

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTFLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE  
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF  
BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 8 \*

\* FREITAG / DEN 21. FEBRUAR 1930 \*

\* 56. JAHRGANG

## BEEINFLUSSUNG DES PHOSPHORKALKSTOFFWECHSELS DURCH DIE SUBSTANZ DER WURZELKEIMLINGS VON GEKEIMTEM GETREIDE.

Von Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. M. Rubner in Berlin.

In einer früheren Arbeit (siehe Rubner und Schittenhelm, D. m. W. 1926 Nr. 49) habe ich nachgewiesen, daß wir in den Wurzelkeimlingen von gekeimter Gerste eine ausgezeichnete Vorratsquelle für wichtige Nährstoffe des Organismus besitzen und daß sie daher geeignet erscheinen, auch in der Therapie noch wichtige Aufgaben zu erfüllen.

Ich habe bereits damals auf die Tatsache hingewiesen, daß die Hefe auf einem Nährboden aus Malzkeimextrakten doppelt so gut gedeiht wie in einem unter ähnlichen Bedingungen bereiteten, aber vergorenen Malzauszug, daß dies in der großen Verschiedenheit der Verbindungen beruht, unter denen der Stickstoff sich in den Keimlingen vorfindet und daß die vorzügliche Ausnutzung der Stickstoffsubstanzen auch im Stoffwechselversuch am Menschen bestätigt werden konnte.

Im Gegensatz zu dem in der Hochmüllerei anfallenden Blattkeim ist der Wurzelkeim fast fettfrei, es war somit eine überraschende Beobachtung, daß die Wurzelkeime trotzdem reich an den fettlöslichen Ergänzungsstoffen, insbesondere an dem antirachitischen Vitamin D, sind und dieses, wie eingehende Versuche von Schittenhelm und Eisler (Z. exper. Med. 58 H. 6) gezeigt haben, auch in aktiver Form präformiert enthalten, die also einer nachträglichen Bestrahlung für ihre Wirkungsentfaltung nicht mehr bedarf.

Mit Rücksicht auf die heute an der Tagesordnung stehende „Bestrahlung von Lebensmitteln und deren lipidlöslichen unversehbaren Anteilen“ erscheint die Beobachtung nicht uninteressant, daß die Natur auch ohne derartige Behelfsmittel auskommt, ja uns Mittel an die Hand gibt, auch in der Therapie „ohne künstliche Bestrahlung“ bemerkenswerte Wirkungen zu erzielen.

Für das weiter verbreitete Vitamin D hat sich aus vielen Beobachtungen ergeben, daß dieses auch unter Bedingungen entsteht, welche eine vorherige Bestrahlung ausschließen. Diese Bemerkung mag notwendig sein, weil ja die Wirkungen des ultravioletten Lichtes auf das Provitamin D unberechtigter- und irrigerweise als allgemeine Eigenschaft von Vitaminen angesehen werden. —

Es wird von gewissem Interesse sein, an dieser Stelle etwas eingehender zur Frage der Bestrahlung, die heute ganz zu Unrecht von verschiedener Seite als amerikanische Erfindung angesehen wird, Stellung zu nehmen.

Bereits in den Jahren 1907—10 sind mit der Bestrahlung von Nahrungsmitteln, insbesondere von Milch, eingehende Versuche durchgeführt worden. In den Fortschritten der Medizin 1910 berichtet Seiffert über 3jährige Versuche unter Anwendung von bestrahlter Milch an 300 Säuglingen, wobei insgesamt 17 500 Liter Milch verfüttert wurden, die ausgezeichnet bekömmlich war, und mit der auch dort noch Erfolge erzielt wurden, wo jede andere Milchtherapie versagte. Auf Grund seiner Versuche empfahl damals schon Seiffert die Bestrahlung der zur Fütterung von Jungvieh verwendeten Magermilch als Prophylaktikum. Ein Jahr später referiert Glaser in der W. kl. W. (1911) über Versuche zur Sterilisierung von Wasser. Er weist hierbei auf die Erfolge der Ultraviolettbestrahlung ganz allgemein hin und empfiehlt diese zur Behandlung von Margarine, pflanzlichen Fetten, Bier, pharmazeutischen Präparaten usw. Zumeist hat man von der Bestrahlung im Wesentlichen ein Mittel zur Desinfektion von Nahrungsbestandteilen erwartet, aber darüber hinaus schon therapeutische Versuche gemacht, wie eben erwähnt.

