

Zivilisationskrankheiten und Kontrolle

M. Spitzer, Ulm

Zivilisationskrankheiten dürfte es eigentlich gar nicht geben. Denn Zivilisation bedeutet Wohlstand und der wiederum geht mit einem *besseren* Leben einher. Gesicherte Versorgung mit Nahrung, Kleidung, Wärme und Schutz, sauberes Wasser aus der Leitung und Systeme für Abwasser und Abfall sind neben der gesamten Medizin Teil unserer Zivilisation und haben unser Leben verbessert und deutlich verlängert.

Nun gibt es aber heute Krankheiten, die es früher – in vorzivilisierter Zeit – nicht gab, und die nicht umsonst „Wohlstandskrankheiten“ genannt werden. Einige von ihnen sind im Hinblick auf Ursachen und Konsequenzen mittlerweile gut untersucht und man weiß auch, wie man ihnen begegnen kann. Dennoch: Wer heute einen Supermarkt betritt und vor den vollen Regalen steht, der kommt kaum auf die Idee, dass er hier zwar Nahrungsmitteln einerseits aber auch Krankheitsursachen andererseits gegenübersteht. Warum ist das so und wie kamen wir dahin?

Denkt man an Zivilisation, so fallen einem das Internet oder die Raumfahrt, die industrielle Revolution, die Aufklärung, der Buchdruck oder die Seefahrt ein – mit jeweils allen Konsequenzen für die Bildung sowie die Erhaltung und Ausgestaltung von arbeitsteiligen, großen Gemeinschaften, ohne die Zivilisation überhaupt nicht möglich ist. Kaum jemand denkt bei „Zivilisation“ an ein paar Leutchen, die in grauer Vorzeit, wahrscheinlich an mehreren Orten der Welt, auf die Idee kamen, ihre Nahrung nicht einfach einzusammeln, sondern selber anzubauen.

Nach allem, was man heute über das Leben der Menschen bis vor etwa zehn- bis

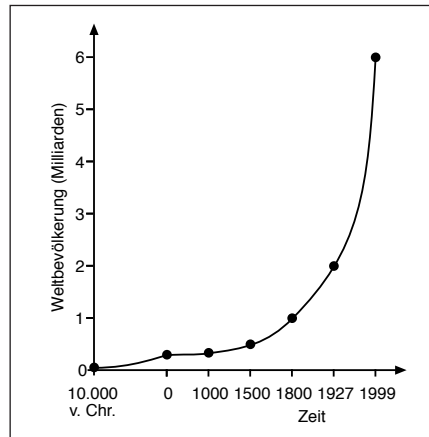


Abb. 1 Entwicklung der Anzahl der auf der Erde lebenden Menschen über die Zeit.

fünfzehntausend Jahren rekonstruieren können, lebten die Menschen damals ziemlich gesund. Es gab auch nicht sehr viele von ihnen, vor allem aufgrund einer globalen Katastrophe, die entweder in einer relativen Kälte von vor 195- bis 123-Tausend Jahren oder einem Vulkanausbruch vor etwa 75-Tausend Jahren auf Sumatra bestand. Wie genetische Untersuchungen am Menschen zeigten, war die gesamte Erdbevölkerung damals auf *nur einige tausend Menschen* geschrumpft.

Vor etwa zehn- bis fünfzehntausend Jahren lebten die Menschen ziemlich gesund.

Vor etwa 10000 Jahren lag die Weltbevölkerung mittlerweile bei 5 bis 10 Millionen, stieg dann jedoch rapide an, als die Menschen damit begannen, „sich die Erde untertan“ zu machen. Sie überließen ihre Versorgung nicht mehr dem Zufall (d. h. dem Jagen und Sammeln), sondern brachten durch Ackerbau und Viehzucht die Art und Menge dessen, was sie produzierten und aßen, unter ihre Kontrolle. Dadurch ermöglichten sie ein zuvor unmögliches Bevölkerungswachstum, was vor allem zu einer enormen Verdichtung der Bevölke-

rung und damit auch erstmals zu arbeitsteiligen Gesellschaften führte: Die Anzahl der auf der Erde lebenden Menschen lag um Christi Geburt schon bei 300 Millionen, blieb dann für ca. 1000 Jahre konstant und stieg bis zum Jahr 1500 weiter auf etwa 500 Millionen. In den nächsten 300 Jahren verdoppelte sich die Menschheit auf eine Milliarde, und stieg in den nächsten 200 Jahren bis 1999 auf sechs Milliarden an (▶ Abb. 1). Schon im Jahr 2011 waren es 7 Milliarden, und zum Jahreswechsel 2013/14 ging man von 7,2 Milliarden Menschen aus (18).

