

Studien zum Thema Erden

Stand 28.10.2025 / fu

Sortiert nach Erscheinungsjahr, aufsteigend. Keine Gewähr auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Übersetzt mit DeepL.

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
2004	Ghaly et al.	Schlaf, Cortisol Level, subjektives Empfinden	The Biological Effects of Grounding the Human Body During Sleep as Measured by Cortisol Levels and Subjective Reporting of Sleep, Pain, and Stress Die Ergebnisse zeigen, dass die Erdung des menschlichen Körpers während des Schlafs den nächtlichen Cortisolspiegel senkt und die Cortisolhormonausschüttung wieder besser mit dem natürlichen 24-Stunden-Tagesrhythmus synchronisiert. Die Veränderungen waren bei Frauen am deutlichsten. Darüber hinaus zeigen subjektive Berichte, dass die Erdung des menschlichen Körpers während des Schlafs den Schlaf verbessert und Schmerzen und Stress reduziert.
2007	Oschmann	Antioxidantien, Cortisol, freie Radikale	Can Electrons Act as Antioxidants? A Review and Commentary Eine frühere Studie hat gezeigt, dass die Verbindung des menschlichen Körpers mit der Erde während des Schlafs (Erdung) den täglichen Cortisolrhythmus normalisiert und den Schlaf verbessert. Es wurden eine Vielzahl weiterer Vorteile berichtet, darunter eine Verringerung von Schmerzen und Entzündungen. Nachfolgende Studien haben diese früheren Ergebnisse bestätigt und nahezu sofortige physiologische und klinische Auswirkungen der Erdung des Körpers dokumentiert. Es ist allgemein anerkannt, wenn auch nicht weit verbreitet, dass die Erdoberfläche aufgrund eines globalen atmosphärischen Elektronenkreislaufs über einen unbegrenzten und sich ständig erneuernden Vorrat an freien oder beweglichen Elektronen verfügt. Das Tragen von Schuhen mit isolierenden Sohlen und/oder das Schlafen in Betten, die von der elektrischen Erdoberfläche isoliert sind, haben die meisten Menschen von den elektrischen Rhythmen und freien Elektronen der Erde getrennt.

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Die plausibelste Hypothese zur Erklärung der positiven Auswirkungen der Erdung ist, dass eine direkte Verbindung zur Erde sowohl den täglichen elektrischen Rhythmus als auch den Fluss freier Elektronen von der Erde zum Körper ermöglicht. Es wird vermutet, dass der tägliche elektrische Rhythmus der Erde die biologische Uhr für Hormone reguliert, die Schlaf und Aktivität steuern. Ausserdem wird angenommen, dass freie Elektronen aus der Erde die positiv geladenen freien Radikale neutralisieren, die für chronische Entzündungen verantwortlich sind. Ein Zusammenhang zwischen Cortisol und Entzündungen wurde in der bahnbrechenden Arbeit von H. Selye aus den 1950er Jahren nachgewiesen. Aktuelle biomedizinische Forschungen haben zu einer Entzündungshypothese geführt, die chronische Entzündungen als Ursache für fast alle modernen chronischen Krankheiten identifiziert. Die hier und in nachfolgenden Berichten zusammengefassten Forschungsergebnisse bilden die Grundlage für eine Reihe von Erdungstechnologien, die den natürlichen elektrischen Kontakt zwischen dem menschlichen Körper und der Erde während des gesamten Tages und der gesamten Nacht in Situationen wiederherstellen und aufrechterhalten, in denen es nicht möglich ist, barfuss auf der Erde zu gehen. Es wird vermutet, dass freie oder mobile Elektronen aus der Erde chronische Entzündungen lösen können, indem sie als natürliche Antioxidantien wirken.
2009	Brown et al.	Muskelkater, Schmerz	Pilot Study on the Effect of Grounding on Delayed-Onset Muscle Soreness In einer Pilotstudie verändert die Erdung des Körpers die Messwerte der Aktivität des Immunsystems und des Schmerzes. Da dies die erste Massnahme ist, die die Erholung von verzögert auftretenden Muskelschmerzen zu beschleunigen scheint, bildet die Pilotstudie die Grundlage für eine grössere Studie.
2010	Sokal et al.	Physiologische Prozesse, Kalzium-Phosphat Homöostase	Earthing the Human Body Influences Physiologic Processes Die Erdung des menschlichen Körpers beeinflusst physiologische Prozesse. Dieser Einfluss lässt sich während der nächtlichen Entspannung und bei körperlicher Aktivität beobachten. Die Wirkung der Erdung auf die Kalzium-Phosphat-Homöostase ist das Gegenteil dessen, was in der Schwerelosigkeit geschieht. Ausserdem erhöht sie die Aktivität kataboler Prozesse. Sie könnte der primäre Faktor sein, der das endokrine und das Nervensystem reguliert.
2011	Sokal et al.	Neuromodulation, EEG, Nervensystem,	The neuromodulative role of earthing

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
		elektrische Aktivität des Gehirns	Neuromodulation ist ein Prozess der Hemmung, Stimulation, Modifikation und Regulierung oder therapeutischen Veränderung der Aktivität, elektrisch und chemisch im peripheren, zentralen oder autonomen Nervensystem. Elektrischer Gleichstrom oder ein elektrisches Feld verändern die Funktion des Nervensystems. Die Kopplung des menschlichen Organismus mit der Erde, direkt oder über einen leitenden Draht, verändert das elektrische Potenzial nicht nur an der Oberfläche des Körpers, sondern auch in seinem Inneren und verändert so das elektrische Potenzial der Umgebung des menschlichen Organismus. Earthing bezieht sich auf den direkten Kontakt mit der Erde mit blossen Füßen oder den Kontakt mit der Erde unter Verwendung eines leitfähigen Drahtes, der während des Schlafs oder bei täglichen Aktivitäten am menschlichen Körper befestigt wird. Während des Earthing entspricht dieses elektrische Potenzial dem elektrischen Potenzial der Erde, dessen Wert von Ort, Zeit, atmosphärischen Bedingungen und Feuchtigkeit der Erdoberfläche abhängt. Das Earthing, das die Dichte der negativen Ladung in der elektrischen Umgebung des menschlichen Körpers verändert, beeinflusst 12 physiologische Prozesse. Unsere medizinische Hypothese besagt, dass der Kontakt mit der Erde (Erdung) direkt oder über einen leitfähigen Draht als neuromodulierender Faktor, wahrscheinlich primär, eine Rolle spielt, der es dem Nervensystem ermöglicht, sich besser an die Anforderungen des Organismus und der Umgebung anzupassen. Er hilft, den natürlichen elektrischen Zustand der elektrischen Umgebung des Organismus und damit des Nervensystems wiederherzustellen. Die Erdung führt zu unmittelbaren Veränderungen in der Elektroenzephalographie (EEG), der Oberflächen-Elektromyographie (SEMG) und den somatosensorisch evozierten Potenzialen (SSEPs). Wir nehmen an, dass die Erdung durch ihre komplexe Wirkung auf die bioelektrische Umgebung des menschlichen Organismus und durch Veränderungen der Elektrolytkonzentrationen die korrekte Funktion des Nervensystems reguliert. Die Erdung hat einen erheblichen Einfluss auf die elektrische Aktivität des Gehirns.
2012	Chevalier et al.	Physiologische Funktionsstörungen, Unwohlsein	Earthing: Health Implications of Reconnecting the Human Body to the Earth's Surface Electrons Die Umweltmedizin befasst sich im Allgemeinen mit Umweltfaktoren, die sich negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken. Neue wissenschaftliche Forschungen haben jedoch einen überraschend positiven und bisher übersehenen Umweltfaktor für die Gesundheit aufgezeigt: den direkten physischen Kontakt mit der riesigen Menge an Elektronen auf der Erdoberfläche. Der moderne Lebensstil trennt den Menschen von diesem Kontakt. Die Forschung legt nahe, dass diese Trennung ein wesentlicher Faktor für physiologische Funktionsstörungen und Unwohlsein sein

