

Peter Mersch



Wie Übergewicht entsteht ...

und wie man es wieder los wird

Inhaltsverzeichnis

1. **Überblick**
2. **Gehirn und Gehirnstoffwechsel**
3. **Expensive-Tissue-Ketosis-Hypothese**
4. **Der Fettstoffwechsel**
5. **Der Proteinstoffwechsel**
6. **Der Kohlenhydratstoffwechsel**
7. **Das Zusammenspiel der Energiestoffwechsel**
8. **Der Hungerstoffwechsel**
9. **Der Energiestoffwechsel unter Belastung**
10. **Übergewicht und Fettstoffwechsel**
11. **Vom Segen der Unregelmäßigkeit**
12. **Maßnahmen**
 - 12.1 Grundsätzliches
 - 12.2 Diäten mit fester Kohlenhydratbeschränkung
 - 12.3 Ketogene Diäten
 - 12.4 Anabole Diät
 - 12.5 Niedrigglykämische Diäten

- 12.6 Sears- oder Zone-Diät
- 12.7 Trennkost
- 12.8 Dukan-Diät
- 12.9 17-Tage-Diät
- 12.10 Steinzeiterernährung
- 12.11 Basen bildende Diäten
- 12.12 Vegetarische Ernährung
- 12.13 Low-Fat-30-Diät
- 12.14 FDH
- 12.15 Heilfasten
- 12.16 Fastentage
- 12.17 Ein konkreter Stufenplan

13. **Fazit**

14. **Literatur**

Zusammenfassung

Die vorherrschende Vorstellung der Medizin ist, dass Menschen in erster Linie deshalb übergewichtig werden, weil sie mehr Kalorien zu sich nehmen als sie verbrauchen. Meist wird ihnen geraten, weniger zu essen – insbesondere vom Hauptenergieträger Fett – und sich gleichzeitig mehr zu bewegen – zum Beispiel durch Sport –, um die zu viel aufgenommene Energie zu verbrauchen.

Peter Mersch zeigt demgegenüber, dass es vor allem der aus evolutionärer Sicht noch nicht ganz ausgereifte Gehirnstoffwechsel des Menschen ist, der ihn unter den heutigen Lebensbedingungen zunehmend übergewichtig werden lässt. Denn unter der modernen Zivilisationskost kann das energiehungrigste und wichtigste Organ des Menschen – das Gehirn – die vielen, im Körperfett vorgehaltenen Kalorien nicht ausreichend nutzen, sodass Menschen selbst dann wieder hungrig werden, wenn sie längst überreichlich viel Fett am eigenen Körper tragen.

Ursache des Problems ist also weder die zu reichliche Fettspeicherung noch die mangelhafte Fettmobilisierung bei den Übergewichtigen, wie es die meisten Diäten und Ernährungsexperten behaupten, sondern die unzureichende Nutzung der in den Fettdepots gespeicherten Energien. Damit lässt sich insbesondere der epidemische Charakter der globalen Übergewichtswelle gut erklären.

Der Autor schließt seine Ausführungen mit einer Erläuterung verschiedener Lebensstilmaßnahmen und Ernährungsweisen zur Vermeidung und Reduzierung von

Übergewicht, an deren Grundprinzipien er sich seit mehr als 20 Jahren selbst hält. In diesem Zuge analysiert er zahlreiche Ernährungsprogramme zur Gewichtsabnahme wie die Atkins-Diät, South-Beach-Diät, Lutz-Diät, ketogene Diät, anabole Diät, Dukan-Diät, 17-Tage-Diät, GLYX-Diät, Montignac-Methode, LOGI-Methode, Sears-Diät, Trennkost, Schlank im Schlaf, KFZ-Diät, Steinzeiterernährung, FDH, Low-Fat etc. und beschreibt deren Eigenschaften und Wirkmechanismen.

1 Überblick

Der folgende Text ist recht wissenschaftlich gehalten und dürfte an vielen Stellen nicht ganz einfach zu lesen sein. Zur Erleichterung des Verständnisses und als Einführung in die Thematik soll ihm deshalb eine kurze Zusammenfassung der Kernargumentation vorangestellt werden.

