10. Das Kreuz mit dem Bauch

Abb. 51: Stinkt es oder kracht es?

Die Bildunterschrift könnte auch die Titelüberschrift sein. Die Differenzialdiagnostik dieser beiden Malaisen erkläre ich jedoch später, wenn wir den Verdauungstrakt entsprechend weit hinuntergewandert sind.

Zu den häufigsten Gesundheitsstörungen gehören die des Verdauungstraktes. Darüber hinaus haben die Störungen des Verdauungstrakts so gut wie immer Rückwirkungen auf das Bewegungssystem und die Funktion des Gehirns, egal ob es das Denken und Fühlen betrifft. Dan-

kenswerterweise hat Giulia Enders den öffentlichen Grundstein zum Verständnis des Verdauungstraktes gelegt. Auf dieses schöne Buch („Darm mit Charme“) können Sie immer wieder zurückgreifen, wenn Ihnen Hintergrundinformationen für meine praxisorientierten Ausführungen fehlen sollten.

Der Verdauungstrakt legt die absolute Grundlage für unsere tägliche humanistische Existenz. Wir vergessen dies gerne in einer Realität, die Essen teilweise nur als notwendiges Übel betrachtet, das man mit Fastfood-Kultur möglichst klein hält. Ich hoffe, dass Sie, lieber Leser, diesen Text in einer Zeit und einer Umgebung lesen können, in der der Supermarkt den Erfolg der Nahrungssuche vorhersehbar macht.

Wenn man es verschärft ausdrücken möchte, empfiehlt es sich, einmal auf eine Safari zu gehen, um durchaus hochentwickelte Säugetiere in ihrem Alltag zu beobachten. Es dreht sich dort um nichts Anderes als um Nahrung suchen, Nahrung fressen und mit der gewonnenen Energie wieder Nahrung suchen sowie Sex haben, damit wieder ein Nahrungssucher nachrücken kann. Mich hat das durchaus beeindruckt, denn ich hatte das Glück der Spätgeborenen, die nie Hunger litten.

Eigenartig: Die Belagerung von Aleppo durch einen wild gewordenen Despoten, unterstützt von einem noch größeren wildgewordenen, „demokratisch gewählten“ Despoten, welche zu Berichten von ausgehenden Lebensmittel- und Wasservorräten Anlass gibt, trifft uns noch mehr als die unzähligen Hungersnöte aus Afrika und Asien, die wir in Bildern vom Fernsehen an unseren gedeckten Tisch serviert bekommen. Die völlige Zerstörung einer Hochkultur durch eine andere Hochkultur entspricht deutlich mehr unserem Erfahrungsschatz.

Wie tief jedoch die Angst, die notwendigen Nahrungsmittel und den Grundbedarf an Alltäglichem nicht jederzeit einkaufen zu können, verwurzelt ist, zeigte sich während der Coronakrise, wo bezeichnenderweise zwei Dinge gebunkert wurden: Die Nudeln, die man oben reinfüllen kann und das Klopapier, das die Nudeln unten wieder abwischt.

Also gut, wir haben den Supermarkt um die Ecke oder zumindest in Auto-Reichweite. Die Frage, ob die dort gekaufte Nahrung zu Bausubstanz (wie Knochen, Sehnen, Muskeln) und Funktionssubstanz wie etwa Enzyme, Neurotransmitter usw. werden kann, hängt von einem intakten Verdauungstrakt ab. Seit Giulia Enders sind wir sensibilisiert, je

nach Vorinformation und Stimmungslage verwundert, euphorisiert oder neugierig gemacht, wenn sie uns berichtet, wie der Darm das Hirn beeinflusst. Demnach geht schlechte Verdauung mit schlechter Stimmung, Depression, Motivationsmangel und vielem mehr einher und kaum hast du ein paar Lactobazillen mehr gefuttert, wird alles besser.

Dass man dieses doch deutlich differenzierter sehen muss, verdeutlichte mir ein 22-monatiger Säugling, der mir von seiner Mutter wegen nächtlicher Unruhe und Schreien vorgestellt wurde, nachdem er bereits andernorts wegen eines sogenannten KISS-Syndroms erfolgreich behandelt worden war.

Der kleine Kerl war ungefähr das sonnigste Baby, das Sie sich vorstellen können, lächelnd, zugewandt, mobil, war jedoch auch in regelmäßigen Abständen von einer stinkenden Wolke umgeben, sodass meine Frau zur darauffolgenden Teambesprechung, als sie zur Tür hereinkam, fragte: „Wer hat dir denn ins Zimmer geschissen?"

Die Dämonen der Nacht brachen über den Kleinen herein, wenn er die fauligen Gase nicht loswurde und diese den Darm von innen auftrieben und piesackten. Die Darmflora und die schlechte Verdauung sind tags und nachts dieselben. Das, was an sensorischen Afferenzen subjektiv wahrgenommen wird, entscheidet über Komfort oder Missbefinden.

Wenn wir den kleinen Mann nicht bald geheilt hätten, wären spätestens dann, wenn er in den Kindergarten gekommen und er wegen des Gestanks gemieden worden wäre, allein schon deswegen für ihn auch tagsüber Missbefinden aufgetreten. Sie sehen also: Darm und Hirn haben eine sehr, sehr direkte Beziehung. Lesen Sie weiter.

Darmhirn

Eine kleine Vorwarnung: Dieses Kapitel wird ein bisschen wissenschaftlich, es ging nicht wirklich anders. Versuchen Sie es mal, entspannt zu lesen. Wenn Sie es zu anstrengend finden, dann lesen Sie wie immer einfach nur das Fazit!

Der neurowissenschaftliche und journalistische Hype um das „Darmhirn" ist, so finde ich, eher eine Beleidigung für unser Gehirn.

Den Begriff davon abzuleiten, dass sich im Darm „mehr als 100 Millionen Nervenzellen“ finden (FAZ vom 22.9.2011), ist ein bisschen dünn. Zum Vergleich: im Gehirn sollen 80 Milliarden Nervenzellen vorkommen, die über 800 Billionen Verknüpfungen kommunizieren. Dabei hat das Kleinhirn etwa noch einmal so viele Zellen.

Unser Hirn hat doch spezifisch menschliche Fähigkeiten, die uns von niederen Wesen unterscheiden, wie Sprechen, Gedichte schreiben, Relativitätstheorie entwickeln, Pläne für die Zukunft schmieden, erkennen, dass der narzisstisch-wahnsinnige Donald Trump nun eher doch keine Gefahr für die Menschheit darstellt und sich darin möglicherweise nicht von Kim Jong-un unterscheidet, der ja auch nur nach Anerkennung heischt.

Es wäre unabhängig von diesen höheren menschlichen Fähigkeiten sinnvoller, nicht vom „Darmhirn“ sondern von einem „Darmnervensystem“ zu sprechen, denn das trifft den Nagel auf den Kopf.

Wir können nämlich das Nervensystem insgesamt in ein somatisches, ein vegetatives und ein autonomes unterteilen. Das somatische Nervensystem (Soma = Körper) heißt auch „animalisches“, wobei wir hier nicht an tierisch, sondern an Seele und Geist („Anima“) denken müssen. Es ermöglicht die bewusste Wahrnehmung der Umwelt über Sensoren und Sinnesorgane und willkürliche motorische Aktionen des Bewegungssystems.

Abb. 52: Gleich, ähnlich oder nichts von beidem? Und reden die miteinander?

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

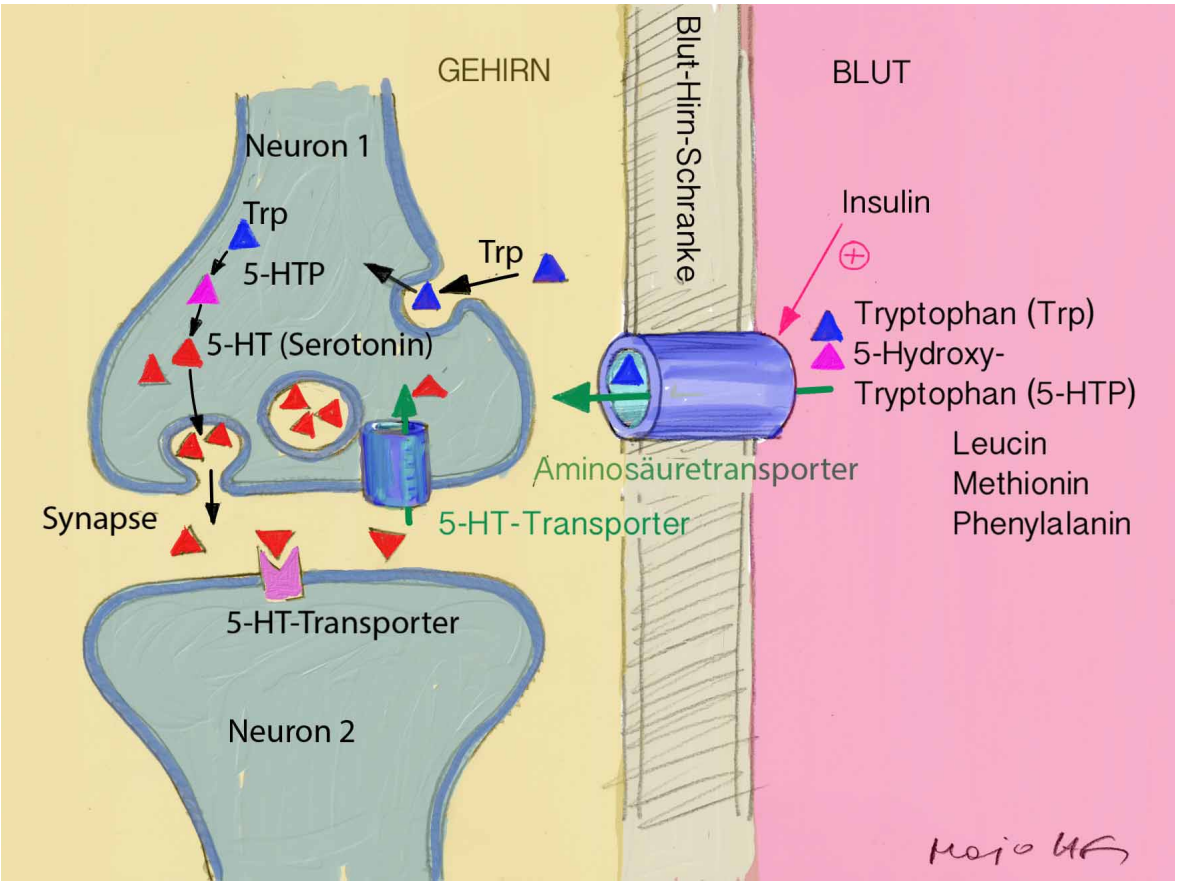

Abb. 56: Vom Tryptophan zum Serotonin:
• Die Aminosäure Tryptophan (Trp) oder die nächste Stufe 5-Hydroxy-Tryptophan (5-HTP) wird mit Unterstützung von Insulin durch die Blut-Hirn-Schranke transportiert. Dabei konkurrieren andere Aminosäuren mit diesem Transportsystem.
• Tryptophan wird von spezifischen Neuronen aufgenommen und zu Serotonin (5-HT) umgewandelt.
• Aus Speicherbläschen wird es auf entsprechenden Reiz in den synaptischen Spalt entlassen und koppelt an 5-HT-Rezeptoren an.
• Die Wirkung wird beendigt durch Wiederaufnahme, für die es einen 5-HT-Transporter benötigt. Dieser wird durch viele Antidepressiva gehemmt, sodass die Konzentration von Serotonin im synaptischen Spalt ansteigt.

bei unipolar depressiven Patienten war eine Erhöhung des Noradrenalinspiegels im Urin vorhanden, nicht jedoch bei bipolar depressiven Patienten[10]. Daraus wurde aber richtigerweise geschlossen, dass bei De-

[10] „Unipolare Depression" bedeutet, dass der Patient nur depressive Phasen hat, bipolar bedeutet, dass sich depressive und manische Phasen abwechseln können.

pressionen und Angststörungen die erhöhte Aktivität des sympathischen Nervensystems beteiligt sei, das außerhalb des Großhirns Noradrenalin produziert. Nicht jeder gestresste Patient ist depressiv, jeder hat aber physiologischerweise die Tendenz zu einem erhöhten Noradrenalinspiegel. Noradrenalinerhöhung ist also keineswegs spezifisch für eine Depression.

In einer Untersuchung zu der Effizienz von Verhaltenstherapie und antidepressiver Medikation bei depressiven Patienten wurde keine Beziehung festgestellt zwischen den gemessenen Botenstoffen Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin im Urin und den Veränderungen der Stimmung der Patienten durch die Therapie. Das kann bedeuten, dass die Therapien nicht wirken oder eben dass die Menge der Botenstoffe im Urin keine Aussage über die Depression möglich macht.

Sparen Sie sich also Ihr Geld für die angebotenen „Neurostress-Profile", man kann diesen Unfug nicht verbieten. Im Mittelalter reisten die Barbiere in Kutschen und hatten für 1000 Krankheiten lediglich die Purgation (das Abführen), den Aderlass und das Zahnreißen im Angebot, heute sitzen die Nachfolger dieser Profession in schicken Labors und fahren am Abend mit ihrem Maserati (auch 'ne „Kutsche") in ihr Haus am See, wenn sie ihr Labor nicht insgesamt aus der Karibik leiten. Die Rosstäuscherei hat nicht im Mittelalter aufgehört. Andererseits machen sie ja auch viel solide, dankenswerte Arbeit, die uns mit rasantem Fortschritt die Therapie erleichtert.

Neue Ausblicke

Im September 2018 erschien in der renommierten Zeitschrift Science ein Artikel von Kaelberer et al., der eine direkte Verbindung von Sensoren der Darmschleimhaut mit dem Gehirn über den Vagusnerv beschreibt. Auch hier handelt es sich um Mäuseversuche, aber es erscheint mit diesen Ergebnissen deutlich plausibler, dass der Darm differenziert mit dem Gehirn „spricht".

Dieser Informationsweg wäre nicht von einem Substanztransport, also von Hormonen, Neurotransmittern und anderen Botenstoffen abhängig, der das Hindernis der Blut-Hirnschranke überwinden muss. Er würde vielmehr den direkten Weg vom Sensor in der Peripherie zum Gehirn beschreiten, genauso wie alle anderen sensorischen Informationen,

die unsere „humanistische Existenz“ beeinflussen. Sie erinnern sich: „Der Mensch ist ein rezeptorgesteuertes Wesen“. Es bleibt also spannend in der Wissenschaft!

Darm-Hirn-Achse, Neurotransmitter: Fazit

Darm und Gehirn „sprechen“ miteinander. Die Darmflora (Mikrobiom) spielt dabei eine wichtige Rolle.

Das Hirn steuert die Darmfunktion über nervale Wege (N. vagus und das sympathische Nervensystem) und über hormonelle Faktoren (z. B. das Cortisol, Adrenalin und Noradrenalin). Gleichzeitig könnten Sensoren der Darmschleimhaut auf direktem Weg über den Vagusnerv dem Gehirn Informationen aus dem Darm schicken.

Der Darm beeinflusst die Hirnfunktion über Stoffwechselprodukte der Darmflora positiv und über toxische Fäulnis- und Gärungsprodukte negativ.

Weiße Blutzellen bilden Zytokine, die ebenfalls als Botenstoffe zwischen Gehirn und Darm wirken.

Blut-Hirn-Schranke

Sie besteht aus einem komplexen System von Zellen, das bis auf wenige „Lecks“ die „Abteilung Gehirn“ von der „Abteilung Blutkreislauf“ abschottet. Die „Blut-Hirn-Schranke“ schützt das Gehirn vor toxischen Einflüssen. Es gibt Transportersysteme, die sowohl Bausteine für Neurotransmitter (Aminosäuren) als auch fertige Neurotransmitter durch die Blut-Hirn-Schranke schleusen. Quantitativ spielt aber der Austausch von Neurotransmittern zwischen Gehirn und Körperkreislauf eine sehr geringe Rolle.

Die Blut-Hirn-Schranke kann ebenso wie der Darm durch Entzündungen vermehrt durchlässig werden. Das macht sich in Symptomen wie Erschöpfung, Müdigkeit, Depression und Konzentrationsstörungen bemerkbar. Darm-Entzündung hat vieles gemein mit Hirn-Entzündung.

Neurotransmitter

Diese Botenstoffe der Nervenzellen werden sowohl im Gehirn als auch im Darm gebildet. Der Austausch zwischen beiden Abteilungen ist sehr gering. Das bedeutet, dass die Messung von Neurotransmittern im Urin die im Darm und in anderen Körperorganen gebildeten Mengen erfasst, nicht aber die im Gehirn gebildeten.

Eine häufig angebotene Messung im Urin ist daher für GABA (der hemmende Neurotransmitter) und Serotonin (der „antidepressive“ Neurotransmitter) für den Zustand des Gehirns nicht aussagekräftig.

Serotonin

Die Blut-Hirn-Schranke lässt das eine oder andere Serotonin-Molekül durch. Das Serotonin, welches im Darm produziert wird (90–95 % des Gesamt-Serotonins), bleibt jedoch mehrheitlich im Körperkreislauf und wird dann auch entsprechend durch den Urin ausgeschieden. Dieses Serotonin hat nicht das Geringste mit dem Wohlbefinden zu tun, das durch Serotonin-Aktivität im Gehirn mitbestimmt wird. Über den Urin ist kein Blick ins Gehirn möglich!

GABA

Gamma-Aminobutyric-acid (GABA) ist im Zentralnervensystem (ZNS) der hemmende Neurotransmitter an sich. GABA wird außerhalb des ZNS vor allem von der Bauchspeicheldrüse gebildet, wo es die Glukagon-Sekretion hemmt. Dieser Teil erscheint im Urin. Die Gabe von GABA als Nahrungsergänzungsstoff zu Beeinflussung der Gehirnfunktion ist sinnlos, da es nicht durch die Blut-Hirn-Schranke transportiert wird. Wenn GABA in Tabletten- oder Kapselform wirksam ist (dämpfend wirkt), dann spricht das am ehesten für eine pathologisch vermehrt durchlässige Blut-Hirn-Schranke.

Stresshormone

Sämtliche bei den Labormedizinern beliebten Stresshormone, das Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin, sind wasserlöslich und passieren damit grundsätzlich nicht die Blut-Hirn-Schranke. Zu kleinen Teilen werden sie über Carrier aus dem Gehirn nach draußen transportiert.

Alle drei haben unterschiedliche Aktivitäten im Hirn und außerhalb.

Im Gehirn:

Im Gehirn gibt es Nervenzellen, die Adrenalin als Überträgersubstanz nutzen, sie stehen aber mit dem Blutkreislauf im selben Verhältnis wie die Masse der DDR-Bürger damals mit dem Westen: getrennt durch eine undurchdringliche Mauer mit ein paar wenigen Löchern.

Noradrenalin dient vor allem der Schmerzhemmung im Hirnstamm, wo es vor allem im „Locus coeruleus“ gebildet wird.

Dopamin ist für Aufmerksamkeit, Motivation und harmonische Bewegung verantwortlich und wird ebenfalls vor allem im Hirnstamm gebildet.

Außerhalb des Gehirns (Nebennierenmark und Sympathischer Grenzstrang):

Adrenalin, Noradrenalin, sowie deren Vorstufe Dopamin sind bei akutem Stress für die dabei notwendigen Anpassungsreaktionen wie Blutdruckanstieg, Bronchialerweiterung und Energiebereitstellung zuständig. Sie werden vom Nebennierenmark gebildet und in die Blutbahn ausgeschüttet, von da gelangen sie in den Urin. Das sind die Akut-Stresshormone.

Wenn Ihr Zentralnervensystem, das limbische System und die dazugehörigen Regelkreise im Vorderlappen Ihres Gehirns (Präfrontalhirn) auf Kampf und Flucht gebürstet sind, dann gibt der sogenannte „zentrale Sympathikus" (innerhalb des Hirns) Feuer im Sinne stimulierender Signale an das Nebennierenmark (außerhalb des Hirns), wo Adrenalin und Noradrenalin gebildet werden.

Die Synapsen, d. h. die Verbindungsstellen der Nerven des sympathischen Nervensystems, benutzen Noradrenalin als Überträgersubstanz, aber gerade von dort kommt es nicht in die Blutbahn, geschweige denn in den Urin.

Erhöhtes Noradrenalin, Adrenalin und Dopamin im Urin sagt aus, dass der Patient während der Phase der Urinproduktion Stress hatte, mehr nicht. Stressreaktion hat seinen Ursprung immer im Gehirn, das dem Nebennierenmark signalisiert, dass es diese Hormone ausschütten soll. Daher ist der Begriff „Neurostress" unsinnig; der Stress kann emotionaler Art (der Gerichtsvollzieher, der Chef), struktureller Art (die Kiefergelenkfehlfunktion) oder chemischer Art (die Entzündungsreaktion) sein. Sie erkennen die „Triad of Health" wieder?

Säure in der Speiseröhre: Refluxkrankheit

Nach leicht zugänglichen Angaben leiden ca. 20 % der Bevölkerung in den sogenannten zivilisierten Ländern an der Refluxkrankheit. Das bedeutet, dass der Verschlussdruck des unteren Speiseröhrenschließmuskels, der im Ruhezustand etwa 20 mm Hg beträgt, reduziert ist, bzw. der Druck im Magen erhöht ist. Vereinfacht ausgedrückt handelt es sich im ersten Fall um eine sogenannte primäre Refluxkrankheit, im zweiten Falle um eine sogenannte sekundäre.

Ein typisches Beispiel dafür wäre die Schwangerschaft, bei der der Druck im Bauchraum aus naheliegenden Gründen erhöht ist. Reflux ist unangenehm, ein typisches Symptom ist Sodbrennen, was sich zu einem nahezu permanenten Brenngefühl oder Schmerz hinter dem Brustbein und im Rachen ausweiten kann. Nächtlicher Hustenreiz ist ebenso ein Kandidat für die Diagnose Reflux. Das Hauptrisiko der Refluxkrankheit sind die Schleimhautveränderungen in der unteren Speiseröhre, welche so weit gehen können, dass daraus eine Krebserkrankung entsteht. Eine klare Diagnose liefert die pH-Messung (Messung des Säuregrades) in der unteren Speiseröhre mit Hilfe von Sonden, die dort über 24 Stunden eingebracht werden. Dies wird jedoch relativ selten durchgeführt, ebenso wie eine Messung der Säurefunktion des Magens. Was hat das eine mit dem anderen zu tun?

