



Peter Panhofer *Hrsg.*

Prävention und Therapie viraler Epidemien

Immunsystem stärken
mit der evidenzbasierten Integrativen
Medizin

 Springer

Prävention und Therapie viraler Epidemien

Peter Panhofer
Hrsg.

Prävention und Therapie viraler Epidemien

Immunsystem stärken mit der
evidenzbasierten Integrativen Medizin

Hrsg.

Peter Panhofer

Professur für Komplementärmedizin, Zentrum für Allgemeinmedizin und
Evidenzbasierte Methoden

Medizinische Fakultät, Sigmund Freud PrivatUniversität

Wien, Österreich

ISBN 978-3-662-67507-6

ISBN 978-3-662-67508-3 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-67508-3>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

Geleitwort

Dass eine derartige Fülle an Informationen zu evidenzbasierter Integrativer Medizin erscheint, ist ein wahrer Segen für die komplementären Methoden. Diese sind in manchen Kreisen noch immer umstritten, werden derzeit mehr und mehr in Frage gestellt, mehr oder weniger als Unsinn hingestellt, ja sogar bekämpft! Bekämpfen ist sicherlich nicht der richtige Weg. Integration, Selektion des Besten aus modernsten Technologien und komplementären Methoden – das ist der Weg!

Selbstverständlich wollen wir Mediziner in der Praxis sicher sein, dass wir stets das Bestmögliche für unsere Patienten tun. Und dazu genügen eben heutzutage nicht mehr offensichtliche Einzelerfolge, sondern man postuliert wissenschaftliche Untermauerung. In diesem Buch findet man einen ungeheuer weiten Literaturüberblick sowie auch wertvolle praktische Hinweise.

Das Autorenverzeichnis ist ein freudiges Wiedersehen mit alten Freundinnen und Freunden, meinen Lehrern und Schülern. Allen voran mit meinem einstiger Lehrer Alex Meng und – eine besondere Freude – mit meinem einstigen Schüler Peter Panhofer, der das perfektioniert und wissenschaftlich dokumentiert, was ich ihm einst beigebracht habe. Und der den Wunschtraum eines Lehrers erfüllt, nämlich besser zu werden.

Möge dieses Buch dazu beitragen, die komplementäre Medizin auch skeptischen Kreisen nahezubringen! Die Integration – Vivat! Crescat! Floreat!

Weissensee, im Juni 2023

Gertrude Kubiena

Vorwort

„COVID-19-Shutdown: Ein kleines Virus legt die gesamte Menschheit lahm.“ Die Auswirkungen des Mikrokosmos auf den Makrokosmos haben uns erneut schmerzlich gezeigt, wie wenig resilient das Anthropozän, das Zeitalter der Menschen, ist. Unser Glaube, die Kontrolle über den Planeten zu haben und alles steuern zu können, wurde wieder einmal zutiefst erschüttert.

Wir Menschen sind Teil eines komplex verzweigten Netzwerkes mit der uns umgebenden Natur. Mithilfe der modernen evidenzbasierten Wissenschaft können wir solche komplexen Systeme aber leider nicht ausschließlich mechanistisch erklären und simplifizieren, da es zu viele Komponenten und Faktoren gibt, die ineinandergreifen und in Wechselwirkung treten.

Trotz vieler erstaunlicher und beeindruckender Erfolge der modernen Naturwissenschaften, sollten wir auch das alte Wissen und die Erfahrung der traditionellen und komplementären Medizin integrativ nutzen, um für künftige Herausforderungen gewappnet zu sein. Prävention und das Leben im Rhythmus und im Einklang mit der Natur sind keine esoterischen Tagträumereien von weltfremden „Luftwurzlern“, sondern das klare Gebot der Stunde, das evidenzbasiert von renommierten und führenden WissenschaftlerInnen weltweit und seit Jahrzehnten zunehmend eindringlich postuliert wird.

Je stärker wir unsere Umwelt durch die Zerstörung der Wälder und Meere aufgrund der Plastikflut, der Massentierhaltung, fossiler Brennstoffe etc. aus dem Gleichgewicht bringen, desto mehr wird sich diese Natur dereinst gegen uns richten, um die Balance wiederherzustellen. Der Klimawandel und die Erderwärmung sind die „silent inflammation“ des Makrokosmos Erde.

Und so haben die Worte des großen Schriftstellers J. R. R. Tolkien aus dem Buch *Der Herr der Ringe* nichts an Aktualität verloren, sondern beschreiben vielmehr exakt unsere aktuelle Situation:

„Die Welt ist im Wandel: Ich spüre es im Wasser, ich spüre es in der Erde, ich rieche es in der Luft. Vieles was einst war, ist verloren, weil niemand mehr lebt, der sich erinnert.“
(Aus J. R. R. Tolkien: *Der Herr der Ringe*).

Damit vieles nicht einst verloren sein wird, schreiben wir dieses Buch.

Wien, Juni 2023

Peter Panhofer

Inhaltsverzeichnis

Teil I Theorieteil: Integrativmedizin – Immunsystem und virale Epidemien

Prolog: Evidenzbasierte Integrativmedizin bei viralen Epidemien	3
Peter Panhofer und Steffi Rothe	
Integrativmedizinische Grundlagen: Salutogenese, Epigenetik und Kurmedizin.	19
Wolfgang Marktl	
Regulationsmedizinische Grundlagen und ausgewählte Anwendungsbereiche der traditionellen europäischen und chinesischen Medizin als präventive Unterstützung des Immunsystems.	33
Hannes Schoberwalter, Yawen Dong und Viktoria Kampfner	
Bewegung und Gesundheit: Immunsystem im Fokus	47
Barbara Strasser, Christopher Weyh und Karsten Krüger	
Viren: Aufbau, Vermehrung, Zellpathologie im Wirt	65
Johannes Saukel	
SARS-CoV-2: Eine Gesundheitskrise durch verpasste Chancen? Fallbeispiel Italien	81
Pierre Madl, Felicitas Kwasny, Clemens Arvay, Antonietta Gatti, Livio Giuliani und Herbert Lettner	
Saisonale Viruserkrankungen und Mundgesundheit	121
Irmgard Simma	
Die Bedeutung des Darmes und der Mikrobiota bei viralen Krankheiten und Epidemien.	139
Sepp Fegerl	
Labordiagnostik viraler Atemwegserkrankungen.	161
Gernot Kriegshäuser, Michelle Passarge und Burkhard Schütz	

Teil II Praxisteil: Integrativmedizinische Therapien

Rationale Phytotherapie bei viralen Infekten	193
Johannes Saukel	
TCM-Phytotherapie und klassische Akupunktur bei viralen Epidemien	215
Peter Panhofer, Florian Ploberger, Katharina Krassnig, Beatrice Ratzenhofer-Komenda, Michaela Bijak, Verena Baustädter, Alexander Meng und Erich Stöger	
Laserakupunktur und Integrative Lasermedizin	289
Gerhard Litscher	
Ozontherapie bei Covid-19-Erkrankung	303
Renate Thiele	
Orthomolekulare Medizin und E.-X.-Mayr-Medizin zur Immunstimulation	335
Harald Stossier	
Orthomolekulare Therapieoptionen mit Mikronährstoffen bei viralen Atemwegserkrankungen	349
Michelle Passarge und Burkhard Schütz	
Behandlungsoptionen der Homöopathischen Medizin bei epi- und pandemischen viralen Erkrankungen	383
Bernhard Zauner, Erfried Pichler, Michael Frass, Michael Takacs, Christoph Abermann und Petra Weiermayer	
Immunmodulierende Mesotherapie zur Infektprävention	407
Monika Fuchs, Sabine Wied-Baumgartner und Heidi Thomasberger	
Mind-Body-Medizin: Qigong zur Prävention und Stärkung bei viralen Erkrankungen	431
Angela Cooper, Romana Maichin-Puck und Frank Ranz	
Mind-Body-Medizin: AyurVeda, Meditation und Yoga in der Prävention und Therapie von viralen Erkrankungen	459
Lothar Krenner	
Stichwortverzeichnis	543

Teil I

**Theorieteil: Integrativmedizin –
Immunsystem und virale Epidemien**



Prolog: Evidenzbasierte Integrativmedizin bei viralen Epidemien

Peter Panhofer und Steffi Rothe

1 Virale Epidemien und Pandemien

Virale Epidemien und Pandemien haben durch die fortschreitende weltweite Urbanisierung und Globalisierung den notwendigen Nährboden gefunden, um in regelmäßigen Wellen den Menschen und sein Immunsystem zu fordern. Unser enger Kontakt zu Tieren und unsere Ernährungsgewohnheiten mit dem intensiven Fleischkonsum und der daraus resultierenden Massentierhaltung haben den Ausbruch von viralen Zoonosen (Mensch-Tier-Übertragung) in den letzten 2 Jahrhunderten immer wieder gefördert (Fleischatlas 2021). In den letzten 20 Jahren sind die Coronaviren stark auf dem Vormarsch: SARS-CoV-1, MERS-CoV, SADS-CoV und SARS-CoV-2 (Tab. 1).

