

Dr. Norbert Aust

NUR DAS BESTE WOLLEN - ABER WIE?

WIE UND WARUM WERDEN ESOTERISCHE VERFAHREN BEI ELTERN IMMER ATTRAKTIVER?

Es dürfte als Normalfall anzusehen sein, dass Eltern für ihre Kinder das Beste wollen. Das gilt in Erziehungsfragen, bei der Schulbildung, bei der Ernährung, der medizinischen Versorgung, kurz in allem, wofür Eltern in den ersten Lebensjahren sorgen müssen. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist das Erkennen, was denn das Beste ist. Lässt man die Kleinen beim Würfeln gewinnen, um ihnen eine schöne Zeit zu bereiten oder lässt man dem Spielglück freien Lauf, um die Fähigkeit zu trainieren, Niederlagen zu verarbeiten, die im Laufe des Erwachsenwerdens und des Lebens unausweichlich sind? Fördert man den Nachwuchs nach Kräften mit allen möglichen musischen, sportlichen und sonstigen Kursen und schickt sie auf eine möglichst hochwertige Schule - und sei es mit kontinuierlicher Nachhilfe in der voll durchorganisierten Freizeit - oder lässt man sein Kind sich in Freiräumen selbst entwickeln, was möglicherweise am besten geht, wenn die Eltern nicht dauernd beobachten und eingreifen?

Ob die Eltern für ihre Kinder tatsächlich das Beste erreichen, ist in hohem Maße davon abhängig, was sie im Hinblick auf ihre Ziele - und seien sie noch so diffus - als das Beste ansehen. Was wiederum voraussetzt, dass sie auch über Informationen zu den Fragestellungen verfügen, zu denen eine Entscheidung ansteht. Selbstverständlich müssen diese Informationen zutreffend und umfassend sein, um eine fundierte Bewertung vornehmen zu können und sich dann zu entscheiden.

Informationen sind heute im Zeitalter von Internet und Google praktisch überall und jederzeit in früher ungeahnter Vielfalt verfügbar - allerdings in höchst unterschiedlicher Qualität und zugebilligter Glaubwürdigkeit. Erfahrungsberichte von Laien stehen neben wissenschaftlichen Abhandlungen, Aussagen derer, die

wirtschaftlich von einer weiteren Verbreitung profitieren, finden sich ebenso wie Sensationsberichte von hauptsächlich an der Quote interessierten Medien. Dazu kommen mehr oder weniger eindringliche Stimmen aus dem persönlichen Umfeld, die vielleicht weniger professionell aufgebaut aber dafür mit einem gewissen Gruppendruck behaftet sind und die eine oder andere Position als den erstrebenswerten und einzig akzeptablen Standpunkt darstellen.

Das bei der Informationsbeschaffung zu lösende Problem liegt heute nicht mehr so sehr darin, wie man sich Information verschafft, sondern ob die vorgefundene Information auch zuverlässig ist und als Entscheidungsgrundlage dienen kann. Hinzu kommt die Schwierigkeit, bei der Bewertung von Informationen die möglichen Fehlschlüsse zu vermeiden:

Ist eine Information nur deshalb vertrauenswürdig, weil sie das widerspiegelt, was man schon immer irgendwie gewusst hat? Oder weil man das schon oft genug gehört hat? Oder weil irgendwelche Leute, die sympathisch aussehen, oder gar Promis, das sagen? Oder weil die eigene Erfahrung das ganz offensichtlich bestätigt? Oder weil es die angenehmere Alternative ist? Oder, oder oder, der Möglichkeiten des Fehlschlusses gibt es erstaunlich viele [1].

Dabei ist es nicht damit getan, die Informationsquellen in ein mehr oder weniger einfaches Freund-Feind-Schema einzuteilen, wie es heute allenthalben üblich ist. Die vom Feind, sei es Pharma-, Automobil-, Energie- oder sonstiger Lobby, herrührenden Informationen sind nicht per se falsch und irreführend - und die von den wahrgenommenen Freunden aus der Alternativszene nicht automatisch zuverlässiger. Zumal auch hier oftmals die gleichen Eigeninteressen bestehen, die man den negativ wahrgenommenen Gruppierungen gerne unterstellt.

In diesem Artikel wird aufgezeigt, wie das positive Bild der Alternativmedizin aufgebaut und gefördert wird, und zwar von den unterschiedlichsten, auch vermeintlich seriösen Quellen. Dazu werden Methoden aufgezeigt, wie man versuchen kann, Information zu prüfen, ob sie wahrscheinlich hinreichend zuverlässig ist, dass man gegebenenfalls wichtige Entscheidungen darauf aufbauen

kann. Es geht um Bewertungskriterien für die Informationen selbst, nicht um die Bewertung des Inhalts. Dies ist bis zu einem gewissen Grad durchaus möglich, was zwar den Gesamtprozess der Problemlösung nicht unbedingt einfacher macht, aber zumindest tendenziell zu besseren weil zutreffenderen Ergebnissen führen kann.

Homöopathie als Beispiel

Geradezu exemplarisch für das ganze heutige Informationsdilemma ist die aktuelle Diskussion um die Homöopathie. Obwohl es einen starken Mainstream mit einer in breiten Kreisen akzeptierten positiven Einstellung zu dieser Lehre gibt, wissen die wenigsten Menschen, worum es sich bei der Homöopathie eigentlich handelt.

Nach einer Studie des Allensbach Instituts aus dem Jahr 2014, durchgeführt im Auftrag des Bundesverbands der Arzneimittelhersteller, hatten 60 % der Deutschen über 16 Jahre schon einmal homöopathische Mittel angewandt, 90 % davon glaubten, dies habe ihnen auch geholfen, wenn vielleicht auch nicht immer [2]. Die Frage, was denn homöopathische Mittel seien, was man darunter zu verstehen habe, wurde in dieser aktuellen Erhebung nicht untersucht. In einer früheren Befragung, 2009, zu einem Zeitpunkt als 54 % der Deutschen angaben, schon einmal Homöopathie angewandt zu haben, nannten 17 % die Begriffe "Verdünnungsprinzip" und "Ähnlichkeitsprinzip", wobei offen blieb, ob die Bedeutung dieser Begriffe verstanden worden ist [3].

