HomÃ¶opathie wirkt bei Aufmerksamkeits-Defizit und HyperaktivitÃ¤tssyndrom (ADHS)

Description

â?¦und ist in Grenzen hilfreich bei der Heilung von Wunden

HomÃ¶opathie und die Ergebnisse zweier Meta-Analysen

Der GrÃ¼nen-Vorsitzende Habeck hat vor einigen Jahren im Brustton der Ã?berzeugung verkÃ¼ndet, HomÃ¶opathie sei Placebo. Viele Politiker und Medizinadministratoren haben pflichteifrigst zugestimmt. Unser Gesundheitsklabautermann will das gleich in ein Regelwerk gieÃ?en und die HomÃ¶opathie komplett aus allen medizinischen BÃ¼chern streichen. Seither ist es politisch unkorrekt, HomÃ¶opathie gut zu finden.

Ich finde HomÃ¶opathie immer noch und schon lange gut und bin daher auch schon lange politisch unkorrekt. Denn mich interessieren dabei weniger die Meinungen von Leuten, die nur sehr begrenzte Ahnung von der Sache haben und schon gar nicht die Argumente, die von unreflektierten theoretischen Vorannahmen ausgehen, sondern die Daten. Und weil ich politisch unkorrekt bin, hat mich vor einer Weile auch mal eine Stiftung, die die HomÃ¶opathie unterstÃ¼tzt, aus meiner Rolle als Blogger entfernt, in der ich immer mal wieder neue Daten und Studien auf dem Blog HomÃ¶opathie.info kommentiert habe.

Nichtsdestotrotz mag ich HomÃ¶opathie und engagiere mich fÃ¼r sie, wenn sich die Gelegenheit ergibt oder ich gefragt werde. Die Publikation unserer neuen Meta-Analyse zur Wirksamkeit von HomÃ¶opathie bei Aufmerksamkeits-Defizit- und HyperaktivitÃ¤tssyndrom bei Kindern [1] und unsere schon etwas Ã¤ltere Meta-Analyse zu Arnica bei Wundheilung [2], die letztes Jahr in *Frontiers in Surgery* publiziert wurde, nehme ich zum Anlass, auf HomÃ¶opathie hinzuweisen.

Â© Prof. Harald Walach

Bei der Gelegenheit mÃ¶chte ich parallel dazu im Methodenblog auch ein bisschen Methodenwissen zum Thema Meta-Analysen weitergeben.

ZunÃ¤chst folgt eine kleine politische Vorbemerkung zum VerstÃ¤ndnis der allgemeinen Situation, danach fÃ¼r die, die es noch nicht so genau wissen, ein paar Worte zur HomÃ¶opathie im Allgemeinen.

Derzeitige politische Rahmenbedingungen der HomÃ¶opathie

Ich habe mit HomÃ¶opathieforschung meine wissenschaftliche Laufbahn begonnen. 1986 habe ich meine Diplomarbeit zum Thema publiziert, die ich 1984 am Psychologischen Institut der UniversitÃ¤t Freiburg eingereicht habe [3]. Ich habe meine Promotion mit einer experimentellen homÃ¶opathischen ArzneimittelprÃ¼fung gemacht [4, 5], und meine Habilitation baute auf ein grÃ¶Ã?eres Post-Doc-Projekt auf, in dem ich eine klinische Studie und weitere ArzneimittelprÃ¼fungen vorgelegt habe [6-9]. Ich darf also behaupten: Ich kenne mich etwas aus. Seither verfolge ich die Situation. Was mir Ã¼ber die Jahre auffiel: Anfangs waren wir, die komplementÃ¤rmedizinischen Forscher, und insbesondere auch ich mit meiner HomÃ¶opathieforschung, die Sonnyboys der deutschen Presse. Es gab freundliche Interviews, in Zeitungen, in Radiosendungen, manchmal fÃ¼r den Film. Die Journalisten waren offen und aufgeschlossen. Sie berichteten wohlwollend und sachlich.

Die Stimmung kippte zu Beginn des neuen Jahrtausends. Zuerst bemerkt habe ich es in England, als ich 2005 dorthin ging. Die sog. â??Skeptikerâ??, eine szientistische Glaubensgemeinschaft [10], siehe auch diesen frÃ¼heren Blog von mir, starteten Aktionen gegen die KomplementÃ¤rmedizin im Allgemeinen und besonders gegen die HomÃ¶opathie. Dabei war nichts Spezielles geschehen. Es gab damals keine neuen Studien, auÃ?er solche, die zeigten, dass HomÃ¶opathie in der Praxis gut funktioniert. Es gab ein paar wohlwollende TÃ¶ne aus dem Forschungsdezernat aus BrÃ¼ssel, man wolle eine Studie finanzieren (aus der aber meines Wissens nie etwas wurde). Es gab immer mal wieder nette AnhÃ¶rungen im Europa-Parlament. Aber eigentlich nichts, was den Radau der Skeptiker verstÃ¤ndlich machen konnte oder Anlass dazu gewesen wÃ¤re.

AuÃ?er: In England Ã¶ffneten einige Unis ihre Pforten mit postgradualen StudiengÃ¤ngen. Und: HomÃ¶opathie wurde immer beliebter in der Ã?ffentlichkeit. Auch das dÃ¼rfte eher eine kulturelle als eine wirtschaftliche oder politisch gesteuerte Entwicklung gewesen sein. Eine kleine Vignette: Ich wurde damals, Anfang der 90er Jahre, vom Bundesverband der Innungskrankenkassen gebeten, ein Erprobungsverfahren zu HomÃ¶opathie und Akupunktur zu evaluieren und schlug eine langfristige Beobachtungsstudie vor, weil es solche Daten noch nicht gab [11]. Solche Erprobungsverfahren sind Instrumente der Krankenkassen, um neuartige Verfahren zu testen und dann allenfalls in die Versorgung zu bringen. HomÃ¶opathie war aber schon in der Versorgung, warum also testen? Der Vorsitzende des IKK-Bundesverbandes wollte damit einen politischen VorstoÃ? unternehmen. Er hatte nÃ¤mlich ein relativ ernstes RÃ¼ckenproblem gehabt, wenn ich mich recht entsinne. Die Ã?rzte sagten: operieren und versteifen, sonst wÃ¤re er bald nicht mehr fÃ¤hig, sich schmerzfrei zu bewegen. Ein hartes Wort fÃ¼r einen Sportler. Er nahm Zuflucht zur HomÃ¶opathie und wurde von einem berÃ¼hmten homÃ¶opathischen Arzt behandelt, der ihn offenbar mit ein paar KÃ¼gelchen einer hohen Potenz von seinen Schmerzen und damit von seinem Leiden heilte. OP Ã¼berflÃ¼ssig, Expertenmeinung fÃ¼r die Tonne.

In diese Aufbruchstimmung Ende der 90er Jahre kamen zunÃ¤chst in England, etwas spÃ¤ter in Deutschland die Skeptikerbewegungen mit ihren Aktionen. Diese wurden von der Presse begeistert rezipiert, vermutlich auch deshalb, weil so manche der Kollegen dort in den Wissenschaftsressorts dieser Bewegung nahestehen und die Dossiers gerne verbreiten. Richtig heftig wurde der Widerstand ab 2011. Wir hatten damals an der Europa-UniversitÃ¤t Viadrina den ersten weiterbildenden Studiengang fÃ¼r Ã?rzte, in dem auch HomÃ¶opathie vorkam. Die brandenburgische Landesregierung opponierte, die Skeptikerbewegungen liefen Sturm, die Presse auch. 2016 sperrte die FakultÃ¤t unseren Studiengang wieder zu. Ich habe das in einem Buchkapitel ausfÃ¼hrlicher beschrieben [12].

