

Von neuen Büchern

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge**

Band (Jahr): **20 (1965)**

Heft 2

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

Von neuen Büchern



Naturwissenschaft heute
Herausgegeben von H. Walter Bähr.
Ein Sammelband mit 28 Beiträgen von Max Born, Wernher von Braun, Roland Brinkmann, Adolf Butenandt, Hermann Flohn, Wolfgang Gentner, Walther Gerlach, Ernst Hadorn, Otto Hahn, Bernhard Hassenstein, Werner Heisenberg, Helmut Hönl, Reinhard W. Kaplan, Konrad Lorenz, Alfred Ch. B. Lovell, Feodor Lynen, George C. McGhee, Alexander I. Oparin, Wolfgang Pauli, Adolf Portmann, Otto H. Schindewolf, Hermann Staudinger, Horst Teichmann, Albrecht Unsöld, Kurt Wachholder, Wolfhard Weidel, Norbert Wiener. 304 Seiten mit einem biographischen Anhang und einem Nachwort des Herausgebers. Format 15,5×22,6 cm. Leinen DM 26.—.
C. Bertelsmann Verlag, Gütersloh.

Nach den erfolgreichen Sammelbänden «Wo stehen wir heute?», «Abenteuer des Geistes» und «Die Kraft zu leben» bringt der Bertelsmann Verlag einen weiteren Band mit 28 Beiträgen führender Wissenschaftler des In- und Auslandes heraus. «Naturwissenschaft heute» zeigt also auf breitester Grundlage und «aus erster Hand» die neuesten Erkenntnisse des naturwissenschaftlichen Weltbildes auf. Es ist eine Gesamtübersicht von großer Offenheit, Sachlichkeit und Aktualität.

Von der Erforschung der kleinsten Bausteine des Lebens und der Welt, die Otto Hahn, Adolf Butenandt, Wolfgang Gentner, Reinhard W. Kaplan und Max Born in diesem Buch darstellen, bis zu den heutigen Erkenntnissen über das Universum und die Weltraumfahrt reicht die Thematik. Die Biologie, die Astronomie, die Verhaltensforschung, die Chemie, die Virusforschung, die Physik, die Weltraumforschung und eine Reihe weiterer Fachgebiete geben durch führende Vertreter hier ihren Beitrag nach dem heutigen Stand unseres Wissens. Immer wieder konzentrieren sich die Verfasser dabei auf die zentralen Probleme und Erkenntnisse, die das ganze Weltbild der Naturwissenschaft unserer Gegenwart bestimmen.

Unter den Verfassern befinden sich 6 Nobelpreisträger: Werner Heisenberg, Adolf Butenandt, Max Born, Otto Hahn, Hermann Staudinger, Wolfgang Pauli und Feodor Lynen. Das Buch ist aus der Arbeit der Zeitschrift «Universitas» hervorgegangen, die seit 1952 von Dr. H. Walter Bähr herausgegeben wird. Neben der deutschen Ausgabe seiner Zeitschrift gründete er 1957 eine englische und 1962 eine lateinamerikanische Ausgabe, die an den Hochschulen der außereuropäischen Länder weit verbreitet sind.

*Ein Mensch, der wahre Gottesfurcht im Herzen hat,
ist wie die Sonne,
die da scheint und wärmt,
wenn sie auch nicht redet.*

Matthias Claudius

Gefährdetes und gesichertes Leben in der Sicht der

heutigen Naturwissenschaften

Das wertvolle Werk «Naturwissenschaft heute» bietet ein Gesamtbild der gegenwärtigen Erkenntnisse aus allen Bereichen der Naturwissenschaft. Aus den 28 Beiträgen geben wir den folgenden Ausschnitt aus den Ausführungen von Prof. Dr. Ernst Hadorn wieder. Er setzt sich mit dem wohl schwierigsten Problem der Menschheit von heute auseinander.



Diese Gleichgewichtslage erscheint heute im besonderen für unsere eigene Art von zwei Seiten her in unerwünschter Richtung verschiebbar. Die Mutationsrate, die zur Vermehrung der destruktiven Erbfaktoren führt, kann ansteigen, und die Eliminationsrate für ungünstige Gene nimmt infolge menschlicher Eingriffe ab. Beide Vorgänge müssen eine Zunahme der erbbedingten Opfer bewirken.

Betrachten wir zuerst die erhöhte Mutationsgefahr! Dabei wollen wir die unabsehbar schrecklichen Folgen eines Atomkrieges und auch die verderblichen Wirkungen seiner Vorbereitung außer Betracht lassen. Auch im rüstungsfreien Friedensbereich führt die moderne Technik zu einem signifikanten Anstieg ionisierender Strahlen und mutationsauslösender Chemikalien. Wir dürfen uns glücklich schätzen, daß die Genetiker das Ausmaß dieser Gefährdung eben noch rechtzeitig erkannt haben, und daß die Forderung nach einer ausreichenden Mutationsprophylaxe heute auch vom Gesetzgeber anerkannt

ist. Im einzelnen ist es allerdings ausgeschlossen, jegliches Unheil zu verhüten, doch läßt sich das Unvermeidliche in tragbaren Grenzen halten, falls überall die Gefahr erkannt und ihr verantwortlich begegnet wird.