Die Eltern, die sich für sich und ihre Kinder für oder gegen die Homöopathie entscheiden müssen, haben zumeist nicht den wissenschaftlichen Hintergrund, um tiefer in die Materie einzusteigen und die verfügbaren Informationen auf sachliche Richtigkeit zu prüfen. Die verfügbaren Informationen reichen vom angeblich vorliegenden wissenschaftlichen Nachweis einer hervorragenden Wirksamkeit, einer unübersehbaren Menge von Ratgeberliteratur, über Vorträge und Kurse der verschiedensten Träger von Rotem Kreuz und Kinderschutzbund über Landwirtschaftskammern, Apotheken, Volkshochschulen und kirchlichen Organisationen. Hinzu kommen in leider nur recht geringem Umfang

Veröffentlichungen, die alledem genau widersprechen und darstellen, warum und wieso die anderen Informationen nicht stimmen.

Nach einer einfachen pragmatischen Definition werden der Esoterik alle Lebensanschauungen zugeordnet, die darauf beruhen, dass Kräfte und Einflüsse außerhalb der naturwissenschaftlichen Weltanschauung existieren [4].

Dass die Grundlagen der Homöopathie außerhalb der heutigen Naturwissenschaften liegen, wird selbst von Homöopathen zugestanden, wobei man häufig findet, dass die Wissenschaft nur NOCH nicht in der Lage sei, das Wesen der Homöopathie richtig zu erkennen und zu erklären - was offenbar bedeuten soll, dass dies in nicht allzu ferner Zukunft ohne Zweifel der Fall sein wird.

Nach dem Ähnlichkeitsprinzip sollen Homöopathika in der Lage sein, die Symptome bei Kranken zu behandeln, die sie bei gesunden Testpersonen hervorrufen können. Gerne wird hierzu das Beispiel der Küchenzwiebel angeführt, die bekanntlich die Schleimhäute reizen sowie tränende und brennende Augen hervorrufen kann. Folglich soll man mit homöopathisch aufbereiteten Zwiebeln Krankheiten und Beschwerden erfolgreich behandeln können, die mit diesen Symptomen einhergehen. In der Medizin gibt es aber keinen Hinweis darauf, dass es eine solche generelle Regel gibt.

Wobei noch völlig außer acht gelassen wurde, dass das Tränen der Augen durch eine Reizung von außen erfolgt, indem Propanthial-S-oxid über Spritzer oder Verdunstung in die Augen gelangt und dort lokal zur Wirkung kommt. Das Homöopathikum wird allerdings oral über den Verdauungstrakt und die Blutbahn im ganzen Körper verteilt - und erreicht die Augen gar nicht.

Diese Überlegungen sind allerdings überhaupt nur sinnvoll, wenn in dem Präparat ("Allium cepa") überhaupt noch irgendwelche Bestandteile der Zwiebel vorhanden sind. Üblicherweise werden Homöopathika zur Steigerung der Wirksamkeit potenziert, das heißt, schrittweise verdünnt, wobei zwischen jedem Verdünnungsschritt die Lösung kräftig geschüttelt wird. Bei den üblichen Schritten

von 1:10 oder 1:100 ist schon bei vergleichsweise niederen Potenzen kein Bestandteil der Biene im Präparat mehr vorhanden. Spätestens ab etwa C6 bzw. D12, was einer Verdünnung von 1 : 1.000.000.000.000 entspricht - bildlich 1 g Wirkstoff auf 1 Millionen Tonnen Lösungsmittel, das wiederum auf 100 Millionen Tonnen Zucker aufgebracht wird, wovon man weniger als ein Gramm pro Tag zu sich nimmt - ist eine pharmazeutische Wirkung praktisch ausgeschlossen.

Eine Wirksamkeit homöopathischer Präparate ist nicht nachweisbar, wie gerade jetzt die "Wissenschaftliche Gesellschaft Homöopathie" wieder feststellen musste. Auch dort fand man, wie aus dem im Mai 2016 veröffentlichten Forschungsreader hervorgeht, keine qualitativ hochwertige wissenschaftliche Untersuchung, aus der zweifelsfrei hervorgegangen wäre, dass ein Homöopathikum einer Behandlung mit Placebo überlegen wäre [6].

Stattdessen werden in der homöopathischen Lehre Begriffe verwendet wie eine "Lebenskraft", die durch Krankheit verstimmt sei, gegebenenfalls auch durch in früherer Zeit erworbene oder gar ererbte "Miasmen", die durch eine "geistartig gedachte" Wirkung wieder ins rechte Lot gebracht werden muss, die irgendwelche diffusen "Selbstheilungskräfte" anrege, indem "Information", "Schwingung" oder "Energie" auf "feinstofflichem" Wege übertragen werde, was sicherlich auch durch "Quanten", speziell der "Verschränkung" von Patient, Therapeut und Mittel zu erklären wäre, wenn nicht ohnehin das 'Quellenmittel' von sich aus den Patienten sucht und nicht umgekehrt.

Aber hier soll nicht die Homöopathie als eine auf mittelalterlichen und vorwissenschaftlichem Gedankengut beruhende Lehre im Vordergrund stehen, sondern die Auseinandersetzung mit den Informationen hierüber und wie sich das Vertrauen in diese pseudomedizinische Therapie wider alle wissenschaftliche Auseinandersetzung in der Gesellschaft weiter verbreitet.

Warum glauben so viele Menschen an die Homöopathie?

Die Antwort auf diese Frage ist einfach: Weil so viele Menschen an die Homöopathie glauben und von einer positiven Wirkung überzeugt sind. Aus der schon zitierten

Allensbach-Umfrage von 2014 [2] geht hervor, dass etwa zwei Drittel der Nutzer die Homöopathie im persönlichen Umfeld empfohlen wurde. Eine große Rolle spielt auch die Empfehlung von Ärzten und Heilpraktikern (53 %) und in Apotheken (37 %). Gerade die letzten beiden Angaben sind bedeutsam, denn eigentlich widerspricht die Homöopathie den Ausbildungsinhalten von Physiologie und Pharmakologie.

