

Stand der Homöopathieforschung: Von der experimentellen Forschung zur klinischen Evidenz

Adresse: Homeopathy Research Institute, 142 Cromwell Road, London, SW7 4EF

Kontaktperson: Rachel Roberts, rachelroberts@hri-research.org

Einleitung

Die Homöopathie ist eine Form der Traditionellen Komplementär- und Integrativen Medizin (TCIM), die auf dem Grundprinzip „Gleiches mit Gleichem“ beruht, wonach eine Substanz, die bei einer gesunden Person Symptome hervorruft, in kleinen Dosen zur Behandlung eines Patienten mit ähnlichen Symptomen verwendet werden kann. **Weltweit nutzen mehr als 200 Millionen Menschen regelmäßig Homöopathie**,¹ darunter 100 Millionen EU-Bürger (29 % der EU-Bevölkerung), die homöopathische Arzneimittel im Rahmen ihrer täglichen Gesundheitsversorgung verwenden.² Obwohl Indien in Bezug auf die Verwendung von Homöopathie in der Bevölkerung führend ist (83 %)², hat die Homöopathie ihren Ursprung in Deutschland und ist im EU-Recht definiert als „Jedes Arzneimittel, das aus sogenannten homöopathischen Grundsubstanzen hergestellt wird und nach einem homöopathischen Verfahren gemäß der Europäischen Pharmakopöe oder den in den Mitgliedstaaten offiziell verwendeten Pharmakopöen produziert wurde“³.

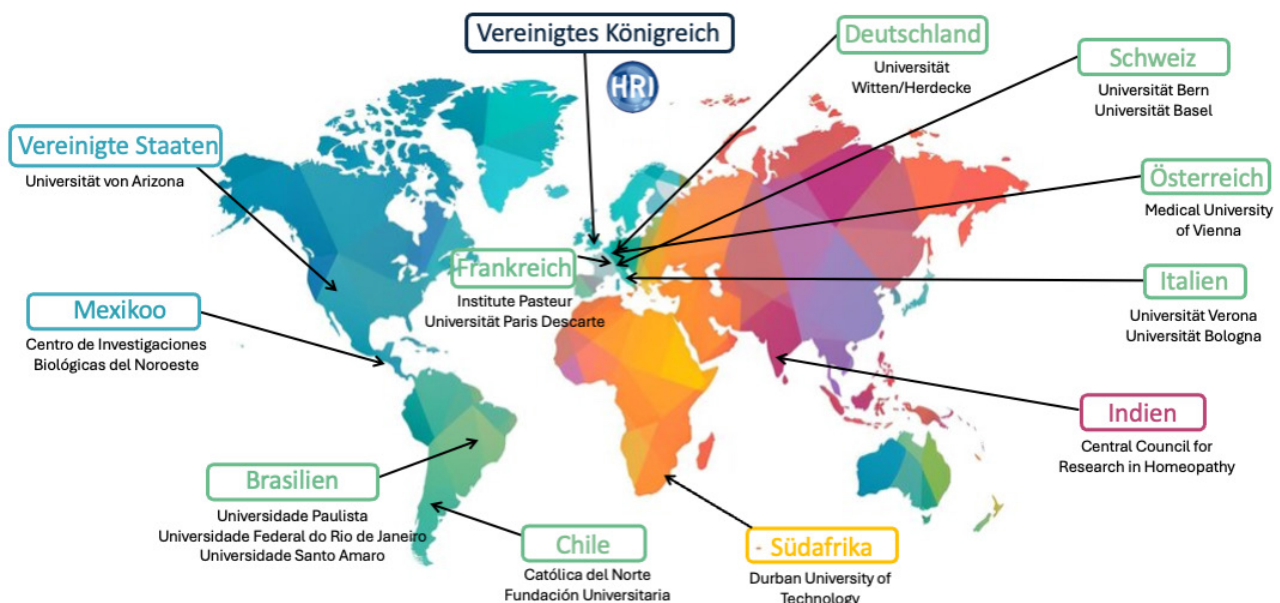
Die Homöopathieforschung wird an Universitäten, Fachinstituten und in klinischen Einrichtungen auf der ganzen Welt durchgeführt, wobei die gleichen methodischen Ansätze wie bei der Bewertung konventioneller medizinischer Behandlungen und die neuesten Labortechniken angewendet werden.

In den letzten Jahrzehnten hat sich das Gebiet erheblich weiterentwickelt: Übersichtsarbeiten zufolge konnten bei **72 % der physikalisch-chemischen Experimente spezifische Eigenschaften homöopathischer Arzneimittel nachgewiesen werden**⁴. Darüber hinaus wurde mit zahlreichen konzeptuellen Modellen der homöopathische Wirkmechanismus⁵ erklärt und **77 % der biologischen Experimente zeigen in kontrollierten Versuchsmodellen messbare Wirkungen homöopathischer Präparate**⁶.

Die klinische Evidenz ist, wenn man sie in ihrer Gesamtheit betrachtet, ähnlich überzeugend:

Laut eines 2023 erstellten Überblicks über 182 randomisierte klinische Studien **wird durch Homöopathie eine im Vergleich zu Placebo höhere signifikante Wirkung erzielt**⁷. Dazu gehörte auch eine Metaanalyse zur individuell abgestimmten homöopathischen Behandlung, **der zufolge mit Homöopathie die Wahrscheinlichkeit, eine positive Wirkung zu erzielen, um 1,5- bis 2-mal höher ist als mit einem Placebo, wobei die größten klinischen Effekte in den qualitativ hochwertigsten Studien beobachtet wurden**⁸.

Abbildung 1: Beispiele für Beiträge zur Homöopathieforschung weltweit



Die klinische Forschungsevidenz umfasst 297 randomisierte Studien, davon 172 Doppelblindstudien, die einen detaillierten Einblick in die Wirksamkeit der Homöopathie bei bestimmten Erkrankungen bieten⁹. Darüber hinaus liefern groß angelegte Beobachtungsstudien in ganz Europa Daten über die Wirkung von Homöopathie im Versorgungsalltag¹⁰⁻¹⁶. Dazu gehören ein deutlich niedriger Einsatz herkömmlicher Medikamente bei gleichbleibenden Ergebnissen für die Patienten (z. B. 57 % weniger Antibiotika bei Atemwegsinfektionen¹⁰, 71 % weniger Psychopharmaka bei Angstzuständen/Depressionen¹¹ und 46 % weniger nicht steroidale Antirheumatika bei Erkrankungen des Bewegungsapparats¹²), geringere Gesundheitskosten (- 35 %) und andere nicht signifikante unerwünschte Ereignisse (<0,0001 %)¹⁷.

Der Einsatz homöopathischer Präparate in der Landwirtschaft und Aquakultur ist ein neuer Schwerpunktbereich der Forschungstätigkeit. Ergebnisse weisen dabei auf die positive Wirkung der Homöopathie für zahlreiche Pflanzenarten und Wasserlebewesen¹⁹⁻²².

Dieser wissenschaftliche Fortschritt der Homöopathie fällt mit dem wachsenden Interesse der Öffentlichkeit an komplementären Therapien zusammen, was sich darin zeigt, dass 27,7 % der Europäerinnen und Europäer komplementäre und alternative Medizin nutzen²³. Auch die globale Strategie der WHO zur traditionellen Medizin 2025 - 2034 geht darauf ein und legt eine globale Verpflichtung zur verstärkten, evidenzbasierten Berücksichtigung der traditionellen, komplementären und integrativen Medizin im Gesundheitssystem fest²⁴.

Experimentelle Forschung: Grundlagen der Homöopathie

Die Wirkmechanismen homöopathischer Arzneimittel werden in der experimentellen Forschung untersucht, wobei ein multidisziplinärer Ansatz verfolgt wird, der in zwei Hauptbereiche gegliedert ist:

- **Die physikalisch-chemische Forschung konzentriert sich auf das Verständnis der Eigenschaften von homöopathischen Zubereitungen.**^{4,25,26} Es ist von entscheidender Bedeutung, mehr über „dynamisierte“ oder „potenzierte“ Zubereitungen wie homöopathische Arzneimittel (d. h. Zubereitungen, die nach dem einzigartigen, mehrstufigen Verfahren der abwechselnden seriellen Verdünnung und der Verschüttelung hergestellt werden) zu erfahren, um genau zu verstehen, wie sie in lebenden Systemen ihre Wirkung entfalten.
- **In der biologischen Forschung wird die messbare Wirkung homöopathischer Arzneimittel auf lebende Systeme untersucht.**^{6,27-29} Dieser Bereich umfasst in-vitro-Studien (unter Verwendung isolierter Elemente, z. B. Zellkulturen) und in-vivo-Studien (unter Einbeziehung lebender Organismen, z. B. Tiere und Pflanzen).

