

## Stellungnahme zu Statement EASAC

Michael Frass

Im Auftrag des Deutschen Zentralvereins homöopathischer Ärzte (DZVhÄ)

Im September 2017 wurde von EASAC (European Academies' Science Advisory Council)<sup>1</sup>, ein Statement unter dem Titel "Homeopathic products and practices: assessing the evidence and ensuring consistency in regulating medical claims in the EU" veröffentlicht<sup>2</sup>.

Erklärtes Ziel dieses Statements ist es, politische Institutionen auf europäischer Ebene zu beraten hinsichtlich des Umgangs mit der Homöopathie und insbesondere hinsichtlich der Regeln für die Zulassung bzw. Registrierung homöopathischer Arzneimittel.

Die Mitglieder von EASAC sind anerkannte wissenschaftliche Institutionen<sup>3</sup>; eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Homöopathie ist dieses Statement dennoch nicht.

### Homöopathie könne allenfalls einen Placebo-Effekt haben

Zum Beleg dieser wiederholten Feststellung werden ausschließlich Sekundär- und Tertiärquellen zitiert – und es wird dabei nicht zwischen wissenschaftlichen Quellen (Metaanalysen und Reviews) und politischen Quellen (z.B. Bericht eines Ausschusses des britischen Unterhauses) unterschieden. Für einen von Wissenschaftlern verfassten Text ist das erstaunlich und eher fragwürdig. Selbst populärwissenschaftliche Literatur scheint hier als legitime Quelle eines wissenschaftlichen Textes zu gelten. – Noch erstaunlicher ist die Auswahl dieser Quellen. Es werden ausschließlich und absolut selektiv Quellen zitiert, die zu einer negativen Bewertung der Homöopathie kommen, darunter nur zwei wissenschaftliche Arbeiten. Bestehende Kritik an diesen Arbeiten wird komplett ignoriert<sup>4-5</sup>. Nicht einmal pro forma wird der Versuch unternommen, sich

<sup>1</sup> EASAC ist die europäische Dachorganisation sehr traditionsreicher und renommierter nationaler wissenschaftlicher Akademien und versteht sich selbst als Sprachrohr der wissenschaftlichen Elite Europas.

<sup>2</sup> <http://www.easac.eu/home/press-releases/detail-view/article/homeopathy.html>

<sup>3</sup> Die Liste der Mitgliedsorganisationen s. EASAC-Statement – Besonders hervorzuheben ist aber sicherlich die 1660 gegründete britische Royal Society. Zu ihren Präsidenten gehörten Newton, Kelvin und Rutherford, Mitglieder waren u.a. Fahrenheit, Franklin, Faraday, James Cook, Carl von Linné und Charles Darwin, Voltaire und Popper; die Royal Society hat das was wir heute unter Wissenschaft verstehen wesentlich mit beeinflusst und geprägt.

<sup>4</sup> Shang et al. (2005) kamen zu dem Ergebnis, dass es sich bei der Homöopathie um einen Placebo-Effekt handelt. Allerdings konnte dieses Ergebnis nur erzielt werden, indem alle Studien mit N<90 ausgeschlossen wurden. Für eine Metaanalyse ist das äußerst ungewöhnlich. Bei einer Metaanalyse werden die Daten aus mehreren Studien gepoolt und der Effekt dann neu berechnet. Es spielt also für eine Metaanalyse keine wesentliche Rolle, ob fünf große Studien oder 20 kleinere Studien untersucht werden; ebenso wenig, ob die einzelne Studie ein signifikantes Ergebnis hat oder nicht. Es gibt daher für eine Metaanalyse keinen nachvollziehbaren Grund, kleinere Studien auszuschließen. Weiterhin konnte in einer späteren Re-Analyse demonstriert werden, dass ein Cut-off von N<100 zu einem positiven Ergebnis geführt hätte – und ein Cut-off von N<80 ebenfalls. (s. auch weiterführende Literatur). Der methodologische Wert und die wissenschaftliche Relevanz der Studie werden dadurch in Frage gestellt.

