ihr Mann arbeite gelegentlich in seinem Zimmer an der drei Meter langen Tafel mehrere Tage und Nächte hintereinander. Dabei wollte er nicht gestört wer-

den und bat nur darum, ihm die Flasche mit Saft und den Teller mit Studentenfutter immer wieder aufzufüllen. Die Ergebnisse langer Rechnungen schrieb er immer rechts am Rand der Tafel untereinander und löschte alle Zwischenrechnungen mit einem Schwamm ab.

Über die Zeit, in der er geradezu unermüdlich die Massen der Elementarteilchen errechnete, berichtete er später: »Ich habe diese Protosimplextheorie geschaffen, hatte aber noch einige Hürden zu überspringen. Das ging dann 1967/68/69, da hatte ich ziemlich hart gearbeitet. Dann erhielt ich 1970 eine Lösung für die syntrometrische Grundgleichung, d. h. diese »Weltselektorgleichung« in der Komponentenform der Partialstrukturen. Dieses Problem konnte ich lösen und bekam hier nun diese Massenformel, die offenbar einheitlich ist. Ich habe dann noch die einzelnen Konstanten bestimmt. Jetzt hatte ich diese ganze große logische Struktur, eine einheitliche Massenformel, die aber kompliziert gebaut war … Die Grundgleichung sieht wahnsinnig einfach aus. Aber das bläht sich nachher immer mehr auf. Mir wurde langsam klar, warum sich die Physiker so schwertun mit dieser einheitlichen Spektralform.

Ich habe dann Überschlagsrechnungen gemacht. Sie schienen weniger gut zu sein als meine ursprünglich nicht einheitlich aus einem Limes hergeleitete Elektronenmassen-Formel. Und ich dachte, ich müsste alles Mögliche streichen. Doch da kam 1971 Schott mit einem Olympia-Rechner.«

In Hannover hatte Wolf-Dieter Schott den Chef einer Computerfirma kennengelernt. Dieser hatte ihm versprochen, ihm einen Rechner zu übergeben, wenn er dafür einen Bericht über dessen Anwenderfreundlichkeit schreibe. Heim war begeistert: »So bin ich an eine ›Algotronic‹ gekommen. Und das habe ich dann auch mit großem Schwung in die Hand genommen, allerdings ohne Gebrauchsanweisung. Die habe ich erst geschrieben …

Ich hatte eine Unmenge Formelmaterial beisammen – eine Massenformel und eine Menge anderer Formeln. Jetzt hatte ich die fantastische Gelegenheit, die zu überprüfen. Dann war ich schließlich imstande zu programmieren.«

Eine Videokamera nahm das Bild des Rechnermonitors auf und lieferte ein vergrößertes Bild auf einen anderen Monitor, auf dem die normalen kleinen Buchstaben der Formeln in fünf Zentimeter großen Zeichen für Heim lesbar projiziert wurden. Doch der bemerkte nun etwas für ihn Eigenartiges: Er konnte sich die Formeln nicht mehr merken, die er auf dem Monitor sah. Sein Gedächtnis war mittlerweile völlig auf die akustische Aufnahme einer langen Formel getrimmt. Sehende Menschen können sich im Gegensatz dazu Formeln durch den Anblick merken. Sie überblicken das Ganze und merken sich die Muster besser, als wenn sie die Formeln vorgesprochen bekommen. Heim konnte sich hingegen die Formeln nur ins Gedächtnis bekommen, wenn er sie sich laut vom Monitor ablas.

Heim und Schott hatten seit 1966 im Labor eine Versuchsstrecke für optische anstelle von Mikrowellenversuchen aufgebaut. Lichtwellen sollten in Kristallen zu doppelter Rotation umgelenkt werden anstelle von Radarwellen in Ringhohlleitern, denn dann sollten mechanische Schwingungen mit einem höheren Wirkungsgrad entstehen als mit Radarwellen. Es wurde eine Vakuumpumpe beschafft, um zwei Kammern evakuieren zu können, in denen die Wirkung von Lichtstrahlen auf Materialien mit einer speziellen Kristallstruktur untersucht werden konnte. In Vorversuchen wurden chemische Präparate in Erwartung einer Photonen-Gravitons-Wechselbeziehung zusammengestellt, die die theoretischen Transformationsbedingungen (Rotation innerhalb des Kristallgitters) erfüllten. Kombiniert wurden alle diejenigen Substanzen, welche die Organisation der betreffenden Moleküle in eine von der theoretischen Transformationsbedingung vor-

gegebene Raumgitterverteilung zwingen. Hier kamen Heim seine Kenntnisse als Chemiker zugute.

Die entsprechenden Substrate ließen sich sowohl in organisierter Form (a) als auch in unorganisierter Form (b) ohne zusätzlichen größeren Aufwand in gekörnter Form herstellen. Mit entsprechenden Bindemitteln wurden diese Substanzen auf Metallschirmen in zwei Kammern untergebracht. In Kammer b konnte es wegen der nicht erfüllten Bedingung der Photon-Graviton-Transformation zu keinem registrierbaren mechanischen Prozess kommen, der über dem allgemeinen Störpegel lag. In a sollten dagegen statistisch verteilte mechanische Impulse auftreten.

Die Trägerfolien wurden mit einer Mischung aus Silikatgel und pulverisierter Holzkohle bestrichen. Die Probe für Kammer a wurde im gleichen Raum einen Tag lang getrocknet, während die andere Probe (Kammer b) nach der Lufttrocknung noch einige Stunden lang geglüht wurde. An der Testkammer wurde der Magnetspeicher auf einem fahrbaren Messwagen gekoppelt und auf Aufnahme geschaltet (bei gleicher Ausstattung auf beiden Kanälen). Nach Haltung der Folien in beiden Kammern wurde evakuiert. Auch wurden die Lichtquellen, zwei starke Quecksilberhochdrucklampen, angeheizt. Nach etwa vier Minuten wurde der Lichtweg freigegeben, nach rund 15 Minuten die gesamte Anlage abgeschaltet und der Speicherwagen in Labor 3 gefahren. Bei der Auswertung wurden beide Kanäle an das Registriersystem angeschlossen und auf Wiedergabe geschaltet. Vor der Freigabe des Lichtwegs war überhaupt kein mechanischer Vorgang elektronisch zu beobachten, doch änderte sich das Bild vollständig nach Freigabe des Lichtwegs. Das Gel der Probe a dunstete offensichtlich unter Einfluss der Belichtung geringe Gasmengen aus. Probe b lieferte dagegen über Kanal b keine über dem Rauschpegel liegenden Impulse, was wegen der Vorbehandlung zu erwarten war. Der mechanische Begleit-

prozess der Photon-Graviton-Wechselwirkung durfte um einige Zehnerpotenzen tiefer liegen, um bei extremer Verstärkung sichtbar gemacht zu werden. Ganz ungefährlich waren diese Arbeiten auch nicht, denn bei einem Versuch explodierte eine der Lampen. Glücklicherweise standen Heim und Schott gerade weit davon entfernt.

So war die Situation 1971. Heim schildert diese Versuche folgendermaßen: »Wir haben ausprobiert, ob die ganze Anlage hinhaut. Und die funktionierte sehr gut. Wir haben regelrecht mechanische Prozesse provoziert, indem wir ein Gel mit diesem Quarzlicht beleuchtet haben. Jetzt mussten ja Reaktionen kommen. Wir haben die Empfindlichkeit der Anlage ausprobiert und festgestellt, die Empfindlichkeit liegt weit höher, als wir sie eigentlich brauchten, d. h., wir können damit arbeiten und wir können vor allem von der 3-cm-Welle und der ›Radautüte‹ weg. Wir können direkt mit Licht arbeiten, wobei allerdings – das muss ich sagen – bei einem dieser Versuche mit einem Gel ein sehr seltsames Signal reingekommen ist, was keiner von uns kapiert hat. Das war eine Sägezahnkurve. Das hätte gar nicht kommen dürfen. Es müssten Pulse sein. Und plötzlich fängt da etwas an zu schwingen. Da sagte Schott: ›Vielleicht haben wir Dusel, dass hier bereits so ein Effekt vorgekommen ist.‹ Wir wissen es halt nicht.

Aber diese Versuche mussten dann abgebrochen werden. Ich hätte es machen können, wenn Schott geblieben wäre … Es wäre schön gegangen. Ich hätte die Elementarteilchentheorie überprüfen können; Schott hätte die Experimente machen können. Das wäre fantastisch gewesen.«

Aber im Jahre 1972 konnte Heim Schott nicht mehr halten. Dieser war damals mit anderen Sachen befasst. Er hatte 1967 geheiratet und musste Geld verdienen, mehr als ihm Heim zahlen konnte.

In einem Brief an die Firma Leitz KG erklärte Wolf-Dieter Schott am 22. Januar 1973 u. a.: »Das Institut bestand bis

Anfang 1972 aus zwei tatsächlichen Beschäftigten, dem Direktor Herrn Burkhard Heim und meiner Person. Da zu diesem Zeitpunkt weder eine Veröffentlichung der sogenannten theoretischen Arbeiten des Herrn Heim noch konkrete Ansätze zu praktischen Versuchen gegeben waren, war eine weitere Finanzierung der nun seit über 14 Jahren dauernden Arbeiten infrage gestellt. Zwischenzeitlich bin ich aus existenziellen Gründen aus dem Institut ausgeschieden. Die Zuerkennung der Gemeinnützigkeit der Arbeiten des Institutes sehe ich persönlich nicht mehr als gerechtfertigt an.«

Nachdem Schott das Institut verlassen hatte, blieben die fünf Institutsräume von da an verwaist. Doch Heim glaubte weiter unentwegt daran, noch an Gelder zu gelangen, um mindestens einen Elektroniker finanzieren und das Institut wieder besetzen zu können. Da er Schott nun nicht mehr bezahlen musste, konnte er weitere Geräte beschaffen.

Burkhard Heim arbeitete weiter an der von ihm entwickelten Syntrometrie, der aspektbezogenen Logik und an ihrer Anwendung auf biologische und psychologische Phänomene. Für seine weiteren Experimente brauchte er Finanzen, um einen neuen Mitarbeiter anstellen zu können.

Mehrmals besuchte mich das Ehepaar Heim auf Burg Rabeneck in der Fränkischen Schweiz, wo ich damals wohnte. Wir machten ausgedehnte Spaziergänge, redeten über Physik und Philosophie. Hier trafen die Heims auch den Soziologen Alexander Müller-Reuß, der bei Siemens eine leitende Position innehatte und gute Kontakte zu Politikern besaß. Dieser konnte Burkhard Heim am 16. Juni 1968 Hoffnungen machen, vom Finanzminister empfangen zu werden: »Wie ich Ihnen bereits mitgeteilt hatte, möchte Sie Herr Bundesminister der Finanzen im Juli in Bonn empfangen. Damit Sie einen Termin finden können, sollten Sie Herrn Dr. Jenninger im Ministerbüro des Bundesministerium für Finanzen telefonisch ansprechen.«

Mit dem Julitermin bei Franz-Joseph Strauß hatte es nicht geklappt. Müller-Reuß schrieb daher nochmals an Philipp Jenninger, um diesem die Dringlichkeit eines Treffens mit Heim beim Finanzminister nahezulegen. Dieser sollte Strauß eine kurze Mitteilung vom 17. Juli 1968 vorlegen: »Sorge und Verantwortung für andere treiben mich, Sie nochmals zu bitten, Herrn Burkhard Heim zu einem baldmöglichen Termin zu empfangen. Es geht wirklich, gestatten Sie mir, um etwas ganz Zentrales.«

Ein neuer Termin für ein Treffen sollte am 24. Januar 1969 sein. Aber auch da kam etwas dazwischen (Strauß hatte sich den Arm gebrochen). 1969 war Strauß nicht mehr Bundesfinanzminister, sondern wirtschaftspolitischer Sprecher der CDU/CSU-Fraktion im Bundestag. Aber er konnte noch immer etwas bewegen. Am 21. Mai 1969 trafen wir – das Ehepaar Heim und ich – uns bei Marcel Hepp, dem Vertrauten von Strauß, in München, um einen erneuten Termin zu verabreden. Hepp wollte vor allen Dingen Unterlagen über Heims Arbeiten haben. Ich reichte ihm am 28. Mai dann Heims Bericht über den »Vorschlag zur Untersuchung elektromagnetischer Begleiterscheinungen des Zellstoffwechsels« mit Gutachten der Professoren Kirchhoff, Bode und Oeser nach.

Die bekannten Krebsärzte waren sogar bereit, Patienten in Heims Institut zu schicken. Dabei befand sich weder ein Arzt noch ein Elektroniker im Institut, und das Verfahren war noch überhaupt nicht erprobt.

Heim hatte mir im Februar die von ihm entwickelte Formel für die sommerfeldsche Feinstrukturkonstante α geschickt, welche die Stärke der elektromagnetischen Wechselwirkung beschreibt. Je genauer der gemessene Wert von einer Feldtheorie getroffen wird, desto richtiger ist die Theorie. In Heims Formel kam eine vierte Wurzel vor,[1] deren Wert nahe

[1] Die Wurzel lautete: $\eta = \{\pi^4 / (\pi^4 + 4)\}^{1/4}$ in der Formel $\alpha = 9 / (2\pi)^5 \ (5\eta + 2\sqrt{\eta} + 1)$

Burkhard Heim schreibt 1969 die Formeln für Masse und Ladung des Elektrons und die Feinstrukturkonstante an die Tafel in der Burg Rabeneck bei Illobrand von Ludwiger.

bei eins lag und die Genauigkeit des Wertes von α bestimmte. (Diese Formel, zusammen mit denen für Masse und Ladung des Elektrons, schrieb mir Burkhard Heim 1969 bereits an die Tafel in der Burg Rabeneck.)

Heim hatte mit seinem Rechner einen ganz guten Wert ermittelt, doch hatte er die Zahl π nur bis auf neun Stellen genau eingegeben. In der Firma MBB hatte ich Zugang zu einem IBM-360-Großrechner, mit dem ich die Zahl π allerdings auf 15 Stellen genau eingeben konnte, und als ich die Formel rechnete, kam ein Wert für α heraus, der mit dem empirischen viel genauer übereinstimmte! Für meine Kollegen und mich war dies wieder ein Beispiel, dass Heim die Formel nicht nur »spielerisch, durch Probieren« zusammengesetzt hatte, son-

dern dass eine echte Theorie hinter der Formel steckte, denn er konnte mit seinem Rechner nicht bis auf 15 Stellen rechnen und nicht wissen, ob damit ein besserer α-Wert herauskommen würde.

Durch diese Bestätigung seiner Theorie ermutigt, wandte sich Heim an Heisenberg, in der Hoffnung, mit diesem ins Gespräch zu kommen, weil dieser deren Bedeutung doch erkennen müsste! Er schrieb am 16. März 1969: »Bitte gestatten Sie die Unterbreitung folgender Angelegenheit: Bei meinen Bemühungen, eine einheitliche quantisierte Feldtheorie zu entwickeln, ergaben sich deduktiv neben einer Reihe anderer quantitativ gut prüfbarer Aussagen auch eine Darstellung der elektrischen Elementarladung und der Feinstrukurkonstante …«, dann folgen die Formeln für α (siehe unten) und für die Elementarladung. Heim schreibt weiter: »Meines Wissens erweist sich α aufgrund der Untersuchungen extragalaktischer Spiralnebelspektren als kosmologische Konstante. Einer meiner Mitarbeiter errechnete mit einem IBM-Rechner die numerischen Werte. Diese Rechnung ergab die theoretischen Daten …«

Hier ist nur der Wert für α interessant. Wie sich der Leser erinnern wird, war Heisenberg stolz, dass er einen Wert für 1/α von 120 erhalten hatte. Nun nannte ihm Heim den Wert 1/α = 137,03803: »Zum Vergleich waren mir die empirischen Werte … und 1/α' = 137,038 verfügbar, wobei allerdings darauf hingewiesen wurde, dass in 1/α' bereits die dritte Dezimalstelle unsicher sei. Da ich sehr gern wissen möchte, wie groß der Fehler meiner theoretischen Untersuchungen tatsächlich ist, wäre ich Ihnen außerordentlich verbunden, wenn es Ihnen möglich wäre, mir mitzuteilen, wo man genauere Messdaten erhalten kann …«

War es wirklich nur eine Anfrage, um genauere Daten zu erhalten? Man könnte vermuten, dass sich Heim mit dem Vorzeigen seiner Ergebnisse für die abfälligen Beurteilungen

Heisenbergs rächen wollte. Denn Heisenberg muss das vorgekommen sein – wenn man einmal eine Metapher auf ihn anwenden wollte – wie einem Amerikaner, der bei seiner ersten Mondlandung eine Hakenkreuzfahne auf dem Mond vorgefunden hätte!

Natürlich erhielt Heim von Heisenberg keine Antwort, geschweige denn eine freundliche Anerkennung. Heims Frage nach dem Wert der Naturkonstante wurde von Dr. H. Mitter vom MPI für Physik und Astrophysik, München, beantwortet. Tatsächlich war der empirische Wert damals $1/\alpha = 137{,}0359 \pm 0{,}0004$ (von 1967).

Heim hatte zwar noch nicht den exakten Wert getroffen, doch wusste er, wie er diesen noch verbessern konnte. Später wurde sein korrigierter Wert, aber auch der Messwert noch genauer.

Den Jahresbericht wollte Heim diesmal persönlich bei MBB abgeben. Ich erbat einen Termin bei Dr. Sahm, der wegen der Demissionsbildung in der Firma die »Akte Heim« übernommen hatte und nichts über Heim wusste. In einem kurzen Bericht teilte ich Dr. Sahm am 4. März 1969 mit, was Heim bisher geleistet hatte.

Der inzwischen verstorbene Hübner, der Heims Jahresberichte sonst immer erhalten hatte, hatte diese mit nach Hause genommen. Dr. Sahm kannte sie nicht. Er behandelte die Akte Heim daher als »Sozialfall«. Im April 1969 konnte ich ihn noch dazu überreden, noch ein Vierteljahr mit der Reduzierung oder Streichung der Zuwendungen an Heim zu warten, bis dieser einen Artikel veröffentlichen könnte.

Burkhard Heim wollte jetzt auch veröffentlichen, doch war er mit seinen Berechnungen schon so weit gekommen, dass er sie zuvor noch abschließen wollte. Am 4. Juni 1969 erhielt ich eine Formel für die Masse des Protons mit der Bitte, diese an der IBM-360 auszurechnen. Wenn der theoretische Wert weniger als zehn Prozent vom empirischen ab-

wiche, wäre er schon zufrieden. Tatsächlich war die Übereinstimmung zwischen Theorie und Empirie wieder auf Promilleabweichungen genau.

Eine korrigierte Formel für die Masse des Elektrons erhielt ich von Heim am 24. Juli. Sie erwies sich als besser als die zuerst genannte. Der Wert wich nur noch um 0,006 Prozent vom gemessenen ab. Nun wollte Heim auch die Massen der restlichen Elementarteilchen ermitteln. Das erschien ihm wichtiger, als im Zustand des noch nicht Fertigseins einen Aufsatz zu schreiben.

Aber alle drängten ihn. Müller-Reuß hatte Dr. Peter von Siemens auf Heim aufmerksam gemacht, und dieser wollte abwarten, bis Heim etwas veröffentlicht hätte.

In einem Telefongespräch mit mir erklärte Heim, er wolle in einer Zeitschrift, ähnlich wie die Zeitschrift *Flugkörper* publizieren. Am 27. Juli 1969 bat ich ihn inständig in einem Brief, den geplanten Aufsatz nur in einem renommierten physikalischen Fachblatt unterzubringen: »Bitte, denken Sie nicht, ich möchte Sie drängen. Ich sehe nur keine andere Möglichkeit, wie ich Ihnen besser helfen könnte. Ein kurzer Artikel mit Ihren Ergebnissen, der natürlich nur in eine physikalische Zeitschrift kommen sollte, würde selbstverständlich wieder die Frage nach Ihrer grundlegenden Veröffentlichung nach sich ziehen … Am vernünftigsten erschiene es mir, wenn Sie, wie Sie mir am Montag andeuteten, zwischen Teil 2 und 3 Ihres Artikels kurz den Weg zu Ihrer einheitlichen Feldtheorie skizzieren würden …«

Am 1. Oktober 1969 berichtete einer der Bereichsleiter in der Firma MBB, der Physiker Dr. Busch, an den Firmenchef Bölkow: »Herr von Ludwiger hat auf meinen Wunsch hin heute Vormittag Herrn Professor Hora und mir einen kurzen Überblick gegeben über die umfangreichen Arbeiten von Herrn Heim in den letzten Jahren. Der Bericht hat sowohl Herrn Professor Hora als auch mich sehr positiv beeindruckt,

und wir glauben daraus entnehmen zu dürfen, dass es Herrn Heim gelungen ist, eine einheitliche Quantenfeldtheorie der Materie aufzustellen, zu der er in mehreren Punkten erstaunliche theoretische rechnerische Beweise geliefert hat. Dies bedeutet einen Fortschritt in der Erkenntnis auf dem Gebiet der theoretischen Physik, dessen Bedeutung gegenwärtig noch nicht in seiner vollen Höhe abgeschätzt werden kann.

Es wurde heute Vormittag folgendes weiteres Vorgehen beschlossen:

- Wir werden Herrn Heim veranlassen und behilflich sein, ausgewählte Ergebnisse aus seiner einheitlichen Quantenfeldtheorie der Materie erstmalig zu veröffentlichen.
- Sein umfangreiches Manuskript über diese Arbeiten der letzten Jahre, das etwa 1250 Schreibmaschinenseiten umfasst, soll unmittelbar nach dieser Veröffentlichung in einer einfachen und schnellen Reproduktionsmethode in vielleicht 200 Exemplaren vorliegen …
- Herr Heim soll zu einem Kolloquium bei uns eingeladen werden und in einem Seminar von ein bis zwei Tagen ausgewählte Kapitel seiner Arbeit vortragen. Hierzu wollen wir Herrn Professor Jordan, Herrn Professor Lyra (Doktorvater von Herrn von Ludwiger), Herrn Professor Bopp, München und Herrn Professor Ludwig, Marburg, einladen. Herr Professor Hora wird sich bemühen, die letztgenannten Herren an diesem Kolloquium zu interessieren.
- Als Termin wurde eine der letzten Wochen dieses Jahres oder der ersten Januarwochen des kommenden Jahres vorgesehen.

Das Ergebnis dieses Kolloquiums und die Reaktion der auf diesem Gebiet qualifizierten Fachleute, insbesondere der USA und der UdSSR, auf die erste Veröffentlichung wird die Entscheidung über die Anerkennung der Theorie von Herrn Heim bringen und wahrscheinlich den Anfang für eine welt-

weite intensive Bearbeitung dieses neuen Weges in der Physik nach sich ziehen.

Ich glaube, dass wir nach diesem Kolloquium die Frage der Unterstützung von Herrn Heim durch unsere Firma revidieren sollen.«

Das Kolloquium fand am 17. November 1969 bei MBB in Ottobrunn statt, unter Teilnahme der Professoren Hora, Jordan, Lyra und Ruppe.

Am Abend hatte Dr. Busch für das Ehepaar Heim und mich noch einen Besuch der Oper »Fidelio« im Münchner Opernhaus vorgesehen. Der Vortrag von Heim war erfolgreich. Es wurde beschlossen, dass Burkhard Heim im Mai oder Juni 1970 anlässlich der Physikertagung der American Physical Society in Washington D.C. einen kurzen Vortrag über seine Arbeiten halten sollte. Professor Hora wollte als Mitglied dieser Gesellschaft befürwortend an das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung schreiben und die Reisekosten für das Ehepaar Heim beschaffen sowie für sich und mich, da wir dort ebenfalls kurze Vorträge halten wollten.

Nach dem MBB-Kolloquium meinte auch Professor Jordan, dass Heim nun veröffentlichen sollte. Er schrieb Heim am 22. Dezember 1969: »Es scheint mir nun vor allem dringlich, dass Sie Ihre seit langer Zeit im Stillen gesammelten Überlegungsergebnisse durch eine Veröffentlichung weiteren Kreisen der Physiker zugänglich machen. Das Wachstum der Physik vollzieht sich ja in einem ständigen Gedankenaustausch, in welchem die verschiedenen zur Sprache gebrachten Diskussionsbeiträge miteinander verglichen und zueinander in Beziehung gesetzt werden. Nur so kann fortschreitend geprüft werden, was sich als brauchbar und fruchtbar erweist und wie die verschiedenen Beiträge einzelner Verfasser allmählich mosaikartig zu einem Gesamtbild geordnet werden …«

Seminarvortrag von Burkhard Heim, 1969, in der Firma MBB, Ottobrunn, vor Physikern und Mathematikern. Neben Heim stehend Dr. Busch; sitzend: Professor Jordan, Professor Lyra, Professor Ruppe, Professor Hora, Dr. Kabiersch und Dr. Göhre (der Autor: links außen).

Heim ging darauf ein und arbeitete jetzt an einem Manuskript für eine Fachzeitschrift. Der deutsche Titel lautete: »Ausgewählte Ergebnisse einer neuen einheitlichen Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation«. Der Aufsatz war mehr als 50 Seiten lang und erhielt am Schluss einige tabellarisch aufgeführte theoretische Werte für die Eigenschaften einiger Elementarteilchen. Am 4. November schickte ihn Heim an Professor J. H. D. Jensen in Heidelberg, den Herausgeber der *Zeitschrift für Physik*, mit der Bitte um Druckerlaubnis.

Am 20. November 1969 antwortete ihm Jensen: »Auf keinen Fall wird es möglich sein, das von Ihnen vorgelegte um-

fangreiche Manuskript in der vorliegenden Form abzudrucken. Es kommt allenfalls der Abdruck einer Kurzfassung infrage, die auf wenigen Druckseiten den physikalischen Gehalt des Manuskriptes wiedergibt, wobei vorausgesetzt werden muss, dass das ausführliche Manuskript dann anderen Orts erscheint oder interessierten Lesern von dem betreffenden Institut in Form von Preprints zugänglich ist. Aber selbst über eine solche Kurzfassung müsste die Entscheidung über die Drucklegung von dem Urteil mehrerer Fachgutachter abhängig gemacht werden … Da alles dies für Sie zum mindesten einen sehr großen Zeitverlust bedeuten würde, senden wir Ihnen entsprechend Ihrem Schreiben vom 4.11.1969 an den Springer-Verlag Berlin, 2. Absatz, das Manuskript einstweilen zurück. Mit dem Ausdruck des Bedauerns …« Der unbekannte Heim hatte sich erdreistet, ein Manuskript einzureichen, ohne eine Empfehlung eines renommierten Institutschefs mitzuschicken.

Ohne Wissen, dass Heim den Artikel bereits an die *Zeitschrift für Physik* geschickt und zurückerhalten hatte, bemühte sich Professor Hora, Heims Artikel seinem Kollegen Professor Fünfer am MPI in Garching zu übergeben, mit der Bitte, er möchte dafür eine Referenz für die *Zeitschrift für Physik* schreiben. Hora und Busch meinten, eine Veröffentlichung bei den *Annalen der Physik* würde zu lange dauern, und hatten deshalb die Zeitschrift für Physik vorgeschlagen. Auch Professor Hora war alles andere als glücklich darüber, dass Heims Titelüberschrift nicht recht zu seiner Abhandlung passte: Richtiger hätte er »Ein modifiziertes newtonsches Gravitationsgesetz« lauten sollen, dann allerdings hätte die Erwähnung der Massenformel wieder nicht gepasst. Wenn ein groß angelegtes Programm einer allgemeinen Theorie niedergeschrieben wird, dann aber in der Arbeit an keiner Stelle mehr vom Zerfall der Elementarteilchen, vom Zusammenhang zwischen Kernmassen und Kernradien, aber stattdessen

vom Elementarprozess biologischen Geschehens und von anderem mehr die Rede ist, dann entsprach so etwas einfach nicht dem Stil eines Manuskripts der *Zeitschrift für Physik*.

Am Inhalt selbst wollte Professor Hora jedenfalls nichts ändern, und er hoffte darauf, dass Professor Fünfer Heims Artikel auch so wohlwollend behandeln würde. Hora meinte, es sei in letzter Zeit für Verlage immer schwieriger geworden, Referenten bzw. Gutachter für die Publikation eines Artikels mit neuen physikalischen Ideen zu bekommen. Beispielsweise hätte selbst Nobelpreisträger Paul Dirac seine Arbeiten privat drucken lassen müssen, weil diese mangels Kenntnissen kein Referent den betreffenden englischen Fachblättern empfehlen konnte. Dies hatte Professor Hora von einem ehemaligen Assistenten von Dirac in den USA erfahren. Relativ einfach sei dagegen die Veröffentlichung einigermaßen bekannter Dinge, weil sich dann die Referenten nicht zu sehr exponieren müssten. Sollte Professor Fünfer Heims Artikel tatsächlich befürworten, dann würde er Heim wahrscheinlich empfehlen, noch einige Änderungen vorzunehmen. Dann sollte Heim noch für Hora einen kurzen Aufsatz schreiben, den er in Washington hätte vortragen können. Hora wollte diesen für Heim ins Englische übersetzen, da dieser Mitte Februar 1970 in den USA vorliegen musste.

Dr. Busch von MBB schrieb an Heim am 3. März 1970: »Von unserer Seite möchten wir erwähnen, dass aus Zeitgründen ein Besuch der Tagung in Washington nicht mehr möglich ist. Als nächster Termin käme erst die Tagung Nuclear Physics am 17.10.1970 in Houston/Texas infrage.

Wie besprochen, haben wir die Absicht, uns für eine Finanzierung des Besuches einer solchen Tagung in Amerika zu verwenden. Wir möchten aber nochmals mit Nachdruck darauf hinweisen, dass eine Veröffentlichung in der *Zeitschrift für Physik* eine selbstverständliche Voraussetzung für die Inangriffnahme dieser Bemühungen beim Bundesministerium

für Bildung und Wissenschaft oder einer anderen entsprechenden Stelle ist …

Wie Ihnen Herr von Ludwiger bereits mündlich mitgeteilt hat, sind wir der Ansicht, dass diese Veröffentlichung entsprechend kurz und prägnant abgefasst sein soll und sich auf ein enges, klar abgerundetes Thema beschränkt, z. B. Ihre neue Gravitationstheorie bis einschließlich der Aufstellung der neuen Feldgleichungen. Gegebenenfalls sollten die Konsequenzen der Feldgleichung hinsichtlich der Gravitation – wie bereits von Ihnen behandelt – dargestellt werden …«

Heim stellte daraufhin sein Manuskript um und behandelte nun ein abgeschlossenes Thema. Dr. Kabiersch, der Assistent von Dr. Busch, der das Manuskript bekam, war noch nicht ganz zufrieden. Am 13. Mai 1970 bat er Heim noch um weitere Änderungen: »Wie ich bei der Durchsicht Ihrer Arbeit erkennen konnte, bezieht sich diese auf ein Gravitationsgesetz in rein klassischer Darstellung. Interessant wäre eine relativistisch invariante Feldgleichung in Analogie zu den einsteinschen Strukturgleichungen. Die Feldvektoren müssten als Tensoren umgeschrieben werden, um den Anschluss an die allgemeine Relativitätstheorie aufzuzeigen. In einer kurzen Diskussion der Gravitationsfeldgleichungen sollte darauf hingewiesen werden, dass die metrischen Koeffizienten bei Hinzunahme der gravitativen Feldmasse uminterpretiert werden müssen. Diese Darstellungsart wählten Sie ja neulich bei Ihrem schönen Vortrag hier in Ottobrunn. In dieser Art hatten wir uns auch Ihre Veröffentlichung vorgestellt …«

Und dann teilte Dr. Kabiersch Burkhard Heim mit, dass er ihm bezüglich der Geldüberweisung von der Firma an ihn leider noch keine Auskunft geben könne. Heim empfand es als eine sanfte Erpressung, vor weiteren Zahlungen erst einen sauberen Aufsatz an die Firma abzuliefern. Er schrieb mir am 21. Mai 1970: »Wegen des seit Ende März ohne jede vorherige Information ausbleibenden Etats bin ich in große Schwie-

rigkeiten geraten … Ich möchte annehmen, dass es sich nur um ein Versehen handelt; denn wenn eine Etatzuwendung ausläuft, gibt man mehrere Monate zuvor eine diesbezügliche Nachricht, aber keine Zusicherungen, sodass der Partner richtig disponieren kann …«

Seine revidierte Arbeit legte Heim dem stellvertretenden Leiter der Göttinger Sternwarte, Professor Deinzer, vor. Dieser hielt eine baldige Publikation ebenfalls für wünschenswert, jedoch in einer astrophysikalischen Zeitschrift. Am 6. August 1970 unterrichtete Heim Professor Fred Hoyle in Cambridge darüber, dass sein kosmologisches Modell die Rotverschiebung nicht durch die kosmologische Expansion deute, was Hoyle eigentlich hätte interessieren müssen, da er ja nicht an eine Expansion des Universums glaubte. Leider erhielt Heim keine Antwort.

Eine zweite, als Kurznotiz gedachte Arbeit, stellte Heim Professor Hora mit der Bitte um Begutachtung zu. Und er arbeitete noch an zwei weiteren, etwas längeren Aufsätzen für Fachzeitschriften. Die Kurznotiz übergab er am 9. September 1970 auch Dr. Kabiersch von MBB mit dem Kommentar: »Nach reiflichen Überlegungen komme ich immer wieder zu dem Schluss, dass nicht die von Ihnen geforderten Zeitschriftenartikel, sondern eine Buchpublikation vorangehen muss. Wenn man aus einem in sich geschlossenen theoretischen System vor seiner Veröffentlichung irgendein Thema als Zeitschriftenartikel (mit begrenztem Volumen) herausnimmt, dann müssen m. E. zwangsläufig in einer derartigen Schrift Sprünge und scheinbare Hypothesen auftreten …«

Der Aufsatz von Heim wurde von Dr. Kabiersch zur Begutachtung weitergereicht. Das berichtete er Heim am 22. September 1970: »Vor Kurzem sprach ich telefonisch einen Mitarbeiter von Herrn Professor Biermann an, Herrn Kafka vom Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, der uns von Herrn Dr. Mitter, ehemals Mitarbeiter bei Profes-

sor Heisenberg, als sachkundig empfohlen worden war. Herr Kafka erklärte sich bereit, Ihr uns hier vorliegendes Manuskript durchzulesen. Nun bin ich gespannt, was er dazu sagen wird. Ich würde es darum begrüßen, wenn Sie uns, wie Sie es uns angeboten haben, auch in Zukunft Ihre Manuskripte zuschicken wollten …«

Leider bestätigten sich die Befürchtungen, die Heim schon gegenüber der Firma MBB geäußert hatte. Kafka meinte, dass ihm die Voraussetzungen, von denen Heim ausgegangen war, derart willkürlich den gewünschten Folgerungen angepasst erschienen und so wenig aus einigermaßen sicheren Grundlagen hergeleitet, dass er eine Veröffentlichung von Heims Ideen nur in einer wesentlich anderen Form befürworten könnte, etwa, dass Heim einige spekulative Ansätze zur Diskussion stellte und darauf verzichtete, von einer »unified theory« zu sprechen. Die Grundlagen waren Kafka und jedem anderen Leser ja unbekannt. Alle geforderten Begründungen und Ansätze waren bei Heim vorhanden. Doch diese alle auszuführen, hätte den Rahmen eines kurzen Aufsatzes gesprengt. Dr. Kabiersch stimmte am 24. November 1970 Heim zu, »dass eine so umfassende Theorie wie die Ihre nur in Form eines Buches veröffentlicht werden kann«. Er stimmte Heim darin voll und ganz zu und wies auch darauf hin, »dass das die Ansicht unseres Unternehmens vom Beginn unserer Gespräche an war«. Dr. Kabiersch: »Ihre Frage ist also, wie man diese Gefahr des Nichtverstehens umgehen kann, denn ohne eine attraktive Veröffentlichung dürfte es sehr schwer sein, einen Verlag zur Übernahme eines so großen Risikos, wie es der Druck eines Buches ist, zu bewegen. Diese Vermutung stützt sich übrigens auf ein Gespräch mit einem Herrn des Springer-Verlages, mit dem wir neulich – auch im Hinblick auf Ihre Arbeit – sprachen.«

Die Herren vom Verlag hatten gesagt: »Das Risiko, einen unbekannten Autor zu verlegen, ist zu groß …«

Es war wieder der allen Wissenschaftssoziologen bekannte leidige Matthäus-Effekt, gegen den Heim ankämpfen musste, der besagt: »Wer bereits hat, dem wird gegeben, und wer nichts hat, dem wird genommen.« Also: Wer schon einmal etwas publiziert hat, dem wird das immer wieder erlaubt. Einem Neuling traut man nichts zu und verhindert dessen Veröffentlichungen, noch dazu, wenn sie aus dem üblichen Rahmen fallen.

Im Oktober waren bei Heim auch die Zahlungen wieder eingegangen. Er teilte mir am 3. November 1970 mit: »Ich habe zwei verbesserte Beziehungen für die Masse des Elektrons und des Spinmoments in Einheiten des bohrschen Magnetons hergeleitet, die sich nun jedoch nicht mehr verbessern lassen, weil zumindest meine theoretischen Möglichkeiten damit erschöpft sind …«

Ich berechnete die numerischen Werte mit der IBM-360. Tatsächlich stimmten die Werte mit den gemessenen Werten in den Fehlergrenzen überein.