Physikalisch-chemische Forschung in der Homöopathie

Systematische Übersichtsarbeiten von Tournier et al.^{4,25,26} einschließlich der Analyse von mehr als 200 Studien zeigen, dass 72 % der homöopathischen Arzneimittel messbare und spezifische physikalisch-chemische Eigenschaften aufweisen, die mit moderner Technologie erfasst wurden⁴.

Ausgefeilte spektroskopische Methoden wie Raman³⁰, UV/VIS-Spektroskopie³¹ und Kernspinresonanz^{32,35} haben einzigartige Molekülstrukturen und Wasserorganisationsmuster^{31,36} in homöopathischen Arzneimitteln aufgedeckt, während die Differential-Scanning-Kalorimetrie Einblicke in ihre spezifischen thermodynamischen Eigenschaften^{37,38} gewährt. Diese Eigenschaften sind nicht nur reproduzierbar, sondern hängen auch von der ursprünglichen Substanz ab, selbst bei sehr hohen Verdünnungen⁵. Diese Erkenntnisse werden von unabhängigen Laboren in mehreren Ländern bestätigt und gründen auf einem strengen, wissenschaftlichen Gerüst, zu dem systematische Kontrollen, Doppelblindmethoden und unterschiedliche Messbedingungen gehören⁴.

Die Ergebnisse dieser Analysen haben zu mehreren Hypothesen über die Wirkmechanismen homöopathischer Arzneimittel geführt. In einer Überblicksstudie von Dombrowsky et al. (2025) wurde eine Bestandsaufnahme von 216 Veröffentlichungen aus 14 unterschiedlichen konzeptuellen Rahmenwerken zur Erklärung des Wirkmechanismus der Homöopathie vorgenommen⁵. Diese umfassen nanostrukturbasierte Modelle, die auf der Annahme gründen, dass spezifische, während der Herstellung gebildete Nanopartikel die Informationen der Ausgangssubstanz übertragen^{32-35,39,40}; Hypothesen zur Wasserorganisation mit kohärenten Domänen, die elektromagnetische Eigenschaften aufweisen^{41,42} sowie komplexe Systemtheorien.

Eine bedeutende methodologische Einschränkung war die Lücke zwischen physikalisch-chemischer Charakterisierung und biologischen Reaktionen. Die integrative Versuchsplanung versucht neuerdings, diese Lücke zu schließen. Adler et al. (2025) haben eine doppelblinde, randomisierte, placebokontrollierte N-of-1-Studie eingeführt, bei der physikalisch-chemische Analysen mit biologischen und klinischen Ergebnissen kombiniert werden⁴³. Mit modernen physikalisch-chemischen Techniken (Elektronenmikroskopie, Lichtstreuung, Massenspektrometrie) konnten über das Potenzspektrum hinweg Nanopartikel und messbare Konzentrationen von Substanzen festgestellt werden. Mit der Plasma-Proteom-Profilierung hingegen wurden während der aktiven Behandlung immunassoziierte Signalwege erfasst. Dieser integrative Rahmen stellt einen methodischen Fortschritt für die zukünftige translationale Forschung dar, da so die Lücke zwischen Grundlagenforschung und klinischer Forschung geschlossen wird.

CHEMISCH-PHYSIKALISCHE EXPERIMENTE

- **72 % der Studien zeigen, dass homöopathische Arzneimittel spezifische Eigenschaften haben,** wobei fortschrittliche Technologien (z. B. Spektroskopie, NMR) eingesetzt werden.⁴
- **14 konzeptuelle Rahmenwerke zur Erklärung des Wirkmechanismus der Homöopathie konnten erfasst werden.**⁵
- Integrative Studiendesigns stellen neuerdings **eine Verbindung zwischen physikalisch-chemischer Charakterisierung und biologischen und klinischen Ergebnissen her.**⁴³

Biologische Forschung in der Homöopathie

Homöopathische Arzneimittel haben bei zahlreichen Versuchsmodellen messbare biologische Wirkungen gezeigt, wie z.B. bei Zellkulturen und Pflanzen.^{6,27-29}

In-vitro-Studien

Systematische Übersichtsarbeiten der biologischen Grundlagenforschung liefern überzeugende Belege für die Wirksamkeit homöopathischer Arzneimittel: **77 % der 58 Veröffentlichungen zeigen messbare biologische Wirkungen unter kontrollierten Bedingungen**⁶. Darüber hinaus ergaben Analysen von Bellavite et al. (2014, 2015) komplexe pharmakodynamische Mechanismen, die nicht lineare Reaktionen und systemspezifische Effekte hervorheben^{44,45}.

So haben z. B. mehrere Studien biologische Wirkungen

von *Gelsemium sempervirens*, einem homöopathischen Arzneimittel, das traditionell bei Angstzuständen und neurologischen Störungen eingesetzt wird, in mehreren zellbasierten Studien nachgewiesen, die von unterschiedlichen Laboren durchgeführt wurden^{46,70,71}. **Es hat sich gezeigt, dass Gelsemium 3C und 5C den Energiestoffwechsel in menschlichen Nervenzellen verbessern**, mit einer Steigerung der ATP-Produktion ($p < 0,01$), der mitochondrialen Atmung ($p = 0,0031$) und der Glykolyse ($p = 0,0001$)⁷⁰. In Experimenten wurde auch festgestellt, **dass Gelsemium die Anzahl und die Länge unreifer Nervenzellen erhöht** ($p < 0,0001$), was auf die Fähigkeit hinweist, die neuronale Vernetzung zu verbessern und die Regeneration zu stimulieren. Schließlich **haben die jüngsten Studien (2024) ergeben, dass Gelsemium eine schützende Wirkung gegen zellulären Stress**⁷¹ hat, d.h. gegen Veränderungen der Zellstruktur oder -funktion, die mit einer erhöhten Anfälligkeit für Krebs und altersbedingte Krankheiten verbunden sind.

Diese Ergebnisse werden durch die Verwendung strenger methodischer Protokolle validiert, die standardisierte Zellkulturbedingungen, validierte Zelllinien und systematische Kontaminationskontrollen umfassen.

In-vivo-Studien

Die Tiermodellforschung bestätigt die messbaren Wirkungen homöopathischer Arzneimittel in komplexen biologischen Systemen. Systematische Übersichtsarbeiten bieten eine gründliche Analyse dieser Studien und heben eine deutliche Verbesserung der methodischen Qualität hervor, wobei 82 % der Studien randomisiert waren und 43 % doppelblind durchgeführt wurden^{27,28}. Bonamin et al. (2015) stellten fest, **dass fast drei Viertel der untersuchten Studien positive biologische Wirkungen von homöopathischen Arzneimitteln nachwiesen**²⁷.

Am Beispiel von *Gelsemium* lassen sich die Wirkungen anhand von In-vivo-Verhaltensmodellen und neurologischen Modellen nachweisen⁷²⁻⁷⁴. So wurde beispielsweise festgestellt, **dass Gelsemium 5C bis 30C die Angst bei Mäusen reduziert und dabei Ergebnisse erzielt, die mit denen von Diazepam vergleichbar sind, ohne sedierend zu wirken**⁷³.

Eines der robustesten und am besten reproduzierbaren Modelle stammt aus Amphibienstudien⁷⁵. **Die Arbeit von Endler et al. (2015) über die Wirkung besonders starker Verdünnungen von Thyroxin bei Kaulquappen führte zu bemerkenswerten Ergebnissen, die von sieben Laboren in vier Ländern wiederholt wurden**⁷⁵. Die Forscher beobachteten eine signifikante Veränderung der Geschwindigkeit der Metamorphose mit einer Verringerung der Progressionsrate um 11,4 % bei den Studien von Forscher A, 9,5 % bei Forscher B im selben Labor und 7 % bei unabhängigen Forschern an anderen Standorten ($p < 0,001$)⁷⁵. Diese durchgängig verlangsamende Wirkung von homöopathisch zubereitetem Thyroxin T30x ist besonders interessant, da das Hormon Thyroxin in seiner üblichen molekularen Form den gegenteiligen Effekt hat, nämlich die Metamorphose zu beschleunigen.

Obwohl alle Ergebnisse statistisch signifikant waren, spiegeln die Unterschiede zwischen den Teams die Auswirkungen der Versuchsbedingungen wider (Saisonabhängigkeit, Habitattertemperatur und Versuchsdauer) und verdeutlichen die Notwendigkeit einer strengen Standardisierung der Protokolle, um die Reproduzierbarkeit zwischen den Laboren zu verbessern.