In der Medizin und den Ernährungswissenschaften wird heute mehrheitlich angenommen, dass Menschen in erster Linie deshalb zunehmen, weil sie mehr Energie (Kalorien) aufnehmen, als sie verbrauchen. Als Gegenmittel werden zwei natürliche Maßnahmen empfohlen:

- Reduzierung der Kalorienaufnahme (weniger beziehungsweise kalorienärmer essen)
- Erhöhung des Kalorienverbrauchs (sich mehr bewegen; Sport betreiben)

Die Devise für Übergewichtige lautet gemäß solchen Vorstellungen also: Weniger essen (vor allem an Kalorien) und sich mehr bewegen (das heißt, mehr Energie verbrauchen)¹.

Die evolutionär-systemische Analyse des vorliegenden Textes, die den Menschen als ein aus der Evolution hervorgegangenes, Energie verarbeitendes System betrachtet, zeigt hingegen, dass das zu kurz gedacht ist. Dabei wird zunächst auf der Tatsache aufgesetzt, dass der Mensch aus evolutionären Gründen zwei unterschiedliche Hauptenergiestoffwechselarten besitzt:

- Kohlenhydratstoffwechsel
- Fettstoffwechsel

Unter den beiden Stoffwechselarten ist der Fettstoffwechsel der wesentlich leistungsfähigere, insbesondere was die Fähigkeit zur Speicherung von Energie angeht. Fast alles, was wir zu viel essen, wird im Körper in Form von Fett gespeichert. Kohlenhydratspeicher (Glukose, Glykogen) besitzt der Körper hingegen so gut wie gar keine (vergleiche dazu die folgende Abbildung gemäß Lochs²).

Energiedepots einer 70 kg schweren Person		
	kg	Kcal
Fett	15	105.000
Protein	6	24.000
KH: Glykogen Leber	0,07	280
KH: Glykogen Muskeln	0,12	480
KH: Glukose	0,02	80

Mit anderen Worten: Bei einer 70kg schweren, gesunden, schlanken Person liegen ca. 81% der verwertbaren Körperenergien als Körperfett vor, ca. 18,4% als Proteine und nur 0,6% als Kohlenhydrate³.

Hierdurch ergibt sich das folgende Problem:

Ernährt man sich im heutigen Sinne normal beziehungsweise „ausgewogen“, wie es so schön heißt (mit reichlich Kohlenhydraten in den Mahlzeiten), dann stellt sich das Gehirn auf eine reine Glukoseversorgung ein: Es verlernt

die Fähigkeit, Fettabbauprodukte zur Energiegewinnung zu nutzen. Die Aussage kann unmittelbar den einschlägigen medizinischen Lehrbüchern entnommen werden, auf die im Text verwiesen wird. Alle anderen großen Körperorgane (Muskeln, Leber, Darm, Herz, etc.) leben dagegen im Normalfall primär vom Fett. Lediglich bei Spitzenanforderungen (zum Beispiel bei sportlichen Betätigungen) und nach sehr kohlenhydratreichen Mahlzeiten wird - aus noch zu erläuternden Gründen - verstärkt auf den Kohlenhydratstoffwechsel zurückgegriffen. Es lässt sich deshalb durchaus argumentieren, dass der Gehirnstoffwechsel des Menschen aus evolutionärer Sicht noch nicht ganz ausgereift ist. Bei einem vollständig abgeschlossenen evolutionären Prozess würde sich nämlich das Gehirn - wie alle anderen großen und energiehungrigen Körperorgane - primär an den vom Fettstoffwechsel bereitgestellten Energien bedienen.

Stellen wir uns nun vor, Sie ernähren sich über viele Jahre ganz normal („ausgewogen“), wie es die meisten Menschen in unserer Gesellschaft tun. Wenn Sie bei einer Mahlzeit mehr Kalorien aufnehmen, als Sie aktuell verbrauchen können (was ja der eigentliche Sinn des Essens ist, sonst müssten Sie quasi permanent am Tropf hängen), dann wird die überschüssige Energie in Ihrem Körper mehrheitlich als Fett gespeichert (zum Beispiel über den Insulinmechanismus). Mit anderen Worten: Fast jede zu viel gegessene Kalorie landet schlussendlich in den Körperfettdepots.