auch mit Arbeiten auseinanderzusetzen, die zu einem positiven Ergebnis kommen (s. Literatur). Auch die grundsätzliche Problematik indikationsübergreifender Metaanalysen wird gar nicht erst thematisiert<sup>6</sup>. Der derzeitige Stand der Grundlagenforschung in der Homöopathie wird nicht dargestellt. Stattdessen befasst sich das Statement ausführlich mit der Widerlegung des Wassergedächtnisses, basierend auf Wasserstoffbrückenbindungen<sup>7</sup>. – Nicht erwähnt werden neuere Erklärungsmodelle wie z.B. Nanopartikel. – Auch aus unserer Sicht gibt es verschiedene offene Fragen zu diesem Forschungstrend; aber eine zusammenfassende Darstellung des gegenwärtigen Forschungsstandes zur Homöopathie kann sicherlich eher den Begriff „Wasserstoffbrückenbindungen“ entbehren als den Begriff „Nanopartikel“.

Ausgespart sind in diesem Statement auch die gesamte Versorgungsforschung und deren Ergebnisse.

### **Arzneimittelsicherheit und Qualität**

Unter der Überschrift “Current status of homeopathy: market, regulation and perspectives” zitieren die Verfasser mit einiger Ausführlichkeit gegenwärtige Umsatzzahlen von homöopathischen Arzneimitteln in Europa. Etwas seltsam ist, dass sie an dieser Stelle versäumen, zum Vergleich und besseren Verständnis die weitaus höheren Umsatzzahlen konventioneller Arzneimittel anzugeben.

Erwähnt werden Ausgaben für Homöopathie im öffentlichen Gesundheitswesen, aber auch hier ohne diese ins Verhältnis zu den Gesamtausgaben zu setzen. (Die Ausgaben für Homöopathie liegen im Promillebereich)

Auch fehlt bei der Darstellung der Marktsituation in Europa jeder Hinweis darauf, dass die Homöopathie 2017 in der Schweiz als etablierte Methode in die Grundversorgung übernommen wurde, da seitens des Schweizer Bundesrates die Belege für Wirksamkeit, Nutzen und Wirtschaftlichkeit offenbar als hinreichend betrachtet wurden.

Ein zentraler Punkt in diesem Abschnitt ist die etwas unscharf formulierte Forderung nach einer Verschärfung der regulatorischen Anforderungen an homöopathische Mittel. – Begründet wird dies vorwiegend mit Sicherheitsbedenken und diese wiederum mit Hinweis auf ein Sicherheitsproblem, das in den USA aufgetreten ist. – Vollständig übersehen wird dabei, dass ein vergleichbares Problem in Europa mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auftreten könnte, eben weil nicht nur die homöopathischen Arzneibücher und deren Herstellungsvorschriften sich hier in

---

<sup>5</sup> Das Review von NHMRC kommt zum gleichen Ergebnis indem es den Cut-Off bei  $N < 150$  setzt. Auch das ist in dieser Form ungewöhnlich – hinsichtlich der noch laufenden Diskussion siehe [www.hri-research.org/resources/homeopathy-the-debate/the-australian-report-on-homeopathy/](http://www.hri-research.org/resources/homeopathy-the-debate/the-australian-report-on-homeopathy/)

<sup>6</sup> Der Sinn und Nutzen einer Metaanalyse ist die Zusammenfassung einzelner heterogener Studienergebnisse. Wenn z.B. das Mittel XY (oder auch die Substanzgruppe) einen Überlebensvorteil nach Herzinfarkt zu belegen scheint, andere Studien aber zu anderen Ergebnissen kommen, zeigt eine Metaanalyse zusammengefasst den derzeitigen Stand der Erkenntnis. Es ist allerdings durchaus fraglich, ob die erfolgreiche Verwendung der Methode XY bei der Behandlung von Durchfallerkrankungen methodologisch sinnvoll aufgewogen wird durch die nicht erfolgreiche Behandlung des Muskelkaters von Marathonläufern.

