

Zeitschrift: Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

Herausgeber: Verband Schweizerischer Privatschulen

Band: 12 (1939-1940)

Heft: 4

Artikel: Der rhythmische Ablauf der Lebensvorgänge : neue Erkenntnisse für die praktische Medizin

Autor: Kasten, Werner

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-850794>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

das ist Dienst am eigenen Volke. Dieses Bewußtsein möchte über allem stehen und zündend wirken. Die Arbeit am Versuchstisch gewinnt dadurch an

Bedeutung, und das Erforschen mathematischer Gesetze und das Eindringen in die Geheimnisse der Sprachen auch.

Der rhythmische Ablauf der Lebensvorgänge.

Neue Erkenntnisse für die praktische Medizin. - Von Dr. med. WERNER KASTEN.

Die Erforschung des rhythmischen Ablaufes der Lebensvorgänge ist augenblicklich wieder in den Brennpunkt der medizinischen Forschung gerückt. Beigetragen hat hierzu in erster Linie die Erkenntnis, daß das Wissen um die Rhythmik des biologischen Geschehens nicht nur rein theoretischen Wert besitzt, sondern von grundlegender Bedeutung für die Gestaltung einer zweckmäßigen Behandlungsweise zahlreicher Erkrankungen sein kann. Eine Behandlungsmaßnahme darf nicht willkürlich und störend in das organismische Geschehen eingreifen, sondern sie muß sich sinnvoll dem biologischen Rhythmus anpassen und diesen möglicherweise wiederherzustellen versuchen.

Die Frage nach der Periodizität der Lebensvorgänge war schon häufig Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Mit der wachsenden Kenntnis des Stoffwechselgeschehens im Körper und der Verfeinerung der Untersuchungsmethoden stieß man jedoch wieder auf diese regelmäßigen periodischen Schwankungen zahlreicher Funktionen, die sich dem Beobachter als eine wesentliche Eigenart der Lebensvorgänge aufdrängten. Und diese gab erneut den Anstoß zur Ergründung der rhythmischen Abläufe, einer Forschungsrichtung, die schon beachtliche Erfolge gezeitigt hat.

Eine interessante Aufsatzreihe wurde nun vor kurzem in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ veröffentlicht. Sie befaßte sich mit dem Rhythmus der Lebensvorgänge und ihrer versuchsmäßigen Registrierung. Es wurde dabei von der bereits erfahrungsgemäß gefestigten Anschauung ausgegangen, daß kein biologisches System etwa mit der Gleichmäßigkeit und Stetigkeit eines Generators in einem Elektrizitätswerk arbeitet, sondern daß dieses rhythmischen Schwankungen eigener Natur unterworfen ist, die teils durch äußere Einflüsse bedingt, teils aber gänzlich unabhängig und unbeeinflußbar sind.

Darin äußert sich besonders der Gegensatz zu der bisherigen Auffassung des Lebensgeschehens. Denn es ist eine Eigenart des menschlichen Geistes, alle wie auch gearteten Vorgänge in ein exaktes und präzises Schema hineinzuzwängen, deren höchste Ausdrucksform der Takt ist und der allen Erzeugnissen des menschlichen Geistes sein Gepräge gibt. Als Prototyp hierfür kann die Maschine gelten. Das natürliche Geschehen kennt aber nur den Rhythmus, der als Gegenpol zum gleichmäßigen und ehernen Takt sowohl in seiner Stärke als auch in seiner zeitlichen Wiederkehr eine mit mathematischen For-

meln nicht faßbare, aber begrenzte Schwankungsbreite besitzt, die von Klages schon dahingehend formuliert worden ist, daß der Rhythmus die Urerscheinung des Lebens sei.

Wie nun aus den folgenden Aufsätzen hervorgeht, sind von allen naturwissenschaftlichen Disziplinen Untersuchungen über die rhythmischen Abläufe biologischer Vorgänge ausgeführt, deren positive Ergebnisse wesentlich zur Festigung dieses neuen Forschungszweiges beitragen dürften.

So stellt beispielsweise die Einwirkung des Lichtes einen ganz maßgeblichen Faktor für den Ablauf der rhythmischen Vorgänge dar. Es wurde festgestellt, daß die Bildung eines Hormons der Hirnanhangdrüse von der Lichteinwirkung abhängig ist. Dabei scheint die Lichterregung über den Sehnerv zu der Drüse zu gelangen. Eine ähnliche Feststellung hat man bei Zugvögeln gemacht. Hier fand man im Frühjahr eine starke Zunahme, im Herbst einen ausgesprochenen Rückgang der Keimdrüsentätigkeit, eine Funktionsänderung, die auf die Zunahme beziehungsweise Abnahme des Lichtes im Frühjahr und im Herbst zurückzuführen ist.