Das Problem ist nun allerdings, dass der menschliche Körper – wie noch gezeigt werden wird – aus gespeichertem Fett anteilmäßig nur sehr wenig Glukose (Kohlenhydrate) herstellen kann. Wer vorwiegend am Schreibtisch sitzt und sich kaum bewegt, der wird schon bald wieder sein energiehungriges Gehirn mit zusätzlicher Energie versorgen müssen. Die überschüssigen Energien der letzten größeren Mahlzeit können dafür jedoch nicht mehr genutzt werden, denn die sind mehrheitlich in den Fettdepots des Körpers gelandet und daraus kann – wie gesagt – kaum Glukose hergestellt werden. Folglich wird sich schon bald wieder ein Hunger auf Kohlenhydrate einstellen, und zwar zur energetischen Versorgung Ihres Gehirns. Essen Sie bei dieser Mahlzeit erneut mehr, als Sie aktuell verbrauchen können, landen auch diese überschüssigen Energien im Fettspeicher, wo sie für das Gehirn nicht länger nutzbar sind.

Man erkennt unmittelbar, dass Sie auf diese Weise leicht dicker und dicker werden können⁴. Der eine Ausweg aus dem Dilemma ist es, sich mehr zu bewegen, denn Muskeln leben primär vom Fett. Dies wird von den meisten Ärzten auch ausdrücklich empfohlen, allerdings ohne dafür eine schlüssige Erklärung zu geben. Der andere Ausweg lautet: Die Anwendung der im vorletzten Kapitel (*Maßnahmen* auf Seite →) angeführten Maßnahmen (zum Beispiel die Einhaltung einer kohlenhydratarmen Diät), sodass Ihr Gehirn es wieder lernt, Fettabbauprodukte direkt zur Energiegewinnung zu verwerten. Der Fachausdruck dafür ist: *Wiederherstellung der Ketolysefähigkeit (beziehungsweise der Ketoadaption) des Gehirns.*

¹ Eine eingehende Begründung, warum das genannte Paradigma der Ernährungswissenschaften zur Entstehung von Übergewicht unzutreffend und die auf seiner Grundlage empfohlenen Maßnahmen im Allgemeinen unwirksam sind, findet sich in Taubes, Gary (2011): *Why We Get Fat. And What to Do About It*, New York: Anchor Books.

² Lochs, Herbert (2003): *Hungerstoffwechsel*, <http://www.dgem.de/termine/berlin2003/lochs.pdf>, S. 5

³ In der Originalfolie von Herbert Lochs (<http://www.dgem.de/termine/berlin2003/lochs.pdf>, S. 5) werden die Fettdepots einer fiktiven 70 kg schweren, gesunden und schlanken Person mit 15 kg und 141.000 Kcal (dies entspricht ca. 940 Kcal pro 100 g Körperfett) angegeben. Andere Quellen behaupten, der Organismus könne aus 100 g Körperfett nur noch ca. 700 Kcal an Energie gewinnen. Aus diesem Grund habe ich mich für die etwas konservativen Zahlen entschieden. In der obigen Tabelle ist die Gesamtkalorienzahl des Körperfett deshalb nur mit insgesamt 105.000 Kcal angegeben. Würde man die Originalzahlen von Lochs zugrunde legen, dann ergäben sich für eine 70kg schwere, gesunde und schlanke Person die folgenden Anteilsverhältnisse: Ca. 85% der verwertbaren Körperenergien liegen als Körperfett vor, ca. 14,5% als Proteine und nur 0,5% als Kohlenhydrate. Letztlich ändert dies an den Gesamtverhältnissen jedoch nur wenig, zumal jedes zusätzliche Kg Übergewicht das Pendel weiter in Richtung Fett ausschlagen ließe. Beispielsweise würde die gleiche Person mit zusätzlichen 15 kg Körperfett (insgesamt also 30 kg) und ansonsten unveränderter Konstitution gemäß der konservativen Rechnung bereits 89,5% der verwertbaren Körperenergien in Form von Fett mit sich herumtragen, gemäß der Loch'schen Originalrechnung sogar fast 92%.

- 4 Gary Taubes rechnet in Taubes, Gary (2011): Why We Get Fat. And What to Do About It, New York: Anchor Books, S. 71ff. vor, dass bereits ein durchschnittlicher täglicher Fettspeicherüberschuss von 20 Kilokalorien pro Tag ausreicht, um eine Person über die Jahrzehnte adipös (dick) werden zu lassen.

