

Metabolismus –

Unser Stoffwechsel als Stiefkind der modernen Medizin und unseres eigenen gesundheitlichen Denkens. Der Versuch einer Annäherung.

Wäre man aufgerufen, unser medizinisches System mit einem einzigen Begriff zu charakterisieren, so wäre vermutlich „Akutmedizin“ die treffendste Bezeichnung. Denn wo unser medizinisches System vor allem vorzeigbare Stärken aufweisen kann, ist in den Bereichen „Notfallmedizin“ und „Unfallchirurgie“, also dort, wo es darum geht, lebensbedrohliche Zustände abzuwehren und nicht nur zunächst das Überleben zu sichern, sondern auch die Voraussetzungen für ein (halbwegs) normales soziales Weiterleben zu schaffen. Manch einer würde dazu gerne den gesamten Bereich der Chirurgie zählen, doch ist diese Behandlungsmethode auch mit gewissen Mankos behaftet. Zum einen kommt das (Laser)Skalpell unnötig oft zum Einsatz. Zum anderen halten die Möglichkeiten der modernen Chirurgie Patienten zum Teil davon ab, selbst etwas zu ihrer Gesunderhaltung beizutragen¹, da man sich im schlimmsten Fall krankhafte Veränderungen wegschneiden oder ein neues Organ einfach einpflanzen lässt.

¹ Welch kuriose Blüten das Denken in unserem medizinischen System im Hinblick auf das Verständnis von Gesundheit treibt, macht eine Meldung der OÖN vom 21.3. klar, wonach das Ordensklinikum Elisabethinen mit einer Patienten-Uni die Gesundheitskompetenz der Patienten stärken will. Ziel soll es sein, die Patienten zu befähigen, selbst Verantwortung für ihr Leben übernehmen zu können und damit „endlich weg von

Exkurs „Spenderorgane“:

Dass dies auch heute noch immer kein risikoloses Unterfangen ist, hat unlängst ein Todesfall im Zuge einer Herztransplantation in Graz wieder anschaulich gezeigt. Vor allem sprechen wir hier selbstverständlich (noch) nicht wirklich von „neuen“ Organen. Vielmehr geht es um Spenderorgane, die mit Sicherheit nicht „jungfräulich“ sind und als körperfremde Zellverbände in einem immunologischen Prozess selbstverständlich Abstoßungsreaktionen des Körpers auslösen. Diese müssen medikamentös unterdrückt werden, indem, ungeschminkt ausgedrückt, beim Patienten ein „künstliches AIDS-Syndrom“ herbeigeführt wird. Auf Grund dieser Gegebenheiten begrenzen selbst Organtransplantationen, wie technisch perfekt sie auch ausgeführt sein mögen, immer die Lebenszeit des Patienten. Dennoch boomt dieser Geschäftszweig. Um dem dabei entstehenden Problem von Engpässen hinsichtlich dringend

der Reparatur- hin zur Vorsorgemedizin zu kommen.“ So weit, so gut und begrüßenswert. Doch werden in der Folge zwei Vorlesungstermine angekündigt (Kosten pro Vortrag: 10 Euro), wovon einer den Titel „Transplantation von Nieren - eine Erfolgsgeschichte“ trägt. Ein Schelm, wer hier Schlechtes denkt.

benötigter Organe zu entkommen, gibt es mittlerweile schon Ansätze, Organe mit Hilfe eines 3D-Druckers herzustellen. Dass man dies vielleicht strukturell hinbekommt, ist mit viel Phantasie noch vorstellbar. Wie aber beispielsweise eine Leber aus Plastik funktionell mit all ihren physikalisch-chemischen Reaktionen vergleichbar einer gesunden Leber im Organismus erfolgreich ihre Arbeit leisten soll, ist schlichtweg unvorstellbar.

Diese einschränkenden Beurteilungen unserer Medizin gelten in noch viel größerem Maße für die Behandlung einfacher Krankheiten. Denn hier kommen verstärkt antipathische Mittel und Therapien zur Anwendung, wie beispielsweise Antibiotika. Sie sind zwar in der Lage, Symptome wirkungsvoll zu beseitigen, indem sie diesen unmittelbar entgegengerichtet sind, sie bewirken dabei aber nicht zwingend eine Heilung in Form einer Beseitigung der dahinterliegenden Ursachen. Dies allein schon deshalb, da häufig die (manchmal unangenehmen) Heilreaktionen des Körpers als Krankheit missverstanden werden. Zudem schwächen die antipathischen Medikamente vielfach das Immunsystem, indem sie dessen Funktion blockieren, und sie treiben damit auf lange Sicht akute Erkrankungen in die Chronizität.