Studien an Pflanzenmodellen

In systematischen Übersichtsarbeiten von Betti et al. und Majewsky et al. wurde ein Rahmengerüst für die Bewertung pflanzenbasierter Bioassays (Experimente mit Pflanzen zur Messung der funktionellen Aktivität verschiedener Substanzen) geschaffen.^{76,77} Die Studien wurden in vier Hauptbereiche eingeteilt: Versuche mit ungestörten Pflanzen⁷⁷, Versuche mit abiotisch gestressten Pflanzen (gestresst durch Faktoren wie Licht oder Temperatur)⁷⁸, phytopathologische Modelle (durch Krankheitserreger verursachte Pflanzenkrankheiten)⁷⁹ und landwirtschaftliche Feldversuche^{18,80}.

Eine gründliche Aktualisierung dieses Forschungsbereichs (Ücker et al., 2018) bewertete 192 Publikationen mit 202

Experimenten²⁹. Davon erfüllten 74 Experimente (37 %) hohe Qualitätsstandards (Manuscript Information Score>5), wobei 42 strenge Kontrollen verwendeten. **Bezeichnenderweise zeigten 95 % dieser kontrollierten Studien positive Effekte im Vergleich zu Placebo, selbst bei extrem hohen Verdünnungen jenseits der Avogadro-Grenze** (dem Punkt, an dem keine Moleküle der ursprünglichen Substanz mehr in der Lösung zu erwarten sind).²⁹

Ein bemerkenswertes Beispiel sind Untersuchungen an Wasserlinsen (*Lemna gibba*), die durch eine leichte Arsenvergiftung gestresst und anschließend mit homöopathischem *Arsenicum album* oder Placebo behandelt wurden (2010)⁸¹. Laut dieser randomisierten Blind-Studien **wiesen Wasserlinsen, die mit hohen Verdünnungen von homöopathischem Arsenicum behandelt wurden, im Vergleich zu Kontrollgruppen eine signifikante Steigerung der Wachstumsrate auf** ($p < 0,001$). Die erfolgreiche Replikation dieser Experimente durch Ücker et al. im Jahr 2022 macht diese Ergebnisse besonders glaubwürdig⁸².

Studien an Pflanzenmodellen zeigen vielversprechende Ergebnisse und haben den besonderen Vorteil, dass sie objektive und quantifizierbare Messungen ohne ethische Bedenken ermöglichen. Die Harmonisierung von Protokollen und Wachstumsbedingungen würde jedoch weitere Fortschritte in diesem Bereich ermöglichen.

BIOLOGISCHE EXPERIMENTE

- **77 % der Experimente zeigen reproduzierbare Wirkungen homöopathischer Arzneimittel in verschiedenen Modellen (Zellen, Tiere, Pflanzen).**⁶
- **95 % der gut kontrollierten Pflanzenexperimente zeigen eine signifikante Wirkung homöopathischer Arzneimittel im Vergleich zu Placebos.**²⁹

Klinische Forschung: Evidenzbasierte Homöopathie

Die Bewertung der klinischen Wirksamkeit von Homöopathie hat sich erheblich weiterentwickelt, **und die Behandlung wird heute durch umfangreiche wissenschaftliche Evidenz gestützt**. Die klinische Evidenz für die Wirksamkeit von Homöopathie umfasst heute drei Säulen:

1. **Systematische Übersichten und Meta-Analysen**^{7,8,83-88} **spielen eine zentrale Rolle bei der Zusammenfassung von Ergebnissen aus mehreren Einzelstudien**, die es ermöglichen, möglichst zuverlässige Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit/Effektivität einer Behandlung zu ziehen.
2. **Randomisierte kontrollierte Studien (RCTs)**^{9,89,90} **bewerten unter künstlich kontrollierten Bedingungen die Wirksamkeit**. Durch eine strenge Methodik (d.h. Randomisierung, doppelte Verblindung und Vergleich mit Placebo oder einer Standardbehandlung) kann ein Kausalzusammenhang

zwischen einer Behandlung und klinischen Ergebnissen hergestellt werden. Dies spiegelt jedoch nicht unbedingt die tatsächlichen Bedingungen oder Wirksamkeit wider.

3. **Beobachtungsstudien**^{10-16,91,92} **bringen die wesentliche Dimension der Bewertung der Wirksamkeit unter realen Praxisbedingungen ein**. Sie ermöglichen auch die Beobachtung von Langzeitwirkungen, Kostenwirksamkeit, Behandlungssicherheit und Auswirkungen auf die Lebensqualität der Patienten.

Zusammen bieten diese Ansätze eine umfassende Bewertung der Homöopathie.

Wissenschaftliche Überprüfungen und Meta-Analysen: Ein Überblick der klinischen Evidenz

Bereits 1991 führten Kleijnen et al. eine bahnbrechende **Meta-Analyse durch, in der sie über positive Ergebnisse berichteten, die nicht vollständig durch einen Placebo-Effekt erklärt werden konnten**⁸⁶. Auf diese Studie folgte 1997 die Metaanalyse von Linde et al. (die für die Homöopathie ebenfalls positive Ergebnisse feststellte (OR: 2.45, KI: 2.05-2.93)⁸⁷.

2005 wurde jedoch mit der Studie von Shang et al.⁸⁸ eine Debatte ausgelöst, die zum Schluss kam, dass die Wirkung von Homöopathie mit der von Placebo vergleichbar ist. Es stellte sich jedoch heraus, dass dieses Ergebnis auf einer Untergruppe von nur acht der 110 eingeschlossenen Studien basierte und die Sensitivitätsanalyse nicht erfolgreich war, d. h. es war nur möglich, ein negatives Ergebnis zu erhalten, wenn genau diese acht Studien verwendet wurden; sobald eine andere Gruppe von Studien verwendet wurde, veränderte sich das Gesamtergebnis in ein positives Ergebnis zugunsten der Homöopathie.⁴⁹

Mathie et al. führten vier aussagekräftige Analysen durch^{8,83-85}: **Ihre Studie aus dem Jahr 2014 (22 Studien) ergab, dass die individuell abgestimmte Homöopathie im Vergleich zu Placebo mit einer 1,5- bis 2,0-mal höheren Wahrscheinlichkeit eine positive Wirkung entfaltet** (OR=1,53, KI [1,22-1,91]), wobei die Ergebnisse in qualitativ hochwertigen Studien stärker ausfielen (OR=1,98, KI [1,16-3,38]),⁸ während eine 2017 durchgeführte Analyse nicht individuell abgestimmter Behandlungen (54 Studien) auf mäßig positive Effekte hinwies⁸³. Weitere Analysen, in denen Homöopathie mit anderen Gruppen als Placebo (z. B. übliche Versorgung oder keine Behandlung) verglichen wurde, stießen jedoch aufgrund methodischer Probleme und kleiner Studienzahlen auf Einschränkungen^{84,85}.

Eine aktuelle Übersicht (Hamre et al., 2023), die Daten aus 182 randomisierten klinischen Studien zur Vorbeugung oder Behandlung von Krankheiten jeglicher Art erfasste, konnte nachweisen, dass in fünf von sechs Meta-Analysen die Wirkung der Homöopathie signifikanter ist als die von Placebo⁷. Unter Verwendung angepasster GRADE-Kriterien kam die Studie zu dem Schluss, dass die Belege für die Wirksamkeit individuell abgestimmter

Homöopathie „hoch“ und für nicht individuell abgestimmte Homöopathie „mäßig“ sind.

Spezifische Erkrankungen zeigten unterschiedliche Ergebnisse. So wurden beispielsweise **positive Ergebnisse bei Fibromyalgie** mit signifikanten Verbesserungen der Schmerzen (SMD = -0,54, p=0,02) und Tender Points (SMD = -0,42; p=0,03)⁵⁰, **Durchfall bei Kindern⁵¹ und postoperativem Ileus festgestellt⁵².**

In Bereichen wie der **Zahnmedizin⁵³ und psychiatrischen Erkrankungen⁵⁴ waren die Ergebnisse jedoch nicht eindeutig**, was die Notwendigkeit weiterer Forschung mit verbesserter methodischer Strenge und Standardisierung unterstreicht.