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			könnte. Es wurde festgestellt, dass die Wiederverbindung mit den Elektronen der Erde interessante physiologische Veränderungen und subjektive Berichte über das Wohlbefinden fördert. Earthing (oder Grounding) bezieht sich auf die Entdeckung von Vorteilen – darunter besserer Schlaf und weniger Schmerzen –, die sich aus dem Barfusslaufen im Freien oder dem Sitzen, Arbeiten oder Schlafen in Innenräumen ergeben, wenn man mit leitfähigen Systemen verbunden ist, die die Elektronen der Erde vom Boden in den Körper übertragen. Dieser Artikel gibt einen Überblick über die Earthing-Forschung und das Potenzial von Earthing als einfache und leicht zugängliche globale Methode von erheblicher klinischer Bedeutung.
2012	Sokal et al.	Faraday'scher Käfig, Auf-ab-Bewegung, elektrisches Potential	Earthing the Human Organism Influences Bioelectrical Processes <u>Resultate:</u> Im ungeerdeten menschlichen Organismus in liegender Position beträgt das an den untersuchten Punkten gemessene elektrische Potenzial etwa 0 mV. Der Kontakt der Erde über einen Kupferleiter mit der befeuchteten Oberfläche des menschlichen Körpers bewirkt einen raschen Abfall des elektrostatischen Potenzials am Körper und im venösen Blut auf einen Wert von etwa -200 mV. Dieser Effekt tritt sofort und allgemein ein. Die Unterbrechung des Kontakts mit der Erde bewirkt eine schnelle Rückkehr des Potentials zu seinen Ausgangswerten an den untersuchten Punkten. Veränderungen des elektrischen Potentials, gemessen im venösen Blut und auf der Schleimhaut der Zunge, spiegeln Veränderungen des elektrischen Potentials der wässrigen, elektrischen Umgebung wider. Auf- und Abbewegungen des isolierten menschlichen Organismus verursachen vorübergehende Veränderungen des Potentials in der elektrischen Umgebung des Menschen. Während derselben Bewegung bleiben die Potentialwerte in der elektrischen Umgebung eines nicht geerdeten menschlichen Körpers konstant. <u>Schlussfolgerungen:</u> Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Auf- und Abbewegungen und die Beseitigung von Potenzialen in der elektrischen Umgebung des menschlichen Organismus durch die Masse der Erde eine grundlegende Rolle bei der Regulierung bioelektrischer und bioenergetischer Prozesse spielen könnten. Verantwortlich für dieses Phänomen ist das elektromagnetohydrodynamische Potenzial der Erde.
2013	Chevalier et al.	Rote Blutkörperchen, Verklumpung,	Earthing (Grounding) the Human Body Reduces Blood Viscosity—a Major Factor in Cardiovascular Disease

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
		Viskosität, Herz-Kreislauf-Erkrankungen	Die Erdung erhöht die Oberflächenladung der roten Blutkörperchen und verringert dadurch die Viskosität und Verklumpung des Blutes. Die Erdung scheint eine der einfachsten und zugleich wirkungsvollsten Massnahmen zu sein, um das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Herz-Kreislauf-Ereignisse zu senken. <i>„Erythrozyten haben eine starke negative Nettoladung, das sogenannte Zeta-Potenzial, das durch die Sialoglykoprotein-Hülle erzeugt wird, sodass der kürzeste Abstand zwischen zwei Zellen etwa 18 nm beträgt.“ — Wintrobess Klinische Hämatologie</i>
2015	Brown et al.	Kreatinkinase, freie Radikale, Neutrophile, Thrombozyten, reaktive Sauerstoffspezies, ROS	Grounding after moderate eccentric contractions reduces muscle damage Die Erdung eines Menschen hat zu Veränderungen in der Physiologie des Körpers geführt. Eine Pilotstudie zu Erdung und exzentrischen Kontraktionen zeigte eine verkürzte Schmerzdauer, reduzierte Kreatinkinase (CK) und Unterschiede in den Blutparametern. Diese Folgestudie wurde durchgeführt, um die Auswirkungen der Erdung nach moderaten exzentrischen Kontraktionen auf Schmerzen, CK und das vollständige Blutbild zu untersuchen. Zweiunddreissig gesunde junge Männer wurden nach dem Zufallsprinzip in eine geerdete (n = 16) und eine schein-geerdete (n = 16) Gruppe aufgeteilt. An den Tagen 1 bis 4 wurden visuelle Analogskalen zur Schmerzbewertung und Blutabnahmen durchgeführt. Am Tag 1 führten die Teilnehmer exzentrische Kontraktionen von 200 halben Kniebeugen durch. Anschliessend wurden sie an den Tagen 1 und 2 für 4 Stunden geerdet oder schein-geerdet. Beide Gruppen verspürten an allen Tagen nach dem Test Schmerzen. Am zweiten Tag kam es in der Scheingrundsgruppe zu einem signifikanten Anstieg der CK (P=0,01), während die CK der Grundungsgruppe nicht signifikant anstieg; der Unterschied zwischen den Gruppen war signifikant (P=0,04). Am dritten Tag kam es in der geerdeten Gruppe zu einem Anstieg der Neutrophilen (P=0,05) im Vergleich zur schein-geerdeten Gruppe. An den Tagen 2 bis 4 kam es in der geerdeten Gruppe zu einem signifikanten Anstieg der Thrombozyten. Die Erdung führte zu Veränderungen der CK-Werte und des vollständigen Blutbildes, die in der schein-geerdeten Gruppe nicht auftraten. Die Erdung reduzierte den CK-Verlust aus den verletzten Muskeln signifikant, was auf eine Verringerung der Muskelschädigung hindeutet. Diese Ergebnisse rechtfertigen weitere Untersuchungen zu den Auswirkungen der Erdung auf verzögert auftretende Muskelschäden.