Meine persönlichen Erfahrungen aus nicht völlig abgeschlossenen Versuchen mit der Quarzlampe hatten einige Bedenken wachgerufen, da z. B. manche Eiweißstoffe durch die Bestrahlung Veränderungen erlitten.

Daß Ausländer diese Arbeiten, die infolge der späteren Kriegszeit bei uns unterbrochen wurden, übersehen, mag dahingegenommen werden, daß aber auch unsere deutschen Autoren hiervon keine Notiz mehr nehmen, ist sehr bedauerlich.

Wie oben bereits erwähnt, enthält der Wurzelkeimling Substanzen mit ausgesprochen antirachitischen Wirkungen, die um so überraschender sind, als der Keimling doch bei Ausschluß des direkten Sonnenlichtes, auf der Tenne, zum Trieb gebracht wird.

War aber dem Keimling eine Vitaminwirkung eigen, so mußte sich diese in irgendeiner Form auch auf den Phosphorkalkstoffwechsel auswirken und experimentell erfaßt werden können; ist doch gerade durch die neueren Forschungen erwiesen, daß der Phosphorkalkstoffwechsel, insbesondere bei Rachitisfällen, aufs innigste mit der Vitaminwirkung zusammenhängt. Nun ist die Keimsubstanz zwar reich an Phosphorverbindungen und diese werden, wie weiter unten noch gezeigt werden soll, ausgezeichnet ausgenutzt, der Kalkgehalt der Keime ist aber gering, die einschlägigen Verhältnisse

können an Hand der nachfolgenden Analyse der Asche von Wurzelkeimlingen der Gerste überblickt werden:

Übrückstand 9,32%; Chlor 2,04%; Schwefelsäure 4,1%; Phosphorsäure 36,36%; Tonerde 0,977%; Eisenoxyd 1,34%; Kali 32,48%; Natron 5,3%; Kalk 5,08%; Magnesia 3,91%.

Zu einer weiteren Verwendung im Körper für die Zellen im allgemeinen oder gar für die Unterstützung zur Knochenbildung besteht ein Mißverhältnis von Kalk und Phosphorsäure. Es mangelt in dieser Keimlingsasche an Kalk. Die Anreicherung der Keimsubstanz mit Kalk erschien demnach a priori schon Aussicht auf einen therapeutischen Wert zu haben, die Frage nach einer passenden Kombination war aber schon schwieriger zu beantworten, weil der Kalk zwar an sich einen lebenswichtigen Bestandteil des tierischen Organismus darstellt, seine perorale Darreichung aber nur selten zum gewünschten Erfolge führt und meistens an der schlechten Resorbierbarkeit der Kalksalze scheitert. Bei Milchgaben kann man zwar sehr reichlich Kalksalze zuführen, und für Gesunde werden aus dieser Quelle ja das Skelett und das andere Gewebe mit aufgebaut. Ist aber diese Gier jungen Gewebes nicht vorhanden, so wird in der Regel beim Menschen nahezu die Hälfte des Kalkes im Stuhl ausgeschieden und der zunächst zurückgehaltene Anteil an Kalk am nächsten Tage wieder abgestoßen. Es empfahl dieser Weg die Anreicherung also nicht.

Die Hauptablagerungsstätte im Organismus stellt das Knochensystem, Markknochen und Röhrenknochen dar, die sämtliche Elemente enthalten, welche zum Skelettaufbau überhaupt erforderlich sind.

Theoretisch wäre demnach feingepulverte Knochensubstanz das geeignetste Präparat zur peroralen Therapie aller auf Kalkinsuffizienz beruhenden Affektionen. Die genaue Prüfung im Stoffwechselversuch ergibt aber, daß auch die gewöhnliche Knochensubstanz, direkt dargereicht, für den menschlichen Körper nur schlecht angreifbar ist und im Verhältnis zur dargebotenen Menge nur recht wenig ausgenutzt wird.

