

Fleisch - ein kontrovers diskutiertes Nahrungsmittel

Der Glaube ist weit verbreitet, dass Fleisch zu einer ausgewogenen und gesunden Ernährung gehört. 1-3-mal die Woche sollte man Fleisch konsumieren. Fleisch, so wird argumentiert, ist so ein wertvolles Nahrungsmittel, weil es eine hochwertige Form von Proteinen, Eisen, Vitaminen etc. enthält. Es ist so, dass in Fleisch Proteine, Eisen, Vitamine etc. in guter oder besserer Form als in Pflanzen vorliegt. Doch ist ein Nahrungsmittel, hier jetzt Fleisch, sogleich gesund, sobald es Nährstoffe enthält?

Nein, denn es spielen noch viele andere Faktoren eine Rolle, die darüber entscheiden, ob ein Nahrungsmittel (trotz Nährstoffgehalt) gesund ist oder nicht. Hat ein Nahrungsmittel aus ernährungsphysiologischer Sicht viele Nachteile, so kann es kaum als gesund eingestuft werden. Und gerade diese Nachteile sind beim Fleisch unübersehbar. Fleisch ist beim näheren hinschauen nicht das, wofür es oft gehalten wird.

Die menschliche Anatomie

Die erste Frage, die zuerst geklärt werden muss, ist, ob wir Menschen überhaupt die anatomisch-physiologische Voraussetzung haben, Fleisch zu verzehren. Klar ist, dass Mensch fähig ist, Fleisch zu verzehren. Doch dies bedeutet nicht, dass wir dazu geschaffen sind und Fleisch ein artgerechtes Nahrungsmittel darstellt. Der Mensch isst seit rund 2.5 Millionen Jahren Fleisch. Vorher aß der Mensch vorwiegend Pflanzen in Form von Blättern, Früchten, Kräutern, Wurzeln etc. Betrachtet man den Verlauf der Ernährung beim Menschen, kann gesagt werden, dass der Mensch, bis auf die frühesten Vorfahren des Menschen, die hauptsächlich Insekten verzehrten, die meiste Zeit seiner Geschichte von Pflanzen ernährten. Die tierische Kost war ernährungsphysiologisch eher unbedeutend und bestand aus Kleinlebewesen wie Insekten und Echten. Erst mit dem Beginn des Ackerbaus kam der tierischen Kost eine größere Rolle zu, wobei aber auch hier die pflanzliche Nahrung den Hauptbestandteil bis vor Beginn der Industrialisierung bildete. Dies belegen auch unsere anatomische und physiologische Merkmale. Oft wird das Argument gebracht, dass das Gebiss des Menschen klar zeigt, dass der Mensch ein Omnivore ist, da er Fleisch verzehren kann. Dazu muss erwähnt werden, dass der Mensch in erster Linie (gekochtes) Muskelfleisch isst. Zum rohen Verzehr von Knochen und Innereien sind weder die Verdauung noch die Zähne des Menschen geeignet.

Die Anatomie von Fleischfressern

Betrachtet man das Gebiss eines Raubtieres (z.B. einer Wildkatze) so erkennt man die spitzen pyramidenförmigen Backenzähne, die Reiß- sowie die stark entwickelten Eckzähne. Vergleicht man diese Zähne mit dem Gebiss des Menschen, so fällt auf, dass beim Menschen nur abgeflachte Zähne, besonders die hinteren Backenzähne, zu finden sind. Der Mensch hat auch die stumpfsten Scheidezähne aller Primaten. Die Abnutzungsspuren auf den Mahlzähnen beim Australopithecus deuten auf ein intensives Kauen pflanzlicher Nahrung hin. Man sieht also, dass das Gebiss des Menschen für pflanzliche Nahrung geschaffen ist. Das Gebiss des Menschen ist ein typisches Kaugebiss, während das Gebiss der Raubtiere für das Knochenbrechen, Schneiden und Reißen geschaffen ist (Scherengebiss, Brechscheregebiss).

Die Zunge eines Karnivoren ist rau und dünn, während die Zunge eines Pflanzenessers und Menschen weich und dick ist, um pflanzliches Material zwischen die hinteren Backenzähne zu schieben.

Der Kiefer eines Fleischessers kann sich nur vertikal (oben und unten) bewegen, um das Zerreißen und Beißen zu ermöglichen. Der Kiefer eines Pflanzenessers und Menschen kann sowohl vertikal, wie auch horizontal bewegt werden, um das Zermahlen von Pflanzen zu ermöglichen. Weiter haben Pflanzenesser und der Mensch einen Schluckmechanismus, während Karnivoren die Nahrung verschlingen.