<sup>7</sup> Das Wassergedächtnis ist ein Modell zum Wirkprinzip der Homöopathie. Basierend auf Wasserstoffbrückenbindungen und der Bildung von Clustern war dies vor zwanzig Jahren ein interessanter Forschungsansatz, ist allerdings mittlerweile veraltet.

wesentlichen Punkten deutlich von denen der USA unterscheiden – sondern vor allem auch, weil homöopathische Arzneimittel in Europa unter das Arzneimittelrecht fallen – und die damit verbundenen Anforderungen der Aufsichtsbehörden deutlich strenger sind als in den USA (sowohl die genehmigungsfähige tiefste Potenz als auch die Überwachung von Herstellungsvorschriften und deren Einhaltung)<sup>8</sup>.

Die mutmaßlichen Todesfälle durch *Hyland's Teething Tablets* eignen sich also gerade nicht dazu, die regulatorischen Anforderungen in Europa in Frage zu stellen. Sie eignen sich viel eher als Begründung der in Europa arzneimittelrechtlich geregelten Registrierung homöopathischer Arzneimittel. Gerade diese Registrierung (ohne Angabe einer Indikation) möchte EASAC aber gleichzeitig in Frage stellen, wenn dort gefordert wird, dass Zulassungen (und Registrierungen) an den Nachweis einer Indikation gebunden werden sollen. Verkannt wird dabei, dass ein solcher indikationsbezogener Wirkungs-Nachweis für homöopathische Einzelmittel weder sinnvoll noch möglich ist.<sup>9</sup>

### Argumentationslinien

Auffällig ist in diesem Statement, dass viele Argumentationslinien direkt (und teilweise wörtlich) aus dem Repertoire fanatischer Homöopathie-Gegner<sup>10</sup> stammen. Diese Argumente werden dort in entsprechenden Blogs und Artikeln häufig und gerne verwendet und voneinander abgeschrieben, auch wenn sie durch häufigere Wiederholung nicht zutreffender werden.

Es ist bedauerlich, dass die Verfasser hier auf viele dieser Argumentationslinien zurückgreifen, ohne sie selbst noch einmal geprüft und durchdacht zu haben.

---

<sup>8</sup> S. die ausführliche Stellungnahme von WissHom zu den in den USA aufgetretenen Problemen [www.wisshom.de/index.php?menuid=358&downloadid=530](http://www.wisshom.de/index.php?menuid=358&downloadid=530) und weiterführende Links dort. In den betreffenden homöopathischen Komplexmitteln zweier Hersteller wurden Mengen von Belladonna-Alkaloiden gefunden, die bei korrekter Herstellung nicht hätten enthalten sein können. – Allerdings hätte zumindest bei den seit 2011 produzierten Mitteln ein 5 kg schwerer Säugling 10.000 Tabletten schlucken müssen, um eine potentiell tödliche Dosis zu erreichen.

<sup>9</sup> Die Forderung nach einem indikationsbezogenem Nachweis klingt plausibel, ist aber wissenschaftlich ähnlich sinnvoll wie die Forderung nach einem Nachweis der Wirksamkeit von Psychotherapie durch Doppelblindstudien. Die Therapie mit homöopathischen Einzelmitteln erfolgt symptombezogen – mithin phänomenologisch und quer zu etablierten Diagnosen und Indikationen der konventionellen Medizin. Der grundsätzliche Nachweis der Wirksamkeit der Methode ist möglich, auch in Doppelblindstudien und für einzelne Indikationen; der Nachweis der Wirksamkeit JEDES Mittels für JEDE potenzielle Indikation nicht. – Abgesehen von der fraglichen wissenschaftlichen Sinnhaftigkeit liegt hier der potentielle Aufwand weit außerhalb der Möglichkeiten. – Ob der Nachweis der spezifischen Wirkung homöopathischer Arzneimittel hinreichend erbracht ist, ist Gegenstand wissenschaftlicher Kontroversen. – Im Zusammenhang mit der Forderung nach einem indikationsspezifischen Nachweis, ist es allerdings auch eine interessante Frage, ob einzelne Diagnosen oder einzelne Symptome mit größerer Berechtigung als Entiae (im Sinne Ockhams) bezeichnet werden können – daran hängt aber wiederum das epistemologische Modell der konventionellen Pharmakologie. Diese Frage soll an anderer Stelle vertieft werden.

<sup>10</sup> Engagierte Gegner der Homöopathie sind häufig idealistisch und weltanschaulich motiviert, ihre Annahme und Befürchtung ist, dass eine zunehmende Popularität der Homöopathie die Ergebnisse von 400 Jahren Aufklärung bedrohen könnte.