Die Ergebnisse wollte Heim in einem kleinen Konzentrat für die *Physics Letters* zusammenstellen. Diese hatte er im Dezember unter dem Titel »Ergebnisse der theoretischen Darstellung einiger physikalischer Elementargrößen« an die *Physics Letters B* geschickt und erhielt prompt wieder eine Abfuhr. M. Jacob schrieb ihm am 22. Dezember 1970: »Es tut mir leid, dass ich die Arbeit nicht veröffentlichen kann. Obgleich ein ›Letter‹ kurz sein sollte, muss er doch in sich abgeschlossen und explizit genug sein; und wenn zusätzliche Information zum Verständnis benötigt wird, sollte diese bereits in gedruckter Form vorliegen.

Wenn Ihr Forschungsprogramm abgeschlossen ist und Sie in einer Zeitschrift eine ausführliche Übersicht veröffentlicht haben möchten, könnte man eine schnelle Publikation einer Zusammenfassung Ihrer Theorie in der Letter-Zeitschrift in Betracht ziehen. Ich möchte Ihnen allerdings empfehlen, die

Angelegenheit noch einmal mit Professor Jordan und Professor Hora zu diskutieren! Es ist mir nicht möglich, anhand der vorliegenden Information die Bedeutung Ihrer Arbeit einzuschätzen. In der gegenwärtigen Fassung ist eine Veröffentlichung nicht möglich.«

Nun versuchte Heim, einen Fortsetzungsbericht für eine Fachzeitschrift zu schreiben, als Kompromiss zwischen Artikel- und Buchpublikation. Er teilte sein Vorhaben am 12. Dezember 1970 Dr. Kabiersch von MBB mit: »Da ich selbst stark daran interessiert bin, dass bald von mir etwas in einer guten Fachzeitschrift erscheint, (weil dann folgende Publikationen bestimmt nicht so schwierig durchzusetzen sind), möchte ich Folgendes vorschlagen: Man könnte eine etwas umfassendere Schrift über das Gravitationsphänomen in vier Fortsetzungen erscheinen lassen. Ich würde den Titel ›Revisionsvorschlag zum newtonschen Gravitationsgesetz‹ wählen, und den ersten Teil mit ›Herleitung des revidierten Gravitationsgesetzes‹ bezeichnen.

Der zweite Teil müsste ›Die kosmologische Rotverschiebung im dynamischen und statischen Fall‹, der dritte Teil ›Nova- und Supernovaausbrüche‹ heißen. Für den vierten Teil möchte ich den Titel ›Anomalien der Rotverschiebung‹ wählen.

Den Aufbau der vier Teile denke ich mir so: Im ersten Teil wird zunächst nachgewiesen, dass das Gravitationsfeld quantisiert werden muss, was zwar hinsichtlich der Elementarteilchen-Wechselwirkungen nicht relevant, aber aus logischen Gründen (Unschärferelation) notwendig ist. Im Anschluss daran muss das Gravitationsgesetz unter Berücksichtigung der Feldmasse entwickelt werden, und hierbei wird die durch eine Quantisierung bedingte gravitative Wellenlänge hergeleitet und berücksichtigt. Aus dem Energieprinzip wird dann das Gravitationsgesetz als Differenzialgleichung hergeleitet und die Integration durchgeführt.

Im zweiten Teil wird die Lösung diskutiert und auf das Phänomen der kosmischen Rotverschiebung angewendet, wobei die Gruppen der dynamischen und statischen Weltmodelle untersucht werden sollen.

Den ersten Teil der Arbeit werde ich Ihnen bis zum 15. März 1971 und den zweiten Teil bis zum 30. April überreichen. Ich habe diese Thematik vor einiger Zeit mit einem Vertreter der Göttinger Sternwarte diskutiert, der mich anregte, die Untersuchungen auf das Phänomen des sogenannten Gravitationskollaps anzuwenden. Man ist gern bereit, mir das erforderliche Beobachtungsmaterial zur Verfügung zu stellen, sodass im dritten Teil eine Studie über Sternexplosionen entstehen wird, die ich bis zum 30. Juni fertigstellen möchte.

Im letzten Teil sollen die kürzlich beobachteten Anomalien der kosmologischen Rotverschiebung aufgrund der vorangegangenen Untersuchungen angedeutet werden. Dieser Teil müsste bis zum 31. August vorliegen, weil ich während des September voraussichtlich verreist sein werde …«

Die Firma MBB antwortete Heim nicht auf seinen Vorschlag. Darum ließ Heim das Vorhaben fallen. Aber am 23. August 1971 meldete sich Dr. Busch von MBB bei ihm mit dem Hinweis, dass bisher weder der erste noch der zweite noch der dritte Teil eingetroffen seien, und bemerkte: »Wir hatten gehofft, dass wir aufgrund dieser von Ihnen zugesagten Veröffentlichungen in die Lage versetzt würden, uns eine Vorstellung über Ihre Arbeiten der letzten Jahre zu machen.«

Dr. Kabiersch gab am 12. Februar 1971 allerdings zu bedenken, dass eine Beendigung der finanziellen Unterstützung Heims möglicherweise nicht ratsam wäre, und begründete dies folgendermaßen: »Mit den Ergebnissen von Herrn Heim wird MBB voraussichtlich kein Geld verdienen können, aber es ist durchaus möglich, dass sich in relativ kurzer Zeit herausstellt, dass MBB einen bedeutenden Wissenschaftler jahrelang unterstützt hat. Man sollte die Kosten von ein bis zwei

weiteren Jahren nicht scheuen, wenn man die Ergebnisse von ca. 15 Jahren Arbeit dafür erhält. Das sollte allerdings mit Nachdruck sichergestellt werden.«

Vieles hatte Heim tatsächlich bereits niederschreiben lassen. Seine für Publikationen fertiggestellten Arbeiten umfassten bereits 1250 Schreibmaschinenseiten.

Schließlich wandte sich Heim an seinen alten Lehrer, Professor Carl-Friedrich von Weizsäcker, mit der Bitte, ihm einen Rat zu erteilen, wie er seine Theorie am besten publizieren sollte. Am 28. Januar 1971 schrieb er diesem: »Seit mehreren Jahren befasse ich mich mit den Problemen einer einheitlichen Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation. Hierbei ist zu bemerken, dass ich mich nicht in der üblichen Weise einer der bestehenden Arbeitsgruppen angeschlossen habe, weil für mich erfahrungsgemäß diese Art der Teamarbeit aus schicksalsbedingten körperlichen Gründen praktisch unmöglich ist. Man kann den Ausführungen eines jeweiligen Referenten, ohne die mathematischen Ableitungen lesen zu können, nur unter extremen nervlichen Belastungen folgen. Auf diese Weise habe ich mich selbst etwas isoliert und zunächst unter Verwendung des mir ohne Schwierigkeiten zugänglichen Materials sozusagen im Alleingang versucht, theoretisch zu arbeiten.

Veröffentlichungen habe ich in den vergangenen Jahren noch nicht herausgegeben, weil ich bisher keine überprüfbaren Arbeitsergebnisse herleiten konnte. Zwar ist die theoretische Arbeit noch keineswegs abgeschlossen, doch liegt mir nunmehr eine ganze Reihe quantitativ überprüfbarer theoretischer Aussagen vor, die ich zum Teil in einem kurzen Konzentrat zusammengestellt habe, welches ich Ihnen zur Information in der Anlage überreiche …«

Dann bittet Heim von Weizsäcker, die korrekten derzeitigen empirischen Werte für die Massen des Elektrons, des Protons und der magnetischen Spinmomente der Elementarkorpuskeln zu nennen, und fragt von Weizsäcker: »Eine letzte

Frage bezieht sich auf die Technik der Publikation. Gegenwärtig umfasst meine immerhin noch unvollendete Schrift ca. 1250 Schreibmaschinenseiten. Der Text ist wegen des mathematischen Charakters sehr formal und wegen der starken inneren Geschlossenheit nicht gut in Einzelabhandlungen zerlegbar. Einen Verleger könnte ich erst dann finden, wenn ich zuvor in Fachzeitschriften publizieren würde. Wegen des stark begrenzten Volumens eines Zeitschriftenartikels müsste ein Detail aus einem logisch geschlossenen Zusammenhang herausgebrochen werden, was von einer Fachzeitschrift offenbar nur dann gedruckt wird, wenn eine Publikation in Form eines Buches vorliegt, auf das man sich dann beziehen kann.«

Der große Physiker und Philosoph antwortete seinem ehemaligen Schüler Burkhard Heim am 8. Februar 1971 in einem Brief, dem man das schlechte Gewissen des Schreibers anmerkt: »Nun sind wohl nahezu 14 Jahre seit unserem letzten Gespräch vergangen. Ich freue mich, wieder von Ihnen zu hören, und bin doch durch den Inhalt Ihres Briefes in eine Verlegenheit versetzt, die Ihnen in der Erinnerung an unsere letzten Gespräche wohl verständlich ist. Darf ich noch einmal darauf zurückkommen, wie mir die Lage damals erschien.

Ich war froh, dass es möglich war, dass Sie trotz Ihrer Behinderung das Diplom machten, und habe mir damals viele Gedanken darüber gemacht, zu welcher weiteren beruflichen Tätigkeit ich Ihnen raten sollte. Ich dachte unter anderem an die Möglichkeit, dass Sie Lehrer für Blinde würden. Sie hatten damals aber die feste Absicht, weiterhin Forschungsarbeit zu treiben, und natürlich war es Ihr Recht, diesem Wunsch zu folgen. Wenn ich Ihnen hierzu noch einen Rat geben konnte, so war es der, sich dann eng an eine Forschergruppe anzuschließen und im ständigen Meinungsaustausch mit dieser zu arbeiten. Ich hielt es für eine für Ihre Forschungsergebnisse nahezu tödliche Gefahr, wenn Sie versuchen würden, in Isolierung zu arbeiten. Es ist mir sehr klar, dass die Natur Ihrer

körperlichen Behinderung Ihnen solche Zusammenarbeit sehr erschwert. Darauf kommen Sie ja auch in Ihrem jetzigen Brief zurück.

Auf der anderen Seite hätte ich praktisch niemandem und Ihnen, dessen Begabung und auch Grenzen ich doch genau kennengelernt hatte, ganz gewiss nicht zugetraut, bei einer Arbeit in Isolierung, zumal über die schwierigsten Grundprobleme der Physik, die zahllosen dort möglichen Irrwege zu vermeiden. Das kann man nur in der Gesprächskontrolle durch gleichwertige oder überlegene Partner.

Ihre Tendenz, sich zu isolieren, habe ich damals also schon mit der großen Sorge gesehen. Erst nach Abschluss des Diploms waren Sie bereit, mir einmal in einem Gespräch etwas über Ihre Gedanken zur einheitlichen Feldtheorie zu sagen. Was Sie mir damals vortrugen, hat mich überhaupt nicht überzeugt. Ich war nach diesem Gespräch der Meinung, Sie sollten diese Arbeitsrichtung aufgeben, und hoffte, Ihnen diese Meinung klar genug ausgesprochen zu haben … Wenn Sie zur ausführlichen Gesprächskontrolle willens gewesen wären, so wäre es vielleicht möglich gewesen, Ihren Ehrgeiz rechtzeitig auf eine hinreichend bescheidene und insofern lösbare Aufgabe zu lenken. Ich gebe freilich zu, dass meine ständige Überlastung mit allerhand Dingen, die ich für Pflichten hielt, mich auch nicht zu einem besonders reichlich verfügbaren Gesprächspartner gemacht hat.

Aus Ihrem jetzigen Brief sehe ich, dass Sie die damalige Arbeitsrichtung konsequent weiterverfolgt haben. Sie werden verstehen, dass ich nach der Vorgeschichte vermute, dass Ihre Theorie irrig ist …«

Carl-Friedrich von Weizsäcker »vermutet«, Heims Theorie sei »irrig«, ohne sie zu kennen oder die Ergebnisse auch nur anerkennend gewürdigt zu haben, weil er das »niemandem zutraut« und Heim seine Theorien nicht glaubt. Er schreibt weiter: »Ich selbst bin jetzt dadurch, dass ich ein neues Insti-

tut gegründet habe, zeitlich mehr in Anspruch genommen denn je. Weder kann ich Ihre Arbeiten selbst überprüfen, noch habe ich Mitarbeiter, die das tun könnten. Ich finde freilich, dass Sie ein Recht darauf haben, dass jemand Ihre Ergebnisse ansieht und Ihnen Ihre Fragen beantwortet. Ich bin gerne bereit, bei einer Arbeitsgruppe, die über Quantenfeldtheorie arbeitet, für Sie ein Wort einzulegen, damit man Ihre Gedanken dort mit Ihnen bespricht. Ich würde in erster Linie an unser altes Institut denken, in dem jetzt in München unter Leitung von Professor Dürr über solche Themen gearbeitet wird. Es tut mir leid, dass ich Ihnen keine positivere Antwort geben kann. Nachdem ich Ihnen meine Meinung offen gesagt habe, will ich aber gerne alles tun, was Ihnen zur Beantwortung Ihrer Fragen helfen kann …«

Heim hatte etwas mehr Respekt vor seiner Leistung von seinem Lehrer erwartet. Am 29. April 1971 antwortete Heim auf von Weizsäckers Brief, in dem es u. a. heißt: »Sie sagen, dass ich Sie damals nicht überzeugen konnte. Dies kann ich gut verstehen; denn auch ich wäre heute in dieser Form nicht zu überzeugen. Meines Erachtens lag dies keineswegs an dem Zeitmangel Ihrerseits, sondern viel mehr daran, dass ich damals kaum mehr als ein Konzept vorweisen konnte und mir darüber hinaus die Erfahrung fehlte, dass die ›intellektuelle Reise‹ einer theoretischen Untersuchung unter Umständen in eine völlig andere Richtung führt, als man ursprünglich erwartet hat.

Sie drücken die Vermutung aus, dass der von mir beschrittene Weg irrig ist. Diese Möglichkeit ist selbstverständlich auch mir durchaus bewusst, doch welche Kriterien entscheiden darüber? Ich beurteile einen theoretischen Weg zum einen nach seiner Universalität und zum anderen nach der Zahl herleitbarer quantitativer Ergebnisse und deren Fehlerabweichungen beim Vergleich mit der Empirie. Ich würde sofort den beschrittenen Weg wechseln, wenn ich in der Literatur ei-

ne für meine Belange zweckmäßigere Methode finden würde. Bislang ist mir dies jedoch nicht gelungen …«

Als Antwort auf seinen Brief schickten Professor von Weizsäcker und Professor Dürr Burkhard Heim am 3. Juli 1971 einen jungen Physiker, der sich über Heims Theorie erkundigen sollte. Heim schildert die Unterhaltung als außerordentlich anregend. Zwei Wochen später wollte dieser wieder zu einem Gedankenaustausch vorbeikommen. Zumindest erkannte jener Physiker, dass die selbstgewählte Isolation von Heim keine Eigenbrötelei war, wie ihm einige Kollegen vorgeworfen hatten.

Anfang September 1971 nahm Familie Heim die Schwester von Schott, Ingrid Hartung, aus Hannover in ihre Familie auf. Sie litt an einer allergischen Bronchialerkrankung und konnte daher nicht mehr in der Wohnung ihrer Mutter leben, die sich von ihren Meerschweinchen nicht trennen mochte. So wohnte Ingrid Hartung fortan im heimschen Haus in Northeim. Im September nahmen die Heims sie mit nach Borkum, wo Burkhard Heim immer im Kriegsblindenheim wohnen konnte, und der Aufenthalt tat Ingrid Hartung so gut, dass sie wieder arbeitsfähig wurde.

Ich erhielt am 28. November 1971 von Burkhard Heim die Formel für das Spektrum der Massen der Grundzustände der Elementarteilchen, mit der Bemerkung: »Heute möchte ich Sie über eine nach meiner Auffassung ganz nette Angelegenheit informieren. Das Massenspektrum der Elementarteilchen ist doch in der ganzen heutigen Wissenschaft überaus problematisch. Da die Terme meines Massenspektrums viel zu dicht, ja praktisch kontinuierlich lagen, vermutete ich schon immer, dass die Problematik in Wahrheit auf die Innenstruktur der Elementarteilchen zurückgeht. Kürzlich konnte ich eine Auswahlregel finden und das Massenspektrum der stabilen und metastabilen Zustände richtig wiedergeben …« (Es folgten zwölf Zeilen mit Formeln.) »Die numerischen Werte liegen

sämtlich weit unter der Messbarkeitsgrenze, sodass hier Prognosen möglich sind, wenn die Messbarkeitsgrenze verbessert wird. Wie gefällt Ihnen diese einheitliche Beschreibung der Elementarteilchen?«

Wäre Heim damals an einem Institut angestellt gewesen und hätte das alles veröffentlicht, so hätte er dafür den Nobelpreis zugesprochen bekommen, wenn man die Bewertung an den Leistungen bemisst, für die diese Preise bisher verliehen worden waren.

Am 2. Dezember 1971 teilte ihm das auch Professor Pascual Jordan mit. Der hatte ihm übrigens schon im Februar 1971 geschrieben, er selbst verfolge das Experiment zur Messung der zeitlichen Veränderlichkeit der Gravitationskonstante nicht weiter. Denn inzwischen gebe es Lasermessungen des Abstandes Mond – Erde, mit denen noch eine Abstandsänderung von acht Zentimetern pro Jahr festgestellt werden könnte.

Pascual Jordan dankte Heim am 7. Dezember 1971 und bedauerte: »Ich empfinde recht lebhaft, dass die Lücken meines diesbezüglichen Wissens sehr zu bedauern sind, da sie mich verhindern, auf Einzelheiten Ihrer Ergebnisse sachkundig einzugehen. Ich kann daher auch nicht beurteilen, ob Ihre Formeln die Herstellung irgendeiner Beziehung zur heisenbergschen ›Weltformel‹ gestatten, über welche heisenberg auch weiterhin recht optimistisch urteilt, obwohl manche andere Spezialisten dieses Gebietes sich skeptisch geäußert haben.«

Und zu den Experimenten von Joseph Weber, der mit einem großen Zylinder Gravitationswellen nachweisen wollte, schrieb Jordan: »Über die Ergebnisse von Weber habe ich gerade vor einer Woche hier in Hamburg einen aufschlussreichen Vortrag meines früheren Mitarbeiters Ehlers gehört, der jetzt einer der Nachfolger Heisenbergs in München geworden ist. Die Ergebnisse von Weber sehen einerseits recht überzeugend aus, enthalten aber andererseits auch recht paradoxe

Aussagen, die geradezu auf eine Energie-Erzeugung im Mittelpunktsbereich der Milchstraße hinzudeuten scheinen. Vielleicht bedeutet dies eine Bestätigung oder Ermutigung für etwas wilde Spekulationen, die ich seit Jahren etwas verfolgt habe, ohne selber sehr optimistisch über ihren Wahrheitsgehalt zu denken.«

Man hat bis heute noch keine Gravitationswellen direkt nachweisen können. Der erwähnte Professor Jürgen Ehlers sollte einige Jahre später noch eine weniger rühmliche Rolle in der Behandlung Heims spielen.

Heim arbeitete weiter an der Verfeinerung seiner einheitlichen Massenformel. Er suchte nach irgendwelchen zeitlichen Zerfallsgesetzen für Partikel, was ihm längere Zeit nicht gelang. Erstmals konnte ein Physiker nun auch Massen für ß- und μ-Neutrinos angeben. Allerdings müsste es nach seiner Auffassung noch zwei weitere Neutrinomassen geben. Empirisch wäre eine Trennung der Teilchen kaum möglich, da die Massenwerte sehr dicht beieinanderlägen.

Ich teilte Heim am 22. Februar 1972 interessante Einzelheiten über den Wissenschaftsbetrieb bezüglich wissenschaftlicher Publikationen mit: »Inzwischen habe ich die Arbeit einem noch jungen, aber sehr tüchtigen Professor gegeben, der an der Göttinger Universität Kosmologie und allgemeine Relativitätstheorie bearbeitet. Er scheint außerordentlich ungehalten zu sein über die Methoden, mit denen eigenständige Arbeiten unterdrückt werden. So sagte er mir z. B., dass renommierte wissenschaftliche Zeitschriften überhaupt nur Artikel annehmen, welche mit der Erlaubnis irgendeines Ordinarius oder Direktors eines Universitätsinstitutes herausgegeben werden. Holt man sich eine solche Erlaubnis nicht ein, dann ist es völlig aussichtslos, an eine Zeitschrift heranzutreten. Andererseits erhält man eine solche Erlaubnis und ›Vorzensur‹, wie er etwas abfällig sagte, nur dann, wenn man Institutsmitglied des betreffenden Ordinarius ist oder wenn die Arbeit mit dem im Allgemei-

nen sehr eng begrenzten Arbeitsgebiet des betreffenden Herrn völlig konform geht. Nur ein Fall ist meinem Gesprächspartner bekannt geworden, in welchem ein Wissenschaftler eine Publikation ohne Erlaubnis eines Ordinarius im Alleingang anbrachte. Man versuchte, ihn daraufhin mit allen Mitteln lächerlich zu machen …

Ich werde jetzt versuchen, zunächst einmal mit mehreren Verlagen Kontakt aufzunehmen oder gegebenenfalls die Schrift als Broschüre zu verteilen; denn ich habe den Eindruck bekommen, dass es Kreise in der Wissenschaft gibt, die tatsächlich Wert auf diese Schrift legen. Auch sagte man mir, dass das Thema ziemlich zukunftspotent ist und wahrscheinlich in den nächsten zehn oder fünfzehn Jahren an zentrale Stelle rücken wird …«

Seinen Artikel »Vorschlag zur Revision des newtonschen Gravitationsgesetzes« hatte Heim an die Zeitschrift *Annalen der Physik* geschickt. Professor G. Richter teilte Heim am 31. Mai 1972 mit: »Ihre … eingereichte Arbeit … habe ich, entsprechend den Satzungen der *Annalen*, von Herrn Professor Walcher zur weiteren Bearbeitung erhalten. Das im Manuskript behandelte Thema ist allerdings von so ausgesprochen astrophysikalischem Charakter, dass es uns für einen Abdruck in unserer Zeitschrift nicht als geeignet erscheint. Außerdem dürfte für die Diskussion einer solchen Thematik die volle Berücksichtigung der Allgemeinen Relativitätstheorie erforderlich sein. Wir bitten Sie daher, Verständnis dafür zu haben, wenn wir Ihnen anbei das Manuskript wieder zusenden.«

Richter hatte offenbar gar nicht bemerkt, dass Heim einen phänomenologischen und keinen strukturtheoretischen Aufsatz abgegeben hatte!

Die einheitliche Massenformel der Elementarteilchen mit den theoretischen Ergebnissen gab Heim selbstverständlich auch Heisenberg zur Kenntnis, denn das war ja dessen Ar-

beitsgebiet. Heim schrieb am 4. Januar 1973 dazu an Heisenberg: »In der Anlage erlaube ich mir, Ihnen zu Ihrer Information einige ausgewählte Arbeitsergebnisse meiner theoretischen Tätigkeit zu übermitteln, weil ich annehme, dass Sie möglicherweis daran interessiert sein könnten …« Da täuschte sich Heim. Er erhielt von Heisenberg keinerlei Antwort!

Am gleichen Tage schickte er die Massenformel mit den Ergebnissen auch an Heisenbergs Freund von Weizsäcker mit der Bemerkung: »Angesichts Ihrer starken Arbeitsüberlastung erwarte ich keine Stellungnahme Ihrerseits, doch dachte ich mir, dass Sie trotzdem an dieser kurzen informatorischen Schrift interessiert sein könnten …« Dann fragte er von Weizsäcker noch, wo er Näheres über dessen Urtheorie erfahren könnte. Ure sollten Letztelemente der Welt sein, die nur die Eigenschaft hätten, da zu sein oder nicht. In gewisser Weise ähnelten sie Heims Metronen. Nach Heim genügt es nicht, dass ein Element vorhanden ist oder nicht, sondern das Urelement muss auch Träger einer Alternative sein – bei Heim eine obere und eine untere Flächennormale haben.

Wenigstens von Weizsäcker ließ Heims Brief beantworten. Dr. L. Castell berichtete Heim am 24. Januar 1973: »Herr von Weizsäcker hat mich gebeten, Ihren Brief zu beantworten. An der ›Urtheorie‹ arbeitet zzt. hier die Physikergruppe (vier Wissenschaftler), und wir werden Ihnen, sobald die Sache veröffentlichungsreif ist, eine Kopie der Arbeit zuschicken.

Ihre Ausdauer, die Zahlenwerte für Elementarteilchengrößen zu ermitteln, ist bewundernswert. Nur glaube ich persönlich …, dass das Problem der Elementarteilchen von einer Hochenergiedynamik her angegangen werden müsste. Die verschiedenen Massen der Resonanzen entsprächen nicht relativistisch dann z. B. den Spektrallinien des Eisenatoms. Es gilt, das relativistische Analogon zum H-Atom zu finden!

Bitte, verstehen Sie mich nicht falsch. Ich spreche nur von

meiner eigenen Arbeitsweise und Intuition, und die ist natürlich nur für mich verbindlich.«

Es ist mir unverständlich, dass die Spezialisten für Teilchenphysik keinerlei Interesse hatten (und auch heute noch nicht haben), sich Heims Theorie wenigstens einmal vortragen zu lassen. Dass diese nicht »irrig« ist, zeigen schließlich Heims Ergebnisse, deren Präzision heute – 40 Jahre später – noch von keiner anderen Theorie erreicht wird. Man erkennt daran wieder einen Grundsatz im Wissenschaftsbetrieb: Ergebnisse zählen nur dann, wenn sie aus der »richtigen« Ecke kommen!

Die Frau des Bauunternehmers Ginsberg, die einen recht engen Kontakt zu Professor Hans Bender pflegte, teilte mir übrigens am 11. Mai 2010 mit, dass Bender einmal, etwa im Jahre 1975, mit Professor von Weizsäcker über Heim gesprochen habe. Bender habe ihr berichtet, von Weizsäcker hätte ihm über Heim gesagt: »Haben wir ihm Unrecht getan? Sollten wir einen Fehler gemacht haben?«

Beim Abfassen seiner Artikel hatte Heim auch ganz einfache handwerkliche Schwierigkeiten zu überwinden. Er hatte im Januar 1973 einen 15 Seiten langen Aufsatz mit vielen Formeln geschrieben. Dieser Text musste mit einer speziellen Schreibmaschine abgetippt werden (beispielsweise mit einer IBM mit auswechselbarem Kopf). Da die Sekretärin vom Göttinger Institut gekündigt hatte und die neue, wie man Heim mitteilte, krank sei, fragte mich Heim, ob ich die Reinschrift in der Firma MBB machen lassen könnte. Dazu benötigte ich eine interne Projektnummer, die ich nicht bekam. Also fragte ich beim Oldenbourg-Verlag an, was man dort für das Schreiben einer Seite mit Formeln nehme. Je nach Schwierigkeitsgrad waren das zwischen 25 und 80 DM! Heim wartete also, bis die Sekretärin im Göttinger Institut wieder gesund war. Doch die musste erst eingearbeitet werden, und alles zog sich wieder endlos hin.

Die Professoren Hora und Süssmann hielten es für unabdingbar, dass Heim vor einer Publikation noch einen Doktortitel erwerben sollte (der berühmte George Gamow hatte übrigens auch keinen!), weil er anderenfalls kaum Chancen hätte, mit einer so wichtigen Arbeit bei einem Verlag angenommen zu werden. Der Doktorvater müsste ein Teilchenphysiker sein.

Professor Hora setzte sich daher bei seinen amerikanischen Kollegen dafür ein, Heim als Doktoranden anzunehmen. Zu diesem Zweck sandte er Heims Artikel »Properties of Elementary Particles Derived from Field Equations« an Professor Joe Levinger. Der schrieb Professor Hora am 5. Mai 1973 zurück, dass er die Feldgleichung vermisse, die doch im Titel des Aufsatzes erwähnt würde. Ohne die Kenntnis der einheitlichen Feldgleichungen sei es ihm unmöglich, die Bedeutung der numerischen Werte zu beurteilen. Er wäre auch nicht mehr in der Lage, Heims Arbeiten über Elementarteilchen zu begutachten, weil er nicht mehr tief in dieser Materie drinsteckte.

Am 26. Juni 1973 schickte Professor Hora Heims Aufsatz an Professor S. Pasternack, den Herausgeber der Zeitschrift *Physical Review D* mit der Empfehlung, diesen drucken zu lassen. Die Antwort traf erst am 6. Dezember 1973 bei Hora im MPI für Plasmaphysik ein. Der stellvertretende Herausgeber Marcia J. King lehnte den Druck ab. Man hätte große Schwierigkeiten gehabt, überhaupt einen geeigneten Referenten zu finden, der bereit war, den Aufsatz zu begutachten. Einer der Gutachter behielt den Artikel mehrere Monate, ohne einen Bericht darüber abzuliefern. Man sei sich nicht darüber klar geworden, ob die Arbeit begründet (valid) wäre. Auf der Basis des Artikels könnte man keine Entscheidung für eine Annahme treffen. Er könnte daher nicht für eine Publikation vorgesehen werden.

Heim versuchte, seine theoretischen Ergebnisse auch in

Il Nuovo Cimentao unterzubringen. Er schrieb am 10. Januar 1974 an den Herausgeber: »Es handelt sich dabei um die Zusammenstellung einiger Ergebnisse einer in unserem Arbeitskreis entwickelten einheitlichen Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation, deren numerische Werte in bemerkenswerter Weise die empirischen Daten annähern und selbst feinste messtechnisch erfasste Unterschiede bei der einheitlichen Beschreibung der Elementarteilchenmassen wiedergeben. Eine Publikation der mathematischen Herleitungen befindet sich in Vorbereitung und soll nach einer Veröffentlichung der beigelegten Schrift erfolgen, wenn ein entsprechendes Interesse in Fachkreisen vorliegen sollte …«

Die Ablehnung des Artikels kam am 18. Februar 1974 von Professor P. Gulmanelli mit der Begründung, dass die Ergebnisse nur »mäßig interessant« wären.

Für seine Vergleiche zwischen seinen theoretischen und den bei CERN gemessenen Partikeleigenschaften besorgte sich Heim jedes Jahr die neuesten Datenzusammenstellungen der »Particle Data Group«. Am 14. Oktober 1974 unterrichtete er den »Scientific Infomation Service« bei CERN in Genf: »Möglicherweise wäre es für Sie von Interesse, zu wissen, dass wir u. a. als Lösung einer neuen nicht linearen einheitlichen Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation eine einheitliche Massenformel und dazugehörige Auswahlregeln aller Elementarteilchen (und der kurzlebigen Resonanzen) bereitstellen konnten. Die numerische Rechnung zeigt, dass die theoretischen Werte völlig (innerhalb der Toleranzgrenzen) mit den von Ihnen angegebenen empirischen Werten identisch sind.

Sollten Sie an dieser Arbeit interessiert sein, dann lassen Sie uns dies bitte wissen.« Die CERN-Leute gingen auf das Schreiben dieses »unbekannten Spinners« überhaupt nicht ein.

Im März 1974 hatte ich mehrere Physiker zu mir nach Feldkirchen-Westerham (zwischen München und Rosenheim gelegen) eingeladen, um mit Heim über dessen Theorie zu dis-

kutieren. Teilnehmer neben Burkhard Heim waren Dr. Dehm, MBB, früher MPI für Physik und Astrophysik und sieben Jahre Mitarbeiter am CERN, sowie Dr. Vincon, MBB, früher Institut für Theoretische Physik, Ludwig-Maximilians-Universität, München (LMU) und Dr. Wolf, ebenfalls vom Institut für Theoretische Physik der LMU München. Heim hatte neben den Massen der Grundzustände auch bereits einige kurzlebige Teilchen, sogenannte Resonanzen, errechnet.

Für Teilchenphysiker dürfte interessant sein, dass Dr. Dehm, als er die Ausdrucke mit Massen der Resonanzen sah, sie »große Klasse« fand und sich freute, dass z. B. das Teilchen S^{+} (993) bestätigt wurde. Laut Dr. Dehm stritt man sich damals noch darüber, ob es das Teilchen wirklich gäbe, oder ob man etwas anderes messen würde. Er selbst hatte über das Teilchen $K^{\pm}$ (892) seine Dissertation geschrieben, in der er dessen Masse empirisch bestätigt hatte. Nun wurde sie auch theoretisch von Heim bestimmt. Jetzt, wo er die beiden Werte sah, bestätigte er Heim aus erster Hand die numerischen Werte. Dann fuhr er an der Liste der Zahlenwerte mit dem Finger entlang und sagte ein über das andere Mal, dass dieses oder jenes Teilchen »auch so ein krummer Hund« wäre, d. h., die Massen wären alle nicht sehr gut bestätigt. Er bedauerte nur, dass Heim noch keine Herleitung der Formeln geschrieben habe. Seine ehemaligen Kollegen vom MPI hätten ihn nämlich gefragt, wie die Massenformel zustande gekommen sei, und Dr. Dehm war es peinlich, sagen zu müssen, dass er darüber nichts wüsste.

Wir Physiker von MBB, Dr. Dehm, Dr. Vincon und ich unterrichteten unseren Chef, Dr. Ludwig Bölkow, über Heims Arbeiten, und wir teilten ihm mit, dass Heim anlässlich des Kolloquiums am 17. November 1968 den Professoren Jordan, Lyra und Hora nachgewiesen hatte, dass seine theoretischen Arbeiten erfolgreich verlaufen seien und dass jetzt die Massenformel der Elementarteilchen richtige Ergebnisse geliefert hät-

te: »Diese Ergebnisse sind paradoxerweise unglaublich, da sie in solcher Genauigkeit von keiner Theorie erwartet werden. Herr Heim ist einerseits in Kollegenkreisen … relativ unbekannt, die Herleitung der einheitlichen Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation ist andererseits aber auch so umfangreich und schwierig, dass eine Publikation in extenso nicht einfach durchzusetzen sein wird.

Die Unterzeichner, die sich am 23. März 1974 ausführlich mit Heim über seine Massenformel unterhalten haben, sind der Ansicht, dass Herrn Heims Leistung hoch zu würdigen ist und dass ihm größtmögliche Unterstützung zuteilwerden sollte.«

Einen 45 Seiten langen Aufsatz mit Ergebnissen sandte Heim auch an Professor Jordan. Dieser bedankte sich am 5. Dezember 1974 bei Heim: »Lieber Herr Heim! Vielen Dank für die freundliche Zusendung Ihrer großen Arbeit! Ich sehe mit Bewunderung, wie viel Anstrengung Sie sich gemacht haben, auch im Sinne quantitativer Zahlenrechnung! Ich verstehe auch gut, dass die Ergebnisse im Vergleich berechneter Zahlen und empirischer Werte Sie sehr optimistisch machen.

Für mich besteht natürlich die Schwierigkeit, dass ich aus der Kürze der gemachten Angaben – in absichtlicher Beschränkung auf die Ergebnisse – nicht imstande bin, den Gedankengang der Theorie zu erraten.

Ich muss aber leider fürchten, dass dies auch bei späterer Möglichkeit, die Theorie als solche zur Kenntnis zu nehmen, nicht wesentlich anders werden wird. Denn meine Kenntnisse der Theorie der Wellenfelder in ihrer jetzigen – durch den Begriff der Renormalisierung geprägten Form – sind mir schlechthin nicht mehr verständlich. Ich habe zwar in früheren Jahren die Quantenelektrodynamik als mein liebstes Kind betrachtet; aber schon die gemeinsame Arbeit von Heisenberg und Pauli zu diesem Thema war mir nicht mehr voll verständlich, weil die Dinge damals anfingen, zu kompliziert zu wer-

den. Und die spätere Formulierung insbesondere durch Schwinger und Feynman sowie die sonstigen mit Renomalisierung beschäftigten Verfassern hat einfach mein Verständnis überstiegen. Ich bleibe aber überzeugt, dass man gerade diese Sachen verstanden haben muss, um beurteilen zu können, was sonst in dieser Richtung unternommen wird. Also, ich fürchte, dass Sie von mir kaum einen Beitrag zu einer wirklich kompetenten Stellungnahme bekommen können.«

Konsequenzen aus einer sechsdimensionalen Weltsicht für den Menschen führte Heim auf mehreren IMAGO-MUNDI-Kongressen aus. 1974 sprach er über den »Kosmischen Erlebnisraum des Menschen« anlässlich des 5. IMAGO-MUNDI-Kongresses in Brixen, 1976 auf dem 6. dieser Kongresse in Augsburg über den »Elementarprozess des Lebens« und 1980 auf dem 7. Kongress in Innsbruck über »Postmortale Zustände?«. Diese Beiträge wurden später jeweils in den Kongressberichten *Mystik* (1975), *Paranormale Heilungen* (1977) und *Fortleben nach dem Tode* (1980) vom Resch-Verlag, Innsbruck, abgedruckt und im Jahre 2008 in einem Sammelband des Resch-Verlags zusammengefasst.

Professor A. Resch schreibt in seinem Nachruf (in Gerda Heim: *Erinnerungen an den Physiker Burkhard Heim*, 2002): »Damit hatte er sich sehr exponiert, sodass ihn die Fachwelt völlig abschrieb. Wer sich mit Grenzgebieten befasste, galt damals als unseriös, wobei es bei den IMAGO-MUNDI-Kongressen letztlich immer um das Welt- und Menschenbild ging und als Referenten namhafte Professoren aller Richtungen auftraten.