Dass die Menschen bei den ersten Versuchen sehr wahrscheinlich positive Erfahrungen machen, erklärt sich durch einen Blick auf die Problematiken, bei denen Homöopathie zum Einsatz kam [2]:

- 56 %: Erkältung, grippaler Infekt
- 30 %: Stärkung des Immunsystems
- 24 %: Insektenstiche, Sonnenbrand
- 22 %: Kopfschmerzen
- 21 % Verdauungsbeschwerden
- 19 % Schlaflosigkeit

Dies sind allesamt Beschwerden, die im Normalfall ohne weitere Komplikationen auch von selbst wieder vergehen - oder bei denen, wie bei der Stärkung des Immunsystems, eine Erfolgskontrolle praktisch nicht möglich ist. Es ist naheliegend, dass der Patient, der nach der Einnahme des Homöopathikums eine Verbesserung seiner Situation erlebt, dies auf die Wirkung eben jenes Mittels zurückführt, ohne dafür eine andere Begründung zu haben als den zeitlichen Zusammenhang. Diese ungerechtfertigte Wertung eines positiven Ausgangs als Erfolg der Therapie führt dazu, dass es viele Menschen gibt, die ihre positive Haltung zur Homöopathie sehr eloquent vertreten können.

Hinzu kommen Effekte, dass eine schier unübersehbare Ratgeberliteratur die Empfehlungen zu bestätigen scheint. Eine Suche bei Amazon in der Kategorie Bücher mit dem Stichwort 'Homöopathie' liefert derzeit (Mai 2016) über 13.000 Ergebnisse, die überwältigende Mehrheit davon eben Ratgeber zur Anwendung bei Mensch, Tier und Pflanze.

Im Falle der Homöopathie, in gewissem Umfang auch bei der ähnlich abstrusen Lehre der anthroposophischen Medizin nach Steiner, wird die Ausbreitung noch dadurch nicht unwesentlich gefördert, dass sich die Institutionen, die uns Patienten eigentlich vor solchem Unfug schützen sollten, kläglich versagen. Nicht nur, dass sie ihre eigentliche Aufgabe nicht angemessen wahrnehmen, nein, sie haben sich durch eine erfolgreiche Lobbyarbeit auch noch vor den Karren der Pseudomediziner spannen lassen:

In der Approbationsordnung für Ärzte ist die Homöopathie als Wahlpflichtfach enthalten, was von einigen Universitäten auch umgesetzt wird.

Das Arzneimittelgesetz billigt der Homöopathie eine Sonderstellung als "besondere Therapierichtung" zu, in der im Gegensatz zur Medizin auf jeden Nachweis der Wirksamkeit verzichtet wird

Nach einer einfachen Registrierung wird aus einem homöopathischen Präparat ein apothekenpflichtiges Arzneimittel, was dem arglosen Kunden als Hinweis auf eine Wirksamkeit vorkommen muss - warum dürfte es sonst nur in Apotheken verkauft werden?

Homöopathika werden bis zu einem gewissen Umfang von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet, per Sondervertrag bieten die GKV'en sogar die Kostenübernahme für die gesamte homöopathische Behandlung an.

Ärztékammern bieten Weiterbildungen zum ärztlichen Homöopathen an und vergeben Fortbildungspunkte für den Besuch entsprechender Veranstaltungen.

Angesichts dieses Umfeldes ist es nicht erstaunlich, dass die Homöopathie sich gerade in den Kreisen besonders verbreitet, die aufgrund ihres Bildungsniveaus gewohnt sind, ihre Entscheidungen reflektieren und abzuwägen.

Dazu tritt noch eine recht geschickte Marketingstrategie und Lobbyarbeit der Anbieter und ihrer Verbände:

1. Homöopathie gilt als sanft und sicher und wird daher auch zur Selbstmedikation empfohlen.
2. Hersteller dürfen keine Indikationen angeben, für was die Mittel geeignet sind. Diese treten aber als Sponsor für Vorträge von

Apotheken und Heilpraktikern auf, die genau diese Informationen liefern ("Ledum C200 bei Zeckenbiss")

3. Im gleichen Sinne werden Beratungsportale im Internet unterstützt, z.B. www.netmoms.de, indem sich Anzeigen der DHU auf den Informationsseiten zur Homöopathie finden.
4. Es ist gelungen, Schlüsselberufe, z.B. Hebammen, flächendeckend für die Homöopathie zu gewinnen. Wohl kaum jemand hat einen intimen Zugang zu einer Frau in ihren schwersten Stunden. Wenn die dann Homöopathie empfiehlt, dann ist mit Sicherheit ein neuer Kunde gewonnen.

Bei alledem hat die Homöopathie noch das Image des Gutmenschentums, kleine Hersteller, die sich aufrecht dem einsamen Kampf gegen die schier übermächtige Pharmaindustrie stellen. Nichts ist falscher als dies: Heel gehört zum Besitz der Familie Quandt, des Hauptaktionärs von BMW, zu dem auch veritable Chemieunternehmen gehören (14). Die DHU ist Bestandteil der Firmengruppe Dr. Wilmar Schwabe, einem Unternehmen mit einem Jahresumsatz von 860 Millionen Euro - und einem für Pharmaunternehmen lächerlich kleinen Forschungsbudget von etwa 3,5 % (15)

Welche Risiken und Nebenwirkungen bei der Homöopathie gegeben sind, wird im Schlusskapitel erörtert.

Was tun?

Ausgangspunkt aller Argumentationen pro Homöopathie sind die angeblich vorliegenden Erfolge. "Wir wissen nicht wie es wirkt, wir wissen nur, dass es wirkt" ist in diesem Zusammenhang öfters zu hören. Damit werden Geschichten wie diese hier zum gefühlten Nachweis einer Wirksamkeit, besonders, wenn sie vielleicht sogar von direkt Betroffenen mit besonderer Überzeugungskraft vorgetragen werden:

"Ein vierjähriges Mädchen kommt mit einer starken Erkältung in die Praxis: Grüner Schnupfen, Stirnkopfschmerz. Die Kleine fühlt sich an der frischen Luft bedeutend wohler, die Kopfschmerzen werden hier besser, der

Schnupfen löst sich. Außerdem klagt sie über ein Gerstenkorn am rechten Unterlid mit entzündet geröteten Augen, die morgens verklebt sind. Sie schwitzt die letzten Tage überwiegend am Kopf, ist sehr weinerlich und anhänglich.

Nach einer Gabe Pulsatilla in einer Hochpotenz geht es dem Kind am nächsten Tag schon bedeutend besser. Der Kopfschmerz ist verschwunden, die Entzündung am Auge klingt ab, der grüne Schnupfen ist klarer und weniger. Auch psychisch ist das Kind wieder ausgeglichen und zufrieden. Zwei Tage später ist sie wieder gesund [7]."