Dies betrifft nicht nur die oben bereits erwähnte Argumentation zur Sicherheit und Unbedenklichkeit homöopathischer Arzneimittel<sup>11</sup>.

Dies betrifft beispielsweise auch die Produktkennzeichnung homöopathischer Mittel. Hier machen sich die Autoren die Forderung von Homöopathie-Gegnern nach einer sogenannten „allgemeinverständlichen Kennzeichnung“ zu eigen, offensichtlich ohne zu bedenken, dass und warum die Produktkennzeichnung auch im konventionellen Bereich aus gutem Grund einer wissenschaftlichen Nomenklatur folgt<sup>12</sup>.

Auch der behauptete Publikationsbias ist ein typischer Topos aus diesem Umfeld, wird allerdings von den Autoren hier ebenso wenig belegt, wie von den ursprünglichen Protagonisten<sup>13</sup>. – Nicht bedacht wurde dabei möglicherweise, dass ein Publikationsbias in relevantem Umfang in einer Funnel-Plot-Analyse nicht zu übersehen wäre und mithin bereits durch die von den Autoren zitierte Meta-Analyse (Shang 2005) weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Wirklich interessant aber - in verschiedenster Hinsicht - ist die von den Autoren postulierte Gefährdung von Patienten durch eine Therapie, deren Unwirksamkeit sie als belegt voraussetzen. Quelle der postulierten Gefährdung ist wiederum der Bericht eines Unterausschusses des britischen Parlaments, und auch schon dort wurde die Behauptung nicht mit belastbaren Zahlen untermauert. Möglicherweise ist den Verfassern entgangen, dass die von ihnen konsequent ignorierte Versorgungsforschung eine Gleichwertigkeit der homöopathischen Therapie mit konventioneller Behandlung unter Alltagsbedingungen zeigt; möglicherweise wurden auch existierende Doppelblindstudien bei ernsthaften Indikationen übersehen. Was ihnen eigentlich aber nicht entgangen sein dürfte: Gegenwärtig kämpft die Medizin eher nicht mit dem Problem der hier angenommenen Untertherapie, sondern wesentlich mit den Problemen der Übertherapie. Die damit verbundenen Nebenwirkungen gehören zu den häufigsten Krankheits- und Todesursachen und es gibt derzeit europaweite Kampagnen der ärztlichen Berufsverbände zur

---

<sup>11</sup> Von diesen weltanschaulich motivierten Gegnern werden gefährliche Nebenwirkungen der Homöopathie postuliert – und das ggf. noch im gleichen Atemzug mit der Feststellung ihrer völligen pharmakologischen Wirkungslosigkeit (mangels Substanz) – auf Anheb scheint das eher ein e *contradictio in se*.

<sup>12</sup> Am Beispiel des homöopathischen Arzneimittels *Nux vomica*: Diese Bezeichnung ist botanisch und pharmakologisch eindeutig und eine kurze Recherche in Internet liefert auch die mäßig allgemeinverständlichen Bezeichnungen „Brechnuss“ und „Krähenaug“. – Das Problem bei „allgemeinverständlichen“ Bezeichnungen ist nicht nur, dass diese häufig wenig allgemeinverständlich sind, da nicht nur in verschiedenen Ländern unterschiedlich, sondern teilweise auch zwischen verschiedenen Regionen eines Landes. Darüber hinaus sind sie auch deutlich weniger eindeutig (es gibt eben unterschiedliche Brechnuss-Arten).

