

Rolf Großklaus, Arpad Somogyi (Hrsg.)

Notwendigkeit der Jodsalzprophylaxe

**Beiträge und Zusammenfassung eines
Rundtischgespräches anlässlich des Symposiums
des Bundesgesundheitsamtes in Berlin**

MMV Medizin Verlag München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Notwendigkeit der Jodsalzprophylaxe : Beiträge und Zusammenfassung eines Rundtischgesprächs anlässlich des Symposiums des Bundesgesundheitsamtes in Berlin / [Max-von-Pettenkofer-Institut]. Rolf Grossklaus ; Arpad Somogyi (Hrsg.). - München : MMV, Medizin-Verl., 1994 (Bga-Schriften ; 94,3)
ISBN 3-8208-1247-4
NE: Grossklaus, Rolf [Hrsg.];
Deutschland / Bundesgesundheitsamt: Bga-Schriften

Schriftenreihe des Bundesgesundheitsamtes

Notwendigkeit der Jodsalzprophylaxe
Rolf Großklaus, Arpad Somogyi (Hrsg.)
MMV Medizin Verlag GmbH München, 1994 (bga-Schriften 3/94)
60 Seiten, 16 Tabellen, 15 Abbildungen

© MMV Medizin Verlag GmbH München, 1994

Der MMV Medizin Verlag ist ein Unternehmen
der Verlagsgruppe Bertelsmann International GmbH
Neumarkter Straße 18, 81673 München
Alle Rechte vorbehalten

Redaktion: Bundesgesundheitsamt, Pressestelle
Satz: Boom Druckerei, Berlin
Druck: A.R.S. Druck GmbH, Ottobrunn bei München

ISSN 0932-2361
ISBN 3-8208-1247-4

Inhalt

1. Zusammenfassung 5
2. Begrüßung und Einführung 7
3. Jodmangel in Deutschland –
Ein ungelöstes Problem? – 8
4. Folgen des Jodmangels
aus pädiatrischer Sicht 15
5. Folgen des Jodmangels
aus internistischer Sicht 28
6. Grundlage und Notwendigkeit
der Jodsalzprophylaxe aus der Sicht
des Bundesgesundheitsamtes 36
7. Jodinduzierte Hyperthyreose
unter Berücksichtigung der Autonomie
der Schilddrüse 46
8. Jodinduzierte Hyperthyreose
unter Berücksichtigung
des Morbus Basedow 50
9. Jodallergien bzw. jodinduzierte Haut-
veränderungen im Zusammenhang
mit jodiertem Salz? 55
10. Zusammenfassung des Rundtisch-
gespräches über die Verbesserung der
Jodversorgung – praktische Schritte 56
11. Autoren, Rundtischteilnehmer(innen)
und Herausgeber 59

3. Jodmangel in Deutschland – Ein ungelöstes Problem? –

Peter C. Scriba und D. Hötzel

Der dieser Einführung gegebene Titel beinhaltet zwei Fragen:

Welche Beweise gibt es für einen persistierenden Jodmangel in Deutschland?

Wie ist der Stand der Jodprophylaxe?

Jodmangel

Nach ersten Anfängen der Bemühungen um die Jodprophylaxe in den 20iger Jahren hat sich die Sektion Schilddrüse der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie der Frage des alimentären Jodmangels in der Bundesrepublik Deutschland (1) Anfang der 70iger Jahre mit neuer Methodik gewidmet. Aus heutiger Sicht kann man feststellen, daß der direkte Beweis für einen Jodmangel in der Nahrung schwierig ist. Wie zuletzt von M. ANKE, Jena, gezeigt, sind die Methoden der Jodbestimmung in Nahrungsmitteln aufwendig und lassen größere epidemiologische Studien nicht zu. Daher sind wir auf indirekte Methoden zur Beurteilung der alimentären Jodversorgung der Bevölkerung angewiesen. Hier stehen drei im Prinzip unabhängige Verfahren zur Verfügung.