Deutlich ist die typische Abfolge ersichtlich: zuerst ist das Kind krank, dann erfolgt die Einnahme des Mittels, dann ist das Kind gesund. Was beweist das? Eigentlich nichts - wer jedoch der Homöopathie positiv gegenübersteht, wird das Muster als Bestätigung seiner Meinung werten, die Homöopathie habe auch in diesem Fall geholfen. Dieser logische Fehlschluss wird daher auch als "Bestätigungsfehlschluss" bezeichnet. Dies gilt als Fehlschluss, denn in Wahrheit steht da nämlich nichts, was darauf hindeutet, dass die Homöopathie auch die Ursache der Heilung war. Wir erfahren nicht, ob die Mutter vielleicht noch andere Maßnahmen aus dem Vorrat an altbewährten Hausmitteln angewendet hat. Wir wissen nicht, was passiert wäre, wenn kein Homöopathikum verabreicht worden wäre. Natürlich schließt eine solche Geschichte nicht aus, dass das Homöopathikum geholfen haben könnte, stützt diese Annahme allerdings auch nicht.

Es erscheint ein wesentlicher erster Ansatzpunkt zu sein, zu überlegen, ob die dargebotene Fallgeschichte tatsächlich eine Kausalität dahingehend nahelegt, dass das Ergebnis - die Genesung des Kindes - von der Aktion - der Verabreichung des Mittels - verursacht worden ist. Im Rahmen einer solchen Fallgeschichte ist das allerdings nicht möglich, denn die Bedingungen für eine Kausalität sind am Einzelfall nicht zu prüfen. Grob vereinfacht kann ein Ereignis A nur dann als Ursache für ein zweites Ereignis B angesehen werden, wenn

1. das Ereignis A vor Ereignis B erfolgt (ggf. auch nur sehr kurz)
2. das Ereignis B ohne das Ereignis A nicht erfolgt

3. auf Ereignis A unter den gleichen Voraussetzungen immer Ereignis B eintritt.

Nur aus der zeitlichen Abfolge auf eine Kausalität zu schließen, ist ein häufiger Fehlschluss, der als "post hoc ergo propter hoc"-Fehlschluss bezeichnet wird ("danach also deswegen"). Der Mensch scheint praktisch genetisch dazu veranlagt, derartige Fehlschlüsse zu ziehen, die sich entwicklungsgeschichtlich beim Überleben bewährt zu haben scheinen. Deshalb ist ein bewusstes Überlegen erforderlich, um Fehlschlüsse dieser Art als solche zu erkennen [8].

Man könnte nachforschen, ob es denn eine sinnvolle Erklärung dafür gibt, dass die Wirkung eintritt, eine sinnvolle Begründung also, ob eine Kausalität vorliegen kann. Das Problem eines solchen Vorgehens liegt aber darin, dass man selbst meistens eher nicht in der Lage ist, eine angebotene Erklärung auch zu überprüfen. In der Homöopathie sind vermeintliche Wirkmodelle im Umlauf, die mit den Stichwörtern "Wassercluster", "Biophotonen", "Nanopartikel" oder "Quantenmechanik" daherkommen, wobei dann noch die Begriffe "Information", "Schwingung" und "Energie" meist ziemlich synonym gebraucht werden. Dies sind alles Begriffe, die es in der Naturwissenschaft tatsächlich gibt und real existierende Phänomene beschreiben. Ohne eine schon etwas tiefer gehende Kenntnis der Physik ist es aber für den Laien praktisch unmöglich zu erkennen, dass diese Phänomene zur Erklärung der Homöopathie überhaupt nicht geeignet sind, sondern vielmehr bestehende Lücken im Gedankengebäude mit bedeutungsschweren pseudowissenschaftlichem Geschwurbel übertüncht werden sollen.

Ein Beispiel soll dies zeigen. Im Jahr 2009 veröffentlichte Luc Montagnier, ein französischer Virologe und Nobelpreisträger, eine Arbeit, in der er über Ergebnisse berichtet, wonach bestimmte Bakterien in wässriger Lösung elektromagnetische Wellen abstrahlen, die auch erhalten bleiben, wenn man die Lösung stark verdünnt (16). Diese Arbeit wurde als eine mögliche Erklärung, ja sogar als Beweis der Homöopathie gefeiert. Bei genauerem Hinsehen gibt die Arbeit aber nichts entsprechendes her, auch wenn wir außer Acht lassen, dass sich Montagnier bei seinen Kollegen mit dieser Arbeit lächerlich gemacht hat:

1. Ursache war die DNA, die Wirkungsweise anorganischer Homöopathika könnte also nicht erklärt werden.
2. Der Effekt trat noch nicht mal bei allen Bakterien auf, sondern nur bei bestimmten Arten.
3. Der Effekt hatte nur für 24, maximal 48 Stunden bestanden.
4. Der Effekt trat nur in einem bestimmten Band von "Potenzen" ein, vergleichsweise niedrigen obendrein (zwischen D6/C3 und D12/C5).
5. Der Effekt wurde mit zunehmender Verdünnung schwächer, nicht stärker.

Nichts von alledem stimmt mit den behaupteten Eigenschaften von Homöopathika überein - aber der Laie, dem das präsentiert wird, kann das nicht feststellen, ohne die Arbeit selbst zu lesen. Was nicht jedermanns Sache ist.

Könnte nicht aber auch eine Vielzahl von Erfahrungsberichten die Wirksamkeit belegen? Wenn es viele positive Fälle gibt, dann muss es doch dafür einen Grund geben, auch wenn der vielleicht nicht bekannt ist. Eine durchaus berechtigte Frage, die durch folgende Betrachtung beantwortet werden kann:

Als Beispiel sei eine Behauptung betrachtet, von der wohl allgemein akzeptiert ist, dass sie nicht zutrifft:

Ich behaupte, Rauchen ist gesund, fördert ein langes Leben, weswegen man so früh wie möglich im Kindesalter damit beginnen sollte. Als Beleg führe ich Fallstudien von Personen an, die ein Lebensalter von über 90 Jahren erreicht haben: Winston Churchill, Marlene Dietrich, Helmut Schmidt und noch viele mehr. Auch der Mensch mit dem höchsten je aufgetretenen behördlich bestätigten Lebensalter, Jeanne Calment, gestorben mit 122 Jahren, hat fast 100 Jahre lang geraucht [9]. Bei den vielen Rauchern, die es auf der Welt gibt, gibt es sicher quasi beliebig viele solche Fallberichte. Hingegen sterben jedes Jahr alleine in Deutschland 2300 Säuglinge ohne je geraucht zu haben.

Ist Rauchen also gesund? Wie kann man diese Argumentation entkräften?