Verdauung & Stoffwechsel

Der Verdauungstrakt des Menschen gibt relativ klar Aufschluss darüber, dass der heutige Mensch und seine Vorfahren auf vorwiegend auf pflanzliche Kost eingestellt ist. Der Dickdarm des Menschen besitzt bestimmte Muskelfasern, Tänen und Haustren, die im Dickdarm zeitweise Gärkammern zum Abbau unverdaulicher Nahrungsbestandteile bilden können. Tänen sind charakteristische Merkmale von Pflanzenessern und Omnivoren mit hauptsächlich pflanzlicher Kost. Der Magen des Menschen und Pflanzenessers hat eine längliche Form mit einer komplizierten Struktur mit wenig Salzsäure und Pepsine (=Proteinspaltendes Enzym). Die Wände des Darms sind gewölbt voll von tiefen Taschen, um die zugeführte Kost gut zu verwerten. Der Magen eines Karnivoren dagegen ist ein einfacher runder „Sack“ mit zehn mal mehr Salzsäure, um zähe Knochen, Innereien, Tiermuskeln etc. zu verdauen. Die Wände des Darm von Karnivoren sind weich und kurz, damit Abfall schnell ausgeschieden werden kann.

Die Leber der Leber des Karnivoren produziert das Enzym Urikase. Urikase dient zur Aufspaltung von Harnsäure. Mit Hilfe dieses Enzym sind Karnivoren und Omnivoren in der Lage, 10- bis 15-mal so viel Harnsäure zu spalten wie Pflanzenesser und Menschen, denn Pflanzenesser und der Mensch besitzen das Enzym Urikase nicht, sie vermögen nur die vom Körper selbst gebildete Harnsäure abzubauen. Bei zuviel Harnsäure oder Ausscheidungsstörungen kann sich Harnsäure beim Menschen im Gewebe ablagern und zu Gicht führen. Ein Problem, das Karnivoren und Omnivoren nicht kennen.

Ebenfalls ist das Verdauungssystem von Karnivoren und Omnivoren in der Lage, größere Mengen an fremdem Cholesterin abzubauen. Pflanzenesser und Menschen sind indessen nicht in der Lage, größere Menge an fremden Cholesterin abzubauen.

Die Morphologie des menschlichen Gebisses und dessen anatomische Umfeld und der Verdauungstrakt sind ein wichtiger Faktor zur Zugehörigkeit des Menschen. Weitere entscheidende Faktoren zeugen davon, dass der Mensch zum Pflanzenesser bestimmt ist.

So ist der Blut und Urin pH-Wert bei Pflanzenesser und Menschen alkalisch, bei Karnivoren dagegen sauer. Bei den Karnivoren sind alle vier Füße mit Klauen, um sich ins Fleisch zu krallen. Bei den Pflanzenfressern sind die Füße mit Hufen oder bei den Primaten die einzelnen Füße und Hände mit Nägeln. Die Hände sind hervorragend dafür gebaut, um Früchte, Gemüse etc. zu fassen, zu pflücken und zu schälen.

Diese Merkmale zeigen auf, dass Fleisch, das wir heute Verzehren, nämlich vorwiegend gebratenes Muskelfleisch, unmöglich als artgerecht und natürlich bezeichnet werden kann.

Ernährungsphysiologische Aspekte

Doch nicht nur die anatomisch-physiologischen Merkmale zeigen die Nachteile vom Fleisch auf, sondern auch Ernährungsphysiologische Punkte. So enthält Fleisch große Mengen an der Arachidonsäure. Diese Fettsäure wirkt bei größerer Menge Entzündungsfördernd und kann zu rheumatischen Erkrankungen führen. Am meisten Arachidonsäure enthält Schweineschmalz (1700mg), Schweineleber (870mg), Kalbsleber (352mg), Eigelb (297mg) und Speck (250mg). Fleisch enthält ebenfalls viele Hydroxylradikale, was insbesondere mit den bei der Verdauung und schon während der Lagerung beginnenden hämolytischen Zersetzungsprozessen des Blutfarbstoffes zusammenhängt. Diese Radikale greifen Zell- und Gewebesubstanzen an und werden mit verschiedenen Krankheiten in Verbindung gebracht. Auch enthält Fleisch große Mengen an Purine. Beim Abbau dieser Purine entsteht Harnsäure. Wird zuviel Purine durch die Nahrung zugeführt oder kann die Harnsäure nicht in ausreichender Menge im Harn ausgeschieden werden, ist ein erhöhter Harnsäurespiegel im Blut die Folge, der in Gelenken zu Ablagerungen von Harnsäurekristallen führt (=> Gicht). Als Folge der Gicht kann es auch zu Störungen der Nierenfunktion sowie Nierensteinen kommen.

Beim Braten, Grillen und Räuchern entstehen noch weitere potentielle gesundheitsschädliche Substanzen wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, heterozyklische Amine und N-Nitroso-Verbindungen, die für das Auftreten von verschiedenen Krebsarten und Schädigung des Herzmuskel verantwortlich gemacht werden^{2, 3, 4}. Heterozyklische Amine sind ein Risikofaktor für mehrere Tumorarten, insbesondere für das Colon-Karzinom. In der Fachliteratur werden aber auch das Magen-, Ösophagus-, Prostata-, Pankreas-, Nieren- und Mamma-Karzinom mit heterozyklischen Aminen in Zusammenhang gebracht⁵. Fleisch und Eier ragen sodann unter allen Nahrungsmitteln durch ihren Tryptophan-Reichtum hervor. Udenfried et al. stellten fest, daß überschüssiges Tryptophan von Krebszellen gierig aufgenommen und zur Erzeugung von Serotonin verwendet wird, das im Organismus schwere Störungen verursache. Krebszellen finden sich aber bekanntlich lange vor dem Auftreten manifesten Krebses im Blut. Kerr et al. zeigten ferner, dass Tabakrauch den Tryptophanstoffwechsel blockiert und das Blut infolgedessen mit krebserzeugenden Orthoaminophenolen anreichert. Stare betont die Bedeutung des Pyridoxins (Vitamin B) für die Umwandlung von Tryptophan in Nikotinsäure (B-Vitamin) und die Stoffwechselregulation besonders im Gewebe von Leber, Haut und Nerven. Pyridoxin- und Magnesiummangel brachten experimentell bei fast 1000,» der Versuchstiere Kalzium-Oxalat-Nieren- und Blasensteine hervor, was mit guter Pyridoxin- und Magnesiumversorgung verhindert werden konnte. Pyridoxinmangel wirkt sich nach Halden umso nachhaltiger aus, je größer die Gesamteiweißzufuhr ist⁶.

