

# Nutrition-Press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe



**Thomas Büttner**  
Neue Rechtsprechung  
zur Health Claims  
Verordnung



**Sabrina Beerbalk**  
Entschlackung,  
Entgiftung – oder  
neudeutsch Detox



**Manfred Scheffler**  
10 Jahre NEM Verband:  
Freiheit für gesunde  
Nahrung

Mikronährstoffe

Vitalstoffe

Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

**10 Jahre NEM e.V.  
Wir tun was!**



# Entschlackung, Entgiftung – oder neu- deutsch Detox



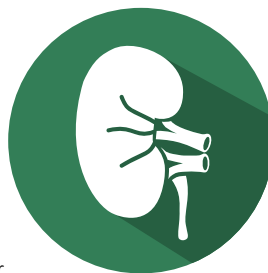
„Der schnellste Weg zur Gesundheit ist die Entgiftung!“

*Paracelsus (1493 – 1541)*

Der Begriff Entschlackung kommt ursprünglich aus der Feuerungstechnik und bezeichnet die Verbrennungsrückstände in Hochöfen, Kaminen oder Heizkesseln von Dampflokomotiven. Für die Entschlackung des menschlichen Körpers wurde er erstmals vom deutschen Arzt Otto Buchinger (1878 – 1966) verwendet. Er war der Ansicht, dass der menschliche Körper und besonders der Darm, von Schlackenstoffen befreit werden müssten. Entgiftung oder

Detoxifikation beschreibt also die Ausschleu-

sung „unerwünschter“ Stoffe aus dem Körper, die über Nahrung, Schleimhäute oder sonstige Körperoberflächen aufgenommen oder bei Verstoffwechslung dieser gebildet wurden.<sup>1</sup> Dieser Prozess wird bei gesunden Menschen normalerweise von Leber, Niere und Galle übernommen. Aber wie ist es wenn der Körper durch Umweltfaktoren, falsche Ernährung, Stress, etc. nicht mehr nachkommt?





### Folgen einer erhöhten Giftbelastung

Auch wenn wir noch so gesund leben, nehmen wir täglich Schad- und Giftstoffe auf. Sei es durch Luftverschmutzung, Rückstände in Lebensmitteln und Trinkwasser, Elektromog, Kleidung, Körperpflegeprodukte oder Wohngifte aus Teppichen, Möbeln und anderen Einrichtungsgegenständen. Rauchen, Alkohol und Medikamente belasten den Körper noch zusätzlich. All diese Substanzen werden vom Körper da abgelagert, wo sie am wenigsten Schaden anrichten – im Bindegewebe und Fettgewebe. Diese „Mülldeponie“ ist allerdings irgendwann voll, sodass der Stoffwechsel der Zellen gestört wird. Dadurch kann sich der Organismus nicht mehr selbst regulieren und es kann zu einer Vielzahl von Beschwerden und Krankheiten kommen. Auch wenn bisher ein eindeutiger wissenschaftlicher Nachweis fehlt, kann man davon ausgehen, dass viele der häufigen Zivilisationskrankheiten wie Arterienverkalkung, Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlaganfall, Diabetes mellitus, Allergien, Hauterkrankungen, neurologische Erkrankungen wie Parkinson und Alzheimer, Rheuma oder auch Depressionen Folge eines belasteten Zellmilieus sind.<sup>2</sup>

### Wo kommen die Giftstoffe her?

Tierische und pflanzliche Gewebe enthalten Nährstoffe, die jedoch nicht immer ungiftig sind. Zur Abwehr von Feinden produzieren Pflanzen giftige Stoffe und auch Tiere setzen Gifte zum Beutefang oder zur Verteidigung ein. Selbst Mikroorganismen produzieren Toxine (Schimmelpilze). Ferner entlässt der Mensch durch seine industrielle Tätigkeit jedes Jahr mehrere Millionen Tonnen synthetischer giftiger Verbindungen in die Umwelt. So werden derzeit in Industrieländern zwischen 500.000 und 600.000 chemische Substanzen eingesetzt.<sup>3</sup>

Viele dieser Toxine gelangen unbeabsichtigt durch Unfälle oder diffuse Einträge in das Wasser, das wir trinken, die Luft die wir atmen und in die Nahrung, die wir essen.<sup>4</sup> Andere, wie Düngemittel oder Schädlingsbekämpfungsmittel (Pestizide), werden dagegen absichtlich in Ökosysteme eingebracht.<sup>5</sup> Dadurch sind auch als gesund geltende Nahrungsmittel wie Fisch, Getreide und Gemüse häufig stark belastet. So nehmen zum Beispiel Weizen, Ölsaaten, Spinat, Salat und verschiedene Wildpilze mehr Cadmium aus dem Boden auf als andere Pflanzen. Diese Schwermetalle können sich im Körper anreichern und in der Nahrungskette weiter gegeben werden. Hierbei vervielfacht sich die Belastung von den Pflanzen über die Herbivoren und anschließend über mehrere Stufen von Carnivoren. Das Pestizid kann somit an der Spitze der Nahrungskette tausendfach oder gar millionenfach konzentriert sein. Diese Bioakkumulation der Toxine kann zu hohen Tumorraten oder sinkender Fruchtbarkeit führen.<sup>4</sup>