Die Ausnutzungsverhältnisse gestalten sich aber auffallend günstig, wenn die Knochensubstanz zusammen mit den Keimen zur Darreichung gelangt. Hier scheinen chemische und biologische Vorgänge ineinanderzugreifen. Die Keime weisen eine verhältnismäßig hohe Azidität auf, die zwischen 11 und 15 ccm Normallaugenverbrauch für 100 g Substanz schwankt. Dadurch wird einmal der Aufschluß der Phosphate, wie dies ähnlich aus der Pflanzenchemie bereits bekannt ist, vorbereitet und ferner ihr Ansatz unter dem Einfluß der Vitamine begünstigt. Ob diese Voraussetzungen richtig sind, kann natürlich nur der Versuch entscheiden.

Im Nachfolgenden seien aus Gründen einer leichteren Uebersicht nur die bilanzmäßigen Auszüge von Stoffwechselversuchen wiedergegeben, die zur Nachprüfung der einschlägigen Verhältnisse auf meine Veranlassung hin in der Kieler Medizinischen Klinik unter persönlicher Leitung des Direktors Prof. Schittenhelm durchgeführt worden sind.

Die ausführlichen Tabellen sollen an anderer Stelle wiedergegeben werden. Für die Fütterungsversuche wurden verwandt:

1. Feinstgepulverte im Vakuum vorgetrocknete und mit Zucker geschmacklich abgestimmte Markknochensubstanz;
2. präparierte Keimsubstanz von Wurzelkeimlingen gekeimter Gerste, wie sie auch bei meinen früheren Versuchen bereits verwendet worden war (Alentinagrundstoff);
3. die Kombination von solchen präparierten Wurzelkeimlingen mit Markknochensubstanz, die nach besonderem zum Schutz angemeldeten Verfahren hergestellt und mir für die Versuche unter dem Namen Proossa von der Chemischen Fabrik Promonta zur Verfügung gestellt worden ist.

Der nächstliegende Gedanke wäre die Anwendung bei den Kindern selbst gewesen. Doch weiß man, welche Schwierigkeiten hier zumeist sich einem geordneten Versuch entgegenstellen. Die Versuche wurden daher wenigstens zum Teil an jugendlichen Personen ausgeführt.

Versuchsordnung. An 2 jungen Leuten, A. = 16 Jahre bzw. B. = 17 Jahre, von denen sich der erstere infolge einer Hämophilie, der zweite infolge einer Myodegeneratio und Mitralinsuffizienz in Klinikbehandlung befanden, aber bereits weitgehend gebessert waren, wurden in einer mehrtägigen Vorperiode die Kalk-, Phosphor- und Stickstoffausscheidungen experimentell genau ermittelt. Die Grundnahrung war ihrem Zustande angepaßt und in ihrer Zusammensetzung genau bekannt. In der nun folgenden Hauptperiode erhielt Patient A. (16 Jahre) zur Grundkost eine tägliche Zulage von 50 g präparierter Malzkeimlinge. Die Versuchsperiode dauerte 6 Tage, wurde hierauf abgesetzt, die Ausscheidungsverhältnisse in einer folgenden 4tägigen Nachperiode weiter kontrolliert und dem Patienten hierauf täglich zur sonstigen Nahrung 50 g Proossa wiederum im Verlauf einer 6tägigen Versuchsperiode gereicht. Schließlich wurde eine 2. Nachperiode von 4 Tagen nachgeschaltet, um den endgültigen Verlauf nochmals zu überprüfen, insbesondere um festzustellen, ob ein etwaiger Ansatz nicht wieder zu Verlust gegangen war.

1. Versuch (Person A.).

Die verfütterten 50 g Keimsubstanz und Proossa zeigten folgende Werte:

	Präparierte Keimsubstanz	Proossa
Stickstoff (N) . . . . .	2 51 g	1 57 g
Kalk (Ca) . . . . .	0 166 g	1 38 g
Phosphor (P) . . . . .	0 912 g	0 881 g

Die Bilanzverhältnisse für die Ein- und Ausfuhr der 3 Elemente ergibt sich aus den nachfolgenden Tabellen; wobei unter Vorperiode die übliche Kost ohne die Zusätze zu verstehen ist.

