



# Energiestoffwechsel und Milieutherapie

neue naturwissenschaftliche Erkenntnisse

von Dr. Dr. Peter Schneider

Alle lebenden Organismen verwenden ATP (Adenosin-Triphosphat) zur chemisch-stofflichen Umwandlung von Energie. Grüne Pflanzen fangen Sonnenenergie ein und wandeln sie mit Hilfe der Photosynthese um. Unter Einwirkung dieser Energie werden Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße produziert, die als Nahrung für Menschen und Tiere dienen.

Im Stoffwechsel werden diese Nährstoffe abgebaut, und die gewonnene Energie wird als ATP gespeichert. Die folgende Abbildung 1 aus der Internetseite der Nobel-Foundation ([www.nobel.se](http://www.nobel.se)) zeigt diesen heutigen Nährstoff-„Kreislauf“.

Auf dieser Abbildung wird der sehr umständliche, indirekte und energetisch sehr verschwenderische Weg der menschlichen Nahrungsgewinnung aus tierischem Eiweiß dargestellt. Diese Art der menschlichen Ernährung ist in großem Umfang wahrscheinlich erst im Lauf der letzten Eiszeit entstanden, als nicht genügend Pflanzen für die menschliche Ernährung zur Verfügung standen.

Natürlich eignet sich Gras, das von Kühen und anderen Pflanzenfressern gut verwertet werden kann, nur sehr schlecht für die menschliche Ernährung. Jedoch wäre unter den heutigen Klimaverhältnissen, bei

denen in vielen Klimazonen ein üppiges Pflanzenwachstum möglich ist, eine direkte Ernährung auf pflanzlicher Grundlage die Lösung für viele globale Ernährungsprobleme.

So würde z.B. ein Morgen Land, wenn er mit Hafer direkt für die menschliche Ernährung bebaut würde, 8mal mehr Eiweiß und 25mal mehr Energie produzieren als auf dem Umweg über das Vieh.

Vor 2000 Jahren wurde die Erde von ca. 300 Millionen Menschen bewohnt, und es dauerte 1800 Jahre, bis die Bevölkerung auf 1 Milliarde angewachsen war. Die Zunahme von 5 auf heute 6 Milliarden Menschen