Â© Prof. Harald Walach

Interessanterweise wurde um diese Zeit herum, nÃ¤mlich 2016, ein Marktforschungsbericht einer US-amerikanischen Agentur verfÃ¼gbar, der der HomÃ¶opathie ein deutliches Wachstum weltweit voraussagte, getrieben von den Entwicklungen in Deutschland: â??If the number holds true, the market, which valued at US$ 3,867.7 mn in 2015, is expected to reach US$ 17,486.2 mn by 2024.â?• (Falls unsere Zahlen stimmen, ist zu erwarten, dass der Markt, der 2015 auf einen Wert von 3,8 Milliarden US $ geschÃ¤tzt wird, im Jahr 2024 einen Wert von 17,5 Milliarden US $ erreichen wird.) [13] Das wÃ¤re also ein Wachstum knapp um das 5-Fache gewesen, was da vorausgesagt wurde. Welcher Industriezweig kÃ¶nnte sowas von sich behaupten? (Den ganzen Bericht abzurufen kostet mehrere Tausend Dollar; das konnte ich mir nicht leisten, daher kenne ich nur die Zusammenfassung. Aber ich gehe davon aus, dass es Leute gibt, die sich solche Berichte sehr genau ansehen). Auch wenn die Gesamtsummen verglichen mit den Zahlen, die fÃ¼r die groÃ?en Pharmakonzerne gelten, winzig sind, so ist es doch keine unerhebliche Konkurrenz fÃ¼r die konventionelle Industrie, zumal damit ja auch ein Kulturwandel in der Medizin einhergehen hÃ¤tte kÃ¶nnen, den ich immer mal wieder beschrieben und eingefordert habe [14]. Ich sage bewusst â??hÃ¤tteâ??, denn wie wir wissen, ist dieser Kulturwandel nicht eingetreten.

Diese Assoziationen zeitlicher und inhaltlicher Art legen es fÃ¼r mich nahe, dass diese Skeptikeraktionen gegen die HomÃ¶opathie nicht nur intrinsisch, als Dienst an der wissenschaftlichen Wahrheit, zu verstehen waren und sind, sondern dass sie manifesten wirtschaftlichen Interessen dienten und dienen, und dass sie vielleicht bestellt und bezahlt waren.

Daher sind diesbezÃ¼gliche politische Ã?uÃ?erungen vor allem tÃ¶richte oder perfide Parteinahme im Interesse der pharmazeutischen Industrie. Sie haben mit FÃ¼rsorge fÃ¼r Patienten oder dem Schutz der Allgemeinheit, als was sie oft verkauft werden, Ã¼berhaupt nichts zu tun. Denn HomÃ¶opathie funktioniert ganz gut, wie wir gleich sehen werden. Zuvor, fÃ¼r die, die es nicht wissen, ein paar Worte zur HomÃ¶opathie selber.

HomÃ¶opathie â?? eine BlitzeinfÃ¼hrung

Die HomÃ¶opathie verwendet einen therapeutischen Grundsatz, der so alt ist wie unsere Kultur. Ã?hnliches soll man mit Ã?hnlichem heilen, so sagte der BegrÃ¼nder der HomÃ¶opathie, Samuel Hahnemann (1755 â?? 1843). Er hat diesen Satz nicht erfunden. Er kommt schon in der Antike vor, wird bei Hippokrates, den antiken Ã?rzten und bei Paracelsus erwÃ¤hnt. Der Ursprung ist der Mythos von Telephos (Abb. 1):

Â© Prof. Harald Walach

Abbildung 1 â?? Odysseus schabt Rost vom Speer des Achilles in die Wunde des Telephos â?? Relief in Herculaneum

Dieser Mythos wird von Euripides berichtet, ist aber nur noch fragmentarisch Ã¼berliefert [15]. Bevor die Griechen Troja erreichten, landeten sie zu weit sÃ¼dlich, im Land der Mysier, kamen mit denen in ein Handgemenge bei dem Telephos, der KÃ¶nig der Mysier, verletzt wurde. Die Griechen zogen weiter, die Wunde schwÃ¤rte. Als Telephos ratlos war, machte er das, was alle Griechen taten, wenn sie verzweifelt waren: Er sandte zum Delphischen Orakel. Das lieÃ? ihm ausrichten: â??Ho trosas kai iasetai â?? der, der die Wunde schlug, wird sie wieder heilen.â?? Das RÃ¤tsel wurde von Odysseus gelÃ¶st. Er nahm den Speer des Achills, der die Wunde geschlagen hatte, schabte dessen Rost in Telephosâ?? Wunde, die daraufhin heilte. Dieser Mythos war in der Antike weit verbreitet, wie das Relief, das man in Herculaneum gefunden hat, bezeugt (Abb. 1; es gibt eine Ã¤hnliche Abbildung auch auf dem Pergamonaltar im Berliner Museum, wenn ich mich recht entsinne).

Hahnemann kannte dieses therapeutische Prinzip mit Sicherheit. Sein Verdienst war es, eine Operationalisierung, also eine konkrete Anwendung, entdeckt zu haben. Er interpretierte nÃ¤mlich das â??Ã?hnlicheâ?? nicht als Ã¤hnliche Substanz, wie etwa Paracelsus, sondern als â??Ã¤hnliche Symptomeâ??. Auch das hatte er zufÃ¤llig durch Experimentieren entdeckt. Er hatte nÃ¤mlich China-Rinde eingenommen, damals ein weit verbreitetes Prophylaktikum und Mittel gegen Fieber â?? es wurde als Chinin in den Tropen dem Wasser zugesetzt, woher das Tonic-Wasser seinen Bittergeschmack erhielt. Und er entdeckte bei sich selber Empfindungen wie bei Fieber [16]. Das ist wichtig: Nicht die Temperatur verÃ¤nderte sich, sondern die Empfindungen, also die subjektiven Symptome. Daraus schloss Hahnemann: Was solche Symptome beim Gesunden erzeugen kann, das kann man im Krankheitsfall bei Ã¤hnlichen Symptomen anwenden. Ã?hnliches mit Ã?hnlichem heilen.

Â© Prof. Harald Walach

Er nahm daraufhin viele bekannte Arzneisubstanzen und Pflanzen zu sich und notierte die Symptome. Manche waren ja schon aus toxikologischen Beobachtungen bekannt. Andere â??prÃ¼fteâ?? er, so nannte man das, selber, indem er sie einnahm. Dabei entdeckter er gleichsam am Rande ein zweites wichtiges Prinzip der HomÃ¶opathie, das Potenzierungsprinzip. Hahnemann war nÃ¤mlich auch Apotheker und verdÃ¼nnte die giftigen Substanzen gehÃ¶rig, um sich und seinen PrÃ¼fteilnehmern nicht zu schaden. Intuitiv tat er dies schrittweise, im VerhÃ¤ltnis 1:100, und verschÃ¼ttelte die Substanzen dazwischen grÃ¼ndlich. Dabei entdeckte er: Je hÃ¶her sie verdÃ¼nnt und verschÃ¼ttelt waren, umso wirksamer wurden sie. Damals war die Avogadrosche Zahl noch nicht bekannt, die angibt, wie viele MolekÃ¼le einer Substanz in einem Mol eines Stoffes enthalten sind. Sie liegt bei ungefÃ¤hr 10^{23}. Wenn man also eine Substanz 12 Mal im VerhÃ¤ltnis 1:100 oder 24 Mal im VerhÃ¤ltnis 1:10 verdÃ¼nnt, dann sind theoretisch keine MolekÃ¼le der Ausgangssubstanz mehr vorhanden (es sind natÃ¼rlich noch Verunreinigungen, Abrieb vom Glas und vielleicht doch noch ein paar verschleppte MolekÃ¼le drin, aber das ignorieren wir jetzt). Das war intuitiv auch Hahnemann klar, obwohl er es noch nicht berechnen konnte. Daher nannte er diesen Prozess auch â??Dynamisierenâ?? und sprach von einer â??geistartigen Wirkungâ?? der Arznei, also einer, die nicht mehr an den Stoff selber gebunden ist.