Spannend ist auch zu beobachten, wie der menschliche Organismus auf die Zufuhr von Fleisch reagiert. Vergleicht man das Blut eines Fleischessers und Vegetariers im Dunkelfeld- Mikroskop, so zeigt das Blut beim Vegetarier klare Zellstrukturen, gute Fliesseigenschaften sowie eine bessere Sauerstoff-Aufnahme. Anders hingegen beim Fleischesser. Da zeigt das Blut gereiztes Immunsystem, schlechte Fliesseigenschaften, verminderte Sauerstoff-Aufnahme sowie „Geldrollen-Bildung“. Eine der aufschlussreichsten Gegebenheiten (Dr. Edward Bach hat sie als erster beobachtet) ist vielleicht die, dass im Bakterienleben des menschlichen Darmes wesentliche Veränderungen auftreten, sobald man Fleisch in seinen Speisezetteln aufnimmt. Dr. Beddow Bayly erklärte dazu in einem Vortrag über „Die wissenschaftliche Grundlage des Vegetarismus“: „Im neugeborenen Kind ist der Inhalt des unteren Darmabschnitts in seiner Reaktion sauer. Das fördert das Wachstum von Bakterien, die die Entwicklung von fäulnisregenden Organismen hemmen. Letztere gedeihen nur in einem alkalischen Medium. Die Azidität steigt bei Stärkeverdauung . . . Der Übergang zu Fleischnahrung ändert diese Reaktion und bereitet dem Wachstum von Mikroorganismen den Weg, die nicht nur Giftstoffe erzeugen und damit die Gesundheit untergraben, sondern sich auch an die Stelle von Vitamin B12 und anderen Blutbildenden Stoffen zu setzen trachten.“

Nach einem Fleischgenuss wird folgendes beobachtet:

- eine Müdigkeit beobachtet, die bei fleischloser Kost fehlt.
- eine Temperaturerhöhung des Blutes beobachtet, die bei vegetarischer Kost fehlt.
- eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen (Leukozythose), die beim vegetarischen Kontroll-Falle fehlt.

- eine Erhöhung der Klebrigkeits- (Viskositäts-) Grad des Blutes, was bei ausreichender rein vegetarischer Kost nicht der Fall ist.
- eine Verminderung des Alkalität des Blutes, während sie bei der vegetarischen Kontroll-Mahlzeit sich nicht vermindert.

Sehr interessant ist es nun, festzustellen, dass wir hier, in diesen fünf Symptomen (Müdigkeit, Temperatur-Erhöhung, Leukozythose, Viskosität, Alkalitäts-Verminderung) fast genau und in allen wesentlichen Zügen die natürliche Abwehr-Reaktion des menschlichen Organismus wieder finden, die auf Einbruch einer feindlichen Macht (Infektion, Fremdkörper usw.) regelmäßig zu erfolgen pflegt. Diese Beobachtungen wurden von Prof. Dr. Staehlin festgestellt.

Ein weitere Tatsache, dass Fleisch nicht gesund ist, ja unser Immunsystem schwächt, kam von der Arbeitsgruppe um Ajit Varki von der der „University of California in San Diego“. Fleisch, Milch und Milchprodukte enthalten eine Substanz, die dem Körper fremd ist. Gleichwohl baut der Organismus diese Substanz, ein chemische Abkömmlinge des Zuckers,

die N-Glykolylnneuraminsäure (Neu5Gc), in seine eigenen Organe ein. Zwar scheidet der Körper den größten Teil des Neu5Gc wieder aus, aber einen kleinen Prozentsatz bauen die Zellen in ihre körpereigenen Glyko- und Lipoproteine ein. Dennoch erkennt das Immunsystem die fremde Sialinsäure und bildet Antikörper dagegen.