Damit ist auch schon gesagt, dass es Heim nicht um eine Karriere, sondern um eine echte Vertiefung des Welt- und Menschenbilds ging, wozu neben der Immanenz auch die Frage der Transzendenz gehört. Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich Heim bei den IMAGO-MUNDI-Kongressen, an denen er fortan bis 1995 teilnahm, zu Hause fühlte.«

Es war wohl im Mai 1975, dass Herr Heim in München mit einem reichen Geschäftsmann zusammentraf, der einen Vortrag von ihm gehört hatte. Dieser wollte ihm das erforderliche Geld für den Druck eines Buches über paranormale Phänomene im Rahmen einer allgemeinen Kosmologie geben. Mein Freund, Professor Gernert, und ich waren bei diesem Treffen anwesend. Wir beide bemühten uns, Heim zu überzeugen, dass er das Geld nicht annehmen dürfe, weil er erst als Physiker bekannt werden sollte und nicht etwa als »Parapsychologe«. Als bereits der Scheck über 20 000 DM ausgestellt und Frau Heim übergeben worden war, beugte sich Burkhard Heim unseren Argumenten, wohl auch weil er unseren Einfluss beim Geldgeber MBB mit in Erwägung zog, und ließ den Scheck zurückgeben, der von Herrn O. vor unseren Augen zerrissen wurde. Unseren Einspruch hatte uns Heim damals sehr übel genommen.

Am 23. Mai 1975 erhielten Heim und ich eine Einladung zu einem Gespräch beim Leiter des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik, Professor Hans-Peter Dürr, dem ehemaligen Mitarbeiter und Nachfolger von Heisenberg, der sich lange mit der Erweiterung der heisenbergschen »Weltformel« beschäftigt hatte.

Der Empfang war zunächst recht kühl und abweisend. Heim teilte Professor Dürr mit, seine Arbeiten hätten einen gewissen Abschluss erreicht, und nun sei der Moment gekommen, diese der Fachwelt vorzulegen. Dürr meinte, man könne durchaus eine Massenformel konstruieren. Auch er selbst habe unter Verwendung von Bessel- und Hankelfunktionen einst eine solche aufgestellt. Das sei nichts Besonderes. Im Übrigen müsse er nun zum Essen in die Kantine gehen. Wenn wir noch etwas mit ihm zu besprechen hätten, müssten wir auf ihn warten. Das taten wir. Ich machte Heim darauf aufmerksam, dass Professor Dürr wohl der Ansicht sei, Heim hätte ebenfalls nur eine Formel für die Elementar-

teilchenmassen konstruiert, und dies solle Heim sofort richtigstellen.

Als Professor Dürr vom Essen zurückkam, erklärte ihm Heim sogleich, die Amerikaner würden durch Zahlenspielereien Massenformeln zusammenstricken. Das ginge natürlich auf keinen Fall. Er selbst habe diese Formel aufgrund einer Strukturtheorie erhalten. Nun zeigte Dürr mehr Interesse. Er wollte sich über den Weg zur Herleitung der Theorie in allen Einzelheiten – soweit dies zeitlich möglich war – informieren lassen. Allmählich merkte er, dass Heims Theorie eine völlig neuartige Annäherung an das Elementarteilchenproblem darstellte.

Innerhalb von drei Stunden erlebte ich eines der intensivsten physikalischen Fachgespräche in meinem Leben. Heim erklärte seine Ansätze, und gleich darauf rekapitulierte Dürr in seinen Worten, was er verstanden hatte. So ging es pausenlos hin und her. Ich hatte den Eindruck, dass Dürr, dem die Cartan-Geometrie, von der Heim ausgegangen war, nicht sehr geläufig war, ungefähr ahnte, welchen Weg Heim in seiner einheitlichen Feldtheorie eingeschlagen hatte, und dass ihm dieser Weg als ebenso vernünftig erschien wie andere Wege.

Heims Manuskript *Ausgewählte Ergebnisse einer einheitlichen Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation* wollte Professor Dürr lesen. Er empfahl Heim, nicht die darin beschriebenen Ergebnisse zu publizieren, sondern in einer neuen, etwa 15 Seiten umfassenden Schrift den Weg mit allen verwendeten physikalischen Formalismen aufzuzeigen, damit die Schrift international gelesen würde. Denn aus Zeitmangel würden von einem breiten Leserkreis nur solche Artikel gelesen, die einen Gesamtüberblick über die theoretische Entwicklung geben. Bei aufkommendem Interesse könne man dann weitere Artikel schreiben, die ins Detail gingen. Außerdem müsse man die Erkenntnisse so verpacken, dass die Leser meinten, etwas für sie schon halbwegs Bekanntes zu erfahren,

damit sie von dem Neuen nicht abgestoßen würden – »wie in Zucker verpackt, auf die Zunge gelegt, sodass die Leser es nur noch schlucken müssen«. Er mache es mit seinen Aufsätzen ebenso. Professor Dürr schlug vor, einen kurzen Artikel in der Hauszeitschrift des MPI, *Zeitschrift für Naturforschung,* zu schreiben, und bemerkte, die Komprimierung der unveröffentlichten Aufzeichnungen auf etwa ein Prozent gehöre zu den schwierigsten Arbeiten des Wissenschaftlers und spiegle die Intelligenz des Schreibers wider.

Zum ersten Mal hatte ein Fachmann Heims Ideen akzeptiert und zur Publikation vorgeschlagen. Jetzt konnte Heim auf sich und seine Theorie bei Physikern aufmerksam machen. Dürr hatte Heim geraten, den Artikel rein verbal zu halten. Als er von Heim das 15 Seiten lange Manuskript erhielt, empfahl er dann aber doch, den Text »durch Formeln etwas mehr aufzulockern«. Das tat Heim daraufhin, und der Aufsatz wurde später in der *Zeitschrift für Naturforschung*, 32a, April/Mai 1977 auf den Seiten 233 bis 243 abgedruckt.

Heims Artikel »Vorschlag eines Weges zur Beschreibung der Elementarteilchen« in der *Zeitschrift für Naturforschung* erschien dem Herausgeber Professor Klemm als Hinweis auf eine detailliertere Arbeit eigentlich schon zu lang. Klemm meinte, Heim solle darauf hinweisen, dass die »ausführliche Arbeit beim Autor angefordert werden kann«. Den Hinweis lehnte Heim ab, weil es diese Arbeit noch nicht gab, er schriebe noch daran.

Heim erhielt mehrere Zuschriften, in denen Kollegen mehr über die zugrunde liegenden mathematischen Verfahren wissen wollten. Professor Willy Scherrer aus Bern erklärte Heim am 14. November 1977: »Der Sinn dieser Publikation ist übrigens nicht in einer Einführung in gewisse theoretische Arbeiten zu sehen, sondern es sollte die Existenz dieser Arbeiten zunächst einmal nur vorgestellt werden. Eine mathematische Darlegung wird gegenwärtig vorbereitet, die umfassender

und ausführlicher sein wird.« Zu allem Unglück hatte sich Heims Frau Gerda ausgerechnet zu jener Zeit auch noch den rechten Arm gebrochen und konnte mehrere Monate nicht mehr für ihn schreiben.

Heim wollte nun seine gesamte Theorie in mehreren Büchern veröffentlichen, wobei er sich bei Verlegern auf seinen Fachaufsatz berufen konnte.

An Professor Resch schrieb Heim am 7. Juni 1978, den von mir verhinderten Aufsatz über Parapsychologie betreffend: »Ich glaube jetzt auch, dass Herr von Ludwiger nur allzu recht hatte, als er den Vorschlag machte, das vorläufige Manuskript nicht zu veröffentlichen, welches ich Ihnen vor drei Jahren gab. Durch die gelungene Publikation in der *Zeitschrift für Naturforschung* wurde nämlich ein starkes internationales Interesse geweckt, und ich kann jetzt sicherlich Herrn Professor Klemm bitten, die Herausgabe des Buches durch Ihren Verlag in der *Zeitschrift für Naturforschung* öffentlich bekannt zu geben, wodurch dann von vornherein das internationale wissenschaftliche Forum angesprochen wird.«

KAPITEL 14

Heims fatale Fehlentscheidung und ihre Konsequenzen

Publikation des ersten Teils seiner wissenschaftlichen Arbeiten

In der Wissenschaft ist die Form wichtiger als der Inhalt. Burkhard Heim wollte uns darin nicht recht geben. Er entschied nicht immer so, wie es im Wissenschaftsbetrieb erforderlich ist.

Sein Institut stand leer, und er suchte dringend finanzielle Hilfen, um einen Mitarbeiter bezahlen zu können. Vonseiten begüterter Kreise wurde der Vorschlag gemacht, eine Stiftung zu gründen, um Heims Untersuchungen zu unterstützen. Ministerialdirigent Dr. Felix Reich verhandelte im August 1975 darüber mit einem Mitglied im Beirat der Dresdner Bank. Eine solche Stiftung kam aber nicht zustande, weil Heim weder ein Exposé noch die Zustimmung der Kuratoriumsmitglieder seines Northeimer Instituts vorzuweisen vermochte. Schließlich wurde der Bankier Dr. Hermann Josef Abs informiert, und diesem wurden (am 23.9.1976) Unterlagen über Heims Institut zugestellt. Ein Dr. H.-H. Kuhnke von der Deutschen Bank schickte die Unterlagen am 15. Dezember 1976 an Christa Ginsberg, die Initiatorin der Stiftungsgründung, zurück mit der Bemerkung, ohne eine neuerliche wissenschaftliche Begutachtung könne eine positive Entscheidung nicht herbeigeführt werden. (Das Gutachten von Professor Jordan läge schon zu viele Jahre zurück.)

Ginsberg wandte sich am 27. Januar 1977 direkt an Dr. Abs und teilte ihm mit, Professor Dürr habe Heims Arbeit an die *Zeitschrift für Naturforschung* weitergeleitet und deren Veröffentlichung sei gegen Ende des Jahres zu erwarten. Heim müsste mit 6000 DM rechnen dürfen, um einen qualifizierten Mitarbeiter bezahlen zu können.

Dr. Sommer antwortete Ginsberg am 19. Februar 1977: »Ihren Brief vom 27.01.1977 habe ich bisher noch nicht beantwortet, weil ich – nach der überraschend indifferenten Einstellung des Stifterverbandes – mich verpflichtet hielt, das Thema einem Fachmann zu unterbreiten, bevor ich dritte Personen um Unterstützung bitte.

Dieser Herr ist erst kürzlich von seinem Ski-Urlaub zurückgekehrt. Sein Votum fiel leider nicht so aus, dass ich Herrn Heims Anliegen an eine Privatperson weiterleiten möchte. Die richtige Adresse wäre in diesem Fall das Bundesministerium für Forschung und Technologie.« (Mit dem Fachmann war der bereits öfters erwähnte skifahrende Nobelpreisträger gemeint.)

AEG-Direktor Dr. Müller kümmerte sich ebenfalls um eine Unterstützung für Heim bei der DFG. Dem zuständigen Dr. K. G. Saul waren Heims Kontakte zu Professor Dürr besonders wichtig. Saul hielt es für richtig, dass Heim zunächst einen schriftlichen Förderungsantrag einreichte, damit eine klare Verhandlungsbasis geschaffen würde. Die Anforderungen sollten für das erste Jahr 80 000 DM nicht übersteigen. Saul war sehr verwundert, dass Heim neben seiner physikalischen Forschung noch eine völlig andere Thematik, nämlich die »Untersuchung der elektromagnetischen Begleiterscheinungen beim Zellwachstum« behandelte. Dort wollte man erst einmal Heims Aufsatz abwarten.

Nachdem Heims Artikel in der *Zeitschrift für Naturforschung* erschienen war, konnten sich die Physiker noch nicht recht vorstellen, wie Heim zu der Massenformel gekommen

sein könnte, denn den Weg dahin hatte er nicht deutlich genug markiert. Trotzdem war mit seinem Aufsatz ein Zeichen gesetzt, dass demnächst eine ausführliche Abhandlung über die Theorie zur Veröffentlichung bevorstünde. Bei Heim trafen dazu verschiedene Anfragen ein.

Professor Franz Moser aus Graz fragte Heim beispielsweise (am 10.8.1978), was der Unterschied seiner Theorie zur sogenannten Geometrodynamik von John A. Wheeler sei (Wheeler 1962, Wheeler 1977). Heim antwortete ihm am 12. Oktober 1978: »Begutachten kann ich dieses Gebiet nicht, jedoch handelt es sich m.W. dabei um eine radikale Geometrisierung quantenphysikalisher Belange. Nach meinen Erfahrungen kann eine derartige Geometrisierung sehr erfolgreich sein, und die Schaffung eines Rahmens ist sehr wichtig, doch muss irgendwann doch einmal dieser Rahmen mit einem Bild gefüllt werden. Offenbar wird dieser Rahmen in der Geometrodynamik in einer der möglichen Formen angeboten, doch müsste das Bild in der Darstellung völlig konsistenter logischer Strukturen bestehen, welche explizit alle gruppentheoretischen Eigenschaften sowie elektrisches Ladungsverhalten, Masse, Existenzzeit usw. aller Elementarkorpuskeln durch einheitliche Beziehungen wiedergeben, und zwar derart, dass diese einheitlichen Beziehungen der Eigenschaften theoretische numerische Werte liefern, die sich innerhalb der Messtoleranzen ausnahmslos mit den Messdaten decken. Ob dies mit der Geometrodynamik möglich ist, weiß ich nicht. Auf jeden Fall gelingt dies im Rahmen einer anderen radikalen Geometrisierung, die ich als eine Polymetrie der Weltstrukturen bezeichne …«

Professor H.-T. Auerbach von der ETH Zürich, der 23 Jahre lang in Rochester, USA, gearbeitet hatte, kannte den Nobelpreisträger Murray Gell-Mann persönlich. Ihm schickte er Heims Aufsatz mit einem Begleitschreiben, indem er ihm Burkhard Heims Theorie empfahl. Professor Auerbach schrieb

mir am 17. Mai 1977: »Der Artikel ist natürlich sehr gut, wie zu erwarten war, aber ich bezweifle dennoch, dass viele ihn verstehen werden, und die, die ihn verstehen könnten, werden skeptisch sein, denn es fehlt ja praktisch der ganze Formelapparat. Ernst genommen wird die Theorie erst, wenn diese auch veröffentlicht worden ist. Die Idee von Herrn Dürr, Herrn Heim ein kompaktes Buch schreiben zu lassen, finde ich nicht glücklich. Ein deutsch geschriebener Bericht von dieser Länge erreicht nur einen kleinen Leserkreis. Die Amerikaner lesen z. B. einen deutschen Artikel nur, wenn er interessant und kurz ist. Kaum einer wird sich durch hundert Seiten hindurchbeißen. Trotzdem würde der Wellenschlag der Theorie schließlich auch die übrige Welt erreichen, aber doch mit reichlicher Verspätung. Die Resonanz wäre viel stärker, wenn Herr Heim eine Folge von vielleicht drei oder vier Artikeln in der *Physical Review* veröffentlichen würde. Das hätte den zusätzlichen Vorteil, dass er den ersten Artikel schon einreichen könnte, während er an dem zweiten noch arbeitet usw., während er ein Buch erst veröffentlichen kann, wenn es vollständig geschrieben ist …

Was halten Sie von folgendem Vorschlag: Herr Heim schreibt eine Artikelfolge auf Deutsch. Ich bin gerne bereit, jeden einzelnen, sobald er fertig ist, ins Englische zu übersetzen. Da ich 23 Jahre in Amerika gelebt habe, reicht mein Englisch für eine druckreife Version aus (kostenlos natürlich) …«

Dieses Vorgehen fand bei uns Physikern große Zustimmung. Bereits am 27. Dezember 1973 hatte auch der Mathematiker Professor G. Lyra von der Göttinger Universität Heim geraten: »Eine Publikation in einer Fachzeitschrift wird sicher keine Schwierigkeiten bereiten, wenn Sie sich entschließen, die Theorie selbst und die Herleitung der genannten Lösungen in einer Publikationsreihe verständlich, nachprüfbar und in der Terminologie und Notation der heutigen Physik darzustellen …«

Ich bat Heim, er möge seine Theorie doch bitte einmal anlässlich einer Physikertagung darstellen, doch er meinte nur: »Wenn man mich einlädt, werde ich das auch machen.« Aber wer sollte das tun? Unter Physikern war er noch unbekannt. Er hatte noch nichts Grundlegendes veröffentlicht. Selbst bewarb er sich nicht.

Der Arbeitskreis »Grenzgebiete der Physik« innerhalb der Firma MBB hatte ihn am 25. November 1976 zu einem Vortrag über seine Theorie eingeladen. In einem rund zweistündigen Referat versuchte Heim, den rund 60 Zuhörern eine knappe Darstellung seiner Theorie zu geben.

Kurz vor Weihnachten beglückwünschte ihn der ehemalige Princeton-Physiker Dr. Langerholc in einem Brief: »Ich kann Sie zu dem Eindruck, den Sie auf uns bei MBB gemacht haben, gratulieren und Ihnen versichern, dass ich nichts sehnlicher wünsche, als an diesem Projekt mitzuarbeiten, hege aber keine allzu große Hoffnung, dass MBB auch nur einen Pfennig für so was ausgibt …«

Der Vortrag wurde aufgezeichnet und konnte anschließend vom Band abgeschrieben werden. Das Manuskript ist noch heute als »MBB-Vortrag« von Burkhard Heim in Umlauf. Professor Auerbach bemerkte am 21. November 1977 in einem Schreiben an mich dazu: »Es ist ja leider so, dass einem auch dieser Vortrag nicht viel weiterhilft, denn die Ableitung der einheitlichen sechsdimensionalen Feldtheorie fehlt, und die gesamte Quantisierung fehlt nicht nur, sondern ihre verbale Darstellung ist völlig unverständlich. Man kann eine so komplizierte Theorie nicht in Worte kleiden und erwarten, dass sie verstanden wird. Ein paar Formeln sprechen eine deutlichere Sprache als alle Erklärungen. Aus diesem Grunde haben Heims Vorträge und Veröffentlichungen leider nur beschränkten wissenschaftlichen Wert. Wirk-lichen Wert für die Physik hat nur sein Buch, vorausgesetzt, dass es auch wirklich seine ganze Theorie enthält. Warum dauert

es so lange? Es muss Herrn Heim doch leichterfallen, seine bereits vorhandenen Formeln zusammenzustellen, als drei umfangreiche Artikel in IMAGO MUNDI zu veröffentlichen …«

Heim hatte seit 1975 bereits damit begonnen, aus den rund 1250 Manuskriptseiten, auf denen er seine Theorie hatte zusammenschreiben lassen, in eine Kurzfassung zu bringen, damit die Theorie überhaupt gelesen werden kann. Dieses Manuskript wollte er in mehreren Teilen in einer Fachzeitschrift abdrucken lassen. Doch er befürchtete, dass die Manuskripte wieder nicht angenommen werden würden, und versuchte, seine Theorie in Buchform zu veröffentlichen.

Am 17. Februar 1975 war Heim zu einer Podiumsdiskussion »Parapsychologie und Religion« im Österreichischen Rundfunk in Salzburg eingeladen. Im Nachtstudio unter Leitung von Dr. Oskar Schatz diskutierten außer ihm die Professoren Hans Bender, Ernst Benz, Wilhelm Revers und Andreas Resch. Gegen Mitternacht begleitete Professor Resch das Ehepaar Heim im Taxi zum Bahnhof. Bei dieser Gelegenheit bat Heim Professor Resch, auch seine Fachbücher zu verlegen. Resch lehnte dies zunächst ab, weil sein Verlag kein eingeführter Wissenschaftsverlag sei. Doch Heim begründete seinen Wunsch folgendermaßen: »Ich habe meine Arbeit Fachverlagen angeboten, doch nur Schweigen. Vielleicht wartet man bis zu meinem Tode, oder jemand ritzt sich das Ganze selbst hinter die Nägel. Sie sind ein katholischer Priester, Sie dürfen mich nicht betrügen. Sie haben mein Vertrauen, und Sie müssen mir helfen.«

Resch ließ sich erweichen und sagte zu, Heims physikalisch-mathematische Arbeit zu verlegen. Anfang September 1978 hatte Heim den ersten Teil seines Buches fertig schreiben lassen. Das Manuskript umfasste 193 Schreibmaschinenseiten und trug den Titel *Elementarstrukturen der Materie*.

In diesem Band bringt Heim ein wenig von seiner umfangreichen phänomenologischen Gravitationstheorie, ohne allerdings den Gravitationsfeldstärke-Tensor und den einheitlichen Energiedichtetensor zu nennen. Heim leitet den Wert kleinster Flächen als Naturkonstante ab. Er erklärt, wie er auf die Sechsdimensionalität und auf die Polymetrie der Welt gekommen ist. Einen großen Teil füllt seine diskrete Geometrie der Metronen aus. Die Eigenwertgleichungen und deren Lösungen werden angegeben. Die Elementarladung und Masse des Elektrons werden hergeleitet.

Bei MBB erhielt Dr. Walter Kroy das Manuskript, der sich im September mit Dr. Bölkow treffen wollte, um mit ihm über das weitere Vorgehen in Richtung Springer-Verlag (für eine englisch-sprachige Ausgabe des Buches) zu sprechen.

Da ich nicht wusste, dass Heim bereits früher um eine Veröffentlichung beim Springer-Verlag nachgesucht hatte, fragte ich am 23. September 1978 dort an, ob man bereit wäre, das Manuskript von Burkhard Heim anzunehmen und wie lange – einen positiven Bescheid vorausgesetzt – die Bearbeitung und Drucklegung dauern würde. Professor W. Beiglböck vom Springer-Verlag antwortete mir am 23. Oktober 1978: »Sie werden verstehen, dass ohne Unterlagen eine Zusage nicht möglich ist, und auch keine Festlegung auf Erscheinungstermine. Ich selbst bin Schüler von Pascual Jordan und kann ihn nach vorheriger eigener Prüfung der Unterlagen um Rat bitten. Andere Gutachter werde ich nach Maßgabe zuziehen …«

Heim wollte sein Manuskript einreichen, wenn er die Namen der anderen Gutachter zur Kenntnis bekäme. Ich wusste, dass das nicht zugesagt werden konnte, sagte dies Heim und sandte Professor Beiglböck schließlich am 19. November 1978 Heims Manuskript und die Abschrift des »MBB-Vortrags«. Auch bot ich an, falls – aus Zeitgründen etwa – die Übersetzung ins Englische Schwierigkeiten machen sollte, dass unsere

Firma die Übersetzung ins Englische durch einen amerikanischen theoretischen Physiker, Dr. Langerholc, der längere Zeit in Princeton gearbeitet hatte, übernehmen würde.

Professor Beiglböck bestätigte uns am 12. Dezember 1978 den Empfang des Manuskripts und versprach, das Manuskript vertraulich referieren zu lassen und uns anschließend mitzuteilen, ob der Springer-Verlag bereit wäre, es als englischsprachiges Buch zu veröffentlichen. Die Namen der Referenten könnte er leider nicht nennen. Er wollte sich aber auf alle Fälle der Manuskripte auch selbst annehmen.

Es dauerte ein halbes Jahr, bis die Referenten bei Springer Heims Manuskript beurteilt hatten. Professor Beiglböck schrieb Burkhard Heim am 12. Juni 1979: »Bitte entschuldigen Sie, dass die Stellungnahme zu Ihrem Manuskript so lange auf sich warten ließ. Es ist eben außerordentlich mühselig, sich in bisher nicht gekannte Gedankengänge eines Autors wenigstens in erster Näherung einzuarbeiten, zumal wenn sie so neu und vom Gewohnten abweichend sind.

Das Interesse, gegebenenfalls eine englische Fassung herauszubringen, besteht nach wie vor, doch zum gegenwärtigen Zeitpunkt will ich es noch nicht wagen. Die Beurteilung der Arbeit ist noch unsicher und zurückhaltend, was daran liegt, dass Ihr Konzept eben noch nicht genug durch das Feuer öffentlicher wissenschaftlicher Diskussion, wie sie über die Fachzeitschriften vermittelt wird, ging. Ich empfehle, das Echo auf die deutsche Ausgabe abzuwarten. Ich erwarte davon mancherlei Abänderungen in der Darstellung, die dem Buch zugutekommen sollten. Bitte halten Sie mich über die Reaktion auf die deutsche Fassung auf dem Laufenden.

Für meine Haltung kann ich auch wirtschaftliche Erwägungen anführen. Heutzutage sind die Kosten der Herstellung einer Übersetzung sowie die von Drucklegung und Vertrieb so hoch, dass man von Verlagsseite aus gerne von sicherem Grund ausgehen möchte, auch wenn man sich umwälzenden

Neuerungen nicht verschließen möchte. Ein gewisses Maß an Sicherheit gewinnt man, wenn man aus Zeitschriftenartikeln und dem Thema gewidmeten Tagungen das Echo der wissenschaftlichen Öffentlichkeit kennt.

Ihre großartige Gedankenleistung habe ich bewundert, und beim Lesen leuchtet mir Ihr Zugang zur Physik durchaus ein. Leider komme ich nicht zu einem genauen Durcharbeiten einzelner Partien, die mich nicht zuletzt im Hinblick auf andernorts entwickelte Ansätze interessieren dürften (z. B. Twistortheorie, neue Experimente der Astrophysik deuten auf Signale mit Überlichtgeschwindigkeit hin u. v. a.).

In der Hoffnung, wieder mit Ihnen in Kontakt treten zu können, bleibe ich mit freundlichen Grüßen Ihr W. Beiglböck«

Der Springer-Verlag war also bereit, Heims Buch zunächst in Deutsch herauszubringen, und falls das Interesse groß sein sollte, dann auch auf Englisch. Welch eine Chance für Burkhard Heim! Springer for Science ist immerhin einer der größten Wissenschaftsverlage Europas, und sein Manuskript war zur Publikation angenommen worden.

Doch Heim hatte, weil es ihm zu lange dauerte, inzwischen dem Resch-Verlag in Innsbruck sein Einverständnis erteilt, sein Buch dort herausbringen zu lassen. Dieser Verlag war in Physikerkreisen gänzlich unbekannt, oder noch schlimmer, bekannt als Verlag, der parapsychologische Themen verlegt. Dort zu publizieren war etwa so, als würde ein Opernsänger die Berufung an die Mailänder Scala ablehnen und stattdessen in Detmold auftreten. Seine sängerische Leistung wäre da und dort dieselbe. Aber die Kollegen würden seine Leistung völlig anders einschätzen. So ähnlich erging es Heim. Wer bei Springer publiziert, ist von vornherein als seriös anerkannt, weil man weiß, dass er sich einer Beurteilung durch anerkannte Referenten gestellt hat, die der Verlag unter Vertrag hat. Wer dagegen in einem dem Wissenschaftsbetrieb unbekannten ausländischen Verlag publiziert, wird etwas zu

verbergen haben, ist die Meinung sämtlicher Kollegen, und er wird daher auch nicht gelesen!

Am 29. März 1979 erfuhr Heim vom Resch-Verlag, dass die »druckkopierfähige Herstellung des Satzes der rund 195 Manuskriptseiten mit Formelsatz, Sonderzeichen und Sonderanfertigung insgesamt 9800 DM« kosten würde. Heim wollte sich an den Kosten mit 4000 DM beteiligen.

Im Sommer 1979 trafen sich Professor Resch und das Ehepaar Heim bei mir in Feldkirchen-Westerham. Aus der Schweiz rief uns Professor Auerbach an und bot Heim seine Hilfe als Referent an, der das Manuskript auf physikalisch-mathematische Richtigkeit hin überprüfen wollte. Professor Resch hatte ja niemanden vom Fach gefunden, der das hätte tun können. Ich war entsetzt, als Heim das Angebot von Professor Auerbach ausschlug. Und so ging das Manuskript – bis auf gewöhnliche Fehler ausgebessert – aber fachlich unkorrigiert in Druck.

Beim flüchtigen Durchsehen des Manuskripts hatten wir schon entdeckt, dass Heims Berechnungen der Überlichtgeschwindigkeit von Gravitationswellen (4/3 der Lichtgeschwindigkeit) auf einem Rechenfehler beruhten (er hatte einen falschen mathematischen Ausdruck für den Operator »div grad« angesetzt). Wir hatten dies Heim noch rechtzeitig vor der Drucklegung mitgeteilt, doch zu gründlichen Überarbeitungen war schon aus Zeitgründen niemand imstande.

Der Resch-Verlag, der niemals zuvor mathematische Texte bearbeitet hatte, war in Anbetracht der Schwierigkeit sehr gut mit dem Manuskript zurechtgekommen. Am 21. Juni 1980 konnte mir Heim in Feldkirchen ein Exemplar seines Buches *Elementarstrukturen der Materie*, Teil 1, (mit Widmung) überreichen.

Auch wenn der zweite Teil noch nicht bekannt war, konnte man nun erstmals die Grundlagen der heimschen Theorie nachvollziehen.

In der physikalischen Fachwelt wurde Heims Buch – wegen des bei Physikern unbekannten Verlags – nicht zur Kenntnis genommen. Nur wenige Physiker nahmen sich die Zeit, das Buch wirklich zu lesen. Nun rächte es sich auch, dass Heims Arbeit nicht von Referenten oder Experten vor der Publikation durchgesehen worden war. Denn es fanden sich noch viele Fehler und Unklarheiten in der Schrift. Professor Auerbach schrieb mir am 8. August 1981: »Herr Friess und ich haben vor Kurzem damit begonnen, Heims Theorie etwas eingehender zu studieren. Nachdem die ersten beiden Kapitel wenig aufschlussreich sind, haben wir mit dem dritten, der Metronentheorie, angefangen.

Wir sind eigentlich etwas erschrocken über die große Zahl von Unklarheiten, ungeschickten Ableitungen und ausgesprochenen Überlegungsfehlern, die nur schon im ersten Abschnitt über Elementaroperationen, S. 65 bis 89, enthalten sind. Die meisten davon wurden von Herrn Friess zusammengestellt, und ich möchte hier gerne die wichtigsten wiedergeben …« (Es folgen die unklaren bzw. fehlerhaften Stellen im Buch.)

»Ich nehme an, dass Herr Heim alle diese Theoreme in der Praxis gar nicht braucht, aber dann sollte er sie entweder nicht veröffentlichen oder sich vorher eingehender mit den Problemen befassen.«

Auerbachs Kritik bezog sich auf die von Heim entwickelte Flächen-Differenzen- oder Metronenrechnung, von deren Theoremen er in seiner weiteren Arbeit nur wenig verwendet hat. Im Springer-Verlag hätten die Referenten diese Fehler mit Heim besprochen und ihn zur Korrektur des Textes aufgefordert. Der Theoretiker Walter Dröscher aus Wien fand noch weitere Unklarheiten, und es bestand die Hoffnung, dass in einer Neuauflage des Buches sämtliche Fehler beseitigt würden.

Tatsächlich waren viele seiner Unkorrektheiten auf die körperlich bedingte Unfähigkeit, Fachartikel zu lesen oder optisch zu überfliegen, zurückzuführen. Heim wusste nicht,

wie seine Kollegen, wie wissenschaftliche Erstveröffentlichungen »aussehen« müssen, weil er nicht die Möglichkeit hatte, seine Ideen mit anderen ähnlichen in der Literatur angegebenen zu vergleichen. Das Vorlesen englischer Aufsätze bereitete seiner Frau Schwierigkeiten. Ihm war auch nicht bewusst, welche Ableitungen so einfach und bekannt sind, dass man sie nur anzudeuten brauchte, ohne sie lange abzuhandeln, und welche neuen Herleitungen dem Leser so ungewohnt erscheinen, dass sie viel ausführlicher hätten dargestellt werden müssen. Seine didaktische Darstellung des Textes war ungenügend. Eine Eins-zu-eins-Übersetzung ins Englische konnte Professor Auerbach nicht empfehlen.

Heim blieb daher im Ausland unbekannt. Und weil Erstveröffentlichungen in Büchern – im Gegensatz zu solchen in Fachzeitschriften – sowieso nicht zitierfähig sind, berief sich niemand der Physiker auf Heims Theorie.

Ich hatte bereits 1979 eine Buchrezension über Heims Buch verfasst. Burkhard Heim regte den Resch-Verlag an, diese an potenzielle Interessenten zu verschicken (28.6.1979): »Ich meine, diese Rezension könnte man an die verschiedensten Zeitschriften usw. schicken; denn Herr von Ludwiger hat in leicht verständlicher Form einen sehr guten Überblick über die Entwicklung meiner Arbeit und den Inhalt des Buches gegeben. Eine solche Rezension von großer Qualität, wie sie Herr von Ludwiger anbietet (zumal er als Doktorand auf dem Gebiet der Gravitationsphysik durchaus vom Fach ist[1]), dürfte nach meiner Auffassung von unschätzbarem Wert sein, weil die von mir bearbeitete Thematik hinsichtlich der von mir verwendeten Methodik derart neu ist, dass ich nicht einmal auf Literaturangaben zurückgreifen kann …«

---

[1] Damals hatte ich über »eine Vektor-Tensor-Theorie der Gravitation mit lyraschem Krümmungstensor« als Externer in Göttingen promovieren wollen. Als 1975 Doktorvater Professor Lyra starb, versuchte Professor M. Kohler die Arbeit zu übernehmen. Als auch er etwas später starb, gab ich die Arbeit auf.

Nicht nur mir, sondern vielen meiner Kollegen blieb unverständlich, warum die Physiker nicht einmal den Versuch machten, sich mit Heims Theorie, wenn auch nur flüchtig, einzulassen. Beispielsweise wunderte sich Professor M. Renninger von der Universität Marburg: »Wenn es nun aber zutreffen sollte, dass Ihre Gedankengange auf – noch dazu extrem genaue – Werte für die Elementarladung und die Elektronenmasse führen, so wäre dies doch so sensationell, dass sich jeder Theoretiker darauf stürzen müsste! Ich wünsche Ihnen sehr, dass Ihre Gedanken ins Gespräch kommen, auch bei den zünftigen Theoretikern, während doch die Mehrzahl der Physiker sie noch nicht einmal zur Kenntnis genommen hat.« (Brief von Professor Renninger an Heim vom 30.8.1979)

In die Massenformel gehen nach Heim nur die reinen Quantenzahlen und die drei Naturkonstanten der Gravitation, der Lichtgeschwindigkeit und des Wirkungsquantums ein. Die Genauigkeit der Werte für die Massen wird daher besser, je genauer die Naturkonstanten empirisch bekannt sind (das gilt vor allem für den Wert der Gravitationskonstanten).

Professor J. Illies, MPI für Limnologie, hatte von Christa Ginsberg Unterlagen über Heims Theorie erhalten. Er schrieb ihr am 9. Juni 1980: »Wenn das alles richtig ist, was hier von Heim erdacht wurde, gehört er zweifellos zu den großen Genies unserer Zeit. Es verblüfft mich, dass Carl-Friedrich von Weizsäcker, an dessen Institut Heim ja einige Jahre tätig war, diese Genialität nicht erkannt und gefördert haben soll. Natürlich gibt es oft Reibereien zwischen Wissenschaftlern, [aber es wäre schlimm wenn] sich von Weizsäcker durch die Nichtförderung eines solchen Genies am Fortschritt der Wissenschaft versündigen würde.«

Heim als engagierter Bürger und Visionär

Der Resch-Verlag brachte 1980 auch das wichtige Buch *Postmortale Zustände? – Die televariante Area integraler Weltstrukturen* heraus. Darin deutete Heim seine neue aspektbezogene Logik an und wandte sie auf die Aspekte des Bios, der Psyche und des Pneuma an.

Wie Heim die allgemeine aspektbezogene Logik formuliert hat, steht in seinen zwei 370 Schreibmaschinenseiten umfassenden gebundenen Büchern *Syntrometrische Maximentelezentrik*, die er bereits 1975 in der Firma MBB vorgelegt hatte. In *Postmortale Zustände?* bringt er daraus nur rein verbale Auszüge. In einer Begriffshierarchie definiert Heim Organisationsstufen in den Wertevorräten der fünften Weltkoordinate. In diesen Bereichen von Begriffssystemen lassen sich Lebensprozesse, psychische Vorgänge und auch paranormale Wirkungen definieren. Heim hält seine Haltung des ›sowohl als auch‹ für die Deutung paranormaler Phänomene für zutreffender als die ausschließliche Einstellung der Standpunkte animistisch oder spiritistisch.

Anlässlich eines Besuchs 1970 auf der Burg Rabeneck hatte mir Heim drohende Umweltkatastrophen prophezeit, wenn die Menschheit weiterhin derart ungezügelt Energie verbrauchen werde. In nicht allzu ferner Zukunft müsse das zu einer globalen Erhöhung der Temperatur von zwei Grad Celsius führen, was verheerende Folgen für dicht über dem Meeresspiegel liegende Länder haben müsse. Ich nahm das damals nicht so ernst. Die globale Temperaturerhöhung wurde zu jener Zeit noch kaum diskutiert.

Doch Heim hatte sich bereits sehr früh mit den Zielen der Grünen Partei solidarisiert. Am 27. April 1977 traf er sich mit Ernst Sachs bei Dr. Gruhl, der gerade sein Buch *Ein Planet wird geplündert* veröffentlicht hatte (Gruhl 1976).