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
2015	Brown et al.	Erdung, Grounding, Yoga, Yogamatte, Blutviskosität	Grounding the Human Body during Yoga Exercise with a Grounded Yoga Mat Reduces Blood Viscosity <u>Zielsetzung:</u> Forschungsergebnisse zeigen weiterhin, dass die Verbindung mit der Erde das Potenzial des Körpers zur Beseitigung freier Radikale erhöhen kann. Diese Studie untersuchte die Wirkung von nur einer Stunde Erdung auf die Blutviskosität, während die Probanden sanfte Yogaübungen durchführten, die darauf abzielten, leichte Entzündungen auszulösen. <u>Design:</u> In diesem Doppelblindmodell trafen sich 28 Probanden in der Bowerman Sports Medicine Clinic auf dem Campus der University of Oregon und wurden entweder durch Kontakt mit einer geerdeten Yogamatte oder durch Scheinerdung mit der Erde verbunden. Zehn Yogaübungen wurden über einen Zeitraum von einer Stunde fünfmal wiederholt. Vor und nach dem Training wurde Blut entnommen und mit einem kapillaren Viskosimeter auf seine Viskosität untersucht. <u>Ergebnisse:</u> Bei den Probanden, die mit der Erde verbunden waren, sank die systolische Blutviskosität ($p = 0,03$) und die diastolische Blutviskosität ($p = 0,03$) nach dem Training signifikant. <u>Schlussfolgerung:</u> Erdung kann durch Bewegung ausgelöste Entzündungen beeinflussen und dadurch die Blutviskosität senken.
2015	Chevalier et al.	Stimmung	The effect of grounding the human body on mood Erdung bezeichnet den Kontakt des Körpers mit der Erde. Es wurden bereits gesundheitliche Vorteile beschrieben, aber es gibt keine Studien zum Einfluss auf die Stimmung. Diese Studie wurde durchgeführt, um zu untersuchen, ob Earthing die Stimmung verbessert. 40 erwachsene Teilnehmer wurden entweder 1 Stunde lang geerdet oder schein-geerdet (keine Erdung), während sie sich in einem bequemen Liegestuhl entspannten, der mit einem leitfähigen Kissen, einer Matte und Patches ausgestattet war, die sie mit dem Boden verbanden. Dieses Pilotprojekt war doppelblind und es wurde die Brief Mood Introspection Scale (bestehend aus 4 Stimmungsskalen) verwendet. Bei den geerdeten Teilnehmern verbesserten sich die angenehmen und positiven Stimmungen statistisch signifikant, nicht jedoch bei den Scheingeerdeten. Es wird der Schluss gezogen, dass der einstündige Kontakt mit der Erde die Stimmung mehr verbesserte als durch Entspannung allein zu erwarten war. Daher sind umfangreichere Studien erforderlich.

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
2015	Chevalier et al.	Infrarotkamera, Wärmebildkamera, Durchblutung Gesicht, Gesundheit, Vitalität der Haut	One-Hour Contact with the Earth's Surface (Grounding) Improves Inflammation and Blood Flow—A Randomized, Double-Blind, Pilot Study Earthing (Erdung) bezeichnet den Kontakt des menschlichen Körpers mit der Erdoberfläche durch Barfusslaufen im Freien oder durch spezielle, mit der Erde verbundene Systeme in Innenräumen. Frühere Studien haben gezeigt, dass ein solcher Kontakt zahlreiche positive Auswirkungen hat, darunter besserer Schlaf, Normalisierung des Cortisolspiegels, Verringerung von Entzündungen, Schmerzen und Stress sowie eine bessere Durchblutung. Um festzustellen, ob eine einstündige Erdung die Durchblutung des Gesichts verbessert, wurden vierzig Freiwillige mittleren Alters nach einem Doppelblindverfahren in eine geerdete Gruppe und eine Schein-geerdete Gruppe aufgeteilt. Sie wurden gebeten, sich in einen bequemen Liegesessel zu setzen, der mit einer Erdungsmatte, einem Kissen und Pflastern ausgestattet war. Die Erdungssysteme wurden entweder über ein Kabel mit dem Erdungsanschluss einer Steckdose geerdet oder scheinbar geerdet. Mit einer Infrarotkamera wurden Veränderungen der Durchblutung und Temperatur gemessen. Die Wärmebilddaufnahmen zeigten eine deutlich verbesserte Zirkulation von Flüssigkeiten (einschliesslich Blut) im gesamten Oberkörper, was wiederum zu einer verbesserten Durchblutung des Kopfes und einer verbesserten Durchblutung des Gesichts führte. Die Ergebnisse dieser innovativen Studie zeigen, dass bereits eine einstündige Verbindung mit der Erde offenbar die autonome Nervensystemsteuerung der Körperflüssigkeiten und der peripheren Durchblutung deutlich fördert, was die Durchblutung im Oberkörper und im Gesicht, die Reparatur des Gesichtsgewebes, die Gesundheit und Vitalität der Haut verbessern und das Aussehen des Gesichts optimieren kann (Gesichtsansicht von vorne $p = 0,002$; Gesichtsansicht von der Seite $p = 0,017$; vollständige Ansicht des Oberkörpers von vorne $p = 0,002$). Weitere Studien mit grösseren Vergleichsgruppen und einer längeren Nachbeobachtungszeit (Längsschnittstudie) sind erforderlich.
2015	Oschmann et al.	chronische Entzündung, Immunsystem, Wundheilung, weisse Blutkörperchen, Makrophagen,	The effects of grounding (earthing) on inflammation, the immune response, wound healing, and prevention and treatment of chronic inflammatory and autoimmune diseases Multidisziplinäre Forschungen haben gezeigt, dass der elektrisch leitende Kontakt des menschlichen Körpers mit der Erdoberfläche (Erdung) interessante Auswirkungen auf die Physiologie und

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
		Autoimmun- erkrankungen	Gesundheit hat. Diese Auswirkungen betreffen Entzündungen, Immunreaktionen, Wundheilung sowie die Prävention und Behandlung chronischer Entzündungs- und Autoimmunerkrankungen. Dieser Bericht verfolgt zwei Ziele: 1) Forscher über eine offenbar neue Perspektive in der Erforschung von Entzündungen zu informieren und 2) Forscher darauf aufmerksam zu machen, dass die Dauer und der Grad (Widerstand gegen die Erde) der Erdung von Versuchstieren ein wichtiger, aber oft übersehener Faktor ist, der die Ergebnisse von Studien zu Entzündungen, Wundheilung und Tumorentstehung beeinflussen kann. Insbesondere führt die Erdung eines Organismus zu messbaren Unterschieden in den Konzentrationen von weissen Blutkörperchen, Zytokinen und anderen Molekülen, die an der Entzündungsreaktion beteiligt sind. Wir stellen mehrere Hypothesen zur Erklärung der beobachteten Effekte vor, die auf aktuellen Forschungsergebnissen und unserem Verständnis der elektronischen Aspekte der Zell- und Gewebephysiologie, Zellbiologie, Biophysik und Biochemie basieren. Eine experimentelle Muskelverletzung, bekannt als verzögert auftretender Muskelkater, wurde verwendet, um die Immunantwort unter geerdeten und nicht geerdeten Bedingungen zu überwachen. Die Erdung reduziert Schmerzen und verändert die Anzahl der zirkulierenden Neutrophilen und Lymphozyten und beeinflusst auch verschiedene zirkulierende chemische Faktoren, die mit Entzündungen in Verbindung stehen.
2016	Haider	Azidose , Knochen- mineraliendichte, pH- Wert, Ausscheidung Giftstoffe, alkalisches Wasser, Krebs, basische Lebensmittel, Blutzuckerspiegel, Stress, Verspannungen	Health Effects of Alkaline Diet and Water, Reduction of Digestive-tract Bacterial Load, and Earthing In diesem Artikel behandelt der Autor das Thema der chronischen, leichtgradigen Azidose, die vermutlich hauptsächlich durch zwei Faktoren verursacht wird: (1) zunehmendes Alter mit einer damit einhergehenden Abnahme der Nierenfunktion und (2) Ernährung. Eine säurebildende Ernährung kann eine leichtgradige metabolische Azidose hervorrufen, die zu einer sehr geringen Abnahme des pH-Werts im Blut und des Bikarbonats (HCO_3^-) im Plasma führt, die jedoch innerhalb des als normal geltenden Bereichs bleibt. Wenn die Azidose jedoch über einen längeren Zeitraum oder chronisch auftritt, kann selbst eine leichte Azidose signifikant werden. Dieser Artikel gibt einen Überblick über die in der Literatur vorhandenen Belege dafür, dass der Verzehr von reichlich basenbildenden Lebensmitteln zu einer Verbesserung der Knochenmineraldichte (BMD) und der Muskelmasse, zum Schutz vor chronischen Krankheiten, zu einer Verringerung der