Proteine

Tierische Proteine wurden und werden heute noch als hochwertig und überlegen gegenüber den pflanzlichen Proteinen angesehen. Früher nahm man sogar an, dass tierische Proteine lebensnotwendig seien. Diese Ansicht muss man bei näherer Untersuchung korrigieren. Das Protein von Fleisch ist zwar hochwertiger (ausnahme Kartoffel- und Sojaprotein) doch das heißt nicht, dass tierisches Protein besser ist. Denn tierische Proteine haben Nachteile, die pflanzliche Proteine nicht haben. Zum einen haben pflanzliche Proteine mehr verzweigtetige Aminosäuren als tierische Proteine, und diese sind leichter zu verdauen. Tierische Proteine dagegen sind reich an den schwefelhaltigen Aminosäuren Cystein und Methionin und haben einen größeren Anteil an den aromatischen Aminosäuren Phenylalanin und Tyrosin. Übermäßiger Zufuhr dieser beiden Gruppen von Aminosäuren ist durch ihren Abbau zu Kresol und Phenol, die Haut und Kolonkrebs fördern, mit verschiedenen degenerativen Erkrankungen in Verbindung gebracht worden 7.

Bei der Bewertung eines Protein ist das Verhältnis der verschiedenen Aminosäuren zueinander ebenso bedeutsam wie das Vorhandensein essentieller Aminosäuren. Pflanzenproteine erzeugen höhere Blutspiegel an Arginin und Glycin als Proteine tierischer Herkunft und verhindern dadurch das Verstopfen von Arterien und Arteriosklerose 8.

Tierische Proteine weisen, wie beschrieben, mit Ausnahme des Arginin gewöhnlich höhere Anteile essentieller Aminosäuren auf. Es ist wahrscheinlich so, dass das Verhältnis von Lysin zu Arginin bedeutungsvoll sei für die Beurteil, ob ein Protein Atherosklerose induzieren kann. Studien zeigten, dass Kaninchen Atherosklerose entwickeln und erhöhte Cholesterinspiegel haben, wenn man ihnen tierische Proteine verfüttert. Dies gilt auch dann, wenn ihre Nahrung cholesterinfrei ist. Gibt man ihnen pflanzliche Proteine, wie z. B. Soja, werden diese Effekte nicht beobachtet. Fernerhin wurde gezeigt, dass Proteine pflanzlicher Herkunft das Ausmaß der Sklerosierung sogar bei jenen Tieren senkten, die Cholesterin verfüttert bekamen.

Jüngste Studien haben schlüssig nachgewiesen, dass tierische Proteine den Cholesterinspiegel erhöhen, während pflanzliche Proteine dazu beitragen, den Cholesterinspiegel bei Tieren und Menschen zu senken 9. Offensichtlich spielt das Verhältnis von Lysin zu Arginin eine signifikante Rolle bei dem Vorgang der Cholesterinsenkung. Die Konzentration verschiedener anderer Aminosäuren sind ebenso daran beteiligt.

Proteinreiche Pflanzennahrung enthält zudem weitere Nährstoffe, Vitamine und Mineralien, die die Verdauung und Aufnahme dieser Nahrungsmittel steigern. Der moderne Trend zur Veredelung pflanzlicher Proteinquellen mit dem Ziel, Proteinkonzentrate als Ersatz für tierische Produkte zu erhalten, entfernt alle diese zusätzlichen Bestandteile.

Tierproteinreiche Kostformen enthalten normalerweise wenig Kohlenhydrate insbesondere wenig Ballaststoffe. Unter typisch westlichen Ernährungsgewohnheiten erreichen vom nur teilweise verdauten Protein bis zu 12 g das Kolon in Form von Proteinen, Peptiden und Aminosäuren 10.

Bei niedrigen Kohlenhydrat Spiegel verwenden die Bakterien im Kolon diese Proteinreste für ihre eigenen metabolischen Belange und setzen bei diesem Vorgang Ammoniak frei, welches seinerseits die Zellproliferation erhöht, die DNS-Synthese beeinflusst und mit Kolonkrebs (=Darmkrebs) in Verbindung gebracht wird. Weiterhin werden die Aminosäuren Phenylalanin und Tyrosin durch die Darmkakterien Bacteroides fragiles und Escherichia coli metabolisiert. Dabei fällt Phenol an, das, wie wir gesehen haben, für Haut- und Kolonkrebs verantwortlich gemacht wird. Die Phenol Spiegel im Urin steigen unter Fleischgenuss, und sinken ab, wenn mehr Ballaststoffe anwesend sind 11.

Weiterer Nachteil von tierischem Protein ist die hohe Konzentration und der Bestandteil die tierische Nahrungsmittel haben. d.h. tierische Nahrungsmittel haben oft einen hohen Anteil an Proteinnengen, was auf den ersten Blick als günstig er-

scheint. Denn hohe Konzentrationen von Aminosäuren im Darm führen zur Bildung neuer Aminosäurerezeptoren im Darmepithel und steigern damit die Absorption von Aminosäuren 12. Nur ein Bruchteil dieser Aminosäuren wird zur Deckung des Proteinbedarf unseres Körpers verwendet. Der Überschuss muss in eine Form umgewandelt werden, die der Körper entweder speichern oder als Energiequelle nutzen kann. Überschüssige Proteine können nicht als solche gespeichert werden, weil der Organismus nur darauf eingerichtet ist, Fett im Fettgewebe oder Kohlenhydrate in Form von Glykogen in der Leber oder in den Muskeln zu speichern. Um diesen Anforderungen nachzukommen, müssen die Aminosäuren metabolisiert werden. Bei diesem Vorgang fällt Phenol an. Die Aminogruppe wird abgespalten und bildet Ammoniak, das für den Körper äußerst giftig ist. Ammoniak wird dann in der weniger toxischen Verbindung Harnstoff, der über die Nieren ausgeschieden wird. Diese überflüssigen Stoffwechselprodukte der Aminosäuren sind schädlich. Es wäre deshalb gut, ihre Produktion dadurch zu begrenzen, dass man an erster Stelle die Proteinzufuhr vermindert und den Kohlenhydratverbrauch steigert.