Heim wurde zu einem Mitbegründer der ökologischen

Bewegung der ersten Stunde. Seine Meinung über das Wirtschaftswachstum hatte er am 10. November 1976 dem Ingenieur S. v. Wurmb mitgeteilt: »Aufgrund der von mir seit Jahren mit Besorgnis beobachteten globalen wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Entwicklung halte ich es persönlich nicht mehr für verantwortbar, die rein profitorientierten und spekulativ missbrauchten Technologien und die ständig wachsenden Steigerungsraten industrieller Produktion noch in irgendeiner Weise zu unterstützen; denn dies alles wächst sich langsam zu einem lebensfeindlichen Monstrum aus, welches durchaus in der Lage sein dürfte, unseren Planeten auf kaltem Wege und schleichend unbewohnbar zu machen. Diese meine seit 15 Jahren gewachsene Skepsis an unseren Selbstmordgesellschaften findet übrigens einen guten Ausdruck in dem von Gruhl verfassten Buch *Ein Planet wird geplündert* … Ich vertrete die Auffassung, dass wir Menschen nicht existieren, um diese Welt und diese Natur zu beherrschen (was mit Vernichtung gleichbedeutend sein dürfte), sondern um die Hintergründe dieser Welt und deren Weiten zu erkennen, weil nur auf diese Weise sich wirkliche Persönlichkeiten profilieren können und wirkliches Menschentum wachsen kann. Wie Sie aus der genannten Schrift [*Der kosmische Erlebnisraum des Menschen*, Anm. d. Verf.] erkennen können, habe ich für die Richtungen meiner wissenschaftlichen Forschungsarbeit aus dieser Überzeugung heraus die Konsequenzen gezogen …«

Auch Heim lehnte den Betrieb weiterer Kernkraftwerke ab. Die Profitmaximierung auf alle Kosten war ihm ein Gräuel. Heim äußerte sich darüber in einem Schreiben an Ralf Schauermann am 8. Oktober 1977, in dem er auch auf das Projekt der Kernfusion einging: »Mit der gesteuerten Kernfusion in einer technologisch-industriell verwertbaren Form wäre die Frage der Energieversorgung global wohl für alle Zeit beantwortet. Nur dürfte es auf gar keinen Fall zu den tatsächlich machbaren Zusatzzuwachsraten kommen, weil dies zu globa-

len Störungen führen muss, die wohl von der Gattung Mensch kaum überstanden werden können. Schließlich verschwindet produzierte Energie nicht, sondern verwandelt sich nur in die wahrscheinlichste Form, also in Wärme. Würde man die gegenwärtig fälschlicherweise als ›Wachstum‹ bezeichnete Wucherung menschlicher Belange dem Gesetz des wahren organischen Wachstums unterwerfen, dann hätte auch ich gegen die Anwendung der Fusionsenergie nichts einzuwenden; doch setzt das organische Wachstum den Verzicht auf den Grundsatz der Profitmaximierung um jeden Preis im Rahmen der Vernunft und moralischen Verantwortlichkeit voraus.

Wenn aber in einem politisch-ökonomischen System das grenzenlose Profitstreben der einzige Maßstab ist und wenn zugleich alles (insbesondere die Natur selbst) zerstört werden darf, was diesem Profitstreben um jeden Preis im Wege steht, dann kann man niemals aufgrund der Vernunft und der moralischen Verantwortlichkeit auch nur geringste Verzichtleistungen motivieren. Aus diesem Grunde halte ich den größten Teil technologischer und industrieller Neuerungen allenfalls für Fortschritte in eine Sackgasse (oder zum Friedhof), denn wirklicher Fortschritt ist nur dann gegeben, wenn die Neuerung mit einem Schritt zur Humanität gekoppelt ist, ein Sachverhalt, den ich beim besten Willen nicht einmal in Rudimenten erkennen kann. Sicherlich könnte auch ich einiges zur Kernfusion sagen, doch müsste man mich zuvor von der Verantwortbarkeit dieses Weges überzeugen …«

Als in seiner Heimatstadt Northeim neue verkehrstechnische Planungen durchgeführt wurden, die den Abriss einiger alter Häuser vorsahen, gründete Heim die Bürgerinitiative »Rettet die Altstadt«. Museumswürdige Fachwerkbauten aus dem Mittelalter sollten beseitigt werden, und die Wilhelmstraße, in der sich sein Institut befand, sollte zur Bundesstraße ernannt werden und den gesamten Fernverkehr aufnehmen. Heim schreibt: »Das Ganze scheint mir auch einige Verbitte-

rung zu schaffen, die ich nur allzu gerne schüren würde, wo ich nur kann. Leider ist ein großer Teil der Bevölkerung jedoch von vornherein resignierend passiv, wenn es sich um Maßnahmen dieser oligarchenhaften Obrigkeiten handelt. Alles in allem macht es keine Freude, hier zu leben und tatenlos zusehen zu müssen, wie unsere Selbstmordgesellschaft das letzte bisschen natürlichen Bodens zumauert, die Städte newyorkisiert und aus lauter Bequemlichkeit die Lebensluft vergiftet …«

Immer wieder schrieb Heim an die Stadtkämmerei Northeim, wenn bauliche Neuerungen anstanden. Am 16. Juni 1975 forderte er mit der Bürgerinitiative den Bürgermeister, den Stadtdirektor und die Vorsitzenden der Parteifraktionen auf, eine Baugestaltungssatzung zu beschließen, Verunstaltungen des Stadtkernes »durch Reklame usw.« Einhalt zu gebieten und von weiteren Monumentalbauten Abstand zu nehmen. Der Präsident des Niedersächsischen Landtags versprach daraufhin am 6. April 1976, auf die Wünsche der Bürgerinitiative einzugehen.

Auch auf Borkum wurde Heim aktiv. Als man auf der Insel zu viele Pkws zulassen wollte, schrieb Heim an die Inselverwaltung, dass »täglich eine Million und zweihundertfünfzigtausend Quadratmeter Naturland durch Städtewachstum vernichtet würden« und deswegen viele Gäste aus den Städten auf Borkum Erholung suchten. Diese würden nun auch auf der Insel dem Einfluss des Automobilismus ausgesetzt, was zu einer merklichen Minderung des Erholungswerts führen müsste.

1977 führte Heim eine Unterschriftensammlung in Northeim bei Haus- und Grundstücksbesitzern durch, die an den Straßen wohnten, an der auch das heimsche Haus lag. Demnach wünschten die Unterzeichner, dass nach dem geplanten Ausbau des betreffenden Straßenzugs die Verkehrsbedeutung nicht aufgestuft wird.

Beim geplante Rathausumbau verlangte Heim eine »vorsichtige (schonende) Behandlung der mittelalterlichen Reste unseres Stadtbilds«. Und als durch das Ruhme-Wäldchen eine Straße gelegt werden sollte, wehrte sich Heim erfolgreich gegen das Projekt. An dem Flüsschen Ruhme gab es einen regelrechten kleinen Urwald aus Pechwurzgewächsen, in dem sich Heim öfter aufhielt.

Auch im Herbst 1978 gingen die erbitterten Kämpfe um das durch die Verkehrsplanung gefährdete Wohngebiet weiter: »… teilweise durch Protestdemonstrationen (von mir kräftig angeheizt) der inzwischen rebellisch gewordenen Jugendlichen und Lehrer des Schulzentrums und andererseits durch juristische Schritte gegen die Verwaltung beim Verwaltungsgericht, Amtsgericht Northeim und dem Landesrechnungshof …«, und Burkhard Heim fand bei seinen Anliegen zahlreiche Unterstützer bei engagierten Bewohnern.

KAPITEL 15

Die Planung des Rotations-experiments

Nachdem Burkhard Heims Buch *Elementarstrukturen der Materie* im Jahre 1980 im Resch-Verlag erschienen war, wurde es von vielen Menschen gekauft, die Heim aus Vorträgen kannten. Physiker lasen es weniger, weil der Verlag als wissenschaftlicher Fachverlag unbekannt war. Doch diejenigen, die sich intensiv damit beschäftigten, wie der Theoretiker Dipl.-Ing. Walter Dröscher in Wien, wiesen Heim auf mehrere Unklarheiten hin und halfen ihm bei der Erstellung eines vollständig überarbeiteten Manuskripts.

In der Firma MBB wurde die Förderung Heims auf eine völlig neue Basis gestellt. Am 22. Oktober 1980 unterzeichnete Heim in Ottobrunn einen Beratervertrag, der ihm monatlich 2000 DM versprach. Die Firmenleitung hatte beschlossen, von nun an keine Experimente im Labor in Northeim mehr zu finanzieren, da dort geeignete Mitarbeiter fehlten, sondern etwaige Versuche im Hause MBB selbst vornehmen zu lassen, unter der Beratung von Heim.

Der Vertrag lief zunächst ein halbes Jahr und wurde dann laufend verlängert. Zur Beratung der Firma auf dem Gebiet der »einheitlichen Quantenfeldtheorie und Gravitation« erklärte sich Heim bereit, alle zwei Monate zu Besprechungen nach Ottobrunn in die Firma MBB zu kommen. Ansprechpartner war der Abteilungsleiter für Angewandte Physik, Dr. Walter Kroy. Die Beratung bezog sich in der Hauptsache auf die Unterstützung von MBB-Mitarbeitern bei

deren Einarbeitung in die einheitliche Quantenfeldtheorie nach Burkhard Heim.

MBB hatte beschlossen, ein Experiment zur Überprüfung der heimschen Gravitationstheorie durchzuführen, falls die erforderlichen Kosten dafür aufgebracht werden konnten. Laut Heims Theorie erzeugen alle rotierenden elektrisch neutralen Massen ein Magnetfeld. Hätte man dies nachweisen können, dann wäre auch die Umkehrung prinzipiell möglich, mit rotierenden Magnetfeldern Gravitation oder ponderomotorische Beschleunigungen zu erzeugen.

Die erste Besprechung über ein »Rotationsexperiment« erfolgte am 28. Februar 1981 zwischen Heim und den MBB-Physikern Dr. Langerholc, Dr. Vincon, Dipl.-Phys. Anton Harasim und mir. Heim erläuterte zunächst seine Gravitationstheorie (Gravitationsgrenzen, einheitlicher Feldstärketensor, Dichteoperator der Materie).

Am 26. Mai 1981 traf sich diese Gruppe erneut und diskutierte über Heims Theorie. Diese Treffen fanden regelmäßig statt.

Im gleichen Jahr hatte Heim das Manuskript zum zweiten Teil seiner Arbeit *Elementarstrukturen der Materie* beim Resch-Verlag eingereicht. Die gründliche Korrektur des Textes nahm Walter Dröscher aus Wien vor. Der Mathematiker Dr. Geno Debatin versuchte, Stephen Hawking von der University of Cambridge für Heims Arbeiten zu interessieren. Hawking war auch interessiert und fragte Dr. Geno Debatin, wo Heims erstes Buch erschienen sei. Als er jedoch hörte, dass es in keinem Fachverlag und ohne Kontrolle durch Referenten herausgebracht worden war, lehnte Professor Hawking es ab, das Buch zu lesen, weil er nicht noch mögliche Fehler finden und korrigieren wollte. Dazu sei ihm seine Zeit zu kostbar (persönliche Mitteilung von Dr. Debatin).

Im Jahr 1982 hatte Heim seine Massenformel für die Elementarteilchen beim Deutschen Elektronensynchotron

(DESY) in Hamburg programmieren und rechnen lassen. Da die Massenformel sehr lang ist und viele Klammerausdrücke darin vorkommen (in einer Formelreihe bis zu sieben offene und geschlossene Klammern), bedeutete es für Heim eine immense Anstrengung, die Öffnungen und vor allem die Schließungen der Klammern im Kopf zu behalten. Es kam daher immer wieder zu fehlerhaften Programmierungen, bis die Massenformel endlich fertiggestellt war. Zur Verblüffung der Fachleute beim DESY kamen ungeahnt gute Resultate heraus.

Einen umfangreichen Computerausdruck mit den Massen der Grundzustände der Elementarteilchen und Tausenden von Resonanzen erhielt ich im Sommer 1982. Für die Resonanzen fehlte Heim noch eine Auswahlregel oder die Angabe der Lebensdauern (denn möglicherweise sind die vielen Resonanzen nur deswegen nicht experimentell nachweisbar, weil sie zu kurzlebig sind). Daher wurden noch viel zu viele Werte ausgedruckt, die nicht gemessen wurden.

Einer der Teilchenpysiker, Dr. H. D. Schulz, der die Massenformel damals auf einem Rechner des DESY programmiert hatte, gab auf eine Anfrage über die Bedeutung der Massenformel folgende Auskunft: »Die Formel gibt die niedrig angeregten Zustände der Elementarteilchen gut wieder. Das ist ein sehr bemerkenswertes Ergebnis! Höher angeregte Zustände, mit denen wir es beim DESY überwiegend zu tun haben, werden von der heimschen Formel in so hoher Anzahl und Dichte erzeugt, dass praktisch jede irgendwo entdeckte Resonanz ihre Entsprechung bei Heim findet …

Meine Schlussfolgerung als Experimentalphysiker war und ist die, dass sich die Theoretiker sehr intensiv mit der heimschen Theorie beschäftigen sollten, wegen ihrer Leistungen bei niedrigen Massen, dass sie sich aber für die Planung und Voraussage von Experimenten in der Hochenergiephysik noch nicht eignet …

Ich würde mich freuen, wenn die heimsche Theorie Widerhall bei den Fachleuten auf diesem Gebiet fände, sehe dafür aber leider keine Anzeichen.« (Brief vom 14.12.1992 von Schulz an R. L. M. Klopp)

Die theoretischen Werte für die Grundzustände der Elementarteilchen wurden von Heim genau getroffen. Fast alle lagen innerhalb der Fehlertoleranzen. Eine solche Formel hatten die Teilchenphysiker bisher noch nicht erhalten. Doch um zu verstehen, wie Heim zu dieser Massenformel gekommen war, hätten die Teilchenphysiker Experten für Strukturtheorie sein müssen. Doch diese Theoretiker arbeiteten woanders. Daher warteten die DESY-Physiker ab, bis sich Strukturtheoretiker mit Heims Theorie befasst hatten. Die »großen Physiker« konnten sich bedauerlicherweise nicht mit Heims Theorie befassen: Pascual Jordan war 1980 gestorben, C.-F. von Weizsäcker war aus Altersgründen nicht dazu bereit, Hans-Peter Dürr beschäftigte sich mit Umweltschutz (er erhielt 1987 den alternativen Friedensnobelpreis), und die jüngeren Physiker kannten Heim nicht. Darüber hinaus lesen solche Wissenschaftler grundsätzlich auch keine Arbeiten, die nicht in einem Physik-Fachverlag erschienen sind.

Für seine Berechnungen stand Heim eine Computeranlage TR 86 mit Peripherie und das Pascal-System zur Verfügung, die ihm 1978 von AEG-Telefunken kostenlos überlassen wurden; Heim musste dafür nur die Transport- und Wartungskosten übernehmen. Bei beiden Systemen erfolgten die Programmierung, Dateneingabe und die gesamte Korrespondenz mit der jeweiligen Zentraleinheit über Bildschirme. Heim war es nicht möglich, diese viel zu kleine Schrift mit seiner Star-Brille abzulesen. Daher besorgte er sich ein elektronisches Lesegerät der Firma Reinecker, das ihm diese Ablesung mit Leichtigkeit ermöglichte. Von nun an musste er seiner Frau nicht mehr die langen und kompliziert zu schreibenden Formeln diktieren. Er machte sich auch Notizen und schrieb

beispielsweise seine Träume auf. Allerdings ließ er die meisten seiner Eintragungen leider nicht ausdrucken.

Der zweite Teil von Elementarstrukturen der Materie erschien im Jahre 1984 in einer sehr guten Drucktechnik. Der Resch-Verlag hatte die Formeln genauso gut drucken lassen wie jeder Fachverlag, der Manuskripte von Mathematikern oder Physikern publiziert. Am 28. Januar 1985 schickte Heim eines der Exemplare an Professor Dürr mit dem Kommentar: »Der Verlag hat jetzt Erfahrung gesammelt, und auch ich habe einen ausgezeichneten Korrekturleser, der als Fachmann sämtliche Formeln nachgerechnet und überprüft hat. Leider fehlten diese guten Prämissen bei der Abfassung des ersten Bandes vollständig, und ich wurde darüber hinaus von dritter Seite unter einen enormen Zeitdruck gesetzt.

Für den Übergang erscheint demnächst ein Beiheft zu Band II, durch das die Lektüre auch dann ermöglicht wird, wenn Band I im Neudruck (der sich in Vorbereitung befindet) noch nicht vorliegt.

Ein Kollege aus Wien sagte mir, dass man aus der dargelegten Strukturtheorie alle empirisch aufgefundenen Ordnungsprinzipien der Elementarteilchen ohne zusätzliche Spekulationen ablesen könne, ein Sachverhalt, der mir noch gar nicht richtig aufgefallen ist.«

In diesem Band wird die Massenformel hergeleitet. Noch waren einige Parameter in die Berechnung eingegangen, die an empirische Werte angepasst werden mussten. In der 1989 an MBB geschickten Massenformel tauchen diese übrigens nicht mehr auf. Dieses Buch ist schwer zu verstehen, weil die aus der Strukturtheorie abgeleiteten dynamischen Prozesse recht kompliziert sind.

Am 11. März 1985 unterrichtete ich Dr. Ludwig Bölkow über die Zusammenarbeit mit Heim. Bölkow erhielt den Artikel aus der *Zeitschrift für Naturforschung* und den »MBB-Vortrag« von Heim. Ich teilte Dr. Bölkow mit, dass Professor

Dürr trotz meiner Anfrage leider nicht zum Lesen des Heim-Buches käme und dass die Physiker von DESY (Dr. Ribgen, Dr. Kabbel und Dr. Schulz) Heims Buch an Professor Schopper bei CERN geschickt hätten und diesen um eine Stellungnahme dazu gebeten hätten. (Ob es eine Stellungnahme von Schopper gab, ist mir nicht bekannt.)

Da die Beratungsgespräche nicht mehr so dringlich waren, kam das Ehepaar Heim von da an nur noch alle Vierteljahre nach Ottobrunn. Zu Beginn der 1980er-Jahre wurde bei MBB ein »Rotationsexperiment« geplant und durchgerechnet. Im Besprechungsprotokoll vom 26. September 1983 heißt es, dass die gravitative Magnetfeldkopplung zwischen Heim, Harasim und mir diskutiert wurde. Heim berichtete über seine gemeinsamen Programmierungen mit dem DESY und über seine Versuche, die Lebensdauern der angeregten Zustände der Elementarteilchen zu berechnen.

Anton Harasim unterrichtete Heim über den Stand des MBB-Experimentalprogramms zum Nachweis des gravitativen Magnetfeldeffekts. Untersucht wurden beispielsweise, welche Rotationskörper am besten geeignet wären (Kugel, Scheibe oder Zylinder), sowie ein zusätzlicher Störeffekt, der das Experiment verfälschen könnte (Barnett-Effekt). Anton Harasim bat Heim, die Feldgleichungen für das Gravitations- und Mesofeld zu liefern, die nach Heim mit dem elektrischen und dem magnetischen Feld gekoppelt sein sollen, damit man auch nach möglichen einfacheren Nachweisversuchen Ausschau halten könnte. Es wäre beispielsweise ein Neutroneninterferenz-Experiment denkbar gewesen, über welches gravitative Feldänderungen durch gepulste Magnetfelder hätten nachgewiesen werden können. Burkhard Heim wollte versuchen, die entsprechenden Gleichungen aus seiner sechsdimensionalen Weltselektor-Gleichung herzuleiten.

Die Firma MBB hatte als einen weiteren Berater für das Rotationsexperiment, den Theoretiker Professor H.-Th. Auer-

bach von der ETH Zürich, verpflichtet, der die komplizierte Brechung der Magnetfeldlinien in Körpern berechnen sollte.

Im Frühjahr 1984 stellte MBB beim Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) einen Antrag auf Förderungsmittel für das Rotationsexperiment. Der eingereichte Zuwendungsantrag trug den Titel: »Experimentalstudie zum Nachweis der Gravitations- und Magnetfeld-Kopplung«.

Das BMFT lehnte ab, denn es finanzierte keine Grundlagenforschung bei MBB, sondern allenfalls bei der Deutschen Luft- und Raumfahrtforschung (DLR). Planung und Durchführung des Rotationsexperiments hätten circa zwei Millionen DM gekostet. So viel Geld konnte und durfte die Firma MBB dafür nicht ausgeben. Das Projekt wurde stattdessen einstweilen mit internen Forschungsmitteln von 100 000 DM durch einen Mitarbeiter »über Wasser gehalten«.

Anlässlich der SQUID-Magnetometer-Tagung vom 25. bis 28. Juli 1985 in Berlin, zu der rund 1000 Physiker aus aller Welt gekommen waren, hielten Harasim, Dr. Kroy, Professor Auerbach und ich einen Vortrag über das geplante Experiment mit dem Titel »Laboratory Experiment for Testing the Gravi-Magnetic Hypothesis with Squid-Magnetometers« (Auerbach, Harasim, Kroy, von Ludwiger 1985).

Unter SQUID (superconducting quantum interference device) versteht man übrigens ein hochempfindliches Quanteninterferometer zur Messung schwächster Magnetfelder (bis herab zu 10^{-14} Tesla bzw. 10^{-9} Gauss). Mithilfe dieser Technik sollte es möglich sein, das Magnetfeld, das ein rotierender elektrisch neutraler Körper erzeugt ($6{,}3 \cdot 10^{-6}$ Gauss), zu messen.

Das Rotationsexperiment hätte die heimsche Gravitationstheorie beweisen können. Es gab schon länger die Vermutung (Blackett 1947), dass neutrale rotierende Himmelskörper aufgrund ihrer Masse ein Magnetfeld um sich erzeugen, weil

Astronomen feststellten, dass die Magnetfelder von Sternen umso stärker sind, je schwerer deren Masse ist und je schneller sie rotieren. Experimente, die dies bestätigen sollten, fielen allerdings negativ aus, weil man die extrem schwachen Magnetfelder, die entstehen sollten, mit keinen geeigneten Geräten nachweisen konnte. So hatte Blackett schon 1952 festgestellt, das eine mit 100 Hz rotierende Bronzekugel von einem Meter Durchmesser ein Magnetfeld von 10^{-12} Tesla ergeben müsste (Blackett 1952). Um das nachzuweisen, steht heutzutage mit dem SQUID-Magnetometer ein geeignetes Messinstrument zur Verfügung.

Blackett hatte keine Idee, wie seine Vermutung theoretisch zu erklären wäre. Seine aus empirischen Daten zusammengestellte Formel für das Verhältnis von magnetischem Moment zu Drehmoment ergibt sich auch aus der heimschen Gravitationstheorie, nur mit dem Unterschied, dass bei Heim noch ein Parameter eingeht, der bei Himmelskörpern nahezu »eins« ist, nämlich die magnetische Permeabilität. Für das Experiment ist dies sehr wichtig, denn diese Materialkonstante kann bei geeigneter Materialauswahl um bis zu vier Größenordnungen gesteigert werden und den Versuch damit einfacher machen. Ferrite und amorphe Metalle besitzen diese hohe Permeabilität. Amorphe Metalle lassen sich schwer herstellen, sodass eine Kugelform nicht erreichbar ist. Eine Zylindergestalt ließe sich dagegen durch Aufwickeln langer dünner Folien konstruieren. Daher wurde bei MBB ein Zylinder als Rotatonskörper vorgeschlagen. Da das innere Magnetfeld etwa 10^4-mal stärker als das äußere Feld ist, sollte es im Bereich der Rotationsachse gemessen werden. Ein möglicher Lösungsweg bestand darin, das SQUID-Magnetometer innerhalb eines U-Eisens anzubringen.

Der experimentelle Nachweis einer gravitativen Magnetfeldkopplung sollte im Zeitraum 1984 bis 1985 erfolgen. Mit diesem Experiment wäre auch bestätigt worden, dass unsere

Erde zwei gegenläufige Magnetfelder erzeugt. Das eine wird durch die Bewegung des Magmas im Erdinnern erzeugt und das andere durch den Rotationseffekt. Beide wirken gegeneinander, sodass es alle paar 10 000 Jahre zur Kompensierung und anschließend zum Umklappen der magnetischen Pole kommen muss, was empirisch bestätigt ist.

Das Rotationsexperiment wurde noch nicht durchgeführt, weil keine Finanzierung möglich war. Nach dem Vortrag auf der SQUID-Magnetometer-Tagung in Berlin wandten sich Forscher aus Amerika und Japan an die Firma MBB und erkundigten sich nach dem Ausgang des Experiments. Im Jahr 2001 fragte der Physiker Dr. Harold Puthoff vom Institute for Advanced Studies, Austin, Texas, bei mir an, ob er das Experiment in seinem Institut noch machen solle oder ob es bereits in Deutschland durchgeführt worden sei. Das war natürlich nicht der Fall. Es ist nicht bekannt, ob Puthoff das Rotationsexperiment in der Zwischenzeit tatsächlich in Angriff genommen hat. (Ich hatte ihm die technischen Schwierigkeiten auseinandergesetzt, die in der Berücksichtigung der Barnett- und Magnuseffekte liegen.)

Wenn man davon ausgeht, dass der Rotationseffekt und damit der gravito-magnetische Effekt tatsächlich existiert, dann könnte auch die Umkehrung funktionieren. Ein solches Experiment hat Auerbach 1993 für den Fall zweier gegenläufiger Magnete durchgerechnet und ermittelt, wie groß die erzeugte gravitative Beschleunigung unter technologisch machbaren Bedingungen wäre (Beck 1993). Die Finanzierung dieses Projekts und die des Beratervertrags für Heim liefen 1985 aus.

Seither wartet die Fachwelt auf die Ergebnisse dieses Experiments. So berichtet beispielsweise Sirag (2002) über das geplante Projekt, stellt aber bedauernd fest: »Aber die Ergebnisse dieses Experiments wurden noch nicht publiziert.«

Heims Theorie wurde in keinem Fachartikel erwähnt.

In der Zwischenzeit hatte sich Walter Dröscher tief in Heims Theorie eingearbeitet und machte Heim darauf aufmerksam, dass nach einem Dimensionsgesetz die Welt grundsätzlich zwölf Dimensionen haben könnte. Sechs davon sind physikalisch ausdeutbar, so wie es Heim bisher getan hatte. Dröscher meinte, dass noch zwei weitere Dimensionen, x_7 und x_8, eine »informatorische« Wirkung besitzen könnten. Die vier weiteren mathematisch möglichen Dimensionen x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}, die einen weiteren vierdimensionalen Hyperraum G4 bilden würden, konnten Heim und Dröscher nicht ausdeuten. Dieser G4 jenseits der physikalischen Welt war als Möglichkeit gegeben, allerdings wäre damit – nach Heim – die Vereinigung von Quanten- und Gravitationstheorie in einem Hyperraum jenseits der acht Dimensionen möglich.

Die geometrische Darstellung materieller Strukturen gelingt dagegen bereits in einem sechsdimensionalen Hyperraum, sodass Heim in seinen beiden Büchern weiterhin mit nur sechs Dimensionen arbeitete. 1989 brachte der Resch-Verlag die zweite, wesentlich verbesserte und erweiterte Auflage des Teils I der *Elementarstrukturen der Materie* heraus.

In diesen Neudruck wurde gegenüber der ersten Auflage eine Kosmogonie der Materie mit aufgenommen sowie die Herleitung der gesamten Quantentheorie aus der von Heim konzipierten Strukturtheorie im Sinne einer Hyperraumdynamik der Welt.

Am 11. September 1989 schickte Heim ein Exemplar davon an Professor Dürr mit folgendem Kommentar: »Sie erinnern sich sicherlich, dass ich (zumindest hinsichtlich des spekulativen Teiles) dem Quarkmodell gegenüber etwas skeptisch eingestellt war. Immerhin kann man sich alle diejenigen Eigenschaften des Modells vergegenwärtigen, die unmittelbar aus der hochenergiephysikalischen Praxis ablesbar sind. Falls ich mich nicht geirrt haben sollte, erscheinen alle diese Eigenschaften in den dargelegten Herleitungen wieder,

Burkhard Heim signiert ein Buch für den Physiker Dr. Wolfgang Arden.

sodass hierdurch das Quarkmodell zurechtgerückt werden könnte. Es scheint so zu sein, dass die Elementarkorpuskeln als dynamische Systeme in einem Hyperraum aufgefasst werden müssen, die man beschreiben kann, wenn man voraussetzt, dass sich solche Systeme reiner Dynamik im stationären Zustand dynamischer Gleichgewichte befinden. Es müssen dann im physischen Raum zwei (im Fall der Mesonen) oder drei (im Fall der Baryonen) Partialstrukturen als

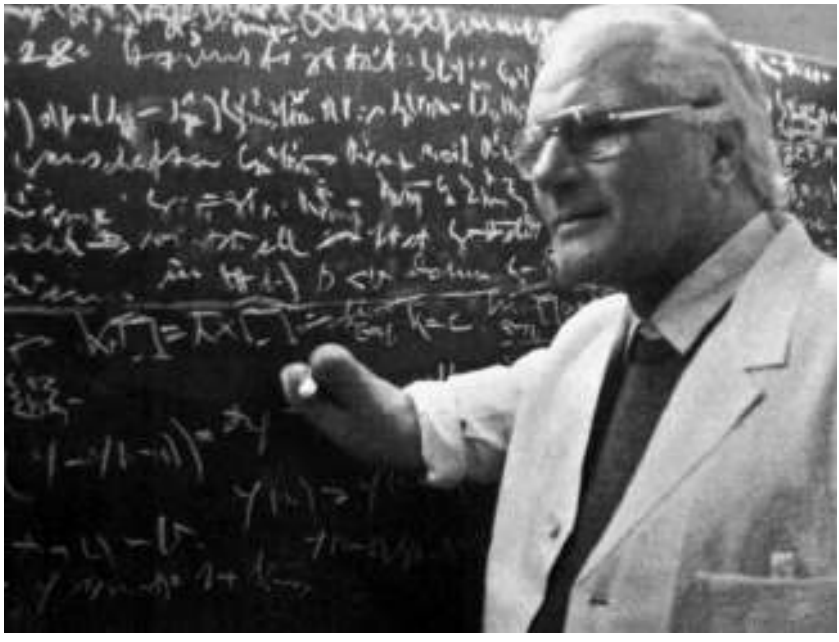
Projektionen erscheinen, die jedoch keine echten korpuskulären Eigenschaften haben, weshalb ich sie vorsichtig als quasikorpuskuläre Subkonstituenten bezeichne. Da es sich nur um die Komponenten einer räumlichen Projektion handelt, bedingen sich diese Konstituenten wechselseitig, sodass eine Isolation unmöglich ist, sofern die gruppentheoretische Identität nicht aufgegeben wird.

Möglicherweise braucht man also weder ein Confinement noch die sogenannten Gluonen. Überhaupt scheint mir das ganze Problem darin zu liegen, dass der Begriff des Elementaren im Fall materieller Letzteinheiten relativiert werden muss.«

Es wurden in den Mesonen und Baryonen jeweils zwei bzw. drei Quarkzustände gefunden. Als man versuchte, die Quarks auseinanderzureißen und zu isolieren, gelang das nicht. Man führte sogenannte Leim-Teilchen (Gluonen) ein, welche die Quarks zusammenhalten sollen. Die Unmöglichkeit, Quarks zu trennen, wird als Confinement bezeichnet. In einem Buch des Teilchenphysikers H. Fritsch las ich, dass eine amerikanische Computerfirma sogar einen Preis von einer Million Dollar für denjenigen ausgesetzt hat, der dieses Confinement – anders als durch Gluonen – erklären könnte. So wichtig nehmen die Physiker diese Entdeckung. Heims geometrische Teilchentheorie könnte dieses Problem erklären. Als ich Professor Fritsch darauf aufmerksam machte, schrieb er mir zurück, dass man keine neue Erklärung benötige, da das »Standardmodell« bereits alles erklären könne …

Wirklich?

Dass keine Physiker aus dem akademischen Bereich, ohne von ihrem Institutsleiter dazu verdonnert zu werden, seine Bücher studieren würden, wusste Heim. In seinem bereits oben zitierten Brief an Professor Hans-Peter Dürr schrieb er: »Beide Bände umfassen ca. 700 Seiten eines verhältnismäßig schwierigen und nahezu völlig originären Textes, dessen Lektüre mit Sicherheit eine Zumutung ist.«



Burkhard Heim schreibt an einer Tafel. Er kann mit seiner Star-Brille das Geschriebene an der Tafel lesen.

Heim hatte daher vor, eine Zusammenfassung seiner Theorie »in leicht lesbarer Form« zu schreiben. Es kamen jedoch andere Arbeiten dazwischen. Der Scherz-Verlag in München bat Heim am 13. April 1989, ein allgemeinverständliches Sachbuch zu schreiben, das in die Reihe der Verlagsautoren passte, die sich mit einem Paradigmenwechsel befassten.

Das musste Heim ablehnen, weil er nun gemeinsam mit Walter Dröscher ganz neue, von der Physik und Kosmologie bislang noch nicht angepackte Phänomene untersuchen und die Ergebnisse publizieren wollte. Es handelte sich um den Ursprung der physikalischen Konstanten. In dem erwähnten

Brief an Dr. Alois Fritsch vom 17. Januar 1986 erwähnte Heim bereits sein Arbeitsziel: »Das gesamte Bild der Makrowelt erscheint hier etwas anders als in den üblichen Weltmodellen, doch hat immerhin W. Dröscher mir gegenüber einmal angedeutet, dass man möglicherweise allein aus den Daten des Protouniversums im zeitlichen Weltenursprung auf alle Wechselwirkungskonstanten des Gegenwartszustandes schließen kann.«

Anlässlich der 11. IMAGO-MUNDI-Tagung 1993 in Innsbruck hatte Heim einen Vortrag über das Thema »Grundbedingungen von Gesundheit und Lebensentfaltung des Menschen« gehalten. Ein Physiker aus München, der mich im Anschluss daran mit dem Ehepaar Heim zusammensitzen gesehen hatte, kam später auf mich zu und fragte, ob ich Herr von Ludwiger sei. Als ich das bestätigte, sagte er mir völlig überrascht, Burkhard Heim wäre ja ein ganz seriöser Physiker, der sich in der fachlichen Terminologie korrekt ausdrücken würde. Das hätte er nie geglaubt. Warum denn nicht?, fragte ich ihn erstaunt. Und da erklärte er mir, dass man doch Heims Bücher nicht lesen könnte, weil sie bei einem Parapsychologie-Verlag erschienen seien. Seine Kollegen würden Heim daher nicht ernst nehmen und erst recht nichts von ihm lesen.

Heims Verleger, Professor Andreas Resch, hatte bereits diese Erfahrung machen müssen, dass Physiker Heims Bücher nicht zur Kenntnis nahmen. Professor Resch erkundigte sich daher auf der Frankfurter Buchmesse bei Kollegen wissenschaftlicher Verlage nach den Gründen. Dort riet man ihm, Heims Bücher einer wissenschaftlichen Fachrezension vorzulegen. Als er daraufhin die beiden ersten Bände und den dritten Band, den Heim mit Dröscher verfasst hatte, 1996 zur Rezension beim Fachinformationszentrum Karlsruhe einreichte, wurden ihm die Bücher am 11. November 1996 zurückgeschickt mit der Bemerkung: »Nach eingehender Prü-

Burkhard Heim während eines Vortrags auf dem Kongress IMAGO MUNDI.

fung stellten wir fest, dass das Thema der Bücher außerhalb der in unserer Datenbank behandelten Fachgebiete liegt.«

Resch bemerkt dazu (Resch 2002): »Hier hatte sich inzwischen vermutlich unter einflussreichen Physikern eine Front aufgebaut, die Heim totschweigen wollte, weil er nicht in ihr Konzept passte bzw. weil man sich mit seiner Theorie nicht befassen wollte.« Er erkannte allerdings auch klar: »Wer sich mit Grenzgebieten befasste, galt damals als unseriös, wobei es bei den IMAGO-MUNDI-Kongressen letztlich immer um das Welt- und Menschenbild ging und als Referenten namhafte Professoren aller Richtungen auftraten.«

Von Heims Vorträgen bei diesen Kongressen wussten wohl die wenigsten Physiker. Doch hätte Heim damals die Chance ergriffen und seine Theorien zunächst beim Springer-Verlag publizieren lassen, so wäre er zumindest als ein ganz normaler, seriöser Wissenschaftler beurteilt worden, der er ja auch war.

KAPITEL 16

Wenn Kritiker Ungelesenes bewerten

Im Jahr 1988 erhielt Gerda Heim eine Auszeichnung für ihre aufopferungsvolle Arbeit an der Seite ihres Mannes: Oberkreisdirektor Ralf-Reiner Wiese überreichte ihr dafür das Bundesverdienstkreuz. Gerda Heim las ihrem Mann alle Briefe, Artikel und Bücher vor. Das ging bis etwa 2 Uhr nachts, wenn sie schon die Wörter nicht mehr richtig aussprechen konnte. Heim sagte mir einmal, dass er es immer an ihrer komischen Sprache merke, wenn seine Frau am Ende sei. Dann würden sie schlafen gehen. Gerda Heim schrieb alle Briefe, Artikel und Buchmanuskripte auf der Schreibmaschine, wobei sie sämtliche Formeln nachträglich von Hand eintrug, auch in die Durchschläge. Sie wusch und fütterte ihren Mann, begleitete ihn auf allen Reisen zu Gesprächen und führte nebenbei noch den Haushalt. Und wenn sie einmal Zeit für sich hatte, schrieb sie Gedichte. Wir alle haben sie sehr bewundert.

Nach dem Mauerfall fuhren die Heims erstmals wieder nach Potsdam. Als Bewohner seines Elternhauses traf Burkhard Heim einen Professor für Geschichte an, der befürchtete, von ihm auf die Straße gesetzt zu werden. Das hatte Heim natürlich nicht vor; ihm genügte es, das Haus gelegentlich besuchen zu dürfen, und so entwickelte sich zwischen den Heims und dem neuen Bewohner ein herzliches Verhältnis.