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Tumorzellinvasion und Metastasierung sowie zu einer wirksamen Ausscheidung von Giftstoffen aus dem Körper führen kann. Darüber hinaus haben zahlreiche Studien, die die Vorteile von alkalischem Wasser (Mineralwasser) belegen, gezeigt, dass Menschen, die Wasser mit einem hohen Gehalt an gelösten Feststoffen (TDS) (d. h. mit einem hohen Mineralgehalt) konsumieren, eine geringere Inzidenz von koronaren Herzerkrankungen (KHK), Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE) und Krebs sowie eine niedrigere Gesamtsterblichkeitsrate aufweisen. Der Konsum von alkalischem Wasser kann durch seine antioxidative Wirkung auch Osteoporose vorbeugen und die Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse schützen. Darüber hinaus werden in diesem Artikel Studien vorgestellt, die zeigen, dass die Verringerung der Bakterienbelastung im Verdauungstrakt eine wichtige Rolle bei der Erhöhung der Blutalkalität in Richtung der normalen Obergrenze spielen kann. Diese Veränderung wird durch gute Mundhygiene, Zahnseide, gründliches Kauen der Nahrung und möglichst schnelle Darmentleerung erreicht. Abschliessend gibt der Autor einen Überblick über die Literatur, die zeigt, dass Erdung (d. h. der direkte Kontakt des menschlichen Körpers mit der Erde) einen Strom reichlich vorhandener Elektronen liefern kann. Earthing reduziert nachweislich akute und chronische Entzündungen, den Blutzuckerspiegel bei Diabetespatienten, die Aggregation roter Blutkörperchen (RBC) und die Blutgerinnung. Es führt ausserdem nachweislich zu einer symptomatischen Verbesserung bei chronischen Muskel- und Gelenkschmerzen, einer Verringerung des allgemeinen Stressniveaus und von Verspannungen, einer Steigerung der positiven Stimmung, einer Verbesserung der Herzfrequenzvariabilität und einer Verbesserung der Immunantwort.
2016	Haider	Atemwegsvirus, Influenza Behandlung und Prävention, Nahrungs-ergänzungsmittel, basische Ernährung	Prevention and Treatment of Influenza, Influenza-Like Illness, and Common Cold by Herbal, Complementary, and Natural Therapies In den letzten Jahren hatten virale Atemwegsinfektionen, insbesondere Inflenzaviren, aufgrund der Nichtverfügbarkeit wirksamer Behandlungen oder Impfstoffe weltweit erhebliche Auswirkungen auf die Bevölkerung. Die häufigen Veränderungen der antigenen Strukturen von Atemwegsviren, insbesondere von RNA-Viren, erschweren die Herstellung wirksamer Impfstoffe. Die Nichtverfügbarkeit optimaler Medikamente und der Mangel an wirksamen Impfstoffen lassen den Bedarf an alternativen natürlichen Therapien erkennen. Zur Vorbeugung und Behandlung viraler Atemwegserkrankungen wurden verschiedene pflanzliche Heilmittel eingesetzt. Zu den wirksamen

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Mitteln gehörten Maoto, Süssholzwurzeln, Antiwei, nordamerikanischer Ginseng, Beeren, Echinacea, aus Pflanzen gewonnene Carnosinsäure, Granatapfel, Guaventee und Bai Shao. Es gibt wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit mehrerer ergänzender Therapien bei Erkältungen. Oral eingenommenes Zink kann die Dauer und Schwere einer Erkältung verringern. Die regelmässige Einnahme von Vitamin-C-Präparaten verringert die Dauer und Schwere von Erkältungen nur geringfügig. Probiotika erwiesen sich als besser als Placebo, um die Anzahl der Episoden akuter Infektionen der oberen Atemwege, die Rate der Episoden akuter Infektionen der oberen Atemwege und den Antibiotikaverbrauch zu reduzieren. Alkalische Diäten oder Getränke könnten antivirale Eigenschaften haben, da In-vitro-Studien eine inaktivierende Wirkung von alkalischen Medien auf Atemwegsviren gezeigt haben. Earthing könnte eine natürliche entzündungshemmende Wirkung auf den menschlichen Körper haben. Es ist mittlerweile anerkannt, dass eine überwältigende Entzündungsreaktion die Ursache für Todesfälle beim Menschen durch eine Infektion mit dem Vogelgrippevirus H5N1 ist. Earthing beschleunigt die Immunantwort nach einer Impfung, was durch einen Anstieg der Gammaglobulinkonzentration nachgewiesen wurde. Es wurden keine In-vivo- oder klinischen Studien gefunden, die die Rolle der Alkalisierung oder des Earthing bei respiratorischen Virusinfektionen untersuchen. Daher werden weitere Studien empfohlen, um mögliche heilende Wirkungen aufzudecken.
2017	Sinatra et al.	Chronische Entzündungen, oxidativer Stress	Electric Nutrition: The Surprising Health and Healing Benefits of Biological Grounding (Earthing) <u>Kontext:</u> Die moderne Biomedizin hat herausgefunden, dass viele der schwersten Krankheiten sowie der Alterungsprozess selbst durch chronische Entzündungen und oxidativen Stress verursacht werden oder damit in Zusammenhang stehen. Neueste Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass der direkte physische Kontakt mit der Erdoberfläche eine Art elektrische Ernährung erzeugt, die überraschend starke und schnelle entzündungshemmende und antioxidative Wirkungen hat. <u>Ziele:</u> Das Ziel dieser Studie war es, Ärzten das Potenzial von Erdung als einfache Strategie zur Prävention, Therapie und Verbesserung der Patientenergebnisse zu erläutern. Die hier zusammengefasste Forschung hatte das Ziel, die physiologische und klinische Bedeutung der biologischen Erdung zu bestimmen.

