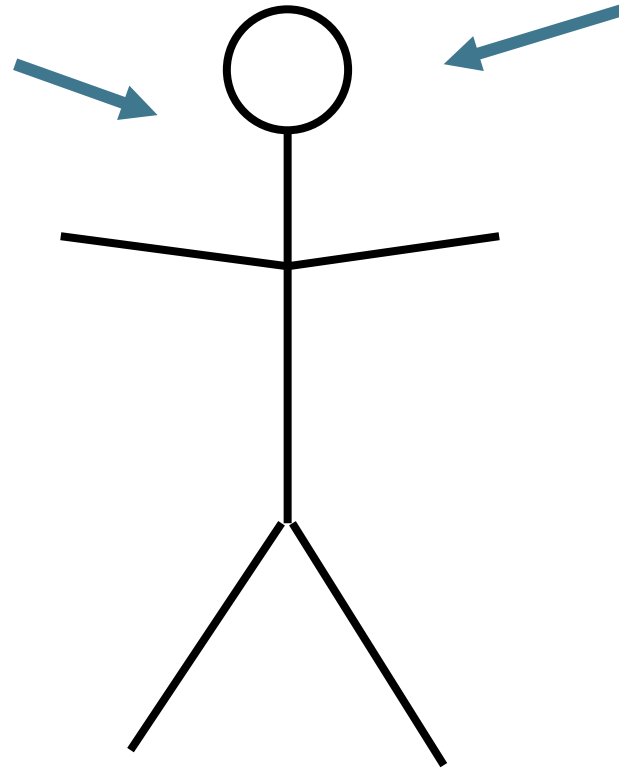


Lithium – essenzielles Spurenelement und Schutzfaktor für das zentrale Nervensystem?