Vor kurzem wurden in einer Übersichtsarbeit und einer Metaanalyse aus dem Jahr 2024 zur Bewertung der Homöopathie bei Mittelohrentzündung (Perry et al.) neun Studien einschließlich sieben randomisierte kontrollierte Studien analysiert⁵⁵. **Vier von sieben randomisierten kontrollierten Studien wiesen auf statistisch signifikante Ergebnisse zugunsten der Homöopathie hin.** Am häufigsten galt dies für Symptombewertung und den Einsatz von Antibiotika. Bei dieser Studie wurden klare heterogene Ergebnisse festgestellt, die die Zusammenfassung der Evidenz erschweren, auch wenn einzelne Studien über positive Ergebnisse berichteten. Als Antwort auf diese Einschränkung entwickelten van der Werf et al. (2025) ein Hauptergebnis (COS) für Mittelohrentzündung für Studien zu Primärversorgung und *Community Care*. Mit diesem standardisierten Rahmen soll sichergestellt werden, dass bei zukünftigen Studien vergleichbare, zusammenfassbare Daten erstellt werden können⁵⁶. Dies stellt eine konkrete methodologische Antwort auf Einschränkungen in der Literatur zu Homöopathie dar und widerspiegelt die Bemühungen um eine standardisierte Ergebnisauswahl in der Forschung zur Komplementärmedizin.

Eine systematische Übersichtsarbeit ohne Meta-Analyse (NHMRC, 2015) bewertete die Evidenz zur Homöopathie pro Krankheitsbild und stellte fest, dass es „keine verlässlichen Beweise“ dafür gebe, dass die Homöopathie bei einer der 61 Krankheiten wirksam sei⁵⁷. Diese Studie zog eine Kontroverse nach sich, da sie eine **beispiellose Definition von zuverlässiger Evidenz enthielt**, d. h. Studien mussten mindestens 150 Teilnehmer und eine Qualitätsbewertung von 5/5 auf der Jadad-Skala aufweisen (Übersichtsarbeit, Anhänge S. 275). Dies führte dazu, dass nur 5 von 176 eingeschlossenen Studien als „zuverlässig“ eingestuft wurden⁵⁸. **Nach dem großen Medieninteresse gab die Geschäftsführerin des NHMRC (National Health and Medical Research Council), Prof. Anne Kelso, folgende öffentliche Erklärung ab: „Entgegen einiger Behauptungen kam die Überprüfung nicht zu dem Schluss, dass die Homöopathie unwirksam ist.“**

SYSTEMATISCHE ÜBERSICHTEN & META-ANALYSEN

- **5 von 6 Meta-Analysen zeigen, dass eine homöopathische Behandlung wirksamer ist als ein Placebo.⁷**
- **Die präziseste Studie zeigt, dass eine individuell abgestimmte homöopathische Behandlung mit 1,5- bis 2,0-facher Wahrscheinlichkeit besser wirkt als ein Placebo**, wobei die fundiertesten Ergebnisse in den besten klinischen Studien erzielt wurden.⁸
- **Spezifische Erkrankungen zeigen unterschiedliche Ergebnisse**, z. B. positive Ergebnisse bei Fibromyalgie⁵⁰, Durchfall bei Kindern⁵¹, postoperativem Ileus⁵² und Mittelohrentzündung⁵⁵, aber keine eindeutigen Ergebnisse bei Zahnmedizin⁵³ und psychiatrischen Störungen.⁵⁴

Randomisierte kontrollierte Studien: Erforschung der gezielten klinischen Wirksamkeit homöopathischer Behandlungen

Die klinische Forschung hat erheblich zugenommen: **297 kontrollierte klinische Studien, die detaillierte Einblicke in die Wirksamkeit der Homöopathie bei bestimmten Erkrankungen bieten.** In **172 dieser doppelblinden, randomisierten kontrollierten Studien wurde die homöopathische Behandlung bei 105 Erkrankungen mit Placebo verglichen⁹.**

Zu den klinisch relevanten und qualitativ hochwertigen Beispielen gehört die Studie von Taylor et al. (2000) über ganzjährige allergische Rhinitis, bei der ein strenges multizentrisches, doppelblindes, placebokontrolliertes Design verwendet wurde⁸⁹. Die Studie ergab signifikante Verbesserungen des nasalen Luftstroms (mittlere Differenz 19,8 L/min; 95 % KI: 10,4-29,1; p=0,0001). **In ähnlicher Weise zeigte die Studie von Yakir et al. (2019) zum prämenstruellen Syndrom eine signifikante Verbesserung der PMS-Werte** (Rückgang von 0,443 auf 0,287 in der Homöopathiegruppe gegenüber 0,426 auf 0,340 in der Placebogruppe; p=0,043)⁹⁰. Das prospektive Design der Studie, die Leistungsberechnung und die Intention-to-Treat-Analyse unterstreichen ihre methodische Stärke.

Trotz dieser vielversprechenden Ergebnisse bleiben Herausforderungen bestehen. Die Streuung der Studien über zahlreiche Erkrankungen hinweg erfordert eine gezieltere Forschung, um die Evidenzbasis für die einzelnen Erkrankungen zu stärken und die Reproduzierbarkeit nachzuweisen. Darüber hinaus stellt die Anpassung der Standard-RCT-Methodik an die individuell abgestimmte homöopathische Behandlung eine ständige Herausforderung dar, ein Problem, mit dem Forscher konfrontiert sind, die versuchen, jede Form der personalisierten Medizin zu bewerten, insbesondere komplexe Interventionen mit ausführlichen Beratungen

sowie auf den einzelnen Patienten zugeschnittene Verschreibungen.

RANDOMISIERTE KONTROLLIERTE STUDIEN

- **297 randomisierte, kontrollierte Studien zu 158 Krankheiten, die in von Experten begutachteten Fachzeitschriften veröffentlicht wurden⁹ und in denen Patienten, die Homöopathie anwenden, mit Placebo, anderen Behandlungen oder keiner Behandlung verglichen wurden.**
- **172 doppelblinde placebokontrollierte randomisierte kontrollierte Studien, die die Behandlung von 105 Krankheiten abdecken.⁹**

Beobachtungsstudien: Eine europäische Perspektive über die Wirksamkeit der Homöopathie in der Praxis

Beobachtungsstudien ergänzen randomisierte kontrollierte Studien, indem sie Einblicke in die praxisnahe Wirksamkeit einer Behandlung liefern: Sie spiegeln die tatsächliche klinische Praxis wider, **messen die Auswirkungen auf die Lebensqualität und erfassen die von den Patienten berichteten Ergebnisse, was zeigt, wie sehr das moderne Gesundheitsversorgungssystem die Bedeutung dieser praxisnahen Daten schätzt.**^{10–16,91,92}

Im Falle der Homöopathie haben sie den weiteren Vorteil, dass sie eine individuell abgestimmte Behandlung auf die übliche Art und Weise ermöglichen, ohne die Versorgung zu beeinträchtigen, wie dies unter den künstlichen Einschränkungen einer randomisierten kontrollierten Studie der Fall sein kann. **Mehrere groß angelegte europäische Studien belegen den Wert dieses Behandlungsbewertungsansatzes**^{10–16}.

Die französische EPI3-Studie^{10–12} (8.559 Patienten) ergab, dass Patienten, die von homöopathisch ausgebildeten Hausärzten behandelt wurden, deutlich weniger konventionelle Medikamente eingenommen haben: 57 % weniger Antibiotika bei Atemwegsinfektionen¹⁰, 71 % weniger Psychopharmaka bei Angstzuständen/Depressionen¹¹ und 46 % weniger nicht steroidale Antirheumatika bei Erkrankungen des Bewegungsapparats¹², und das bei gleichwertigen klinischen Ergebnissen. Die eingehende methodische Analyse von Moride (2021) untermauerte die Glaubwürdigkeit dieser Ergebnisse, indem sie die Robustheit des EPI3-Studiendesigns hervorhob und bestätigte, dass die Ergebnisse auf die französische Bevölkerung übertragbar sind⁵⁹.

Eine deutsche Langzeitstudie (mit 3677 Patienten), die über 24 Monate in 103 Hausarztpraxen durchgeführt wurde, dokumentierte eine nachhaltige Symptomverbesserung über 8 Jahre bei Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Kopfschmerzen (Migräne, Spannungskopfschmerzen), allergischer Rhinitis und atopischem Ekzem bei Erwachsenen sowie atopischer Dermatitis und wiederkehrenden Infektionen bei Kindern. Der Schweregrad der Beschwerden ging bei

Erwachsenen signifikant von 6,2 auf 2,7 und bei Kindern von 6,1 auf 1,7 zurück ($p < 0,001$).¹³

Als Ergänzung dieser Langzeitergebnisse zu chronischen Erkrankungen führten Banik et al. (2025) **eine der bislang größten Studien mit Daten aus dem Versorgungsalltag zu Homöopathie bei akuten Infektionen** durch. Dabei griffen sie auf die Datenbanken des deutschen Gesundheitssystems zu und bewerteten die Daten von 600.000 Patienten, die aufgrund akuter Infektionen der oberen Atemwege behandelt wurden. Die Nachbeobachtungszeit betrug 12 Monate¹⁴. Nach Bereinigung der Baseline-Merkmale **zeigte sich, dass den Patienten in der Homöopathie-Gruppe deutlich weniger Antibiotika verschrieben wurden und der Zeitraum bis zur ersten Verschreibung länger war.** Diese Wirkungen wurden bei allen Altersgruppen einschließlich bei Kindern und Jugendlichen beobachtet. Damit werden die erstmals in der EPI3-Studie dokumentierten Modelle bekräftigt und gleichzeitig wird auch die potenzielle Bedeutung der Homöopathie im Zusammenhang mit einem verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika unterstrichen.

