Karl Hecht

Dr. med. Dr. med. habil.
Professor für Neurophysiologie und
emeritierter Professor für experimentelle und klinische pathologische Physiologie
der Humboldt-Universität (Charité) zu Berlin
Member of the International Academy of Astronautic
Ausländisches Mitglied der russischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften
Ehrenpräsident der Europäischen Akademie für Medizinische Prävention
Stress-, Schlaf- Chrono-, Umwelt-, Weltraummedizin

Exklusives Gutachten von Prof. Dr. med. habil. Karl Hecht für die biocaregreen GmbH & Co. KG.

© all rights reserved by

Was ist, was kann Zeolith?

Berlin, Dezember 2015

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Inhalt

1 Was ist, was kann Zeolith ... 3
1.1 Zeolith - Der Rohstoff des 21. Jahrhunderts ... 3
1.2 Zeolithe erobern den Alltag ... 3
1.3 Natur zu Natur ... 3
1.4 Wie wird der Naturzeolith gewonnen? ... 4
1.5 Wie sieht ein Körnchen des Naturzeoliths aus? ... 5
1.6 Zur Chemie des Naturzeoliths ... 5
1.7 Der selektive Ionenaustausch des Naturzeoliths ... 6
1.8 Die Wirkfunktion des Naturzeoliths im menschlichen Körper ... 7
1.9 Der selektive Ionenaustausch ... 7
1.10 Die Adsorption ... 8
1.11 Naturzeolith - ein wirksames Mittel gegen oxidativen Stress ... 8
1.12 Naturzeolith übt einen Oxidantieneffekt aus ... 9
1.13 Siliziumdioxidbedingte Funktionen des Naturzeoliths ... 9
1.14 Siliziumdioxid - das Mineral des Bindegewebes. Der Mensch ist so alt wie sein Bindegewebe ... 11
1.15 Schöne Haut durch äußere und innere Anwendung des SiO_2-reichen Naturzeoliths ... 12
1.16 Die Wahrheit zum Aluminium in den Aluminiumsilikaten ... 12
1.17 Der wissenschaftliche Erkenntnisstand über das Aluminiumsilikat Naturzeolith in Stichworten ... 13
1.18 Offizielle Unbedenklichkeitsdokumente für die Wirkung von Naturzeolith und Montmorillonit/Bentonit im menschlichen und tierischen Körper ... 14

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1 Was ist, was kann Zeolith

1.1 Zeolith - Der Rohstoff des 21. Jahrhunderts

Zu den größten wissenschaftlich-technischen Errungenschaften des 20. Jahrhunderts wird die Entdeckung der einzigartigen Eigenschaften des Silizium enthaltenden Gesteins Zeolith eingeschätzt. Die Fachleute auf diesem Gebiet sind sogar der Auffassung, dass dieses Silikatgestein eines der wichtigsten Rohstoffe des 21. Jahrhunderts auf unserem Planten sein wird und zu einem wirtschaftlichen Aufschwung führen kann, von dem man heute noch nichts ahnt.

1.2 Zeolithe erobern den Alltag

Prof. Dr. Hermann Gies und Dr. Bernd Marler von der Rhein-Universität Bochum beginnen ihren Artikel "Zeolithe erobern den Alltag. Das Spiel mit den Strukturen" im Jahr 2004 wie folgt: "Wissen Sie was "Zeolithe" sind? Nein? Dabei gehören diese faszinierenden Stoffe schon fast zum täglichen Leben: Kein Tropfen Benzin entstünde ohne sie, in Vollwaschmitteln sorgen Zeolithe für "weiches" Wasser, in Fenstern dafür, dass die Scheiben nicht beschlagen, und sie saugen die Feuchtigkeit ins Katzenstreu. Zeolithe sind äußerst wandlungsfähig und bieten nahezu unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten, etwa bei der Herstellung von Feinchemikalien, der Abwasserreinigung oder, um Luft in Stickstoff und Sauerstoff zu zerlegen; sie sind ein exzellenter Wärmespeicher und bei all dem weitgehend umweltfreundlich.

Prof. Dr. Gies und Dr. Marler schreiben über die nach Vorbild der Naturzeolithe hergestellten synthetischen Zeolithe, die immer mehr einen gebührenden Platz in der Technik einnehmen und zudem den Vorteil haben, dass sie nicht toxisch, aber umweltfreundlich sind.

1.3 Natur zu Natur

Für Menschen und Tiere ist nur der Naturzeolith für die Förderung und Wiederherstellung der Gesundheit verwendbar.

Deshalb werde ich nachfolgend nur die Eigenschaften des Naturzeoliths vorstellen, insbesondere die des Klinoptilolith-Zeoliths. Es gibt nämlich mehr als 100 verschiedene Arten des Zeoliths. Nur wenige sind für die Anwendung bei Mensch und Tier geeignet. Dazu gehört der Klinoptilolith-Zeolith. Wenn nachfolgend die Rede von Naturzeolith ist, wird immer diese Art von Zeolith gemeint.

Dieser Naturzeolith, der Klinoptilolith-Zeolith, ist ein vulkanisches, mikroporöses Tuffgestein, welches in mindestens 50 Ländern unseres Planeten vorkommt, z. B. in Australien, Japan, Russland, Ukraine, USA, Spanien, Lateinamerika, Marokko, Türkei, Italien, Tschechien, Slovakei, Bulgarien. Das Titelblatt stellt einen Teil einer Abbaumine in der Nähe der westtürkischen Stadt Manisa dar. Der in Deutschland am häufigsten gebrauchte Naturzeolith kommt aus der Slowakei.

Vom Naturzeolith sind in den letzten 5 Jahrzehnten durch viele internationale Forschungsarbeiten seine gesundheitsfördernden, organismusentgiftenden, leistungs- und lebenskraftspendenden Wirkungen bei Menschen und Tieren, aber auch seine boden-, luft- und wasserreinigenden Effekte bekannt geworden. Von besonderer Bedeutung ist die Bindung von Radionuclid-Strahlung durch Naturzeolith. Diese Wirkei-

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

genschaft des Naturzeoliths wurde nach dem Abwurf der Atombombe in den japanischen Städten Hiroshima und Nagasaki, bei den schweren AKW-Reaktorunfällen 1979 in Harrisburg (USA), 1986 in Tschernobyl (Ukraine) und 2011 in Fukushima (Japan) erfolgreich eingesetzt. In Tschernobyl wurden 500.000 Tonnen Naturzeolith zur Schadensbegrenzung verwendet. Das ist ein Güterzug von 124 km Länge. Mit Naturzeolith wurde der zerstörte Reaktor "eingesargt", Flüsse, Boden, Häuser, Maschinen, Autos, Kleidung, Nutztiere usw. von Radionuclidstrahlung gereinigt. Den Nutztieren wurde Naturzeolith als Beimengung von zirka 3 % zu der Gesamtfuttermasse verabreicht, um z. B. radioaktivfreie Produkte wie Milch, Fleisch, Eier u. a. zu erhalten.

Menschen erhielten zur Einnahme Naturzeolith. Für Kinder wurde dieser Naturzeolith in Kekse und Schokolade eingefügt. **Naturzeolithexperten sind der Meinung, dass die tägliche Einnahme von 5-6 g Naturzeolith-Pulver präventiv der beste Schutz gegen radioaktive Strahlung ist.**

Übrigens wurde von 2002-2008 der Yucca-Mountain in den USA (Staat Nevada), der aus 50 % Naturzeolith besteht, als geologisches Endlager für Atommüll der AKW genutzt. Das Beispiel sollte Schule mache, weil Zeolithbergendlager wirkliche Sicherheit bieten.

1.4 Wie wird der Naturzeolith gewonnen?

Der Naturzeolith wird mit besonderen Methoden abgebaut, gereinigt und mit bestimmten Mikronisierungsverfahren gemahlen.

Abbildung 1: Mit schonenden und sauberen Methode abgebautes Naturzeolithgestein

Wichtig ist für die gesundheitsfördernde Wirkung des Naturzeoliths die Mikronisierung, die nicht nur das Gestein zerkleinert, sondern auch aktiviert. Das heißt die Partikel des Zeolith-Pulvers so herzustellen, dass damit eine optimale Wirkung im menschlichen und tierischen Körper erreicht wird.

Das gebräuchlichste Verfahren ist das Tribomechanische Aktivierungsverfahren nach Lelas (Abkürzung TMAZ) und Weiterentwicklungen dieses Verfahrens.

Auf diese Weise entsteht ein Pulver mit Partikeln von einer mittleren Korngröße von 7,0 Mikrometer (1,0-50,0 µm).

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

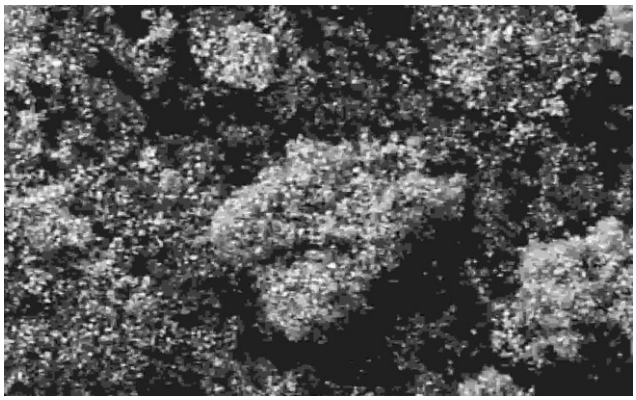

Abbildung 2: **Naturklinoptilolith-Körnchen von ca. 10 µm Durchmesser in 300-facher Vergrößerung [modifiziert nach Pavelic et al. 2004; Hecht 2015]**

1.5 Wie sieht ein Körnchen des Naturzeoliths aus?

Die Kristallgitterkanälchen der Zeolith-Körner haben Durchmesser von 0,4-0,72 Nanometer. Diese sind so kalibriert, dass sie selektiv, also nach Größe, Ionen aufnehmen können.

Die Naturzeolith-Pulver-Parktikel, die mit vielen Kristallgitterkanälchen durchsetzt sind, sehen aus wie ein Schwamm. Sie können daher auch Ionen verschiedener Größe, z. B. Schadstoffionen, wie ein Schwamm aufnehmen und unschädlich machen. Das Unschädlichmachen nennt man Adsorption. Gleichzeitig können die in den Kristallgitterkanälchen befindlichen Ionen abgeben werden. Da die Durchmesser dieser Kristallgitterkanälchen 0,4-7,2 Nanometer betragen, können im Naturzeolith nur jene Ionen aufgenommen werden, die in ihrer Größe zu dem jeweiligen Kanälchendurchmesser passen. Daher ist ein selektiver Ionenaustausch möglich. Das ist für die Wirkung im menschlichen und tierischen Organismus wichtig. Größere Ionen, wie Hormone, Eiweißmoleküle usw., können nicht in die Kanälchen aufgenommen werden.

Ionen sind Elemente, z. B. Mineralien wie Kalium, Natrium, Kalzium, Magnesium, Blei, Cadmium, Cäsium, Quecksilber, die elektrisch positive oder negative Ladung tragen. Man nennt sie Elektrolyte. Nur Mineralien als Elektrolyte können Stoffwechselprozesse bewirken und somit auch Ionenaustausch, auf den ich noch zurückkommen werde.

Ich wieder hole noch einmal: In dem Naturzeolithkanälchen befinden sich Mineralienionen, die für den Menschen lebenswichtig sind. Im Körper befindliche Schadstoffe wie zum Beispiel Blei, Cadmium, Quecksilber haben eine große Anziehungskraft zu den Kristallgitterkanälchen des Naturzeoliths.

1.6 Zur Chemie des Naturzeoliths

Der Naturzeolith ist chemisch ein natürliches Aluminiumsilikat, wie viele Erden unseres Planten, zum Beispiel Ton, Lehm, Löss. Naturzeolith enthält 65-75 % Silizium und 10-12 % Aluminium. Das Verhältnis der Anteile von Aluminium und Silizium ist 1:5 bis 1:8.

Bisher sind über 30 verschiedene Mineralien nachgewiesen worden, die sich im Naturgestein befinden. Manche nur in Spuren. Die am häufigsten vorkommenden Kationenverbindungen sind:

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Al_2O_3	MgO
Fe_2O_3	K_2O
CaO	Na_2O
MnO	TiO_2

Da Klinoptilolith-Zeolith ein Naturprodukt ist, können die Anteile der Mineralien je nach Charge schwanken. Die Anteile sind aber gewöhnlich so ausreichend, dass der Bedarf des menschlichen Körpers mit der Tagesdosis abgedeckt wird. Im Körper gehen diese Mineralien gewöhnlich natürliche Verbindungen ein, so wie sie für die Gewebe- und Zellversorgung benötigt werden.

1.7 Der selektive Ionenaustausch des Naturzeoliths

Wenn das Naturzeolithpulver (es soll als flüssige Suspension im Wasser eingenommen werden) in den Verdauungskanal (Magen, Darm) gelangt, gehen die Partikelchen nicht in die Zellen, sondern vom Darm werden die im Naturzeolith befindlichen Ionen und das Siliziumdioxid an eine dünne Bindegewebsschicht, die als extrazelluläre Matrix bezeichnet wird, über die feinen Blutgefäße (Kapillaren) abgegeben. In dieser extrazellulären Matrix befindet sich an deren Grenzen zu den Zellen ein Molekularsieb, das verschiedene "Lochgrößen" einstellen kann, so dass nur die Ionen in die Zelle gelangen, die der Körper benötigt. Schadstoffe, die sich in den Zellen befinden, werden von den Zeolithpartikelchen im Darm durch bestimmte physikalische Mechanismen angezogen und gelangen so in diese Zeolithpartikelchen, die dann mit dem Stuhl ausgeschieden werden. Das ist der Vorgang, den man Ionenaustausch nennt.

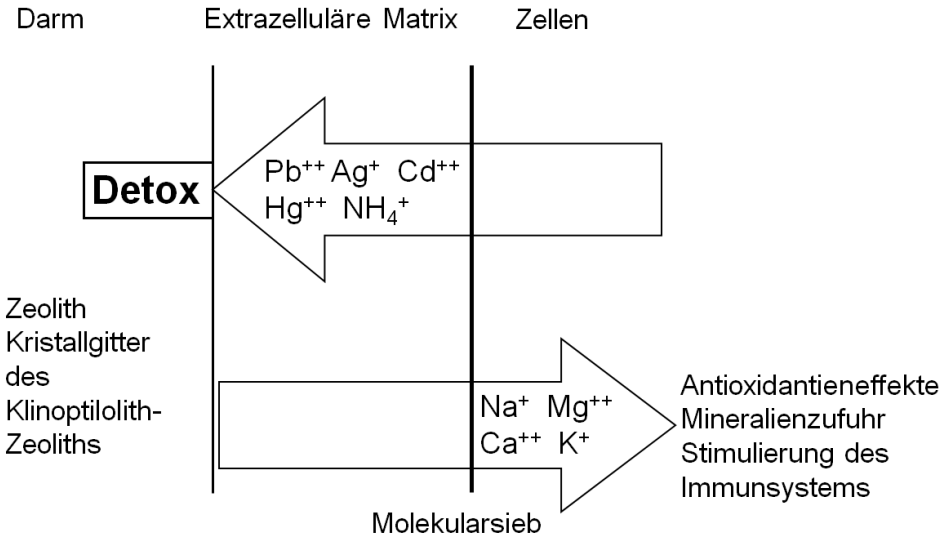

Abbildung 3: **Mittels selektivem Ionenaustausch und Adsorption des Natur-Klinoptilolith-Zeoliths erfolgt Detoxikation, Antioxidantienwirkung und Mineralienzufuhr**

Entgiftung, Fangen von freien Radikalen und gleichzeitig ausreichend Mineralzufuhr: Das können nur die Aluminiumsilikate, vor allem der Naturzeolith.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.8 Die Wirkfunktion des Naturzeoliths im menschlichen Körper

Der Naturzeolith hat zwei eng miteinander verbundene Wirkfunktionen

1. Die strukturbedingte
2. die siliziumdioxid(kieselsäure)bedingte

Die strukturbedingte Funktionen sind folgende:

- selektiver Ionenaustausch
- Adsorption (Binden von Giften usw.)
- Detoxikation (Entgiftung)
- Siliziumzufuhr
- Mineralzufuhr
- Entzündungshemmung
- Bakterien, Viren und Pilze tötende Wirkung
- Bindung von Radionuclidstrahlung

Beispiele der Strukturbedingten Funktionen des Naturzeoliths

1.9 Der selektive Ionenaustausch

Ein Ionenaustausch besteht darin, dass ionisierte (elektrisch geladene) chemische Elemente von einem Medium in ein anderes überführt werden, z. B. von der Körperflüssigkeit Serum in ein Zeolithkörnchen. Ionenaustausch kann in einer Richtung aber auch in der Gegenseitigkeit erfolgen. Die Gegenseitigkeit des Ionenaustausches vollzieht sich z. B. zwischen Zeolithkörnchen und Körperflüssigkeiten.