Die Säure des Magens

Der Magen ist deutlich mehr als das erste Reservoir einer üppigen Mahlzeit. Pro Tag produziert er zwei Liter Magensaft, dessen Hauptbestandteil Salzsäure ist. Spezialisierte Zellen stellen aus Kohlendioxid (CO_2) und Wasser in einem energieaufwändigen enzymatischen Schritt Protonen, also Wasserstoffionen (H^+), den wesentlichen Teil der Salzsäure, und Hydrogenkarbonat (HCO_3^+) her, was basisch ist. H^+ wird durch eine sogenannte Protonenpumpe im Austausch gegen K^+, also das Kalium-Ion, aus der Zelle in den Magensaft transportiert. Die Protonen brauchen sich jetzt nur noch ein Chlorid-Ion suchen, welches gleichfalls von den Belegzellen in den Magensaft ausgeschieden wird und schon ist die Salzsäure fertig.

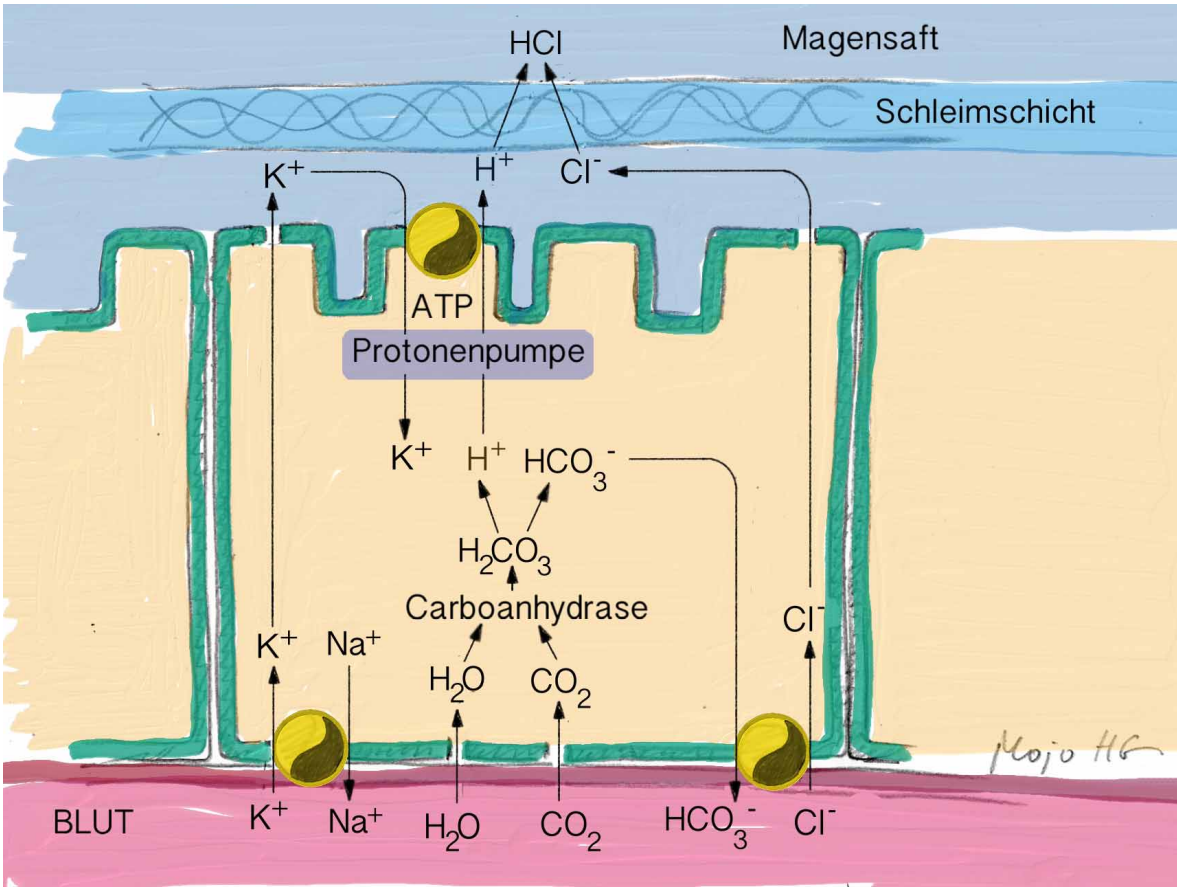

Abb. 57: Magensäure-Produktion: In den Magen wird Salzsäure (HCl) entlassen, in die Blutbahn das basische Bikarbonat im Verhältnis 1:1. Das führt zu den sog. „Basenfluten" nach den Mahlzeiten.

Vor dieser Magensäure schützt ein Schleim, der von einer anderen Sorte von spezialisierten Zellen gebildet wird. Die Protonenpumpe wird durch die üblichen „Magenschutz"-Präparate geblockt, was den erleichternden Nettoeffekt hat, dass weniger Säure im Magen vorhanden ist und von dort in die Speiseröhre hochfließen kann.

Durch den Reiz zur Säureproduktion wird Salzsäure in den Magen ausgeschüttet und das dabei entstehende Bikarbonat geht in den Blutkreislauf, sodass nach Mahlzeiten im Urin alkalischerer Werte zu messen sind. Man spricht von einer sog. „Basenflut". Nur wenn die Schwankungen des Säure-Basen-Wertes im Urin vor und nach den Mahlzeiten ausbleiben, kann man den Verdacht einer Übersäuerung des Organismus äußern.

Die Produktion der Magensäure wird in Phasen gesteuert: Wenn Ihnen vor Appetit beim Geruch oder Anblick von einem leckeren Essen das Wasser im Mund zusammenläuft, dann ist es der Vagus-Nerv, der dafür zuständig ist. Was eigentlich die Riecher-Phase heißen sollte,

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

wir zunächst einmal ein bisschen weiter ausholen. Wie wir weiter oben erfahren haben, wird bei der Bildung von Magensäure gleichzeitig Bikarbonat in den Blutkreislauf entlassen. Dieses Bikarbonat wird eine Station tiefer im Verdauungstrakt von der Bauchspeicheldrüse und der Galle für ihre alkalischen Verdauungssäfte gebraucht. Ein Teil des Bikarbonats wird über den Urin ausgeschieden und man spricht bei dem gesamten Vorgang von einer sogenannten „Basenflut", welche nach einer Mahlzeit auftritt, besonders ausgeprägt natürlich nach einer eiweißreichen Mahlzeit. Dies ist Schulmedizin und kann in jedem labormedizinischen Lehrbuch nachgelesen werden.

Machen Sie folgenden Versuch: Pinkeln Sie morgens den ersten Urin auf einen pH-Messstreifen (z. B. der Messstreifen der Firma Madaus für Uralyt-U). Wahrscheinlich wird dieser einen ziemlich sauren Wert aufweisen. Nehmen Sie anschließend Ihr Frühstück am besten mit einem Rührei oder zwei Spiegeleiern ein (keine Angst, auch bei erhöhten Cholesterinwerten können Sie dabei nichts verkehrt machen). Eineinhalb Stunden danach messen Sie erneut den pH-Wert des Urins. Dieser sollte deutlich höher liegen als Ihr morgendlicher Wert, denn die Eiweißverdauung hat zu einer Basenflut geführt. Messen Sie dann erneut vor dem Mittagessen und eineinhalb Stunden nach dem Mittagessen. Sie sollten dieselbe Konstellation wie morgens finden: ein saurer pH-Wert vor dem

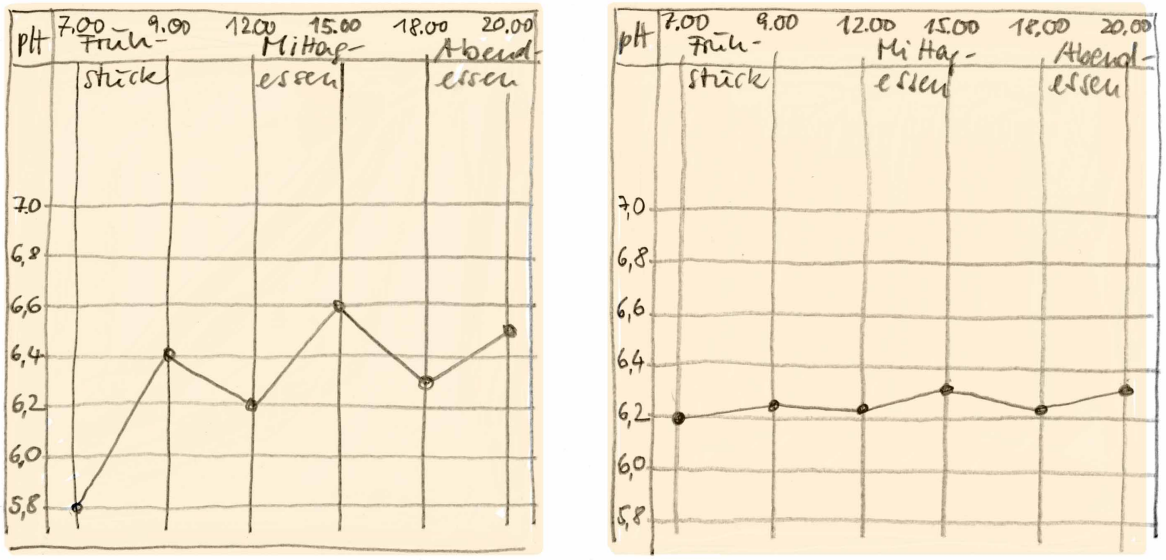

Abb. 58: Links: Dynamische, normale Kurve des Urin-pH, nach jeder Mahlzeit wird der Urin aufgrund der „Basenflut" alkalischer.
Rechts: „Säurestarre", die Dynamik ist verloren gegangen.

Essen, ein alkalischerer nach dem Essen. Dasselbe machen Sie erneut vor dem Abendessen. Dabei werden Sie als Zeichen eines intakten Säure-Basenhaushaltes eine dynamische Kurve erhalten. Wenn dies nicht der Fall ist, spricht man von einer sogenannten „Säurestarre".

Dabei wird bei mangelnder Bikarbonat-Reserve das von der Magenschleimhaut produzierte Bikarbonat als Puffer verwendet. Klingt einfach und ist einfach zu erfassen. Die Therapie ist deutlich komplexer. Es reicht nicht, dem Rat zu folgen, Eiweiß zu vermeiden, weil Eiweiß den Organismus ansäuert. Dies kann allenfalls kurzfristig eine Hilfe darstellen, genauso wie das für die Zufuhr von Basenpulver, Anwendung von Basenbädern usw. gilt.

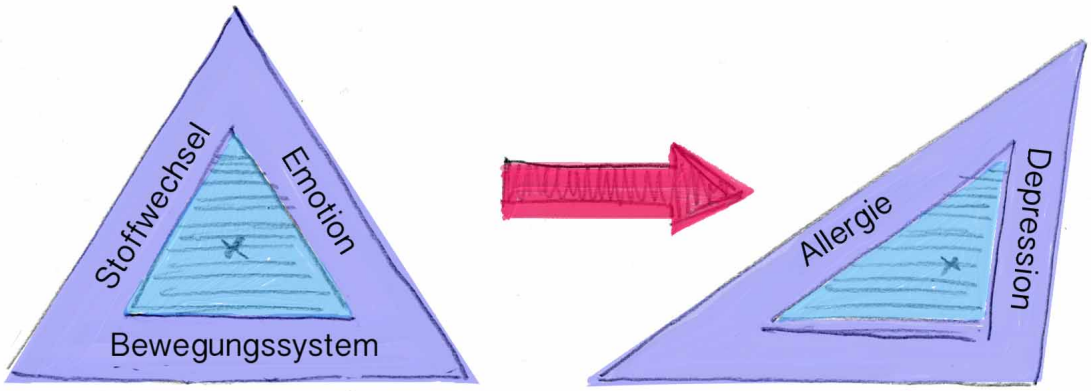

Abb. 59: Triade der Gesundheit und Abweichungen

Wenn diese Ernährung des Rätsels Lösung wäre, dann wäre im Umkehrschluss zu erwarten, dass die erwähnten Fleischfresser-Kulturen sich selbst den Übersäuerungs-Garaus gemacht hätten. Wie schon weiter oben gesagt, wird jeder überschwellige Stressor zu vermehrtem Anfallen von Säure führen. Suchen Sie einen Therapeuten auf, der Sie ganzheitlich berät und behandelt, d. h. der sich um den strukturellen Stress des Bewegungsapparates, um den biochemischen Stress durch gestörte Nahrungsaufnahme und -verwertung, um gestörte hormonelle Regulation sowie Entzündung genauso kümmert, wie um Ihren emotionalen Stress. Therapeuten, die in der Methode der Applied Kinesiology ausgebildet sind, benutzen das Modell der sogenannten „Triad of Health", Triade der Gesundheit, welches wiederum aus der Chiropraktik stammt, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die einzelnen Komponenten dieser Triade einander beeinflussen.

Magensäure und Säure-Basenhaushalt: Fazit

Die Belegzellen des Magens stellen aus CO_2 und H_2O mithilfe des Enzyms Carboanhydrase H^+ (Protonen) und HCO_3^- (Bikarbonat) her. Die Protonen (H^+) werden durch eine spezifische Protonenpumpe in den Mageninhalt entlassen und bilden mit Cl^- -Ionen HCl, die Salzsäure. Das ist der Ansatzpunkt für Magensäure-hemmende Medikamente, die Protonenpumpenblocker.

HCO_3^-, das „Abfallprodukt" der Säureproduktion wird ins Blut entlassen, das führt zu sog. „Basenfluten" nach den Mahlzeiten. Es wird von der Bauchspeicheldrüse für deren Verdauungssaft gebraucht, ebenso von der Galle.

Die Säureproduktion wird durch das Gehirn (Appetit, Vorfreude auf das Essen) und Nahrungsreize stimuliert. Eiweiß, Alkohol, Bitterstoffe und Koffein sind solche spezifische Stimulanzien der Magensäureproduktion.

Die Niere hat die Aufgabe, die im Stoffwechsel entstehende Säure auszuscheiden, was zu einem relativ sauren Harn führt mit pH-Werten bis zu 4,5, die Normalwerte werden mit 4,5–8 angegeben. Saurer Morgen-Harn und „Nüchtern-Harn", der vor den Mahlzeiten gemessen werden kann, sind vollkommen normal, solange nach den Mahlzeiten ein pH-Anstieg messbar ist (Basenflut).

Zu wenig Magensäure: Hypazidität

Der normale pH-Wert des Magens beträgt 1–2,5. Eine häufige Begleiterscheinung des Alterns ist eine Degeneration der Magenschleimhaut. So wird angegeben, dass ca. 50 % der Personen über 60 Jahre unter einem Mangel an Magensäure leiden. Der Mangel an Magensäure ist von einem Mangel an Pepsin, einem eiweißspaltenden Enzym begleitet. Dazu kommen die vielen Patienten, die über Monate und Jahre einen Säureblocker (Protonenpumpenblocker) verordnet bekommen.

Zu wenig Magensäure und Reflux können zusammen eine fatale Kombination darstellen, die äußerst häufig vorkommt. Die Messung der Magensäure als diagnostische Maßnahme ist zwar bestens erforscht, zählt aber in der Praxis, wie bereits erwähnt, nicht zu den Routinemethoden. Die Realität ist vielmehr, dass in unzähligen Fällen jede Symptomatik, bei der es ein bisschen in der Speiseröhre brennt und der Patient sich unwohl fühlt, mit einem Säureblocker behandelt wird. Davor wurde

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

Ich hoffe, dass Sie jetzt bei diesen Sätzen nicht voller schlechtem Gewissen in eine tiefe Depression verfallen und damit Ihren Verdauungstrakt endgültig durcheinanderbringen. Depressionen verändern die Darmflora und ganz sicher die Verdauungstätigkeit, welche auch und vor allem vom vegetativen Nervensystem gesteuert wird. Tatsache ist, dass Magensaftausschüttung, Bauchspeicheldrüsentätigkeit, Galleausschüttung und die motorische Tätigkeit des Verdauungstrakts (Peristaltik) vom Parasympathikus angeregt werden. Die Nachtzeit ist Parasympathikus-Zeit, sie sollte es zumindest sein, wenn Sie gut zur Ruhe kommen.

Das kann dann der Fall sein, wenn Sie mit Freunden ein gesundes Abendessen der richtigen Menge und mit der richtigen Dosis von Wein und anderen Genussmitteln eingenommen haben, das Sie zufrieden und ausgeglichen zu Bett gehen lässt, ohne dass es Ihnen schwer im Magen liegt. Wenn das doch der Fall ist, haben Sie etwas falsch gemacht, das ist aber nicht von der Tageszeit abhängig. Ich kenne in meinem Freundes- und Bekanntenkreis niemanden, der um 5 Uhr nachmittags den Tag abgeschlossen und dann in den Parasympathikus-Modus umgeschaltet hat. Hier ist also noch ein Pluspunkt der Siesta nach dem Mittagessen nachzutragen, die den Körper eindeutig in den Parasympathikusmodus umschaltet.

Behandlungsalternativen der Refluxkrankheit

Weiter oben hatte ich bereits gesagt, dass die Messung der Magensäure in internistischen Praxen leider keine Routinemethode ist. Wenn Sie unter Sodbrennen, Unwohlsein, Bauchschmerzen und vor allem Blähungen leiden und älter als 50 Jahre sind, lassen Sie sich auf keinen Fall unbesehen einen Säureblocker verschreiben. Tun Sie das am besten auch nicht, wenn Sie jünger als 50 Jahre sind. Suchen Sie sich einen Arzt oder Heilpraktiker, der die Methode Applied Kinesiology beherrscht, denn er kann funktionell diagnostizieren, welche Gründe es gibt, dass der Inhalt des Magens nach oben überläuft.

Der Schöpfer der Methode, Goodheart, hat nach dem Prinzip von Versuch und Irrtum („Trial and Error“) den meisten Muskeln ein Organ funktionell zugeordnet. Die Funktion von Organen lässt sich über diese

Muskeln in vielen Fällen besser diagnostizieren als mit x-beliebigen anderen Methoden. So ist der Schlüsselbeinanteil des großen Brustmuskels (M. pectoralis major clavicularis) funktionell dem Magen zugeordnet. Wenn er im Test beidseits schwach erscheint, dann besteht nach Goodheart der Verdacht, dass eine Schwäche der Säureproduktion des Magens besteht. Wenn der Patient eine säurehaltige Verdauungshilfe wie Betain-HCl auf die Zunge nimmt, wird der Muskel in diesen Fällen stark. Das ist nur ein Test.

Die Therapie wird dann nach rationalen medizinischen Gesichtspunkten darin bestehen, dem Patienten die Empfehlung zu geben, vor den Mahlzeiten Bitterstoffe (z. B. Amara-Tropfen der Fa. Pascoe oder Weleda) zu nehmen oder eben den schon besagten Campari, sagen wir, wenigstens am Wochenende. Die Bitterstoffe sollten möglichst (auch) vorab getestet werden, so wie das oben dargestellt wurde. Notfalls kann auch die kurzfristige Gabe von Betain-HCl versucht werden, ebenfalls vor den Mahlzeiten eingenommen. Das entsprechende Präparat wird häufig in der Kombination mit Pepsin (dem eiweißspaltenden Enzym) verkauft.
Der Speiseröhrenschließmuskel wird in seiner Tätigkeit entscheidend

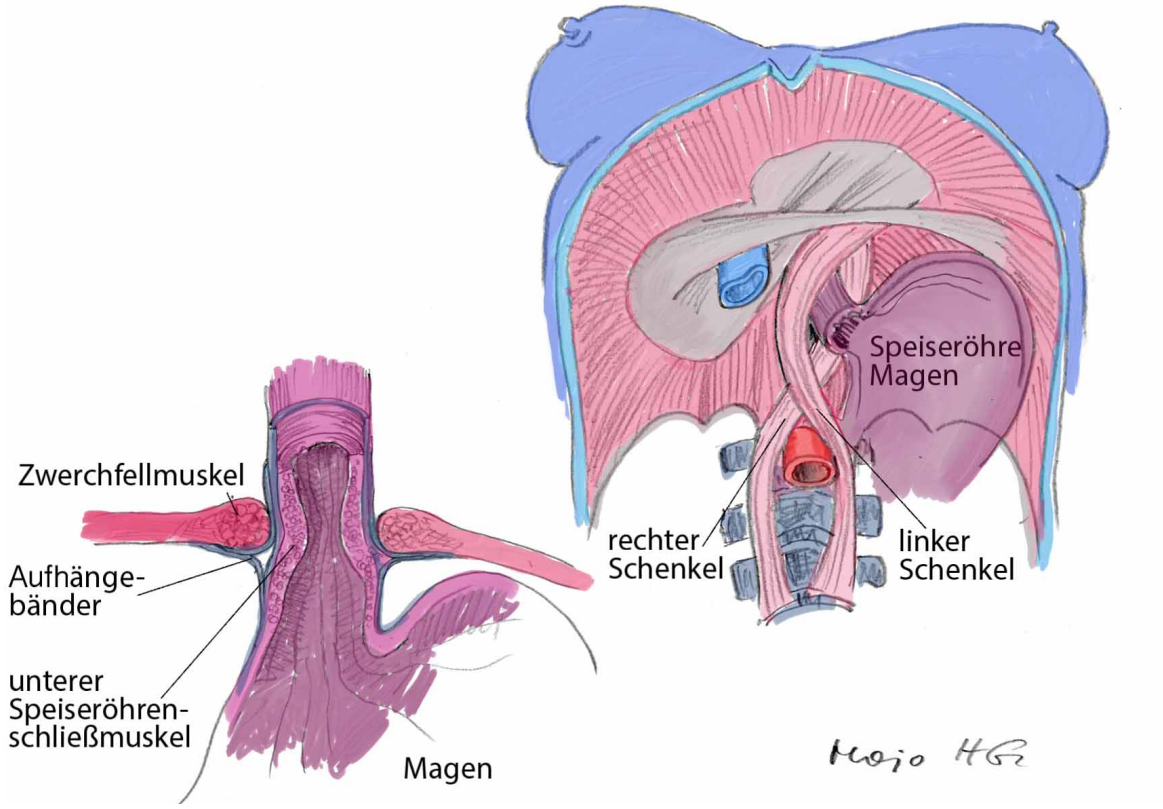

Abb. 60: Der untere Speiseröhrenschließmuskel und die „Zwerchfellklemme" durch den linken und rechten Zwerchfellschenkel.

durch spezialisierte Faserbündel des Zwerchfells unterstützt, die sich um die Öffnung legen, durch die die Speiseröhre durch das Zwerchfell tritt (Abb. 60). Jede Art von Zwerchfell-Fehlspannung wird die Funktion dieses Zwerchfell-Schließmuskels beeinträchtigen. Durch eine Probedehnung des Zwerchfells, was sich unterhalb des Rippenbogens erreichen lässt, kann der Therapeut prüfen, ob diese Fehlspannung vorliegt. In diesem Falle kann sie mit manuellen Mitteln korrigiert werden.