Mit der Änderung des Lebensstils vom umherziehenden Jäger und Sammler zum sesshaften Bauern und der damit verbundenen Umstellung der Ernährung kam es zu einer für jeden einzelnen unmerklichen, insgesamt jedoch sehr dramatischen Zunahme von Krankheiten, wie der Genetiker und Anthropologe Spencer Wells (19) in seiner Monografie *Pandora's Seed: The Unforeseen Cost of Civilization* (▶ Abb. 2) detailreich ausführt.

Die Körpergröße der Menschen und der Beckeneingangsindex als Maße der Gesundheit nahmen dagegen deutlich ab (▶ Abb. 3). Dies konnte der Einzelne nicht bemerken – wie sollte er? – und auch gesamtgesellschaft-

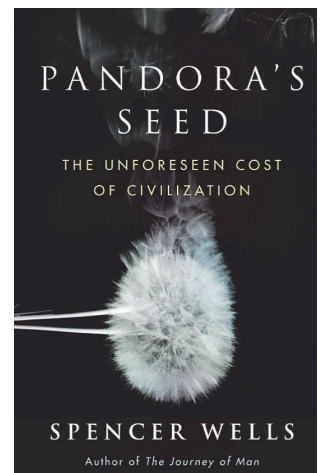


Abb. 2 Cover der lesenswerten Monografie von Spencer Wells.

Nervenheilkunde 2015; 34: 489–494

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer, Universitätsklinikum Ulm
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie III
Leimgrubenweg 12, 89075 Ulm

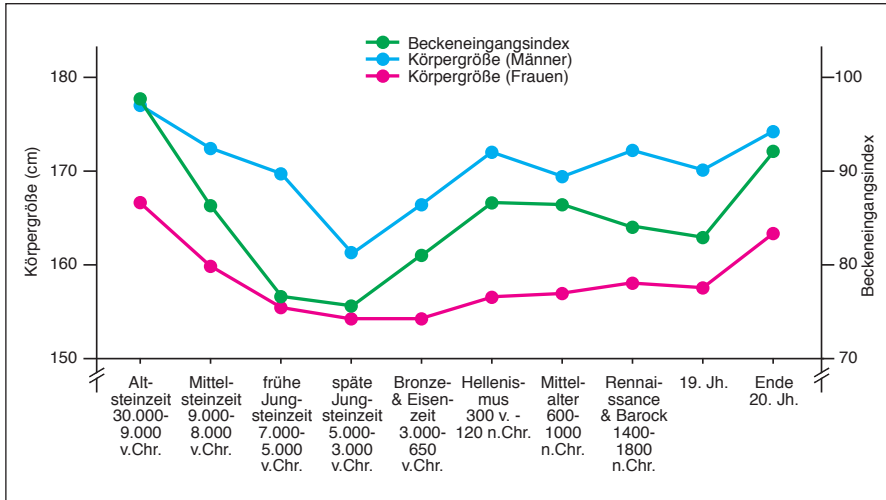


Abb. 3 Körpergröße und Beckeneingangsindex als Maße der körperlichen Gesundheit von Frauen und Männern im Verlauf der vergangenen 30 000 Jahre (nach Daten aus 10).

