

**SÜDWESTRUNDFUNK
SWR2 WISSEN - Manuskriptdienst**

**„Wenn der Höhlenmensch in uns krank wird -
Erkenntnisse der Evolutionsmedizin“**

Autorin und Sprecherin: Peggy Fuhrmann
Redaktion: Sonja Striegl
Sendung: Mittwoch, 3. März 2010, 8.30 Uhr, SWR2

Bitte beachten Sie:

*Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt.
Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen
Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.*

*Mitschnitte auf CD von allen Sendungen der Redaktion SWR2 Wissen/Aula
(Montag bis Sonntag 8.30 bis 9.00 Uhr) sind beim SWR Mitschnittdienst in
Baden-Baden für 12,50 € erhältlich.*

Bestellmöglichkeiten: 07221/929-6030!

Kennen Sie schon das neue Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

*Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen
Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen.
Mit dem kostenlosen Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen
Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert.*

Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de!

*SWR2 Wissen können Sie ab sofort auch als Live-Stream hören im SWR2
Webradio unter www.swr2.de oder als Podcast nachhören:
<http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>*

Wort-Take 1 - Detlev Ganten:

Es besteht eine große Kluft zwischen unseren biologischen Systemen und der Art, wie wir leben. Daraus entstehen die Zivilisationskrankheiten. Und dieses deutlich zu machen, das ist Aufgabe der evolutionären Medizin, und damit für Prävention mehr zu erreichen.

Wort-Take 2 - Luzie Verbeek:

Perspektivisch denke ich, dass die Evolutionsmedizin zunehmend an Bedeutung gewinnen wird. Ich sehe die Chance darin, Krankheit ganzheitlicher zu betrachten, und dass sich daraus dann auch neue Therapieansätze ergeben.

Autorin:

„**Wenn der Höhlenmensch in uns krank wird - Erkenntnisse der Evolutionsmedizin**“ - Eine Sendung von Peggy Fuhrmann.

ATMO 1: (Vogelzwitschern / Herzsportgruppe)

Für die erste Übung benötigt ihr den weißen Ball - du kannst auch den roten nehmen, Erika ...

- du hast keinen Ball
- danke schön ... (danach unter folgenden Text legen)

Autorin:

Auf der Wiese eines Berliner Sport-Gesundheitszentrums stehen etwa 20 Frauen und Männer im Kreis. Die meisten sind im Rentenalter. Auf Anweisung der Trainerin klemmen sie sich nun einen Ball zwischen die Knie und gehen langsam in die Hocke.

ATMO 2: (Vogelzwitschern / Herzsportgruppe)

- Na, wie fühlt sich das an?
- Und auslockern (Trainerin klopft sich auf den Bauch) / (danach unter Text legen)

Autorin:

Gymnastikübungen gehören neben Walking und Krafttraining zu jeder Übungsstunde dieses ärztlich verordneten Sports. Denn hier trainieren alte und kranke Menschen, darunter viele, die lebensbedrohlich erkrankt waren. Die Sportwissenschaftlerin und Übungsleiterin Agnes Kutz zählt auf:

Wort-Take 3 - Agnes Kutz:

Ganz viel Herzinfarkte. Dann verschiedene Bypässe, die ganzen Operationen, die damit zusammenhängen. Und wir haben natürlich nicht nur Herzranke, weil, je älter man wird, umso mehr Erkrankungen bekommt man dann leider auch. Also viele orthopädische Geschichten sind dabei, Hüft-Tabs, Knietafs und alle Erkrankungen, die man sich nur vorstellen kann.

Autorin:

Doch viele körperliche und geistige Einschränkungen, unter denen alte Menschen leiden, sind keine zwangsläufig auftretenden Alterserscheinungen, sondern eine Folge von Bewegungsmangel.

Wort-Take 4 - Sportgruppe / Teilnehmerin 1:

Ich gehe gerne hierher, weil ich das ganz wichtig finde, im Alter Sport zu machen, denn ich bin 80 - ja, und da finde ich, die Gelenkigkeit zu behalten, dass man auf einem Bein stehen kann ... Das ist sehr wichtig im Alter.