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			<u>Design:</u> Das Forschungsteam hat mehr als 12 begutachtete Berichte zusammengefasst. Wo dies angemessen war, wurden in dieser Arbeit untersuchte Blindstudien unter Verwendung einer Vielzahl von statistischen Verfahren durchgeführt. <u>Interventionen:</u> In allen Fällen untersuchte die Intervention den leitfähigen Kontakt zwischen der Erdoberfläche und den Studienteilnehmern unter Verwendung von leitfähigen Bettlaken, Boden- oder Schreibtischauflagen und Elektrodenpflastern, wie sie beispielsweise in der Elektrokardiographie verwendet werden. <u>Ergebnisse:</u> Alle diskutierten Studien zeigten signifikante physiologische oder klinische Ergebnisse als Folge der Erdung. <u>Schlussfolgerung:</u> Diese Forschungsarbeiten haben das Potenzial der Erdung als einfache, natürliche und leicht zugängliche klinische Strategie gegen die globale Epidemie nicht übertragbarer, degenerativer, entzündungsbedingter Krankheiten aufgezeigt.
2018	Chevalier et al.	Herzfrequenzvariabilität (HRV), Blutviskosität, Entzündungsbiomarker, oxidativer Stress, Massagetherapeuten	Effects of Grounding (Earthing) on Massage Therapists: An Exploratory Study Es ist bekannt, dass Massagetherapeuten oft schon relativ früh in ihrer Karriere eine Reihe von Gesundheitsproblemen entwickeln. Eine vorläufige Studie hat gezeigt, dass das Erdungstraining für Massagetherapeuten während ihrer Arbeit einige der Gesundheitsprobleme, mit denen sie konfrontiert sind, lindern kann. In einer doppelblinden, randomisierten, kontrollierten Studie wurden die Auswirkungen einer vierwöchigen Erdung während der Arbeit und im Schlaf auf die Blutviskosität, den Stress (gemessen anhand der HRV), Entzündungen (IFN-γ, IL-6, TNF-α und hsCRP) und oxidative Stress (MPO und MDA) Biomarker von Massagetherapeuten untersucht. Die Ergebnisse zeigen eine Stressreduktion, gemessen anhand der Herzfrequenz, der Atemfrequenz und der Herzfrequenzvariabilität (HRV), sowie eine senkende Wirkung auf die Blutviskosität, die mindestens eine Woche nach dem Entfernen der Erdung anhielt, wobei die systolische Blutviskosität am Ende der Studie signifikant niedriger war. Die Entzündungsmarker (IFN-γ, TNF-α und hsCRP) stiegen innerhalb einer Woche nach der Enterdung rapide an. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Erdung für Massagetherapeuten in mehreren Bereichen, die für Gesundheit und Wohlbefinden relevant sind, von Vorteil ist.
2019	Chevalier et al.	Körpertherapeuten, Massagetherapeuten,	THE EFFECTS OF GROUNDING (EARTHING) ON BODYWORKERS' PAIN AND OVERALL QUALITY OF LIFE: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
		Schmerzen, Schlafstörungen	Hintergrund: Es ist bekannt, dass Massagetherapeuten regelmässig eine Reihe von gesundheitlichen Problemen entwickeln, die mit ihrem Beruf zusammenhängen. Zweck: Ermittlung der Auswirkungen von Erdung auf die Lebensqualität und Schmerzen von Massagetherapeuten. Erdung bezieht sich auf den direkten Körperkontakt mit dem Boden, z. B. barfusses Gehen auf feuchtem Boden oder Gras. Umfeld: Das Chopra Center for Well-Being in Carlsbad, Kalifornien, USA. Teilnehmer: Sechzehn Massagetherapeuten (Durchschnittsalter 42,8 Jahre). Forschungsdesign und Intervention: Ein Stufen-Cluster-Design wurde in ein 6-wöchiges doppelblindes randomisiertes kontrolliertes Verfahren (RCT) integriert, bei dem die Massagetherapeuten nach dem Zufallsprinzip einer von zwei Kohorten zugewiesen wurden. Die Therapeuten wurden in der ersten Woche nicht geerdet, in den folgenden vier Wochen während der Arbeit mit Kunden und zu Hause beim Schlafen geerdet und in der letzten Woche wieder nicht geerdet. Ergebnis: Vor, während und unmittelbar nach der Intervention füllten die Teilnehmer standardisierte Fragebögen aus, in denen sie Angaben zu Schmerzen, körperlicher Funktion, Angstzuständen, Depressionen, Müdigkeit/Erschöpfung, Schlafstörungen und Anzahl der Schlafstunden, Anzahl der pro Arbeitstag behandelten Kunden, Energie sowie emotionalem und mentalem Stress machten. Ergebnisse: Als Gruppe erfuhren die Therapeuten während der Erdung im Vergleich zu ohne Erdung eine signifikante Steigerung der körperlichen Funktion und Energie sowie eine signifikante Verringerung von Müdigkeit, depressiver Stimmung, Erschöpfung und Schmerzen. Einen Monat nach der Studie war auch die körperliche Funktion gesteigert und die depressive Stimmung und Müdigkeit verringert. Schlussfolgerungen: Wir beobachteten konsistente positive Auswirkungen der Erdung in Bereichen, die für Massagetherapeuten von hoher Relevanz sind, nämlich Schmerzen, körperliche Funktion und Stimmung. Diese Ergebnisse, kombiniert mit früheren Ergebnissen dieser Studie, die auf Verbesserungen bei Entzündungsbiomarkern, Blutviskosität und Herzfrequenzvariabilität (HRV) hinweisen, legen nahe, dass Erdung für Massagetherapeuten in mehreren für ihren Beruf relevanten Bereichen von Vorteil ist und die allgemeine Gesundheit und Lebensqualität unterstützt.