	Vorperiode		Hauptperiode		Nachperiode	
	Keimsubstanz	Proossa	Keimsubstanz	Proossa	Keimsubstanz	Proossa
Stickstoff = N						
Einfuhr . . . . .	13,06	13,06	15,57	14,63	13,06	13,06
Kot-N . . . . .	1,44	1,44	2,12	2,29	1,44	1,65
Resorbiertes N . . . . .	11,62	11,62	13,45	12,24	11,62	11,26
Harn-N . . . . .	10,32	10,87	11,46	11,53	10,87	10,16
Angesetztes N . . . . .	+ 1,40	+ 0,75	+ 1,99	+ 0,71	+ 0,76	+ 1,20
Kalk = Ca						
Einfuhr . . . . .	0,890	0,890	1,056	2,27	0,890	0,890
Im Stuhl . . . . .	0,604	0,717	0,968	1,623	0,717	0,779
Im Urin . . . . .	0,111	0,094	0,093	0,098	0,094	0,081
Gesamtausscheidung . . . . .	0,715	0,811	1,061	1,721	0,811	0,860
Angesetzt . . . . .	+ 0,175	+ 0,079	- 0,005	+ 0,549	+ 0,079	+ 0,063
Phosphor = P						
Einfuhr . . . . .	1,530	1,530	2,442	2,411	1,530	1,530
Im Stuhl . . . . .	1,042	1,042	1,243	1,700	1,042	1,022
Im Urin . . . . .	0,213	0,265	0,291	0,288	0,265	0,262
Gesamtausscheidung . . . . .	1,255	1,317	1,534	1,988	1,317	1,284
Angesetzt . . . . .	+ 0,275	+ 0,213	+ 0,908	+ 0,433	+ 0,213	+ 0,246

Die Tabellen sind in mehr als einer Hinsicht interessant. Sie zeigen, daß die junge Person sich zu Beginn der Versuchsperiode sowie der folgenden Malzkeimperiode im Stickstoffansatz befindet, der auch in der Proossa-Periode unter dem Einfluß des Mittels festgesetzt wird. Während der Kalk der Keimsubstanz restlos zur Ausscheidung gelangt (Einfuhr und Ausfuhr verhalten sich wie 1,056:1,061), wird in der Proossa-Periode (nach Abzug des Ansatzes aus Vor- und Nachperiode = 0,071 g pro Tag), 0,478 g Kalk angesetzt und dieser Kalk im Organismus fest verankert.

Recht anschaulich liegen die Verhältnisse beim Phosphor. Unter Berücksichtigung der Ansätze aus Vor- und Nachperiode (pro Tag + 0,24 g) sind vom Keimephosphor pro Tag 0,66, in der folgenden Proossa-Periode 0,33 g angesetzt worden. Offenbar liegen die Verhältnisse so, daß ein Bedarf nach vergrößertem Phosphoransatz hier nicht mehr vorlag.

Das Gewicht des Patienten, das infolge einer starken Bluteingesunken war, stieg während der Versuchsperiode von 41,5 auf 42,4 kg.

2. Versuch (Person B.).

Bei diesem Patienten lag die Versuchsanordnung ähnlich, nur erhielt dieser im 1. Teil der Hauptperiode 20 g Knochensubstanz und im 2. Teil 25 g Proossa verfüttert. Darin waren enthalten:

	Knochensubstanz	Proossa
Stickstoff (N) . . . . .	0,232 g	0,785 g
Kalk (Ca) . . . . .	0,865 g	0,687 g
Phosphor (P) . . . . .	0,475 g	0,441 g

Die Bilanzverhältnisse für die Ein- und Ausfuhr der 3 Elemente ergibt sich aus nachfolgender Tabelle:

