



© istockphoto.com/urbazor

🕒 9 min

👍 161 Ja 💬 Kommentare

Lithium Orotat schützt Gehirn und Nerven

Lithium ist noch immer nicht als essenzielles Spurenelement anerkannt. Als Nahrungsergänzungsmittel darf es in Form von Lithiumorotat in den USA und Kanada frei verkauft werden – nicht aber in der EU. Hier ist es verboten. Dabei zeigen immer mehr Studien, wie hilfreich das Mittel für den Menschen sein könnte – insbesondere für Gehirn und Nerven.

Autor: **Carina Rehberg**

Stand: 17 September 2025

Fachärztliche Prüfung: **Gert Dorschner**

Hinweis: Alle im Laufe des Artikels genannten weiterführenden Artikel finden Sie, wenn Sie ganz nach unten scrollen unterhalb der Kommentare.

Lithiumorotat – Der Stoff fürs Gehirn

Lithium gilt als Ultraspurenelement. Ultra bedeutet, dass es nur in winzigen Mengen im Körper nachweisbar ist und auch nur in winzigen Mengen (im Mikrogrammbereich) täglich aufgenommen wird.

Beim Erwachsenen lässt sich Lithium hauptsächlich in den Knochen, der Schilddrüse und im Gehirn nachweisen. Diese Tatsache lässt vermuten, dass der Körper das Element auch in genau diesen Regionen benötigt, ganz besonders im Gehirn.

In Form von Lithiumorotat ist es im Handel erhältlich, denn die Verbindung ist sehr gut bioverfügbar (im Vergleich zu anderen Lithiumverbindungen) und hat noch weitere Vorteile fürs Gehirn, die Sie weiter unten erfahren.

Lithium hebt die Stimmung

Schon in einer [Studie der University of California aus 1994](#) (1) erhielten 24 Personen (zwischen 23 und 35 Jahre alt) einen Monat lang 0,4 mg Lithium pro Tag (= 400 µg in Form von lithiumreicher Bierhefe).

Die Teilnehmer waren frühere Drogenkonsumenten (Heroin und Crystal Meth) und neigten zu Gewalt, waren also nicht immer bester Laune. In der Lithiumgruppe verbesserte sich die Stimmung nach 4 Wochen deutlich. Die Teilnehmer fühlten sich zufriedener und weniger aggressiv.

In der Placebogruppe gab es keine merkliche Veränderung. Ihre Zufriedenheit sank sogar. Man zog daraufhin den Schluss, dass Lithium in den gewählten Dosierungen eine stimmungsaufhellende und stimmungsstabilisierende Wirkung hatte.

Selbst wenn nur das Trinkwasser [gut mit Lithium versorgt ist](#) (13), wirkt sich das auf die Stimmung und Psyche aus – so eine Auswertung von 2013. Denn in 9 von 11 epidemiologischen Studien waren die Suizid-, Mord- und Sterberaten sowie die kriminellen Raten umso niedriger, je mehr Lithium im Trinkwasser war.

Hochdosiert bei Suizidgefahr

Aufgrund der Wirkung auf das Suizidrisiko wird Lithium schon seit vielen Jahrzehnten in der Psychiatrie eingesetzt – und zwar hochdosiert als Arzneimittel. Man gibt es bei bipolarer Störung und als Begleittherapie bei Schizophrenie und therapieresistenten Depressionen.

Es handelt sich um Dosen zwischen meist 600 und 1200 mg Lithiumcarbonat (der Lithiumgehalt beträgt 19 %). Das Ziel ist hier ein bestimmter Blutspiegel. Das heißt, man passt die Lithiumdosis so lange an (macht regelmäßige Bluttests), bis man jene Dosierung kennt, die zum gewünschten Blutspiegel führt (je nach Erkrankung).

In diesen hohen Dosen dämpft Lithium die übermäßige Aktivität von Dopamin und Glutamat – zwei Neurotransmittern (Botenstoffe im Gehirn), die in den manischen Phasen bei bipolarer Störung oft überaktiv sind.

Gleichzeitig verstärkt das Element die Serotoninwirkung, was zur Stimmungsstabilisierung beiträgt.

Je mehr Lithium im Trinkwasser, umso niedriger das Alzheimer-Risiko

Die oben genannten Trinkwasserstudien lassen jedoch eine psychische Wirkung auch bei niedrigen Lithiumdosen vermuten. Inzwischen gibt es zudem Hinweise, dass sich niedrig dosiertes Lithium (z. B. Lithiumorotat) auch auf das Alzheimer- und Demenz-Risiko positiv auswirkt.