Eine deutliche Korrelation besteht zwischen dem Verzehr tierischer Proteine und der Bildung von Nierensteinen. Was besonders in den Wohlstandsgesellschaften zu finden ist.

Das beste Beispiel dafür ist Indien. In den nördlichen Region Indiens ist der Verbrauch an tierischem Protein 100% höher als im südlichen Indien, und folgerichtig ist dort das Auftreten von Nierensteinen mehr als viermal so hoch 13.

Eine tierproteinreiche Kost führt zur Bildung von Kalziumoxalatkristallen, weil sich die Urinzusammensetzung so verändert, dass die Fähigkeit, der Kristallbildung vorzubeugen, beeinträchtigt wird 14.

Die Kalzium- und Harnsäurespiegel im Urin steigen nach dem Verzehr von tierischen Proteinen an, während der Zitratspiegel sinkt. Dieses Absinken des Zitratspiegel vermindert die Fähigkeit des Urins, Kristallisationen zu verhindern. Proteinreiche Kostformen und insbesondere tierische Proteine führen auch zu einem signifikanten kalziuretischen Effekt, d. h. zu einem Verlust von Kalzium mit dem Urin 15, 16, 17.

Tierischem Protein enthält höhere Natriumkonzentrationen und eher schwefelhaltige Aminosäuren, die beide jeweils zu Kalziumverlust führen 18. Der Katabolismus der mit der Nahrung zugeführten schwefelhaltigen Aminosäuren erhöht die Säureexkretionsrate durch die Nieren, und diese Säurebelastung verhindert direkt die renale Reabsorption von Kalzium und hat einen Kalziumverlust zur Folge.

Studien

All diese Nachteile werden auch in den wissenschaftlichen Untersuchungen und Studien ersichtlich, die in den letzten 20 Jahren zu diesem Thema durchgeführt wurden. Vor allem wird klar ersichtlich, dass Fleisch das Krebsrisiko zum Teil erheblich erhöht. Die Krebserkrankungsrate ist bei Vegetariern um 20 bis 50% niedriger als bei Fleisch essenden Menschen – unabhängig von Zigarettenkonsum, Körpergewicht und sozioökonomischen Verhältnissen¹⁹. Die Studie des „Ontario Cancer Institute“ ist zum Schluss gekommen, dass der gelegentliche Konsum von Fleisch das Risiko für Frauen an Brustkrebs zu erkranken, um 13% erhöht. Werden große Fleischmengen konsumiert, erhöht sich das Risiko sogar um 17%. Die Wissenschaftler werteten 45 Einzelstudien zu Fett in der Ernährung und Brustkrebs aus. Die Daten von 580.000 gesunden Frauen und 25.000 Patientinnen wurden unter Beachtung bekannter und möglicher Risikofaktoren analysiert²⁰. Die umfangreichste Forschungsstudie, die jemals in der Geschichte der Medizin durchgeführt wurde und von Dr. Takeshi Hirayama am geleitet wurde, zeigte, dass Frauen, die täglich Fleisch essen, ein viermal höheres Risiko haben, an Brustkrebs zu erkranken, als Frauen, die wenig oder gar kein Fleisch essen²¹.

Klar erwiesen ist, dass Fleisch das Risiko an Darmkrebs zu erkranken zum Teil beträchtlich erhöht. Das Darmkrebsrisiko liegt bei Frauen, die täglich rotes Fleisch essen, um 250% höher als bei Frauen, die seltener als einmal pro Monat Fleisch essen²². Das Darmkrebsrisiko liegt bei Menschen, die einmal in der Woche rotes Fleisch essen, um 38% höher als bei Menschen, die auf rotes Fleisch ganz verzichten²³. Das Darmkrebsrisiko liegt bei Menschen, die einmal in der Woche Geflügel essen, um 55% höher als bei denjenigen, die gar kein Geflügel essen²⁴. Das Darmkrebsrisiko liegt bei Menschen, die viermal in der Woche Geflügel essen, um 200 bis 300% höher als bei denjenigen, die gar kein Geflügel zu sich nehmen²⁵.