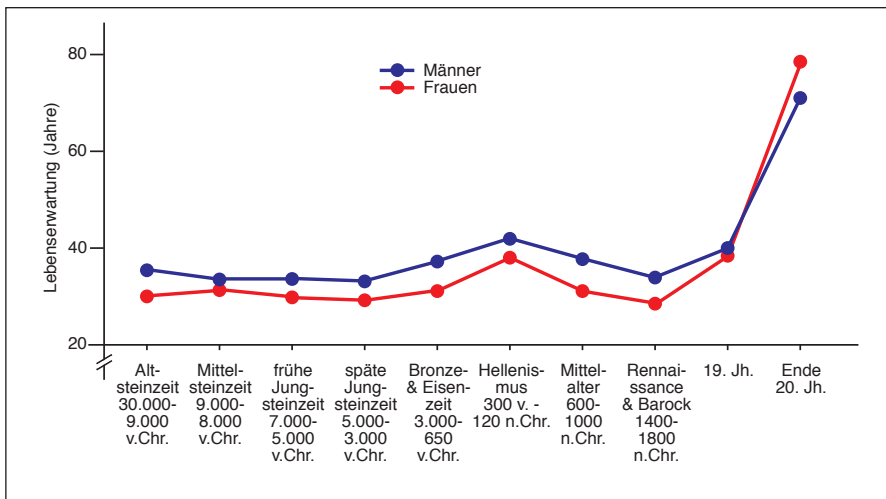


Abb. 4 Lebenserwartung von Frauen und Männern im Verlauf der vergangenen 30 000 Jahre (nach Daten aus 19).

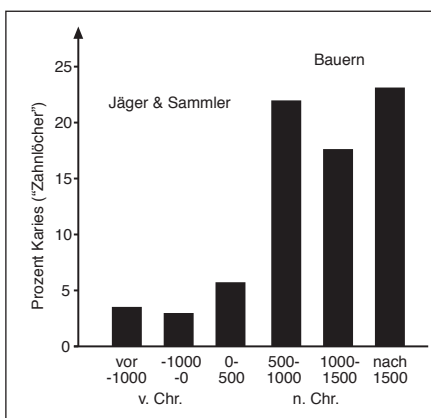


Abb. 5 Zahngesundheit von Jägern und Sammlern im Vergleich zu Bauern: Anteil der Zähne mit Zahnlöchern bei Funden aus den entsprechenden Zeiträumen (nach 19, S. 85).

lich wurde es nicht bemerkt, gab es doch zu Beginn der Zivilisation keine Statistik und schon gar keine Bevölkerungsstatistik, aus der man irgendein Warnsignal hätte ableiten können. Man weiß dies jedoch heute durch die vielen bei Ausgrabungen weltweit untersuchten Knochenfunde. Sind diese jünger als etwa 10 000 Jahre, sind die langen Röhrenknochen kürzer und zeigen mehr Anzeichen von Mangelernährung. Auch die Lebenserwartung nahm beim Übergang vom Jäger und Sammler zum Bauern zunächst nicht zu, wie Bestimmungen des Knochenalters bei ausgegrabenen Skeletten zeigten (►Abb. 4).

Neben den Knochen können die Zähne des Menschen Jahrtausende überdauern (1). Die Untersuchungen von bei Ausgra-

bungen gefundenen Schädeln und Zähnen zeigen wie die Knochen ein düsteres Bild des Übergangs vom Jäger und Sammler mit seinen (zum Todeszeitpunkt) gut erhaltenen Zähnen zum nahezu zahnlosen Bauern (►Abb. 5). In Ägypten beispielsweise fand man einen klaren Zusammenhang zwischen der Zunahme von Größe und Reichtum der Gesellschaft und der gleichzeitigen Zunahme von Zahnkaries – ernährungsbedingt: Statt von Obst und Gemüse sowie gelegentlich Fisch und Fleisch lebte man vor allem von Brot, d. h. von Getreide.

Mit dem sesshaften Leben des Menschen in größeren Gemeinschaften kamen also neue Krankheiten auf. Sie waren verursacht durch die veränderte und vergleichsweise einseitige Ernährung und dadurch bedingte neu aufgetretene Mangelerscheinungen: Vitaminmangel, Eiweißmangel bzw. Mangel an bestimmten essenziellen Aminosäuren, Kalziummangel, und Mangel an manchen essenziellen Fetten. Das Leben der Menschen war nun zwar besser planbar und berechenbar, aber der Preis dafür war eine schlechtere Gesundheit des Einzelnen. Der bezahlte diesen Preis, weil er gar nicht wusste, was geschah. Es geschah eben einfach.