Neben saisonalen respiratorischen Infekten (Influzaviren, Rhinoviren) und Kinderkrankheiten (Paramyxoviren, Picornaviren, Togaviren, Varizella-Zoster-Viren) halten auch sexuell übertragbare Erkrankungen (HIV, Hepatitisviren) das menschliche Immunsystem und die Medizin auf Trab. Neben einer generellen Schwächung des Immunsystems (HIV, Influzaviren, SARS-CoV-2) beeinträchtigen Viren auch zielgerichtet verschiedene Organsysteme: Gastrointestinaltrakt (Noroviren, Rotaviren), Haut (Herpesviren, Varizella-Zoster-Viren, humane Papillomaviren), Hepatobiliärtrakt (Hepatitisviren), Lunge (SARS-CoV-1, SARS-CoV-2), Nervensystem (Herpesviren, Rabiesviren).

P. Panhofer (✉)

Professur für Komplementärmedizin, Zentrum für Allgemeinmedizin und Evidenzbasierte Methoden, Medizinische Fakultät, Sigmund Freud PrivatUniversität, Wien, Österreich
e-mail: peter.panhofer@med.sfu.ac.at

S. Rothe

CAM Research Group, MedOstWest Zentrum, Wien, Österreich
e-mail: rothe@medostwest.com

© Der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2024

P. Panhofer (Hrsg.), *Prävention und Therapie viraler Epidemien*,
https://doi.org/10.1007/978-3-662-67508-3_1

Tab. 1 Chronologie von epidemischen und pandemischen viralen Zoonosen. (Modifiziert nach Fleischatlas 2021)

Jahr(e)	Zoonose	Virale Auslöser	Ausgangstiere/ Überträger
1878, 1930er, 1983, 1992, 1997, 2015, 2016–2017, 2020–2021	Geflügelpest	HPAI: Highly Pathogenic Avian Influenza	Vögel
1918–1920	Spanische Grippe	H1N1: Influenza-A-Virus	Wasservögel, Schweine
1931	Infektiöse Bronchitis	IBV: Infectious Bronchitis Virus	Geflügel
1937	West-Nil-Fieber	WNV: West Nile Virus	Vögel, Pferde
1947	Zika-Fieber	ZIKV: Zika-Virus	Affen, Mücken
1976, 2014–2016, 2018–2020	Ebola-Fieber	Ebola-Virus	Fledertiere, Affen
1977–1978	Russische Grippe	H1N1: Influenza-A-Virus	Wasservögel, Schweine
Seit 1981	AIDS: Acquired Immune Deficiency Syndrome	HIV: Human Immundeficiency Virus	Affen
1994	Hendra-Virus-Infektion	HeV: Hendra-Henipa Virus	Flughunde, Pferde
1997	Vogelgrippe (Geflügelpest)	H5N1: Influenza-A-Virus	Vögel
1998–1999	Nipah-Virus-Infektion	NiV/NIPV: Nipah-Virus	Flughunde, Haustiere
2002–2003	SARS: Schweres akutes Atemwegssyndrom	SARS-CoV-1: SARS-Coronavirus Typ 1	Fledertiere, Schleichkatzen
2009–2010	Schweinegrippe, neue Grippe	H1N1: Influenza-A-Virus	Schweine
2012	MERS: Middle East Respiratory Syndrome	MERS-CoV: MERS-Coronavirus	Fledertiere, Dromedare
2016	SADS: Swine Acute Diarrhoea Syndrome	SADS-CoV: SADS-Coronavirus	Fledertiere, Ferkel
Seit 2019	COVID-19: Coronavirus Disease 19	SARS-CoV-2: SARS-Coronavirus Typ 2	Fledertiere, Schuppentiere

In (sub)tropischen Ländern sind es v. a. von Insekten übertragene Viren (Malaria, Gelbfieber), die das alltägliche Leben, die Lebensqualität und die Produktivität der Erkrankten in hohem Maße einschränken.

Neben den sozialmedizinischen Konsequenzen führen auch die ökonomischen Folgen durch (saisonalen) Ausfall von Arbeitskräften und die Schwächung der Kaufkraft aller Betroffenen zu einer Hemmung von Wohlstand und Entwicklung. Besonders schmerzhaft wurden diese Tatsachen unserer globalisierten Welt(wirtschaft) im Rahmen der Zoonose durch das Coronavirus „SARS-CoV-2“ bewusst gemacht. Shutdowns, Lockdowns,

Gesundheitssysteme, die kurz vor dem Kollaps standen, und eine tiefe Spaltung der Gesellschaft durch Dispute zu Freiheitsbeschränkungen (Quarantäne, Lockdown, Kontaktverbote, Reisebeschränkungen, Maskentragepflicht, Impfdiskussion etc.) haben die Welt verändert, und nicht unbedingt zum Besseren. Das Vertrauen in den Rechtsstaat, die Politik und leider auch in die konventionelle Medizin hat tiefe Risse bekommen. Die junge Generation sieht die Zeit während und nach Corona nur noch als eine Aneinanderreihung von Krisen.

Der chinesische Begriff für „Krise“ setzt sich aus den 2 Schriftzeichen 危机 (wēi jī) zusammen und bedeutet einerseits „Gefahr“, andererseits aber auch „Chance“. Die medizinische Forschung hat mit Ausbruch der COVID-Pandemie weltweit gewaltige Kräfte mobilisiert und die antivirale Wissenschaft auf einen nie dagewesenen Stand der evidenzbasierten Medizin gehoben, gleichermaßen im Westen und im (fernen) Osten.

2 Evidenzbasierte Medizin

Die moderne evidenzbasierte Medizin wurde in den 1980er-Jahren vom Kanadier Dr. David Sackett, Professor für klinische Epidemiologie, begründet (Smith 2015). Professor Sackett unterstrich als Begründer der modernen evidenzbasierten Medizin die 3 wesentlichen und gleichgestellten Eckpfeiler: die externe Evidenz, die klinische Erfahrung der TherapeutInnen und die Wünsche und Werte der PatientInnen (Sackett et al. 1996). Publierte Daten und Leitlinien seien zwar essenziell, er warnte aber eindringlich: „Evidence based medicine is not ‚cookbook‘ medicine. Because it requires a bottom up approach that integrates the best external evidence with individual clinical expertise and patients’ choice, it cannot result in slavish, cookbook approaches to individual patient care. External clinical evidence can inform, but can never replace, individual clinical expertise, and it is this expertise that decides whether the external evidence applies to the individual patient at all and, if so, how it should be integrated into a clinical decision.“ (Sackett et al. 1996).

Die externe Evidenz weist eine Vielzahl unterschiedlicher Studientypen auf. Expertenmeinungen, vorklinische experimentelle Studien (Tier- und Zellstudien), Hintergrundinformationen und narrative Reviews (Zusammenfassungen ausgewählter Literatur) haben den geringsten Stellenwert in der evidenzbasierten Medizin. Rein deskriptive (beschreibende) Beobachtungsstudien wie Anwendungsbeobachtungen, Fallberichte oder Fallserien stehen eine Stufe darüber. Die höher gestellten analytischen Beobachtungsstudien werden unterteilt in retrospektive Fall-Kontroll-Studien und retrospektive oder prospektive Kohortenstudien. Werden die Vergleichsgruppen durch das Outcome (Gruppe mit Krankheit vs. Kontrollgruppe) definiert, handelt es sich um eine Fall-Kontroll-Studie. Bei einer Kohortenstudie wird ein Patientenkollektiv über einen gewissen Zeitraum beobachtet und es wird erhoben, ob die Exposition durch ein Pathogen (z. B. Virus SARS-CoV2) eine Erkrankung (z. B. schwerer COVID-Verlauf, Mortalität) als Folge hat.

