**Zeitschrift:** Helvetica Physica Acta
**Band:** 7 (1934)
**Heft:** IV

**Artikel:** Versuch einer Genealogie der Atomkerne
**Autor:** Hoenig, C.
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-110379

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 11.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Versuch einer Genealogie der Atomkerne

von **C. Hoenig** (Zürich).[1])

(12. IV. 34.)

---

Im periodischen System der Elemente sind die bekannten und die noch unbekannten Elemente nach den Atomgewichtszahlen, später nach den Kernladungszahlen geordnet worden in 11 wagrechten Zeilen und 9 senkrechten Kolonnen.

Bei solcher Anordnung stehen die in ihrem Verhalten irgendwie verwandten Elemente untereinander in den senkrechten Kolonnen. Die Deutung dieser Erscheinung als periodische Wiederkehr gewisser Merkmale ist eine mögliche Lösung. Die Einzelheiten dieser Deutung nach verschiedenen Theorien werden als bekannt vorausgesetzt.

Dem hier mitgeteilten Versuch liegt nicht eine Periodizität, sondern der Gedanke einer Genealogie zu Grunde.

Der Hydrogenium-Kern kann als Einheits-Kugel oder Einheits-Fixstern angenommen werden, mit oder ohne Ätherosphäre.

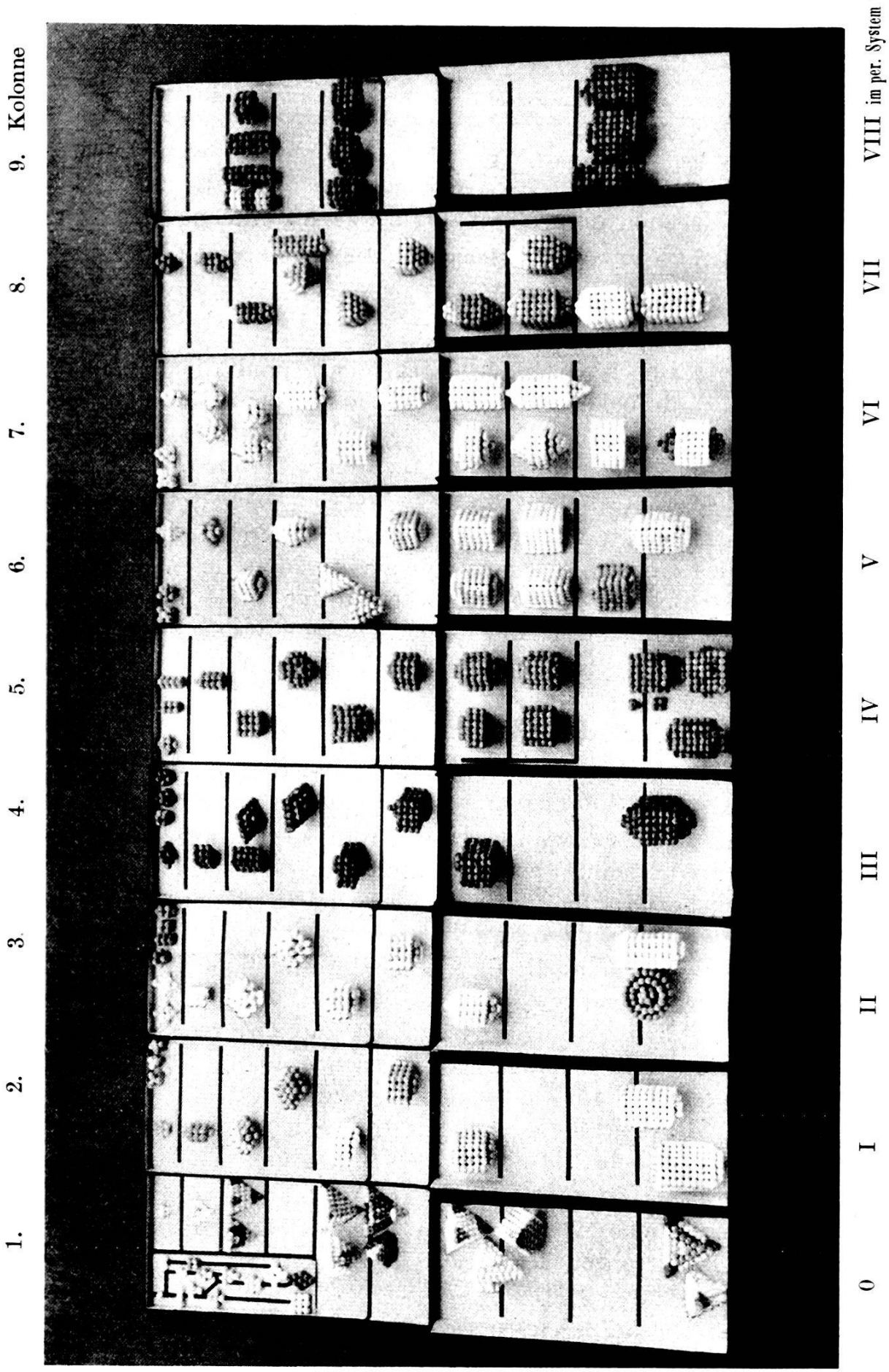
Wenn, nach der Hypothese von Prout, die schwereren Atomkerne aus Hydrogenium-Kernen zusammengesetzt sind, so kann diese räumliche Gruppierung, mit oder ohne Distanzen, in räumlichen Fixsternbildern dargestellt werden.