Die Geschichte ist voll von weiteren Krankheiten, die durch Änderungen der Lebensbedingungen verursacht waren. Diese wurden als Verbesserungen eingeführt, denn sie gingen –wie der Ackerbau – mit einer Verminderung von Risiken und damit einer verbesserten Kontrolle einher. Betrachten wir ein paar Beispiele.

Die Römer stellten die Wasserversorgung der Bevölkerung mit dem Bau riesiger Wasserleitungen sicher, wobei das Wasser auch durch Rohre aus Blei floss. Und so litten viele Römer an einer chronischen Bleivergiftung, wie man durch die Bestimmung des Bleigehalts in Knochen aus Ausgrabungsfunden weiß. Mit dem Aufkommen weiß gestrichener Wände in Wohnungen wurde die Giftigkeit von Blei dann erneut zum Problem, denn schon kleine Mengen reichen aus, um der Gehirnentwicklung eines Kindes nachhaltig zu schaden. Bekanntermaßen wirkt sich Blei negativ auf die Myelinisierung von Nervenfasern, führt zum Absterben von Nervenzellen sowie zu Störungen des dopaminergen Systems (9). Je höher die Konzentration

von Blei im Blut eines Kindes, desto geringer seine Intelligenz. Selbst geringe Konzentrationen unter den heute üblichen Grenzwerten wirken sich noch negativ auf den IQ aus (3). Es scheint also keine klare „Schwelle“, d. h. kleinste, noch unschädliche Dosis“ zu geben. Als man dies alles erst einmal wusste, wurde Blei in der Wandfarbe verboten. Keiner fragte damals, ob er nicht vielleicht doch eine halbe Wand im Kinderzimmer weiß lassen könne, weil das doch so schön aussieht. In den 1970er-Jahren wurden auch die Bleiverbindungen im Benzin aus den gleichen Gründen weitgehend abgeschafft.

Asbest galt lange als wunderbarer Baustoff, weil seine mikroskopisch kleinen Kristalle das Ausbreiten von Feuer verhindern. Das Risiko durch Brände wurde dadurch ganz entscheidend vermindert, was unserem Bedürfnis nach Sicherheit sehr entgegen kam. Erst später erkannte man, dass diese Kristalle sich in der menschlichen Lunge anhäufen und dort tödliche Lungenkrankheiten verursachen können. Mit Asbest gebaute Häuser und Hochhäuser wurden daher *abgerissen*. Niemand sagte damals: Die Gebäude haben wir nunmal – da kann man nichts machen.

Das Leben der Menschen war nun besser berechenbar, aber der Preis dafür war eine schlechtere Gesundheit des Einzelnen.

Als die Röntgenstrahlen erfunden wurden, durchleuchtete man sich gegenseitig zum Spaß auf Partys. Ihr Siegeszug durch die Medizin ist leicht erklärt: Was man zuvor nur anhand äußerer Indizien *ahnen* aber nicht mit Sicherheit beweisen konnte, war plötzlich klar und deutlich auf einem Bild zu *sehen*. Die Sicherheit von Diagnosen nahm dadurch enorm zu, das Risiko von Fehldiagnosen entsprechend ab. Heute sind „bildgebende Verfahren“, wie man sie nennt, weil es nicht mehr nur um Röntgenstrahlen geht, fester Bestandteil der Medizin. Es dauerte etwa ein halbes Jahrhundert, bis man die krebserzeugende Wirkung von Röntgenstrahlung klar erkannt hatte. Nochmals gut drei Jahrzehnte dauerte es dann, bis man die letzten Geräte zur Durchleuchtung von Füßen aus den Kin-

derabteilungen (!) der Schuhgeschäfte verbannt hatte (15).

