

# **Homöopathie – Zum Stand der klinischen Forschung**



Eine Stellungnahme  
der Karl und Veronica Carstens-Stiftung

Stand: März 2006

Herausgeber: Der Vorstand der KARL UND VERONICA CARSTENS-STIFTUNG  
Am Deimelsberg 36  
45276 Essen  
Tel.: (0201) 56305 – 0  
Fax: (0201) 56305 – 0  
[www.carstens-stiftung.de](http://www.carstens-stiftung.de)

Redaktion: Dipl.-Stat. Rainer Lüttke



© KARL UND VERONICA CARSTENS-STIFTUNG, Essen 2006

Alle Rechte, insbesondere die Übersetzung in andere Sprachen vorbehalten. Kein Teil dieses Manuskripts darf ohne schriftliche Genehmigung der Stiftung in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden.

# Kurzfassung

## Warum dieser Bericht?

Schon seit über 200 Jahren wird der wissenschaftliche Streit, ob die Homöopathie eine wirksame Therapie ist, die Patienten helfen und heilen kann, erbittert und zum Teil unversöhnlich geführt. Gerade in letzter Zeit flammt dieser Streit erneut auf.

Dieser Bericht soll die bisherige klinische Forschung, die zur Frage der Wirksamkeit der Homöopathie betrieben wurde, aus der Sicht der KARL UND VERONICA CARSTENS-STIFTUNG, dem deutschlandweit größten Forschungsförderer zur Homöopathie, zusammenfassen und bewerten.

## Homöopathie und Forschung – das Problem!

Die Homöopathie ist – entgegen der landläufigen Meinung – ein durchaus heterogenes Therapiesystem: Herstellungsweise und Anwendung der Arzneimittel variieren ebenso wie die Vorgehensweise, die richtige Arznei zu finden. Innerhalb der Homöopathie gibt es eine Vielzahl von Schulen und Richtungen mit einer starken Regionalisierung. Dieser Umstand spiegelt sich auch in der Forschung wider: Klinische Studien und Experimente der Grundlagenforschung entstammen sehr verschiedenen Vorgehensweisen bzw. Richtungen.

## Die Homöopathie im praxisrelevanten Kontext

In der Forschung gelten randomisierte placebokontrollierte Doppelblindstudien als goldener Standard zur Bewertung therapeutischer Interventionen. Komplexe Interventionen, wie z.B. die Homöopathie, werden dabei oft in verschiedene Einzelbestandteile zerlegt, deren Wirksamkeit isoliert voneinander geprüft wird.

Neben dieser Studienform haben sich in der klinischen Forschung auch sogenannte Outcome-Studien etabliert, deren Ziel die Erfassung gesundheitlicher Veränderungen unter einer homöopathischen Behandlung ist. Outcome-Studien haben den Vorteil, das therapeutische Vorgehen in der Homöopathie als Ganzes bewerten zu können.

In diesen Studien berichten jeweils weit über 50% aller homöopathisch behandelten Patienten von relevanten Verbesserungen ihres Gesundheitszustands [1-5]. In der bisher größten Studie dieser Art an 4.000 Patienten aus den Praxen von 100 homöopathischen Ärzten wurde gezeigt, dass es bei schweren chronischen Krankheiten unter homöopathischer Behandlung zu einer deutlichen Abnahme der Beschwerden kommt; die Lebensqualität der Patienten nimmt zu und der Verbrauch an schulmedizinischen Medikamenten ebenso deutlich ab. Die Besserung hält über den gesamten Beobachtungszeitraum von zwei Jahren an [5].

## Wirken die homöopathischen Arzneimittel?

Zur Frage, ob das homöopathische Arzneimittel isoliert betrachtet wirksam ist (also unabhängig vom Gesamtzusammenhang, in dem die Arzneimittelgabe stattfindet), können ungefähr 150 placebokontrollierte Studien identifiziert werden. Davon zeigen etwa zwei Drittel ein für die Homöopathie positives

Ergebnis. Verschiedene systematische Übersichtsarbeiten kommen daher zu der Schlussfolgerung, dass die Effekte der homöopathischen Arzneimittel nicht auf reine Placeboeffekte zurückzuführen seien [6-9]. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass ein Großteil der dort bewerteten Studien, wie in allen anderen Bereichen der Medizin auch, den heutigen methodischen Ansprüchen nicht mehr genügt, so dass das Gesamtbild für die Homöopathie zu positiv gezeichnet sein könnte [10]. Die neuesten Analysen sprechen daher davon, dass die Wirksamkeit der Homöopathie nicht mehr generell angenommen werden kann [11].

### **Bei welchen Erkrankungen der Wirksamkeitsnachweis gelang!**

Nach dem derzeitigen Stand kann die Wirksamkeit homöopathischer Arzneimittel unterstellt werden bei Heuschnupfen [12, 13], lebensbedrohlichem Durchfall bei Kindern [14], Weichteilrheuma [15-17], Darmlähmung nach Operation [18] und Atemwegsinfektionen [19].

Dagegen muss angenommen werden, dass bei der Behandlung von Muskelkater [20], Warzen [21-23] und Spannungskopfschmerzen oder Migräne [24] der Arzneimitteleffekt nicht über einen Placeboeffekt hinausgeht.

Für die allermeisten Erkrankungen ist der heutige Wissensstand aus wissenschaftlicher Sicht nicht ausreichend, um eine Beurteilung abgeben zu können.

### **Fazit**

Insgesamt steht die Erforschung der Homöopathie sicher erst am Anfang. Sie befindet sich in einem Stadium der Machbarkeitsprüfung, da zum Teil erst noch die geeigneten Methoden gefunden bzw. entwickelt werden müssen. Was die Zukunft der klinischen Forschung angeht, erscheinen Studien, in denen die homöopathische mit der konventionellen Therapie verglichen wird, besonders sinnvoll und Erfolg versprechender als randomisierte Doppelblindstudien zum isolierten Arzneieffekt.

Für eine systematische Erforschung der Homöopathie fehlen allerdings bis heute die wichtigsten Voraussetzungen: die Bereitschaft der Universitäten, die Homöopathie in ihre Forschung einzubeziehen, die Bereitschaft der homöopathischen Ärzte, an harter Forschung mitzuwirken, und nicht zuletzt: ausreichend finanzielle Mittel [25].

# 1 Einleitung

Dieser Bericht bewertet den Stand der klinischen Forschung in der Homöopathie aus der Sicht der KARL UND VERONICA CARSTENS-STIFTUNG. Zweck der CARSTENS-STIFTUNG ist die Förderung der wissenschaftlichen Durchdringung unkonventioneller Methoden in der Medizin. Sie ist der deutschlandweit größte Förderer zur Erforschung der Homöopathie.

Dieser Beitrag beschränkt sich auf die klinische Forschung, also die Forschung am Patienten, mit dem Ziel, die Wirksamkeit der Homöopathie zu beweisen. Die Grundlagenforschung, deren Ziel es ist, die grundlegenden Wirkmechanismen aufzuklären, wird Gegenstand eines weiteren Berichts sein; ebenso die Bewertung der klinischen Wirksamkeit der Homöopathie am Tier.

## 2 Wirksamkeitsforschung in der Homöopathie

Von Seiten der universitären Medizin werden die Effekte, die unter homöopathischer Behandlung auftreten, meist als Placeboeffekte eingestuft. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass in der Homöopathie oft speziell hergestellte Arzneimittel verwendet werden (die sog. Potenzierung), die aus konventioneller Sicht hochverdünnt erscheinen. Ihre Wirkung kann daher nicht auf dem von der universitären Medizin entwickelten Modell basieren, das im Wesentlichen von einer chemisch vermittelten Informationsübertragung zwischen Arznei und Organismus ausgeht.

Die Potenzierung der homöopathischen Arzneien ist seit Begründung der Homöopathie der wesentliche Streitpunkt zwischen Homöopathen und Schulmedizinern. Auch die moderne klinische Forschung konzentriert sich nahezu ausschließlich auf Wirksamkeit der homöopathischen Arzneimittel, wobei z.B. die Rolle der Anamnese oder die Art und Weise, wie das homöopathisch sinnvollste Arzneimittel gefunden wird, meist ausgeblendet wird. In einem reduktionistischen Ansatz wird das „Gesamtpaket“ der homöopathischen Behandlung in Einzelteile zerlegt, deren Effekte losgelöst von den anderen Teilen bewertet werden.

Die klinische Forschung zur Homöopathie ist in der Regel eine Rechtfertigungsforschung, d.h. eine Forschung, die der kritischen wissenschaftlichen Fachwelt die Wirksamkeit homöopathischer Verdünnungen beweisen soll. Sie dient beinahe nie dazu, die Homöopathie selbst weiter zu entwickeln oder unwirksame Elemente zu eliminieren. Um den Wirksamkeitsnachweis zu erbringen, bedient sich die klinische Forschung zur Homöopathie der seit Jahrzehnten in der Schulmedizin etablierten Verfahren, also in der Regel der randomisierten<sup>1</sup> Doppelblindstudie<sup>2</sup>.

Erst in den letzten Jahren ist ein Trend zu erkennen, der versucht, die alltägliche Praxis der homöopathischen Therapie als Ganzes abzubilden. Das Ziel dieser Studien ist eine umfassende Bewertung von Gesundheitsänderungen bei Patienten, ohne streng kausale Bezüge zur homöopathischen Therapie nachweisen zu wollen bzw. zu können (sogenannte „Outcome Forschung“). Dabei werden sehr heterogene Patientengruppen zugelassen, z.B. multimorbide oder schulmedizinisch begleitbehandelte Patienten. Zudem werden Selektionsmechanismen, wie unterschiedliche Patientenpräferenzen, abgebildet.