2 Gehirn und Gehirnstoffwechsel

Die Medizin geht allgemein davon aus, dass das Gehirn bevorzugt Glukose, das heißt, Zucker - oder alternativ Laktat⁵ - zur Energiegewinnung nutzt^{6 7}. Grundlage dieser Überlegung ist unter anderem die Tatsache, dass freie Fettsäuren die Blut-Hirn-Schranke nicht überwinden können.

Da das Gehirn nur über begrenzte Glykogenspeicher (Kohlenhydratspeicher) verfügt, es aber auch in Ruhe (zum Beispiel während des Schlafs) eine hohe Stoffwechselaktivität besitzt, muss eine konstante Glukosezufuhr über das Blut ins Gehirn gewährleistet sein.

Das Gehirn kann alternativ zur Glukose auch Ketonkörper - ihre Herstellung erfolgt in der Leber aus Fettabbauprodukten - zur Energiegewinnung verwerten. Diesen Vorgang nennt man *Ketolyse*. Nach Auffassung der Medizin geschieht dies aber nur in Ausnahmefällen, und zwar dann, wenn über längere Zeit keine ausreichenden Mengen an Kohlenhydraten über die Nahrung aufgenommen werden. In diesem Fall muss das Gehirn zunächst entsprechende Mengen eines bestimmten Enzyms herstellen, wozu es unter den Bedingungen der heute üblichen kohlenhydrat- und kalorienreichen Ernährungsweise in der Regel erst nach einigen Tagen in der Lage ist.

Leider scheint unter den Stoffwechselexperten der Medizin kaum jemand die Frage zu stellen, ob es sich bei der fehlenden Bereitschaft zur Ketolyse des Gehirns um einen Normalzustand oder eher um ein Defizit handelt.

Denn immerhin kann festgestellt werden, dass die Ketolyse für das Gehirn eines Säuglings noch von entscheidender Bedeutung ist. Löffler und Petrides führen dazu aus⁸:

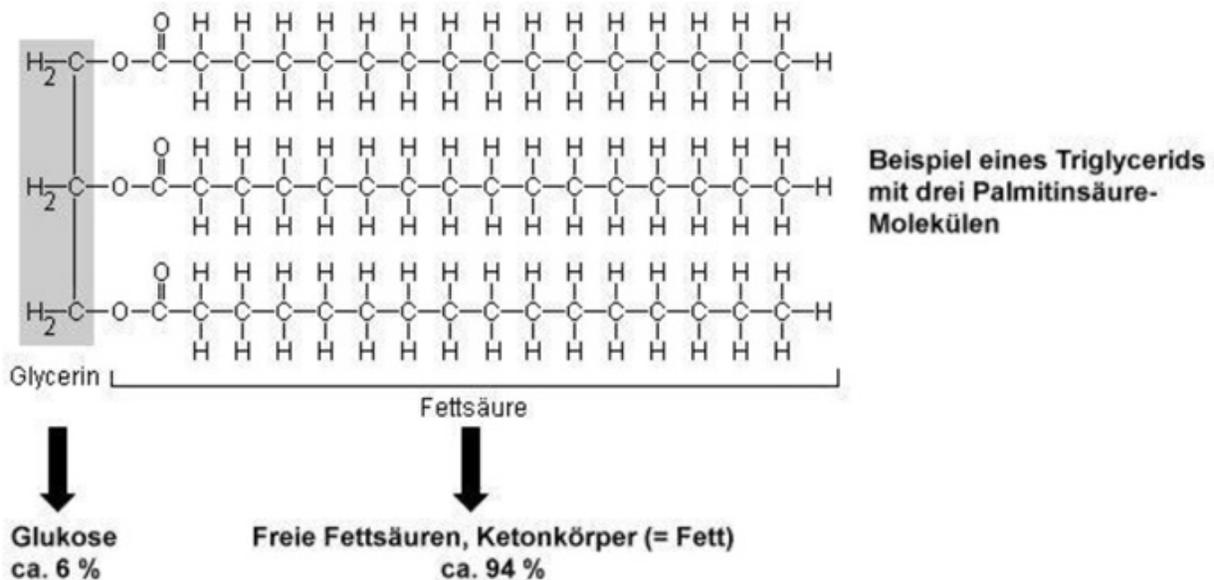
Im Gehirnstoffwechsel eines Säuglings werden zu einem weitaus höheren Anteil Ketonkörper verarbeitet als beim Erwachsenen. Infolgedessen können Säuglinge wesentlich geringere Blutglukosekonzentrationen (20 - 30 mg/dl = 1,2 - 1,8 mmol/l) ohne neurologische Ausfälle tolerieren als Erwachsene. Kurz nach der Geburt steigen die Aktivitäten der Ketonkörper verwertenden Enzyme β -Hydroxybutyrat-Dehydrogenase und Succinyl-CoA-Acetacetyl-CoA-Transferase deutlich an, wodurch eine optimale Ausnutzung des hohen Fettanteils der Muttermilch möglich wird. Glukose kann jedoch auch beim Säugling nicht vollständig durch Ketonkörper ersetzt werden. Nach dem Abstillen und der Umstellung des Kleinkindes auf kohlenhydratreiche Nahrung fallen die Ketonkörper metabolisierenden Enzymaktivitäten wieder ab.