Auf einer Tagung im Jahre 1989 in München hatte ich den Strukturtheoretiker Professor Jürgen Ehlers kennengelernt. Er

war in den 1950er-Jahren einer der Assistenten Professor Jordans in Hamburg gewesen, und ich kannte ihn von 1958, als wir gemeinsam Hörer einer Vorlesung von Jordan waren. Inzwischen war Ehlers zu einem der führenden Relativitätstheoretiker in Deutschland geworden und arbeitete im MPI für Physik und Astrophysik in Garching bei München. Ihm hatte ich kurz über die Theorie von Heim berichtet, und Ehlers meinte, man sollte Heim zu einem Kolloquium nach München holen, wo er seine Theorie in mehreren Seminarvorträgen präsentieren könnte. Diese Aussicht, vom wissenschaftlichen Mainstream zur Kenntnis genommen zu werden, schien vielversprechend. Professor Ehlers wollte zur Sicherheit zu einer ersten Besprechung mit Heim noch einen Teilchenphysiker hinzuziehen, denn seiner Erfahrung nach würden manche Physiker, wenn man sie bei einer Unstimmigkeit ertappe, auf ein anderes Gebiet ausweichen und behaupten, dass sie dort hervorragende Ergebnisse erzielt hätten. Burkhard Heim war einverstanden und wollte seinerseits zu einem ersten Treffen außer Walter Dröscher noch Dr. Gerhard Ribgen vom DESY mitnehmen und bereitete sich auf die erste Begegnung vor. Heim meinte, es sei zweckmäßig, Professor Ehlers vor einem Gespräch kurz seine theoretischen Grundlagen zu unterbreiten. Er schickte mir also noch im Winter 1989 die ersten 15 Seiten, die ich an Professor Ehlers weiterleiten sollte. Daraus war aber noch nicht viel zu entnehmen, daher wartete ich auf die Fortsetzung. Diese kam auch nach einigen Wochen, aber dann traf noch eine zweite und schließlich eine dritte Fortsetzung ein, und ich hatte 60 Seiten beisammen. Diese sandte ich im Frühjahr an Professor Ehlers und ahnte, dass dieser keine Zeit finden würde, all das noch vor dem geplanten Treffen durchzulesen. So kam es dann auch.

Im Juli 1990 erhielten wir endlich den ersehnten Termin für ein Treffen in Garching. Das Ehepaar Heim wurde begleitet von Dr. Ribgen aus Hamburg, von Walter Dröscher aus

Wien und von mir. Professor Ehlers hatte den Teilchenphysiker Professor Klaus Drechsler hinzugeholt. Dr. Ribgen teilte uns mit, er habe einen Brief des ehemaligen Direktors vom DESY, Professor Walloschek, dabei.

Das Gespräch begann. Heim war der Ansicht, Ehlers hätte die 60 Seiten lange Kurzfassung seiner Theorie gelesen, und sprach ganz allgemein darüber, wie er zu seiner Theorie gekommen war, statt die mathematischen Grundlagen anzugeben. Professor Ehlers wurde nach 20 Minuten philosophischer Erläuterungen Heims unruhig, wusste aber nicht, wie er ihn unterbrechen sollte, und bat mich, die Gesprächsführung zu übernehmen. Ich unterbrach Heim und erklärte ihm, dass Professor Ehlers die Feldgleichungen sehen möchte. Heim wusste nicht, dass sich im Raum eine Tafel befand und dass er darauf hätte schreiben können. Walter Dröscher nahm ihm die Arbeit ab, schrieb aber etwas an die Tafel, das Heim gar nicht meinte, und verzögerte so das Gespräch unnötig (er schrieb überflüssigerweise den Krümmungstensor hin – mitsamt den vielen Indizes –, den Ehlers jeden Tag in seinen Vorlesungen verwendete). Wohin er damit führen wollte, blieb uns allen unklar.

Ehlers wurde immer unruhiger und sagte zu mir: »Ich habe kein gutes Gefühl.« Er und Heim redeten aneinander vorbei, weil Ehlers nicht wusste, dass Heim eine Differenzenrechnung und eine nicht hermitesche Geometrie verwendete. Ehlers hatte ja Heims »Kurzfassung« nicht gelesen. (Für Physiker: Ehlers war der Meinung, Heim behandle die Zusammenhänge in seiner Gravitationstheorie als Tensoren, was natürlich nicht der Fall war). Nach zwei Stunden krampfhaften Aneinandervorbeiredens mussten die Garchinger Professoren zum Essen. Die Veranstaltung war geplatzt.

Dr. Ribgen, der überhaupt nicht mit ins Gespräch einbezogen worden war, packte seinen Brief von Professor Walloschek wieder ein. Dessen positiver Kommentar zu Heims

Massenformel gelangte nicht zu Ehlers Kenntnis. Professor Drechsler blätterte in Heims Buch *Elementarstrukturen*, Band II, und äußerte sich ein um das andere Mal, das seien ganz vernünftige Ansätze, aber er wolle sich auch nicht weiter in die Sache vertiefen.

Selbstverständlich hätte Heim eine kurze Beschreibung seiner Theorie geben können, die auch Ehlers überzeugt hätte, schließlich hatte er das auch im Interview mit Peter Ripota, das er im Juli 1978 in Innsbruck anlässlich einer IMAGO-MUNDI-Tagung geführt hatte, getan. Das Missverständnis lag einfach darin, dass Heim sich nicht vorstellen konnte, dass Ehlers sich keine Zeit hatte nehmen können, die 60 Seiten zu lesen, wovon Heim ganz selbstverständlich ausgegangen war.

Die Physiker beim DESY, denen Dr. Ribgen von der Behandlung durch Professor Ehlers berichtete, konnten nicht fassen, wie die Garchinger mit einem ihrer Kollegen umgegangen waren.

Um Heims Theorie gründlich verstehen zu können, hätte sich ein Physiker lange in die Theorie einarbeiten müssen. Weil niemand die Zeit dafür hatte, glaubten einige Leser die Herleitung der Massenformel und ihre Ergebnisse einfach; andere suchten nach Fehlern im Text oder in der Person Heims, um das Buch ablehnen zu können. Es fehlte ein erster seriöser wissenschaftlicher Aufarbeiter, der Heims Theorie verstand und in eine für Physiker übliche les- und verstehbare Darstellung umschrieb, so wie Max von Laue der Erste war, der Einsteins allgemeine Relativitätstheorie in zwei Lehrbüchern allen Physikern zur Kenntnis gebracht hatte (von Laue 1955/65). Erst danach war Einsteins Theorie von allen richtig verstanden worden.

Die Physiker bei MBB waren allerdings keine Spezialisten für allgemeine Relativitätstheorie. Professor Auerbach war Fusionsphysiker, ich arbeitete an Programmen zur Lenkflug-

körper-Simulation, andere Physiker waren Strömungstheoretiker oder angewandte Physiker. Wir taten, was wir konnten, um die richtigen Spezialisten mit Heim zusammenzubringen. Von Professor Archibald Wheeler und Professor Stephen Hawking erfuhren wir, dass sie Heims Arbeiten nicht studieren würden, weil sie in einem unbekannten Verlag erschienen waren. Ich selbst versuchte, Treffen mit Professoren zu vermitteln, die möglicherweise an Heims Theorie interessiert sein könnten. So begleitete ich Heim zu den Professoren Herbert Jehle, H. Salecker in München sowie Rudolf Kippenhahn in Göttingen. (Kippenhahn, der Anfang der 1960er-Jahre an der Bamberger Sternwarte unser Assistent war, riet mir ausdrücklich: »Hängen Sie sich nicht an dessen Schicksal!«)

In meiner Eigenschaft als Leiter einer wissenschaftlichen Gesellschaft zur Untersuchung von anomalen atmosphärischen und Radar-Erscheinungen e.V., die aus der internationalen Gesellschaft Mutual UFO Network – Central European Section (MUFON-CES) hervorgegangen war, versuchte ich, in meinen Beiträgen zum theoretischen Verständnis der unidentifizierten Flugobjekte die Kollegen auf Heims Theorie aufmerksam zu machen.

Das Phänomen war bereits seit den 1950er-Jahren allgemein bekannt, aber bis heute von der Wissenschaft übergangen worden. Sehr früh war schon klar, dass es sich um Objekte handelte, die ihr eigenes Schwerefeld erzeugen können, so wie Heim das – unabhängig von solchen Beobachtungen – in den 1950er-Jahren bereits für den Antrieb zukünftiger Raumschiffe entworfen hatte. Wer die Objekte betreibt und woher sie kommen, ist allerdings immer noch unbekannt. Für die Wissenschaftler – zu denen mehrere Professoren gehören – waren seit der Gründung der MUFON-CES im Jahre 1974 die physikalischen Wechselwirkungen dieser Objekte mit der Umgebung von größtem Interesse, beispielsweise extrem

starke Magnetfelder, Leuchtanregung der sie umgebenden Luft sowie extreme Hitze-, aber auch Kälte-»Abstrahlung« (Wärmeentzug) in der unmittelbaren Umgebung, Strahlenschädigungen, Radarregistrierungen usw. Es ist noch immer das Ziel, aus diesen physikalischen Sekundäreffekten auf einen möglichen Antrieb zu schließen.

Bis heute ist keine Gravitationstheorie bekannt, die von der allgemeinen Relativitätstheorie ausgeht und eine künstliche Generierung von Gravitationsstrahlung vorhersagt, außer der heimschen Theorie. Daher wurde versucht, einige der beobachteten Effekte, beispielsweise die »Abstrahlung von Kälte«, mit seiner Theorie zu erklären.

Dass es sich bei den unidentifizierten Flugobjekten tatsächlich um ein neues wissenschaftliches Problem handelt, dass also diese Objekte tatsächlich existieren, ist schon seit mehr als 30 Jahren erwiesen, was allerdings von den wenigsten Menschen registriert wurde. Die Regierungen der USA, der damaligen UdSSR und Frankreichs haben wissenschaftliche Studien in Auftrag gegeben, um herauszufinden, ob an den Berichten über Ufos etwas dran sei. Zusammengenommen ergaben die von vier renommierten Instituten durchgeführten Untersuchungen, dass in 1187 Fällen unbekannte physikalische Objekte in den Luftraum ein- und wieder ausgeflogen waren. Die Anzahl der nicht zu identifizierenden Flugobjekte, wie sie von privaten Forschungsorganisationen untersucht wurden, beträgt weltweit mindestens hundert Mal so viele. (Die von Spezialisten leicht aufzuklärenden Phänomene am Himmel sind dabei natürlich nicht mitgezählt.)

Bei diesen wissenschaftlichen Untersuchungen handelt es sich um:

1. eine Analyse der 13 000 Berichte der US Air Force 1952 durch das Battelle Memorial Institute mit einer Anzahl von 434 unidentifizierten Objekten (Davidson 1952);

2. eine Untersuchung von rund 90 Berichten durch die Colorado University 1969 mit einer Anzahl von 33 unidentifizierten Objekten (Condon & Gillmor 1969);
3. eine statistische Analyse der Akademie der Wissenschaften der UdSSR von 1978 mit einer Anzahl von 457 unidentifizierten Objekten (Gindilis, Menkow & Petrovskaja 1980);
4. sowie Analysen der französischen Raumfahrorganisation Centre National d'Études Spatiales – Groupe d'Études Phénomènes seit 1978 mit einer Anzahl von 263 unidentifizierten Flugobjekten (Velasco 1987).

Bei den untersuchten Berichten handelt es sich wohlgemerkt nur um solche, bei denen ausreichend Informationen vorhanden und alle Zeugen absolut glaubwürdig waren sowie bei denen physikalische Effekte, wie Radar, Fotos oder physikalische Einwirkungen registriert wurden.

Diese Anmerkungen sind notwendig, weil noch heute in Deutschland viele Laien und Wissenschaftler der Meinung sind, dass es das Phänomen der Ufos gar nicht gäbe und sich alles durch ganz prosaische bekannte Phänomene irgendwie aufklären ließe. Das ist zwar überwiegend der Fall, uns geht es aber ausdrücklich um den Rest der von Experten eben nicht zu identifizierenden Objekte.

Ein seriöser Wissenschaftler kann zu diesem Phänomen nur zwei Haltungen einnehmen: Entweder kann er sagen, das interessiert mich nicht, damit habe ich mich noch nicht beschäftigt, und ich habe keine Meinung dazu. Oder er vertritt die Ansicht, das Phänomen sollte wissenschaftlich untersucht werden, und bevor ich mich dazu äußere, müsste ich die wissenschaftlichen Analysen studieren und einige Augenzeugen kennen.

Leider gibt es kaum seriöse Wissenschaftler in Deutschland, die diese beiden grundsätzlichen Einstellungen vertreten. Stattdessen werden (hauptsächlich von Wissenschaftsmoderatoren des Fernsehens und von Journalisten der »besseren Zeitungen«) Meinungen geäußert, aus denen ersichtlich ist,

dass sie nicht die mindesten Kenntnisse der Fakten besitzen. Weil ihre Zuschauer oder Leser genauso wenig Ahnung haben, fällt ihre Inkompetenz im Allgemeinen nicht weiter auf.

Die wenigen Wissenschaftler in Deutschland, die erkannt haben, dass wir im Ufo-Phänomen mit einer wissenschaftlichen Herausforderung sondergleichen konfrontiert werden, haben die Untersuchungen der MUFON-CES-Wissenschaftler in ihren Forschungsberichten stets begrüßt.

Im MUFON-CES-Bericht Nr. 2, »Ungewöhnliche Gravitationsphänomene«, hatte ich bereits 1975 auf den kontrabarischen Effekt von Burkhard Heim hingewiesen. Das Konzept einer interstellaren Raumfahrt nach der Theorie von Heim wurde von mir erstmals im MUFON-CES-Bericht Nr. 4, »Ungewöhnliche Eigenschaften nichtidentifizierbarer Lichterscheinungen«, 1978 diskutiert. In diesem Artikel wird festgestellt, dass die interstellare Raumfahrt keine Bewegung durch den Raum sein kann, weil bei Geschwindigkeiten von 1000 km/s bereits der interstellare Staub eine so hohe relative Dichte vor einem Fahrzeug erreicht, dass jedes Metall schmelzen würde. Doch für interstellare Reisen bräuchte man Geschwindigkeiten von nahe bei 300 000 km/s. Die Raumversetzung müsste daher im sechsdimensionalen Hyperraum durch Strukturresonanz und Musteradaption erfolgen. Mit dieser Mitteilung wollte ich die Resignation der Theoretiker angesichts der völlig unverständlichen Eigenschaften der beobachteten unidentifizierten Flugobjekte in der Atmosphäre beenden und sie mit Heims Physik in eine neue Denkrichtung lenken.

Gemeinsam mit Dr. Irene Sänger-Bredt verfasste ich 1993 einen Aufsatz über Teilchenstrukturen. Die Physikerin und Frau des verstorbenen Professor Eugen Sänger behandelte die Menge der Elementarteilchen und ich ihre innere Struktur aufgrund der heimschen Theorie im MUFON-CES-Bericht Nr. 9 mit dem Titel »Seltsame Flugobjekte und die Einheit der Physik«.

Natürlich hätte Burkhard Heim die Erwähnung seiner Theorie lieber in wissenschaftlichen Arbeiten zitiert gesehen als in MUFON-CES-Berichten, da für Skeptiker des Phänomens unidentifizierte Flugobjekte nur als Science-Fiction-Objekte existierten. Doch Heim erkannte meine Bemühungen an, ihn ins Gespräch zu bringen. Heim schätzte auch die wissenschaftliche Methode und Vorgehensweise, mit der MUFON-CES aufgrund von militärischen Radardaten und mit dem Einsatz von Psychologen und Psychiatern das Phänomen der unidentifizierten Flugobjekte untersuchte. (Ich hatte am 16. Februar 1990 an der Universität Bern den mit 20 000 SFr. dotierten »Hedri-Preis« erhalten, für meine »streng wissenschaftliche Untersuchung der Ufo-Phänomene und für die verdienstvolle Ausarbeitung der zehn MUFON-CES-Bände«.) Heim hörte auch auf dem 13. IMAGO-MUNDI-Kongress 1991 meinen Vortrag »Der Stand der wissenschaftlichen Ufo-Forschung« (von Ludwiger in Resch 1992) und fand ihn sehr interessant.

Am 2. November 1991 nahm Heim auf einer Tagung der MUFON-CES-Gesellschaft in Mühlhausen teil und hielt einen Vortrag über die Entwicklung des Lebens auf Planeten. Anwesend waren u. a. die Kinderpsychiaterin Dr. Rima Laibow aus New York, der ehemalige CIA-General Stubblebine sowie Dr. Scott Jones, wissenschaftlicher Berater des Gouverneurs von Rhode Island.

Im Buch *Der Stand der Ufo-Forschung*, das ich 1992 publizierte (von Ludwiger 1992), das übrigens nach dem Brockhaus von 2003 als das Standardwerk zur Thematik genannt wird, ging ich erneut auf die heimsche Theorie und auf die Zukunft der Raumfahrt ein. Dieses Buch erreichte vier Auflagen, und der Name Burkhard Heim wurde dadurch bekannt gemacht.

Im selben Jahr verfassten Professor H.-T. Auerbach und ich einen englischsprachigen Aufsatz für das *Journal of Scien-*

tific Exploration mit dem Titel »Heim's Theory of Elementary Particle Structures«.

In Atlanta, Georgia, hielt ich auf der TREAT-Konferenz (»Treatment and Research of Anomalous Trauma«) über Heims Theorie einen Vortrag, in der Hoffnung, die Amerikaner würden sich danach für eine englischsprachige Ausgabe von Heims Büchern interessieren und einen Verleger mit der Herausgabe beauftragen. Doch die Amerikaner gingen von der berechtigten Annahme aus, dass jemand, der sich wissenschaftlich mitteilen will, sowieso eine englischsprachige Arbeit veröffentlicht.

Anlässlich der MUFON-CES-Tagung am 24. Oktober 1992 in Innsbruck sprach Heim über das Buch, an dem er gemeinsam mit Walter Dröscher arbeitete. Dabei rekapitulierte er den Entwicklungsweg seiner Theorie, daher ist das Folgende vielleicht nur für Physiker verständlich oder von Interesse: Die modifizierten einsteinschen Feldgleichungen erweisen sich im Mikrobereich als Eigenwertgleichungen mit Christoffelsymbolen der Riemanngeometrie als Variablen. Heims Metrik besteht – im Gegensatz zur Riemanngeometrie – aus mehreren Fundamentaltensoren, die im Sinne einer Polymetrie zusammenwirken. Mit dieser reichhaltigen Metrik erhält man aus den Lösungen der Eigenwertgleichungen ein Partikelspektrum, das die Massen der Elementarteilchen und die zugehörigen Quantenzahlen liefert.

Heims halbklassische Theorie ist besonders dazu geeignet, die Eigenschaften von Teilchen wiederzugeben. Dazu sagte Heim: »Die halbklassische Lösung zeigt, dass dieses Schema als Analogon zur Realität dieser Elementareinheiten tatsächlich gegeben ist. Leider haben darauf einige Kollegen von einer ›Weltformel‹ gesprochen. Das ist das Ganze nicht! ›Weltgleichung‹ ist hier um mehrere Nummern zu groß. Es ist ein ›Weltselektor‹. Denn er gilt ja nur in dem physischen Bereich. Und diese Physis ist letztlich nur ein Ausschnitt einer überge-

ordneten Weltganzheit, der uns aufgrund unseres Körperbaus und der Struktur unseres Hirns zugänglich ist. Das muss erst einmal klar sein, um zu finden, dass es eine Weltgleichung gar nicht geben kann.«

Die dem Wellenbild verhafteten Größen, beispielsweise die Kopplungskonstanten der vier Wechselwirkungen, welche die Wahrscheinlichkeitsamplituden zur Erzeugung und Vernichtung von Wechselwirkungsteilchen wiedergeben, können aus dieser Theorie noch nicht einheitlich hergeleitet werden. Deshalb wurde von Dröscher und Heim versucht, einen Formalismus zu finden, aus dem sowohl die Kopplungskonstanten als auch deren geometrisch darstellbare Wechselwirkungsfelder verstanden werden können. Dazu wurde Heims Geometrisierungsprogramm erweitert. Denn wird der sechsdimensionale Koordinatenraum auf zwölf Dimensionen ergänzt, dann können alle Wechselwirkungsfelder abgeleitet werden.

Es lässt sich zeigen, dass die Zahl der Dimensionen die Variablen von Naturkonstanten sind. Die Dimensionzahlen müssen zum Zeitpunkt T = 0 der Welt bestimmt werden. Der von Dröscher und Heim aufgefundene Mengenalgorithmus ist in der Lage, die »vor« dem Zeitpunkt T = 0 im »Apeiron« liegende Dimensionszahlmenge anzugeben.

Die Kopplungskonstanten sind Wahrscheinlichkeitsamplituden im quantentheoretischen Sinne. Heim und Dröscher führen nun den Wahrscheinlichkeitsbegriff im Zusammenhang mit Dimensionszahlen ein. Hat man m Dimensionszahlen, dann ist die Wahrscheinlichkeit dafür, eine der gleichrangigen Dimensionszahlen aus der Menge der Koordinaten herauszugreifen, 1/m. Die Kehrwerte der Dimensionszahlen werden daher als neue Variable zur Bestimmung der Kopplungskonstanten verwendet.

Durch mengentheoretische Anwendungen der Operationen der Addition (+) und Multiplikation (·), die die einfachsten Verknüpfungen beim Rechnen mit Kardinalzahlen sind,

und durch Anwenden der möglichen Operationen (+ ·), (· +), (++), (· ·) auf die Menge der reziproken Dimensionszahlen konnten die Kopplungskonstanten der elektromagnetischen, der schwachen, der starken und der gravitativen Wechselwirkung erzeugt werden, und es ergaben sich noch weitere bisher unbekannte Wechselwirkungskonstanten. Zwei Umwandlungskonstanten sollen die Umwandlung von Photonen in Gravitonen bewirken.

Der 11. MUFON-CES-Bericht wurde 1993 probehalber in englischer Sprache abgefasst unter dem Titel »Interdisciplinary UFO Research«. Darin haben Professor Heinz Beck und ich nochmals den Artikel für das *Journal of Scientific Exploration* abgedruckt unter dem Titel: »Basic Ideas of Burkhard Heim's Unified Field Theory«. Dazu hat Professor Beck in seinem Aufsatz »The Generation of Antigravity« versucht, den heimschen einheitlichen Feldstärketensor aus den Angaben in Heims Büchern herzuleiten. Es wurde ein Experiment durchgerechnet, wie man aus zwei gegenläufigen Magneten nach Heims Theorie Gravitationsfelder erzeugen könnte (von Ludwiger 1993). Von diesem Bericht wurden nur 100 Exemplare in den USA verkauft. Eine Reaktion darauf blieb allerdings aus.

In der Wissenschaftsredaktion des NDR-Fernsehens hatte man mein Buch *Stand der Ufo-Forschung* gelesen, und es sollte darüber eine Dokumentation gebracht werden. Der verantwortliche Redakteur, Heinz Rohde, ein ehemaliger Physiker, dem dieser Auftrag angetragen wurde, lehnte die Produktion wegen des Themas zunächst ab. Erst als er das Buch gelesen hatte, war er zu den Dreharbeiten bereit. In eine Wissenschaftssendung durfte ein so umstrittenes Thema von der ARD eigentlich gar nicht aufgenommen werden. Daher wurde die Sendung mit Hintergrundmusik unterlegt und als Kulturkuriosum vorbereitet. Es wurden allerdings auch Wissenschaftler, wie der belgische Physikprofessor A. Meessen, Fluglotsen und Polizeioffiziere interviewt, und die Ufo-Sich-

tungswelle in Belgien 1989 bis 1992, die zu einem Antrag der belgischen Regierung auf Untersuchung der Luftraumverletzung durch Unbekannt beim Europaparlament geführt hatte, wurde dokumentiert.

Am Montag, dem 24. Oktober 1994, strahlte die ARD zur besten Sendezeit um 20.15 Uhr die 45-minütige Dokumentation aus. Am nächsten Tag war in der Presse die Hölle los. 7,5 Millionen Menschen hatten die Sendung gesehen und sie – je nach Vorurteil – begrüßt oder verdammt. Die Wut »über den Unsinn« überwog natürlich. Besonders die professionellen Skeptiker liefen Sturm gegen den NDR wegen seiner unwissenschaftlichen Dokumentation. Am darauffolgenden Donnerstag wurde daher von der ARD eine Talkrunde eingeschoben, in der »seriöse« Wissenschaftler das Weltbild wieder zurechtrücken und erklären sollten, dass es keine unidentifizierbaren Objekte im Luftraum gibt und nie gegeben hat. Eingeladen waren außer dem Moderator Robert Hetkämper die Fernsehwissenschaftler Ranga Yogeshwar und Dr. Harald Lesch sowie der Regisseur Heinz Rohde und ich. Am 27. Oktober 1994 gegen 22.30 Uhr wurde von den TV-Skeptikern versucht, die Dokumentation als unseriös darzustellen. Yogeshwar bezeichnete mich als einen »unseriösen Wissenschaftler«, nicht aufgrund ungenügender Leistungen, sondern einzig, weil ich mich mit dem Tabuthema befasste. Manche Zeitungen empfanden Yogeshwars Argumentation als »Skandalöse Besserwisserei« (*Transparency der Medien*, Erlangen, Nov. 1994) und »Ufo-Debatte führt zum Skandal« (*Neue Westfälische*, 29.10.1994). Neutrale Journalisten stellten allerdings fest: »Fesselnde Dokumentation verunsichert die Zweifler« (*Süddeutsche Zeitung*, 26.10.1994).

Ich führe all dies hier deswegen an, weil Heim die Verbindung zu mir, mit meinem Interesse an wissenschaftlicher Ufo-Forschung, für seinen eigenen Ruf als Wissenschaftler gefährlich ansah.

Die organisierten Skeptiker in der Organisation CENAP (Centrales Erfassungsnetz für Anomale Phänomene), die diese Dokumentation als direkten Angriff gegen sich in ihrer Eigenschaft als Kämpfer gegen den Aberglauben und für das bestehende wissenschaftlichen Weltbild aufgefasst hatten, arbeiteten an einem 83 Seiten langen Bericht »Ufos – und es gibt sie doch nicht« (Henke 1995), in dem sie jeden in der Sendung vorgeführten Fall irgendwie »erklärten« und mich diffamierten. Der Verfasser des Berichts war der gelernte Biologielaborant Rudolf Henke, ein Skeptiker, der niemals direkt mit Zeugen gesprochen und niemals militärische Radardaten zu Gesicht bekommen hatte.

Diese Dokumentation verschickten er und sein Skeptikerkollege, der gelernte Einzelhandelskaufmann Werner Walter, an Rundfunk, Fernsehen und Presse und an einige Wissenschaftler. Das Perfide an dem Bericht war nicht, dass die beiden Verfasser ihre eigene Meinung zu den Fällen äußerten, die sie natürlich ganz anders beurteilten als die Wissenschaftler der MUFON-CES, die von ihrer Warte aus den Phänomenen auf den Grund gehen wollen (beispielsweise identifizierten sie das in 60 Meter Höhe lautlos schwebende tortenförmige Dreieck, das mehrere Polizeioffiziere bei Eupen gesehen hatten, als ein Leichtflugzeug), sondern die persönlichen Angriffe. Ich wurde damit diffamiert, dass ich mich mit der Theorie des »Außenseiters Heim« befasste.

Mehrere völlig uninformierte Wissenschaftler, denen die skeptische Dokumentation sehr gelegen kam, lobten die Dokumentation von R. Henke, die sie für seriös hielten. In einer 16 Seiten langen Erwiderung vom 15. Februar 1995 musste ich daraufhin die Entstellungen, Lügen und Falschbehauptungen aus dieser Dokumentation richtigstellen und an die Empfänger der »Henke-Dokumentation« versenden.

Wie schlimm sich das negative Vorurteil gegen Heim inzwischen bei vielen Physikern eingenistet hatte, macht die

Äußerung eines Physikers vom MPI für Physik und Astrophysik in München, Dr. Scheingraber, deutlich. An der Fernsehdokumentation über das Tabuthema Ufos hatte er teilgenommen. Aber als er in der Henke-Dokumentation las, dass ich mich mit der heimschen Theorie beschäftigte, schrieb er am 19. Dezember 1994 an Henke: »Herr Rohde hat mir gegenüber die Mitwirkung von Adepten des Herrn Heim in dieser Sendung verschwiegen und behauptet, nur ›seriöse Leute kämen zu Wort‹.« In den Augen der uninformierten Physiker waren nun bereits Kollegen, die sich mit Heims Theorie befassten, unseriöse Leute!

Der Rufmord Rudolf Henkes an Burkhard Heim, dessen Theorie er für so einfach hielt, dass auch er sie leicht verstehen würde, wie er das mir gegenüber einmal in einem seiner unendlich langen Briefe behauptet hatte, erreichte auch die uninformierten Journalisten großer Zeitungen.

In *Die Zeit* vom 4. November 1994 schrieb Gero von Randow einen Bericht gegen die Fernsehdokumentation vom Oktober aufgrund von Unterlagen, die ihm Henke geschickt hatte, mit dem Titel: »Torten über Eupen – Wie die ARD nach der Tagesschau unbekannte Flugobjekte einfliegen ließ«. Dazu gab es eine Fotomontage, die mich auf einem Tortenstück sitzend am Himmel fliegend zeigte (Bildunterschrift: »Was fliegt denn da? Illobrand von Ludwiger auf dem Weg in neue Sphären der Physik«).

Gero von Randow wiederholte die Pseudoerklärungen der Skeptiker und Vermutungen der Uninformierten, dass es nicht ein einziges Himmelsphänomen gäbe, das man nicht aufklären könnte usw. Und dann benutzte er mein Interesse (»Kronzeuge der ARD-Ufoten«) an der Heim-Theorie, um mich als Scharlatan zu beurteilen. Gero von Randow wies darauf hin, dass die Entfernungen im Weltall zu groß seien, als dass wir jemals Besucher von anderen Sternen bekommen könnten usw. (dabei war in der Fernsehdokumentation von Außerirdi-

schen nicht die Rede gewesen!), und schreibt: »Möchte damit jemand schätzen, wie wahrscheinlich es ist, dass wir Besuch von Außerirdischen bekommen? Freizeitforscher von Ludwiger vermeidet das tunlichst. Doch um seine Hypothese, nach der ihn im Fernsehen niemand fragte, steht es nicht viel besser: Er beruft sich nämlich auf ein verkanntes Genie namens Burkhard Heim, dessen ›sechsdimensionale einheitliche Feldtheorie‹ alle Rätsel der Physik löst und nebenbei auch das der Ufos. Die Weltgemeinde der Physiker hat von dieser Revolution allerdings noch nichts mitbekommen. Ein Wunder erklärt das andere. Das ist eine klassische Immunisierung gegen Kritik …«

Ich habe in keinem meiner Bücher und MUFON-CES-Berichte jemals behauptet, dass in Ufos Außerirdische sitzen, wie mir das unterstellt wurde. Vielmehr denke ich an ganz andere Erklärungen (von Ludwiger 1999). Am 9. November 1994 schrieb ich an von Randow u. a.: »Es hätte den Leser wohl auch interessiert, warum MUFON-Physiker (unter ihnen vier Professoren an angesehenen Universitäten) einiges Vertrauen in die – zugegebenermaßen weitgehend unbekannte – heimsche Quantengeometrodynamik setzen, gerade weil sie auch die heute allgemein verfolgten Theorien kennen.

Ich nehme an, Sie werden Ihren Lesern in einer der nächsten Ausgaben der *Zeit* den Piloten, der damals in Belgien mit seinem Ultraleichtflugzeug für so große Aufregung sorgte (dass die belgische Regierung deswegen beim Europaparlament vorstellig wurde) sowie den NVA-Marineoffizier, der am 24.08.1990 haufenweise Leuchtmunition über Peenemünde abgefeuert hat, präsentieren. Anderenfalls würde der Eindruck bleiben, Sie hätten überhaupt nicht recherchiert, sondern nur die Vermutungen von ›seriösen Skeptikern‹ zitiert, einzig zu dem Zweck, mich persönlich und die mit mir forschenden 90 Wissenschaftler abzuqualifizieren.« Eine Antwort blieb selbstverständlich aus!

Ich beschwerte mich auch beim Deutschen Presserat über die ehrenrührigen Unterstellungen in dem *Zeit*-Artikel. Der Presserat sah jedoch keine Verletzung publizistischer Grundsätze: »Indem Sie sich in dem ARD-Beitrag mit Ihrer UFO-Theorie äußerten, haben Sie sich zugleich der öffentlichen Diskussion gestellt. Dass eine Zeitung sich in kritischer und hinterfragender Form mit dem gesendeten Beitrag auseinandersetzt, ist in dem Zusammenhang nicht zu beanstanden.«

Der Presserat unterstellte wieder, dass ich mich mit meiner »Ufo-Theorie« geäußert hätte. Stattdessen war im Fernsehen nur über das Vorhandensein eines Phänomens diskutiert worden, von Theorien war überhaupt nicht die Rede gewesen!

Heim, der von diesen Zeitungsartikeln erfahren hatte, musste nun vermuten, dass man ihm nicht nur seine Nähe zur Parapsychologie, sondern auch noch die zu Ufo-Forschern vorwarf. Daher vermutete er, dass ihm meine Arbeiten mehr geschadet als genützt hätten.

Professor H.-T. Auerbach hatte 1995 einen Aufsatz geschrieben, der einen kurzen Überblick über Heims Theorie lieferte und den Titel trug: »Elementary Structures of Matter«. Diesen wollte er in einer Fachzeitschrift in Cambridge unterbringen. Heim wollte nach dessen Publikation eine Übersetzung der beiden Bücher Elementarstrukturen der Materie ins Englische vornehmen lassen. Doch Auerbach riet ihm am 9. November 1995 davon ab: »Im Übrigen habe ich meine Zweifel an der Ratsamkeit, Ihre Bücher ins Englische übersetzen zu lassen. Sie sollten stattdessen stark gekürzt, neu organisiert und umgeschrieben in einem einzigen Band zusammengefasst werden, wenn möglich gleich auf Englisch. Die Gefahr ist aber auch dann groß, dass niemand sich die Mühe nehmen wird, ein umfangreiches Buch voll komplizierter Mathematik und Physik zu studieren, wenn ihm nicht vorher versichert worden ist, dass sich diese Mühe auch wirklich lohnt. Das kann aber niemand tun, weil niemand das Buch kennt.

Mir scheint, dass Sie, wie man so schön sagt, ›das Pferd vom Schwanz her aufgezäumt‹ haben. Richtig wäre gewesen, zuerst eine Reihe von Artikeln in amerikanischen Fachzeitschriften zu veröffentlichen, in denen Ihre Theorie schrittweise beschrieben wird. Dadurch wäre sie nach und nach bekannt geworden. Hat sie einmal einen bestimmten Bekanntheitsgrad erreicht, so kann sie in einem Buch zusammengefasst werden. Ich denke, es ist noch immer nicht zu spät, um wenigstens ein paar Artikel zu publizieren. Wenn diese einmal die Hürde der Referenten genommen haben, ist Ihre Theorie auf einem guten Wege, anerkannt oder zumindest bekannt zu werden.«

Den kurzen Überblicksartikel wollte Heim auch in einem deutschen Fachblatt veröffentlichen. Von der Berliner Technischen Universität hatte Heim Einladungen erhalten, Vorlesungen über seine Theorie zu halten. Vom 13. Mai bis zum 25. Juni hielt er daraufhin an der TU Berlin Seminarvorträge für Studenten.

Nochmals bot Professor H.-T. Auerbach seine Hilfe für Publikationen an. Am 19. Juli 1995 schrieb er an Heim: »Ich denke, dass Sie nicht nur diese Zusammenfassung, sondern die ganze Theorie stückweise in renommierten Fachzeitschriften veröffentlichen sollten, am besten unter den Auspizien der TU Berlin. Für die Übertragung ins Englische, falls erwünscht, stehe ich Ihnen selbstverständlich jederzeit zur Verfügung. Im Übrigen hoffe ich, dass Ihre Theorie in Cambridge auf das Interesse stoßen wird, das sie verdient.«

Leider wurde der zusammenfassende Artikel in Cambridge nicht angenommen.

Der Diplom-Physiker Dietmar Weldi teilte Heim am 5. August 1995 mit: »Ich habe Ihre Bücher mit regem Interesse gelesen. Dabei gewann ich den Eindruck, dass Sie auf der gedanklichen Basis von Wissenschaftlern wie Einstein oder Eddington weiterarbeiten; eine Basis allerdings, welche in der gegenwärtigen physikalischen Forschung verlassen worden

ist. Die gegenwärtige Physik erscheint mir eher phänomenologisch als auf Erkenntnis bedacht.

In Anbetracht dieser Situation ist zu befürchten, dass für Ihre Arbeit dasselbe gilt, was man mir einmal von anderer Seite mitgeteilt hat: Ihre Arbeit könnte bis ins Detail richtig sein, sie hätte dennoch kaum Chancen, sich in der Fachwelt durchzusetzen.

Als ich Ihre Bücher gelesen hatte, war mir die eben geschilderte Sachlage nur allzu sehr bewusst. Auch muss ich zugeben, dass ich nicht die Zeit hatte, alles im Detail durchzurechnen und zu überprüfen. Dazu ist Ihre Arbeit zu komplex und zu vielgestaltig. Dies wird jede andere Person – wie kompetent sie auch immer sein mag – ebenso empfinden.

Es stellte sich für mich daher von Anfang an die Frage, wie man die wissenschaftliche Relevanz Ihrer Arbeit beweisen könnte. Dabei stieß ich auf Ihre Massenformel. Die Bedeutung einer solchen Massenformel dürfte einem jeden Physiker klar sein. Wenn es also gelänge, die Gültigkeit dieser Formel theoretisch oder experimentell zu beweisen, so wäre dies ein Argument, an welchem kein Physiker vorübergehen könnte.«

Das sollte man meinen. Dem ist aber leider nicht so! Die Physiker gehen – wie noch berichtet werden wird – an solchen Beweisen so lange vorüber, bis sich auch ihre Chefs darüber wundern oder amerikanische Nobelpreisträger. Solange dies nicht geschieht, glaubt man lieber weiter an Gluonen, Higgs-Bosonen, Strings und an den Urknall, »weil das alle im Mainstream tun«. Dietmar Weldi stellte fest: »… dass ich die theoretische Herleitung dieser Massenformel nicht nachvollziehen kann. Dies liegt einfach daran, dass die Herleitung dieser Formel zunächst eine viel tiefere Beschäftigung mit Ihrer Arbeit erfordert, als mir dies im Rahmen meiner Zeit möglich ist. Leider dürfte dieser Umstand auch anderen Physikern im Weg stehen; wäre die Richtigkeit dieser Formel aber zunächst einmal bestätigt, so wäre dies natürlich kein

ausreichender Grund mehr, die Beschäftigung mit Ihrer Theorie zu verweigern.«

Doch! Wer soll denn die Beschäftigung mit der Theorie finanzieren, die Konkurrenz CERN mit 5000 Physikern etwa, die nach Higgs-Bosonen suchen?