Wie man an diesem Beispiel leicht erkennen kann, kann auch eine hohe Anzahl von Fällen, die mit der Behauptung in Einklang stehen, in die Irre weisen. Entscheidend ist die Frage nach dem Gegenteil: Ob eine Behauptung zutrifft, kann nicht dadurch geprüft werden, dass es beliebig viele Bestätigungen gibt, sondern dadurch, dass es das Gegenteil davon nicht gibt.

Wäre es tatsächlich der Fall, dass Rauchen der Gesundheit zuträglich wäre, dann dürfte es keine Menschen geben, die vorzeitig an den Folgen des Rauchens gestorben sind. Diese liegen allerdings auf den Friedhöfen, werden nicht mehr wahrgenommen und sind namentlich weitestgehend unbekannt. Die Fallgeschichten der alt gewordenen Raucher stellen mithin nur einen Teil der Wahrheit dar, eine Positivauswahl, der andere Teil ist der Beobachtung entzogen.

Wollte man sich vergewissern, ob Rauchen tatsächlich gesundheitliche Vorteile bringen könnte, dann müsste man eine Erhebung machen, etwa in einer großen Stadt in einem definierten längeren Zeitraum, und das Sterbealter von Rauchern ermitteln. Also: wie viele Raucher sind in einem Alter von über 90 Jahren gestorben und wie viele etwa unter 50 Jahren? Selbst wenn man diese Zahlen ermittelt hat, ist jedoch immer noch nicht klar, ob sich ein Vorteil gegenüber der nichtrauchenden Bevölkerung ergibt, denn auch hier wird es Menschen geben, die vorzeitig sterben. Es ist nur die Frage, ob es bei den Rauchern im Verhältnis mehr oder weniger sind.

Man braucht - und das ist die Erkenntnis aus diesem Beispiel - immer vier Zahlenangaben, um einen aussagekräftigen Vergleich auszuführen. Nämlich für zwei Gruppen, hier Raucher und Nichtraucher, die aussagekräftigen Ergebnisse, also die Anzahl der in jungen Jahren und in hohem Alter Verstorbenen. Ein Vergleich mit anderen Sachverhalten, im Beispiel die Anzahl der Todesfälle im Säuglingsalter, ist dafür ungeeignet, weil eine völlig andere Ausgangssituation besteht.

Diese Erkenntnis der vier Zahlen ist ein Kernpunkt der Bewertung von Informationen. Man kann sie geradezu als Ausgangspunkt für kritisches Denken ansehen, denn sie verlangt nach Begründungen und Belegen für die Behauptung und stellt damit auch den eigenen Standpunkt in Frage [10].

Es sind einfache Fragen, mit denen man seine Informationen hinterfragen kann:

1. Gibt es von den Rauchern (oder Homöopathiepatienten oder ...) auch solche, bei denen es keinen Erfolg gegeben hat? Wie viele? Oder woran kann es liegen, dass man von denen eventuell nichts weiß?
2. Was passiert unter den gleichen Umständen mit Anderen, die nicht geraucht haben (oder sich einer homöopathischen Behandlung unterzogen haben oder ...)?

Dass diese Informationen eventuell nur schwierig oder auch gar nicht zu beschaffen sind, ändert nichts daran, dass man damit zu der Erkenntnis gelangen kann, dass das eigene Wissen unvollständig ist und eventuell nicht belastbar. Man kann davon ausgehen, dass man, wenn man diese Fragen nicht beantworten kann, nicht über ein tragfähiges Gesamtbild verfügt. In den allermeisten Fällen des täglichen Lebens, bei den vielen banalen und kleinen Entscheidungen, die wir jeden Tag treffen müssen, kommen wir üblicherweise ganz gut mit unseren Halbinformationen aus. Bei schwerwiegenden Entscheidungen aber, wie es Gesundheitsfragen nun einmal sind, sollte man sich schon die Mühe machen, seine Informationsgrundlage zu prüfen.

Man sollte versuchen, weitere Informationen zu den offenen Fragen - nicht zu den bereits vorhandenen Antworten - zu finden. Es hat niemand behauptet, dass dieser Weg einfach ist.

Was sind "Erfahrungen" wert, also Wissen, das auf Erfahrung beruht und nicht auf systematischer Forschung? Hierauf berufen sich viele Vertreter im pseudowissenschaftlichen Umfeld. Auch hier vielleicht ein einprägsames Beispiel:

Zumindest in früheren Zeiten wurde heftig diskutiert, ob Frauen schlechter Auto fahren können als Männer, insbesondere das Einparken wurde gerne als Beispiel herangezogen. Auch hier ist zur Bewertung, ob dieser Sachverhalt gegeben ist, die Kenntnis von vier Zahlenwerten erforderlich: Wie viele Frauen und wie viele Männer parken jeweils gut oder schlecht ein? Wenn man diese Daten nicht sorgfältig erhebt -

also etwa mittels einer Strichliste festhält - gerät man leicht in den Bestätigungsfehlschluss:

- Mann parkt gut: Sag ich's doch. Annahme bestätigt.
- Frau parkt schlecht: Eben, stimmt doch.
- Mann parkt schlecht: Na ja, jeder kann mal einen schlechten Tag haben.
- Frau parkt gut: Hat sie eben Glück gehabt.

Wir haben viele Verfahren und Sprüche, um Informationen, die nicht in unser gewolltes Bild passen, auf die Seite zu drängen. "Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer", "Einmal ist keinmal".

Das soll zeigen, dass Menschen sehr anfällig dafür sind, Bestätigungen ihrer Meinung zu registrieren und Widersprüche zu relativieren und kleinzureden - um sie später zu vergessen [11]. Demzufolge gilt: Wissen, das auf Erfahrung gründet, ist die durch selektive Wahrnehmung bestätigte vorgefasste eigene Meinung.

Auch die Wirksamkeit eines Medikaments oder einer Therapie wird dadurch beurteilt, dass man die Resultate miteinander vergleicht, was mit und was ohne Therapie geschieht. Dazu wird eine größere Anzahl von Versuchspersonen in zwei Gruppen eingeteilt, deren eine das zu untersuchende Mittel einnimmt, die andere stattdessen ein Placebo ohne Wirkstoff oder ein Mittel, dessen Wirksamkeit man kennt. Damit nicht der viel beschworene Placeboeffekt zur Wirkung kommt oder das Ergebnis von den persönlichen Einstellungen der Forscher beeinflusst wird, erfolgt die Gruppeneinteilung nach einem Zufallsprinzip und weder Patient noch Betreuer bzw. behandelnder Arzt wissen, wer zu welcher Gruppe gehört. Dies ist dann die doppelt verblindete, randomisierte, placebokontrollierte Vergleichsstudie (nach dem englischen Ausdruck als PCT abgekürzt), die als Nachweisform den Goldstandard der evidenzbasierten Medizin darstellt.