Daneben sind die Ketonkörper wohl auch für die Entwicklung der kleinkindlichen Gehirns substanz erforderlich, wie Forschungsarbeiten gezeigt haben wollen⁹.

Es ist bedauerlich, dass für die medizinische Fachliteratur Kinder nach dem Abstillen ausschließlich auf eine kohlenhydratreiche Nahrung umgestellt werden sollen, zumal dies unter Berücksichtigung der gesamten Entwicklungsgeschichte der Menschheit - wie im nächsten Kapitel dargelegt wird - wohl eher die Ausnahme gewesen sein dürfte.

Hier rächt es sich, dass der Körper den größten Teil der gespeicherten Energie aus ökonomischen Gründen in Form von Fett vorhält, das aber nur zu einem geringen Teil in

Glukose zurückverwandelt werden kann (siehe die folgende Abbildung, in der dargelegt wird, dass aus einem üblichen Triglycerid mit drei gesättigten Palmitinsäure-Molekülen anteilmäßig nur noch 6% Glukose gewonnen werden kann¹⁰).



Dies mag für Lebewesen mit einem gemessen an der Körpergröße kleineren Gehirn und folglich kleineren relativen zerebralen Energieanforderungen – zum Beispiel Schafen – angemessen sein^{11 12}, für den Menschen mit seinem energiehungrigen großen Gehirn ist die Situation jedoch problematisch.

In Experimenten mit Ratten konnte nachgewiesen werden, dass deren Gehirn in Sauerstoffmangelsituationen (Hypoxie) bei ausreichender Versorgung mit Ketonkörpern länger überlebensfähig ist als bei reiner Glukose-Versorgung¹³. Einige Wissenschaftler vermuten deshalb, dass Ketonkörper eine besonders effiziente Energiequelle für ein auf diesen Energieträger eingestelltes Gehirn darstellen¹⁴.

Wie ich in diversen Artikeln¹⁵ und Büchern¹⁶ zur Migräne erläutert habe, kann die fehlende Bereitschaft des Gehirns

zur Nutzung von Ketonkörpern (Ketolyse) in Energiemangelsituationen - beziehungsweise die zu einseitige Ausrichtung des Gehirnstoffwechsels auf den in der Zuführung eher instabilen Brennstoff Glukose - eine wesentliche Ursache für zerebrale Energiekrisen (und damit zum Beispiel für Migräne oder Epilepsie) sein¹⁷. Die fehlende Bereitschaft ist jedoch keineswegs naturgegeben, sondern sie wird durch die heute übliche kalorien- und kohlenhydratreiche Ernährungsweise, die keine Phasen längerer vergeblicher Nahrungssuche (beziehungsweise Fasten) mehr kennt, erst produziert. Oder mit den bereits erwähnten Worten Löffler und Petrides¹⁸:

Nach dem Abstillen und der Umstellung des Kleinkindes auf kohlenhydratreiche Nahrung fallen die Ketonkörper metabolisierenden Enzymaktivitäten wieder ab.

Es ist seit vielen Jahrzehnten bekannt, dass sich viele Formen der Epilepsie recht gut mit extrem kohlenhydratarmen Diäten wie der ketogenen Diät behandeln lassen^{19 20}. Allerdings konnte wissenschaftlich bislang noch nicht eindeutig geklärt werden, welche Mechanismen für die positiven Wirkungen solcher Diäten auf die Epilepsie letztlich verantwortlich sind²¹. Untersuchungen deuten jedoch an, dass eine wesentliche Ursache in der Verbesserung der energetischen Versorgung der Zelle liegen könnte²²:

These changes would be consistent with an increase in the effective available cellular energy.