---

1 eine Studie nennt man randomisiert, wenn die Patienten nach dem Zufallsprinzip der homöopathischen Behandlung oder einer Kontrollbehandlung zugeteilt werden (z.B. Placebo)

2 eine Studie wird als doppelblind bezeichnet, wenn weder der Patient noch der behandelnde Arzt wissen, welche der zur prüfenden Behandlungen der Patient tatsächlich bekommt.

Im Zentrum der Forschung, und vor allem der wissenschaftlichen Wahrnehmung, steht aber weiterhin die placebokontrollierte<sup>3</sup> randomisierte Doppelblindstudie. Diese ist im Falle der sog. klassischen Homöopathie mit besonders hohem logistischen Aufwand verbunden, da für jeden Patienten ein eigenes Verum bzw. Placebo hergestellt werden muss [26]. Aus diesem Grund haben sich zwei weitere Modelle klinischer Studien etabliert, die die homöopathische Einzelmitteltherapie leichter beforschbar machen.

Allgemein akzeptiert ist das Modell der *doppelten Selektion*, in dem die Ein- und Ausschlusskriterien der Studie nicht nur, wie in klinischen Prüfungen üblich, nach der schulmedizinischen Diagnose und Indikation definiert werden, sondern zusätzlich auch über die homöopathisch relevanten Symptome, die ein Patient aufweist. Eingeschlossen werden dann nur solche Patienten, deren Symptomenbild auf die für die Studie vorgesehenen und verfügbaren Arzneien passt.

Umstrittener ist das Modell der *klinischen Homöopathie*. Analog zum standardisierten Vorgehen in der konventionellen Medizin wird eine standardisierte homöopathische Arznei definiert, mit der alle Studienpatienten behandelt werden. Nach gängiger Lehrmeinung in Deutschland ist dieses Modell allerdings kaum geeignet, die homöopathische Behandlung adäquat abzubilden (z.B. [27]).

Andere abgeleitete Formen der Homöopathie, die Isopathie (d.h. die Therapie mit Potenzierungen des krankheitsauslösenden Stoffes) oder die Verwendung homöopathischer Komplexmittel (d.h. die Mischung verschiedener ähnlicher homöopathischer Arzneien), werden ebenfalls beforscht. Da Komplexmittel patentierbar sind, sind die entsprechenden Studien in der Regel von homöopathischen pharmazeutischen Unternehmen initiiert oder gesponsort, während insbesondere die Studien zur klassischen Homöopathie primär wissenschaftsgetrieben sind und mit öffentlichen oder Stiftungsgeldern gefördert werden.

### **3 Publikationslage und –möglichkeiten**

Eine von der CARSTENS-STIFTUNG im Auftrag der World Health Organisation (WHO) und des European Committee of Homeopathy (ECH) erstellte Übersicht identifizierte über 300 klinische Studien zur Wirksamkeit der Homöopathie, von denen weniger als ein Drittel in Zeitschriften mit einem Gutachtersystem publiziert wurden. Von diesen wurde nur der kleinere Anteil in konventionellen Zeitschriften veröffentlicht, der größere erschien in Journalen, die auf komplementärmedizinische Themen spezialisiert sind.

Dieser erste Anschein lässt vermuten, dass die Qualität der Forschung in der Homöopathie zu schlecht ist, um konventionellen Ansprüchen zu genügen. Dass dieses nur ein Teil der Wahrheit ist, hat Resch gezeigt [28]. Er wies bei Gutachtern konventioneller Zeitschriften zum Teil erhebliche Vorbehalte gegenüber komplementärmedizinischen Methoden (insbesondere der Homöopathie) nach, so dass entsprechende Manuskripte häufiger abgelehnt werden als solche gleicher Qualität, die schulmedizinische Methoden untersuchen.

Die Gründe für die oft mangelnde Qualität der klinischen homöopathischen Forschung sind vor allem strukturell bedingt. Hierzu zählen eine fehlende methodische Ausbildung innerhalb der homöopathischen Fachgesellschaften, fehlende Fördergelder, eine fehlende bzw. schlecht ausgebaute Infrastruktur, mangelndes Interesse bei konventionellen Forschern mit fundierter methodischer Ausbildung und die pauschale Ablehnung üblicher Studienformen mit der Begründung, diese seien auf die speziellen Bedürfnisse der Homöopathie nicht anwendbar [25].

---

3 ein Placebo ist ein Scheinmedikament, das genauso aussieht wie das zu prüfende Medikament, aber stofflich unwirksam ist.

## 4 Die Wirksamkeit der homöopathischen Arzneien allgemein

Der Stellenwert der Homöopathieforschung als Rechtfertigungsforschung führt nicht nur dazu, dass die Ergebnisse innerhalb der Homöopathie selten wahrgenommen und homöopathisch diskutiert werden, er hat auch zur Folge, dass die Diskussion zwischen Homöopathie und Schulmedizin beinahe ausschließlich um die allgemeine Frage kreist, ob Homöopathie ein Placebo ist (allgemeine Placeboannahme). Differenzierungen der Art, ob das homöopathische Medikament A bei der Indikation B wirksam ist (spezifische Placeboannahmen), werden nicht gemacht. Demzufolge stehen im Zentrum der wissenschaftlichen Auseinandersetzungen systematische Übersichtsarbeiten (Reviews), in der placebokontrollierte Studien analysiert werden, unabhängig davon, welche homöopathische Herangehensweise gewählt wurde, welches homöopathische Medikament verwendet wurde und welche Erkrankung bzw. Gesundheitsstörung behandelt wurde.

Die erste systematische Übersicht über kontrollierte klinische Studien zur allgemeinen Placeboannahme wurde 1991 veröffentlicht. 81 der 105 identifizierten Studien (77%) berichteten positive Ergebnisse zugunsten der Homöopathie [6]. Auch unter den 22 Studien, denen eine hohe methodische Qualität (Randomisation, Doppelblindheit, hohe Fallzahlen, angemessene statistische Analyse und andere Kriterien) zuerkannt wurde, waren 68% positiv. Die Autoren folgerten: „Der Anteil positiver Belege sogar unter den methodisch besten Studien war für uns sehr überraschend. Auf der Basis dieser Studien würden wir durchaus akzeptieren, dass Homöopathie wirksam sein kann, wenn nur die Wirkmechanismen plausibler wären“.

1997 erregte eine Meta-Analyse<sup>4</sup> zur Homöopathie Aufsehen, die in einem hochrenommierten wissenschaftlichen Journal erschien [7]. K. Linde bewertete 89 placebokontrollierte Studien und kam zu dem Ergebnis, dass die Chancen eines Patienten, von der homöopathischen Therapie zu profitieren, um den Faktor 2,45 höher sind als unter einer Placebothherapie. Ein nahezu identisches Ergebnis konnte für die 31 Studien erzielt werden, in denen homöopathische Hochpotenzen getestet wurden: Hier lag der Faktor bei 2,66.

Mit zunehmender Studienqualität nahm dieser Faktor zwar ab, blieb jedoch auch für die 26 qualitativ höchstwertigen Studien statistisch signifikant<sup>5</sup> [29]. Weitere Analysen zeigten, dass die Ergebnisse für die klassische Homöopathie, klinische Homöopathie und Komplexmittel etwa gleich gut waren, die für die Isopathie aber deutlich besser (vgl. Abb. 1; siehe auch Kap. 5.8).

Die Schlussfolgerung der Arbeit liest sich entsprechend positiv: „Unsere Ergebnisse sind nicht mit der Hypothese vereinbar, dass die Effekte der Homöopathie vollständig auf Placeboeffekte zurückzuführen sind. Zu der Frage, ob die Homöopathie in irgendeiner einzelnen Indikation eindeutig wirksam ist, lag nicht genug Erkenntnismaterial vor.“

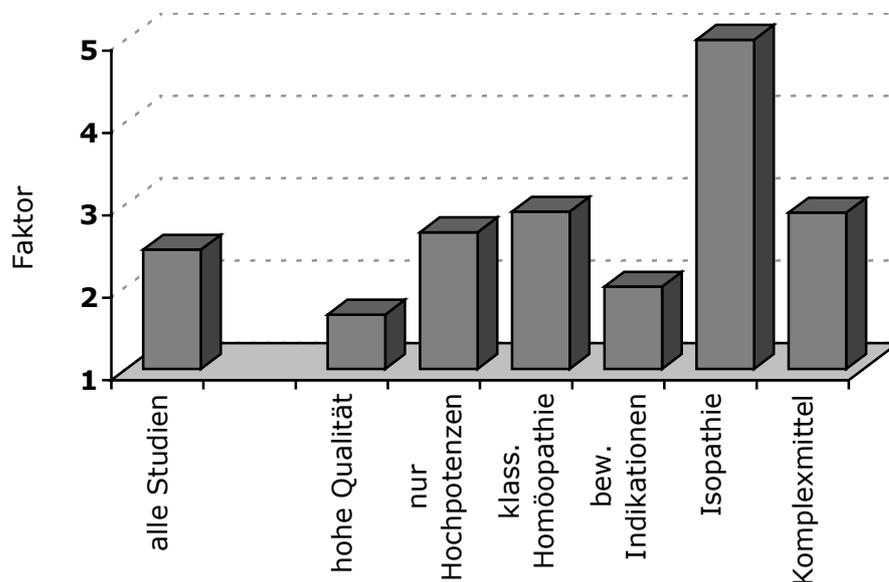
Lindes Meta-Analyse ist in den Folgejahren intensiv diskutiert worden. Von Seiten der Kritiker wurden zwei Punkte besonders herausgestellt. Zum einen sei die Qualität der einzelnen, der Meta-Analyse zugrunde liegenden Studien so schlecht, dass starke Verfälschungen des Gesamtergebnisses zu erwarten seien [30]. Zum anderen wurde auf die Möglichkeit verwiesen, dass eine Reihe

---

4 Eine Meta-Analyse ist eine Übersichtsarbeit, in der die einzelnen Studien systematisch gesammelt und bewertet werden. Die Ergebnisse werden dann in einer einfachen Maßzahl zusammengefasst.