<sup>13</sup> Weltanschaulich motivierte Homöopathie-Gegner meinen genau zu wissen, dass homöopathische Mittel unwirksam sein müssen - stehen dann aber vor dem Problem, dass die Zahl der Doppelblindstudien in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat und dass sich die Zahl der signifikant positiven Studien weder mit mangelnder Studienqualität noch mit purem Zufall befriedigend erklären lässt. – Zur Vermeidung kognitiver Dissonanz gibt es daher im Wesentlichen drei mögliche Strategien: 1. Homöopathie ist mit Doppelblindstudien nicht untersuchbar (der sogenannte Scientabilitäts-Einwand) – 2. Positive Studien sind gefälscht (was in einem wissenschaftlichen Diskurs aber belegpflichtig wäre) – 3. Publikationsbias (die Nichtveröffentlichung negativer Studien). - Zunächst scheint der Publikationsbias das brauchbarste Argument im wissenschaftlichen Diskurs. Übersehen wird dabei nur, dass ein solcher Publikationsbias zwar im konventionellen Bereich gut belegt ist, jedoch überwiegend für industriefinanzierte Studien (die im Bereich der Homöopathie wiederum eher die Ausnahme sind). – Bei öffentlich oder durch Stiftungen finanzierten Studien ist die Nicht-Veröffentlichung deutlich schwieriger, da solche Institutionen ihrerseits über verwendete Mittel .berichtspflichtig sind.

Eindämmung dieser Übertherapie. In den USA wurde gerade der Gesundheitsnotstand ausgerufen, nicht unwesentlich bedingt durch eine Übertherapie mit allzu wirksamen Analgetika.

Bemerkenswerterweise schrecken die Verfasser noch nicht einmal davor zurück, dieses Problem der Gefährdung durch Untertherapie auch für den veterinärmedizinischen Bereich und ausgerechnet für Infektionskrankheiten zu behaupten: „It is particularly worrying when such products are used in preference to evidence-based medicinal products to treat livestock infections.“ Vor dem Hintergrund besorgniserregend zunehmender Antibiotikaresistenzen ist es aus Sicht der Autoren offenbar kein Skandal, dass Antibiotika schon im humanmedizinischen Bereich noch immer viel zu häufig verwendet werden; es scheint kein Skandal, dass noch nicht einmal die Verwendung humanmedizinisch unverzichtbarer Reserve-Antibiotika in der Massentierhaltung verboten ist – aus Sicht der Autoren ist es ein relevantes und besorgniserregendes Problem, dass die EU in einer Tierarzneimittelrichtlinie für die biologische Landwirtschaft den Einsatz von Homöopathika vorsieht – und den Einsatz von Antibiotika nur bei Versagen dieser Therapie.

Möglicherweise ist diese Sichtweise auch damit in Zusammenhang zu bringen, dass die Zahl der echten Kliniker unter den beteiligten Autoren eher überschaubar zu sein scheint.

## **Bewertung**

Dies ist im Wesentlichen kein wissenschaftliches sondern ein politisches Statement.

In einigen Teilen wirkt das Statement, als sei es aus bereits vorhandenem Archivmaterial produziert worden, ohne umfangreiche weitere Recherche. – Dieser Eindruck entsteht nicht nur durch die Ausblendung aktueller Meta-Analysen (diese wäre noch durch den offenkundigen Beschluss zu verstehen, nur Arbeiten zu zitieren, die das gewünschte Ergebnis unterstützen), sondern vielmehr noch durch die Ausblendung weiterer neuer Forschungsergebnisse (z.B. der Nanopartikel). Fast zwingend wird diese Annahme, wenn die Autoren es versäumen, Arbeiten zu zitieren, die hervorragend in ihr Argumentationsmuster gepasst hätten<sup>14</sup>.

Eine wissenschaftliche Antwort auf dieses Statement liegt bereits vor (s.u. weiterführende Literatur).

Nur vordergründig richtet sich dieses Statement ausschließlich gegen die Homöopathie – an einer Stelle wird zumindest angedeutet, dass ähnliche Anforderungen auch an andere Methoden der Komplementärmedizin<sup>15</sup> gerichtet werden könnten - und künftig wohl auch gerichtet werden sollen.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> z.B. Ostermann et al. Can Additional Homeopathic Treatment Save Costs? A Retrospective Cost-Analysis Based on 44500 Insured Persons. 2015 – mit dieser methodisch guten Arbeit hätte man die Aussage untermauern können, dass die Homöopathie zusätzlich zu ihrer postulierten Unwirksamkeit auch noch deutliche Mehrkosten verursacht. – Dass und warum dieser Schluss nicht zwingend ist, soll an anderer Stelle vertieft werden.