Auch der Körper selbst produziert Stoffwechselgifte wie z. B. Darmgase oder die Stoffwechselsäure Ammonium, die nicht immer vollständig ausgeschieden werden können. Ammonium wird durch den Abbau von Proteinen gebildet, so dass bei einer fleischreichen Ernährung große Mengen davon entstehen, welche als Folge die Nieren belasten. In den Industrieländern gibt es kaum einen Menschen, der nicht eine Vielzahl dieser Alltags- und Umweltgifte im Körper gespeichert hat.<sup>6</sup>



## Wie wird der Körper mit diesen Giftstoffen fertig?

### Körpereigene Entgiftung

Die körpereigene Entgiftung ist ein ständig stattfindender Prozess. Viele Stoffe, die mit Nahrung, dem Trinkwasser oder der Luft aufgenommen werden, müssen vom Körper unschädlich gemacht und abtransportiert werden. Nur so kann verhindert werden, dass sich diese Substanzen im Körper ansammeln und stoffwechselbedrohende Mengen erreichen.<sup>7</sup> Die Verweildauer eines Toxins im Körper wird durch seine chemischen und physikalischen Eigenschaften bestimmt. Wasserlösliche Verbindungen können relativ schnell metabolisiert und über die Nieren oder den Darm ausgeschieden werden. Einige dieser wasserlöslichen Verbindungen können allerdings in körpereigenes Gewebe eingebaut werden und die normalen Körperfunktionen stören. So können beispielsweise Bleiverbindungen Eisen im Blut oder Calcium in den Knochen ersetzen. Fettlösliche Verbindungen werden in der Regel langsamer abgebaut und oft lange Zeit im Körper gespeichert. Da sie sich im Fettgewebe ablagern, können sie sich im Körper ansammeln und sehr hohe Konzentrationen erreichen. Von manchen Experten werden diese Gifteinlagerungen im Fettgewebe als Mitverursacher von Brustkrebs, Prostatakrebs oder Leukämie betrachtet, da alle diese Krebsarten ihren Ursprung in sehr fetthaltigem Gewebe haben.<sup>8</sup> Die körpereigene Entgiftung, auch Biotransformation genannt, findet hauptsächlich in der Leber, unserem größten Entgiftungsorgan, statt. Über die Pfortader gelangen alle im Körper eintreffenden oder dort entstehenden Gifte und Schadstoffe zur Leber. Der Entgiftungsprozess läuft in bis zu drei Phasen ab, abhängig davon, um welches Gift bzw. um welchen Stoff es sich handelt. Ziel dieser Biotransformation ist es, die Schadstoffe in ungefährliche, wasserlösliche Substanzen zu verwandeln, die daraufhin leicht über die Nieren mit dem Urin ausgeschieden werden können.

In **Phase I** werden die Gifte in eine passende chemische Form umgewandelt, damit sie in Phase II weiter verarbeitet werden können. Zu den Entgiftungsenzymen der Phase I gehören z. B. die Cytochrom P450 Enzyme (CYP), welche erste Schritte einleiten um Gifte wasserlöslicher und ungefährlicher zu machen. Beim Menschen sind derzeit 39 dieser CYP-Enzyme bekannt.<sup>9</sup> Weitere Enzyme sind die Alkohol- und Aldehyddehydrogenasen für die Entgiftung von Alkohol. Auch die Glutathion-Peroxidase, welche sich beispielsweise auf Wasserstoffperoxid und andere organische Peroxide, auf Gifte aus Tabakrauch und Abgasen sowie auf Schwermetalle und Pestizide stürzt, gehört zu den Enzymen der Phase I.

In **Phase II** wird die Wasserlöslichkeit der Gifte noch weiter erhöht. Verschiedene Enzyme, die UDP-Glucuronyltransferasen, sind für die Entgiftung und Ausleitung von Bilirubin, überschüssigen Vitaminen, überschüssigen Hormonen und von Medikamenten verantwortlich. Weitere Enzyme der Phase II sind die Glutathion-S-Transferasen. Sie entgiften z. B. Quecksilber, Pestizide, Antibiotika und andere Medikamente sowie Gifte, welche beim Rauchen entstehen. Des Weiteren gelten die Enzyme der Phase II als bedeutende Antioxidantien, die sich zusammen mit den Superoxiddismutasen, Spurenelementen und Vitaminen um den Zellschutz kümmern.