Die italienische Toskana-Studie¹⁵ (5.877 Patienten) ist ein Beispiel für das erfolgreiche Aufnehmen von Homöopathie in ein öffentliches Gesundheitssystem. Die Studie konzentrierte sich zunächst auf Patienten in Allgemeinkliniken und ergab, dass 88,8 % der Patienten eine Verbesserung ihrer Symptome erfuhren, wobei 68,1 % von einer deutlichen Verbesserung oder vollständigen Abheilung der Symptome berichteten. Innerhalb dieser breit gefächerten Patientenpopulation zeigte eine spezifische Konzentration auf die Onkologie statistisch signifikante Verbesserungen ($p < 0,01$) bei Symptomen, die mit Krebsbehandlungen in Zusammenhang stehen, einschließlich Hitzewallungen, Müdigkeit und Angstzuständen¹⁵.

Im Vereinigten Königreich wurden in einer krankenhausbasierten Studie¹⁶ (6.544 Patienten) Patienten sechs Jahre lang nach einer strengen Methodik beobachtet. Die Studie umfasste ein breites Spektrum chronischer Erkrankungen wie Ekzeme, Asthma, Migräne, Reizdarmsyndrom, Wechseljahrsbeschwerden, chronisches Müdigkeitssyndrom (CFS), entzündliche Darmerkrankungen (Morbus Crohn, Colitis ulcerosa), Arthritis und Krebs. Die Ergebnisse zeigten, dass 70,7 % der Patienten über eine Verbesserung ihres Zustands berichteten, wobei 50,7 % eine deutliche Verbesserung (besser oder viel besser) feststellten.

Die hohe Qualität, der große Umfang und die geografische Vielfalt dieser Studien sind ein klarer Beleg für die potenzielle Rolle der Homöopathie in modernen Gesundheitssystemen, insbesondere bei der Optimierung der Ressourcennutzung und der Bereitstellung personalisierter Pflege. Die übereinstimmenden Daten aus unterschiedlichen Ländern, Gesundheitssystemen und Studiendesigns, ausgehend von der französischen EPI3-Kohorte bis hin zur deutschen Datenbankstudie mit den 600.000 Patientinnen und Patienten, sind besonders erwähnenswert, da mit der homöopathischen Behandlung

ein Beitrag zur besseren Kontrolle der Antibiotikaresistenz geleistet werden kann¹⁰⁻¹⁴.

Darüber hinaus werden in diesen Beispielen die inhärenten methodischen Einschränkungen von Beobachtungsstudien (fehlende Randomisierung, Selektionsverzerrung durch Patienten, die sich aktiv für die Homöopathie entscheiden, und Bewertungsverzerrung durch subjektive Ergebnisse) durch die Verwendung robuster Protokolle, validierter Bewertungskriterien und ausgefeilter statistischer Analysen, angegangen, was wertvolle Einblicke in die praxisnahe Wirksamkeit gewährleistet.

DATEN AUS DER PRAXIS

- **Groß angelegte Beobachtungsstudien in mehreren europäischen Ländern belegen die realen Auswirkungen von Homöopathie.**¹⁰⁻¹⁶
- **Die homöopathische Behandlung geht mit einer Verringerung des Einsatzes konventioneller Medikamente einher, z. B. 57 % weniger Antibiotika bei Atemwegsinfektionen.**¹⁰
- **Daten aus dem Versorgungsalltag von 600.000 Patienten bestätigen bei homöopathischer Behandlung akuter Infektionen eine verringerte Verwendung von Antibiotika.**¹⁴

Auswirkungen auf die Gesundheitssysteme:

Wirtschaftliche und organisatorische Auswirkungen

Eine Übersichtsarbeit, in der 21 Studien zur wirtschaftlichen Bewertung (Ostermann et al., 2024) analysiert wurden, bietet einen umfassenden Überblick über das Aufnehmen der Homöopathie in moderne Gesundheitssysteme, wobei 14 Studien positive wirtschaftliche Auswirkungen aufzeigten⁹². Eine deutsche Studie von Leemhuis & Seifert (2024) behauptete zwar, dass die Einzelhandelspreise für homöopathische Arzneimittel höher seien (30 % teurer als konventionelle alternative Mittel), doch wurde diese Analyse wegen methodischer Schwächen kritisiert, unter anderem wegen nicht reproduzierbarer Methoden und unangemessener Arzneimittelvergleiche⁶¹.

Europäische Beobachtungsstudien belegen einen erheblichen wirtschaftlichen Nutzen.^{62,63,83,92} In Frankreich verweisen die Daten auf eine durchschnittliche Senkung der Gesamtausgaben für das Gesundheitswesen um 35 %, wenn die Homöopathie in die Behandlungspfade aufgenommen wird⁹². Die deutsche Studie zur integrierten Versorgung von Kass (2020) zeigte eine günstige Kostenwirksamkeit, insbesondere bei Depressionen, mit einem inkrementellen Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis von 11.879 € pro QALY - deutlich unter dem Standardgrenzwert von 50.000 €.⁶³

Ein entscheidender Faktor für diese wirtschaftlichen Vorteile ist der geringere Einsatz bestimmter konventioneller Medikamente, wie aus der EPI3-Studie¹⁰⁻¹² zu entnehmen ist. Erkennbar war eine geringere Anwendung verschiedener, häufig in der

Grundversorgung verschriebener Arzneimittel wie Antibiotika¹⁰ und NSAR¹² (nichtsteroidale Antirheumatika). Dieses Ergebnis wird auch durch die Forschungsarbeiten im Bereich der Onkologie⁹¹ bestätigt, **wo eine zusätzliche homöopathische Behandlung mit einer 12-prozentigen Verringerung der konventionellen, unterstützenden Medikamente zur Linderung körperlicher Nebenwirkungen aufgrund der Krebsbehandlung einherging (p<0,01).** Das Protokoll der Krebsbehandlung der Patienten blieb dabei unverändert (Medioni et al., 2023). Diese Verringerung stellt einen doppelten wirtschaftlichen Vorteil dar: eine Verringerung der direkten Kosten für teure Medikamente sowie eine Verringerung der Ausgaben für die Behandlung unerwünschter Arzneimittelwirkungen.

Studien zur Sicherheit verbessern das wirtschaftliche Profil der Homöopathie weiter. Meta-Analysen zu randomisierten kontrollierten Studien zeigten vergleichbare Raten unerwünschter Nebenwirkungen wie bei Placebo (OR: 0,99, 95% KI: 0,86-1,14) und extrem niedrige Raten schwerwiegender unerwünschter Ereignisse (< 0,0001%)⁴⁷. In einer weiteren Meta-Analyse von Beobachtungsstudien wurden **extrem niedrige Raten schwerwiegender unerwünschter Ereignisse (p < 0,0001 %)** festgestellt, die deutlich niedriger waren als die Raten vergleichbarer konventioneller Behandlungen⁴⁸. Diese Ergebnisse führen zu geringeren Kosten im Zusammenhang mit der Behandlung von Nebenwirkungen, zusätzlichen Arztbesuchen und ungeplanten Krankenhausaufenthalten.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEITSSYSTEME

- **14 von 21 Studien zur wirtschaftlichen Bewertung unterstreichen die positive wirtschaftliche Auswirkung, wenn Homöopathie in das Gesundheitsversorgungssystem integriert wird.**⁹²
- **Homöopathische Behandlungen weisen im Verhältnis zu vergleichbaren konventionellen Therapien ein starkes Sicherheitsprofil auf.**^{47,48}

Neu entstehende Forschungsbereiche:

Homöopathie bei Pflanzen und in der Aquakultur

Abgesehen von der Humanmedizin stehen die Landwirtschaft und die Aquakultur vor Herausforderungen, die nur durch innovative Lösungen bewältigt werden können. Weltweit verzeichnet die Aquakultur erhebliche krankheitsbedingte Ausfälle, denen konventionell mit einem starken Antibiotikaeinsatz begegnet wird⁶⁴. Der moderne Pflanzenanbau hängt stark von synthetischen Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ab, womit Bedenken hinsichtlich der Verschlechterung der Bodenqualität und der Lebensmittelsicherheit entstehen⁶⁵.