Aus meiner Sicht ist es diese theoretische Zumutung, die in unserer heutigen materialistischen Kultur fÃ¼r Aufregung sorgt. Denn die Behauptung ist: hier wirkt etwas, das materiell gar nicht mehr vorhanden ist. Was auch immer das sein soll. Ich will mich in diesem Blog nicht mit dieser Frage beschÃ¤ftigen, vielleicht spÃ¤ter einmal. Konstatieren wir: Die eigentliche AnstÃ¶Ã?igkeit der HomÃ¶opathie ist die Behauptung einer Wirkung von etwas, das materiell nicht vorhanden ist. LÃ¤sst man diesen Gedanken zu, dann kippt nicht nur das materialistische Paradigma der klinischen Pharmakologie, sondern dann mÃ¼ssten wir uns auch ein paar weiterfÃ¼hrende Gedanken zur Frage machen, ob eine materialistische Weltanschauung wirklich so wissenschaftlich fundiert ist, wie manche meinen. Daher ist die Zumutung der HomÃ¶opathie vor allem eine theoretische Provokation. Denn ob solche Substanzen wirken kÃ¶nnen oder nicht, ist â?? siehe unten â?? eine rein empirische Frage und keine theoretische.

Hahnemann und seine SchÃ¼ler fanden: ja, sie wirken. Hahnemann arbeitete lange Zeit vor allem mit der Potenz C30 und verwendete spÃ¤ter alle mÃ¶glichen Potenzen, C 125, C 98, manchmal auch tiefe Potenzen wie C1 bis C11. Eine Potenz C30 ist eine, die in Hunderterschritte (1:100, â??centumâ?? heiÃ?t auf Lateinisch â??hundertâ??, daher â??Câ??) 30 Mal verdÃ¼nnt und verschÃ¼ttelt wurde, also eine VerdÃ¼nnung von 100^{-30} oder 10^{-60}, also eine 0, mit 60 Stellen hinter dem Komma zur Angabe des stofflichen Inhalts, oder: Nichts. C30 ist heute eine Standardpotenz, und viele HomÃ¶opathen arbeiten mit Potenzen bis zu C 1.000 oder darÃ¼ber hinaus (diese Potenzen werden meist anders hergestellt, sodass oftmals noch Spuren des Ausgangsstoffes enthalten sein kÃ¶nnten, aber ich halte diese Diskussion fÃ¼r irrefÃ¼hrend und gehe daher auch nicht weiter darauf ein).

Der homÃ¶opathische Arzneischatz, oder die â??Materia Medicaâ??, enthÃ¤lt mehr als tausend Substanzen, also Stoffe, die in potenzierter Form an Gesunde verabreicht wurden und Symptome erzeugt haben, die man im Krankheitsfall zur Indikation des Arzneimittels verwenden kann. Solche ArzneimittelprÃ¼fungen oder homÃ¶opathische pathogenetische Experimente, bei denen Gesunde potenzierte Substanzen einnehmen und die Symptome notieren, werden auch heute noch gemacht und damit der Arzneischatz erweitert. In der Praxis werden allerdings vor allem ca. 150-200 sehr gut geprÃ¼fte Substanzen verwendet. Das sind auch die, die nach den Ã¤rztlichen Weiterbildungsverordnungen von denen beherrscht sein sollten, die sich die Zusatzbezeichnung â??homÃ¶opathischer Arztâ?? aufs Praxisschild schreiben dÃ¼rfen.

Die Kunst besteht nun darin, fÃ¼r einen konkreten, individuellen Patienten das richtige Arzneimittel zu finden. Das geschieht durch die â??Individualisierungâ??: indem man im konkreten Fall die wichtigen, charakteristischen Symptome sucht und ein Arzneimittel, das mÃ¶glichst alle diese Symptome in dem Bild vereint, das aus PrÃ¼fungen bekannt ist. HomÃ¶opathie ist also im Wesentlichen eine Kunst der Mustererkennung, bei dem das

Â© Prof. Harald Walach

Symptombild eines Kranken mit dem eines Arzneimittels in Ã?bereinstimmung gebracht wird. Dazu muss das Symptombild des Kranken gut bekannt sein, weswegen homÃ¶opathische Ã?rzte oft sehr viel Zeit auf die Anamnese verwenden. Und die Arzneimittel mÃ¼ssen gut bekannt sein. Es helfen bei der Suche zwar Symptomenverzeichnisse, sog. Repertorien. Aber diese sind nur Hilfen. Ohne gute Kenntnis der Arzneimittel helfen sie wenig. Denn die Symptome mÃ¼ssen geordnet und gewichtet werden. Das ist, neben einer guten GesprÃ¤chsfÃ¼hrung, die eigentliche Kunst.

Findet man das richtige Arzneimittel, kann man im Prinzip alle Krankheiten behandeln. Erfolg wird man dann haben, wenn der Organismus noch regulierungsfÃ¤hig ist, also von sich aus Heilungsprozesse einleiten kann. Das wird bei allen pathologischen Prozessen im SpÃ¤t- oder Endstadium, wie Krebs, Demenz, usw. schwierig bis unmÃ¶glich sein. Bei jÃ¼ngeren Menschen, vor allem Kindern, funktioniert HomÃ¶opathie in der Regel sehr gut.

Meta-Analyse von HomÃ¶opathie bei ADHS bei Kindern

Und dies ist nun auch der Punkt, an dem unsere Meta-Analyse ins Spiel kommt. Denn es gibt mittlerweile sieben randomisierte Studien, fÃ¼nf davon doppelblind und placebo-kontrolliert, die individualisierte homÃ¶opathische Therapie bei ADHS untersucht haben. Wir haben in unserer Meta-Analyse 6 davon eingeschlossen; die siebte war eine frÃ¼he, kleine, methodisch schlecht beschriebene Pilotstudie, die noch dazu kein brauchbares ErgebnismaÃ? verwendet hat und daher unseren vorweg formulierten Kriterien nicht genÃ¼gte.

Das Projekt ist in groÃ?es Rahmenprojekt eingebunden, indem wir diejenigen KrankheitsentitÃ¤ten, bei denen es mehrere Studien gibt, in Meta-Analysen untersuchen. Es gibt nÃ¤mlich insgesamt viele hundert randomisierte, doppelt verblindete, placebo-kontrollierte Studien von HomÃ¶opathie bei irgendwelchen KrankheitsentitÃ¤ten. Die ganze Datenbank von homÃ¶opathischen Interventionsstudien umfasst Ã¼ber 600 Studien. Darunter sind natÃ¼rlich auch solche, die nicht-randomisiert sind und solche, die nicht doppelt-verblindet gegen Placebo kontrolliert haben, sondern gegen Standardbehandlung. Es gibt aber mehr als 250 placebo-kontrollierte Studien. Die oft und gern von Leuten, die sich nicht auskennen, kolportierte Meinung, es gÃ¤be ja keine Studien, ist inkompetent, weil schlecht recherchiert und falsch.