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
2019	Menigoz et al.	Elektronenmangel	Integrative and lifestyle medicine strategies should include Earthing (grounding): Review of research evidence and clinical observations Earthing (auch bekannt als Grounding) bezieht sich auf die Entdeckung, dass der Körperkontakt mit der natürlichen elektrischen Ladung der Erde die Physiologie auf tiefster Ebene stabilisiert, Entzündungen, Schmerzen und Stress reduziert, die Durchblutung, Energie und den Schlaf verbessert und ein grösseres Wohlbefinden erzeugt. Diese Effekte sind tiefgreifend, systemisch und grundlegend und entwickeln sich oft schnell. Earthing ist so einfach wie regelmässiges Barfusslaufen im Freien und/oder die Verwendung kostengünstiger Erdungssysteme in Innenräumen beim Schlafen oder Sitzen – Praktiken, die die verlorene und notwendige elektrische Verbindung zur Erde wiederherstellen. Bislang haben etwa 20 Studien interessante Belege für weitreichende und signifikante physiologische Verbesserungen geliefert, wenn der Körper geerdet ist im Vergleich zu nicht geerdet. Die Forschung sowie zahlreiche Erfahrungsberichte zeigen, dass Earthing eindeutig in die klinische Praxis der präventiven, alternativen und Lebensstilmedizin aufgenommen werden sollte und ein grosses Potenzial hat, diese Ansätze wirksamer zu machen.
2022	Haider	COVID-19	Prevention and treatment of COVID-19 infection by earthing Hintergrund: Earthing ist ein Körperkontakt mit der Erde ohne Isolator. In früheren Studien zeigte sich, dass Earthing eine entzündungshemmende Wirkung hat, das Immunsystem stärkt, die Blutgerinnung hemmt und die Sauerstoffversorgung des Blutes erhöht. Ziel: Untersuchung der Rolle von Earthing bei der Behandlung und Prävention von COVID-19-Infektionen. Methoden: Eine Beobachtungs- und Interventionsstudie umfasste 71 Fälle mit COVID-19-Infektion. Earthing wurde als Präventions- und Behandlungsmassnahme angewendet. Alle Teilnehmer führten Earthing durch direkten Kontakt mit der Erde oder über Verbindungsgeräte für etwa 15 Minuten bis 6 Stunden pro Tag durch. Ergebnisse: Bei 69 Patienten trat innerhalb von 2 bis 11 Tagen nach Beginn der Erdung eine vollständige Besserung ein (Mittelwert: 2,9 Tage, SD $\pm$ 2, Median: 2 Tage), während die durchschnittliche Krankheitsdauer 8,9 Tage (SD $\pm$ 4,6) und der Median 9 Tage betrug. Zwei Patienten mit vielen Risikofaktoren starben, da die Erdung unzureichend und zu spät durchgeführt wurde.

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Neun Personen erkrankten infolge der prophylaktischen Erdung nur leicht oder verkürzt (Mittelwert: 6,3 Tage, SD $\pm$ 5,5). Bei einem kritisch kranken Patienten, der aufgrund schwerer Dyspnoe mit einem Blutsauerstoffgehalt von 38 % bei kontinuierlicher Sauerstoffzufuhr nicht sprechen konnte, zeigte sich eine spektakuläre Reaktion. Am zweiten Tag, nach zwei Sitzungen mit täglich 3 Stunden Erdung, stieg sein Sauerstoffgehalt mit Sauerstoffzufuhr auf 95 % und ohne Sauerstoffzufuhr auf 77 %. Die folgenden Symptome verbesserten sich nach der Erdung: Fieber, Dyspnoe, Husten, Schwäche, Kopfschmerzen, Brustschmerzen, Verlust des Geschmacks- und Geruchssinns, Anorexie und Körperschmerzen. Schlussfolgerungen: Die Erdung zeigte signifikante Heilungs- und Präventionseffekte mit einer kürzeren Krankheitsdauer.
2022	Jamieson	Elektromagnetische Hygiene, nichtübertragbare Krankheiten, Infektionskontrolle, Feinstaub	Grounding (earthing) as related to electromagnetic hygiene: An integrative review Es gibt immer mehr Studien, die untersuchen, wie die Erdung (Grounding) des Körpers die biologische Leistungsfähigkeit verbessern und die Behandlung nicht übertragbarer Krankheiten unterstützen kann. Die Forschung zeigt auch, dass biologische Erdungsinitiativen manchmal beeinträchtigt oder ungeeignet sein können und dass zusätzliche Faktoren als potenzielle Einflussfaktoren oder Störfaktoren für die erwarteten Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Es wird vorgeschlagen, dass die Ausweitung elektromagnetischer Hygienemassnahmen über die biologische Erdung hinaus dazu beitragen kann, die Ausbreitung übertragbarer Krankheiten, das Auftreten von Atemwegserkrankungen, neurodegenerativen Erkrankungen und die Gesamtsterblichkeit zu verringern. Die Identifizierung potenzieller Synergien könnte mehrstufige Interventionen ermöglichen, um die Wirksamkeit der Massnahmen weiter zu erhöhen. Es ist zu hoffen, dass diese Übersicht als Katalysator dient, um multidisziplinäre Forschung in diesen Themenbereichen, bewährte Verfahren und Strategien anzuregen und zu informieren, um medizinische Innovationen voranzutreiben, die Gesundheitsbelastung zu verringern, bioelektromagnetische Therapien zu verbessern und die allgemeine Gestaltung der gebauten Umwelt und der Technologien der nächsten Generation zu beeinflussen.
2022	Koniver	Präventivmedizin, leitfähige Gesundheit,	Practical applications of grounding to support health Eine in den letzten Jahrzehnten stetig wachsende Zahl von Forschungsergebnissen deutet darauf hin, dass die direkte Berührung mit der Erde, eine Praxis, die als „Erdung“ bekannt ist, den Körper in

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
		Schumann-Resonanz, globaler Stromkreis	einen Heilungszustand versetzt. Das natürliche Universum leitet einen Energiestrom, der als Gleichstrom (DC) bekannt ist. Dieser Gleichstromkreis fließt durch alles auf unserem Planeten, einschliesslich Pflanzen, Tiere, Menschen und die Oberfläche unseres gesamten Globus, und schafft so einen globalen Stromkreis. Gleichstromenergie ist auch das, was der lebende menschliche Körper zum Funktionieren benötigt, da alles, vom Schlagen unseres Herzens über die Bewegung unserer Muskeln bis hin zur Denkfähigkeit unseres Gehirns, mit Gleichstromenergie funktioniert. Die Gleichstromenergie der Erde fließt kontinuierlich durch die Erdkruste, und alles Leitfähige, das die Erde berührt, wird Teil dieses natürlichen Stromkreises. Unser menschlicher Körper, der hochgradig leitfähig ist, schliesst sich diesem globalen Stromkreis an, wenn wir direkten Kontakt mit der Erde herstellen, eine Praxis, die als Erdung bekannt ist. Medizinische Studien zeigen, dass der menschliche Körper durch die Erdung Teil des globalen Stromkreises wird und dadurch in einen tiefgreifenden Heilungszustand eintritt. Da unser Verständnis der gesundheitlichen Vorteile der Erdung immer weiter zunimmt, können wir beginnen, die Erdung als bewusstes Heilmittel in der klinischen Medizin einzusetzen. Die Erdung kann nicht nur zur Verbesserung der natürlichen Funktionsfähigkeit des Körpers beitragen, sondern auch zur Heilung von Krankheiten und zur Vorbeugung von Krankheiten. Bisherige Studien deuten darauf hin, dass die Einbindung in den globalen Gleichstromkreis der Erde unsere leitfähige Gesundheit verbessert, was weitreichende Auswirkungen auf alle unsere Organsysteme hat, die Gleichstromenergie und Leitfähigkeit für ihre Funktion nutzen, darunter unter anderem unser zentrales und peripheres Nervensystem, unser Bewegungsapparat und unser Herz-Kreislauf-System. Weitere Forschungen zu den heilenden Eigenschaften der Erdung werden Ärzten helfen, massgeschneiderte Empfehlungen für bestimmte Gesundheitsprobleme zu geben, und uns helfen, die Rolle der Leitfähigkeit unseres Körpers in unserem globalen Stromkreis zu verstehen.
2022	Oschmann	Chronische Erkrankungen, Autoimmun-erkrankungen, Entzündungen, Altern, ROS, freie Radikale	Illnesses in technologically advanced societies due to lack of grounding (earthing) Die hier zusammengefassten Forschungsergebnisse zum Thema Erdung liefern wertvolle Hinweise darauf, warum chronische und Autoimmunerkrankungen so weit verbreitet sind, bieten einfache und zuverlässige Hilfe für Menschen mit diesen Gesundheitsproblemen und zeigen vielversprechende Wege für die Zukunft auf. In der Zeit, als diese Forschung begann, etwa zwischen 2000 und heute, stellten Wissenschaftler aus aller Welt mithilfe des von Ridker und seinen Kollegen an der Harvard Medical School entwickelten C-reaktiven Protein-Assays Zusammenhänge zwischen Entzündungen und praktisch allen chronischen Krankheiten her (Tabelle 1).