Damit würde sich eine schon länger geäußerte - und von mir geteilte²³ - Vermutung bestätigen, dass eine Reaktivierung der Ketolysefähigkeit (Ketoadaptation) des Gehirns dessen Zellen unempfindlicher gegenüber

Schwankungen in der energetischen Versorgung machen kann.

These 1:

- Die Fähigkeit des menschlichen Gehirns zur Ketolyse (zur Nutzung von Ketonkörpern für die Energiegewinnung) ist Teil der normalen Energieversorgung des Gehirns und nicht nur eine Notfallmaßnahme in Energiemangelsituationen.

- ⁵ Schurr, Avital (2006): Lactate: the ultimate cerebral oxidative energy substrate? *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism* (2006) 26, S. 142-152
- ⁶ Löffler, Georg/Petrides, Petro E. (Hrsg.) (2003): *Biochemie und Pathobiochemie*, 7. Auflage, Heidelberg: Springer Medizin-Verlag, S. 1054
- ⁷ Peters, Achim (2011): *Das egoistische Gehirn. Warum unser Kopf Diäten sabotiert und gegen den eigenen Körper kämpft*, Berlin: Ullstein
- ⁸ Löffler, Georg/Petrides, Petro E. (Hrsg.) (2003): *Biochemie und Pathobiochemie*, 7. Auflage, Heidelberg: Springer Medizin-Verlag, S. 1055
- ⁹ Morris AAM (2005): Cerebral ketone body metabolism, *Journal of Inherited Metabolic Disease*, Volume 28, Issue 2, Apr 2005, S. 109-121
- ¹⁰ Wood, Philip A. (2006): *How Fat Works*, Cambridge MA: Harvard University Press
- ¹¹ Morris AAM (2005): Cerebral ketone body metabolism, *Journal of Inherited Metabolic Disease*, Volume 28, Issue 2, Apr 2005, S. 109-121
- ¹² Lindsay DB/Setchell BP (1976): The oxidation of glucose, ketone bodies and acetate by the brain of normal and ketonaemic sheep, *The Journal of Physiology*, 1976 Vol 259, Issue 3, S. 801-823
- ¹³ Kirsch JR/D'Alecy LG (1984): Hypoxia induced preferential ketone utilization by rat brain slices, *Stroke*. 1984 Mar-Apr;15(2):, S. 19-23
- ¹⁴ Veech RL (2004): The therapeutic implications of ketone bodies: the effects of ketone bodies in pathological conditions: ketosis, ketogenic diet, redox states, insulin resistance, and mito-chondrial metabolism, *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2004 Mar;70(3): S. 309-19
- ¹⁵ Mersch, Peter (2004): [migraeneinformation.de](http://www.migraeneinformation.de), <http://www.miginfo.de>
- ¹⁶ Mersch, Peter (2016): *Migräne. Heilung ist möglich*, Norderstedt: Books on Demand

- 17 Strahlman, R. Scott (2006): Can Ketosis Help Migraine Sufferers? A Case Report. Headache: The Journal of Head and Face Pain. Volume 46, S. 182
- 18 Löffler, Georg/Petrides, Petro E. (Hrsg.) (2003): Biochemie und Pathobiochemie, 7. Auflage, Heidelberg: Springer Medizin-Verlag, S. 1055
- 19 Mersch, Peter (2012): Der Fall Charlie Abrahams,
<http://www.mersch.com/molmain/main.php?docid=231#mol267>
- 20 Platte, Petra/Korenke, Christoph (2005): Epilepsie. Neue Chancen mit der ketogenen Diät, Stuttgart: Trias
- 21 Platte, Petra/Korenke, Christoph (2005): Epilepsie. Neue Chancen mit der ketogenen Diät, Stuttgart: Trias
- 22 Pan JW/Bebin EM/Chu WJ/Hetherington HP (2009): Ketosis and epilepsy: 31P spectro-scopic imaging at 4.1T, Epilepsia 1999; 40(6), S. 703-707
- 23 Mersch, Peter (2016): Migräne. Heilung ist möglich, Norderstedt: Books on Demand

3 Expensive-Tissue-Ketosis-Hypothese

Der Mensch ist über einen langen evolutionären Entwicklungsprozess aus dem Tierreich hervorgegangen.