Obgleich der Ionenaustausch schon in der Bibel beschrieben wurde und seit zirka 100 Jahren täglich in der Technik realisiert wird, ist er vielen Menschen unbekannt. Ich möchte dazu Beispiele anführen.

Erstes: Im zweiten Buch Moses der Bibel ist zu lesen: "Da kamen sie nach Mara; aber sie konnten das Wasser von Mara nicht trinken, denn es war sehr bitter. Daher nannte man den Ort Mara. Da murrte das Volk wider Moses und sprach: Was sollen wir trinken? Er rief zu den Herren; und der Herr zeigte ihm ein Holz; das warf er ins Wasser, da wurde es süß." (Ex 15, 23-26)

Wie war das möglich? Durch das Einlegen der alten (verrottenden) Bäume, die gute natürliche Ionenaustauscher sind, wurde dem Wasser Magnesiumsulfat (Bittersalz) entzogen und somit dem Wasser die Bitterkeit genommen und dieses trinkbar gemacht.

Zweitens: So wie Moses mit dem Holz das Bitterwasser durch Entzug von Magnesiumsulfat "versüßte", wird heute von der Technik mit nach Naturzeolith nachgebauten synthetischen Zeolithen das Blei dem Benzin entzogen. Wenn die Technik den Ionenaustausch des Zeoliths nicht hätte, könnte kein Auto mit bleifreiem Benzin fahren.

Drittens: Der Naturzeolith kann durch seine tuffsteinbedingten vielen Kanälchen (0,4-7,2 nm Durchmesser) selektiv nicht nur Schadstoffe aus dem menschlichen Körper entfernen, sondern diesen durch die in den Kanälchen sitzenden Mineralien optimal selektiv versorgen. Dieser Ionenaustausch vollzeiht sich auf der Basis molekularer und atomarer bioelektrischer Prozesse. Das ist die erste Detoxfunktion des Naturzeoliths. Silikate gewährleisten einen selektiven Ionenaustausch. Das bedeutet,

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

dass nur die Ionen (Schadstoffe) ausgeführt werden, die ausgeführt werden müssen und nur so viele Ionen zugeführt werden, wie der menschliche Körper braucht.

1.10 Die Adsorption

Der Zeolith weist auch eine Sorbentfunktion (Adsorption) aus.

Die Adsorption ist die zweite Detoxfunktion des Naturzeoliths. Adsorbenten (Sorbenten) vermögen Gifte zu binden und unschädlich zu machen. In der Medizin fand und findet die "Holzkohle" dazu Verwendung. So habe ich in meinem Studentenpraktikum 1948 mehr als 30 pilzvergiftete Menschen mit Holzkohlezufuhr in dem Verdauungstrakt ins Leben zurückgebracht.

Naturzeolith hat eine viel stärkere Adsorptionswirkung als Holzkohle und kann Gifte, Schadstoffe, Radionuclide und überschüssige freie Radikale unschädlich machen. Zeolith weist daher auch eine Antioxidantienfunktion aus. Adsorption und Ionenaustausch des Zeoliths wirken eng zusammen.

Das Ionenaustausch und Adsorption (Bindung von Stoffen) die Hauptfunktionen des Naturzeoliths sind, erklärt die Tatsache, dass die Zeolithkörnchen nicht etwa in die Zelle gehen, sondern im Darm bleiben und über das Bindegewebe, welches als extrazelluläre Matrix bezeichnet wird, mit den Zellen durch Ionenaustausch kommunizieren. Die im Darm befindlichen Naturzeolithkörnchen werden mit dem durch Ionenaustausch beladenen Stoffen mit dem Stuhl ausgeschieden. Die Adsorptionsfunktion des Naturzeoliths sorgt dafür, dass diese Stoffe z. B. deren Giftigkeit, unschädlich gemacht werden.

Aufgrund dessen wird mit dem Stuhl kein giftbeladener Zeolith, sondern ungiftige gemacher Zeolith ausgeschieden.

Das ist eine vorzügliche Wirkfunktion, die kein Medikament ausweist und auch eine weitere kommt hinzu. Die Zeolithkörnchen, die keine Verwendung im Organismus finden, also überflüssig sind, werden gleichfalls mit dem Stuhl ausgeschieden. Deshalb kann Naturzeolith niemals überdosiert werden.

1.11 Naturzeolith - ein wirksames Mittel gegen oxidativen Stress

Oxidativer Stress ist eine Störung der Sauerstoffverarbeitung im menschlichen Organismus, wobei überschüssige Sauerstoffradikale gebildet werden. Sauerstoffradikale sind ionisierte Sauerstoffmoleküle, die aus der Kontrolle der normalen Körperfunktionen geraten sind und sehr aggressiv gegen die eigenen Zellen und sogar gegen die Erbsubstanz gehen können. Diesen Vorgang bezeichnet man als oxidativen Stress.

Als Hauptverursacher des oxidativen Stresses, der sich häufig mit nitrosativem Stress (NO-freie Radikale) verbindet und infolgedessen noch aggressivere Wirkungen gegen diese Zellen, besonders gegen die Nervenzellen des menschlichen Körpers, auslöst, gelten schädliche Umwelteinflüsse. Das wurde in sehr vielen wissenschaftlichen Arbeiten nachgewiesen.

Als Beispiele sollen folgende Umweltverschmutzungen angeführt werden:

- Verbrennungsabgase: Rauch und Rußpartikel, Schwefeldioxid (SO_2), Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO und NO_2), Blei, Polychloride, Dioxin, Furane, Bisphenol A, Phthalate und viele andere.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

- Strahlungen: zum Beispiel UV-Strahlung, radioaktive Strahlung, Radionuklide, Mikrowellenstrahlungen (Handy).
- Autointoxikation (selbst Vergiftung) des Menschen: Nikotin, Alkohol.
- Hormonbehandlungen, Medikamente
- Krankheiten, z. B. Diabetes mellitus, Karzinome

Der oxidative Stress = permanente Überschuss an freien O_2-Radikalen ist ein erheblicher Störfaktor aller Lebensprozesse.

Der oxidative Stress kann gemessen werden. Bei ständigem Vorhandensein erhöhter Werte des oxidativen Stresses können folgende krankhafte Erscheinungen auftreten:

- beschleunigtes Altern
- degenerative Erkrankungen des Nervensystems
- Hemmung der Spermatogenese (Bildung von Samenzellen)
- Arteriosklerose (Blutaderverkalkung)
- Mitochondrienpathien (Erkrankung interzellulärer Strukturen)
- erhöhte Virusinfektanfälligkeit
- Zellschädigungen vielfältiger Art
- Autoimmunerkrankungen
- Hauterkrankungen, Ekzeme, Melanome
- Erkrankung der Atemwege
- Fehlfunktionen des Immunsystems

1.12 Naturzeolith übt einen Oxidantieneffekt aus

Wenn dauerhaft oder längere Zeit Naturzeolith eingenommen wird, kann der oxidative Stress verhindert werden und der Sauerstoffverarbeitungsprozess in normalen Zustand bleiben.

Wenn vorher oxidativer Stress besteht, kann eine mehrwöchige tägliche Einnahme nur von Zeolith den oxidativen Stress reduzieren.

Wir untersuchten 10 Frauen und 10 Männer, die im täglichen Arbeitsprozess standen. Diese erhielten 4 Wochen lang täglich 6 g Naturzeolith. Vor der Behandlung hatten die Untersuchten hohe Werte des oxidativen Stresses, nach der 4-wöchigen Naturzeolithbehandlung war der oxidative Stress stark reduziert. Die Werte des oxidativen Stresses werden in "Carr" angegeben. Folgende Ergebnisse wurden erzielt.

Männer vor Naturzeolitheinnahme 361 Carr (oxidativer Stress), nach Einnahme 297 Carr (kein oxidativer Stress).

Frauen vor der Einnahme von Naturzeolith 466 Car (sehr stark ausgeprägte oxidativer Stress). Nach der Einnahme von Naturzeolith 293 Carr (kein oxidativer Stress).

1.13 Siliziumdioxidbedingte Funktionen des Naturzeoliths

Wie erwähnt, hat der Naturzeolith einen hohen Anteil an Silizium (65-75 %). Dieser wird im Magen des Menschen in kolloidales Siliziumdioxid umgewandelt und den Körperzellen durch Ionenaustausch zur Verfügung gestellt.

Kolloid ist ein bestimmter Zustand einer Flüssigkeit (SOL) oder eines Stoffs (Gel). Alle Körperflüssigkeiten von Mensch und Tier befinden sin in kolloidalem Solzustand,

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

z. B. Blut, Serum, Tränen, Schleim, Urin. In kolloidalem Gelzustand befinden sich Knorpel und Sehnen.

Kolloidales Siliziumdioxid (SiO_2) entspricht daher dem biologischen Körperkolloid. Infolge dessen ist eine optimale Wirkung möglich. Man bezeichnet dieses als gute Bioverfügbarkeit.

Das Siliziumdioxid (Kieselsäure) hat im menschlichen Körper viele Funktionen. Manche nennen es Alleskönner. Ich möchte es als Vieleskönner bezeichnen und Funktionen, die das SiO_2 im Bindegewebe ausübt in folgendem Schema darstellen.

Abbildung 4: **Funktionen, die das Siliziumdioxid (Kieselsäure) auf das Bindegewebe verschiedener Organe von Mensch und Tier ausübt**

Darüber hinaus hat SiO_2 noch viele andere Funktionen. Nachweislich kann es das biologische Alter niedriger halten als das Kalenderalter. In der Antike wurden siliziumhaltige Tonarten als Verjüngungsmineralien und Schönheitsmineralien bezeichnet. Angeboten wurde es z. B. als Siegelerde (Terra sigilata), die wertvoller als Gold war.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.14 Siliziumdioxid - das Mineral des Bindegewebes. Der Mensch ist so alt wie sein Bindegewebe

Das Alter des Bindegewebes wird durch SiO_2 (Kieselsäuremineral) bestimmt, z. B. die straffe Haut, die glänzenden Haare, die glatten Fingernägel. Das war schon im alten Ägypten bekannt. Schönheit wurde mit SiO_2-reichen Tonen gepflegt. Die ägyptische Königin Nofretete („die Schöne ist angekommen“) (14. J. v. Chr.) und Kleopatra (69-30 v. Chr.) sollen nach Überlieferungen ihre Schönheit durch Gesichtsmasken mit grauweißem Ton erhalten haben. Ihre Haare wuschen sie mit basischem Ton und ihre Lippen färbten sie mit rotem Ton.

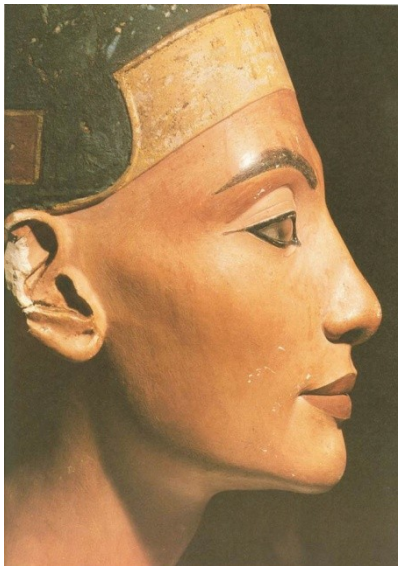

Abbildung 5: **Nofretete: Die Schöne ist angekommen. Gemahlin des ägyptischen Königs Echnaton, 14. Jh. v. Chr. [Eggebrecht 1997]**

Siliziummangelerscheinungen sind:

- in der Faltenbildung der Haut (Runzeln)
- in verminderter Elastizität des Bindegewebes
- durch stumpfes Haar und Haarausfall
- durch brüchige Fingernägel
- durch Osteoporose
- Schwächung der Bindegewebe
- schlechte Wundheilung
- vorzeitiges Altern

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

- Bandscheibenschäden
- Arthrosen (Gelenkabnutzungen)
- Verletzungsgefahr der Sehnen
- **Arteriosklerose (Arteriosklerosepatienten haben 10x weniger Silizium als Gesunde)**
  [Kervran 1989]

Ursache dafür ist der verminderte Siliziumdioxid-Gehalt und infolgedessen:

→ verminderte Wasserbindung

→ Austrocknung der Zellproteine und Verminderung des Zelldrucks.

Im Alter entsteht zunehmend Siliziummangel. Damit geht ein Verlust des Wasserbindungsvermögens im Bindegewebe einher. Die sichtbaren Folgen zeigen sich im Gesicht.

1.15 Schöne Haut durch äußere und innere Anwendung des SiO_2-reichen Naturzeoliths

Kluge Damen bedienen sich daher der Gesichtsmaske aus Naturzeolith und nehmen täglich auch Naturzeolith ein. Ihre Gesichtshaut verliert dabei nicht an Glätte. Diesen Verjüngungsprozess vermag keine noch so teure Hautcreme zu bewirken. **Nur die Naturtonmineralien passen zur Natur des Menschen.**

Abbildung 6: **Auch heute pflegen kluge Frauen ihr Gesicht mit Ton oder Zeolith-Masken. Diese Art der Gesichtspflege ist besser als die mit Hautcremes.**

- Sie wirken völlig untoxisch auf den menschlichen Körper.
- Sie haben auch nicht im geringsten mit der Ursache der Alzheimer Demenz zu tun. Im Gegenteil, sie können diese verhindern.

1.16 Die Wahrheit zum Aluminium in den Aluminiumsilikaten

Sie haben richtig verstanden. Naturzeolith (und auch synthetischer Zeolith) sind Aluminiumsilikate. Schon höre ich Ihre Argumente.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Es wurde von Wissenschaftlern, Ärzten und von den Medien behauptet, Aluminiumsilikate wirken toxisch und verursachen die Alzheimer Demenz? Das ist ein Irrtum.

Diese Behauptungen beruhen auf Aussagen sogenannter Schmalspurwissenschaftler, die sich nur mit einem Teil beschäftigen, aber das wichtige Ganze und die damit verbundenen komplexen Zusammenhänge ignorieren. Sie kommen daher zu falschen Schlussfolgerungen, die sich als Irrtum erweisen. Meine Erfahrungen sind die, dass diesen Irrtümern von der Masse der Menschen mehr Glaube geschenkt wird als den Wahrheiten und dass sich diese Unwahrheiten über Jahre, auch wenn sie längst widerlegt worden sind, immer noch halten. **Das ist auch der Fall bei der Aluminium-Alzheimer-Hypothese**.