Dazu gehört auch, natürlich bei entsprechendem Befund, eine Korrektur der Halswirbelsäule, da das Zwerchfell über den Phrenikus-Nerv aus den Halswirbelsäulensegmenten 3, 4 und 5 versorgt wird. Bei Wirbelsäulenfehlfunktionen können die Nerven, die zwischen den Wirbeln durch ein Loch vom Rückenmark kommend in die Peripherie ziehen, funktionell gestört sein, was manchmal vor allem Gefühlsstörungen wie Kribbeln auslösen kann, in anderen Fällen jedoch Muskelschwächen. Dies darf man sich nicht zu mechanistisch vorstellen, es handelt sich

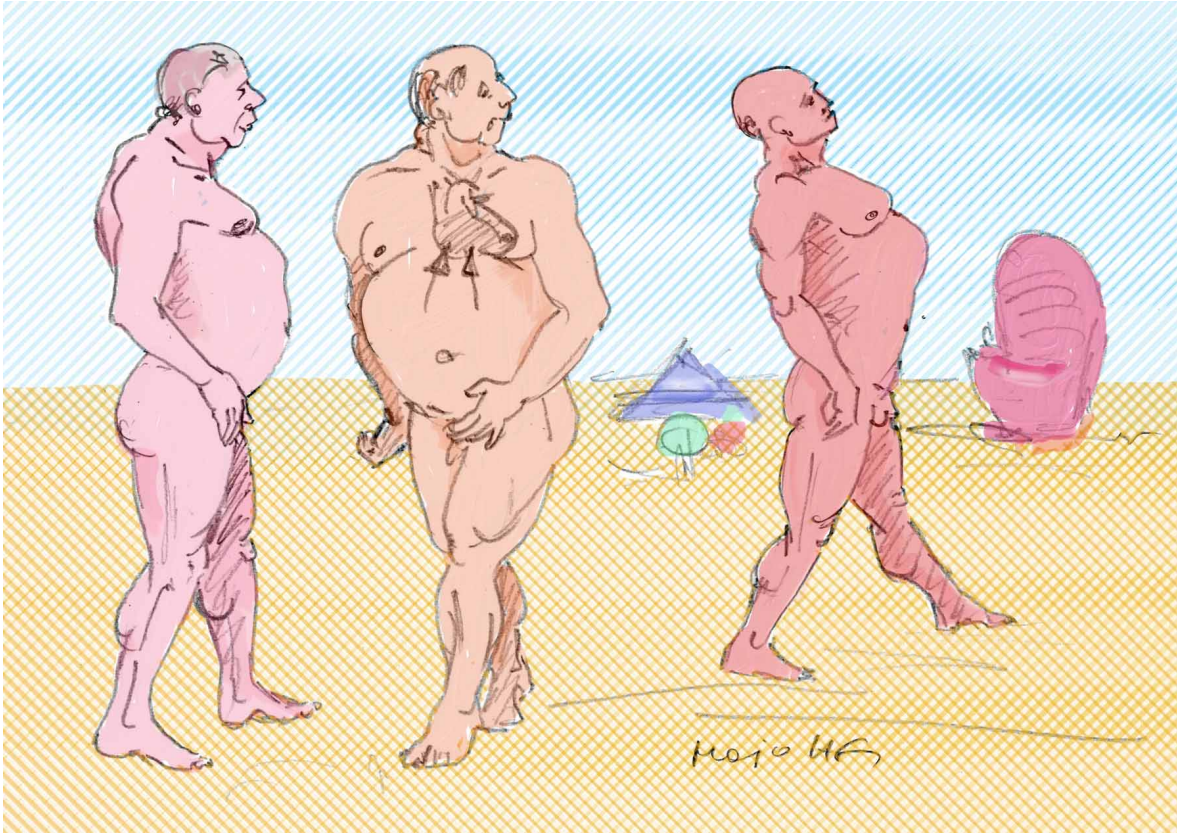

Abb. 61: Roehmheld-Syndrom, Gasbauch; nach Mayr kann sich der Platzbedarf des aufgetriebenen „Gasbauches" in verschiedenen Haltungsveränderungen ausdrücken: Links eher lässig (der Herr hat auch eine „Kotbauch"-Komponente), mittig eher der „Großtrommelträger" rechts die „Habachthaltung".

nicht wirklich um mechanische Engpässe.

Ein australischer Chiropraktor, Victor Portelli, hat eine spezielle manuelle Technik entwickelt, die mehrere Dinge gleichzeitig tut. Man kann mit ihr einen durch das Zwerchfell nach oben gerutschten Speiseröhrenschließmuskel nach unten holen und gleichzeitig Herzkammer-Extraschläge beseitigen, eine in der Regel harmlose Funktionsstörung des Herzens. Davor muss jedoch ausgeschlossen werden, dass diese „Stolperer" gefährlich sind. Das können Sie bei einem Kardiologen machen, der dies mittels Belastungs-EKG und evtl. weiteren Untersuchungen klärt.

Interessanterweise werden die „Stolperer" in nicht wenigen Fällen durch dasselbe Problem verursacht, wie der Reflux: erhöhter Druck im Bauchraum durch Gasbildung. Die Schulmedizin spricht dann vom sog.

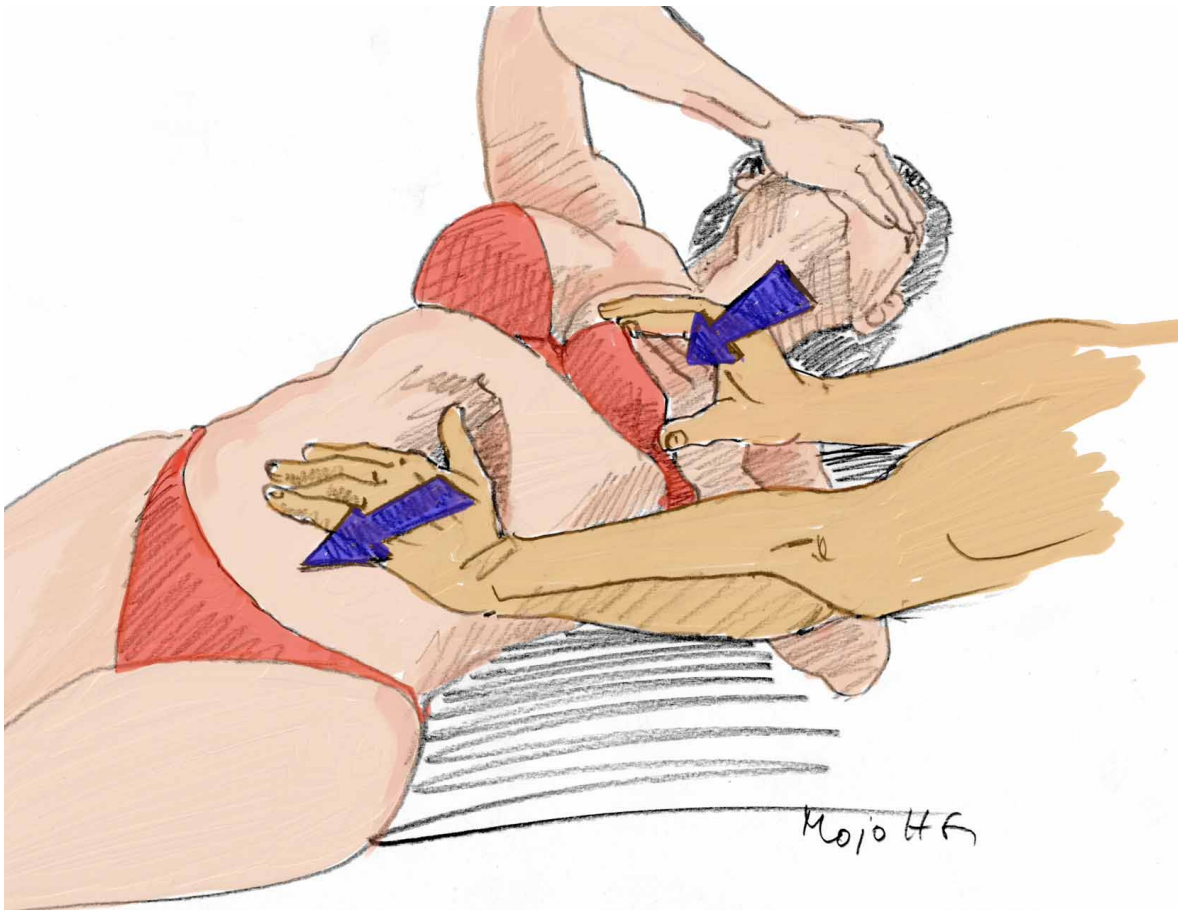

Abb. 62: Osteopathische Behandlung, bei der der Magenverschluss verbessert und der Herzbeutel mobilisiert wird (Behandlung von Reflux und Herzstolperern). Der Patient hustet, während der Therapeut den Brustkorb komprimiert und den Magen gleichzeitig nach unten hält.

„Roemheld-Syndrom“. Dabei wird auch das Zwerchfell nach oben gedrückt, was zu einer Art „Stauchung“ des Herzens führt. Das kann zu Herzbeschwerden wie Schmerzen führen, die mit einer Angina pectoris (Brustenge) verwechselt werden können, aber auch Kurzatmigkeit, Herzklopfen und eben Extraschläge. In schweren Fällen kann es zu kurzzeitigen Ohnmachtsanfällen kommen.

Die Technik nach Portelli wird von Therapeuten angewandt, die „viszerale Osteopathie“, d. h. die manuelle Behandlung von Organen mit AK beherrschen. Das funktioniert aber nicht ohne eine Normalisierung des durch Gärung und Fäulnis verursachten „Gasbauches“.

Refluxkrankheit: Fazit

Reflux aus dem Magen in die Speiseröhre ist ein häufiger Befund, der mit Sodbrennen, Schmerzen hinter dem Brustbein, aber auch Reizhusten und heiserer Stimme einhergehen kann, wenn die Magensäure bis in den Kehlkopf- bzw. Bronchialbereich hochsteigt.

Eine Verstärkung der Magensäure-Sekretion ist möglicherweise durch eine Helicobacter-Infektion verursacht, eine Magenspiegelung ist zur grundsätzlichen Diagnostik sinnvoll. Die Behandlung der Helicobacter-Infektion kann mit Spenglersan-G und Pflanzenpräparaten versucht werden, bei Versagen ist die antibiotische Dreifach- oder Vierfach-Therapie sinnvoll. Der Therapieerfolg kann mit einem Helicobacter-Atemtest kontrolliert werden.

Die übliche Therapie des Refluxes besteht in Medikamenten, die die Magensäureproduktion blocken (Protonenpumpenblocker). Diese haben bei Langzeitanwendung Risiken wie Verdauungsstörungen, Osteoporose und Vit. B_{12}-Mangel.

Reflux kann auch bei zu geringer Magensäuresekretion auftreten, bei der es zu einer mangelhaften Verdauung und in der Folge zu Gasbildung mit Druckerhöhungen im Bauchraum kommt. Auch wenn die Protonenpumpenblocker selbst dann prinzipiell die Symptome des Brennens vermindern oder beseitigen können, werden sie in dieser Situation grundsätzlich die Situation verschlimmern: Die Verdauungsprobleme werden größer. Dann hilft eine Unterstützung der Verdauung durch Bitterstoffe, auch in Form eines Aperitifs, die eigentliche Ursache zu bekämpfen.

Ein Magensäuremangel kann am leichtesten mit den Mitteln der Applied Kinesiology (AK) diagnostiziert werden, da Magensäuremessungen in der internistischen Praxis selten durchgeführt werden.

Denken Sie daran: Die Magensäure stellt einen physiologischen Reiz dar, den Mageneingang zu schließen.

Manualmedizinische Methoden, die Zwerchfellfunktion zu normalisieren, helfen, den Verschluss des Magens nach oben hin zu verbessern. Dies gelingt mit Techniken der Applied Kinesiology und der Osteopathie.

Gaswerk Darm: Stinkt es oder kracht es?

Meine erste Frage an den Patienten bei Blähungen (die primär beklagt werden können oder aber von mir gezielt erfragt werden), lautet: „Stinkt es oder kracht es?“, „stinkig oder nicht stinkig?“, um dann sofort zu erklären, dass dies kein Eindringen in unangenehme Niederungen der Persönlichkeitssphäre darstellt, sondern eine medizinische Frage ist. Ich erläutere: wenn es stinkt, dann ist es Fäulnis, wenn es nicht stinkt, dann ist es Gärung.

Gärungsgas ist normalerweise deutlich voluminöser. Bei der Gärung entstehen durch die Tätigkeit von Bakterien, die ihre Arbeit gerne unter Sauerstoffmangel verrichten, Gärungsgase wie Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Wasserstoff (H_2) in mehr oder weniger großen Mengen, neben anderen Substanzen wie Milchsäure, Essigsäure und Äthylalkohol (der auch in Ihrem geliebten Bordeaux enthalten und für den Kick verantwortlich ist). Daneben entsteht in der Folge durch bakteriellen Säureabbau auch Histamin, welches für weiteren Unbill verantwortlich sein kann (s. weiter unten). Sie haben es auch bereits als Botenstoff im Nervensystem kennengelernt.

Auch Fäulnis ist ein Vorgang, bei dem durch Bakterien, die ebenfalls auf Sauerstoff verzichten können, Eiweiß und Eiweißbestandteile zersetzt werden. Dabei entstehen Leichengifte, Schwefelwasserstoff und andere wenig wohlriechende Substanzen wie Ammoniak und Buttersäure. Die flüchtigen Fäulnisprodukte werden auch teilweise in die Blutbahn aufgenommen und über die Atemluft abgegeben, was den

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

Die Dickdarmbakterien spalten darüber hinaus auch Ballaststoffe auf, wie zum Beispiel Pflanzenfasern aus Gemüse und Salat und auch therapeutisch verwendete Produkte wie Weizenkleie, wobei Buttersäure und andere organische Säuren entstehen, die der Darmschleimhaut wiederum als Nahrung dienen.

Ursachen für „Überwucherungssyndrom"

Zu schnelles Essen, schlampiges Kauen

Wenn Sie im einfachsten Fall (und der kommt sehr häufig vor) nicht genügend kauen (s. die Kauschulung der Mayr-Ärzte), dann schaffen es die Enzyme des Verdauungstraktes nicht, die Nahrungsbrocken bis zum Erreichen des Dickdarms ausreichend aufzuschlüsseln und die wertvollen Nahrungsbestandteile herauszuziehen. Der Dünndarm ist eigentlich ein geniales Organ mit einer Schleimhaut, die die Enzyme produziert, welche die Kohlenhydrate knacken. Diese bestehen nach der Spaltung durch das Bauchspeicheldrüsenenzym Amylase noch aus zwei Zuckern: Zweifachzucker oder Disaccharide. Es handelt sich dabei um Laktose, bestehend aus Glukose und Galaktose, um Rohrzucker (Saccharose), bestehend aus Glukose und Fruktose sowie um Dextrose, bestehend aus zwei Glukose-Molekülen. Ich hatte oben im Absatz „Laktoseintoleranz" bereits davon gesprochen, s. auch Abb. 65).

Eiweißbestandteile, bestehend aus zwei Aminosäuren, werden durch „Dipeptidasen" gespalten. Das sind Enzyme, die aus der Zweierkette zwei einzelne Aminosäuren machen. Beide Enzymsysteme sind also auf Bruchstücke mit zwei Teilen ausgelegt. Mit großen Brocken können sie nichts anfangen, sodass diese, wenn sie dann im unteren Dünndarm und im Dickdarm ankommen, auf eine Fäulnisflora treffen, die sich damit wie im Schlaraffenland (oder einem Misthaufen) fühlt und auf den Weg nach oben macht, um den vollen Töpfen noch näherzukommen.
Die daraus resultierende Fehlbesiedelung des Dünndarms wird als „Overgrowth-Syndrom" (Überwucherungszustand) bezeichnet und bedeutet eine Überwucherung mit mehr oder weniger normaler Dickdarmflora.

Häufige Ursachen sind auch der schon beschriebene Magensäuremangel, Nahrungsmittelallergien, Verdauungsstörungen nach Magen-

Darmentzündung und Störungen der normalen Dünndarmflora während und nach Antibiotika- oder antientzündlicher Behandlung.
Jede Stresssituation ist mit einem Anstieg der potenziell krankmachenden Flora bei gleichzeitiger Reduktion der schützenden Bifidobakterien- und Laktobazillenflora verbunden.
Der Darmtrakt arbeitet üblicherweise mit Kontraktionen, die wellenartig in den jeweils verdauungsaktiven Darmabschnitten in Richtung After gehen und den Nahrungsbrei abschnittweise nach unten an den Verdauungsdrüsen vorbei und nach vollständiger Aufbereitung und Herausziehen aller verwertbaren Nahrungsbestandteile in Form der bekannten Wurst in die Schüssel befördern.

Haben Sie im Biologieunterricht einen guten Lehrer gehabt, der mit Ihnen in den Wald und in die Felder gegangen ist, dann hat er Ihnen die Fortbewegungsart des Regenwurms gezeigt, der, indem er mit seiner Ringmuskulatur eine Einschnürungswelle von Kopf zu Schwanz nach hinten schickt, dieselbe Strategie verfolgt.

Es gibt jedoch auch Rückwärtsbewegungen des Darms, die in abgegrenzten Darmabschnitten für die Durchmischung des Speisebreis sorgen. Das Ganze sieht bei der Gesamtheit der Darmschlingen aus wie ein munteres Ballett, das zu einer mehr oder weniger lebhaften Musik tanzt, von Adagio über Allegro bis Prestissimo, je nach Verdauungssituation und allgemeiner vegetativer Verfassung, in der Sie sich gerade befinden.

Kontraktionswellen der Darmmuskulatur rollen während der Verdauungspausen beginnend vom Magen über den gesamten Dünndarm hinunter bis zum Krummdarm, von wo aus die Wellen wieder nach oben springen und das Ganze von neuem beginnt. Die Wanderungsgeschwindigkeit beträgt 6–8 cm pro Minute im oberen und ca. 2 cm pro Minute im unteren Dünndarm; die Wellen laufen zyklisch alle 1,5 Stunden ab. Vor der Welle werden Nahrungsreste, Bakterienansammlungen und auch Fremdkörper nach unten getrieben.
Diese wandernde Welle ist die Putzkolonne des Magen-Darmtrakts und wird auch als „Housekeeper“ bezeichnet. Praktisch bedeutet dies, dass es ratsam ist, auch bei Aufnahme relativ zahlreicher kleinerer Mahlzeiten immer eine Phase von wenigstens drei Stunden zwischen den Mahlzeiten einzuhalten, damit diese Reinigungsfunktion wirksam werden kann.

Es gibt eine Klappe, die den Dünndarm (Ileum) gegenüber dem

ersten Abschnitt des Dickdarms, dem Blinddarm oder Zökum abschließt (Ileozökalklappe, Abb. 64). Der landläufige Blinddarm ist eigentlich der Wurmfortsatz des Blinddarms, der immunologische Funktion hat, so

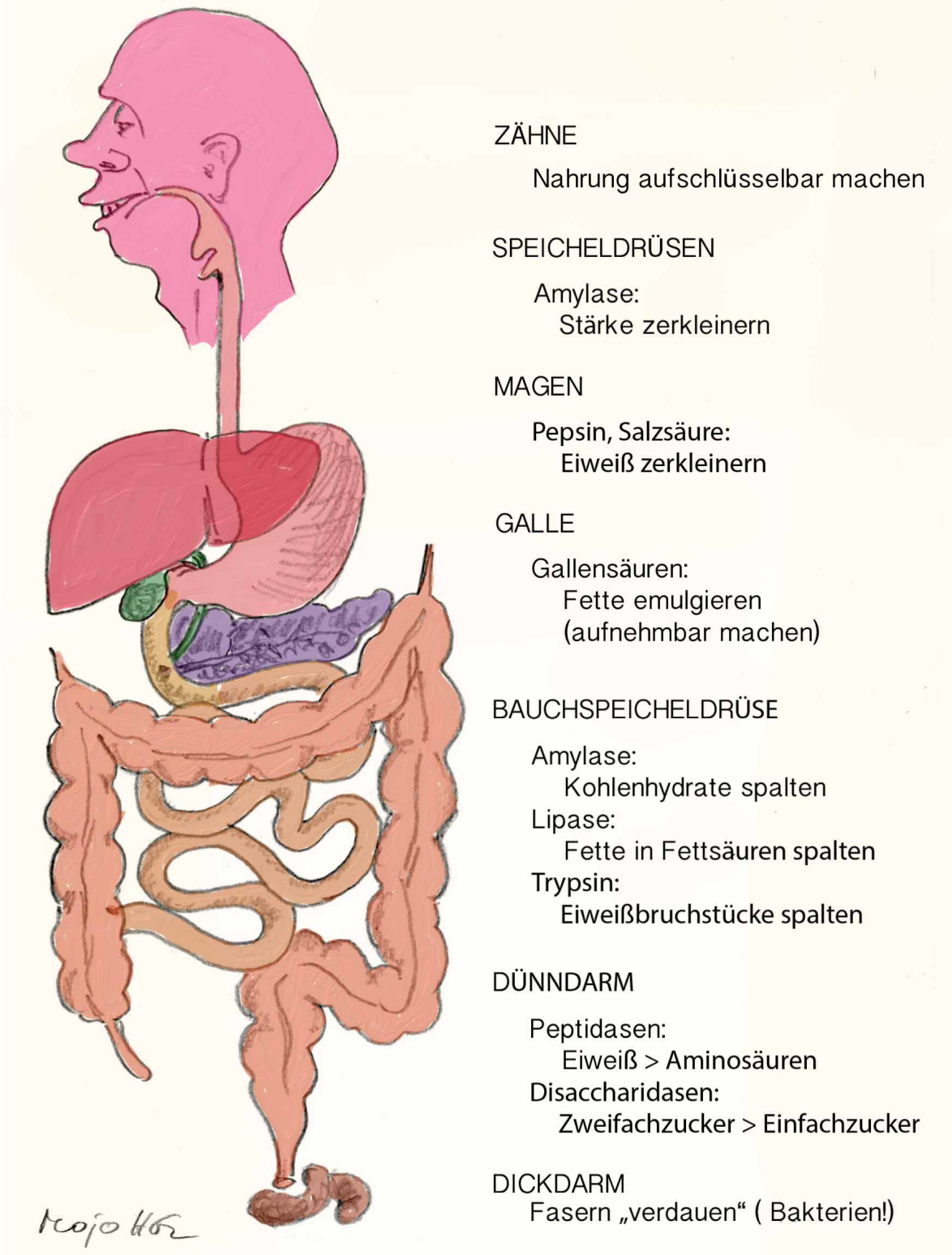

Abb. 63: Der Verdauungstrakt und die Stationen der Verdauungstätigkeit. Bakterien sind streng genommen nur im Dickdarm zu Hause, ein paar wenige im letzten Dünndarmabschnitt, vor allem Laktobazillen.