Im Fall von ADHS gibt es eben wie gesagt 6 brauchbare Studien. Diese 6 Studien haben wir zusammengefasst. Die Meta-Analyse ist ein statistisches Akkumulationsverfahren, das in den 70er Jahren von Psychologen erfunden wurde, um die Ergebnisse von Psychotherapiestudien zusammenzufassen [17]. Die Idee dahinter ist einfach. Jede einzelne Studie ist eine Momentaufnahme in einem Universum mÃ¶glicher Ergebnisse und daher mit Unsicherheiten behaftet. Wenn man nun diese verschiedenen Studien zusammenfasst â?? solche mit starken und solche mit kleinen Effekten, solche mit unterstÃ¼tzenden und solche mit gegenlÃ¤ufigen Ergebnissen â?? dann kommt man am Ende auf den â??wahrenâ?? Effekt einer Intervention. Daher ist in der Evidence Based Medicine (EBM) eine Meta-Analyse oder ein systematischer Review auch ein Datenelement mit der hÃ¶chsten ZuverlÃ¤ssigkeit. Und dies wird etwa zur Grundlage der Entscheidungen im Gemeinsamen Bundesausschuss genommen, welche MaÃ?nahmen erstattungsfÃ¤hig sind. In solche ErwÃ¤gungen gehen theoretische Ã?berlegungen, etwa ob wir verstehen, wie ein Effekt zustande kommt, explizit nicht ein. Sondern es handelt sich um eine rein empirische Zusammenfassung von Studienergebnissen.

Wir haben also diese 6 Studien zusammengefasst und fanden eine signifikante EffektgrÃ¶Ã?e von g = 0.542 gegen alle mÃ¶glichen Formen von Kontrolle und von g = 0.6 gegenÃ¼ber Placebo. Die durchschnittliche GrÃ¶Ã?e der Studien war klein, nÃ¤mlich 52 Teilnehmer. Die GrÃ¶Ã?e der Studien geht in einer Meta-Analyse als Gewicht ein, das heiÃ?t, groÃ?e Studien erhalten mehr Gewicht, kleine weniger. AuÃ?erdem fÃ¼hrt die Statistik der Meta-Analyse dazu, dass bei kleineren Studien der statistische Schwankungsbereich grÃ¶Ã?er ist. Anders ausgedrÃ¼ckt: Wenn man kleine Studien akkumuliert, dann ist es tendenziell schwieriger, statistische

Â© Prof. Harald Walach

Signifikanz nachzuweisen. In unserem Fall war die Signifikanz mit einem z-Wert (also einem Ordinatenwert der Standardnormalverteilung) von 4,61 fÃ¼r alle Studien deutlich signifikant ($p < .001$) und fÃ¼r die placebo-kontrollierten Studien mit $z = 2.16$ und $p = .03$ immer noch jenseits der konventionellen Signifikanzgrenze.

Es wird argumentiert, die homÃ¶opathischen Studien seien zu klein. Das ist oftmals richtig. Allerdings ist dieses Argument nur teilweise schlagkrÃ¤ftig. Denn das, was groÃ?e Studien an Vorteilen haben â?? ausreichende statistische MÃ¤chtigkeit bei kleinen Effekten und damit auch kleinere Schwankungen bei der statistischen Testung â?? das ist nur dann wirklich relevant, wenn die Effekte sehr klein sind. Genau deswegen wurden ja Meta-Analysen entwickelt, um die statistische MÃ¤chtigkeit Ã¼ber verschiedene kleine Studien hinweg zu akkumulieren. Das Ergebnis dieser ZusammenfÃ¼hrung ist das statistische Endresultat. In diesem Falle: signifikant Ã¼ber Placebo und Kontrollen Ã¼berlegen.

Also nochmals fÃ¼r alle Skeptiker zum Mitschreiben: HomÃ¶opathie ist signifikant besser als Placebo in doppelblinden Studien zur Behandlung von ADHS bei Kindern, gemÃ¤Ã? den allseits anerkannten Methoden der EBM. Und sie ist besser gegenÃ¼ber allen Kontrollen, darunter auch aktive Kontrolle.

Zwei Studien sind pragmatische, unverblindete Studien, die in England durchgefÃ¼hrt wurden. Dort war die Kontrolle eine typisch englische Outpatient-Behandlung bei einem Allgemeinarzt. Das enthÃ¤lt meistens nutritional counseling, also ErnÃ¤hrungsempfehlung und Lebensstilberatung (weniger Cola, viel Vitamine, weniger Fernsehen, etc.) und auch Ritalin bzw. Ã¤hnliche Substanzen. Ritalin ist ein amphetaminÃ¤hnliches PrÃ¤parat, das auf den Dopaminrezeptor wirkt. Man geht davon aus, dass dem ADHS eine StÃ¶rung des Dopaminhaushaltes zugrunde liegt und in diesen greift Ritalin ein. Dummerweise fÃ¼hrt es, wie alle zentralnervÃ¶s wirkenden Substanzen, zu einem GewÃ¶hnungseffekt und hat starke Nebenwirkungen [18, 19]. Das ist der Grund, weswegen viele Eltern wieder davon wegwollen und das ist auch der Grund, weswegen HomÃ¶opathie als Alternative populÃ¤r ist. Denn: Ritalin hat in Langzeituntersuchungen keinen Effekt gegenÃ¼ber sog. Community Controls, also Behandlung im Rahmen von Beratung, gezeigt [20]. Kurzfristig ist ein Effekt vorhanden, aber langfristig mittelt er sich aus, vermutlich deswegen, weil Kinder, die ursprÃ¼nglich Ritalin erhielten, wegen der Nebenwirkungen aufhÃ¶ren und andere, die ursprÃ¼nglich in der Kontrolle waren, damit anfangen.

HomÃ¶opathie kommt also, das zeigen unsere Daten, als Alternative infrage. Die lÃ¤ngste Studie hatte gleichzeitig auch den grÃ¶Ã?ten Effekt von Ã¼ber einer Standardabweichung (zur Metrik komme ich im methodischen Teil). Sie ging Ã¼ber ein Jahr. Die meisten Studien dauerten zwischen 2 und 8 Monaten.

Einige dieser Studien wurden in Bern durchgefÃ¼hrt. Dort hat die Berner Arbeitsgruppe am Lehrstuhl fÃ¼r KomplementÃ¤rmedizin an der UniversitÃ¤t ein neues Studiendesign erarbeitet: Die Kinder erhielten erst eine offene Behandlung, in der man nach dem richtigen Arzneimittel suchte und erst als dieses gefunden wurde, ging die doppelblinde Phase los, in der die Kinder dann entweder weiter das richtige Arzneimittel oder ein Placebo erhielten. Das ist ein kluges Design, wie ich finde. Denn die Kunst ist wie gesagt das Finden des richtigen Arzneimittels. Und dazu benÃ¶tigt der Arzt die RÃ¼ckmeldung der Patienten. Erfolgt die Arzneimittelgabe unter verblindeten Bedingungen, dann ist dies schwierig, weil Arzt und Patient nicht wissen, ob eine mangelnde Wirksamkeit darauf beruht, dass das Arzneimittel falsch gewÃ¤hlt war oder gar nicht erst gegeben worden ist [21].