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Dieser Artikel befasst sich mit Earthing, einer sicheren Therapie, die die einzigartigen physiologischen Funktionen jedes Menschen optimiert (ausgleicht), Linderung bei den wichtigsten Krankheiten der alternden Bevölkerung verschafft und möglicherweise den Alterungsprozess selbst verlangsamt. Diese Aussage basiert auf der Erkenntnis, dass die kumulative Schädigung durch reaktive Sauerstoffspezies (ROS), manchmal auch als freie Radikale bezeichnet, eine der am häufigsten untersuchten Theorien zur Ursache des Alterns ist. Da das durchgehende halbleitende Gewebe des Körpers jeden Teil des Körpers erreicht, einschliesslich des Inneren aller Zellen und ihrer Kerne, wird angenommen, dass mobile Elektronen in geerdeten Personen in der Lage sind, ROS, die durch den oxidativen Stoffwechsel in jeder Zelle und jedem Gewebe entstehen, schnell zu neutralisieren.
2022	Sinatra et al.	Entzündungshemmend, antioxidativ, Schumann-Resonanzen, Entzündungen, Fälschung, absolutes vs. Relatives Risiko	Grounding – The universal anti-inflammatory remedy Erdung könnte das entzündungshemmende Gegenmittel für den modernen Menschen sein. Es ist eines der bestgehüteten Geheimnisse, wenn es um unsere Gesundheit und Vitalität geht, und nur ein kleiner Teil der wissenschaftlichen Gemeinschaft versteht dieses Konzept wirklich. Sobald Gesundheitsexperten und andere erkennen, dass Erdung besonders wichtig für die Vorbeugung von Entzündungskrankheiten ist, wird sich dies unglaublich positiv auf die öffentliche Gesundheit auswirken. Die Bestätigung durch zuvor veröffentlichte Daten und Erfahrungsberichte aus dem wirklichen Leben ist ein Beweis für den dramatischen Einfluss der Erde auf die Heilung des menschlichen Körpers. Gesundheitsinformationen ändern sich ständig aufgrund neuer Forschungsergebnisse zu verschiedenen Ansätzen zur Behandlung einer Vielzahl von entzündlichen Erkrankungen. Selbst mit den relevantesten veröffentlichten Daten ist es manchmal schwierig zu entscheiden, welcher Ratschlag für die Heilung am besten geeignet ist. So wurde beispielsweise festgestellt, dass möglicherweise ein Drittel der medizinischen Literatur gefälscht sein könnte. Das Verständnis des absoluten gegenüber dem relativen Risiko kann selbst für Gesundheitsexperten verwirrend sein. Und wenn Daten als relatives Risiko angegeben werden, wird nur ein Bruchteil der tatsächlichen wissenschaftlichen Erkenntnisse offenbart. Eine kleine, allgemein anerkannte Tatsache ist jedoch die einfache Korrelation, dass Entzündungen die Ursache fast aller Krankheiten sind!
2022	Park et al.	Stress, Ratten	The Effect of Earthing Mat on Stress-Induced Anxiety-like Behavior and Neuroendocrine Changes in the Rat

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Grounding ist eine therapeutische Technik, bei der Aktivitäten durchgeführt werden, die uns „erden“ oder elektrisch wieder mit der Erde verbinden. Die physiologischen Auswirkungen von Grounding wurden aus verschiedenen Perspektiven wie Schlaf oder Schmerz beschrieben. Seine Wirksamkeit gegen Stress ist jedoch relativ unbekannt. Die vorliegende Studie untersuchte die stressbezogenen Verhaltenseffekte einer Erdungsmatte und ihre neurohormonellen Mechanismen bei männlichen Sprague-Dawley-Ratten. Die Ratten wurden zufällig in vier Gruppen eingeteilt: die naive Normalgruppe (Normal), die 21 Tage lang immobilisierte Stressgruppe (Kontrolle), die 21 Tage lang gestresste + 7 Tage (A7) oder 21 Tage (A21) mit Erdungsmatte behandelte Gruppe. Depressions- und angstähnliche Verhaltensweisen wurden mittels Zwangsschwimmtest (FST), Schwanzaufhängungstest (TST) und erhöhtem Labyrinth (EPM) gemessen. Mittels Immunhistochemie wurden die Expression des Corticotropin-freisetzenden Faktors (CRF) und die c-Fos-Immunreaktivität im Gehirn analysiert. Im EPM war die Verweildauer im offenen Arm der Erdungsmatten-Gruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant erhöht ($p < 0,001$), obwohl es keine Auswirkungen zwischen den Gruppen im FST und TST gab. Die Expression von CRF-immunreaktiven Neuronen in der Erdungsmatten-Gruppe war im Vergleich zur Kontrollgruppe deutlich verringert. Insgesamt reduzierte die Erdungsmatte stressbedingte Verhaltensänderungen und die Expression von c-Fos und CRF-Immunreaktivität im Gehirn. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Erdungsmatte das Potenzial hat, stressbedingte Reaktionen durch die Regulierung des kortikotropin-erzeugenden Systems zu verbessern.
2023	Kattner	COVID-19, Darmkrebs	Down to earth – A new type of hygiene In der aktuellen Ausgabe des Biomedical Journal wird in einem Sonderteil der Einfluss der Erdung (bzw. deren Fehlen) auf den menschlichen Körper vorgestellt. Eine Reihe aufschlussreicher Artikel erläutert, wie elektromagnetische Hygiene in Verbindung mit Erdung das Auftreten verschiedener Krankheiten verringern, Entzündungen reduzieren, den Schlaf verbessern und zur Aufrechterhaltung eines gut funktionierenden Tagesrhythmus beitragen kann. Ein weiterer Artikel befasst sich näher mit dem Zusammenhang zwischen Sonnenflecken-Extremen und Pandemien sowie der Linderung, die Erdung bei den wichtigsten Komplikationen einer COVID-19-Infektion bewirken kann. Diese Ausgabe enthält ausserdem Artikel über die Prinzipien und die Sicherheit von COVID-19-mRNA-Impfstoffen, den Einsatz von Lidocain gegen den durch SARS-CoV-2 ausgelösten Zytokinsturm und Hypokalzämie als prädiktiven Marker bei COVID-19. Der Leser erfährt mehr über zwei miRNAs, die bei Darmkrebs eine Rolle spielen, die Diffusionseigenschaften von Liquor cerebrospinalis und einen