	Vorperiode		Hauptperiode		Nachperiode	
	Knochen- substanz	Proossa	Knochen- substanz	Proossa	Knochen- substanz	Proossa
Stickstoff = N						
Einfuhr . . . . .	13,27	16,91	14,52	17,695	14,27	16,91
Fot-N . . . . .	1,22	1,02	1,47	1,19	1,10	0,78
Resorbiertes N . . . . .	13,05	15,89	13,05	16,50	13,17	15,13
Harn-N . . . . .	12,81	14,30	12,16	13,67	13,03	14,09
Angesetztes N . . . . .	+ 0,24	+ 1,59	+ 0,89	+ 2,83	+ 0,14	+ 1,04
Kalk = Ca						
Einfuhr . . . . .	0,325	1,094	1,19	1,781	0,325	1,094
im Stuhl . . . . .	0,187	0,757	0,714	1,088	0,208	0,779
im Urin . . . . .	0,127	0,237	0,336	0,393	0,145	0,249
Gesamtausscheidung . . . . .	0,314	0,994	1,050	1,481	0,353	1,028
Angesetzt . . . . .	+ 0,011	+ 0,100	+ 0,14	+ 0,300	+ 0,028	+ 0,066
Phosphor = P						
Einfuhr . . . . .	1,523	2,244	1,998	2,685	1,523	2,244
im Stuhl . . . . .	0,666	1,177	0,769	1,265	0,620	1,124
im Urin . . . . .	0,708	0,948	1,081	1,130	0,806	1,028
Gesamtausscheidung . . . . .	1,374	2,119	1,850	2,395	1,426	2,152
Angesetzt . . . . .	+ 0,149	+ 0,125	+ 0,148	+ 0,290	+ 0,097	+ 0,092

Auch diese Person befindet sich zu Beginn der Versuchsperiode im Stickstoffansatz. Die Verfütterung der Knochensubstanz kann den Ansatz nicht wesentlich steigern (da ja nur 0,252 g Stickstoff während dieser Periode mehr zugeführt werden), immerhin ist aber ein deutlicher Anstieg zu beobachten. Außerordentlich kräftig setzt der Stickstoffansatz bei diesem Patienten in der folgenden Proossa-Periode ein, wo nicht nur die Zufuhr von 0,78 g pro Tag voll zum Ansatz gelangt, sondern darüber hinaus noch aus der Grundnahrung Stickstoff zum Ansatz kommt, ohne daß letztere in der Nachperiode zu Verlust geht.

Dementsprechend steigt das Gewicht des Patienten, das zu Beginn der Proossa-Periode 57,8 kg betrug, innerhalb von 8 Tagen auf 60,2 kg. Besonders interessant verläuft der Kalk- und Phosphorstoffwechsel. Die Ansätze betragen unter Berücksichtigung der einschlägigen Zahlen der Vor- und Nachperiode rund 0,2 g pro Tag und sind etwa halb so hoch wie beim ersten Patienten. Tatsächlich sind auch im vorliegenden Falle nur die halben Mengen Proossa verfüttert worden. Augenscheinlich verläuft in gegebenen Fällen die Aufnahme von Kalk und Phosphor annähernd proportional der zugeführten Menge, ohne in der Nachperiode zu Verlust zu gehen.

3. Versuch (Person C.).

Schließlich mag noch ein Versuch wiedergegeben werden, der an einer Patientin (40 Jahre) mit Ostitis fibrosa durchgeführt wurde und die in der Hauptperiode 50 g Proossa pro Tag erhielt. Die Bilanzverhältnisse (Vorperiode 11 Tage, Hauptperiode 10 Tage, Nachperiode 2 Tage) stellen sich wie folgt:

	Vorperiode		Hauptperiode		Nachperiode	
	Knochen- substanz	Proossa	Knochen- substanz	Proossa	Knochen- substanz	Proossa
Stickstoff = N						
Einfuhr . . . . .	7,33	8,90	8,90	7,33	7,33	8,90
Fot-N . . . . .	0,415	0,916	0,916	0,595	0,595	0,916
Resorbiertes N . . . . .	6,915	7,984	7,984	6,735	6,735	7,984
Harn-N . . . . .	6,846	7,250	7,250	5,38	5,38	7,250
Angesetztes N . . . . .	+ 0,069	+ 0,734	+ 0,734	+ 1,355	+ 1,355	+ 0,734
Kalk = Ca						
Einfuhr . . . . .	0,627	2,007	2,007	0,627	0,627	2,007
im Stuhl . . . . .	0,226	0,951	0,951	0,337	0,337	0,951
im Urin . . . . .	0,331	0,354	0,354	0,257	0,257	0,354
Gesamtausscheidung . . . . .	0,557	1,305	1,305	0,594	0,594	1,305
Angesetzt . . . . .	+ 0,07	+ 0,702	+ 0,702	+ 0,033	+ 0,033	+ 0,702
Phosphor = P						
Einfuhr . . . . .	1,214	2,095	2,095	1,214	1,214	2,095
im Stuhl . . . . .	0,562	0,791	0,791	0,552	0,552	0,791
im Urin . . . . .	0,315	0,326	0,326	0,425	0,425	0,315
Gesamtausscheidung . . . . .	0,877	1,117	1,117	0,977	0,977	1,117
Angesetzt . . . . .	+ 0,337	+ 0,978	+ 0,978	+ 0,237	+ 0,237	+ 0,978