In einer texanischen Studie von 2018 zeigte sich, dass eine niedrige Lithiumkonzentration im Trinkwasser (30 bis 38 µg/l) – neben Fettleibigkeit, Diabetes und Bewegungsmangel – [das Risiko erhöht, an Alzheimer zu sterben](#) (10). Werte zwischen 55 und 70 µg/l schienen das Risiko zu senken.

Auch das Risiko, an anderen Krankheiten zu sterben, stieg mit sinkendem Lithiumgehalt im Trinkwasser. Es heißt in der Schlussfolgerung, dies sei ein weiterer Hinweis darauf, dass Lithium möglicherweise [eine lebensverlängernde Wirkung haben könnte](#) (12).

*** Testen Sie den Lithium-Gehalt in Ihrem Trinkwasser: [Wasser-Check auf Lithium](#)**

In einer dänischen Studie zeigten sich anhand von über 73.000 Patienten mit Demenz und 733.000 Kontrollpersonen (durchschnittlich 80,3 Jahre alt) die folgenden Zusammenhänge:

Wenn der [Lithiumgehalt im Trinkwasser](#) (11) mehr als 15 µg/l betrug, sank das Demenzrisiko um 17 Prozent im Vergleich zu Personen, deren Trinkwasser nur 2-5 µg/l enthielt. Enthielt das Trinkwasser 10,1 bis 15 µg/l, dann sank das Risiko nur noch um 2 Prozent.

Allerdings verhielt es sich auch so, dass ein mittlerer Lithiumgehalt im Trinkwasser (5,1-10 µg/l) das Demenzrisiko um 22 Prozent erhöhte.

Bessert Lithium eine bestehende Demenz?

Im Jahr 2009 überprüfte man dann in einer klinischen Studie, wie sich Lithium konkret [bei Alzheimer-Patienten auswirken könnte](#) (6). Teilnehmer waren 71 Patienten mit mild ausgeprägter Alzheimer Krankheit. Sie erhielten entweder Lithium oder ein Placebo.

Ziel war ein Lithiumspiegel von 0,5–0,8 mmol/l, der mit einer Maximaldosis von 336 mg Lithiumsulfat erreicht wurde. Die Patienten erhielten also kein niedrig dosiertes Lithiumorotat, sondern ein hochdosiertes Lithiummedikament.

Das Ergebnis war ernüchternd. Nach 10 Wochen kam es zu keiner Besserung der Symptomatik und auch nicht zur erwarteten Reduzierung der Tau-Phosphorylierung.

Die Tau-Phosphorylierung ist bei Alzheimer deshalb ein Problem, weil sie hier verstärkt stattfindet. Es handelt sich um eine krankhafte Veränderung des sog. Tau-Proteins gemeint. Dieses Protein befindet sich im Innern der Nervenzellen. Bei verstärkter Tau-Phosphorylierung verklumpt es, wodurch die Nervenzellen ihre Stabilität verlieren und nicht mehr richtig funktionieren.

Warum zeigte sich in der Studie trotz hoher Dosis keine Wirkung?

Dies könnte mindestens zwei Gründe haben: 1. Lithium wirkt eher präventiv oder im Frühstadium und nicht mehr bei bereits fortgeschrittener Erkrankung. 2. Die Therapiedauer war zu kurz. Die Alzheimer Krankheit entwickelt sich über Monate und Jahre, so dass man nach 10 Wochen evtl. noch keine Auswirkungen feststellen kann.

Hochdosiertes Lithium lässt BDNF steigen – ein Stoff, der das Gehirn schützt

Interessant war jedoch, dass sich in der Lithiumgruppe [der BDNF-Spiegel erhöhte](#) (7). BDNF steht für *Brain-Derived Neurotrophic Factor*. Das ist ein Wachstumsfaktor im Gehirn.

Er schützt Nervenzellen und fördert ihr Wachstum sowie ihre Plastizität (Anpassungsfähigkeit an neue Anforderungen). Das alles ist wichtig für erfolgreiches Lernen, ein gutes Gedächtnis und eine ausgeglichene Stimmung.

Bei Alzheimer sinkt der BDNF-Spiegel. In o. g. Studie war er in der Alzheimergruppe anfangs um mehr als 26 % niedriger als in der gesunden Gruppe. Innerhalb von 10 Wochen aber stieg der Wert in der Lithiumgruppe auf den Wert der gesunden Kontrollgruppe.

Er stieg dabei linear zum Lithiumblutspiegel, was auf einen deutlichen Zusammenhang hinweist. Hätte man also das Mittel länger gegeben, hätte sich womöglich auch eine Wirkung auf den Krankheitsverlauf bzw. die Symptomatik gezeigt. In der Placebogruppe veränderte sich der BDNF-Wert nicht.

Wie genau wirkt Lithiumorotat im Gehirn?