1. Aus den Zeiten, in denen der Radiojodspeicherungstest als diagnostische Methode noch üblich war, weiß man, daß die normalen Radiojodspeicherungswerte etwa zwischen 40 und 70 % der gegebenen Aktivität lagen. Da Länder mit ausreichender Jodversorgung, z. B. USA viel niedrigere normale Radiojodspeicherungswerte aufwiesen, ist dieser Befund ein indirekter Hinweis auf den in Deutschland existierenden Jodmangel. Beachtenswerterweise fand man schon zu dieser Zeit (1), daß kein sehr ausgeprägtes Süd-Nord-Gefälle vorlag.
2. Die andere international durchgesetzte Methode zur Beurteilung der alimentären Jodversorgung beruht darauf, daß etwa 70 % des mit der Nahrung aufgenommenen Jods im Urin ausgeschieden werden. Das im Urin gemessene Jod wird auf die Ausscheidung von g Kreatinin bezogen, was die epidemiologisch nicht praktikable Sammlung von 24-Stunden-Urinen erübrigt. Anfang der 70iger Jahre lag die Urinjodausscheidung bei 13jährigen Schulkindern zwischen 20 und 35 µg/g Kreatinin.

3. Der dritte indirekte Hinweis auf den alimentären Jodmangel wurde aus der Möglichkeit gewonnen aus den Radiojodspeicherungswerten die Ausscheidung von stabilem Jod im Urin zu berechnen. Gemessene und berechnete Urinjodausscheidung zeigten eine erstaunlich gute Konkordanz (2).

Da man ferner weiß, daß die endemische Struma in Deutschland im wesentlichen durch Jodmangel bedingt ist, kann man im Umkehrschluß aus der Kropfhäufigkeit die Existenz des alimentären Jodmangels ableiten. Hier wird der Kropf also nicht als Folge sondern als Indikator des Jodmangels betrachtet.

Die ebenfalls Anfang der 70iger Jahre von F. A. HORSTER initiierten und später von PFANNENSTIEL und MENG im Sinne eines Vergleiches zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik durchgeführten Untersuchungen an Rekruten zeigten, daß die Kropfhäufigkeit in beiden Teilen Deutschlands eine geradezu erstaunliche Parallelität aufwies (Abb. 1). Da der tastende Finger des untersuchenden Musterungsarztes mit dem muskulösen Hals junger Männer seine Schwierigkeiten hat, sind die wiedergegebenen Zahlen als mit einem systematischen Fehler behaftet zu betrachten.

Diese Situation änderte sich mit der Einführung der sonographischen Volumetrie, die es erlaubt, für die beiden Schilddrüsenlappen das Volumen in ml zu messen. Die von GUTEKUNST et al. (3) publizierten Daten zeigen, daß sowohl bei 13jährigen Schulkindern als auch bei berufstätigen gesunden Erwachsenen der Jodmangel in ganz Deutschland im Jahre 1985 noch persistierte (Kinder ca. 40 µg/g Kreatinin, Erwachsene ca. 60 µg/g Kreatinin). Im Vergleich dazu zeigten Schweden eine Jodausscheidung von ca. 140 µg/g Kreatinin. Das Schilddrüsenvolumen der deutschen Kinder und Erwachsenen war rund doppelt so groß wie das der Schweden.

Hieraus wird geschlossen, daß Mitte der 80iger Jahre in der Bundesrepublik der Jodmangel noch persistierte und sich in den zurückliegenden Jahren allenfalls leicht gebessert hatte. Man kann ferner feststellen, daß das im Mittel erhöhte Schilddrüsenvolumen der gesunden Deutschen ein Indiz für den persistierenden Jodmangel war. Und schließlich muß man folgern, daß die Ermittlung der oberen Normgrenze des Schilddrüsenvolumens im ausreichend jodver-

sorgten Schweden für die Bundesrepublik erkennen ließ, daß bei einem Drittel bis zwei Drittel aller deutschen Kinder ein vergrößertes Schilddrüsenvolumen vorlag (Abb. 2).

Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt eine tägliche Jodaufnahme von 150–300 µg (4). Diesen Forderungen hat sich die Deutsche Gesellschaft für Ernährung mit dem jüngst vorgelegten Ernährungsbericht und den Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr in differenzierter Weise angeschlossen. Wie oben ausgeführt, muß man demnach eine Jodausscheidung von deutlich über 100 µg/g Kreatinin erreichen, um eine optimale Jodversorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Abbildung 3 zeigt die jüngsten Ergebnisse von R. GUTEKUNST (1992), nach denen überall in Deutschland der Jodmangel immer noch persistiert.