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

Atemtest

Wir hatten bereits festgestellt, dass bei Gärungsprozessen Wasserstoff (H_2) entsteht. Dieser wird über die Atemluft abgeatmet und kann dort gemessen werden.

Wenn Ihr Arzt wissen möchte, ob Sie Laktose spalten und aufnehmen können, gibt er Ihnen einen Trunk mit 50 g Laktose. Wenn diese nicht im Dünndarm gespalten und aufgenommen wird, erscheint sie im Dickdarm, wo die dort ansässige Flora ihre Gärungsarbeit aufnimmt. Dasselbe passiert natürlich, wenn die Dickdarmflora in den Dünndarm hochgewandert ist und dort die Laktose zu fassen bekommt, welche dort ja auch normalerweise noch vorkommt. Sie bekommen also nicht ohne weiteres eine Diagnose, welche zwischen Laktose-Malabsorption bei normaler Enzymausstattung einerseits und Vergärung durch Dünndarm-Fehlbesiedelung andererseits unterscheiden kann. Man kann dann versuchen, eine weitere Differenzierung anzustellen.

Glucose, also Traubenzucker, wird bereits im oberen Dünndarm vollständig aufgenommen. Wenn auch ein Glukose-Trunk zu einer vermehrten Wasserstoff-Abatmung führt, bedeutet dies, dass die Gärungsflora im oberen Dünndarm anzutreffen ist. Das ist der Extremfall.

Andererseits wird Laktulose, ein synthetisch hergestellter Zweifachzucker aus Galaktose und Fruktose, kann vom Dünndarm auch im besten Fall nicht aufgenommen werden. Bei gesunden Patienten wird er von der Dickdarmflora im Dickdarm angekommen vergoren, bei Patienten mit Overgrowth-Syndrom eben schon im Dünndarm. Der Zeitpunkt, an dem Wasserstoff in der Atemluft auftritt, ist dennoch nicht sicher hinweisend, denn keiner weiß, wie lange die Passage vom Mund zum Dickdarm bei Ihnen persönlich dauert, ob also die Gärung im Dünndarm oder im Dickdarm erst beginnt.

Die normale Transitzeit bis zum Erreichen des Dickdarms beträgt 90–150 Minuten, bis zum Entsorgen in der Kloschüssel 7–60 Stunden. Die Endprodukte des Verdauungsprozesses verbleiben also sehr lange im Dickdarm. Aber auch die Dünndarm-Passage-Zeit hat eine erhebliche Spannbreite und variiert über den Durchschnitt hinaus stark.

Ein Anstieg von H_2 in der Atemluft nach bereits 60 min. und ein

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

Fäulnis, Gärung, Entzündung durch Fremdkeime

Herr Harald („Harri“) und Frau Elfriede („Friedl“) Pfleiderer aus Sindelfingen haben bei Morgenland-Tours eine Reise in den arabischen Westen gebucht: Es geht in die marokkanischen Königsstädte: „Von Königsstadt zu Königsstadt – in der geheimnisumwobenen Welt aus 1001 Nacht! Sie werden begeistert sein vom Facettenreichtum arabischer Kultur und Lebensart – von prächtigen Palästen bis hin zum modernen Casablanca: Besichtigungen der Königsstädte Rabat, Fès, Meknès und Marrakech.“

Der Herr Pfleiderer arbeitet „beim Daimler“ und hat die Reise zum 20-jährigen Dienstjubiläum geschenkt bekommen. Sie sind bei jeder Etappe im Interconti-Inn oder einem anderen Hotel der Luxusklasse untergebracht und freuen sich auf zehn außergewöhnliche Tage in exotischem Ambiente bei geführtem Komfort: Klimatisierter Minibus für die Ausflüge, Fremdenführer, alles, was das Herz begehrt: „Mer braucht sich halt um nix kümmere.“

Georg („Schorsch“) Bäuerle und Frau Christine („Chrischtl“) sind ihre Nachbarn im Reihenhaus am sanften Hanggrundstück. Er ist Rektor an der Waldorf-Schule und sie ist dort Lehrerin. Sie war als Referendarin gekommen und schon bald raste das Feuer in seiner Brust und er umgarnte sie so lange mit Erzählungen aus 1001 Nacht, bis er schließlich mit ihr vereint war wie Tadsch al-Muluk weiland mit der Königstochter. Inzwischen sind beide schon etwas ergraut, aber ihr Ätherleib lässt immer noch keinen Faden synthetischer Wäsche an ihren physischen Leib und so etwas „Künschtliches“ wie eine klimatisierte Gruppenreise würden sie nie mitmachen.

Die Königsstädte in Marokko interessieren sie aber doch und so machen sie sich mit ihrem 20 Jahre alten VW-Bus, selbst ausgebaut und „super in Schuss“ auf den Weg ins Abenteuer Marokko. Das Gepäck ist übersichtlich, es besteht vor allem aus ein paar T-Shirts, weiten langen Röcken mit Batikmustern für die Chrischtl und kurze Hosen, Socken und Sandalen für den Schorsch. Alles einfach praktisch, sodass man es während der Reise paarmal waschen kann, bügeln braucht’s ja net. Der selbst ausgetüftelte Plan führt sie auch nach Rissani, an die Grenze zur Sahara, von wo aus sie gut ausgeruht nach einer Nacht auf dem Cam-

pingplatz einen Ausflug in die naheliegende Oase machen.
Unglaublich: auch die Pfleiderers rauschen im klimatisierten Minibus (vom Daimler) an der Wasserstelle der Oase an. Man sieht sich, begrüßt sich etwas schmallippig, denn man hat gedacht, man macht da etwas Originelles, von dem man dann den Nachbarn zu Hause erzählen kann. Für die Pfleiderers ist der Besuch nach einem Ritt auf einem der bereitgestellten Kamele zu Ende und sie düsen wieder ab in das Spa-Hotel „L'Oeil d'Eau" („oglaublich, die hent in der Wüschde 5 Sterne!").

Nicht so die Bäuerles, sie lassen sich von Ali, der in der Oase, eine halbe Autostunde von Rissani entfernt, Datteln anbaut, animieren, ein Couscous „vraiment authentique" in seinem Haus zu essen.

Die Bäuerles sind in Alis Haus eingetroffen. Das ist eine lehmfarbene Hütte, wie der Schorsch findet und die beiden Weltoffenen machen es sich auf ein paar Kissen vor dem 20 cm hohen Tisch im Schneidersitz gemütlich, wenn man davon sprechen kann, denn außer Fahrrad fahren macht der Schorsch keinen Sport. Die Knie krachen bei so viel Beugung, die hier gefordert ist, schon gewaltig.

Es gibt süßen Tee mit frischer Pfefferminze („dia hämmer derhoim net so guet"), dann wird die 16-jährige Tochter hereingeführt, die bildschön ist und noch keinen angemessenen Gegenwert gefunden hat. Auch der Schorsch ist nicht bereit, die 15 Kamele für die Heirat zu bezahlen, zumal die Chrischtl dieses Ansinnen bei aller kultureller Offenheit vehement mit Kampfesworten quittiert, natürlich nur in gepresstem Schwäbisch: „Ha, was moint denn der?" Sie wusste natürlich dank humanistischer Bildung, dass König David mehrere Ehefrauen hatte, ganz zu schweigen von Salomon mit deren 1000.

Aber was alttestamentarisch selbstverständlich war, hatte sich nach den verschiedenen Wendungen des Christentums im pietistischen Schwaben und anderswo nicht halten können und auch wenn der Schorsch im Bett „a wahrer Deufel" ischt", hat er allenfalls mal hin und wieder mit einer Referendarin und ganz selten mit einer Schülerin außerehelichen Sex, den er entsprechend seiner grünen politischen Grundhaltung „alternativ" nennt. Aber so offensichtlich wie das aktuelle Angebot geht das sowieso nicht.

Der Couscous kommt auf den Tisch, mit Lamm und Gemüse, alles sehr appetitlich. Ali verteilt die Teller, bei dem einen oder anderen hilft er

mit dem schwarzen Fingernagel nach, um einen hängengebliebenen und steinharten Essensrest auf dem Tellerrand abzukratzen. Das Abwaschwasser muss mit dem Kanister an der Quelle geholt werden und ist rationiert.

Das Essen ist beendet, es folgt der Nachtisch: Datteln aus der eigenen Plantage. Die finden die Bäuerles ziemlich, aber doch exotisch und da sie das Gefühl haben, dass sie für die Mahlzeit etwas springen lassen sollten, willigen sie ein, 5 kg Datteln nach Deutschland zu bestellen, den Gegenwert von 50 DM (inkl. Porto) zahlen sie sofort.

Die Datteln sind weder an die Bäuerles noch an all die anderen Hausgäste jemals abgeschickt worden, man kann ja ohnehin davon ausgehen, dass die lokale Post sie nicht ordnungsgemäß transportiert hätte, sodass sich Ali voll im Recht sieht, denn er hat ja jeweils einen Fall von Amtsmissbrauch verhindert. Die Bäuerles ziehen also mit einem zufriedenen Gefühl, ein exotisches Abenteuer besonderer Individualität erlebt zu haben, mit ihrem Camper wieder ab.

Während die Bäuerles bei Vater Ali zu Gast sind, ist Mahmoud auf dem Weg zur Arbeit. Er ist der älteste Sohn Alis und lebt mit seinen zwei Brüdern und zwei Schwestern in der Oase, umgeben von der sandigen Wüste Marokkos. Sie haben keine eigene Wasserquelle, sondern holen das rare Trinkwasser vom Gemeinschaftsbrunnen der Oase. Sie gehen dort reihum hin, jeder hat an einem Tag der Woche seinen Wasserdienst, wo er sich dann auch einer Ganzkörperwäsche unterzieht: Den Kaftan hochheben, die freien Stellen mit Kernseife waschen, Wasser drüber laufen lassen und abtrocknen. Das ins Haus geholte Wasser wird vor allem zum Trinken und zur Essenszubereitung benutzt. Ein bisschen Wasser wird zum Waschen des Geschirrs reserviert.

Mahmoud hat den Schritt nach draußen in die Welt gewagt, er hat einen Job in Rissani angenommen. Er ist dafür jeden Tag über eine Stunde mit dem Fahrrad unterwegs: morgens hin, abends zurück. Er arbeitet dort als Küchenhelfer im „L'Oeil d'Eau" und hofft auf eine Karriere in der Hotellerie. Das Fahrrad konnte Ali von einem Schlangenbeschwörer in rotbrauner Kluft für seinen Sohn kaufen, nachdem er zehn Touristengruppen zum Couscous-Essen eingeladen hatte.

Mahmoud fährt also durch die trockene, staubige Wüstenlandschaft nach Rissani, vorbei an dem Ziegenverschlag seines Vaters, wo er die schwarzweiße Ziege meckern hört, seltsam erstarrt mit ins Leere

blickenden Augen, als sie sich dem Drängen des Ziegenbocks ergibt, der mit seinen Vorderläufen auf ihrem Rücken thront. Dieser bricht nach einigem Hin- und Her auf dem Rücken der Ziege ebenfalls in lautes Meckern aus.

Das erinnert Mahmoud an sein Abenteuer mit der braunweißen Ziege. Die Sonne brannte auf ihn und die Ziegenherde, die er hütete. Die Szenerie war träge und dösig, da blitzte mit einem Mal die Vulva der Braunweißen mit dem prallen Euter auf. Ihr kurzer Schwanz wedelte in die Luft gereckt einladend hin und her und er fühlte ein heißes Strömen im Schritt. So war es an jenem heißen Nachmittag um die Braunweiße geschehen und in der nächsten Zeit hatte er das Gefühl, dass sie sich auch langsam an ihn gewöhnte. Noch heute besucht er sie immer wieder einmal in ihrer Behausung.

Die Enge in seinem Beinkleid wird beim Ritt auf seinem Fahrrad nach Rissani durch den animalischen Paarungsakt und das Gerüttel auf der unebenen Straße so groß, dass er seine Hand in das offene Beinkleid führt und prüft, ob er mit einem Griff an seine Eier und sein Glied etwas Ruhe schaffen könnte. Das gelingt ganz und gar nicht und so steigt er kurz ab und entledigt sich mit ein paar schnellen Handbewegungen einer Ladung überschüssigen Vaterschaftsmaterials, wobei er mit geschlossenen Augen und gehobenem Kinn in den Himmel blickt und dabei nicht an die Wolken denkt, die so herbeigesehnt wurden, um endlich etwas Regen zu bringen, sondern an den bezaubernden Hintern seiner Schwester wie an eine traumhafte, verbotene Frucht.

Dann fährt er weiter und da er schon zu viel Zeit verloren hat, fährt er etwas schneller, um noch pünktlich zur Arbeit zu kommen, denn der Besitzer des Hotels „Oeil d'Eau", François Villon, ein Franzose, legt auf Pünktlichkeit und auf Hygiene großen Wert. Vor dem Küchendienst ist Händewaschen angesagt. Heute muss Mahmoud am späten Vormittag noch mal auf den Markt fahren, um fehlenden Koriander zu besorgen („Persil arabe"). Dafür nimmt er natürlich sein Fahrrad, zuletzt benutzt im Ziegengehege, und beim Wiedereintreffen in der Küche hat er das Waschen der Hände glatt vergessen. So ist das manchmal, wenn die Routine durchbrochen wird.

Zwei Tage später treibt es die Christl Bäuerle mitten in der Nacht aus dem Camper-Bett und sie schafft es gerade noch zur Toilette. Zehn

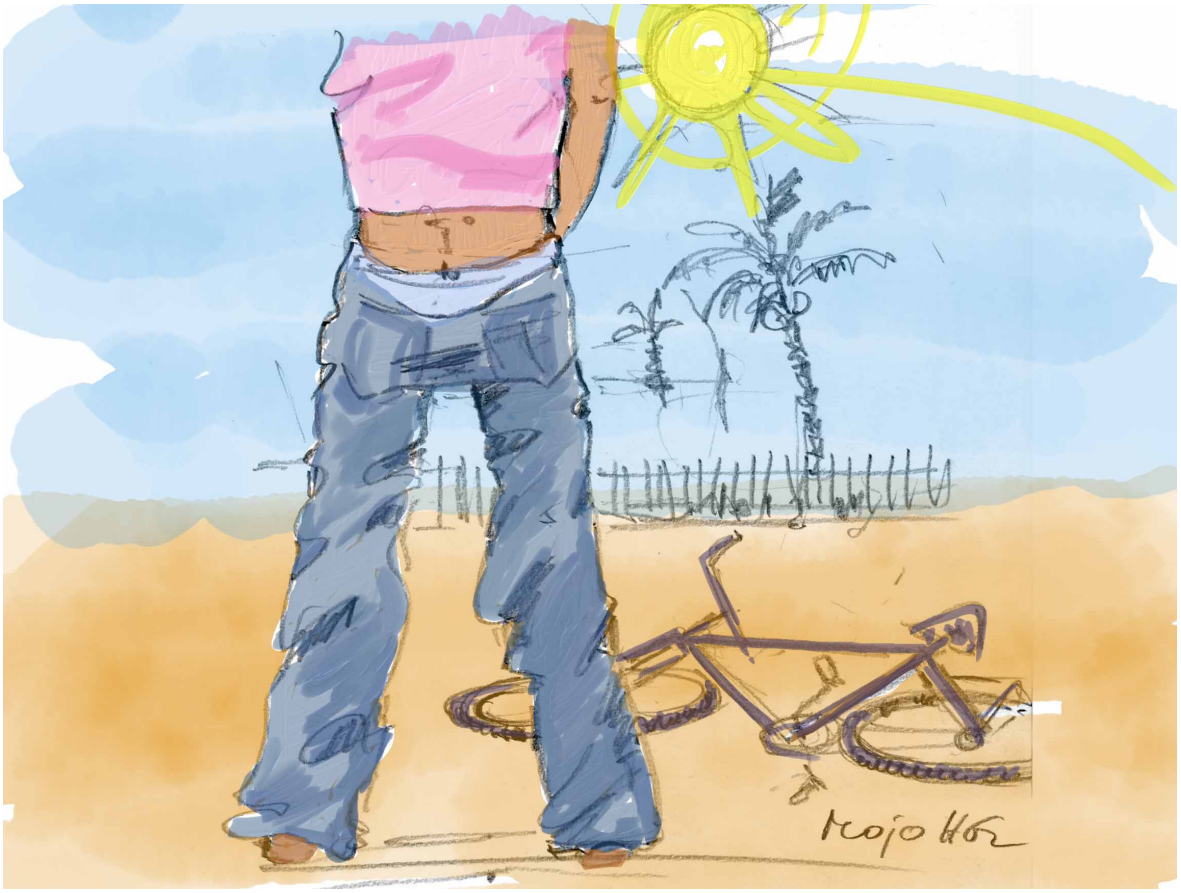

Abb. 66: Rissani

Minuten später trifft der Schorsch auf der benachbarten Herrentoilette ein und hört, wie die Christl sich immer noch lautstark und wasserfallähnlich entleert: „I han d'Scheißerei", darauf der Schorsch: „I glaub, i au."

Rund eine Woche später sind alle wieder in der Reihenhausreihe vereint, die Pfleiderers im Eckhaus, die Bäuerles in der Mitte. Sie treffen sich zum Dia-Abend und die Pfleiderers können viele schöne Erlebnisse erzählen. Zwei Tage nach dem Wüstenausflug ging's furchtbar los, „mir hannt ons scho bschwert, da isch mer im 5-Sterne-Hotel und die Hygiene isch so furchbar, dass mer zwoi Dag später a unglaubliche Scheißerei kriegt hannt." Das ermutigt die Bäuerles, auch von ihrem Mitbringsel aus der Oase zu erzählen.

Die beiden reiselustigen Paare haben denselben Hausarzt, der von allen Stuhlproben ins Hygiene-Institut schickt: Sie hatten alle dieselben Bakterien, an die sich Ali und Mahmoud längst gewöhnt hatten und die ihnen keinerlei Beschwerden machten.

Shigellen und andere Bakterien werden mit mangelhafter Hygiene in Verbindung gebracht und sind häufig die Ursache für Reisedurchfälle.

Es gilt der „fäkal-orale“ Infektionsweg, also wörtlich übersetzt: “von der Kacke in den Mund“. Eine Form der Shigellen verursacht die Ruhr. Es kommen aber auch jede Menge andere Bakterien infrage.

Fehlbesiedelung durch Bakterien: Fazit

Ein Überwucherungssyndrom entsteht am häufigsten durch zu schnelles Essen und zu wenig Kauen. Eine weitere Ursache ist das Vorhandensein von zu wenig Magensäure.

Die vordergründig beklagten Symptome sind Blähungen, die bei Gärung voluminös sind und nicht stinken, bei Fäulnis wiederum stinkend in geringerer Menge auftreten.

Fäulnis- und Gärungsprodukte führen zur Aktivierung einer Entzündungskaskade, die zu Muskel- und Gelenkschmerzen führen kann.

Darüber kann eine allgemeine Entzündungsneigung mit vermehrter Darmwand-Durchlässigkeit („Leaky Gut“) entstehen, die Nahrungsmittelunverträglichkeiten, speziell Laktose-, Fruktose- und Sorbit-Intoleranz verursachen kann.

Durch verschlechterte Aufnahme im Darm können Vitaminmangelzustände auftreten.

Das Immunsystem kann in zweierlei Richtung gestört sein: Im Sinne einer Überaktivität, die sich als Allergie äußern kann, andererseits im Sinne einer Schwäche, die eine Infektanfälligkeit verursacht.

Eine mangelhafte Entgiftung ist möglicherweise die Ursache einer Östrogendominanz: Ein prämenstruelles Syndrom ist dann die Folge.

Die Therapie erfolgt mit Magnesiumperoxid (Ozovit®) und leicht verdaulicher Nahrung oder bei Versagen mit Antibiotika, die nur im Darm wirksam sind.

Speziell bei Reisen kann es zu einer Konfrontation mit fremden Keimen kommen, an die die örtliche Bevölkerung bestens gewöhnt sein kann, die aber für den angereisten Organismus wie eine kriegerische Attacke wirken kann: Die Folge sind die klassischen „Reisedurchfälle“, die im Falle der Salmonellen von selbst sich normalisieren, in anderen Fällen auch mal eine antibiotische Behandlung erfordern. Da ist wirklich Ihr Arzt gefragt oder der Tropenmediziner.

Candida, die Süße

Was klingt wie der Name einer schönen Frau, bezeichnet aber eigentlich einen Hefepilz, der so etwas ist wie ein Haustier, eigentlich eine süße Hauskatze. Wohl aber mit dem Unterschied, dass sehr viele von uns, wahrscheinlich die Mehrheit der Bevölkerung, keine Haustiere hat, ein größerer Anteil unserer Mitmenschen jedoch ein paar Hefepilze im Darm siedeln, die sozusagen zum guten Ton gehören. Erst wenn es zu übermäßiger Vermehrung kommt, wird es zum Problem, so als hätten Sie den ersten Wurf Ihrer Mieze aufgezogen, der aus kleinen Katzenmännchen und kleinen Katzenweibchen bestand, und die kleinen drolligen Jungs und Mädels sich dann wieder dran machen, den nächsten Wurf zu zeugen.

Nicht „vermehren wie die Karnickel", sondern wie die Katzen, das macht keinen Unterschied; nicht umsonst sprach man im Nachkriegsdeutschland auch bei einem beliebten Sonntagsgericht vom „Dachhasen". Was zu viel ist, ist zu viel und im Falle von Candida-Hefen führt dies bei uns Menschen zu ausgeprägten Gärungsvorgängen mit den entsprechenden Beschwerden.

Bei der Kohlenhydratvergärung durch Pilze entstehen unter starker CO_2-Bildung verschiedene Alkoholsorten: neben Äthanol (wie im Bier und im Wein) auch Propanol, Isobutanol, Isoamylalkohol und Amylalkohol. Dies erklärt die bei Pilzüberwucherung vorhandene Leberbelastung, was neben einer verminderten Alkoholtoleranz der betroffenen Patienten Allgemeinsymptome wie Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benebeltsein usw. erklären kann.