5 signifikant ist ein statistischer Fachbegriff, der andeutet, dass es unwahrscheinlich ist, dass die beiden verglichenen Therapien (in diesem Fall Homöopathie und Placebo) gleich wirksam sind

negativer Studien nicht wissenschaftlich veröffentlicht seien und die positiven Studien daher überrepräsentiert seien (Publication Bias). J. Sterne kam nach einer Reanalyse der Linde-Daten zu dem Ergebnis, dass verschiedene Effekte (inklusive Publication Bias) zu einer deutlichen Überschätzung der Therapieeffekte führten und ein signifikanter Vorteil der Homöopathie nicht nachzuweisen sei [10].



**Abbildung 1: Vergleich homöopathischer Medikamente mit Placebo auf der Basis von 89 randomisierten Therapiestudien** (Faktoren >1 zeigen Überlegenheit der Homöopathie an, ein Faktor < 1 spricht für eine Überlegenheit des Placebos, modifiziert nach [7])

Ähnlich äußerten sich Fachleute der Universität von York in einem Gutachten für das NHS, das nationale Gesundheitssystem Großbritanniens: „Zur Zeit gibt es nicht genügend Belege zur Wirksamkeit der Homöopathie, weder um die Homöopathie für eine spezifische Indikation zu empfehlen noch um wesentliche Änderungen in der Kostenerstattung vorzunehmen.“ [31]

Zwei neuere Übersichtsarbeiten kommen zu einem für die Homöopathie positivem Ergebnis: R. Mathie bewertete insgesamt 79 Studien [9], von denen 47 (59%) ein positives Ergebnis hatten. Er hält die Wirksamkeit der Homöopathie bei kindlicher Diarrhoe, Fibromyalgie, Heuschnupfen, Influenza, bei verschiedenen Schmerzzuständen, den Nebenwirkungen einer Radio- oder Chemotherapie sowie bei Verstauchungen und Erkrankungen der oberen Atemwege für wahrscheinlich. Unwahrscheinlich sei dagegen, dass Homöopathie bei Kopfschmerzen, Schlaganfall oder Warzen helfe.

M. Dean untersuchte insgesamt 205 kontrollierte klinische Studien zur Homöopathie [32]. 95 der 168 placebokontrollierten Studien (=57%) waren signifikant positiv für die Homöopathie, weitere 36 (=21%) zeigten einen deutlichen, wenn auch nicht statistisch signifikanten Effekt zugunsten der Homöopathie. Dieses veranlasste ihn zu der Schlussfolgerung, dass „die in dieser Übersicht dargestellten Daten die Vermutung nahe legen, dass klassische Homöopathie augenscheinlich in der Lage ist, allgemeine Gesundheitsparameter wie subjektives Wohlbefinden und Begleiterkrankungen zu beeinflussen.“

Diesen Ergebnissen widerspricht A. Shang vehement [11]. Mit Techniken der Meta-Regression<sup>6</sup> untersuchte sie 110 placebokontrollierte Therapiestudien zur Wirksamkeit der Homöopathie. Rechnet man die verschiedenen Fehlerquellen (z.B. Publication Bias, zum Teil mangelnde Studienqualität) heraus, die die Ergebnisse beeinflussen könnten, so bleibt bei den Homöopathiestudien kein Therapieeffekt übrig, der über einen Placeboeffekt hinausgeht: Die Chancen eines Patienten, von der homöopathischen Therapie zu profitieren, seien praktisch identisch mit denen, von einer Placebothherapie zu profitieren. Im Vergleich dazu sei bei einer ähnlichen Analyse 110 placebokontrollierter schulmedizinischer Therapiestudien ein entsprechender Therapieeffekt nachweisbar: Hier sei die Chance, von einer schulmedizinischen Therapie zu profitieren, etwa 1,5 mal so hoch wie unter Placebo.

Shangs zentrale Behauptung deckt sich daher mit der von J. Sterne [10], dass verschiedene Effekte (z.B. Publication Bias und teilweise mangelnde Studienqualität) einen zu positiven Eindruck zugunsten der Homöopathie vermittelten, während bei tiefergehender Analyse ein signifikanter Vorteil der Homöopathie nicht mehr nachzuweisen sei. Shangs Analysen werden daher als Beleg der Wirkungslosigkeit der Homöopathie interpretiert, und das „Ende der Homöopathie“ wird vorhergesagt bzw. festgestellt [33].

Es sind insbesondere diese weitreichenden Schlussfolgerungen, die derzeit heftig diskutiert und als haltlos kritisiert werden [34, 35]. Insbesondere wird in Frage gestellt, ob man von den wenigen bisherigen Studien auf die gesamte Homöopathie schließen könne oder ob eine solche Verallgemeinerung nicht grundsätzlich unzulässig sei.

Andere Diskutanden halten Shangs Methodik und Auswertung selbst für unangemessen und falsch [36, 37].

---

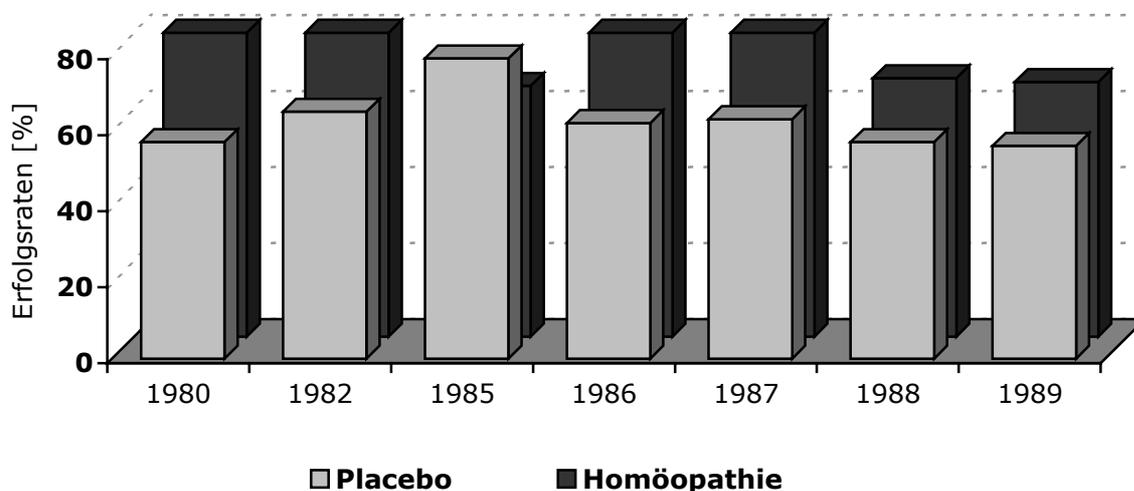
6 Eine Meta-Regression ist eine moderne statistische Methode, die die Technik der Meta-Analyse erweitert. Mit einer Meta-Regression ist es möglich, den Einfluss verschiedener Parameter (z.B. der Studienqualität oder der Zahl der in der Studie untersuchten Patienten) zu berücksichtigen, um so zu einem korrigierten Gesamtergebnis zu kommen.

## 5 Die Wirksamkeit homöopathischer Arzneien bei einzelnen Erkrankungen

In der Arbeit von Shang [11] wird, im Gegensatz zu den meisten anderen Übersichtsarbeiten, die allgemeine Placeboannahme nicht verworfen (d.h. eine gleichmäßige Überlegenheit homöopathischer Arzneien über Placebo bei allen Erkrankungen kann nicht nachgewiesen werden). Dennoch stellt sich die Frage, ob es für einzelne Erkrankungen möglich ist, die Wirksamkeit homöopathischer Arzneien nachzuweisen. Die folgenden Kapitel sollen einen kurzen Überblick über Detailergebnisse zu verschiedenen Forschungsfeldern geben. Aufgrund der großen Zahl an Therapiestudien muss hier eine Auswahl getroffen werden. Diese Auswahl ist rein subjektiv, orientiert sich aber vor allem daran, zu welchen Erkrankungen mehrere Studien vorliegen.

### 5.1 Heuschnupfen: *Galphimia glauca*

*Galphimia glauca* ist eines der am besten untersuchten homöopathischen Einzelmittel. In insgesamt sieben randomisierten Doppelblindstudien hat M. Wiesenauer die Wirksamkeit dieser Arznei bei Heuschnupfen untersucht. In sechs Studien zeigte sich *Galphimia glauca* Placebo überlegen (Abbildung 2). R. Lüdtker konnte in einer zusammenfassenden Analyse von über 700 Patienten zeigen, dass sich die typischen Augen- und Nasensymptome unter einer *Galphimia*-Behandlung statistisch signifikant 1,25mal häufiger bessern als unter einer Placebothherapie [13].