Einige Anthropologen vermuten, dass die ersten menschlichen Wesen aus reiner Not die Knochen und Schädel von bereits erlegten und von Raubtieren weitestgehend verspeisten Tieren (Aas) mit groben Steinen aufschlugen, um an das wertvolle und sehr fetthaltige Knochenmark und das ebenfalls sehr fettreiche Gehirn zu kommen. Solche weichen Substanzen konnten sie ohne weitere Garungsprozesse und mit ihren ursprünglichen Pflanzenfresserzähnen verzehren. Die frühen Menschen bevorzugten demnach von Anfang an in erster Linie tierische Fette und erst an zweiter Stelle tierische Proteine.

Lebewesen nehmen Nahrung primär zur Erlangung energetisch verwertbarer Substrate auf („eat for energy“). Erst an zweiter Stelle folgt die Versorgung mit essenziellen Nährstoffen. Das Erschließen einer besonders energiereichen Nahrung stellt aus evolutionärer Sicht deshalb einen Vorteil dar.

Wie Forschungen zeigen, wurden in einer späteren Phase der Menschwerdung - nach deutlichem Intelligenzzuwachs und einigen technologischen, kommunikativen und strategischen Innovationen - vorwiegend Großlebewesen gejagt und erlegt, deren Fleisch einen hohen Fettanteil besaß. Auch heute lebende Naturvölker sind vor allem am

Erlegen sehr fetthaltiger Großlebewesen interessiert<sup>24 25 26
27 28 29</sup>.

Anthropologen sehen sowohl in den geistigen Anforderungen bei der gemeinschaftlichen Jagd als auch in der spezifischen, sehr eiweiß- und fettreichen Ernährung den Grund dafür, dass sich das Gehirn des Menschen in den letzten 3 Millionen Jahren so bemerkenswert rasch (von 500 g auf fast 1.500 g) entwickeln konnte.

Man könnte es auch so ausdrücken: Als sich das Gehirn des Menschen über einen Zeitraum von 3 Millionen Jahren entwickelte, basierte sein Stoffwechsel auf einer Fett-Eiweiß-Diät. An diese Ernährung scheint das Gehirn sehr gut angepasst zu sein; dieser Ernährung verdankt es Wachstum und Leistungsfähigkeit; dieser Ernährung verdanken wir Menschen, dass wir uns aus dem Tierreich zum Menschen entwickelt haben.