Interventionsstudien sind immer prospektiv, da im Vorhinein bestimmt wird, ob eine Intervention (Medikamente, Operation etc.) durchgeführt wird. Die Therapiefestlegung kann willkürlich (kontrollierte klinische Studie) oder durch Zufall/Randomisierung (randomisiert kontrollierte Studie) erfolgen. Die Ergebnisse der Intervention werden mit einer Kontrollgruppe ohne Therapie/mit Placebo verglichen.

Bei einem systematischen Review werden Daten von Beobachtungsstudien und/oder Interventionsstudien systematisch zusammengefasst. Falls diese zusammengefassten Daten auch noch gesondert analysiert werden, handelt es sich um eine Metaanalyse (MASR: Metaanalyse und systematischer Review).

Die GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)-Klassifikation beurteilt die Qualität der Evidenz in Guidelines, systematischen Reviews und Metaanalysen (Atkins et al. 2004; Guyatt et al. 2008, 2011a, b) (Abb. 1). Die Qualität der Evidenz wird durch 3 Kriterien heraufgestuft und durch 5 Kriterien herabgesetzt (Balshem et al. 2011).

Das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) teilt die Qualität des Studiendesigns in 4 Evidenzklassen ein (Baird und Lawrence 2014; SIGN 50 2023) (Abb. 1).

Die kritische Synthese von Daten (systematischer Review ± Metaanalyse) und randomisiert kontrollierten Studien (RCT: Randomized Controlled Trial) haben die höchste Evidenzklasse 1. Wie in Abb. 1 ersichtlich, sind die Trennlinien zwischen Evidenzklasse 1 und 2 sowie zwischen Evidenzklasse 2 und 3 nicht horizontal geradlinig, sondern wellenförmig. So kann eine Interventionsstudie aufgrund einer starken Studienverzerrung, einer

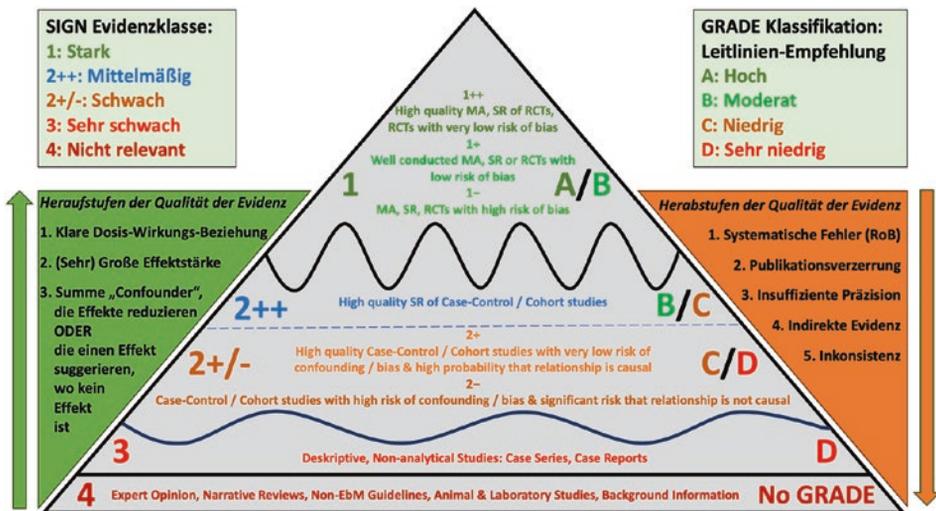


Abb. 1 Qualität der Evidenz: GRADE-Klassifikation (Atkins et al. 2004; Guyatt et al. 2008, 2011a) und SIGN-Evidenzklasse (Baird und Lawrence 2014; SIGN 50 2023). *GRADE* Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation; *MA* Metaanalyse; *RCT* randomisiert kontrollierte Studie; *RoB* Risiko systematischer Fehler („risk of bias“); *SIGN* Scottish Intercollegiate Guidelines Network; *SR* systematischer Review

geringen Effektstärke und Konsistenz in ihrer Gesamtaussage geringer zu werten sein als eine sehr gut durchgeführte Kohortenstudie mit einer hohen Fallzahl. Eine rezente Publikation unterstreicht diese Sichtweise und sieht die systematische Datenzusammenfassung und -analyse (systematischer Review \pm Metaanalyse) mehr als Vergrößerungsglas der interventionellen und Beobachtungsstudien, denn als unanfechtbare Spitze der „Evidenzpyramide“ (Murad et al. 2016).

Ein Upgrading der Evidenzqualität erfolgt bei:

- (1) großer (RR <0,5 oder RR >2) oder sehr großer Effektstärke (RR <0,2 oder RR >5),
- (2) klarer Dosis-Wirkungs-Beziehung (linearer oder exponentieller Verlauf: je höher die Dosis, desto größer die Wirkung) und
- (3) plausiblen Confoundern, die bei den vorliegenden Ergebnissen keine Auswirkung zeigen, obwohl sie den Therapieeffekt normalerweise senken würden, oder die den Effekt fälschlicherweise reduzieren (Guyatt et al. 2011c).

Eine Herabstufung der Evidenzqualität ist bei den folgenden Kriterien notwendig:

- (1) Systematische Fehler („Bias“) sind Abweichungen vom wahren Ergebnis, die durch nachvollziehbare Ursachen, also nicht durch den Zufall, erklärbar sind (Guyatt et al. 2011d). Die Cochrane Collaboration hat standardisierte Beurteilungsinstrumente zur Evaluierung des Risikos von systematischen Fehlern (RoB: Risk of Bias) für randomisierte (RoB Tool [Higgins et al. 2011], RoB 2 Tool [Sterne et al. 2019]) und nicht-randomisierte (ROBINS-I Tool [Sterne et al. 2016]) Interventionsstudien entwickelt. Es gibt unterschiedliche Fehlertypen, die bei den 3 oben genannten Beurteilungsinstrumenten erhoben werden (Tab. 2). Ein grün gefärbter Balken/Kreis weist auf ein niedriges, ein gelb markierter auf ein unklares und ein rot markierter auf ein hohes Risiko eines systematischen Fehlers (Risk of Bias) hin.

Ein unklares Risiko für einen systematischen Fehler besteht dann, wenn bestimmte Parameter und Eckdaten in der Publikation nicht erwähnt oder dokumentiert wurden. Um diese Unklarheiten aus dem Weg zu räumen und damit die Qualität der Evidenz zu heben, werden von vielen (hochwertigen) Journalen Checklisten gefordert, die eine lückenlose Dokumentation aller Parameter gewährleisten sollen. Die PRISMA-Checkliste (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses: 27 Punkte) wird standardmäßig für systematische Reviews \pm Metaanalysen verwendet (Liberati et al. 2009). Die CONSORT-Checkliste (CONsolidated Standards Of Reporting Trials: 25 Punkte) hat sich international für Interventionsstudien, v. a. für RCTs (Schulz et al. 2010; Moher et al. 2012; Butcher et al. 2022) und für randomisierte Machbarkeits- und Pilotstudien (Eldridge et al. 2016) etabliert. Für die Akupunktur wurden eigene Checklisten entworfen und adaptiert, um bestimmte Besonderheiten (Stichtechnik, Nadellänge, TCM-Begründung für Punktwahl, TherapeutInnen-Background etc.) zu erfassen. Die PRISMA-A-Checkliste (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses of Acupuncture: 27 Punkte) wurde für die Datensynthese von Akupunkturstudien durch 5 Unterpunkte und 6 modifizierte Punkte angepasst (Wang et al. 2019). Für Interventionsstudien mit Akupunktur wurde 2001

Tab. 2 Typen der systematischen Fehler (Bias). (Modifiziert nach Higgins et al. 2011)