Weldi meint, es genüge nicht, einfach die Übereinstimmung zwischen Theorie und gemessenen Werten der Elementarteilchenmassen zu zeigen, vielmehr müsse man zeigen, dass die Anzahl der in die heimsche Formel eingehenden Parameter kleiner ist als die Anzahl der richtigen Voraussagen. Dies wäre dann tatsächlich ein Beweis für die wissenschaftliche Relevanz der von Heim gefundenen Beziehungen: »Liegt … eine Formel vor, bei der die Anzahl der frei wählbaren Parameter kleiner ist als die Anzahl der durch die Formel richtig wiedergegebenen Massen, dann beweist dies, dass der Formel ein wahrer erkenntnistheoretischer Inhalt zugrunde liegt. Ihre Herleitung muss dann – zumindest zum Teil – auf richtigen Annahmen aufgebaut sein, sodass wahre Erkenntnis dieser Ableitung zugrunde liegen muss.

Wesentlich hierbei ist nur, dass die Parameter linear unabhängig in die Gleichung eingehen … Die wissenschaftliche Bedeutung Ihrer Formel wäre also in jedem Fall erwiesen, wenn die Anzahl der richtig wiedergegebenen Massen größer ist als die Anzahl der in die Formel eingehenden Parameter …

Die Erforschung der theoretischen Hintergründe dieser Gleichung wäre dann eine wissenschaftliche Notwendigkeit.

Hier muss noch auf einen weiteren Punkt aufmerksam gemacht werden: Da der von mir vorgeschlagene Beweis von der theoretischen Begründung Ihrer Massenformel unabhängig sein soll, sind auch dimensionslose Größen, welche sich etwa aus natürlichen Zahlen oder aus der Zahl π berechnen lassen, ebenfalls als Parameter anzusehen (obschon sie dies in Wirklichkeit gar nicht sind, da sie durch die Theorie festgelegt sind – allerdings ist dies nur für denjenigen ersichtlich,

der den theoretischen Hintergrund vollständig übersehen kann) …

Abschließend möchte ich noch einmal betonen, dass man auf diesem Weg einen wirklich unanfechtbaren Beweis für die Tragfähigkeit Ihrer Theorie erbringen könnte …

Da mir Ihre Theorie sehr interessant zu sein scheint, hoffe ich, dass Sie sich nicht von dem gegenwärtigen Desinteresse an Ihrer Theorie entmutigen lassen. Ich hege – obschon ich mir der bedenklichen Situation der Wissenschaft durchaus bewusst bin – wirklich die Hoffnung, dass sich auf dem hier skizzierten Weg Interesse und Aufmerksamkeit für Ihre Theorie erregen lässt.«

In seinem zweiten Buch hatte Heim noch 16 Parameter angegeben, die den Experimenten angepasst werden mussten. Im dritten Buch wurden diese Parameter bestimmt, sodass Heim an die Firma MBB 1989 eine Massenformel sandte, die frei von wählbaren Parametern war. Nun gehen in Heims Massenformel nur noch die fünf Parameter π, e (die Basis des natürlichen Logarithmus) und die Naturkonstanten Lichtgeschwindigkeit c, plancksches Wirkungsquantum h und die Gravitationskonstante G ein. Aber es werden zwölf Werte für die Grundzustände der Elementarteilchen richtig errechnet. Damit wäre Weldis Forderung erfüllt und der Beweis für eine konsistente Theorie auf indirektem Wege geführt.

Das Buch *Strukturen der physikalischen Welt und ihrer nichtmateriellen Seite*, von Walter Dröscher und Burkhard Heim gemeinsam verfasst, erschien 1996 im Resch-Verlag. Der Inhalt ist nur zu verstehen, wenn man die ersten beiden Bücher von Heim gelesen hat. Es enthält, wie schon erwähnt, den Versuch einer Erklärung für das Vorhandensein der Wechselwirkungskonstanten und deren Entstehen zum Zeitpunkt null. Das ist etwas, was viele Physiker und Philosophen begeistern sollte. Doch eine Resonanz blieb wiederum aus.

Ich hatte von Dr. John B. Alexander, einem guten Freund von Edward Teller und Al Gore, eine Einladung erhalten, vor einem kleinen Kreis in Las Vegas über Heims Theorie zu sprechen. John B. Alexander hat an über zwanzig Forschungsprojekten des US-Militärs mitgewirkt und berät den Think-Tank »Rand Corporation«. Er berät das »Joint Non-Lethal Weapon Directorate« des Verteidigungsministeriums und das Weiße Haus. Dr. Alexander war Oberst der »Green Berets« und hat an Geheimdienstoperationen mitgewirkt.

Unter anderen waren bei meinem Vortrag Dr. John B. Alexander, der Physiker Dr. Harold Puthoff, der Psychologe Dr. Dean Radin und der Milliardär Robert Bigelow anwesend. Ich erhoffte mir, dass das Interesse der Amerikaner so groß sein würde, dass sie eine Übersetzung von Heims Büchern finanzieren würden. Besonders Dr. Puthoff wünschte das. Doch Mr. Bigelow wollte stattdessen ein Buchprojekt über die besten Ufo-Fälle in Europa finanzieren, woraus später das Buch *Best Ufo Cases – Europe* (von Ludwiger 1998) geworden ist und die deutsche erweiterte Version *Unidentifizierte Flugobjekte über Europa* (von Ludwiger 1999). Ich habe in diesen Büchern immer wieder auf Heims Theorie hingewiesen.

Nichtphysiker könnten der Meinung sein, ich hätte doch selbst einmal eine englische Übersetzung der heimschen Theorie versuchen sollen, anstatt nur in meinen Büchern auf Heims Theorie hinzuweisen. Da verkennen sie jedoch die Verhältnisse im wissenschaftlichen Arbeiten. Physiker, die nicht gerade Feldtheoretiker sind, können die Theorie nicht ohne intensive Einarbeitung beurteilen. Ich war in der Raumfahrtforschung beschäftigt und konnte mich nur in der knappen Freizeit mit Heims Theorie befassen. Die reichte zwar aus, dass ich die Ansätze und Ergebnisse beurteilen konnte (jede richtige einheitliche Feldtheorie muss – nach Paul Dirac – den richtigen Wert für die Feinstrukturkonstan-

te liefern, sie muss die Endlichkeit und Diskretheit der Feldlinien erklären, die Massen und Lebensdauern der Elementarteilchen liefern, und sie sollte auch gestatten, neue Experimente vorherzusagen. Das alles bietet Heims Theorie), doch zum Nachrechnen und tieferen Verstehen reichte das nicht aus. Auch die Teilchenphysiker am Hamburger DESY teilten auf Befragen durch den Journalisten Haiko Lietz mit (Lietz 2005): »Die wenigen, die Heim kannten, und einige leitende Wissenschaftler, sind übereinstimmend der Meinung, dass die Massenformel auf jeden Fall eine enorme persönliche Leistung ist, vor allem in Anbetracht seines Handicaps. Andererseits sind alle der Meinung, dass sie viel zu kompliziert ist, sodass selbst sehr gute Theoretiker sich mindestens ein Jahr nur mit dieser Theorie beschäftigen müssten, um sie bewerten zu können.«

Niemand hätte mir, dessen Arbeitsbereich ganz woanders lag, die Einarbeitungszeit und das Schreiben dieses englischen Fachbuchs finanziert. Daher konnte ich nur in meinen Büchern auf Heims Arbeiten aufmerksam machen und Strukturtheoretiker und Teilchenphysiker, die sich mit nichts anderem als mit solchen Untersuchungen befassen, auf die Ergebnisse der heimschen Theorie hinweisen.

In einem Artikel der Zeitschrift *Skeptiker*, Heft 2, 1996, verfasste der Herausgeber und Soziologe Edgar Wunder, ein Freund von Rudolf Henke, eine Hetzschrift gegen MUFON-CES und mich, in dem er ungeprüft die Argumente von Henke aus dessen Dokumentation übernahm. Auch er wollte mich dadurch ins negative Licht setzen, dass sich von Ludwiger so abstruser Theorien wie der von Heim zur Erklärung verschiedener Eigenschaften an Ufos bediente – die es nach Wunder überhaupt nicht gab (weil er sie nicht kannte). Ich machte den Versuch, wenigstens die 15 wichtigsten Falschbehauptungen in dem Artikel in einem Leserbrief oder in einer Gegendarstellung richtigzustellen. Das wurde mir ver-

weigert. Auch eine Entgegnung von Professor H.-T. Auerbach wurde nicht abgedruckt. Er hatte am 4. November 1996 an Edgar Wunder, Mitglied der Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung der Parawissenschaften (GWUP) und Herausgeber des *Skeptiker* geschrieben: »Ihr Bericht … enthält einige Bemerkungen zur Theorie von B. Heim. Ich kenne einen Teil dieser Theorie etwas genauer und den Rest in großen Zügen. Als theoretischer Physiker bin ich zumindest imstande, zu beurteilen, ob Herrn Heims Gedankengänge der mathematischen Vorgehensweise in der Physik entsprechen.

Die Theorie beginnt mit einer Erweiterung der allgemeinen Relativitätstheorie, indem sie einige Beschränkungen fallenlässt und dadurch einen höher dimensionalen Raum erschließt. Von dem Übergang zum mikroskopischen Bereich der Elementarteilchen leitet Heim die Existenz einer kleinsten Fläche in der Natur ab. Das führt zu einem Konzept der Materie in Form von Teilchen als verdichtete Gebiete in einem sonst gleichmäßigen, raumerfüllenden, geometrischen Gitter. Als Nächstes stellt Heim eine Gleichung auf, deren Lösungen im Prinzip die geometrischen Strukturen aller möglichen elementaren Verdichtungen im Raumgitter beschreiben. Fast der ganze zweite Band behandelt das Problem, wie aus der Vielfalt dieser möglichen Strukturen diejenigen isoliert werden können, die den Elementarteilchen entsprechen. Die Lösung, die Heim findet, enthält Konstanten, die dem Experiment so angepasst werden, dass die Massen der Elementarteilchen im Grundzustand richtig wiedergegeben werden. Die Massen der angeregten Zustände lassen sich dann mithilfe der heimschen Formel berechnen. Das wird am Deutschen Elektronensynchrotron (DESY) in Hamburg seit einigen Jahren auch gemacht. Die Theorie im erst vor Kurzem erschienenen dritten Band ermöglicht es, die oben erwähnten Konstanten und zusätzlich auch noch alle Wechselwirkungen zwischen Elementarteilchen von Grund auf zu berechnen.

Man mag über die Theorie denken, wie man will, aber es kann ihr nicht der Verdienst abgesprochen werden, eine außerordentliche wissenschaftliche Leistung zu sein.

Ich bin überzeugt, dass sie die Physik der Zukunft, wenigstens im Ansatz, vorauszeichnet.

Es existiert übrigens eine englische Zusammenfassung von ihr, die dem Fachmann einen guten Einblick in ihren physikalischen und mathematischen Aufbau gibt.

Heim hat seine Theorie noch erweitert und Phänomene mittels einer sogenannten ›mehrwertigen Logik‹ beschrieben, die einer rein mathematischen Behandlung nicht zugänglich sind. Leider hat er zwar ein paar Resultate, aber nicht die Theorie selbst publiziert. Herr von Ludwiger hat dagegen eine bedeutend übersichtlichere Zusammenfassung veröffentlicht, die als vorläufig beste Grundlage für weiterführende Gedanken dient.

Eine berechtigte Frage ist natürlich, warum Heims Theorie so wenig bekannt ist. Das hat sicher mehrere Gründe. Einer davon ist die schwere körperliche Behinderung, an der Heim seit 50 Jahren leidet und die es ihm unmöglich macht, an einer Universität zu unterrichten. Damit verliert er den wissenschaftlich wichtigen Resonanzboden für seine Theorien. Ein anderer ist die Veröffentlichung der Theorie in drei Bänden von insgesamt rd. 800 Seiten. Welcher Physiker wird den sehr anspruchsvollen Text, der eigentlich nur Feldtheoretikern zugänglich ist, durcharbeiten, wenn ihm nicht von maßgebender Seite versichert wird, dass sich der ganze Aufwand lohnt? Immerhin hat Heim Zugang zu Studenten an der Technischen Universität Berlin, die seine Arbeit mit Interesse verfolgen.

Wenn Sie wünschen, können Sie diesen Brief als Leserbrief abdrucken.«

Das wünschte Edgar Wunder natürlich nicht! Es entbehrt sicherlich nicht einer gewissen Ironie, dass dieser Redaktions-

leiter des *Skeptiker* 1999 selbst die GWUP verließ. »Das einstige Gründungsmitglied wirft der Gesellschaft vor, die meisten Mitglieder seien – entgegen der Satzung – nicht an echter Forschung, sondern nur an pauschaler Polemik interessiert«, zitiert ihn die *Parawissenschaft* in ihrem Heft 1/1999.

Aufgrund der Polemik Rudolf Henkes haben sich noch weitere CENAP-Skeptiker bemüßigt gefühlt, Burkhard Heim in widerwärtiger Weise zu diffamieren, in der Absicht, damit die Wissenschaftler der MUFON-CES zu treffen, um ihnen Unseriosität und Unwissenschaftlichkeit vorwerfen zu können.

KAPITEL 17

Burkhard Heims letzte körperliche Leiden

Burkhard Heim hatte anlässlich seiner Berliner Vorlesungen den Diplom-Ingenieur Olaf Posdzech kennengelernt. Der besuchte ihn in den Jahren 1996 und 1997 mehrere Male, um ihm beim Programmieren behilflich zu sein. Über Heim und dessen Arbeiten berichtet der inzwischen als Heilpraktiker arbeitende Olaf Posdzech im Internet unter dem Titel »Protosimplex«. Dort schreibt er über Heims Programmierungsarbeiten: »Unter diesen Umständen ist es ihm gelungen, etliche 100 Zeilen Pascal-Quellcode zu schreiben, in dem er seine Formeln ausprobiert hat. Um die Schreibarbeiten zu optimieren, hat er zunächst jeden Pascal-Befehl zu einem möglichst kleinen Befehlswort umdefiniert, das meist nur aus ein oder zwei Buchstaben besteht. Damit möglichst viel Programm auf den Bildschirm passt (er rollt den Text mithilfe eines Fußpedals und eines Trackballs), kennen seine Quelltexte zudem keine Zeilenumbrüche.

Diese eigene Programmiersprache macht es für Fremde nahezu unmöglich, Heims Programmcode so ohne Weiteres nachzuvollziehen oder etwa etwas am Code zu verändern. Das ist der Grund, warum immer wieder Leute die Waffen gestreckt haben, die sich mit Heims Programmen beschäftigen wollten. Trotzdem fand Heim immer noch Zeit, neben den Quellcodes auch kleine Scherzprogramme für seine Frau oder auch kleine Texte in den Computer zu tippen. Oft sitzt Heim ganze Nächte am PC.«

Heim arbeitet am Rechner. Die auf dem Monitor stark vergrößerten Formeln erleichtern ihm die Arbeit.

Es gelang Burkhard Heim übrigens nicht, mit einem Sprachprogramm für die Texteingabe fertigzuwerden, auch nicht mit Hilfe von Olaf Posdzech.

Im Sommer 1996 befand sich das Ehepaar Heim mit der Pflegetochter Ingrid Hartung am Königssee im Urlaub. Burkhard Heim ging viel spazieren, freute sich an der Schönheit der Landschaft. Eines Tages brach er völlig unerwartet vor dem Frühstück zusammen und fiel bewusstlos zu Boden. Ingrid Hartung und die Wirtin der Pension, in der die Heims wohnten, legten ihn auf eine Bank. Nach etwa fünf Minuten kam er zu sich und war nach kurzer Zeit wieder der alte. Er vermutete, er habe an einer Kreislaufschwäche gelitten.

An diesem Tag kam der Arzt Professor Claus Bick, um die Heims zu besuchen. Der nahm den Vorfall sehr ernst und meinte, die lange Zeit der Ohnmacht von fast fünf Minuten Dauer wäre doch bedenklich, und riet Heim dringend, sofort eine Klinik aufzusuchen. Professor Bick telefonierte mit einem Münchner Kollegen und drängte Heim, sich so bald wie möglich in dessen Münchner Klinik zu begeben, was Heim für völlig unnötig hielt. Aber er reiste nach München zurück, wo ihm in den darauffolgenden zehn Tagen in der Klinik täglich Blut abgenommen wurde. Der behandelnde Arzt vermutete einen verborgenen Tumor, konnte aber nichts finden.

An einem Wochenende besuchte ich gemeinsam mit meiner zehnjährigen Tochter Corinna, die die Heims noch nicht kennengelernt hatten, die beiden in München, und wir machten einen Ausflug zum Hofgarten, wo wir etwas spazieren gingen. Ich bemerkte, dass Frau Heim wegen ihrer geschwollenen Beine nur schwer gehen konnte. Sie bestand aber trotzdem darauf, noch nach Nymphenburg zu fahren, wo wir im Schlosspark bis zum Botanischen Garten und zurück gingen. Ich gewann den Eindruck, dass Burkhard Heim nicht ernstlich krank sein könne, denn er sagte mir, er plane ein Buch über das Bewusstsein zu schreiben. Auch den formallogischen Teil zum Buch *Postmortale Zustände?*, den ich so vermisst hatte, wollte er demnächst schreiben. Wir verbrachten einen schönen gemeinsamen Tag in München.

Danach fuhren die Heims wieder nach Northeim zurück. Nach einigen Tagen saßen sie beim Mittagessen, und Gerda Heim schob ihrem Mann gerade Kartoffeln in den Mund. Plötzlich konnte er sie nicht mehr hinunterschlucken und fiel auf die linke Seite. Gerda Heim und Ingrid Hartung trugen ihn zu seinem Bett. Als es ihm wieder besserging, berichtete er, er hätte in der vergangenen Nacht bereits Schwierigkeiten mit dem Aufstehen gehabt und es sei ihm erst nach mehrmaligen Versuchen geglückt.

Burkhard Heim 1999 in München mit Illobrand von Ludwiger und seiner Tochter Corinna.

Alle taten dies als Schwächeanfälle ohne schlimme Bedeutung ab. Es stellten sich allerdings immer wieder kurzzeitige Bewusstseinsverluste bei ihm ein. Dennoch nahm Burkhard Heim eine Einladung an, mit Freunden aus Hamburg eine Reise zu unternehmen. Gerda Heim brachte ihren Mann mit dem Taxi zum Zug nach Hamburg, denn er war es gewohnt, in der Bahn allein zu reisen. Am Bahnhof angekommen, konnte er aber nicht aus dem Auto steigen. Er war wie gelähmt. Sofort ließ er sich in die Klinik fahren, um sich untersuchen zu lassen.

Bei einer Darmspiegelung wurden blutende Stellen entdeckt, der Tumor musste sofort operiert werden. Heim kam

in Northeim ins Krankenhaus zu Professor Gert Zierott, der den Tumor am Anfang des Darmes lokalisierte. Gerda Heim schlief in einem Bett neben ihrem Mann, um ihm ständig behilflich sein zu können. Die Operation verlief erfolgreich.

Nach einigen Tagen entdeckte Gerda Heim, dass Burkhards Leib ungewöhnlich dick angeschwollen war. Die Ärzte stellten fest, dass sich durch die Operation die Bauchspeicheldrüse entzündet hatte. Doch dann erholte sich Burkhard Heim von selbst wieder, und seine Heilung machte Fortschritte.

Kurz darauf stellte der Arzt bei der Visite völlig unerwartet einen Schlaganfall fest. Burkhards linkes Bein war steif, und sein linker Arm fiel kraftlos herab. Er konnte nicht mehr verständlich reden. Am 14. November 1996 wurde er in eine Klinik für neurologische Rehabilitation in Seesen überwiesen. Seine Frau wohnte wieder bei ihm im Krankenzimmer. Im Rollstuhl wurde er zu den einzelnen Therapien gefahren und musste langsam wieder laufen und seinen Arm bewegen lernen. Besonders strengte ihn das verordnete Treppensteigen an. Als ihn die Schwestern eines Tages zur Mittagspause fertig machen wollten, brach Heim zusammen und erbrach schwarzes Blut. Sofort wurde er wieder ins Northeimer Krankenhaus gebracht und erhielt Infusionen. Weihnachten verbrachten die Heims im Krankenhaus. Nach 14 Tagen konnten sie wieder nach Hause entlassen werden; dort wurde die Behandlung durch eine Therapeutin fortgesetzt. Man machte Sprechübungen mit ihm, und allmählich konnte er sich wieder deutlich artikulieren. Im Rollstuhl wurde er von seiner Frau oder von der Pflegetochter Ingrid in die Parkanlagen, zum Ruhmewäldchen oder zum Friedhof gefahren, wo es jeweils einen schönen Baumbestand gab. Zurück wollte Heim immer zu Fuß gehen, doch konnte er noch nicht wieder richtig laufen. Sein linkes Bein zog er immer noch nach, und Ingrid Hartung musste ihn häufig stützen. Stufen hinaufsteigen konnte er nur mit äußerster Anstrengung.

Im Jahr 1997 erholte sich Heim wieder so weit, dass er verständlich sprechen konnte. Auch die Schwächeanfälle traten nicht mehr auf. Er wollte sogar wieder Reisen unternehmen, doch seine Frau, die infolge der Aufregungen inzwischen ebenfalls unter Herzanfällen litt, meinte, man solle noch etwas warten.

Mitte Januar 1998 besuchte das Ehepaar Heim Braunlage im Harz, wo man Burkhards Bein mit Bädern und Massagen behandelte.

Im April 1998 besuchten Dr.-Ing. Konrad Grüner und ich die Heims in Northeim. Wir fanden, dass Burkhard nicht mehr ganz so schnell sprach wie früher, aber noch immer geistig auf höchstem Niveau argumentierte. Wir rieten ihm, sich nicht dazu überreden zu lassen, im Fernsehen aufzutreten, wozu er schon Bereitschaft gezeigt hatte. Vielmehr machten wir den Vorschlag, den wir bereits von Dr. Harold Puthoff in den USA gehört hatten, er solle lieber einen ganz kurzen Artikel nur mit der Herleitung der Feinstrukturkonstanten aus seinen Unterlagen zusammenschreiben. Das würde bereits ausreichen, ihn bekannt zu machen, und Dr. Puthoff meinte, er könne dafür sofort eine amerikanische Fachzeitschrift finden. Bisher wisse nämlich niemand – außer eben Heim selbst –, warum die Konstante ausgerechnet diesen Zahlenwert hat, und ihre Herleitung wäre daher von größter Bedeutung. Heim sah ein, dass dies eine Chance wäre, bei internationalen Physikern ins Gespräch zu kommen, und versprach, daran zu arbeiten.

Ein Freund der Familie Heim, Dieter Nitsche, besuchte diese am 9. Mai 1998 gemeinsam mit seinem russischen Freund Vitali Tschetwerikow. Dieser war theoretischer Physiker und ließ sich Heims Theorie von ihm selbst so erklären, dass er darüber in Russland Vorträge halten konnte. Tatsächlich war Heims Theorie dort bekannter als beispielsweise in den USA.

Die Heims traten im Sommer 1999 wieder eine Kur in Braunlage an. Burkhard Heim erholte sich dabei einigermaßen und konnte anschließend auch wieder reisen. Eine seiner letzten Reisen führte ihn nach München, wo er am 3. Februar 2000 einen Vortrag im Pflaum-Verlag über »Ethik in der Komplementärmedizin« hielt, am 16. Februar 2000 brach er dann jedoch in Göttingen zusammen. Der Rettungsdienst brachte ihn in die Universitätsklinik, wo man eine starke Hirnblutung feststellte. Zwei Stunden später wurde er am Groß- und Kleinhirn operiert. Seine Frau erschrak, als sie ihn besuchen kam. Sein Kopf war kahl rasiert, sein Gesicht stark angeschwollen, und er war in ein künstliches Koma versetzt worden. Diesmal konnte seine Frau ihm nicht helfen, sondern in der Intensivstation nur hilflos vor seinem Bett stehen.

So ging es einige Tage, doch dann wurde Gerda Heim und Ingrid Hartung plötzlich befohlen, Mundschutz zu tragen, weil sich ein Virus eingeschlichen hätte.

Am 30. Februar 2000 erhielt Gerda Heim den Anruf, ihr Mann sei nach Bad Wildungen verlegt worden. Bekannte fuhren sie mit dem Wagen dorthin, und sie fanden Burkhard in einem Kliniksessel vor, schlafend und zusammengesunken am Tropf hängend, durch den ihm Flüssignahrung zugeführt wurde. Diese verabscheute er, und das Einzige, was er noch äußern konnte, war sein Ekel gegenüber dieser Astronautenkost: »Igittigitt!«

Mithilfe einer Logopädin lernte er wieder etwas sprechen. Als ihn ein Bekannter aus Berlin aufsuchte, stellte dieser fest, dass Heim seinen Ausführungen folgen konnte und auch kurze, aber präzise Antworten gab. Und überraschenderweise konnte er zu seinem Besucher erstmals wieder einen langen Satz sagen: »Sie müssen entschuldigen, ich bin ein bisschen ›angeknallt‹.«

Einige Tage später konnte er jedoch auf einmal überhaupt nicht mehr sprechen, dann wieder redete er sehr schnell und

nuschelte unverständlich, und bald war eine Kommunikation mit ihm nicht mehr möglich. Bis zum 4. Juni 2000 hatte Heim noch eine Trachealkanüle im Hals, sonst hätte er keine Luft bekommen und nichts essen können. Am 8. Juni 2000 wurde er endlich wieder nach Northeim, nach Hause, gefahren. Jeden Morgen um 10 Uhr und abends um 18 Uhr kamen zwei Pflegerinnen zu ihm, um ihn zu waschen und das Bett zu richten. In der übrigen Zeit pflegten ihn seine Frau und Ingrid Hartung. Im Juli 2000 konnte er nicht mehr sitzen, essen, sprechen, sehen, hören und auch nicht tasten oder etwas greifen. Er schlief sehr viel und gab seiner Frau mit einem Arm Zeichen, dass er sie verstehen konnte.

Als Burkhard Heim eines Tages Anfang des Jahres 2001 kaum noch atmete, veranlasste seine Ärztin die sofortige Einweisung in ein Krankenhaus wegen des Verdachts auf Lungenentzündung. Als diese auskuriert war, kam er nochmals für einige Tage nach Hause. Dann stellte sich erneut eine Lungenentzündung ein, und er musste am 11. Januar 2001 wieder ins Krankenhaus. Seine Frau Gerda fragte ihn noch, wie es ihm gehe, und er antwortete: »Nicht gut!« Seine Frau wünschte ihm, er solle sich gesund schlafen.

Am Sonntag, dem 14. Januar 2001, erhielt Gerda Heim die telefonische Nachricht, dass ihr Mann in der Nacht verstorben sei.

Am 19. Januar 2001 war die Beerdigung in Northeim. Professor Andreas Resch hielt die Trauerrede, und ich verabschiedete mich von meinem »großen Freund und Lehrer« (wie ich auf die Trauerschleife am Kranz schreiben ließ). Am selben Tage musste ich noch weiterreisen nach Brighton, wo ich am 21. Januar 2001 an der Sussex University anlässlich der ersten europäischen »New Propulsion Conference« einen Vortrag über »Burkhard Heim And His Unified Quantumfield Theory« halten sollte. Ich konnte dabei einiges Interesse bei bekannten Strukturtheoretikern wecken. Dort erkundigten

sich natürlich alle nach den Experimenten zum kontrabarischen Effekt. Niemand verstand, dass diese wegen fehlender Finanzierung unausgeführt geblieben waren.

Mit Burkhard Heim ist also nicht auch seine Theorie »beerdigt« worden. Erst jetzt beginnen die Physiker in aller Welt, sich auf Heims Gedanken einzulassen und zu erkennen, dass mit ihm einer der größten Physiker Deutschlands, gemessen an seinen Leistungen, nicht an einer Hochschulkarriere, den sichtbaren Teil unserer Welt verlassen hat.

Niemals ist Heim auf die Idee gekommen, auf einen Nobelpreis hinzuarbeiten. Anerkennung in der Physik war ihm recht gleichgültig. Er wollte nur für sich selbst wissen, ob er auf dem richtigen Wege war, um ganz andere Dinge zu untersuchen. Daher waren seine physikalischen Darstellungen gelegentlich so flüchtig und unsolide. Nur die Ergebnisse interessierten ihn, ebenso wie die große zugrunde liegende Idee des mehrdimensionalen Zusammenhanges. Und er blieb in seinen Behauptungen bescheiden wie kein anderer Physiker, wenn er sagte: »Glauben Sie nichts! Prüfen Sie alles nach und kontrollieren Sie, ob man auf diesem vorgezeigten Wege vielleicht etwas weiter kommt!«

Heim hat viele seiner Pläne nicht verwirklichen können. Die Experimente konnten nicht finanziert werden. Der kontrabarische Effekt wurde noch nicht nachgewiesen, das Rotationsexperiment noch nicht durchgeführt und seine aspektbezogene Logik noch nicht veröffentlicht. Alles dies steht noch aus!

Auch die Massen der kurzlebigen Resonanzen hat Heim nicht mehr berechnen können. (Andere Physiker wären froh, wenn sie nur die Grundzustände errechnen könnten. Wie man zu den Massen von deren Anregungszuständen kommen soll, ist ihnen noch viel rätselhafter.) Außerdem gelang es ihm, die Lebensdauern und die anomalen magnetischen Momente der Elementarteilchen sowie die Wechselwirkungskonstanten theoretisch zu bestimmen.

Die bleibende große Leistung von Heim besteht darin, dass er Einsteins Ziel, die vollständige Geometrisierung der Felder und Teilchen, durchgeführt hat und sämtliche Eigenschaften, auch die Quantenzahlen, geometrisch begründen kann. Dass dies nur in einem Raum mit sechs Dimensionen geht, beschert den Menschen die Erkenntnis, dass auch sie sechsdimensionale Wesen sind und dass es in den imaginären Weltbereichen geometrische Strukturen gibt, die über Aktivitätenströme Erlebnisfähigkeiten speichern und projizieren können, auch dann noch, wenn der materielle Träger im dreidimensionalen Raum zerfallen ist. Out-of-body-Erfahrungen, Spuk und Psychokinese, außersinnliche Wahrnehmung und die Fortexistenz einer bewusstseinsfähigen Psyche nach dem Tode können bisher nur in der heimschen Theorie untergebracht werden, doch sonst in keinem anderen physikalischen Weltbild. Heims philosophische Beiträge und seine Grundideen zum Verständnis aller dieser parapsychologischen Phänomene werden von weiten Kreisen in der Wissenschaft auf interdisziplinärer Basis weiterverfolgt.

Es gelingen mit seiner Theorie sogar Ansätze zur Erklärung der Homöopathie – immer unter der Voraussetzung, dass sich ihre Wirkung wirklich nachweisen ließe – worüber Heim zwar selbst gesprochen, aber nichts publiziert hatte.

Ich selbst habe im Jahre 2007 sogar »Eine mögliche Deutung der Radiästhesie aufgrund der heimschen einheitlichen Quantenfeldtheorie« versucht (von Ludwiger 2007). Wissenschaftler verschiedener Sparten sollten wirklich nicht darauf warten, bis ihnen irgendein professoraler Meinungsmacher erlaubt, sich mit Heims Theorie und ihren Implikationen zu beschäftigen, sondern sich mit Heims Grundgedanken vertraut machen, um ein besseres Verständnis von der Welt zu bekommen.

Epilog

In der Nacht, als Burkhard Heim am 14. Januar 2001 starb, erhielt ich eine interessante E-Mail von dem Diplom-Physiker Thomas Petermann von der ETH Zürich, die dieser um 23.19 Uhr abschickte: »Es sind nun schon mehr als zwei Jahre vergangen, seitdem ich auf Burkhard Heims Feldtheorie stieß. Inzwischen stehe ich kurz vor dem Abschluss meines Diplomstudiums der Theoretischen Physik. Ich bemühte mich, die Theorie verschiedenen Schweizer Professoren der Theoretischen Physik schmackhaft zu machen, ohne Erfolg. Schließlich wandte ich mich an Professor J. A. Wheeler von Princeton. Und einer seiner Assistenten antwortete mir u. a., dass diese Theorie von außerordentlicher Wichtigkeit sei, falls sie tatsächlich die Feinstrukturkonstante und das Massenspektrum der Elementarteilchen voraussagt.

Aber Professor Wheeler werde sich kaum mit einer Arbeit befassen, die nicht in den offiziellen Physik-Zeitschriften publiziert wurde. Damit erfuhr ich aus seiner Antort nichts Neues.«

Einige Physiker, die Heim persönlich kennengelernt hatten, überlegten, wie diese Theorie – ohne Burkhard Heim – bekannt gemacht werden könnte. Zunächst musste sein wissenschaftlicher Nachlass gesichtet werden. Gerda Heim hatte die vielen Notizhefte mit Berechnungen sowie das Manuskript »Syntrometrische Maximaltelezentrik« seinem Verleger Professor Andreas Resch in Innsbruck übergeben. Darin

entwickelt Heim formallogisch, weshalb der physikalische Ereignisraum sechsdimensional sein muss. Ganz anders als in seinen Büchern hat Heim seine Theorie in den Kladde-Heften mit einem Umfang von rund 4200 Seiten sehr ausführlich entwickelt.

Einige der an Heim interessierten Wissenschaftler gründeten einen privaten Arbeitskreis, der sich mit Heims Schriften befassen sollte. Ihm gehörten leider keine ausgesprochenen Strukturtheoretiker an. Daher war allen klar, dass das Ziel des Arbeitskreises nicht eine Überarbeitung und Verbreitung der heimschen Theorie sein konnte, sondern die Suche nach interessierten Spezialisten, die diese Aufgabe an irgendeiner Universität leisten könnten.

Über den »Forschungskreis Heimsche Theorie« wurde in *Grenzgebiete der Wissenschaft*, 50 (2001) 1, S. 81 folgende Information bekanntgegeben: »Am Nachmittag des 24. Februar 2001 trafen sich im Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft (IGW) in Innsbruck: aus Deutschland Professor Dr. Dr. Dieter Gernert (München), Dr.-Ing. Konrad Grüner (Utting a. Ammersee), Dipl.-Phys. Illobrand v. Ludwiger (Feldkirchen-Westerham), Dr.-Ing. Anton Müller (Eichenau bei München); aus Österreich: Dipl.-Ing. Walter Dröscher (Wien), Professor Dr. Dr. Andreas Resch (Innsbruck); an der Teilnahme verhindert und entschuldigt waren Professor Dr. Heinz-Theodor Auerbach (Zürich), Professor Dr. Hans-Joachim Runckel (Ulm).

Nach einem stillen Gedenken an den am 14. Januar 2001 verstorbenen Dipl.-Phys. Burkhard Heim erfolgte ein eingehendes Gespräch über Heims Werk, die Verbreitung seiner Theorie und den Ausbau seines Ansatzes. Dabei wurde einhellig festgestellt, dass Heim wohl dem Namen nach, nicht aber seiner Veröffentlichungen wegen bekannt ist. Hier gibt es noch vielerlei Unkenntnis, und zwar nicht nur deshalb, weil seine Ausführungen in Deutsch abgefasst und schwierig zu lesen sind, sondern vor allem weil diese nicht in einem

Fachverlag für Physik und zudem nicht von einem Mitglied eines renommierten Instituts veröffentlicht wurden, sondern eben von einem Invaliden im persönlichen Alleingang.

Um Wissenschaftlern mit diesen emotionalen und taktischen Verhaltensmustern jenseits jeder Sachorientierung den Zugang zur heimschen Theorie zu erleichtern, bedarf es allerdings einer breit gefächerten, fundierten Information und Aufklärungsarbeit.

Zur Beantwortung dieser Anforderungen wurde daher von den Anwesenden in voller Einstimmigkeit der Forschungskreis Heimsche Theorie als Sektion des IGW gegründet, der sich neben der Dokumentation insbesondere für die fachliche Darlegung der heimschen Theorie und deren Ausbau einsetzen will. Zur notwendigen Strukturierung des Kreises wurden gleich folgende Ernennungen getroffen:

Präsident: Professor Resch, Vizepräsident: Professor Runckel, Generalsekretär: Dipl.-Phys. von Ludwiger.

Frau Gerda Heim wurde einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt und hat die Ernennung bereits angenommen. Für alle anstehenden Fragen ist der Generalsekretär zuständig.

Als erste Aufgabe versuchten die Mitglieder des Arbeitskreises, einige Unklarheiten in Heims Darstellung in der eigenen Gruppe richtigzustellen. Denn bei näherer Beschäftigung mit Heims Büchern wurden Fehler, falsche Entwicklungen und Unklarheiten gefunden, die gar nicht ausbleiben konnten, wenn ein einsamer Physiker 30 Jahre lang mathematische Arbeiten ohne Kontrolle durch Kollegen durchführt. Glücklicherweise wirkten sich diese Fehler in der späteren Herleitung der Massenfomel nicht aus.