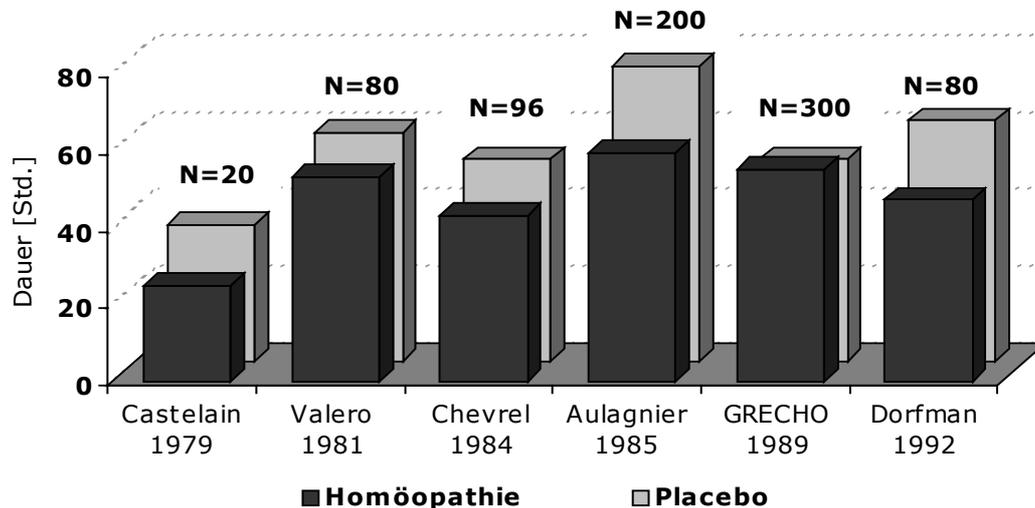


**Abbildung 2: Erfolgsraten bei der Therapie des akuten Heuschnupfens mit *Galphimia glauca* oder Placebo** (Erfolg definiert als starke Besserung oder Verschwinden typischer Augensymptome; modifiziert nach [13])

### 5.2 Postoperativer Ileus: *Arnica*, *Raphanus* und *Opium*

Nach einer Analyse von J. Barnes und E. Ernst können homöopathische Medikamente die Regenerationszeit nach Bauchoperationen verkürzen [18]. Diese Analyse fasste insgesamt sechs Studien zusammen, in denen *Arnica montana*, *Raphanus*, *China* und *Opium* in verschiedenen Kombinationen nach einer abdominalen oder gastrointestinalen Operation gegeben wurden [38-43]. Die

Zeit bis zu den ersten Darmaktivitäten ließ sich gegenüber Placebo um durchschnittlich 7,4 Stunden verkürzen (vgl. Abbildung 3). Für die Zeit bis zum ersten Stuhlgang ergab sich ebenfalls ein signifikanter Vorteil für die homöopathischen Medikamente. Verschiedene Autoren bezweifeln allerdings, dass Barnes' Studie als Beweis für die Wirksamkeit der homöopathischen Arzneimittel angesehen werden kann, vor allem deshalb, weil die methodisch beste Studie mit den größten Patientenzahlen kein positives Ergebnis erbrachte [41].



**Abbildung 3: Zeit bis zu den ersten Darmaktivitäten nach abdominalen oder gastrointestinalen Operationen unter homöopathischer und Placebobehandlung (N-Fallzahl in beiden Gruppen)**

### 5.3 Muskelkater: *Arnica montana* und *Rhus tox*

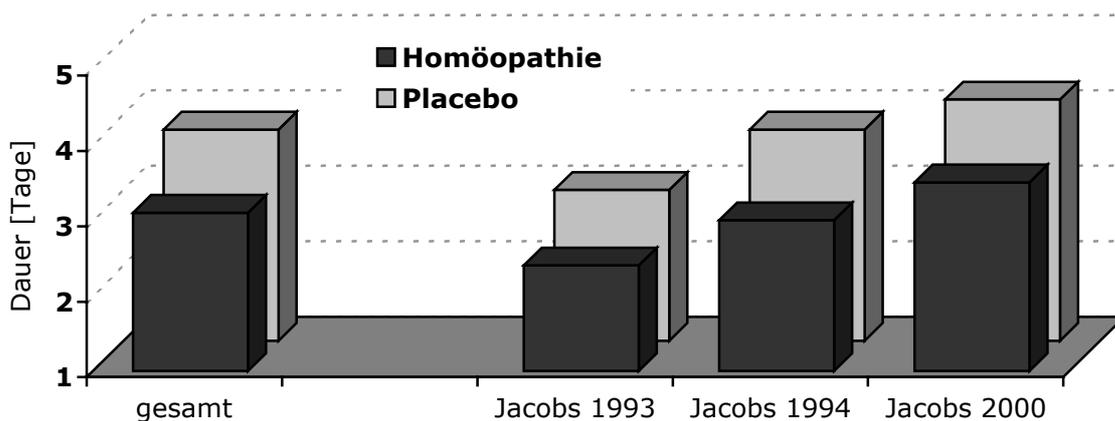
Die wissenschaftliche Hypothese, dass *Arnica montana* oder *Rhus toxicodendron* bei einem experimentell erzeugten Muskelkater eine über Placebo hinausgehende Wirkung haben, ist eng mit dem Namen von G. Hildebrandt verknüpft. Dieser fand in insgesamt vier Studien, dass die Muskelkraft gesunder Probanden nach einer definierten Kraftanstrengung unter homöopathischer Medikation weniger stark geschwächt wird als unter Placebo. Widerlegt wurde diese Hypothese allerdings in zwei Doppelblindstudien mit weitaus größeren Fallzahlen [44, 45], wobei die Muskelkatersymptome bei einer der beiden Studien unter Placebo sogar etwas geringer ausgeprägt waren.

Das Modell des experimentell erzeugten Muskelkaters wurde von D. Tveiten auf praxisrelevante Situationen erweitert, als er *Arnica montana* in einer randomisierten Doppelblindstudie beim Oslo-Marathon 1990 mit Placebo verglich [46]. Er fand tendenzielle Vorteile für das homöopathische Medikament und konnte diese fünf Jahre später bestätigen [47]. Diese positiven Ergebnisse decken sich allerdings nicht mit denen von A. Vickers, der in einer wesentlich größeren Studie an 400 Marathonläufern keine Vorteile von *Arnica* entdecken konnte [48], im Gegenteil, die Ergebnisse zeigten eine klare Tendenz zugunsten von Placebo.

Eine zusammenfassende Analyse von E. Ernst kommt daher auch zu der Schlussfolgerung, dass es derzeit keine Daten gibt, die belegen, dass homöopathische Potenzen von *Arnica montana* oder *Rhus toxicodendron* zur Prävention oder Behandlung eines Muskelkaters geeignet sind [20].

## 5.4 Kindliche Diarrhoe

In einer Serie von drei nahezu identischen Therapiestudien gelang es J. Jacobs zu zeigen, dass eine individualisierte homöopathische Behandlung bei der kindlichen Diarrhoe wirksam ist. Die Studien wurden in Nicaragua [49, 50] und Nepal [51] durchgeführt. Die Kinder wurden einmalig mit einem von fünf homöopathischen Einzelmitteln oder Placebo behandelt. In allen drei Studien konnte die Erkrankungsdauer und die Zahl der Stühle pro Tag deutlich verkürzt werden (Abbildung 4). Durchschnittlich wurden die Erkrankungsdauer um 0,7 Tage verkürzt und die Schwere der Erkrankung um 0,7 Stühle pro Tag gesenkt.



**Abbildung 4: Dauer der kindlichen Diarrhoe nach homöopathischer und Placebobehandlung in drei randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudien (modifiziert nach [14])**

## 5.5 Rheumatische Erkrankungen

In einer ersten Pilotstudie zur Wirksamkeit homöopathischer Arzneimittel bei Fibromyalgie konnte P. Fisher eine deutliche, statistisch aber nicht signifikante Schmerzabnahme unter homöopathischen Therapie im Vergleich zu Placebo belegen [15].

Basierend auf diesen Ergebnissen behandelte er in einer randomisierten Doppelblindstudie 30 weitere Fibromyalgiepatienten, wobei in diese Studie nach dem Modell der doppelten Selektion nur Patienten eingeschlossen wurden, deren Symptombild zum Arzneimittelbild von *Rhus toxicodendron* passte [16]. Die Anzahl der druckschmerzhaften Fibromyalgiepunkte konnte von etwa 14 auf unter 11 gesenkt werden; ein Erfolg, der signifikant besser war als unter Placebo.

Eine weitere Bestätigung der Ergebnisse lieferte kürzlich I. Bell [17]. Ihr gelang es zu zeigen, dass die Zahl der druckschmerzhaften Fibromyalgiepunkte im Vergleich mit Placebo signifikant gesenkt wurde, und zwar von etwa 17 auf etwa 15 Punkte. Gleichzeitig verbesserte sich die gesundheitsbezogene Lebensqualität signifikant stärker als unter Placebo.