Obwohl es schwierig ist, gibt es auch Langzeitstudien unter strikten Doppelblindbedingungen, wie gesagt hier die lÃ¤ngste Ã¼ber ein Jahr, mit sehr guten Erfolgen. Wer also seinem Kind kein Ritalin geben will, kÃ¶nnte es mit HomÃ¶opathie versuchen. Die Daten legen nahe, dass dies funktionieren kann.

Nun werden manche fragen: Welches Arzneimittel muss man nehmen? Die Antwort lautet: das Passende, das Ã?hnlichste. Daher sollte man nicht herumspielen und auch nicht das nehmen, das der Nachbarin geholfen hat,

Â© Prof. Harald Walach

sondern zu einem guten homÃ¶opathischen Arzt gehen. Ja, und das, liebe Ã?rztekammern, ist auch der Grund, weswegen die Zusatzausbildung und -bezeichnung â??HomÃ¶opathieâ?? nicht abgeschafft werden soll, sondern im Gegenteil gestÃ¤rkt gehÃ¶rt.

Meta-Analyse von Arnica bei Operationswunden zur Wundheilung

Ich sagte es oben schon, diese Meta-Analyse ist Teil einer grÃ¶Ã?eren Projektplanung, alle KrankheitsentitÃ¤ten zu analysieren, bei denen mehrere Studien vorliegen. Denn eine Voraussetzung von Meta-Analysen ist, dass man eine einigermaÃ?en homogene Fragestellung hat. Man kann zwar auch die Frage stellen, wie frÃ¼here Meta-Analysen das getan haben: Ist HomÃ¶opathie insgesamt besser als Placebo? Die Antwort darauf ist: ja [22]. Aber klinisch sind solche Analysen wenig ergiebig, weil eben alle mÃ¶glichen Krankheiten, Studientypen und HomÃ¶opathieanwendungen gemischt werden. Daher gehen Meta-Analysen in jÃ¼ngerer Zeit eher dazu Ã¼ber, gut umschriebene Fragestellungen zugrunde zu legen. Und unsere Analysen untersuchen entweder individualisierte HomÃ¶opathie oder ganz klare bewÃ¤hrte Indikationen.

Eine solche ist eben: Hilft homÃ¶opathisches Arnica bei Wundheilung nach Operationen? [2] Die Antwort darauf lautet: mÃ¶glicherweise, aber vielleicht ist Arnica nicht die beste Option. Dazu muss ich ein bisschen ausholen und etwas zu Arnica (Abb. 2) sagen.

Â© Prof. Harald Walach

Abbildung 2 â?? Arnica montana

Arnika ist eine alte Heilpflanze. Man nennt sie auch das â??Fallkrautâ?? oder das â??Bergwohlverleihâ??. In alten Tinkturen zum Einreiben bei Schmerzen kommt es oft als Auszug vor, obwohl eine Ã¤uÃ?ere Anwendung in der Regel nicht gÃ¼nstig ist, weil sie Hautreizungen verursachen kann. Arnica wÃ¤chst in den Bergen, auf HÃ¶hen zwischen 800 und 1400 m etwa, je nach Klima. Ich habe sie dort bei Bergwanderungen des Ã?fteren gesehen, nicht aber in tieferen Lagen.

Diese alte Tradition basiert auf der Erfahrung, dass Arnika bei Verstauchungen, Quetschungen und Blutungen nach innen, wie bei BlutergÃ¼ssen, hilfreich sein kann. Daher hat das homÃ¶opathische PrÃ¤parat Arnica auch seine â??bewÃ¤hrte Indikationâ??. So nennt man klinische Situationen, bei denen die Individualisierung der HomÃ¶opathika weniger wichtig ist, weil die Situation selbst eine klare Indikation fÃ¼r ein Heilmittel aufweist. Innere Blutung etwa ist eine Indikation fÃ¼r Arnica. Das kommt bei Verstauchungen vor, bei Zerrungen, bei Prellungen und Quetschungen, Ã¼berhaupt bei fast allen Verletzungen. Deshalb erfreut sich das Mittel groÃ?er Beliebtheit als Erste-Hilfe-Mittel bei allen Verletzungen.

Das hat auch dazu gefÃ¼hrt, dass man Arnica vielfach in Studien eingesetzt hat, bei denen etwa nach Operationen Blutungen zu erwarten waren und die Wundheilung beschleunigt werden sollte.

Â© Prof. Harald Walach

Daher gibt es fÃ¼r die Indikation â??Arnica zur Wundheilung nach Operationenâ?? relativ viele Studien. Wir fanden bei unserer Suche 23 Studien zum Thema. Ã?ber alle Studien gerechnet ist der Effekt eher klein und enttÃ¤uschend, nÃ¤mlich g = 0.18 (z = 1.9, p = .059). Bei Meta-Analysen macht man dann, wenn der Effekt heterogen ist, wenn die EffektgrÃ¶Ã?en also stark um einen Mittelwert streuen, SensitivitÃ¤tsanalysen und versucht herauszubekommen, woher diese Streuung kommt. Bei den Arnica-Studien sehen wir eine Schwankung von EffektgrÃ¶Ã?en von g = 2.01 bis g = -0.2. Trennt man die Studien nach unterschiedlichen Kategorien, dann sieht man: Die meisten Studien waren prÃ¤ventiver Natur, gaben Arnica also zur Vorbeugung. Diese hatten zwar einen kleinen Effekt von g = 0.2, der aber immer noch heterogen und trotz der groÃ?en Studienzahl nicht signifikant ist. Bessere StudienqualitÃ¤t zeigte hÃ¶here Effekte als schlechte, ein Hinweis darauf, dass es sich bei dem Effekt nicht um ein Artefakt methodischer SchwÃ¤chen von Studien handelt. Was ich persÃ¶nlich interessant finde, ist die Tatsache, dass die Studien, die gegen aktive Kontrolle, meistens Aspirin, Ibuprofen, Diclofenac oder Ã¤hnliche schmerzstillende, entzÃ¼ndungshemmende Substanzen testen, eine positive EffektgrÃ¶Ã?e produzieren. Diejenigen Studien, die einfach gegen â??standard careâ?? testen â?? dabei wird nicht beschrieben, was das heiÃ?t, schlieÃ?t aber vermutlich schmerzstillende Medikamente mit ein â?? haben sogar den grÃ¶Ã?ten Effekt mit g = 0.5, der signifikant ist.