Dr. rer. nat. Katrin Huesker

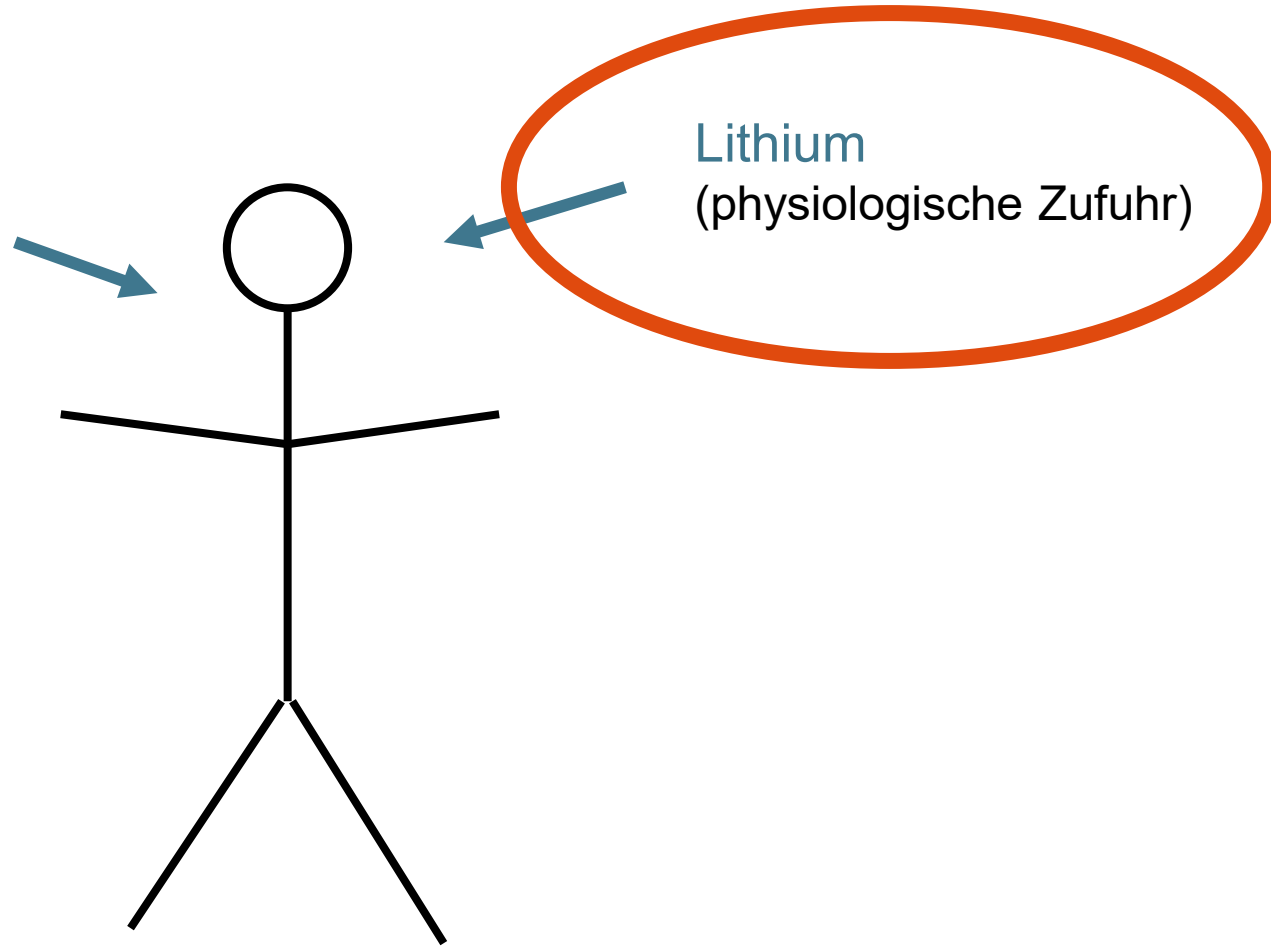
IMD Berlin MVZ

Lithium
(als Medikation)



Lithium
(physiologische Zufuhr)



Lithium
(als Medikation)





Review

The Mechanisms of Lithium Action: The Old and New Findings

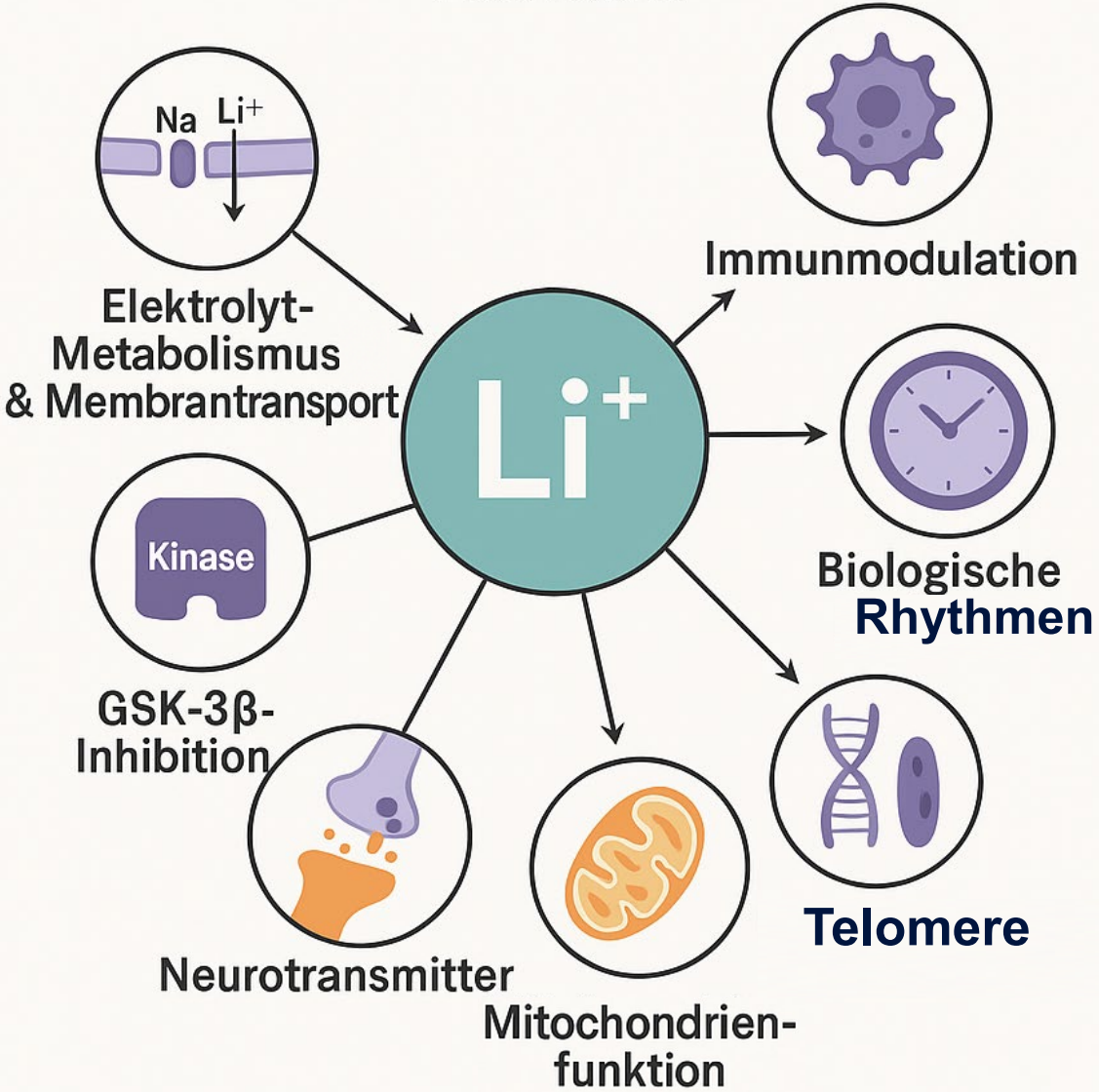
Kosma Sakrajda ^{1,*}  and Janusz K. Rybakowski ^{2,*} 