Auch bei anderen rheumatischen Erkrankungen liegen Studien zur Wirksamkeit der Homöopathie vor. In der Studie von L. Andrade profitierten 10 von 17 Patienten (59%) mit rheumatoider Arthritis von einer homöopathischen Einzel-

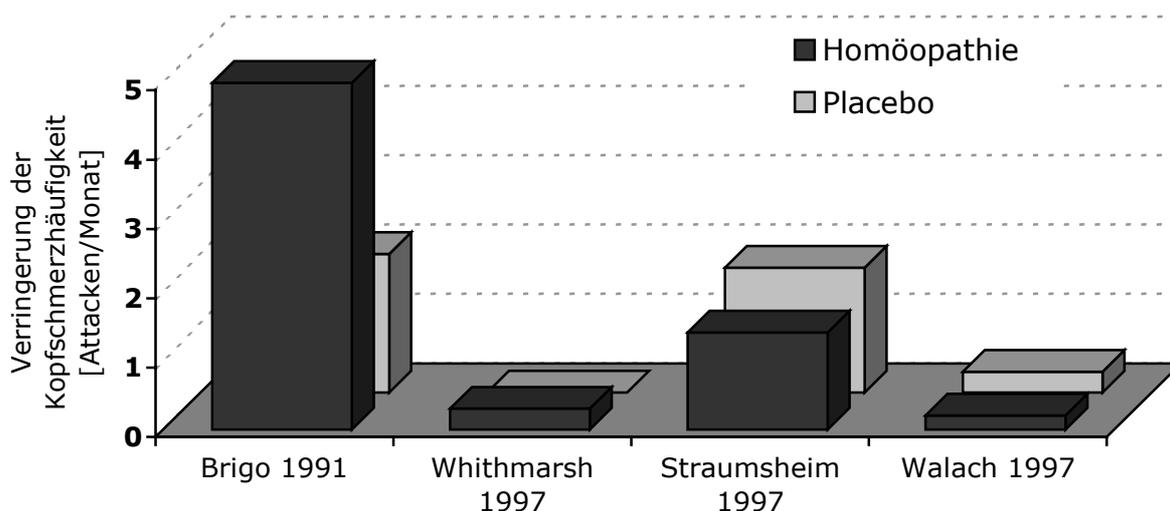
mitteltherapie, aber nur 7 von 16 Patienten (44%) von Placebo [52]. Ähnliche Ergebnisse hatte bereits R. Gibson vorgelegt, in dessen Studie die homöopathischen Arzneien bei 19 von 23 Patienten (83%), Placebo aber nur bei 5 von 23 Patienten (22%) erfolgreich war [53]. Diesen positiven Ergebnissen steht die Studie von P. Fisher gegenüber [54], in der bei 180 Patienten die Placebobe-handlung signifikant besser war als eine homöopathische Einzelmittelbehandlung.

Das homöopathische Komplexmittel *Zeel comp*<sup>®</sup> hat sich bei der Behandlung der Gonarthrose verschiedenen Standardbehandlungen als gleichwertig erwiesen, und zwar oralem Diclofenac [55], Hyaluronsäure [56] und COX-II-Hemmern [57].

## 5.6 Migräne und Spannungskopfschmerzen

B. Brigo konnte in einer Studie bei 60 Migränepatienten zeigen, dass unter einer homöopathischen Behandlung die Kopfschmerzhäufigkeit innerhalb von vier Monaten von 10 auf weniger als 2 Attacken pro Monat gesenkt werden kann [58], während unter Placebo lediglich eine Reduktion von 10 auf 8 Attacken/Monat beobachtet wurde (vgl. Abbildung 5).

Brigos Studie galt in den 90er Jahren als das Modell schlechthin zum Nachweis der Wirksamkeit der Homöopathie. Drei voneinander unabhängige Replikationsversuche konnten seine Ergebnisse allerdings nicht bestätigen [26, 59, 60]. Die drei Studien waren hinsichtlich der behandelten Patienten, der verwendeten Arzneimittel und der Länge des Beobachtungszeitraums zwar alle etwas unterschiedlich, doch konnte in keiner Studie die Größe der Effekte bestätigt werden. In zwei Studien war Placebo sogar leicht besser als die homöopathische Arznei. E. Ernst kommt daher zu dem Schluss, dass „die vorliegenden Daten nicht darauf hinweisen, dass Homöopathie in der Prophylaxe von Migräne oder Kopfschmerzen über den Placeboeffekt hinaus wirksam ist“ [24].



**Abbildung 5: Verringerung der Kopfschmerzhäufigkeit in vier randomisierten placebokontrollierten Doppelblindstudien bei Kopfschmerzen oder Migräne (modifiziert nach [24])**

## 5.7 Erkältungskrankheiten: Homöopathische Nosoden

Oscilloccinum® ist der Handelsname der homöopathischen Nosode *Anas barbariae hepar et cordis extractum*. Nach A. Vickers „verkürzt Oscilloccinum wahrscheinlich die Dauer der Krankheit von Patienten mit Grippesymptomen“ [19]. Diese Einschätzung beruht auf der zusammenfassenden Beurteilung von zwei randomisierten Doppelblindstudien: nach J. Ferley gesundeten 39 von 228 Oscilloccinum-Patienten (17,1%) innerhalb von 48 Stunden [61]. R. Papp erzielte mit einer Erfolgsquote von 19,2% ähnliche Ergebnisse [62]. A. Vickers schätzt daher, dass das Risiko eines homöopathisch Behandelten, nach zweitägiger Behandlung noch krank zu sein, nur 93% des Placeborisikos beträgt. Zwei weitere Studien, die allerdings nicht als vollständige wissenschaftliche Artikel vorliegen [63, 64], bestätigen die Wirksamkeit von Oscilloccinum in der Behandlung von Grippesymptomen.

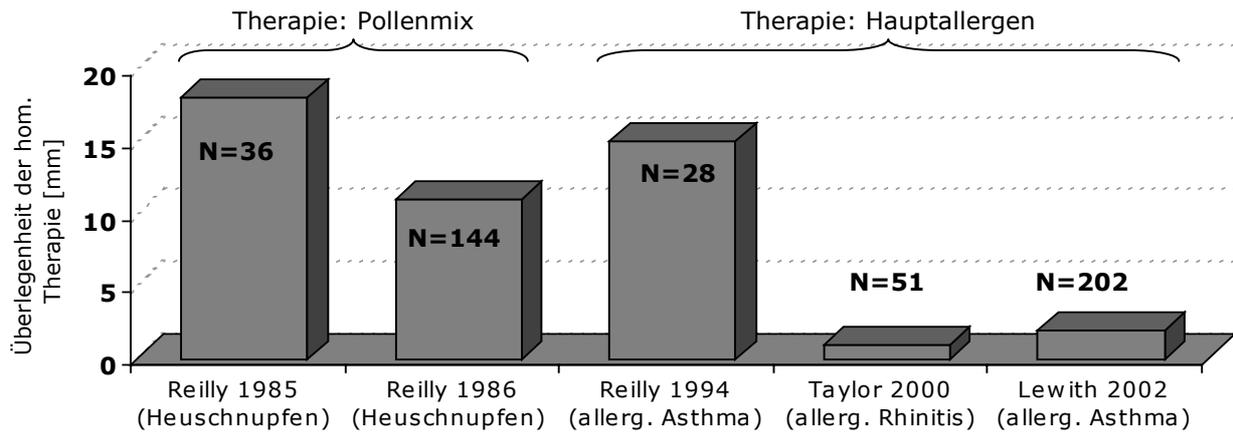
Demgegenüber kann die Wirksamkeit von *Anas barbariae hepar et cordis extractum* als Vorbeugemaßnahme nicht abgesichert werden. Basierend auf drei klinischen Studien fand A. Vickers zwar einen tendenziellen, statistisch aber nicht signifikanten Unterschied zwischen homöopathischer und Placebothherapie [19]. Dabei schätzte er das relative Risiko, Grippesymptome zu entwickeln, auf 63%.

Weiterhin gibt es eine Reihe homöopathischer Komplexmittel, die in randomisierten Studien bessere Ergebnisse als Placebo bei Erkältungskrankheiten gezeigt haben [65-70] oder Standardmedikationen annähernd gleichwertig waren [71-75].

Für die klassische Homöopathie ist die Datenlage uneinheitlich: E. de Lange de Klerk fand zwar deutliche, statistisch aber nicht signifikante Unterschiede zu Placebo [76]. A. Steinsbekk dagegen erhielt unter Placebo sogar leicht bessere Ergebnisse, wobei in dieser Studie die homöopathischen Arzneien nicht vom Arzt verordnet sondern von den Patienten in einer Selbstbehandlung auf Basis einfacher Beschreibungen der homöopathischen Arzneimittelbilder allein verantwortlich herausgesucht wurden [77].