Nicht viel anders war es beim *Rauchen*, dessen Risiken im Hinblick auf die Entwicklung von Lungenkrebs ebenfalls in den 1950er-Jahren klar wurden. Bis sich diese Einsichten gesellschaftlich durchsetzten und bis dann etwas geschah (Werbeverbote, Rauchverbote), dauerte es dann noch fünf Jahrzehnte. Dies hatte nicht zuletzt auch darin seinen Grund, dass es sich beim Rauchen erstens um eine *Sucht* handelt, und dass es *zweitens* eine ganze Industrie gab (und bis heute gibt), die am Rauchen der Massen gut verdient. Von ihr wurden gezielt Falschmeldungen gestreut und einige Wissenschaftler dafür bestochen, beschwichtigende Falschmeldungen zu verbreiten (12) – auch in Deutschland, bis hin zum Chef des Bundesgesundheitsamts (10). „Obgleich Deutschland im Umweltschutz international eine Führungsrolle einnimmt, hat es die Tabakindustrie in Deutschland erfolgreich verstanden, die Umsetzung der Erkenntnisse über die Schädlichkeit des Passivrauchens in wirksame Gesundheitspolitiken zu verhindern. Sie bediente sich hierzu einer sorgfältig geplanten Kollaboration mit Wissenschaftlern und politischen Entscheidungsträgern und eines ausgeklügelten PR-Programms, das in den 1970er-Jahren eingeleitet wurde und seitdem still betrieben wird“ (2, deutsche Übersetzung im Original), heißt es hierzu in einem insgesamt sehr lesenswerten Dokument einer US-amerikanischen Gesundheitsbehörde.

Der Fall des Rauchens ist den zuvor genannten Beispielen insofern ähnlich, als es auch bei der Sucht um Kontrolle geht: Substanzabhängigkeit bedeutet Kontrollverlust, d. h. eingeschränkte Selbstkontrolle im Hinblick auf die Möglichkeiten, den Suchtstoff nicht zu konsumieren, und führt daher zu Bemühungen des Süchtigen, den Nachschub an Suchtstoff sicher zu stellen. Besteht eine Sucht also erst einmal, ist ihre Befriedigung vergleichbar mit der Befriedigung von Hunger oder Durst. Die Kontrolle und Sicherung des Suchtstoffs gewinnt hohe Priorität.

Spricht man heute von Zivilisationskrankheiten, so sind vor allem Herz- und Gefäßkrankheiten, Übergewicht, Bluthochdruck und Diabetes mellitus (Typ 2)

sowie manche Krebsarten wie Lungenkrebs und Darmkrebs gemeint. Sie sind bedingt durch unsere täglichen Gewohnheiten des Essens (zu viel und das Falsche), Bewegens (zu wenig) und Verhaltens (z. B. Rauchen). Wenn das Verhältnis von aufgenommener Energie (Nahrung) und verbrauchter Energie (Bewegung) nicht mehr stimmt, speichert unser Körper die Differenz in Form von Fett. Stoffwechselerkrankungen, die früher nur im Alter auftraten („Altersdiabetes“), sind zu einem Problem der Kinder- und Jugendmedizin geworden und haben epidemieartige Ausmaße erreicht (13).

Warum aber essen Kinder ungesunde Nahrung? – Nicht zuletzt, weil sie beständig von der Werbung dazu aufgefordert werden. Nahrungsmittel sind die mit Abstand am häufigsten beworbene Produktfamilie in der an Kinder gerichteten Werbung, und nahezu alle im Fernsehen beworbenen Nahrungsmittel sind ungesund (14). Dass Fernsehkonsum dick macht, ist seit über 30 Jahren bekannt (4, 5) und durch mehr als 50 entsprechende Studien belegt, wie eine Zusammenfassung aus dem Jahre 2004 zeigt, die in der weltweit anerkannten medizinischen Fachzeitschrift *Lancet* unter dem Titel *Wir programmieren Fettleibigkeit in der Kindheit* publiziert wurde (11). Eine große Längsschnittstudie aus der gleichen Zeitschrift zeigte, dass 17% des Übergewichts der Erwachsenen auf das Konto des Fernsehkonsums in der Kindheit gingen (7). Dabei geht die Ursachenkette vom Fernsehen zum Übergewicht – wer fernsieht wird dick – nicht umgekehrt! Mit jeder Extra-Stunde Fernsehkonsum ist der BMI im Jahr 2002 11% höher, unabhängig vom gesehenen Programm oder der sportlichen Aktivitäten des Kindes (20). Auch für Deutschland liegen Daten vor: Verbringen Vorschulkinder mehr als zwei Stunden täglich vor elektronischen Bildschirmmedien, dann erhöht sich ihr relatives Risiko, übergewichtig zu sein, um 70% (8).

