Schweizerische Vereinigung für Biochemie nach Dr. Schüssler

# Stoffwechsel – ein grosses Einsatzgebiet für die Schüsslersalze

Jeder lebende Organismus ist ein offenes System, und dies bedeutet, dass ein Stoff- und Energieaustausch mit der Umwelt stattfindet. Um diesen komplexen Stoffwechsel im Innern einer Zelle gewährleisten zu können, sind die Zellen mit verschiedenen Funktionen ausgestattet, damitsie mit den anderen Zellen mittels Enzymen, elektrische Signale etc. kom- munizieren können. So beeinflusst jede Zelle ihre Funktion selbst und dennoch ist sie auf die Funktionen und Regelungen der andern Zellen angewiesen. So betrachtet, benutzt



jede Zelle Mechanismen (elektrischer, enzymatischer, osmotischer, endokriner, chemisch-physikalischer Art), um sich und ihre Funktionen aufrechtzuerhalten und auf Veränderungen und Beeinflussungen zu reagieren. Das heisst auch, dass jede Zelle eine Art Sinnessystem und Sinnesleistung sowie einen eigenen Stoffwechsel hat.

**▶**Jo Marty

### Ernährung – Verdauung – Stoffwechsel: Die Trilogie der Gesundheit oder Krankheit

Nicht allein die Nahrung, die Nährstoffe, die Wirk- und Vitalkomponenten entscheiden über unsere Gesundheit, sondern auch die Funktionstüchtigkeit und die Gesundheit unserer Verdauung als auch unseres Stoffwechsels. Die natürliche und richtige Ernährung kann nicht zur Geltung kommen, wenn sie durch die Verdauung nicht aufgenommen bzw. der Stoffwechsel sie nicht in die Biochemie des Körpers umsetzen kann.

Denn alles, aber auch gar alles, was wir essen und trinken - und mag es noch so «lebendige», vollwertige Nahrung sein - stellt für unseren Organismus einen Fremdkörper dar. Auch das köstlichste Stück Fleisch oder der knackigste Salat, sie sind wie die Tiere und Pflanzen, von denen sie kommen, chemisch komplex und aus körperfremden Substanzen. Dieses «Nährstoff-Puzzle» muss von unserem Organismus in kleinste Einzelteile zerlegt, mit vielerlei spezifischen Verdauungs-

säften und Enzymen durchmengt und für uns verwertbar gemacht werden. Erst diese Teilchen (Moleküle in einfachen chemischen Formen) können die Wände unseres Verdauungstrakts durchdringen und vom Blutstrom in alle jene Zellen, Gewebe und Organe befördert werden, in denen sie gebraucht werden. Diese von der Schöpfung so wunderbar durchdachten Vorgänge nennt man Verdauung, Resorption und Stoffwechsel.

Die ganze Verdauung, von der Mundhöhle bis zu den Körperausgängen, vollzieht sich in einem einzigen, endlos langen, vielfach gewundenen und höchst dehnbaren Rohr, dem Verdauungskanal. Immer wieder helfen andere Verdauungssäfte (Enzyme) unsere Nahrung chemisch zu zerlegen. In der Regel hat jedes Verdauungssystem nur eine ganz bestimmte Aufgabe zu erfüllen. So kann zum Beispiel ein Enzym, das für Fett zuständig ist, keine Kohlenhydrate zerlegen. Deshalb haben wir Hunderte von Enzymen als Verdauungshelfer. Damit die Verdauungs- und Stoffwechselvorgänge reibungslos ablaufen, brauchen wir natürlich auch Energie. Deshalb verbrauchen wir sogar Kalorien im Schlaf.