## 5.8 Allergien: Isopathie

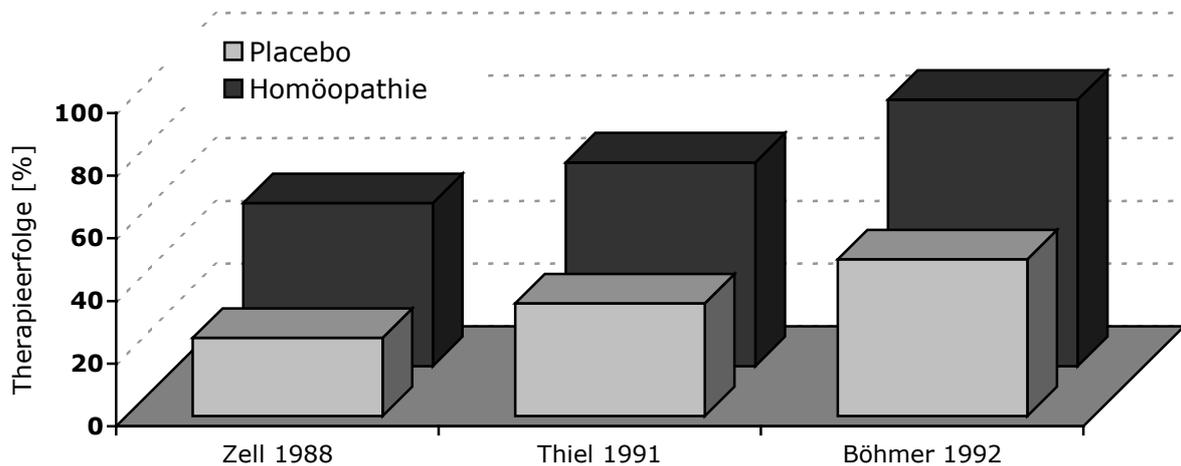
Die schottische Arbeitsgruppe um D. Reilly und M. Taylor widmet sich seit fast zwei Jahrzehnten der Wirksamkeitsforschung isopathischer Behandlungen. In vier verschiedenen Doppelblindstudien wurden Allergiepationen einmalig mit homöopathisch potenzierten Allergenen behandelt und über vier Wochen beobachtet. Wie auch Abbildung 6 zeigt, berichten zwei Studien bei Heuschnupfen von deutlichen Unterschieden zwischen Isopathie und Placebo [78, 79], die allerdings in einer dritten Studie nicht bestätigt werden konnten [12]. Bei allergischem Asthma zeigten sich in einer placebokontrollierten Doppelblindstudie ebenfalls signifikante Effekte zugunsten der Isopathie [80]. Ein Replikationsversuch von G. Lewith dagegen misslang [81].



**Abbildung 6: Unterschiede zwischen isopathischer und Placebobehandlung bei Heuschnupfen und allergischem Asthma** (Überlegenheit gemessen als Differenz der auf einer visuellen 100mm Analogskala ermittelten Beschwerdestärke, N-Gesamtfallzahl; modifiziert nach [12])

## 5.9 Verletzungen und Verstauchungen: Komplexmittel

Das homöopathische Komplexmittel *Traumeel*<sup>®</sup> besteht aus 14 homöopathischen Einzelmitteln. Es konnte in mehreren Doppelblindstudien nach Sportverletzungen [82], traumatischen Blutergüssen [83] und akuten Sprunggelenksdistorsionen [84] seine Überlegenheit über Placebo zeigen (Abbildung 7).



**Abbildung 7: Therapieerfolge unter Traumeel<sup>®</sup> und Placebo bei verschiedenen Indikationen** (Therapieerfolge definiert nach den jeweiligen Kriterien der Studie)

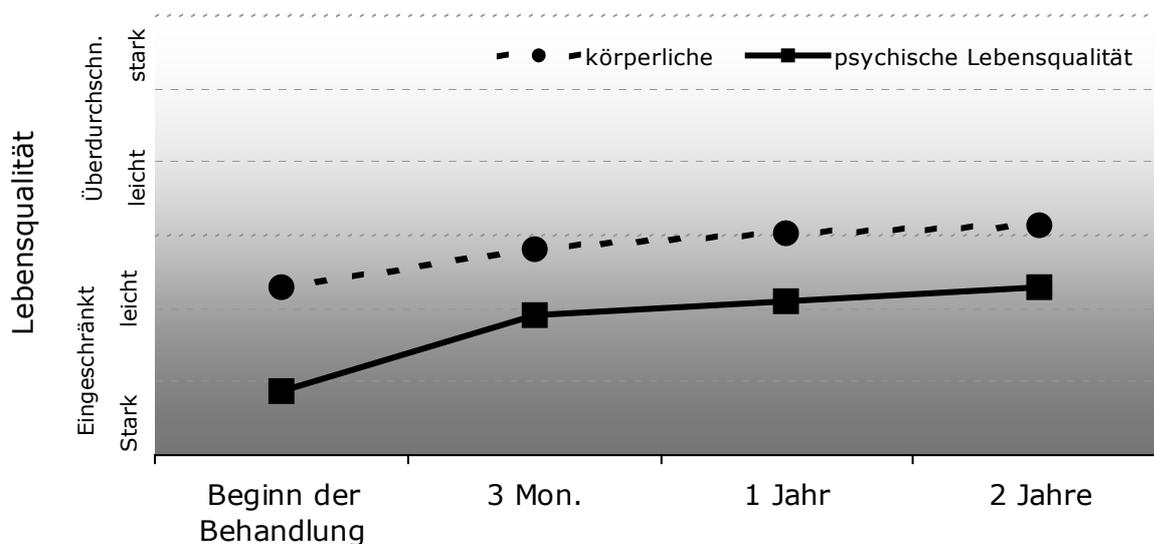
## 6 Homöopathieforschung im praxisrelevanten Kontext

Mehr als in der konventionellen Medizin wird in der Komplementärmedizin der klassischen Wirksamkeitsforschung die sogenannte Outcome-Forschung gegenübergestellt (siehe Kapitel 2.1). In diesen Studien berichten zwischen 55% und 71% aller Patienten von starken oder deutlichen Verbesserungen ihres Gesundheitszustandes [1-3, 85, 86]. W. Richardson und A. Steinsbekk ergänzen, dass etwa die Hälfte der Patienten ihre konventionelle Medikation reduzieren oder absetzen konnten [3, 86].

Die bisher größte Outcome-Studie zur Homöopathie hat C. Witt vorgelegt [5]. Fast 4000 Patienten (davon über 1000 Kinder), die jeweils bei einem von über 100 ambulant praktizierenden klassischen Homöopathen behandelt wurden, wurden über zwei Jahre lang regelmäßig hinsichtlich ihres Gesundheitszustands und ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität befragt. In allen Aspekten der Lebensqualität konnten klinisch relevante und statistisch signifikante Verbesserungen nachgewiesen werden. Im körperlichen Bereich erreichten die meist chronisch erkrankten Patienten eine Lebensqualität, die der deutschen Normbevölkerung entspricht (Abbildung 8).

Verglichen mit einer üblichen konventionellen Standardbehandlung scheint die homöopathische Behandlung (also das „Gesamtpaket“ aus homöopathischer Anamnese und homöopathischen Arzneien) zumindest gleich effektiv zu sein. In einer vergleichenden Studie von D. Riley verbesserten sich die Beschwerden akuter Erkrankungen des Ohrs oder der oberen Atemwege innerhalb von zwei Wochen bei 83% aller homöopathischen und 68% aller konventionellen Patienten [4]. Die Lebensqualität der Patienten war in beiden Gruppen nahezu identisch.

Bei chronischen Erkrankungen (vor allem Asthma, allergische Rhinitis, Neurodermitis, LWS-Syndrom, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Depression) konnte C. Witt zeigen, dass homöopathisch behandelte Kinder und Erwachsene von stärkeren Verbesserungen des Gesundheitszustands berichten als konventionell behandelte. Die insgesamt anfallenden Kosten waren in beiden Behandlungsgruppen statistisch nicht unterschiedlich [87].



**Abbildung 8: Veränderung der Lebensqualität nach Beginn einer homöopathischen Einzelmittelbehandlung bei 2800 Erwachsenen (modifiziert nach [5])**

## 7 Schlussfolgerungen

Legt man heutige Standards zugrunde, so muss man die methodische Qualität der Studien zur Wirksamkeit homöopathischer Medikamente in den meisten Fällen als nicht besonders hoch bewerten. Verschiedene grundlegende Kriterien, an denen die Zuverlässigkeit einer Studie gemessen wird, sind oft nicht eingehalten, ein Phänomen, das aber im Übrigen auch auf viele konventionelle Studien zutrifft.

Dennoch lässt sich unzweideutig behaupten, dass eine homöopathische Behandlung die Gesundheit von Patienten günstig beeinflussen kann. Ein Großteil dieser positiven Effekte ist aber möglicherweise nicht auf reine Arzneimittelleffekte zurückzuführen, sondern auf sogenannte Kontexteffekte, also Effekte, die aus der speziellen Behandlungssituation und dem Behandlungsumfeld resultieren. Hierzu zählen auch Effekte der spezifischen homöopathischen Anamnese.

Welche Rolle die reinen, vom Rest der Behandlung isolierten Arzneimittelleffekte spielen, kann derzeit nicht abschließend geklärt werden, weder für die allgemeine noch für spezifische Placeboannahmen bei einzelnen Indikationen. Der Grund für diese vorsichtige Bewertung der Evidenzlage liegt in dem Phänomen, dass bei mehreren Indikationen verschiedene Therapiestudien mit kleinen Fallzahlen zu positiven Aussagen kommen, die dann in großen konfirmativen Studien nicht bestätigt werden konnten (allergisches Asthma, postoperativer Ileus, rheumatoide Arthritis, Muskelkater).

Dennoch lassen sich einige Indikationen ausmachen, bei denen man aufgrund der vorliegenden Daten die spezifische Wirksamkeit der Homöopathie unterstellen kann: kindlicher Durchfall, Heuschnupfen, Zerrungen und Verstauchungen, Fibromyalgie und Erkältungskrankheiten, eventuell auch postoperativer Ileus, Insektenstiche und nicht-allergisches Asthma.

Dagegen muss angenommen werden, dass bei der Behandlung von Muskelkater, Warzen und Spannungskopfschmerzen oder Migräne der Arzneimittelleffekt nicht über einen Placeboeffekt hinausgeht.

Völlig ungeklärt ist die Frage, ob die klassische, individualisierende Homöopathie anderen Formen wie Komplexmitteltherapie, Isopathie oder klinische Homöopathie überlegen ist.