Unter Beachtung dieser Anforderungen **hat sich der Einsatz homöopathischer Präparate in der Landwirtschaft und Aquakultur als neu entstehender**

Teilbereich einer besonders aktiven Homöopathie-Forschung entwickelt. Bei Versuchen mit objektiv messbaren Endpunkten konnten positive biologische Auswirkungen der hoch verdünnten, homöopathisch hergestellten Substanzen festgestellt werden **wie erhöhte Ernteerträge sowie eine höhere Resistenz gegenüber Krankheiten**.¹⁸

Bei Gewächshausstudien (Mattos et al., 2024) wurden entwicklungsbedingte und physiologische Reaktionen von Feigenpflanzen (*Ficus carica*) nach wiederholter Anwendung hoch verdünnter, homöopathisch hergestellter Substanzen untersucht. **Dabei wurde festgestellt, dass die behandelten Pflanzen in bestimmten Entwicklungsphasen mehr Blätter austrieben und die Blätter länger behielten.** Auch die Photosynthese-Aktivität war vorübergehend stärker ausgeprägt.¹⁹

In einigen Studien wurden auch die biologischen Reaktionen auf hoch verdünnte, homöopathisch hergestellte Substanzen bei Weichtieren²⁰, Fischen²¹ und Krustentieren²² unter kontrollierten Zuchtbedingungen erforscht: García-Corona et al. (2024) stellten fest, dass **homöopathisch behandelte Muscheln eine deutlich bessere Gonadenentwicklung, eine verbesserte Eizellenqualität sowie damit einhergehende Veränderungen des Energiestoffwechsels aufwiesen**.²⁰

Eine Studie von Mazón-Suástegui et al. (2025) ergab, dass **die homöopathische Behandlung junger Schnapper (*Lutjanus guttatus*) deren Überlebensrate in Zeiten hoher Belastung und Umweltstress erhöhte**.²¹ In einer Studie zu Weißfußgarnelen stellten Mazón-Suástegui et al. fest, dass die mit homöopathischen Präparaten behandelten Garnelen eine statistisch signifikante Gewichtszunahme aufwiesen und höhere Überlebensraten ($p < 0,05$) hatten. Die homöopathische Behandlung führte zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl der pathogenen Bakterien *Vibrio* spp. bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der nützlichen Bakterien. Dies weist eher auf eine günstige Modulation der mikrobiellen Umgebung hin als auf eine breit angelegte mikrobielle Wirkung²².

Diese vielversprechenden Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die Homöopathie für die zukünftige Landwirtschaft und Aquakultur eine bedeutende Rolle spielen könnte und eine weniger giftige, nachhaltigere Alternative zu Pestiziden und Antibiotika darstellt.

AGROHOMÖOPATHIE UND HOMÖOPATHIE IN DER AQUAKULTUR

- **Studien aus der Landwirtschaft und Aquakultur beobachten objektive, biologische Wirkungen homöopathischer Mittel**.^{18–22}
- **Hoch verdünnte, homöopathisch hergestellte Substanzen entfalten unter kontrollierten Bedingungen bei zahlreichen Arten wie Erdbeeren¹⁸, Feigenpflanzen¹⁹, Weichtieren²⁰, Fischen²¹ und Krustentieren²² biostimulierende Wirkungen (z. B. erhöhte Ernteerträge und Krankheitsresistenz).**

Schlussfolgerungen: Wissenschaftlicher Rahmen der Homöopathie und strategische Perspektiven

Die Homöopathie-Forschung hat in den letzten Jahrzehnten erhebliche Fortschritte gemacht und verfügt heute über eine solide, kohärente Evidenzbasis in mehreren Teilbereichen der Grundlagen- und klinischen Forschung. **Die Grundlagenforschung hat erfolgreich spezifische physikalisch-chemische Eigenschaften homöopathischer Arzneimittel**^{4,25,26} **bestimmt**, die in ein zunehmend strukturiertes theoretisches Umfeld⁵ eingeordnet werden. Darüber hinaus wurden in experimentellen Modellen^{6,27,28} messbare biologische Wirkungen nachgewiesen. Integrative Studiendesigns schließen neuerdings die Lücke zwischen physikalisch-chemischer Charakterisierung und biologischen Ergebnissen⁴³. Die klinische Forschung hat sich erheblich weiterentwickelt, wobei eine zunehmende Zahl hochwertiger randomisierter kontrollierter Studien und eine wachsende internationale Zusammenarbeit die Evidenzbasis gestärkt haben. Auch wenn die individuelle Abstimmung in der Homöopathie eine Herausforderung für konventionelle Studiendesigns darstellt, haben mehrere randomisierte kontrollierte Studien zur individuell abgestimmten Homöopathie bei bestimmten Erkrankungen eine bessere Wirkung als Placebo gezeigt.^{8,89,90}

In den letzten Jahren kam es bei der evidenzbasierten Entscheidungsfindung durch die Gesundheitsbehörden zu einer Veränderung. Es entstand nämlich bei den Gesundheitsbehörden ein Bewusstsein dafür, wie wichtig es ist, neben den Erkenntnissen aus traditionellen randomisierten kontrollierten Studien (RCTs) auch die Ergebnisse der Real-World-Evidence (RWE) zu berücksichtigen.^{66,67} Die Bedeutung der Beobachtungsdaten zu erkennen, erhöht die Validität der Ergebnisse **der zahlreichen, groß angelegten Beobachtungsstudien, die den klinischen Nutzen der homöopathischen Behandlung belegen**.^{10–16} Besonders erwähnenswert sind auch die wirtschaftlichen Auswirkungen der Homöopathie und die entsprechenden Studien, **welche den Nachweis für geringere Gesundheitskosten und eine Optimierung der medizinischen Ressourcen erbringen**.^{63,92} während gleichzeitig die Lebensqualität der Patienten verbessert wird.⁹¹

Die Homöopathie zeigt nicht nur in der Humanmedizin ihre Wirkung, sondern liefert auch für die Veterinärmedizin^{68,69}, die Landwirtschaft¹⁸ und die Aquakultur^{19–22} vielversprechende Entwicklungen. Jüngste Forschungstätigkeit zu unterschiedlichen Pflanzen- und Tiermodellen ausgehend von Gewächshauskulturen bis hin zu kommerziell wichtigen Arten der Aquakultur hat gezeigt, dass die biologischen Effekte der homöopathischen Präparate unter kontrollierten Versuchsbedingungen reproduzierbar sind, bei denen sich die Ergebnisse nicht mit Placebo-Effekten erklären lassen. Erfolge in diesen Bereichen liefern zusätzliche Beweise zugunsten einer biologischen Wirkung der Homöopathie und lassen darauf schließen, dass homöopathische

Präparate in nachhaltigen landwirtschaftlichen Anbaumethoden sowie im verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika in der Aquakultur eine wichtige Rolle spielen können.

Die Homöopathieforschung hat jedoch Grenzen, mit denen umzugehen ist. Insbesondere sind die aktuellen klinischen Daten mit 300 randomisierten kontrollierten Studien zu über 150 verschiedenen Krankheiten zu verstreut. Obwohl diese Vielfalt die breiten Anwendungsmöglichkeiten der Homöopathie unterstreicht, **ist eine gezieltere Forschung erforderlich, die sich auf Schlüsselbereiche konzentriert, in denen die Homöopathie das größte klinische Versprechen gezeigt hat.** Methodische Initiativen wie die Entwicklung von Core Outcome Sets für spezifische Krankheiten⁵⁶ sind konkrete Schritte, mit denen zukünftige Forschungsdaten miteinander verglichen und kombiniert werden können. Diese strategische Herangehensweise ist von entscheidender Bedeutung, um die Evidenz zu stärken und zu konsolidieren, damit solidere Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit der Homöopathie bei bestimmten Erkrankungen gezogen werden können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, **dass die vorhandene Evidenzbasis für die Homöopathie eine eindeutig positive Richtung erkennen lässt, wenn sie in ihrer Gesamtheit betrachtet wird.** Werden alle Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung und der klinischen Forschung als ein Gesamtbild betrachtet, **so deuten die Daten darauf hin, dass die Homöopathie für die zukünftige Gesundheitsversorgung eine wichtige Rolle übernehmen und dazu beizutragen kann, den wachsenden Bedarf an effektiver, erschwinglicher und patientenzentrierter Pflege zu decken.** Da in zahlreichen Studiendesigns und Gesundheitseinrichtungen ein kontinuierlicher Rückgang der Antibiotikaeinnahme zu beobachten ist, entwickelt sich die Homöopathie zu einem besonders wichtigen Behandlungsansatz für einen verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika.