Auch sind feinste Sinnesnerven an der Verdauung beteiligt. Sie bewirken, dass für uns eine Speise gut (oder weniger gut) riecht, schmeckt, «auf der Zunge zergeht» usw. Die Verdauung beginnt im Mund: Essens- duft steigt uns in die Nase und schon «läuft uns das Wasser im Munde zusammen» und der Speichel beginnt herbeizuströmen. Die Zähne haben die Aufgabe, jeden Bissen angemessen zu zerkleinern und gründlich zu kauen. Dies ist ein bewusster Vorgang, bei dem wir tüchtig mithelfen können und müssen, während die Speicheldrüsen reflektorisch in Aktion treten. Das Hauptenzym der Speicheldrüsen (Amylase) spaltet die stärkehaltigen Kohlenhydrate (Brot, Kartoffeln, Reis, Nudeln etc.) zum Teil schon in einfache Zuckermoleküle. Deshalb schmeckt Brot, auf dem wir eine Weile herumkauen, plötzlich süss. Die im Speichel enthaltenen Schleimstoffe (Mucine) machen den gekauten Bissen schön schlüpfrig und gut schluckbar. Nach dem Schlucken hat unser Wille keinen Einfluss mehr auf die Verdauung. Ganz ohne unser Zutun wird der Nahrungsbrei geknetet, mit Säften vermischt und später mit der Muskelbewegung des Darmschlauches (Peristaltik) wellenf

ristaltik) wellenförmig und rhythmisch weitergeschoben.

Prinzipiell ist die gesamte Verdauung sehr effizient. Unter günstigen Umständen können 95 Prozent der aufgenommenen Nahrung dem Körper später in Form von Kraftstoffen und Energie zur Verfügung stehen. Kauen wir jedoch ungenügend, essen zu hastig, rauchen während des Essens, trinken zu viel Alkohol oder sind gestresst, nervös und schlingen die Speisen hinunter oder sind unsere Verdauungsorgane gestört, dann «bleibt uns die Spucke weg», und auch der weitere Fluss der Säfte stockt. Dadurch verlässt viel Nahrung den Körper, ohne dass die wertvollen Wirkstoffe herausgelöst worden wären. Fazit: Mahlzeiten entspannt und in einer ruhigen, harmonischen Atmosphäre einnehmen!

### Schüsslersalze zur Unterstützung der Verdauung

Nr. 2 Calcium phos. ist an beinahe allen Aufbauvorgängen im Körper beteiligt und ist das Mittel des Eiweissstoffwechsels. Es kann als Basissalz für den Stoffwechsel verwendet werden, da es Eiweiss-Stoffwechsel-Dysbalancen - insbesondere bei übergewichtigen Menschen - regelt.

Nr. 3 Ferrum phos. ist eine sehr probate Stimulanz für den Stoffwechsel. Besonders geeignet ist es bei Magenstörungen durch zu wenig Magensaft und es wird auch als energieanregendes Stoffwechselmittel verwendet.

Nr. 4 Kalium chlor. darf in der ersten kleinen Reihe der Stoffwechselsalze nicht fehlen. Als Funktionsmittel der Drüsen ist es das entscheidende Mittel für die Schleimhautdrüsen des Darmes, es regt die Salz und Säure produzierenden Drüsen im Magen (zusammen mit Nr. 8 Natrium chlor.) an und unterstützt die Aufgaben der Bauchspeicheldrüsen.

# Der Zwölffingerdarm als «Verkehrsregler»

Vom Magen, in dem die Speisen je nach Zusammensetzung zwischen 30 Minuten und sechs Stunden verweilen (man spricht in der Tat von der «Verweildauer»), wird der Nahrungsbrei schubweise durch den Pförtner (Pylorus) in den Dünndarm weiterbefördert. Auf unglaublich raffinierte Weise und minutiös aufeinander abgestimmt, spielen nun der oberste Teil des Dünndarms (Zwölffingerdarm), die Leber mit ihrer Gallenblase und die Bauchspeicheldrüse zusammen, wobei der Zwölffingerdarm eine Art «Verkehrsregler» ist. Er weist iedem seine ganz spezifischen Aufgaben zu. Wenn wir gesund sind, eine gut funktionierende Verdauung haben, läuft das alles wie am Schnürchen ab. Die Reihenfolge dieser biochemischen Arbeit ist streng geregelt, das wissen alle Enzyme und Hormone. Immer werden zuerst die Kohlenhydrate aufgespalten, dann die Proteine und zum Schluss die Fette, deren Verdauung die längste Zeit und grösste Mühe in Anspruch nimmt.