Das Grundkonzept der Homöopathieforschung, die Wirksamkeit der Homöopathie an der isolierten Wirksamkeit der homöopathischen Arzneimittel festzumachen, muss insgesamt als gescheitert angesehen werden, nicht nur weil die Ergebnisse nicht eindeutig genug sind, sondern auch deswegen, weil auch positive Ergebnisse von der konventionellen Medizin nicht zur Kenntnis genommen werden. So konnte noch 2005 ein Schweizer Immunologe über die Homöopathie behaupten, dass es „keine einzige wissenschaftliche Doppelblindstudie gibt, welche ihre Wirkung belegen könnte“ [88].

Die Zukunft der Homöopathieforschung liegt daher nicht in der Erforschung der isolierten Arzneimittelwirkung, sondern muss andere Elemente der homöopathischen Behandlung stärker berücksichtigen, vor allem die Anamnese. Hierbei dürften Studien stärker in den Vordergrund rücken, die homöopathische und schulmedizinische Gesamtkonzepte einander gegenüber stellen. Deren Aussagekraft hängt allerdings davon ab, ob unterschiedliche Patientenpräferenzen ausreichend berücksichtigt werden.

## 8 Literatur

1. Clover A: Patient benefit survey: Turnbridge Wells Homeopathic Hospital. *Brit Hom J* 2000;89(2):68-72.
2. Sevar R: Audit of outcome in 829 consecutive patients treated with homeopathic medicines. *Brit Hom J* 2000;89(4):178-187.
3. Steinsbekk A, Lüdtkke R: Patients' assessments of the effectiveness of homeopathic care in Norway: A prospective observational multicentre outcome study. *Homeopathy* 2005;94:10-16.
4. Riley D, Fischer M, Singh B, Haidvogel M, Heger M: Homeopathy and Conventional Medicine - An Outcomes Study Comparing Effectiveness in a Primary Care Setting. *J Alternat Complement Med* 2001;7(2):149-159.
5. Witt CM, Lüdtkke R, Baur R, Willich SN: Homeopathic medical practice: Long-term results of a cohort study with 3981 patients. *BMC Public Health* 2005;5:115.
6. Kleijnen J, Knipschild P, ter Riet G: Clinical trials of homeopathy. *BMJ* 1991;302:316-323.
7. Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F, Hedges L, Jonas WB: Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? - A meta-analysis of placebo-controlled trials. *Lancet* 1997;350:834-843.
8. Cucherat M, Haugh MC, Gooch M, Boissel J: Evidence of clinical efficacy of homeopathy - A meta-analysis of clinical trials. *Eur J Clin Pharmacol* 2000;56:27-33.
9. Mathie RT: The research evidence base for homeopathy - A fresh assessment of the literature. *Homeopathy* 2003;92(2):84-91.
10. Sterne JAC, Egger M, Smith GD: Systematic reviews in health care: Investigating and dealing with publication and other biases in meta-analysis. *BMJ* 2001;323:101-105.
11. Shang A, Huwiler-Muntener K, Nartey L, Juni P, Dorig S, Sterne JA, Pewsner D, Egger M: Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homeopathy and allopathy. *Lancet* 2005;366(9487):726-32.
12. Taylor MA, Reilly D, Llewellyn-Jones RH, McSharry C, Aitchison TC: Randomised controlled trials of homeopathy versus placebo in perennial allergic rhinitis with overview of four trial series. *BMJ* 2000;321:471-476.
13. Lüdtkke R, Wiesenauer M: A metaanalysis on the pollinosis treatment with homeopathic preparations of *Galphimia glauca*. *Wien Med Wochenschr* 1997;147:323-327.
14. 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):229-234.
15. Fisher P: An Experimental Double-blind Clinical Trial Method in Homeopathy - Use of a Limited Range of Remedies to Treat Fibrositis. *Brit Hom J* 1986;75(3):142-147.
16. Fisher P, Greenwood A, Huskisson EC, Turner B, Belon P: Effect of Homeopathic Treatment on Fibrositis (Primary Fibromyalgia). *BMJ* 1989;299:365-366.
17. Bell IR, Lewis DA, Brooks AJ, Schwartz GE, Lewis SE, Walsh BT, Baldwin CM: Improved clinical status in fibromyalgia patients treated with individualized homeopathic remedies versus placebo. *Rheumatology* 2004;43:577-582.
18. Barnes J, Resch KL, Ernst E: Homeopathy for Postoperative Ileus? - A Meta-Analysis. *J Clin Gastroenterol* 1997;25(4):628-633.
19. Vickers AJ, Smith C: Homeopathic Oscillococinum for preventing and treating influenza and influenza-like syndroms. *Cochrane Library* 2000;1.
20. Ernst E, Barnes J: Are homeopathic remedies effective for delayed-onset muscle soreness? - A systematic review of Placebo-controlled trials. *Perfusion* 1998;11(1):4-8.
21. Khan MT, Rawal RS. Comparative treatments of verruca plantaris. In: *Proceedings of 31th Congress of LMHI*; 1976; Athens, Greece; 1976.
22. Labrecque M, Audet D, Latulippe L, Drouin J: Homeopathic treatment of plantar warts. *Can Med Assoc J* 1992;146(10):1749-1753.
23. Kainz JT, Kozel G, Haidvogel M, Smolle J: Homeopathic versus Placebo Therapy of Children with Warts on the Hands - A Randomized, Double-Blind Clinical Trial. *J Derm* 1996;193:318-320.
24. Ernst E: Homeopathic prophylaxis of headaches and migraine? A systematic review. *J Pain Symptom Management* 1999;18(5):353-357.
25. House of Lords Select Committee on Science and Technology. 6th report: complementary and alternative medicine. London: Stationery Office; 2000.
26. Walach H, Haeusler W, Lowes T, Mussbach D, Schamell U, Springer W, Stritzl G, Gaus W, Haag G: Classical homeopathic treatment of chronic headaches. *Cephalalgia* 1997;17:119-126.
27. Möllinger H: Ein Leserbrief zur Arbeit von M. Wolf, R. Lüdtkke, O. Rose. *Allgem Homöopath Zeitschr* 2002;247:264-266.
28. Resch KI, Ernst E, Garrow J: A randomized controlled study of reviewer bias against an unconventional therapy. *J R Soc Med* 2000;93:164-167.
29. Linde K, Scholz M, Ramirez G, Clausius N, Melchart D, Jonas WB: Impact of study quality on outcome in placebo-controlled trials of homeopathy. *J Clin Epidemiol* 1999;52(7):631-636.
30. Vandenbroucke JP: Homeopathy trials: going nowhere. *Lancet* 1997;350:824.
31. NHS Centre for Reviews and Dissemination: Homeopathy. *Effective Health Care Bull* 2002;7(3):1-12.

