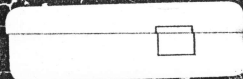


Edward F.
Syntrochettische
Maximale teleguette
v. Paul Fm.

106/06 L



Inhaltsverzeichnis

Kap IX	2.) Fortsetzung von Kap VIII = demnachstehende Bereiche Arten der Gattungen	- 1 -
B	Antropomorphe ästhetische Eigenschaften	- 1 -
Kap I	1) Objektive Aspekte - 1 - 2) Subjektive Aspekte - 1 - 3) Objektive Aspekte - 1 - 4) Subjektive Aspekte - 1 - 5) Objektive Aspekte - 1 -	- 7 -
Kap II	1) Objektive Aspekte - 1 - 2) Subjektive Aspekte - 1 - 3) Objektive Aspekte - 1 - 4) Subjektive Aspekte - 1 - 5) Objektive Aspekte - 1 -	- 28 -
Kap III	1) Objektive Aspekte - 1 - 2) Subjektive Aspekte - 1 - 3) Objektive Aspekte - 1 - 4) Subjektive Aspekte - 1 - 5) Objektive Aspekte - 1 -	- 47 -

2) Das Funktionswertproblem hereditäres
 Partialstrukturtheore. Fortsetzung v. 139 Hu.

20.10.61

Im angegebenen Fall ist
 die Selektionsgleichung, wenn linear, dann
 es liegt eine Kreuzfeldkoppelung

$$Q_{k,e,m}^{\pm} = F_{s,e}^{\pm}; (1) \cdot F_{x,m}^{\pm} - F_{s,m}^{\pm}; (1) F_{k,e}^{\pm} \neq 0$$

 mit, subsp gibt nichtapproximative
 mehrdimensionale Integration der
 Selektionsgleichung $\int F_{x,m}^{\pm} - \int F_{k,e}^{\pm} +$
 $+ F_{s,e}^{\pm}; (1) F_{x,m}^{\pm} - F_{s,m}^{\pm}; (1) F_{k,e}^{\pm} - \Lambda_{m,k,e} F_{k,e}^{\pm}$
 $= (\Lambda_m(k,e) - \Lambda_m(k,e)); [k,e]$ eine
 andere methodische Entwicklung
 werden muß.

(Fortsetzung von Band ~~11~~ ¹³⁹ 139)

Kulturprognose ästhetische Empirische

Werte der subjektiven Empirische
 7.2.62 Die Verifikation der Beweistheorie
 der Existenz eines Verknüpfungsprozesses

muß ihre stets eine, seiner Ästhetik
 auszurechnenden Reflexion stets seine
 ästhetischen Wahrnehmungen st =
 möglichen, die ebenfalls in ihrer
 Form aus seiner spezifischen Ästhetik =
 für gebunden sind. Es ist gerade
 grundsätzlich möglich, eine empirische
Ästhetik prinzipiell prinzipiell prinzipiell
Wahrnehmungen zu gestalten und
 diese prinzipiell Ästhetik durch
 die Anwendung der ästhetischen
spezifischen Reflexionsmittel
beruht zu sein Transzendental
ästhetisch prinzipiell Wahrnehmung
zu erweisen ist daß die
prinzipiell Wahrnehmungsmittel
Wahrnehmungsmittel bedürftig
sein fähig ist.

unabhängig davon, ob diese
 wirklich wahrnehmbaren Formen =

können der Wahrnehmung real existieren
 sind, oder ob es nur im re-
alen in der Wahrnehmung unbest
existente neuer Formen des
Bewußtseins handelt muß jeder
spezifische prinzipiell Wahrnehmung
unabhängig und jede spezifische
Reflexionsmittel beruht zu sein
ebenfalls spezifischen
Transzendental ästhetisch sein =
nicht beruht zu sein sondern sonst =
prinzipiell Wahrnehmung fähig.
Wahrnehmung muß auch die spezifische
ästhetische Reflexion, sonst
die ästhetische Reflexion
zu sein spezifisch ästhetisch =
prinzipiell Wahrnehmung fähig,
sonst die ästhetischen Formen =
Wahrnehmung in Formen
eben ästhetischen Reflexion

auf einem anderen Subjektsbereich des autopoietischen Aspekts des biologischen Systems. "Kontextwechsel zu begrenzter Sicht."

Die autopsychische Empfindung
gibt, trotz einer Erbeschaft aller
Zustände wahrnehmbaren Phänom-
enen in gleicher Weise Grund,
nämlich die Vergleichbarkeit

ihres Vorgehens. Auf diesem Grunde kommt für eine Basis im Sinne eines autonomen ästhetischen Empiries nur das Aspektionsystem der verschiedenen ^{ausgesprochenen} Alternativen ^{ausgesprochenen} ^{Praktiken} in Betracht weil sie erst dann =

neue Verzeichnisse werden können
 und andererseits in der Anzahl =
 powerphen Synthesen die jede
 Präzisionszahl nur zwei Punkte =
 statistische Elemente enthalten

Wirtschaftliche Elemente enthalten

Raum. Der Mensch ist ebenso aller-
meist Form heissen verstanden
werden können und ~~ein~~ ^{ein} Abstrakt =
Mann von der ästhetischen Empfindung
zu einer Transzendentalästhetik
um so passender und prägnanter
wird, je prägnanter die verfahrenste
Kritik sein wird, erscheint es
zweckmäßig, bereits die ästhetis-
sche Empfindung innerhalb des Systems
verleihen der Axiomatisierung
auf drei subjektiven Aspekten einer
Klassifikation zu beziehen.
Nicht nur 8.2.6.2. Nach diesen
subjektiven Aspekten können
sowohl Quantitäten als auch
Qualitäten verglichen werden.
^{es ist möglich}
~~Es ist möglich~~ ^{es ist möglich} ~~zu verstehen~~ ^{zu verstehen} ~~zu verstehen~~ ^{zu verstehen}
Qualitäten von der phänomenalen
epischen Betrachtung aus zu verstehen.

werden nämlich mit Quantitäten
vermischt, denn besteht die
Höhllichkeit von der antro-
morphen Syncretismus den
leicht überwindbar, primär
Sonderfall der mathematischen
Qualitätsausprägung der drei
syncretistischen Erweiterungen
der Reellen.

V. Anmerkungen zu Blatt 5

Sind g, h, a mit h zwei Quan-
titäten, so gilt es über diesen
Aspekt nur die Höhllichkeit
 $a = h$ oder $a \neq h$. Falls $a \neq h$
denn gilt entweder $a > h$ oder
 $a < h$. Sodann, wenn eine
Höhllichkeit a existiert,
dieser ist vorausgesetzt
 $a \geq b$ und $b \leq c$ für
 $a \geq c$ oder umgekehrt, dies ist

aber eines der Grundprinzipien
der mathematischen Ana-
lyse.

Kapitel I Erweiterungen.

1.) Höhlliche erweiterte Höhlen.

In einer ersten erweiterten
Höhllichkeit wird die Erfahrung gemacht
dass die Erweiterung ein Transparenz
ist, in welchem Längen und
Längenverhältnisse definierbar sind.
Weiterhin muss festgestellt werden
dass unabhängig der drei er-
weiterten unabhängigen reellen
Zahlenoperationen als Koordinaten-
systeme verwendet werden
auf welches systemabhängig
dieses als physikalischer Raum
definierte dreidimensionale

Temporalen begreifen werden Raum.
 Aufzufund dieses Raumverfassung
 Raum wiederum empirisch fest-
 gestellt werden, daß alle Tapho-
 mathores, die in ihrer Gesamt-
 heit die anthropomorphe als the-
 tische Empirische bestimmen
 aus diesen physischen Raum
~~stammes~~ konnen und ganz
 stammen sie von der neu-
 pithisch zu gänzlich Phänome-
 nen, die von diesen Räumen
 impliziert werden.

In einer zweiten empiri-
 schen Höhe wird visuell wahr-
 genommen, daß die von diesen
 physischen Raum eingeschloss-
 nen Phänomene im allge-
 meinen Kosmos statischen Offen-
 gen bilden, sondern ihre Lücken

te in einem als Zeit definierten
 Abstraktem verändern, da erst-
 sätzlich eine Zeitlichkeit aus He-
 sch Zustand ausdennungen heraus
 definierbar ist. Raum der Zeit
 ebenfalls als Quantität auf-
 gefaßt und der mathematischen
 Analysis unterworfen ist.
 Aus diesen beiden empirischen Höhen
 Raum eine höher empirische Tapho-
 metrie werden, nämlich der
 sachen der ästhetisch wahrneh-
 baren Zufriedenheit, sowohl
 eine künftliche als auch eine
 gottliche Existenz haben. Daraus
 folgt aber empirisch neuer Mel-
 der, daß der physische Raum auf
 die physische Zeit zusammengefallen
 das Existenz = oder besser Dasein

Lebensformen alles das autopoietische
physische ästhetische Empirische
Gegensätzliche Phänomene
und ihrer Zustandsänderungen ist.
Auf diesen drei empirischen
Aspekten der Ästhetik ruht die
weitere Empirik im Sinne einer
Attraktivität im physischen Raum
und in der physischen Zeit entsprechend auch,

2.) Bräunliche Orientierung im physischen Raum

der uns die Bräunliche Orientierung
von der Welt des uns umschließenden
autopoietischen Lebensumfeldes
aus ist der Welt des uns umschließenden
physischen Fläche mit Kreisformigen
Notizen über die physische Fläche
welche als Orientierung im Raum
einer Kosmosfläche wirkt. Die
optische Bräunliche Orientierung

wechselt in einem periodischen
Tag - Nacht - Rhythmus von 24
Stunden. Für die visuellen
Lebensformen ist die Kenntnis
des Zeitverlaufs der Gestirne also
der optischen Bräunliche Orientierung
unverzichtbar. Welches
auf der Erdoberfläche bestimmter
der Lebensformen von Kapiteln
hinsichtlich der Tagesgestaltung
mitteilt, so zeigt ein Ver-
gleich der Lebensformen der
Schatten, dass die Orientierung des
Tagesgestirns von der Erdober-
fläche auf jedes Fall empirisch
seine Zeit als Orientierung des
Lebens auf der Erdoberfläche.
Die Lebensformen des Lebens-
umfeldes müssen also auf einer
von der Ebene abweichenden Krümmung

mune der Erdoberfläche geirrtrogenen
 Bereiche der Längendifferenzen des
 Schattenswerfers bekannter Maß-
 stäbe an vielen weit von einander
 entfernten Punkten der Erdober-
 fläche messen darauf hin, daß
 diese Krümmung sphärisch ist.
 und die Kugelförmige Erdober-
 fläche von $6,4 \cdot 10^6$ [m] hat.
 Durch diese Krümmung ist die apparative
 die wir sehen aussehend, sphärische
 Natur des Himmels ^{so wie der Körper des} ebenfalls
 charakteristisch. Es besteht weiter die
 Beobachtung, daß die Oberfläche ~~der Erde~~
~~auf der Erdoberfläche~~ sich ver-
 ändert zu verformen die Verformungen
 zu bestimmen und diese als
 Basislinien für die geographischen
 sehr Messungen gut verwenden.
 Die in Natur nur solchen

geographischen Messung die sehr
 wesentlichen Ergebnisse ~~aus~~ man-
 lich Sonne mit Mond' ermittelt sind.
 wobei diese Messungen über
 eine längere Zeit währte, so
 ergeben sich für beide Gestirne
 nahezu konstante Abstände
 und zwar für die Entfernung Erde
 Mond ca $4 \cdot 10^8$ [m] und für
 Erde - Sonne ca $1,5 \cdot 10^{11}$ [m].
 Bereits diese Entfernungen sind so
 groß, daß die periodischen
 Tag - Nachtwechsel weit auf
 eine Rotation des Kugelfor-
 migen Erdkörpers zurückzuführen
 kann. Dabei diese periodische
 Tag - Nachtänderung hinaus kann
 aber eine Raumänderung von
 Sonne und Mond am Himmel
 nicht registriert werden, was

12.2.62

auf zwei verschiedene Arten unter-
teilt werden kann. Entweder
bewegen sich beide Himmelskör-
per in kreisförmigen Abständen um
die Erde, oder aber nur der Mond
bewegt sich um kreisförmigen Ab-
stand rund die Erde und das System
Erde - Mond wiederum um kreis-
förmigen Abstand um die Sonne.

Eine ideale Beobachtung
des Jovianen Objekts des Maximums
also der Sonne geht, daß bei
stärkerer optischer Vergrößerung
einige Himmelskörper scheinbar
fortwährend erscheinen, während alle
anderen punktförmigen Licht-
quellen bleiben. Ihre punktför-
migen Lichtquellen veränderten
ihre relative Lage gegeneinander
nicht, während sie sowohl die

als Fixsterne betrachtet werden
während die Planeten Körper
große Ortsänderungen erfahren,
wird der gesamte Erdkörper
so als Basislinie verwendet
so geht sich das Problem
nicht. Entfernungsmessungen
nur bei den Planeten können
genau und sehr genau
finden, aber nicht bei den Pla-
neten. Jupiter, Saturn, Uranus
Neptun und Pluto, die Fixsterne
entfernungsmessungen sind auf diese Weise
überhaupt nicht bestimmbar.
Daraus folgt, daß die Gültigkeit
unserer Planeten sowie die
Fixsterne sowie überhaupt ein
unseres Systems der Erdkörper
als Basislinie zu klein ist. ~~Die~~
die neue, sichere Entfernungsmessung =

Aussagen der Plaqueen merkt man
 und das führen zu dem Ergebnis,
 dass diese Plaqueen ihrer Erbal-
 stand periodisch verändern, aber
 auf Konstanten nahezu ~~etwas~~
 kreisförmigen Bahnen die
 Sonne umlaufen. Da die jeweilige
~~Weg~~ Wege Abstände von der Erde
 über ihre verschiedenen Winkel-
 Durchmesser bekannt sind
 (das gilt auch für Sonne und Mond)
 kann man ohne trigonometrische
 Rechenarbeit auf die wirk-
 lichen Durchmesser erschlossen
 werden. Für den Mond ergibt
 sich ungefähr $\frac{1}{4}$ der Erddurch-
 messers und für die Sonne
 ca. $1,75 \times 10^8$ [m] während die
 Durchmesser der Plaqueen
 bekannt werden sind noch zu suchen.

von der Monden mit dem der Erde
 liegen. Diese Plaqueen sind also
 hauptsächlich ihrer Durchmesser-
 erhaltungsmomente mit der
 Erscheinung der Erde vergleichbar
 trotz der Schließ naheliegt, dass
 die Erde selber ein Plaque ist
 der umkreisen mit dem Mond
 auf einer kreisförmigen Bahn
 die Sonne umläuft. Dieses
 Schließ wird nur so akzeptiert =
 aber als auch bei anderen
 Plaqueen, Tagesrotationen
 und Monde als umlaufende Pla-
 quen betrachtet sind, die
 ein primärer Sonnenstand am
 Erdboden periodisch nach $365,25$
 Tagen abwechseln und gesell-
 schaftlich der Erde um
 den festeren replizierten Zeit

etwa 1000 kreisförmige Platten
 um die Sonne verläuft, da
 der Abstand zwischen Erde und
 Sonne ungefähr 15×10^{10} m ist
 beträgt das die Plattenbreite
 zwischen 10 und 20 m. Eine so große
 Plattenbreite würde aber also
 die Gravitationskraft der gesamten
 Systeme der Planeten ausgleichen
 das ist demnach bestehendes Ex-
~~periment~~ - Ergebnis für die (beide) Platten-
 Breite der Plattenverteilung).

Es kann versucht werden
 den relativ großen Erdbaukörper
 immer noch als Plattenbreite zu
 konstruieren. Die Bestimmung
 der Plattenverteilung ist zu be-
 zwecken, doch ist dies nur ein
 schematisches Begrenztes Modell.

~~unvollständig~~. Für die Plattenbreite be-
 merkbarer Plattenverteilung
 bereits für diese Plattenverteilung
 ne probieren sich Plattenverteilung
 zwischen ca 45×10^{10} m und 15×10^{10} m
 Das ist Plattenbreite während alle
 in diesen Plattenverteilung verstreut
 werden aufgrund seiner unregelmäßigen
 Ausbreitung der Platten-
 stärke folgt, dass es sich bei
 ihnen ebenfalls um selbst
 leuchtende Plattenverteilung
 muss, denn mit Plattenverteilung
 ausbleibt der große Erdbaukörper
 der beobachteten Plattenverteilung
 verschwindet. Die Plattenverteilung
 neuen Plattenverteilung haben ist
 wegen der großen Plattenverteilung
 Plattenverteilung nicht ausbleibt
 das, aber wahrscheinlich.

[m]

Es ist krummsehen kugelförmig, die $H_1 =$
 erwartetermaßen vermessbar ist, gilt
 es auch veränderliche Messung, die
 ihre Halbwertszeit periodisch ver-
 ändert. Auch kann festge-
 stellt werden, ob die $p_{\text{phys}} =$
 kol'sche Eigenschaften dieser
 Messung klassifiziert werden können.
 Sind ob alle veränderlichen
 Messung eines Typs die gleichen
 Halbwertszeit schwankungen
 aufweisen. Da werden die
 Experimenten eines einzigen Experi-
 ments bekannt sind kann
 aus den schreibbaren Halbwerts-
 zeiten auf die absoluten Werte
 geschlossen werden. Damit ist
 aber eine hohe Sicherheit gegeben
 dass das alle Eigenschaften
 der Funktionen abgekönnen,

were wir in der Messenden
 Bereich veränderliche Messung
 eines bekannten Typs zu
 finden sind. In der Messung
 abschätzungen zeigen, ob alle $H_1 =$
 Messung, absolutlich ist Messung
 die wird die veränderlichen
 mit ihrem Messungssystem ab-
 falls als Messung aufzufassen ist
 ein Messungssystem, welches
 welches die ^{abschätzungen} veränderliche Messung
 eines flachen Rotationsabspindels
 hat, dessen große Achse $p_{\text{m}} =$
 ergibt eine Länge von $10^{21}/m$
 und deren kleine Achse eine
 Länge von $10^{20}/m$
 besitzt. Auf der weiteren
 abschätzungen kann schreibbar
 auch die veränderliche Messung
 Messung der Messung $p_{\text{m}} =$

hale dieses Systems überschätzt
werden, was gesammten mit
Wunden verqueren Ausgöhe
Pegel zu den Ebenen fahrt des
Hieses Fiederungsysteme
10.11 Fiederungssysteme ^{als eben} ^{begegnungen}
Zuersthalb des Wasserweges
werden bei kürzester Strecke op =
Wasserweges ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
in und ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
die sich aber ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
eigentlich ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
und ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
vorne ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
oben ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
vielleicht ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
wenn ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
Auf von ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
bei stärkster ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}
sich ^{Wasserweges} ^{Wasserweges}

Differenzielle Verunverfälschung in
den auch veränderten Herce
nachweisbar ist, sodas Experimentus =
und Differenzierungsfähigkeit unklar
werden. Serartige Differenzierung
jedoch, das die Differenzierung auf
jeder Fall extragalaktisch
haben sind, und das ihre Abstände
(as ~~ist~~ sind) einige 10^6 Lichtjahre
beobachtbar) zwischen einem
 10^{22} [m] und mehreren 10^{25} [m]
liegen. Aus den so möglichen
unendlichen Differenzierungsfähigkeiten
folgt das die unendlichen Differenzierungsfähigkeiten
in ihrer Lichtkraft ~~also~~ Größen
abnehmend, mit der Galaxis ver-
gleichbar sind, voraus ~~man~~ 10^6 =
das der Licht, gezogen werden muß
das das Differenzierungssystem der Galaxis

Admet hätte auch ebenfalls ein Spiral-
 webel ist. Alle inneren der
 Beobachtungsreihe. Dagegen ist
 fallweise jedoch die Bildung sich zu
 übergeordneten Systemen zu setzen
 aus, sofern ihre Grenzstränge die
 ständige ohne Grenze nach der =
 strecken der gewöhnlichen $2 \times 10^{23} \text{ [m]}$
 und $8 \times 10^{23} \text{ [m]}$ betragen. Ferner
 dieser Grenze verbleiben die sich
 offenbar völlig chaotisch, doch
 erschließt die materielle Form =
 diese Verhältnisse der Spirale selbst
 in ^{unvergleichlich} groß bemessenen Trän-
 ken derer Konstante zu sein.