Mitte der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts war Candida-Hochzeit. Mit einem langgedehnten „oooch". Dieses schöne deutsche Wort handelt vom Heiraten und von Blütezeiten. Im Falle der Candida blieb die schöne Frau mit dem schönen Namen unverheiratet, fand aber übergebührliche Beachtung. Die naturheilkundliche Medizin und die Kolleginnen und Kollegen, die sich zumindest bei diesem Thema naturheilkundlich und alternativ gaben, witterten überall Candida: „Candida, der entfesselte Hefepilz, die versteckte Massenkrankheit und ihre Heilung", so ein exemplarischer Buchtitel.

Ganz sicher hat der Hefepilz Candida albicans und seine Verwandten

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

Fleisch, Fisch, Tofu.
Reiswaffeln, Maischips, Käse (kein Schimmelkäse!), Quark
Keine Rohkost, kein Blattsalat!
Wasser, 1 Glas trockener Wein, Melissentee, Fencheltee, andere Kräutertees nach Geschmack.

Reizdarmsyndrom

In Deutschland haben etwa 11,8 % der Bevölkerung ein Reizdarmsyndrom! Zwischen 60 und 70 % der Bevölkerung leiden zumindest zeitweise an Symptomen, die zu den Kriterien eines Reizdarm-Syndroms passen, wie Verstopfung, Durchfall, Blähungen und Bauchschmerzen. Laut einer Veröffentlichung des Deutschen Ärzteblattes liegt bei etwa 50 % der Patienten, die sich mit länger als drei Monate anhaltenden Bauchbeschwerden beim Arzt vorstellen, eine „funktionelle" Magen-Darm-Störung vor.

Was heißt „funktionell"? Die Medizin hat dabei keine Idee, was die Ursache ist: „Haven't got the Clue", s. u. Zur empfohlenen Diagnostik gehört neben Ultraschall und Basislabor bei Frauen eine gynäkologische Untersuchung und bei Personen über 40 Jahren die Darmspiegelung, aber auch die Erfassung psychosozialer Belastungsfaktoren. Es könnte ja sein, der Patient hat einfach nur einen „Vogel", wie man in Bayern sagt. Eine Spezialdiagnostik zum Ausschluss einer Glutenallergie sowie einer Fruktose- und Laktoseintoleranz bzw. Fettverdauungsstörung wird empfohlen. Der Ausschluss von Nahrungsmittelunverträglichkeiten und -allergien werden dagegen nicht empfohlen.

Im Jahr 2000 wurde das Trinkwasser der Stadt Walkerton in Kanada durch eine Flut mit Escherichia coli und Campylobacter jejuni verseucht. Dadurch erlitten 2300 Menschen gravierende Infektionen des Magen-Darm-Taktes und in der Folge entwickelten viele von diesen Personen ein Reizdarmsyndrom. Während einer achtjährigen Studie wurden die Bewohner von Walkerton begleitet. Nur nebenbei bemerkt, unter dem Stichwort „Walkerton" finden sich bei einer Datenbank-Recherche 20 Studien, der unangenehme Event war also für die Wissenschaftler ein gefundenes Fressen.

Das Ergebnis war, dass Personen mit psychologischen Problemen wie Depressionen und Angststörungen eine Prädisposition für Reizdarmsyndrom hatten. Die Frage ist hier: Was ist die Henne, was das Ei?. Könnte es sein, dass latente Entzündung oder eine Darmflora, die völlig aus dem Lot geraten ist, die Ursache für psychiatrische Symptome waren? Sie erinnern sich an das Kapitel „Darm-Hirn"?

Definition

Mein verehrter Kollege Clive Lindley-Jones aus Oxford hat in einem anderen Kontext medizinischer Nichtdiagnose einmal den Begriff des „HGTC-Syndroms" geprägt: „**H**aven't **g**ot **t**he **C**lue". Die sogenannte „Diagnose" des „Ich-hab-keine-Ahnung-Syndroms" setzt voraus, dass innerhalb der letzten 12 Monate mindestens 12 Wochen zu irgendwelchen Zeitpunkten Bauchschmerzen oder Unwohlsein mit zwei der drei Eigenschaften vorhanden sind: Stuhlgang bessert die Beschwerden, Schmerzen sind mit Änderung der Stuhlhäufigkeit und /oder der Stuhlkonsistenz verbunden.

Dazu kommen Nebenkriterien, die die Diagnose unterstützen, aber für sich allein keine Diagnose erlauben, wie Blähungen oder Blähungsgefühl, schleimiger Stuhl, abnorme Stuhlkonsistenz, wechselnd, zu weich, zu hart usw.

Dabei müssen alle gängigen Untersuchungen, die üblicherweise empfohlen werden, negativ sein: Darmspiegelung, u. a. zum Ausschluss von Dickdarmkrebs und chronisch entzündliche Darmerkrankungen. Darüber hinaus Blutbilder, Magenspiegelung u. a. zum Ausschluss von Magenkrebs und Magengeschwüren, Ultraschalluntersuchung des Bauches u. a. zum Ausschluss von Lebererkrankungen und außerhalb der Därme gelegenen Krebserkrankungen des Bauchraumes.

Eine Dünndarmbiopsie zum Ausschluss einer Zöliakie muss ebenso negativ gewesen sein, sowie H_2-Atemtests zum Ausschluss von Laktoseintoleranz, Fruktosemalabsorption, Sorbitunverträglichkeit und Dünndarmfehlbesiedelung. Über all diese Untersuchungen haben Sie schon einiges gehört.

Also, wo bleiben die positiven Befunde, die normalerweise eine medizinische Diagnose erhärten? Es kommt einem doch so ähnlich vor

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

geprägten Reaktionen führen können. So kann das auslösende Nahrungsmittel identifiziert werden.

Da verzögerte Reaktionen auftreten können, sollte nur etwa alle 4 Tage ein neues Nahrungsmittel eingeführt werden.

Der Nachteil dieser Vorgehensweise ist der immense Zeitaufwand und die äußerst eingeschränkte Ernährung. Das Verfahren kann praktisch nur in der Klinik durchgeführt werden.

Reizdarmsyndrom: Fazit

Reizdarmsyndrom ist erst bei Ausschluss vielfach ignorierter Ursachen als psychosomatisch einzustufen. Hierzu gehören:

• *Dysbiosen*
Sämtliche Formen der Dysbiose müssen mit allen Mitteln erfasst und behandelt werden. Hierzu gehören das weiter oben bereits beschriebene Überwucherungssyndrom als harmloseste Variante.

Infektionen mit Fremdbakterien, Pilzen, Einzellern (besonders Giardia lamblia) und Würmern sind viel häufiger, als sie mithilfe von Stuhlproben erfasst werden können. Die funktionelle Testung durch Applied Kinesiology ist eine probate Methode zur Diagnostik. Die Therapie erfolgt mit Pharmaka gegen die gefundenen Erreger.

• *Nahrungsmittelallergien*
Am eindeutigsten sind Sofortreaktionen auf Nahrungsmittel wie Schleimhautschwellungen oder Hautreaktionen wie Nesselsucht. Diagnose: IgE-RAST und Pricktest.

Problematisch ist die labortechnische Bestimmung von verzögerten Reaktion vom IgG-Typ, da der IgG-RAST nicht sehr viel mit der Realität der Patienten zu tun hat.

Es gibt zellulär vermittelte allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel, die mit dem Lymphozytentransformationstest (LTT) bestimmt werden können.

• *Unverträglichkeiten*

Diese müssen von Allergien unterschieden werden und sind durch unterschiedliche Ursachen bedingt: Enzymmangelzustände (Laktose-, Fruktose- und Sorbit-Intoleranz, Histaminintoleranz), pseudoallergische Reaktionen und Reaktionen auf von außen zugeführte Toxine, etwa chemische Schadstoffe.

Diagnostik

Da verschiedene Mechanismen von Unverträglichkeitsreaktionen infrage kommen, ist der orale Provokationstest mit den Mitteln der Applied Kinesiology am umfassendsten.

• *Weizen-assoziierte Krankheiten*

Zöliakie

Sie ist eine immunologisch vermittelte Erkrankung, die bei genetisch vorbelasteten Personen durch glutenhaltige Nahrungsmittel zu Gewebszerstörung am Dünndarm, zur Fehlverdauung und zu weiteren Symptomen auch an anderen Organen außerhalb des Darms führt. Symptome sind starke Durchfälle, Blähungen und Bauchschmerzen und durch die Schleimhautschäden schwere Mangelerscheinungen. *Diagnose* durch spezifische Auto-Antikörper (Transglutaminase-Antikörper, Antikörper gegen deamidiertes Gliadinpeptid) und Dünndarmbiopsie.

Weizenallergie

Darunter versteht man eine IgE-, IgG- oder IgA- oder auch zellulär vermittelte Reaktion des Immunsystems auf die Bestandteile Albumin, Globulin und Gluten. Nach dem Verzehr kann es zu Magen-Darm-Beschwerden, Hautausschlägen und weiteren typischen Allergiesymptomen der Schleimhäute kommen.

Diagnose durch spezifischen Antikörper-Nachweis auf Weizen und relativ häufig andere Getreide im Blut (IgE-, IgG-, IgG_4-RAST, Pricktest).

Nicht-Zöliakie-Nicht-Weizenallergie-Weizensensitivität

Es handelt sich um eine Unverträglichkeit gegen Inhaltsstoffe des Weizens wie Amylase-Trypsin-Inhibitoren (ATI). Sie macht sich in Form von Blähungen, Bauchschmerzen und Durchfall bemerkbar, aber auch durch Kopfschmerzen, Migräne, Müdigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen sowie Verschlechterung bereits vorliegender Entzündungen und Autoimmunreaktionen.

Die *Diagnose* erfolgt durch Ausschluss von Zöliakie und Weizenallergie.

11. Gewichtsprobleme

„Gemäß WHO waren im Jahr 2005 weltweit etwa 1,6 Milliarden Menschen übergewichtig und etwa 400 Millionen adipös. Die Ursachen sind bekannt: Wir essen zu viel und bewegen uns dafür zu wenig.“ Die Zeitschrift Lancet stellte 2016 fest: Heute gibt es weltweit mehr Menschen mit Über- als mit Untergewicht. Das haben Londoner Forscher herausgefunden. Sie verglichen dazu den Body-Mass-Index (BMI) von fast 20 Millionen Erwachsenen im Zeitraum von 1975 bis 2014. Die Zahl der Adipösen sei weltweit von 105 Millionen im Jahr 1975 auf 641 Millionen im Jahr 2014 gestiegen; die Zahl der Untergewichtigen stieg in der Zeit von 330 auf 462 Millionen. Wenn dieser Trend anhält, so das Fazit der Autoren, wird die globale Erkrankungsrate für Übergewicht bei Männern im Jahr 2025 18 % erreichen, bei Frauen 21 % übersteigen.
Und die Schere zwischen Arm und Reich geht auch hier weiter auf, sichtbar auf der Waage.

Wir brauchen erst einmal eine Begriffsbestimmung: Wer einen Body-Mass-Index (BMI) von 18,5 bis 24 aufweist, hat laut WHO Normalgewicht. Liegt der BMI zwischen 25 und 29, handelt es sich um Übergewicht. Adipositas heißt Fettleibigkeit, der Grad 1 beginnt bei einem BMI von 30. Bei einem BMI zwischen 35 und 40 wird von Grad 2 der Adipositas gesprochen. Die extreme Fettleibigkeit, Grad 3, beginnt bei einem BMI von 40. Wenn Sie gerne wissen möchten, welchen BMI Sie haben, dann gehen Sie bitte auf einen der vielen BMI-Rechner im Internet.

Untergewicht ist auch ein Problem, Anorexie und andere Essstörungen sind jedoch psychiatrische bzw. psychotherapeutische Probleme, die den Rahmen dieses Buches überschreiten. Untergewicht durch Armut ist ein geopolitisches Problem. In diesem Abschnitt geht es um das deutlich häufigere Problem (was eben derzeit mehr als 2 Milliarden Menschen auf der Welt betrifft), wie von zu hohem Gewicht runterzukommen ist.

Schon lange habe ich von den betroffenen Personen nicht mehr gehört „das sind die Drüsen“, eine Aussage, zu der ich vor langer Zeit völlig ignorant gesagt habe: „na klar, die Speicheldrüsen“. Heute kennt man eine Fülle von Mechanismen, wie durch Hormone, eben die

„Drüsen“, das Essverhalten, das Sättigungsgefühl und eben die Gewichtsregulation gesteuert werden.

Dazu möchte ich einige Dinge erklären, zu Beginn jedoch noch einmal Prof. Langhans zitieren:

„Das Körpergewicht wird durch das Verhältnis von Energieaufnahme und -abgabe reguliert. Hauptursache für Übergewicht und Adipositas ist eine positive Energiebilanz. Zum Essen verführen in unserer Überflussgesellschaft viele externe Faktoren, die es früher in dieser Form nicht gab. Die physiologischen Sättigungsmechanismen sind häufig zu ‚schwach', um dem zu widerstehen. Dadurch pendelt sich das Energiegleichgewicht oft bei einem erhöhten Körpergewicht ein.“

Ganz einfach also: „Mach den Mund zu, wenn das Essen winkt und beweg dich.“ Wenn das so einfach wäre, würden nicht 2,2 Milliarden Menschen weltweit scheitern.

Ich möchte dennoch erwähnen, dass es genetisch bestimmte „Fett“- und „Magertypen“ gibt, was auch mit unterschiedlicher genetisch bedingter Aktivität („genetischer Expression“) der unten aufgeführten Hormone zusammenhängt. Spinas und Kollegen von der Universität Zürich stellen ohne Quellenangabe fest, dass 70 % des Adipositas-Problems genetisch bestimmt seien. Die meisten Autoren stellen fest, dass es einen genetischen Faktor gibt, halten sich aber zurück, was genauere Angaben dazu angeht.

Ich bin ein genetischer Typ, der in Notzeiten eher verhungern würde, also eher ein Problem damit hat, sein Gewicht über einer Mindestgrenze zu halten, andere haben den Vorteil, eher überlebensfähiger zu sein, da sie auch bei tage- und wochenlangem Fasten nur wenig an Gewicht verlieren. Der Grundumsatz, also der Energieverbrauch in Ruhe, wird in erster Linie bei allen Menschen im Rahmen ihrer genetischen Ausrüstung von der Schilddrüse bestimmt, deren Funktion normal sein muss oder medizinisch normalisiert werden muss.

Was bleibt, ist die Balance von Kalorienzufuhr und -verbrauch, die das Gewicht bestimmt, also durch Essen einerseits und körperliche und geistige Aktivität andererseits.

Abb. 69: Marco Ferreri drehte 1973 „Das große Fressen", bei dem sich vier lebensmüde, gelangweilte Großbürger zu Tode fressen und saufen („empfehlenswert" sagte die Kritik).

Lust aufs Essen – Sättigungsmechanismen

Ich will versuchen, das Thema so einfach zu erklären, dass auch ich es verstehe:

Im Zwischenhirn, dem Diencephalon, befindet sich eine Anhäufung von Nervenzellkernen[1], die zusammengefasst als „Hypothalamus" bezeichnet werden. Dieser Hypothalamus ist für vegetative Regulation zuständig (wir sprachen bereits über Sympathikus und Parasympathikus, deren grundlegenden Regulationszentren auch dort liegen), für die hormonelle Steuerung und für Regelsysteme, die Körpertemperatur und Blutzusammensetzung konstant halten sowie eben auch für die Nahrungsaufnahme (Hunger und Durst).

[1] Anhäufungen von Nervenzellen im Zentralnervensystem

Bleiben wir bei der Regulation der Nahrungsaufnahme, was Appetit, Hunger- und Sättigungsgefühl betrifft. In dieser Funktion bekommt der Hypothalamus Informationen aus dem Verdauungstrakt (Magen, Dünndarm, Pfortader bzw. Leber), die ihm über den 7. (Intermedius), 9. (Glossopharyngeus) und 10. (Vagus) Hirnnerv zugeführt werden, mittelbar vor allem über einen großen Nervenzellkern, den Nucleus tractus solitarii (den Kern der „Einzelgänger-Bahn").

Weiterhin erreichen den Hypothalamus Informationen auf dem Blutweg, die Hormone zirkulieren in diesem „Saft".

Schließlich bekommt er auch über Neurotransmitter (Botenstoffe) Impulse von anderen Hirnregionen. Das sind vor allem Regionen des limbischen Systems, welche für Instinkt-, Sucht- und Lustverhalten zuständig sind: die besagte „mediale" Region für „Sex and Drugs and Rock 'n' Roll". Teile des limbischen Systems gehören wiederum zum Präfrontalhirn, was uns eigentlich zu Menschen macht: Motivation, Sozialverhalten, Zielgerichtetheit, Sortieren von angemessenem Verhalten gegenüber unangemessenem usw. sind die Themen des Präfrontalhirns.

Im Kontext des Essverhaltens spielt das Präfrontalhirn eine herausragende Rolle, denn so wie es die Literatur elegant ausdrückt: Das „hedonistische"[2] Verhalten spielt beim Essen eine dominante Rolle. Anders ausgedrückt: Die Lust am Essen, der Lustgewinn und was es sonst noch gibt an guten Absichten beim Essen, sind äußerst dominant im Geschehen. Im lateralen (seitlichen) Hypothalamus findet sich das Ess-Zentrum, das Nahrungssuche und Nahrungsaufnahme auslöst. Dieses hat einen Gegenspieler, das Sattheits-Zentrum, das im ventromedialen (mittig-vorne) Hypothalamus liegt.

Kurzfristige Kontrolle

Es gibt eine Kontrolle auf kognitiver[3] Ebene, d. h. allein der Gedanke an den Genuss einer Nahrung leitet die sogenannte zephalische, d. h. „Kopf"-Phase des Appetits und des Hungers ein. Das führt zu dem sprichwörtlichen „Wasser-im-Mund-zusammen-laufen", also Absonderung

[2] Nach Lustgewinn, Sinnengenuss strebend

[3] Denken, Lernen, Wahrnehmung umsetzen

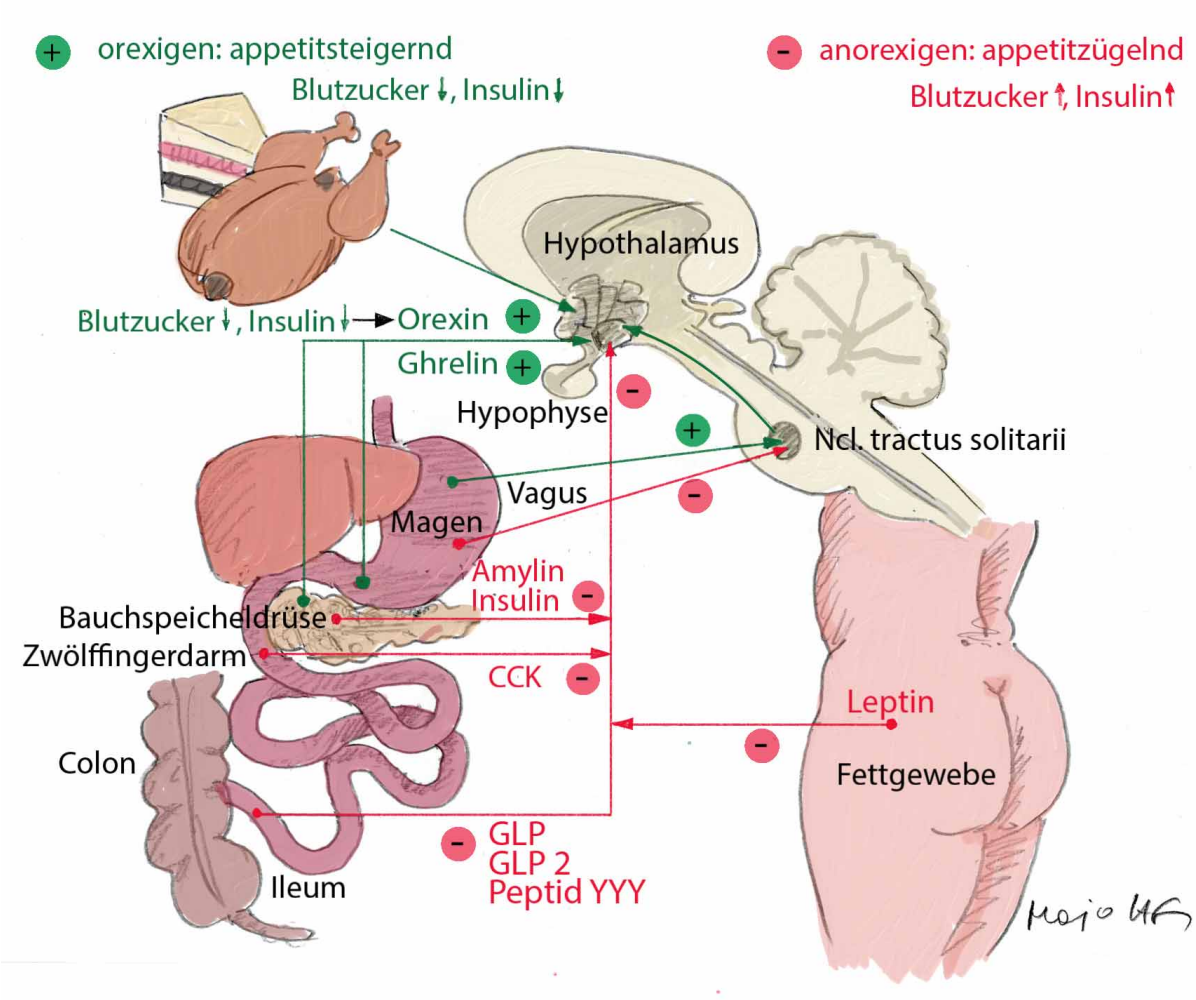

Abb. 70: Sättigungsmechanismen:

- *Die Steuerstelle ist der Hypothalamus.*

Ein gewichtiger Faktor ist die Lust auf Essen, der sinnliche (hedonistische) Reiz. Der wirkt ebenso auf den Hypothalamus wie die nervalen Reize, die über den N. vagus vermittelt werde: Dehnungsrezeptoren im Magen, die über den Nucleus tractus solitarii die Informationen melden „voll" oder „leer".

- *Appetit- und Hunger steigernd („orexigen"):*

Ghrelin aus dem Magen und der Bauchspeicheldrüse bewirkt Hungergefühl und Lust zu essen. Insulinabfall und Blutzuckerabfall bewirken dasselbe. Blutzuckersensoren verursachen Orexin-Bildung direkt im Hypothalamus, was Hungergefühl vermittelt.