<sup>15</sup> Der Begriff Komplementärmedizin bzw. CAM wird hier verwendet, da gut etabliert. Letzten Endes ist dieser Begriff allerdings unscharf und daher unbefriedigend. Gemeinsam ist den sogenannten CAM-Therapien, dass sie stärker individualisieren, als dies in der konventionellen Medizin derzeit üblich ist, eher den Gesamtorganismus im Fokus haben (ggf. auch inkl. sozialer Kontext) und dass ihre Effekte tendenziell auf schwachen (und nebenwirkungsarmen) Interventionen beruhen. – Ähnlich lassen sich aber auch große Teile der Psychotherapie

Unseres Erachtens sollte aus Anlass dieses Statements der Dialog zur Frage der Evidenzkriterien aufgenommen werden seitens der homöopathischen Berufsverbände – mit anderen CAM-Verbänden, mit Verbänden aus dem Bereich der Psychotherapie und Physiotherapie und nicht zuletzt mit Verbänden der konventionellen Medizin.

Da es im Kern auch um politische Fragen geht<sup>17</sup>, sollte der Impuls u.E. von Berufsverbänden ausgehen. Wissenschaftliche Gesellschaften können und sollten hier nur die Begleitinformationen liefern.

Es geht um die Frage, welche Belege für welche Intervention gefordert werden sollen<sup>18</sup>. Zu berücksichtigen ist dabei sicherlich die Schwere der jeweiligen Krankheit, aber auch das Nebenwirkungspotenzial der jeweiligen Intervention. Zudem sollte das Problem, dass derzeit – bei der Erstellung von Leitlinien z.B. – nichtarzneiliche Interventionen eine strukturelle Benachteiligung erfahren, mit aufgenommen werden<sup>19</sup>.

Letztlich geht es hier auch um gesellschaftliche Fragen: Welche Art von Medizin wünscht sich die Gesellschaft? Die Debatte sollte daher nicht ausschließlich auf medizinische Berufsverbände beschränkt bleiben. Vergleichbare Diskussionen werden auch in anderen Bereichen mit vergleichbaren Argumentationsmustern und teilweise sogar gleichen Protagonisten geführt<sup>20</sup>.

## Weitere Literatur

Wissenschaftliche Gesellschaft für Homöopathie (WissHom) (Hrsg.) Der aktuelle Stand der Forschung zur Homöopathie: Versorgungsforschung, Randomisierte kontrollierte klinische Studien, Meta-Analysen und Grundlagenforschung. Köthen (Anhalt), Mai 2016.

---

und Physiotherapie beschreiben). - Es stellt sich hier die Frage, ob die Psychosomatik auch in konzeptioneller Hinsicht Teil der konventionellen Medizin ist (oder nur in politischer, qua Akzeptanz an Hochschulen).

<sup>16</sup> In der Tat sind beispielsweise in der traditionellen Phytotherapie viele Interventionen noch wesentlich schlechter belegt als in der Homöopathie. Die relativ rigorosen Evidenzhürden (höchster Evidenzgrad, replizierte Studien), die hier aufgestellt werden, würden viele andere CAM-Interventionen eliminieren. – Dass allerdings auch große Teile der konventionellen Pharmakotherapie deutlich unter diesen Hürden bleiben, sei nur am Rande angemerkt

<sup>17</sup> Die Frage, welche Evidenz für Thymiantee bei Husten vorliegt, ist eine wissenschaftliche Frage – die Frage, ob Thymiantee auch bei niedriger Evidenz als Mittel bei Husten vertrieben werden darf, ist eine politische Frage – und ob der Thymiantee dann als Arzneimittel oder als Kräutertee nach Lebensmittelrecht angeboten werden soll, ist eine davon abzuleitende regulatorische Frage.

<sup>18</sup> Die derzeitige Evidenzhierarchie ist an arzneilichen Interventionen orientiert und hier insbesondere an seriell anwendbaren Interventionen. – Nur diese lassen sich gut in Doppelblindstudien untersuchen. Auch die konventionelle Pharmakotherapie stößt hier schon auf deutliche Grenzen, da auch hier der Trend zu individualisierten Interventionen Einzug gehalten hat. Z.T. wird daher auch von dieser Seite die Doppelblindstudie als Goldstandard in Frage gestellt - bisher mangelt es allerdings noch an plausiblen Alternativen.