In einer Studie von 2025, die in *Nature* veröffentlicht wurde, untersuchte man nun konkret die [Rolle von Lithium im Gehirn](#) (3) im Zusammenhang mit Alzheimer.

Dabei zeigte sich, dass Lithium im präfrontalen Kortex bei Menschen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung (MCI) und bei Patienten mit Alzheimer deutlich vermindert war. Die Lithiumkonzentration war umso geringer, je stärker die Erkrankung ausgeprägt war.

Der präfrontale Kortex ist der vorderste Bereich der Großhirnrinde, direkt hinter der Stirn. Dort findet das Planen und Entscheiden statt. Auch das Arbeitsgedächtnis ist hier lokalisiert – eine Art Kurzzeitspeicher, den wir zur Bewältigung alltäglicher Aufgaben benötigen.

Bei Alzheimer gehört der präfrontale Kortex zu den Regionen, die früh in ihrer Funktion beeinträchtigt sind. Darum hat man in der Studie genau dort nach Lithium gesucht – aber auch nach

26 anderen Metallen. Doch nur Lithium war mengenmäßig reduziert.

Dieser Rückgang ließ sich dadurch erklären, dass die typischen Alzheimer-Ablagerungen (Amyloid-Plaques) Lithium binden („einfangen“) und dadurch die Bioverfügbarkeit des Elements im übrigen Gehirngewebe einschränken.

Fehlt Lithiumorotat, wird Alzheimer schlimmer

Tierstudien zeigten bereits, dass eine reduzierte Lithiumwirkung im Gehirn zu einer Verstärkung der Krankheit führt.

Hatte man bei Mäusen die Lithiumzufuhr in der Nahrung um etwa die Hälfte reduziert, bildeten sich mehr Amyloid-Ablagerungen im Gehirn. Auch die Tau-Phosphorylierung sowie Entzündungsprozesse nahmen zu.

Daher kam es bei den Tieren zu einem Verlust von Synapsen (Nervenverbindungen) sowie zu einem beschleunigten kognitiven Abbau.

Mit Lithiumorotat bessern sich Alzheimer-Symptome

Gab man den Tieren dann Lithiumorotat, konnten die genannten pathologischen Veränderungen und der Gedächtnisverlust verhindert werden. Dies klappte sowohl bei Mäusen, die genetisch zur Alzheimer Krankheit neigten, als auch bei normalen alternden Mäusen.

Denn Lithiumorotat hat im Gehirn neuroprotektive Wirkung. Das heißt, es kann die Nervenzellen schützen, z. B. indem es GSK-3 hemmt. GSK-3 ist ein Enzym, das bei Alzheimer überaktiv ist. Es führt zur erwähnten krankhaften Tau-Phosphorylierung.

Die Autoren folgern daraus, dass Lithiumorotat im Gehirn nicht nur ein pharmakologisch wirksamer Stoff ist, sondern möglicherweise auch ein essenzielles Spurenelement, das die kognitive Gesundheit im Alter schützt.

Eine Störung bei der Lithiumversorgung könnte daher ein frühes Ereignis in der Entstehung von Alzheimer darstellen.

Lithiumorotat – die beste Lithiumverbindung fürs Gehirn

Gleichzeitig deuten die Ergebnisse der Studie darauf hin, dass Lithiumverbindungen (wie Lithiumorotat), die nicht so stark an die Amyloid-Ablagerungen binden, einen therapeutischen Ansatz zur Prävention oder Behandlung der Erkrankung darstellen könnten.

Verbindungen, wie Lithiumcarbonat, -acetat oder -sulfat sind hingegen weniger geeignet, da sie dazu neigen, sich in den Ablagerungen anzusammeln.

Noch fehlen klinische Studien, die dies belegen. Daher wird immer wieder von einer vorschnellen „Selbstmedikation“ abgeraten. Denn Lithium sei in höheren Dosen toxisch – besonders für die Nieren und die Schilddrüse.

Ist Lithium in Dosen von 1 bis 10 mg toxisch?

Wer jedoch Lithium als Nahrungsergänzung (Lithiumorotat) einnehmen möchte, will ja keine nebenwirkungsträchtige Selbstmedikation mit hoher Dosierung (100 bis über 200 mg). Man strebt hingegen lediglich die Basisversorgung mit einem höchstwahrscheinlich essenziellen Spurenelement an (1 – 10 mg).

Doch selbst in hohen Dosierungen, wie Lithium bei psychiatrischen Erkrankungen eingesetzt wird (und das über Jahrzehnte hinweg!), [gilt das Mittel als relativ gut verträglich](#) (5).