¹ Molecular and Cell Biology Unit, Poznan University of Medical Sciences, 60-572 Poznan, Poland

² Department of Adult Psychiatry, Poznan University of Medical Sciences, 60-572 Poznan, Poland

* Correspondence: ksakrajda@ump.edu.pl (K.S.); janusz.rybakowski@gmail.com (J.K.R.)

Physiologische Funktionen von Lithium



Physiologische Zufuhr von Lithium aus pflanzlichen Nahrungsmitteln?

Food Groups [g/day]	Plasma Concentration of Lithium [$\mu\text{g/L}$]			p^*
	T1 $\leq 0.78 \mu\text{g/L}$ $n = 307$	T2 0.79–1.21 $\mu\text{g/L}$ $n = 308$	T3 $\geq 1.22 \mu\text{g/L}$ $n = 307$	
Potatoes	83.2 (78.7, 87.8)	84.4 (80.0, 88.9)	81.0 (76.5, 85.5)	0.56
Leafy vegetables	14.4 (12.7, 14.9)	16.1 (16.6, 14.9)	16.4 (14.7, 18.1)	0.14
Fruiting vegetables	92.6 (86.2, 99.0)	94.7 (88.4, 101.0)	93.3 (87.0, 99.6)	0.90
Root vegetables	22.1 (20.4, 23.7)	23.4 (21.8, 25.0)	25.4 (23.8, 27.1)	0.02
Cabbage	25.7 (24.1, 27.4)	27.4 (25.8, 29.1)	26.0 (24.4, 27.6)	0.29
Other vegetables	40.3 (38.1, 42.4)	39.7 (37.6, 41.8)	40.2 (38.1, 42.3)	0.93
Legumes	3.0 (2.6, 3.4)	3.1 (2.7, 3.4)	3.1 (2.8, 3.5)	0.89
Fruits	216.1 (198.4, 233.8)	232.9 (215.6, 250.3)	229.9 (212.4, 247.4)	0.37
Nuts and seeds	3.8 (3.2, 4.4)	4.3 (3.7, 4.9)	3.9 (3.3, 4.5)	0.51
Coffee	494.4 (450.4, 538.5)	488.5 (445.3, 531.7)	485.4 (441.8, 529.1)	0.96
Tea	192.1 (150.9, 233.3)	259.3 (218.9, 299.8)	313.9 (273.1, 354.7)	0.0003