Durch die Digitalisierung unserer Lebenswelt tauschen wir Kontrolle gegen Gesundheit.

Der neueste und zugleich größte Anschlag auf unsere Gesundheit erfolgt durch die Digitalisierung unserer Lebenswelt. Auch hier tauschen wir Kontrolle gegen Gesund-

heit. In nahezu allem Lebensbereichen übernehmen digitale Helferlein die Kontrolle über unser Dasein: Das Smartphone weckt uns, sagt uns, was wir als nächstes tun sollen, stellt den Kontakt zu anderen Menschen sicher, informiert uns und unterhält uns nach der Arbeit, um uns dann mit Musik in den Schlaf zu begleiten. Nach einer Studie der Firma Microsoft an 2000 befragten Kanadiern bejahen 77% der 18- bis 24-Jährigen den Satz „wenn meine Aufmerksamkeit gerade mit nichts beschäftigt ist, greife ich als erstes zu meinem Handy“ und 73% checken es als letzte Tätigkeit vor dem Einschlafen (6). Wenn das nicht geht, wird Kontrollverlust massiv bis hin zur Angst erlebt (17). Kontrollverlust ist identisch mit Stress, und der wiederum ist letztlich verantwortlich für viele der heute bedeutsamsten Krankheiten (17).

Interessanterweise kennt jeder – auf Nachfrage – die negativen Auswirkungen der übermäßigen Nutzung digitaler Informationstechnik, nimmt sie jedoch schick-salhaft, dumpf und ohne nachzudenken einfach hin: „Dagegen kann man sich nicht wehren, diese ganzen Dinge sind jetzt nun einmal da“. Und weiter sagen die Leute: „Das Rad der Zeit lässt sich nicht zurückdrehen“ und „jeder benutzt das doch heute“. Wir verhalten uns also gegenüber den gravierenden Änderung unserer Lebensbedingungen, die wir *heute* erleben, nicht anders als die Menschen bei einem ähnlich durchgreifenden Umbruch vor 10000 Jahren. Und wir bemerken nicht, dass wir erneut und weltweit dabei sind, bessere Kontrolle – über nahezu *alle* Aspekte unseres Lebens – gegen schlechtere Gesundheit eintauschen.

Fassen wir zusammen: Vor gut 10000 Jahren tauschte der Mensch – ohne es zu wissen oder auch nur zu bemerken – gesunde Nahrung gegen eine bessere Kontrolle über seine Zukunft ein, indem er vom Jäger und Sammler zum Bauern wurde. Als Resultat daraus kam es erstmals in der Geschichte des Menschen zu dem, was man heute Zivilisationskrankheiten nennt.

Heute *wissen* wir in vielerlei Hinsicht, was gut für uns ist und was nicht, *handeln* jedoch nicht danach und erleben daher erneut eine Epidemie von Zivilisationskrankheiten. Das Handeln erfolgt aus zwei Gründen nicht: Bei unseren Verhaltensweisen handelt es sich um *Sucht*, und die Hersteller (von ungesunder Nahrung bis ungesunder Technik) können bei (hierzulande) stagnierenden Bevölkerungszahlen und flächendeckender Versorgung nur dadurch eine Steigerung ihrer Gewinne erzielen, dass sie Menschen dazu bringen, immer noch mehr davon zu konsumieren. Das funktioniert bei einem großen Teil der Bevölkerung recht gut: Bereits im Kindesalter wird Sucht nach hochkalorischer Nahrung sowie nach digitalen Medien mittels Werbung und „Anfixen“ erzeugt.

Wer schadet schon freiwillig gerne seinen Kindern?