Das war aber zu Zeiten unseres großen Dichters Johann Wolfgang Goethe auch schon so, denn Goethe schreibt:

"Man muss das Wahre immer wiederholen, weil auch der Irrtum um uns her immer wieder gepredigt wird; und zwar nicht nur von Einzelnen, sondern von der Masse. In Zeitungen und Enzyklopädien, auf Schulen und Universitäten - überall ist der Irrtum obenauf! Und es ist ihm wohl und behaglich- im Gefühl der Majorität, die auf seiner Seite ist." (Johann Wolfgang Goethe 1749-1832).

Ich habe eine Studie durchgeführt an Personen, die dauerhaft Naturzeolith 2-13 Jahre lang täglich eingenommen haben. Weder in deren Haaren noch im Blut wurden bei diesen Menschen erhöhte Aluminiumwerte ausgeschieden.

Was die Aluminiumsilikate und damit auch den Naturzeolith betrifft ist dies die Wahrheit.

1.17 Der wissenschaftliche Erkenntnisstand über das Aluminiumsilikat Naturzeolith in Stichworten

Aluminiumsilikate, z. B. in Form der Terra sigillata (Heilerden) zählen zu den ältesten und praktisch erprobtesten Heilmitteln der Menschheit. Sie wurden von der Antike bis in die Gegenwart angewendet, ohne dass in diesem Zeitraum über unerwünschte Nebenwirkungen berichtet wurde.

Es gibt kein anderes Heilmittel als die Aluminiumsilikate in der Medizin, welches über 2.400 Jahre praktisch effektiv angewendet und erprobt wurde und keine unerwünschten Nebenwirkungen zeigte.

Zahlreiche Wissenschaftler der Cambridger/Londoner Forschergruppe unter Leitung von Prof. Dr. Jugdaohsingh haben festgestellt, dass Aluminiumionen eine starke Affinität (Anziehungskraft) zum SiO_2-Molekül haben, die zu sehr stabilen chemischen Bindungen zwischen beiden führen. Infolge dessen besitzt Silizium eine detoxierende Wirkung gegenüber dem Aluminium. Aus diesem Grund ist bei Aluminiumsilikaten nicht die Menge des Aluminiums, sondern das Verhältnis der Mengen vom Silizium zum Aluminium wichtig. Ist der Anteil von Silizium größer als Aluminium, besteht absolut keine Gefahr einer Aluminiumintoxikation. In Naturzeolith ist das Verhältnis Al:Si 1:5 bis 1:8.

In diesem Zusammenhang soll man sich die Frage stellen warum technisches Aluminium aus Bauxit und nicht aus Aluminiumsilikaten wie Ton, Lehm und Zeolith gewonnen wird? Aluminiumsilikate gibt es viel mehr als Bauxit. Antwort: Die technische Abtrennung des Aluminiums vom Aluminiumsilikat ist technisch kaum machbar oder nur mit sehr hohem Energieaufwand, der sich ökonomisch nicht rentiert.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

So nebenbei soll erwähnt werden, dass viele Pflanzen, die wir täglich aufnehmen, teilweise viel Aluminium enthalten. Schwarzer Tee enthält 385 mg/kg, Kakao und Schokolade 100 mg/kg, Blattsalate 28,5 mg/kg, Hülsenfrüchte 22,5 mg/kg. Untersuchungen zeigen, dass Teetrinker und Schokoladeesser stets Aluminium im Urin ausscheiden. Wer Naturzeolith einnimmt, kann immer davon ausgehen, dass mit der Nahrung aufgenommenes Aluminium, aber auch Blei, Quecksilber, Cadmium usw. mit dem Urin ausgeschieden werden, weil das im Zeolith enthaltene Siliziumdioxid eine Nierenreinigung und Harntreibende Wirkung hat. Schachtelhalm, der viel Siliziumdioxid (Kieselsäure) enthält, wird in jeder Apotheke als Nierenreinigungstee angeboten.

Die Aluminium-Alzheimer-Hypothese ist ein Mythos und das Aluminium hat mit der Verursachung der Alzheimer Demenz so viel zu tun hat, wie die Schildkröte mit dem Formel 1-Rennen.

1.18 Offizielle Unbedenklichkeitsdokumente für die Wirkung von Naturzeolith und Montmorillonit/Bentonit im menschlichen und tierischen Körper

Der Klinoptilolith-Zeolith, der als Zusatzstoff E567 und E568 und später 19 598 bezeichnet und registriert wurde, wurde laut seiner Definition durch die Regulation der Europäischen Kommission sowie der Herausgebe einer neuen EU-Regulation als vollkommen unbedenklich für die Gesundheit für Mensch und Tier eingestuft und zwar ohne Notwendigkeit eines Post-Market-Monitorings !!! Damit wird erstens belegt, dass Klinoptilolith-Zeolith, der als Antioxidans in Verpackungen eingesetzt wird, nicht auf das darin verpackte Lebensmittel übergeht. Zweitens wird belegt, dass keine Gefahr für den das Fleisch eines Tieres konsumierenden Menschen besteht, da der Klinoptilolith-Zeolith während der Passage durch den Magen-Darm-Trakt des Masttieres nicht abgebaut wird und somit nicht in den Körper des Tieres übergeht und in weiterer Folge nicht in den Körper des Menschen gelangen kann. Folgerichtig wurde der Klinoptilolith-Zeolith auch 2013 für alle Tierarten freigegeben, nachdem er bis dahin nur für die Mast von Schweinen, Hühnern, Truthähnen, Rindern und Lachsen zugelassen war. Die EFSA (European Safety Authority, Europäische Nahrungssicherheitsaufsicht) hat die Ausweitung auf alle Tierarten nur deswegen durchgeführt, weil sie kein Gefährdungspotential durch den Klinoptilolith-Zeolith ausmachen konnte

Die Food and Drug Administration der USA (FDA) hat unter dem Code der federalen Regulation (CFR) Title 21 Zeolith (CFR 21) 182.2727 und Aluminiumsilikate unter (CFR 21) 182.2227 als unbedenklich zugelassen.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Karl Hecht

Dr. med. Dr. med. habil.
Professor für Neurophysiologie und
emeritierter Professor für experimentelle und klinische pathologische Physiologie
der Humboldt-Universität (Charité) zu Berlin
Member of the International Academy of Astronautic
Ausländisches Mitglied der russischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften
Ehrenpräsident der Europäischen Akademie für Medizinische Prävention
Stress-, Schlaf- Chrono-, Umwelt-, Weltraummedizin

Exklusives Gutachten von Prof. Dr. med. habil. Karl Hecht für die biocaregreen GmbH & Co. KG.

© all rights reserved by

Warum ist der siliziumreiche Naturzeolith für die Gesundheit der Menschen so wichtig?

Berlin, Dezember 2015

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Inhalt

2 Warum ist der siliziumreiche Naturzeolith für die Gesundheit der Menschen so wichtig? ... 3

2.1 "Wir sind nicht für diese Welt geschaffen, die wir uns geschaffen haben" ... 3

2.2 So sieht die für den Menschen nicht geschaffene Welt aus ... 4

2.3 Gift lauert heute überall ... 5

2.3.1 Giftalarm im Mutterleib ... 5

2.3.2 Entgiftung gehört zur Therapie von Krebskranken ... 6

2.3.3 Schleichende Vergiftung auch bei Ministern und Parlamentariern ... 6

2.3.4 Was kann man heute noch essen? ... 6

2.3.5 Einnahme von Mineralien aus dem Supermarkt oft nutzlos ... 6

2.3.6 Vor jeder Behandlung muss der Körper entgiftet werden ... 7

2.3.7 Die einzigartige Wirkung des Naturzeoliths ... 8

2.3.8 Persönlich vertrete ich die Auffassung, dass heute unbedingt eine Detoxhygiene erforderlich ist ... 8

2.3.9 Die Entgiftungstheorie von Nobelpreisträger Prof. Dr. Alexis Carel ... 8

2.4 Wie soll Naturzeolith eingenommen werden? ... 8

2.5 Welche Tagesdosis kann verwendet werden? ... 9

2.6 Wirkungsbeispiele des Naturzeoliths ... 9

2.6.1 Ausscheidung von Schwermetallen mittels Naturzeolith ... 9

2.6.2 Naturzeolith bei Patienten mit Diabetes mellitus als Basistherapie gegen oxidativen Stress ... 10

2.6.3 Naturzeolith bei Pilzbefall im menschlichen Körper ... 11

2.7 Siliziumdioxid, ein Regulator des Mineralhaushalts des Menschen ... 12

2.8 Anwesenheit von SiO_2 verhindert Osteoporose (Knochenporosität) und Arteriosklerose (Blutaderverkalkung) ... 13

2.9 Silizium und Alterungsprozess ... 13

2.9.1 Studie zum Siliziumgehalt im Blut nach langzeitiger Einnahme von Naturzeolith bei Senioren ... 14

2.10 Die einzigartige Wirkung des Zeoliths ... 16

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1 Warum ist der siliziumreiche Naturzeolith für die Gesundheit der Menschen so wichtig?

Zur Beantwortung dieser Frage ist zunächst eine Analyse der gravierenden Veränderungen der Umwelt des Menschen und seiner damit verbundenen Lebensweise in den letzten 65 Jahren erforderlich.

Die sogenannten technischen Revolution hat eine technogene Gesellschaft geschaffen und den Menschen von der Natur entfernt. Die Folgen sind Dysmineralose, oxidativer Stress und psychosozialer Stress. Dysmineralose ist ein Mangel an lebenswichtigen Mineralien und ein Ungleichgewicht zwischen dem Mineralstoffwechsel des Menschen. Oxidativer Stress ist ein Übermaß an freien Sauerstoffradikalen, die aus der Technisierung und Cheminisierung (Gifte) unserer Gesellschaft resultieren und aggressiv gegen Zellen und Erbsubstanz wirken.

1.1 "Wir sind nicht für diese Welt geschaffen, die wir uns geschaffen haben"

Diese Einschätzung gab Dr. Martin Moore-Ede, Professor für Chronophysiologie an der Medizinischen Fakultät der berühmten Harvard-Universität (USA) in seinem Buch: Die Non-Stop-Gesellschaft, das 1993 in deutscher Sprache erschien.

Wie sieht diese Welt aus, die sich der Mensch geschafften hat und die für ihn zum gesunden Leben nicht geeignet ist? Was hat sich verändert in den letzten 65 Jahren?

Zunahme von

- Lärm und Elektrosmog
- psychosozialem Stress
- Angst
- der Verweichlichung der Menschen, besonders der jungen Generation durch Bequemlichkeit (Computer)
- extensivem Bewegungsmangel
- der Störung der biologischen Rhythmen (selbst erzeugtes "Jetlag-Syndrom")
- Vitamin- und Mineralienmangel in den pflanzlichen Produkten
- Autotoxikation durch Alkohol, Tabak, Coffein u. a.
- Übermedikation, besonders bei älteren Menschen

Technosierung und Chemonisierung haben unsere Umwelt zu unseren Ungunsten grundlegend verändert. "Wir unterliegen einer schleichenden Vergiftung". Das schrieb Prof. Dr. David Servan-Schreiber in seinem Antikrebsbuch [2008].

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.2 So sieht die für den Menschen nicht geschaffene Welt aus

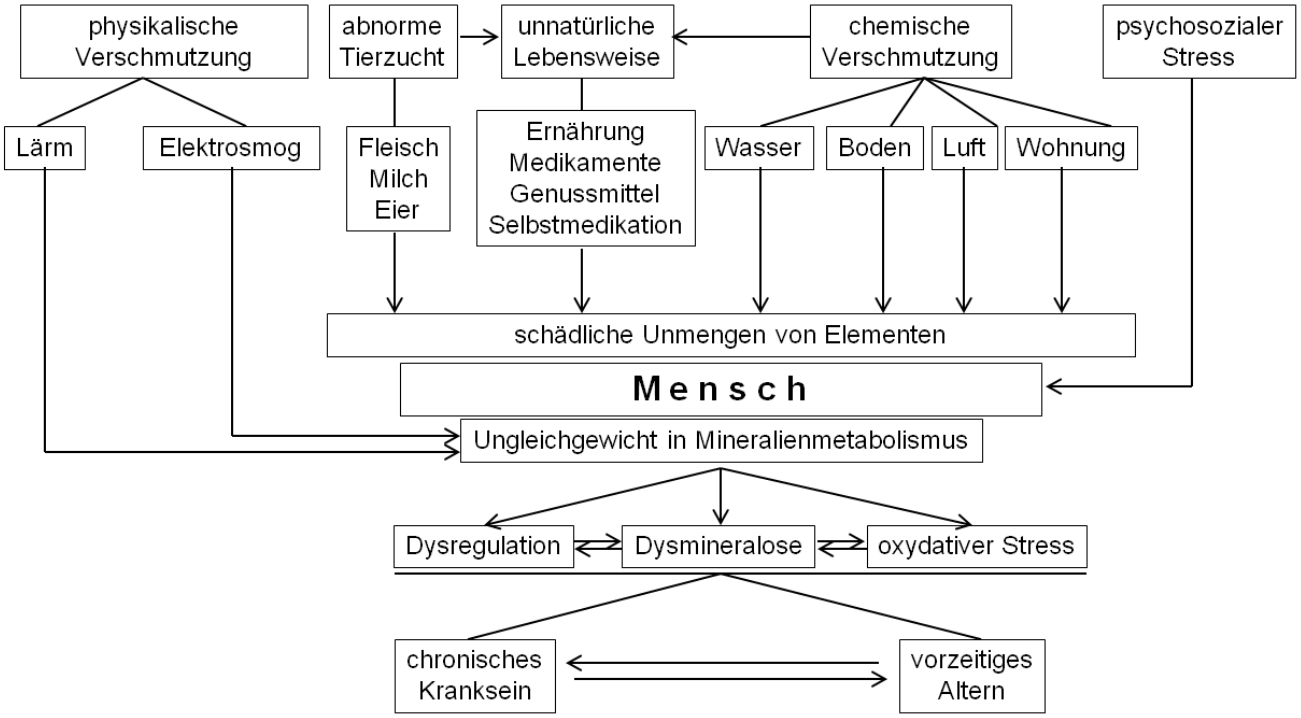

Abbildung 1: **Schema des Schadwirkungseinflusses auf den Menschen**
[Hecht und Hecht-Savoley 2008]

Die Folgen der veränderten Umwelt: Dysmineralose und oxidativer Stress.

Die Folge der aus der verschmutzten Umwelt resultierenden Verseuchung des menschlichen Körpers sind vielfältige Krankheitsbilder mit Verlegenheitsbezeichnungen für einzelne Schadfaktoren, mit denen gewöhnlich ein Arzt Probleme hat, klar zu kommen. Ganzheitlich gesehen wäre "Umweltverschmutzungskrankheit" zutreffender.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Abbildung 2: **Umweltverschmutzungserkrankung mit verschiedensten Bezeichnungen** [Hecht und Hecht-Savoley 2008]

1.3 Gift lauert heute überall

Täglich nehmen wir Gifte aus der Luft, aus dem Wasser und aus der Nahrung auf.