Wort-Take 5 - Sportgruppe / Teilnehmerin 2:

Ich werd nächsten Monat 80. Und sonst wäre ich nicht so fit, wenn man so Gleichaltrige sieht, die haben mehr zu krepeln. Wir müssens uns ja auch immer vorsagen (lacht), dass wir sone alten Tanten sind, und insofern glaubt man's eigentlich nicht, dass man schon so alt ist. Das ist schon erfreulich, dass es einem in dem Alter noch so gut geht.

Autorin:

Nach neuesten Erkenntnissen gilt Inaktivität sogar als wichtigster Risikofaktor für die meisten Zivilisationskrankheiten. Warum Bewegung elementar wichtig ist für den menschlichen Organismus, verrät der Blick in unsere Vergangenheit.

Wort-Take 6 - Detlev Ganten:

Da kommt die Evolution und das, was wir aus der Evolution gelernt haben, ins Spiel.

Autorin:

... sagt der Mediziner und Genforscher Professor Detlev Ganten, früher Chef der Berliner Charité, heute ihr Stiftungsvorstand. Er hat gerade ein Buch zur Evolutionsmedizin veröffentlicht. Titel: „Die Steinzeit steckt uns in den Knochen“.

Wort-Take 7 - Detlev Ganten:

Der Mensch ist ja nicht dafür geschaffen, dass er so lebt, wie wir jetzt leben, sondern wir sind als Läufer geboren.

ATMO 2: Vogelzwitschern / Herzsportgruppe

Die nächste Aufgabe ... jawoll! - Arme hoch und locker lassen ... usw.

(danach unter Text legen)

Wort-Take 8 - Sportgruppe / Teilnehmerin 2:

Wenn man ne falsche Bewegung macht, kann das schon sein, dass so ein altes Gelenk mal kracht, aber ansonsten ist das sehr gut, das Wohlbefinden, dass nichts wehtut.

Wort-Take 9 - Sportgruppe / Teilnehmerin 1:

Das ist natürlich ganz wichtig im Alter: Die Beweglichkeit und auch, dass man ein Gedächtnistraining dabei hat. Sie müssen ja auch rechts und links unterschiedlich bewegen. Und ich bleibe dadurch fit.

Autorin:

Die beiden munteren Damen sehen mindestens zehn Jahre jünger aus und wirken ausgesprochen fit. Typische Alterskrankheiten wie Arthrose, Gelenkentzündungen oder die so gefürchtete Osteoporose haben bei ihnen keine Chance.

ATMO 3: Agnes Kutz / Sportgesundheitspark
Das war's für heute (Klatschen) Danke! - Gerne!

Autorin:

Evolutionsmediziner erforschen, welche Krankheiten entstehen, weil unser Erbgut nicht zu den modernen Lebensumständen passt. Oder - anders herum - welche Leiden wir vermeiden könnten, wenn wir im Einklang mit unserer genetischen Ausstattung leben würden. Die hat sich seit der Zeit der steinzeitlichen Jäger und Sammler kaum verändert. Damals mussten die Menschen täglich athletische Meisterleistungen vollbringen, um Nahrung zu beschaffen. Und diejenigen, die diesen Dauereinsatz aufgrund bestimmter genetischer Mängel nicht verkrafteten, starben aus. Dagegen vererbte sich das biologische Rüstzeug jener Menschen immer weiter, die mit Kraft und Ausdauer die steinzeitlichen Anforderungen bestens bewältigten.

Wort-Take 10 - Fernando Dimeo:

Wenn Sie jeden Tag unterwegs sind im Wald wie vor 20.000 Jahren, und Sie müssen den Baum hoch klettern, um die Nuss zu holen, oder Sie müssen ein Kaninchen jagen, und Sie müssen sich bücken, um die Beeren zu pflücken. Dann sind Sie jeden Tag zwei, drei Stunden und mehr in Bewegung, dann brauchen Sie keinen Sport.

Autorin:

Dr. Fernando Dimeo leitet den Bereich Sportmedizin am Berliner Universitätsklinikum Charité. Früher ist er Marathon gelaufen: Bestzeit 2 Stunden, 19 Minuten. Damit wurde der Arzt in seiner Heimat Argentinien Vizemeister.

Wort-Take 11 - Fernando Dimeo:

Das Problem ist, dass wir uns alle täglich so etwa 15 Minuten durchschnittlich bewegen. Nicht mehr.