In **Phase III** werden die nun wasserlöslichen Gifte mit Blut, Lymphe oder Gallenflüssigkeit zu den Ausscheidungsorganen transportiert. Kleine Partikel können über die Nieren filtriert und mit dem Urin ausgeschieden werden. Größere Partikel werden von der Leber in die Gallensäureproduktion eingebaut. Über die Gallenwege gelangen diese in die Gallenblase und werden anschließend über den Darm mit dem Stuhlgang ausgeschieden.<sup>9</sup>



**Aktive Entgiftung: Entlastung von Leber und Niere**

Die bei der Entgiftung beteiligten Enzyme sind bei jedem Menschen unterschiedlich aktiv. Ihre Aktivität hängt einerseits von der Giftbelastung und andererseits von der genetischen Disposition eines jeden Menschen ab. Ferner wird die Aktivität und Leistungsfähigkeit der Entgiftungsenzyme von der persönlichen Lebens- und Ernährungsweise beeinflusst. Durch Rauchen, übermäßigen Alkoholgenuß und eine geringe Aufnahme von Vitaminen und Spurenelementen können Menschen ihr Entgiftungssystem sehr schnell überlasten. Folge können chronische Erkrankungen wie Arteriosklerose, Alzheimer oder Rheuma sein. Das Entgiftungssystem kann allerdings durch eine gesunde Lebens- und Ernährungsweise und mit Hilfe von regelmäßigen Detox-Kuren so weit entlastet werden, dass es mit den ankommenden Giften trotzdem zurechtkommt.<sup>8</sup>

Ziel einer Detox-Kur ist somit speziell die Entlastung von Leber und Niere, damit diese neben der Ausscheidung von Giftstoffen ausreichend Kapazitäten für andere wichtige Funktionen haben. Ein weiteres wichtiges Organ ist der Darm, über den ein Großteil der Schadstoffe ausgeschieden wird. Damit der Darm den Körper besser entgiften kann, kann er durch unterschiedliche Trägerstoffe, die bei der Aufnahme und Ausscheidung von Giften helfen, unterstützt werden. Natürliche Mineralien aus der Süßwasseralge Chlorella, aus Moringa oder aus Mineralerden wirken im Darm wie ein Schwamm der Schadstoffe, Schwermetalle, Schimmelpilze und andere unerwünschte Stoffe aufsaugt und anschließend ausgeschieden werden kann. Eines der wenigen Mittel, das sowohl Säuren als auch Gifte im Körper direkt absorbiert und damit unschädlich macht, ist das uralte Vulkangestein Zeolith.

**Schwermetalle ausleiten mit Zeolith**

Zeolith ist ein rein natürliches Vulkangestein, welches sich über Jahrmillionen unter hohen Temperaturen und hohem Druck in vulkanische Schichten gebildet hat. Natürliche Vorkommen findet man in der Ukraine, in Australien, in China, auf Kuba und in den USA. Aber auch in Deutschland gibt es Vorkommen am Vogelsberg, in Franken und in der Steiermark.<sup>10</sup>

Das mikroporöse Tuffgestein besteht aus einer dreidimensionalen Kristallgitterstruktur von miteinander vernetzten Aluminium- und Siliziumoxid-Tetraedern, welche durch Sauerstoffatome miteinander verbunden sind. Um sich von synthetischen Zeolithen zu unterscheiden wird Natur-Zeolith auch als Clinoptilolith bezeichnet. Bei der sogenannten Mikronisierung wird Clinoptilolith pulverisiert wodurch er seine sehr große spezifische Oberfläche erhält. So besitzt beispielsweise ein Gramm Zeolith eine Oberfläche von 43 m<sup>2</sup>.<sup>10</sup> Die Bindung von Giftstoffen erfolgt mittels Ionenaustausch in den Hohlräumen. Positiv geladene Teilchen wie zum Beispiel Calcium-, Natrium- oder Magnesium-Ionen werden gegen freie Radikale, Schwermetalle oder Schadstoffe ausgetauscht (Abbildung 1).<sup>11</sup>

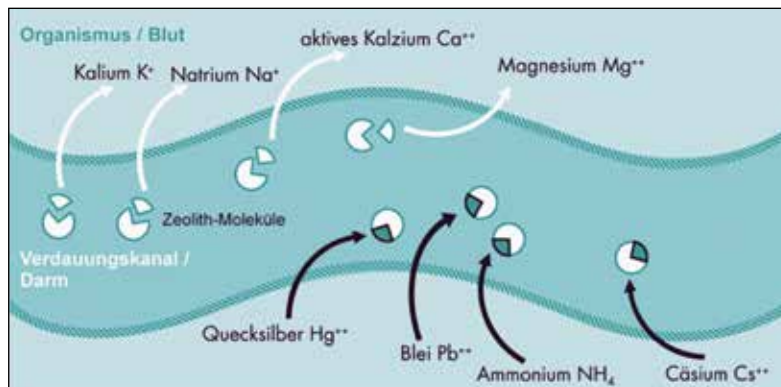


Abbildung 1: Wirkungsweise von Zeolith (<http://www.globalium-zeolith.de/wirkungsweise.1264.0.html>)



