

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Band:** 28 (1973)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Das unbegreifbare Krebsgeschehen  
**Autor:** Brecht, E.A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-892828>

### **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:** 07.10.2024

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

und die Fruchtbarkeit wurde signifikant verbessert gegenüber den Kontrolltieren.

Auch wurde in verschiedenen wissenschaftlichen Versuchen (Prof. Fritz-Niggli und Prof. Spörri) nachgewiesen, daß Anima-Strath als Futterzusatz verabreicht die total benötigte Futtermenge bis zu 25% reduziert, um gleiche Gewichte wie die Kontrolltiere zu erhalten. Anima-Strath verhilft demnach zu einer optimalen Nahrungsverwertung, was besonders vom kommerziellen Standpunkt aus wichtig ist.

Zusammenfassend sei gesagt, daß es sich bei Anima-Strath nicht um ein Medikament handelt, sondern um einen äußerst wertvollen Nahrungsersatz. Eine Wirkung zeigt sich selbstverständlich dann am ehesten, wenn Mangelerscheinungen vorhanden sind. Es ist nicht möglich, mit dem Stärkungsmittel Unmögliches zu vollbringen. Wenn der Organismus noch in der Lage ist, die angebotenen Wirkstoffe zu verwerten, dann wird auch meistens beobachtet werden können, daß die Tiere wieder ihre *optimale Leistungsfähigkeit* und damit ihre *Widerstandskraft* zurückerhalten. Wenn dies eintritt, dann kann von einem sehr schönen Erfolg gesprochen werden. F. P.

## Das Unbegreifbare Krebsgeschehen

Unter dieser Ueberschrift lesen wir in der ausgezeichneten Zweimonatschrift «Brechts Kochrezepte» den folgenden Ausschnitt. Es ist so wie Brecht schreibt, diese Ausführungen werden unsere Vorstellungskraft wohl überfordern. Sie zeigen uns aber ein weiteres Mal, welch schier unfaßbares Wunder wir in jeder einzelnen unserer Zellen vor uns haben – und wie grobschlächtig wir mit diesen ein Leben lang umgehen. Obendrauf wundern wir uns noch, wenn es schließlich wegen Mißhandlung am Ende in der Krankheit zu streiken beginnt. Wir lassen einen kurzen Ausschnitt aus den Brecht'schen Ausführungen folgen.

### *Die Zelle als Computer*

Die Zelle gleicht einem Computer, der von Unbekannt mit den notwendigen Informationen «gefüttert», programmiert worden ist. Seine Steuerungs- und Regelungsvorgänge werden nach den Regeln der Kybernetik von der «Befehlszentrale», dem *Zellkern*

aus, dirigiert. Diese programmierten Informationen sind unsere Erbanlagen. Für den Bereich der Zelle sind es die für das Zellgeschehen vorgesehenen Erbanlagen in den Chromosomen, oder besser in den Genen, die wie Perlschnüre an den Chromosomen aufgereiht sind. Der Mensch besitzt in jeder Zelle etwa zehntausend Gene. Das ist die erste Steigerung des Wunders.

Alle Lebens- und Umsetzungsvorgänge dieser Welt werden von Fermenten gesteuert, die man auch Enzyme nennt. Fermente sind komplizierte Eiweißkörper; sie sind *substratspezifisch*, das heißt sie wirken nur auf eine bestimmte Verbindung, auf ein bestimmtes Material (Substrat) ein. Dann sind sie außerdem noch *wirkungsspezifisch*, das heißt sie sind spezialisiert auf eine bestimmte Tätigkeit an dem Substrat, auf das sie spezialisiert sind.

Die Fermente, welche die Zelle für ihre immense Auf- und Umbauarbeit braucht, werden zuvor in der Zelle selbst hergestellt und zwar von den Genen. Jedes Gen bewirkt die Bildung *eines* Fermentes und kontrolliert damit *eine* spezifische biochemische Reaktion. Der geregelte biochemische Ablauf der Vorgänge in der Zelle ist eine Frage der geregelten Ferment-Synthese. Diese Ferment-Synthese selbst ist schon ein komplizierter Vorgang. Er wird von drei Faktoren kontrolliert, die auf der RNS eng beisammen liegen. Diese besagten drei Faktoren sind oft als biochemische Einheit wirksam, man nennt sie *Operator-Gene*. Das Operator-Gen hat nur Kontrollfunktionen. Dann haben wir noch die *Struktur-Gene*. Auch das Struktur-Gen wird durch das Operator-Gen kontrolliert. Das Operator-Gen wird seinerseits durch das *Regulator-Gen* kontrolliert.