Bezüglich des Stickstoffs auch hier die gleiche Beobachtung wie vor mit starkem Ansatz in der Hauptperiode. Die auffällige Zu-

nahme in der Nachperiode besagt nicht viel, weil die Nachperiode in diesem Falle aus besonderen Gründen leider nur kurz (2 Tage) bemessen werden konnte und keine richtigen Schlüsse ergibt.

Wenn man die Nachperiode der längeren Versuchsreihen näher betrachtet, so zeigen sich keine Mehrausscheidungen von Kalk nach der Proossagabe, wie das bei anderen Fällen nach Milch, Knochenpulverfütterung usw. der Fall zu sein pflegt.

**Schlußfolgerung.** In meiner früheren Arbeit habe ich nachgewiesen, daß die Substanz der Wurzelkeime von gekeimtem Getreide in passender Aufbereitung als ausgezeichnete Stickstoffquelle auch für therapeutische Zwecke angesehen werden muß. Die vorliegenden Versuche mit dem Präparat Proossa beweisen, daß die Keimlinge noch die besondere, wohl auf ihren Vitamingehalt zu beziehende Eigenschaft besitzen, auch in dem nicht spezifisch erkrankten Organismus Kalk und Phosphorsäure zur Anreicherung zu bringen.

Wenn auch weitere Versuche (die übrigens schon im Gange sind) noch manche, mit dem Wirkungsmechanismus der in den Wurzelkeimlingen enthaltenen Stoffe zusammenhängende Fragen zu klären haben werden, so glaube ich doch annehmen zu dürfen, daß hier ein wichtiger Weg gefunden ist, auf dem die Keimlinge für unseren Organismus nutzbar gemacht werden können.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin.

**Mindestforderungen für die Einrichtung von Entbindungsstationen.**

Von W. Stoeckel.

(Schluß aus Nr. 7.)

Ich würde meine Leitsätze im Gutachterausschuß genau so aufgestellt und vertreten haben, wenn lediglich das Hauptmotiv, die sofortige Verbesserung der geburtshilflichen Leistung für Mutter und Kind, durch richtige Scheidung in klinisch und privathäuslich zu erledigende Fälle zu berücksichtigen gewesen wäre, und ich habe bei ihrer Aufstellung tatsächlich nur an dieses Hauptmotiv gedacht. Aber man muß doch auch sehr stark betonen, daß die Zukunftsbesserung des Gesamtergebnisses schließlich lediglich davon abhängt, ob die praktischen Aerzte im Privathaus geburtshilflich genug leisten, und ob die Fachgeburtshelfer an der richtigen Stelle als höhere Instanz zur Geltung kommen können. Beides wird nur möglich sein, wenn die gut geleiteten Entbindungsstationen an den größeren Krankenhäusern zur Erreichung dieses Zieles mithelfen. Die Kommunen brauchen keine Angst zu haben, daß sich bei Mitverwendung der Krankenhäuser zur geburtshilflichen Ausbildung ein den sozialen Forderungen und Bestrebungen entgegenarbeitender Lehrbetrieb entwickeln wird. Die Praktikanten werden, bei richtiger Leitung, als Hilfsfaktoren selbstverständlich wirkende, nicht irgendwie belastend oder auffällig hervortretende Erscheinungen sein.

Werden somit Entbindungsstationen an Krankenhäusern nicht nur für die gebärenden Frauen, sondern auch für die ausgebildeten und für die auszubildenden Geburtshelfer dringend benötigt, so darf diese drei unterstrichene Dringlichkeit doch nicht zur Motivierung unvernünftiger Uebertreibung mißbraucht werden.

Die Besiedlung Deutschlands und damit auch seine Krankenhausverteilung zeigt jetzt sehr große und eben zu große Verschiedenheiten. Osten und Westen, Gebirge und Ebene, Sachsen und Bayern sind Kontraste. Während ich von dem Gedanken ausging, daß in den dünnbevölkerten, namentlich in