Viel schwieriger zu bewältigen ist die Aufgabe, die sich aus der zweiten Bedrohung ergibt. Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß die natürliche Selektion gegen die Zunahme und die Verbreitung der verhängnisvollen Gene arbeitet. Diese einfache Aussage ist allerdings sogleich einzuschränken. Es gibt auch in der Natur zahlreiche Gleichgewichtssysteme, die einem Ausmerzen der erbmäßig Bedrohten entgegenwirken. Als erklärendes Modell dienen uns die Sichelzell-Anämie des Menschen, Kinder, denen Sichelzell-Gene von beiden Eltern zugeteilt werden, gehen fast ausnahmslos zugrunde, weil bei ihnen die Hämoglobinmoleküle falsch konstruiert sind. Wer aber diesen Letalfaktor nur von einem Elter erbt, vom andern dagegen ein Normal-Gen übernehmen kann, der ist nicht nur völlig gesund, sondern er ist gegen Malariaparasiten resistenter als sein Mitmensch, der mit zwei Normal-Genen ausgerüstet wird. So kann sich das Sichelzell-Gen halten, obschon seine reinerbigen Träger sterben. Das Individualopfer steht hier im naturgesetzlichen Gleichgewicht mit der Wohlfahrt der Population. Erst wenn die Bedrohung durch Malaria verschwindet, verlieren die Gemischterbigen ihren Selektionsvorteil gegenüber den reinerbig Normalen, und jetzt wird auch die Frequenz des todbringenden Gens

ständig abnehmen. Wahrscheinlich beruht die Häufigkeit auch weiterer Erb-leiden des Menschen auf derartig balancierten Systemen. Jedenfalls ist für zahlreiche Lebewesen nachgewiesen, daß das Nebeneinander verschiedener Zustände der Erbsubstanz vorteilhaft sein kann. Auf diese Weise gewinnt die Art eine erhöhte Anpassungsfähigkeit gegenüber der Mannigfaltigkeit in der Umwelt. Dabei sind häufig die gemischterbigen Bastardtypen besonders lebensfähig; ihr Erhaltungswert kompensiert dann den Ausfall, der sich für bestimmte reinerbige Verwandte ergibt.

Für die nachfolgende Ueberlegung ist nun gleichgültig, ob ein ungünstiges Gen durch den eben erläuterten Mechanismus vor dem Ausmerzen mehr oder weniger geschützt wird, oder ob der betreffende Erbfaktor — was viel häufiger zutrifft — auch in einfacher Dosis bereits nachteilig wirkt und daher rascher verschwindet. Jede Maßnahme, die die Fortpflanzung der Erbkranken ermöglicht oder begünstigt, muß das Gleichgewicht zugunsten der abnormen Gene verschieben. Mit dieser unausweichlichen Aussage nähern wir uns einer gefährlichen Problematik. Die moderne Medizin rettet heute unzählige Menschenleben, die in früheren Zeiten ihren Erb-leiden erlegen wären. Mit aller Entschiedenheit sei an dieser Stelle sogleich hervorgehoben, daß solche Hilfe niemals in Frage gestellt werden kann, solange wir uns Ärzte wünschen, die dem christlichen oder humanistischen Ethos verpflichtet sind. Doch darf uns diese Haltung nicht daran hindern, die möglichen Folgen der Gegenselektion klar zu sehen. Gesichert wird das Leben des Individuums; dadurch werden gefährdet seine Nachkommen, die wiederum der ärztlichen Hilfe bedürfen. Die Therapie korrigiert ja nur die Auswirkung der abnormen Gene, sie heilt nicht die molekulare Fehlstruk-

tur der Erbsubstanz selbst, und sie kann auch nicht verhindern, daß zusätzlich stets neue ungünstige Erbfaktoren durch Mutationen in die Population eingeführt werden. Doch lassen wir uns durch diese unheimlich scheinende Perspektive nicht allzusehr schrecken. Zunächst ist hervorzuheben, daß in unserer Zeit die normalisierende Selektion keineswegs aufgehoben ist. Unter Zivilisationsbedingungen scheiden große Teile der Bevölkerung von der Fortpflanzung aus, und zudem wird der Mensch neuen Bewährungsproben ausgesetzt. Wir denken an die Streßbelastung, an Rauschgifte und Tabletten-sucht. Andererseits — und diese Feststellung ist erfreulicher — sind viele Erbfaktoren, die unter den Bedingungen einer erbarmungslosen natürlichen Selektion in früheren Zeiten das Individuum bedrohen mußten, heute in der nun veränderten Umwelt zu harmlosen oder mindestens tragbaren Varianten der Konstitution geworden. Kurzsichtigkeit, Schwerhörigkeit, leichte Mißbildungen, erbbedingte Schwierigkeiten der Ernährung und des Hormonhaushaltes lassen sich korrigieren. Doch bleibt immer noch ein verhängnisvoller Restbestand an abnormen Genen, die zwar die Art kaum gefährden, die aber den betroffenen Individuen und ihren Verwandten großes Leid bringen. Falls solche Gene ungehindert weitergegeben werden — und dies ist unter den heutigen Bedingungen der Individualhilfe auch vielfach möglich geworden —, so müßte tatsächlich die Zahl der schwer Benachteiligten ansteigen. Es gibt wohl keine andere Lösung, als einzelnen Menschen zuzumuten, auf Nachkommen zu verzichten. Dies setzt allerdings eine Verantwortung voraus, die nicht leicht begriffen wird und die von uns verlangt, weltanschauliche Grundsätze stets neu zu überprüfen.

Schluß folgt.