Aus dieser offenbar unbedeutenden
 Konstante der Werte von Spiralebel-
 Systemen eine gesammte physikalische
 Form, die als Universalien bezeichnet
 werden soll, kann gewiss =

sein werden, ob diese Universalien auf-
 lieh oder innerlich ausgedeutet ist,
 der Beobachtungsreihen, also der Effekte
 werde als Hilfspunkte einer Kugel
 von konstantem ertönen Radius r
 (in der Größenordnung intergalaktischer
 systeme) zur Berechnung auszuwerten.
 Die räumliche Leuchtdichte der Spiral-
 webel sei $\eta = \text{const} (r)$. In dem
 Kugelvolumen $\frac{4}{3} \pi r^3$ befindet es sich
 nach der gesamten Leuchtkraft
 $\frac{4}{3} \pi \eta r^3$ d. h. als Flächenprodukte
 der Leuchtkraft bezogen auf die
 Fläche r ergibt sich $\epsilon = \frac{\frac{4}{3} \pi \eta r^3}{4 \pi r^2} =$
 $= \frac{1}{3} \cdot r \cdot \text{Wegen } \eta = \text{const} (r)$
 müßte also für $r \rightarrow \infty$ auch die
 Leuchtkraft $\epsilon \rightarrow \infty$ divergieren,
 was aber eine Widerspruch mit
 der Erfahrung steht, daß sich die
 Helligkeit der Nachbarn

wesentlich von der Hellenistik der
Lageshriener des Datschid'sch. aus
dieser einfachen Erklärung folgt
aber zweifellos, die Unmöglichkeit
best. p. & d. h. das Universum
wäre 'einfach' erstreckt sein.

Die nachgewiesene Endlich-
keit des Universums läßt einen
Schluß auf die Existenz setzen als
chancenlos zu, die aber prinzipiell un-
möglichlich bleiben muß. Folgt
dieses Universum erst es
Leitende aus Spiraleneben, datat
dies diese Spiraleneben 'als pläno-
mologische Kristallelemente'
des Universums ausgesprochen
sind. Jedes dieser Kristallelemente
jedoch bildet eine differenzierte
Kristall aus Kollisionswellen und
diese Wellen aus ausgesprochen

Kristallen von denen jeder prin-
zipiell gut unterscheidbar aber
differenziertes Aussehen (Pla-
neensystem) fähig sein kann.
Diese Platten ziehen wenn die
irrischen Behälter in der Kristall-
sind, makroreale Kristallstrukturen,
die sich immer mehr verfeinern,
und offensichtlich in makro-
reale Bereiche zerfallen. Die
makroreale Kristallstruktur
sind immer als differenzierte
makroreale Kristallen aufzu-
fassen, damit trotz diese un-
makroreale Kristallen das Verhalten
der makroreale Elemente
bestimmen. In Folge des gesam-
ten Universums ist also das Universum
aller verschiedenen Platten, die mit
hin als unterschiedlichen dieses Teil-
es aufzufassen sind.

3. Bismelle Strukturierung in der physikalischen Zeit.

Band I Seite 9 bis 16

4. Konfigurations- und Wirkungsfelder Band I Seite 16 bis 22,

II Antropomorphe Plasmamorphologie Kardiacer Zustandsänderungen

ad. I. S. 22

- 1) Zelluläre Organänderung der
Konfigurationsfelderleuchte
Band I. Seite 22 bis Seite 29
- 2) Strukturänderungen der Konfigu-
rationsfelderleuchte
Band I. Seite 30 bis 33
- 3) Elektronenfelderleuchte
Band I. Seite 33 bis 36
- 4) Die Elektronenfelderleuchte
Band I. Seite 36 und 37

14.2.62

5.) Empirische Testverfahren

Die für das Erkennen der
elektronenphysikalischen Natur der
herausgeführten experimentellen
Methoden gestalten sich wie folgt: empiri-
sche Aussagen, die eine ^{Beobachtung} ~~Beobachtung~~ ^{Beobachtung} ~~Beobachtung~~
Tatsache des bisherigen Bildes der
Natur aufzeigen. In wesentlichen
Werte für experimentelle Erforschung
des Naturgeschehens eine doppelte
Methode angewendet, nämlich
a) die Kurvenauswertung der
Atomstruktur und abschließende
Spektralanalyse der ~~Struktur~~ ^{Struktur} ~~Struktur~~ ^{Struktur}
Materie und
b) massenspektroskopische Unter-
suchung von Atomen und Ele-
mentarkörpern.

Neben die Atom- ~~physikalischen~~ ^{physikalischen}

charakterist. für Lichtemission angeregt,
 so gelang die Spektralanalyse dieser
 Emission eine Linienemission bis =
 Rother Reihe deren Wellenlänge
 λ und Frequenzen $\nu = \frac{1}{\lambda}$ be-
 kannt sind. Wört gleich die
 Frequenz und period. die Emission
 die E der einzelnen Spektrallinien
 bemessen, es gelang sich, dass
 immer $E \sim \nu^2$ ist. Spricht man
 im Diagramm E über ν auf,
 so entsteht für jede Frequenz ein
 Punkt von Wellenlängencharakter
 deren Koordinaten mit dem Faktor =
 dimensionsfaktor $a = 1 [\text{Ärtesec}^2]$
 immer ganz zahlige Vielfache n
 in der Form $a \cdot \nu^2 = n \cdot \text{const}$
 konstanten n sind. Die offenbar
 eine Naturkonstante jeder Emission
 charakteristisch vorstellt. Als

$E \sim \nu$ wird immer experimentell
 $E \sim n \cdot h \cdot \nu$, wobei sich für h
 der experimentelle Wert $h \approx$
 $6,64 \cdot 10^{-34} [\text{Wattsec}^2]$ ergibt.
 Die Emissionen erscheinen
 immer immer als Kombination
 einzelner Wellenlängen, sondern als
 ganz zahlige Vielfache eines
 Frequenz abhängigen Energie =
 Quantums $h \cdot \nu$. Da weiter die Wellen-
 langesenergie in jede andere Emission
 einer Transportierbar ist
 durch diese Energiequantität
 grundsätzlich alle Energie für den
 Energiebegriff ekleen. So als
 elektromagnetische Wellen in der
 physikalischen Wellenenergie nach
 sonst neben dem Kombinationsthe-
 orem Wellencharakter noch einen
 typischen Teilchencharakter

dann für einen korpuskularen Ladungsträger
 ist das Auftreten ausgangsfähiger
 Vielfacher typischer werden
 aus der Valenzschale eines Atoms
 Elektronen freigesetzt. Die durch
 das Potential A des Kernfeldes
 an die Valenzschale gebunden sind
 und ist die aufgewendete Energie
 E größer als A , dann werden N
 die N Elektronen der Valenzschale in
 einer kinetischen Energie
 $\frac{1}{2} m v^2$ den Abenerwerb an
 der Energie E für die
 Elektronen in der Formel $E = (\frac{1}{2} m v^2 + A) \cdot N$
 weil $A = \text{const.}$ gilt. Werden die
 Elektronen fotoelektrisch emittiert
 dann gilt $E = E_m$ also $n h v =$
 $= (\frac{1}{2} m v^2 + A) \cdot N$. Elektronenquant =
 sche Abänderung der Emission =
 Elektronen gehen, nur eine $E =$

höhung der Lichtintensität n mit
 der Zahl N der emittierten Elektro-
 nenen erhöht aber v nicht
 verändert, jedoch $n = N$ also
 $h v = \frac{1}{2} m v^2 + A$ gesetzt werden
 kann. Werden verschiedene Spek-
 trallinien zur fotoelektrischen
 Emission verwendet und wird
 in Abhängigkeit der gemessenen
 Elektronengeschwindigkeit $v(v)$
 über der jeweiligen Frequenz ν
 aufgetragen, so wird das dia-
 gramme 'parabolisch' mit dem
 parabolischen Gesetz $v^2 \sim h \nu - A$
 identisch. Die Differenzverschie-
 bung $2A$ kann daher stets zur
 Ermittlung der elektronischen Bin-
 dungsenergie A verwendet
 werden. Dieser fotoelektrische
 Prozess zeigt eindeutig den Wör-

phänomencharakter der elektromagnetischen Lichtstrahlung, doch gibt es gerade die Punkte, in denen A für verschiedene Atomsorten, trotz aller dieser Potentialdifferenz, gleich ist. Was gut oder gar periodisch auftritt, ist die Erscheinung der Absorption, ist Licht, wirkende Kernladung, im Abstand r und ist e . Die Ladung eines Schalenelectrons, wenn es ist $A = \frac{Ze + e}{4\pi\epsilon_0 r} = \frac{Ze^2}{4\pi\epsilon_0 r}$ mit $|e_+| = e$ $\approx 1.6 \cdot 10^{-19}$ [Coulomb], wobei auch Z ganzzahlig ist. Auch p ist eine ganze Zahl, sodass $A = p h$ ersetzt werden kann. Wir haben q Perioden zwischen den Potentialen, wenn es ist $\int_A dt = q$, sodass mit $p = q$ $p \cdot q = n$ steht $\int A dt = n h$ gesetzt werden kann.

Ist $\int$ der Bahnimpuls, wenn es ist $\int A dt = \int P ds$, weil für die Bahngeschwindigkeit $v = \frac{ds}{dt}$ gesetzt werden kann. Das es sich um einen Kreisbogen handelt, gilt als $2\pi r$, also $\int P dr = n h$ mit $h = \frac{h}{2\pi}$. Folglich ist aber im Fall eines Elektronen $P = m v$ und $v = \text{const.}$, wenn es sich um eine Kreisbahn handelt. Das bedeutet aber $m v r = n h$. Diese Auswertung zeigt, dass h wegen $\int P ds = n h$ als Quant eines Impuls-Wegproduktes aufgefasst werden kann, das aber als Wirkungsquantum ist. Das elementare Wirkungsquantum h ist demnach eine Naturkonstante, wird in $m v r = n h$ nach dem Eingesetz auf der stabilen Kreis-

haben im Zentralfeld der Kernkraft

$$\frac{1}{2} m v^2 = A = \frac{Z e^2}{4 \pi \epsilon_0 r} \quad \text{mit}$$

$$v^2 = \frac{Z e^2}{4 \pi \epsilon_0 r} \quad \text{mit } \frac{1}{r} = \frac{1}{n^2 a_0}$$

$$\text{denn folgt} \quad \frac{Z e^2 m}{4 \pi \epsilon_0} \frac{1}{n^2} = n^2 h^2$$

Es bedeutet, daß die stabilen

Elektronenbahnen in der Atom-

hülle durch ganzzahlige Ladung

gemäß $r \sim n^2$ bestimmt werden.

Wird auf diesen quantisierten Bahnen

als Folge der Energiequantisierung

A gibt stabile Überlagerungen

mit quantisierten Geschwindigkeiten

Keinen $v_n \sim \frac{1}{n}$ möglich und

auf diesen Bahnen kommt es

zu keiner Lichtemission. Erst

wenn durch die Absorption

von Energiequanten die Höhen-

elektronen aus diesen stabilen

Grundzuständen in höhere An-

regierungsstufen gehoben werden,

...

vollziehen sie wegen der Labilität

des Anregungs Zustands nach der

stärksten Kollision mit dem

Quasipartikel in den Grundzustand

steht und indigiert dabei

die Quasipartikelbahnen einer

für ihn betreffenden Quasipar-

telbahn charakteristischen

Spektrallinie. Welches diese Quasipar-

telbahn = und Absorptionen in diesen

den mit Halbwertszeiten immer

kleiner werden werden werden

werden, so geht sich, daß diese

Quasipartikel der Absorption für

alle Elektronenbahnen gilt.

Kommen schließlich die Quasipar-

telbahnen in die Quasipar-

telbahn in kleineren Abständen

so geht sich auch der Quasipar-

telbahnen in der Quasipar-

telbahnen in der Quasipar-

die Bauweise der physikalischen
Mittelungen hat also Einteilung
den und den Gedanken der
arbeit der Natur das Folge.
17.2.02 da sich nach der
Untersuchungsergebnisse von Ele-
mentarpartikeln diese Partikel
völlig in elektromagnetische
Strahlung übergehen können
dass die Vereinigung nahe das
eine Verwandschaft zwischen im-
ponderablen Strahlung und Quanten
und ponderablen Materiequanten
besteht. Wenn man die Lage
Eigenschaft der Strahlung quanten
ähnlich als Wellenquantum oder
Korpuskelart zu beschreiben eine
Grundprinzip der unvollkommenen
Wirkung ist, dass man diesen
Dualismus auch für Materiequanten

benutzen. Wenn man einfachsten
Fall Elektronen in der Teilchen-
klasse in das gleiche Gleichgewicht
ausdrückt und nach der Aus-
drucksformel U_+ im Feld auf der
Geschwindigkeit $v = \sqrt{1 - \frac{v_0^2}{c^2}}$ ge-
bracht und wird das aus der Sym-
metrie ausströmende Kathodenstrahl
freier Elektronen zu einem ge-
wissen atomaren Potential
gehört, so kann tatsächlich
eine Elektroneninterferenz beob-
achtet werden. Diese Interferenz-
bild tritt sich im Sinne einer
Wellenlänge auf, wenn
 U_+ und Druck p verändert
wird. Ob auch eine Abhängig-
keit von m vorliegt, kann auf-
grund der neuen Unterschiede
werden, wenn die Interferenz

versich mit Körnskele anderen
Kräheitsmasse wiederholt wst.
werden Proceen veeberedet so
geet sich dnp faktächlich die bel-
ledläug' in Faterferenzbildes welle
mit von v. weiden auch von m
abhängig zu. geht herab, dnp beide
Gröpen gemessene als 'Fäupen's
 $p = m \cdot v$ auftreten. Ein emp-
risches Grundprinzip der mit 'Proceen'
neue Wirklichkeit ist also weber
denn Prinzip der Abkennung genau =
Kisierende eine allgemeine Qualitäts-
mies gegeben der Bezupfen der
Feldrektionen und der Körper-
Rel, der Natur der Eintrike
gebracht wird dnp es empistich
keine empistige Fäupen $g(p, v) =$
= 0 geben wies welche die für
des Körperbild charakter-

setzen der Masseparameteroperatoren
eine Parabel $y^2 = 2px$,
wobei für den Parameter $p \sim m$ ist.
Wird nun die Quodenspannung
immer mehr erhöht, so daß $v \rightarrow c$,
mer mehr zunimmt, prunt wird
eine mit v zunehmende Para-
meteränderung $p(v)$ festge-
stellt. Da in $p \sim m$ das Pro-
portionalitätsfaktor eine Größe-
konstante ist muß $p(x)$ auf
 $m(v)$ zurückgehen. In einem
Diagramm können die entsprechenden
Werte von m über den durch die
Quodenspannung gegebenen Ge-
schwindigkeits Lauffesttrag der
werden, was mit $m_0 = m(v)$ zu
einem asymptotischen Verlauf
 $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ führt. Eine Analyse
des Masseneffekts liefert $p(v) = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$.

da $f \rightarrow 0$ möglich ist, müßte $m \rightarrow \infty$
divergieren, wenn $v \rightarrow \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \rightarrow \infty$
vergeht. Aus dem Asymptoten-
verlauf des experimentellen Diagramms
folgt aber $\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = c$ also $m(v) = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$
Die Frage, ob eine solche ponderable
Größe ist, also in der Masse eines
Relativitätsprinzips von der Relati-
vitätsgeschwindigkeit abhängig,
da $m \rightarrow \infty$ nicht möglich ist,
können ponderable Größen
die Lichtgeschwindigkeit c
nicht erreichen, aber niemals
erreichen, weil asymptotisch
Näher $v \rightarrow c$ $0 \leq v < c$
gesetzt werden muß. Jede
Geschwindigkeit v muß aber
als zeitliche Ortsänderung auf-
gefaßt werden, diese im physik-
schen Rahmen sind in der physik =

Zeit gemessen wird. $m(v)$ und $v < c$
 und sein Verhalten auf Grundst.
 Eigenschaften des unbeschleunigten
 physikalischen Raumes und der physi-
 schen Zeit zurückzuführen.
 10.2.62 Die Frage in wie weit die
 Natur des physikalischen Raumes und
 der physikalischen Zeit in $v < c$ zum
 Ausdruck kommt, kann erst dann
 untersucht werden wenn eine Ein-
 schränkung darüber mitgeteilt wird
 ob der leere Raum als ein sub-
 stanzielles oder teilhaftiges Kon-
 tinuum im Sinne eines Welt-
 äthers aufzufassen ist, oder:
 nicht. (hier wird nur phänomenal
 und nicht theoretisch versucht
 sein mit Ergebnis).

Obst Experimentell ist =
 Sachlage gegeben eindeutig, daß

es insofern auf elektromagnetische
 Prozesse in Raum Zeit Feldes =
 sich die Vorgänge beziehen und
 beweist keine absolute Bewe-
 gung im Raum z.B. wäre der
 physikalische Raum als ein Weltäther
 aufzufassen, daß dann ein physika-
 lischer elektromagnetischer Stoff =
 gen, wie alle Fernwirkungen
 als Zustandänderungen des
 Weltäthers interpretiert sein
 und dann ein physika-
 lischer Stoff zu Auffassung
 eines Vorganges führen.
 der unendliche Ausdehnung solcher Ma-
 terie die es gibt, daß es keine
 Weltäther im Sinne eines
 leeren Kontinuums gibt. Dann
 aber ist physikalischer Raum in der
 der Welt nicht weiter Raum,

drum muß die sphärische Ge-
stalt der Wellenzonen nicht
elektromagnetischen Strahlungs-
quelle bezogen auf den beliebi-
gen relativ bewegten System $0 \leq v < c$
immer sphärisch bleiben, d. h.
die sphärische Eigenschaften
elektromagnetischer Wellen-
enzonen ist unbedingt auf die
Gesamtheit aller Feldkalkulationen
 $v = \text{const.}$ im zulässigen Fa-
korell $0 \leq v < c$ invariant,
wobei beschleunigte Systeme
 $v(t)$ ausgeschlossen sind.

Fürchte die nichtre-
surre Aussage über die Quan-
tifizierung der Wirkungen als
auch die makroscopische Aussage
über die Natur des physischen
Raumes und der physischen Zeit,

also die Forderung elektromag-
netischer Wellenzonen hinsichtlich
der Fuktionsform und $v < c$
sind ausdrückliche Forderungen der Be-
des das von der autopoietischen
ästhetischen Empirik ~~ist~~ von
dem materiellen Geschehen aufzuheben
werden konnte.

Kapitel III

Thermodynamische materielle Wirklichkeitsbedingungen

1.) Erhaltungssätze der Materie

23.62 nach der vorangehenden Analyse
sind die Natur der Erhaltungssätze in
Wechselbeziehung stehenden Konfigu-
rationen selbstständigen physikalischen
die physikalischen Naturgegebenheiten der Wirkungen sind
Hilfsstoffe, Materie ist daher immer
durch ihre Wechselwirkung mit der
beginnt auf Bedingungen der Wirkungen
zustand, reproduziert und darf nicht als

Kontinuum aufgefapft werden konnte
als atomares Kompositionale.

Grundsätzlich erscheint die
habende unakkommodiert in den drei
Aggregatzuständen, die thermische
Zustandsänderungen in einem
heterogenen Körper und im allge-
meinen thermisch geschehen. Es
gibt ~~also~~ heterogene und homogene
Substanzen, wobei die ~~heterogenen~~
Körperchen als heterogenen
Anordnung, nennt solche homogene
Substanzen sind. Nach Raum
heterogene haben in unter Anwendung
genau über ~~bestimmter~~ Methoden
in ihre homogenen Anteile getrennt
werden. Homogene haben in bestimmten
Raum getrennt als homogenes Ge-
misches oder aber als in die drei-
komponenten Systeme einheitsmäßig at-

schen. Homogene gemischte
unterscheiden sich von reinen
einen Substanzen dadurch, daß
sie durch nicht mechanische
Methoden in einheitliche Komponenten
zerlegbar sind. Sie unter-
scheiden sich aber die homogene
Substanz, in der Hinsicht, daß
eine Substanz homogen können
nicht zerlegt werden. Allen-
falls können sich diese Substanzen
in einer Anwendung bei Temperaturerhöhung
ersetzen, doch sich kann sie ent-
stehen, Komponenten unter sich
ist in der einheitlichen Materie zu
setzen. Auf Grund dieses Satzes
kann man also gewisse ge-
wisse einheitliche Materie in der
schieden werden, nämlich geordnete
Materien, die unter physikalischen

Mutagenmechanismus ihrer Wirkung =
keine Theorie ~~der~~ Wirkungen.
Aufgrund der Tatsachen empirischen
erwiesener elektrophorer Natur der
charaktere können die von ihnen ab-
weisend als geltenden Brunnensvalen-
zen nur Wirkungsstelle - plasmati-
sche Natur sein. Die aber, dass es sich
um 'mikroscopische' Bereiche handelt
in ihrer Wirkungsquantität -
sein ~~zu~~ müssen.