Einfluss gering

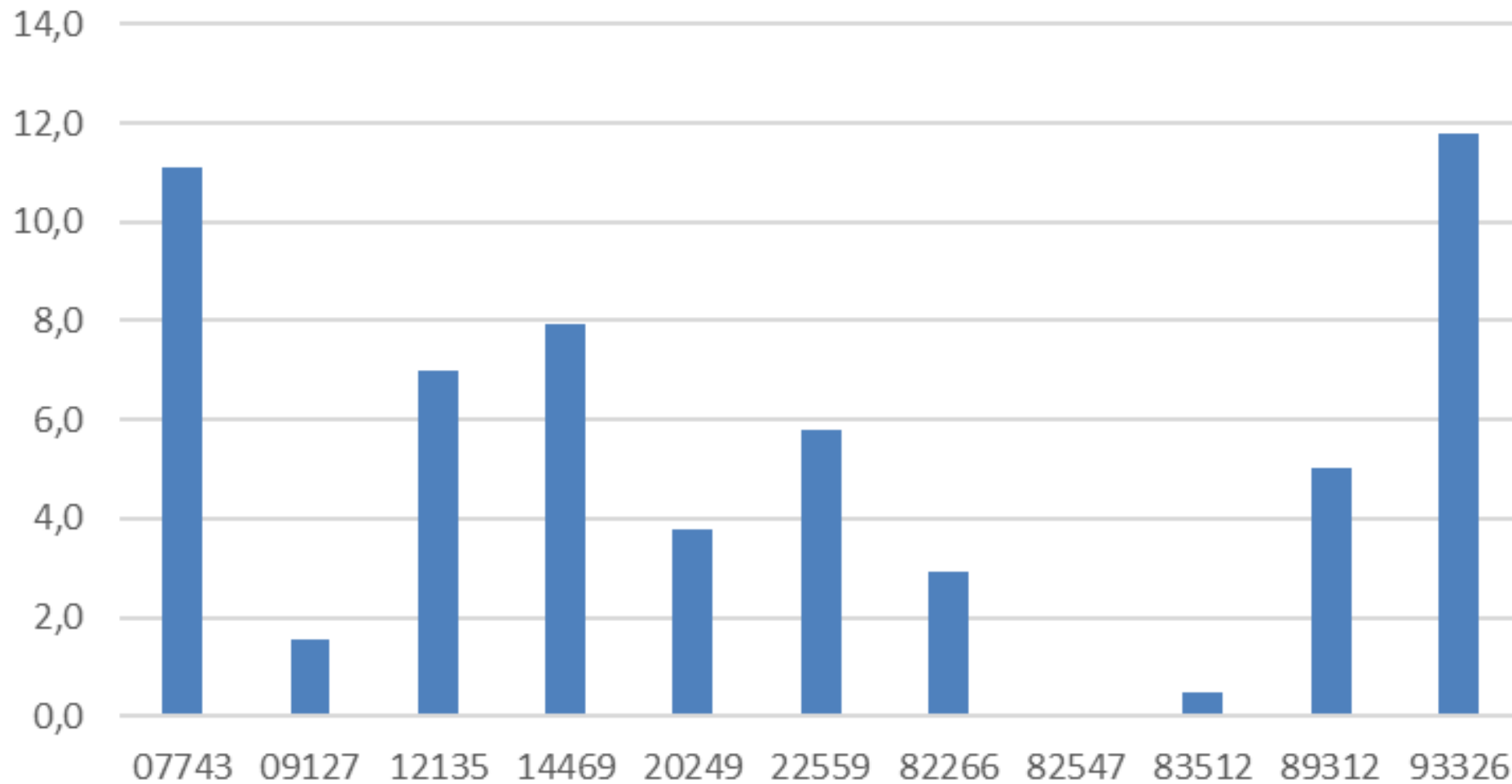
Der Lithiumgehalt des Trinkwassers korreliert invers mit der Inzidenz von Demenzerkrankungen