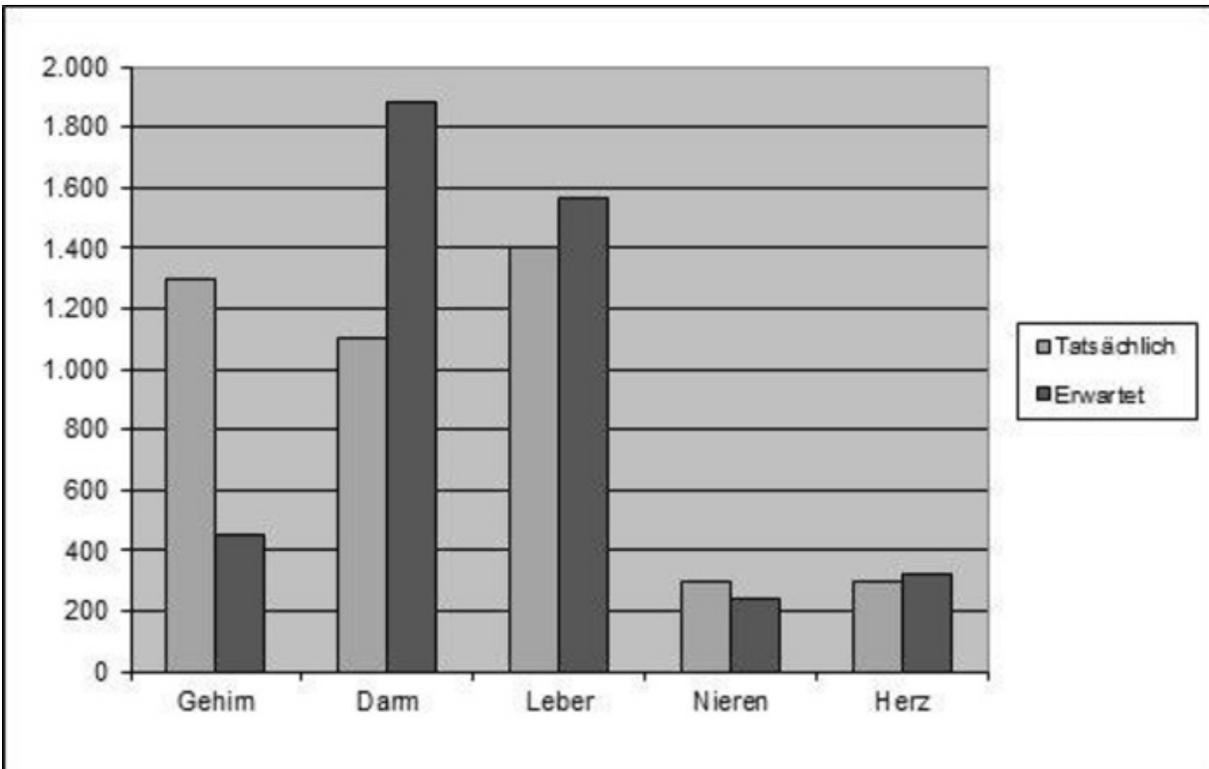
Von der körperlichen Ausstattung her mögen wir Menschen überwiegend Pflanzenfresser sein, vom Gehirn her sind wir aber vermutlich in erster Linie Carnivore (Fleischfresser). Viele zum Teil sehr vehement geführte Diskussionen zum Thema konzentrieren sich meist zu stark auf die rein körperlichen Aspekte und ignorieren das Gehirn. Der Mensch unterscheidet sich aber von allen anderen Lebewesen primär durch sein Gehirn.

Der Anthropologe William Leonhard behauptet etwa, dass

die Vergrößerung des Gehirns mit großer Wahrscheinlichkeit erst stattgefunden haben kann, nachdem die Hominiden eine Ernährungsweise angenommen hatten, die ausreichend Kalorien und Nährstoffe

für dieses besonders wertvolle Organ lieferte³⁰.

Und für die Anthropologen Leslie Aiello und Peter Wheeler³¹ war die Ernährung mit Fleisch eine regelrechte Hirnnahrung, und zwar aufgrund der dadurch erfolgten energetischen körperlichen Umverteilung: Fast 90 Prozent der gesamten Ruheenergie des Körpers werden von Herz, Leber, Nieren, Darm und Gehirn benötigt. Die Größen von Herz, Leber und Nieren sind direkt von der Körpergröße und -masse abhängig und unverzichtbar für das Pumpen und Reinigen des Blutes. Voraussetzung für ein größeres Gehirn war somit die Verkleinerung des Darmtraktes, wo nach dem Gehirn die meiste Energie verbraucht wird. Eine solche Verschiebung der Größenverhältnisse unter den Organen konnte von Aiello und Wheeler anhand von Messungen der wirklichen Organgewichte eines 65 kg schweren Menschen und Schätzungen der für Primaten gleicher Gewichtsklasse zu erwartenden Organgewichte tatsächlich festgestellt werden (siehe die folgende Abbildung). Die für den Menschen errechnete Reduktion des Darmtraktes lässt sich nur damit begründen, dass seine Nahrung gleichzeitig energetisch konzentrierter war, mehr Kalorien pro Einheit besaß oder teilweise außerhalb des Körpers vorverdaut wurde³².



Und tatsächlich lässt sich eine Tendenz zu immer ballaststoffärmerer, stärker konzentrierter und vorverarbeiteter Nahrung über die gesamte Geschichte der Menschheit beobachten. Die dabei bei der Verdauung eingesparten Energien konnten offenbar erfolgreich in die Entwicklung des Gehirns gesteckt werden.

Es ist fast so, wie im normalen Leben:

- Wenn man weniger Geld für Essen ausgibt, kann man sich mehr Bücher oder Computerspiele leisten.
- Wenn man weniger Zeit beim Essen verbringt, kann man länger fernsehen.

Beim Menschen hat sich diese Umverteilung der Prioritäten regelrecht in seine Körperstrukturen gebrannt.