Das Wirksamkeitsparadox

Das ist ein einigermaÃ?en paradoxes Ergebnis, das man in der HomÃ¶opathieforschung oft findet: Die Testung gegen Placebo zeigt einen kleineren Effekt als die Testung gegen aktive Kontrolle, obwohl man ja davon ausgehen mÃ¼sste, dass aktive Kontrolle irgendwann mal ebenfalls gegen Placebo getestet und Ã¼berlegen befunden wurde. Nochmals anders ausgedrÃ¼ckt: Wenn HomÃ¶opathie, wie oft behauptet wird, Placebo ist, dann ist dieses Placebo wirksamer als aktive Standardbehandlung in der Wundpflege. Ein Paradox, das ich vor Zeiten einmal mit dem Namen â??Wirksamkeitsparadoxâ?? belegt habe [23]. Ich stelle es hier unten nochmals grafisch dar (Abbildung 3):

Â© Prof. Harald Walach

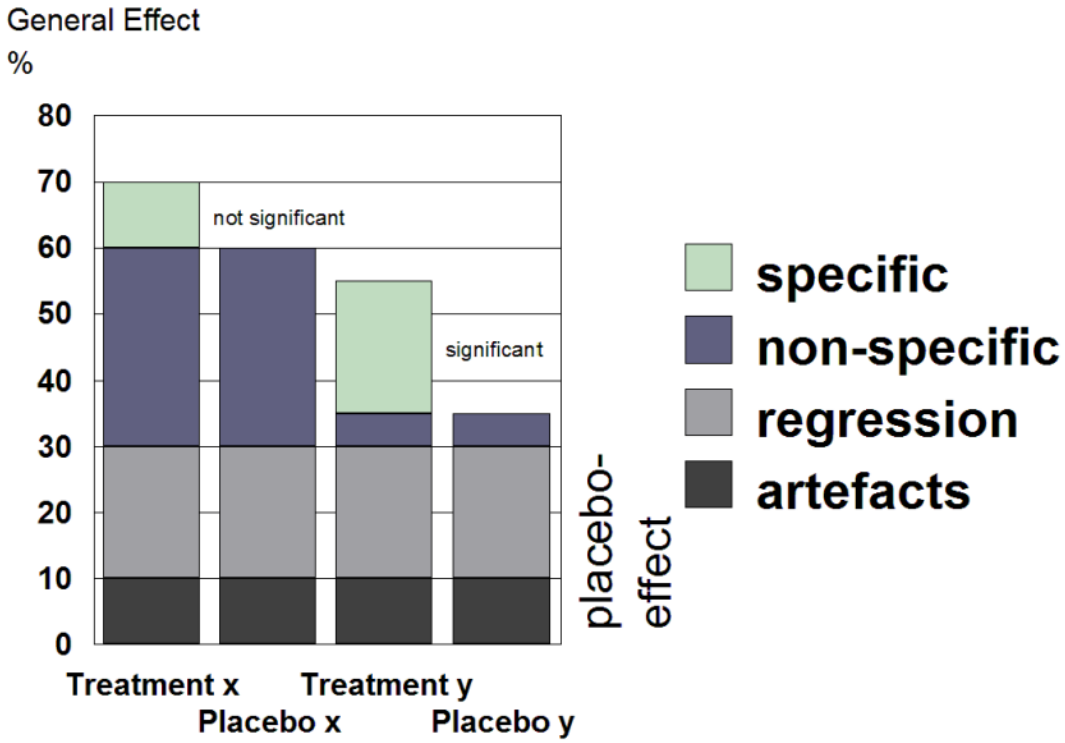

Abbildung 3 â?? Schematische Darstellung des Gedankenexperimentes zum Wirksamkeitsparadox

Eine Behandlung, die â??wirksamâ?? ist (Behandlung y), weil sie signifikant besser ist als Placebo, kann trotzdem schlechter wirken, wie eine Behandlung x, die als â??unwirksamâ?? gilt, weil sie Placebo nicht Ã¼berlegen ist. Das liegt daran, dass in der klassischen Testung von Behandlungen gegen Placebo immer nur der Unterschied zwischen Placebo und Behandlung untersucht wird. Ist dieser signifikant, sprechen wir von â??wirksamâ??. Ist er nicht signifikant, sprechen wir von â??unwirksamâ??. Das Paradox kommt daher, dass wir eine Annahme machen, die oft falsch ist: dass nÃ¤mlich die Placebo-Komponente der Behandlung, was in Abb. 3 als â??unspezifischâ?? oder â??non-specificâ?? bezeichnet ist, konstant wÃ¤re. WÃ¤hrend andere Artefakte, z.b. der statistische Regressionseffekt (â??regressionâ??) oder Messartefakte (â??artefactsâ??) i.d.R. bei Studien mit Ã¤hnlichen Patienten und Krankheiten und Outcome-Parametern durchaus vergleichbar sind, sind die nicht-spezifischen oder echten Placebo-Effekte, die eben von psychologischen Effekten der Erwartung stammen, alles andere als gleich. Bei der HomÃ¶opathie und bei anderen komplementÃ¤rmedizinischen Verfahren sind sie oft sehr viel grÃ¶Ã?er. Daher ist der Gesamtbehandlungserfolg â?? und das ist das Einzige, was Patienten interessiert â?? oft sehr groÃ?, wÃ¤hrend es sehr schwer ist, den Unterschied zu Placebo nachzuweisen.

Aus diesem Grund kann es eben auch vorkommen, dass Meta-Analysen, wie oben, nur schwer einen Effekt gegenÃ¼ber Placebo sichern, wÃ¤hrend ein Effekt gegenÃ¼ber aktiver Kontrolle sogar grÃ¶Ã?er ist. Paradox. Aber so ist die Welt eben.

Interessanterweise nimmt die EffektstÃ¤rke Ã¼ber die Jahre in den Studien, die gegen konventionelle Medikamente kontrolliert wurden, zu: jedes Jahr um 0,03 Einheiten. Diese sog. Meta-Regression kann die HeterogenitÃ¤t der Studien erklÃ¤ren. Warum nimmt die EffektstÃ¤rke zu? Das ist schwer zu sagen. Vielleicht messen die neueren Studien besser. Vielleicht sind es andere GrÃ¼nde. Vielleicht nimmt die Wirkung der konventionellen Medikamente ab.

Â© Prof. Harald Walach

WÃ¼rde ich HomÃ¶opathie zur Wundheilung bzw. zur PrÃ¤vention empfehlen? Wahrscheinlich nicht. Denn die Schwankungen, vor allem manche negativen EffektstÃ¤rken zeigen fÃ¼r mein DafÃ¼rhalten, dass Arnica durchaus manchmal auch Schaden anrichten kann, dann nÃ¤mlich, wenn es nicht indiziert ist, oder zu frÃ¼h gegeben wird. Offenbar greift es in die FlieÃ?eigenschaften des Blutes ein. Das kann man aus einigen Grundlagenforschungsarbeiten erschlieÃ?en [24]. Und wenn das zu frÃ¼h passiert, dann wird eben die Blutung eher grÃ¶Ã?er als geringer und die EntzÃ¼ndung nimmt nicht ab, sondern zu.

Das weist uns auch auf ein grundlegendes Problem hin: Solche â??bewÃ¤hrten Indikationenâ?? sind eben nur in Grenzen bewÃ¤hrt. Manchmal muss man fÃ¼r Verletzungen, vor allem dann, wenn sie durch eine scharfe Wunde entstehen, wie bei einer Operation, auch andere Arzneimittel Ã¼berlegen, etwa Staphisagria. Oder wenn dabei Nerven verletzt wurden, Hypericum. Auch hier mÃ¼sste man also eigentlich individualisieren. Solche Studien gibt es aber in der Chirurgie kaum.

WÃ¼rde ich Arnica selber nehmen, wenn ich eine Verletzung hÃ¤tte? Ja, auf jeden Fall, wenn die Verletzung z.B. mit einem deutlichen Bluterguss einhergeht oder eine andere Form der inneren Blutung erzeugt hat. Ich habe beispielsweise vor Zeiten einen SprunggelenksbÃ¤nderanriss, den ich mir beim Sport zugezogen habe, mit einer Mischung aus Arnica und Rhus toxicodendron selber behandelt, ohne weitere MaÃ?nahmen. Ich bin nach wenigen Tagen wieder wandern gewesen. Die Schwellung und der Schmerz waren weg.