Lithium \uparrow \rightarrow Demenz \downarrow

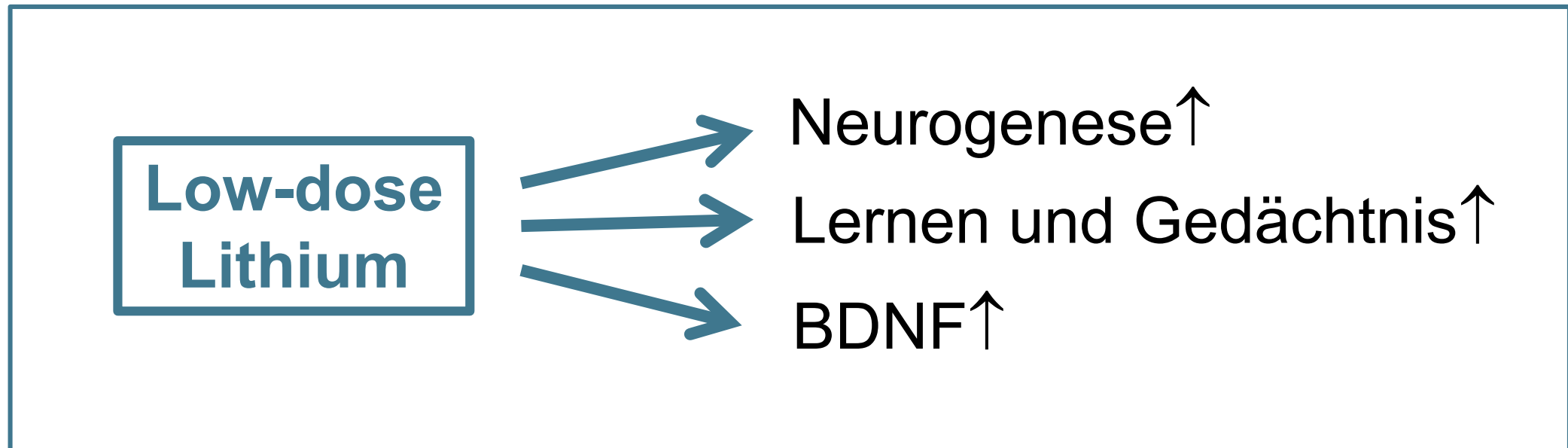
Wachsender Effekt ab 2 $\mu\text{g/l}$
Lithium in Trinkwasser

Lithium-Konzentration im Trinkwasser ($\mu\text{g/l}$) nach PLZ



Stichproben zu
einem Zeitpunkt

Über welchen Mechanismus wirkt Lithium der Entstehung von Demenz entgegen?