Der menschliche Organismus ist aber so beschaffen, dass er eine bestimmte Menge Gift mit Urin und Stuhl ausscheiden kann. Da Siliziumdioxid eine Nierenreinigungsfunktion ausüben kann, unterstützt die Einnahme von siliziumreichem Naturzeolith auf diesem Weg die Entgiftung. Die Leber der meisten Menschen, die die Hauptlast der Entgiftung des menschlichen Körpers trägt, wird heute nicht nur durch die genannten Umweltgifte überfordert, sondern auch noch durch alkoholische Getränke (Bier und Wein gehören dazu) und durch Medikamente. Nachfolgende Studien sollen als Beispiele dienen, die zeigen, wie der heutige Mensch von Giften befallen wird und daher dringend Hilfe braucht.

1.3.1 Giftalarm im Mutterleib

Im Spiegel Nr. 39 vom 27.09.2010 war zu lesen: „Giftalarm im Mutterleib!“. In diesem Artikel wird über die US-amerikanische Ärztin Frederica Perera berichtet, die nachwies, dass Umweltchemikalien in die Gebärmutter von Schwangeren eindringen und Schädigungen der Föten verursachen. Kranke Kinder sind die Folge.

In diesem besagten Spiegelartikel aus dem Jahr 2010 werden auch Ergebnisse einer von der USA-Regierung beauftragten Expertengruppe angeführt. Es wurde Blut und Urin von Erwachsenen entnommen, um das Vorhandensein von Umweltchemikalien zu prüfen. Dem Spiegelbericht zufolge wurden bis zu 212 Chemikalien bei einzelnen Menschen festgestellt.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.3.2 Entgiftung gehört zur Therapie von Krebskranken

In dem bekannten Antikrebsbuch des französischen, in den USA forschenden Arztes David Servan-Schreiber wird ein großes Kapitel „Krebs und Umwelt“ der Bedeutung der Umweltchemikalien bei der Entstehung der Krebserkrankung gewidmet. Eine seiner wichtigsten Therapieempfehlungen lautet: **Entgiftung des Körpers des Krebskranken**. Eine erfolgreiche Therapie sollte immer mit einer Entgiftung beginnen.

1.3.3 Schleichende Vergiftung auch bei Ministern und Parlamentariern

In seinem Antikrebsbuch zitiert David Servan-Schreiber folgende wissenschaftliche Ergebnisse einer Detoxikationskampagne der Europäischen Sektion des WWF [Campagne Detox des WWF; World Wildlife Fund, 2005, ww.panda.org/detox]. In dieser Kampagne werden in großem Stil Blut und Urin von freiwilligen Erwachsenen nach 109 Umweltchemikalien untersucht. David Servan-Schreiber führt eine Person an, bei der 42 derartige Stoffe gefunden wurden. Ein weiterer Bericht von David Servan-Schreiber als Zitat:

„Bei der Studie wurden auch 39 Mitglieder des Europaparlaments und 14 Minister für Gesundheit und Umwelt aus verschiedenen europäischen Ländern untersucht. Sie alle wiesen beträchtliche Mengen an Schadstoffen auf, deren Giftigkeit für Menschen nachgewiesen ist. 13 chemische Rückstandsprodukte (Phthalate und Perfluorverbindungen) wurden bei allen Parlamentsabgeordneten nachgewiesen, bei den Ministern fand man Spuren von 25 chemischen Substanzen, darunter Flammschutzmittel, zwei Pestizide und 22 PCB (polychlorierte Bisphenyle)."

Wichtig ist noch, eine Studie der Technischen Universität Berlin zu kennen, die nachwies, dass Gemüse der Großstadt-Schrebergärten keinesfalls "Bio" bietet, sondern übermäßig Blei und Cadmium enthält, z. B. in Mangold, Tomaten, Möhren und Kohl. Aber auch die Supermarktprodukte enthielten beim Vergleich innerhalb dieser Studie übermäßig Blei und Cadmium, z. B. in Kohlrabi, Bohnen, Äpfeln, Pflaumen, Mirabellen und Nüssen. Die Ergebnisse dieser Studie wurden am 14.07.2013 vom ersten Fernsehprogramm veröffentlicht (www.daserste.de).

1.3.4 Was kann man heute noch essen?

Bei der Information über solche Ergebnisse wird mit oft die Frage gestellt: "WAs kann man denn überhaupt noch essen?" Ich verrate Ihnen meinen Geheimnis: Ich verzehre täglich seit dem Jahr 2000 Naturzeolith (6-8 g pro Tag) und esse, was ich als gesunde Ernährung betrachte. Meine Laborwerte im Blut und in den Haaren enthalten keine Gifte. Aber im Urin werden Gifte ausgeschieden. Naturzeolith und das in ihm enthaltene SiO_2 sorgen dafür, dass die aufgenommenen Gifte im Körper nicht gespeichert, sondern ausgeschieden werden.

1.3.5 Einnahme von Mineralien aus dem Supermarkt oft nutzlos

- Der größte Teil der eingenommenen Mineralien wird vom Körper nicht aufgenommen und gleich wieder ausgeschieden. (Das zeigen viele Studien.)

Warum?

- Wegen der unphysiologischen Lebensweise und Ernährung sowie minderwertiger Lebensmittel ist bei vielen Menschen der Darm nicht zur Resorption von Wirkstoffen, Aufnahme von Mineralien und anderen nützlichen Wirkstoffen fä-

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

hig. Das gilt vor allem für ältere Menschen, für Raucher und regelmäßig Alkohol trinkende.

- Die im Supermarkt angebotenen Mineralien haben häufig unphysiologisch wirkende Eigenschaften, z. B. Brausetabletten, und werden nicht vom Darm aufgenommen.
- Das Übergewicht an Zufuhr nur eines einzelnen Minerals kann das bestehende Ungleichgewicht im Organismus weiter verstärken.
- Schadstoff besetzen die Stellen in den Zellverbänden, an denen die lebenswichtigen Mineralien andocken müssten.

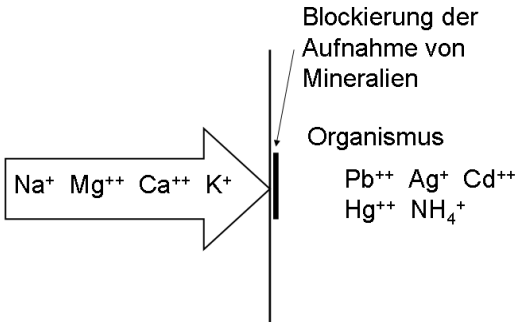

Abbildung 3: **Schema zur Dysmineralose. Die eingenommenen notwendigen Mineralien können nicht im Organismus aufgenommen werden und werden wieder ausgeschieden**

1.3.6 Vor jeder Behandlung muss der Körper entgiftet werden

Angesichts dieser Tatsache ist, bevor man irgendwelche Mineralien einnimmt, eine Entgiftung notwendig, die man heute als Detoxikation bezeichnet. Alternativmedizinische Ärzte führen vor jeder Behandlung sogar vor jeder Diagnose eine Entgiftungskur (Detoxkur) durch. Zum Beispiel werden Chelatbildnerkuren zur Entgiftung von Schwermetallen, Antioxidantien, z. B. Selen, Vitamin C (und E) zur Beseitigung von oxidativem Stress angewendet. Diese Entgiftungskuren sind nur auf einen einzelnen Komplex orientiert, z. B. nur auf Schwermetalle oder nur auf oxidativen Stress. Wir brauchen aber einen Stoff, der den Körper ganzheitlich reinigt und zudem die fehlende Mineralien zuführt. Diese Möglichkeit bietet nur der Naturzeolith.

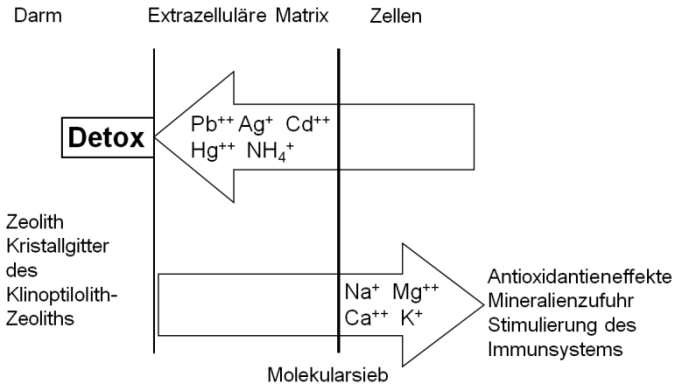

Abbildung 4: **Mittels selektivem Ionenaustausch und Adsorption des Natur-Klinoptilolith-Zeoliths erfolgt Detoxikation, Antioxidantienwirkung und Mineralienzufuhr**

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.3.7 Die einzigartige Wirkung des Naturzeoliths

Entgiftung, Beseitigung des oxidativen Stresses und gleichzeitig ausreichend Mineralzufuhr. Das können nur die Aluminiumsilikate, vor allem der Naturzeolith. Das ist eine **einzigartige Wirkung des Naturzeoliths, die kein Medikament ausweist**.

Die Schadstoffe wurden durch die Kristallgitter des Zeoliths durch physikalische Kräfte aus dem Körper ausgezogen und einverleibt. Die im Kristallgitter freigesetzten Ionen können im Organismus andocken und die Dysmineralose und auch den oxidativen Stress beseitigen. Der Zeolith hat auch Radikalenfängerfähigkeiten. Die mit unschädlich gemachten Schadstoffen beladenen Kristallgitter werden mit dem Stuhl ausgeschieden.

Aufgrund meiner Erfahrungen ist der Naturzeolith ein sehr wirksamer und selbst ungiftiger Stoff, der eine sichere effektive Detoxkur gewährleistet. Diese müsste aber mindestens 40 Tage dauern, d. h. 40 Tage Einnahme von 6 g Naturzeolith bester Güte.

1.3.8 Persönlich vertrete ich die Auffassung, dass heute unbedingt eine Detoxhygiene erforderlich ist

"Zweck der allgemeinen Hygiene ist zur Vermeidung von Krankheiten die primäre Prävention, um das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen zu erhalten oder zu steigern. Detoxhygiene akzentuiert diesen Zweck in Bezug auf die ständig im Ansteigen begriffene globale schleichende Vergiftung (Toxikation) der Menschheit."

Aus diesem Grund nehme ich seit 15 Jahren täglich 6-10 g Naturzeolith ein, Laborbefunde belegen, dass ich keine Giftstoffe und keine überschüssigen freie Radikale in meinem Körper habe und mit 92 Jahren noch geistig und körperlich fit bin. Der Naturzeolith bietet die Möglichkeit ein niedriges biologisches Alter im Vergleich zum Kalenderalter auf zwei Wegen zu erreichen. Einerseits durch den Entgiftungs-Antioxidantien-Mineralzufuhr-Effekt zu anderen durch die Verjüngung durch das Siliziumdioxid. Bezüglich der Erreichung eines hohen gesunden Lebensalters durch Entgiftung und Entschlackung möchte ich auf ein Experiment des französischen Nobelpreisträgers Prof. Dr. Alexis Carrel (1873-1944, Nobelperis 1912) verweisen.

1.3.9 Die Entgiftungstheorie von Nobelpreisträger Prof. Dr. Alexis Carel

Carrel hatte embryonale Hühnerzellen in einer Lösung bewahrt, in der die entsprechenden Naturstoffe enthalten waren. Um die Stoffwechselabbauprodukte zu beseitigen, wechselte er täglich die Lösung. Während Hühner normalerweise ca. 7 Jahre leben, lebten diese Hühnerzellen 29 Jahre. Sie hätten sicherlich noch länger gelebt, wenn nicht ein Assistent von Alexis Carrel vergessen hätte, die Lösung täglich zu wechseln.

Dr. Carrel zog aus seinen Beobachtungen die Schlussfolgerung, dass bei Beseitigung der Abbauprodukte (im Sinne einer Entgiftung) der Alterungsprozess verhindert werden kann. Carrel vertrat die Auffassung, dass die Auslösung des Alterns durch die Ansammlung von Schadstoffen im Organismus bewirkt wird.

1.4 Wie soll Naturzeolith eingenommen werden?

Für die optimale Wirkung ist folgendes Einnahmeritual unbedingt zu gewährleisten

- Ein Glas Wasser bereitstellen (trinkwarm).

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

- Die Pulvermenge in das Wasser einbringen.
- Danach mit einem Keramik- oder Plastiklöffel das Pulver zu einer Aufschwemmung (Suspension) gut verrühren.
- Eine kleine Menge von der Flüssigkeit (Suspension) (ca. 20-25 ml) in den Mund bringen. Dort für kurze Zeit festhalten und danach langsam herunterschlucken.
- Danach erneut die Suspension umrühren und wieder eine kleine Menge Flüssigkeit in den Mund nehmen, für kurze Zeit festhalten und dann langsam schlucken.

Abbildung 5: Verrühren des Zeolithpulvers zu einer Suspension mit einem Keramiklöffel [Hecht 2015]

Diese Prozedur ist so lange zu wiederholen, bis das Glas leer ist.

Gewöhnlich werden aus einem Wasserglas 10-15 Portionen Suspension schluckweise eingenommen.

Außerdem sind tagsüber 2-3 Liter Wasser zu trinken.

1.5 Welche Tagesdosis kann verwendet werden?

Die Tagesdosis für einen Erwachsenen kann 3 g betragen.

Für Menschen über 50 Jahre sind 6 g/Tag empfehlenswert.

Erfahrungsgemäß ist es günstig, die Tagesdosis von 3 g unmittelbar nach dem Aufstehen, mindestens 1/2 Stunde vor dem Frühstück oder vor der Einnahme anderer Wirkstoffe oder Genussmittel (Kaffee, Tee, Alkohol, Rauchen) einzunehmen. Bei Verwendung einer Tagesdosis von 6 g kann diese zur Hälfte auf den Morgen und zur anderen Hälfte auf den Abend verteilt werden. Der Abstand zu anderen Stoffen (Nahrung usw.) soll auch hier 1/2 Stunde betragen.

1.6 Wirkungsbeispiele des Naturzeoliths

Nachfolgend werden einige Wirkungsbeispiele für den Naturzeolith angeführt.

1.6.1 Ausscheidung von Schwermetallen mittels Naturzeolith

Die USamerikanische Forschungsgruppe von Jannis L. Flowers untersuchte [2009] bei 11 männlichen Personen die Ausscheidung von sechs Schwermetallen im Urin am 1., 4. und 7. Tag nach der täglichen Einnahme von Naturzeolith. Die Ergebnisse sind in folgender Abbildung dargestellt.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

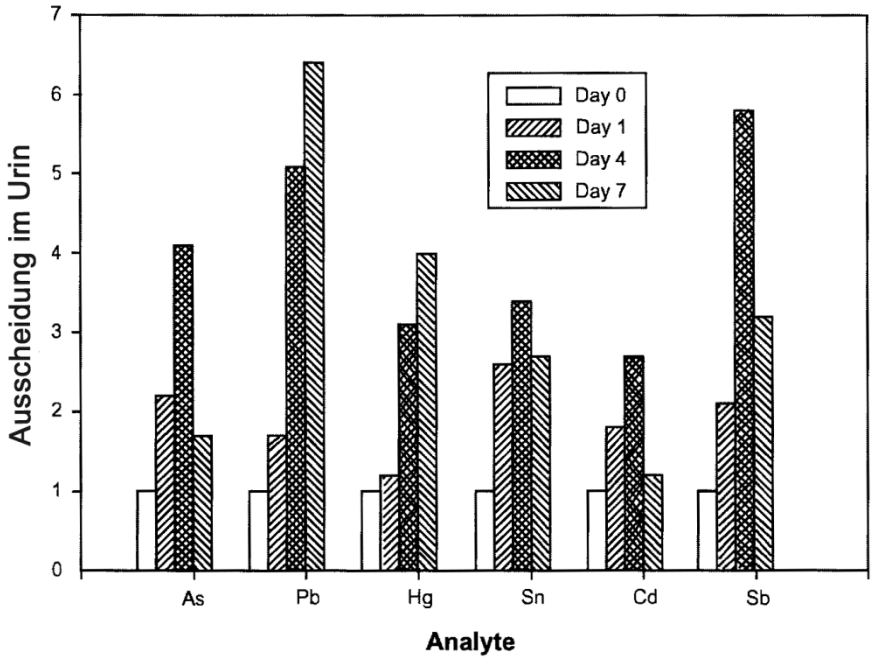

Abbildung 6: **Ausscheidung von Schwermetallen vor der Applikation von Naturzeolith (Day 0) und anch der täglichen Applikation von Naturzeolith am 1. Tag (Day 1), am 4. Tag (Day 4) und am 7. Tag (Day 7).**
As = Arsen, Pb = Blei; Hg = Quecksilber, Sn = Zinn, Cd = Cadmium, Sb = Antimon [Flowers et al. 2009]

Aus dem Diagramm ist zu entnehmen, dass die Ausscheidungsrate von Blei am 4. und 7. Tag sehr hoch ist, für Arsen am 2. Tag und für Antimon auch am 2. Tag. Die Säulen stellen den Mittelwert der 11 Versuchspersonen dar.