Autorin:

Im Körper eines Menschen, der sich so wenig bewegt, herrscht Ausnahmezustand: Sämtliche biochemischen Abläufe stocken - wie etwa die Stoffwechselprozesse. Fachleute betrachten Sport deshalb nicht mehr als spezielles „Hobby“ für Fitness-Fans, sondern als elementare Voraussetzung, damit der Organismus überhaupt normal arbeiten kann.

Wort-Take 12 - Fernando Dimeo:

Stellen Sie sich vor, Sie trinken sechs Monate lang zu wenig Wasser. Es geht Ihnen schlecht. Stellen Sie sich vor, sechs Monate schlafen Sie zu wenig. Es geht Ihnen schlecht. Stellen Sie sich vor, Sie bewegen sich sechs Monate zu wenig. Es geht Ihnen schlecht. Es ist eine körperliche Funktion, eine ganz normale körperliche Funktion. Und wenn wir sie unterdrücken, fühlen wir uns schlecht. Und wenn wir uns normal bewegen, also wofür wir geschaffen sind definitiv, fühlen wir uns normal. Es ist nicht, dass wir uns so überglücklich und euphorisch und ekstatisch fühlen, sondern wir fühlen uns normal. Und die Leute, die den ganzen Tag sitzen, mit der S-Bahn zur Arbeit fahren und danach nach Hause kommen und

wieder Platz vor der Glotze nehmen, fühlen sich einfach schlecht, weil sie eine wichtige körperliche Funktion vernachlässigen. Genauso wie das Atmen, die Verdauung, Schlafen, oder was auch immer.

ATMO 4: Musik Fujara / steinzeitliche Klänge

Autorin:

Untersuchungen der Skelette steinzeitlicher Jäger und Sammler bestätigen, wie wichtig Bewegung für die Gesundheit ist. Mediziner haben die Ergebnisse dieser ältesten Knochenanalysen mit Befunden aus neueren Zeiten verglichen - bis hin zu denen heute lebender Menschen. Dadurch können sie zuordnen, welche Lebensweise zu welchen Krankheiten führt - oder vergleichsweise gesund erhält. Professor Michael Schultz, Paläopathologe der Universität Göttingen, hat unzählige Knochenfunde untersucht. Die ältesten waren 9000 Jahre alt, die jüngsten stammten von Menschen der frühen Neuzeit. Jäger und Sammler, so seine Erkenntnis, litten fast nie an Arthrose, Arthritis oder Osteoporose:

Wort-Take 13 - Michael Schultz:

Die Funde haben uns gezeigt, dass die Menschen der Jäger- und Sammlerzeit offenbar deutlich gesünder waren als die späteren Ackerbauern. Wir stellen fest, dass der Gelenkzustand der Arm- und Beimgelenke sowie der Wirbelsäule in den entsprechenden Altersklassen im Vergleich erheblich besser ist.

Autorin:

Die Nachfahren der Jäger und Sammler, die Ackerbauern oder - noch später - auch die Handwerker, bewegten sich einseitiger, und vor allem liefen sie nicht mehr viele Kilometer täglich. Auf die Gelenke, die regelmäßig und ausgewogen beansprucht werden sollten, wirkte sich das sehr negativ aus:

Wort-Take 14 - Michael Schultz:

Da haben die Leute manchmal einen Gelenkverschleiß, das ist ja unmöglich, dass man damit laufen kann. Nun, und unsere Erfahrung aus dem Präparierkurs und den Sektionskursen für Studenten in der Anatomie zeigt, dass die Menschen heute zum Teil auch einen sehr sehr schlechten Gelenkstatus zeigen. Oft stärker noch als im Spätmittelalter. Und da ist man natürlich verdutzt, wenn man sagt: Wir haben diese Möglichkeiten in der Medizin, und da leiden die Leute an solch furchtbaren Arthrosen, geradezu an Verkrüppelungen der Gelenke, wie ist das möglich.