- *Appetit und Hunger zügelnd („anorexigen"):*

Insulin (akut) und Amylin (eher mittelfristig) aus der Bauchspeicheldrüse wirken appetitzügelnd, ebenso wie CCK aus dem Zwölffingerdarm und GLP1, GLP2 und Peptid YY aus dem Ileum („Krummdarm").

Leptin vermittelt langfristig Sättigungsgefühl.

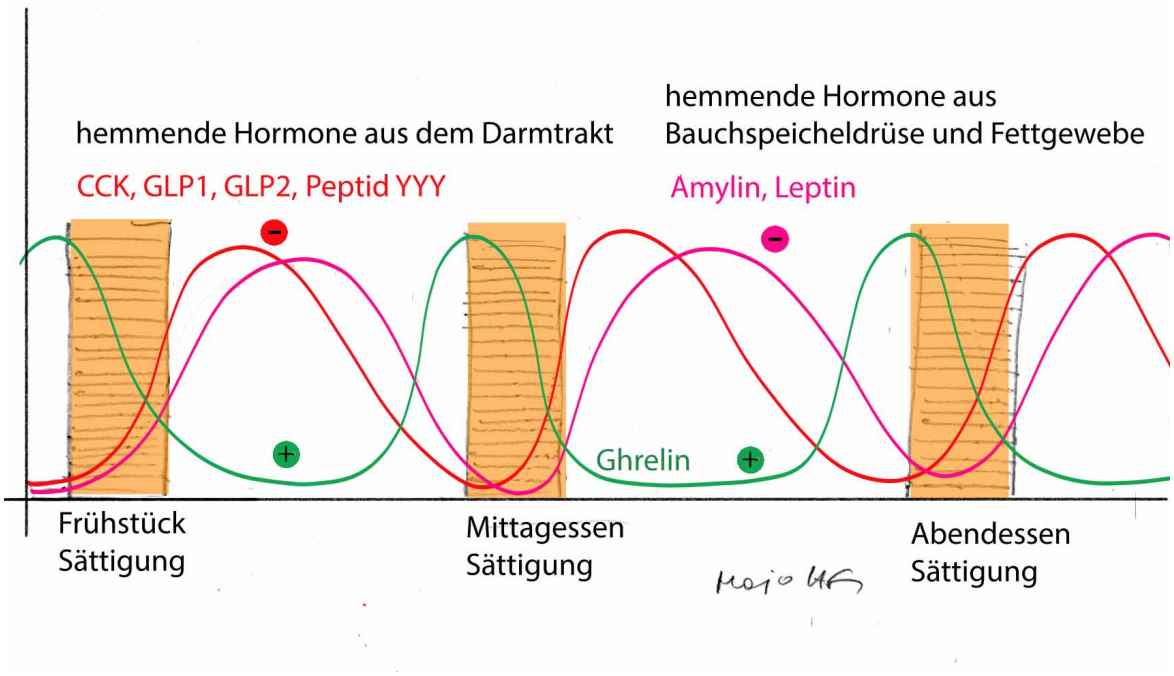

Abb. 71: Die hormonelle Rhythmik, die die Nahrungsaufnahme bestimmt und begleitet: Ghrelin macht Hungergefühl und wird bei Nahrungsaufnahme gebremst, Leptin und Amylin vermitteln Sättigungsgefühl.

von Speichel und Verdauungs-Hormonen. Auch das Gefühl „schon satt zu sein", kann kognitiv gesteuert werden, einfach, wenn das Angebotene zu unappetitlich erscheint oder Ihnen irgendwas auf den Magen geschlagen ist: „Nein danke, ich hab schon gegessen!"

Zur Entschlüsselung der Effekte verschiedener Typen von Nahrung ist zu sagen, dass es anscheinend kein System gibt, das die aufgenommene Energiemenge exakt für die Appetitregulation auswertet. Dumm gelaufen, aber doch nicht so dramatisch, wie Sie sofort sehen werden.

Mechanische Signale

Bettelndes Winden und krampfartige Kontraktionen des leeren Magens werden als „nagender Hunger" empfunden. Dieses Gefühl wird durch Fasern des Vagusnervs vermittelt. Die Dehnung des Magens bei Füllung wird ebenfalls durch Fasern des Vagusnervs weitergegeben, und zwar dem Nucleus tractus solitarii, dem großen Einzelgänger, und von dort dem Nucleus paraventricularis, einem weiteren Kern im Hypothalamus. Als Sensoren dienen Dehnungsrezeptoren in der Muskulatur der Magenwand. Die Nahrungsaufnahme wird normalerweise eingestellt, wenn

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

Wenn es schiefläuft mit den Hormonen

Kohlenhydrat-Fehlernährung

Frau Fleischhauer (Name geändert) kam in die Praxis und beklagte in erster Linie Schwindel. Bei genauerem Nachfragen berichtete sie, dass sie während eines Schwindelanfalls das Gefühl habe, sich nach links zu drehen. Sie spüre das besonders im Supermarkt, wo sie sich unsicher fühle, teilweise aber auch im Geschäft (sie hat mit ihrem Mann zusammen ein Fleischereigeschäft). Das Problem bestehe seit zwei Jahren. Sie kam über meine Webseite (www.DrGarten.de) zu mir, denn sie hatte irgendwoher gehört, dass solche Zustände mit einem „schiefen Atlas-Wirbel" zu tun haben könnten und so suchte sie nach „Atlastherapie", die ich auch anbiete.

Die Patientin war 50 Jahre alt und wog 92 kg. Sie hatte feine, ausgewogenen Gesichtszüge, die trotz ihres bayerischen Akzents an eine Südamerikanerin, vielleicht Kolumbianerin, erinnerten. Den größten Leibesumfang hatte sie auf Gürtelhöhe bzw. etwas darunter. Nebenbeschwerden waren Durchfälle und Blähungen sowie übermäßige Darmtätigkeit. Sie hatte Schlafstörungen, die sich so darstellten, dass sie morgens um vier mit einem Druckgefühl im Unterbauch aufwachte, dann aufstand, sich einen Kaffee machte, zwei Schokoriegel reinzog, zum Stuhlgang zur Toilette ging und sich dann wieder ins Bett legte, um eine Stunde später (um 5 Uhr) aufzustehen.

Sie hatte von einem anderen Behandler eine Candida-Behandlung empfohlen bekommen, das sei ihr miserabel bekommen, sodass sie es nach drei Tagen wieder aufgegeben hatte. Sie war grundsätzlich eine große Brot-Esserin.

Die Schwindeluntersuchungen zeigten ein unauffälliges Gleichgewichtsorgan und unauffällige Augenbewegungen, das Stehen mit geschlossenen Augen und Kopfrückneigung machte sie extrem unsicher bei objektiv vermehrtem Schwanken. Ich behandelte ein gegenüber dem Atlas nach rechts verschobenes Hinterhaupt, was den Romberg-Versuch (Stand mit geschlossenen Augen) verbesserte. Als erste Maßnahme gab ich ihr mit, anstatt um 18:00 Uhr das letzte Mal Brotzeit (so heißt eine Mahlzeit mit Brot und Wurscht oder Käse – vielleicht auch Zwiebel,

Essig und Öl – in Bayern) zu machen, sie solle um 20:00 Uhr proteinreich mit Gemüse essen und auf Süßigkeiten absolut verzichten, speziell in den Abend- und Nachtstunden. Weiterhin sollte sie unbedingt ein kohlenhydratreduziertes Ernährungsregime einhalten.

Die Normalisierung der Blutzuckerspiegel über den Tag waren in ihrem Fall entscheidend, denn Schwindelzustände oder besser Benommenheitszustände sind außer bei eindeutigen Störungen der Kopfgelenke oder des Gleichgewichtsorgans fast immer mit einer Störung der Hirnfunktion zu erklären, welche bei derartigen Blutzuckerschwankungen auftreten muss (s. unten). Weiterhin bekam sie Nystatin wegen einer Candida-Vermehrung und Ozovit wegen eines Overgrowth- oder Überwucherungs-Syndroms, die beide zu Blähungen und veränderter Darmperistaltik führen.

Nach zwei Wochen kam sie zum Kontrolltermin und berichtete, dass sie die Ernährungsumstellung eingehalten habe und der Schwindel verschwunden sei. Insgesamt fühle sie sich klarer und wohler. Sie sei auf dem Wege, langsam abzunehmen.

Insulin-Resistenz und ihre Folgen

Unter Insulin-Resistenz versteht man eine Stoffwechsellage, bei der die Körperzellen weniger empfindlich gegen Insulin (körpereigenes oder von außen zugeführtes) sind.

Insulin-Resistenz hat eine gewisse genetische Komponente, wird aber immer durch eine Ernährung (mit)verursacht, die zu hohe Kohlenhydrat- und Zuckeranteile beinhaltet. Exzesse von Brot, Nudeln, Süßigkeiten, Gebäck usw. führen dazu. Der Körper antwortet mit einer entsprechend hohen Insulinausschüttung, was die Glukose in die Zellen schleust bzw. den Überschuss in den Fettzellen zu Speicherfett verarbeiten lässt. Insulin ist ein Speicherhormon. Die hohen Insulinspiegel führen zu einer verminderten Empfindlichkeit der Insulinrezeptoren an den Zellen, eben besagter Insulin-Resistenz. Dadurch entsteht u. a. Diabetes Typ 2 („Altersdiabetes“) und viele andere Störungen, von denen hier die Rede sein soll. Insulinresistenz lässt sich im Labor durch ein erhöhtes sog. C-Peptid nachweisen.

Insulin-Resistenz betrifft ca. 25–35 % der Wohlstandsbevölkerung und

ist mit dem „metabolischen Syndrom“ (Insulin-Resistenz, latenter Diabetes, erhöhte Blutfette, erhöhte Harnsäure, Atherosklerose neigung) vergesellschaftet. Herz-Gefäß-Erkrankungen, Störungen der Sexualhormone, Fettsucht und einige Formen von Karzinomen (Brustkrebs) werden mit Insulin-Resistenz in Verbindung gebracht.

Wenn Sie einige der unten aufgeführten Symptome haben, dann ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass Sie unter Insulin-Resistenz leiden. Insulin-Resistenz ist eine Erkrankung, die mit hohem Risiko einhergeht.

- Übergewicht, Stammfettsucht
- wechselnde Schmerzen, erhöhte Schmerzempfindlichkeit, Muskelschmerzen
- erhöhte Nüchtern-Blutzuckerwerte
- erhöhte Blutzuckerwerte nach Mahlzeiten
- erhöhte Neutralfette (Triglyceride) im Blut
- erhöhte Cholesterinwerte bei niedrigen HDL-Cholesterin-Werten
- erhöhte Triglyzeridwerte
- erhöhte Harnsäure
- Müdigkeit nach den Mahlzeiten, besonders nach Kohlenhydraten, allgemeine Müdigkeit
- dauerndes Hungergefühl
- Bedürfnis nach Süßem, Zuckersucht, ohne dass das Essen von Süßigkeiten den Zustand bessert
- Schwierigkeiten abzunehmen
- entzündliche Hauterkrankungen

Fettsucht

So wie Fettsucht die Ursache von Insulin-Resistenz ist, führt Insulin-Resistenz zu Fettsucht: Die Glukose, die nicht in den Zellen verstoffwechselt werden kann, wird zu Fett umgewandelt. Die Patienten beklagen, dass sie nicht abnehmen können und gleichzeitig wenig Energie haben. Speziell nach dem Essen kohlenhydratreicher Mahlzeiten kommt es aufgrund mangelnder ATP-Produktion (ATP ist der entscheidende Energieträger, s. Kap. 2) zu Müdigkeit und gleichzeitig erhöhtem Bedarf an Energie zur Fettbildung.

Das Fettgewebe setzt entzündungsfördernde Zellbotenstoffe (Zytokine) frei (TNF-α, IL-6), was auch die erhöhte Schmerzempfindlichkeit erklärt.

Insulin stimuliert die Aktivität eines Enzyms, der Delta-5-Desaturase, was zu vermehrter Produktion von Arachidonsäure führt, einer ungesättigten Fettsäure, die entzündungsfördernd ist. Damit hängt sicherlich auch zusammen, dass durch Gewichtsreduktion und Beseitigung der Insulin-Resistenz nicht nur Muskelschmerzen, sondern auch entzündliche Hauterkrankungen heilen können.

Die systemische Entzündung, die mit Fettsucht und Typ-2-Diabetes („Altersdiabetes") assoziiert ist, kann auch zu Muskelverschmächtigung führen. Körperliches Training wirkt dabei entzündungshemmend.

Hyperinsulinismus, d. h. Insulin-Überaktivität (erhöhte Aktivität der Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse) geht mit erhöhten Glucagonspiegeln (Alpha-Zellen des Pankreas) einher. Glucagon ist ein Insulin-Gegenspieler, der zu Freisetzung von Glucose aus den Glykogenspeichern führt. Die Pankreas-Zellen unterliegen der Steuerung durch das vegetative Nervensystem (ß-adrenerge Rezeptoren), sodass angenommen wird, dass das die Insulin-Überaktivität auf einer zentralnervösen (hypothalamischen) Regulationsstörung beruht. Stress führt vielfach zu erhöhter Glukagonsekretion.

Insulin-Resistenz kann zur Unfruchtbarkeit führen, weil bei Frauen eine Androgendominanz, also Dominanz männlicher Sexualhormone entstehen kann. Bei Männern kann über die erhöhte Umwandlung von Testosteron in Östrogen im Fettgewebe eine Östrogen-Erhöhung resultieren. Das macht sich dann auch durch Wachsen charmanter Brüste bemerkbar.

Noch eine wichtige Anmerkung: Es gibt Personen, die unter Insulin-Resistenz leiden, ohne dass sie Übergewicht haben.

Leptin-Resistenz

Zu den Sekretionsprodukten des Fettgewebes gehört Leptin, welches durch die Vermittlung des Sättigungsgefühls im Hypothalamus, der vegetativen Regulationsstation im Zwischenhirn, eine zentrale Rolle bei der Nahrungsaufnahme spielt (s. o.). Bei Insulin-Resistenz sind auch die Leptin-Rezeptoren im Hypothalamus vermindert empfindlich, sodass Insulin-Resistenz mit einem verminderten Sättigungsgefühl einhergeht, ein Teufelskreis.

Das Fettgewebe ist ein hormonell aktives Gewebe, wobei Fett im Bauch-

raum, besonders im „Gekröse“, d. h. dem Aufhängeapparat der Därme kritisch ist. Das hat zur Folge, dass bei der Risikobeurteilung für Insulin-Resistenz und Leptin-Resistenz nicht der BMI relevant ist, sondern der Taillen-Hüft-Quotient (THQ). Der sollte bei Männern <1, bei Frauen <0,85 sein. Der Taillen-Hüft-Quotient deutet an, wo die Fettgewebedepots sitzen. Kleiner als 1 bedeutet dabei, dass die Taille schlanker ist als die Hüfte.

Bauchbetontes Übergewicht (erkennbar an der Silhouette, auch als „Apfeltyp“ charakterisiert) bedeutet ein viel höheres Risiko, an Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu erkranken. Ein dicker Hintern („Birnentyp“) ist mit einem geringeren Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen vergesellschaftet. Das innere Bauchfettgewebe ist sehr stoffwechselaktiv, mit der Zunahme dieses inneren Fettgewebes (beim „Apfeltyp“) steigt daher auch das Risiko für Folgeerkrankungen.

Der THQ gilt als ein Maß für die Attraktivität einer Frau. Kulturunabhängig, das ist das Verblüffende, werden Frauen mit einem Wert von 0,7 und weniger von Männern als attraktiver beurteilt werden.

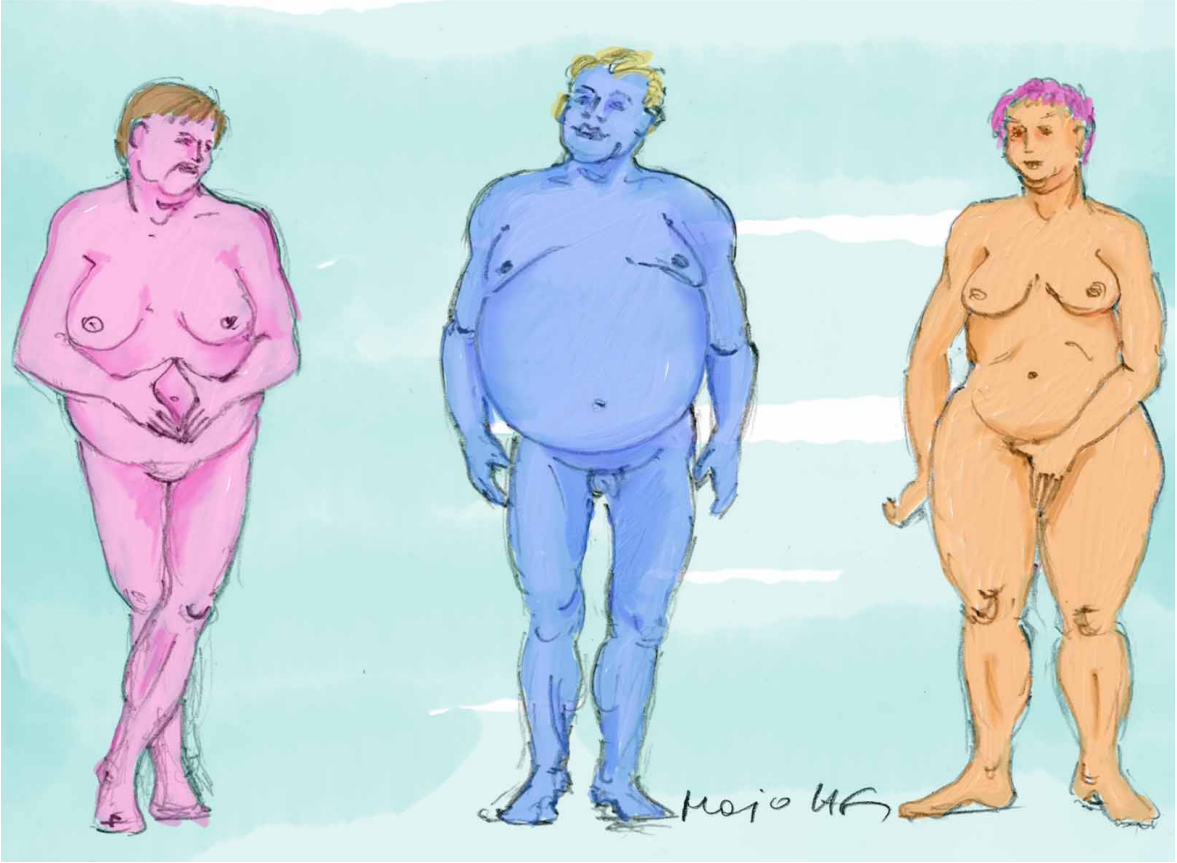

Abb. 72. Das Urteil des Paris: Wer hat das geringste Herz-Kreislaufrisiko?

„Playmates des Monats“ und Beschreibungen früher englischer, indischer und chinesischer Literatur unterscheiden sich da wenig: Die „Wespentaille“ wird bewundert. Die Männer meinen es wohl instinktiv gut mit der Gesundheit ihrer Frauen. Bei Mädchen bildet sich mit dem Eintritt in die Pubertät die Taille aus, Brust- und Hüftumfang wachsen. Somit nimmt der THQ ab, während er mit dem Eintritt in die Wechseljahre wieder zunimmt.

Leptin-Resistenz führt zu einer verminderten Fähigkeit, Fett zu verbrennen, und gleichzeitig zu ständigem Hungergefühl. Die volkstümliche und belächelte Aussage dicker Menschen, „sie hätten es mit den Drüsen“, also mit den Hormondrüsen, hat also durchaus einen wissenschaftlichen Hintergrund.

Insulin-Resistenz, Serotonin und Demenz

Der größte Teil (90 bis 95 %) des im menschlichen Körper vorkommenden Serotonins befindet sich außerhalb des Gehirns im Magen-Darm-Trakt, das hatte ich schon in Kap. 10 erklärt. Auch in der Darmschleimhaut wird es aus Tryptophan nach dessen Aufnahme aus dem Darmtrakt hergestellt. Serotonin ist an der Regulation der Magen- und Darmtätigkeit beteiligt und wirkt auf das Herzkreislaufsystem: Verengung der Arterien von Lunge und Nieren, Erweiterung der Gefäße in der Muskulatur.

Serotonin selbst kann die Blut-Hirn-Schranke nicht passieren, ich hatte schon im Kontext der Messung von Serotonin im Urin davon gesprochen.

Tryptophan wird mit einer proteinhaltigen Mahlzeit aufgenommen oder als „Medikament“ eingenommen, alternativ kann 5-Hydroxy-Tryptophan verwendet werden, das einen Syntheseschritt weiter direkt vor Serotonin steht (Abb. 56). Ein paar andere Aminosäuren, wie Leucin, Isoleucin und Valin, verursachen eine Insulin-Antwort, die notwendig ist, um mittels eines Transportproteins Tryptophan und andere Aminosäuren durch die Blut-Hirn-Schranke zu befördern.

Bei exzessiven Insulinspiegeln, die bei Insulin-Resistenz in Zusammenhang mit kohlenhydratreichen Mahlzeiten auftreten, kann extrem viel Tryptophan in das Zentralnervensystem geschickt werden, sodass mehr Serotonin als notwendig gebildet wird. Das bringt möglicherweise mit sich, dass Menschen mit Insulin-Resistenz nach kohlenhydratreichen

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

wertung verbessert.

Chrom-Mangel führt zu Insulin-Resistenz, Chrom ist der „Glukosetoleranzfaktor“. Er scheint essenziell zu sein für die Funktion des Insulinrezeptors. Studien haben bewiesen, dass Chrom $HbA1_c$ normalisieren kann, als Ausdruck der Reduktion von Blutzuckerspitzen nach den Mahlzeiten und allgemeiner Verbesserung der Glukoseregulation.

Vanadium scheint einen insulinähnlichen Effekt an den Insulinrezeptoren zu haben und die insulinabhängigen Glukosetransportmechanismen zu verbessern. Damit kann Vanadium Insulin-Resistenz deutlich positiv beeinflussen.

α-*Liponsäure* (Thioctacid) kann die Glukosetransporter aktivieren (GLUT-1 und GLUT-4). Sie kann als starkes Antioxidans den insulininduzierten oxidativen Stress bekämpfen. Sie verbessert die oxidative Phosphorylierung (Energiegewinnung) in den Mitochondrien und senkt Serumlaktat und Serumpyruvat. Damit kann α-Liponsäure die Insulin-Resistenz verbessern.