Die Situation ist damit komplexer geworden als sie früher war. Aber dennoch geben sich viele Menschen Mühe, etwas dagegen zu tun: Viele Eltern kümmern sich vorbildlich um ihre Kinder und sorgen für gesunde Verhaltens- und Lebensweisen. Wer schadet schon freiwillig gerne seinen Kindern? Anders als bei den durch unsere Essgewohnheiten verursachten Zivilisationskrankheiten haben die wenigsten Menschen bislang jedoch die Risiken und Nebenwirkungen digitaler Informationstechnik zur Kenntnis genommen. „Es ist nunmal so, da kann man nichts machen“, sagen die meisten, und benennen damit sogar den Wirkungsmechanismus: Abgabe von Kontrolle im Interesse von mehr Sicherheit. Weder die Auswirkungen von weniger Kontrolle und damit mehr Stress, d. h. die chronischen Krankheiten unserer Zeit, noch die Frage wie sie zustande kommen, werden bedacht, wenn man mit ihnen über die Bedeutung digitaler Informationstechnik für unser Leben spricht. Die wichtigste Maßnahme gegenüber den heutigen Zivilisationskrankheiten kann daher nur sein: Aufklärung!

Literatur

1. Angel JL. Health as a crucial factor in the changes from hunting to developed farming in the eastern Mediterranean. In: Cohen MN, Armelagos GJ (eds.) *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, S. 51–73. , Orlando, FL: Academic Press 1984.
2. Bornhäuser A, McCarthy J, Glantz SA. German tobacco industry's successful efforts to maintain scientific and political respectability to prevent regulation of secondhand smoke. Center for Tobacco Control Research and Education. UC San Francisco 2006 (<http://escholarship.org/uc/item/5ds4w4f5>).
3. Canfield R et al. Intellectual impairment in children with blood lead concentrations below 10 microg per deciliter. *New England Journal of Medicine* 2003; 348: 1517–1526.
4. Dietz WH, Gortmaker SL. Factors within the physical environment associated with childhood obesity. *Am J Clin Nutr* 1984; 39: 619–624.
5. Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics* 1985; 75: 807–812.
6. Gausby A. *Attentions Spans*. Consumer Insights, Microsoft Canada 2015.
7. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 2004; 364: 257–62.
8. Kalies H, Koletzko B, von Kries R. Übergewicht bei Vorschulkindern. *Kinderärztliche Praxis* 2001; 4: 227–234.
9. Lidsky TI, Schneider JS. Lead neurotoxicity in children: basic mechanisms and clinical correlates. *Brain* 2003; 126: 5–19.
10. Ludwig U. Geheime Gesandte. *Der Spiegel* 2005; 23: 156–158.
11. Ludwig DS, Gortmaker SL. Programming obesity in childhood. *The Lancet* 2004; 364: 226–227.
12. Oreskes N, Conway EM. *Merchants of Doubt*. How a handful of scientists obscured the truth on issues from Tobacco smoke to global warming. London: Bloomsbury 2004.
13. Spitzer M. Dopamin und Käsekuchen. *Nervenheilkunde* 2010; 29: 482–486.
14. Spitzer M. Auswirkungen von an Kinder gerichtete TV-Werbung für ungesunde Nahrungsmittel. *Nervenheilkunde* 2010; 29: 419–422.
15. Spitzer M. Das Pedoskop: Aus der Geschichte kann man lernen! *Nervenheilkunde* 2012; 31: 203–207.
16. Spitzer M. Bloß keinen Stress! *Nervenheilkunde* 2013; 32: 525–531.
17. Spitzer M. *Cyberkrank! Wie das digitale Leben unsere Gesundheit ruiniert*. München: Droemer 2015.
18. Stiftung Weltbevölkerung (www.weltbevoelkung.de/aktuelles/details/show_detail/News/zum-jahresbeginn-7202951000-menschen-leben-auf-der-erde.html).
19. Wells S. *Pandora's Seed: The Unforeseen Cost of Civilization*. New York: Random House 2010.
20. Zimmerman FJ, Bell JF. Associations of television content type and obesity in children. *American Journal of Public Health* 2010; 100: 334–340.