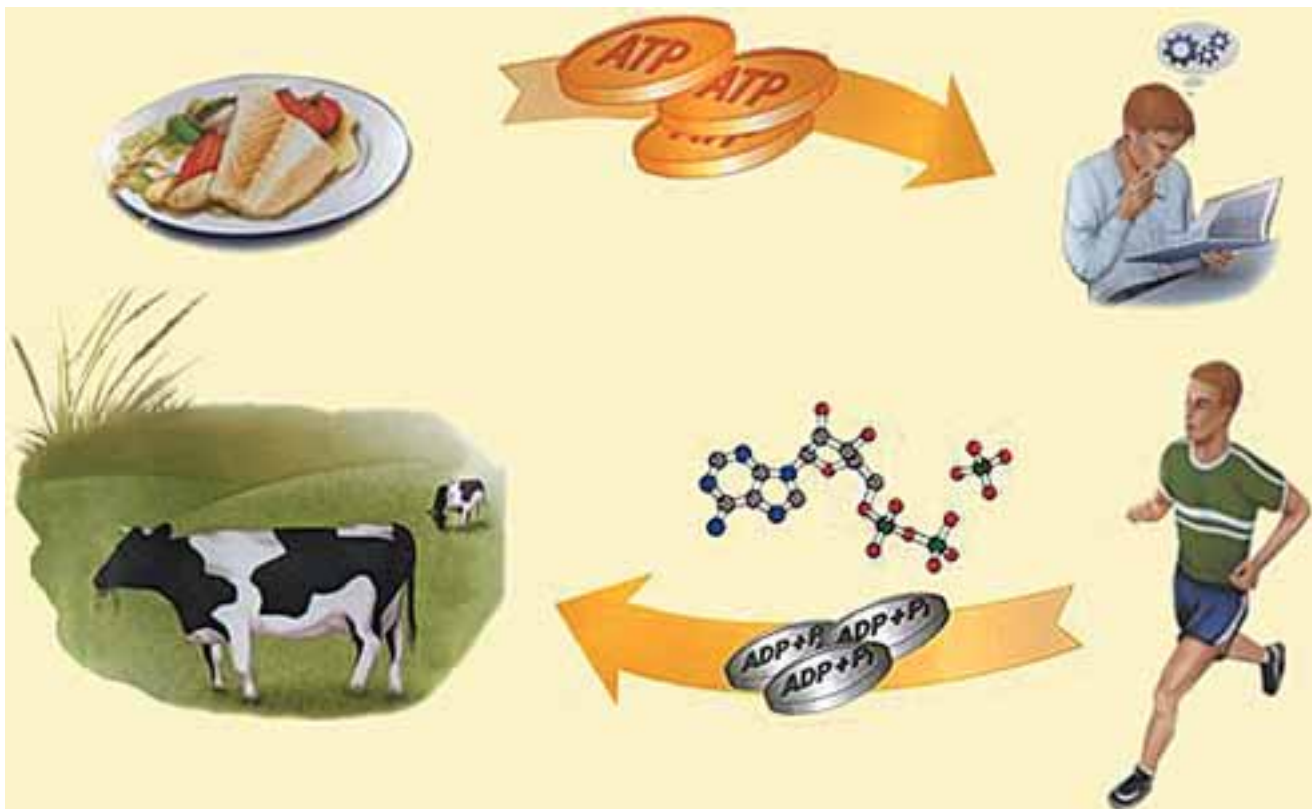


Abb. 1: der heutige Nährstoff-„Kreislauf“





und den Dänen J.C. Skou gelungen. Sie erhielten für ihre Arbeiten im Jahr 1997 den Nobelpreis für Chemie.

Der Aufbau des großen Enzymkomplexes der ATP-Synthase (Größe ca. 500 kD) ist in der nächsten Abbildung 3 dargestellt (aus der Internetseite der Nobel-Foundation: [www.nobel.se](http://www.nobel.se)).

und den durch ATP angetriebenen Motor  $F_1$ . Die physikalische Rotation bei der enzymatischen Katalyse ist ein neu entdecktes Phänomen und bisher für kein anderes Enzym bekannt.

Der Motor  $F_0$  sitzt in der Mitochondrienmembran und enthält den Protonenkanal; der Motor  $F_1$  enthält

ruhig und sehr einfach konstruiert. Er verwandelt Treibstoff direkt in Rotationsenergie.

Beim Fluss von Protonen durch  $F_0$  wird wie bei einem Elektromotor ein Drehmoment erzeugt, der das ganze Gebilde in Rotation bringt. Je nach Drehgeschwindigkeit dieses  $F_0$ -Motörchens (also je nach dem Grad der Säurebildung) wird viel oder wenig ATP freigesetzt (Elston et al., Nature 391, 1998). Die Differenz an freier Energie, die als Protonen durch diesen Motor über die Mitochondrienmembran fließt, reicht aus, um 3 Moleküle ATP aus 12 Protonen zu gewinnen. Dies ist ein sehr hoher Wirkungsgrad.

Nach naturheilkundlicher Auffassung vereinigt das Enzym die beiden Aspekte Yin und Yang in einem gemeinsamen System. Vermutlich ist die ATP-Synthase als elektrostatischer Motor darüber hinaus ein wesentliches Bindeglied zwischen der materiellen Ebene des menschlichen Seins und der höheren vital-energetischen Ebene.

Nach **Harold Saxton Burr**, der über 43 Jahre an der renommierten amerikanischen Yale University School of Medicine die Fächer Anatomie und Neuroanatomie lehrte, ist jedes Lebewesen von einem elektrodynamischen Feld umgeben (sog. „L-Feld“), das mit Hilfe moderner elektrostatischer Voltmeter gemessen werden kann (Harold S. Burr: „Blueprint for Immortality: The Electric Patterns of Life“, The C.W. Daniel Company Ltd., 6. Aufl., 2000). Dieses Feld kontrolliert und steuert wesentliche Stoffwechselfvorgänge und kann zur Diagnose von Krankheiten bei Menschen, Tieren und Pflanzen herangezogen werden.

Es ist somit davon auszugehen, dass das elektrodynamische Feld des Menschen einen direkten Einfluss auf seinen Energiestoffwechsel besitzt!