Nur auf diese Weise, aufgrund eines aussagefähigen Vergleichs, ist es überhaupt möglich, die Wirksamkeit eines Medikaments experimentell zu überprüfen. Wobei

die PCT an sich auch ein sehr fehleranfälliges Instrument darstellt, aber dies führt zu weit vom Thema dieses Beitrages weg. Der Vorteil einer PCT ist jedoch, dass man keinerlei Kenntnisse oder Annahmen darüber treffen muss, WIE die Wirkung zustande kommt

Ein wesentlicher Aspekt beim Hinterfragen von Informationen und eigenen Überzeugungen besteht darin, sich einzugestehen, dass man sich auch irren kann - und zwar ziemlich grundlegend. Dies anzuerkennen ist die Grundlage einer sinnvollen Auseinandersetzung mit schwierigen Themen und eine Grundvoraussetzung für kritisches Denken. Allzu leicht gerät die Aktivität sonst zu einer reinen Suche nach Bestätigung der eigenen Meinung, für die man, siehe oben, in jedem Fall Belege finden kann. Die Möglichkeit des Irrtums ist allgegenwärtig. Da es bei der Homöopathie sehr auf vermeintliche positive Erfahrung ankommt, besonders bei den Menschen, die zur Homöopathie raten, bei einem selbst und natürlich bei den Therapeuten, sei hier einmal die Vielzahl der Möglichkeiten sich zu irren umrissen - wobei dies schriftlich nur in höchst unvollkommenem Maße gelingt. Es sei hierzu ausdrücklich auf die vielen im Internet verfügbaren Beispiele hingewiesen.

Jede optische Täuschung zeigt, dass das Abbild, das man sieht, nicht die Realität ist, sondern Ergebnis einer interpretierenden Bildverarbeitung im Kopf. Diese findet auch statt, wenn man genau weiß, wie das Bild entstanden ist. Auch akustische Täuschungen sind bekannt: Mehrfaches Abspielen der gleichen Tonfolge einer Shepard-Skala täuschen eine immer weiter ansteigende Tonleiter vor. Auch das Gefühl (Haptik) kann getäuscht werden, indem eine Schachtel aus einem Stapel von dreien einzeln als schwerer wahrgenommen wird als alle drei zusammen.

Besonders eindrucksvoll sind Experimente, die unter dem Stichwort 'change blindness' auch auf YouTube vorhanden sind. Sie zeigen, wie wenig zuverlässig die menschliche Beobachtung ist, indem selbst ganz deutliche und offensichtliche Veränderungen nicht wahrgenommen werden, wenn die Konzentration auf andere Erscheinungen gelenkt wird.

Ganz erstaunlich sind die Fehlleistungen, denen das Gedächtnis unterliegt. Es ist historisch nicht dazu gemacht, die Welt zu erkennen, sondern ein Werkzeug zum Überleben. Es ist - wie die gesamte menschliche Wahrnehmung - darauf optimiert, Irrtümer zu vermeiden, die katastrophale Folgen haben könnten. Dafür werden Fehlleistungen in Kauf genommen, die weniger dramatisch sind. Gerade beim Gedächtnis ist offensichtlich, dass dies nicht wie eine CD in immer gleicher Weise abgespielt wird, sondern dass es bei jeder Erinnerung dazu kommt, dass eventuell aufgetretene Lücken und Bruchstücke zu einem sinnvollen Ganzen ergänzt und zusammengebaut werden. Was wiederum als Erinnerung gespeichert wird, und zwar an die gleiche Stelle wie zuvor. Dies führt dazu, dass man auch Erinnerungen an Begebenheiten hervorrufen kann, die es nie gegeben hat [12].

Alles dies ist bedeutsam dafür, wie Menschen ihre Realität erleben, welche Schlussfolgerungen sie daraus ziehen - und wie sie in der Folge ihre Erfahrungen interpretieren und als Ratschlag weitergeben. Es sei nicht verschwiegen, dass es Freundschaften kosten kann, wenn man diskutiert, ob eine positive Einstellung zur Homöopathie auf solchen Effekten beruhen könnte. Dabei sei nicht bestritten, dass es tatsächlich zu dem Ablauf Beschwerden - Einnahme des Mittels - Genesung gekommen sein kann. Aber ob der zeitliche Ablauf tatsächlich so war, wie jetzt vielleicht nach längerer Zeit erinnert, die Besserung tatsächlich so umfassend ausgefallen ist, ob es möglicherweise nicht doch noch andere Einflüsse gegeben haben könnte, die nur vergessen worden sind, oder ob es sich überhaupt nur um einen ganz normalen Ablauf oder gar um einen Zufall gehandelt hat - das ist nicht abschätzbar. Und auch nicht diskutierbar. Und muss dennoch bei der Bewertung von Informationen berücksichtigt werden.

Ein anderer Aspekt sind die mehr oder weniger professionell aufbereiteten Informationen, die uns von den Vorteilen einer Therapie, einer Geldanlage oder sonstigem Handeln überzeugen sollen. Auch hier ist die Vierfelder-Frage von oben ein Mittel, dies zu hinterfragen. Für einige typische Argumentationsformen kann man etwas einfacher vorgehen.

Argument mit großen Zahlen:

Gerne wird mit absolut gesehen großen Zahlen argumentiert, etwa der Zahl der Ärzte, die sich haben zur Zusatzbezeichnung 'Homöopathie' weiterbilden lassen, 7000 nach den Angaben des DZVhÄ. Das ist, wenn man sich das in einer Konzerthalle vorstellt, schon recht viel. Aber keine Zahl ist ohne einen Vergleich aussagekräftig. Daher die Frage: Wie viele Ärzte gibt es in Deutschland? Nach den Angaben der Bundesärztekammer waren das in 2014 über 365.000. Das heißt, das Argument müsste etwa lauten, dass sich 7000 Ärzte die Homöopathie praktizieren und 358.000 das nicht tun, was die Sache doch deutlich relativiert.