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Ansatz der Rotationsradiographie, der zu einer geringeren Strahlenbelastung führt. Die letzten Artikel befassen sich mit dem Einsatz der dynamischen Arthroskopie zur Verfeinerung der Diagnose der Ursachen von Schulterschmerzen, der Anwendung der traditionellen chinesischen Medizin bei der Analyse chronischer Nierenerkrankungen und einem Austausch über Neuroimaging-Anomalien bei pädiatrischen COVID-19-Fällen.
2023	Ye et al.	Elektroenzephalographie (EEG), Schlafstörungen, Orexin, SOD1	Effect of Earthing Mats on Sleep Quality in Rats Grounding, eine therapeutische Technik, bei der direkter Kontakt mit der Erde hergestellt wird, wurde in verschiedenen Studien als potenziell wirksam bei Blutdruck, Schlafqualität, Stress, Entzündungen und Stimmung beschrieben. Die wissenschaftlichen Belege für seine beruhigende Wirkung sind jedoch nach wie vor unvollständig. In dieser Studie wurde die beruhigende Wirkung einer Erdungsmatte auf die Schlafqualität untersucht und die zugrunde liegenden neuronalen Mechanismen mittels Elektroenzephalographie (EEG) bei Nagetieren untersucht, wobei der Schwerpunkt auf den Orexin- und Superoxiddismutase (SOD)-Spiegeln im Gehirn lag. Die Ratten wurden zufällig vier Gruppen zugeordnet: der naiven Normalgruppe (Nor), der Gruppe, die 7 Tage lang einer Erdungsmatte ausgesetzt war (A-7D), der Gruppe, die 21 Tage lang einer Erdungsmatte ausgesetzt war (A-21D), und der Gruppe, die 21 Tage lang einer Heizdecke ausgesetzt war (EM). Die EEG-Ergebnisse zeigten, dass die A-21D-Gruppe im Vergleich zur Nor-Gruppe eine signifikant verkürzte Wachzeit und eine Zunahme der REM-Phase (Rapid Eye Movement), der NREM-Phase (Non-Rapid Eye Movement) und der Gesamtschlafzeit aufwies ($p < 0,05$). Darüber hinaus zeigte die A-21D-Gruppe einen signifikanten Anstieg des NREM-Schlafs ($p < 0,001$), des REM-Schlafs ($p < 0,01$) und der Gesamtschlafzeit ($p < 0,001$) sowie eine Abnahme der Wachzeit im Vergleich zur EM-Gruppe ($p < 0,001$). Der Orexin-Spiegel in der A-21D-Gruppe war im Vergleich zur Nor-Gruppe signifikant niedriger ($p < 0,01$), während die SOD1-Expression in der A-21D-Gruppe im Vergleich zur Nor-Gruppe deutlich erhöht war ($p < 0,001$). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Erdungsmatte eine vielversprechende neue Methode zur Förderung der Schlafqualität darstellen und als wirksame therapeutische Technik dienen könnte.
2025	Giulivi et al.	ATP-Produktion, Mitochondrien, oxidativer Stress	Earthing effects on mitochondrial function: ATP production and ROS generation Mitochondrien spielen eine zentrale Rolle bei der Energieproduktion in Zellen und der Regulierung von oxidativem Stress. Herkömmliche Methoden zur Bewertung von mitochondrialem ATP und reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) basieren auf Metallsonden, die das System unbeabsichtigt erden

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			und die Ergebnisse verfälschen. Um den Einfluss der Erdung auf die Mitochondrienfunktion zu untersuchen, haben wir fluoreszenzbasierte Experimente durchgeführt, um diese mitochondrialen Ergebnisse unter drei Bedingungen zu bewerten: verkabelt (geerdet), Schein und naiv. Mitochondrien unter geerdeten Bedingungen produzierten signifikant mehr ATP (um 5–11 %), reduzierten die ROS-Produktion (um 22–33 %) und verringerten das mitochondriale Membranpotenzial (um 5–6 %) im Vergleich zu Schein- und Naïve-Bedingungen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Erdung die mitochondriale Bioenergetik durch Verringerung des oxidativen Stresses verbessert. Zukünftige Forschungen sollten die weiterreichenden Auswirkungen der Erdung auf die mitochondriale Gesundheit und ihre potenziellen therapeutischen Anwendungen untersuchen.
2025	Sokal et al.	Wirbelsäulenchirurgie, postoperative Schmerzen, Kreatinkinase	Earthing as a Supportive Therapy for Post-Spinal Surgery Recovery <u>Hintergrund/Ziele:</u> Wirbelsäulenoperationen führen häufig zu Verletzungen der paraspinalen Muskulatur und postoperativen Schmerzen, die mit einer erhöhten Entzündungsreaktion und erhöhten Kreatinkinase (CK)-Werten einhergehen. Earthing, eine Praxis, bei der direkter oder indirekter Kontakt mit der Erde hergestellt wird, erleichtert den Austausch elektrischer Ladungen zwischen Körper und Erde, wodurch das elektrische Potenzial stabilisiert und biochemische und bioelektrische Prozesse beeinflusst werden. Ziel dieser Studie war es, die Auswirkungen von Earthing auf postoperative Schmerzen und biochemische Parameter zu untersuchen. <u>Materialien und Methoden:</u> Die Studie umfasste eine Erdungsgruppe (EG) von 42 Patienten (18 Frauen), die sich einer Wirbelsäulenoperation unterzogen hatten und während der nächtlichen postoperativen Ruhephase geerdet wurden. Es wurden Blutproben entnommen, um die Serumkonzentrationen von Natrium, Kalium, Harnstoff, Glukose, C-reaktivem Protein (CRP), alkalischer Phosphatase (ALP), Kalzium, Phosphaten, CK, Eisen, Ferritin und Transferrin zu messen. Diese Parameter wurden am Tag nach der Operation und am Tag nach der Erdung bewertet. Eine Kontrollgruppe (CG) von 42 Patienten (25 Frauen), die sich einer Operation wegen lumbaler Spondylose unterzogen hatten, wurde nicht geerdet. <u>Ergebnisse:</u> Die mediane Reduktion in der EG war signifikant grösser als in der CG (für CK 45,0 und 20,0 U/L; für ALP 6,0 und 1,0; für Transferrin 0,17 und 0,08). Der mediane CRP-Unterschied in der EG betrug 0,05 mg/dl und war damit signifikant niedriger als in der CG mit 17,2 mg/dl. Die mediane

Jahr	Autor	Stichworte	Titel der Studie, Zusammenfassung (Abstract)
			Verringerung der Schmerzintensität im VAS-Score war in der EG-2,0 grösser als in der CG-1,0, was eine starke analgetische Wirkung der Erdung bestätigt ($p < 0,01$). <u>Schlussfolgerungen:</u> Die Erdung nach einer Wirbelsäulenoperation scheint die Genesung zu fördern, indem sie Entzündungen und Schmerzen lindert und die allgemeine Heilung beschleunigt, was auf ihr Potenzial als unterstützende postoperative Therapie hindeutet.