Daher ist Homöopathie eine Behandlungsoption, die sowohl von Wissenschaftlern als auch von Entscheidungsträgern ernsthaft in Betracht gezogen werden sollte. Außerdem sollten die erforderlichen Forschungsmittel bereitgestellt werden, um diese weit verbreitete Form der traditionellen Komplementär- und Integrativen Medizin (TCIM) umfassend zu untersuchen.

Referenzen

1. Prasad, R. Homoeopathy booming in India. *The Lancet*, 2007; 370, 1679–1680
2. Commission Report to the European Parliament. Homeopathic Medicinal Products. (1997)
3. Directive 2001/83/EC of the European Parliament and of the Council of 6 November 2001 on the Community Code Relating to Medicinal Products for Human Use. *OJ L* vol. 311 (2001)
4. Tournier, A et al. Physicochemical Investigations of Homeopathic Preparations: A Systematic Review and Bibliometric Analysis-Part 2. *J. Altern. Complement. Med. N. Y.* N, 2019; 25, 890–901
5. Dombrowsky, C et al. Mapping the Theories and Models on the Mode of Action of Homeopathy: A Scoping Review. *J. Integr. Complement. Med.*, 2025; 31, 937–945
6. Witt, CM et al. The in vitro evidence for an effect of high homeopathic potencies—A systematic review of the literature. *Complement. Ther. Med.*, 2007; 15, 128–138
7. Hamre, HJ et al. Efficacy of homeopathic treatment: Systematic review of meta-analyses of randomised placebo-controlled homeopathy trials for any indication. *Syst. Rev.*, 2023; 12, 191
8. Mathie, RT et al. Randomised placebo-controlled trials of individualised homeopathic treatment: systematic review and meta-analysis. *Syst. Rev.*, 2014; 3, 142
9. Homeopathy Research Institute | What scientific evidence is there that homeopathy works? 2024
10. Grimaldi-Bensouda, L et al. Management of upper respiratory tract infections by different medical practices, including homeopathy, and consumption of antibiotics in primary care: the EPI3 cohort study in France 2007–2008. *PLoS One* 9, e89990
11. Grimaldi-Bensouda, L et al. Homeopathic medical practice for anxiety and depression in primary care: the EPI3 cohort study. *BMC Complement. Altern. Med.*, 2016; 16, 125
12. Rossignol, M et al. Impact of physician preferences for homeopathic or conventional medicines on patients with musculoskeletal disorders: results from the EPI3-MSD cohort. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf.*, 2012; 21, 1093–1101
13. Witt, CM et al. How healthy are chronically ill patients after eight years of homeopathic treatment? – Results from a long term observational study. *BMC Public Health*, 2008; 8, 413
14. Banik, N et al. Homeopathic and Conventional Treatments for Acute Upper Respiratory Tract Infections: Real-World Cohort Study on Recurrence and Antibiotic Prescriptions. *Complement. Med. Res.*, 2025; 32, 13–25
15. Rossi, E et al. Integration of Homeopathy and Complementary Medicine in the Tuscan Public Health System and the Experience of the Homeopathic Clinic of the Lucca Hospital. *Homeopathy*, 2018; 107, 90–98
16. Spence, DS et al. Homeopathic Treatment for Chronic Disease: A 6-Year, University-Hospital Outpatient Observational Study. *J. Altern. Complement. Med.*, 2005; 11, 793–798
17. Colas, A et al. Economic impact of homeopathic practice in general medicine in France. *Health Econ. Rev.*, 2015; 5, 55
18. Faedo, L et al. The use of mineral dynamised high dilutions for natural plant biostimulation: effects on plant growth, crop production, fruit quality, pest and disease incidence in agroecological strawberry cultivation. *Biol. Agric. Hortic.*, 2024; 40: 267–287
19. Mattos, A. do P, Santos et al. Development and gas exchange of fig plants submitted to dynamized high dilutions. *Semina Ciênc. Agrár.*, 2024; 45, 1997–2014
20. García-Corona, JL et al. Examination of the effects of highly diluted bioactive compounds on gametogenesis in relation to energy budget and oocyte quality in mussel (*Modiolus capax*) broodstock. *Aquaculture*, 2024; 578, 740080
21. Mazón-Suástegui, JM et al. Highly diluted bioactive compounds increase growth, survival, and condition factor in spotted rose snapper *Lutjanus guttatus* (Pisces: Lutjanidae) juveniles. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 2025; 53, 337–345
22. Mazón-Suástegui, JM et al. Growth, survival, and modulation of the intestinal microbiota of shrimp *Penaeus vannamei* fed with probiotic actinomycetes and highly diluted bioactive compounds. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 2025; 53, 242–254
23. Kemppainen, LM et al. Changes in Complementary and Alternative Medicine (CAM) use from 2014 to 2023: Findings from a cross-national population-based survey in Europe. *J. Public Health*, 2025 doi:10.1007/s10389-025-02494-1.
24. Global traditional medicine strategy 2025-2034.
25. Tournier, A et al. Physicochemical Investigations of Homeopathic Preparations: A Systematic Review and Bibliometric Analysis-Part 3. *J. Altern. Complement. Med. N. Y.* N, 2021; 27, 45–57