Jodprophylaxe

Dieses Symposium des BGA paßt zeitlich sehr gut zu dem vor drei Wochen vom BMG veranstalteten Kongreß über Gesundheitsvorsorge. Es ist deutlich geworden, daß die Aufgabe der Gesundheitsvorsorge bei weitem nicht nur Heilberufe angeht, sondern daß der gesamte hier vom BGA eingeladenen Teilnehmerkreis und darüberhinaus vielleicht Pädagogen sowie die Medien als Helfer benötigt werden.

Es sei kurz daran erinnert, daß 1981 mit einer Änderung der damals gültigen Diätverordnung ein überflüssiger Warnhinweis für das Jodsalz abgeschafft wurde, wegen der besseren Stabilität anstelle des Jodids das Jodat zugelassen wurde und daß der mittlere Jodgehalt der jodierten Speisesalze auf 20 mg/kg Kochsalz angehoben wurde. Inzwischen gibt es eine Fülle von nach diesen Vorschriften hergestellten Jodsalzen auf dem Markt.

Anfang der 80iger Jahre wurde von Mitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie und anderen Wissenschaftlern der Arbeitskreis Jodmangel gegründet. Mit großem Einsatz und unterstützt von einer aktiven Pressestelle wurde die freiwillige Benutzung der jodierten Speisesalze propagiert. Dieser Initiative ist es zu verdanken, daß inzwischen über 50 % also über die Hälfte der Deutschen, freiwillig

jodiertes Speisesalz im Hause benutzen. Die Mehrheit der Bevölkerung ist also für die Vorbeugungs-idee gewonnen.

Ein Handicap dieser ersten Maßnahme ist, daß der Kochsalzverbrauch der Bevölkerung innerhalb der letzten Jahre offenbar zurückgegangen ist. Untersuchungen von F. MANZ et al. (Dortmund) haben gezeigt, daß man höchstens damit rechnen kann, daß pro Kopf etwa 1 g Salz täglich im Sinne des Zusatzens aufgenommen wird. Das ist nur ein Fünftel der Menge, die man braucht, um die gewünschten 100 µg täglich zusätzlich zuzuführen.

Eine weitere Verbesserung wurde erreicht, als mit einer weiteren Änderung der Vorschriften (1990) die Benutzung des jodierten Speisesalzes für die Herstellung von Gemeinschaftsverpflegung und Fertignahrungsmitteln ermöglicht wurde (4). In den letzten Tagen hat der Bundesrat die sog. Doppeldeklarierung abgeschafft. Es besteht jetzt keine Kennzeichnungspflicht mehr, was die wünschenswerte freiwillige Kenntlichmachung der Benutzung von jodiertem Speisesalz für die Herstellung von Gemeinschaftsverpflegung und Fertignahrungsmitteln aber zuläßt.

Wie wichtig die Benutzung von jodiertem Speisesalz für die Herstellung von Backwaren, Wurst und Käse ist, zeigt die Abbildung 4, mit der F. MANZ (Dortmund) verdeutlicht, daß ein wesentlicher Teil der gesamten Kochsalzaufnahme in diesen vom Einzelnen nicht zu beeinflussenden Nahrungsmitteln steckt. Mit dem in Deutschland gut standardisierten Jodsalz könnten alle Probleme der Jodprophylaxe geregelt werden, wenn diese im Haushalt, in der Gemeinschaftsverpflegung sowie im Bäckereigewerbe, bei der fleischverarbeitenden Industrie und für die Käseherstellung benutzt würden.

Fazit:

1. Der alimentäre Jodmangel persistiert in Deutschland.
2. Prophylaxe ist eine Aufgabe aller und nicht nur der Heilberufe.
3. Die Wirksamkeit der Prophylaxe muß durch regelmäßiges epidemiologisches Monitoring auch in der Zukunft überwacht werden.

