

Einfluss von Fleisch in der Ernährung auf die körperliche und geistige Entwicklung

Fleisch ist eine der wichtigsten Eiweißquellen. Zusätzlich enthält es auch Vitamine Mineralstoffe und Spurenelemente womit es ein wichtiges Nahrungsmittel ist, das in einer abwechslungsreichen Ernährung eine entsprechende Bedeutung hat.

Bei einer Bewertung der ernährungsphysiologischen Bedeutung von Fleisch findet sich, dass insbesondere Proteine hierbei als unentbehrliche Bausteine bzw. Bausteinlieferanten für den Körper anzusehen sind. Proteine sorgen dafür, dass defekte Zellen repariert werden und aktivieren die Produktion von Hormonen und Enzymen. Weitere Inhaltsstoffe von Fleisch wie Eisen (benötigt für den Transport von Sauerstoff im Blut), Zink (Insulinspeicherung und Stärkung des Immunsystems) und B-Vitamine (Kondition, Konzentration, Abbau von Kohlenhydraten) sind ebenfalls für den menschlichen Körper unentbehrlich.

Des weiteren sollte berücksichtigt werden, dass Fleisch auf Grund der hohen Nährstoffdichte bei gleichzeitig niedrigem Fettgehalt als Teil einer ausgewogenen Ernährung unentbehrlich ist.

Mit Fleisch mehr Grips!?

In einer im Journal of Nutrition 2003 erschienen Publikation einer Studie der Wissenschaftlerin Lindsay Allen von der Universität von Kalifornien über die Auswirkung von tierischen Nahrungsmittel auf die diätetische Qualität, den Mikronährstoffstatus, das Wachstum und die kognitiven Funktionen von Schulkindern in Entwicklungsländern zeigten über einen Verlauf von 2 Jahren eine deutliche Verbesserung aller geprüften Parameter. Hier sollte jedoch einschränkend bemerkt werden, dass eine direkte Übertragung der Ergebnisse auf mitteleuropäische, respektive das gesamte Hoheitsgebiet der Europäischen Union umfassende, Verhältnisse nicht durchgeführt werden dürfen, da bereits bei den Eingangsuntersuchungen der Schulkinder massive Defizite in Wachstum, Entwicklung, Mikronährstoffversorgung und täglicher Energieaufnahme detektiert. Jedenfalls ist aus dieser Studie abzuleiten, dass eine adäquate Versorgung mit hochwertigem tierischen Eiweiß eine deutliche Verbesserung der physischen und mentalen Leistungsfähigkeit mit sich bringt. Ähnliche Ergebnisse findet man auch in einschlägigen Publikationen über die Ernährung von Leistungs- und Hochleistungssportlern.

Die Bedeutung von tierischen Nahrungsquellen wird aber auch bei einzelnen Mikronährstoffen ersichtlich. So erschien 2004 im Journal „American College of Nutrition“ eine Publikation, dass für die normale Gehirnentwicklung Cholin eine kritische Substanz darstellt. In Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Beigabe von Cholin bereits in utero, bzw. kurz nach der Geburt die Gehirnfunktion deutlich verbesserte und zwar insbesondere in Hinblick auf eine lebenslange Verbesserung der Gedächtnisfunktion. Die Autoren kamen zum Schluss, dass cholinreiche Lebensmittel einen wesentlichen Bestandteil der Ernährung ausmachen sollten. Dies insbesondere auch darin begründet, dass Cholin endogen nur hergestellt werden kann, wenn die Aminosäure Methionin ausreichend vorhanden ist.

2001 erschien im Journal „Clinical Chemistry“ eine Publikation, in der nachgewiesen werden konnte, dass funktionelle Vitamin-B₁₂-Defizite in vegetarischer Ernährung mit einer Hyperhomocysteinämie und reduzierten totalen antioxidativen Status einhergehen, zwei Fakten, die den Benefit des vegetarischen Lebensstiles aufheben können. Dies insbesondere als das sich die antioxidative Kapazität mit den sich ergebenden Defiziten vorwiegend im enzymatischen Bereich verschlechtert.