<sup>19</sup> Nichtarzneiliche Interventionen (wie z.B. Psychotherapie) eignen sich ebenfalls nicht für diese Forschungsmethode; diätetische Interventionen auch nur sehr bedingt. Bei dem oben bereits erwähnten Thymiantee fragt man sich ebenfalls, ob hier eine Doppelblindstudie wirklich sinnvoll wäre (abgesehen von den methodischen Schwierigkeiten und dem Problem, dass niemand eine solche Studie finanzieren würde). Auf der anderen Seite ist die derzeitige politische Lösung (Akzeptanz auf der Basis von „traditional use“ – und das auch mit Angabe einer Indikation) auf Dauer nur bedingt befriedigend.

<sup>20</sup> s. z.B. die Stellungnahme der Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften (GWUP) zu Glyphosat - [blog.gwup.net/2016/06/11/glyphosat-substanzlose-kritik-und-gekaufte-befurworter](http://blog.gwup.net/2016/06/11/glyphosat-substanzlose-kritik-und-gekaufte-befurworter)

Stellungnahme der Carstens-Stiftung zu Statement EASAC: [www.carstens-stiftung.de/artikel/der-europaeische-rat-der-wissenschaftsakademien-und-die-homoeopathie.html](http://www.carstens-stiftung.de/artikel/der-europaeische-rat-der-wissenschaftsakademien-und-die-homoeopathie.html) (dort auch weitere Links zu einzelnen Studien und zur Grundlagenforschung)

Die wichtigsten Reviews und Metaanalysen zur Homöopathie (in zeitlicher Reihenfolge)

Kleijnen J, Knipschild P, ter Riet G: Clinical trials of homoeopathy. *BMJ* 1991, 302:316–323.

Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F, Hedges LV, Jonas WB: Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. *Lancet* 1997, 350:834–843.

Cucherat M, Haugh MC, Gooch M, Boissel JP: Evidence of clinical efficacy of homeopathy. A meta-analysis of clinical trials. *Eur J Clin Pharmacol* 2000, 56:27–33.

Jacobs J, Jonas WB, Jimenez-Perez M, Crothers D: Homeopathy for childhood diarrhea: combined results and metaanalysis from three randomized, controlled clinical trials. *Pediatr Infect Dis J* 2003;22(3):229-23

Shang A, Huwiler-Müntener K, Nartey L, Jüni P, Dörig S, Sterne JA, Pewsner D, Egger M. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. *Lancet* 2005 Aug 27-Sep 2;366(9487):726-32

Hahn RG. Homeopathy: meta-analyses of pooled clinical data. *Forsch Komplementmed* 2013;20:376-81. doi: 10.1159/000355916. Epub 2013 Oct 17. [www.karger.com/article/fulltext/355916](http://www.karger.com/article/fulltext/355916)

Mathie RT, Lloyd SM, Legg LA, Clausen J, Moss S, Davidson JR, Ford I: Randomised placebo-controlled trials of individualised homeopathic treatment: systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews* 2014 3:142. <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-3-142>

Speziell zu Shang et al:

Fisher, P., Bell, I. R., Belon, P., Bolognani, F., Brands, M., Connolly, T., et al. Letter to the Editor: Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? *Lancet*, 2005, 366, 2082.

Walach, H., Jonas, W., Lewith, G.. Letter to the Editor: Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. *Lancet*, 2005, 366, 2081.

Frass M, Schuster E, Muchitsch I, Duncan J, Geir W, Kozel G, Kastinger-Mayr C, Felleitner AE, Reiter C, Endler C, Oberbaum M. Asymmetry in The Lancet meta-analysis. *Homeopathy* 2006;95:52-3

Lüdtke R., Rutten A.L.B. The conclusions on the effectiveness of homeopathy highly depend on the set of analyzed trials. *J Clin Epidemiol* 2008;61:1197-204

Speziell zu Nebenwirkungen der Homöopathie

Walach, H., Lewith, G., Jonas, W. Can you kill your enemy by giving homeopathy? Lack of rigour and lack of logic in the systematic review by Ernst and colleagues on adverse effects of homeopathy. *International Journal of Clinical Practice*, 2013. 67, 385-386.