Noch etwas sieht man an diesem Datensatz, was ich Ã¶fter beobachtet habe: Es gibt in der HomÃ¶opathieforschung immer wieder extrem starke Effekte, die jeden Ã¼berraschen, der sich mit solchen Studien auskennt. In der konventionellen Forschung kennt man sie nicht in diesem AusmaÃ?, scheint mir. Aber wenn man versucht, sie zu wiederholen oder einzufangen, verschwinden sie. Wenn man etwa nur die placebo-kontrollierten Studien Ã¼ber die Jahre hinweg vergleicht, dann zeigt sich insgesamt eine leicht abnehmende Tendenz, die aber in der Meta-Regression nicht signifikant ist. Aber interessanter ist das Muster (Abb. 4):

Â© Prof. Harald Walach

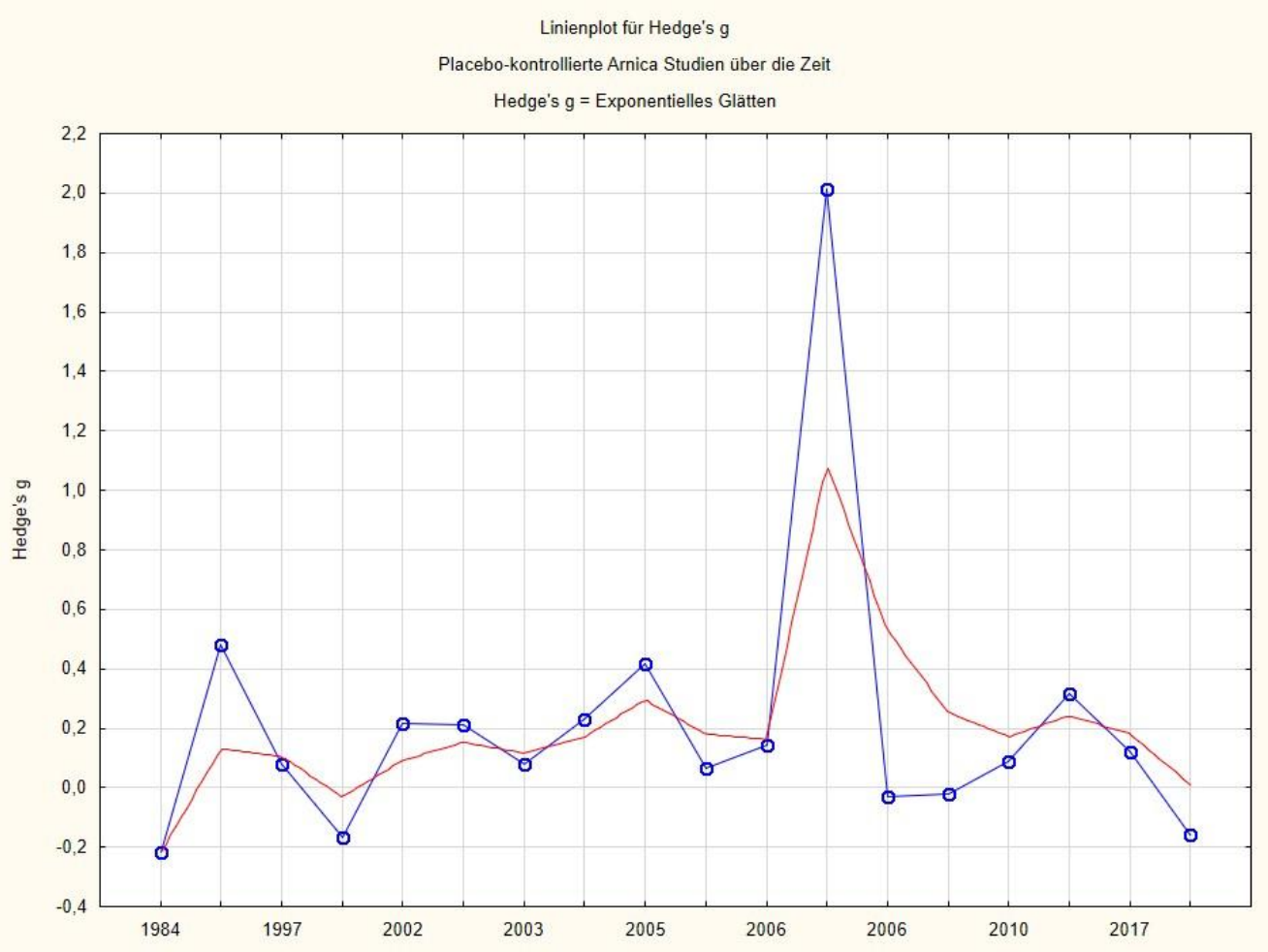

Abbildung 4 â?? EffektstÃ¤rken in homÃ¶opathischen placebo-kontrollierten Arnica-Studien Ã¼ber die Zeit hinweg; blaue Linie: effektive Daten; rote Linie: GlÃ¤ttung

Man erkennt: Es ergibt sich eine leichte Schwankung um die Null-Linie mit einem groÃ?en AusreiÃ?er nach oben. Danach fÃ¤llt die EffektstÃ¤rke drastisch ab, um sich wieder etwas zu erholen, um dann wieder abzufallen. Dieses Muster ist gerade in dieser Sequenz deutlich. Wir haben es hier mit sehr Ã¤hnlichen Studien zu tun, die immer wieder das gleiche, in dem Fall Arnica zur Wundheilung in Studien zur Chirurgie, untersuchen.

Solche Daten haben mich davon Ã¼berzeugt, dass wir es bei der HomÃ¶opathie nicht mit einem kausalen, also stabilen Effekt zu tun haben, der immer und Ã¼berall kausal verfÃ¼gbar wÃ¤re, in den KÃ¼gelchen gleichsam festgebacken und in Studien isolierbar. [25] In Grenzen kann man das tun, wie unsere Meta-Analysen zeigen. Aber auf Dauer lÃ¤sst sich mit dem Studienmodell der placebo-kontrollierten Studie der Effekt von HomÃ¶opathie nur grenzwertig einfangen. Ist HomÃ¶opathie daher ein Placebo? Ich glaube nicht. Ist es beweisbar, dass HomÃ¶opathie kein Placebo ist? Manchmal, wie etwa in unsere ADHS-Meta-Analyse.

Nochmals anders ausgedrÃ¼ckt: Ich glaube, wir haben es bei der HomÃ¶opathie durchaus mit einem sehr spezifischen Effekt zu tun, der Ã¼ber Placebo hinausgeht. Er ist davon abhÃ¤ngig, dass die HomÃ¶opathie richtig angewandt wird und das passende Arzneimittel gefunden wird.

Vermutlich ist die HomÃ¶opathie ein gutes Beispiel fÃ¼r eine ganze Klasse von Effekten, die zwar durchaus real sind, aber nicht in der gleichen Weise in unserer kausalen VerfÃ¼gbarkeit stehen, wie etwa Lichtschalter und Strom, Autos und Motoren oder andere zuverlÃ¤ssige kausale Effekte, die wir kennen. Sie sind eher so etwas wie synchronistische ZufÃ¤lle, die die meisten Menschen kennen [26]. Ein Beispiel fÃ¼r einen solchen

Â© Prof. Harald Walach

synchronistischen Zufall wÃ¤re die Situation, dass ich unbedingt eine Information brauche, aber nicht weiÃ?, wo ich sie herbekomme. Und zufÃ¤llig bringt mir die Nachbarin eine Zeitschrift, die genau diese Information enthÃ¤lt. Solche Effekte sind hÃ¶chstwahrscheinlich systematisch, aber nicht kausal. Das haben bereits C. G. Jung und Pauli gesehen, die sich mit diesen PhÃ¤nomenen befassten [27].