Je nachdem, wie fett das Essen ist, tritt die Gallenblase schwächer oder stärker in Aktion und liefert die von der Leber herge- stellte Gallenflüssigkeit zum Nahrungsbrei. Das Gallenenzvm kann zusammen mit Cholesterin, das die Fettsäuren durch die Darmwände schleust, Fett in lauter kleine Tröpfchen trennen. Sie werden dann als feine Emulsion von den zuständigen Enzymen der Bauchspeicheldrüse (den Lipasen und vor allem dem Trypsin) weiter aufgespalten, damit sie so ins Blut übergehen können. Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) sorgt zusammen mit dem Zwölffingerdarm dafür, dass der vormals saure Mageninhalt wieder neutralisiert und schwach alkalisch gemacht

wird und die Enzyme so die Eiweiss- und Kohlenhydrataufspaltungen weiter fortsetzen können. Eine unglaubliche Leistung unseres Körpers!

Weil schweres, fettes Essen lange im Magen liegen bleibt, während stärkehaltige Kohlenhydratmahlzeiten am leichtesten und schnellsten ins Blut gehen und von da aus zum Beispiel in Muskel und Gehirn, leuchtet jedem sofort ein, warum Sportler vor dem Wettkampf besser in Form kommen, wenn sie, statt einer schweren Fleischmahlzeit, fettarm und sehr kohlenhydratreich essen.

# Gallenunterstützung durch Schüsslersalze

Nr. 9 Natrium phos. und Nr. 10 Natrium sulf. regen den Fettstoffwechsel an und unterstützen die Arbeit der Leber.

Nr. 17 Manganum sulf. leistet einen wesentlichen Beitrag für die Enzyme der verschiedenen Fraktionen der Galle.

# Der Darm – ein Organ unseres Immunsystems

Der Darm, die grösste Kontaktfläche des Menschen mit seiner Umwelt, hat in seinen Schleimhäuten eine Art antiseptischen Anstrich, eine Immunbarriere, die als Schutzwand den Menschen vor dem Eindringen von krank machenden Erregern schützt. Viele Abwehrzellen des Immunsystems werden auch in dieser Schleimhaut, vor allem in der des unteren Dünndarms, gebildet.

### KURZPORTRÄTD ARM

#### 1. Duodenum

- → Zufliessende Enzyme: Galle/Pankreas
- → Zerlegung des Nahrungsbreis
- 2. Dünndarm (5 Meter Länge)

(Jejunum/Leerdarm/Ileum/ Krummdarm) Weitere Verdauung und Resorption von Glucose, Aminosäuren und Verdauungssekreten

#### 3. Dickdarm

(aufsteigend, querliegend, absteigend) zur Eindickung des Nahrungsbreis und Resorption von Flüssigkeit und Mineralsalzen v.a. in die Blutbahn



Enddarm

### 4. Mastdarm (Rectum)

- → Eines der 5 grossen Entgiftungsorgane; neben Nahrungsresten und zahlreichen Giftstoffen
- → Regulation von Volumen und Elektrolytzusammensetzung des Stuhls; Beeinflussung der Wasserausscheidung
- → Zentrale Stelle zur Abwehr; grösstes Immunorgan (im lymphatischen Gewebe des Dünndarms [Peyer-Plaques] und Lymphfollikel zur Immunprägung der B-Lymphozyten

500 m² Fläche, 9 m Länge

→ Grenzflächen-, Barriere- und Kommunikationsfunktionen.

Alles, was sich noch im Darm befindet, hat der Körper noch nicht zu seiner Verfügung.



**Die gute Darmflora** 

Die Darmflora ist ein unentbehrlicher Verdauungshelfer und setzt sich aus Milliarden nützlicher Bakterien zusammen. Zudem ist sie hochbegabt, um aus den letzten Nahrungsresten verschiedene Vitamine zu produzieren.

Die vielleicht allerwichtigste Aufgabe der Enzyme ist es, den Körper mit Sauerstoff zu versorgen. Sie regeln den Sauerstofftransport aus dem Blut in die Zellen und sie veranlassen die «Entsorgung» in Form von Kohlendioxid über die Lungen, den Schweiss, Stuhl und Urin. Dies bedeutet, je mehr Sauerstoff wir aufnehmen, zum Beispiel durch reichliche körperliche Bewegung, frische Luft und Atemübungen, desto reibungsloser funktioniert unser Stoffwechsel!