2. Die Elaeccen

14.3.62 für den Versuchsaufbau der ma-
terialien Wirkungsrichtungen, also
die gegenwärtigen Aussetzungen von
Substraten ist es wesentlich zu prüfen =
nen, wo die quaderartigen Brin-
nensvalenzen in der Abweichung
Wirkungen lokalisiert sind, denn

die materiellen Umsetzungen
müssen immer auf atomare
Umsetzungen und deren La-
ter Wirkungen zurückzuführen.
Nach der physikalischen Natur =
nachdem in bezug auf die
elektrische Natur der mikroskopischen
Wirkungen, atomare Wirkungen
sich hierbei erscheint es evident
dass die laeegologischen Spektral-
linien von der Wirkungen Glei-
chen der Elaeccen ~~ausgehen~~ werden

dass das Atom, eines jeden Elementes
ausgehend, ^{ausgezeichnete} die ganze Masse zu tragen
sich Elaeccen und deren
Wirkungen (Wirkungen) ~~ausgehen~~
10-15 [m] und eines ^{Wirkungen} ~~Wirkungen~~ ^{10-10 [m]} besteht.
die Elaeccen setzen sich dabei ~~aus~~
aus den ~~Wirkungen~~ ^{Wirkungen} ~~Wirkungen~~ ^{Wirkungen} ~~Wirkungen~~
und ~~Wirkungen~~ ^{Wirkungen} ~~Wirkungen~~ ^{Wirkungen} ~~Wirkungen~~

$\frac{a}{S} = l = \text{const.}$ eine ganze Zahl sein.
 nämlich eine Quantenzahl. Ist
 n die Hauptquantenzahl die nach
 $\frac{2\pi a}{h}$ die Bestimmungsziffer k_n
 und v_n der zirkulären Elektronen-
 bewegung bestimmt, dann ist die
 die zirkuläre Bewegung eine kreisförmige
 der Grenzfall der elliptischen Bewegung
 ist, $\frac{a}{S} = 1$, also $l = 1$, für beliebige,
 ganzzahlige $n \geq 1$ erfüllt. Anderer-
 seits muß aber immer $l \leq n$ bleiben
 so daß sich für die Quantenzahlen der
 Elektronenbahnen, die für eine Haupt-
 quantenzahl n möglich sind das
 Intervall $1 \leq l \leq n$ ergibt. Jede
 dieser Bahnen kann aber von zwei
 Elektronen besetzt werden die sich
 entgegengesetzte Bewegungen, so daß für
 das Fermi-Dirac-Prinzip $1 \leq l \leq n$
 zu setzen ist, weil, wegen der

Elektronenpaar besetzung $\pm l$ zwei =
 möglich ist. Nach $\frac{2\pi a}{h}$ Reuegleich =
 und aber die Hauptquantenzahl
 $n \geq 1$ die Schale in der äußeren
 Abweichung sind $\pm l$ die auf der
 Schale möglichen quantenstatistischen
 Elektronenbahnen. Charakteristisch
 für die Quantenzahlen ist daß die
 Elektronen als elektrische Elementar-
 ladungen trotz der radial beschleunig-
 ten Bewegung keine elektrischen
 magnetischen Strahlungsquanten
 emittieren. Erst wenn das Elek-
 tron eine Schale n durch die Abtropf-
 ung von Energiequanten aus seinem
 Grundzustand gelassen wird, wird erst
~~mit~~ ~~Abstrahlung~~ Strahlung emittiert, nach dem
 Einteilungsprinzip der H. energetischen
 Aufschlüsselung der Teilchen zu bestimmten
 also im Quantensprung aus dem

labilen Ausregungszustand in den
 stabilen Grundzustand Platz greifen.
 Hierbei nutzt die Ausregungsenergie
 in Form eines Strahlungsquantums
 charakteristisch Wellenlänge
 aus dem Raum abgegeben werden
 sodass eine spektroskopische Auf-
 schüttung des Lichtemissionen
 angeregter Atome der Elemente
 zu empirischen Aussagen über
 die quantenmechanische Struktur der
 Elektronenhülle und ihrer einzel-
 nen Schalen führen muss. Neben
 17.3.62 den Quanteneigenschaften der
 Elektronenlage in der Atomhülle
 hat jedes einzelne Elektron auftritt
 selbst trägt auch ein Magnetfeld
 welches auf eine für den Begriff
 Elektron spezifische Eigenrotation
 (Spin) zurückgeht, woraus auch die

Angabe der relativen Priorisierung
 (parallel oder antiparallel) gilt Be-
 ziehung der Quanteneigenschaften
 gehört. Die Tatsache der Quanten-
 hat zeigt, dass auf jeder Schale n
 mit einer bestimmten Zahl quantenme-
 chanischer Zustände möglich ist die
 mit der elektromagnetischen Zahl
 von Elektronen besetzt werden kann.
 wäre die Elektronenzahl einer vollen
 Schale n höher als die Zahl
 der möglichen Quantenzustände dann
 müsste es Elektronen geben deren
 Quantenzustände völlig identisch
 sind und die sich gut überlegen
 Zeit aus gleichen Ort aufhalten.
 Diese völlige Identität ist aber un-
 möglich vorausgesetzt, dass in einem
 Atombau niemals zwei Elektronen
 mit identischen Quantenzuständen

doppelter Potenzen. Aufopfernd lässt
 Untersuchungen müß es möglich
 sein, aus der Hauptgleichung
 n ~~gewisse~~ die willbesitzende
 jeweiligen Lohale n zu gewinnen.
 Zunächst müß die doppelte Lohale
 der zweideutigen Nebenquadranten
 $\pm l$ als Lohale erscheinen, doch
 sind hiervon n Lohale zu subtra-
 hieren. Die so erhaltene Zahl
 von Potenzen ist aber erst die
 Hälfte der willbesitzenden Z_n , weil
 jeder Lohale Potenzen mit zwei
 Elektroden untergeordnet hat. Für
 optische Lohale besitzt jedes Lohale
 es aber also $Z_n = 2 \left(2 \sum_{l=1}^n |l| - n \right) =$
 $= 2(n(n+1) - n) = 2n^2$. Da
 jeder Lohale von zwei Elektroden
 untergeordnet hat. Symmetrisierung
 besitzt werden Lohale, ist zu $2l =$

werten, bis die Elektroden die Pot-
 enzen haben paarweise die einzelnen
 Lohale zu besetzen.
 Die Elektrodenzahlen zwischen $n = 1$
 und $n = 7$ werden mit $K, L,$
 M, N, O, P und Q bezeichnet.
 Die Elektroden für $l = \pm 1$ Lohale
 wegen $a = \infty$ sind sich auf
 zirkulären Bahnen, während alle
 übrigen elliptische Bewegungen
 durchführen. Alle Elektroden
 mit $l = \pm 1$ werden aufopfernd
 kypischer Spektroskopie als
 Elektroden (scharfe Lohale)
 bezeichnet. Für die übrigen, in
 der natürlichen Elementen, ver-
 schiedenen Nebenquadranten fallen
~~den entsprechenden~~ Elektroden
 zusammen mit Elektroden
 werden zweideutige, für Ring-
 die spektralanalytisch charakte-

Bezeichnungen, namentlich

physikalischen p - Elektroden (primäre, polare Elektrode), d - Elektroden (diffuse Elektrode) und f - Elektroden (fundamentale Elektrode) angeschlossen. Die Elektroden sind in einem oder mehreren Abzweigungen angeschlossen s, p, d, f hinsichtlich ihrer Elektrodenbesetzungen charakterisiert. Befindet sich auf n ausgesetzten Elektroden im Inneren $a \equiv (s, p, d, f)$, dann werden durch (n, a, m) diese in Elektroden hinsichtlich ihrer Bauweise unterscheidet im Sinne vollständiger Bezeichnungen. In dieser Hinsicht werden auch es also möglich sein auf Grund spektroskopischer Untersuchungen Befunde, die Elektroden schälen der in der A Atomare in ihrer Struktur vollständig.

zu beschreiben; denn man muss auch prüfen, ob die Absorption von Energiequanten und die einwirkende Elektroden bestanden. Elektroden aus dem Aussehen der Elektroden in der Grundstruktur der Elektroden, über den deren Lage, Aussehen, charakteristisch sind für die betreffende Elektrode, Zustand und die jeweilige Elektrodenstufe.

Nach den Eigenschaften der oben genannten Elektroden muss immer die Kennzahl der Kennzahl Z mit der Zahl der Hüllenelemente also der Ordnungszahl der betreffenden Elementen übereinstimmen. Nach m, n die an der Elektrode angeschlossen sind, die Elektrode isoliert und werden weiter diese Elektrode

in Entladungskörtern nur im Licht-
bogen gibt Lichtemission ausserhalb,
denn Körner der Wellenlängen
λ der Emissionstrahlung spek-
troskopisch gemessen werden.
~~bestenfalls durch V₁ über paraffin-~~
~~metrischen Abstand der Massenträger~~
~~Atmosphäre bereits bekannten~~
~~abstrahieren lassen der Elemente~~
~~aufgefasst werden. Es entsteht~~
~~eine unacceptierte Körper mit~~
~~grünlicher Strahlung, welche kar-~~
~~geht, doch für die primäre Ele-~~
~~mente. Diese Körper erfährt~~
~~eine metrische Defektkorrekturen.~~
~~wenn ausstelle der atomaren~~
~~hasen Kern. Ordnungszahlen~~
~~verwendet werden. Wenn aus den~~
~~Quantenlängen der Kristallgitter~~
~~der Quantenmechanik einer Elek-~~

Bruchbeziehung im elektrostati-
schen Kernkraftfeld und der elek-
trochemischen Spektrallinien.
in der Kinetik beim Quantenprozess
der Faradkine folgt $Z = \sqrt{N}$
sodass aus dem Feld der Posi-
tionalitäten der Ordnungszahlen
zahlen und durch die Kern-
Ordnungszahlen der Elemente
exaktiert werden können.
Wenden alle diese mathematischen
Elemente nach ihrer Ordnungszahlen
geordnet, deren exakt
sich aus einer Wertesformel
der spektroskopischen Empirik
des folgenden ^{quantitativen} Systems von Qua-
ntantenlängen der Elektro-
magnetischen.

$Z = 1$ Wasserstoff H, 1st.

Auf der K = Schale existiert mit

ein s = Elektron. $Z = 2$ Helium
 He, $1s^2$. Hier ist die K -Schale
 mit zwei s -Elektronen voll be-
 setzt und abgeschlossen. $Z = 3$
 Lithium Li, $2s^1$. Ferner ist die
 abgeschlossene K = Schale be-
 gränzt die L = Schale mit einem
 s -Elektron. $Z = 4$ Beryllium Be
 $2s^2$. Das s -Termin ist mit
 einem Elektronenpaar besetzt.
 $Z = 5$ Bor B $2s^2 + 2p^1$.
 Ein p -Elektron besetzt in der
 L = Schale die prinzipale Terie.
 $Z = 6$ Kohlenstoff C $2s^2 + 2p^2$
 Ein Elektronenpaar besetzt
 einen p -Termin, sodas sich
 auf der L = Schale eine Elektronen-
 unregelmäßigkeit in symmetrischer
 Haupt-Tetraederskapienation
 befindet. $Z = 7$, Stickstoff N,

$2s^2 + 2p^3$. Ein weiterer p -Termin
 bedingt eine Asymmetrie.
 $Z = 8$, Sauerstoff O, $2s^2 + 2p^4$. Neben
 dem Elektronenpaar des s -Termin sei-
 nerer unweicht 4 Elektronen der
 prinzipalen Terie.
 $Z = 9$, Fluor F, $2s^2 + 2p^5$. Es
 fehlt mit noch eine p -Elektronen
 ganze Schalenabschluss.
 $Z = 10$, Neon Ne, $2s^2 + 2p^6$.
 Die L = Schale ist mit sechs Elek-
 troneneinheiten voll besetzt. Ein Elek-
 troneneinheit im s -Termin und drei
 Paare in p -Terminen bilden eine
 hochsymmetrische Kugelform-
 ration.
 $Z = 11$, Natrium Na $3s^1$.
 Die M = Schale ist mit einem
 s -Elektron besetzt.
 $Z = 12$, Magnesium Mg, $3s^2$. Das

s-Orbit ist besetzt, $Z = 13$ Aluminium Al $3s^2 + 3p^1$.
 Das p-Orbit ist auf der M-Schale
 besetzt.

$Z = 14$ Silizium Si, $3s^2 + 3p^2$.
 Es entsteht wieder die symmetrische
 Tetraeder Konfiguration.

$Z = 15$ Phosphor P, $3s^2 + 3p^3$.
 Eine Konfigurationsanalogie zu
 N, denn das kugelnförmige

p-Orbiton zerfällt in die Symmetrie...

$Z = 16$ Schwefel S, $3s^2 + 3p^4$.
 Auf der M-Schale eine Konfiguration
 Konfigurationsanalogie zu O.

$Z = 17$ Chlor Cl, $3s^2 + 3p^5$.
 Es fehlt noch ein p-Orbiton an
 symmetrischen Elektronenorbitale.

$Z = 18$ Argon Ar, $3s^2 + 3p^6$.
 Die M-Schale ist noch unvollständig.
 abgeschlossen, noch wartete das

hochsymmetrische Elektronenorbitale
 erwartet.

$Z = 19$ Kalium K $(3s^2 + 3p^6) + 4s^1$.
 Die auf der Elektronenorbitale besetzte
 M-Schale wird nicht weitergefüllt.

Sondern die N-Schale mit einem
 s-Orbiton besetzt.

$Z = 20$ Kalzium Ca, $(3s^2 + 3p^6) + 4s^2$.
 Auf der N-Schale ist der s-Orbiton
 mit einem Paar der scharfen Linie
 besetzt.

$Z = 21$ Scandium Sc, $(3s^2 + 3p^6 + 3d^1) + 4s^2$.
 Die noch nicht abgeschlossene M-Schale
 wird mit einem Elektron der d-Orbitale
 Serie weitergefüllt.

$Z = 22$ Titan Ti, $(3s^2 + 3p^6 + 3d^2) + 4s^2$.
 Die Elektronenpaar besetzt den
 d-Orbiton der M-Schale.

$Z = 23$ Vanadium V, $(3s^2 + 3p^6 + 3d^3) + 4s^2$.
 Die weiteren d-Orbitale werden in die

M. Schale p. 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917

Ein weiteres Paar der Hirschen Lärche ist

in $M = \text{Pchale} \text{ apKocuum}$,

$$Z = 25 \text{ have } \mu_{\text{Z}} = (3\alpha_2 + 3\rho_6 + 3\alpha_5) + 4\alpha_8.$$
$$Z = \text{Li, Eisen, Fe, } (3s^2 + 3p^6 + 3d^6) + 4s^2.$$
$$Z = 27 \text{ Kobalt Co, } (3s^2 + 3p^6 + 3d^7) + 4s^2$$
$$Z = 28 \text{ Nickel Ni}, (3s^2 + 3p^6 + 3d^8) 4s^2$$

Kinet würde aber weitere symmetrische Kopfschmerzen das M = Schale so reichl.

$Z = 29$, Kupfer Cu ($2 \cdot 2 + 3p6 + 3d9$) + 4s2 -
das zusätzliche d-Elektron würde
die Ni = Pyramide bei M = Schale
stören. Doch fehlt "außerdem" an
der Vollbesetzung $Z_9 = 18$ nur
noch ein Elektron was aus der
 $s = 4s^2$ ~~Elektron~~ ^{Pyramide} ~~N~~ = Schale aufgenommen
wird. Bei Cu ist also die M-Schale
voll besetzt.

$Z = 30$, Zink Zn, 4 s 2. Hk $N = \text{Salz}$
ist durch Besetzung des $s = \text{Fokus}$ weis
hergeleitet

$Z=31$, Gallinaceae Ga, 4 S 2 + 4 p 1. Rou

Wiederholungsanforderung zu B und C.

$N' = 32$, *Opuntia* *Sp.* 4 p 2 + 4 p 2.

recognition of taxonomic analogies, in the case of Si.

 $Z = 33$, $\text{Arsec } \text{Us}$, $402^{\circ} + 443$. Qualo-

de gⁿ Nard P.

$\chi^2 = 34$, telere Se. 9A2 + 4 p 4. Qualia =

Give for need.

$$2. (352 + 396 + 3010) + 451.$$

$R = 35$,
Procc Bk, 402 + 4 p 5. Feb.

Qualcomm zu 1.000.000
10.000.000 10.000.000 10.000.000

$\rho = \text{electron per synchrotron spot}$

$K = 30$, $K_{\text{ср}} = 40$, $K_{\text{ср}} = 40$

Websworth's Koafje in raden was
Een d'yn - - - - -

Left for Washington
10:30 P.M. 21st Dec. arrived
22nd Dec. in Cuba

longer than we must be prevented!

2-27, in Bremen No. 1, (4822496) + 5.5 in

Die wird dem Elektronenverlust wech-
 nicht abgeschlossene $N = \text{Schale}$ wird
 nicht weitergehabt, aber die $O = \text{Schale}$
 wird einem $s = \text{Elektron}$ begonnen.
 $Z = 38$ Strontium Sr ($4s^2 + 4p^6$) + $5s^2$
 Konfiguration analoge zu Be , beginnt bei
 $Z = 39$ Yttrium Y , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^1$) + $5s^2$.
 Nach Bestimmung der $s = \text{Terme}$ mit dem
 Doublet auf der $O = \text{Schale}$ des Sr wird
 beim Y das $N = \text{Kern}$ noch hat diffusen
 Perde weitergegeben.

$Z = 40$ Zirkonium Zr , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^2$) + $5s^2$.
 $Z = 41$ Niobium Nb , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^3$) + $5s^2$.
 $Z = 42$ Molybdän Mo , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^4$) + $5s^2$.
 $Z = 43$ Mangan Mn , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^5$) + $5s^2$.
 $Z = 44$ Ruthenium Ru , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^6$) + $5s^2$.
 $Z = 45$ Rhodium Rh , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^7$) + $5s^2$.
 $Z = 46$ Palladium Pd , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^8$) + $5s^2$.
 $Z = 47$ Silber Ag , ($4s^2 + 4p^6 + 4d^9$) + $5s^2$.
 Hier stand die $N = \text{Schale}$ mit $4s^2 + 4p^6$ + ist

+ $4d^9$ vor dem Elektronenverlust, die analog
 dem Elektronenverlust mit 18 Elektronen
 zu dem, ebenfalls sehr stabiles, Kon-
 figuration führt. In völliger Aus-
 schließung zu Cu wird die symmetrische
 Konfiguration $4s^2 + 4p^6 + 4d^{10}$
 durch Aufnahme eines Elektronen
 am $s = \text{Terme}$ der $O = \text{Schale}$
 erreicht.

$Z = 48$ Cadmium Cd ($4s^2 + 4p^6 + 4d^{10}$) + $5s^2$.
 Auf der $O = \text{Schale}$ würde der $s = \text{Terme}$
 wieder aufgeführt.

$Z = 49$ Indium In ($4s^2 + 4p^6 + 4d^{10}$) + $5s^2 + 5p^1$.
 Der Aufbau der $O = \text{Schale}$ wird mit
 dem $s = \text{Terme}$ weitergeführt, also
 eine Konfiguration analoge zu B ,
 Al $Z = 13$.

$Z = 50$, Zinn Sn ($4s^2 + 4p^6 + 4d^{10}$) + $5s^2 + 5p^2$.
 Wie bei C , Si und Ge
 die symmetrische Tetraederkonfiguration.

ration erreicht.

$$Z = 51, \text{ Antimon Sb, } (4s2 + 4p6 + 4d10) + 5s2 + 5p3.$$

Wie bei N, P und As ist die Tetraedersymmetrie hinter ein un-
genügendes ρ gestört.

$$Z = 52, \text{ Tellur Te, } (4s2 + 4p6 + 4d10) + 5s2 + 5p4.$$

Koordinationszahlwerte zu O, Sp, Se.

$$Z = 53, \text{ Jod I, } (4s2 + 4p6 + 4d10) + 5s2 + 5p5.$$

Es fehlt nur noch ein Elektron am
Orbit.

$$Z = 54, \text{ Xenon Xe, } (4s2 + 4p6 + 4d10) + 5s2 + 5p6.$$

Auch die O-Valenz hat das Elektronen-
niveau erreicht.

$$Z = 55, \text{ Cäsium Cs, } (4s2 + 4p6 + 4d10) +$$

$$+ (5s2 + 5p6) + 6s1.$$

Oberhalb unter die N = nach die O-Valenz
abgeschlossen ist, wird nach dem
s-Orbitale die P-Valenz begonnen.

$$Z = 56, \text{ Barium Ba, } (4s2 + 4p6 + 4d10) +$$

$$+ (5s2 + 5p6) + 6s2.$$

bei ρ = Ferme ist auf das P = Valenz
beschränkt.

$$Z = 57, \text{ Lanthan La, } (4s2 + 4p6 + 4d10) + (5s2 + 5p6 + 5d1) + 6s2.$$

Nach wie in der O-Valenz mit der
Hinsen Serie angefangen.

$$Z = 58, \text{ Cer Ce, } (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f1) + (5s2 + 5p6 + 5d1) + 6s2 \equiv$$

$$\equiv (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f1) + L_A.$$

Nunmehr wird die N = Valenz mit der
Pfundamentalen Serie verbunden.