1.6.2 Naturzeolith bei Patienten mit Diabetes mellitus als Basistherapie gegen oxidativen Stress

Was leider wenig bekannt ist die Tatsache, dass Diabetiker (Zuckerkranke) häufig einen stärkeren oxidativen Stress zu verzeichnen haben. Wenn das nicht beachtet wird, kann es Schwierigkeiten bei der Behandlung dieser Patienten geben. Dazu ein Beispiel: Ein aus meinem Bekanntenkreis an Diabetes mellitus leidender Mensch reagierte nicht auf Insulin. Er hatte immer trotz Injektion hohe Blutzuckerwerte. Ich riet ihm täglich zusätzlich 6 g Naturzeolith zu verzehren. Als er nach einigen Wochen zu seinem Hausarzt zur Kontrolle kam, wies er völlig normale Laborwerte aus. Der Arzt war erstaunt, dass er nach Jahren plötzlich im Normbereich war. Der Patient zeigte dem Arzt die Dose mit Naturzeolith. Der schaute sich diese an und sagte: "Dieser Sand soll Ihnen geholfen haben? Das ist Quatsch." Bei der nächsten Kontrolle waren wieder alle Laborwerte normal, weil der Patient weiter zum Insulin den Naturzelith eingenommen hatte. Nun rief mich dieser Arzt an. Ich erklärte ihm was der Naturzeolith kann. Seitdem ist er ein Naturzeolithfan.

Nun noch eine Studie von Dr. Ivkovic (Zagreb). Er verabreichte 62 Diabetikern täglich dauerhaft Naturzeolith (TMAZ) und bestimmte den totalen Antioxidantienstatus. Wenn dieser hohe Werte zeigt, ist die Sauerstoffverarbeitung normal. Niedrige Werte weisen oxidativen Stress aus. In der folgenden Abbildung sind Mittelwerte von 62 Patienten des totalen Antioxidantien Status als Säulen vor und während der zu-

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

sätzlichen Behandlung mit Naturzeolith im Vergleich zu Nichtdiabetikern (gesamt) angeführt.

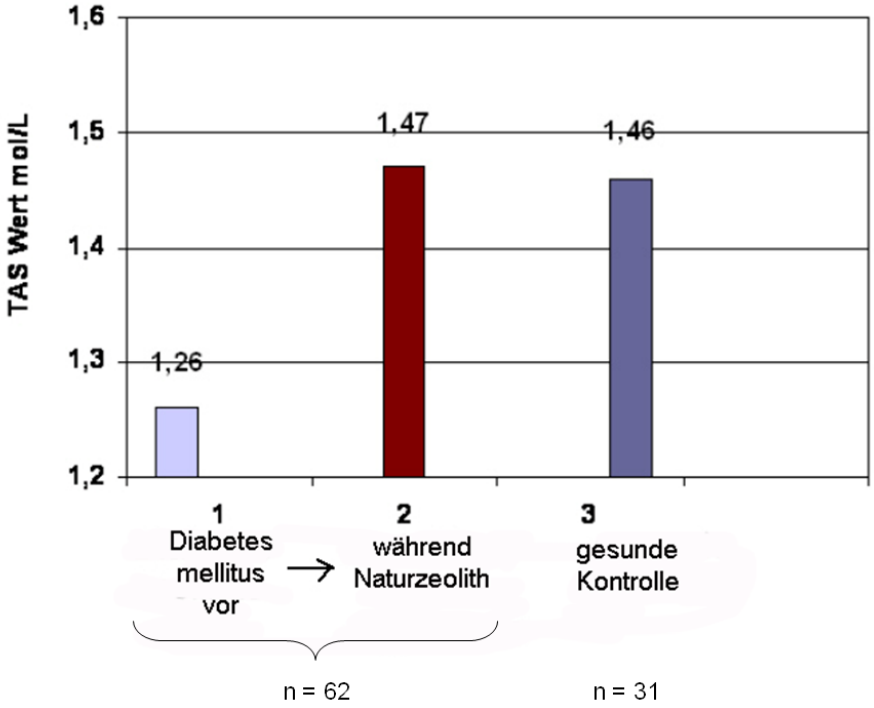

Abbildung 7: **TAS-Werte von Diabetikern ohne und mit Naturzeolith sowie von Gesunden [Ivkovic 2006]**

Aus diesem Diagramm geht hervor, dass ohne Behandlung ein oxidativer Stress vorliegt. Die zusätzliche Behandlung mit Naturzeolith beseitigt diesen.

Zur besseren Verständlichkeit eine Erläuterung. Zur Bestimmung von oxidativem Stress gibt es zwei Methoden: Bestimmung des Antioxidantienstatus, wie in vorstehendem Fall oder Bestimmung des oxidativen Status. In diesem Fall wird der oxidative Stress gemessen. Hier sind hohe Werte Ausweis für oxidativen Stress, niedrige Werte für eine Normalität.

1.6.3 Naturzeolith bei Pilzbefall im menschlichen Körper

Bei Pilzbefall lassen sich mit der Dunkelfeldmikroskopie nach Professor Endelein am Hand der Verklumpungen der roten Blutkörperchen sichere Diagnosen stellen. Wenn Naturzeolith zugegegen ist, lösen sich die Verklumpungen auf, womit ein Therapieeffekt ausgewiesen wird.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

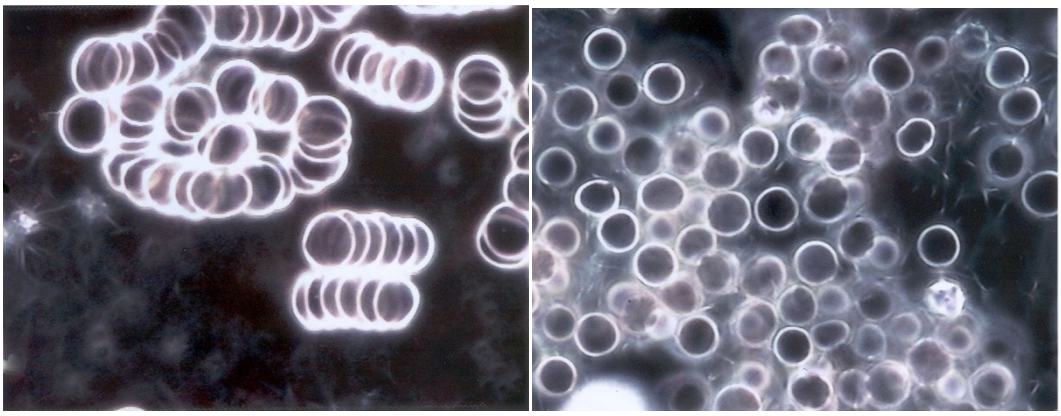

Abbildung 8: **Dunkeleldmikroskopie nach Prof. Enderlein.**
Links: Verklumpungen der roten Blutkörperchen (vor der Behandlung)
Rechts: Nach der Behandlung. Auflösung der Verklumpungen [Quelle: Renate Borchert]

1.7 Siliziumdioxid, ein Regulator des Mineralhaushalts des Menschen

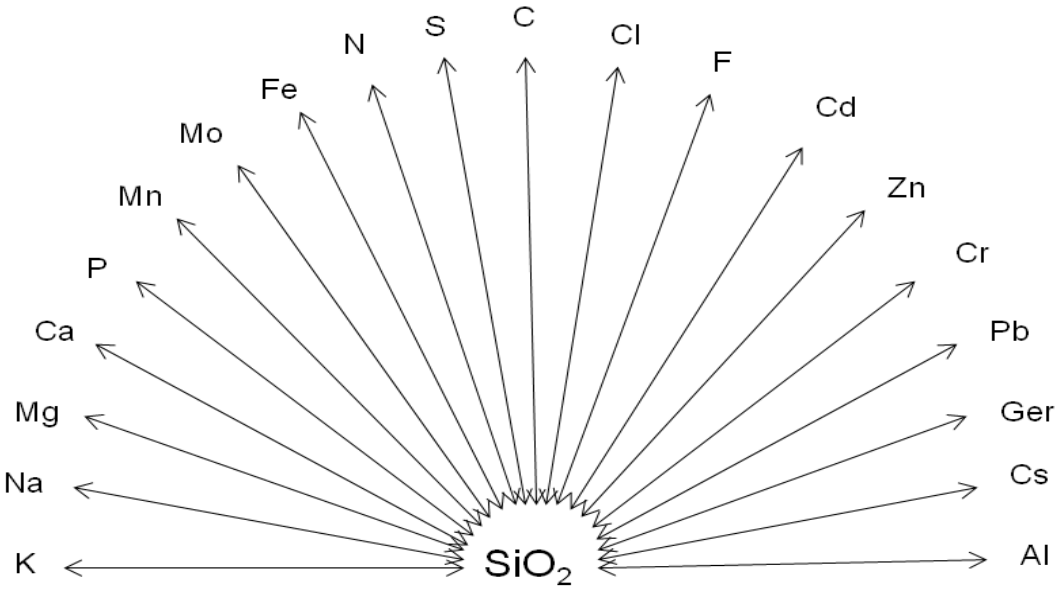

Abbildung 9: **Mögliche Interaktionen zwischen Silizium und anderen Elementen im Organismus; Übersicht auf Grundlage einer Literaturzusammenstellung. SiO_2 hat eine steuernde Funktion im Mineralhaushalt des Menschen.**

Siliziumdioxid hat steuernde Funktion für andere Mineralien. Das zeigen einige Beispiele:

- Interaktionen beim Knochenaufbau
  Im Wachstumsprozess vermag Silizium die Aufnahme in den Knochenaufbau für Kalzium, Magnesium, Mangan, Molybdän u. a. zu regulieren.
- Interaktionen in der Mineralienregulation des Organismus
  Es bestehen zwischen dem hydratisierten SiO_2 und Magnesium, Kalzium, Eisen, Phosphor, Stickstoff, Schwefel, Kohlenstoff, Chlor und Fluor verschiedenste Beziehungen.
- Ionenaustausch mit anderen Mineralien

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Adsorptions- und Ionenaustauscheigenschaften des SiO_2 führen zu Interaktionen mit den verschiedensten Elementen, z. B. für Kupfer, Chrom, Zinn, Zink, Kadmium Aluminium, Germanium, Fluor, Argentum, Chrom, Blei und die Lanthanelemente.

- Aluminium

Aluminium hat eine sehr große Anziehungskraft zu Silizium. Aus diesem Grund wirkt Siliziumdioxid gegenüber Aluminium wie ein Detoxmittel. Wenn SiO_2 im menschlichen Körper in der Übermacht vorhanden ist, kann Aluminium nie toxisch (giftig) wirken. Im Naturzeolith besteht ein Verhältnis von Aluminium zu Silizium von 1:5 bis 1:8.

1.8 Anwesenheit von SiO_2 verhindert Osteoporose (Knochenporosität) und Arteriosklerose (Blutaderverkalkung)

Dass Silizium beim Knochenaufbau ein große Rolle spielt, zeigen neue Studien; ebenso dass bei Osteoporose nicht Kalzium oder kalziumreiche Nahrung gegeben werden soll, sondern Siliziumdioxid, z. B. in Form von Naturzeolith.

Auch Arteriosklerose entsteht durch Siliziummangel. Mit Naturzeolith kann man der Entstehung von Arteriosklerose (Blutaderverkalkung) vorbeugen, wenn er permanent verzehrt wird.

1.9 Silizium und Alterungsprozess

Mit zunehmendem Alter nimmt das körpereigene Silizium ab und das beschleunigt den biologischen Alterungsprozess.

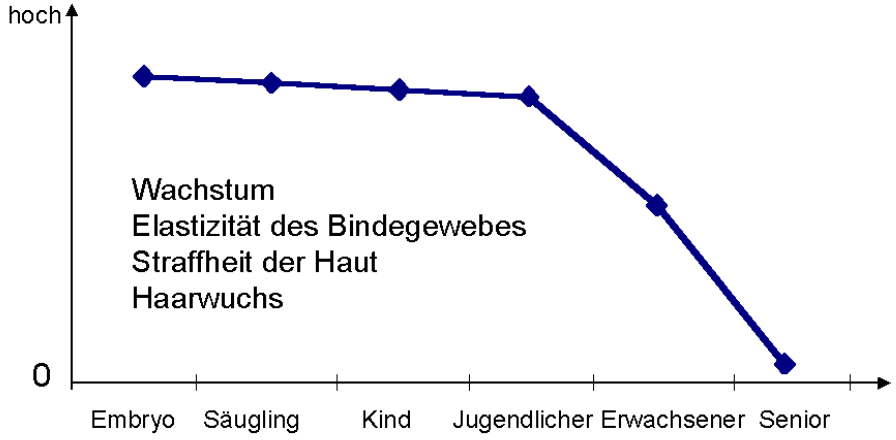

Abbildung 10: **Altersabhängigkeit des Siliziumgehalts im menschlichen Körper (semi-quantitativ, schematische Darstellung) auf der Grundlage einer Literaturrecherche [Hecht und Hecht-Savoley 2005]**

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Abbildung 11: **Mit der Einnahme von SiO_2 (Kieselsäuremineralien) kann der biologische Alterungsprozess verzögert und sogar zeitweilig gestoppt werden**
SiO_2-Reichtum = glatte Haut
SiO_2-Verarmung = Faltenbildung der Haut [Hecht 2015]

1.9.1 Studie zum Siliziumgehalt im Blut nach langzeitiger Einnahme von Naturzeolith bei Senioren

Wir untersuchten 11 Personen, die 2-13 Jahre täglich 6-8 g Naturzeolith eingenommen haben, indem der Blutgehalt an Silizium bestimmt wurde. Dazu wurde bei einer Kontrollgruppe, die keine Silikate, auch kein Naturzeolith eingenommen hatte, ebenfalls SiO_2 im Blut gemessen. Das Ergebnis ist in folgender Tabelle dargestellt.

Daraus wird ersichtlich, dass diejenigen, die langzeitig Naturzeolith eingenommen haben, einen hohen Gehalt an Silizium im Blut aufweisen. Ohne Einnahme lagen die Werte erheblich niedriger. Bei 6 Personen sogar unterhalb der Mindestblutkonzentration an Silizium. Im Vergleich zu der Naturzeolithgruppe war der Gesundheitszustand der Kontrollgruppe erheblich schlechter.