Autorin:

Um Zusammenhänge zwischen Lebensstil und Krankheiten festzustellen, die sich nicht an den Knochen ablesen lassen, vergleichen Evolutionsmediziner Bewohner der Industrieländer mit heutigen Naturvölkern. Ein Ergebnis: Menschen, die heute ähnlich wie die steinzeitlichen Jäger und Sammler leben, kennen kaum Herz-Kreislaufkrankheiten, Diabetes 2 oder Schlaganfälle. Und aktuelle Studien aus den Industrieländern bestätigen, dass regelmäßige körperliche Aktivität diesen Krankheiten vorbeugt und sogar den Gesundheitszustand bereits Erkrankter deutlich bessert. Gleichzeitig werden viele Krankheiten, denen mangelnde Bewegung den Boden bereitet, zusätzlich durch eine Ernährung forciert, die sich

nicht mit unserem evolutionären Erbe verträglich. Eine dieser Erkrankungen ist der Bluthochdruck.

Wort-Take 15 - Detlev Ganten:

Eine der am weitesten verbreiteten Krankheiten überhaupt, 50 Prozent der erwachsenen Bevölkerung haben hohen Blutdruck.

Autorin:

Detlev Ganten, der frühere Leiter der Charité, erforscht den Bluthochdruck, und er hat sich intensiv mit der evolutionären Basis unserer Neigung zu hohem Blutdruck befasst. Dieses biologische Erbe ließe sich bis zu den ersten Wirbeltieren zurückverfolgen, den Fischen - so Detlev Ganten. Bestimmte Fischarten entwickelten sich zu Echsen und verließen das Wasser. An Land begann eine Ausdifferenzierung der frühen Landlebewesen zu verschiedenen Tierarten - so entstanden im Laufe vieler Millionen Jahre schließlich auch die Menschen.

Wort-Take 16 - Detlev Ganten:

Wir sind aus dem Wasser ans Land gegangen, und unsere ganze Biologie ist darauf hin orientiert, Salz und Wasser streng zu regulieren. Und als wir dann ans Land gegangen sind, gewissermaßen das Salz zurück zu halten. Da war Salzarmut das große Problem und Wasserarmut das große Problem, und der Mensch, der Homo Sapiens, ist in Afrika entstanden, in der großen Steppe, und da war es heiß, und er musste hinter den kleinen Tieren her laufen, um sich davon zu ernähren, vor den großen Tieren weg laufen. Das war ein mühsames und gefährliches Leben, und da hat er Salz und Wasser verloren. Durch die Arbeit, durch das Schwitzen, und diese Mechanismen sind evolutionsbiologisch in uns, wir sind darauf trainiert, und unser System ist darauf angelegt, das Renin-Angiotensin-System, das ist so eins der Systeme, der Hormonsysteme, mit denen ich mich besonders beschäftigt habe, hält Wasser und Salz zurück und damit den Blutdruck aufrecht.

Autorin:

Der Organismus benötigt Salz, um Wasser zu binden. Zu wenig Salz führt zu Wasserverlust und damit zu einer Verminderung des Blutvolumens. Blutdruckabfall bis hin zur Ohnmacht ist die Folge. Aus evolutionärer Erfahrung versucht der Organismus alles, um das zu verhindern und hält Wasser und Salz in den Nieren zurück. In der afrikanischen Steppe war diese Funktion lebensnotwendig. Doch der moderne Büromensch schwitzt selten und verliert kaum Salz - verzehrt aber mehr als doppelt soviel davon wie der frühe afrikanische Homo sapiens. Dieses Übermaß an Salz und dadurch gebundenem Wasser lässt den Blutdruck in ungesunde Höhen klettern, was wiederum das Risiko für Arteriosklerose und Herzinfarkt erhöht. Und dabei ist Salz nur einer von vielen Nahrungsbestandteilen, die unser Organismus in den heute vertilgten Unmengen kaum noch verkraftet. Besonders verführerisch sind Fett und Zucker:

Wort-Take 17 - Collage / Konsumenten:

- Es gibt eine Sache, die mich schwach macht. Das ist Buttercremetorte. Dieses schöne weiche Gefühl im Gaumen und die Süßigkeit und der Geschmack. Zum Glück hat sich da das Angebot stark reduziert in normalen Konditoreien, und

insofern hat sich's dann verlagert auf Cremekekse. Und da ist es auch so, ehe die Packung nicht leer ist, kann ich nicht aufhören. Ich nehm mir immer vor, nur noch einen oder vielleicht zwei und dann nicht mehr, aber das ist aussichtslos.