Fehlertyp	Fehlerart	Niedriger RoB	Hoher RoB
Selection Bias (Gruppenzusammensetzung)	Generieren einer Randomisierungssequenz (Random Sequence Generation)	Computerrandomisierungsprogramm	Randomisierung nach Geburtsdatum, Aufnahmezahl etc.
Selection Bias (Gruppenzusammensetzung)	Verdeckte Zuteilung (Allocation Concealment)	Zentrale Zuteilung: Internet, Telefon	Offene Randomisierungsliste
Performance Bias (Therapiebedingungen)	Verblindung Teilnehmer/ Personal (Blinding Participants/ Personnel)	Placebo-Tabletten, Streitberger „Sham-Nadeln“	Bewegungsabläufe und Atmung (Qigong)
Detection Bias (Bewertung Zielkriterium)	Verblindung der Ergebnisse (Blinding Outcome Assessment)	Verblindeter Statistiker, verbundeter Datensatz	Nichtverblindeter Statistiker/Datensatz
Attrition Bias (Follow-up-/Studienabbruch)	Fehlende Daten/Ergebnisse (Incomplete Outcome Data)	Keine fehlenden Outcome-Daten, „intention to treat“	Viele Studienabbrüche, hohe „Lost-to-Follow-up-Rate“
Reporting Bias	Selektive Datenabbildung (Selective Reporting)	Studienprotokoll, klare (Ziel-)Parameter	Nichtspezifizierte (Ziel-)Parameter
Other Bias (andere Faktoren)	Anderer Quellen systematischer Fehler (Other Bias)	Keine anderen Fehlerquellen	Fehlende klinische Erfahrung der Studienleiter, inadäquater Einsatz der Therapie bzw. Dosis
Unclear Bias Risk RoB Risk of Bias	Insufficient Info	Vollständige Dokumentation	Fehlende/insuffiziente Dokumentation

- die STRICTA-Checkliste (STandards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture: 6 Punkte) auf Basis der CONSORT-Checkliste entwickelt (MacPherson et al. 2001) und 2008 durch 47 internationale ExpertInnen als „STRICTA 2010“ revidiert (MacPherson et al. 2010). Anfang 2023 wurde im Rahmen eines Delphi-Prozesses von 23 internationalen ExpertInnen die ACURATE-Checkliste (Acupuncture Controls gUideline for Reporting humAn Trials and Experiments: 6 Punkte) zur exakten Dokumentation der Sham-Kontrollgruppe bei Akupunkturstudien publiziert (Lee et al. 2023). Eine MASR von 1978 RCTs aus dem Jahr 2016 bestätigte, dass sich nach Implementierung der CONSORT- und STRICTA-Checklisten die Dokumentationsqualität im asiatischen Raum relevant verbessert hat (Ma et al. 2016).
- (2) Die Publikationsverzerrung (Publication Bias) entsteht durch die Tatsache, dass „erfolgreiche“ Studien mit positiven und signifikanten Resultaten bevorzugt in (hochwertigen) wissenschaftlichen Journalen publiziert werden, während Forschung mit fehlendem (nichtsignifikanten) Erfolgsnachweis nicht veröffentlicht wird (Guyatt et al. 2011e).
 - (3) Eine insuffiziente Präzision (Imprecision) liegt vor, wenn die Fallzahlen und somit auch die Zahl der Ereignisse klein sind und wenn das 95 %ige Konfidenzintervall sehr weit auseinanderliegt, die erhobenen Daten also stark gestreut sind (Guyatt et al. 2011b). Hier kann die Effektstärke nicht präzise bestimmt werden.
 - (4) Indirekte Evidenz liegt einerseits vor, wenn Patientenkohorten/Interventionen/Zielkriterien von der relevanten Population/Behandlung/Zielgröße abweichen, oder andererseits, wenn zwei Interventionen untersucht werden, wobei die behandelten Therapiekohorten nicht direkt gegeneinander verglichen wurden (Interesse: A vs. B; Vorlage: A vs. C; B vs. C) (Guyatt et al. 2011f).
 - (5) Der Grad der Inkonsistenz (Inconsistency) wird durch das Ausmaß der Heterogenität bestimmt (Higgins et al. 2003). Die Vergleichbarkeit von Studien anhand verschiedener Parameter (Design, Durchführung, Teilnehmergröße etc.) wird in Metaanalysen mithilfe der (methodischen, klinischen und statistischen) Heterogenität bewertet. Je höher und unerklärbarer die Heterogenität, desto niedriger ist die Qualität.

3 Integrative, komplementäre und präventive Medizin

Integrativmedizin, mit den Synonymen „Ganzheitsmedizin“ und „Holistische Medizin“, integriert traditionelle, komplementäre Behandlungen in moderne konventionelle Medizin-konzepte, um das Therapiespektrum bedarfsgerecht und patientenorientiert zu erweitern (Abb. 2).

Das US-amerikanische National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH) der National Health Institutes (NIH) präsentiert auf seiner Website eine klare Definition der Begriffe „Integrativmedizin“, „Komplementärmedizin“ und „Alternativmedizin“ (National Center for Complementary and Integrative Health [NCCIH] 2023).

Definitionen der Begriffe Integrativmedizin, Komplementärmedizin und Alternativmedizin (NCCIH 2023)

- *Integrativmedizin* (NCCIH): Integrative Gesundheit vereint konventionelle und komplementäre Ansätze auf koordinierte Weise. Integrative Gesundheit legt auch Wert auf multimodale Interventionen, bei denen es sich um zwei oder mehr Interventionen handelt z. B. konventionelle Gesundheitsansätze (wie Medikamente, körperliche Rehabilitation etc.) und komplementäre Gesundheitsansätze (wie Akupunktur, Yoga und Probiotika) in verschiedenen Kombinationen, mit Schwerpunkt auf der Behandlung des gesamten Menschen und nicht beispielsweise eines einzelnen Organsystems (National Center for Complementary and Integrative Health [NCCIH] 2023).
- *Komplementärmedizin* (NCCIH): Wenn ein nicht-mainstream-orientierter Ansatz zusammen mit der konventionellen Medizin verwendet wird, wird er als „komplementär“ betrachtet (National Center for Complementary and Integrative Health [NCCIH] 2023).
- *Alternativmedizin* (NCCIH): Wenn anstelle der konventionellen Medizin ein nicht-mainstream-orientierter Ansatz verwendet wird, gilt dieser als „Alternative“ (National Center for Complementary and Integrative Health [NCCIH] 2023).

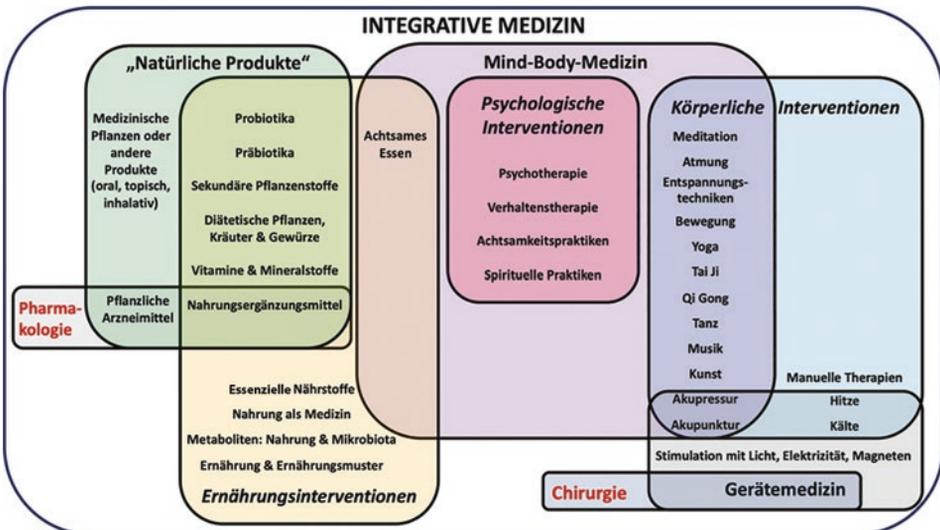


Abb. 2 Integrative Medizin: psychologische, körperliche und Ernährungsinterventionen und konventionelle Therapien. (National Center for Complementary and Integrative Health [NCCIH] 2023)

Komplementärmedizin wird laut NCCIH nach ihrem primären therapeutischen Input (wie die Therapie aufgenommen oder verabreicht wird) klassifiziert (National Center for Complementary and Integrative Health [NCCIH] 2023):

- (1) Ernährungsinterventionen: spezielle Diäten, Nahrungsergänzungsmittel, Kräuter, Präbiotika, Probiotika.
- (2) Psychologische Interventionen: Achtsamkeit, Meditation, autogenes Training.
- (3) Körperliche Interventionen: Akupunktur, Akupressur, Massage, Wirbelsäulenmanipulation.
- (4) Kombinationen: Mind-Body-Medizin: Yoga, Tai Ji, Qigong, Tanz- oder Kunsttherapien, achtsames Essen.

Die einzelnen komplementären Therapien weisen nicht nur Kombinationen, sondern auch Überschneidungen in den einzelnen Klassifikationen auf (Abb. 2).