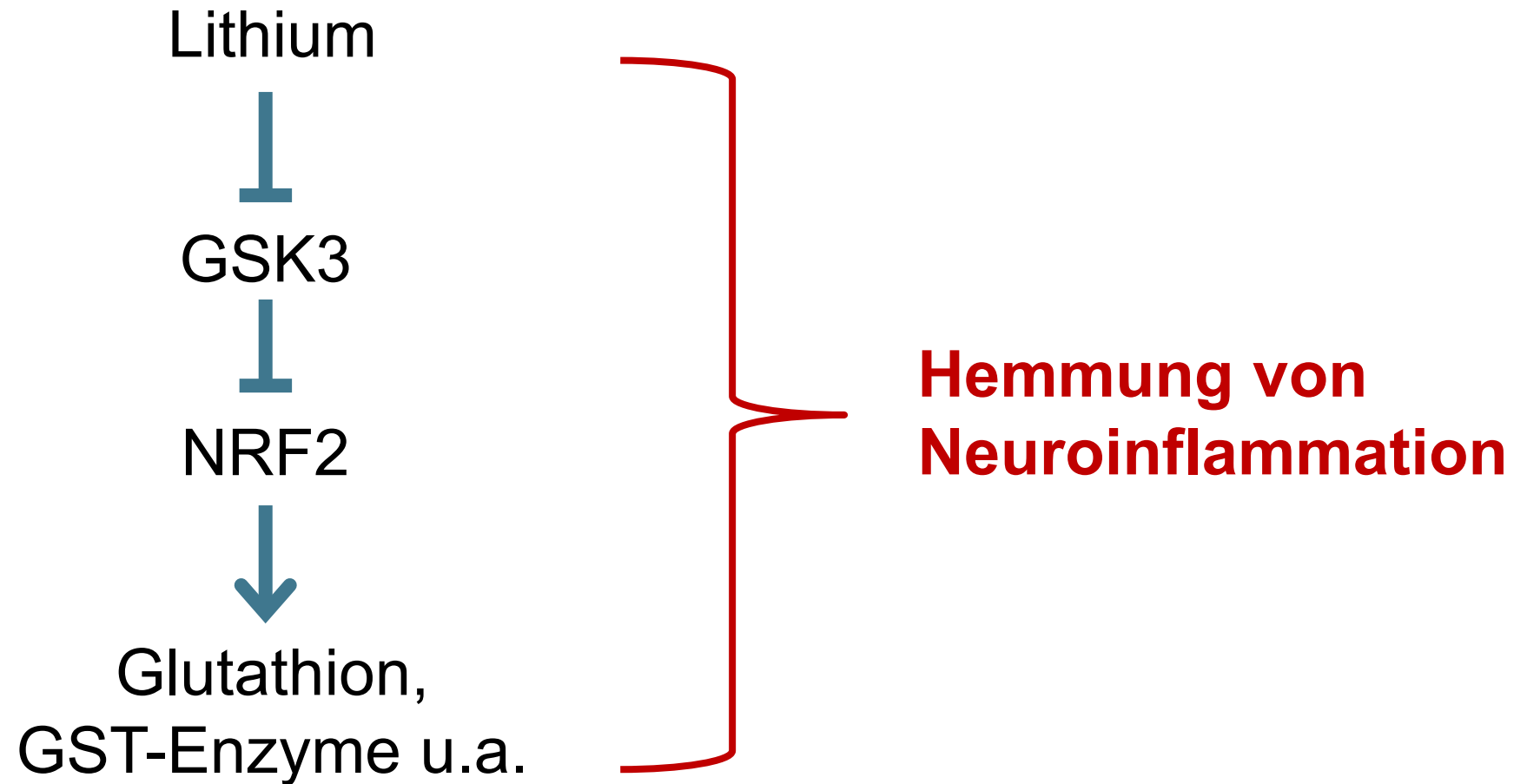
BDNF-Synthese kann u.a. durch Lithium gefördert werden