32. Dean ME: The Trials of Homeopathy. Essen: KVC-Verlag; 2004.
33. The end of homoeopathy. *Lancet* 2005;366(9487):690.
34. Linde K, Jonas W: Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? *Lancet* 2005;366(9503):2081-2082.
35. Lüdtkke R: Das Ende des deutschen Fußballs. *Forsch Komplementarmed* 2006;13(1).
36. Fisher P, Berman B, Davidson J, Reilly D, Thompson T: Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? [letter]. *Lancet* 2005;366(9503):2082-2083.
37. Aickin M: The End of Biomedical Journals: There Is Madness in Their Methods. *J Altern Complement Med* 2005;11(5):755-757.
38. Aulagnier G: Action d'un traitement homéopatique sur la reprise du transit post opératoire. *Homéopathie* 1985;2(6):42-45.
39. Chevrel JP, Saglier J, Destable MD: Reprise du transit intestinal en chirurgie digestive - Action homéopatique de l'opium. *Presse Médicale* 1984;13(14):883.
40. Dorfman P, Amodéo C, Ricciotti F, Tétau M, Véroux G: Iléus post-opératoire et homéopathie - Bilan d'une évaluation clinique. *Cahiers de Biothérapie* 1992;114:33-39.
41. GRECHO: Evaluation de deux produits homéopathiques sur la reprise du transit après chirurgie digestive - Un essai contrôlé multicentrique. *Presse Médicale* 1989;18(2):59-62.
42. Castelain T: Etude de la action homéopatique de *Raphanus sativus niger* 5CH et d'Opium 15Ch sur la reprise du transit en chirurgie digestive post-opératoire [dissertation]. Bordeaux, France: Université de Bordeaux II.; 1979.
43. Valero EM: Etude de l'action préventive de *Raphanus sativus* 7CH, sur le temps de reprise du transit intestinal post-opératoire - *Pyrogenium* 7CH sur les infections post-opératoires [dissertation]. Grenoble, France: Université Grenoble; 1981.
44. Jawara N, Lewith GT, Vickers AJ, Mullee MA, Smith C: Homoeopathic Arnica and Rhus toxicodendron for delayed onset muscle soreness - A pilot for a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Brit Hom J* 1997;86(1):10-15.
45. Vickers AJ, Fisher P, Smith C, Wyllie SE, Lewith GT: Homoeopathy for delayed onset muscle soreness - A randomised double blind placebo controlled trial. *Brit J Sports Med* 1997;31:304-307.
46. Tveiten D, Bruseth S, Borchgrevink CF, Lohne K: Effect of Arnica D30 on hard physical exercise - A double-blind controlled trial during the Oslo Marathon. *Tidsskr Nor laegeforen* 1991;111:3630-3631.
47. Tveiten D, Bruseth S, Borchgrevink CF, Norseth J: Effects of the homeopathic remedy Arnica D30 on marathon runners: A randomized, double-blind study during the 1995 Oslo Marathon. *Complem Ther Med* 1998;6(2):71-74.
48. Vickers AJ, Fisher P, Wyllie SE, Rees R: Homeopathic Arnica 30X Is Ineffective for Muscle Soreness After Long-Distance Running - A randomized, double-blind, Placebo-controlled trial. *Clin J Pain* 1998;14(3):227-231.
49. Jacobs J, Jimenez LM, Gloyd S, Carares FE, Gaitan MP, Crothers D: Homoeopathic treatment of acute childhood diarrhoea - A randomized clinical trial in Nicaragua. *Brit Hom J* 1993;82(2):83-86.
50. Jacobs J, Jiménez LM, Gloyd SS, Gale JL, Crothers D: Treatment of Acute Childhood Diarrhea With Homoeopathic Medicine: A Randomized Clinical Trial in Nicaragua. *Pediatrics* 1994;93(5):719-725.
51. Jacobs J, Jiménez LM, Malthouse S, Chapman E, Crothers D, Masuk M, Jonas WB: Homeopathic Treatment of Acute Childhood Diarrhea - Results from a Clinical Trial in Nepal. *J Alternat Complement Med* 2000;6(2):131-139.
52. Andrade LEC, Ferraz MB, Atra E, Castro A, Silva MSM: A Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Homeopathy in Rheumatoid Arthritis. *Scand J Rheumatol* 1991;20:204-208.
53. Gibson RG, Gibson SLM, MacNeill AD, Buchanan WW: Homoeopathic Therapy in Rheumatoid Arthritis - Evaluation by Double-Blind Clinical Therapeutic Trial. *Brit J Clin Pharmacol* 1980;9:453-459.
54. Fisher P, Scott DL: A randomized controlled trial of homeopathy in rheumatoid arthritis. *Rheumatol* 2001;40:1052-1055.
55. Maronna U, Weiser M, Klein P: Orale Behandlung der Gonarthrose mit Zeel comp - Ergebnisse einer doppelblinden Äquivalenzstudie versus Diclofenac. *Orthopäd Prax* 2000;36(5):285-291.
56. Nahler G, Metelmann H, Sperber H: Behandlung der Gonarthrose mit Zeel comp - Ergebnisse einer randomisierten, kontrollierten klinischen Prüfung im Vergleich zu Hyaluronsäure. *Orthopäd Prax* 1996;32(5):354-359.
57. Birnesser H, Klein P, Weiser M: A Modern Homeopathic Mediation Works as well as COX2 Inhibitors for Treating Osteoarthritis of the Knee. *Der Allgemeinarzt* 2003;25(4):261-264.
58. Brigo B, Serpelloni G: Homoeopathic Treatment of Migraines - A Double-blind Controlled Study of Sixty Cases (Homoeopathic Remedy versus Placebo). *Berlin J Res Hom* 1991;1(2):98-106.
59. Whitmarsh T, Coleston-Shields DM, Steiner TJ: Double-blind randomised Placebo-controlled study of homoeopathic prophylaxis of migraine. *Cephalalgia* 1997;17:600-604.
60. Straumsheim P, Borchgrevink C, Mowinckel P, Kierulf H, Hafslund O: Homeopathic treatment of migraine: A double blind, placebo controlled trial of 68 patients. *Br Hom J* 2000;89:4-7.
61. Ferley JP, Zmirou D, d'Adhemar D, Balducci FA: Controlled Evaluation of a Homoeopathic Preparation in the Treatment of Influenza-like Syndromes. *Brit J. Clin Pharmacol* 1989;27:329-335.
62. Papp R, Schuback G, Beck E, Burkard G, Bengel J, Lehl S, Belon P: Oscilloccinum in patients with influenza-like syndroms: A placebo controlled double-blind evaluation. *Brit Hom J* 1998;87(2):69-76.
63. Casanova P: Homeopathie, syndrome grippal et double insu. *Tonus* 1984.

64. Casanova P, Gerard R: Bilan de 3 années d'études randomisées multicentriques oscillocacinum/Placebo. Laboratoires Boiron, ed. Oscillocoquinum - rassegna della letteratura internazionale. 1992;2:11-16.
65. Heidbreder D, Gerster G, Gracza E: Sinusitis - Klinische Prüfung verschiedener homöopathischer Medikamente in unterschiedlichen Potenzen. Therapeutikon 1988;2(12):701-706.
66. Weiser M, Clasen BPE: Randomisierte plazebokontrollierte Doppelblindstudie zur Untersuchung der klinischen Wirksamkeit der homöopathischen Euphorbium compositum-Nasentropfen S bei chronischer Sinusitis. Forsch Komplementärmed 1994;1:251-259.
67. Lecocq PL: L52. les voies thérapeutiques des syndromes grippaux. Cahiers de Biotherapie 1985;87:65-73.
68. Bordes LR, Dorfman P: Evaluation de l'activité antitussive du sirop Drosetux - Etude en double aveugle versus placebo. Cahiers d'Oto-rhino-laryngologie, de chirurgie cervico faciale et d'audiophonologie 1986;21:731-734.
69. Niederle S: Akute, streptokokken-negative Tonsillitis bei Kindern - Eine doppelblinde plazebokontrollierte Studie belegt die Wirksamkeit und Verträglichkeit der homöopathischen Therapie. Kassenarzt 2001;21:33-34.
70. Diefenbach M, Schilken J, Steiner G, Becker HJ: Homöopathische Therapie bei Erkrankungen der Atemwege - Auswertung einer klinischen Studie bei 258 Patienten. Z Allg Med 1997;73:308-314.
71. Schmidt W: Zur Therapie der chronischen Bronchitis - Randomisierte Doppelblindstudie mit Asthmakhell. Therapiewoche 1987;37(29):2803-2809.
72. Maiwald L, Weinfurter T, Mau J, Connert WD: Therapie des grippalen Infekts mit einem homöopathischen Kombinationspräparat im Vergleich zu Acetylsalicylsäure - Kontrollierte, randomisierte Einfachblindstudie. Arznei Forsch 1988;38,I(4):578-582.
73. Gassinger CA, Wüstel G, Netter P: Klinische Prüfung zum Nachweis der therapeutischen Wirksamkeit des homöopathischen Arzneimittels Eupatorium perfoliatum D2 (Wasserhanf composite) bei der Diagnose "Grippaler Infekt". Arznei Forsch 1981;31,I(4):732-736.
74. Torbicka E, Brzozowska-Binda A, Wilczynski J, Uzarowicz A: RSV infections in infants: therapy with a homeopathic preparation. Biomedical Therapy 1998;16:256-260.
75. Bordes LR, Soudant J, Dorfman P: Drosetux, un médicament homéopathique à l'épreuve du double insu. Médecine & Enfance 1988;8(7)Suppl.
76. de Lange-de-Klerk ESM, Blommers J, Kuik DJ, Bezemer PD, Feenstra L: Effects of homeopathic medicines on daily burden of symptoms in children with recurrent upper respiratory tract infections. BMJ 1994;309:1329-1332.
77. Steinsbekk A, Bentzen N, Fonnebo V, Lewith G: Self treatment with one of three self selected, ultramolecular homeopathic medicines for the prevention of upper respiratory tract infections in children. A double-blind randomized placebo controlled trial. Br J Clin Pharmacol 2005;59(4):447-455.
78. Reilly DT, Taylor MA: Potent Placebo or Potency? - A Proposed Study Model with Initial Findings Using Homöopathically Prepared Pollens in Hayfever. Brit Hom J 1985;74(2):65-75.
79. Reilly DT, Taylor MA, McSharry C, Aitchison T: Is Homoeopathy a Placebo Response? - Controlled Trial of Homoeopathic Potency - With Pollen in Hayfever as Model. Lancet 1986;II,2:881-886.
80. Reilly DT, Taylor MA, Beattie NGM, Campbell JH, McSharry C, Aitchison TC, Carter R, Stevenson R: Is evidence for homoeopathy reproducible? Lancet 1994;344:1601-1606.
81. Lewith G, Watkins AD, Hyland ME: Use of ultramolecular potencies of allergen to treat asthmatic people allergic to house dust mite double blind randomized controlled clinical trial. Br Med J 2002;324:520-523.
82. Böhmer D, Ambrus P: Behandlung von Sportverletzungen mit Traumeel-Salbe - Kontrollierte Doppelblindstudie. Biol Medizin 1992;21(4):260-268.
83. Thiel W, Borho B: Die Therapie von frischen, traumatischen Blutergüssen der Kniegelenke (Hämarthros) mit Traumeel N Injektionslösung. Biolog Med 1991;2:506-515.
84. Zell J, Connert WD, Mau J, Feuerstake G: Behandlung von akuten Sprunggelenksdistorsionen - Doppelblindstudie zum Wirksamkeitsnachweis eines homöopathischen Salbenpräparats. MMW Fortschr Med 1988;106(5):96-100.
85. Goldstein MS, Glik D: Use of and satisfaction with homeopathy in a patient population. Altern Ther Health Med 1998;4(2):60-65.
86. Richardson WR: Patient benefit survey: Liverpool Regional Department of Homeopathic Medicine. Brit Hom J 2001;90(3):158-162.
87. Witt C, Keil T, Selim D, Roll S, Vance W, Wegscheider K, Willich SN: Outcome and costs of homeopathic and conventional treatment strategies: a comparative cohort study in patients with chronic disorders. Complement Ther Med 2005;13(2):79-86.
88. Stadler BM: Die geistige Verunreinigung in der Alternativmedizin. Neue Züricher Zeitung 6. März 2005.