- Dieses Süße ist ja die bekannte Nervennahrung. Dass man sagt, ok, es beruhigt die Nerven, gerade wenn Stresssituationen aufgetreten sind. Aber ich hab mir in letzter Zeit sehr verkniffen da zuzugreifen, weil es bei mir schon so war, bevor ich was Vernünftiges gegessen habe, na, steckst du dir einfach ne Tafel Schokolade in den Mund, um einfach diesen Geschmack zu bekommen.

Autorin:

Dass viele Menschen gerade fetten und süßen Speisen kaum widerstehen können, hat wohl auch evolutionäre Gründe. Der körperlich stark geforderte Steinzeitjäger hatte einen sehr hohen Kalorienbedarf. Wenn er das Glück hatte, an diese beiden besonders wertvollen Energieträger zu kommen, hieß es also, unbedingt beherzt zugreifen. Denn Fett spendet doppelt soviel Energie wie Kohlehydrate oder Eiweiß; und Zucker wird sehr schnell vom Körper in Energie umgewandelt. Doch die Mengen, die heute viele körperlich kaum aktive Menschen von Beidem verzehren, machen krank. So überfordert beispielsweise der weiße - raffinierte - Zucker schnell den Stoffwechsel, den Metabolismus, im Gegensatz zum natürlichen Zucker, der im Obst steckt.

Wort-Take 18 - Detlev Ganten:

Früher gab's natürlich keinen raffinierten Zucker. Und Zucker musste gewissermaßen abgebaut werden aus den natürlich vorkommenden Zuckereinhaltsstoffen, und insofern ist unser Metabolismus in ganz anderer Weise auf den Zuckerabbau eingestellt als das jetzt ist.

Autorin:

Nach dem Verzehr einfacher Kohlehydrate wie Zucker oder auch Weißmehl schnellt der Blutzuckerspiegel in die Höhe. Der Organismus reagiert auf die süße Last mit der Ausschüttung von Insulin, das den Zucker aus dem Blut in die Leber- und Muskelzellen schleust. Darauf hin fällt der Blutzuckerspiegel wieder stark ab, der Mensch verspürt erneut Hunger - und legt eine neue Portion Zucker nach. Irgendwann bleiben die Blutzuckerwerte chronisch erhöht - Diabetes, Bluthochdruck und koronare Herzkrankheiten sind die Folge. Vor allem dann, wenn zusätzlich Bewegungsmangel den Stoffwechsel hemmt.

ATMO 5: Musik: Fujara / Steinzeitklänge (kreuzblenden mit Atmo 6)

ATMO 6: Hantieren im Labor

Wort-Take 19 - Michael Schultz:

Nehmen wir mal dieses Schienbein hier, da sehen Sie hier auf dieser Außenfläche, schauen Sie, auf dieser glatten Fläche, da ist jetzt eine etwas dunkler patinierte poröse Auflagerung, daneben so kleine Stippchen, da ist schon einiges abgemürbt, weggemürbt, verloren gegangen.

Autorin:

Der Göttinger Paläopathologe Michael Schultz legt einen etwa 25 cm langen

bräunlich verfärbten Knochen auf die Arbeitsplatte in seinem Labor. Das Schienbein stammt von einer Fundstelle in Südungarn, wo Archäologen 7000 Jahre alte menschliche Skelette ausgegraben haben. Sie stammen aus der Zeit der ersten Ackerbauern. Der Wissenschaftler zeigt auf eine dunkle poröse Ablagerung auf dem Knochen: Hinweis auf eine Blutung in der Knochenhaut kurz vor dem Tod. Ähnliche Stellen entdeckt er auch an der Elle, dem Oberschenkel, an Kiefer- und Schädelknochen des Skelettes. Diagnose:

Wort-Take 20 - Michael Schultz:

Dieser junge Mann, der im Alter von 17 bis 20 Jahren umgekommen ist, litt offenbar unter einem chronischen Vitamin-C-Mangel, am Krankheitsbild des Skorbut.

Autorin:

An dieser Krankheit litten viele der frühen Ackerbauern. Ebenso wie an Rachitis und Knochenerweichung als Folge anhaltenden Vitamin-D-Mangels.