„Akutmedizin“ stellt auch insofern eine treffende Charakterisierung unseres medizinischen Systems dar, als sich diese Form der Medizin an punktuellen Bestandsaufnahmen orientiert. So versuchen Ärzte, sich mithilfe bildgebender, labortechnischer und sonstiger Verfahren ein Bild der aktuellen Situation zu machen, und sie reagieren dann auf eben dieses Bild. Dies gleicht dem untauglichen Versuch, die Handlung eines Films, anhand eines Standbildes (ebenfalls ergänzt um einige wenige vorhandene Standbilder aus der Vergangenheit) verstehen zu wollen. Bei traditionellen Systemen hingegen wird gleichsam der Handlungsstrang selbst analysiert (Charaktertyp und Lebensstil, ergänzt um klimatische, soziale und sonstige Faktoren), um so zu einem besseren Verständnis des Erscheinungsbildes der Krankheit zu gelangen und anschließend dem Körper die bestmögliche Unterstützung bei dessen Selbstheilungsversuchen zukommen zu lassen. In der modernen Medizin hingegen wird, gemäß der vorherrschenden

Erregertheorie (meist ohne dessen Identifikation), primär versucht, diesen vermeintlichen Erreger zu bekämpfen oder zumindest die (unangenehmen) körperlichen Reaktionen bestmöglich zu beseitigen. Vor allem Letzteres ist meist gleichbedeutend mit einer Blockade der Selbstregulierung des Körpers, wodurch Heilungsprozesse blockiert und unterbrochen werden und wodurch, wie oben bereits angesprochen, das Immunsystem dauerhaft geschwächt wird.

Es ist klar, dass in einem derartigen medizinischen System, das sich primär an punktuellen Ereignissen (Symptomen) orientiert und seinen Erfolg in erster Linie an deren Beseitigung bemisst, ein körperlicher Prozess wie der Stoffwechsel zwar bekannt ist, diesem aber wenig Beachtung geschenkt wird. Nicht anders ist es denkbar, wenn beispielsweise in einem oberösterreichischen Krankenhaus Patienten, die als unterernährt eingestuft wurden², Proteinshakes verabreicht werden und sie durch Diätologinnen eine eiweißreiche Kost verschrieben bekommen, parallel dazu aber auf sonstige Parameter, wie die Stoffwechsellage oder ausreichende Bewegung, kein oder kaum Einfluss genommen wird. Die Zufuhr von konzentriertem Eiweiß alleine führt aber weder zwingend zu einer Gewichtszunahme noch baut sie einen Muskel auf!

Daher drängt sich in solchen Fällen der Verdacht auf, die Experten (Ärzte und Diätologinnen) gingen basierend auf der Momentaufnahme „Unterernährung“ davon aus, dass alleine die Zufuhr nährender Substanzen schon die Lösung brächte. Dies wäre möglicherweise ein erfolgversprechender Ansatz in Gebieten mit Mangelernährung, beispielsweise in Afrika, wo Menschen Hunger leiden und durch Auszehrung sogar ihr Leben verlieren. Dies ist jedoch keineswegs in Europa der Fall, wo nicht bloß eine weitestgehend ausreichende Versorgung mit Lebensmitteln sichergestellt ist, sondern darüber hinaus eine Überernährung, mit all ihren gesundheitlichen Folgen wie Übergewicht, rheumatischen Erkrankungen sowie Herz-Kreislauferkrankungen, gegeben ist. Selbstverständlich gibt es auch in unseren Breiten eine krankhafte Form der Auszehrung. Diese ist aber eine direkte Folge einer Stoffwechselstörung, verursacht in

² Was schon in mehrfacher Hinsicht schwierig ist: Was ist die Messlatte? Das Durchschnittsgewicht unserer überernährten Gesellschaft? Wo beginnt im Alter die Grenze zwischen einem

normalen physiologischen Rückbau und einem pathologischen, d.h. krankhaften Abbau? Wo liegen die akzeptablen individuellen Unterschiede im Körperbau? ...

erster Linie durch unsere Überflussgesellschaft³, unseren Lebensstil und auch durch das vorherrschende System medizinischer Behandlungen. Sie ist logischerweise nicht mit einem (noch) Mehr (des Gleichen) zu lösen!

