

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 2 (1947)
Heft: 2

Artikel: Jodmangel und Jodüberschuss
Autor: Oppenheim, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-653472>

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: 28.04.2026

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

JODMANGEL UND JODÜBERSCHUSS

Von Dr. med. M. Oppenheim

Zu den unentbehrlichen Stoffen, die wir in fester, flüssiger und gasförmiger Nahrung aufnehmen, gehört das *Jod*. Davon nimmt der erwachsene Organismus in 24 Stunden nur etwa 0,3 Milligramm auf.

Im Mittelpunkt des Jodstoffwechsels steht bei Mensch und Tier die *Schilddrüse* (Bild 1); hier wird das jodhaltige Hormon *Thyroxin* zubereitet und gehortet; von hier wird es, nach Maßgabe des wechselnden Bedarfes, ins Blut abgegeben.

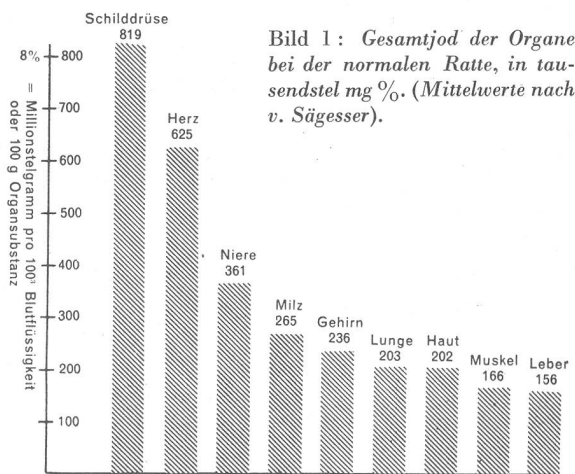


Bild 1: Gesamtjod der Organe bei der normalen Ratte, in tausendstel mg %. (Mittelwerte nach v. Sägger).

Damit dieses verwickelte Spiel vielfältiger und zum Teil gegensinniger Leistungen ohne Störungen ablaufen kann, ist ein ganzes System von *Regulationsvorgängen* erforderlich. Unter diesen ist der wichtigste die wechselseitige Steuerung von Schilddrüse und *Hirnanhang* (Hypophyse). Die Einwirkung von Thyroxin auf den Hirnanhang ist zwar, wie aus dem Schema (Bild 2) hervorgeht, nur *eine* der zahlreichen Leistungen des Schilddrüsenhormons. Daneben kommen alle anderen Organe, ja jede einzelne Zelle des Körpers als «Erfolgsorgane» für Thyroxin in Betracht.

Es genügt, daß an irgendeiner Stelle dieses Systems eine Störung auftritt, damit das ganze Gefüge in Unordnung gerät. Aus der Fülle der auf diese Weise entstehenden bekannten Krankheitsbilder seien die beiden extremen herausgegriffen. Das eine, der *endemische Kretinismus*, beruht – unter anderen Ursachen – auf einem ungenügenden Jodgehalt des Bodens und Trinkwassers, der Nahrung und Atemluft. Solche Gebiete von ortsbundener Häufung eines Leidens

– hier des Kretinismus – nennt man *Endemie-Herde*. In der Schweiz finden sich solche Herde beispielsweise im Wallis, im Aargau, im Rickengebiet usw., im übrigen Europa in den Pyrenäen und Karpathen; in anderen Kontinenten zum Beispiel im westlichen Randgebirge Südamerikas, in der großen Seenplatte des nordamerikanisch-kanadischen Grenzgebietes, im zentral-afrikanischen Kongo-Gebirge, im Himalaja, – also vorwiegend, wenn auch nicht ausschließlich, in Gebirgsgegenden. Warum das so ist, weiß man nicht genau. Jedenfalls spielen außer der relativen Jodarmut eine Menge anderer Faktoren, zum Beispiel die Sonnenscheindauer und vieles mehr, eine Rolle. Der relative Jodmangel führt zu einem relativen *Hormonmangel*, weil das Jod einen obligaten Baustein des Hormons darstellt. (Dieses, das Thyroxin, geht aus der Vereinigung zweier Moleküle seiner Vorstufe Dijodtyrosin hervor, und letzteres entsteht durch die Verbindung von Jod mit einer Eiweißgruppe, der Aminosäure Tyrosin.) – Für einen bestimmten Anteil der Bevölkerung des Endemiegebietes ist aber auch ein minimales Jodangebot noch hinreichend, so daß diese Menschen nicht oder doch nur leicht erkranken.