Wort-Take 21 - Michael Schultz:

Die ersten Ackerbauern waren ganz furchtbar krank. Deutlich kränker als zum Beispiel die davor lebenden steinzeitlichen Jäger-Sammler-Populationen. Wir wissen, Sammler und Jäger, da sie auch in kleinen Gruppen zusammen gelebt haben, haben die nicht so sehr konkurriert. Das heißt, sie haben, wenn denn genug jagdbares Wild da war oder Pflanzen durch Sammeln beigebracht wurden, ein ganz gutes Auskommen gehabt. Da kann man vielleicht sagen, dass im Vergleich Jäger-, Sammlerpopulationen gesünder waren, weil sie einfach vielseitigere Nahrung und - da kleine Gruppen - auch ausreichende Nahrung hatten.

Autorin:

Jäger und Sammler lebten von Jagd-Wild, Pilzen, Früchten, Nüssen sowie Wurzeln und Knollen essbarer Pflanzen. Um diese vorwiegend feste Nahrung zu zerkleinern, benötigte der Mensch ein kräftiges Gebiss. Auch die Weisheitszähne erfüllten eine wichtige Funktion: Sie halfen, zähes Fleisch zu kauen. Heute dominiert weiche Nahrung - vom Fast Food bis zum Weißbrot. Doch die Kieferknochen können nur wachsen, wenn sie mechanisch belastet werden. Bei der heute üblichen weichen Kost bleiben sie klein, so dass die Zähne nicht mehr genug Platz finden. Deshalb schmerzen Weisheitszähne, wenn sie wachsen, und die übrigen Zähne schieben sich tendenziell voreinander. Die „Generation Zahnsperre“ zeigt, wohin das führt. Und so demonstriert auch dieses Beispiel: Die Evolution hält mit der Entwicklung der menschlichen Lebensbedingungen nicht Schritt. Detlev Ganten:

Wort-Take 22 - Detlev Ganten:

Die Evolution steht ja nicht still, entwickelt sich weiter, aber die Evolution geht langsam. Die Zivilisation, in der wir leben, und die Veränderung unseres Lebens sind aber wahnsinnig schnell. Wenn Sie mal bedenken, wie wir um 1900 gelebt haben. Da waren wir noch ein Agrarstaat im Wesentlichen in Deutschland mit einigen kleinen Städten, und heute lebt 50 Prozent der Bevölkerung in urbanen Verhältnissen. Das heißt, unsere Zivilisation geht rasant voran, unsere Biologie

hinkt langsam hinterher, und insofern sind die Selektionsmechanismen sehr viel langsamer.

Autorin:

Außerdem greifen diese Selektionsmechanismen nicht bei den heutigen Zivilisationskrankheiten. Denn: Nur wenn genetische Mängel so gravierend sind, dass Lebewesen wegen dieser Schwächen oder Krankheiten weniger Nachkommen zeugen, werden diese Schwächen langfristig ausgemerzt. Das gilt auch für den Menschen. Die modernen Volksleiden brechen aber erst im höheren Alter aus, wenn die nächste Generation schon längst geboren ist. So vererbt sich die Anfälligkeit für solche Krankheiten immer weiter. Doch obwohl unsere biologische Ausstattung in vielerlei Hinsicht schlecht zu den modernen Lebensumständen passt, leben Menschen heute im Durchschnitt erheblich länger als die Jäger und Sammler. Das liegt zum einen an der guten medizinischen Versorgung, aber auch daran, dass Jäger und Sammler oft relativ jung Verletzungen oder schweren Infektionen erlagen; außerdem war die Säuglingssterblichkeit hoch. Das Elend der modernen Volksleiden aber kannten die Steinzeitmenschen wohl kaum.

ATMO 7: Musik Fujara / Steinzeitklänge

Autorin:

Wie der Stoffwechsel ist auch unser Immunsystem noch auf die steinzeitlichen Anforderungen ausgerichtet. Und so hat es gelernt, sich mit Parasiten wie Würmern, Maden und Bakterien zu arrangieren, die den Menschen vermutlich schon immer heimsuchten.

Wort-Take 23 - Michael Schultz:

Wir sehen ja häufig an Mumien, dass man da Parasiten namentlich im Verdauungstrakt hat nachweisen können.