Unvollständige Aussagen:

Gerade in professioneller Werbung kann man davon ausgehen, dass die Aussagen den Sachverhalt so gut wie eben möglich wiedergeben, ohne direkt zu lügen. Demzufolge ist für die Bewertung der Information eher von Wichtigkeit, was nicht gesagt wurde. Beispiele:

- Das Produkt ist klinisch getestet
 - aber mit welchem Resultat?
- Andere Kunden haben im gleichen Fall das gekauft
 - und waren sie damit zufrieden?
- Man kann die Krankheit xxx damit behandeln
 - und nutzt das was?

Beispiel durch Promis:

Oft werden Promis als Werbeträger eingesetzt. Wichtig ist, dabei zu berücksichtigen, dass diese zumeist für ihren Werbeeinsatz bezahlt werden. Sie sind nicht deshalb attraktiv und/oder erfolgreich, weil sie das beworbene Produkt angewandt haben, sondern sie wurden wegen ihrer Attraktivität oder ihres bekannten Erfolges auf ihrem (!) Gebiet als Werbeträger für das Produkt ausgewählt. Experten auf dem Gebiet, das beworben wird, sind sie normalerweise nicht.

Oftmals finden sich gerade bei den Prominenten Persönlichkeiten, die mit ihrem Leben außerhalb des Rampenlichts nicht klarkommen, Partner- und Drogenprobleme haben, ein katastrophales finanzielles Gebaren haben. Warum sollen sie ausgerechnet in Gesundheitsfragen kompetenten Rat geben können?

Statistische Artefakte:

Oftmals gehen ganz erstaunliche Meldungen durch die einschlägige Presse wie:

- Menschen in stabilen Partnerschaften leben länger als Singles
- Menschen mit leichtem Übergewicht im Alter leben länger
- Ein Glas Rotwein täglich fördert die Gesundheit
- Wer gut schläft, ist gesünder

Alles dies sind sehr wahrscheinlich statistische Artefakte bzw. Scheinkorrelationen. Entweder ist Ursache und Wirkung einfach vertauscht ("Wer gesünder ist, schläft besser"), was allerdings nicht so sehr zur Schlagzeile taugen würde. Oder sie gehen auf andere Unterschiede in der Vergleichsgruppe zurück: Vielen Kranken ist Alkohol strikt verboten, die, wenn sie sich daran halten, in der Abstinenzlergruppe sind und deren Durchschnitt im erreichten Lebensalter verderben. Auch würde man einen Fehler machen, sich ab einem gewissen Alter entsprechend zu umfangsmäßig erweitern, um damit gesünder zu werden. Sehr wahrscheinlich drücken die von Krankheit ausgezehrten Patienten den Durchschnitt der Leichtgewichte.

Und, was für ein langes Leben gut ist, allgemeine Gesundheit, Fitness, gute Ernährung, emotionale Stabilität etc. ist auch für Partner attraktiv. Ein langes Leben und eine Partnerschaft werden vermutlich durch die gleichen Faktoren begünstigt - und sind wohl eher nicht voneinander abhängig.

Risiken und Nebenwirkungen der Homöopathie

Natürlich ist es nicht weiter problematisch, wenn jemand sich die Wartezeit, bis das Immunsystem mit der Erkältung fertig geworden ist, durch die Einnahme irgendwelcher wirkungsloser Zuckerkügelchen verkürzt. Aber der den Zuckerkügelchen ungerechtfertigterweise zugeschriebene Erfolg verfestigt die Überzeugung, dass die Homöopathie doch eine wirkungsvolle Therapie sei, die dann, wie gesehen, im Bekanntenkreis durchaus vehement vertreten wird. Der Versuch, diesen Schluss in Frage zu stellen und als Produkt eines Irrtums bzw. einer Selbsttäuschung zu beschreiben, ist normalerweise nicht erfolgversprechend.

Hier liegt die Crux der ganzen Sache. Die einmal gewonnene Überzeugung wird beibehalten - und bei schwerwiegenderen Indikationen wird dann ebenfalls auf die Heilkraft der Homöopathie vertraut. Bei Amazon sind Ratgeber verfügbar, die die erfolgreiche Anwendung bei allen möglichen Infektionskrankheiten, bei Diabetes, Alzheimer, HIV, ja sogar bei Krebs propagieren. Ja sogar die erfolgreiche homöopathische Prophylaxe wird beschworen. Hier ist das Risiko eines wirkungslosen Mittels besonders deutlich: während bei anderen Indikationen möglicherweise beim Warten auf die nicht erfolgende Wirkung "nur" wertvolle Zeit vergeht, gibt es dann, wenn die Unwirksamkeit einer homöopathische Prophylaxe von beispielsweise Malaria offensichtlich wird, keinen Rückweg mehr.

Ein anderer Aspekt ist vielleicht auch bedeutsam: Was bedeutet es eigentlich für Kinder, wenn jedes kleine Aua gleich zu einem Einsatz von (vermeintlichen) Medikamenten führt, die "ja nichts schaden können"? Welches Körpergefühl wird jemand entwickeln, der von klein auf lernt, dass man bei jedem Wehwehchen ein Mittel einnehmen muss, und nicht erfährt, dass der Körper sich in vielen Fällen durchaus selbst hilft? Und dass es für alle und jede Abweichung vom Idealzustand ein Mittel gibt, diesen herbeizuführen?

Das Weltbild der Homöopathie ist von der universitären Medizin derartig weit entfernt, dass man die Homöopathie nicht propagieren kann, ohne die Erkenntnisse der Medizin zu negieren. Da in Deutschland auch Heilpraktiker mit nur rudimentären medizinischen Kenntnissen die Homöopathie betreiben, ist die Homöopathie oft mit einer Abgrenzung, ja mit einer direkten Ablehnung des konventionellen Gesundheitssystems verbunden. Wie einzelne Beiträge auf dem Kongress homöopathischer Ärzte 2016 zeigen, ist dies allerdings nicht nur auf Heilpraktiker beschränkt (13). Impfkritik, Verschwörungstheorien von der bösen Pharmaindustrie und ihren geldgierigen Handlangern, den (nicht homöopathisch arbeitenden) Ärzten, sowie das Infragestellen der generellen Eignung der konventionellen Medizin, überhaupt zum Wohle der Patienten beizutragen, sind unter Homöopathen weit verbreitet. Dies treibt die Patienten dann in die Arme von noch stärker auf esoterischen Weltanschauungen und Vorstellungen von Krankheit und Gesundheit basierenden Therapieverfahren.