Untersuchungen an Senioren (48-91 Jahre) zeigten, dass

- mit permanenter Einnahme von Naturzeolith bei Menschen bis ins hohe Alter der Siliziumgehalt im Blut auf einem hohen Niveau präsent ist und
- sich dieser hohe Gehalt des Siliziums im Blut auch in einem guten Gesundheitszustand bei älteren Personen reflektieren kann.
- sich mit zunehmendem Alter der Siliziumgehalt im Blut erheblich vermindert und sich der Alterungsprozess beschleunigt, wenn kein Naturzeolith eingenommen wurde.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

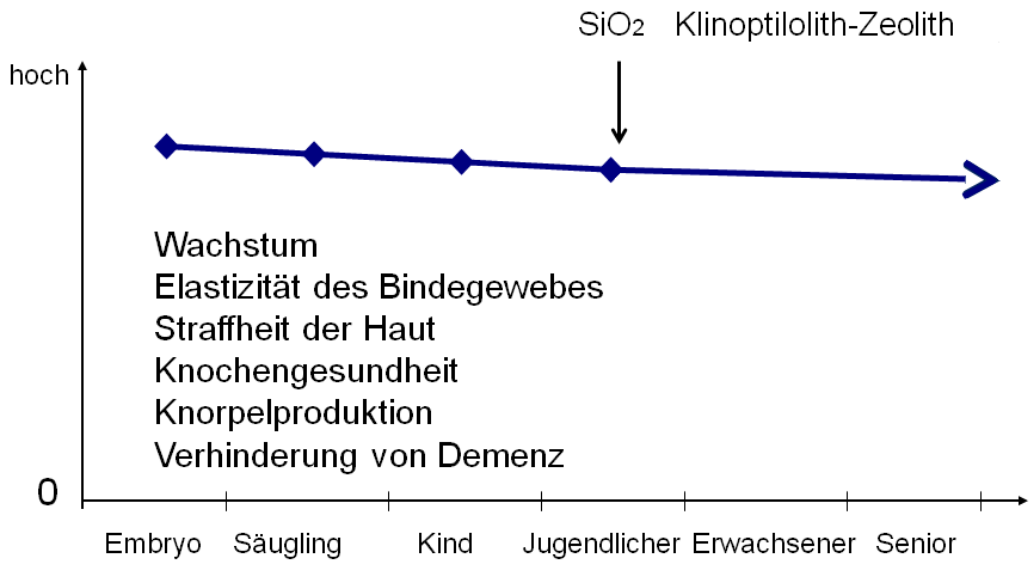

Abbildung 12: **Bei permanenter Applikation von Naturzeolith kann der Siliziumgehalt im Blut bei älteren Menschen auf dem Erwachsenenniveau aufrecht erhalten werden [Hecht 2015]**

Der Autor nahm seit 2000 täglich eine Dosis von 6-10 g Naturzeolith ein. Ab seinem 90. Geburtstag sogar 10 g täglich. Sein biologisches Alter bezogen auf den Stoffwechsel wird um 7 Jahre jünger registriert. Sein geistig-emotionales Alter: siehe Foto.

Abbildung 13: **Der Autor (Versuchsperson Nr. 6) an seinem 90. Geburtstag läutet das nächste Jahrzehnt ein. 14 Jahre täglich Verzehr von Silikaten [Hecht 2015]**

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.10 Die einzigartige Wirkung des Zeoliths

Tabelle 1: Siliziumgehalt im Blut bei Langzeitanwendung von Klinoptilolith-Zeolith bei älteren Menschen [Archiv Hecht]

VP Nr	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
Sex	F	F	F	M	M	M	M	M	M	M	F
Alter	79	72	46	90	89	65	59	48	48	73	73
Dauer der Zeolith-einnahme in Jahren	>11	>6	>2	>6	>13	>3	>2	>2	>2	>2	>2
Silizium Referenzwert > 190 µg/l	451	580	509	576	596	362	354	362	374	503	500

Kontrolle

VP Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sex	M	M	F	F	M	F	F	F	F	F	F	F
Alter	69	72	76	76	82	73	62	57	76	61	50	56
Element												
Silizium Referenzwert > 190 µg/l	187	300	147	113	310	116	245	207	348	129	404	191

Mittelwert Silizium **mit** Silikaten 470 µg/l

Mittelwert Silizium **ohne** Silikate 225 µg/l

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Karl Hecht

Dr. med. Dr. med. habil.
Professor für Neurophysiologie und
emeritierter Professor für experimentelle und klinische pathologische Physiologie
der Humboldt-Universität (Charité) zu Berlin
Member of the International Academy of Astronautic
Ausländisches Mitglied der russischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften
Ehrenpräsident der Europäischen Akademie für Medizinische Prävention
Stress-, Schlaf- Chrono-, Umwelt-, Weltraummedizin

Exklusives Gutachten von Prof. Dr. med. habil. Karl Hecht für die biocaregreen GmbH & Co. KG.

© all rights reserved by

Anwendung von Naturzeolith in der Nutztier- und Haustierhaltung

Berlin, Dezember 2015

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Inhalt

1 Anwendung von Naturzeolith in der Nutztier- und Haustierhaltung 3
1.1 Was lehrt uns eine wahre Geschichte? 3
1.2 Tiere schätzen den Wert der Geophagie für ihre Gesundheit 4
1.3 Selbstmedikation durch Geophagie - ein natürliches Bedürfnis der Tiere 4
1.4 Das Konsumieren von Ton deckt den Mineralienbedarf 4
1.5 Kluge Pferde und Esel 5
1.6 Ein gewalttätiger Entzug normaler Tierbedürfnisse in der Massenhaltung 5
1.7 Anwendung von Antibiotika gefährdet Leben und Gesundheit der Menschheit 5
1.8 90 % der Antibiotikaproduktion sollen in die Massentierhaltung fließen 6
1.9 Warum benötigen die Tiere unbedingt Naturzeolith, genauso wie der Mensch diesen dringend braucht? 6
1.10 In der Landwirtschaft fanden Silikate, vor allem aber Natur-Klinoptilolith-Zeolith, schon erfolgreiche Anwendungen 7
1.10.1 Verfütterung von Naturzeolith an Nutztier wurde unter folgenden praktischen Aspekten vorgenommen 8
1.10.2 Was bewirkt Zeolith im Darm von Nutztieren? 8
1.10.3 Der Verabreichung von Naturzeolith als Beifutter bei Nutztieren liegen folgende Wirkeigenschaft des Tuffgesteins zugrunde 9
1.10.4 Bei welchen Tieren wurde bisher Naturzeolith angewendet? 9
1.10.5 Wie groß müssen die Partikel (Körnchen) des mikronisierten (zerkleinerten) Zeolith-Gesteins sein? 9
1.10.6 Wie hoch soll die Tagesdosis sein? 9
1.10.7 Ökonomischer Nutzen ei der Verfütterung von Naturzeolith 10
1.10.8 Beispiele von Studienergebnissen zur effektiven Anwendung von Naturzeolith in der Haltung verschiedener Nutztiere. 10
1.10.9 Naturzeolith gegen Pilzgifte (Aflatoxine) 12
1.10.10 Radionuclides Cäsium von Tschernobyl noch heute in Deutschlands Wäldern verbreitet. Naturzeolith vermag Radionuclide unschädlich zu machen. 12
1.11 Ein nachahmenswertes Projekt 14

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1 Anwendung von Naturzeolith in der Nutztier- und Haustierhaltung

Da Zeolith Ammoniak binden kann und Detoxikationseigenschaften besitzt, wird er seit Jahrzehnten zur Beseitigung von Geruchsbelästigungen aller Art und zur Detoxikation von Abwässern und Gülle verwendet.

Die Massentierhaltung, die häufig die Umgebung mit Geruchsbelästigung belastet, verwendet den Naturzeolith zur Beseitigung dieser Erscheinung.

1.1 Was lehrt uns eine wahre Geschichte?

Folgende Geschichte, die sich vor etwa 40 Jahren zugetragen hat, erzählte mir der Zeolithspezialist Tihomir Lelas aus Zagreb (Kroatien). Lelas ist bekannt für die Entwicklung eines speziellen Mikronisierungsverfahrens des Zeolithgesteins. Er nennt es Tribomechanisches Aktivierungsverfahren für Zeolith. Der Naturzeolith, der mit diesem Verfahren bearbeitet wurde, wird mit dem Abkürzel TMAZ bezeichnet.

Nun zu seiner Geschichte. Es war vor etwa 40 Jahren. Tihomir Lelas wurde von einem Besitzer einer Schweinemästers gebeten, Naturzeolith zur Beseitigung der Geruchsbelästigung zu liefern. Als er den Zeolith vom Wagen herunterschüttete, stürzten sich die Schweine darauf und fraßen diesen mit großem Vergnügen. Bald danach stellte der Schweinemäster fest, dass sich der Gesundheitszustand der Schweine zusehends verbesserte. Die Ferkelsterblichkeit reduzierte sich nahe Null. Die Tiere, die früher sehr aggressiv zueinander waren und sich die Schwänze gegenseitig abbissen, wurden ruhig und taten das nicht mehr.

Auch die Gewichtszunahme beschleunigte sich und natürlich beklagte sich niemand der Umgebung mehr über die Geruchsbelästigung, was für den Mästereibesitzer weniger Stress bedeutete. Lelas wurde von nun ab ständiger Zeolithlieferant für die Schweinemästerei. Er kam aber dabei auf den Gedanken: "Was für die Schweine gut ist, müsste auch gut für den Menschen sein." und entwickelte den TMAZ für den Menschen.

Die Geschichte in Gedichtsform.

Zeolith gibt selbst der schlechten Luft
die Sauberkeit und frischen Duft.

Das Wasser wird stets klar und rein,
wenn es durchläuft das Tuffgestein.

So bat ein Schweinemäster Tihomir,
bring dieses Steinmehl doch zu mir.

Die Schweine in meinem großen Stall
verstinken die Luft und es gibt Krawall.

Tihomir kann bald mit seinem Wagen
der voll von Zeolith geladen.

Kaum war der Zeolith vom Wagen runter,
da wühlten die Schweine fröhlich und munter
im Zeolithberg, der bald verschwand,
weil er sich nun in den Mägen der Schweine befand.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Der Schweinemäster rief erneut zu Tihomir
bring Berge von Zeolith zu mir,
denn immer gesünder wird jedes Schwein
vom edlen Zeolithgestein.

1.2 Tiere schätzen den Wert der Geophagie für ihre Gesundheit

Diese kroatischen Schweine kamen einem Bedürfnis nach, was auf jeden Fall alle pflanzenfressenden Tiere (Wild, Nutz- und Haustiere) von Naturaus eigen haben: Die Geophagie - Das Fressen von Erde. Aber nicht irgendeine Erde, sondern siliziumdioxidhaltige Erde, also Silikate, wie verschiedene Tonarten, Lehm, Löss und auch Naturzeolith.

Diese tierische Geophagie diente nach Beobachtungen vieler Wissenschaftler folgenden gesundheitsfördernden Maßnahmen für die Tiere

- Mineralienzufuhr
- Detoxikation (Entgiftung)
- antiparasitären Wirkungen
- Übersäuerungsneutralisierung
- Knochengesundheit
- Stärkung der Immunfunktionen
- Wachstum

Vor allem dient diese tierische Geophagie der Selbstmedikation, die in der Fachsprache als Zoopharmakognosie bezeichnet wird.

In der industriellen Massentierhaltung fehlt die lebenswichtige Selbstmedikation (Selbstprävention) der im freien lebenden Nutz- und Wildtiere durch Geophagie (Verzehr von Erden, vor allem von Tonmineralien). Wegen des dringend notwendigen Bedarfs haben sich die Schweine gierig auf die Zeolithberge gestürzt, die Tihomir Lelas von seinem Wagen lud.

1.3 Selbstmedikation durch Geophagie - ein natürliches Bedürfnis der Tiere

Das Selbstmedikationsverhalten von im Freien lebenden Tieren (z. B. Affen, Papageien) hat der brasilianische Biologe Eraldo Medeiro Costa-Neto umfassend untersucht [Costa-Neto 2012]. Er bezeichnete diese Erscheinung Zoopharmakognosie. Ein wesentlicher Bestandteil der Selbstmedikation der verschiedenen Tierarten ist die Geophagie. Sie soll nach Costa-Neto [2012] bei allen pflanzenfressenden Tieren sehr gut ausgebildet sein und auch Detoxikationseigenschaften erfüllen. Dabei wurde beobachtet, dass die Tiere mit Erde die sie fressen sehr wählerisch umgehen. Meistens wählen sie Tonarten.

1.4 Das Konsumieren von Ton deckt den Mineralienbedarf

Es ist Tatsache: Durch Konsumieren von Tonmineralien decken Pflanzen- und auch Allesfresser ihren Bedarf an Mineralien in der artgemäßen Zusammensetzung und mit den entsprechenden physikalischen Eigenschaften. Bei Tieren Sibiriens und des

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

fernen Ostens Russlands wurde beobachtet, dass die Tiere vor allem siliziumhaltige Mineralien der Zeolith-Gruppe, z. B. Klinoptilolith, Heulandit, aber auch Montmorillonit sowie tonartige Stoffe und kolloidales Silizium enthaltende Wasser mit milchartigem Aussehen, die sich in Flussbetten oder Bächen und Seen befinden, bevorzugen. Diese Geophagie wurde bei Wildtieren und bei den sich im Freien befindlichen Haustieren (Kühe, Schafe, Ziegen, Vögel, Hühner, Gänse, Enten) beobachtet. Die am Boden von Gewässern befindliche "Tonmilch" wird von den Tieren mit den Pfoten aufgerührt, damit im Wasser eine gute Mischung entsteht, und dann getrunken.

1.5 Kluge Pferde und Esel

Dies konnte ich persönlich beobachten, als in der Westtürkei im Sommer ein rotertonhaltiger Boden bewässert wurde. Auf diesem Acker befanden sich drei Pferde und zwei Esel. als das klare Wasser in den dazu hergerichteten Rinnen flossen, tranken die Tiere nicht das klare Wasser, sondern verrührten es mit einem Vorderbein zu einer "Suspension", d. h. einer suppigen Flüssigkeit. Erst danach tranken die Tiere dieses "Wasser". Besonders intensiv wird die Geophagie in der Brunstzeit von Tieren beider Geschlechter und während der Trächtigkeit und Laktationsperiode von den weiblichen Tieren betrieben.

Alle von den Tieren instinktiv aufgenommenen Tonmineralien bzw. Tonmilch wiesen Ionenaustausch- und Sorptionseigenschaften aus. Neben den Silikaten und dem kolloidalen Silizium enthielten sie alkalische (Na, K) und erdalkalische Elemente (Mg, Ca, Ba) sowie verschiedene Spurenelemente.

1.6 Ein gewalttätiger Entzug normaler Tierbedürfnisse in der Massenhaltung

Leider sind die Besitzer der Massentierhaltung nicht so klug wie der kroatische Schweinemästereibesitzer. Sie verwehren den Nutztieren (Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Geflügel) die natürliche Selbstmedikation durch Geophagie. Die Folge sind kranke Tiere. Diese werden mit Massen von Antibiotika "verseucht" und nicht etwa nur behandelt, wie mir Veterinärmediziner berichteten. Die Folge davon sind antibiotikaresistente Krankheitserreger.

Verbraucherverbände und zum Beispiel die weltweit größte Tierschutzorganisation PETA berichten fast täglich über Lebensmittelskandale und auch darüber: "Antibiotikaresistente Keime und Antibiotikareste im Fleisch". Der Verzehr dieses Fleisches kann Krankheiten verursachen.