Wir beschlossen, einige der gefundenen Unklarheiten im Internet richtigzustellen und, um alle Zweifler zu überzeugen, auch Heims Massenformel vorzulegen, damit jeder die Werte nachrechnen könnte. Dazu musste der Arbeitskreis auch

selbst die Massenformel programmieren und sie mit der genauer bekannten Naturkonstante für die Gravitation rechnen. Als danach sogar einige Werte besser mit den experimentell festgestellten übereinstimmten als 1982 bei DESY, war allen Mitgliedern des Arbeitskreises klar, dass Heim keine »Zahlenspielerei« getrieben hatte, sondern eine solide Herleitung zugrunde gelegt haben muss!

Ein Nachruf zum Tode von Burkhard Heim, der bereits in *Grenzgebiete der Wissenschaft*, 50 (2001) 1, S. 23–46, erschienen war, wurde in die Homepage www.heim-theory.com ins Internet gestellt. Die Mitglieder des Arbeitskreises kamen in den Jahren 2001 bis 2004 insgesamt sieben Mal in Innsbruck zusammen, um die Arbeiten zur heimschen Theorie zu besprechen. Im Jahr 2001 hatte sich der Physiker und Raumfahrt-Experte Professor Jochem Häuser (Salzgitter) zum Arbeitskreis gesellt. Die nächsten Schritte gingen in zwei Richtungen: Die eine Gruppe versuchte, die theoretischen Grundlagen der heimschen Theorie (HT) zu überarbeiten, um die Herleitung der Massenformel besser zu begründen, und die andere wollte die heimsche Theorie erweitern (EHT), um damit zu neuen Aussagen über die Gravitation zu gelangen. Zur letztgenannten Gruppe gehören Walter Dröscher und Professor Häuser.

Die von Dröscher erweiterte heimsche Theorie (EHT) sieht acht Dimensionen und 15 Hermetrieformen vor. Bei Heim waren es nur vier (für Gravitonen, Photonen, geladene und ungeladene Teilchen) gewesen. In der EHT gibt es außer den vier bekannten noch zwei weitere Wechselwirkungen und Graviphotonen, über die elektromagnetische Strahlung in Gravitonen umgewandelt werden kann. Professor Häuser und Walter Dröscher hielten im Juli 2002 in Indianapolis einen Vortrag darüber mit dem Titel »Physical Principles of Advanced Space Propulsion Based on Heim's Field Theory« (Dröscher & Häuser 2002).

In der Gruppe HT wurde eine Kurzfassung der Herleitung von Heims Massenformel auf 70 anstelle von 700 Seiten (unter Umgehung der Metronenrechnung) ins Internet gestellt, außerdem wurden Korrekturen an Heims Rechnungen und bessere Herleitungen für einige von Heims Behauptungen erarbeitet. So wurde die Gravitationstheorie von Heim korrigiert (Grüner 2009), und die Eigenart des Kondensors, im Falle der Gravitation ein Pseudotensor und im Falle der übrigen Felder ein echter Tensor zu sein, wurde klargestellt. Heims Eigenwertgleichungen wurden hergeleitet. Der Übergang von diesen zu den Feldgleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie sowie der Übergang zu den Feynman-Integralen der Quantentheorie wurden hergeleitet. Die Aufsätze wurden nicht ins Internet gestellt, weil die Originalarbeiten zunächst in einem Fachjournal erscheinen sollten. Dies konnte aber bisher nicht realisiert werden.

Im Jahr 2002 erschien im Resch-Verlag das Buch *Erinnerungen an den Physiker Burkhard Heim* von Gerda Heim. Aus diesem Buch habe ich viele der Ereignisse der letzten Lebensjahre von Heim erfahren.

Am 17. September 2002 wurde in Rotenburg an der Fulda der Pfarrer und Fernsehmoderator Jürgen Fliege mit dem »Burkhard-Heim-Preis« ausgezeichnet, den der Dachverband Geistiges Heilen (DGH) zum ersten Mal ausgesetzt hatte. Als Begründung schrieb der Vorstand: »Burkhard Heim hat 1976 mit dem Thema ›Paranormales Heilen‹ als Physiker ein interdisziplinäres Thema angeschnitten, was dazu führte, dass sich seine Kollegen von ihm abwandten. Dieses Unverständnis erfahren auch wir noch oft. Im Andenken an diesen großen Physiker wollen wir die Erinnerung an ihn wach halten, indem wir den Preis des DGH ›Burkhard-Heim-Preis‹ nennen.«

Professor Häuser hielt in den Jahren 2003 und 2004 wiederum Vorträge auf den Tagungen des American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) (Dröscher & Häuser

2003, 2004) über zukünftige Raumfahrtantriebe, die auf der Theorie von Heims Feldtheorie beruhen.

Im Wissenschaftsmagazin *Telepolis*, Heft 1, 2005, berichtete der Wissenschaftsjournalist Haiko Lietz auf fünf Seiten über Heim unter dem Titel: »11 Lichtjahre in 80 Tagen – von der Feldtheorie Burkhard Heims und ihrer Anwendung für einen Raumfahrtantrieb«. Haiko Lietz zitiert darin die bereits erwähnten Aussagen der DESY-Sprecherin, bei der er sich über Heim erkundigt hatte.

In dem Artikel wird erwähnt, wie in der EHT von Dröscher und Häuser ein Gravitationsfeld erzeugt werden sollte, in dem ein massiver Ring in einem sehr starken Magnetfeld rotiert. Es wird eine Auftriebskraft erzeugt, wie wenn eine elektrische Ladung im Magnetfeld rotieren würde, was als Lorentz-Kraft bezeichnet wird. Folglich wird die Kraft in der EHT von Dröscher und Häuser »Heim-Lorentz-Kraft« genannt. Das Magnetfeld müsste allerdings eine Stärke von mehr als 20 Tesla haben, was schwer zu erzeugen ist. Das Verfahren zur Generierung von Beschleunigungskräften ist völlig anders als das des kontrabarischen Effekts von Heim.

Über ein Experiment, das diesen Effekt nachweisen soll, sprach Professor Häuser im Juli 2005 auf der AIAA-Konferenz unter dem Thema: »Magnet Experiment to Measuring Space Propulsion Heim-Lorentz-Force« (Dröscher & Häuser 2005). Für diesen Beitrag erhielten Dröscher und Häuser den ersten Preis vom AIAA für die beste Arbeit über neue Feldantriebe für die Raumfahrt. Daraufhin brachte das Wissenschaftsmagazin *New Scientist* in einer Titelstory vom 6. Januar 2006 einen vier Seiten langen Artikel von Haiko Lietz mit dem Titel: »A Leap Into Hyperspace«, in dem Burkhard Heim und die erweiterte heimsche Theorie (EHT) kurz beschrieben wurden. Es wurde darauf hingewiesen, dass das »US Department of Energy's Sandia National Laboratories« an einem Experiment zur Überprüfung der EHT Interesse hätten.

Professor Lee Smolin und Professor C. Rovelli, die Vertreter der Schleifenquantengravitation (SQG), die einige Gemeinsamkeiten mit Heims Theorie hat (kein Urknall, kleinste Flächen wie heims Metronen usw.), erkundigten sich bei Haiko Lietz über die heimsche Theorie, die sie zunächst als Betrug oder Unsinn erklärten. Sie wollten die Theorie in kurzen Sätzen erklärt haben, was der Arbeitskreis Heim-Theorie dann versucht hat. Durch diese kurzen Hinweise und einige Aufsätze von und über Heim lassen sich Kollegen nicht einfach von der Seriosität der Theorie überzeugen. (Dass es eine theoretisch hergeleitete Formel für die Elementarteilchenmassen gibt, glauben sie ebenso wenig wie seinerzeit von Weizsäcker.)

Im März 2006 hatte Dr. Martin Tajmar auf der Konferenz der Europäischen Raumfahrtagentur ESA die Ergebnisse seiner Experimente vorgelegt, die völlig unglaublich erschienen. Denn es sah so aus, als hätte er in seinen Versuchen künstliche Gravitationsfelder erzeugt. Tajmar leitet das Geschäftsfeld Raumfahrtsysteme im österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf bei Wien und hatte den Effekt in seiner Apparatur, deren Aufbau 1,5 Millionen Euro gekostet hatte, mehrere Jahre lang in mehr als 250 Experimenten abgesichert. Ein Ring aus Niob wird bis auf –269 Grad Celsius gekühlt und von einem Druckluftmotor in Rotation (6500 Umdrehungen pro Minute) versetzt. Nach der allgemeinen Relativitätstheorie soll am Rand ein sehr schwaches Gravitationsfeld auftreten (Lense-Thirring-Effekt). Die Raumzeit-Geometrie wird quasi mitgenommen wie von einem rotierenden Löffel im Honig. Dieser Effekt ist aber so schwach, dass die Erdrotation einen Satelliten nur etwa um einen Millionstelmillimeter von seiner Bahn ablenken würde (Krauter 2007). Doch bei Tajmar war der Effekt, der nur in der Beschleunigungsphase auftritt, um viele Größenordnungen höher.

Erklären konnte Tajmar den Effekt nicht, und er wartete darauf, dass seine Experimente auch an anderen Instituten

wiederholt würden. Das war in Neuseeland der Fall. Allerdings erhielten die Physiker dort etwas andere Werte. Sie verwendeten Blei als rotierenden Ring.

Dröscher und Häuser berechneten die auftretenden Effekte, wie sie nach der EHT auftreten sollten, und erzielten qualitative und quantitative Übereinstimmungen der theoretischen mit den experimentellen Werten (Dröscher & Häuser 2010). Es bleibt abzuwarten, ob noch andere Experimentatoren den Effekt bestätigen und sich der Deutung durch die erweiterte heimsche Theorie anschließen werden.

2006 habe ich aus vielen persönlichen Gesprächen, Interviews und Vorträgen von und mit Heim auf rund 40 Tonbandkassetten einige Stellen herausgesucht und zu einem Hörbuch zusammengestellt, um die heimsche Theorie von ihrem Begründer selbst vortragen zu lassen. Der von Heim gesprochene Text auf vier CDs wird durch verbindende Texte und Erläuterungen ergänzt, die von Sprechern gelesen werden.

Um auch englischsprachigen Wissenschaftlern Heims Gedanken zugänglich zu machen, schlug ich meinem Verleger Herrn Herbert Lenz vom Komplett-Media-Verlag vor, auch eine Buchausgabe zu drucken, die dann möglicherweise von einem englischsprachigen Verlag übersetzt und herausgegeben werden könnte. Dazu ist es bisher noch nicht gekommen. Im Buch konnten nun auch Literaturstellen, Formeln im Anhang, Fotos und Skizzen sowie ein Sach- und Personenregister beigefügt werden. Beide, Buch und Hörbuch, tragen den Titel *Das neue Weltbild des Physikers Burkhard Heim* und ganz unten, kaum lesbar, aber doch auf der Titelseite steht der »verdächtig« unwissenschaftlich klingende Untertitel *Unsterblich in der 6-dimensionalen Welt* (von Ludwiger 2006).

Vom Norddeutschen Rundfunk, von der *Süddeutschen Zeitung* und vom Börsenverein des Deutschen Buchhandels wurde dieses Buch in der Sachbuch-Bestsellerliste für den Monat August 2006 als »besondere Empfehlung« ermittelt.

Gerda Heim freute sich sehr über das Buch, das ich ihr zusandte. Am Telefon sagte sie zu mir, dass ich die Disketten ihres Mannes erhalten sollte, auf denen die letzten Herleitungen der korrigierten Massenformel und die Rechnungen für die Massen der Resonanzen enthalten waren. Ich fragte, wann ich mir diese Disketten abholen dürfe, und erfuhr von Frau Heim: »Die Ingrid lässt ja niemanden ins Haus.« Das war das letzte Gespräch, das ich mit Frau Heim geführt habe.

Am 28. Oktober 2006 starb Gerda Heim in Northeim. Die Beerdigung, an der ich auch teilnahm, fand am 4. November statt. Bei dieser Gelegenheit sah ich zum ersten Mal den großen Grabstein für Burkhard Heim aus rotbraunem Marmor mit der Gravur einer Skizze, die einen sechsdimensionalen Raum darstellen soll. (Das Bild ist eher verwirrend und daher nicht überzeugend gelungen.)

Der »Burkhard-Heim-Preis« des DGH wurde 2006 an den Physiker Professor Fritz-Albert Popp verliehen.

Bei mehreren Physikern wurde der Wunsch laut, dass das Institut in Northeim als Museum erhalten bleiben sollte. Doch die Stadt Northeim war nicht daran interessiert, und finanzieren konnte diese Einrichtung niemand. Es sollten aber wenigstens der »Kontrabator« und die Messanlage sichergestellt werden, damit man sie später einmal in einem Raumfahrtmuseum ausstellen könnte. Frau Gabriele H. – die Burkhard Heim verehrte – wollte die wichtigsten Geräte ankaufen und zunächst in einer trockenen Scheune unterstellen, bis ein geeigneter Platz für sie gefunden würde.

Am 21. April 2007 fuhr ich nach Northeim zur Erbin des heimschen Nachlasses, um über einen Verkauf der Geräte zu verhandeln und deren Größen auszumessen, damit ein geeigneter Transportwagen bestellt werden konnte.

Im Mai 2007 war ich wieder in Northeim, um mir die von Frau Heim versprochenen Disketten und einige Aktenordner mit Korrespondenzen abzuholen. Wie sich erst später heraus-

stellte, handelte es sich bei den Disketten um solche des Rechner-Betriebssystems, nicht aber um die Disketten mit Berechnungen zur neuen Massenformel, von denen keinerlei schriftliche Unterlagen vorliegen.

Nach vielem guten Zureden erlaubte mir die Erbin des Hauses in der Wilhelmstraße und der Wohnung in der Schillerstraße in Northeim, dass ich im Keller in der Wilhelmstraße (unter den Institutsräumen) nach Unterlagen über Korrespondenzen und Dokumenten suchen durfte. Es war ein Albtraum. Eine steile Treppe führte in den fensterlosen Kellerraum, dessen Decke von einem Kreuzgewölbe getragen wird. Die höchste Stelle der Decke betrug knapp zwei Meter über dem Grund, sodass man nur gebückt gehen konnte. Es war feucht und roch nach Moder.

Von der Decke hingen lange Spinnenfäden, an denen tote Spinnen baumelten oder Spinnen rasch nach oben flitzten. In mehreren vierstöckigen Regalen befanden sich Hunderte Aktenordner, die ich vorsichtig auf ihren Inhalt prüfte. In der unteren Etage der Regale waren alle Aktenordner verschimmelt und feucht, und es kostete mich Überwindung, die Seiten aufzuschlagen und kurz anzusehen. Einige Ordner enthielten Dokumente mit Steuerunterlagen der vergangenen Jahrzehnte, andere waren interessant. Diese trug ich vorsichtig in den Kofferraum meines Autos. Sie enthielten Arbeitsberichte, von Heim diktierte Aufsätze und seine umfangreiche Korrespondenz. Leider waren einige der Dokumente bereits von Ratten oder Mäusen angefressen, sodass nicht mehr alles zu lesen war. Immerhin glaube ich, die wichtigsten Unterlagen aus dem Keller geholt zu haben, sodass ich die vorliegende Biografie überhaupt schreiben konnte. Zu Hause in Feldkirchen-Westerham trocknete ich die Aktenordner und Dokumente auf dem Balkon in der Sonne, warf die Aktenordner fort und behielt nur noch die Tausende von Briefen und Dokumenten, die nun ohne Gefahr für die Gesundheit gelesen werden konnten.

Am 8. Juli 2007 trafen wir, drei junge Männer und ich, wieder in Northeim mit einem Kleintransporter vor dem Haus in der Wilhelmstraße ein. Nach mehr als einer Stunde Wartens tauchte die Erbin glücklicherweise auf und ließ uns die Geräte abmontieren und verladen. Neben den Geräten war eines der wichtigsten Stücke die rund drei Meter lange Tafel, an der Heim gearbeitet hatte und die noch die letzten Berechnungen von seiner Hand zeigte.

Wahrscheinlich können die Geräte des heimschen Instituts erst dann in einem Museum untergestellt werden, wenn sich künftig die große Bedeutung dieses Physikers bei Museumsleitern für Raumfahrttechnik oder Technikgeschichte einmal herumgesprochen hat.

Im Jahr 2009 wurde der Bericht »Frontiers of Propulsion Science – Volume 227, Progress in Astronautics and Aeronautics« von Marc G. Mills und Eric W. Davis vom AIAA herausgegeben (Mills & Davis 2009). Darin ist (S. 218–221) unter der Überschrift »Heim's Quantum Theory for Space Propulsion« auch ein Kapitel der heimschen Theorie gewidmet. Die Autoren warten noch auf die Anerkennung dieser Theorie durch den Mainstream und auf die Ausführung der Experimente, die in Wien vorgenommen werden.

Im MUFON-CES-Bericht 12 wurde 2009 Heims Gravitationstheorie korrigiert und die Auswirkungen des Fehlers untersucht (Grüner 2009).

An der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität hatten sich inzwischen junge Physiker mit Heims Arbeiten beschäftigt und Kontakt zum Arbeitskreis Heim-Theorie aufgenommen. Damals Studenten, heute Diplom-Physiker, suchten sie vor allem nach den auf Disketten gespeicherten Rechnungen, die Heim in seiner letzten Arbeitszeit ausgeführt hatte. Diese mussten sich noch in der Schillerstraße in Northeim befinden.

Wie richtig die Entscheidung gewesen war, Geräte und Dokumente aus dem Institut und aus der ehemaligen Wohnung

von Burkhard Heim abzuholen, sollte sich im August 2009 erweisen, als mich Freunde der Familie Heim per E-Mail informierten, dass die Schillerstraße demnächst zwangsgeräumt werden müsse. Die Nachbarn hätten sich über die Vermüllung der Wohnung und des Eingangs zum Haus beschwert.

Wir wandten uns im Dezember 2009 an den Bürgermeister von Northeim, um ihn zu bitten, uns – unter Aufsicht – Zutritt zu den heimschen Arbeitsräumen zu gestatten, damit wir den noch verbliebenen Nachlass sichten und wenigstens die von Heim gelesenen Bücher inspizieren konnten, um zu verstehen, aus welchen Quellen er bei seinen Arbeiten geschöpft hatte. Der Bürgermeister Harald Kühle konnte jedoch keine Angaben zu einer Zwangsräumung machen. Offensichtlich war es bis zum Winter nicht dazu gekommen.

Am 26. Dezember 2009 erhielt ich dann eine weitere Hiobsbotschaft aus Northeim: »Nun ist es zur Katastrophe gekommen! Das Haus in der Wilhelmstraße ist zerstört … Heute erst ist der Wasserschaden von Nachbarn entdeckt worden. Das Wasser lief an der Hauswand herunter. Es muss mehr als fünf Tage lang gelaufen sein. Der Keller war ca. einen Meter hoch mit Wasser vollgelaufen. Eben hat die Feuerwehr den Keller leer gepumpt. Die Lehmdecken sind herunter gebrochen. Das Haus ist baupolizeilich gesperrt und wahrscheinlich abbruchreif. Burkhards dort noch vorhandener Nachlass ist zerstört … Für die Schillerstraße droht ähnliche Gefahr!«

In der Schillerstraße war im Sommer 2008 eingebrochen worden. Die neue Eigentümerin zog für ein paar Tage in die Wilhelmstraße. Die Mieterin der anderen Haushälfte startete im Herbst eine Entmüllungsaktion, anlässlich derer der Müll aus dem Treppenhaus, aus dem Keller und aus dem Garten abgeholt wurden. Die Fenster der heimschen Wohnung wurden von der Erbin der heimschen Wohnung aber erst nach langem Zureden ein halbes Jahr später repariert. Die Heizun-

gen in beiden Häusern waren nicht in Betrieb, und die Erbin konnte nirgends erreicht werden.

Am 28. Dezember 2009 erfuhr ich, dass in der Haushälfte in der Schillerstraße zwei Heizkörper geplatzt und große Wasserschäden entstanden seien. In der heimschen Wohnung musste es also Schäden im Erdgeschoss, zumindest an der Decke geben, und mir wurde gesagt: »Im Keller steht und liegt noch unglaublich viel Müll. In der oberen Wohnung sah es mit Ausnahme des Schlafzimmers chaotisch aus. Hohe Müllberge in allen Räumen. Vergammelte Lebensmittel in der Küche und im Kühlschrank. Alles ekelerregend. Zur heimschen Wohnung unten haben wir uns keinen Zutritt verschafft, um keinen Hausfriedensbruch zu begehen. Wahrscheinlich sieht es dort ähnlich schlimm aus.«

Am 18. Januar 2010 rief mich abends ein »Hartmut Schmidt« aus Northeim an, um mir zehn Disketten und 20 Hefte mit Rechnungen von Burkhard Heim zu verkaufen. Als ich ihm sagte, dass ich nicht viel Geld hätte, entgegnete er mir, ich hätte ja auch die Geräte gekauft. Er musste also mit der Erbin gesprochen haben. Ich fragte ihn, woher er die Disketten habe, und er behauptete, aus einem Container. Dort habe er sie vor der Vernichtung gerettet. Er wohne in Höckelheim bei Northeim. Ich erklärte ihm, diese Disketten hätte mir Frau Heim versprochen, und ich würde nur für seinen Aufwand etwa 100 Euro zahlen. Er könne ohnehin damit nichts anfangen. Doch »Herr Schmidt« meinte, dass sich bereits ein Herr aus Hamburg für diese Disketten interessiert hätte, der vielleicht mehr bieten würde. Jedenfalls wollte er mich am nächsten Tag wieder anrufen. Das tat er natürlich nicht, und wir suchten nach ihm mit einer Detektei. Weil er aber einen falschen Namen benutzt hatte, war es nicht möglich, ihn ausfindig zu machen.

Im August 2010 fuhren ein junger Physiker der LMU München und ich zu Professor Resch nach Innsbruck, um den

Bestand des wissenschaftlichen Nachlasses von Burkhard Heim zu sichten. Wir entdeckten dort fünf Bände mit mehr als 800 Schreibmaschinenseiten – die ungekürzte Fassung der heimschen Theorie. Plötzlich wurde uns klar, wieso Heim in seinen publizierten Büchern gelegentlich falsche Ansätze gemacht, aber dann doch richtige Ergebnisse hingeschrieben hatte: Bei der Kürzung hatte Heim neue, nicht reiflich überdachte, aber kürzere Ansätze ausprobiert. Die richtigen Ansätze und Ergebnisse befinden sich jedoch in der noch ungelesenen Fassung!

Es gehört zur Tragödie dieses großen Physikers, dass sein sonstiger Nachlass ebenso zerstört wurde wie sein Körper und seine Arbeit. Anstelle eines Denkmals in Form eines Museums mit einigen seiner Instrumente und Bücher, wurde sein Institut aufgelöst, ein Teil seines Nachlasses überflutet und sein Arbeitszimmer vermüllt. Es ist zu hoffen, dass sich die Nation bald an Burkhard Heim als einen ihrer größten Denker in Hochachtung und Ehrfurcht erinnern wird.

Literaturverzeichnis

Ailsberg, Ch., 1998: Die Waffen-SS an der Ostfront – Der Russland-Feldzug 1941–1945; Tosa Verlag

Akademie der Wissenschaften der UdSSR 1980 (russ. Erstveröffenlichung 1978:

Ardenne, M. von, 1982: Ein glückliches Leben für Technik und Forschung; Berlin

Atmanspacher H., H. Primas und E. Wertenschlag-Birkhäuser; Berlin: Springer

Auerbach, H.-Th., Harasim, A., W. Kroy und I. v. Ludwiger, 1985: »Laboratory Experiment for Testing the Gravito-Magnetic Hypothesis with Squid-Magnetometers«, in Superconducting Quantum Interference Devices and their Applications; Berlin: Walter des Gruyter

Auerbach, H.-Th., und I. v. Ludwiger, 1992: »Heim's Theory of Elementary Particle Structures«, in Journal of Scientific Exploration, 6, S. 217–231

Baerwolf, A., 1994: Die Geheimfabrik – Amerikas Sieg im Technologischen Krieg; München: Helbig

Bamm, P., 1961 (1956): Ex Ovo; Frankfurt a. M.: Fischer TB 373

Baruss, I., 2001: »Failure to Replicate Electronic Voice Phenomenon« in JSE, Vol. 5, Nr. 3, S. 369–378

Battelle-Studie 1956: Zusammenfassung der Untersuchungen des Battelle Memorial Institute von Leon Davidson

»Flying Saucers: An Analysis of the Air Force Project Blue Book«, Special Report Nr. 14; New York White Plains
Bayer, W., 2003: »Das geplante Inferno«, in Als Feuer vom Himmel fiel; Hrsg. Burgdorff & Hable
Beck, H., 1992: »The Generation of Antigravity«, in MUFON-CES-Bericht 11: Interdisciplinary UFO Research, S. 241–293; Hrsg. I. v. Ludwiger; Feldkirchen-Westerham
Beck, H.; und I. v. Ludwiger, 1993: »Basic Ideas of Burkhard Heim's Unified Field Theory«, in MUFON-CES-Bericht 11: Interdisciplinary UFO Research, S. 191–240; Feldkirchen-Westerham
Becker, R.; und F. Sauter, 1959 und 1962: Theorie der Elektrizitätslehre, 2 Bände; Stuttgart: Teubner Verlagsgesellschaft
Belmont, A. E., 1952: »Proposed Study on the ›Flying Saucer‹ Phenomena; Intelligence Advisory Committee«; Office Memorandum – United States Government, vom 23.12.1952
Bender, H., 1971: »Parapsychologie und Spiritismus«, in Z. f. Parapsychologie, S. 8
Bender, H., 1980: »Parapsychologie und Fortleben nach dem Tod«, in IMAGO MUNDI Kongressbericht Fortleben nach dem Tode; Innsbruck: Resch
Bohr, N., und J. A. Wheeler, 1939: »The Mechanism of Nuclear Fission«, in Physical Review, 56, S. 416–450
Bolog, H. (Hrsg.), 1993: »Luftkriegführung im 2. Weltkrieg«, in Vorträge zur Militärgeschichte, Bd. 12; Herford/Bonn: Militärgeschichtliches Forschungsamt
Bonin, W., 1976: Lexikon der Parapsychologie, S. 76; München: Scherz
Bornemann, M., 1994: Geheimprojekt Mittelbau, S. 115 ff.; Bonn: Bernhard & Campe
Brand, Illo (I. v. Ludwiger), 1976: »Neue Theorien der Gravitation und die qualitative Erklärung für einige physikalische Wirkungen der UFOs«, in MUFON-CES-

Bericht 2: Ungewöhnliche Gravitationsphänomene, S. 149–220; Feldkirchen-Westerham
Brand, Illo (I. v. Ludwiger), 1978/79: »Ansätze zu einer Theorie über die Eigenschaften unidentifizierter Lichterscheinungen auf der Basis der Heimschen einheitlichen 6-dimensionalen Quanten-Geometrodynamik«, in MUFON-CES-Bericht 6: Ungewöhnliche Eigenschaften nichtidentifizierbarer Lichterscheinungen, S. 227–367; Feldkirchen-Westerham
Brand, Illo (I. v. Ludwiger), 1983: »Die innere Struktur elementarer Subkonstituenten der Materie«, in MUFON-CES-Bericht 9: Seltsame Flugobjekte und die Einheit der Physik, S. 259–419; Feldkirchen-Westerham
Brand, Illo (I. v. Ludwiger), 1989: »Randgebiete der Wissenschaft und ihre Interpretation durch die Wissenschaftsjournalisten und Zetetiker«, in: Brand, I. (Hrsg.), Unerwünschte Entdeckungen im Luftraum, MUFON-CES-Bericht 10; S.216–299; Feldkirchen-Westerham
Braun, W. von, 1953: Station im Weltraum; Frankfurt
Brittain, V., 1944: Seed of Chaos; London: New Vision Press
Burgdorff, S., und Ch. Hable (Hrsg.), 2003: Als Feuer vom Himmel fiel – Der Bombenkrieg in Deutschland, München: dva

Cartier, R., 1968: Der Zweite Weltkrieg, 2 Bände; München: R. Piper & Co.
Chen, X., 2008: »Three Dimensional Time Theory: to ›Unify the Principles of Basis Quantum Physics and Relativity«; http://arxiv:quant-ph/0510010v1; 3. Okt. 2005
Churchill, W. S., 1952: Memoiren, Weltkrieg II, Bd. 1, S. 162/163
Ciesla, B., 1993: »Das Project ›Paperclip‹ – Deutsche Natur-

wissenschaftler und Techniker in den USA (1946 bis 1952)«, in Historische DDR-Forschung. Aufsätze und Studien, Hrsg. Jürgen Kocka, S. 300; Berlin
Ciesla, B., 1995: »Intellektuelle Reparationen der SBZ an die alliierten Siegermächte?«, in Wirtschaftliche Folgelasten des Krieges in der SBZ/DDR, Hrsg. Christoph Backheim; Baden-Baden
Cohen, B. L., 1983: Before it's too Late – A Scientist's Case for Nuclear Energy; New York, London: Plenum Press
Collier, B., 1957: The Defense of the United Kingdom; London
Condon-Report 1969: Condon, E, und D. S. Gilmor (Hrsg.): Scientific Study of Unidentified Flying Objects; Colorado & NY: Dutton
Conrad-Martius, H., und Emmerich, C. 1951: Das Lebendige – Die Unendlichkeit der Welt – Der Mensch; München: Kösel
Conrad-Martius, H., 1954: Die Zeit; München: Kösel
Conrad-Martius, H., 1957: Das Sein; München: Kösel
Corum, J. C., 1997: The Luftwaffe Creating the Operational Air War, 1918–1940; University of Kansas
Culbert, D., 1945: American Film

Darbowski, B., 2000: Deutsche Nurflügel bis 1945; Utting
Davidson, L., 1956: Flying Saucers: An Analysis of the Air Force Blue Book Special Report No. 14; White Plains: Leon Davidson
Deardorf, R., B. Haisch, B. Maccabee und H. Puthoff, 2005: Journal of the British Interplanetary Society (JBIS, Vol. 58, S. 43–50)
Disney, M., 2007: »Modern Cosmology: Science or Fiction?«, in American Scientist, Nr. 95, S. 383
Dröscher, W. und J. Häuser, 2002: »Physical Principles of Advanced Space Propulsion Bases on Heim's Field

Theory«, in Joint Propulsion Conference & Exhibit, AIAA; Indianapolis, Indiana, 7.–10. Juli 2002
Dröscher, W. und J. Häuser, 2003: »Future Space Propulsion Based on Heim's Field Theory«, in Joint Propulsion Conference & Exhibit, AIAA; Huntsville, Alabama, 20.–23. Juli 2003
Dröscher, W. und J. Häuser, 2004: »Guidelines for a Propulsion Device Based on Heim's Quantum Theory«, 40th JCP AIAA 2004–3700, 21 pp; Ft., Lauderdale FL 7.–10.07.2004
Dröscher, W., und J. Häuser, 2005: »Heim Quantum Theory for Space Propulsion Physics«, AIP, STAAIF, S. 10 ff.
Dröscher, W., und J. Häuser, 2007: »Advanced Propulsion Systems from Artificial Gravitational Fields«, 43rd JCP AIAA 2007 – 5595, Session NFF-1; Cincinnati, OH, 8.–11. Juli 2007
Dröscher, W., und J. Häuser, 2010: »Emerging Physics for Novel Field Propulsion Science«, in Space, Propulsion & Energy Sciences International Formum-SPESIF-2010, Hrsg. G. R. Roberstson; American Institute of Physics
Dürr, H.-P., 1988: Das Netz des Physikers – Naturwissenschaftliche Erkenntnis in der Verantwortung; München: Carl Hanser
Dürr, H.-P., 1989: »Wissenschaft und Wirklichkeit«, in Dürr, H.-P. und W. Ch. Zimmerli (Hrsg.): Geist und Natur – Über den Widerspruch zwischen naturwissenschaftlicher Erkenntnis und philosophischer Welterfahrung, S. 28–46; München: Scherz

Eccles, J. C., 1975: Wahrheit und Wirklichkeit – Mensch und Wissenschaft; Berlin: Springer
Eddington, A., 1939: The philosophy of physical sciences; Cambridge
Ellis, D. J., 1975: »Listening to the Raudive Voices«, in Journal of the SPR, 48, S. 31–42

Flocken, J. von, und M. Lonowsky 1991: Stalins Lager in Deutschland 1945–50; Berlin/Frankfurt a. M.
Flügge, S., 1939: »Kann der Energieinhalt der Atomkerne technisch nutzbar gemacht werden?«, in Naturwissenschaften, 27, S. 402–410
Frietsch, W., 2006: Newtons Geheimnis; Gaggenau: scientia nova

Gersdorff, K. von, und K. Grasmann, 1985: Flugmotoren und Strahltriebwerke; Koblenz: Bernhard & Graefe
Gersdorff, K. von, und K. Knolling, 1999: Hubschrauber und Tragschrauber; Bonn
Gervin, R., 1958: »Kann man die Schwerkraft aufheben?«, in hobby, Nr. 10/Okt. 1958, S. 128–135
Gindilis, L. M., D. A. Menkov und I. G. Petrowskaja: Observations of Anomalous Atmospheric Phenomena in the USSR: Statistical Analysis; CUFOS
Gindilis, L. M., D. A. Menkow und I. G. Petrowskaja, 1978 (russ. Erstveröffentlichung). Amerikanische Kurzfassung 1980: »Observations of Anomalous Atmospheric Phenomena in the USSR: Statistical Analysis«; Chicago: CUFOS
Grant, R. G., 2007: Der 2. Weltkrieg – Ursachen, Ereignisse, Auswirkungen; München: Dorling Kindersley
Gruhl, H. 1967: Ein Planet wird geplündert; Frankfurt a. M.: Fischer
Grüner, K., 2009: »Anmerkungen zur Heimschen Gravitationstheorie«, in MUFON-CES-Bericht 12: Beiträge zur UFO-Forschung aus Geschichte, Biologie und Physik«, S. 365–392; Feldkirchen-Westerham
Guderley, G., 1942: »Starke kugelige und zylindrische Verdichtungsstöße in der Nähe des Kugelmittelpunktes bzw. der Zylinderachse«, in Luftfahrtforschung, Bd. 19, S. 302 ff.