Es überfordert vielleicht schon jetzt unsere Vorstellungskraft, wenn wir noch auf eine Art Sicherungseinrichtung oder Rückventil im Zellkern aufmerksam machen. Es gibt da noch eine weitere Gruppe von kontrollierenden Wirkstoffen, die in Notzeiten die Befehle des Zellkerns unwirksam machen können. Man nennt sie Unterdrücker oder *Repressoren*. Aber auch die Repressoren können unter Umständen noch eine Kontrollinstanz über sich haben, nämlich die *De-Repressoren*.

Aber das Wunder Zelle steigert sich immer weiter. Wir müssen uns die zellinterne Arbeit recht lebhaft vorstellen; sie hat eine gewisse Vergleichbarkeit mit dem tausendfältigen Produktions-

Verteilungs-, Verkehrs- und Verwaltungsgeschehen in einem Staat. Mit Hilfe der Atmungsfermente wird das Nahrungsgut unter Auswertung des Atmungssauerstoffes über komplizierte Fermentketten oder Atmungsketten «veratmet». Mit Hilfe anderer Fermente werden Zellbausteine erzeugt, wird die Lebenskraft ATP erzeugt, wird der Zellstoffwechsel reguliert und so weiter. Dr. Frederik Vester schreibt dazu in einer sehr interessanten Arbeit in «Medizin heute, Krankheiten als Probleme unserer Zeit» (Deutscher Taschenbuch Verlag): «Bei einem höheren Organismus dürfen wir in jeder Zelle mit rund 10 000 arbeitsfähigen Genen rechnen, das heißt mit 10 000 verschiedenen Einzelprogrammen. Das bedeutet auf der Basis des erwähnten französischen Biochemiker-Teams folgendes: Wenn wir annehmen, daß jedes dieser 10 000 Gene nur zwei Zustände besitzt, also Ein und Aus, oder aktiv und inaktiv, dann ist die Zahl der durch Kombination möglichen Zellzustände 2 hoch zehntausend, das ist eine Zahl mit zehntausend Nullen! Eine wahrhaft astronomische Zahl von Programmkombinationen.»

In diese an sich schon recht komplizierten Vorgänge greifen aber noch andere Fakten ein. Das sind beispielsweise die verschiedenen Regelkreise des Körpers, so der Regelkreis des Hormonhaushaltes, der Regelkreis der Nervensysteme, des Blutumlaufes, des Lymphstromes, der Wasserstoffionenkonzentration, der Elektrolyte, des Wärmehaushaltes . . .

### *Krebsentstehung*

Es nehmen aber auch heimtückischerweise Fremdstoffe aus Nahrung und Umwelt Einfluß auf die Steuerungsvorgänge in der Zelle. Das sind zunächst alle Konservierungsmittel. Als Antioxydantien ist ihre Tendenz den Lebensabläufen entgegengerichtet. Als starkes Krebsgift ist das Halbmetall Arsen zu nennen. In manchen Staaten ist seine Verwendung bei der Farbherstellung verboten. Dann das Benzol und besonders dessen Abkömmlinge Methylcholantren und Benzpyren, die auch in Räucherwaren und im Tabakrauch vorkommen. Die Verbrennungsprodukte des Tabakrauches enthalten den kanzerogenen Stoff Teer, ferner Derivate des Teers, dann Kohlenmonoxyd, Nitrosamin, Nickelcarbonyl und andere krebserzeugende Stoffe. Kohlenmonoxyd, Teerderivate und Benzpyren befinden sich in den

Auspuffgasen der Verbrennungsmotoren, aber auch im Rauch unserer Oelfeuerungen. Eine kanzerogene Wirkung hat auch der Ruß, wenn er im Uebermaß in die freie Luft austritt. Dann sind künstliche Farbstoffe zu nennen, Anilinderivate, Pflanzenschutzmittel. Viele Heilmittel haben kanzerogene Nebenwirkungen bei zu hohen Dosierungen. Auch Hormonbehandlungen können, wenn falsch eingesetzt, in die falsche Richtung wirken. Es ist auch das Fleisch von Tieren zu nennen, die mit Hormonen gefüttert wurden. Unter dem Gesichtswinkel einer kanzerogenen Wirkung ist jede Art Chemismus suspekt.