In den Bemühen, die für die Krebsentstehung verantwortlichen Ernährungsfaktoren exakt zu isolieren, führten Dr. Berg und seine Kollegen am US- Krebsinstitut eine detaillierte Studie durch, bei der die Dickdarmkrebsraten genauestens auf ihren Zusammenhang mit nicht weniger als 119 verschiedenen Lebensmittel untersucht wurden. Die aus dieser Forschungsarbeit gewonnen Erkenntnisse veröffentlichte Dr. Berg im „Journal of the National Cancer Institute“. Bei keinem anderen Lebensmittel konnte auch nur annähernd eine so eindeutige Verbindung zur Dickdarmkrebsentstehung festgestellt werden wie beim Fleisch. Dr. Berg schrieb: „Die von Rindfleisch, Schweinefleisch und Geflügel ausgehenden Gefahren stiegen proportional zu den davon konsumierten Mengen. Es hat den Anschein, als gäbe es eine exakte Beziehung zwischen Ursache und Wirkung.“²⁶ Die Fleischverdauung bewirkt im Dickdarm die Bildung stark krebserregender Substanzen. Fleischesser müssen große Mengen an Gallensäure, insbesondere Desoxycholinsäure, produzieren, um das Fleisch verarbeiten zu können. Desoxycholinsäure wird von Clostridienbakterien in unserem Darm in hochwirksame Karzinogene umgewandelt. Die zwangsläufig höhere Desoxycholinsäurekonzentration im Verdauungstrakt von Fleischessern ist eine der Gründe für ihre im Vergleich zu Vegetariern erheblich höhere Dickdarmkrebsrate. John Potter, einer der führenden amerikanischen Krebs-

epidemiologen, fasst den Sachstand so zusammen: "Trotz des klaren genetischen Einflusses spielt die Lebensweise eine entscheidende Rolle bei der Darmkrebsentstehung. Die bislang durchgeführten Studien zeigen, dass beim Dickdarmkrebs ... ein hoher Gemüse- und Obstkonsum mit einem verminderten Risiko verbunden ist, das sich nicht allein durch den Ballaststoffgehalt erklären lässt. Des Weiteren ist der Verzehr von Fleisch mit einem erhöhten Risiko verbunden, das sich wiederum nicht allein durch den Fettgehalt erklären lässt". 27 Der amerikanische Wissenschaftler Dr. Walter Willet, der die umfassendste medizinische Studie über die Ursachen von Darmkrebs leitete, sagte nach Abschluss seiner Untersuchungen: „Wenn man sich die Daten betrachtet, ist der optimale Anteil an Fleisch in der Ernährung null.“ 28 Cristina Bosetti und ihre Mitarbeiter vom „Istituto di Ricerche Farmacologiche in Mailand“ untersuchten die Ernährungsgewohnheiten von 1.031 Frauen, die an einem epithelialen Ovarialkarzinom (Eierstockkrebs) erkrankt waren. Sie verglichen den Speiseplan der Patientinnen mit dem von 2.411 gesunden Frauen. So erhöht Fleisch, Zucker und Brot das Risiko, an Eierstockkrebs zu erkranken. Gemüse, insbesondere Hülsenfrüchte wirken krebsvorbeugend 29. Doch nicht nur für Krebs scheint Fleisch Haupt- oder mitverantwortlich, sondern auch für andere der vielen Zivilisationskrankheiten wie Bluthochdruck, Nierensteine, Arteriosklerose, Osteoporose, Allergien, Diabetes, rheumatische Erkrankungen etc.

1992 wurde erstmals ein Zusammenhang zwischen erhöhten Eisenspeicherbeständen und einem 2,2fach erhöhtem Herzinfarktrisiko beschrieben. Dieser Befund konnte inzwischen durch andere Studien bestätigt werden 30, 31 .

Das Hämeisen aus rotem Fleisch wird zehnmal besser resorbiert als Eisen pflanzlichen Ursprungs. Zwischen dem Herzinfarktrisiko und der Aufnahme von Hämeisen besteht ein positiver Zusammenhang.

Überschüssiges Eisen ist ein Bildner freier Radikale und schädigt durch den oxidativen Stress das LDL. Die oxidative Schädigung des LDL ist wiederum das wichtigste pathogenetische Prinzip für die Bildung von Schaumzellen und atherosklerotischen Plaques.

So wurde erst im Januar eine 12 Jahre andauernde Studie in der Fachzeitschrift „American Journal of Clinical Nutrition“ veröffentlicht. In dieser, mit über 30'000 Teilnehmern umfangreiche Studie, wurde ein Zusammenhang zwischen der Eisenaufnahme über rotes Fleisch und der Häufigkeit des Auftretens von Diabetes des Typ- 2 festgestellt. Andere Risikofaktoren wie Übergewicht konnte ausgeschlossen werden wie auch den negativen Einfluss von Eisen pflanzlicher Herkunft 32. So gesehen scheint Fleisch nicht die beste Eisenquelle zu sein, wenn man diese Untersuchungen betrachtet. Auch ist erwiesen, dass Fleisch der Hauptverursacher von Gicht ist. Dr. Hyon K. Choi vom „Massachusetts General Hospital“ in Boston und seine Kollegen haben im "New England Journal of Medicine" (350, 2004, 1093) eine Studie veröffentlicht, bei der sich mehr als 47 000 Männer über 12 Jahre lang untersuchten. Während der Studie wurde bei 730 Männern erstmals eine Gicht-Erkrankung diagnostiziert. Nach Analyse der Daten ist dabei die Rate von Gicht-Erkrankungen bei dem Fünftel der Männer mit den höchsten Fleischkonsum (Fleisch oder Fleischprodukte im Mittel bei 2,5 Mahlzeiten pro Tag) 40 Prozent höher als bei dem Fünftel der Männer mit dem niedrigsten Konsum (Fleisch im Mittel bei 0,5 Mahlzeiten pro Tag).