Unterzuckerung: Hypoglykämie

Symptome, wie sie bei funktionellen Hypoglykämien auftreten, sind: Kopfschmerzen, Nervosität, Reizbarkeit, Erschöpfung, Müdigkeit, Depression, Schwindel, Zittrigkeit, Vergesslichkeit, Schlafstörungen, Herzklopfen, Hinfälligkeitsgefühl. Sie werden bei Siegenthaler als „gestörte Hypoglykämiewahrnehmung“ gelistet, die den Patienten nicht veranlassen, gegenzusteuern, d. h. etwas zu essen. Viele Patienten haben die Symptome und wissen, dass die Einnahme von Zucker sie bessern kann, wissen jedoch nicht, dass die Aufnahme von hochdosierter Glukose in Form von Traubenzucker, Schokolade und Keksen aus raffinierten Kohlenhydraten mit hohem glykämischem Index (s. u.) die Funktionsstörung aufrechterhält und auf Dauer sogar weiter verschlechtert. Vielfach sind Kinder betroffen, die dann wegen Konzentrationsstörungen, Verhaltensstörungen oder Kopfschmerzen zur Behandlung kommen.

Bei Walther findet sich eine lange, sehr persönliche Abhandlung über mehr als 30-jährige Erfahrungen mit dem Thema Hypoglykämie, auch im Kontext der medizinischen Lehrmeinung. Dort findet sich ein Zitat der amerikanischen Diabetes-Gesellschaft (1973), dass die erwähnten

Symptome mit Hypoglykämie nichts zu tun hätten und die Symptome durch eine Angstreaktion oder Panikattacke (Anxiety Reaction) ausgelöst seien. Die Praxis spricht dagegen.

Die beschriebenen Symptome treten bei unterschiedlichen Patienten mit unterschiedlichen Blutzuckerwerten auf. Diese können zwischen 50 und 80 mg/dl liegen.

Das Gehirn braucht Glukose vor allem für seinen Energiestoffwechsel. Wenn der Blutzuckerspiegel zu stark abfällt, kann dies zu lebensbedrohlichen Zuständen führen, wie man sie bei Diabetikern kennt, die im Verhältnis zur Nahrungszufuhr zu hohe Insulinmengen zugeführt haben. Dies geht bis hin zu komatösen Zuständen.

Hypoglykämie wird vor allem auch durch Zucker-Fehlernährung verursacht. Hohe Dosen von zuckerhaltiger Nahrung führen zu hohen Insulinspiegeln, die dann zu einem „Absturz" des Blutzuckerspiegels und den entsprechenden Unterzuckerungszuständen führen können. Das ist besonders dann der Fall, wenn eine Nebennieren-Erschöpfung vorhanden ist (beim Stress-Syndrom), was eine Schwäche der Cortisol-Produktion bedeutet. Cortisol ist der Gegenspieler des Insulins und damit Blutzucker-stützend. Dies geschieht über Glykogenabbau und Glukoseneubildung aus Aminosäuren.

Auch Adrenalin bzw. Noradrenalin haben die Funktion, den Spiegel des Blutzuckers anzuheben, der in akuten Stresssituationen (Kampf und Flucht) zur Energiebildung benötigt wird. Besonders, wenn Cortisol niedrig ist, versucht der Körper, über Adrenalinausschüttung Blutzucker durch Abbau des Glukose-Speichers Glykogen in der Leber bereitzustellen, was zu den Symptomen Kaltschweißigkeit, Herzklopfen, Zittrigkeit sowie Aggressivität und Reizbarkeit führt. Das sind die üblichen Zeichen, die bei der Kampf-und-Flucht-Reaktion auftreten (der schon erwähnte „Hypersympathikotonus").

Therapie

Die Strategie muss sein, den Blutzuckerspiegel möglichst konstant zu halten. Das bedeutet absolutes Vermeiden von reinem Zucker und Nahrungsmitteln mit hohem glykämischen Index. Der ist ein relatives Maß, bedeutet aber in der Essenz, wie schnell und wie hoch der Blutzucker nach Genuss von 50 g eines bestimmten Nahrungsmittels

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

genug bekommen. Sie ist die Verantwortliche für das „französische Paradoxon“, nach dem die Franzosen ihre Foie gras, die Entenleberpastete und andere Cholesterin- und Neutralfett-reichen Ernährungsgewohnheiten unbeschadet bezüglich ihrer Herz- und Hirn-Blutgefäße überstehen: Sie haben gegenüber den nordischen Ländern eine deutlich niedrigere Rate von Herz-Gefäß-Krankheiten. Natürlich sind neben dem Olivenöl die Antioxidantien aus dem Rotwein (Resveratrol, Proanthocyanide und Polyphenole) möglicherweise mitverantwortlich für diesen freundlichen Umstand. Erinnern Sie sich noch einmal an das oben zur Atherosklerose Gesagte: Es geht vor allem um Schutz vor freien Radikalen und damit Entzündung.

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Man unterscheidet zwei Kategorien von diesen essenziellen, d. h. vom Körper nicht herstellbaren Fettsäuren: die Omega-3-Fettsäuren und die Omega-6-Fettsäuren. Die Bezeichnung Omega-3 bzw. Omega-6 bezeichnet die Stelle der Doppelbindungen vom CH-Ende aus gerechnet (welche die ungesättigten Fettsäuren charakterisieren, s. Abb. 73). Sie sind Vorstufen von Vermittlersubstanzen (Mediatoren) wie Prostaglandinen und Leukotrienen. Von beiden gibt es entzündungsfördernde wie entzündungshemmende. Daneben haben diese Mediatoren weitere Eigenschaften wie Verklumpung oder Behinderung der Verklumpung von Blutplättchen, Gefäßverengung bzw. -erweiterung, Gebärmutter-Kontraktion usw. Die mehrfach ungesättigten Fettsäuren muss man als Grundbausteine für gesunde Zellmembranen und Gefäßwände verstehen. Sie beeinflussen Blutfließeigenschaften und die Entzündungsaktivität. Hier kommt es darauf an, die richtigen zu wählen: Säugetierfleisch, das bedeutet Säugetierfett, ist extrem reich an Omega-6-Fettsäuren vom Typus Arachidonsäure, die entzündungsfördernd ist. Also noch ein Grund, Fett aus tierischer Quelle, genauer gesagt Säugetierfett, möglichst weitgehend zu meiden.

Auf der anderen Seite stehen die Guten, die Omega-3-Fettsäuren, die in Leinöl, Rapsöl und auch in Tiefseefisch vorkommen. Sie sind entzündungshemmend und milde Hemmer der Blutplättchen-Verklumpung. Diese Eigenschaften machen sie wie geschaffen für die Vorbeugung

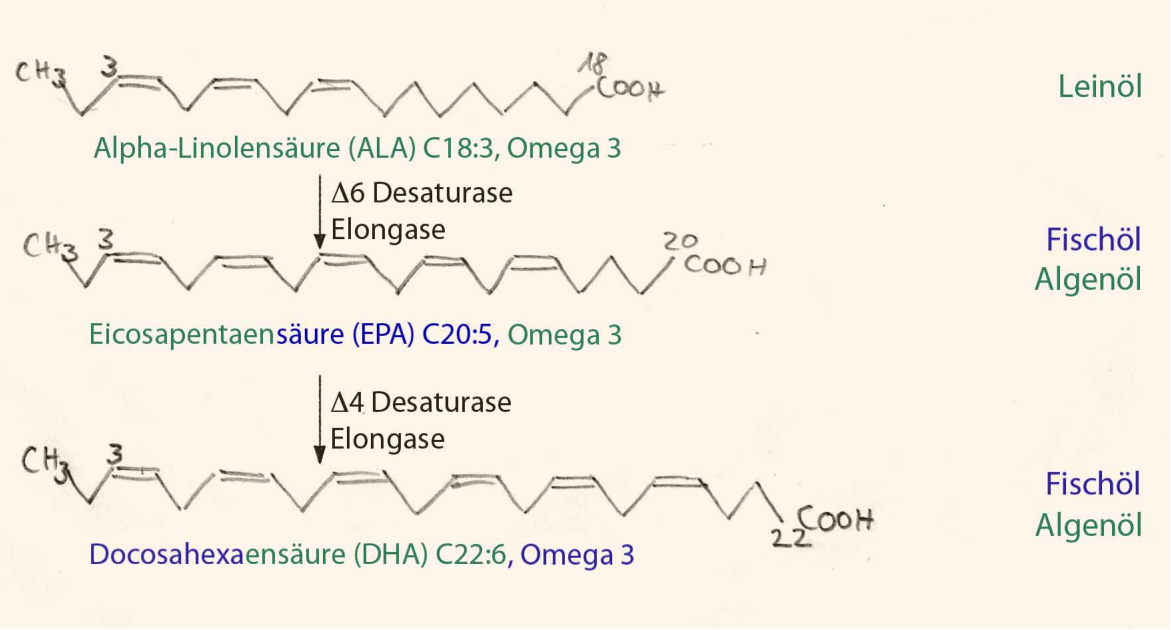

Abb. 73: Omega-3-ungesättigte Fettsäuren: Wie ein chinesischer Drache: Alpha-Linolensäure aus Leinöl, Eicosapentaensäure aus Fischöl

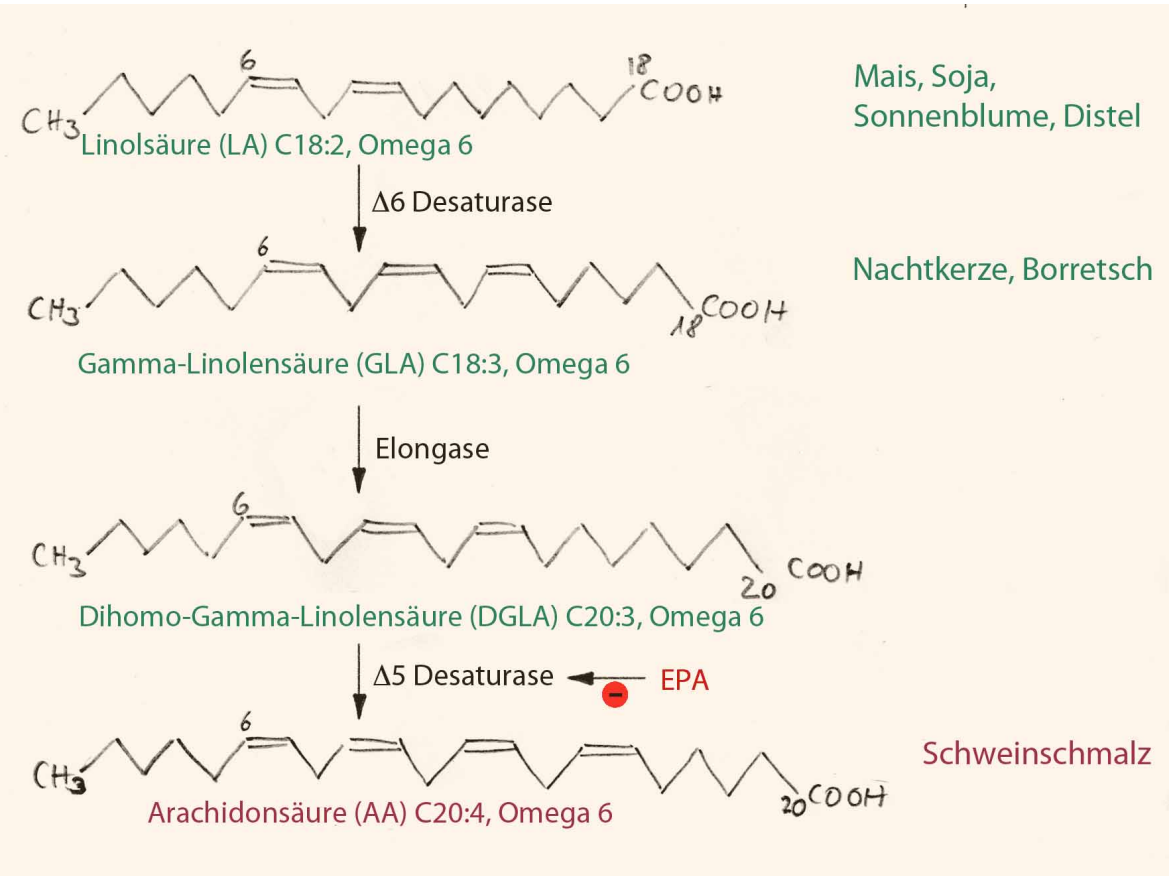

Abb. 74: Omega -6-ungesättigte Fettsäuren: Linolsäure, Gamma-Linolensäure und Arachidonsäure sind durch Enzyme ineinander umwandelbar.

von Atherosklerose. Sie wissen es schon: Diese Erkrankung ist primär eine Entzündung, erst dann kann und wird sich Cholesterin und Kalzium einlagern und zu Gefäßverschlüssen führen.

Es gibt aber auch gute Omega-6-ungesättigte Fettsäuren z. B. aus Distelöl und Sonnenblumenöl (Linolsäure, LA), die zu Gamma-Linolensäure (GLA) weiter verarbeitet werden. Diese kommt auch im Nachtkerzenöl und Borretsch-Öl vor. Auch das ist eine Vorstufe entzündungshemmender Prostaglandine. Der Haken ist nur, dass möglicherweise die gute Omega-6-Serie (Linolsäure, LA, Gamma-Linolensäure, GLA), in die „schlechte" Reihe (Arachidonsäure, AA) hinüberwechselt. Das muss möglichst verhindert werden, am besten geht das mit einer gehörigen Menge Leinöl (ein bis zwei Esslöffel pro Tag) oder 1 bis 3 g Fischöl, am besten in Kapseln.

Fettsäurequellen

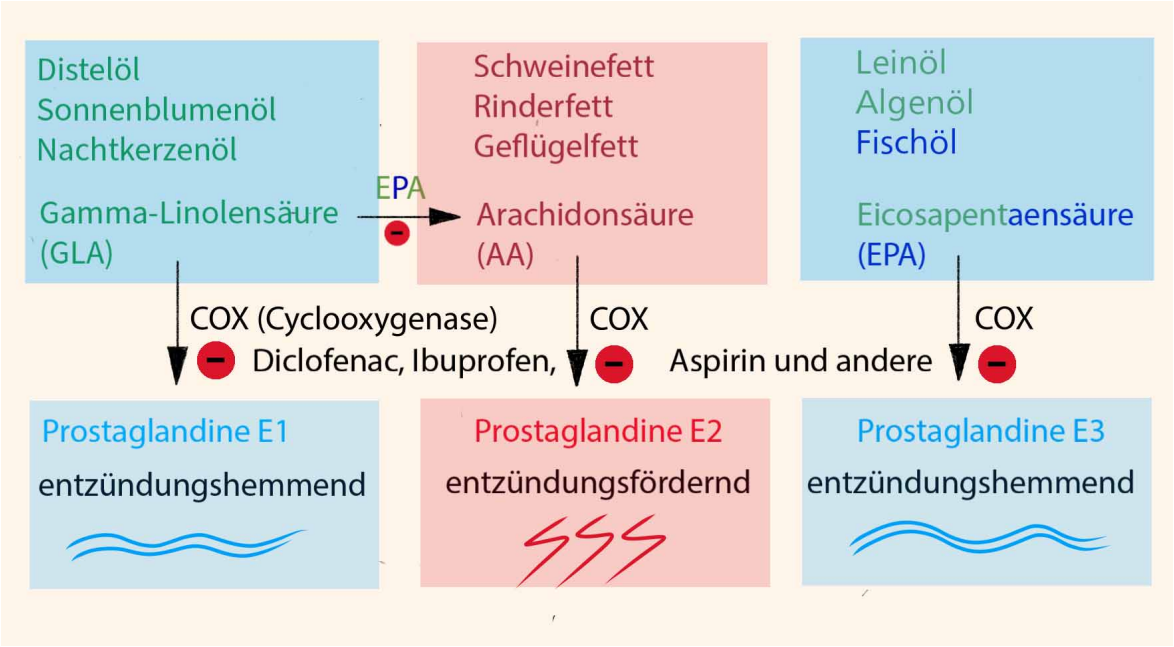

Abb. 75: Ungesättigte Fettsäuren werden zu entzündungsfördernden Prostaglandinen E_2 und entzündungshemmenden Prostaglandinen E_3 und E_1 umgewandelt. Dieser Vorgang wird bei allen Reihen durch das Enzym Cyclooxygenase gesteuert. Entsprechend unspezifisch arbeiten die gängigen Schmerzmittel Ibuprofen, Diclofenac, Acetyl-Salicylsäure (Aspirin) und viele andere sog. Cyclooxygenase-Hemmer: Sie blocken die Prostaglandinbildung global. Die positive Wirkung kommt allein durch die Hemmung der Bildung von Prostaglandinen E_2 zustande. Wenn entsprechend viel Leinöl oder Fischöl konsumiert wird, kann die Balance zugunsten der entzündungshemmenden Prostaglandin-Gattung E_3 verschoben werden.

Die Angaben zur Zusammensetzung von einzelnen Ölen und Fetten variieren von Quelle zu Quelle, wie ich bei einer entsprechenden Recherche festgestellt habe. In der untenstehenden Tabelle habe ich versucht, einen vernünftigen Durchschnitt anzugeben.

Was die Recherche zeigte: Wir haben über Jahrzehnte mit offensichtlich falschen Vorstellungen operiert und dies ist auch heute noch teilweise der Fall. So wird zuweilen davon ausgegangen, dass Kürbiskernöl und Walnussöl gute Quellen für Omega-3-ungesättigte Fettsäuren (ALA) seien. Nach ausführlichem Studium der verschiedensten Quellen fand ich dies nicht bestätigt.

So bleiben als pflanzliche Quellen der Omega-3-ungesättigten Fettsäuren nur Leinöl, auch Flachsöl genannt und in geringerem Maße Hanföl und Rapsöl übrig. Es sollte noch erwähnt werden, dass man ausschließlich BIO-Öle verwenden sollte. Herkömmlicher Raps etwa wird ca. 20 Mal pro Saison mit der Giftspritze behandelt.

Das offensiv beworbene „Superfood" Chiasamen-Öl enthält wohl tatsächlich am meisten ALA, ist aber als Speiseöl eher exotisch, ebenso wie das Sacha-Inchi-Öl aus der Inka-Nuss. Dieses weist einen Omega-3-Anteil (Alpha-Linolensäure) von rund 48 %, 35 % Omega-6-Anteil (Linolsäure) und 9 % Ölsäure (Omega 9) auf und hat damit den höchsten Gehalt an essenziellen mehrfach ungesättigten Fettsäuren unter allen Speiseölen (http://sachainchi.info/)

Nicht unerwähnt bleiben soll die Tatsache, dass Algen reich an EPA sind, daher haben auch Fische diese Fettsäure angereichert. Auch Moose und Farne enthalten sie bzw. deren Vorstufe ALA, was zu der Aussage Anlass gibt, dass Wild als einziges Säugetierfleisch im Sinne einer antientzündlichen Diät erlaubt ist.

Ein weiterer Grund des Erstaunens war, dass Rinderschmalz und Schweineschmalz nicht so schlecht sein könnten wie ihr Ruf. Zumindest ihr moderner Ruf, denn unsere Großeltern und Eltern und auch wir als Studenten aßen mit Begeisterung Schmalzbrot als billigen Brotaufstrich. Man könnte aufgrund des Gehalts von 40 % Ölsäure (im Vergleich zum Olivenöl mit 69 %) von der nordischen Version des französischen Paradoxons (wenn es denn existiert: trotz fettreicher Nahrung wenig Infarkte) sprechen. Leider enthalten beide 80–90 mg Cholesterin pro 100 g (Hühnerei enthält 396 mg Cholesterin pro 100 g). Darüber hinaus

haben unsere schmalzessenden Vorfahren keinen Rotwein, sondern Bier und Kornschnaps getrunken, denen das gütige Resveratrol, die Proanthocyanidine und Polyphenole des Rotweins, fehlt. Diese Substanzen werden als Schützer vor Infarkt und Apoplex trotz fettreicher Ernährung angesehen und kommen eben speziell im Rotwein vor. Und natürlich ist beim Schmalz der hohe Gehalt an gesättigten Fettsäuren ein Thema. Wie die unten stehende Tabelle angibt, liegen die Verhältnisse jedoch deutlich besser als bei Butter.

Schweineschmalz enthält prozentual wenig Arachidonsäure (1,7 %). Diesbezüglich wird es nur von Haifischöl, das 5 % Arachidonsäure enthält (5000 mg pro 100 g), übertroffen. Zum Vergleich: Schweinebauch enthält 0,13 %, Huhn 0,04 %, wobei auch hier die Angaben stark schwanken.

Der Markt wird seit geraumer Zeit mit Meldungen von den wundersamen Effekten des Kokosnussöls überschwemmt, was für Haut und Haare, zum Entgiften und alle möglichen anderen wunderbaren Dinge hilfreich sein soll. In der kosmetischen Industrie ist zumindest der kühlende Effekt bei Sonnenbrand bekannt. In diesem Kontext ist vor allem die Laurinsäure (ca. 50 %) zu erwähnen, die eine antiseptische Eigenschaft haben soll. Die ebenfalls vorhandene Caprylsäure (5–9 %) kommt in einigen Anti-Candida-Präparaten vor. In einer randomisierten Studie wurde herausgefunden, dass der Effekt von Kokosöl auf den Fettstoffwechsel komplex ist: Kokosnussöl verhielt sich bezüglich des HDL-Cholesterin ähnlich wie Olivenöl, während Butter das Verhältnis von Gesamtcholesterin zu HDL-Cholesterin anhob, also schlechter machte. Die Autoren kommen jedoch zu der Auffassung, dass die Empfehlung, gesättigte Fettsäuren in der Diät zu reduzieren, beibehalten werden sollte. Das spricht etwas gegen Kokosöl, auch wenn dieses 55–60 % mittelkettige Fettsäuren und nur 25–30 % langkettige Fettsäuren enthält, die dazu geeignet sein können, Atherosklerose auszulösen.

EPA und DHA

Wenn Sie sonst alle essenziellen Fettsäuren vergessen möchten, an diese beiden sollten Sie sich halten, denn eine ausreichende Versorgung ist bedeutsam für eine große Zahl von Gesundheitseffekten.

Sie senken das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, denn sie wirken entzündungshemmend an instabilen Gefäßwänden, beugen Koronarerkrankungen und Herzinfarkten vor, indem sie milde gerinnungshemmend wirken. Sie senken zudem den Triglyzeridspiegel im Blut. Sie sollen Frühgeburten vorbeugen, für die Gehirnentwicklung des Fötus wichtig sein und Wochenbett-Depressionen verhindern.

EPA und DHA könnten Demenzerkrankungen wie Alzheimer-Erkrankung vorbeugen, ebenso wie Depressionen, Borderline-Störungen und Schizophrenie sowie Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen positiv beeinflussen.