Obwohl, jedoch nicht die O = oder P-Valenz.

$$Z = 59, \text{ Praseodym Pr, } (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f2) + L_A.$$

$$Z = 60, \text{ Neodym Nd, } (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f3) + L_A$$

$$Z = 61, \text{ Samarium Sm, } (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f4) + L_A$$

$$Z = 62, \text{ Europium Eu, } (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f5) + L_A$$

$$Z = 63, \text{ Gadolinium Gd, } (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f6) + L_A$$

$$Z = 64, \text{ Terbium Tb, } (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f7) + L_A$$

$$Z = 65$$

$Z = 61$ dieses Element kann in der Natur =
 stehen, habe ich nicht nachgelesen, was =
 den, aber muß folgerichtig das $f = 2i =$
 wenn das $N =$ Schale zu $4f + 4d$ steht.
 $Z = 62$ Lanthanum $\geq m, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f5) + L_A$
 $Z = 63$ Europium $E_u, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f6) + L_A$
 $Z = 64$ Gadolinium $Gd, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f7) + L_A$
 $Z = 65$ Terbium $Tb, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f8) + L_A$
 $Z = 66$ Dysprosium $Dy, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f9) + L_A$
 $Z = 67$ Holmium $Ho, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f10) + L_A$
 $Z = 68$ Erbium $Er, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f11) + L_A$
 $Z = 69$ Thulium $Tm, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f12) + L_A$
 $Z = 70$ Ytterbium $Yb, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f13) + L_A$
 $Z = 71$ Cassiopeium $Sp, (4s2 + 4p6 + 4d10 + 4f14) + L_A \equiv$
 $\equiv (5s2 + 5p6 + 5d1) + 6s2$

Hier würde die $N =$ Schale sein, die $Z = 32$
 Elektronen ~~ist~~ $s2 + p6 + d10 + f14$
 abgeschlossen.

$Z = 72$ Hafnium $Hf, (5s2 + 5p6 + 5d2) + 6s2$.
 das $d =$ Niveau, das $O =$ Schale wird

weitererbach

$Z = 73$, Tantal $Ta, (5s2 + 5p6 + 5d3) + 6s2$
 $Z = 74$, Wolfram $W, (5s2 + 5p6 + 5d4) + 6s2$
 $Z = 75$, Rhenium $Rh, (5s2 + 5p6 + 5d5) + 6s2$
 $Z = 76$, Osmium $Os, (5s2 + 5p6 + 5d6) + 6s2$
 $Z = 77$, Iridium $Ir, (5s2 + 5p6 + 5d7) + 6s2$
 $Z = 78$, Platin $Pt, (5s2 + 5p6 + 5d8) + 6s2$
 $Z = 79$, Gold $Au, (5s2 + 5p6 + 5d9) + 6s2 \rightarrow$
 $\rightarrow (5s2 + 5p6 + 5d10) + 6s1$.

Hier fehlt noch eine Elektron an der
 auffachbar sehr stabilen Konfiguration
 $s2 + p6 + d10$ in der $O =$ Schale, aus
 diesem Grunde wird auffachbar bei Au
 aus der $s =$ Ebene der $P =$ Schale eine
 Elektron entnommen, um die
 stabile Konfiguration zu erreichen,
 was einer Analogie zu Cu und Ag
 gleichzusetzen.

$Z = 80$ Quecksilber $Hg, (5s2 + 5p6 + 5d10) + 6s2$
 der $s =$ Ebene der $P =$ Schale wird aufgegeben.

78

$Z = 81$, Thallium Tl, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + 6p^2 + 6p^1$.

Auf der P = Schale steht der p = Teren be-
schlossen.

$Z = 82$, Blei Pb, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + 6s^2 + 6p^2$.

Auf der P = Schale würde wieder die Teren-
oder Konfiguration in Analogie zu 81 erreicht.

$Z = 83$, Bismut Bi, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + 6s^2 + 6p^3$.

Die Konfiguration ist T₂ analog.

$Z = 84$, Polonium Po, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + 6s^2 + 6p^4$.

$Z = 85$, Eka - Zol E', dieses Element

kommt in der Gaskammer bisher nicht

nachgewiesen werden, doch müßte auf

der P = Schale der p = Teren zu 6p⁵

werden.

$Z = 86$, Radium Ra, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + 6s^2 + 6p^6$.

Auf P = Schale ist unmöglich mit der sym-

metrischen Konfiguration der Elektronen

offen zu beschreiben

$Z = 87$, Eka - Cäsium Fr, dieses Element kommt

79

in der Gaskammer bisher nicht nach-
gewiesen werden.

$Z = 88$, Radium Ra, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + (6s^2 + 6p^6) +$

weiter die D- und die P = Schale würde 803,

weitergehe. Statt dessen ist aber

der p = Teren der R = Schale beschl.

daraus kommt geschlossen werden

dass für $Z = 87$ nur die Konfigu-

ration $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + (6s^2 + 6p^6) + 7s^1$

in Betracht kommt (in Analogie zu 85).

$Z = 89$, Actinium Ac, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + (6s^2 + 6p^6) +$

$6d^1) + 7s^2$.

Nur wird das d - Niveau der P = Schale

weitergehe

$Z = 90$, Thorium Th, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + (6s^2 + 6p^6) +$

$6d^2) + 7s^2$.

$Z = 91$, Protactinium Pa, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) +$

$(6s^2 + 6p^6 + 6d^3) + 7s^2$

$Z = 92$, Uran U, $(5s^2 + 5p^6 + 5d^{10}) + (6s^2 + 6p^6 + 6d^4) +$

$7s^2$

wird die spektroskopische

Empfänger, die zu der vorstehenden Beschreibung abwärts Elektrodenhöhen führte, auf molekulare Rückkanten angewendet, so zeigen die Spektrogramme immer, aufgrund der beobachteten Wellenlängen, daß die bindenden Valenzen der abwärts zur Elektrode gerichteten der Maxelektrode nicht mehr mit auf die nicht abgeschlossenen Schalen größter Hauptquantenzahlen, also auf die sogenannten Valenzschalen zurückgehen müssen. Aus diesem Grunde wurden bei der Beschreibung der einzelnen Abwärtsführenden die abgeschlossenen Schalen nicht mehr angegeben. In 3.62 berücksichtigt man, daß nach $Z_n = 2n^2$ der Abschluß der ersten 4 Schalen unter die ^{unvollständigen} ~~ersten~~

figurationen $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}$ und $4s^2, 4p^6, 4d^{10}, 4f^{14}$ bestanden sind, kann werden, in der entsprechenden Lückenstellung der Valenzschalenstruktur aller Elemente konfigurationsrelative Gesetzmäßigkeiten zu finden. Zur Klärung werden die den Schalenabschlüssen entsprechenden Konfigurationszahlen $1s^2 \equiv K, 2s^2 + 2p^6 \equiv L, 2s^2 + 2p^6 + 3d^{10} \equiv M$ und $2s^2 + 2p^6 + 3d^{10} + 4f^{14} \equiv N$ symbolisiert. Bei N ist die K -Schale mit $1K$ voll besetzt. Die nächste abgeschlossene s -Schale nämlich $2K$, liest man in L -Schale bei B . Diese Schale ist bis zum Abschluß $2L$ bei N voll besetzt. $3K$ wird bei M und $3L$ bei A erreicht. Die M -Schale ist nicht

wieder gebaut, statt dessen wird die $N =$ Schale mit $7K$ begonnen und bei Ca wird $4K$ erreicht. Erst bei Sc also nach Errichtung von $4K$ wird die $M =$ Schale mit den $d =$ Niveau aufgefüllt, was bis Ni stetig geht. Bei Cu fehlt am Abschluß 3m ein Elektron, doch ist 3m zweifelloß stabiler als $4K$, sodaß 3m auf Kosten von $4K$ erreicht wird. $4K$ wird begonnen bei Zn wieder aufgefüllt und $4L$ wird mit $7K$ erreicht. Manneht mit die $O' =$ Schale begonnen haben bei $Verbari$ bei $5K$ des Sp abgebrochen wird. Ab Y wird $4L$ mit dem $d =$ Niveau aufgefüllt was bis Pd stetig geht, während bei Ag der 3m Cu quantenoffenheit = Spannung zu $4m$ auf Kosten von

$5K$ einzusetz was aber bei Ed erreicht wird. Nach Ed wird die $O =$ Schale bis $K, 5L$ beim Xe weitergebaut. Danach wird die $P =$ Schale begonnen, die $6K$ bei Ba aufgefüllt hat. Danach die $P =$ Schale wird sodann nicht weitergebildet, aber bei La das $d =$ Niveau mit einem Elektron an $5L$ angeschlossen. Wartet von Co bis Co das $f =$ Niveau an $4m$ angeschlossen wird bis bei Co die $N =$ Schale abgeschlossen ist. Nun wird ab. Hf das bei La mit einem Elektron begonnen $d =$ Niveau stetig bis zum Yt weitergebaut. Bei Lu kommt es dann wieder zum Offizitätsprung zu $5m$ auf Kosten von $6K$, was

aber H_0 wieder erreicht wird.
Diese $T =$ Schale fällt von $p = \text{Kern}$
bis R_n auf $\text{Gl. auf. Auswertung}$
sind $wirklich R =$ Schale bzw. beginn
neu aber bei $7 - K$ des R_a abgebro-
chen und des d -Niveaus noch ohne
Element abgebrochen.

Die sich aus diesem
System ergebenden Gesetzparaprio-
ketten des Valenzschädelkristall-
quintivores werden T_{maximal}
klar wird. Es scheinen die
Schalenelastizitäten nicht mit
quantenelastizitätswechsel an der
Kernspelt gebunden zu sein
sondern sie scheinen unabhängig
des noch Affinitäten im Sinne
von Attraktionen anion. d. d.
die wegen der Gleichverteilung
des d Elektronenladungen

aber nur auf äußere harte Fre-
 $\text{quenz vorgänge zu d. d. d. d.}$
können. Folche Frequenzen
wissen aber $\text{gar nicht d. d. d.}$
aufsteigend sein und d. d. d.
sicherlich, daß nach II, d. d. d.
Elektronen weder in d. d. d.
punktierten Eigenschaften
gleichberechtigte Wellenlängen-
schaften z. d. d. d. d.
weisen die auf jeden Fall
die $\text{unveränderten d. d. d. d.}$
stischen Größenordnungen in
Erreichung stehen. Wechsel-
wirkungen der Elektronen eines
Schale sind $\text{durch ihre Affinit-}$
äten in d. d. d. d.
den System der Valenzschalen
an d. d. d. d. d.
halb der Konfigurationen

K, L, M mit N am stärksten
was pubescentare aus von Affi-
nitätsprinzipien keine Ca, Mg und
Au sowie aus der Tatsache folgt
noch wird dass eine noch
nicht abgeschlossene Reihe wird
kontinuierlich weiterabwärts
wenn eine dieser Kopfigendationen
erreicht worden ist. Ganz ohne
Zweifel liegen die energetischen
Werte aus der Quantenmechanik
Resonanzen im Nissen Konfigu-
rationen am tiefsten und
die Euklypt des atomaren Systems
und damit die Wasserstoffatome
anwächst wenn es zu von Kon-
figurations 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2

Valenzschale liegen. Diese Prozesse
Kardinalbildung ~~wird~~ ^{werden} durch noch
von den produzierten Ressourcen -
prozessen beeinflusst, darauf daß
die Bildung an der Grenze =
beid nur so schwach ist
- je weiter die Valenzschalen be-
setzung von einer stabilen
Kardinalwertfunktion aufsteht
ist. Deshalb konstantes der
Elektronenstop ausreizen ge-
en daß von der Minimum-
funktion K, L, M und N
die K = Konfiguration der
höchsten Elektronenanzahl liegt,
also am stabilsten ist.

3.) Elektronenstrukturen

nach dem Spektroskop =
physikalischen Untersuchungen gehen die

zu Elektronenstrukturen führenden
bindenden Valenzwirkungen sind
auf die Valenzschalen, also we-
cher höchsten Konfiguration aller
Zürück. Für die Kabinen der
Bildung dieser Valenzschalen
an der Grenze gibt es zwei Gren-
fälle, die sich im periodischen
Verhalten manifestieren. Neuge-
set betreffenden Elemente aus
Tricksee. Es sind dies

a) schwache Bindung an der
Grenze, entweder durch starke
Abweichung von einer individual-
Konfiguration ^{hohe Hauptenergie}
bezug ^{mit Bezug auf} der ^{mit Bezug auf} der
besten Faktoren bedingt.
überschreiten die Bindung be-
stimmte Grenzen, darauf, daß
die quantitativen Ressourcen =

Kräfte der Valenzelektronen be-
 merkbar als Adhäsion größer werden
 als die Kohäsion, denn die-
 ses diese Valenzelektronen eine
 quantisierte Elektronenwolke
 zwischen einem Cymeron
 elektropositives Atomeinzelne die
 wegen der geringen Kernladung
 nur leicht beweglich ist. Die
 charakteristische dieser Eigenschaft
 werden als totale Besetzung
 der elektronenquantisierten Felder
 und liegen in der Lage be-
 wegliches Elektronenwolke
~~Die~~ sofort Atome die ihrseits
 wieder ~~total~~ elektronenquantisierte
 sche Felder gleicher Frequenz in-
 duzieren ⁱⁿ die abstrahlen.
 Auch wird die Elektronenwolke
 in elektrostatisches Feld be-

weil, was einem elektrischen
 Feld entspricht, Aufheben der
 Valenzadhesion ist, und also die
 volle Wirkung der elektrischen
 Leitfähigkeit und des Reflex-
 koeffizienten wegen elektronenquan-
 tisierten Feldes definiert.

b) Die Valenzschale ist stark
 gebunden weil sie eine hin-
 terkouffontation stark ausbe-
 tet erreicht und weil die Haupt-
 quantenzahl n nicht ist also
 das Kernkraftfeld durch sehr
 abgeschwächt wird. Für dann
 es für kleiner Abstände der
 Valenzelektronen zu Enuclea-
 tionen kollektiven Elektronen-
 wolke kommen. Elektronen-
 Feld können Atome dieser
 Art nur in ihrem Zustand

gefuge elastisch oder wenig
 mechanisch deformierbares d. h. eine
 makromolare Materialmerkmale die
 ser Art zeigt eine elektromagnetische
 Feld mit einer Wellenlänge
 physikalisch konstante und seine mechanische
 elastische Permeabilität aber!
 Reiner elastischer Hohlkörper.
 Elektromagnetische Felder können
 auch keine Hohlkörper induzieren.
 d. h. sie induzieren diese
 Art Materie in einer von
 ihrer Wellenlänge abhängen.
 eigener Weise. Materie wird
 dieser Eigenschaft wird als elastischer
 Hohlkörper als Felder
 later bezeichnet. Die Felder
 Potentiale wird immer die
 der Hohlkörper elastische
 Bindung der Valenzelektronen

definiert.

Die Eigenschaften a. b.
 c sind physikalische Eigenschaften
 zwischen denen die induzierten
 Merkmale liegen. Tatsächlich
 werden Halbleiter mit Hall-
 isolatoren beobachtet.

Durch die Valenzelektronen-
 schaften als auch die physikalischen
 Eigenschaften der Valenzelektronen-
 se gehen auf die Eigenschaften
 Eigenschaften der Valenzelektronen-
 Eigenschaften. Diese werden als die
 Eigenschaften von H bis Q nach den
 Hauptgruppen ihrer Valenzelektronen-
 Eigenschaften. Diese werden in den
 unterschiedlichen Gruppen Valenzelektronen-
 se weitgehend Valenzelektronen-
 schaften erhalten sein. Dies
 als Gruppe über die Klasse der

jeuigen Elemente bezeichnet
dieser Valenzschalen Mineral =
Kupferminerale sind dann es =
geben sich in wachsenden Zy-
klen:

Gruppe 1: Edelgase
Gruppe 2: Alkalimetalle
Es handelt sich um die

Elemente He, Ne, Ar, Kr, Xe und
Rn. Alle diese Edelgase sind
extrem Nichtmetalle deren
Elektronenwert mit der Ordnungszahl steigt.

Gruppe 3: Nach der Minimalvor-
stellung würde die nächste
Schale mit einem $s = \text{Elektron}$
beginnen, + 1a (alkalimetalle)
der Schalenbesetzung mit dem

$s = \text{Term}$ liegt unter den Mineralen =
alkalimetalle. K (nächste)
Daher L. Es handelt sich um die

Elemente Li, Na, K, Rb, Cs
mit der nicht wachsenden
EKA-Gr. der Schalenbesetzung
fällt mit wachsender Ordnungszahl und die metallischen
Eigenschaften stetig mit dieser
Ordnungszahl ab.

+ 1b: Mit beginnender $s = \text{Term}$ der
Valenzschale nach einer $M = \text{Kor}$ -
rektur. In dieser Gruppe
befinden sich die Elemente
Ca, Ag und Au. Hier $s = \text{Term}$ der
mit auf der Kopfgipfelkurve =
sprung zurückgeht und der
metallische Eigenschaften über-
fällt mit der Ordnungszahl
steigt.

2b, 3, 6, 2 Gruppe + 2a (Edelmetalle):
nach der L = Kopfgipfelkurve ist die
nächste Schale mit K besetzt.

96

Nach von Pless: Gruppe sind alle Elemente Metalle. In handelt sich um Be, Mg, Ca, Sr, Ba und Ra. Die metallischen Eigenschaften wachsen wie gut gewartet sein mit der Ordnungszahl. Es kein in Pless: Kohlenstoff, faltet die Schmelzpunkt.

Gruppe + 2 b: Hier liest die K-Konfiguration in nächst höherer Hauptquantenzahl hinter eines M = Konfigurations. Ein Metall = Eigenschaften aller Metalle dieser Gruppe, nämlich Zn, Cd und Hg. Wachsen wiederum mit der Ordnungszahl.

Gruppe + 3a (Erdmetalle): Auf der Valenzschale hinter der K = Konfiguration liest neben K ein p = Elektron, was eine höhere

97

Stabilität der Valenzschale ist ein ganz besondere Ressourcen bedingt. Von den Elementen dieser Gruppe B, Al, Ga, In und Tl ist B besonders ein Nichtmetall, alle anderen sind Übergangsmetalle, deren Metalle sind Eigenschaften, wiederum mit L. Metalle.

Gruppe + 3 b: Bei diesen Elementen kommt das p-Orbital ~~unter~~ der K = Konfiguration hervor. Die Übergangselemente Sc, Y, La und Ac sind Übergangsmetalle.

Gruppe + 3c (seltenen Erden): Es handelt sich um die 14 Elemente Lanthan, Ce und Pr. In ihnen die metallischen Eigenschaften wachsen. Rarere, sind sind diese Elemente erst schwer unterscheidbar weil das f = Orbital bei N = 14

entfesselt wird die aber unter
den beiderseitigen Schalen O und P
steht.

Gruppe - Ia (Halooace): Es be-
steht aus der Elementen H,
F, Cl, Br, I und EKA-7, alle
Häse Elementen sind Nichtmetalle
so deren Schmelzpunkt mit
wachsendem ~~Z~~ ^{Atomgewicht}. Sie sind
alle Vertreter des Fehlers, welches
Halogen aus der Edelgas-Konfiguration
haben abgewandert. Bei
H fehlt eine p-Elektron aus K = Edel-
schlupf, bei den anderen der =
eigenen ein p-Elektron aus der
L = Konfigurations, aus denen
gebilde gekennzeichnet sich H
abwandert von den anderen
Halogenen F, Cl, Br und I.
Besond. EKA = 7 ist L so hoch, daß

wenn dieses Element erschienen wäre
bereits metallische Eigenschaften
hervortreten müßten.

Gruppe ~~II~~ ^{III} (Eisenerstele): Bei
diesem Elementen fehlen 1(a)
besond. 2(β) ist 3(γ) Elementen
haben das typische Perle bis
zum Konfigurationsraum der zu
+ 1 h für L. Die hundertprozentige der
Eisenerstele sind α: Ni, Pd, Pt,
ferner β: Co, Rh, Ir und γ:
Fe, Ru, Os. Auch hier wachsen
die metallischen Eigenschaften mit L.
Gruppe ~~II~~ ^{III} (Chalkogene): Aus
der L = Konfiguration fehlen zwei
Elektronen der s-Konfiguration. Es handelt sich ^{um die} um die Elemente
Se, O, S, Se, und Te. Die Elemente
O und S sind reine Nichtmetalle,
während Se, wegen der wachsenden

Phosphorsäure bereits in einer
 metallischen und einer nicht-
 metallischen ~~Konfigurations~~
 erscheinend. Beide T_2 tragen
 insbesondere die metallische ~~Metall~~
 Natur während P_2 ein echtes
 Metalle ist.