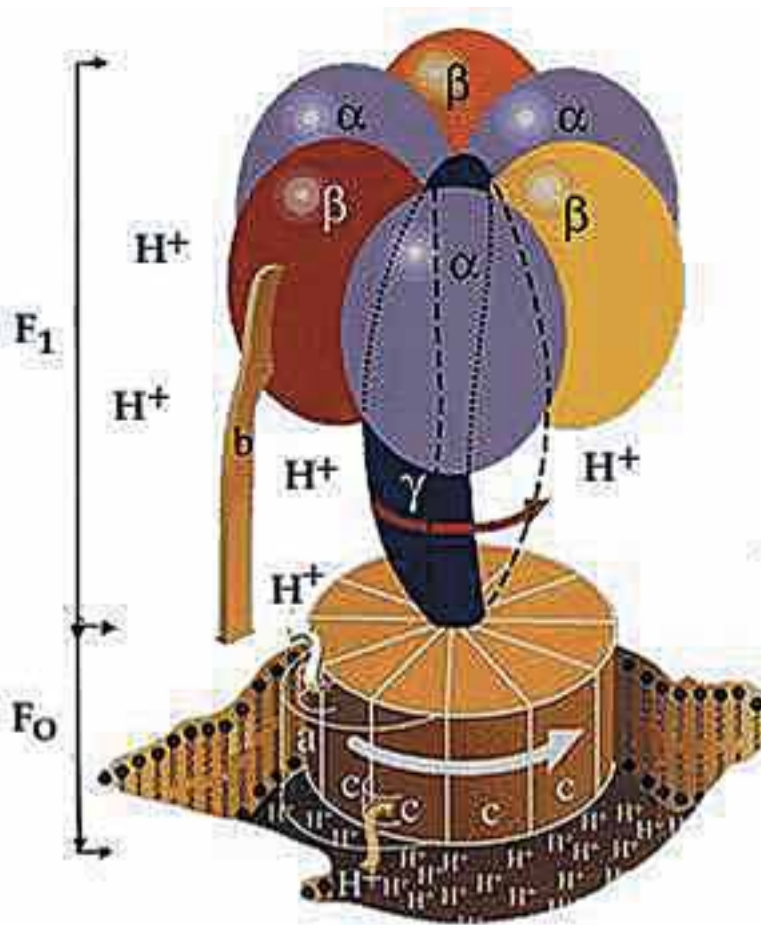


Abb. 3: die beiden Untereinheiten ( $F_0$  und  $F_1$ ) der ATP-Synthase

Einen umfassenden Überblick über den Aufbau und die Funktion der ATP-Synthase gibt ein Artikel von M. Yoshida, E. Muneyuki u. T. Hisabori: „ATP Synthase - a marvellous rotary engine of the cell“, Nature Reviews, Molecular Cell Biology, Vol. 2, 2001).

Nach neuer naturwissenschaftlicher Auffassung kann das Enzym als Komplex aus **zwei Mikromotoren** angesehen werden: den durch Protonen angetriebenen Motor  $F_0$

drei katalytische Bereiche ( $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$ ), die enzymatische Reaktionen bewerkstelligen. Beide Motoren drehen sich nach neuester Erkenntnis in entgegengesetzter Richtung.

Der  $F_0$ -Motor ähnelt sehr stark dem sog. „Wankelmotor“, den der deutsche Ingenieur Felix Wankel 1957 erfand und der von der japanischen Firma Mazda seit 1967 im Automobilbau kommerziell eingesetzt wird. Der Motor ist klein, leicht, lauf-



### **Regulation der Zellatmung**

Die Produktion von ATP wird bei einem Energieüberschuss gebremst. Bei einer hohen ATP-Menge und bei niedrigen ADP-Konzentrationen sinkt der Sauerstoff-Verbrauch bis auf 5 - 10% der Maximalwerte. Bei einem sehr starken Überschuss von ATP kann sich der Fluss der Atmungskette sogar umkehren.

Wird die in Form von ATP gespeicherte Energie im Stoffwechsel benötigt, wird ATP wieder enzymatisch gespalten. Die Spaltung erfolgt, indem die Moleküle des  $F_1$ -Motors ihre Formation ändern und die Drehzahl dieses Motors erhöht wird.

Zusätzlich wird die ATP-Spaltung über den pH-Wert gesteuert. Bei einem sauren pH von 6,5 wird der Spaltungsvorgang gehemmt, bei einem alkalischen pH jedoch nicht.

Dies bedeutet, dass bei einer starken Übersäuerung des Bindegewebes eine ATP-Spaltung und somit auch eine Verwertung der gespeicherten

chemischen Energie beeinträchtigt ist.

Eine Kontrolle von Atmung und ATP-Bildung kann darüber hinaus auch über die Regulation der anderen Enzymkomplexe der Atmungskette erfolgen.

### **Regulation des Energiestoffwechsels mit SANUM-Arzneimitteln**

SANUM-Arzneimittel eignen sich hervorragend zur Regulation des Energiestoffwechsels.

An erster Stelle ist CHRYSOCOR zu nennen. Dieses Injektions-Präparat aktiviert den Stoffwechsel insgesamt und speziell die Atmung in den Zellen.

Die Carbonsäuren in den homöopathischen Arzneimitteln SANUVIS (Milchsäure), CITROKEHL (Citronensäure) und FORMASAN (Ameisensäure) regulieren vor allem die Funktion des Bindegewebes, wobei SANUVIS spezifisch auf das Säure-Basen-Gleichgewicht und CITRO-

KEHL auf die Zellatmung wirken. FORMASAN ist ein wichtiges Umstimmungsmittel des Bindegewebes bei Erkrankungen der zellulären Phasen nach Reckeweg (z.B. chronische Infektanfälligkeit, Asthma, degenerative und tumoröse Erkrankungen). Zur Regulation des Energiestoffwechsels werden von diesen Präparaten meist Injektionen oder Tropfen verabreicht.

ALKALA N und T regulieren ebenfalls das Säure-Basen-Gleichgewicht und stellen die im Falle einer allgemeinen Übersäuerung des Bindegewebes notwendigen Basen zur Verfügung, während der bakterielle Immunmodulator UTILIN „S“ Blockaden des Bindegewebstoffwechsels und des mikrobiellen Phasenwechsels zu „entriegeln“ vermag.

Selbstverständlich tragen auch die anderen SANUM-Arzneimittel zur Regulierung des Energiestoffwechsels bei, indem sie die mikrobielle Symbiose innerhalb des Organismus normalisieren. □