### Die wichtigsten Voraussetzungen für einen gesunden Darm

Mit seinen ca. 500 m² Fläche ist der Darm - im Vergleich zur Haut mit 2 m² oder der Lunge mit ca. 100 m<sup>2</sup> - das grösste Organ, das Grenzflächen-, Barriere- und Kommunikationsfunktionen besitzt. Es ist eine Art Tunnel (ca. 9 m lang) und in Bezug auf Ernährung bildet es die Schnittstelle zur «Aussenwelt», denn alles, was sich im Darm befindet, hat der Körper noch nicht zur Verfügung.

Die Stärke der Abwehrkraft, Gesundheit und Wohlbefinden hängen also von einem gesunden Darm mit einer ungestörten Funktion des darmeigenen Immunsystems ab.

Eine gesunde Dickdarmflora besteht aus 400 bis 500 verschiedenen physiologischen Bakterienarten. Im Normalfall ist das Ganze ein stabiles Ökosystem, das das Wachstum pathogener Keime - zum einen durch Bildung bakteriostatisch wirkender Substanzen und zum anderen durch Substrate - verhindert, d. h. nützliche Keime überwiegen.

Die Darmwand braucht die Energieversorgung durch die Darmflora, um ihre Funktionen erfüllen zu können, und die Darmbakterien brauchen ihrerseits das Milieu der Darmschleimhaut, um existieren zukönnen - eine klare Symbiose. Ohne Bakterienflora sind die Synthese und Steuerung des Immunsystems undenkbar. Ein funktionierendes Immunsystem ist von einer intakten Darmflora abhängig. Die Darmflora beherbergt 75 Prozent aller antikörperproduzierender Zellen. Sie bilden das darmassoziierte lymphatische Abwehrsystem und sind zur Bildung sekretorischer Antikörper befähigt. Vermutlich stimulieren diese Mikroorganismen ihrerseits auch das Immunsystem. Die Darmflora kann durch Antibiotika, Viren, Bakterien, Pilze, Fehlernährung, Stress, mangelnden Schlaf, Elektrosmog etc. gestört werden.

Neuerdings spricht man bei Krankheiten infolge vonDarm- und Darmflorastörungen von «Leaky-Gut-Syndrom», einer beschädigten Darmschleimhaut, durch die dann Giftstoffe in die Blutbahnen oder ins umliegende Gewebe abgegeben werden. Mögliche Folgen sind: Rheuma, Allergien, Migräne, Müdigkeit, Verstimmungen, Depressionen, Hautstörungen etc.

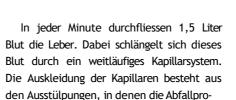
### STÄRKUNG DER DARMFLORA

Regelmässige Bewegung Milchprodukte und Molkenproteine reduzieren oder weglassen Flohsamen als Darmregulans verwenden; Flohsamen gelten als erfolgreichstes Darmmittel in der Naturheilkunde: Entgiftung, Darmfloraaufbau, besserer Transport des Stuhls, leichtere Stuhlausscheidung etc. Brotdrunk: Milchsäurebakterien sorgen für eine bessere Selbstregulation des Darmes und der Darmflora Sauerkrautsaft vor jeder Mahlzeit: regt die Enzyme an, hilft durch rechtsaufzubauen und stabil zu halten Tausendgüldenkraut- und Schafgarben-Tee oder -Tinktur. Beide Pflanzen sind nicht nur als Leberunterstützung anzusehen, sondern dienen dem gesamten Stoffwechsel Während der Mahlzeiten ruhige, entspannte Atmosphäre schaffen, langsam essen Zucker reduzieren oder wenn möglich vermeiden

Schüssler-Basiskur für den Stoffwechsel: Nr. 2, 3, 4, 8, 9, 10; täglich 3 x2 Tabs. über längere Zeit (2 - 3

# Die Leber - der Weltmeister im Stoffwechsel

Die 300 Milliarden Leberzellen, die mehr als 500 verschiedene biochemische Prozesse ausführen, sind die Hochleistungsaggregate für den Stoffwechsel.



chen aussortiert und abgebaut werden. Der aus den roten Blutkörperchen stammende Blutfarbstoff wird in der Leberzelle in Gallenfarbstoff umgewandelt und über die Gallenkanäle in den Dünndarm ausgeschieden.



### Schüsslersalze zur Unterstützung der Leberarbeit (Auswahl)

Nr. 10 Natrium sulf. Nr. 5 Kalium phos. Nr. 9 Natrium phos. Nr. 3 Ferrum phos.