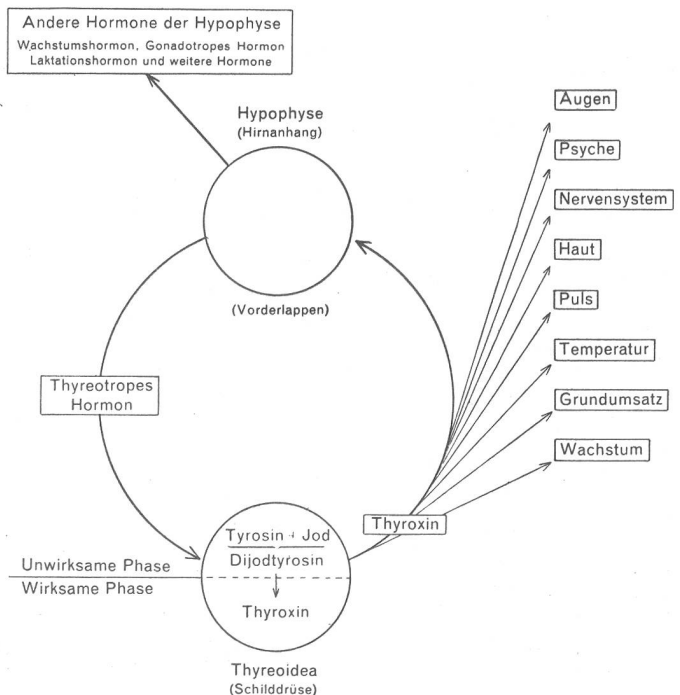


Bild 2: Wechselwirkung zwischen Schilddrüse und Hypophyse. Wirkungen des Schilddrüsenhormons.

Das andere Extrem, die *Basedowsche Krankheit* oder Glotzaugenkrankheit, ist der Ausdruck einer überschießenden Hormonproduktion, – möglicherweise auch einer Überempfindlichkeit auf körpereigenes Jod. Rascher und deutlicher als eine ausführliche klinische Schilderung macht die Gegenüberstellung von Bildern und Krankheitserscheinungen der beiden Leiden den gegensätzlichen Charakter von endemischem Kretinismus und Basedowscher Krankheit klar.

Alle Stellen in unserm Schema, wo eine Erkrankung einsetzen kann, sind zugleich Angriffs-

punkte für eine mögliche Behandlung und, im günstigsten Falle, für die Heilung. Daß eine mangelhafte Thyroxinbildung bis zu einem gewissen Grad durch Hormonzufuhr von außen wettgemacht werden kann, ist leicht einzusehen. *Neu* und ein gewaltiger Schritt nach vorwärts ist aber die Entdeckung, daß man auch die übermäßige Thyroxinproduktion durch ein relativ harmloses Präparat der schweizerischen chemischen Industrie (*Thiomidil*) auf das normale Maß einregulieren, mit anderen Worten die Basedowsche Krankheit ohne Operation erfolgreich behandeln, oft sogar heilen kann.

Bild 3 und 4 mit gütiger Erlaubnis von Prof. Dr. C. Henschen, Chirurgische Klinik des Bürgerspitals Basel

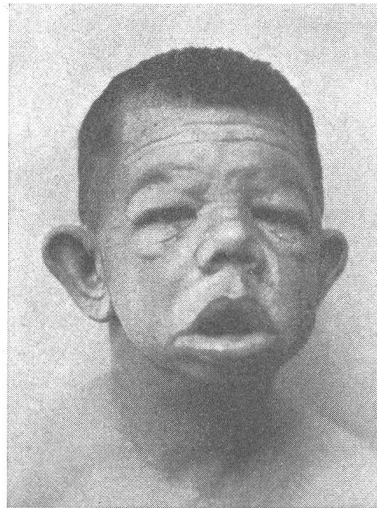


Bild 3: *Endemischer Kretinismus*

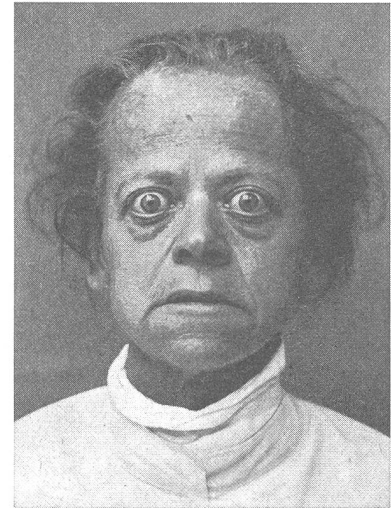


Bild 4: *Basedowsche Krankheit*

Geographisches Vorkommen	endemisch (ortsgebundene Häufung)	nicht ortsgebunden
Auftreten nach dem Alter	häufig angeboren, Kleinkind, Kindes- und Erwachsenenalter	nur bei Erwachsenen
Körpergröße	Klein- bis Zwergwuchs (Wachstumsstörung)	normal
Haut	trocken, blaß, dick	feucht, rot, dünn
Körpertemperatur	erniedrigt	erhöht
Herztätigkeit und Puls	verlangsamt	beschleunigt
Stoffwechsel («Grundumsatz» = Ruhe-Nüchtern-Stoffwechsel)	vermindert	gesteigert
Ausscheidung (Darm, Niere, Haut) ..	vermindert	vermehrt
Intelligenz	vermindert, alle Grade bis zu schwerer Idiotie	normal
Psychisches Verhalten, Affekte	träge, schwerbeweglich	lebhaft, erregt, Neigung zu Verstimmungen
Nervensystem, Schlaf	verlangsamte und schwache Reaktionen, vermehrtes Schlafbedürfnis	übererregt (Zittern, Schlafstörungen)
Augen	ingesunkene, enge Lidspalte	Glotzaugen (Exophthalmus)
Schilddrüse	vergrößert, normal oder verkleinert (Unterfunktion)	vergrößert (Überfunktionskropf)