Gruppe - A_2 : Diese Gruppe kann
 fast die gesamte Mn , Pb und Ti
 des neuen ~~ein~~ ^{stark} Elektrolyten des
 d -Perde, Re ~~MA~~ = Koeffizienten =
 Man wird erwarten können. Die
 metallischen Eigenschaften von
 Mn sind sehr stark ausge-
 breitet ohne Re .

Gruppe - $3a$ (Hochstoffgruppe)
 Es fehlen drei Elektrolyten $3a$
 p = Perde an der d = Koeffizient =
 erhalten. Von den Elementen
 dieser Gruppe N , P , As , Sb und Bi

ist nur N und ein echtes Hochmetall
 während P bereits zwei ~~ein~~
 metallischen Konfigurationen (Ki =
 stellen und $ausg$) bereits in
 einer metallischen ~~vielen~~
 Konfigurationen ~~ausg~~, As und
 Sb gibt es je eine metallische
 Konfiguration, deren ~~Koeffizienten~~ =
 praktischer bei Sb stärker ausge-
 breitet ist. Bei ist eine ~~echte~~ ~~Koeffizienten~~.

Gruppe - $2a$: In dieser Gruppe
 sind diejenigen Elemente enthalten
 die in ~~Acidogen~~ ~~zu~~ - ~~1~~ ~~h~~ ~~ausg~~
~~ausg~~ ~~4~~ ~~(A)~~ ~~ausg~~ ~~3~~ ~~(S)~~ Elektro-
 lyten bei d = Perde Re ! ~~AM~~-Koeffizient =
 erhalten werden können. Es
 handelt sich um ~~ein~~ ~~ausg~~ ~~3a~~ ~~Na~~
~~ausg~~ ~~3a~~ ~~Na~~ ~~ausg~~ ~~3a~~ ~~Na~~
 Ta , Pb ~~ausg~~ ~~3a~~ ~~Na~~
 Gruppe $4a$ (Kalkstoffgruppe)

Das diesen Elementen ist Körner der L-Korallenkollen, die Tetraden, symmetrische der Valenzschale und $12 + 12$ erreicht. Es handelt sich nur C, $2x$ C, $3n$ und Ph. Zu dieser Gruppe $12x$ das beiderseits von Nickenkalle zum hebel ~~mit~~ wachsenden L besonders deutlich. C ist in der Stammesentwicklung modifizieren oder einfach als fischer Folator aber in der Cressphorontophoranten für Kollektas Korat. Si und Cc sind drücken Halbkugeln wobei die merallischen Eigenschaften den der Cc stärker auszubilden und während die besten dazwischen Elemente als sehr hebellos erscheinen. Gruppe $12x$ bei dieser Nickenkalle:

Tz, $2x$ Hf, und Th sind wie bei Ha, $12x$ oder Valenzschalenverfälscht, doch können diese nicht in der Tetraden symmetrie. Zwei dieser Elementen haben in Qualorie zu - 3 b die Schale mit der L-~~zu~~ M-Korallen haben welcher, während die beiden anderen als K auf der ^{erhöhten} Valenzschale höherer Schale liegen.
 27.6.62
 Wenn verschiedene Abw-
arten untereinander zu Kollektas-Rück-
haben in Wechselwirkung. Dieses so sind diese Wechselwirkungsfeld solche der Valenzschalen. Da das Entrepräsentungsfeld versaltet, wobei ist, während die quaternären Forderungen der Valenzschalenverfälscht sein, das die Valenzschale der Nickenkalle ist.

das meiste Entropie also bei der
Energieumwandlung, also den
meist bei den Wärmewandlungen
anfallenden Fall ist, der
bedeutet aber dies, wenn der
Entropieproduktions bei der Umwandlung
auftritt, immer so viel wie die
die Entropieproduktion der
Gruppe C ~~ausmacht~~ ^{ausmacht} wird. Diese
Produktion ist also Energieumwandlung
kann auf drei verschiedene Weise
geschehen können. Entweder es
kann sich der Atom prozentualen
dort d. h. es kann der Prozess
gebundene Valenzelektronen ab-
geben nur gut durchmakrographisch
kann zu beobachten oder aber es
fehlt in ^{Produktionen} Valenzschale Elektronen
an dieser Kristallisation
sich bei der Atom also =

Krossenaffee enthält also infolge der
 Querschnittsbesonderheiten, besonders der
 Elektroden bis zur Aufschlüsselung in
 Edelgas, Kupfer, Zink, Silber, Kupfer, Zink,
 bei der ersten Krossenaffee liegen diese
 symmetrische Verteilungen der
 Verteilungselemente konzentriert vor.
 Typisch elektrischer Kontakt ist die
 Abgrenzung der Gruppen ± 1 b
 ± 2 b ± 3 b ± 4 b ± 5 b
 welche ± 1 und ± 2 aus ± 3 und ± 4
 sowie ± 5 aus ± 6 und ± 7 aus ± 8
 Bei allen diesen Verteilungen gehen
 die elektrischen Elemente in
 Schichten auf die hohen ± 7 -Werte
 und die aus Krossenfeld absteigend
 werden. Hierher gehören die
 Elektroden der ersten und zweiten
 Elemente der Gruppen ± 1 a ± 2
 und ± 3 a (mit Ausnahme von B)

Durchg. Kationen mehrere Oxyde
 verschiedener Atomgewichte, zum Beispiel
 in Oxyde α zusammengesetzt aus
 in Oxyden β gerade p Atomen p
 und q Oxyden γ eine halbe
 Atombilddarstellung, wenn die
 betreffenden Affinitäten verschieden
 sind und bei der Synthese das
 Mischungsverhältnis festhalten
 $m : n : p : q$ erhalten ist.
 Die halbenlastigen Atome setzen dann
 genau $m x + n y + p z + q s \rightarrow$
 $\rightarrow x_m p z s$, wobei die in-
 nere Kollisionskraft durch die
 die Bindungsstärke als Synthese
 für die Elektrolyseanordnungen
 ausgegeben werden kann. Wenn
 getrennt die Fällung A in
 Oxyden α der jeweiligen
 elementaren Komponenten,

dann bezeichnet $M = m x + n y +$
 $+ p z + q s$ als stochiometrisches
 Äquivalent des Misch-
 zusammengesetztes. Die
 Bedingung zur Fällung beschreibt
 der Mischungsverhältnis in der Valenz
 Atome und die Ausgabe a_m ,
 β_n , γ_p s_q als Mischungsver-
 hältnis des Mischungsverhältnisses
 wobei die stochiometrischen
 Bedingungen des Mischungsverhältnisses
 diese hervorgehen.
 c) Die heteropolare Bindung;
 diese Bindungen entstehen aus
 schließlich durch, wenn β s_q
 Mischungsverhältnisse sind, die
 affiner Elemente miteinander
 reagieren. Nach der Affinität
 hat man also zwei Fällungs-
 verhältnisse in Mischungsverhältnissen

Prozesse, wodurch die elektrosen-
 sible Gruppe A (bestehend aus
 irgend einer Anzahl gleichzeitiger
 unkorrelierter) ~~in~~ Elektroden
 von einer elektrosensiblen
 Gruppe D auf eine oder
 mehrere korrelierbare
 zu werden. Die Bildung
 hierfür ist immer einfach,
 wenn die Gruppe D nicht
 abseits der Einflüsse
 ebenfalls eine solche Kon-
 struktion erlaubt. Bei
 einem Elektrodenwechsel er-
 hält also A auch y Elektro-
 den. Bei jeder korrelier-
 baren die für Korrelation
 von der elektrosensiblen
 Korrelation nicht ist
 diese schwer, große Zahl

von y Elektroden des Gl. V. Hier be-
deutet, daß A wenigstens A y⁻ mit y⁻
und D wenigstens D y⁺ mit y⁺ (also
schwache Protonenwirkung der Ionen)
y = fast elektrochemisches
Gleichgewicht-gebunden ist. Die
Potenzien von A y⁻ und D y⁺ sind
den, wegen der vorerwähnten Edel-
gasaffinitäten y⁻ in be-
deutend höherer Zirkulation,
noch höher als in der Elektrode,
beide im Fall Mesas betref-
fend. Die Bildung D y⁺ A y⁻
durch elektrochemische Kraftfeld-
wirkung zwischen Mesas. Es folgt
dieses Bild, physikalisch alle
heteropolaren kolloidalen Stoffe
elektrolytisch in Kolloiden
(aus D y⁺ und A y⁻ (als A y⁻))
wenn die heteropolare Verbindung

therm abgegeben wird. Ist umge-
kehrt das Wasser α β und das
als, das von $J + S + E$ Wasser
Wasser die Reaktion niemals
von selbst ablaufen wird die
Eutrope vermindert werden auch
Nacht-Einführung in Wasserführung &
verläuft die Reaktion $\alpha + \beta + C$
→ $J + S + E$ endotherm.

Wasser beide Prozesse so doppelt
werden, was sich die Eutrope be-
lang aus Gleichung, Wasser ist die
Reaktion $\alpha + \beta \rightleftharpoons J + S + E$ je-
weil ebenfalls reversi-
bel, welches Wasser immer die
Eutrope, als Folge der Reaktion
ausdrückt.

24.62 Im Wasser sind die in-
termediären, kleinen exothermischen
einfach gekannt mit der Zahl der Atome

klein. Wenn es tropfen Wasser
ist, die gut Selbstbindung fähig sind
dunkel, bis die von ihnen gebildeten
Gerüste noch andere Atome bilden
können, dann auch dieses Element
zu einer heraus scharfen Zahl ver-
schiedener Isotopenarten. Es ist sehr
selten, weil die Isotopenabstände
aus beliebig vielen aufeinander
abrunder Resten können. Die
Veranlassung, die der Wasserbau der
Volumen, erfüllen auch damit es
zu gleichen Selbstbindungen kommt
ist zunächst die volle Homöopo-
larität der Bindung und die Exi-
stenz von unendlichen der Polung-
elektronen, die so stark an der
Kette gebunden sind, bis die un-
vollständigen Eigenschaften stark
günstigsten. Die Fortsetzung der

Koordinationsfähigkeit ist sehr verschieden.
Die ambivalenten Elemente,
H, B, C, Si und Ge zu. H kann
wegen der einen Valenzelastizität
nicht in Betracht während beim Ge
die abgeschlossenen Schalen K und L
und M das Kernfeld schon so stark
abschwächen, daß die metallischen
Eigenschaften bereits im stark positiven
u. negativen Bereich zeigt. B
wegen der fehlenden Valenzschale
Elektronenstruktur, eine nur sehr
schwache Tendenz zur Selbstionie-
rung. Die aber H, C und Si
höchstlich rotieren. C zeigt eine
überaus starke Tendenz zur Selbst-
ionierung, so daß es auf der Koh-
lenstoffbasis eine sehr große Zahl
reaktionsfähiger Kohlenwasserstoffe
kann zeigen. Beim Si hingegen

ist diese Tendenz wegen der abwechseln-
den Schalen M und L unter der
symmetrischen Valenzschale sehr
gering, weil bereits Halbmaterie =
keine Eigenschaften hervortreten.
Wird aber an jede Valenz K und L
polare eine Valenz des O gebunden,
so daß die hochsymmetrische und
sehr stabile Tetrakovalenz
Si O_4 entsteht, dann erfüllt
diese Molekel ebenfalls die For-
mulen der Selbstionie. Die
entstehenden Tetrakovalenz
geringen nur eine äußerst geringe
Reaktionsfähigkeit besitzend, weil
das Molekulargewicht von SiO_4
wesentlich höher liegt als das
Molekulargewicht von H_2 . Neben
den üblichen chemischen Ver-
bindungen gibt es also noch

zwei Podengruppen von makro-
molekularen Tinkturen, nämlich
die reaktionsfähigen auf der Basis
C und die reaktivsten schwachen,
auf der Basis von SiO_4 . Die
starke Reaktionsfähigkeit der
C-Tinkturen geht auf das ge-
ringere Atomgewicht und auf die
starke Bindung des Elektrolyten-
kations über. ~~Die~~ Das Kernfest-
zürück drup mit nicht die
abgeschlossene K-Schale abge-
schirmt wird.

4) Inkorporation

Bei allen Elementen der
Ordnungszahl $Z > 83$ tritt eine al-
phastrahlige radioaktive Ausstrahlung
beobachtet. Diese radioaktive alpha-
strahlung ist eine mechanische thermische
oder elektromagnetische Zustand des Materie =

als völlig unabhängige und ausstrah-
lungsfähige Einheit, wenn die selbst-
ferraden Atome in molekularen Verbän-
den gebunden sind. Das diese Gründe
muss die Ausstrahlung auf einer
atomaren Prozesse zurückgehen. Es
kann weiter beobachtet werden,
dass sich die Radioaktivität aus-
drückt nicht ändert, wenn die Elek-
tronen hüllen abgebaut, also stark-
ste Ionisationsgrade, erreicht
werden, voraus geschlossenen wet-
ten schiffs, dass die Quelle der Ra-
dioaktivität in der Atomkerne
selbst liegt. In die radioaktive
Radioaktivität tritt im Bereich
hoher Ordnungszahlen $Z > 83$ auf-
tritt und die Ordnungszahl mit der
elektromagnetischen Kernladungszahl
(Protonenzahl) identisch ist, muss

nen besteht weshalb diese
 Hallen-Komponente zuerst
 nach β bezeichnet
 wird. Qualitativ wird beobachtet
 dass die ~~komponente~~
~~komponente~~ $\alpha = \text{Hallen}$ ~~komponente~~
 über alle Komponente $Z > 83$
 aus diesen drei Komponenten
 besteht.

Wenn ein Atom Kern
 $\alpha = \text{Hallen}$ ~~komponente~~ Hallen
 und das mit einer Hallen
 Halbwertszeit Hallen sein
 kann Hallen $Z = 2$ für H
 steht, H Kernladung
 Zahl um 2 Hallen
 nach $\alpha = \text{Hallen}$ ist aber
 auch die Ordnungszahl um den
 gleichen Betrag $Z = 2$ $\alpha =$
 selbst und dies bedeutet, dass

nach 2 Hallen ~~komponente~~ abgeben
 werden müssen, was gut
 $\beta = \text{Hallen}$ ~~komponente~~ Hallen ,
 dann $\alpha = \text{Hallen}$ ~~komponente~~ Hallen
 und bildet Hallen ~~komponente~~ Hallen
 anstelle in einer Hallen
 Zustand Hallen , der die Hallen
 Hallen Hallen Hallen
 ist. In Hallen Hallen
 die Hallen Hallen
 das Hallen Hallen
 erscheint auch das Hallen
 Hallen Hallen Hallen
 Hallen Hallen Hallen
 diese Hallen Hallen
 der Prinzip des Hallen
 Hallen

Alle Hallen $Z > 83$
 zeigen die Hallen $\alpha = \text{Hallen}$

d. h. wie transformiertes Dürer der
 α = Kerfall innerhalb, da sich
 beim α = Kerfall Z immer α
 um den Wert 2 ändert, um
 weiteres zufallsrechtes Verhalten
 der Urad-~~Reihe~~ und das 'Aktiv-'
 unweitere unterscheidet werden.

Für die Kräfte gilt auf der
 der Beobachtung $u \rightarrow 7h + \alpha$
 $7h \rightarrow 7a + \alpha$, $7a \rightarrow 7n + \alpha$
 $7n \rightarrow 7b + \alpha$, $7b \rightarrow 7c + \alpha$

mit für die ~~aktive~~ Aktivität
 $7a \rightarrow 7c + \alpha$, $7c \rightarrow 7k + \alpha$
 $\rightarrow 7k + \alpha$, $7k \rightarrow 7l + \alpha$

5.4.62 ^{ausprobiert}
 ein, ⁱⁿ radioaktiven Zerfall-

beim abweichenden Kern bei der Inter-
 kalation der betreffenden Kerne =
 Reihe für jeden Prozess mit einem
 He-Kern abweichend, sodass die pro
 Zeitlichkeit unterschieden Alpha-Kot-

punkte auf jeden Fall mit der
 Zahl der in jeder Zeile der ge-
 sellenden Abweichungen sein
 muss. Weiterhin sind die
 α und β = Kernwechsel der
 Endwerte wegen ihrer unter-
 ersetzten elektrischen Po-
 larität nicht ein elektris-
 stisches Feld hervor und
 beide Kernskalar werden
 wegen ihrer elektrischen Ladung
 befähigt in einzelnen Ent-
 ladungsphänomenen elektrisch ge-
 störtbare Entladungen auszu-
 lösen. Auf diese Weise können
 die pro Zeitlichkeit der Zeilen
 passierenden Kernskalar gezählt
 werden sodass bei den erzielten
 radioaktiven Elementen, die
 pro Zeitlichkeit in einer bestimmten

Und es geht sich sehr beim K^l
Kleinstprozess die Aussetzung
einerseits in einen Faktor von
etwa 10% höher liegend als
bei den energiereicheren

valenzschalenprozessen, F 164
 Bei allen radioaktiven
 Elementen sind die Halbwerts-
 zeiten mefßbar. Wenn also
 ein radioaktives Element
 eine Rubelkante Zeit sich
 selbst in barbares Blei und
 wenn nach dieses Zeit das
 wichtigste radioaktive Zeitprodukt
 Zerfallsprodukt von dem Ele-
 ment entsteht wird dann
 kann man die Halbwerts-
 zeit des Elements auf das
 gewichtverhältnis beider
 Substanzen auf die Reihe
 F Amerikano, S. 164

Kerne Lagerung seit erschlossen
 werden. ^{26. 11. 62} Die Lagerung geod. dreh
 die positive Ausstrahlung mit
 ausgesprochenen in Wechselst-
 Räte des Kerne, dass das eine
 andere Form der Ausstrahlung ent-
 steht. Wenn z. B. die Entfernung
 eines Elementes $Z > 83$ auf
 Be einwirkt, dann besteht eine
 sehr durchdringungsfähige Kahlung
 die praktisch nicht weicht und
 nicht aus $p = 0$ pauses besteht
 sondern kontinuierlich ist.
 Die Kahlung isotropisch ist elek-
 trisch neutral und Kräfteverhältnisse an
 schweren Kerne zeigen, dass sie
 von der geometrischen Ausstrah-
 lung der H sein mit sich, auch
 in der Lage mit folgenden
 dieses Kerne identisch sein, was

aus dem Hauptverhalten der H = Kern
 hervorgeht wenn die Wirkungs-
 Körperchen aus Be mit H Reiz-
 sind, diese Wirkungskörperchen
 werden, wegen ihrer elektrischen
 Leitfähigkeit, als Ionen in der
 bezeichnet, die nach massenspektro-
 skopischen Untersuchungen H ist
 der leichtere Kern mit der Masse
 $m_H \approx 1,6 \cdot 10^{-27} \text{ [kg]}$ verfügt, der
 mit einer positiven Elementarladung
 e^+ versehen $Z = 1$ ist. Trotz
 der dass Kern als Proton p
 bezeichnet wird als Einheit für
 Masse ist Kernladung ~~nicht~~ verwendet.
 Wenn die n = Neutron mit H ein-
 wirkt, wird ein Paar Neutronen auf n
 überträgt so entsteht der
 H - Isotop $H = 2$ in Form
 eines $p = 1$ Neutron. Mit ihm sind

neben den Röntgenstrahlen elektrischer
 neutralen $p = 0$ Neutronen 4 Körper-
 Röntgenstrahlung, deren Wirkung be-
 nützlich: α = Wirkung aus He = He-
 ionen mit der Ladung $2e^+$,
 Protonenstrahlung aus H = Kerne
 mit der Ladung $1e^+$,
 β = Wirkung aus freien Elektronen
 e^- aus
 Neutronenstrahlung n aus elek-
 trisch neutralen Körperchen.
 Diese Masse wird, je nachdem von
 p ^{mit welcher} n ^{neutrale} ist. Alle diese
 Wirkungen entstehen aus der
 physikalisch erzeugten, hat keine
 $n = 0$ Neutronen, entstehen als
 Neutronenstrahlung, schneller Elek-
 tron e^- , die in elektrischen
 Wirkungen beschleunigt werden,
 sind mit einer ~~hohen~~ hohen Geschwindigkeit

best als β -Zählung erscheinen.
 Qualoz, Messen derer im Elektro-
 metrischen Feld beschleunigte He =
 und $H =$ Kerne eine $\alpha =$ bezog $p =$ H_{He}
 lung. Die Bildung der $h =$ H_{He}
 lung in Be durch die $\text{rad} \alpha =$
 aktive Erwindung erst allein
 auf die $\alpha =$ Körperbeute zurück,
 dann nach einer elektrischen
 Abscheu Freieung der drei Kerne-
 paarer sind β und γ $\text{rad} =$
 Ruolos. Im Beschleuniger
 ersetzte $\alpha =$ Erddung $\text{rad} =$
 sacht für Be ebenfalls eine
 $n =$ Erddung.