Integrativmedizin vereint neben der komplementären und konventionellen Medizin auch den Wirkungsbereich. Das ganzheitliche Konzept beschränkt sich nicht nur auf bestimmte Krankheitsbilder und Organe und Organsysteme, sondern bezieht holistisch den gesamten menschlichen „Holobionten“ mit seinen 30 Bio. Körperzellen und die 38 Bio. symbiontischen Mikroorganismen, genannt „Mikrobiota“, in die Behandlung mit ein (Sender et al. 2016). Die Mikrobiota setzt sich zu 99 % aus Bakterien zusammen, wobei im Durchschnitt mit 100–160 Spezies (von bekannten 1200 Spezies) pro (kaukasischem) Individuum zu rechnen ist (Stallmach et al. 2016). Den Rest machen Archaea („Urbakterien“: methanbildende Prokaryota), Pilze (Eukaryota) und Viren der inneren und äußeren Körperflächen aus. Das metabolisch, endokrinologisch und immunologisch wirkungsvolle Genom wird als „Mikrobiom“ bezeichnet. Die Interaktion zwischen dem menschlichen „Wirt“ und den mikrobiellen Symbionten erfolgt über 3 relevante Mensch-Mikrobiota-Achsen: die „Darm-Hirn-Achse“ (Castanys-Muñoz et al. 2016; Hasler 2020), die „Darm-Leber-Achse“ (Castanys-Muñoz et al. 2016; Anand und Mande 2022) und die „Darm-Lungen-Achse“ (de Oliveira et al. 2021). Vor allem die Darm-Lungen-Achse ist von besonderer Bedeutung für das Immunsystem im Respirationstrakt. Die Kommunikation zwischen den Organen erfolgt durch Substanzen, die von den Mikrobiota über das humorale Transportsystem (Metaboliten, Hormone) und über das Nervensystem (Neurotransmitter) verteilt werden. Neben der zugeführten Nahrung und der Atemluft wird das organspezifische Milieu der Mikrobiota auch noch durch das vegetative Nervensystem (Sympathikus/Parasympathikus) beeinflusst.

Durch die „Mikrobiom-Forschung“ wird zunehmend klar, welche eklatante Rolle die Präventivmedizin v. a. in Bezug auf die richtige Ernährung (Makronährstoffe und Mikronährstoffe) für die Resilienz gegenüber epigenetischen Einflüssen wie viralen Epidemien einnimmt.

Eine MASR untersuchte bei 199.000 gesunden Kindern (96,3 %) und Erwachsenen aus 37 Ländern den präventiven Effekt von Mikronährstoffen auf respiratorische virale Infekte (Vlieg-Boerstra et al. 2022). Bei gesunden Erwachsenen konnte mit Vitamin D (weltweit:

RR: 0,89 [95 % CI: 0,79; 0,99] und USA: RR: 0,82 [95 % CI: 0,68; 0,97]) und bei gesunden Kindern mit Zink (Asien: RR: 0,86 [95 % CI: 0,70; 0,96]) eine signifikante Prävention von viralen Infekten erzielt werden. Multimikronnährstoffpräparate zeigten bei gesunden Erwachsenen einen starken Trend zur viralen Infektprevention (weltweit: RR: 0,93 [95 % CI: 0,86; 1,00] $p = 0,05$). In Bezug auf Influenza bestätigte eine MASR bei über 5000 ProbandInnen den präventiven Effekt von Grüntee-Katechinen (RCTs: RR: 0,67 [95 % CI: 0,51; 0,89] $p = 0,005$; Kohortenstudien: RR: 0,52 [95 % CI: 0,37; 0,77] $p = 0,001$) (Rawangkan et al. 2021).

Der Schweregrad und die Letalität von COVID-19 waren maßgeblich vom Gesundheitszustand der PatientInnen abhängig. COPD (HR: 1,71 [95 % CI: 1,01; 2,45]), Adipositas (HR: 1,50 [95 % CI: 1,26; 1,75]), höheres Alter (HR: 1,31 [95 % CI: 1,11; 1,51]), Diabetes (HR: 1,17 [95 % CI: 1,02; 1,32]) und arterielle Hypertonie (HR: 1,17 [95 % CI: 1,02; 1,32]) führten in einer MASR bei über 420.000 PatientInnen zu einem signifikanten und klinisch relevanten Anstieg der Krankenhausmortalität (Dessie und Zewotir 2021). Eine chronische Dysbalance der 3 relevanten Mensch-Mikrobiota-Achsen ist hier nicht von der Hand zu weisen.

Eine Kohortenstudie von über 350.000 englischen COVID-19-Erkrankten zeigte auf, dass metabolisch ungesunde Adipöse sowohl mit einer Vitamin-D-Defizienz (≤ 10 ng/ml: OR: 2,48 [95 % CI: 1,66; 3,70]) als auch mit einer Vitamin-D-Insuffizienz (11–20 ng/ml: OR: 2,06 [95 % CI: 1,47; 2,87]) ein signifikant höheres Risiko für einen schweren COVID-19-Verlauf hatten (Li et al. 2021). Ein ausführlicher Review unterstrich, dass durch eine rasche Anhebung des Vitamin-D-Levels in den Normbereich (30–70 ng/ml) schwere und septische COVID-19-Verläufe reduziert werden konnten (Wimalawansa 2022). Der Immunbooster wurde durch Bolusdosen von 100.000–500.000 IU Vitamin D erreicht. Eine weitere RCT präsentierte die immunstimulierende, antiinflammatorische und antioxidative Wirkung eines Nahrungsergänzungsmittels auf die Reduktion der gastrointestinalen Beschwerden ($p = 0,001$) und des Krankenhausaufenthaltes ($p = 0,007$) von schwer erkrankten COVID-19-PatientInnen (Reino-Gelardo et al. 2023).

Eine aktuelle RCT konnte auch beim Post-COVID-Syndrom eine subjektive Verbesserung der klinischen Symptome und eine objektive Reduktion von Laborparametern (IL-6, IL-8) durch Präbiotika (fermentierte *Carica papaya* und *Morinda citrifolia*) nachweisen (Kharaeva et al. 2022).

Der integrative Einsatz von medizinischen Pflanzen ist besonders spannend als Adjuvans bei Nebenwirkungen nach antiviralen Impfungen. In einer RCT wurden Beschwerden nach SARS-CoV2-Impfungen durch ein antiinflammatorisches Extrakt aus *Dendrobium officinale* signifikant abgemildert (Gao et al. 2023). Die Balance zwischen anti- und proinflammatorischen Mikrobiota wurde optimiert. Antiinflammatorische TCM-Phytotherapie sollte jedoch nicht zeitgleich mit einer Vakzination verabreicht werden, da

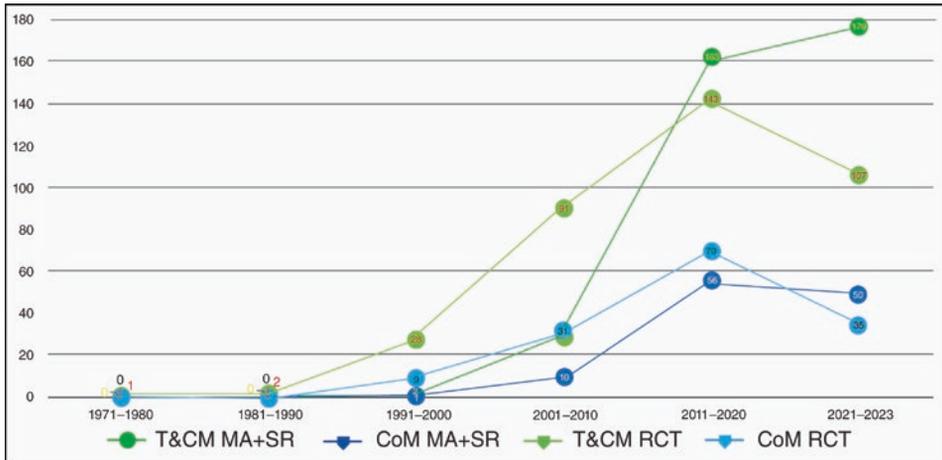


Abb. 3 Exponentieller Anstieg der Publikationen mit Evidenzklasse 1 (RCT; MA + SR) zur konventionellen Medizin (CoM: *blau*) sowie traditionellen & komplementären Medizin (T&CM: *grün*) von viralen Erkrankungen¹⁺² in den letzten 50 Jahren. *CoM* konventionelle Medizin; *MA* Metaanalyse; *RCT* randomisiert kontrollierte Studie; *SR* systematischer Review; *T&CM* traditionelle & komplementäre Medizin

die Titer der IgM ($p < 0,01$), IgG ($p < 0,001$) und neutralisierenden Antikörper ($p < 0,001$) in dieser RCT niedriger waren als in der Kontrollgruppe.