Anders als in unserer westlichen Medizin wird in der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM), die sich primär an funktionellen Abläufen orientiert, dem Stoffwechsel eine entsprechend große Bedeutung beigemessen. Dieser Umstand findet seinen Niederschlag schon darin, dass mit dem „Dreifachen Erwärmer“ Als Repräsentant eben dieses Stoffwechsels neben den bekannten zehn Organen und dem Kreislauf als zweiter, eigenständiger Funktionskreis in das System der 5 Wandlungsphasen⁴ aufgenommen worden ist.

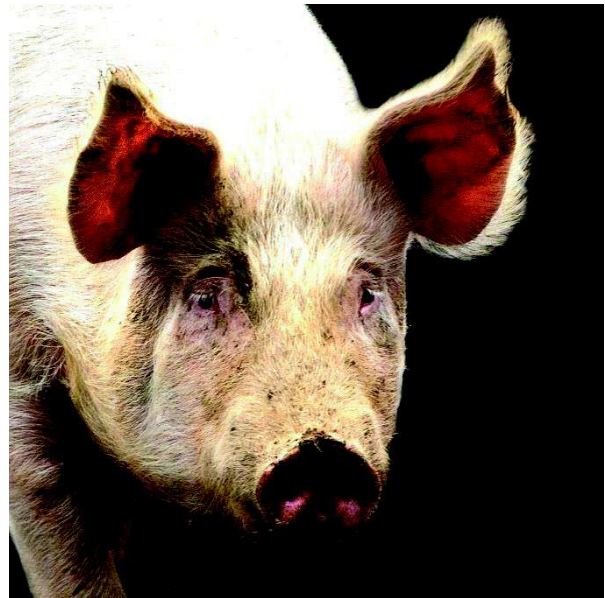
Exkurs: „Dreifacher Erwärmer“

Der „Dreifache Erwärmer“ bezieht seinen Namen zum einen aus dem Umstand, dass die chinesischen Mediziner den Körper in drei Ebenen gegliedert haben. Da gibt es zunächst den „Unteren Erwärmer“, der das untere Drittel unseres Leibes und damit unseren Urogenitaltrakt und als wichtiges Organ die Nieren umfasst. Nach oben gehend kommt dann der „Mittlere Erwärmer“, der, wie der Name schon andeutet, unsere Leibesmitte repräsentiert und im Wesentlichen unseren Verdauungstrakt umschließt. Schließlich gibt es noch den „Oberen Erwärmer“ mit Herz und Lunge als zentrale Organe. Der Begriff „Erwärmer“ rührt daher, dass in der TCM Funktionalität immer mit Wärme einhergeht. Die einzelnen Zellen, Zellverbände, bis hin zu den Organen benötigen eine gewisse „Betriebstemperatur“, um optimal arbeiten zu können⁵. So müssen sinnbildlich die Feuer auf allen drei Ebenen gut brennen, um alle Aufgaben optimal erfüllen zu können.

Nicht unerwähnt bleiben sollte auch, dass wir uns nach dem chinesischen Kalender⁶ seit dem 5. Februar 2019 im sogenannten „Erde-Schwein-Jahr“ befinden.

³ Vermutlich zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit sterben mehr Menschen, weil sie zu viel essen und nicht, weil sie zu wenig haben. „Zu Beginn des 21. Jahrhunderts stirbt der Durchschnittsmensch mit größerer Wahrscheinlichkeit, weil er sich bei McDonald's vollstopft, als durch eine Dürre, Ebola oder einen Anschlag von al-Qaida.“ (vgl. Yuval Noah Harari, „Homo Deus – eine Geschichte von Morgen“, C.H. Beck Verlag, 2015, 7. Auflage, S.10 ff.)

⁴ Landläufig unter der Bezeichnung „5-Elemente“ bekannt.