Das Entziehen der siliziumdioxidhaltigen Erden, z. B. Naturzeolith, macht die Tiere nicht nur krank, sondern verursacht auch Tierprodukte minderwertiger Qualität, z. B. fehlen wichtige Mineralien und Eiweißverbindungen. Ich halte es für meine ärztliche Pflicht, in diesem Zusammenhang aufzuklären, was antibiotikaresistente Keime bedeuten. Es ist ein Weltproblem.

1.7 Anwendung von Antibiotika gefährdet Leben und Gesundheit der Menschheit

Die WHO (Weltgesundheitsorganisation) zur Antibiotikaresistenz von Krankheitserregern. Am 29.04.2011 gab die WHO erstmals einen umfassenden Bericht zur weltweiten Antibiotikaresistenz von Krankheitserregern heraus. Demnach hat die Antibiotikaresistenz von Krankheitserregern solche Ausmaße angenommen, dass

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

gegenwärtig, wie vor der Antibiotika-Ära, simple Infektionen tödlich ausgehen können. In Europa sollen jährlich 25.000 Patienten wegen Antibiotikaresistenz sterben.

Der Generaldirektor für Gesundheitssicherheit der WHO, Keiji Fukuda, gab zu dem WHO-Bericht folgende Stellungnahme an die Medien: "**Wenn jetzt nicht schnell und koordiniert gehandelt wird, bewegt sich die Welt in eine postantibiotische Ära, in der gewöhnliche Infektionen und kleine Verletzungen, die für Jahrzehnte behandelbar waren, wieder tödlich sein können**."

Erwähnenswert ist, das sich der in Schloss Elmau im Juni 2015 tagende G7-Gipfel ebenfalls mit der Antibiotikaresistenz beschäftigte und eine Stellungnahme zu Infektionskrankheiten und den antimikrobiologischen Resistenzen erarbeitet hat. Darin werden Vorschläge zur Bewältigung dieser Probleme unterbreitet. **Aber dennoch: Weiter sinnloser Massenverbrauch von Antibiotika in der Massentierhaltung.**

1.8 90 % der Antibiotikaproduktion sollen in die Massentierhaltung fließen

Am 10.09.2012 veröffentlichte das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) erstmals Zahlen über die Verwendung von Antibiotika in der Tierhaltung. Demnach sollen 1.734 Tonnen Antibiotika im Jahr 2011 von Pharmaunternehmen und Großhändlern an Nutztierhaltungsunternehmen abgegeben worden sein. Das sollen 90 % aller produzierten Antibiotika sein. Die gleiche Menge Naturzeolith hätte gesunde Tiere und keine Krankheitserregerresistenz, aber eine hohe Qualität an Tierprodukten hervorgebracht und damit für die Menschen keine Gesundheitsgefahr aber eine gesündere Ernährung.

Die Bundesregierung hat als Schlussfolgerung aus diesem erwähnten Bericht des BVL die Informationspflicht für die Firmen, die Antibiotika anwenden, beschlossen. Dieser Beschluss scheint aber wenig beachtet worden sein. Denn am 31.03.2015 veröffentlichte der Tagesspiegel (Morgenauflage) eine weitere Aussage der Bundesregierung unter der Überschrift: "Tierhalter werden schärfer überwacht". "Bundesregierung will den Einsatz der Antibiotika in der Massentierhaltung reduzieren". Der Bundesagrarminister Christian Schmidt (CSU) stellte dazu fest: "Die Antibiotikagaben sind zu hoch, hier müssen wir gegensteuern".

Es kann in Folge dessen davon ausgegangen werden, dass sich bezüglich der Anwendung von Antibiotika in der Nutztierhaltung in den letzten drei Jahren wenig bewegt hat. Dagegen wird nach Analysen von Verbraucherorganisationen in kurzen Zeitabständen über Antibiotikaresistenzen, Keime und/oder Antibiotikareste im Fleisch berichtet.

1.9 Warum benötigen die Tiere unbedingt Naturzeolith, genauso wie der Mensch diesen dringend braucht?

Es leiden heute nicht nur die Tiere in der grausamen Massentierhaltung, sondern alle Tiere, weil sie, wie die Menschen, auch einer schleichenden Vergiftung unterliegen und sogar "menschliche Zivilisationskrankheiten" ausweisen können.

Die Folgen davon sind,

- dass die Tiere, wie der Mensch oder noch mehr als der Mensch, an "Zivilisationskrankheiten" leiden, wobei besonders das Verdauungssystem, das Atmungs- und Immunsystem sowie der Bewegungsapparat (Gelenke) betroffen

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

sind, aber auch Neurotizismus ist bei diesen Tieren bekannt (das Schwanzabbeißen bei den Schweinen ist ein Ausdruck dafür).

- dass der Mensch minderwertige Tierprodukte (Fleisch, Eier, Milchprodukte) erhält und dadurch nicht die entsprechenden Nährstoffe, z. B. Mineralien oder sogar schädliche Stoffe in sich aufnimmt. In den Medien dominierten in den letzten Jahren Berichte über Erkrankungen großer Viehbestände (Schweinegrippe, Vogelgrippe, Rinderwahnsinn (BSE)). Wegen BSE-Verdachts wurden Tausende von Rindern getötet. Analoges erfolgte auch bei den Schweine- und Vogel-Grippe.

Folgendes Schema soll die heutige Nutztierbelastung demonstrieren:

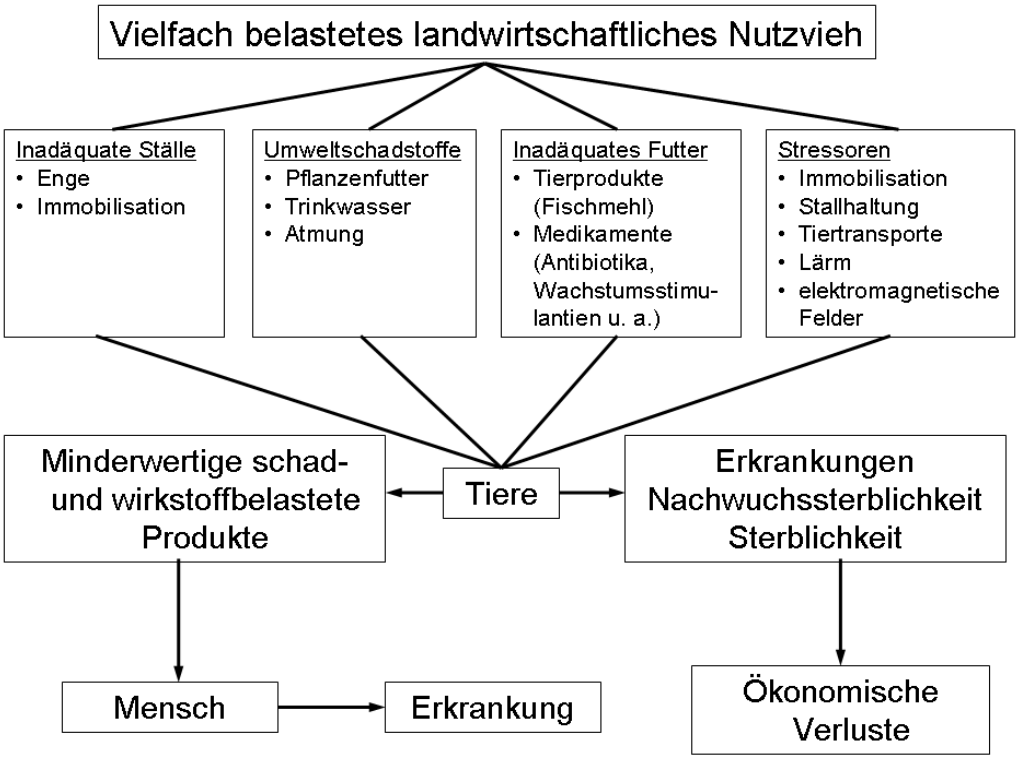

Abbildung 1: **Schema der Belastung der Tierzucht und Folgen**
[nach Hecht und Hecht-Savoley 2005]

Zur Anwendung von Naturzeolith

Die nachfolgen angeführten Daten sind durch hunderte von wissenschaftlichen Studien belegt oder durch praktische Anwendung in Pilotprojekten bestätigt.

1.10 In der Landwirtschaft fanden Silikate, vor allem aber Natur-Klinoptilolith-Zeolith, schon erfolgreiche Anwendungen

- Geflügelzucht, Viehzucht, zur Verbesserung des Gesundheitszustands der Tiere durch die biostimulierende Wirkung
- Reinigen von Abwässern
- Verbesserung der Luftverhältnisse in den Ställen und zur Beseitigung von Geruchsbelästigungen
- hygienische Unterlage für das Groß- und Kleinvieh

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

- Bekämpfung von Erkrankungen, besonders die des Verdauungs- und Atmungstrakts bei Nutztieren
- Verminderung der Ferkel- und Kälbersterblichkeit
- Erreichung ökologisch reiner Tierprodukte
- zum Düngen von Böden (Ionenaustausch, Adsorption)
- Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit in Dürregebieten
- Adsorption von Übermengen an Schadstoffen aus den Böden (z. B. As, Cd, Pb, Zn, Cu)
- Verbesserung der Fischzucht und Pelztierzucht
- Gewährleistung von sauberem Trinkwasser und Entsorgung der Abwässer einschließlich der Geruchsbelästigung

1.10.1 Verfütterung von Naturzeolith an Nutztier wurde unter folgenden praktischen Aspekten vorgenommen

- Erhöhung der Qualität und Quantität der Produktion bzw. der Produkte
- Verhinderung von Krankheiten, besonders Infektions- und Stoffwechselerkrankungen
- Senkung der Kosten für Medikamente, die wegen der Beifütterung von Zeolith nicht benötigt werden; ca. 40 % Ersparnis
- Regulierung des Mineralhaushalts
- Bessere Verwertung von Kalzium- und Eiweißfutter
- Befreiung der Tiere von ökologischen Belastungen, die häufig durch das Grünfutter gegeben sind; Zeolith vermag Schwermetalle und Radionuklide aus dem Körper zu entfernen
- Verminderung bzw. Verhinderung der Jungtiersterblichkeit
- Verbesserung des Stoffwechsels der Tiere, indem z. B. bei Wiederkäuern im Pansen durch das Futter bedingte Ammoniumkonzentrationen, Schwefelwasserstoff, Mercaptan, flüchtige Amine und andere Stoffe sofort neutralisiert werden; dadurch Verbesserung der Darm-Mikroflora
- Verhinderung und Beseitigung von Krankheiten des Verdauungstrakts, vor allem Verhinderung und Beseitigung von Durchfällen
- Bei Pelztieren wird die Fellqualität erhöht

1.10.2 Was bewirkt Zeolith im Darm von Nutztieren?

Nachfolgend sollen die Wirkungen von Zeolithen im Verdauungstrakt der Nutztiere angeführt werden:

- allgemeine Stabilität der Funktionen der Darmtätigkeit
- Entfernung von Gärungs- und Fäulnisprodukten (feste und gasförmige) die vor allem im Pansen von Wiederkäuern entstehen (Ammoniakbindung)
- Ausscheiden von Schadstoffen
- Verbesserung des Zustands der Schleimhäute von Dick- und Dünndarm
- ausgeglichene Darmperistaltik und Formierung eines festen Kotes
- Erhöhung der Verdaulichkeit des Futters und Aneignung der Nährstoffe, woraus eine schnelle Gewichtserhöhung (Massezunahme der Tiere) erfolgt
- bessere Resorption von Mineralien
- bessere Aneignung der Aminosäuren und des Eiweißfutters
- Aufrechterhaltung der Säure-Basen-Balance

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.10.3 Der Verabreichung von Naturzeolith als Beifutter bei Nutztieren liegen folgende Wirkeigenschaft des Tuffgesteins zugrunde

- Ionenaustauscher
- Adsorbens
- Radikalfänger
- Immunmodulator
- Antitoxikum
- Stimulator des Eiweißmetabolismus und des Wachstums
- Mineralienzufuhr, vor allem SiO_2

1.10.4 Bei welchen Tieren wurde bisher Naturzeolith angewendet?

Haustiere, Hunde, Katzen, Papageien, Zierfische, Nutztiere, Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Pferde, Geflügel, Kaninchen, Pelztiere.

1.10.5 Wie groß müssen die Partikel (Körnchen) des mikronisierten (zerkleinerten) Zeolith-Gesteins sein?

Nach einer Literaturanalyse werden 0,1-1,0 mm (Millimeter) Durchmesser angegeben. Das gilt für Säugetiere. Geflügel sollen Körner bis zu 4 mm Durchmesser erhalten, um die Pickfunktion zu gewährleisten. Das Naturzeolith-Pulver soll nun intensiv angefeuchtet werden. Noch besser ist es, den Naturzeolith als Getränk in Wasser verrührt anzubieten.

Keinesfalls darf der Naturzeolith als Pulver an die Säugetiere verabreicht werden.

1.10.6 Wie hoch soll die Tagesdosis sein?

Aus einer Literaturanalyse geht hervor, dass 0,1-3,0 % Anteil der Gesamtfuttermenge Naturzeolith als Beifutter gegeben wurde. Die Dosis ist von Land zu Land unterschiedlich. In der EU sind bis zu 2,0 % der Futtermenge zugelassen.

Aus der russischsprachigen Literatur, die sehr viele Studien ausweist, geht hervor,

dass bei Großvieh Klinoptilolith-Zeolith in Partikeln von durchschnittlich 0,5 mm verabreicht wird. Für alle Tiere wird eine Dosis von 3–4 % Anteil des Beifutters Zeolith am Gesamtfutter angegeben. Für trächtige Tiere und Jungtiere werden gewöhnlich 4 % Beifutter Zeolith vom Gesamtfutter empfohlen. Die prophylaktisch anzuwendende Menge von Klinoptilolith-Zeolith als Beifutter wird für:

1 Kuh/Jahr mit 95 kg	und
1 Schwein/Jahr mit 24 kg	angegeben.

So berichtet Yakimov [1998], dass 4 % Anteil Beifutter am Gesamtfuttergewicht bei Jungbullen einen Tageszuwachs an Körperzuwachs von 6,8 % und bei Masthähnen von 7,2 % bewirkte.

Untersuchungen an Hühnern zeigten des Weiteren, dass bei der angegebenen Dosis des Natur-Klinoptilolith-Zeoliths die Ausscheidung von K, Fe, Cu, Zn, Cd, Pb erhöht und jene von Ca, Mg und Si vermindert war, was als eine Nutzung der letzteren im Organismus interpretiert wird. Kusnezov et al. [1993] berichten, dass eine kurzzeitige Erhöhung der Dosis auf 5 % Futteranteil des Zeoliths bei neu laktierenden Kühen die Milchproduktion gegenüber Kontrollen erheblich steigerte.

Tages-Dosierungsempfehlung:

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

Pferd, Kuh (Normalgröße): 250 g/Tag Klinoptilolith-Zeolith zum Beifutter
ca. 95 kg/Jahr Klinoptilolith-Zeolith

Schwein: 66 g/Tag, ca. 24 kg/Jahr Klinoptilolith-Zeolith

Hunde, Katzen, Kleintiere: 3 g/Tag/pro kg Körpergewicht Klinoptilolith-Zeolith

Diese Dosierungen sollten als Orientierungswerte gelten. Individuelle Besonderheiten sind zu berücksichtigen.

1.10.7 Ökonomischer Nutzen ei der Verfütterung von Naturzeolith

In der russischsprachigen Literatur werden folgende Angaben zum ökonomischen Nutzen durch Zeolithfütterung angegeben, nach denen Ausgaben für Zeolith von 1 Einheit einen ökonomischen Effekt von 3–10 Einheiten in der Tierzucht erbringen. Yakimov berichtet von einem ökonomischen Effekt bei Mastjungbullen von 1:6,8.