Ein Evidence Mapping der externen Evidenz zeigte in einer aktuellen PubMed-Datenbank-Abfrage bei den Schlagworten „Complementary Medicine“ oder „Traditional Medicine“ und „Virus“ insgesamt 15.162 Einträge¹, bei den Schlagworten „Conventional Medicine“ und „Virus“ waren es auch 7552 Einträge (Abb. 3).²

Die Arbeitsgruppe „Acute Respiratory Infections“ der Cochrane Collaboration weist aktuell 195 Metaanalysen und systematische Reviews (MASR) inkl. Studienprotokollen zu diesem Thema auf³ (Tab. 3). Ein Fünftel der MASR (41/195: 21,0 %) hat komplementärmedizinische Therapien zum Inhalt, wobei die Hälfte sich mit Supplementen befasst (22 MASR: 53,7 %; Vitamine A, C, D, E; Zink, Magnesium, Probiotika), gefolgt von TCM-Phytotherapie (8 MASR: 19,5 %) und europäischer Phytotherapie (5 MASR: 12,2 %). Nasale Inhalationen (3 MASR), Homöopathie (2 MASR) und Akupunktur (1 MASR) sind auch vertreten.

¹ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=complementary+medicine+OR+traditional+medicine+AND+virus> (Zugegriffen 24.5.2023).

² <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=conventional+medicine+AND+virus> (Zugegriffen 24.05.2023).

³ <https://ari.cochrane.org/our-reviews> (Zugegriffen 29.05.2023).

Tab. 3 MASR der Cochrane-Collaboration-Gruppe „Acute Respiratory Infections“

Akute respiratorische Infektionen	CAM	Gesamt	Akute respiratorische Infektionen	CAM	Gesamt
Pneumonie	7	34	Infektion mit respiratorischem Synzytial-Virus	0	3
Undifferenzierte akute respiratorische Infektion	10	30	Windpocken (Varicella zoster)	0	2
Erkältung („common cold“ „coryza“)	5	20	Röteln (Rubella)	0	2
Grippe (Influenza)	2	20	Pfeiffersches Drüsenfieber (Mononucleosis infectiosa)	0	2
Bronchiolitis	2	17	Nebenwirkungen	0	1
Mittelohrentzündung (akute Otitis media)	3	12	Diphtherie	0	1
Meningitis	0	11	Laryngitis	0	1
Halsschmerzen (Pharyngitis, Tonsillitis)	1	8	Pleurainfektion	0	1
Masern	4	6	SARS	1	1
Akute Rhinosinusitis/Sinusitis	1	5	Gürtelrose (Herpes zoster)	0	1
Akuter Husten (akute Bronchitis)	2	5	Epiglottitis	0	0
Keuchhusten (Pertussis)	0	5	Histoplasmose	0	0
Krupp	1	4	Legionellose (Legionärskrankheit)	0	0
Mumps	2	3	Gesamt	41	195

CAM komplementäre und alternative Medizin; MASR Metaanalysen und systematische Reviews; SARS schweres akutes respiratorisches Syndrom

4 Ziel des Buches

Virale Epidemien und Pandemien werden durch das exponentielle Wachstum der Menschheit und die Verdichtung der Bevölkerung im urbanen Bereich zu einer relevanten Bedrohung, wie die Spanische Grippe (1918–1920: ca. 50 Mio. Todesfälle [Taubenberger und Morens 2006]) und COVID-19 (seit 2019: ca. 6,94 Mio. Todesfälle [World Health Organization 2023]) weltweit gezeigt haben. Trotz rasanter Fortschritte der modernen Forschung, sollte man (v. a. im Westen) nicht auf die Vorzüge und Stärken der Kombination von konventioneller und komplementärer Medizin hinsichtlich Prävention und Therapie verzichten.

Mit ihrer klinischen Erfahrung, als einem der drei Eckpfeiler der evidenzbasierten Medizin, vermitteln die AutorInnen dieses Buches ihre traditionellen und komplementären Konzepte zur Therapie von viralen Erkrankungen an die interessierte Leserschaft. Zusätzlich wird dieses individuelle Wissen mit der globalen externen Literatur verglichen und der Stellenwert der Integrativen Medizin neu evaluiert.

Literatur

- Anand S, Mande SS (2022) Host-microbiome interactions: Gut-Liver axis and its connection with other organs. *NPJ Biofilms Microbiomes* 8:89
- Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S et al (2004) Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 328:1490
- Baird AG, Lawrence JR (2014) Guidelines: is bigger better? A review of SIGN guidelines. *BMJ Open* 4:e004278
- Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J et al (2011) GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 64:401–406
- Butcher NJ, Monsour A, Mew EJ, Chan A-W, Moher D, Mayo-Wilson E et al (2022) Guidelines for reporting outcomes in trial reports: the CONSORT-outcomes 2022 extension. *JAMA* 328:2252–2264
- Castanys-Muñoz E, Martin MJ, Vazquez E (2016) Building a beneficial microbiome from birth. *Adv Nutr* 7:323–330
- Dessie ZG, Zewotir T (2021) Mortality-related risk factors of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. *BMC Infect Dis* 21:855
- Eldridge SM, Chan CL, Campbell MJ, Bond CM, Hopewell S, Thabane L et al (2016) CONSORT 2010 statement: extension to randomised pilot and feasibility trials. *BMJ* 355:i5239
- Fleischatlas 2021 | GLOBAL 2000 [Internet]. [cited 2023 Jun 6]. <https://www.global2000.at/publikationen/fleischatlas>. Access date: 6. Juni 2023
- Gao X, Ye T, Lei Y, Zhang Q, Luo Y, Yang H et al (2023) *Dendrobium officinale* aqueous extract influences the immune response following vaccination against SARS-CoV-2. *Biomed Pharmacother* 162:114702
- Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Falck-Ytter Y, Vist GE, Liberati A et al (2008) Going from evidence to recommendations. *BMJ* 336:1049–1051
- Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J et al (2011a) GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol* 64:383–394
- Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Rind D et al (2011b) GRADE guidelines 6. Rating the quality of evidence – imprecision. *J Clin Epidemiol* 64:1283–1293
- Guyatt GH, Oxman AD, Sultan S, Glasziou P, Akl EA, Alonso-Coello P et al (2011c) GRADE guidelines: 9. Rating up the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 64:1311–1316
- Guyatt GH, Oxman AD, Vist G, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P et al (2011d) GRADE guidelines: 4. Rating the quality of evidence – study limitations (risk of bias). *J Clin Epidemiol* 64:407–415
- Guyatt GH, Oxman AD, Montori V, Vist G, Kunz R, Brozek J et al (2011e) GRADE guidelines: 5. Rating the quality of evidence – publication bias. *J Clin Epidemiol*. 64:1277–1282
- Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Woodcock J, Brozek J, Helfand M et al (2011f) GRADE guidelines: 8. Rating the quality of evidence – indirectness. *J Clin Epidemiol* 64:1303–1310
- Hasler G (2020) *Die Darm-Hirn-Connection: Revolutionäres Wissen für unsere psychische und körperliche Gesundheit*. Klett-Cotta, Stuttgart
- Higgins JPT, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG (2003) Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 327:557–560
- Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD et al (2011) The Cochrane Collaboration’s tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 343:d5928
- Kharaeva Z, Shokarova A, Shomakhova Z, Ibragimova G, Trakhtman P, Trakhtman I et al (2022) Fermented *Carica papaya* and *Morinda citrifolia* as perspective food supplements for the treat-