Das Schwein ist im System der zwölf chinesischen Tierkreiszeichen unter anderem Repräsentant für den bereits angesprochenen „Dreifachen Erwärmer“ und steht damit für den gesamten Metabolismus (Griechisch für Stoffwechsel). Dies bedeutet nicht mehr und nicht weniger, als dass wir uns in einem Jahr befinden, in dem dem Stoffwechsel eine überaus bedeutende Rolle zukommt. Verstärkt wird dies noch dadurch, dass sich in diesem Jahr das Tierkreiszeichen „Schwein“ (übrigens auch in China ein Symbol des Glücks) mit der Wandlungsphase „Erde“ kombiniert, die organisch gesehen im Wesentlichen den Verdauungstrakt umfasst.

Ich gehe davon aus, dass keiner von Ihnen, geschätzte Leser, so naiv ist, anzunehmen, dass all das, das wir essen, bloß in einer zerkleinerten Form in unsere Zellen gelangt, um dort jene Vorgänge auszulösen, die wir in der Folge als Energie wahrnehmen, die gesamtkörperliche Aktivitäten ermöglicht und initiiert. Und dennoch sind wir der Meinung, dass (normale) Speisen, die wir zu uns nehmen, schon im nächsten Moment in der Lage sind, uns die nötige Energie für unsere Aktivitäten zu liefern. Genau damit begründen wir nämlich

⁵ Sinkt beispielsweise unsere Körpertemperatur zu stark ab, kann diese Unterkühlung lebensbedrohliche Zustände annehmen, da eben die lebensnotwendigen Prozesse nur mehr sehr eingeschränkt oder gar nicht mehr ablaufen.

⁶ Ein Kalender, der sich an den Mondphasen orientiert. Das neue Jahr beginnt in diesem System mit dem zweiten Neumond nach der Wintersonnenwende und ist zugleich der Beginn des Frühlings. Da sich die Mondphasen laufend verschieben, gibt es in diesem Kalender folglich kein fixes Datum für Frühlings- und Jahresbeginn.

eine reichliche Mahlzeit vor Beginn unserer körperlichen Arbeit oder vor intensiver sportlicher Aktivität. Ja, wir nehmen sogar noch etwas für unterwegs mit und unterbrechen eben diese Aktivitäten, um zwischendurch unsere Energietanks aufzufüllen. Es ist dies, bitte verzeihen Sie den banalen Vergleich, als hätten wir eben einen Baum frisch gefällt und würden nun erwarten, damit sofort den Ofen heizen zu können. Dies könnte man unter Umständen für leicht verdauliche Lebensmittel, wie beispielsweise eine Wassermelone oder einen Apfel, gelten lassen, nicht aber für das Wurstbrot, das wir für die Wanderung mitgenommen haben, um bei Kräften zu bleiben, oder die Brettljause, die wir mit derselben Absicht auf der Hütte einnehmen. Es mögen vielleicht psychische Faktoren eine Rolle spielen, wenn wir uns im Anschluss gestärkt fühlen, aber materiell betrachtet stellt die Jause zwischendurch kurzfristig gesehen eher eine Belastung denn eine Stärkung dar.

Zwischen dem Augenblick der Nahrungsaufnahme⁷ und dem Moment, in dem die zugeführte Energie für uns nutzbar wird, findet ein Stoffwechsel statt. Die Nahrung wird nicht bloß zerkleinert, sondern richtiggehend von einer Existenzform in eine gänzlich andere umgewandelt. Landläufig sprechen wir in diesem Zusammenhang auch von Verdauung. Stark vereinfacht könnten Sie sich diesen Prozess zunächst mit dem Aufbereiten von Brennholz vorstellen. Der Baum, so wie er im Wald steht, passt alleine von seiner Größe her nicht in unseren Ofen. Das heißt, wir müssen ihn zunächst fällen, grob zerkleinern und jene Teile entfernen, die für unsere weitere Nutzung nicht brauchbar sind⁸.

Nachdem der Baum gefällt und von unbrauchbaren Teilen befreit ist, zerteilen wir ihn in sogenannte „Meterscheiter“. Diese werden zum Trocknen auf einen Stoß geschichtet und dort, je nach gewünschtem Trockenheitsgrad und Bedarf, belassen.