In einer Studie mit Patienten, die durchschnittlich 19 Jahre lang hochdosiertes Lithium erhalten hatten, bekamen 24 % eine Schilddrüsenunterfunktion (keine Autoimmunerkrankung und auch keinen Schilddrüsenkrebs).

In der Kontrollgruppe, die das Mittel nicht erhalten hatte, bekamen immerhin 18 % ebenfalls eine Schilddrüsenunterfunktion.

Gleichzeitig wirkt sich das Element günstig auf die Knochengesundheit aus. Denn PatientInnen, die lange Jahre Lithium nahmen, hatten ein [geringeres Osteoporoserisiko](#) (8).

Lithiumorotat als Nahrungsergänzungsmittel

Immer mehr Wissenschaftler plädieren dafür, Lithium als lebensnotwendiges (essenzielles) Spurenelement einzustufen. Sie gehen von einem [Bedarf von 1000 µg \(1 mg\) pro Tag aus](#) (4).

Offiziell ist man hingegen der Meinung, man bräuchte Lithium gar nicht, weshalb das Metall auch nicht zu den lebensnotwendigen Spurenelementen zählt. (Obwohl sich in Tierstudien bei lithiumentzogener Nahrung Störungen bei der [Fortpflanzung und beim Nachwuchs](#) einstellen (9).)

Mehr noch: Lithium darf in Deutschland und anderen EU-Ländern gar nicht als Nahrungsergänzungsmittel verkauft werden. Es ist verboten. Denn es gilt nach EU-Recht als Arzneistoff.

In den USA und in Kanada hingegen ist Lithiumorotat frei verkäuflich als Nahrungsergänzungsmittel erhältlich (meist in Dosen von 5 mg pro Kapsel). Doch auch bei uns in der EU gibt es mittlerweile eine Lösung:

Welche Lithium-Präparate gibt es?

Damit Sie Lithium kaufen können, werden die Präparate (Lithiumorotat) inzwischen nicht mehr als Nahrungsergänzungsmittel ausgewiesen. Stattdessen müssen Hersteller Hinweise, wie z. B. „Für Laborzwecke geeignet, nicht zur innerlichen Anwendung bestimmt“ auf dem Etikett anbringen, wie etwa bei diesem Präparat:

* [Lithiumorotat flüssig](#) – 0,5 mg Lithium pro ml. (1 Flasche reicht für 4 Monate bei täglich 1 mg Lithium)

Es besteht nur aus Lithiumorotat (einem Salz) und purifiziertem (gereinigtem) Wasser. Das Lithiumorotat löst sich im Wasser genauso wie Kochsalz. Man muss die Flasche also auch nicht etwa schütteln, um eine gleichmäßige Verteilung der Wirkstoffe zu erzielen. Es ist von Haus aus eine homogene Lösung.

Mit 3 Tropfen kann man sein Trinkwasser mit 75 µg Lithium pro Liter anreichern. Vorab wäre aber auch ein Trinkwasser-Test denkbar, um zu sehen, ob Sie es überhaupt anreichern müssen (* [Wasser-Check auf Lithium](#)).

Ein Wasser-Check ist natürlich nicht nötig, wenn Sie Osmosewasser oder anderweitig gereinigtes Wasser trinken. Denn dabei wird auch Lithium entfernt oder zumindest sehr stark reduziert.

Wenn Sie Mineralwasser trinken (also gekauftes Wasser), dann könnten Sie beim jeweiligen Unternehmen nachfragen, ob der Lithiumgehalt bekannt ist.

Vielleicht liefert auch Ihre Ernährung bereits ausreichend Lithium. Lesen Sie mehr darüber in unserem Lithium-Hauptartikel *Lithium – Anwendung, Wirkung, Nebenwirkungen*, den Sie finden, wenn Sie weiter nach unten scrollen.

Fazit: Lithiumorotat – ein wichtiger Schutzfaktor fürs Gehirn

Inzwischen weisen also zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten darauf hin, dass Lithium nicht nur auf ein Medikament bei einigen wenigen Indikationen reduziert werden sollte.

Es scheint vielmehr ein essenzielles Ultrapurenelement zu sein, das in winzigen Dosen z. B. in Form von Lithiumorotat über Jahrzehnte hinweg unser Gehirn vor dem Altern und vor Demenzen zu schützen vermag.

Quellen [[Anzeigen](#)]

Hinweis zu Gesundheitsthemen

Diese Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Sie sind ausschliesslich für Interessierte und zur Fortbildung gedacht und keinesfalls als Diagnose- oder Therapieanweisungen zu verstehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden irgendeiner Art, die direkt oder indirekt aus der Verwendung

der Angaben entstehen. Bei Verdacht auf Erkrankungen konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Heilpraktiker