Autorin:

Der Paläopathologe Michael Schultz entdeckte bei seinen Untersuchungen von einige Tausend Jahre alten Mumien fast immer Überreste von Würmern in deren Gedärm. Warum so viele Menschen unter Parasiten litten, erklärt sich aus der Lebenssituation der damaligen Bauern:

Wort-Take 24 - Michael Schultz:

Die haben in großen Langhäusern gewohnt, so ähnlich wie das Niedersachsenhaus. Wo auch Tiere mit untergebracht waren, alles unter einem Dach, und da gab's keine Straßen oder Wege zwischen den Häusern, in der Regel zumindest waren da so freie Flächen, durchaus auch enge, schmale Streifen, und da haben natürlich auch die Kinder gespielt, und die Haustiere liefen da rum, und die Kinder und die Haustiere werden unter sich gelassen haben, und das ist dann in den Boden getreten worden, und da haben die Kinder gesessen und gespielt und da ist das über den Mund wieder aufgenommen worden, und das heißt, das ist leicht möglich, dass nach und nach die gesamte Population durchseucht war mit einer Wurmkrankheit.

Autorin:

Zum Glück sind diese Zeiten vorbei, könnte man denken. Zumal manche Parasiten schwere Krankheiten verursachen. Mit anderen aber hat sich der menschliche Organismus im Laufe der Evolution arrangiert - und die Parasiten umgekehrt mit ihm. So produzieren bestimmte Würmer Substanzen, die das Immunsystem des Menschen dämpfen. Weil sie damit Abwehrreaktionen verringern, können sie im menschlichen Körper überleben. Im Laufe vieler Jahrtausende hat sich das Immunsystem so gut auf diese dämpfende Wirkung eingestellt, dass es ohne sie zu überschießenden Attacken neigt. Es reagiert massiv auf völlig harmlose Substanzen oder greift Gewebe des eigenen Körpers an - wie bei dem entzündlichen Darmleiden Morbus Crohn.

Wort-Take 25 - Michael Schultz:

Wir wissen eben, dass, wenn Menschen an Parasiten leiden, das Immunsystem voll beschäftigt ist und nicht auf dumme Gedanken kommt. Wir heute, die wir ja mit der Hygiene es etwas zu genau nehmen und über unsere natürliche Lebensweise hinaus in Anführungszeichen hygienisch sind, indem wir ganz sauber immer alles putzen und Desinfektionsmittel usw. nehmen, sorgen damit letztlich dafür, dass viele Erreger nicht mehr direkt mit uns, wenn wir uns im Kindesalter befinden, in Kontakt kommen können. Das heißt, unsere Kinder haben oft keine Möglichkeit, ihr Immunsystem zu trainieren. Und das führt dazu, dass das Immunsystem sich dann überlegt, was könnte es machen und dann eben auf andere harmlose Stoffe ausgewichen wird, das heißt, Allergien entstehen, wo auf harmlosen Staub, auf Blütenpollen oder auf Holzstäube, auf Pilzsporen oder Tierhaare hin das Immunsystem seine Aktivität dann entfaltet und solche Allergien entstehen.

ATMO 8: Bauernhof, kreischende Kinder**Autorin:**

Ein Bauernhof bei München. Vor der Scheune toben kleine Kinder und bewerfen sich mit Heu. Sie sind Probanden einer Studie der Münchner Uni-Kinderklinik. Die Mediziner haben an Mädchen und Jungen vom Land die so genannte Hygienehypothese überprüft. Da in den Industrieländern nur Kinder, die auf einem Bauernhof aufwachsen, noch regelmäßig mit früher überall vorhandenen Parasiten und Bakterien in Berührung kommen, untersuchten sie, wie viele Landkinder an bestimmten Allergien leiden und verglichen sie mit Stadtkindern. Für die Mutter der ohne Rücksicht auf Mist und anderen Schmutz in Kuhstall und Scheune tobenden Kinder ist die Sache klar:

Wort-Take 26 - Mutter in starkem Bayrisch:

Meine Kinder sind auch dreckig. (lacht) Oft. (lacht) Und gesund! Ich denk mir, weil der Körper viel mehr beschäftigt ist mit Abwehr und mit Bakterien, weil er eben viel mehr mit Bakterien und mit Dreck und Staub in Kontakt kommt. Das denk ich.