$\gamma = 10-15 \text{ t} \cdot \text{h}$ nach massenspektroskop-
 ischen Untersuchungen der
 elemente Radium als Radium
 mente der $\text{Hilfswort} \text{Hilfswort}$
 - also als Hilfswort - mit der

Wärterungsweise
 Korporelle Veleiter Masse p und
 in die Hilfswort , weil die $\text{Hilfswort} =$
 Masse A , bezogen auf diese $\text{Hilfswort} =$
 Korporelle Masse als Einheit immer
 ist eine Hilfswort Hilfswort .
 Hilfses der Hilfswort Hilfswort .
 der Abscheu A einer $\text{Hilfswort} =$
 Hilfswort Hilfswort die Zahl
 der den Kern aufbauenden
 Hilfswort an während die
 auch der Ordnungszahl identische
 Kernladungszahl Z die Zahl
 der p Hilfswort weil jedes p die
 Ladung $\text{Hilfswort} 1 \cdot e$ trägt.
 demgemäß gilt $A - Z$ die Zahl der
 in der Kern an. Die Masse =
 spektroskopische Hilfswort der
 elemente zeigt ferner, daß es
 in jedem Element Z mehrere
 Hilfswort Abscheu A gibt,

s. h. zu jeder Atomart konfiguriert haben muß es im allgemeinen keine weiteren Isotope geben. Erst das experimentische Nachweis der prozentualen Isotopenverteilung in den natürlichen Elementen liefert das stochiometrische verwendbare Atomgewicht bei hohem Grad ausprägen. Viele Isotope sind instabil s. h. sie zerfallen gegen eine stabile und setzen sich radioaktiv frei. Das stabile Element wird die Halbwertszahl A durch A^* gekennzeichnet. Im folgenden sind die massenspektroskopisch bestimmten stabilen Isotope, sowie die Radioisotope der elementaren Elemente zusammen-

gestellt. In der Klammer hinter den Elementsymbolen sind die Massenzahlen A der Isotope angegeben, während das Elementsymbol selbst die jeweilige Ordnungszahl Z bezeichnet. Die massenspektroskopische Analyse der Elemente liefert:

H (1, 2, 3^{*}), He (3, 4, 6^{*}), Li (6, 7, 8^{*})
 Be (7^{*}, 8^{*}, 9, 10^{*}), B (10, 11, 12^{*}),
 C (10^{*}, 11^{*}, 12, 13, 14^{*}), N (12^{*}, 13^{*}, 14, 15, 16, 17^{*})
 O (14^{*}, 15^{*}, 16, 17, 18, 19^{*}), F (17^{*}, 18^{*}, 19, 20^{*})
 Ne (19^{*}, 20, 21, 22, 23^{*}), Na (22^{*}, 23, 24^{*}, 25^{*})
 Mg (23^{*}, 24, 25, 26, 27^{*}), Al (25, 26^{*}, 27, 28^{*}, 29^{*})
 Si (27^{*}, 28, 29, 30, 31^{*}), P (29^{*}, 30^{*}, 31, 32^{*}, 34^{*})
 S (31^{*}, 32, 33, 34, 35^{*}, 36, 37^{*})
 Cl (33^{*}, 34^{*}, 35, 36^{*}, 37, 38^{*}, 39^{*}),
 Ar (35^{*}, 36, 37^{*}, 38, 40, 41^{*})
 K (38^{*}, 39, 40^{*}, 41, 42^{*}, 43^{*}, 44^{*})

Ba (39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49⁺)Sc (41⁺, 43⁺, 44⁺, 44⁺, 45, 46⁺, 46⁺, 47⁺, 48⁺, 49⁺)Ti (45⁺, 45⁺, 46, 47, 48, 49, 50, 51⁺, 51⁺)V (47⁺, 48⁺, 49⁺, 50⁺, 51⁺, 52⁺)Cr (49⁺, 50, 51⁺, 52, 53, 54, 55)Mn (51⁺, 52⁺, 52⁺, 54⁺, 55, 56⁺)Fe (52⁺, 53⁺, 54⁺, 55⁺, 56⁺, 57⁺, 58, 59⁺)Co (55⁺, 56⁺, 57⁺, 58⁺, 59⁺, 60⁺, 60⁺, 61⁺, 62⁺)Ni (57⁺, 58, 59⁺, 60, 61, 62, 63⁺, 64, 65⁺, 66⁺)Cu (58⁺, 58, 60⁺, 61⁺, 62⁺, 63, 64⁺, 65, 66⁺, 67⁺)Zn (62⁺, 63⁺, 64, 65⁺, 66, 67, 68, 69⁺, 70, 71⁺, 72⁺)Ga (64⁺, 65⁺, 66⁺, 67⁺, 68⁺, 69, 70⁺, 71⁺, 72⁺, 73⁺)Ge (66, 67⁺, 68⁺, 70, 71⁺, 71⁺, 72⁺, 73⁺, 74⁺, 75⁺, 76⁺, 77⁺, 78⁺)As (71⁺, 71⁺, 72⁺, 73⁺, 74⁺, 75, 76⁺, 77⁺, 78⁺, 79⁺)Se (71⁺, 72⁺, 73⁺, 74, 75⁺, 76, 77⁺, 77⁺, 78, 79, 80)Br (75⁺, 76⁺, 77⁺, 78⁺, 79, 80⁺, 81, 82⁺, 83⁺, 84⁺, 85⁺)Kr (77⁺, 78, 79⁺, 80, 81⁺, 82, 83⁺, 83⁺, 84⁺, 85⁺)Rb (81⁺, 82⁺, 83⁺, 84⁺, 85⁺, 86⁺, 87⁺, 88⁺, 89⁺, 90⁺, 91⁺, 92⁺, 93⁺, 94⁺, 95⁺)Sr (87⁺, 87⁺, 88⁺, 89⁺, 90⁺, 91⁺, 92⁺, 93⁺, 94⁺, 95⁺)Y (87⁺, 87⁺, 88⁺, 89⁺, 90⁺, 91⁺, 92⁺, 93⁺, 94⁺, 95⁺)Zr (87⁺, 87⁺, 88⁺, 89⁺, 90⁺, 91⁺, 92⁺, 93⁺, 94⁺, 95⁺)Nb (87⁺, 87⁺, 88⁺, 89⁺, 90⁺, 91⁺, 92⁺, 93⁺, 94⁺, 95⁺)Rb (81⁺, 82⁺, 82⁺, 84⁺, 85, 86⁺, 87⁺, 88⁺, 89⁺, 90⁺, 91⁺, 90⁺, 93⁺)Sr (84, 85⁺, 85⁺, 86, 87⁺, 87⁺, 88, 89⁺, 90⁺, 91⁺, 92⁺, 93⁺, 94⁺, 95⁺)Y (87⁺, 87⁺, 88⁺, 88⁺, 89, 90⁺, 91⁺, 91⁺, 92⁺, 93⁺, 94⁺, 95⁺)Zr (89⁺, 89⁺, 90, 91, 92, 94, 95⁺, 96, 97⁺)Nb (90⁺, 91⁺, 92⁺, 92⁺, 93, 94⁺, 95⁺, 96⁺, 97⁺, 98⁺)Mo (92, 93⁺, 94⁺, 95, 96, 97, 98, 99⁺, 100, 101⁺, 102⁺, 105⁺)Ru (95⁺, 96, 97⁺, 98, 99, 100, 101, 102, 103⁺, 104⁺, 105⁺, 106⁺, 107⁺)Rh (100⁺, 101⁺, 102⁺, 103, 103⁺, 104⁺, 104⁺, 105⁺, 106⁺, 107⁺)Pd (100⁺, 101⁺, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109⁺, 110, 111⁺, 112⁺)Ag (102⁺, 104⁺, 106⁺, 106⁺, 107, 107⁺, 108⁺, 109⁺, 109⁺, 110⁺, 110⁺)Cd (105⁺, 107⁺, 106, 107⁺, 108, 109⁺, 110, 111⁺, 111⁺, 112, 113)In (100⁺, 110⁺, 110⁺, 112⁺, 114⁺, 115⁺, 115⁺, 116, 117⁺)Sn (140⁺, 142, 143⁺, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 149, 120)Sb (121⁺, 121⁺, 123⁺, 122, 120⁺, 123⁺, 124⁺, 125⁺, 123⁺, 121⁺)Te (126⁺, 126⁺, 126⁺, 125⁺)I (126⁺, 126⁺, 126⁺, 125⁺)Xe (126⁺, 126⁺, 126⁺, 125⁺)

143

Sl ($\underline{116^*}$, $\underline{117^*}$, $\underline{118^*}$, $\underline{118^*}$, $\underline{119^*}$, $\underline{120^*}$, $\underline{120^*}$, $\underline{120^*}$, $\underline{121}$,
 $\underline{122^*}$, $\underline{122^*}$, $\underline{123}$, $\underline{124^*}$, $\underline{124^*}$, $\underline{124^*}$, $\underline{125^*}$, $\underline{126^*}$,
 $\underline{127^*}$, $\underline{129^*}$, $\underline{132^*}$, $\underline{133^*}$, $\underline{134^*}$)
 Te ($> \underline{118^*}$, $\underline{118^*}$, $\underline{119^*}$, $\underline{120}$, $\underline{121^*}$, $\underline{121^*}$, $\underline{121^*}$, $\underline{121^*}$,
 $\underline{122}$, $\underline{123}$, $\underline{124}$, $\underline{125}$, $\underline{125^*}$, $\underline{126}$, $\underline{127^*}$, $\underline{127^*}$,
 $\underline{128}$, $\underline{129^*}$, $\underline{129^*}$, $\underline{130}$, $\underline{131^*}$, $\underline{131^*}$, $\underline{132^*}$, $\underline{133^*}$, $\underline{134^*}$, $\underline{135^*}$)
 F ($\underline{124^*}$, $\underline{125^*}$, $\underline{126^*}$, $\underline{127}$, $\underline{128^*}$, $\underline{129^*}$, $\underline{130^*}$, $\underline{131^*}$, $\underline{132^*}$, $\underline{133^*}$,
 $\underline{134^*}$, $\underline{135^*}$, $\underline{136^*}$, $\underline{137^*}$, $\underline{138^*}$, $\underline{139^*}$)
 Xe ($\underline{124}$, $\underline{126}$, $\underline{127^*}$, $\underline{127^*}$, $\underline{128}$, $\underline{129}$, $\underline{130}$, $\underline{131^*}$, $\underline{131}$,
 $\underline{132}$, $\underline{133^*}$, $\underline{134}$, $\underline{135^*}$, $\underline{135^*}$, $\underline{136}$, $\underline{137}$, $\underline{137^*}$, $\underline{138^*}$,
 $\underline{139^*}$, $\underline{140^*}$, $\underline{141^*}$, $\underline{143^*}$, $\underline{144^*}$, $\underline{145^*}$)
 Cs ($\underline{130^*}$, $\underline{131^*}$, $\underline{132^*}$, $\underline{133^*}$, $\underline{134^*}$, $\underline{134^*}$, $\underline{134^*}$, $\underline{135^*}$,
 $\underline{136^*}$, $\underline{137^*}$, $\underline{138^*}$, $\underline{139^*}$, $\underline{140^*}$, $\underline{141^*}$, $\underline{142^*}$, $\underline{143^*}$, $\underline{144^*}$, $\underline{145^*}$)
 Ba ($\underline{130}$, $\underline{131^*}$, $\underline{132}$, $\underline{133^*}$, $\underline{133^*}$, $\underline{134}$, $\underline{135^*}$, $\underline{135}$, $\underline{136}$,
 $\underline{137^*}$, $\underline{137^*}$, $\underline{138}$, $\underline{139^*}$, $\underline{140^*}$, $\underline{141^*}$, $\underline{142^*}$, $\underline{143^*}$, $\underline{144^*}$, $\underline{145^*}$)
 La ($< \underline{139^*}$, $\underline{135^*}$, $\underline{136^*}$, $\underline{137}$, $\underline{138}$, $\underline{139}$, $\underline{140^*}$, $\underline{140^*}$, $\underline{141^*}$,
 $\underline{142^*}$, $\underline{143^*}$, $\underline{144^*}$, $\underline{145^*}$)
 Ce ($\underline{135^*}$, $\underline{136}$, $\underline{137^*}$, $\underline{138}$, $\underline{139^*}$, $\underline{140}$, $\underline{141^*}$, $\underline{142}$, $\underline{143^*}$,
 $\underline{144^*}$, $\underline{145^*}$, $\underline{146^*}$)
 Pr ($\underline{140^*}$, $\underline{141}$, $\underline{142^*}$, $\underline{143^*}$, $\underline{144^*}$, $\underline{145^*}$, $\underline{146^*}$)

28.4.62

144

Nd ($\underline{140^*}$, $\underline{141^*}$, $\underline{142}$, $\underline{143}$, $\underline{144}$, $\underline{145}$, $\underline{146}$, $\underline{147^*}$, $\underline{148}$,
 $\underline{149^*}$, $\underline{150^*}$)
 Zr ($\underline{143^*}$, $\underline{147^*}$, $\underline{148^*}$, $\underline{149^*}$)
 Sm ($\underline{144}$, $\underline{147}$, $\underline{148}$, $\underline{149}$, $\underline{150}$, $\underline{151^*}$, $\underline{152}$, $\underline{152^*}$,
 $\underline{153^*}$, $\underline{153^*}$, $\underline{154}$, $\underline{156^*}$)
 Eu ($\underline{147}$, $\underline{149}$, $\underline{151}$, $\underline{152^*}$, $\underline{152^*}$, $\underline{153}$, $\underline{154^*}$, $\underline{155^*}$,
 $\underline{156^*}$, $\underline{157^*}$, $> \underline{154^*}$)
 Gd ($\underline{152}$, $\underline{153^*}$, $\underline{154}$, $\underline{155}$, $\underline{156}$, $\underline{157}$, $\underline{158}$, $\underline{160}$, $\underline{161^*}$,
 $\underline{161^*}$)
 Ta ($\underline{152^*}$, $\underline{153^*}$, $\underline{154^*}$, $\underline{155^*}$, $\underline{159}$, $\underline{160^*}$, $\underline{160^*}$, $\underline{161^*}$)
 Dy ($\underline{156}$, $\underline{158}$, $\underline{160}$, $\underline{161}$, $\underline{162}$, $\underline{163}$, $\underline{164}$, $\underline{165^*}$, $\underline{165^*}$)
 Ho ($\underline{160^*}$, $\underline{161^*}$, $\underline{162^*}$, $\underline{162^*}$, $\underline{161^*}$, $\underline{163^*}$, $\underline{164^*}$, $\underline{165}$, $\underline{166^*}$)
 Er ($\underline{162}$, $\underline{164}$, $\underline{166}$, $\underline{167}$, $\underline{168}$, $\underline{169^*}$, $\underline{170}$, $\underline{171^*}$)
 Tm ($\underline{166^*}$, $\underline{167^*}$, $\underline{167^*}$, $\underline{168^*}$, $\underline{169^*}$, $\underline{169^*}$, $\underline{170}$, $\underline{171^*}$, $\underline{171^*}$)
 Yb ($\underline{168}$, $\underline{169^*}$, $\underline{170}$, $\underline{171}$, $\underline{172^*}$, $\underline{173}$, $\underline{174}$, $\underline{175^*}$, $\underline{176}$, $\underline{177^*}$)
 Lu ($\underline{170^*}$, $\underline{171^*}$, $\underline{171}$, $\underline{172}$, $\underline{175}$, $\underline{176^*}$, $\underline{176^*}$, $\underline{177^*}$)
 Hf ($\underline{174}$, $\underline{175^*}$, $\underline{176}$, $\underline{177}$, $\underline{178}$, $\underline{179}$, $\underline{180}$, $\underline{181^*}$)
 Th ($\underline{176^*}$, $\underline{177^*}$, $\underline{178^*}$, $\underline{179^*}$, $\underline{180^*}$, $\underline{181^*}$, $\underline{181}$, $\underline{182^*}$, $\underline{183^*}$)
 W ($\underline{179^*}$, $\underline{178^*}$, $\underline{180}$, $\underline{181^*}$, $\underline{182}$, $\underline{183}$, $\underline{184}$, $\underline{185^*}$, $\underline{186}$,
 $\underline{187^*}$)

Re (182^x, 183^x, 184^x, 184^x, 185^x, 186^x, 187^x,
 187^x, 188^x)
 Os (184, 185^x, 186, 187, 188, 189, 190, 191^x,
 192, 193^x)
 Ir (190^x, 191, 192^x, 192^x, 193^x, 194^x)
 Pt (190, 191^x, 192, 193^x, 194, 195, 196, 196^x, 197^x,
 197^x, 198, 199^x)
 Au (191^x, 192^x, 193^x, 194^x, 195^x, 196^x, 196^x, 197^x,
 197^x, 198^x, 199^x, 200^x, 202^x)
 Hg (196, 197, 197^x, 198, 199, 200, 201, 202,
 203^x, 205^x, 204, 205^x)
 Tl (198^x, 199^x, 200^x, 201^x, 202^x, 203, 204^x,
 205, 206^x, 207^x, 208^x, 209^x, 210^x)
 Pb (199^x, 200^x, 201^x, 203^x, 204, 204^x,
 206, 207, 208, 209^x, 210^x, 211^x, 212^x, 214^x)
 Bi (198^x, 199^x, 200^x, 204^x, 206^x, 209^x, 210^x,
 211^x, 212^x, 213^x, 214^x)
 Po (203^x, 205^x, 206^x, 207^x, 208^x, 208^x, 210^x, 211^x,
 212^x, 213^x, 214^x, 215^x, 216^x, 218^x)
 Eka 7 = At (207^x, 208^x, 210^x, 211^x,
 212^x, 214^x, 215^x, 216^x, 217^x)

Re (216^x, 217^x, 218^x, 219^x, 220^x, 222^x)
 Eka 6 = Francium = Fr (218^x, 219^x,
 220^x, 221^x, 223^x)
 Ra (220^x, 221^x, 222^x, 223^x, 224^x, 225^x,
 226^x, 227^x, 228^x)
 Ac (222^x, 223^x, 224^x, 225^x, 226^x, 227^x, 228^x)
 Th (224^x, 226^x, 228^x)
 Pa (226^x, 227^x, 228^x, 234^x, 234^x)
 U (228^x, 232^x, 235^x, 237^x, 238^x, 239^x)
 Neben der Bezeichnung für Radio-
 isotope A^x bedeutet $\bar{A}$ das
 das Isotop A bezw. A^x aus gehen
 im periodischen System der
 schwebenden Komponenten besteht,
 nämlich A^x, $\bar{A}$ hat A^x, wobei
 die Bezeichnung $\bar{A}$ eine
 p = Quotienten bezeugen ist.
 Garantie bekräftigt ist
 schwebenden des oberen
 Isotops Rössen ist auf

stärksten Teilchen des
 in kleinen Quantitäten
 zurückbleiben, die Bezeichnung
 A bedauert, daß das Isotop
 nicht sicher nachgewiesen wurde
 weil sein Anteil aus der messen-
 spektroskopischen Identitäts-
 dreuzie liegt. Es ist zu be-
 merken, daß die eausgalligen
 Ausgabes A nach oben auf
 für die Messung gegeben sind,
 während die wirklich gemessenen
 Isotopenmassen kleiner $M < A$ m
 sind, wenn in die elementare
 in kleinen Masse ist. Bei jedem
 Isotop, mit Ausnahme von H^1
 gibt es einen massenspektro-
 skopisch bestimmten Massen-
 defekt ΔM dort, daß $M =$
 $= A m - \Delta M$ wird, jedes Nukleon

scheidet sein Bindungsprozess gut
 in Klarheit steht dieses Teil seines
 Masse abzugeben. Auch scheinen
 die Radioisotope stabile Kristalle
 zu sein, welche durch die radio-
 aktive Emission in die stabilen
 in Klarheit steht mit tiefsten
 Grundzuständen übereinstimmen.
 Eindeutlich beweisen schwere At-
 omkerne (jedenfalls keine Elementen-
 are a , p - und n = Kollision
 große die als Nukleonen d.
 bezeichneten beschleunigten Ionen
 von H Isotopes $A = 2$ in präpar-
 welches Nucleonentransfer, was
 seine radioaktivisch konstruier-
 bare Transmutationen die unter
 Emission eines anderen Atom-
 kernes entweder sofort zu sta-
 bilen Isotopen führen oder

allgemeines in tabellen Radioisotopen, die nach einer Halbwertszeit T in ein bestimmtes per Emission in einen anderen Zustand übergehen. In allgemeinen Fall einer nuklearen Transformation ist das stabile Isotop P des Elementes T mit irgendeiner Kernstruktur E_1 in (α, β, n, d) in Wechselwirkung gebracht. Bei der Transformation wird eine Strahlung E_2 emittiert und das Radioisotop D des Elementes A entsteht. Das war einer Halbwertszeit T in einer Emission von Quanta α (radioaktiver Zerfall) in das stabile Isotop P des Elementes

A übergeht. Dies allgemein = die Tabelle einer nuklearen Transformation ist Zusammengefasst in T (E_1, E_2) $1 \times A$. Es zeigt sich, dass die Transformationen des Be unter Einfluss des $\alpha = \text{Kern}$ Prozesse nach dem Schema $Be^9 (\alpha, n) Be^{12}$ verläuft, die entsteht also eine Radioisotop. Insbesondere ist es für $n = \text{Einfach}$ Prozess es gibt mehrere von Radioisotopen. Allgemein besteht die Transformation Be^9 aufgrund der Emissionen = Strahlung bei Transmutation = Prozess der Transformationen. Diese nuklearen Prozesse in der nuklearen Prozesse in der Natur, was immer selbst für eine Aussage ist das

gesamte Bindungsenergie eines
Nukleons ist fast gleich. Dies
für die einzelnen Isotope die
jeweils gemessene Bindungs-
energie ΔE über den jeweils
gemessenen Massendefekt
der Isotope aufgetragen
dann erhält man eine Gerade
Mittelpunkt gerade, was ab-
mit einer Energie - konstante
äquivalent zu einer
Proportionalität $\Delta E \sim \Delta M$
bedeutet ist.