In gleicher Richtung hat ein deutscher Forscher Untersuchungen am Menschen angestellt. Er untersuchte zwei blinde Frauen, ohne sie davon in Kenntnis zu setzen, unter Fortführung ihrer gewöhnlichen Tageseinteilung in einem ständig dunkel gehaltenen Raum. Er stellte dabei fest, daß die vorher deutliche Schwankungen aufweisende Tagestemperaturkurve schon nach 24 Stunden fast einer Geraden glich. Es ist demnach weniger die Lebensweise des Menschen bestimmend für den Rhythmus — Untersuchungen an Menschen mit ständiger Nachtarbeit blieben ergebnislos —, sondern in erster Linie übergeordnete Ursachen wie der Wechsel zwischen Licht und Dunkelheit, die unter dem Begriff „extraterrestrisch“, das heißt außerhalb der Erde gelegen, eingeordnet werden.

Weiterhin haben beim Menschen und beim Tier Untersuchungen gezeigt, daß beispielsweise die Leber ein Organ ist, das einen ausgesprochenen Rhythmus in seiner Funktion aufweist, der vielleicht eine vorherrschende Stellung im Gesamtgeschehen des Organismus einnimmt und sich den übrigen Organen mitzuteilen scheint. Dieser Rhythmus der Leber konnte auch nicht durch Nahrungszufuhr und sonstige Einflüsse geändert werden. Es müssen deshalb die Mahlzeiten und die Lebensweise dem Rhythmus angepaßt werden. Besondere Bedeutung dürfte diese Kenntnis der rhythmischen Leberfunk-

tion für die Behandlung der *Z u c k e r k r a n k h e i t* gewinnen, damit die Insulingaben bestmöglich dem Rhythmus dieses Zentralorgans für den Zuckerstoffwechsel angeglichen werden. Wie bedeutungsvoll dieser Umstand ist, geht aus den Untersuchungen eines schwedischen Forschers über das Vorhandensein krankhafter Stoffe im Blut von Zuckerkranken hervor. Dieser Forscher wies nach, daß beim Zuckerkranken die auf Grund der Stoffwechselstörung im Blut auftretenden Substanzen (höherer Blutzucker, Buttersäure) mengenmäßig starken täglichen Schwankungen unterliegen, die äußerst regelmäßiger Natur sind. Diese Stoffe werden durch das Hormon der Bauchspeicheldrüse, das Insulin, beseitigt oder in ihrer Entstehung verhindert. Wird nun das Insulin, dessen Fehlen ja die Zuckerkrankheit bedingt, zu einem Zeitpunkt gegeben, in dem die Blutzucker- und Buttersäurekurve bereits im Absinken begriffen ist, so kann dadurch eine gar nicht beabsichtigte gegenteilige Wirkung hervorgerufen werden, da dann das vom Körper benötigte Insulin in keinem Verhältnis mehr zum angebotenen steht.

Auch auf einem andern Gebiet der Medizin hat die Rhythmusforschung bereits festen Fuß gefaßt, nämlich auf dem der *P s y c h o t h e r a p i e*. So entspringt häufig einer innern Gefühlsbelastung vornehmlich dann, wenn sie sich über längere Zeit hinaus erstreckt und an der Grenze des Bewußtseins sich bewegt, eine tiefgreifende *s t ö r e n d e R ü c k w i r k u n g a u f d e n L e b e n s r h y t h m u s*. Mangelnder Lebensmut, Verzagtheit und Hoffnungslosigkeit äußern sich als Hemmung, verhaltener Aerger und nagender Ehrgeiz dagegen als Erregung der

Lebensrhythmen. Fälschlicherweise werden hier häufig Stoffwechsel- und Hormonstörungen des Körpers zugrunde gelegt und dementsprechende therapeutische Maßnahmen eingeleitet. Die Beseitigung dieser Affektzustände und die Einregulierung der dadurch gestörten Funktionen ist hier aber in erster Linie Domäne des Psychotherapeuten.