Literatur

1 Habermann, J., Heinze, H. G., Horn, K., Kantlehner, R., Marschner, I., Neumann, J. und Scriba, P. C.: Alimentärer Jodmangel in der Bundesrepublik Deutschland, *Dtsch. Med. Wschr.* 100, 1937–1945 (1975)

2 Scriba, P. C., Kracht, J. und Klein, E.: Endemische Struma – Jodsalzprophylaxe. *Verhandlungsbericht der Sektion Schilddrüse der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie. Dtsch. Med. Wschr.* 100, 1350–1355 (1975)

3 Gutekunst, R., Smolarek, H., Hasenpusch, U., Stubbe, P., Friedrich, H.-J., Wood, W. G., Scriba, P. C.: Goitre epidemiology: thyroid volume, iodine excretion, thyroglobulin and thyrotropin in Germany and Sweden. *Acta Endocrinologica* 112, 494–501 (1986)

4 Hötzel, D., Scriba, P. C., Meinhart, E.: Deckung des Jodbedarfs. In: G. Wolfram, M. Kirchgeßner (Hrsg.), *Spurenelemente und Ernährung. Wiss. Verlagsges., Stuttgart* (1990) 83–99

Abbildungen

Abb. 1: Kropfhäufigkeit in Deutschland (mit freundlicher Genehmigung des Verlages entnommen der Monographie: P. Pfannenstiel: „Schilddrüsenkrankheiten – Diagnose und Therapie“, Grosse-Verlag, Berlin, 1985

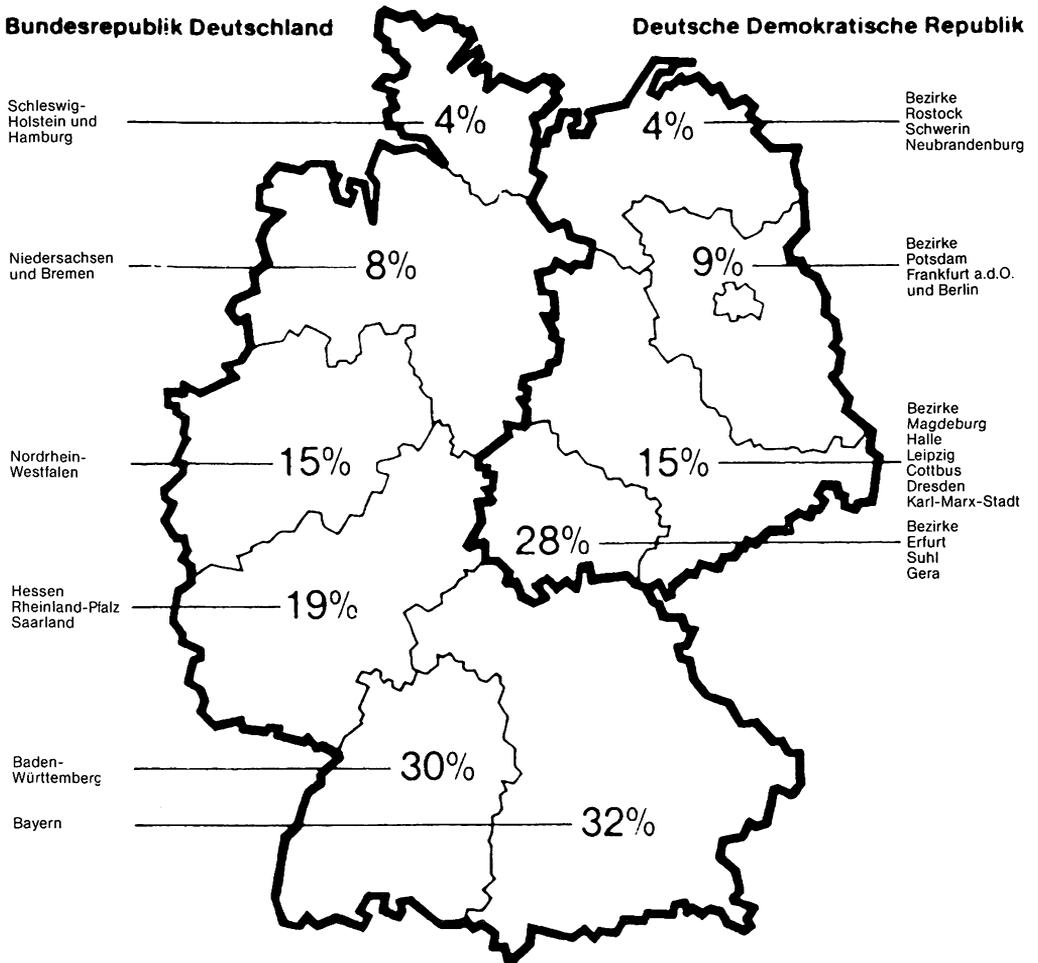


Abb. 2: Prävalenz der vergrößerten Schilddrüse in der Bundesrepublik Deutschland bei 13jährigen Kindern (n = 2224, Angaben in %; aus GUTEKUNST et al.; 3)