Hahn, F., 1986: Waffen und Geheimwaffen des deutschen Heeres 1933–1945; Eggolsheim: Dörfler
Hajek, H. V., 1960: »Die Möglichkeiten von Kernreaktionen in Hels Hohlladungen«, in Wehrtechnische Monatshefte, 1, 1960
Härtle, H. 1968: Amerikas Krieg gegen Deutschland; Göttingen
Heim, B., 1959: »Das Prinzip der dynamischen Kontrabarie«, Flugkörper, Vol. 1, S. 100–102, S. 164–166, S. 219–221, S. 244–247
Heim, B., 1973: »Kosmologische Betrachtungen paranormaler Phänomene«, Vortrag, gehalten in Calderola, Schloss Pallotta, Italien, 19 Seiten
Heim, B., 1975: »Der kosmische Erlebnisraum des Menschen«, in IMAGO MUNDI Band 5, Mystik, S. 13–59; Innsbruck: Resch
Heim, B., 1977a: Zeitschr. für Naturforschung, 32a, April/Mai 1977, S. 233–243
Heim, B., 1977b: »Der Elementarprozess des Lebens«, in IMAGO MUNDI Band 6: Paranormale Heilungen; Innsbruck: Resch
Heim, B., 1977c: »Der Elementarprozess des Lebens«, in IMAGO MUNDI Band 6: Paranormale Heilungen; Innsbruck: Resch
Heim, B., 1980: Postmortale Zustände? – Die televariante Area integraler Weltstrukturen; Innsbruck: Resch
Heim, B., 1980a/1989: »Elementarstrukturen der Materie«, Bd. 1; Innsbruck, Resch
Heim, B., 1980b: »Postmortale Zustände?« in IMAGO MUNDI Band 7: Fortleben nach dem Tode, S. 221–236; Innsbruck: Resch
Heim, B., 1983: »Elementarstrukturen der Materie«, Bd. 2; Innsbruck, Resch

Heim, B., und W. Dröscher, 1985: Einführung in Burkhard Heim: Elementarstrukturen der Materie; Innsbruck: Resch
Heim, B., und W. Dröscher, 1996: Strukturen der physikalischen Welt und ihrer nichtmateriellen Seite; Innsbruck: Resch
Heim, B., 2008: Mensch und Welt, 5 IMAGO MUNDI Vorträge; Innsbruck: Resch
Heim, Gerda, 2002: Erinnerungen an den Physiker Burkhard Heim; Innsbruck: Resch
Heinzerling, J., 1997: »All About EVP«, in Fortean Times – The Journal of Strange Phenomena, S. 26–30
Heisenberg, W., 1967: Einführung in die einheitliche Feldtheorie der Elementarteilchen; Stuttgart: Hirzel
Heisenberg, W., 1973: Der Teil und das Ganze; dtv 903
Hermann, A., 1997: Die Jahrhundertwissenschaft – Werner Heisenberg und die Physik seiner Zeit; Stuttgart: dva
Hlávathý, V., 1952: Proc. Natn. Acad. Sci. U.S.A., 38, Nr. 5, S. 415; Nr. 12, S. 1025
Hlávathý, V., 1954: »Report on the Recent Einstein Unified Field Theory«, in J. Rational Mechanics and Analysis, S. 419–472
Hohmann, W., 1925: Die Erreichbarkeit der Himmelskörper«; Berlin
Hoyle, R. G., G. Burbidge und J. V. Narlikar, 2000: A different approach to cosmology; Cambridge, UK: Cambridge University Press
Husserl, E., 1950f.: Logische Untersuchungen, XVII, S. 420; Den Haag

Irving, D., 1965: Die Geheimwaffen des Dritten Reiches; Gütersloh: Bertelsmann

Jordan, P., 1955: Schwerkraft und Weltall; Braunschweig: Vieweg
Jung, C. G., 1963: Heller als 1000 Sonnen, S. 473; Stuttgart/Berlin: Scherz
Jung, R., 1958: Ein moderner Mythos – Von Dingen, die am Himmel gesehen werden; Zürich: Rascher

Kaiser, E. H., und K. Peters, 1992: Willy Messerschmitt – Pionier der Luftfahrt und des Leichtbaus; Bonn
Kaiser, H. K., 1949: Kleine Raketenkunde; Stuttgart: Mundus
Karlsch, R., 2005: Hitlers Bombe; München: dva
Karlsch, R., und H. Petermann (Hrsg.), 2007: Für und Wider Hitlers Bombe; Münster: Waxmann
Keil, J., 1980: »The Voice-on-Tape-Phenomena – Limitations and Possibilities«, in Journal of Parapsychology, 3, S. 287–296
Keyhoe, D. E., 1953: Flying Saucers From Outer Space; S. 209; New York: Henry Holt; deutsche Ausgabe 1954: Der Weltraum rückt uns näher; Berlin: Blanvalet
Keyhoe, D. E., 1973: Aliens from Space – The Real Story of Unidentified Objects; New York: Doubleday & Company
Klein, B., 1989: Germany's Economic Preparations for War; Cambridge, Massachusetts
Knabe, H., 2008: Tag der Befreiung?; Berlin: List
Köberle, F., 1980: »Beweisen die Tonbandstimmen das Leben nach dem Tode?«, in IMAGO MUNDI-Kongressbericht Fortleben nach dem Tode; Innsbruck: Resch
Köberle, F., 1989: Mitteilungen des VTF (Verein für Tonbandstimmenforschung e.V.), vom 16.12.1989
Konovalow, B., 1992: Iswestija; Nr. 54–59, 4.–10.03.1992
Krauter, R., 2007: »Das Ende der Schwere«, in Die Zeit, 15.05.2005, Nr. 21
Kühn, V., 1976: Der Seenotdienst der deutschen Luftwaffe; Stuttgart

Laibow, R., 1992: Treatment and Research of Anomalous Trauma (TREAT) – Conference, Atlanta, Georgia
Larousse Universel, 1923: Lexikon Band 2, (Henry Etienne) Ste. Claire Deville, 1818–1881
Lasswitz, K., 1897: Auf zwei Planeten (Roman); Berlin
Laszlo, E., 2007: »An Unexplored Domain in Nonlocality: Toward a Scientific Explanation of Instrumental Transcommunication«; Privatdruck des Autors
Laue, M. von, 1965: Die Relativitätstheorie, Band I: Die spezielle Relativitätstheorie; Braunschweig: Vieweg
Laue, M. von, 1965: Die Relativitätstheorie, Band II: Die allgemeine Relativitätstheorie; Braunschweig: Vieweg
La Violette, P. A., 2010: Verschlusssache Antigravitationsantrieb; Rottenburg: Kopp
Lietz, H., 2005: »11 Lichtjahre in 80 Tagen – Von der Feldtheorie Burkhard Heims und ihrer Anwendung für einen Raumfahrtantrieb«, in Telepolis, 1, S. 47–51
Lietz, H., 2006: »A leap into hyperspace«, in New Scientist, Vol. 198, Nr. 2533, S. 24–27
Losby, C. G., 1975: Project Paperclip: German Scientists and the Cold War; New York
Ludwiger, I. von, 1978: »UFOs and Future Space Flight Propulsion«, in 1978 MUFON UFO Symposium Proceedings, Dayto, Ohio, 29. und 30. Juli 1978
Ludwiger, I. von, 1981: Heimsche einheitliche Quantenfeldtheorie Band I; Innsbruck: Resch
Ludwiger, I. von, 1984: »A Projector Theory for UFOs According to the Unified Field Theory of B. Heim«, in UPIAR, Research in Progress, Vol. II, 2/3, S. 25–48; Mailand: UPIAR
Ludwiger, I. von, 1990: »A Projector Theory for UFOs«, TREAT II-Conference, Virginia Polytechnic Institute, 13. Februar 1990 (Videovortrag)

Ludwiger, I. von, 1991: »Der Stand der UFO-Forschung«, im IMAGO MUNDI Kongressband 13; Innsbruck: Resch
Ludwiger, I. von, 1992: Der Stand der UFO-Forschung, S. 88 ff.; Frankfurt a. M.: Zweitausendundeins
Ludwiger, I. von, 1998: Best Cases – Europe; Las Vegas: NIDS
Ludwiger, I. von, 1999: Unidentifizierte Flugobjekte über Europa; München: Herbig
Ludwiger, I. von, 2001a: »Nachruf zum Tode von Burkhard Heim«, in Grenzgebiete der Wissenschaft, 50, 1, S. 23–46
Ludwiger, I. von, 2001b: »The Physics of Burkhard Heim and its Applications to Space Propulsion«; Presentation at the First European Workshop on Field Propulsion; 20.–22. Januar 2001 at the University of Sussex, Brighton, GB, S. 1–51
Ludwiger, I. von, 2006: Das neue Weltbild des Physikers Burkhard Heim; München-Grünwald: Komplett-Media (Hörbuch mit 4 Kassetten; Buch mit 110 Seiten)
Ludwiger, I. von, 2007: »Eine mögliche Deutung der Radiästhesie aufgrund der Heimschen einheitlichen Quantenfeldtheorie«, in Wetter – Boden – Mensch, Z. f. Geobiologie, Nr. 4 + 5, S. 44–69
Ludwiger, I. von, 2009: »Führung durch die wichtigste englisch- und deutschsprachige Literatur als Anleitung zur UFO-Forschung,« in MUFON-CES-Bericht 12
Ludwiger, I. von, 2009: UFOs – die unerwünschte Wahrheit; Rottenburg: Kopp
Lüdde-Neurath, N., 1980: Die Regierung Dönitz – Die letzten Tage des 3. Reiches; Göttingen
Lusar, L., 1962: Die deutschen Waffen und Geheimwaffen des 2. Weltkrieges und ihre Weiterentwicklung; München

Macy, M., 2006: Spirit Faces – The Truth About the Afterlife; San Francisco: Weister Books

Magnus, K., 1993: Raketensklaven – Deutsche Forscher hinter dem roten Stacheldraht; Stuttgart: dva
Masson, Ph., 1996: Die deutsche Armee – Geschichte der Wehrmacht 1939–1945; München
Mattiesen, E., 1936/1939: Das persönliche Überleben des Todes, Bde 1–3; Berlin: Walter de Gruyter
Melcher, H., 1985: Die Gezeichneten; Leoni a. Starnberger See: Druffel
Mills, M. G., und E. W. Davis, 2009: »Frontiers of Propulsion Science«, in Progress in Astronautics and Aeronautics, AIAA, S. 218–221
Mineev, V. N., und A. I. Funtikov, 2007: »Physikalische Analyse der Energiefreisetzung bei den deutschen Atomtests«, in Karlsch/Petermann (Hrsg.): Für und Wider Hitlers Bombe; Karlsch & Petermann
Myers, F. W. H., 1927(1903): Human Personality and its Survival of Bodily Death; London: Longmans Green

Navratil, H., 1987: Die deutschen Nachkriegsverluste; München
Nebel, R., 1972: Die Narren von Tegel – Ein Pionier der Raumfahrt erzählt; Düsseldorf: Droste

Oberth, H., 1986a (1923): Die Rakete zu den Planetenräumen; Düsseldorf: VDI-Verlag
Oberth, H., 1986b (1929): Wege zur Raumschiffahrt; Düsseldorf: VDI-Verlag
Ortway, F. I., und E. Stuhlinger, 1882: Wernher von Braun – Aufbruch in den Weltraum; Berlin

Pawlas, R. 1976: Luftfahrt international, Nr. 15, S. 2715 ff.
Pietschmann, H., 1995: »Die Physik und die Persönlichkeit von Wolfgang Pauli,« in Der Pauli-Jung-Dialog und seine Bedeutung für die moderne Wissenschaft, hrsg.

von Popper, K. R., und J. Eccles, 1982: Das Ich und sein Gehirn; München/Zürich: Piper

Rabbe, Ch., 2003: »Mit dem Rechen des Todes«, in Als Feuer vom Himmel fiel; Hrsg. Burgdorff & Hable
Raudive, K., 1969: Unhörbares wird hörbar, Gütersloh: Otto Reiche
Raudive, K., 1971: Breakthrough – An Amazing Experiment in Electronic Communication with the Dead; London
Reichenberger, E. J., 1978: Ostdeutsche Passion, München
Reisig, G., 1986: »Von den Peenemünder ›Aggregaten‹ zur amerikanischen Mondrakete« in Astronautik, Heft 1–4; Bremen
Resch, A., 2001: »Forschungskreis Heimsche Theorie«, in Grenzgebiete der Wissenschaft, 50, 1, S. 81
Reutterer, A., 1990: »An den Grenzen menschlichen Wissens«, S. 107; Darmstadt: Wiss. Buchges.
Ripota, P., 1987: Interview mit B. Heim in Innsbruck am 5. Juli 1987
Robin, J., 1957: Zwischen den Sternen lauert Gefahr – Ein Forscher und 12 Jungen im Weltraum (Roman); Hirundo-Bücher
Rovelli, C., 2004: Quantum Gravity; Cambridge University Press
Rudel, H.-U., 2006: Mein Kriegstagebuch – Aufzeichnungen eines Stukafliegers; Dresden: Winkelried
Ruppelt, E. J., 1956: The Report on Unidentified Flying Objects; Garden City, New York: Doubleday & Comp., Inc.

Sänger, E., 1933: Raketenflugtechnik; München
Sänger, E., 1951: »Zum Problem der chemischen Zündung thermischer Kernreaktionen«, in Z. f. Naturwissenschaften, 6a, S. 302 ff.

Sänger-Bredt, I., 1983: »Die unelementaren Elementarteilchen«, in MUFON-CES-Bericht 9: Seltsame Flugobjekte und die Einheit der Physik, S. 221–256; Feldkirchen-Westerham
Schaarschmidt, W., 2010: Dresden 1945 – Daten Fakten Opfer; Graz: Ares-Verlag
Scheidt, J. vom, 1981: Interview im Bayerischen Rundfunk, München
Schirmer, G., 1992: Sachsenhausen – Workuta; Tübingen
Schmid, L., 1976: Wenn die Toten reden; Luzern: Rex
Schmidt-Klingenberg, M., 2003: »Wir werden sie ausradieren«, in Als Feuer vom Himmel fiel; Hrsg. Burgdorff & Hable
Schwarz, U., 2003: »Überall Leichen, überall Tod«, in Als Feuer vom Himmel fiel; Hrsg. Burgdorff & Hable
Schwinge, E., 1983: Churchill and Roosevelt; Marburg
Sen, D. K., 1968: Fields and/or Particles; New York: The Ryerson Press
Senkowski, E., 1983: »Die Beschreibung der Paraphänomene im Rahmen der Heimschen allgemeinen Feldtheorie«, Basler PSI-Tage 1983; Basel
Senkowski, E., 1989: Instrumentelle Transkommunikation – Dialog mit dem Unbekannten; Frankfurt a. M.: R. G. Fischer
Senkowsi, E., 1994: »Instrumental Transcommunication (ITC)«, An Institute for Noetic Sciences: Corte Madera, CA, Juli 1994
Sirag, S.-P., 2002: »Gravitational Magnetism: An Update«, in Gravitation and Cosmology: From the Hubble Radius to the Planck Scale, S. 331–336; Hrsg. R. L. Amoroso, G. Hunter, M. Kafatos und J.-P. Vigier; New York: Kluwer Academic Publishers
Smith, E. L., 1974: »The Raudive Voices – Objective or Subjective? A Discussion«, in Journal of the Society for Psychical Research, 68, S. 91–100

Spezler, E., 1956: Luftkrieg und Menschlichkeit – Die völkerrechtliche Stellung der Zivilpersonen im Luftkrieg; Göttingen
Sturrock, P., 1984: »Report on a Survey of a Membership of the American Astronomical Society Concerning the UFO Problem«, in JSE, Vol. 8, S. 1–45
Sturrock, P. A., 1987: »An Analysis of the Condon Report on the Colorado UFO Project«, in JSE, Vol. 1, Nr. 1, S. 75–100
Sturrock, P. A., 2007: »The Role of Anomalies in Scientific Exploration«, in JSE, Vol. 21, 2, S. 241–260
Swords, M. D., 1993: »A Guide to UFO Research«, in JSE, Vol. 7, Nr. 1, S. 65–88
Swords, M. D., 1995–1996: »The University of Colorado Project«, in JSE, Vol. 6, S. 149–184
Swords, M., 2006: »Ufology: What have we learned?« in JSE, Vol. 20, 4, S. 545–589

Tajmar, M., und C. de Matos, 2006: »Gyromagnetic Fields in Rotatory Superconductors to Solve the Tate's Cooper Pair Mass Anomaly«, Proceedings of the Space Technology and Applications International Forum, (STAIF – 2006), AIP Conference Proceedings 813, S. 1415–1420
Tajmar, M., et al., 2007: »Measurement of Gravimagnetic and Acceleration Fields Around Rotating Superconductors«; STAIF AIP, Februar 2007
Thorne, K., 1985 (deutsch 1994): Gekrümmter Raum und verborgene Zeit – Einsteins Vermächtnis; München: Droemer Knaur
Torwald, J., 1979: Die große Flucht; München: Droemer Knaur
Tschertok, B. E., 1995: Raketi i Ljudi; Moskau

Tyrrell, G. N. M., 1972: The Personality of Man; London, deutsch: Mensch und Welt in der Parapsychologie, Bremen: Schünemann

Überschär, G. R., und R. D. Müller, 2005: 1945 – Das Ende des Krieges; Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft
Uhl, M., 2001: Stalins V-2 – Der Technologietransfer der deutschen Fernlenkwaffentechnik in die UdSSR und der Aufbau der sowjetischen Raketenindustrie 1949–1959; Bonn: Bernhard & Graefe
Utley, F., 1962: Kostspielige Rache, S. 211; Tübingen

Valier, M., 1924: Der Vorstoß in den Weltraum; München
Veale, F. J. P., 1954: Der Barbarei entgegen; Hamburg
Velasco, J.-J., 1987: Note Technique Nr. 1; Toulouse
Vorndran, E., 1986: Entwicklungsgeschichte des Computers; Berlin

Wagenführer, S. (Hrsg.), 1963: Die deutsche Industrie im Kriege 1939–1945; Berlin
Walter, W., 1987: in Der Skeptiker, Vol. 1, 3, S. 23; 15.11.1987
Wawrziniok, A., 1995: Krieg wider besseres Wissen – Der Luftkrieg gegen Europas Städte 1914–1945; Berlin
Weber, J., 1964: »Gravitational Waves« in Gravitation and Relativity, S. 90–105; New York: W. A. Benjamin
Weinländer, W., 1989: »Wo stehen wir bei der Entsorgung der deutschen Kraftwerke heute?«, in Elektrizitätswirtschaft, Jg. 88, Heft 16/17, S. 1068–1079
Weizsäcker, C. F. von, 1976: Die Tragweite der Wissenschaft; Stuttgart: Hirzel
Weizsäcker, C. F. von, 1991: »Geist und Natur«, in Dürr, H.-P., und W. Ch. Zimmerli, (Hrsg.): Geist und Natur – Über den Widerspruch zwischen naturwissenschaftlicher

Erkenntnis und philosophischer Welterfahrung, S. 17–27; München: Scherz
Weizsäcker, C. F. von, 1992: Zeit und Wissen, S. 585; München: dtv Wissenschaft 4643
Weyl, A. R., 1958: »Erkenntnisse und Möglichkeiten in der Schwerkraftforschung«, in Weltraumfahrt 8
Wheeler, J. A., 1962: Geometrodynamics, New York/London: Academic Press
Wheeler, J. A., 1977: Einsteins Vision; Berlin: Springer
Wienert, K., 1994: »UFOs?! Film über unbekannte Flugobjekte löst heftige Kritik aus«, in Frankfurter Rundschau, 26. Oktober 1994
Winkler, J. (Hrsg.), 1927: Die Rakete; Berlin
Witten, L. (Hrsg.), 1962: Gravitation – An Introduction to Current Research; 17 Autoren; New York, London: John Wiley & Sons, Inc.

Zayas, A. M. de, 1981: Die Anglo-Amerikaner und die Vertreibung der Deutschen; München
Zentner, U., 1998: Der 2. Weltkrieg – Ein Lexikon; Wien

Personenregister

Auerbach, H.-T. 373, 375, 380ff., 394f., 397, 408f., 414, 421, 422

Baade, Walter 264
Baruss, Imants 326
Beck, Heinz 416
Becker, Richard 127, 128, 165f., 248
Beiglböck, W. 377f.
Bender, Hans 164, 310ff., 361, 376
Blackett, Patrick M. S. 396
Bohr, Niels 61
Bölkow, Ludwig 240f., 244, 247f., 280, 340, 364, 377, 393f.
Bormann, Martin 99
Born, Max 160
Braun, Wernher von 51ff., 54f., 199, 270ff.
Busch, Hans 340, 342, 345
Buschbeck, Hanna 316, 319f., 325

Cocteau, Jean 220f.
Conrad-Martius, Hedwig 235ff.
Corradini, Corrado 322

Diebner, Kurt 62f., 97
Dirac, Paul 284
Drechsler, Klaus 407f.
Dröscher, Walter 398, 401, 406f., 414, 425f., 444, 446, 448
Drusiner, Horst 20, 23, 35, 218, 291
Durant, L. C. 161, 168
Dürr, Hans-Peter 356, 367ff., 372, 392, 398, 400

Ehlers, Jürgen 358, 405ff.
Einstein, Albert 49, 61, 151, 175, 179f., 191, 201
Eisenhower, Dwight D. 108
Essen, Wolfgang 280
Eucken, Arnold 126

Fliege, Jürgen 445

Gabbe, (Direktor Abendschule) 34, 35, 41
Gerlach, Walter 96, 98
Göckel, Helmut 213f., 216, 229ff., 240, 247, 248f., 251ff., 256, 259, 270, 273f., 277ff., 282ff., 290
Goethe, J. W. 152, 143
Göring, Hermann 56, 68, 96f.
Goslich, Hans-Dietrich 168ff., 171, 204, 206, 213, 223ff., 229, 233, 235, 240f., 245, 248f., 255f., 258f.
Gulmanelli, P. 363

Hahn, Otto 25, 51f., 192f.
Harasim, Anton 394, 395
Hartung, Inge 356, 432, 435
Häuser, Jochem 444, 445f., 448
Hawking, Stephen 390, 409
Heim, Georg 6
Heim, Gerda 113f., 130ff., 134, 173, 142f., 218, 240, 297, 329, 369f., 405, 435, 443, 445, 449
Heim, Heinrich 6ff., 22, 29, 32, 36, 45f., 83ff., 102ff., 110f., 122f., 129f., 133ff., 137ff., 143, 176f., 204, 240, 297
Heim, Johanna 6f.
Heim, Marie-Luise Warneboldt 6ff., 21f., 32, 33, 35, 42ff., 85, 91, 103, 107, 110, 119, 122, 130, 133f., 138f., 173, 196f., 206, 218, 240
Heim, Norgard 7, 31, 33, 103ff., 121, 203
Heinkel, Ernst 208, 248
Heisenberg, Werner 59ff., 151, 160, 281, 338f., 347f., 357, 359f.
Henke, Rudolf 418, 430
Heuss, Theodor 231
Himmler, Heinrich 54f.
Hitler, Adolf 49, 52f., 60f., 108
Hlavathý, Václav 202, 209
Hora, Professor 344f., 347, 361f., 364

Iljitschow, Iwan 97ff.

Janzon, Gerhard E. 135, 153
Jensen, J. H. D. 343
Joliot-Curie, Jean-Frédéric 52
Jordan, Pascual 60, 97, 241f., 246, 284, 289, 290, 292, 307, 313, 342, 357, 364f., 392, 406

Kabiersch, Dr. 346f., 348, 350
Kaeppeler, H. J. 162f., 185
Kaiser, Hans K. 53f., 57, 58, 78, 135, 142, 152, 292f.
Kölle, Heinz H. 155, 226f.
Krausskopf, Otto K. 251f.
Kroy, Walter 377, 389, 395
Kurtschatow, Igor 99
Lamla, Ernst 274
Laue, Max von 146, 150, 408
Lenz, Hans 308
Levinger, Joe 362

Ludwiger, Illobrand von 200, 217ff., 276f., 329ff., 363f., 394, 395, 402, 443
Lyra, G., 281, 341ff., 364, 374

Mancini-Spinucci, Conte Lorenzo 317f., 322
Meessen, A. 417
Messerschmitt, Willy 248
Molotow, W. M. 97f.

Nebel, Rudolf 48ff.
Neher, Franz 219
Nordhoff, H. 299

Oberth, Hermann 48ff., 51, 54f., 143f., 168, 284, 309, 312
Oppenheimer, Robert 61

Papst Johannes XXIII., 255
Pasternack, S. 362
Pauli, Wolfgang 146
Popp, Fritz-Albert 449
Posdzech, Olaf 431
Puthoff, Harold 397, 436

Randow, Gero von 419f.
Raudive, Konstantin 313ff., 323, 325
Resch, Andreas 366, 370, 376, 380, 402f., 438, 441f., 443, 453f.
Ribgen, Gerhard 406ff.
Roosevelt, Franklin D. 61
Ruda, Richard J. 153
Runckel, Hans-Joachim 443

Sachs, Ernst 270, 275f., 278f., 284
Salter, Swejen 323, 324, 327
Sänger, Eugen 50, 57f., 160, 168, 170, 200, 227, 245, 284
Schaub, Werner 153
Schiller, Friedrich von 188
Schmidt, Paul 55f.
Schmidt, Professor (VDC) 32ff.
Schönherr, Dietmar 38
Schott, Wolf-Dieter 242f., 256, 258f., 260, 269, 277, 279, 282f., 289, 295, 315, 331f., 334
Schukow, Georgi Konstantinowitsch 102, 108f.
Schütte, Karl 167, 186, 230f., 243
Sedov, Leonid 199
Senkowski, E. 325
Siemens, Peter von 340
Stalin, Josef 97f., 132
Stemmer, Josef 167f.
Strassmann, Fritz 51f., 192f.
Straube, Gerda siehe Heim, Gerda
Strauß, Franz-Joseph 211f., 336

Tajmar, Martin 447
Thiel, Walter 55
Trinks, Walter 62ff., 97, 100

Warneboldt (Großvater) 7f., 11
Warneboldt, Emmely 6f., 22, 33, 73, 119, 121
Weizsäcker, Carl-Friedrich von 61, 150, 151, 161, 171f., 174ff., 185, 277, 352ff., 360, 361, 383, 392
Weldi, Dietmar 422ff.
Weyl, A. R. 200ff., 208, 210f.
Wheeler, J. A. 265, 373, 409, 441
Wunder, Edgar 427f., 430

Zwicky, F. 264f.

Sachregister

American Physical Society 342
American Rocket Society 161, 168
Arbeitsdienst 45ff.
Arbeitsgemeinschaft für Weltraumfahrt 152
Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung 135
Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung 152
Arbeitsgruppenteilung 244f.
Arbeitskreis für Raketentechnik 242f.
Arbeitskreis Grenzgebiete der Physik 375
Arbeitskreis Hochdruck 97
Aspektbezogene Logik 384
Associazione Italiana per gli Studi Psicofonici 322
Associazione Scienze Astronautiche 254
Astronautik 153
Astronomie 12
Astrophysik 164
Atombombe 61
Atomic Energy Commission 189f.
Atomphysik 31, 51
Aufhellungstherapie 174, 200, 216
Augen
– Aufhellungstherapie 170, 177
– grauer Star 144
– Hornhautverpflanzung 177f., 268
– Klinikaufenthalt 116f., 170, 174, 177, 216f., 268
– Sehkraft 115f.
– Sehvermögen 86f.
– Star-Brille 262, 266
– Staroperation 144

Bedrohung 196ff., 253f.
Beerdigung 438
Beraterverträge
– MBB 389f.
– Stern 224f., 233
Berechnungen 331f., 390f., 392
Bombardierungen
– Berlin 102
– Dresden 105
Buchveröffentlichungen 376f., 390, 393, 398
– Rezension 382
Bundesverdienstkreuz (Gerda Heim) 405
Burkhard-Heim-Preis 445

Centrales Erfassungsgesetz für Anomale Phänomene 418
Cercle d'Études sur la Transcommunication 323
CERN 363
Charakter 139, 229
Chemisch-Technische Reichsanstalt 74, 76f., 79ff.
Chinesische Schriftzeichen 12f.
Confinement 400

Dachverband Geistiges Heilen 445, 449
Depression 124, 142, 296
DESY 392
Deuterium/Tritium, Fusion 61f.
Deutsche Elektronensynchotron (DESY) 390f.
Deutsche Forschungsgemeinschaft 231, 302f.
Deutsche Gesellschaft für Raketentechnik und Raumfahrt 217, 228f.
Deutsche Gesellschaft für Weltraumforschung 152, 186
Deutscher Presserat 421
Deutsches Forschungsinstitut für Feldphysik e.V. 260, 292, 334
– Zerwürfnis mit Göckel 282ff.
Deutsches Forschungsinstitut für Kraftfeldphysik und allgemeine Kosmologie 291f.
Dimensionen 147, 236f.
Dimensionsgesetz 398
Diplom
– Diplomarbeit 165f., 171, 172, 185, 190f.

– Diplomprüfung 171
– Diplomzeugnis 208
– Vordiplom 137, 139
Doktortitel 190, 361f.
Drei-Zentimeter-Radarwellen 239f.

Einstein, Exposé an 180ff.
Elementarkorpuskeln, ponderable 293f.
Entelechie-Begriff 235ff
Enzephalograf 300ff.
Europäisches Forschungszentrum für Gravitationsforschung 254
Experimente 80ff., 186
– Kontrabator 203ff., 222
Explosionsunfall 80ff.

Feldstärketensor, elektromagnetisch-gravitativer 154
Feldtheorie, einheitliche 146f., 150, 202, 285f.
Feldtheorie, mehrdimensionale 319
Feuerwerkskörper 16ff.
Finanzierung 193f., 198, 211f., 224ff., 240f., 248, 278f., 295, 301f., 335, 395,
fliegende Untertassen 277f.
Flucht Berlin–Oberbayern 102ff.
Forschungsinhalte 187f.
Forschungsinstitut für Dynamische Kontrabarie und Astronautik e.V. 240, 243, 260
Forschungsinstitut für Kontrabarik 230
Forschungskreis heimsche Theorie 442, 443f.
Forschungsvorhaben Krebsforschung 303, 305
Forschungszentrum für Parapsychologie und Psychophonie 322
Fronturlaub 72ff.
Fundamentaltensor 288
Fusionsbomben 60

Gedächtnisleistung 140f., 147
Geheimdienste 161f., 195ff.
Geheimhaltung 279, 282, 284f.
Geheimschrift 12
Gehör 85, 138, 142, 144, 159, 228, 247, 255, 278
– Hörgerät 163
– Operationen 86, 170, 227f., 268, 278
Gelatinedynamik 20f.
Geometrodynamik 373
Gesellschaft für Raumfahrtforschung 213
Gesellschaft für Weltraumforschung 53, 142, 153, 155
Gesellschaft zur Untersuchung von anormalen atmosphärischen und Radar-Erscheinungen e.V. 409
Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung der Parawissenschaften 428
Gravimeter 269, 289
Gravitationsforschung 329
Gravitationstheorie 148f.
– Überprüfung 390
Gravitationswellen 240, 265
gravitomagnetisches Feld 148
Gravity Research Foundation 198
Großrechner 307, 337ff.
Grünen, die 384

Heeresversuchsanstalt Peenemünde 50, 53f.
heimsche Theorie, Gutachten 245ff.
Henke-Dokumentation 418f.
Hermetrieformen 286ff.
Hiroshima 117
Hitlerjugend 22f., 31
Hochzeit 141, 142
Hohlladungsprinzip 62f., 97, 100
Hohlleiterringe 204
Homöopathie 440

Institut für Gravitationsforschung 214
Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft 442
Institute for Advanced Studies 179
Institutsnachrichten 275

Jahresbericht 262ff., 275
Jungvolkdienst 15f.

Kaiser-Wilhelm-Institut 25f., 52, 59, 61
kaltes Licht 210
Kernkraftwerke 385
Kernspaltung 25f., 51f
Kernwaffen 97
Kernwaffentests 98f.
Kindheit 6ff.
Klystron 289, 395
Knallkörper 16f., 25
Kolloquium MBB 341ff.
- Manuskript 343ff.
Kolloquium München 406ff.
Kongresse.
– IMAGO-MUNDI-Kongresse 366, 404, 408
– 3. Internationaler Astronautischer Kongress 154f.
– 4. Internationaler Astronautischer Kongress 166f.
– 6. Internationaler Astronautischer Kongress 177, 186
– Internationaler Astronautischer Kongress 1960 259f.
– Internationaler Kongress des Centre Européen pour les Recherches sur la Gravitation 273, 283
Kontakte 270ff
Kontrabarie 149, 158
– Kontrabarische Gleichung 149, 191ff.
– Kontrabarischer Effekt 214, 293, 308
– Kontrabator 215, 255ff.
Kosmologie 164
Krankheit 432ff.
– Darmtumor 434f.
– Hirnblutung 437
– Schlaganfall 435
Krebsforschung 301ff.
Kriegsgefangenschaft 115, 122
Kritiker 405ff.
Kuraufenthalt Braunlage 436, 437
KZ Sachsenhausen 132

Labor 280ff.
– erstes 16
Laborarbeiten 260, 269, 309
Lazarettzug 103ff.
Leistung 440
Logik 165
– allgemeine 190

Magnetron 208, 216, 225, 239
Massenformel, einheitliche 191, 331, 358, 359f., 364, 368, 383, 423ff.
Maximentelezentrik, syntrometrische 165
Max-Planck-Institut für Physik 171, 173f.
Meditation 164f.
Mesofeld 148, 209f.
Mesofeldtheorie 157f., 174
Metronen 262, 287ff.
Metronentheorie 260, 261ff.
Militärdienst 65
– Holland 65ff.
– Italien 69ff.
– Rekrutenausbildung 65ff.
Montage Versuchsanordnung Kontrabator 206f.
Mutual UFO Network – Central European Section (MUFON-CES) 409, 413, 414, 427

Nachhilfeunterricht 38ff.
Nachlass 449ff.
Nahrungsmittelrationierung 121
Nervenkrankheit Chorea minor 96, 117f.
newtonsche Gravitationstheorie 147, 265
Nobelpreis 439
Nordhrein-Westfälische Gesellschaft für Weltraumforschung 154
Nordwestdeutsche Gesellschaft für Raumfahrtforschung 135
Nordwestdeutsche Gesellschaft für Weltraumforschung 152
Nuklerraketen, thermische 55

Oberkommando der Wehrmacht 61f.
Offenlegung der Theorie 212f.
Orbitalbomber 57f.
Ottomotor, Optimierung 298ff.
Out-of-body-Erfahrung 125

Panzerfaust 63
paranormale Phänomene 9f., 310ff., 440
Parapsychologie 164367,
Parapsychologie und Religion, Podiumsdiskussion 376
Photophorese-Untersuchungen 273f., 276f.
Prag, Befreiung 113f.
Presseecho 173, 176f., 220ff., 228f.
Privatforschungen 190ff.
Programmierungsarbeiten 431
Protestaktionen 386ff.
Psychiatrie 188
Publikationen 170, 274f., 340, 343ff., 358, 368f., 371ff., 422
– Aufsatz 350ff., 365, 372f.
– Resonanz 252
– Weigerung 282f.
– Zeitschriftenartikel 249f.
Pulsortriebwerk 56
Pulverrakete 18f.

Quantenfeldtheorie, einheitliche 146ff., 151f.
Quantentheorie 180
Quarkmodell 399

Rakete, erste 13, 18
Raketenantrieb 54, 55, 56f., 135
Raketenexperiment 35
Raketentechnik 31, 48, 49
Raumschiffantrieb 293
Raumschifffahrt 23, 48, 136
Raumschiffmodell 169, 171
Reichsluftfahrtministerium (RLM) 56f.
Relativitätstheorie, allgemeine 146, 148, 151, 180, 217f., 272
Resch-Verlag 379ff.
Resonanzen 364
Rezeption USA 161
Rotationsexperiment 389ff.
Rote Armee 102
Rott am Inn 111ff., 115

Satanseier 23f.
Schießbaumwolle 20f.
Schmerzen, Umgang mit 145
Schreiben, Erlernen 266f.
Schule 14ff.
– Abendschule 34, 35, 41
– Aufnahmeprüfung 37f.
– Dorotheen-Gymnasium 36f.
– Realschule Potsdam 30
– Reifeprüfung 44
– Victoria-Gymnasium 15, 27
Schulstreich 27ff.
Schulwechsel 11
Schweizerische Astronautische Arbeitsgemeinschaft 167f.
Schwerkraftforschung 200f.
Sechsdimensionale Weltgeometrie 152, 162, 209f., 262, 268f.
Segelflugzeugbau 22
Selektortheorie 262
Society for Psychical Research 317
sommerfeldsche Feinstrukturkonstante 336
Spaltarme, krugenbergsche 89f., 94f., 120, 124ff.,131, 136, 266
Spenden 224ff., 306
Sprachbegabung 330
Sprengstoff 19ff.
Springer-Verlag 348, 377ff., 404
Sputnik 216
SQUID-Magnetometer-Tagung 395, 397
Stern-Verlag 220ff., 233
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 232f.
Stipendium 159, 185
Studium
– d. Chemie 127ff.
– d. Physik 134, 137
– Leistungsprüfung 150
– Studienfächer 137
– Studienfinanzierung 185
– Studiengebühren 127
Südwestdeutsche Gesellschaft für Raumfahrtforschung 135
Südwestdeutsche Gesellschaft für Weltraumforschung 152
Syntrometrie 335

theoretische Arbeiten 280f.
Theorie Heim 201
Thermitstoffe 31f., 45f., 58f., 77, 96
thermonukleare Bomben, Geheimpatent 100
Tiefenpsychologie 188
Tod 438
– des Vaters 295f.
Tonbandstimmen-Phänomene 310ff.
– Bildeinspielungen 324ff.
– Experimente 312ff.

Umweltkatastrophen 384
Unfall 81ff.
unidentifizierte Flugobjekte 410ff.
– TV-Dokumentation/Talkrunde 417f.
– Ufo-Sichtungswelle Belgien 417
Universität Göttingen 126
Uranverein 60, 99
Ursprung der physikalischen Konstanten 401f.
Urtheorie 360
USA 189ff., 223f.

V1, Flugbombe 93
V2, Rakete 93
Verein Deutscher Chemiker (VDC) 32f.
Verein für Raumschifffahrt 48
Verletzungen 84
Verlobung 132, 134
Versuche 332ff.
Versuchsprogramm 200, 239
Volkswagenstiftung 301
Vorträge:
– »Der kontrabarische Effekt und seine astronautische Bedeutung« 214
– »Die dynamische Kontrabarie als Lösung des astronautischen Problems« 1952, 155ff.
– »Die Möglichkeit paranormaler Phänomene als Konsequenz einer mehrdimensionalen allgemeinen Kosmologie« 317f.
– »Ein Vergleich des Prinzips der dynamischen Kontrabarie mit dem Raketenprinzip« 167
– »Ethik in der Komplementärmedizin« 437
– »Grundbedingungen von Gesundheit und Lebensentfaltung des Menschen« 402
– Vortrag DGRR 217ff.
– Vortrag MBB 375f., 377
Vortragsmanuskript 226f., 233

Währungsreform 133
Wellentransformation 198, 279
– Bau Wellentransformator 198, 201
Wirtschaftswachstum 385
Wohnverhältnisse 142f.

μ (My) 337ff.

Bildnachweis

S. 10, 14, 23, 24, 53: erschienen in der Zeitschrift *Stern*, 1957; S. 172: erschienen in der Zeitschrift *Stern*, 1954
S. 15, 19, 33, 47, 70, 128, 138, 141, 166, 167, 168, 169, 245, 403: Archiv des IGW-Resch-Verlags, Innsbruck, Österreich
S. 25, 205, 207, 215, 261, 267, 337, 343, 399, 401, 434: Privatarchiv Illobrand von Ludwiger
Wir danken dem IGW-Resch Verlag für die freundliche Überlassung der Bilder.
Trotz intensiver Bemühungen konnten die Urheber nicht in allen Fällen ermittelt werden. Ggf. bitten wir die Bildbeiträger, sich beim Verlag zu melden, sodass das Copyright in einer eventuellen Nachauflage berücksichtigt werden kann.

Die naturwissenschaftliche Entdeckung, dass es Gott gibt

304 Seiten,
mit zahlreichen Abb.,
gebunden mit Schutzumschlag
19,95 (D) / 20,60 (A) / 34,50 sFr
ISBN 978-3-942166-11-9

Gott ist die Quelle aller Energie und Materie im Universum. Dies ist kein Bekenntnis Tiefgläubiger, sondern das Forschungsergebnis des Quantenphysikers Michael König. Ausgehend von der Physik Heisenbergs und Einsteins und basierend auf neuesten Erkenntnissen aus der Elementarteilchen- und Biophysik, denkt König die Physik an ihr Ende, mit weitreichenden Konsequenzen für unser Weltbild: Materie und Geist sind eine Einheit. Ein faszinierendes Buch auch für Nicht-Physiker, denn es führt den Laien Schritt für Schritt in das Reich der Quantenphysik ein.

Mehr über unsere Bücher
www.scorpio-verlag.de