Bereits heute finden esoterische Gesundheitsmessen in ausverkauften Hallen statt, wo dann auch vollends gefährliche Verfahren an den Patienten gebracht werden. Ob es sich um das "Miracle Mineral Supplement" des Amerikaners Jim Humble oder die "Germanische Neue Medizin" des Ryke Geerd Hamer handelt - der Verweis auf die angeblichen vielen Heilerfolge anstelle eines plausiblen Wirkprinzips und klinischer Wirkungsnachweise und die Abwertung der konventionellen Medizin, die dieser Therapie deutlich unterlegen sei, aber dies aus Profitgründen nicht zugeben werde, sind die gleichen, wie sie unter Homöopathen häufig genug vorkommen.

Die Homöopathie mit ihrer häufigen Abkehr von der konventionellen Medizin kann auf die geschilderte Weise der erste Schritt auf einem langen Weg sein, dessen Ende weder für den jeweiligen Patienten noch für die Gesellschaft als ganzes von Vorteil sein kann. Letztendlich ist der Glaube an das Übersinnliche ein Rückschritt in den Anfang der Neuzeit, wo man auch solche übernatürlichen Fähigkeiten für möglich hielt, nur in anderer Richtung, was für die Betroffenen, größtenteils Frauen, meistens fatale Folgen hatte.

Es sei zum Abschluss daher auf das Informationsnetzwerk Homöopathie hingewiesen, das sich zum Ziel gesetzt hat, die Homöopathie in der Öffentlichkeit als das bekannt zu machen, was sie ist: Eine auf geschüttelten Verdunstungsrückständen von destilliertem Wasser und medizinischem Alkohol beruhende krude Heilslehre, die unverändert auf dem medizinischen Kenntnisstand und den Vorstellungen aus der Zeit der französischen Revolution und Napoleon Bonapartes beruht.

Zusammenfassung

Homöopathie verbreitet sich in der Bevölkerung in der Hauptsache durch Empfehlung von überzeugten Anwendern, die positive Verläufe selbstlimitierender Beschwerden fälschlich als Erfolg der Anwendung homöopathischer Mittel werten. Diese Überzeugung drückt sich in einer über das Internet erlebbaren großen Anzahl von positiven Fallgeschichten und einer schier unübersehbaren Fülle von Ratgeberliteratur aus.

Dabei kann auch aus einer beliebig hohen Anzahl von positiven Einzelfällen keine allgemeingültige Regel abgeleitet werden. Dass es positive Fälle gibt, die nach einer Therapie eine Besserung erlebten, ist unbestritten. Auf eine kausale Wirksamkeit kann allerdings nur geschlossen werden, wenn Erfolg und Misserfolg verglichen werden, wie er bei Patienten jeweils mit und ohne Therapie aufgetreten ist. Diese allgemein gültige Überlegung kann dazu herangezogen werden, um die Belastbarkeit verfügbarer Information zu prüfen.

Bei diesem Prozess ist die Bereitschaft erforderlich, den eigenen Standpunkt in Zweifel zu ziehen, denn es ist durchaus wahrscheinlich, dass die eigene Überzeugung auf Irrtum und Selbsttäuschung beruht.

Quellenangaben

[1] <https://de.wikipedia.org/wiki/Fehlschluss>, dazu die Übersicht auf der englischsprachigen Seite: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_fallacies

[2] Institut für Demoskopie Allensbach: Homöopathische Arzneimittel 2014 - Bekanntheit, Verwendung, Image, Link: <https://www.bah-bonn.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=4233&token=8724d36ab6615321300b76f723126d5e07d6e21e>

[3] Institut für Demoskopie Allensbach: Homöopathische Arzneimittel 2009 - Bekanntheit, Verwendung, Image; zitiert nach <http://scienceblogs.de/diaxs-rake/2009/08/19/nur-17-der-deutschen-wissen-was-homoeopathie-ist/>

[4] <http://www.esoterik-info.com/esoterikbedeutung.htm>

[5] <https://de.wikipedia.org/wiki/Hormesis>

[6] Wissenschaftliche Gesellschaft für Homöopathie (Hrsg.): Der aktuelle Stand der Forschung zur Homöopathie, Mai 2016, www.homoeopathie-stiftung.de

[7] www.praxis-klara-breuer.de

[8]

https://de.wikipedia.org/wiki/Cum_hoc_ergo_propter_hoc#post_hoc_ergo_propter_hoc_.28zeitliches_Nacheinander.29

[9] https://de.wikipedia.org/wiki/Jeanne_Calment

[10] Paul R, Elder L: Kritisches Denken - Begriffe und Instrumente, Stiftung für Kritisches Denken 2003, Link: https://www.criticalthinking.org/files/german_concepts_tools.pdf

[11] https://de.wikipedia.org/wiki/Selektive_Wahrnehmung

[12] Dworschak M: Das eingebildete Leben - Falsche Erinnerungen - wie uns das Gedächtnis betrügt. Der Spiegel 1 / 2016

[13] Duve S: Von "Notfall-Globuli" und HIV-Heilung: Zu Besuch beim Homöopathie-Kongress, VICE-Channel, 31. Mai 2016,
<http://motherboard.vice.com/de/read/der-groesste-deutsche-homopathie-kongress-zeigt-die-gefahr-der-alternativmedizin>

(14) https://de.wikipedia.org/wiki/Quandt_%28Familie%29

(15) <http://www.schwabe.de/ueber-schwabe/wir-ueber-uns/firmendaten/>

(16) *Montagnier L et al.: Electromagnetic Signals are Produced by Aqueous Nanostructures Derived from Bacterial DNA Sequences', Interdiscip Sci Comput Life Sci (2009) 1: 81-90

Empfehlenswerte weiterführende Literatur:

Dobelli: Die Kunst des klaren Denkens

Herrmann: Starrköpfe überzeugen

Kahneman: Schnelles Denken, langsames Denken

Homöopathie:

Norbert Aust: In Sachen Homöopathie - eine Beweisaufnahme

Edzard Ernst / Simon Singh: Gesund ohne Pillen - Was kann die Alternativmedizin

Natalie Grams: Homöopathie neu gedacht - Was Patienten wirklich hilft

Martin Lambeck: Irrt die Physik? Über alternative Medizin und Esoterik

Norbert Schmacke: Der Glaube an die Globuli - Die Verheißungen der Homöopathie

Christian Weymayr / Nicole Heißmann: Die Homöopathie-Lüge