In dem so kompliziert arbeitenden Steuerungsmechanismus der Zellen werden alle Informationen chemisch abgelesen. Als komplizierte chemische Verbindungen werden die Befehle weitergegeben und chemisch abgelesen. Fremdstoffe können leicht die Befehle verändern und Fehlsteuerungen bewirken. Die Kontrollfaktoren (Operator-Gene, Repressoren, Regulator-Gene und De-Repressoren) werden im Laufe der Zeit unterlaufen und inaktiviert. Denn wir tragen täglich grob-massive Störungen in diese Werkstatt unseres Lebens hinein durch das, was wir essen, durch das, was wir trinken, durch das, was wir an uns applizieren, durch das, was wir einatmen. Wir dürfen nur an unsere chemisierte Umwelt denken, um zu begreifen, daß wir uns in einen Tanz mit dem Teufel eingelassen haben.

*Dazu kommt, daß die Nahrungsmengen, die wir aufnehmen, viel zu groß sind.* Unser Verdauungsapparat ist nicht für diese großen Nahrungsmengen programmiert, die wir in unseren Körper hineinzwingen. Das Wort Verdauungsapparat ist hier im weitesten Sinne zu verstehen und umschließt alle Instanzen der intermediären Stoffumwandlung. Wir haben über das Kapitel der zu großen Nahrungsmengen in früheren Ausgaben eingehend referiert. Hier interessiert nur, daß wir mit den großen Mengen dem Körper *auch große Mengen an Schadstoffen zuführen*. Bei der Ernährung kommt es weniger auf die Menge als auf die biologische Nahrungsqualität an. Bei einer hochwertigen Nahrung kann die Menge erheblich reduziert werden. Nach einer gewissen Uebergangszeit stellt sich der Körper gerne auf kleinere Mengen um. Wenn sie dann noch frei sind von Schadstoffen und wenn sie gut gekaut und eingespeichelt sind, dann ist auch die Arbeit in den Zellen eine gute.

Als eine Krebsursache erster Ordnung muß auch das von uns konsumierte *Fett* angesehen werden, sowohl der Art als auch der Menge nach. Was der Industriebürger heute als Fett verwendet, ist fast nur totes, abgesättigtes Fett, das zu keiner biochemischen Reaktion mehr fähig ist und daher die Lebensprozesse sehr belastet. Außerdem sind sie Cholesterinträger. Von diesen Fetten nehmen wir viel zu viel zu uns. Wir überschwemmen unseren Körper geradezu mit ihnen. Auch überhitztes Fett ist eine schwere Belastung für den Organismus.

## Die ernährungsphysiologische Bedeutung der milchsauren Molke in Biotta-Säften

Bekanntlich werden die Biotta-Säfte mit Hilfe von laktofermentierter Molke milchsauer gemacht und aufgewertet. Das Eidgenössische Gesundheitsamt hat deshalb auch die Anpreisung: «mit Laktofermentat (laktofermentiertes Molkenkonzentrat) aufgewertet» auf den Etiketten bewilligt. Daß es sich dabei wirklich um eine Aufwertung handelt, geht aus folgenden Arbeiten hervor:

Der bekannte Diätarzt *Dr. med. H. Anemueller* schreibt in der Broschüre «Molke und Molkendiät im Licht der modernen Ernährungswissenschaft», erschienen im Yuma-Verlag, Rebstein über Molke:

«Ernährungswissenschaftlich charakterisiert ist Molke kalorienarm, praktisch fettfrei, mit wenig, aber hochwertigem Eiweiß versehen und vor allem reich an Milchzucker, Vitaminen der B-Gruppe und Mineralstoffen. Nach K. Lang enthält sie eine Reihe bedeutsamer Substanzen, von denen Milchzucker, B-Vitamine, Orotsäure und basenbildende Mineralstoffe hervorzuheben sind. Die Orot- oder Molkensäure fördert die Proteinsynthese der Leber, verstärkt die Aktivität verschiedener Leberenzyme, womit die Anwendung der Molke als Lebertherapeutikum verständlich wird. Milchzucker ist ein optimales Futter für die Milchsäurebakterien im Darm, wo er in Milchsäure umgewandelt wird. Eine noch spärlich vorhandene Flora wird in