26. Klein, SD et al. Physicochemical Investigations of Homeopathic Preparations: A Systematic Review and Bibliometric Analysis-Part 1. *J. Altern. Complement. Med.* N. Y. N, 2018; **24**, 409–421.
27. Bonamin, LV et al. The use of animal models in homeopathic research - a review of 2010–2014 PubMed indexed papers. *Homeopathy*, 2015; **104**, 283–291
28. Bonamin, LV et al. Animal models for studying homeopathy and high dilutions: conceptual critical review. *Homeopathy*, 2010; **99**, 37–50
29. Ücker, A et al. Systematic Review of Plant-Based Homeopathic Basic Research: An Update. *Homeopathy*, 2018; **107**, 115–129
30. Konar, A et al. Raman spectroscopy reveals variation in free OH groups and hydrogen bond strength in ultrahigh dilutions. *Int. J. High Dilution Res*, 2016; **15**, 2–9
31. Marschollek, B et al. Effects of Exposure to Physical Factors on Homeopathic Preparations as Determined by Ultraviolet Light Spectroscopy. *Sci. World*, 2010; **10**, 468124
32. Demangeat, JL. Water proton NMR relaxation revisited: Ultrahighly diluted aqueous solutions beyond Avogadro's limit prepared by iterative centesimal dilution under shaking cannot be considered as pure solvent. *J. Mol. Liq*, 2022; **360**, 119500
33. Van Wassenhoven, M et al. Nanoparticle Characterisation of Traditional Homeopathically Manufactured Cuprum metallicum and Gelsemium sempervirens Medicines and Controls. *Homeopathy*, 2018; **107**, 244–263
34. Demangeat, JL. Gas nanobubbles and aqueous nanostructures: the crucial role of dynamization. *Homeopathy*, 2015; **104**, 101–115
35. Demangeat, JL. NMR relaxation evidence for solute-induced nanosized superstructures in ultramolecular aqueous dilutions of silica–lactose. *J. Mol. Liq*, 2010; **155**, 71–79
36. Elia, V et al. Experimental evidence of stable water nanostructures in extremely dilute solutions, at standard pressure and temperature. *Homeopathy*, 2014; **103**, 44–50
37. Rey, L. Can low-temperature thermoluminescence cast light on the nature of ultra-high dilutions? *Homeopathy*, 2007; **96**, 170–174
38. Elia, V et al. Calorimetric and conductometric titrations of nanostructures of water molecules in iteratively filtered water. *J. Therm. Anal. Calorim*, 2013; **111**, 815–821
39. Chikramane, PS et al. Why Extreme Dilutions Reach Non-zero Asymptotes: A Nanoparticulate Hypothesis Based on Froth Flotation. *Langmuir*, 2012; **28**, 15864–15875
40. Chikramane, PS et al. Extreme homeopathic dilutions retain starting materials: A nanoparticulate perspective. *Homeopathy*, 2010; **99**, 231–242
41. Bono, I et al. Emergence of the Coherent Structure of Liquid Water. *Water*, 2012; **4**, 510–532
42. Yinnon TA. Domains Formation Mediated by Electromagnetic Fields in Very Dilute Aqueous Solutions: 2. Quantum Electrodynamical Analyses of Experimental Data on Strong Electrolyte Solutions, *Water*, 2015
43. Adler, U et al. A Personalized, Integrative Approach in Treating Major Depressive Disorder: N-of-1 Study with Plasma Proteome and Physicochemical Analysis of Homeopathic Preparations. *Brain Behav. Immun. Integr.* 2025; **11**, 100133
44. Bellavite, P et al. Cell sensitivity, non-linearity and inverse effects. *Homeopathy*, 2015; **104**, 139–160
45. Bellavite, P et al. High-dilution effects revisited. 2. Pharmacodynamic mechanisms. *Homeopathy*, 2014; **103**, 22–43
46. Venard, C et al. Comparative Analysis of Gelsemine and Gelsemium sempervirens Activity on Neurosteroid Allopregnanolone Formation in the Spinal Cord and Limbic System. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.*, 2011; **2011**, 407617
47. Stub, T et al. Adverse effects of homeopathy, what do we know? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement. Ther. Med.*, 2016; **26**: 146–163 70.
48. Stub, T et al. Adverse effects in homeopathy. A systematic review and meta-analysis of observational studies. *EXPLORE*, 2022; **18**: 114–128
49. Lüdtke, R et al. The conclusions on the effectiveness of homeopathy highly depend on the set of analyzed trials. *J. Clin. Epidemiol*, 2008; **61**: 1197–1204
50. Boehm, K et al. Homeopathy in the treatment of fibromyalgia —A comprehensive literature-review and meta-analysis. *Complement. Ther. Med.*, 2014; **22**: 731–742
51. Jacobs, J et al. Homeopathy for childhood diarrhea: combined results and metaanalysis from three randomized, controlled clinical trials. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, 2003; **22**: 229
52. Barnes, J et al. Homeopathy for Postoperative Ileus?: A Meta-analysis. *J. Clin. Gastroenterol*, 1997; **25**, 628.
53. Raak, C et al. A systematic review and meta-analysis on the use of *Hypericum perforatum* (St. John's Wort) for pain conditions in dental practice. *Homeopathy*, 2012; **101**: 204–210.
54. Rotella, F et al. Homeopathic Remedies in Psychiatric Disorders: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J. Clin. Psychopharmacol*, 2020; **40**: 269
55. Perry, R et al. The effectiveness of homeopathy in relieving symptoms and reducing antibiotic use in patients with otitis media: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 2024; **10**: e39174
56. van der Werf, ET et al. A core outcome set for acute otitis media (COS-AOM) for primary and community care studies. *BMC Prim. Care*, 2025; **26**: 134
57. Homeopathy Research Institute. Homeopathy: An Overview – Report. (2013)
58. Homeopathy Research Institute. CEO- statement-signed. (2019)
59. Moride, Y. Methodological Considerations in the Assessment of Effectiveness of Homeopathic Care: A Critical Review of the EPI3 Study. *Homeopathy*, 2022; **111**: 147–151
60. Leemhuis, H et al. Prescriptions of homeopathic remedies at the expense of the German statutory health insurance from 1985 to 2021: scientific, legal and pharmacoeconomic analysis. *Naunyn. Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.*, 2024; **397**: 6135–6152
61. Mosley, AJ. Pharmacoeconomic Study of Homeopathic Medicines: A Critical Appraisal of Methods and Conclusions Shows Serious Cause for Concern. *Homeopathy*, 2024; **113**: 274–278.
62. Trichard, M et al. Pharmacoeconomic comparison between homeopathic and antibiotic treatment strategies in recurrent acute rhinopharyngitis in children. *Homeopathy*, 2005; **94**: 3–9
63. Kass, B et al. Effectiveness and cost-effectiveness of treatment with additional enrollment to a homeopathic integrated care contract in Germany. *BMC Health Serv Res*, 2020; **20**, 872.
64. Mohammed, EAH et al. Antibiotic Resistance in Aquaculture: Challenges, Trends Analysis, and Alternative Approaches. *Antibiotics*, 2025; **14**: 598
65. How pesticides impact human health and ecosystems in Europe. (2023)
66. Études en vie réelle pour l'évaluation des médicaments et dispositifs médicaux. Haute Autorité de Santé
67. Real-world evidence | European Medicines Agency (EMA) (2024)
68. Mathie, RT et al. Veterinary homeopathy: Systematic review of medical conditions studied by randomised trials controlled by other than placebo. *BMC Vet. Res*, 2015; **11**: 236
69. Doehring, C et al. Efficacy of homeopathy in livestock according to peer-reviewed publications from 1981 to 2014. *Vet. Rec*, 2016; **179**: 628–628

70. Lejri, I et al.. Gelsemium Low Doses Increases Bioenergetics and Neurite Outgrowth. *Am. J. Biosci*, 2022; **10**: 51–60
71. Lejri, I et al.. Gelsemium low doses protect against serum deprivation-induced stress on mitochondria in neuronal cells. *J. Ethnopharmacol*, 2025; **336**: 118714
72. Bellavite, P et al.. Homeopathic Doses of Gelsemium sempervirens Improve the Behavior of Mice in Response to Novel Environments. *Evid. Based Complement. Alternat. Med*, 2011; **2011**: 362517
73. Bellavite, P et al. Testing homeopathy in mouse emotional response models: pooled data analysis of two series of studies. *Evid.- Based Complement. Altern. Med. ECAM*, 2012; **954374**
74. Vitet, L et al. Beneficial effects of Gelsemium-based treatment against paclitaxel-induced painful symptoms. *Neurol. Sci.*, 2018; **39**: 2183–2196
75. Endler, PC et al.. Amphibians and ultra high diluted thyroxine – further experiments and re-analysis of data. *Homeopathy*, 2015; **104**: 250–256
76. Betti, L. et al. A Review of Three Simple Plant Models and Corresponding Statistical Tools for Basic Research in Homeopathy. *Sci. World J*, 2010; **10**: 378193
77. Majewsky, V et al. Use of homeopathic preparations in experimental studies with healthy plants. *Homeopathy*, 2009; **98**: 228–243
78. Jäger, T et al. Use of homeopathic preparations in experimental studies with abiotically stressed plants. *Homeopathy*, 2011; **100**: 275–287
79. Betti, L et al. Use of homeopathic preparations in phytopathological models and in field trials: a critical review. *Homeopathy*, 2009; **98**: 244–266.
80. Di Lorenzo, F et al.. Systemic Agro-Homeopathy: A New Approach to Agriculture. *OBM Integr. Complement. Med*, 2021; **6**: 1–12
81. Jäger, T et al. Effects of Homeopathic Arsenicum Album, Nosode, and Gibberellic Acid Preparations on the Growth Rate of Arsenic- Impaired Duckweed (*Lemna gibba* L.). *Sci. World J*, 2010; **10**: 107597
82. Ücker, A et al.. Critical Evaluation of Specific Efficacy of Preparations Produced According to European Pharmacopeia Monograph 2371. *Biomedicines*, 2022; **10**: 552
83. Mathie, RT et al. Randomised, double-blind, placebo-controlled trials of non-individualised homeopathic treatment: systematic review and meta-analysis. *Syst. Rev*, 2017; **6**: 63
84. Mathie, RT et al. Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised, Other-than-Placebo Controlled, Trials of Individualised Homeopathic Treatment. *Homeopathy*, 2018; **107**: 229–243
85. Mathie, RT et al. Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised, Other-than-Placebo Controlled, Trials of Non-Individualised Homeopathic Treatment. *Homeopathy*, 2019; **108**: 88–101
86. Kleijnen, J et al.. Clinical trials of homoeopathy. *BMJ*, 1991; **302**: 316–323
87. Linde, K et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. *Lancet*, 1997 **350**: 834–843
88. Shang, A et al. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. *The Lancet*, 2005; **366**, 726–732
89. Taylor, MA et al. Randomised controlled trial of homoeopathy versus placebo in perennial allergic rhinitis with overview of four trial series. *BMJ*, 2000; **321**: 471–476
90. Yakir, M et al. A Placebo-Controlled Double-Blind Randomized Trial with Individualized Homeopathic Treatment Using a Symptom Cluster Approach in Women with Premenstrual Syndrome. *Homeopathy*, 2019; **108**: 256–269
91. Medioni, J et al. Benefits of Homeopathic Complementary Treatment in Patients With Breast Cancer: A Retrospective Cohort Study Based on the French Nationwide Healthcare Database. *Clin. Breast Cancer*, 2023; **23**: 60–70
92. Ostermann, T et al.. Overview and quality assessment of health economic evaluations for homeopathic therapy: an updated systematic review. *Expert Rev. Pharmacoecon. Outcomes Res*, 2024; **24**, 117–142



Erfahren Sie mehr über das HRI

Das HRI ist eine im Vereinigten Königreich ansässige Wohltätigkeitsorganisation, die sich für die Förderung hochwertiger Forschung im Bereich der Homöopathie auf internationaler Ebene einsetzt.

Erfahren Sie mehr darüber, was wir tun oder wie Sie helfen können, und tragen Sie sich in unsere Mailingliste unter www.HRI-Research.org

info@HRI-Research.org

Folgen Sie uns