Autorin:

Tatsächlich zeigte die Untersuchung, dass Landkinder deutlich seltener Asthma, Heuschnupfen und Nahrungsmittelallergien entwickeln. Die Kinderärztin Professor Erika von Mutius über Details der Studie:

Wort-Take 27 - Erika von Mutius:

Wir wissen auch, dass dieser Schutz vor allen Dingen dann ist, wenn diese Kinder sich viel und früh im Leben schon im Stall aufhalten. Was es genau im Stall ist, da sind wir noch dabei. Aber die Keime, die sind im Grunde überall, die kommen aus dem Futter, die kommen von den Tieren, die kommen vom Mist, und die werden natürlich durch Aktivitäten im Stall, ob das Füttern ist, ob das Ausmisten ist, ob das da Rumturnen ist, das wird in die Luft getragen und über die Luft wahrscheinlich inhaliert. Und wir denken, dass das über die Inhalation in die Atemwege gelangt und von daher auch den Schutz vor Atemwegsallergien bewirkt.

Autorin:

Detlev Ganten, der eigene Erfahrungen mit dem Landleben hat, bestätigt:

Wort-Take 28 - Detlev Ganten:

In unserem Buch haben wir ja ein Kapitel, das mir besonders gut gefällt von der Überschrift her, heißt: „Einführung der allgemeinen Stallpflicht.“ Das ist ne Überschrift, die mir deshalb gefällt, weil ich ein Nachkriegskind bin, ich bin 1941 geboren, und ja, in der Stadt war nichts. Wir sind zu den Verwandten aufs Land gegangen, und ich bin auf dem Land aufgewachsen. Gott sei Dank. Ich musste hart arbeiten, ja, wir mussten für unsere Ernährung sorgen, und alle Keime, die auf dem Land da in der Nachkriegsperiode nur zu finden waren, die hab ich gehabt, einschließlich Würmern und was es so alles gab. Und das stärkt das Immunsystem, und ich bin Gott sei Dank gesund.

Autorin:

Inzwischen untersuchen Wissenschaftler, wie sich dieses Wissen über die Reaktionen des Immunsystems therapeutisch nutzen lassen könnte.

Generell berücksichtigen Ärzte bei uns bisher nur selten evolutionsmedizinische Aspekte bei der Behandlung ihrer Patienten oder in der Prävention.

Wort-Take 29 - Luzie Verbeek:

Derzeit ist das wohl eher noch die Ausnahme. Aber es gibt schon Ansätze, vor allem in Amerika, die das immer mehr versuchen zu etablieren, und auch Ansätze, das in das Curriculum einzubauen.

Autorin:

Die Ärztin Dr. Luzie Verbeek hat ihre Dissertation über die Evolutionsmedizin geschrieben. Und sie versuchte, diese Erkenntnisse in ihren Alltag einzubeziehen, als sie noch in einer Klinik praktizierte, stand damit aber im Kollegenkreis ziemlich allein. Inzwischen arbeitet sie am Berliner Robert-Koch-Institut.

Wort-Take 30 - Luzie Verbeek:

Ich sehe die Chance darin, Krankheit ganzheitlicher zu betrachten, und die Patienten sind da sehr zugänglich. Und auch dankbar für solche Erklärungsansätze. Wenn ich da jetzt praktisch beispielsweise einen Patienten habe, der leidet unter Durchfall, dem geht's eigentlich gar nicht so schlecht der ist aber in der Rettungsstelle, und er ist sehr besorgt. Dann sag ich ihm: na ja, das

macht schon Sinn, dass Sie die Bakterien oder Viren erst mal loswerden, das, was Sie da gerade erleben ist ein alter Verteidigungsmechanismus Ihres Körpers. Und im Wesentlichen besteht die Therapie darin, viel zu trinken.

Autorin:

Wesentlich populärer ist das Thema Evolutionsmedizin In den USA. Dort haben sich inzwischen sogar Gruppen gebildet, die „Evolutionary Fitness“ zum Programm erheben. Wie die steinzeitlichen Jäger und Sammler absolvieren die Anhänger ein tägliches Lauf- und Kraft-Training, ernähren sich vor allem von Wildfleisch, Fisch, Gemüse und Früchten und fasten auch mal einen Tag. Gesund ist das allemal, auch wenn manche Steinzeit-Fans deutlich übertreiben: Sie preisen die „Evolutionary Fitness“ als eine Art neue Heilslehre. Doch ein bisschen vom Steinzeitjäger zu lernen, täte den meisten modernen Menschen ausgesprochen gut.