So ist die aus der massenspektroskopischen
Erfahrung gewonnene Zusammen-
hangsgleichung, daß Isotope aller Ele-
mente gibt, was es für jedes Element Z
auf immer stabile Isotope gibt.
Mit der Massenzahl $N = A - Z$ eines
Isotops A kann das Verhältnis

$$\frac{N}{Z} = \frac{N}{Z}$$
 der Neutronen-zu-Protonen-
Verhältnisse im Fall stabiler
Isotope konstant werden. Für
jeden Wert $Z \leq 83$ gibt es eine be-
stimmte Zahl von N , für welche sta-
bile Isotope beschrieben werden.
Für $Z > 83$ kann man N den Abstand
der Isotopenreihe, der stabiler ist,
also wenn N höher liegt. Dieser Wert
als die für stabiler Neutronen-zu-Protonen-
Verhältnisse. Protonenverhältnis
von Z erforderlich ist, konstant es
im Bereich der Neutronen-zu-Protonen-
Verhältnisse durch einen radioaktiven
Prozess in stabile Isotope
überführt. Für $Z > 83$ die Bestimmung
von N ist also ein eindeutiges
Neutronenverhältnis gegeben, dann gibt
die Erfahrung, wenn $N = A - Z$ die

Verjüngung der Elektronen $e \approx 1,6 \cdot 10^{-19}$
 entropiegesetz gleich. Bei diesen
 Aberration werden also positive
 Elektronen - sogenanntes Positronen -
 als Positronenstrahlung β^+ emittiert.
 Das Transmutationsgesetz des
 Prozesses wäre demnach zu

$$A \xrightarrow{p, \gamma} Z_1^{x+1} \rightarrow A \xrightarrow{p, \gamma} Z_2^{x+2}$$

 ergeugen. Weitere Beobachtung
 zeigt die β emittierenden Radio-
 isotope* zeigen, daß sich bei
 diesen Prozessen, wie beim β^-
 Zerfall A nicht ändert, wohl
 aber Z um den Wert 1. Für die
 Eigenenergie und den Zerfall eines
 β^+ - Teilchens gilt demnach für
 den einfachsten Fall der Positronen-
 emission unter $p =$ Emission
 (Antineutrino) $A (p, \bar{\nu}) (A+1)^{x+1}$
 $\xrightarrow{p, \gamma} (A+1)^{x+1}$. Zerfall ist

offensichtlich das Gegen-
 stück zu β^- = Prozess, d. h.
 ist die Positronenbildung eines
 Kerns, besonders auf einer heftigen
 neutrophilischen Reaktion zu hoch, den
 ausreicht der Kern nicht
 β^+ = Emission solarer Protonen
 im Helium zu Transmutation
 bei einer stabilen Helium-
 konfiguration erreicht ist.
 Für $\frac{N}{Z} > \frac{Z_{max}}{Z}$ statt die Stabili-
 tät - also nach dem Entropiegesetz
 die Quantenstabilität tiefster
 Energieniveaus - sind eine
 β^- = Emission aber für $\frac{N}{Z} <$
 $\frac{N}{Z}$ mehr instabil eine β^+ = Emission
 ist erreicht. Stabilitätstendenzen, von
 Kaputten werden den massenphysi-
 kalischen die Geschwindigkeit
 spektrum emittierter schwerer

Korpuskeln α, ρ mit n Strahlen
 aber nicht analysiert, dann
 zeigen sich stets diskrete Linien
 die Geschwindigkeitspektren stattdessen
 mit den Spektren des Röntgenstrahles
 zusammen identisch sind. Dies
 ist eine Spezialform des unumkehr-
 bar auf die Quasilinearisation
 vor der Einwirkung also des Quasilinear-
 strahlens des Mikroskopstrahles =
 Konzentration des Strahles. $\vec{V} \alpha = \vec{V} \alpha_0$
 Diese wird dabei von allen
 $Z > 83$ produziert während
 $n = \text{und } \rho = \text{Hohlraum}$ als
 Folge des klaren Transmissions-
 strahles aus dem Prozess 14
 $Be^2(\alpha, n) \rightarrow C^{12}$ und $N^{14}(n, p) \rightarrow$
 gegenüber ist. Wichtiger
 der Geschwindigkeitspektren
 der $\beta = \text{Einwirkung in gleiches}$
 $\pm$
 Folgende Strahlung liefert die diskrete Linie bei $F = \text{Spektr}$
 Röntgen

Weise analysiert. Dann zeigt sich
 das dieses Spektrum im Gegensatz
 zur Quasilinearisation völlig kon-
 stant ist, aber von einem oberen
 Grenzwert begrenzt ist. Das
 Spektrum selbst von diesem
 oberen Grenzwert bis zum
 Wert α, ρ .
 1.5.62 Es gibt noch eine an-
 dere Form des Zerfalls $A^+ \rightarrow A^-$
 das Radionuklid β^{+49} setzt sich aus
 einer Korpuskularabsorption, also aus
 $\beta = \text{Hohlraum}$, gemäß $\beta^{+49} \rightarrow \beta^{+49} \rightarrow$
 wobei auch eine $p, n = \text{Transmission}$
 von Photonen haben wird.
 Die $p = \text{Hohlraum}$ ist verhältnismäßig
 schwach, wenig ausgeprägt und
 ihr Spektrum ist mit dem
 $K = \text{Schwachspektrum des } Ti$ iden-
 tisch. Dies bedeutet, dass keine

Seine Abnahme infolge seiner α -
 β - und γ -Radioaktivität kann
 zeitlich verfolgt werden, da
 R_n exponentiell seine Zerfallspro-
 dukte bildet, nicht exponentiell sind.
 Wäre die jeweils noch vorhandene
 Radonmenge über der jeweils
 verstrichenen Zeit t auf $R_0 =$
 konstant, so gäbe es eine 'Heb-
 kurve', die nach einer Koordinate
 natektionsformation in Form
 einer Logarithmierung gut
 Nullpunktsgeradeen wäre, welche
 in der 4. Quadranten 'läuft'.
 Man hat also $\ln \eta \sim -t$ oder mit
 messbarem Neigung λ der Geraden
 $\ln \eta = -\lambda t$. Hat bekannt η
 des Verhältnisses $\eta = \frac{m}{m_0}$ der
 vorhandenen $R_n = m$ Menge zur
 Anfangsmenge m_0 . Mit der

klasse m_R eines Radionuklids wird
 aber $m = N \cdot m_R$ und $m_0 = N_0 \cdot m_R$,
 also $\eta = \frac{N}{N_0}$ und $\ln \frac{N}{N_0} = -\lambda t$.
 Das Grundgesetz des Radioaktiven
 Zerfalls ist immer noch empirisch
 ein Abklinggesetz $N = N_0 e^{-\lambda t}$
 in welchem λ die Konstante
 Form des Zerfalls bezeichnet
 diese Zerfallskonstante λ ist ab-
 hängig vom Zustand des Abklingung-
 gesetz und konstanten Prozess
 der Zerfalls geschwindigkeit. Da
 die radioaktive Existenz der ver-
 schiedenen physikalischen Be-
 dingungen abhängt wie z.B.
 Druck, Temperatur und Temperatur
 Katalyse ist. Bei der radio-
 aktiven Abklingung in der natu-
 rellsten Welt, Katalyse, da
 kann man aufbauen der $N = N_0 e^{-\lambda t}$

Keine Änderung von λ festzustellen
 werden, vorausgesetzt, dass λ quan-
 titativ konstant, trotz der parti-
 aktiven Prozesse in den aktiven
 Bereichen ablaufen. Eine charakte-
 ristische von λ bestimmte
 Größe des radioaktiven Zerfalls
 ist die Halbwertszeit τ nach
 welcher sich die Hälfte der
 Ausgangsmenge umgesetzt hat.
 Für τ gilt also $N(\tau) = \frac{1}{2} N_0$,
 also $e^{-\lambda \tau} = \frac{1}{2}$ oder $\tau = \frac{1}{\lambda} \ln 2 =$
 $= \frac{1}{\lambda} \cdot 0,693$. Diese Halbwertszeiten
 können für alle radioaktiven Sub-
 stanzen ermittelt werden.

3.5.62

5.1 Zerfall der Radioisotope

Die in der Isotopenphysik an-
 stehenden wichtigsten Radioisotope zer-
 fallen unter irgendeiner Einwirkung in

radioaktive mit einer Halbwertszeit τ .
 Dieser Zerfall der einzelnen A^* ist pri-
 märelementar bedingt. Diese primi-
 tiven Prozesse sollen die total zu-
 sammengesetzt werden. Für jedes A^* ist
 die betreffende Elementarzählung an-
 gegeben und dann folgen die zu-
 gehörenden Radioisotopengruppen. Diese
 Elementarzählung ist dann die Zahl
 von mit Halbwertszeit τ ausgehen-
 den. Das es sich nur um Radioisoto-
 pen handelt, kann gut gezeigt
 $A^* = A$ gezeigt werden. Für
 jeden $A(x, \tau)$, der von A_0
 durch A mit $x = \text{Einheitszeit}$
 mit der Halbwertszeit τ zerfällt.
 Für die primären Zerfälle
 zeigen der Isotopenphysik
 gilt die folgende Zusammen-
 stellung:

K: $3(\beta, 12,1 \text{ a})$

He: $6(\beta, 0,89 \text{ sec})$

Li: $8(\beta, 2\alpha, 0,89 \text{ sec})$, Dieser Prozess läuft nach dem Schema $\text{Li}^{+8} \rightarrow 2\text{He}^4$ wobei sich die frei werdende nukleare Energie in kinetischer Form die beiden $\text{He} = \text{Kerne}$ bewirkt, die dann als α -Strahlung erscheinen.

Be: $7(\text{K}\gamma, 52,9 \text{ D})$ Hier kommt es zu einem γ , γ = Prozess im Vakuum der γ = Einfangprozess mittels γ = Emission $8(2\alpha, ?)$ Hier ist die Kettensche = stufe bei $\text{Li}^{+8} = \text{Kerfall}$, es ist $\text{Li}^{+8} \rightarrow \text{Be}^{+8} \rightarrow 2\alpha$ zerfällt.

$10(\beta, 2,5 \times 10^6 \text{ a})$

B: $12(\beta, 0,027 \text{ sec})$

C: $10(\beta, 19,1 \text{ sec})$

$11(\beta, 20,42 \text{ min})$

$14(\beta, 5100 \text{ a})$

N: $12(\beta, 12,5 \times 10^{-5} \text{ sec})$

$13(\beta, 9,93 \text{ min})$

N: $16(\beta\gamma, 7,35 \text{ sec})$

$17(\beta\gamma, 4,14 \text{ sec})$

O: $14(\beta\gamma, 76,5 \text{ sec})$

$15(\beta, 126 \text{ sec})$

$19(\beta\gamma, 27 \text{ sec})$

F: $17(\beta, 66 \text{ sec})$

$18(\beta, 107 \text{ min})$

$20(\beta\gamma, 12 \text{ sec})$

Ne: $19(\beta, 18,2 \text{ sec})$

$23(\beta, 40,0 \text{ sec})$

Na: $21(\beta, 23 \text{ sec})$

$22(\beta\gamma, 3 \text{ a})$

$24(\beta\gamma, 14,8 \text{ h})$

$25(\beta\gamma, 58,2 \text{ sec})$

Mg: $23(\beta, 11,6 \text{ sec})$

$27(\beta\gamma, 10,2 \text{ min})$

Al: $25(\beta, 7,3 \text{ sec})$

$26(\beta, 6,3 \text{ sec})$

$28(\beta\gamma, 2,30 \text{ min})$

$29(\beta, 6,7 \text{ min})$

273

Se: 47 (β , 3,4 D)
 48 (β p K, 44 h)
 49 (β , 57 min). Auch
 Se⁴⁷ bildet hier die Kette eines
 isolierten Spades und ist daher
 in zwei Richtungen β -abstr.
 45 (β , 3,08 h)
 46 (β , 2,1 D)
 51 (β , 6 min)
 52 (β , 72 D), diese
 letzten beiden isoceren Nukle-
 onen können unterschieden sein
 aus ihrer Zerfallskonstante
 und aber in ihrer Emission.
 47 (β , 33 min)
 48 (β (58%) K (42%), 16 D), offensichtlich
 ein Trop auch hier eine Formate in
 beginn auf den Zerfall rot.
 49 (β , 600 D)
 50 (β , 3,7 h)
 52 (β , 3,74 min)

274

Op: 49 (β p, 42 min)
 51 (β p, 26,5 D)
 52 (β , 1,3 h)
 53 (β , 46 min)
 54 (β , 21 min)
 55 (β (35%) K (65%), 6,5 D), aber
 eine doppelte Formate rot.
 56 (β p, 310 D)
 57 (β p, 2,59 h)
 58 (β , 7,8 h)
 59 (β , 8,9 min)
 60 (β , $\approx$ 4 a)
 61 (β , 47 D)
 62 (β , 18,2 h)
 63 (β p K, 72 D)
 64 (β p, 270 D)
 65 (β p K, 72 D)
 66 (β p, 5,3 a)
 67 (β p, 10,7 min)
 68 (β p, 1,75 h)
 69 (β p, 13,9 min)

275

Ni: 57 (β^+ , 34 h)59 (γ , $5 \cdot 10^4$ a)63 (β^+ , 300 a)65 (β^+ , 2,6 h)66 (β^+ , 56 h)58 (β^+ , 10 min)58 (β^+ , 3 sec)60 (β^+ , 24,6 min)61 (β^+ , 3,33 h)62 (β^+ , 9,9 min)64 (γ , 12,8 h)66 (β^+ , 5,05 min)67 (β^+ , 56 h)62 (γ , 9,5 h)63 (β^+ (93%) γ (7%) γ , 38,3 min)65 (β^+ (13%) γ (98,7%) γ , 250 D)69 (β^+ , 13,8 h)69 (β^+ , 57 min)71 (β^+ , 2,2 min)72 (β^+ , 49 h)

Cu:

As:

276

Ga: 64 (β^+ , 48 min)65 (γ , 15 min)66 (β^+ , 9,7 h)67 (γ , 78,3 h)68 (β^+ , 68 min)70 (β^+ , 20,3 min)72 (β^+ , 14,3 h)73 (β^+ , 5 h)66 (β^+ , ≈ 140 min)67 (β^+ , 23 min)68 (γ , 250 D)71 (γ , 11 D)71 (β^+ , 38 h)72 (β^+ , 5.10⁻⁷ sec)75 (β^+ , 89 min)77 (β^+ , 12 h)77 (β^+ , 59 sec)78 (β^+ , 2,1 h)71 (β^+ , 52 min)71 (γ , 50 h)

277

Az: 72 ($\beta_+ \beta_-$) 26 h
 73 (κe_-) 90 D
 74 ($\beta_+ \beta_-$) 17, 5 D
 76 ($\beta_+ \kappa$) 26, 8 h
 77 (β_-) 40 h
 78 ($\beta_- \beta_+$) 65 min
 78 (β_-) 99 min
 79 (β_-) 44 min
 79 (κ) 9, 5 D
 73 ($\beta_+ \kappa$) 6, 7 h
 75 ($\kappa \beta_-$) 12, 7 D
 77 ($i. a. \beta_-$) 17, 5 sec
 79 (e_-) 7, 10⁶ a
 81 ($i. a. e_-$) 59 min
 81 (β_-) 17 min
 83 ($\beta_- \beta_+$) 6, 7 sec
 83 ($\beta_- \beta_+$) 25 min
 84 (β_-) $\approx$ 25 min
 Br: 75 ($\beta_+ \kappa$) 1, 7 h
 76 ($\beta_+ \beta_-$) 15, 7 h
 77 ($\beta_+ \beta_-$) 5, 7, 2 h

278

Br: 78 ($\beta_+ e_-$) 6, 4 min
 80 ($i. a. e_-$) 4, 4 h
 80 ($\beta_+ \beta_-$) 18 min
 82 ($\beta_+ \beta_-$) 34 h
 83 (β_-) 2, 4 h
 84 ($\beta_+ \beta_-$) 33 min
 85 (β_-) 3 min
 87 ($\beta_- \beta_+$) 56, 1 sec
 87 (β_-) 4, 51 sec
 88 (β_-) 16, 0 sec
 77 ($\kappa (70\%) \beta_+ (30\%) \beta_-$) 1, 1 h
 79 ($\beta_+ (20\%) \beta_- (80\%) \kappa$) 34 h
 79, 81 ($e_- \beta_+$) 13 sec
 83 ($i. a. e_-$) 113 min
 85 ($\beta_- \beta_+$) 4, 5 h
 85 (β_-) 9, 4 a
 87 (β_-) 74 min
 88 (β_-) 3 h
 89 (β_-) 2, 6 min
 90 (β_-) $\approx$ 33 sec

279

Ke: 91 (β_- , 5,7 sec)
 92 (β_- , 2,3 sec)
 93 (β_- , 2,2 sec)
 94 (β_- , 1,4 sec)
 97 (β_- , ? (Katz))
 Rb: 81 ($\beta_+ p_-$, 5,0 h)
 82 ($\beta_+ p_-$, 6,3 h)
 82 (β_- , 20 min)
 84 (β_+ , $\approx$ 40 D)
 86 ($\beta_+ p_-$, 19,5 D)
 87 ($\beta_+ p_-$, 6,10¹⁰ a)
 88 (β_- , 17,5 min)
 89 ($\beta_+ p_-$, 15 min)
 90 (β_- , ? (Katz))
 91 (β_- , ? (Katz))
 > 90 (β_- , 80 sec)
 93 (β_- , ? (Katz))
 94 (β_- , ? (Katz))
 97 (β_- , ? (Katz))

280

Sz: 85 ($\beta_+ p_-$, 70 min)
 85 ($\beta_+ p_-$, 65 D)
 87 ($\beta_+ p_-$, 2,7 h)
 89 (β_- , 54,5 D)
 90 (β_- , 25 a)
 91 ($\beta_+ p_-$, 9,7 h)
 92 (β_- , 2,7 h)
 93 (β_- , 7 min)
 94 (β_- , $\approx$ 2 min)
 97 (β_- , ? (Katz))
 Yi: 87 ($\beta_+ p_-$, 14 h)
 87 (β_- , 80 h)
 88 ($\beta_+ p_- \beta_-$, 2,0 h)
 88 ($\beta_+ p_- \beta_-$, 108 D)
 90 (β_- , 60,5 h)
 97 ($\beta_+ p_-$, 51,0 min)
 91 (β_- , 61 D)
 92 ($\beta_+ p_-$, 3,5 h)
 93 ($\beta_+ p_-$, 10,0 h)
 94 ($\beta_+ p_-$, 20 min)
 97 (β_- , ? (Katz))

28.1

Zk:	89	(β p i.ä)	4,5 min
	89	(β p)	80,1 h
	95	(β p e ₋)	65 D
	97	(β p)	17,0 h
	90	(β p)	15,6 h
	97	(i.ä. p e ₋)	62 D
	92	(β p)	9,8 D
	92	(β p)	21,6 h
	94	(i.ä. p e ₋ ($\approx 99,9\%$))	6,6 min
	94	(?)	> 10 ⁴ a
	95	(i.ä. p e ₋ (100%))	90 h
	95	(β p e ₋)	37 D
	96	(β p)	2,8 D
	97	(β p)	68 min
	98	(β p)	30 min
	93	(β p)	6,7 h
	99	(β p)	66,0 h
	101	(β p)	14,6 min
	102	(β p)	12 min
	105	(β p)	? Kurz

No:

	93	(β p)	6,7 h
	99	(β p)	66,0 h
	101	(β p)	14,6 min
	102	(β p)	12 min
	105	(β p)	? Kurz

28.2

Ma:

	92	(β p)	4,5 min
	92, 93	(β p)	2,7 h
	94	(i.ä. p e ₋)	53 min
	94	(β p (65%) p)	< 53 min
	95	(β p e ₋ ($\approx 10\%$))	56 D
	95	(β p e ₋)	20,0 h
	96	(β p e ₋ p)	4,30 D
	97	(i.ä. p e ₋)	90 D
	97	(?)	> 100 a
	98	(β p p)	2,8 D
	99	(i.ä. p e ₋ p)	6 h
	99	(β p)	4,7.10 ⁵ a
	100	(β p)	80 sec
	101	(β p)	14,5 min
	102	(β p)	< 1 min
	105	(β p)	? Kurz
	95	(β p p)	1,65 h
	97	(β p e ₋)	2,8 D
	103	(β p)	45 D
	105	(β p)	4,5 h
	106	(β p)	1 a
	107	(β p)	4 min

Ru:

	95	(β p p)	1,65 h
	97	(β p e ₋)	2,8 D
	103	(β p)	45 D
	105	(β p)	4,5 h
	106	(β p)	1 a
	107	(β p)	4 min

283

8.5.62

Rh: 100 ($K p e^- \beta_+ (\approx 50\%)$) 19, 4 h
 101 ($K p e^-$) 4, 7 D
 102 ($\beta \beta p K$) 2, 15 D
 103 ($\beta \beta e^- p$) 1, 7 D
 103 ($i \bar{u} e^-$) 5, 2 min
 104 ($i \bar{u} e^-$) 4, 37 min
 104 ($\beta p e^-$) 4, 2 sek
 105 ($\beta p e^-$) 36, 5 d
 106 (βp) 30 sek
 107 (βp) 2, 4 min
 106 (βp) 4 D
 101 ($K (\approx 90\%) \beta_+ (\approx 10\%)$) 9 h
 107 (β) 86, 107 a
 109 (β) 14, 1 h
 111 (β) 26 min
 112 (β) 2, 1 h
 Ag: 102 (βK) 73 min
 104 (β_+) 245 min
 106 ($K e^- p$) 82 D
 107 ($i \bar{u} e^- p$) 44, 3 sek

284

Ag: 103 (β) 2, 4 min
 109 ($i \bar{u} e^- p$) 40, 5 sek
 110 (βp) 24, 5 sek
 110 ($K p e^- \beta$) 282 D
 111 (β) 7, 5 D
 112 (βp) 3, 2 d
 113 (β) 5, 3 d
 115 (β) 20 min
 105 (β) 38 min
 107 ($K (\approx 100\%) p (4\%) \beta_+ (3\%)$) 6, 7 h
 109 (K) 330 D
 111 ($i \bar{u} e^-$) 48, 7 min
 113 ($i \bar{u} e^-$) 2, 3 min
 115 (βp) 2, 39 D
 115 (βp) 43 D
 117 (β) 2, 72 h
 109 ($K \beta p$) 6, 5 h
 110 (β) 65 min
 110 (β_+) 72 min
 111 ($K p e^-$) 2, 84 D

285

In: 112 (i.ä. p. e.)