Besonders gefährdet für eine Gicht-Erkrankung sind nach den Ergebnissen der Untersuchung Personen, die bei den Hauptmahlzeiten viel Rind-, Schweine- oder Lammfleisch zu sich nehmen.

Beim höchsten Verzehr an Fisch und Schalentieren (0,8 Mahlzeiten pro Tag) sei die Gicht-Rate 50 Prozent höher als in der Gruppe mit dem niedrigsten Verzehr (0,04 Mahlzeiten pro Tag) gewesen, so die Wissenschaftler. Keinen Zusammenhang habe es dagegen zwischen der Menge verzehrten purinreichen Gemüses und der Häufigkeit neu diagnostizierter Gicht-Erkrankungen gegeben 33.

Vergleicht man den gesundheitlichen Zustand von Vegetariern und Mischköstler, so weisen Vegetarier sehr oft einen besseren Gesundheitszustand aus, als Mischköstler. Dies ist angesichts der gesundheitlichen Risiken von Fleisch auch keine Überraschung. In der Studie der London „School of Hygiene and Tropical Medicine“, eine der bisher umfangreichsten Vegetarierstudien mit einer Dauer von über 12 Jahren und 11'000 Teilnehmern stellte man fest, dass Vegetarier ein häufigeres Idealgewicht, niedrigere Blutdruck-, Blutfett- und Harnsäurewerte und eine bessere Nierenfunktion aufweisen. Die Sterberate war um 20 % und die Krebstodesrate sogar um 40 % niedriger als bei der fleisshessenden Kontrollgruppe 34. Wissenschaftler der Loma-Linda Universität in Kalifornien führten eine der umfangreichsten Untersuchungen mit mehr als 24.000 Testpersonen durch. Die Erkenntnisse dieser Studie erschienen im „American Journal of Clinical Nutrition“. Die Herzinfarktodesrate bei ovo- lakto Vegetariern lag bei nur einem Drittel der Herzinfarktodesrate der Fleischessenden Bevölkerung. Die Herzinfarktodesrate bei Veganern betrug nur gerade ein Zehntel von der von Fleischessern 35. Ein Grund dafür, dass das Risiko für Vegetarier und Veganer an Herzinfarkt zu sterben, deutlich geringer ist, die Salicylsäure. Davon haben Vegetarier bis zu zwölf mal mehr im Blut als Fleischesser. Nach Ansicht der Forscher tragen die höheren Salicylsäure-Werte der Vegetarier zur Verringerung der Herzerkrankungen bei. Die Substanz, die auch im Aspirin enthalten ist, wirkt entzündungshemmend und kann so Prozesse, die zu einer Verengung von Blutgefäßen führen, verhindern 36. Salicylate wirken über einen Mechanismus der Entzündungshemmung, indem sie die Transkription der Cyclooxygenase 2 (COX 2) verhindern, und über eine Hemmung des Prostaglandin F2alpha in der Darmschleimhaut, welche ab einer Konzentration von 0,1 µmol pro Liter auftritt. Das sind Werte, die bei den Vegetariern erreicht wurden. Ebenfalls nehmen Vegetarier in ihrer Kost in der Regel mehr Antioxidantien auf als Fleischesser. Ob die höhere Zufuhr von antioxidationsfördernden Oxidationen schützt, untersuchten vier Forscherinnen aus Slowenien an 19 Ovo-Lacto-Vegetariern. Die Testpersonen wiesen mehr antioxidative Substanzen wie die Vitamine A, C, E, Beta-Carotin und Glutathion im Blut auf als Nichtvegetarier. Der

Anstieg war aber nur für Vitamin C signifikant. Ebenfalls signifikant erhöht war bei den Vegetariern die antioxidative Gesamtkapazität des Blutes und das Verhältnis von Vitamin E zu Cholesterin, das als Indikator für den Oxidationsschutz gilt. Gleichzeitig hatten die Vegetarier geringere Cholesterinwerte 37.

Fazit

Betrachtet man diese Fakten, welche Aufzeigen, dass Fleisch für viele der heutigen in den Industrienationen weit verbreitete Krankheiten Haupt- oder Mitverantwortlich ist, oder in Verbindung steht, so kann Fleisch nicht als ein gesundes, wertvolles Nahrungsmittel angesehen werden, sondern als ein Genussmittel, das so wenig wie möglich konsumiert werden sollte. Es werden noch viele Untersuchungen in Zukunft zu diesem Thema folgen, welche mit großer Wahrscheinlichkeit diese Aussagen belegen.