Eine weiter offenbar limitierende Substanz ist Kreatin. In einer 2003 erschienenen Arbeit wurde demonstriert, dass junge erwachsene Vegetarier, die nur sehr wenig Kreatin von außen zu sich nahmen, in einem Intelligenztest und einem Arbeitsgedächtnistest hochsignifikant schlechter abschnitten als Probanden mit einer ausreichenden Kreatinversorgung (Studiendesign: Doppelblind-cross-over-Studie). Hierbei ist anzumerken, dass die Zufuhr von Kreatin in Form von Supplementen, wie sie von Sportlern gerne eingesetzt wird, als kurzfristiger Energielieferant anzusehen ist und es Interaktionen mit dem Glucosestoffwechsel erwarten lässt, sodass von einer routinemäßigen Supplementation und auch langfristigen Einnahme von Kreatinsupplementen abzuraten wäre. Demgegenüber ist eine Zufuhr von Kreatin in Form von Fleisch ebenfalls möglich und vermutlich ausreichend und besser verfügbar.

Schlussfolgerung:

Die im Zuge der Literaturrecherche erfassten wissenschaftlichen Meinungen geben keinen Hinweis, dass Fleisch im Rahmen einer Mischkost an sich ernährungsphysiologisch negativ zu bewerten wäre. Außerdem ist zu berücksichtigen dass der Mensch in seiner Entwicklung als Monogastrier in der Lage ist die hohe Nährstoffdichte des Fleisches voll zu nutzen. Dem

bereits von Paracelsus festgestellten Faktum folgend, dass ausschließlich die „Dosis das Gift macht“, ist davon auszugehen, dass ein Zuviel an Fleischkonsum langfristig negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann. Dies insbesondere auch dann, wenn sehr fettreiche Verarbeitungsprodukte in Übermaß zugeführt werden. Die in den letzten Jahren publizierten Forschungsergebnisse bezüglich Hirnleistung lassen darauf schließen, dass eine zumindest moderate Versorgung mit Fleisch für die kindlich körperliche Entwicklung, sowie für eine ausreichende Entwicklung und Funktion der Hirnleistungen auch des Erwachsenen erforderlich- und förderlich ist. Demgegenüber zeigt ein völliges Meiden der Zufuhr tierischer Produkte negative Einflüsse auf den Vitamin-B₁₂-, den Serumeisen- und auch den Serum-Zink-Spiegel mit den daraus resultierenden Problemen im Homozysteinspiegel, in der Blutbildung und letztendlich im Transport des Sauerstoffs im Blut.

Nochmals ist darauf zu verweisen, dass es sich bei den Untersuchungen und publizierten Ergebnissen ausschließlich um eine Bewertung von Fleischkonsum und damit der Zufuhr von tierischem Muskelprotein gehandelt hat. Es lässt sich aber auf Grund der vorliegenden wissenschaftlichen Arbeiten nicht länger vertreten, dass die Zufuhr von Fleisch, insbesondere magerem Fleisch, generell negativ bewertet wird. Wir müssen davon ausgehen, dass eine ausreichende Versorgung mit tierischem Eiweiß offenbar auch evolutionsgeschichtlich bedingt, für ein reibungsloses Funktionieren des Spurenelement- und Vitaminhaushaltes unabdingbar ist.

Beobachtungen aus dem Leistungssport lassen den Schluss zu, dass demnach insbesondere Kraftsportler aber auch Ausdauersportler von einer regelmäßigen Versorgung mit tierischem Eiweiß in Form von magerem Fleisch profitieren, einmal durch die ausreichende Versorgung mit hochwertigem, dem Muskelaufbau dienendem Protein, zum anderen mit einer ausreichenden Versorgung mit Eisen und Zink.

Eine besondere Bewertung müssen Studien erfahren, die in einem (übermäßigen) Fleischkonsum einen Anstieg der Häufigkeit bestimmter Krebsarten nachweisen. Bei diesen Studien handelt es sich um epidemiologische Untersuchungen wobei jedoch noch völlig unklar ist, welche Faktoren (hoher Fettgehalt, Verarbeitung, gesättigte Fettsäuren, Cholesterin, Protein) für die ermittelten Fakten verantwortlich sind. Hier ist insbesondere der Lebensstil und das jeweilige Belastungsprofil, die Umweltbedingungen etc. der Probanden mit zu berücksichtigen.