Zeolith kann vom Darm nicht resorbiert werden, absorbiert aber beim Durchlaufen des Verdauungstraktes Schwermetalle (z. B. Blei, Cadmium, Quecksilber), radioaktive Substanzen, Konservierungsmittel, Farbstoffe und giftige Medikamentenrückstände. Er wird demnach unverändert inklusive der Giftstoffe innerhalb von 24 Stunden wieder mit dem Stuhl ausgeschieden. Ein weiterer Vorteil einer Zeolith-Entgiftung ist, dass sie selbst ohne voll funktionsfähige Leber und Niere arbeitet.<sup>10</sup>

### Ist eine Detox-Kur nötig?

Eine Entgiftungskur ist vermutlich für jeden Menschen sinnvoll. Folgende Ziele sollten dabei allerdings beachtet werden:

#### 1. Giftbelastung reduzieren

Die Giftbelastung kann durch Verwendung von Bio-Lebensmitteln reduziert werden, da diese ohne Kunstdünger, Pestizide und ohne Klärschlamm (Cadmium) angebaut werden. Auch das Meiden von Tabakrauch (aktiv und passiv), die Verwendung von Naturkosmetik sowie Bio-Reinigungsmitteln reduziert die Giftbelastung.

#### 2. Giftaufnahme meiden

Eine übermäßige Giftaufnahme kann durch eine gute Versorgung mit Mineralstoffen und Spurenelementen verhindert werden. So verhindern z. B. Eisen, Calcium und Zink die Cadmiumaufnahme aus dem Darm. Magnesium und Silicium verhindern die Aluminiumeinlagerung im Gewebe. Des Weiteren reduziert eine gesunde Darmflora z. B. durch Einnahme von Probiotika die Giftaufnahme aus dem Darm. Die Mineralien Bentonit, Zeolith oder Aktivkohle können Gifte im Verdauungssystem binden, welche anschließend mit dem Stuhlgang ausgeschieden werden.

#### 3. Entgiftungsorgane unterstützen und körpereigene Entgiftungsfähigkeit stärken

Einnahme von Spurenelementen wie z. B. Zink und Selen, welche zur Bildung der Entgiftungsenzyme nötig sind und Steigerung der Glutathioneigenproduktion durch z. B. Sulforaphan, Curcumin, Grünteeextrakt oder Pterostilbene.

#### 4. Schutz der Zellen vor giftbedingten Schäden

Um die Schädigung vorhandener Gifte möglichst gering zu halten ist es nötig die freien Radikale durch Antioxidantien wie z. B. Astaxanthin, Grünteeextrakt, Resveratrol oder Quercetin abzufangen.<sup>8</sup>



**Sabrina Beerbalk**

Dipl. Biologin  
Produktmanagement  
Plantafood Medical GmbH



### Quellen

- 1 [www.spektrum.de/lexikon/biologie/entgiftung/21517](http://www.spektrum.de/lexikon/biologie/entgiftung/21517)
- 2 [www.praxis-kakizaki.de/Detox-Kur-und-Entgiftung-mit-Zeolith-51.html](http://www.praxis-kakizaki.de/Detox-Kur-und-Entgiftung-mit-Zeolith-51.html)
- 3 Biesalski, Bischoff, Puchstein: Ernährungsmedizin, 4. Auflage
- 4 Purves, Biologie, 7. Auflage, August 2006
- 5 Fent, Karl Ökotoxikologie: Umweltchemie - Toxikologie - Ökologie, 4. Auflage, Februar 2013
- 6 [www.dr-geissler.at/texte/entgiftungstherapie.htm](http://www.dr-geissler.at/texte/entgiftungstherapie.htm)
- 7 [www.dr-gumpert.de/html/entgiftung.html](http://www.dr-gumpert.de/html/entgiftung.html)
- 8 [de.sott.net/article/21140-Detox-Entgiftung-des-Korpers-ist-heute-wichtiger-denn-je](http://de.sott.net/article/21140-Detox-Entgiftung-des-Korpers-ist-heute-wichtiger-denn-je)
- 9 Martin, Michael, Fachinformation 67, Biochemie der Entgiftung, Ganzimmun Diagnostics AG
- 10 [www.aktiv-für-gesundheit.de/mineralien/zeolith-entgiften](http://www.aktiv-für-gesundheit.de/mineralien/zeolith-entgiften)
- 11 [www.globalium-zeolith.de](http://www.globalium-zeolith.de)