BDNF i. Serum (ELISA) **15.3** ng/ml 18.3 - 31.4

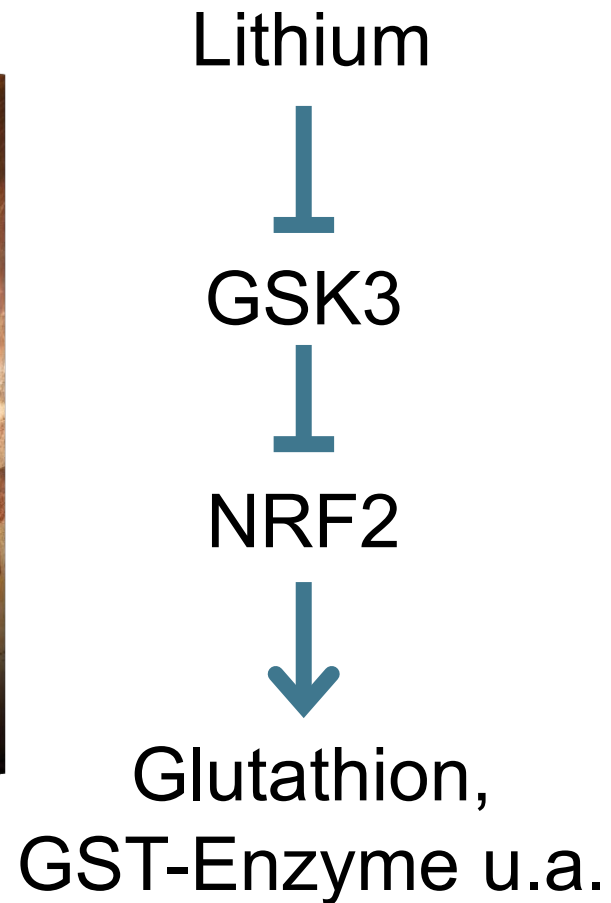
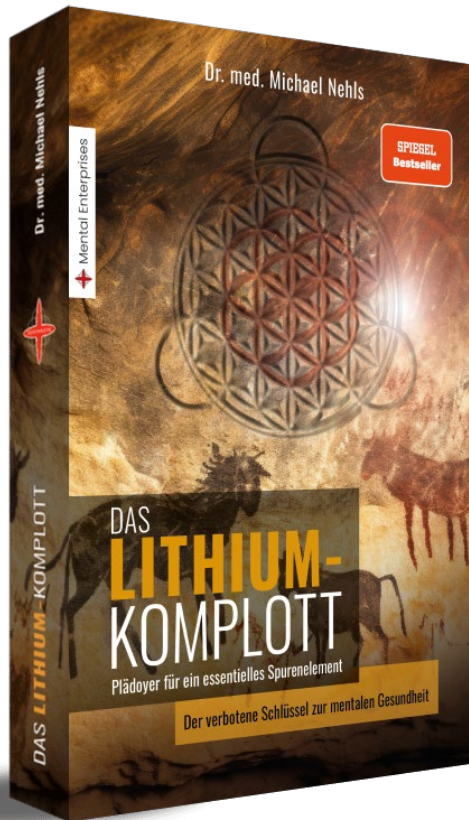
Niedriges BDNF weist auf eine reduzierte Kapazität zur Neurogenese und Bildung neuronaler Synapsen hin.

- Butyrat ← Ballaststoffe
- Stressreduktion
- Sport
- Lithium

Lithium schützt Neuronen durch antioxidative Wirkung



Lithium schützt Neuronen durch antioxidative Wirkung



**Hemmung von
Neuroinflammation**

A Survey Exploring People's Experiences With Lithium Bought as a Supplement

Une enquête sur l'expérience des personnes avec le lithium en supplément

Rebecca Strawbridge, PhD¹ , Samuel Myrtle, MBBS²,
Pietro Carmellini, MD³, Elliot Hampsey, MSc¹,
David A. Cousins, BMedSci(Hons), MBBS, MRCP, FRCPsych, PhD⁴ and
Allan H. Young, MB ChB, MPhil, PhD, FRCP (Edin), FRCPsych, FRCP(C), FRSB¹

The Canadian Journal of Psychiatry /
La Revue Canadienne de Psychiatrie
1-14

© The Author(s) 2025

Article reuse guidelines:

sagepub.com/journals-permissions


DOI: 10.1177/07067437251328282

TheCJP.ca | LaRCP.ca



„Lithium als Spurenelement“ ist im Labor messbar

- hoch sensitive Analyse mittels ICP-MS
 - aus EDTA-Vollblut

	Ärztlicher Befundbericht			
Lithium im EDTA-Blut	(ICP-MS)	0.74	µg/l	0.35 - 1.45

Welche Konzentration im Blut entspricht einer „guten“ Versorgung?

Welche Lithium-Konzentration im Blut entspricht einer „guten“ Versorgung?

1 mg/d Lithium
(als Lithiumorotat)