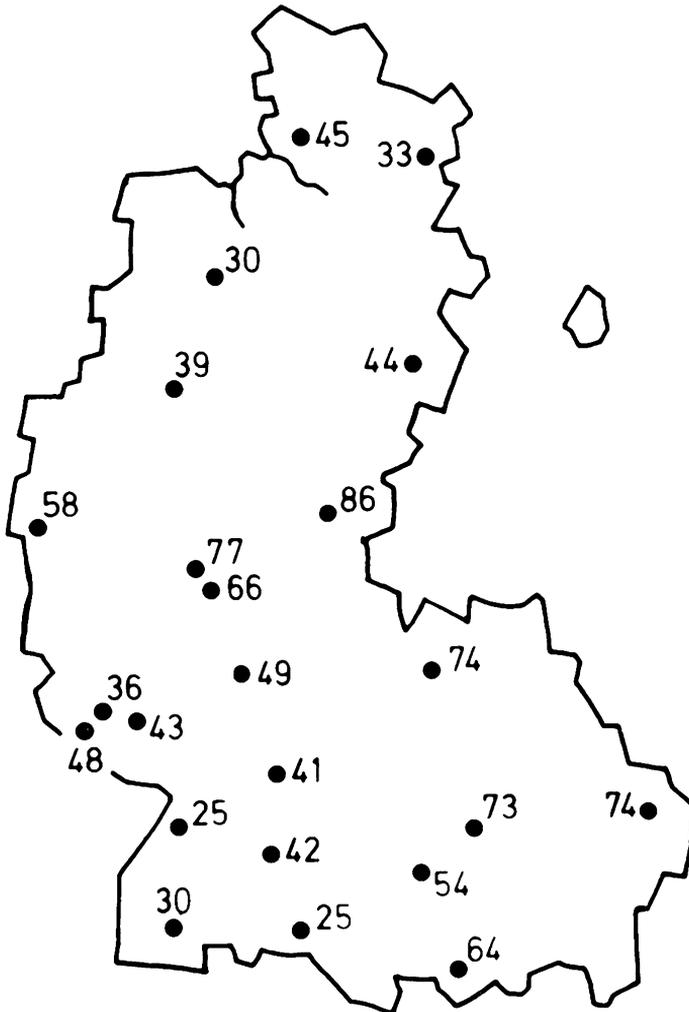


Abb. 3: Jodversorgungslage in Deutschland

Jodversorgungslage in Deutschland

Die Jodversorgung der Bevölkerung, ermittelt durch die Urin-Jodausscheidung bei 2094 Erwachsenen im Alter von 20 bis 40 Jahren in 36 Städten. Die einzelnen Zahlen geben die Jodausscheidung in $\mu\text{g/g}$ Kreatinin an. Ausgehend von einem unteren Sollwert von $100 \mu\text{g/g}$ Jod/g Kreatinin besteht danach in allen Teilen Deutschlands eine unzureichende Jodversorgung, die weit hinter dem Bedarf zurückbleibt. (R. Gutekunst 1992)

Stadt	Wert	Stadt	Wert
1 Schleswig	86	20. Kassel	57
2 Lubeck	61	21. Erfurt	66
3 Rostock	71	22. Dresden	44
4 Stralsund	76	23. Aachen	66
5 Heide	43	24. Bonn	61
6 Neumunster	57	25. Trier	73
7 Schwerin	51	26. Offenbach	67
8 Greifswald	33	27. Neunkirchen (Saarland)	79
9. Wilhelmshaven	47	28. Mannheim	59
10. Bremen	61	29. Bayreuth/Hof	59
11. Luneburg	92	30. Stuttgart	82
12. Osnabruck	76	31. Regensburg	94
13. Bielefeld	61	32. Passau	79
14. Braunschweig	64	33. Emmendingen	80
15. Magdeburg	66	34. Konstanz	48
16. Berlin	118	35. Ulm	74
17. Cottbus	81	36. Kempten	66
18. Monchen-Gladbach	67		
19. Dortmund	89	Durchschnitt	66