- ment of post-COVID symptoms: randomized Placebo-controlled clinical laboratory study. *Nutrients* 14:2203
- Lee Y-S, Kim S-Y, Lee H, Chae Y, Lee MS (2023) ACURATE: a guide for reporting sham controls in trials using acupuncture. *J Evid Based Med* 16:82–90
- Li S, Cao Z, Yang H, Zhang Y, Xu F, Wang Y (2021) Metabolic healthy obesity, vitamin D status, and risk of COVID-19. *Aging Dis* 12:61–71
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA et al (2009) The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med* 6:e1000100
- Ma B, Chen Z, Xu J, Wang Y, Chen K, Ke F et al (2016) Do the CONSORT and STRICTA checklists improve the reporting quality of acupuncture and moxibustion randomized controlled trials published in Chinese journals? A systematic review and analysis of trends. *PLoS One* 11:e0147244
- MacPherson H, White A, Cummings M, Jobst K, Rose K, Niemtzw R (2001) Standards for reporting interventions in controlled trials of acupuncture: the STRICTA recommendations. *Complement Ther Med* 9:246–249
- MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Youping L, Taixiang W, White A et al (2010) Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA): extending the CONSORT statement. *J Evid Based Med* 3:140–155
- Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ et al (2012) CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Int J Surg*. 10:28–55
- Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F (2016) New evidence pyramid. *Evid Based Med* 21:125–127
- National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH). Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? [Internet]. NCCIH. [cited 2023 Jun 4]. <https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name>
- de Oliveira GLV, Oliveira CNS, Pinzan CF, de Salis LVV, de Cardoso CRB (2021) Microbiota modulation of the Gut-Lung axis in COVID-19. *Front Immunol* 12:635471
- Rawangkan A, Kengkla K, Kanchanasurakit S, Duangjai A, Saokaew S (2021) Anti-Influenza with green tea catechins: a systematic review and meta-analysis. *Molecules* 26:4014
- Reino-Gelardo S, Palop-Cervera M, Aparisi-Valero N, Espinosa-San Miguel I, Lozano-Rodríguez N, Llop-Furquet G et al (2023) Effect of an immune-boosting, antioxidant and anti-inflammatory food supplement in hospitalized COVID-19 patients: a prospective randomized pilot study. *Nutrients* 15:1736
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS (1996) Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 312:71–72
- Schulz KF, Altman DG, Moher D, CONSORT Group (2010) CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *PLoS Med* 7:e1000251
- Sender R, Fuchs S, Milo R (2016) Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body. *PLoS Biol* 14:e1002533
- SIGN 50: a guideline developer [Internet]. SIGN. [cited 2023 May 30]. <https://testing36.scot.nhs.uk>
- Smith R (2015) David Sackett. *BMJ* 350:h2639
- Stallmach A, Vehreschild MJGT, Farowski F, Bachmann O, Bruns T, Goeser F, et al. (2016) Mikrobiom: Wissensstand und Perspektiven. De Gruyter, Berlin/Boston
- Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M et al (2016) ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ* 355:i4919
- Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I et al (2019) RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 366:14898

- Taubenberger JK, Morens DM (2006) 1918 influenza: the mother of all pandemics. *Emerg Infect Dis* 12:15–22
- Vlieg-Boerstra B, de Jong N, Meyer R, Agostoni C, De Cosmi V, Grimshaw K et al (2022) Nutrient supplementation for prevention of viral respiratory tract infections in healthy subjects: a systematic review and meta-analysis. *Allergy* 77:1373–1388
- Wang X, Chen Y, Liu Y, Yao L, Estill J, Bian Z et al (2019) Reporting items for systematic reviews and meta-analyses of acupuncture: the PRISMA for acupuncture checklist. *BMC Complement Altern Med* 19:208
- Wimalawansa SJ (2022) Rapidly increasing serum 25(OH)D boosts the immune system, against infections-sepsis and COVID-19. *Nutrients* 14:2997
- World Health Organization. WHO coronavirus (COVID-19) dashboard [Internet]. [cited 2023 Jun 7]. <https://covid19.who.int>



Integrativmedizinische Grundlagen: Salutogenese, Epigenetik und Kurmedizin

Wolfgang Marktl

1 Einleitung zum Begriff Salutogenese

Im Gesundheitswesen bzw. in der Medizin, die als Teilgebiet des Gesundheitswesens aufzufassen ist, können zwei Ansätze unterschieden werden:

- der salutogenetische Ansatz und
- der pathogenetische Ansatz.

Salutogenese definiert sich als die Wissenschaft von der Entstehung und Erhaltung von Gesundheit. Dabei wird Gesundheit aus der Sicht der Salutogenese nicht als statischer Zustand, sondern als ein Prozess aufgefasst, bei dem Risiko- und Schutzfaktoren in Wechselwirkung stehen.

In der konventionellen Medizin, die dem pathogenetischen Ansatz folgt, steht die Diagnose einer Krankheit und ihre möglichst spezifische Therapie im Vordergrund. Dabei wird in der Regel ein reduktionistischer Denkansatz verfolgt, wie er für die naturwissenschaftliche Denkweise charakteristisch ist. Gesundheit ist jedoch ein vielschichtiger Prozess, der sich dem reduktionistischen Zugang der naturwissenschaftlichen Denkweise entzieht. Diese Tatsache spiegelt sich auch in einer großen Zahl unterschiedlicher Definitionen und Determinanten im Zusammenhang mit dem Begriff Gesundheit wider (Heitz 2014). Von der großen Zahl der verschiedenen Determinanten der Gesundheit werden in den nachfolgenden Tabellen nur einige Beispiele genannt (Tab. 1, 2).

W. Marktl (✉)

GAMED-Wiener Internationale Akademie für Ganzheitsmedizin, Wien, Österreich
e-mail: marktl@gamed.or.at

© Der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2024

P. Panhofer (Hrsg.), *Prävention und Therapie viraler Epidemien*,
https://doi.org/10.1007/978-3-662-67508-3_2

Tab. 1 Determinanten der Gesundheit vor und nach der Geburt

Vor der Geburt	Nach der Geburt
Genotyp bzw. Genom	Lebensalter
mütterliche Expositionen wie z. B. Medikamente, Toxine, Viren	Geschlecht
Ernährung der Mutter	Hygiene und Lebensstil
Lebensstil der Mutter	Ernährung und Verdauung (Mikrobiom)
psychoemotionale Situation der Mutter	Ruhe und Bewegung
etc.	sauberes Wasser
	Licht
	etc.

Tab. 2 Verschiedene Determinanten der Gesundheit

Psychosoziale Determinanten	Medizinische Determinanten
Kultureller Hintergrund	Vorhandene oder frühere gesundheitliche Beeinträchtigungen (bzw. Krankheiten)
Bildung	Pathobiografie
sinnvolle Tätigkeit	Inanspruchnahme oder Nichtinanspruchnahme von medizinischen Interventionen
Stressfaktoren	Operationen
Gemeinschaft	Abhängigkeiten
Selbsteinschätzung	Einnahme von Medikamenten
spirituelles Leben	etc.
etc.	

Eine detaillierte Erörterung der großen Zahl der endogenen und exogenen Faktoren mit Einfluss auf die individuelle Gesundheit und den allgemeinen Gesundheitszustand von Populationen würde den Rahmen eines Buchkapitels sprengen. Es kann jedoch darauf hingewiesen werden, dass im Zusammenhang mit dem Begriff Salutogenese der von Antonovsky vorgeschlagene psychosoziale Ansatz eine erhebliche Bedeutung beansprucht. Dieser Ansatz geht davon aus, dass sowohl Gesundheit als auch Krankheit komplexe Phänomene sind bei denen nicht nur genetische, biologische, physiologische und psychologische Faktoren zu beachten, sondern auch familiäre, soziale und kulturelle Aspekte zu berücksichtigen sind (Kohls 2010). Eine besondere Bedeutung wird dabei dem Kohärenzgefühl („sense of coherence“) (Antonovsky 1997) zugemessen. Es geht dabei um die zur Bewältigung von gesundheitlichen Bedrohungen vorhandenen Ressourcen. Das Kohärenzgefühl setzt sich nach Antonovsky aus 3 Teilkomponenten zusammen:

- Verstehbarkeit der eigenen Person und der Umwelt,
- Gefühl von Bedeutsamkeit oder Sinnhaftigkeit,
- Handhabbarkeit und Bewältigbarkeit.

Bortz weist darauf hin, dass die vielen Determinanten der Gesundheit in unzählbaren Kombinationen und Chronologien auftreten, wodurch Gesundheit individuell und kollektiv bestimmt wird (Bortz 2005).

In Übereinstimmung mit der Intention des vorliegenden Buches kann auch darauf hingewiesen werden, dass komplexe Auffassungen von Gesundheit, Krankheit und salutogenetischen Maßnahmen keineswegs eine Erfindung der letzten Jahrzehnte sind, sondern dass sie in traditionellen medizinischen Systemen wie im Ayurveda, der klassischen Diätetik, der traditionellen europäischen und chinesischen Medizin wesentlicher Bestandteil sind. Die Elemente der klassischen Diätetik sind in der folgenden Übersicht zusammengefasst.