Grundsätzliche Überlegungen:

Bei allen Diskussionen über die Gefahren, respektive Nebenwirkungen der Ernährung wäre vorab zu klären, was wir als artgerechte Ernährung des Menschen bezeichnen dürfen. Grundsätzlich gilt, dass der Mensch auf Grund seines Organismus (Verdauungstrakt, Stoffwechsel, Kauapparat, Darmmorphologie) eine extreme Anpassungsfähigkeit an die Umgebungsbedingungen und Umgebungssituationen besitzt. Phylogenetische Untersuchungen ergaben in der Entwicklungsgeschichte des Menschen auch unterschiedliche Zeitabschnitte in der Bevorzugung pflanzlicher oder tierischer Nahrung, wobei dies von den Umgebungs- und Umweltbedingungen abhängig war und offenbar auch ist. Unbestritten ist, dass bis zum systematischen Anbau von Nahrungspflanzen und dem sich daraus entwickelten Ackerbauzeitalter die Ernährung des Steinzeitmenschen vorwiegend nach dem orientierte, was er sammeln oder jagen konnte. Mit Einsetzen des Ackerbauzeitalters wurde primär eine weitere Betonung von Nahrung pflanzlichen Ursprungs durchgeführt, wobei nach Beginn der Nutztierhaltung und in der Folge der Nutztierzucht auch der Anteil tierischen Nahrung wieder stieg. Als Beweis für noch fehlende genetische Adaptation in dem doch eher kurzen Zeitraum von 10.000 Jahren wird das verbreitete Auftreten von Milchzuckerunverträglichkeit aber auch die gluteninduzierte Enteropathie, beides Erkrankungen die auf genetische „Fehler“ zurückzuführen sind, verwiesen. Entscheidend ist, dass Menschen, die vom Ackerbau lebten, im Vergleich zu Jäger und Sammlern eine deutlich geringer Artenvielfalt auch an pflanzlichen Lebensmitteln zu sich nahmen. Zusätzlich lag die Aufnahme am tierischen Protein, Fett und auch Vitaminen bei den Ackerbauern als Nahrungserzeugern niedriger. Generell ist es so, dass aus entwicklungsgeschichtlicher Sicht der Mensch als Allesesser mit Schwerpunkt auf pflanzlicher Nahrung eingestuft werden kann. Wobei eine rein vegetarische Ernährung nicht in der Natur des Menschen begründet ist, sondern eine Erscheinung der Kultur darstellt. Weder eine rein vegetarische, noch eine rein tierische Ernährung hatten also offensichtlich für den Menschen einen arterhaltenden oder artfördernden Auslesewert.

Aus archäologischen Funden sowie aus Untersuchungen an heute noch lebenden Jäger- und Sammlerkulturen lässt sich die Zusammensetzung einer Sammler- und Jägerkost ableiten, wobei bei einem tierischen Anteil von 35% von einer täglichen Proteinzufuhr von bis zu 250g, davon 190g aus tierischer Quelle ausgegangen werden kann. Es wäre jedoch unzulässig auf Grund dieser Zahlen den heute vorliegenden hohen Proteinkonsum zu relativieren, denn in den angesprochenen Kulturen, stammte das verzehrte Fleisch ausschließlich von frei lebenden Wild. Das darin nur in geringen Mengen vorhandene Fett besteht vornehmlich aus Struktur Fett mit einem hohen Anteil an mehrfach ungesättigten

Fettsäuren und dadurch war trotz der hohen Aufnahme tierischen Proteins, der Anteil tierischer Fette in dieser Kost sehr niedrig (30 g im Vergleich zu heute 130 g).

Auch das Verhältnis von mehrfach ungesättigten zu gesättigten Fettsäuren war mit 1,4 im Vergleich zu 0,36 in der heutigen Kost sehr günstig und lag weit über dem einer heute praktizierten vegetarischen Ernährung. Zu berücksichtigen bleibt auch, dass das Nahrungsangebot saisonalen Schwankungen unterlag und auch für den Erwerb der Lebensmittel entsprechende körperliche Aktivität an den Tag gelegt werden musste. Zusätzlich wurden früher vermehrt Wildkräuter verzehrt, die auch einen entsprechenden Anteil an gesundheitsfördernden und essentiellen Inhaltsstoffe aufweisen.