23 Min.

9 Min.

105 Min.

48 D

72 sek.

4,5 h.

13 sek.

54,05 Min.

1,90 h.

4,5 h.

105 D

14 D

28 h.

130 D

60 h.

7,5 D

≈ 10¹⁰ a

9,8 Min.

40 Min.

36 Min.

112 (β)

113 (i.ä. p. e.)

114 (i.ä. p.)

114 (β)

115 (i.ä.)

116 (β)

116 (β)

117 (β)

110 (K)

113 (K p. p.)

119 (i.ä. p. e.)

121 (β)

121 (β)

123 (β)

124 (2 β)

125 (β)

123 (β)

121 (β)

Σn

286

Σn: > 126 (β)

126 (β p)

> 125 (β)

116 (β)

117 (K p. e.)

118 (K p. e.)

118 (β)

119 (K)

120 (β)

120 (K p. p.)

120 (i.ä. p.)

122 (β p. e.)

124 (β p)

124 (i.ä. p.)

124 (β p. i.ä.)

125 (β p)

126 (β)

127 (β p)

129 (β)

132 (β)

133 (β)

134 (β)

≈ 400 D

70 Min.

≈ 20 Min.

60 Min.

2,8 h.

5,1 h.

3,3 Min.

39 h.

17 Min.

6,0 D

5 Min.

3,67 D

8 p.

621 Min.

1,3 Min.

2,7 a

60 Min.

90 h.

42 h.

5 Min.

< 10 Min.

< 10 Min.

287

$T_e > 118$ (β) 2,5 h
 118 (K) 6,0 D
 119 (K) β β β 4,5 D
 120 ($i\alpha$ β β β) 143 D
 121 ($i\alpha$ β β) 5-10-8 Sek
 122 (K) β β 17 D
 123 ($i\alpha$ β β) 58 D
 127 ($i\alpha$ β β) 90 D
 127 (β) 9,3 h
 129 ($i\alpha$ β β) 35,5 D
 129 (β β β) 72 min
 131 ($i\alpha$ β β) 30 h
 131 (β) 2,5 min
 132 (β β β) 1,4 h
 133 (β β β) 60 min
 134 (β β β) 43 min
 135 (β β β) < 2 min
 124 (β β β) 4 D
 125 (β β β) 56 D
 126 (β β β) 13,1 D

T:

288

128 (β β β) 24,99 min
 129 (β β β) > 108 a
 130 (β β β) 12,6 h
 131 (β β β β) 8 D
 132 (β β β β) 2,4 h
 133 (β β β β) 20,5 h
 134 (β β β β) 54 min
 135 (β β β β) 66 h
 136 (β β β β) 1,8 min
 137 (β β β β) 22,5 Sek
 138 (β β β β) 5,9 Sek
 139 (β β β β) 2,6 Sek
 127 ($i\alpha$ β β β) 75 Sek
 127 (β β β β) 34 D
 131 (β β β β) 12 D
 133 (β β β β) 527 D
 135 (β β β β) 9,2 h
 135 (β β β β) 15,6 min
 137 (β β β β) 68 min
 137 (β β β β) 3,9 min

Xe: 127 ($i\alpha$ β β β)127 (β β β β)131 ($i\alpha$ β β β)133 (β β β β)135 (β β β β)135 (β β β β)137 (β β β β)137 (β β β β)

289

χ_e : $\frac{138}{\beta}$ 17 Mm
 $\frac{139}{\beta}$ 4.1 Sec
 $\frac{140}{\beta}$ 16 Sec
 $\frac{141}{\beta}$ 1.7 Sec
 $\frac{143}{\beta}$ ≈ 1.3 Sec
 $\frac{144}{\beta}$ Rmty
 $\frac{145}{\beta}$ 0.8 Sec
 $\frac{130}{\beta}$ 30 Mm
 $\frac{131}{\beta}$ (K p e) 9.6 D
 $\frac{132}{\beta}$ (K p e) 7.1 D
 $\frac{134}{\beta}$ (K p i d p e) 3.15 h
 $\frac{134}{\beta}$ (K p e) (2.5%) 2.3 Jm e
 $\frac{135}{\beta}$ 2.106 a
 $\frac{136}{\beta}$ (K p e) 13.7 D
 $\frac{137}{\beta}$ 37 a
 $\frac{138}{\beta}$ (K p e) 53 Mm
 $\frac{139}{\beta}$ 9.7 Mm
 $\frac{140}{\beta}$ 65 Sec
 $\frac{141}{\beta}$ Rmty
 $\frac{142}{\beta}$ Rmty
 $\frac{143}{\beta}$ Rmty
 $\frac{144}{\beta}$ Rmty
 $\frac{145}{\beta}$ Rmty

Sp:

290

Ba: $\frac{131}{\beta}$ (K p e) 14.7 D
 $\frac{133}{\beta}$ (i d p e) 37.8 h
 $\frac{133}{\beta}$ (K p e) > 20 a
 $\frac{135}{\beta}$ (i d p e) 28.7 h
 $\frac{137}{\beta}$ (i d p e) 2.63 Mm
 $\frac{139}{\beta}$ (K p e) 84 Mm
 $\frac{140}{\beta}$ (K p e) 308 h
 $\frac{141}{\beta}$ (K p e) 18 Mm
 $\frac{142}{\beta}$ (K p e) 6 Mm
 $\frac{143}{\beta}$ (K p e) < 1 Mm
 $\frac{144}{\beta}$ (K p e) Rmty
 $\frac{145}{\beta}$ (K p e) Rmty
 ha: $\frac{134}{\beta}$ (K p e) 10 Mm
 $\frac{135}{\beta}$ (K p e) 19.5 h
 $\frac{136}{\beta}$ (K p e) 2.1 h
 $\frac{137}{\beta}$ (K p e) > 400 a
 $\frac{140}{\beta}$ (K p e) ≈ 3 a
 $\frac{140}{\beta}$ (K p e) 10.4 h
 $\frac{141}{\beta}$ (K p e) 3.7 h
 $\frac{142}{\beta}$ (K p e) 7.7 Mm
 $\frac{143}{\beta}$ (K p e) 20 Mm
 $\frac{144}{\beta}$ (K p e) Rmty
 $\frac{145}{\beta}$ (K p e) Rmty

201

C.C.: 135 (β) $\sim 16h$ Σm : 151 (β $\sim 20a$)
 137 (K_{gr}) 36h 152 (α 25-10" a)
 139 (K_{gr}) 140D 153 (280 47h)
 141 (β gr 306D) 153 (β gr 45 min)
 143 (β gr 33h 156 (β $\sim 10h$)
 144 (β gr 275D) Eu 147 (2 53D)
 145 (β 18h 149 (?) 14D)
 146 (β 14.6 min) 152 (β gr 9.3h)
 140 (β 3.5 min) 152 (β gr 5.3a)
 142 (β gr 19.2h 154 (β gr 5.4a)
 143 (β 13.5D) 155 (β gr 1.7a)
 144 (β gr 17.5 min) 156 (β gr 15.4D)
 145 (β 4.5h 157 (β gr 15.4D)
 146 (β gr 24.6 min) > 154 (β 60 min)
 140 (K 3.3D) Σm : 153 (K gr 155D)
 141 (β (3%) K (97%) gr 2.42h 161 (β gr 18h)
 147 (β gr 14.1D) ? (?) 8.6D)
 149 (β gr 1.7h Σm : 154 (β gr 4.5 min)
 143 (K gr $\sim 200D$) 161 (β 2.18h)
 147 (β 3.7a)
 148 (β gr 5.3D)
 149 (β gr 5.5h)

P.C.

152 (β gr 9.3h) Deg: 165 (β gr 1.25 min)
 152 (β gr 5.3a) 165 (β gr 140 min)
 154 (β gr 5.4a) Ho: 160 (K ~ 20 min)
 155 (β gr 1.7a) $\frac{161}{162}$ (K_{gr} 60D)
 156 (β gr 15.4D) $\frac{162}{163}$ (β gr 4.5h)
 157 (β gr 15.4D) $\frac{163}{164}$ (K 7D)
 164 (β 36.8 min)
 166 (β 26.8h)
 169 (β 9.4D)
 171 (β gr 7.5h) Σm : 169 (β 9.4D)
 172 (β gr 8.6D)
 173 (β gr 4.5 min) Σm : 166 (β gr 7.7h)
 174 (β 2.18h) 167 (K_{gr} 9.6D)
 175 (K gr $\sim 200D$) 168 (K 8.5D)
 176 (β gr 5.5h) 169 (β gr 1.10 sec)

Deg: 165 (β gr 1.25 min)Ho: 160 (K ~ 20 min)

202

170 (β gr 12.7D)
 171 (β gr 25.10-6 sec)
 171 (β $\sim 500D$)
 169 (K_{gr} 33D)
 175 (β gr 9.9h)
 177 (β 2.4h)
 170 (K_{gr} β 275D)
 171 (K_{gr} 9D)
 172 (?) $> 100D$
 176 (β (33%) K (67%) β 3.4-10.10a)
 176 (β 3.67a)
 177 (β gr 6.8D)
 175 (K_{gr} 70D)
 181 (β gr 4.6D)
 17 (β gr 19.4h)
 176 (K_{gr} 8.0h)
 177 (K 2.66D)
 178 (K β 16D)
 180 (K gr 8.2h)
 181 (β gr 2.10-5 sec)
 182 (β gr 11.3D)
 182 (β gr 16.2 min)

170 (β gr 12.7D)171 (β gr 25.10-6 sec)171 (β $\sim 500D$)169 (K_{gr} 33D)175 (β gr 9.9h)177 (β 2.4h)170 (K_{gr} β 275D)171 (K_{gr} 9D)172 (?) $> 100D$ 176 (β (33%) K (67%) β 3.4-10.10a)176 (β 3.67a)177 (β gr 6.8D)175 (K_{gr} 70D)181 (β gr 4.6D)17 (β gr 19.4h)176 (K_{gr} 8.0h)177 (K 2.66D)178 (K β 16D)180 (K gr 8.2h)181 (β gr 2.10-5 sec)182 (β gr 11.3D)182 (β gr 16.2 min)

$W: \frac{179}{178} \} (K_{e,p} \approx 135 \text{ MeV})$
 $181 (K_{e,p} \approx 140 \text{ D})$

$\frac{185}{2} \left(\begin{matrix} -f \\ 2kf \end{matrix} \right) \quad \begin{matrix} 73, 2D \\ 5, 5AC \end{matrix}$

187 (Pg 241h)
Re: 182 (Pg 64h)

$$\frac{187}{184} \left\{ \begin{array}{l} 74 \\ 50 \end{array} \right\} \approx 80$$

186 (A) 92, 84

$$187 \sqrt{2} \quad 58 \cdot 10^{12} a$$

188. (3 p. 189ⁿ)
Op: 181: 810
dlb 828 970

$\frac{1}{2} \sqrt{2} \sqrt{16,000}$

$f_2: 190 \times 10,70$
 $102 \times 15,10$

192 (p. 750)

1941

Pt: 191 (Keg 3,00 D)
193 (Keg - 4,33 D)

1976 (i.e. p. 87th line)
10713 (184)

197 (B-1) 2.57

Age: 199 (Kalef) $\approx 1D$

192 (K) $\frac{4}{7}$ 4, 7⁴
193 (K) $\frac{15}{8}$ 15, 8⁴

194 (Kp. 39, 5-6)
195 (Kp. 185 D)

1996 (3 Korvik 146)

140 (L2) 15 sec

193	(28)	(47%)	2
199	(28)	3,37	

$$\frac{200}{202} \approx 0.99$$

$$140 : 147 \text{ (Kgr.)}$$

$$48 \text{ Mm}$$

$$25 \text{ h}$$

197 (K) 64
2 (i) 44

203 { 2 yr.
205 }
207 13

774: χ^2 (Kc-p) ? 10,54

$2(K_{\infty})$ 44h
 $198(K_{\infty})$ 18h
 $100(K_{\infty})$ 75h

$\frac{1099}{200} (K)^{\frac{1}{2}} = 1,5^h$
 $\frac{200}{201} (K)^{\frac{1}{2}} = 1,27^h$
 $\frac{201}{202} (K)^{\frac{1}{2}} = 1,5^h$
 $\frac{202}{203} (K)^{\frac{1}{2}} = 1,37^h$

202 (K₂Fe-
204 (β-
206 (β-

207	(38)	7.76 m
208	(38)	3.4 m
209	(38)	2.2 m

210 (13)
Ph: 199 (K)
1-2 h
18 h

200 (74) 84
201 (K_e-f)
203 (K_e-f) 5

204 m	(i.d.) p	684
209	(β)	3.32
210	(β)	22.2

210 (2-8 36, 1^{1/2} 10, 6 1/2 26, 8 1/2

214 (Bj) 121.0
Bi: 198 (a) 9 27 121.0

<u>199</u>	(AR)	27 m
<u>200</u>	(AR)	62 m
<u>204</u>	(Kc-J)	12 m

206 (K₂-F 6,4 D)
240 (B (≈ 100%) (5 D)
64 (10-4-10-5%)

211 (a) (99.68%) χ^2_{1-1}
212 (a) (93.7%) χ^2_{1-1}
213 (A) (90%) χ^2_{1-1}

Bi: 214 (α (0.04%)) $\sqrt{}$ (99.96%) 10741

PO: $\frac{203}{205} (\alpha \approx 4\%)$ $\frac{40}{42} (M_{\mu})$
 $\frac{206}{206} (\approx 90\%)$ $\frac{41}{42} (\approx 100\%)$ $97)$

207 (K₂ 100%) ga (99%) 5.7a
208 (a 3.7a) 3.7a
210 (a 3.3b) 3.3b

211	(α)	$5 \cdot 10^{-3} \text{ sec}$
212	(α)	$3 \cdot 10^{-4}$
213	(α)	$42 \cdot 10^{-6} \text{ sec}$

214 (α 1,5, 10⁻⁴ sec)
215 (α ($\approx 100\%$) β (5, 10⁻⁴%)
216 (α ($\approx 100\%$) β (1, 3 $\cdot 10^{-3}$ sec)

$2.04 \quad (\alpha \approx 100\%) \quad \beta (0.014\%, 0.158\%)$
 $2.18 \quad (\alpha 99.9\% \quad \beta (0.04\%) \quad 3.05\%)$
 $At: 207 (\alpha 76 \quad 1.74)$

$$\begin{array}{r} 208 \text{ (} \alpha \text{K)} \\ 210 \text{ (} \text{K} \text{g)} \\ \hline 211 \text{ (} \alpha \text{(40\%)) } \text{K(60\%)} \end{array}$$

212 (d) 0.25/sec
214 (d) sect. Dietz
2 (2) ~ 10-6 sec
2 (2) ~ 10-4 sec

215 (α) ≈ 10% per)
216 (α) 3.10-4 per)
217 (α) 0.021 sec)

~~Run:~~ Run: 206 (α $\approx 10^{-5}$ sec) $\approx 10^{-5}$ sec
217 ($\alpha \approx 1 \cdot 10^{-3}$ sec) $\approx 1 \cdot 10^{-3}$ sec

218 (A)	0,089 dec }
219 (A)	3,92 dec }
220 (A)	54,5 dec }
222 (A)	3,825 D)

τ_k : 218 (α) $\approx 10^{-2}$ sec)
219 (α) ≈ 0.02 sec)
220 (α) 27.5 sec)

220 (4.8 Mo'a)
221 (4.8 Mo'a)
223 (4.8 Mo'a)

295

Ra: 220 (α 10⁻² sec)
 221 (α 31 sec)
 222 (α 38 sec)
 223 (α 11,2 D)
 224 (α 3,64 D)
 225 (α 14,8 D)
 226 (α 16,22 α)
 227 (β 2)
 228 (β 6,7 α)
 Ac: 222 (α 10 sec)
 223 (α 99,9 K (0,1%) 2,2 sec)
 224 (α 60,10% K (90%) 29 h)
 225 (α 10 D)
 226 (β 22 h)
 227 (α (1,2%) β (99%) 21,7 α)
 228 (β 2) α (2) 6,13 h

Th: 224 (α ≈ 1 sec)
 225 (α 90% K (10%) 7,8 min)
 226 (α 30,9 min)
 227 (α 18,6 D)
 228 (α 1,9 α)
 229 (α 7000 α)
 230 (α 80,10⁴ α)
 231 (β 25,65 h)
 232 (α 139,10⁴ α)
 233 (β 23,5 min)
 234 (β 24,10 D)
 10562 Pa 226 (α 1,7 min)
 227 (α 300% K (20%) 38 min)
 228 (α 2,2%) K (98%) 22 h)
 229 (α 3,14% K (99%) 1,5 D)
 230 (β 29 K (290%) 17,7 D)
 231 (α 3,43,10 α)
 232 (β 1,3 D)
 233 (β 27,4 D)
 234 (β 6,7 h)
 235 (β 0,15%) (22 min)

U: 228 (α 50%) K (20%) 9,3 min)
 229 (α 20%) K (80%) 58 min)
 230 (α 20,8 D)
 231 (K 4,2 D)
 232 (α 70 α)
 233 (α 1,62,105 α)
 234 (α 2,35,105 α)
 235 (α 8,91,108 α)
 237 (β 6,63 D)
 238 (α 4498,10⁹ α)
 239 (β 23,54 min)

Np: 231 (α 53 min)
 234 (K 4,40 D)
 235 (K 4,91%) 435 D)
 236 (β 22 h)
 237 (α 2,20,10⁶ α)
 238 (β 2,1 D)
 239 (β 2,33 D)

Pu: 232 (α 22 min)
 234 (α 8,5 h)
 236 (α 2,7 α)
 237 (K 40 D)
 238 (α 92 α)
 239 (α 441,10⁴ α)
 240 (α ≈ 6000 α)
 241 (β 20,002%) ≈ 10 α)