Dieser Text wurde uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt von: Christian Gopal
Rückmeldungen und Kommentare bitte über uns an: kontakt@just-fit.de

Quellen:

1. New Scientist 08. Sep 2003
2. Tricker, A.R. and R. Pn. 1990. Chemical food contamination in the initiation of cancer. Pro. Of the Nutritional Society. 49:133-144.
3. Sugimara, T. Carcinogenicity of mutogenic hetero-cyclic amines formed during cooking process. Mutation Research 150:33-41
4. Bingham, S.A. Meat, starch and nonstarch poly-saccharides and large bowel cancer. Am. J. Clin. Nutr. 48:762-7
5. Matos E et al: Review on meat consumption and cancer in South America; Mutat Res 2002 Sep 30; 506-507(C): 243
6. Dr. Ralph Bircher auf einem Vortrag auf dem Jahrestreffen der Vegetarier in Konstanz Pfingsten 1970.
7. Bone, E., Tamm, A. Hill. M. The production of urinary phenols by gut bacteria. Am. J. Clin. Nutr. 29:145-54
8. Sanchez, A. Horning, M.S., Wingeleth, D.C. Plasma amino acids in humans fed plant proteins. Nutrition Reports international. 28:3
9. Sanchez, A. Horning, M.C. Shavlik, G.W. Wingeleth, D.X. Hubbard, R.W. Changes in levels of cholesterol associated with plasma amino acids in humans fed plant proteins Nutr.Rep.Int. 32:1047-1056
10. Gibson, J.A.; Sladen, G.E; Dawson, A.M. Protein absorption and ammonia production: the effect of dietary protein and removal of the colon Br.J. Nutr. 33:61-5
11. Cumming J.H, M.J. Bone, E.S, Branch, W.J, Jenkins, D.J.A; The effect of meat protein and dietary fibre on colonic function and metabolism. II Bacterial metabolites in feces and urin. Am.J. Clin. Nutr. 32 :2094-101
12. Karasov, W.H., J.M. Diamond. Adaptive regulation of sugar and amino acid transport by vertebrate intestine: Editorial review. The American Physiological Society
13. Goldfarb, S. 1988. Dietary factors in the pathogenesis and prophylaxis of calcium nephrolithiasis. Kidney International 34:544-555
14. : Kok. D.J. Iestra. J.A., Dooronbos, C.j., Papapoulos, S.E. The effect of dietary excesses in animal protein and in sodium on the composition and the crystallization kinetics of the calcium oxalate monohydrate in the urines of healthy men. J.Clin.Endocrinol.Betam. 71:861-867
15. Howe, J.C. Postprandial response of calcium metabolism in postmenopausal women to meals varying in protein level/source. Metabolism. 39:1246-1252
16. Einhorn, T.A. Levine, B. Michel, O. Nutrition and bone. The Orthopedic Clinics of North America. 21:43-50

17. Kitano, T., Esashi, T. Azami. Effect of protein intake of mineral (calcium, magnesium, and phosphorus) balance in Japanese males. *J.Nutr. Sci. Vitaminol.* 34:987-389
18. Goldfarb, S. 1988. Dietary factor in the pathogenesis and prophylaxis of calcium nephrolithiasis. *Kidney International.* 34:544-555// Zemel.M.B. Calcium utilization, effects of varying level and source of dietary proteins. *Am.J.Clin.Nutr.* 48-880-3
19. Chang-Claude, J., et al., "Mortality Pattern of German Vegetarians after 11 Years of Follow Up ", *Epidemiology* 3 (1992):395-401; Thorogood, M., et al., "Risk of Death from Cancer and Ischaemic Heart Disease in Meat and Non-Meat Eaters", *British Medical Journal* 308 (1994):1967-70
20. *British Journal of Cancer* (2003); 89: 1672-1685
21. Hirayama, T., Bericht auf der Conference on Breast Cancer and Diet, U.S.- Japan Cooperative Cancer Research Program, Fred Hutchinson Cancer Center, Seattle, WA,
22. American Association of Endocrine Surgeons Presidential Address:Beyond Surgery, Caldwell Esselstyn , San Jose, CA, April 15, 1991
23. Ebd.
24. Ebd.
25. Ebd.
26. *Journal of the National Cancer Institute*, Dez. 1973, S. 1771
27. Potter, JD: *Cancer Causes and Control* 1996/7/.S127-146
28. "Our Food Our World" Earth Save, Santa Cruz
29. *International Journal of Cancer* 2001, 93, 911-915
30. Tanaka T et al: Vegetarian diet ameliorates symptoms of atopic dermatitis through reduction of the number of peripheral eosinophils and PGE2 synthesis by monocytes; *J Physiol Anthropol Appl Human Sci* 2001 Oct; 20(6): 353-61
31. Klipstein-Grobusch K et al: Dietary iron and risk of myocardial infarction in the Rotterdam Study; *Am J Epidemiol* 1999 Mar 1; 149(5): 421-8
32. *Am. J. Clin. Nutr.* Jan. 2004; 79(1): 70-5
33. *Ärzte Zeitung*, 23.03.2004
34. *British Medical Journal*, 25.06.94
35. Phillips, R.: "Coronary Heart Disease..", Abstract American Public Health Association Meeting, Chicago, 16-20.11.
36. Blacklock, C. J. et al, "Salicylic acid in the serum of subjects not taking aspirin. Comparison of salicylic acid concentrations in the serum of vegetarians, non-vegetarians, and patients taking low dose aspirin" *J. Clin. Pathol* 2001; 54:553-555
37. Nagyova, A. et al.: LDL oxidizability and antioxidative status of plasma in vegetarians. In: *Annals of Nutrition and Metabolism* 42, S. 328-332, 1998