Das Hauptproblem bei der Betrachtung der Problematik tierischer versus pflanzlicher Kost, liegt nicht so sehr in einer Bewertung der beiden Ernährungsformen sondern in der Tatsache, dass die Ernährung per se sich in den letzten 200 Jahren massiv geändert hat. Dazu kommt, dass 200 Jahre in der Entwicklungsgeschichte des Menschen eine viel zu kurze Zeit sind, um genetisch notwendige Anpassungsvorgänge durchführen zu können. An Stelle einer mikronährstoffdichten Ernährung trat eine energiedichte, einen hohen tierischen Fettanteil enthaltende Kost, sodass es eigentlich nur logisch erscheint, dass diese starke Abweichung von den genetisch vorgegebenen Ernährungsweisen die Anpassungsfähigkeiten des Menschen teilweise überfordert und somit das Auftreten von sogenannten Zivilisationskrankheiten fördert.

Ein weiterer Punkt, der insbesondere bei der Bewertung von Untersuchungen hinsichtlich Ernährung und Krebs beachtet werden muss, ist die verbreitete Prozessierung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs, sodass neben den Makro- und Mikronährstoffen auch zahlreiche Inhaltsstoffe wie Konservierungsmittel, Geschmacksverstärker etc. zugeführt werden, deren Wirkweise zum Teil noch nicht bekannt ist. Darin liegt auch das Problem einer zweifelsfreien Bewertung von Vorteilen des Konsums mageren Fleisches im Hinblick auf eine adäquate hochwertige Proteinversorgung. Denn diese Bewertung muss nach dem derzeitigen Erkenntnisstand positiv ausfallen, so lange es ausschließlich um die Versorgung des menschlichen Körpers mit Proteinen geht. Es müssen in der Komplexität der Materie aber auch alle Faktoren mitberücksichtigt werden, die derzeit aus ernährungswissenschaftlichen und ernährungsmedizinischen Quellen bekannt sind und die einen erhöhten Konsum insbesondere fettreicher Fleisch- und Wurstsorten mit der Entstehung von Zivilisationserkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, aber auch des Auftretens von Krebs in Korrelation setzen.

Die AMA-Marketing dankt dem



Ärztl. Leiter: Prim. Dr. M. Lindschinger, FA f. Innere Medizin
Hauptstraße 140 A-8301
Tel:03133/6100-40 Fax:03133/6100-44
e-mail: office@lindschinger.at
<http://www.lindschinger.at>

für die Erarbeitung dieser Arbeit.

Literatur:

1. Knechtle, B. Aktuelle Sportphysiologie, Karger Verlag, Basel. 2002
2. Baron, D.K ; Berg, A. Optimale Ernährung des Sportlers, S.Hirzel Verlag, Leipzig, 2004
3. v.Koerber,K; Männle, Th; Leitzmann, C. Vollwert-Ernährung, Haug Verlag, 1999
4. Neumann, Ch.G. et al. Animal Source Food Improve Dietary Quality, Micronutrient Status, Growth and Cognitive Function in Kenyan School Children, J.Nutr. 133, 3941S-3949S, 2003
5. Zeisel, S.H. Nutritional Importance of Choline for Brain Development. J.Am.Coll.Nutr., 23 (6 Suppl.)621S-626S, 2004 Dec.
6. Herrmann, W. et al. Total Hyomcysteine, vitamin B(12), and total antioxidant status in vegetarians. Clin.Chem. 47(6), 1094-1101, 2001 Jun.
7. Mann, N.J. et al. The effect of diet on plasme homocysteine concentrations in healthy male subjects. Eur.J.Clin.Nutr. 53(11), 895-899. 1999 Nov.
8. Rae, C. et al. Oral creatine monohydrate supplementation improves brain performance : a double blind, placebo-controlled, corss-over trial. Proc.R.Soc.Lond.B.Biol.Sci. 270(1529), 2147,2150, 2003 Oct.
9. www.gesundheit-akruell.de/Fleisch_und_Gesundheit
10. www.cma.de
11. www.eufic.org
12. www.netdokter.at