1.10.8 Beispiele von Studienergebnissen zur effektiven Anwendung von Naturzeolith in der Haltung verschiedener Nutztiere.

Die Ergebnisaussagen der angeführten Beispiele fußen auf sogenannten harten Daten (Laborbefunde, Blut- und Gewebeanalysen, Strukturmessungen und Gewichtskontrollen) sowie auf Verhaltensbeobachtungen. Es handelt sich um Langzeitanwendungen des Naturzeoliths, die sich von Wochen bis Monate erstrecken. In allen angeführten Untersuchungen lief parallel mindestens eine Kontrollgruppe häufig waren es zwei bis drei.

Kühe Milchproduktion

- Erhöhung der Milchproduktion (Menge)
- Verbesserung der Qualität der Milch (Proteingehalt, Fettgehalt, Mineralgehalt)
- starke Reduzierung von Erkrankungen, vor allem solche des Verdauungssystems

Kälberaufzucht

Nach Applikation der Silikate zeigten die Kälber gegenüber den Kontrollen eine schnellere Zunahme des Körpergewichts, eine geringer Erkrankungshäufigkeit und ein früheres Beenden der Saugperiode.

Mastbullen

Nach täglicher Applikation des Naturzeoliths zeigte sich gegenüber den Kontrollen ein verbesserter Gesundheitszustand, besserer Mineralstatus, eine schnellere Gewichtszunahme und hochwertigere Eiweißzusammensetzung des Fleisches.

Effektive Prävention und Therapie von erkrankten Tieren durch Naturzeolith

- Prävention und Therapie der bei der Therapie der Diarrhoe (Durchfall) bei Kälbern
- Therapie von Ketosen (Stoffwechselstörungen) der Milchkühe
- Therapie von Paresen (Lähmungen, Erschlaffung der Beine) der Kühe
- Mineralstatus zur Kontrolle des Gesundheitszustands
- zur Förderung der Antikörperbildung (Stärkung des Immunsystems)

Schafe

Es liegen einige Studien, vor allem aus Australien, vor, welche die Effektivität der Anwendung von Naturzeolith in der Schafhaltung belegen. In diesen Arbeiten wird

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

über die Verbesserung des Wachstums (ausgewiesen an den Lebendgewichten) und über die Erhöhung der Wollproduktion berichtet.

Zuchtsauen

Zuchtsauen, denen langzeitig Naturzeolith appliziert worden ist, zeigten gegenüber den Kontrollen

- einen verbesserte Gesundheitszustand
- größere Ferkelwürfe, geringere Ferkelsterblichkeit, bessere Knochenstrukturen, geringere (oder keine) Aggressivität anderen Tieren gegenüber sowie normale Mineral-, Vitamin- und immunologische Parameterdaten

Mastschweine

Nach täglicher Applikation von Naturzeolith oder Bentonit wurde gegenüber den Kontrollen ein verbesserter Gesundheitszustand, verminderte Aggressivität, beschleunigtes Wachstum (Gewichtszunahme), verbesserte Mineralienkonzentration im Blut und Gewebe, hochwertige Eiweißzusammensetzung und damit eine höhere Qualität des Fleisches festgestellt.

Geflügel/Hühner

Der größte Teil der uns vorliegenden Studien zum Einfluss von Naturzeolith wird den Hühnern gewidmet und zwar mit den Schwerpunkten Legeleistung/Eierqualität.

Aus dieser großen Anzahl von Studien geht hervor, dass mittels Applikation von Natutzeolith die Legeleistung der Hennen gegenüber den Kontrollen gesteigert wird und dass deren Eier eine höhere Qualität ausweisen als die Kontrolltiere. Mit der Applikation von Naturzeolith an die Hennen wurden auch **Schwermetalle und Aflatoxine adsorbiert (beseitigt)**.

Masthähnchen

Die Tiere der Masthähnchenzucht, die Naturzeolith und Bentonit oder andere Tonmineralien erhielten, zeigten gegenüber den Kontrollen (ohne Silikat) einen geringeren Verlust durch Sterblichkeit, schnelleres Wachstum (Gewichtszunahme), bessere Knochenbildung und eine bessere Eiweißbildungsqualität.

Diese Ergebnisse stimmen mit denen der USA-Silizium-Forscherin Edith Muriel Carlisle überein, die aufgrund ihrer Forschungsergebnisse schon 1986 postulierte: "Ohne Silizium ist kein Wachstum möglich und nachwies, dass SiO_2 in der Eiweißsynthese einbezogen wird.

Folgende Abbildung von Edith Muriel Carlisle zeigt das Ergebnis ihrer Untesuchungen.

Ohne Silizium kein Wachstum. Ohne Silizium keine Zufuhr von Kalzium in den Knochen.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

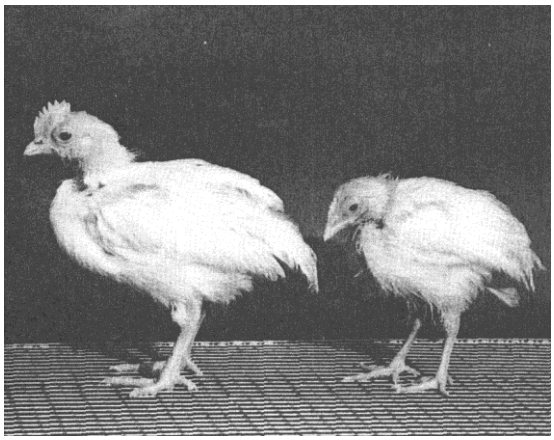

Abbildung 2: **Vier Wochen alte Küken. Links mit einer durch Silizium ergänzten Kost gefüttert. Rechts: Kost mit geringem Siliziumanteil [Carlisle 1972]**

1.10.9 Naturzeolith gegen Pilzgifte (Aflatoxine)

Aflatoxine sind Pilzgifte (Mykotoxine). Sie wurden erstmals im Schimmelpilz nachgewiesen. Dieser hat die wissenschaftliche Bezeichnung Aspergillus flavus. Aus dieser Bezeichnung wurde die Abkürzung A-fla gebildet. Aflatoxine (Mykotoxine) kommen in verschiedenen Pilzarten vor.

In den letzten Jahren wurden Aflatoxine in Futtermitteln, Getreide, Mais, Heu und Stroh nachgewiesen. Öffentlich wurde 2013 ein Aflatoxinskandal: Serbischer Mais war Aflatoxinbelastet [Pressemitteilung 2013].

Aflatoxine haben hepatoxische (lebervergiftende) Wirkungen und verursachen eine Leberdystrophie. Dieser Toxineffekt kann schon bei Zufuhr von geringen Dosen auftreten. Auch karzinogene Wirkungen wurden bei den Aflatoxinen festgestellt. Vor allem aber wird das Immunsystem von Aflatoxinen geschwächt. Schimmelpilze können sich sehr schnell vermehren.

Nutztiere leiden bei aflatoxinbelasteter Futterzufuhr: Reduktion der erreichter Körpergewichtszunahme, reduzierter Knochenaufbau, Durchfall sowie Leber- und Nierenschäden. Dieser Erscheinungen können bei allen Nutztieren, z. B. bei Schweinen, Rindern, Schafen und Geflügel, auftreten.

In der Tierhaltung ist diese Gefahr schon seit langem bekannt. Deswegen wurde Naturzeolith schon vor mehr als 35 Jahren effektiv zur Prävention und Therapie angesetzt.

1.10.10 Radionuclides Cäsium von Tschernobyl noch heute in Deutschlands Wäldern verbreitet. Naturzeolith vermag Radionuclide unschädlich zu machen.

Spätestens seit der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl 1986 ist bekannt, dass Naturzeolith Radionuclide binden kann. In Tschernobyl wurden zirka 500.000 Tonnen Naturzeolith zur Schadenbegrenzung eingesetzt.

Leider sind die Folgen dieser Katastrophe noch immer gegenwärtig. Die Radionuclidwolke hatte damals vor allem Süddeutschland und Mitteldeutschland erreicht und Wälder und Felder verseucht. Zwei Pressemitteilungen aus dem Jahr 2014 haben manchen deutschen Bürger aufgeschreckt.

Wildschweine strahlen radioaktiv

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

"Viele Wildschweine in Thüringens Wäldern sind mit radioaktivem Cäsium belastet - eine Spätfolge des Reaktorunfalls in Tschernobyl vor 28 Jahren. Wer Wild liebt, sollte also nicht unbedingt auf Wildschwein zurückgreifen - die Tiere sind besonders stark belastet.

28 Jahre nach dem Atomunfall von Tschernobyl sind in Thüringen etliche Wildschweine noch immer so sehr verstrahlt, dass ihr Fleisch nicht verkauft werden darf. Voriges Jahr wurden laut Gesundheitsministerium 586 erlegte Tiere untersucht und bei fast jedem zehnten der Grenzwert von 600 Becquerel pro Kilogramm überschritten. Ein Ende des Problems sei nicht abzusehen, da sich die Cäsium-Belastung nur alle 30 Jahre halbiere, sagte die Leiterin des Referats für Lebensmittelüberwachung, Karin Schindler, der Nachrichtenagentur dpa."

"... Untersucht werden aber nicht alle geschossenen Wildschweine. Vielmehr gibt es ein abgestuftes System mit Schwerpunktgebieten, in denen alle Tiere getestet werden müssen, Jagdbezirken, in denen nur Stichproben von jedem fünften Tier untersucht werden und den übrigen Landesteilen mit noch kleineren Stichproben, erläuterte Schindler." [dpa/Patrick Pleul: "Achtung, radioaktives Wildschwein! In Thüringen sind viele der Tiere radioaktiv belastet". Gesundheit - Focus Online - Nachrichten, 16.08.2014]

Warnung des Umweltinstituts München

Am 20.11.2014 veröffentlicht das Umweltinstitut München e. V. (Newsletter) erschreckende Daten über gemessene radionuclidkontaminierte Waldfrüchte und Wildschweine in Bayern. Die Ergebnisse sind in Landkarten von Bayern übersichtlich dargestellt. Nachgewiesen wurde radioaktives Cäsium 137, welches mit höchster wahrscheinlicher Sicherheit dem Super-GAU des Reaktors des AKW Tschernobyl aus dem Jahr 1986 entstammt. Man kann davon ausgehen, dass Menschen, die diese Waldfrüchte und/oder Wildschweinbraten verspeisen, sich der Gefahr niedrig dosierter radioaktiver Schäden (stochastische radioaktive Effekte) aussetzen. Das heißt, die Folgen geringer Mengen mit der Nahrung aufgenommenen Cäsiums könnten sich erst nach Jahren oder Jahrzehnten in Form von Krebserkrankungen zeigen [Pflugbeil et al. 2011].

Diese Daten wurden von engagierten Bürgern zusammengestellt Dabei handelt es sich um eigene Messungen dieser Bürger oder von bayrischen Jägern gemessene Daten, die diese der Bürgerinitiative zur Verfügung gestellt haben.

Es ist lobenswert, dass beherzte Bürger und Jäger die schlimmen Folgen der Tschernobylkatastrophe (wenn auch noch nicht flächendeckend) überzeugend darstellen. Eigentlich hätten derartige Messungen von staatlichen Umweltbehörden durchgeführt werden müssen. Wie das Münchener Umweltinstitut mitteilte, hat das bayrische Umweltministerium es abgelehnt, diese Daten zu veröffentlichen.

Inwieweit zum Beispiel Weiden oder Ackerland noch mit Radionucliden verseucht sind, wurde niemals geprüft.

Der Einsatz der Naturzeolithe in der Nutztierhaltung bietet auf jeden Fall einen großen Schutz gegen "strahlende" Nahrungsprodukte. Das zeigen die Erfahrungen von Tschernobyl und auch die wissenschaftlichen Arbeiten von westlichen Autoren, z. B. von Mima [1970], Vogt [1993], Unworth et al. [1989] und Ahman [1996].

Russische Zeolithexperten, die auch in Tschernobyl eingesetzt waren, empfehlen auch den Menschen als besten Schutz gegen radionuclide Strahlung Naturzeolith dauerhaft einzunehmen.

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.

1.11 Ein nachahmenswertes Projekt

In der russischen Föderation lief ein großes Projekt: "Schadstofffreie, mineralreiche, natürliche Tierprodukte durch Anwendung von Zeolith". Daran beteiligten sich sieben staatliche akademische Institutionen. Nachfolgend werden die Ergebnisse in einem vereinfachten Schema dargestellt. Das Projekt lief Ende der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts.

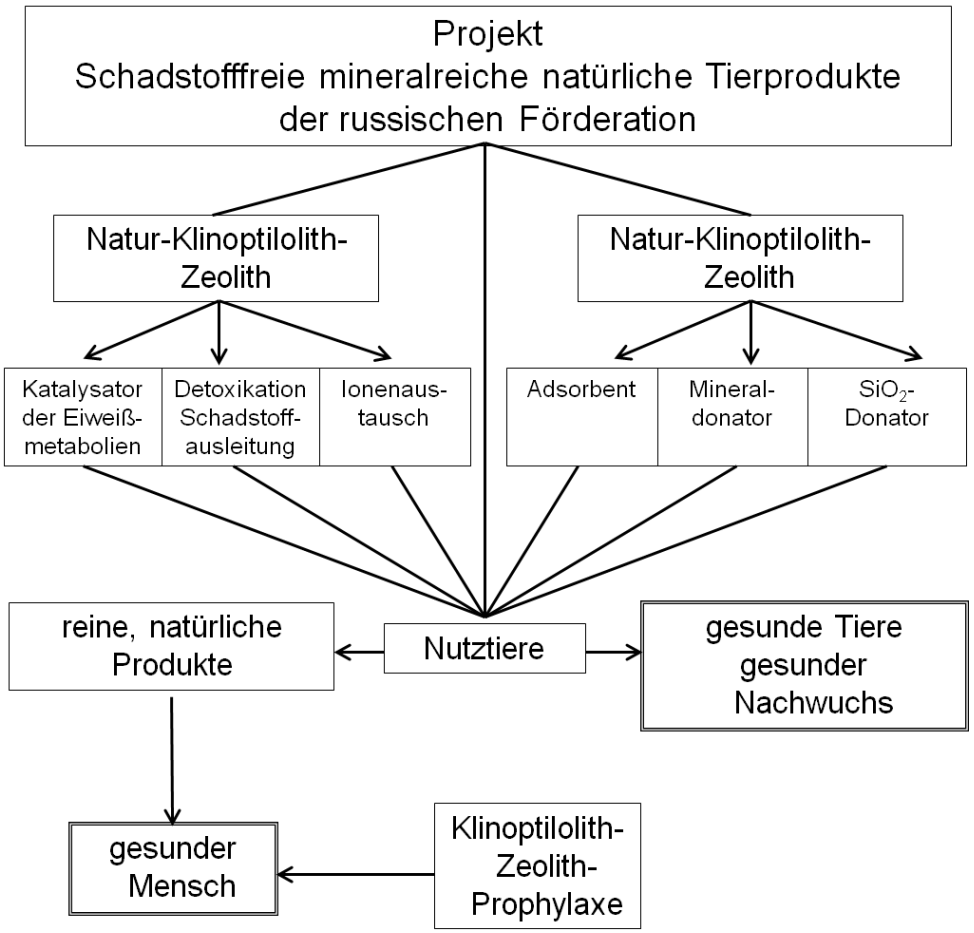

Abbildung 3: **Schema des russischen Projekts schadstofffreie, mineralreiche, natürliche Tierprodukte [Hecht und Hecht-Savoley 2005]**

Nutzung und Vervielfältigung - auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der biocaregreen GmbH & Co. KG.