Elemente der klassischen Diätetik (Auer 1998)

- Beherrschung der Umwelt, näher hin die Reinheit des Wassers und der Luft sowie den Energiehaushalt
- Überwindung der Süchte (Esssucht, Trinksucht, Drogensucht) und Versorgung der wachsenden Weltbevölkerung mit Nahrungsmitteln
- Vermenschlichung der Arbeitswelt und der Freizeit
- Kultivierung der Wachzeiten und Schutz der Nachtruhe vor Lärmstörungen
- Regulierung des innersekretorischen Stoffwechsels und menschenwürdige Sexualhygiene

Aus den bisherigen Ausführungen kann abgeleitet werden, dass Gesundheit durch ein medizinisch-naturwissenschaftliches Konzept nicht adäquat beschrieben werden kann. Während die Diagnose einer Krankheit zu einem nicht unerheblichen Anteil auf der Abweichung von Parametern aus einem Normbereich basiert, was sich in der konventionellen klinischen Medizin zweifelsohne bewährt hat, kann dieser methodische Zugang für die Beurteilung des Gesundheitszustandes nicht herangezogen werden. Die meisten der in den Tab. 1 und 2 genannten Determinanten der Gesundheit lassen sich jedenfalls mit chemischen oder physikalischen Messmethoden und Messwerten nur schwer oder gar nicht erfassen. Die hohe Wertschätzung, die in der klinischen Medizin dem Begriff der evidenzbasierten Medizin entgegengebracht wird, spielt daher bei der Frage der Beurteilung des Gesundheitszustandes wenn überhaupt, so nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Das Ziel der therapeutischen Bemühungen der Medizin ist zweifelsohne die Beseitigung eines pathologischen Zustandes bzw. einer Krankheit. Die Erreichung dieses Zieles sollte aber nicht unkritisch mit der Wiedererlangung der Gesundheit gleichgesetzt werden. Eine Restitutio ad Integrum als Effekt einer Therapie kann keineswegs als selbstverständlich angesehen werden. Nicht selten manifestiert sich der therapeutische Erfolg in einer Veränderung von Messwerten in einer erwünschten Richtung, was nicht unkritisch als Wiederherstellung der Gesundheit beurteilt werden kann.

Wie allgemein bekannt und verständlich ist, hat der Begriff der Gesundheit eine positive Bedeutung, während Krankheit negativ besetzt ist. Das hat zur Folge, dass versucht wird, anstelle von Krankheit den Begriff Gesundheit zu verwenden. Eine solche Vorgangsweise mag im Bereich der Wirtschaft und der Politik als legitim und sinnvoll erachtet werden, in einem Bereich der auf eine klare wissenschaftliche Fundierung Wert legt, erscheint eine solche Vorgehensweise als sachlich nicht gerechtfertigt.

2 Salutogenese und Pathogenese aus der Sicht therapeutischer Interventionen

Auch gesundheitsförderliche Interventionen können aus der Pathogenese oder der Salutogenese zugeordnet werden, wie dies aus der Tab. 3 hervorgeht.

In Zusammenhang mit der pathogenetisch orientierten Therapie wird auch von direkten und primären Wirkungen gesprochen und Begriffen wie indirekte und sekundäre Wirkungen als Kennzeichen der salutogenetisch orientierten Therapie gegenübergestellt. In Zusammenhang mit den medizinischen Maßnahmen im Rahmen der durch das Coronavirus SARS-CoV-2 hervorgerufenen Covid-19-Pandemie können Schutzimpfungen eher der pathogenetischen, hingegen Maßnahmen zur Stärkung der körpereigenen Abwehr eher der salutogenetischen Therapie zugeordnet werden. Jedenfalls erscheint die Aussage berechtigt, dass pathogenetische und salutogenetische Ansätze sich nicht gegenseitig ausschließen.

Wie bereits in Abschn. 1 festgehalten wurde, weist Gesundheit exogene und endogene Komponenten auf. Dies weist auch auf die Bedeutung der physiologischen Adaptation für Gesundheit und Krankheit hin. Adaptation beschreibt die Modifikation physiologischer Reaktionen und Funktionen bei Einwirkung von Reizen über längere Zeit, wobei diese Einwirkung kontinuierlich oder intermittierend sein kann. Die gesundheitlich erwünschte Bedeutung der physiologischen Adaptation liegt dabei in einer Steigerung der Reaktionsökonomie und von Kompensationsleistungen. Nach der Auffassung der Adaptationsphysiologie ist Gesundheit u. a. dadurch charakterisiert, dass der Mensch gegenüber den

Tab. 3 Wirkprinzipien der Therapie. (Hildebrandt 1998)

Pathogenetisch orientierte Therapie	Salutogenetisch orientierte Therapie
Ausschaltung (Amputation, antibiotische Therapie etc.)	Schonung (Entlastung, Abstinenz, Entstörung etc.)
Lenkung (pharmakologische Gegenlenkung, „künstliche“ Normalisierung)	Übung (Regularisierung, adaptive Normalisierung, Ökonomisierung, unspezifische Resistenzsteigerung etc.)
Ersatz (Substitution, Organersatz, Prothetik, passive Immunisierung etc.)	Kräftigung (Training, spezifische Immunisierung etc.)

täglich einwirkenden Reizen und Anforderungen ein bestimmtes Adaptationsniveau aufrechterhalten kann. In diesem Sinn bezieht sich die physiologische Adaptation in ihrer Bedeutung für die Gesundheit einerseits auf die Bewältigung der täglichen Umweltanforderungen im Sinne einer ökonomischen Beanspruchung funktioneller Ressourcen und andererseits auf eine optimale Abstimmung der einzelnen funktionellen Systeme innerhalb des Organismus, wie dies für ein dynamisches, komplexes und funktions-tüchtiges System kennzeichnend ist.

3 Grundlagen der Epigenetik

3.1 Definition der Epigenetik

Der Begriff Epigenetik wird in der Wissenschaft etwas unterschiedlich definiert. Häufig wird dabei C. H. Waddington zitiert, der Epigenetik als die Art und Weise beschreibt, in der Umwelteinflüsse den Phänotyp verändern, ohne dass es zu einer Veränderung der DNA-Sequenz kommt. Es geht daher um die Vererbung stabiler Veränderungen der Genregulation und Genexpression, die nicht auf Abweichungen der DNA-Sequenz basieren (Fündig 2016). Beck (2016) führt aus, dass Epigenetik jene Zusatzinformation ist, die darüber „entscheidet“ welche Gene aktiviert oder inaktiviert werden. Die Information für den Organismus liegt somit nicht nur in den Genen, sondern in dem Wechselspiel zwischen Genetik und Epigenetik. Nach Schuol (2016) bedeutet Epigenetik auch ein Umdenken von einer Ursache zu einer Wirkung mit einem Perspektivenwechsel von einer Sicht nach der Information als Eigenschaft eines Dings (Gens) zu einer prozessualen Sichtweise, wonach Information als Prozessfolge aufzufassen ist. Gene werden in diesem Zusammenhang als Ressource verstanden, aus denen erst im Entwicklungsprozess semantische Information generiert. In diesem Zusammenhang kann auch festgehalten werden, dass die genetische Grundausstattung zwischen dem Menschen und verschiedenen Tierespezies nur geringe Unterschiede aufweist. Die Komplexität der genetisch-epigenetischen Verschaltung ist jedoch beim Menschen weitaus größer als beim Tier. Entscheidend ist daher nicht die genetische Grundausstattung, sondern die Komplexität der genetisch-epigenetischen Verschaltungen (Beck 2016).

Jeder Zelltyp erlangt im Verlauf seiner Entwicklung und Differenzierung ein zellcharakteristisches Programm, das als Epigenom bezeichnet wird. Die Epigenome einer Zelle sind eine direkte Reflexion des Genaktivitätszustandes einer Zelle. Epigenetische Modifikationen sind somit zellspezifisch und müssen daher funktionell anders betrachtet und bewertet werden als genetische Veränderungen, die unverändert in allen Zellen vorkommen. Anders als dies bei genetischen Untersuchungen der Fall ist, muss daher bei epigenetischen Untersuchungen die Zellzuordnung bzw. bei Geweben die Zellzusammensetzung berücksichtigt werden (Walter und Hümpel 2016).

Zelltypische epigenetische Muster können durch endogene oder exogene Faktoren beeinflusst werden und führen zu nachhaltigen Programmveränderungen in den Zellen.