Nr. 2 Calcium

phos.

Umfangreiches Lebermittel

Zellerhaltungsmittel zur Stärkung der Funktionen aller Leberzellen

Unterstützt den Fettstoffwechsel und den Fettabbau

Regt die Durchblutung des Lebergewebes an, verbessert die Sauerstoffaufnahme und fördert den Säureabbau in der Leber

Nr. 17 Manganum sulf. Zur Erhöhung der Sauerstoffaufnahme und zur Anregung verschiedener Enzyme

> Stabilisierung der Membransysteme und somit Erhalt des Energielevels der Leber



# Schüsslersalze für den Darm und bei Darmbeschwerden

Symbolbild Magen-Darm-Trakt © ag visuell



## Nr. 1 Calcium fluoratum D<sub>12</sub>

Insuffizienz der Darmzottenpumpen, Darm- wandschwäche, Ausbleiben des Sättigungsge- fühls, Brennen und Juckreiz im Analbereich, Abgang von hartem Stuhl

# Nr. 2 Calcium phosphoricum D<sub>6</sub>

Verdauungsbeschwerden, die nach dem Essen bessern, Übelkeit nach dem Essen, Gasbildung, allgemeine Verdauungsschwäche; Stuhl: dünn, unverdaut

# Nr. 3 Ferrum phosphoricum D<sub>12</sub> Darmentzündung, Darmträgheit,

verlangsamte Darmtragneit, verlangsamte Darmbewegung infolge von Fe-Mangel

### Nr. 4 Kalium chloratum D<sub>6</sub>

Entzündungen des Darmtraktes, Unverträglichkeiten, träger Stuhlgang, hellfarbiger Stuhl, umfangreiches Darmmittel

## Nr. 5 Kalium phosphoricum D<sub>6</sub>

Durchfall, Entleerung wässrig, schmerzlos, stinkend, Nahrung macht müde

## Nr. 6 Kalium sulfuricum D<sub>6</sub>

Allgemeines Stoffwechselmittel; Darm, Leber, Pankreas (mit Nr. 10 kombinieren) Blähungen Unterbauch

# immer gilt:

bei länger dauernden

Beschwerden -

**ARZT KONSULTIEREN!** 

### Nr. 7 Magnesium phosphoricum D<sub>6</sub>

Spannungsverminderung der glatten Musku- latur, entkrampfend, Krampfempfindungen im Oberbauch, Berührungsempfindlichkeit, Bauchschmerzen in der Nabelgegend, chronische Verstopfung, pressen müssen etc. (mit Nr. 3, 8 und 10)

### Nr. 8 Natrium chloratum D<sub>6</sub>

Oft in Kombination mit Nr. 6, 9 und 10 etc.; bei Völlegefühl, allgemein schwacher Verdauung, Druck im Darm, Gefühl von matt und schläfrig

### Nr. 20 Kalium aluminium sulf.

Meteorismus, Roemheld-Syndrom

## Nr. 21 Zincum chloratum

Säure-Basen-Regulation!
Regt den gesamten Stoffwechsel an

## Nr. 9 Natrium phosphoricum D<sub>6</sub>

Gärung der Nahrung im Darm, Fettstoffwech- sel, Blähkoliken, Durchfall infolge von Säureüberschuss, Wurmbefall

### Nr. 10 Natrium sulfuricum D<sub>6</sub>

Blähungen (Oberbauch), Verstopfung, Verdau- ungsschwäche, Schmerzen (spez. Leberge- gend), Stiche; *das* grosse Verdauungs- und Darmmittel aus der Biochemie!

## Nr. 11 Silicea D<sub>12</sub>

Durchfall: stinkend, eitrig; Darmentzündungen, Fisteln, als Begleitmittel zu anderen Schüsslersalzen oft sehr erfolgreich; Darmentzündung: Arztkonsultation

### Nr. 12 Calcium sulfuricum D<sub>6</sub>

Als Begleitmittel bei Durchfall, bei unbestimmten Darmstörungen, chronischem Durch- fall, wenn andere Mittel nicht ansprechen; Dosierung gering halten!

## Nr. 15 Kalium jodatum

universell einzusetzendes Mittel bei schwacher Darmleistung, Entzündungen, Stoffwechselstö- rungen infolge von Hormon-Regulation etc.