Nicht zuletzt wirken die Omega-3-ungesättigten Fettsäuren entzündungshemmend, d. h. sie sind bei rheumatischen Erkrankungen und Auto-Aggressionserkrankungen (wie Hashimoto-Thyreoiditis und rheumatoider Arthritis) hilfreich.

Pflanzliche Quellen wie Leinöl enthalten ALA, die Vorstufe von EPA und DHA (Abb. 73), die beide durch die körpereigenen Enzymsysteme aus ALA hergestellt werden können. Da es eine Konkurrenz mit den Omega 6-ungesättigten Fettsäuren um diese Enzymsysteme gibt, wird die Umwandlung in die lebensnotwendigen, sagen wir besser gesundheitsnotwendigen EPA und DHA, nur begrenzt funktionieren, was unbedingt eine Verringerung der Aufnahme von Omega 6-ungesättigten Fettsäuren erfordert.

Die DHA ist sozusagen die „letzte Wiese“, das letzte Glied der Umwandlungskette aus ALA (s. Abb. 73). Wegen der oben erwähnten Begrenzung durch die Enzymaktivität ist diese für die Neuronenfunktion besonders wichtige Fettsäure am besten doch direkt zuzuführen in Form von Fischöl oder Krillöl. Es gibt darüber hinaus Menschen, die die Umwandlung der Leinöl-Fettsäure zur Fischöl-Fettsäure wegen eines Enzymdefektes nicht schaffen. Das lässt sich aber nur mit einer Fettsäure-Analyse im Labor klären.

	SFA (%)	MUFA (%) (Ölsäure)	Omega-3 (%)	Omega-6 LA (%)	Omega 6 AA (%)	Cholesterin (mg/dl)
Chiasamenöl	9	6	60	20		
Distelöl	9	10	0,5	75		
Erdnussöl	20	56		22		
Kokosöl	92	6		2		1
Kürbiskernöl	18	28		50		3
Leinöl	12	17	55	13		
Maiskeimöl	14	26	1	56		
Olivenöl	15	69	1	9		
Hanföl		11	18	15		
Rapsöl	7	62	10	20		
Sacha-Inchi-Öl		9	48	35		
Sesamöl	13	41		43		1
Sojaöl	15	20	8	53		
Sonnenblumenöl	11	20	0,5	63		
Walnussöl	11	19		66		
Fischöl (Beispiel)	19,9	29	59	0,9	1,7	
Schweineschmalz	39	40		10	1,7	85
Rinderschmalz	50	40	4	2,6	0,2	89
Milch-/Butterfett	62	22		2		264

Tab. 1: Durchschnittlicher Anteil gesättigter sowie einfach und mehrfach ungesättigter Fettsäuren verschiedener Nahrungsfette, ca.-Angaben (ergänzt und modifiziert, s. auch www.ernaehrung.de).
SFA: gesättigte Fettsäuren
MUFA: einfach ungesättigte Fettsäuren
LA: Linolsäure, AA: Arachidonsäure

Trans-Fettsäuren

In naturbelassenen Nahrungsmitteln kommen die Fettsäuren in der sogenannten cis-Form vor, das heißt die beiden Enden der Kohlenstoffketten vor und nach der Doppelbindung liegen auf derselben Seite.

Bei den Trans-Fettsäuren liegen die beiden Kettenenden vor und nach der Doppelbindung auf gegenüberliegenden Seiten. Trans-Fette entstehen bei der industriellen Verarbeitung von natürlichen Fettsäuren durch Hydrogenierung. In der Nahrungsmittelindustrie wird dieser chemische Prozess zur Verbesserung der Haltbarkeit von Ölen und Fetten verwendet.

Trans-Fette in der Nahrung stammen aus zwei unterschiedlichen Quellen: Zum einen stammen sie aus gehärteten Ölen, die bei der teilweisen Härtung von ungesättigten Fettsäuren bei der technologischen

Fischsorte	EPA-Gehalt [mg/100 g]
Flussbarsch	30
Kabeljau	80
Hecht	70
Plöze	70
Zander	230
Kleine Moräne	180
Steinbutt	280
Forelle	240
Ostsee-Hering	310
Lachs	620
Hering (außer Ostsee)	2070

Tab. 2: Eicosapentaensäuregehalt einzelner Fischsorten

Lebensmittel	AA-Gehalt [mg/100 g]
Vegane Produkte	0
Süß-Molke	0
Quark (mager)	0
Kuhmilch (1,5 % Fett)	2
Kuhmilch (3,5 % Fett)	4
Quark (20 % i. Tr.)	5
Camembert	ø 34
Kalbfleisch	ø 53
Vollei	70
Rindfleisch	70
Schweinefleisch	120
Hühnerfleisch	ø 112
Leberwurst (Fett)	230
Thunfisch	280
Eidotter	297
Schweineleber	870
Schweineschmalz	1700

Tab. 3: Arachidonsäuregehalt in Lebensmitteln

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

vom Körper gespeichert werden können, kommt man so ganz locker auf eine optimale Tagesdosis von etwa 1 Gramm. Aufgrund von Beobachtungsstudien wird dem Verzehr von fettreichem Fisch ein günstiger Einfluss auf das Sterberisiko bei koronarer Herzkrankheit zugeschrieben. Als Wirkmechanismen werden Triglyzerid-senkende, Blutdruck-senkende, gerinnungshemmende und antiarrhythmische Effekte der im Fischöl enthaltenen Omega-3-Fettsäuren diskutiert.

Es gibt die von der pharmazeutischen Industrie angebotenen Abwandlungen der EPA (Ester), Handelsname Omacor. Das wird von der Krankenkasse erstattet, da es sich um ein industriell verarbeitetes „natürliches" Produkt handelt und damit als Medikament patentiert ist. Groteske Welt.

Omacor enthält ein Konzentrat von Estern der mehrfach ungesättigten Omega-3-Fettsäuren, Eicosapentaensäure (46 % EPA) und Docosahexaensäure (38 % DHA) aus Fischöl (zusammen 840 mg pro 1.000-mg-Kapsel). In den von der Firma Pure Encapsulations angebotenen Fischölpräparaten beträgt der Anteil von EPA 30 %, von DHA 20 %, zusammen 500 mg pro 1000-mg-Kapsel.

In einer kontrollierten Studie senkte eine Diät mit zwei Fischmahlzeiten pro Woche die Sterblichkeit von Herzinfarktpatienten innerhalb von zwei Jahren von 12,8 % auf 9,3 %. Eine von der Hersteller-Firma finanzierte Studie brachte es auf eine Reduktion der Sterblichkeit von 9,6 auf 8,63 %. Fisch essen ist also wirksamer als Omacor, aber leider können Sie die Rechnungen ihres Fischrestaurants nicht bei der Kasse einreichen. Vielleicht können Sie sie bei der Steuer absetzen.

Diäten bei Gewichtsproblemen

Es ist eine deutlich befriedigendere Ansage und es wertet Sie auf, wenn Sie mit einer Tasche von Gucci oder Dior und einer Hose von Massimo Dutti, Armani oder Hilfiger unterwegs sind, als mit irgendetwas Namenlosem am Leib. So läuft es mit den Diäten auch: Während der fast 40 Jahre meiner ärztlichen Tätigkeit gab es eine Unzahl von Diät-Moden mit den entsprechenden Markennamen, die unter dem Strich doch alle dasselbe tun: die Bilanz zwischen Nahrungsaufnahme und Nährstoffverbrauch zugunsten des Verbrauchs zu verändern. Die Blutgruppendiät, das Molkefasten, die Schroth-Kur, die Hay'sche Trennkost

oder in einer Abwandlung „Fit for Life“, Montignac-Diät und die sog. GLYX-Diät, Buchinger-Fasten, Mayr-Diät, Rohkostdiät nach Bircher-Benner usw. usw., alle sind sie über uns hinweggegangen. Die einen sind vergessen, die anderen haben mehr oder weniger Bestand, zumindest bis sie ein neuer Autor unter neuem Namen „entdeckt“.

Low Carb und des Kaisers neue Kleider

Zum Fasten braucht es natürlich Strategien, die variieren können, wobei sicherlich die wichtigste Strategie ist, sich selbst mit Hilfe vorgegebener Regeln „beim Riemen zu reißen“.

Schlaue Mitmenschen haben es immer wieder geschafft, aus dem Bedürfnis geplagter Dicker ein einträgliches Geschäftsmodell zu machen. Dabei mag sicherlich das börsennotierte Unternehmen „Weight Watchers“ mit einem Jahresumsatz (2014) von 1,43 Milliarden US$ (Quelle Wikipedia) die Krone davongetragen haben. Dort kaufst du dich ein, um an einem Punkteprogramm zum Erreichen eines Sollgewichts mit kostenpflichtigen, firmeneigenen Rezepten und Produkten teilhaben zu können. In regelmäßigen Abständen darf man an den Treffen Gleichgesinnter teilnehmen. Wenn du das Sollgewicht erreicht hast, steigst du zum „Goldmitglied“ auf und brauchst auch für die Treffen nicht mehr zu zahlen, solange du das Sollgewicht nicht um mehr als 2 kg übersteigst. Du unterwirfst dich also bewusst der Gängelei durch eine Diätfirma, da du dann „dazugehörst“: Weight Watchers oder Anonyme Alkoholiker, sie haben dieselbe Funktion, erstere aber eben mit besserem Geschäftssinn.

Die Funktion der Weight watchers will ich hier nicht etwa schmähen, aber es ist eindeutig so, dass diese Programme vor allem funktionieren, weil man dafür bezahlt: Der Konsument des Programmes hält Disziplin, denn er müsste sich ja einen Idioten schimpfen, wenn er viel Geld bezahlt und dann das bezahlte Programm nicht einhält. Bezahlte Programme funktionieren deutlich besser, als einfach nur Beratung durch medizinisch Eingeweihte.

Mein verstorbener Schwiegervater, seines Zeichens Pastor, hätte das „Abgabe der Verantwortung“ genannt.

Andererseits ist der Erfolg doch nicht so durchschlagend, als dass die am Anfang des Kapitels erwähnten Zahlen zur Fettsucht irgendwie

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material

Der Vorteil dieser Marke ist, dass keiner so genau weiß, wovon wir reden, denn die Steinzeit umfasst nicht nur eine Periode von 3,5 Millionen Jahren (sie wurde in Mitteleuropa 3200 vor Christus von der Bronzezeit abgelöst), sondern auch verschiedenste Kulturen. Die Menschen der Steinzeit seien Jäger und Sammler gewesen, sagen die einen, d. h. sie hätten sich von Eiweiß und Früchten ernährt. Milch gehörte nicht zum Ernährungsprogramm. Tatsächlich sind aber Volksgruppen in Afrika vor allem Vegetarier gewesen, die Eskimos waren vor allem Fleischfresser und für die Nomadenvölker der Massai und der Turkana in Afrika war Milch ein Hauptnahrungsmittel, so stellen die anderen fest. Wallimann und Kollegen finden, dass der moderne Mensch einen deutlich geringerer Fleischkonsum im Vergleich mit dem karnivoren[6] prähistorischen Menschen habe, die nach erfolgreicher Jagd täglich ein geschätztes Quantum von 1 bis 2 kg Fleisch oder Fisch konsumiert hätten.

In der Zusammenfassung seines Artikels über 25 Jahre Paläo-Diät sagt Konner, dass die Diät unserer Vorfahren einen deutlich niedrigeren Gehalt an raffinierten Kohlenhydraten und Natrium hatte, bei viel höherem Gehalt an Faserstoffen und Eiweiß sowie vergleichbarem Gehalt von Fetten und Cholesterin. Die körperliche Aktivität war viel ausgeprägter, mit entsprechend höherem Energieverbrauch. Also sind wir wieder bei der Kohlenhydrat-reduzierten, ballaststoffreichen Ernährung. Und im Übrigen haben auch schon die Jäger und Sammler Intervallfasten betrieben, in dem Fall sicher eher gezwungenermaßen, da noch kein Supermarkt an der nächsten Ecke war und das Erlegen des nächsten Wildschweins sich auch nicht immer nach dem Plan der hungrigen Familie gestalten ließ.

Nun hatten wir das Glück, den „Steinzeit-Tiroler“ gefunden zu haben. Ötzi starb vor ca. 5000 Jahren, d. h. gerade eben etwa am Ende der Steinzeit. In seinem Darm konnte man die DNA von Hirschfleisch, Getreidesorten und Kräutern finden. Eins ist sicher: Das hatte er alles naturbelassen zu sich genommen, da wird man nicht unberechtigt spe-

[6] fleischfressend

kulieren. Aber es ist natürlich eine eindeutig spannendere Nummer zu sagen, „ich mache Paläo-Diät“, anstatt einfach nur zu sagen „ich esse möglichst naturbelassen“.

Die Ernährungsempfehlungen von Eaton sind nicht identisch mit denen von Cordain, zwei Vertretern der Steinzeit-Ernährung, die sich kennen, zusammen publizieren und sich nicht streiten. Eaton interpretiert die Ernährung der Steinzeitmenschen als eine überwiegend pflanzliche und ballaststoffreiche Nahrung; Fleischkonsum spielt keine entscheidende Rolle. Cordain bezieht sich dagegen auf heutige “Ur-Völker“, die einen täglichen Fleischverzehr favorisieren. Pflanzen- und proteinreiche Diät entsprechend einer Paläo-Diät hat einen besseren und längeren Sättigungseffekt als kohlenhydratreiche Ernährung.

Joseph Mercola stellt fest, dass „während der paleolithischen Zeit, vor vielen tausend Jahren, die Menschen hauptsächlich Gemüse, Früchte, Nüsse, Wurzeln und Fleisch aßen, was von Saison und Verfügbarkeit abhing. Basierend auf wissenschaftliche Untersuchungen ist die Basis der Diät unserer Jäger-und-Sammler-Vorfahren mageres Fleisch, inklusive Strauß und Bison, Innereien, Fisch und Meeresfrüchte, frische Früchte, stärkearme Gemüse.“

Die Quintessenz ist also, dass eine möglichst naturbelassene Ernährung gepflegt werden soll, wobei die Kohlenhydrat-Anteile an die Bedürfnisse der einzelnen Person und ihre Konstitution angepasst werden müssen.

Der Eiweißbedarf dürfte für den Durchschnittsbürger etwa 1 g pro kg Körpergewicht (eigentlich fettfreies Körpergewicht) und Tag sein, was ca. 70–100 g Eiweiß pro Tag bedeutet. Bei starker körperlicher Belastung oder Schwangerschaft sollte man 25 % mehr rechnen.

Wenn der Kohlenhydratanteil etwa 25 % der Gesamtkalorien beträgt, wie bei der Paleodiät, dann muss ein guter Teil der Kalorien durch Fett ersetzt werden. Eine Erhöhung der Kalorienzahl durch Eiweißzufuhr ist nicht wünschenswert, d. h. eher durch hochqualitative Fette wie Avocado, Butter, Kokosnussöl, Oliven, Olivenöl, Nüsse und Eier. Käse ist sowohl eine Eiweiß- als auch Fett-Quelle.
Also: Alles irgendwie dasselbe, lassen Sie es uns „simple and stupid“ halten: Es läuft wieder auf die naturbelassene, kohlenhydratreduzierte Ernährung hinaus.

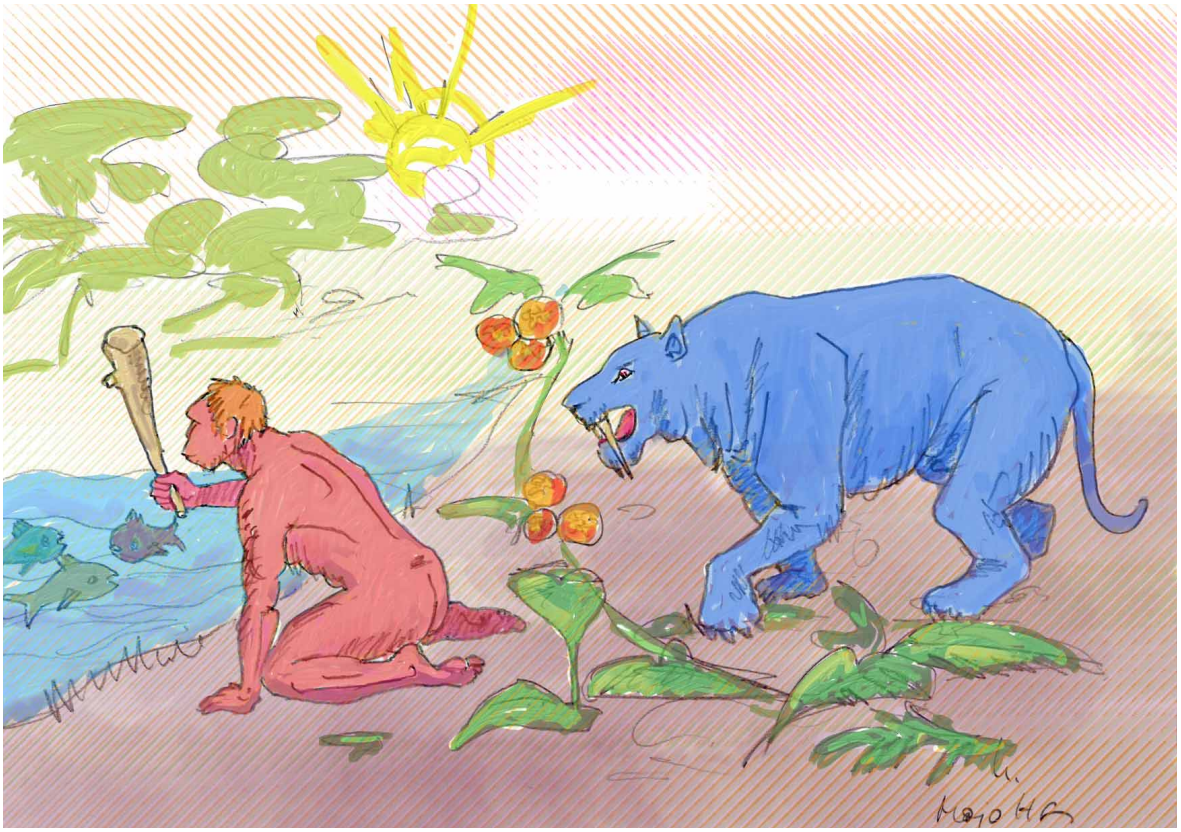

Abb. 76: Caveman-Diät.

Diäten: Fazit

Man muss einfach ein paar wenige Dinge wissen:

Ernährung muss individuell gesehen werden. Meine Frau ist schlank, obwohl sie aus einer Familie kommt, wo so gut wie alle Übergewicht haben. Viele haben „Alters-Diabetes", was so viel bedeutet wie Insulin-Resistenz.

Sie hält sich schlank, indem sie das Prinzip der Kohlenhydratreduktion verstanden hat: morgens 2 Spiegeleier, mittags Eiweiß und Gemüse, abends ebenso. Sie kocht hervorragend, nur brauchten wir zu einem bestimmten Zeitpunkt etwas Kommunikation, denn ich drohte bei dem eingeschlagenen Weg in der Küche zu verhungern, es sei denn, ich kochte selber. Ich bin das, was man einen „schlechten Futterverwerter" nennt, völlig ungeeignet für Krisenzeiten, in Friedenszeiten gesegnet mit 75 bis 78 kg bei 189 cm. Ich kann essen ohne Rücksicht auf Verluste und muss eher darauf achten, das Gewicht zu halten. Ich brauche also unbedingt die „Sättigungsbeilage" (Kartoffeln, Reis, Nudeln usw.).

Egal, ob Sie so gestrickt sind wie meine Frau oder so wie ich: Halten Sie eine

gewisse Esshygiene ein. Damit meine ich nicht, dass das Tischtuch, der Teller und Ihre Fingernägel sauber sein sollten, sondern dass Sie die Essenszeiten so weit wie möglich einhalten, die Sie natürlich nach Ihrem Tagesablauf und Ihren eigenen Bedürfnissen selbst bestimmen sollten. Je niedriger der glykämische Index einer Mahlzeit ist, desto länger hält das Sättigungsgefühl normalerweise an. Die Nahrungsdichte spielt eine Rolle, d. h., wenn den Kohlenhydraten Fett zugesellt ist, wird der Anstieg des Blutzuckerspiegels automatisch gebremst. Faserreiche Kost, d. h. Gemüse ist voluminös und bindet viel Wasser, was ein mechanisches Sättigungsgefühl verursacht. Eiweiß und fetthaltige Mahlzeiten halten im allgemeinen „länger vor“: Ein Omelett oder zwei Spiegeleier mit drei Löffeln Sahnequark zum Frühstück bringen Sie im Zweifelsfalle besser bis zum Mittagessen, als zwei Brötchen mit Marmelade drauf.

Wenn Sie bereits eine Zuckerregulationsstörung haben, möglicherweise mit Unterzuckerungsphasen, vermeiden Sie es absolut, diese mit schnellem Zucker aufzufangen, sonst wird die Spirale immer steiler. Überbrücken Sie mit Nüssen, Cashewkernen, Protein-Riegeln.

Geben Sie Ihren Kindern kein Geld für eine Butterbrezel mit in die Schule, sondern besprechen Sie, was für Ihren Schatz sonst als Pausenmahlzeit noch denkbar wäre: Ein kleines Schnitzel mit Kartoffelsalat, ein Proteinriegel, Vollkornbrot mit einem dicken Stück Hartkäse, Nüsse, Studentenfutter (das ist eine eigentlich intelligente Mischung aus relativ schnell verfügbarem Zucker aus den Rosinen und der Langzeitsättigung der Nüsse). Sicher kein „Candybar“ (Mars und Co.) und eben keine Butterbrezel. Das wird der Konzentration Ihres Sprösslings während des Unterrichts unglaublichen Nutzen bringen. Nach zuckerhaltigen Mahlzeiten werden Gehirne entweder überaktiv, aber nicht konzentriert, oder gleich müde. Die Blutzuckerregulationsstörung und damit einhergehende Serotonin-Schwankungen sind ein gängiger Grund für Konzentrationsstörungen mit oder ohne Hyperaktivität.

Je mehr Sie Ihrem Magen jedoch gönnen, sich zwischen den Mahlzeiten zu entleeren, desto besser funktioniert das mechanische Sättigungssignal. Wenn Sie es sich leisten können, in einem Intervall-Rhythmus zu essen, würde ich Ihnen immer Frühstück und Mittagessen empfehlen, das Abendessen jedoch wegzulassen. Aber auch hier gibt es keine eherne Regel, sondern Konstitutionstypen. Sie müssen es einfach ausprobieren, wie sie am besten klarkommen. Wenn Sie abnehmen wollen, führt kein Weg an Low Carb vorbei.