⁷ Gemeint ist hier der Moment, in dem wir unserem Körper das Essen physisch über den Mund zuführen. Dies sei deshalb erwähnt, als mit dem Begriff richtigerweise jener Moment bezeichnet würde, in dem die Nahrung im wahrsten Sinne des Wortes vom Körper aufgenommen wurde, also in umgewandelter Form in der Zelle ankommt.

⁸ In der Fleischverarbeitung würde dies der Schlachtung, Häutung, Auslösung und Zerteilung beispielsweise eines Rindes entsprechen. Dieser Part ist selbstverständlich noch nicht Teil unseres körperlichen Stoffwechsels. Doch wenn wir von Stoffwechsel sprechen, wäre es ein Fehler, nur alleine den Prozess

Schließlich werden sie auf ofengerechte Stücke angeschnitten und zur Lagerung noch einmal aufgeschichtet. Von dort wird dann nach Bedarf das Holz ins Haus gebracht.

So weit, so gut. Bis hierher geht es in unserer Analogie primär um mechanische Prozesse, während unser Stoffwechsel vor allem ein chemisch-physikalischer Prozess ist, in dem, unterstützt durch Enzyme, Bakterien, Wärme etc., Stoffe in andere Stoffe und Energie umgewandelt werden. In unserem Beispiel hingegen ist Holz nach all den beschriebenen Verarbeitungsschritten formmäßig zwar verändert und hoffentlich trocken, aber es ist immer noch Holz. Der eigentliche Stoffwechsel findet dann in unserem Beispiel im Ofen statt, wenn es verheizt wird, um entweder den Raum zu wärmen oder Speisen zuzubereiten.

Was damit gezeigt werden soll, ist, wie viele Schritte und wie viel Zeit es braucht, um die im Baum gespeicherte Energie für uns nutzbar zu machen. Vergleichbares spielt sich mit unserer Nahrung ab. Denn nachdem wir sie im Mund zerkleinert haben, kommt der Speisebrei in den Magen, wo dessen Inhalt in einem chemischen und physikalischen Prozess aufgespaltet, anschließend verfeinert und schließlich an die Bedarfsorte transportiert wird, wo unter Verbrauch von Sauerstoff eine Verbrennung stattfindet und mit dem Ausscheiden der Verbrennungsrückstände das vorläufige Ende des Prozesses erreicht ist.

Sie sehen, dies ist ein langwieriger Prozess, der in Abhängigkeit von der Art der Nahrungsmittel zwischen ca. einer halben Stunde (beispielsweise bei einer Wassermelone) und bis zu zehn und mehr Stunden bei Fleisch-, Milch- und Wurstprodukten dauern kann. Noch einmal zur Verdeutlichung, dies ist die Zeit, die es braucht, bis das Essen durch Aufnahme über den Mund energetisch seine Wirkung in den Zellen entfalten kann!

zu betrachten, der in unserem Körper selbst stattfindet. Denn ohne den (vorbereitenden) „Stoffwechsel“ im Äußeren wäre der Körperstoffwechsel gar nicht möglich. Vereinfacht ausgedrückt können wir nicht wie eine Riesenschlange beispielsweise ein kleines Schwein als Ganzes verschlingen, um dieses dann in einem wochenlangen Prozess zu verdauen, sondern wir müssen es dafür zunächst in mundgerechte Stücke zerteilen. Aber nicht nur das. Im Zuge der Evolution haben wir auch gelernt, Speisen zu erhitzen, was nichts anderes als eine Form der (Vor)Verdauung ist.

„Wir leben nicht von dem, was wir essen, sondern von dem, was wir verdauen!“

Dies alles gilt für den Idealfall, in dem unsere Verdauungsorgane noch optimal funktionieren und unseren Körper auf diesem Weg bestmöglich mit Substanz und Energie versorgen. Es sind dies Voraussetzungen, die bei einem Großteil der Bevölkerung in dieser Form nicht mehr gegeben sind. Ungeachtet dessen herrscht in weiten Kreisen, befördert von Industrie, Werbung, und Medizin, ein Denken vor, wonach es einzig und allein darum geht, was und wie viel davon wir uns in den Mund stecken. Allein die Tatsache, dass manche trotz kleiner Essmengen stark an Gewicht zulegen, während andere wiederum essen wie die „Scheunendrescher“ und dabei stets schlank bleiben, sollte uns diesbezüglich zu denken geben⁹. Diese Fakten stellen darüber hinaus aber auch unsere wissenschaftlichen Ansätze zu Kalorien und deren praktische Anwendung im Alltag in Frage.