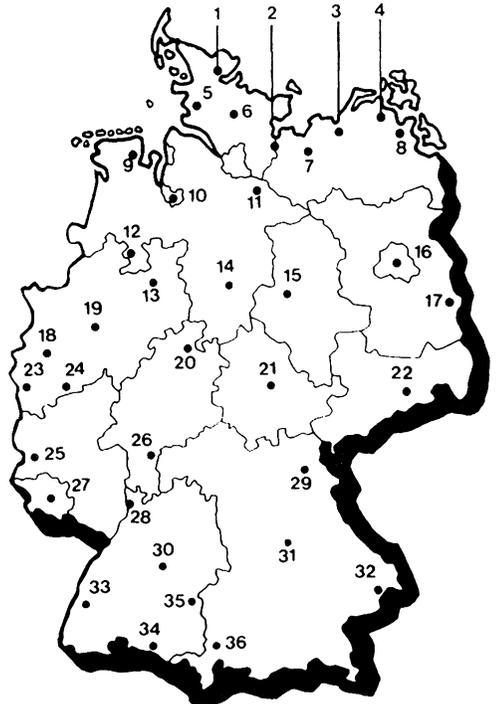
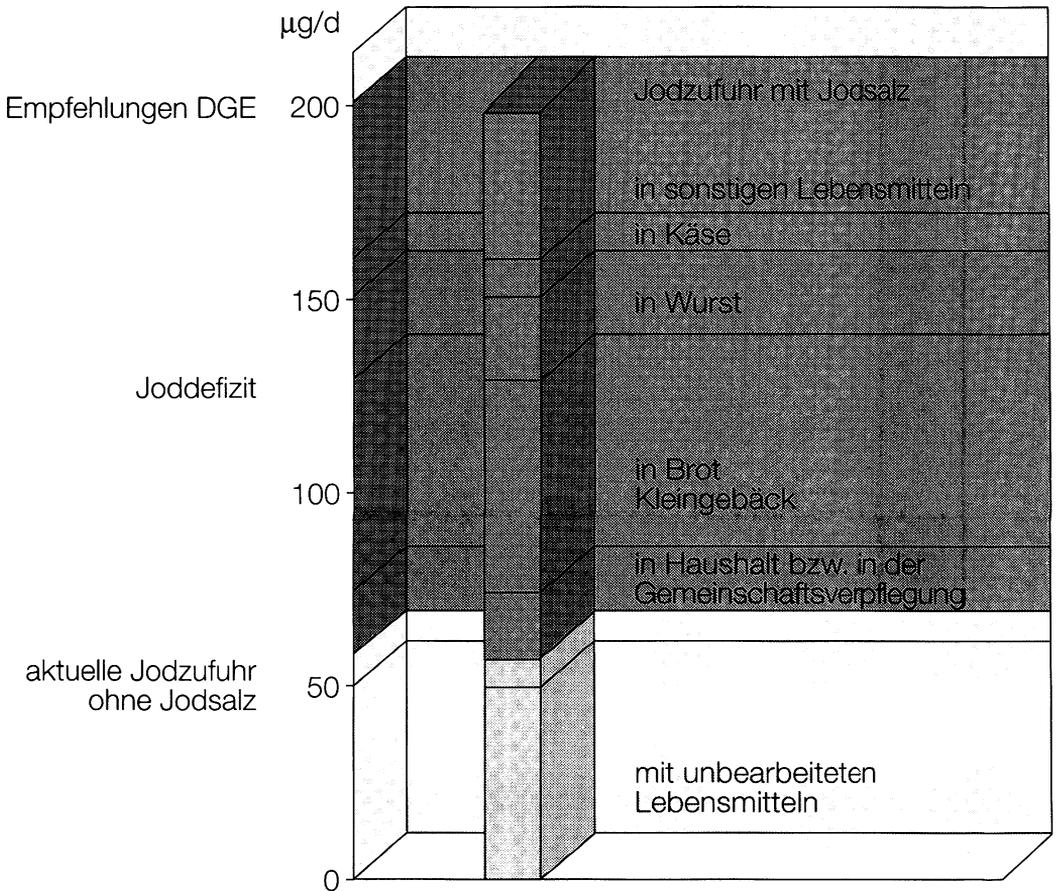


Abb. 4: Wünschenswerte Jodzufuhr durch Lebensmittel (Ernährungsbericht, DGE, 1992)



Techniker Krankenkasse, Jodmangel in Bayern