20 Tage



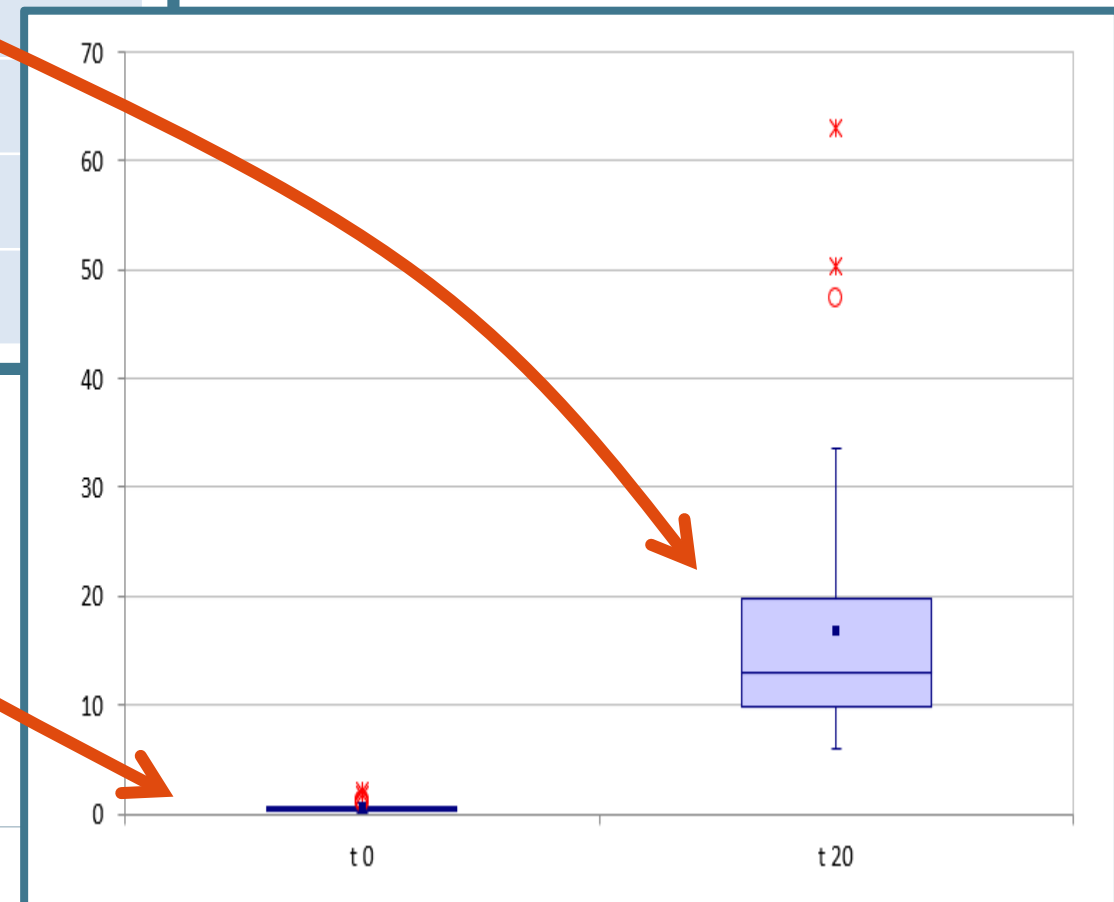
BE im Talspiegel

Auswertung von 33 Datensätzen, vor und nach 20 Tagen 1 mg/d Lithium:


	Vor	Nach 20 Tagen
Mittelwert	0,5	15,1
Median	0,5	13,0
Min	0,2	6,1
Max	1,9	47,4

Auswertung von 33 Datensätzen, vor und nach 20 Tagen 1 mg/d Lithium:

	Vor	Nach 20 Tagen
Mittelwert	0,5	15,1
Median	0,5	13,0
Min	0,2	6,1
Max	1,9	47,4



Typischer Befund bei Monitoring unter Supplementierung:

	Ärztlicher Befundbericht			
Lithium im EDTA-Blut	(ICP-MS)	15.2	µg/l	0.35 - 1.45

- Oberhalb des Bereichs der nicht-supplementierten Referenzpopulation
- Entspricht der Erwartung bei Einnahme von 1 mg/d Lithium (ca. 10 – 20 µg/l)

Zusammenfassung

1. Lithium beeinflusst verschiedenartige Stoffwechselprozesse.
2. Assoziationen der Zufuhr mit dem Risiko für Demenz und anderen neurologischen Erkrankungen spricht für seine physiologische Bedeutung.
3. Die Versorgung mit „Lithium als Spurenelement“ kann im EDTA-Blut gemessen werden.
4. Tägliche Einnahme von 1 mg Lithium in Form von Lithiumorotat führt zu einem Blutspiegel zwischen 10 und 20 $\mu\text{g/l}$ (Mittelwert 15,1 $\mu\text{g/l}$).

Vielen Dank!