Um also unser berühmtes Schnitzel von einem panierten Stück Fleisch in körpereigene Substanz und Energie transformieren zu können, braucht es einen Prozess der Umwandlung, der als Verdauung bekannt ist. Diese ist nicht bloß ein chemisch-physikalischer Akt des Stoffwechsels, sondern stellt darüber hinaus einen mentalen Prozess dar. Denn die Umwandlung körperfremder in körpereigene Stoffe ist auch eine Form der psycho-physiologischen Assimilation. Wir müssen die Stoffe zu „unseren“ Stoffen machen, zu etwas, das zu unserem Körper gehört. Dazu müssen wir sie in der Phase der Umwandlung gleichsam durch eine immunologische Schleuse führen, wo sie als uns zugehörig „markiert“ und damit immunologisch integriert werden¹⁰.

Wir können diesen Vorgang analog zur Bildung verstehen. Auch hier gehen vermittelte Lehrinhalte nicht automatisch in Wissen über. Sie müssen zunächst sensorisch wie kognitiv verstanden, eingeordnet und anschließend entweder als akzeptierte „Wahrheit“ oder besser noch als selbständige Erfahrungen abgespeichert werden.

⁹ Mein Lehrer, ein gebürtiger Franzose, sprach spaßhalber immer davon, dass er (im Gegensatz zu mir) ein Croissant nur ansehen müsse und schon habe er zwei Kilo mehr auf der Waage.

Andernfalls entfalten sie keinerlei Wirkung und werden einfach vergessen. In Bezug auf unsere Ernährung bedeutet dies, dass die nicht verdauten Anteile im besten Fall einfach wieder ausgeschieden werden. Im schlimmeren Fall belasten sie unseren Organismus, vor allem unsere Verdauungs- und Ausscheidungsorgane.

Nahrungsaufnahme in Form von Essen und der daran anschließenden Verdauung ist daher kein rein mechanischer Prozess, der gewissermaßen automatisiert so nebenher abläuft, wie die Hintergrundmusik während eines Gesprächs¹¹ oder als „Beilage“ zum Fernsehprogramm oder der Lektüre der Tageszeitung. Gesunde Ernährung endet nicht bei der Auswahl hochwertiger biologischer Zutaten und deren bestmöglicher Zubereitung, sondern findet seine Vollendung in einem Akt höchster Präsenz im Moment der Nahrungsaufnahme selbst. Erst dann sind wir in der Lage, zu verstehen und abschätzen zu können, was die Begriffe „Genuss“ und „gesunde Ernährung“ wahrhaftig bedeuten.

Tipps zur Verbesserung Ihrer Verdauung:

- Essen sie keinesfalls im Stehen oder schnell so zwischendurch, nur um etwas in den Bauch zu bekommen.
- Schaffen Sie eine ansprechende Atmosphäre (schön gedeckter Tisch, vielleicht sogar Kerzenlicht ...).
- Versuchen Sie, die Mahlzeit zunächst sensorisch wahrzunehmen und all jene, die zu deren Entstehung beigetragen haben, wertzuschätzen.
- Essen Sie langsam.
- Versuchen Sie, Gespräche und sonstige Ablenkungen zu vermeiden, und konzentrieren Sie sich ausschließlich auf das Essen.
- Kauen Sie lange und versuchen Sie, durch Herumschieben des Nahrungsbreis im Mund möglichst alle Geschmackskomponenten wahrzunehmen.
- Beenden Sie die Mahlzeit spätestens mit dem ersten Gefühl von Sättigung und keinesfalls mit Eiscreme oder einem Sorbet.

Mag. Dieter Zapletal

¹⁰ Es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass zumindest so manche Nahrungsmittelunverträglichkeit auf eine übergroße mentale Abgrenzung oder Auseinandersetzung mit der Umwelt herrührt.

¹¹ gleichsam als Lückenfüller à la „zwischen den Worten Fleisch vom Angus Rind...“