So lassen sich eine ganze Reihe Störungen der Lebensrhythmen allein auf psychische Einwirkungen zurückführen. Nicht nur das *T e m p o* des Lebensrhythmus wird maßgeblich durch Einwirkungen psychischer Natur bestimmt, sondern auch die Intensität und die Qualität sowie die Modulationsfähigkeit, das heißt die Beweglichkeit der vitalen Rhythmik, sind tief in der seelischen Struktur der Gesamtpersönlichkeit verwurzelt. Sie stellen gleichsam einen Resonanzboden des organischen Geschehens dar, der aber auch rückwirkend erheblichen Einfluß zu erlangen vermag. Aufgabe der Psychotherapie wird es sein, den dem ureigentlichen Lebensrhythmus entfremdeten, kulturellen und zivilisatorischen Einflüssen erlegenen Menschen, der durch das vielerlei Ueberdeckende seinen Eigenrhythmus nicht mehr durchzufühlen vermag, gleichsam an den Quell seines eigenen Wesens wieder zurückzuführen. Jedoch ist zur Erreichung dieses Zieles noch ein weiter Weg zu beschreiten. Sicher ist jedoch, daß die Rhythmusforschung als neuer Zweig der medizinischen Wissenschaft bereits festen Fuß gefaßt hat und noch wesentlich zur Erweiterung und zum Verständnis mancher bisher unerklärlicher Krankheitserscheinungen beitragen wird.

Kleine Beiträge:

Heilpädagogik und Fürsorge.

Die bisherigen Erfahrungen auf dem Gebiete der Heilpädagogik sowohl als auch der öffentlichen und privaten Fürsorge rufen nach einer Neuordnung, d. h. einer organisierten Zusammenarbeit zur rationelleren und besseren Erreichung des Erziehungs- und Fürsorgezieles für Anormale. Von entscheidender Bedeutung sind hierzu die folgenden Erkenntnisse:

1. Die christliche Weltanschauung erlaubt keine Wertung des Menschen nach seinen Entwicklungsmöglichkeiten, gleichsam einem wirtschaftlichen Rechnungsfaktor.
2. Daraus entsteht für uns geistig-körperlich Gesunden die Verpflichtung, unsere Kräfte und Mittel für ein menschenwürdiges Dasein unserer Anormalen einzusetzen.

Zur Lösung dieses großen Problems gibt Prof. Dr. H. Hanselmann in einem Heft 3/1939 der Zeitschrift „Pro Juventute“ abgedruckten Referat über „Heilpädagogik und Fürsorge“, gehalten an der Tagung des Internationalen Komitees Sozialer Schulen im August 1938, grundsätzliche Erwägungen und Richtlinien.

Wir freuen uns, feststellen zu dürfen, daß das Schweizer Volk in den vergangenen Jahren der Anormalenfürsorge zunehmendes Verständnis entgegenbrachte. Indessen muß die Erkenntnis dieser Notwendigkeit und

die Bereitschaft zu helfen noch viel durchgreifender sein, soll etwas Ganzes, eine den Normalen wie den Anormalen dienende umfassende Fürsorge erreicht werden.

So selbstverständlich heute für Verwandte die gegenseitige Unterstützung im Falle der Not oder im Alter ist, von Seiten des Staates die Hilfe für seine armen und arbeitslosen Bürger, für Heim und Bildung der Waisen, und — wie Prof. Hanselmann anführt — „für das Bildungs- und Gesundheitswesen“, so selbstverständlich muß die konsequente und zweckmäßige Fürsorge für Anormale werden.

Unter dem obenerwähnten menschenwürdigen Dasein für die Anormalen verstehen wir die bestmögliche Entwicklung der noch vorhandenen Kräfte zum Zwecke einer angemessenen beruflichen Beschäftigung und damit einer anzustrebenden weitgehenden Selbsterhaltung sowie ihre Unterbringung in einer ihrem individuellen Zustand entsprechenden Umgebung. Davon ausgehend, muß vor allem ein großer Teil der Gesunden zu einer grundsätzlich anderen Einstellung der Arbeit Anormalen gegenüber gelangen. Es darf nicht mehr vorkommen, daß dem Anormalen das Wenige zu arbeiten, wozu er noch imstande ist, verwehrt wird mit dem Hinweis, er nehme ja damit einem Vollarbeitsfähigen das Brot weg. Wir möchten hier ausdrücklich festlegen, daß eine solche Behauptung jeder ernsthaften Ueberlegung und Grundlage entbehrt. Sozusagen aus allen Berufen erteilt