Es ist wahrscheinlich, dass solche räumlichen Bilder symmetrisch oder zentral angenommen werden müssen. Legt man dabei ganzzahlige Atomgewichtszahlen zu Grunde, so lassen sich stereoskopisch regelmässige Formen finden. Dies ist für alle bekannten und für die noch unbekannten Atomkerne durch Versuche und Auswahl geschehen. Das Bild zeigt eine Lösung in Form der Tabelle des periodischen Systems.

Der Gedanke einer Genealogie kommt bildlich zum Ausdruck durch die räumliche Wesensverwandtschaft der Formen, je innerhalb einer senkrechten Kolonne.

---

[1]) Bemerkung aus der Redaktionsordnung: Die Verantwortung für ihre Mitteilungen tragen die Autoren selber.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9. Kolonne
0
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII im per. System

*Erläuterung der Figur.*

Die Anordnung der Atomkern-Modelle entspricht den 11 wagrechten Zeilen und den 9 senkrechten Kolonnen des periodischen Systems.

Die erste, oberste Zeile enthält die Stamm-Elemente Nr. 1 bis Nr. 9, Hydrogenium bis Fluor, Atomgewicht 1 bis 19, da und dort in einigen Varianten. Die gewählte Form steht jeweilen über den abgeleiteten Formen der folgenden Generationen oder Zeilen.

In der ersten Kolonne links (Nr. 0 im per. Syst.) erkennt man, wie durch primitive Gruppierung von Hydrogeniumkernen ebene Schichtfiguren entstehen können. Nebenan ist die erste räumliche Gruppierung zu sehen, ein Tetraeder aus 4 Kernen, das Helium, die Stammform der Edelgase. Die Edelgase und deren Isotope lassen sich alle in Tetraederformen darstellen. Man kann sie auch als teilweise, einmalige oder mehrmalige Umhüllungen des Heliumkernes auffassen.

In der zweiten Kolonne (Nr. I im per. Syst.) sind Natrium, Kalium (39 und 41), Kupfer usw. bis zu Nr. 87 vom Lithiumkern 7 abgeleitet. Die Körper mit ungeraden Schichtzahlen stehen links, diejenigen mit geraden Schichtzahlen rechts in der Kolonne.

In der dritten Kolonne (Nr. II im per. Syst.) sind 8 und 10 für Beryllium als mass- und formgebend gewählt worden. Für Hg, Quecksilber, sind zwei Möglichkeiten angedeutet.

In den folgenden Kolonnen ist analog verfahren worden. In der 5. Kolonne (Nr. IV im per. System) erkennt man die gewählte Einordnung der radioaktiven Abbauformen von 240 bis auf 208 (Uranblei) und daneben die Abbaukerne H und He (H4 als Tetraeder).

In den Kolonnen IV bis VII des per. Systems sind alle seltenen Erden dargestellt worden, in der Kolonne VII auch die noch unbekannten Elemente Nr. 72, 75, 85.

In der letzten Kolonne rechts (Nr. VIII im per. Syst.) erkennt man, wie der Kern des Eisens Fe Nr. 26 (56) entstanden sein könnte aus den Formen von 0 (16) und Si (28) im Sinne der atomaren Häufigkeit auf einem Planeten wie die Erde.