Sind sie deswegen unbrauchbar oder wissenschaftlich uninteressant? Nein, ganz im Gegenteil. Wissenschaftlich halte ich sie fÃ¼r sehr interessant, weil sie eben Anomalien darstellen und uns auf Bereiche hinweisen, die wir noch nicht gut verstanden haben. Und praktisch sind sie sehr brauchbar. Das zeigt vor allem die Tatsache, dass HomÃ¶opathiestudien im direkten Vergleich mit konventioneller Behandlung sehr oft, bei Arnica zuverlÃ¤ssig, stÃ¤rkere Effekte aufweisen als die konventionelle Behandlung.

Wir haben es also bei der HomÃ¶opathie mit einer Behandlungsform zu tun, die mindestens genauso gut wie konventionelle Behandlung ist, aber sich weniger leicht kausal fassen lÃ¤sst. Man muss ein bisschen um die Ecke denken, bis man das versteht. Ich habe dazu auch ein paar Jahre gebraucht. Willkommen in der neuen Denkwelt.

ErgÃ¤nzend zu diesem Beitrag gibt es ein neues Kapitel im Methodenblog, das tiefer darauf eingeht, wie Meta-Analysen funktionieren: (23) Wie funktionieren Meta-Analysen eigentlich?

Quellen und Literatur

1. Gaertner, K., Teut, M., & Walach, H. (2022). Is homeopathy effective for attention deficit and hyperactivity disorder? A meta-analysis. Pediatric Research, https://doi.org/10.1038/s41390-022-02127-3.
2. Gaertner K, Baumgartner S, Walach H. Is homeopathic arnica effective for postoperative recovery? A meta-analysis of placebo-controlled and active comparator trials. Frontiers in Surgery. 2021;8:680930. doi: https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.680930
3. Walach H. HomÃ¶opathie als Basistherapie. PlÃ¤doyer fÃ¼r die wissenschaftliche Ernsthaftigkeit der HomÃ¶opathie. Heidelberg: Haug; 1986.
4. Walach H. Wissenschaftliche HomÃ¶opathische ArzneimittelprÃ¼fung. Doppelblinde Crossover-Studie einer homÃ¶opathischen Hochpotenz gegen Placebo. Heidelberg: Haug; 1992.
5. Walach H. Does a highly diluted homoeopathic drug act as a placebo in healthy volunteers? Experimental study of Belladonna C30. Journal of Psychosomatic Research. 1993;37:851-60.
6. Walach H. Wissenschaftliche Untersuchungen zur HomÃ¶opathie. Die MÃ¼nchener Kopfschmerzstudie - ArzneimittelprÃ¼fungen mit Belladonna. Essen: KVC Verlag; 2000.
7. Walach H, Lowes T, Mussbach D, et al. The long-term effects of homeopathic treatment of chronic headaches: One year follow-up. Cephalalgia. 2000;20:835-7.
8. Walach H, Gaus W, Haeusler W, et al. Classical homoeopathic treatment of chronic headaches. A double-blind, randomized, placebo-controlled study. Cephalalgia. 1997;17:119-26.
9. Walach H, KÃ¶ster H, Hennig T, Haag G. The effects of homeopathic belladonna 30CH in healthy volunteers â?? a randomized, double-blind experiment. Journal of Psychosomatic Research. 2001;50:155-60.
10. Wunder E. The skeptics-syndrome. Journal of Anomalistics. 2021;21(1):22-36.
11. GÃ¼thlin C, Lange O, Walach H. Measuring the effects of acupuncture and homoeopathy in general practice: An uncontrolled prospective documentation approach. BMC Public Health. 2004;4(6).
12. Walach H. Sozialer Mord â?? â??ein Mord, den jeder begehtâ??? Ein SchelmenstÃ¼ck in fÃ¼nf Akten. In: MÃ¤ckler A, editor. Schwarzbuch Wikipedia. Mobbing, Diffamierung und Falschinformation in der Online-EnzyklopÃ¤die und was jetzt dagegen getan werden muss. HÃ¶hr-Grenzhausen: zeitgeist; 2020. p. 77-107.

Â© Prof. Harald Walach

13. Transparency Market Research. Homeopathy Product Market. Albany, NY: Transparency Market Research2016.
14. Walach H. Heilung kommt von innen: Selbstverantwortung fÃ¼r die eigene Gesundheit Ã¼bernehmen. MÃ¼nchen: Knaur Verlag; 2018.
15. Vonessen F. Was krank macht, ist auch heilsam. Mythisches Gleichheitsdenken, Aristotelesâ?? Katharsis Lehre und die Idee der homÃ¶opathischen Heilkunst. Heidelberg: Haug; 1980.
16. Barthel P. Hahnemanns VermÃ¤chtnis, der Chinarindenversuch â?? 1997. Zeitschrift fÃ¼r Klassische HomÃ¶opathie. 1998;42:29.
17. Smith ML, Glass GV. Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. American Psychologist. 1977;32:752-60.
18. StorebÃ¸ OJ, Pedersen N, Ramstad E, et al. Methylphenidate for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents â?? assessment of adverse events in non-randomised studies. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018;5(CD012069). doi: https://doi.org/10.1002/14651858.CD012069.pub2
19. GÃ¸tzsche PC. Deadly Psychiatry and Organised Denial. Copenhagen: Peopleâ??s Press; 2015.
20. Jensen PS, Arnold E, Swanson JM, et al. 3-year follow-up of the NIMH MTA study. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2007;46:989-1002.
21. Walach H. Verblindung in klinischen HomÃ¶opathie-Studien? In: Hornung J, editor. Forschungsmethoden in der KomplementÃ¤rmedizin. Ã?ber die Notwendigkeit einer methodologischen Erneuerung. Stuttgart: Schattauer; 1996. p. 1-16.
22. Linde K, Clausius N, Ramirez G, et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. Lancet. 1997;350(9081):834-43.
23. Walach H. Das Wirksamkeitsparadox in der KomplementÃ¤rmedizin. Forschende KomplementÃ¤rmedizin und Klassische Naturheilkunde. 2001;8:193-5.
24. Jonas WB, Lin Y, Williams A, Tortella F, Tuma R. Treatment of experimental stroke with low-dose glutamate and homeopathic Arnica montana. Perfusion. 1999;12:452-62.
25. Walach H. Entanglement model of homeopathy as an example of generalizsed entanglement predicted by Weak Quantum Theory. Forschende KomplementÃ¤rmedizin und Klassische Naturheilkunde. 2003;10:192-200.
26. Walach H. Magic of signs: A nonlocal interpretation of homoeopathy. Journal of Scientific Exploration. 1999;13:291-315.
27. Jung CG. SynchronizitÃ¤t als ein Prinzip akausaler ZusammenhÃ¤nge. In: Jung CG, Pauli W, editors. NaturerklÃ¤rung und Psyche. ZÃ¼rich: Rascher; 1952. p. 1-107.

Date Created
15.06.2022

Â© Prof. Harald Walach