

Osteoporose / Atherosklerose

WebSeminar
Exklusivlinie
DR. LECHNER®



1

Ihr DR. LECHNER® - Referent Alexander Bechara



Heilpraktiker
mit eigener Naturheilpraxis
seit 2001



Fortbildungsreferent
seit 2002



2

Osteoporose

Definition und Zahlen¹

Definition der Osteoporose

- Systemische Erkrankung des Skeletts
- Kriterien:
 - Niedrige Knochenmasse
 - Verschlechterung des Knochengewebes
- Resultat: **gesteigerte Knochenbruchneigung**

Inzidenz

- In Deutschland sind etwa 6-8 Millionen Menschen betroffen
- Folgen: etwa 70.000 Brüche des Oberschenkelhalses jährlich

80 Jahre

Anteil der **Osteoklasten** überwiegt und **fördert die Osteoporose**



50 Jahre

Das **Verhältnis** von Osteoklasten und Osteoblasten **ist ausgeglichen**



20 Jahre



1 Bieskalski et al. 2014 / Ernährungsmedizin 3. Auflage / Thieme Verlag

DR. LECHNER[®]
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

3

Osteoporose

Abnahme der Knochendichte (Osteopenie)

- Die Abnahme der Knochendichte ist eine Konstellation verschiedener Risikofaktoren¹:
 - Ernährung
 - Genussmittelkonsum
 - Körperliche Aktivität
 - Krankheitsgeschichte
 - Einnahme von Medikamenten



 Die persönliche Lebensgeschichte zeichnet sich in Knochen ab.



1 Bieskalski et al. 2014 / Ernährungsmedizin 3. Auflage / Thieme Verlag

DR. LECHNER[®]
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

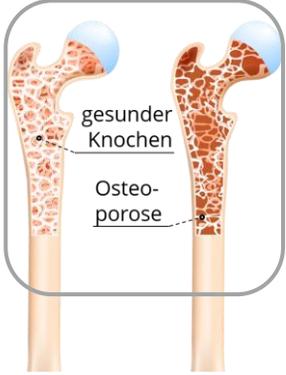
4

Osteoporose-Ursache Langzeit-Medikation

Langzeittherapie mit

- Kortikosteroiden
- Marcumar
- Omeprazol/Pantoprazol/Antazida
- Schilddrüsenhormonen/L-Thyroxin (TSH unter 1,0)
- Aromatasehemmer
- Abführmittel

fördert die Entstehung der Osteoporose.




¹ www.patientenleitlinien.de

DR. LECHNER
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

5

Knochen-relevante Mikronährstoffe



 **Kalzium nur bei nachgewiesenem Mangel supplementieren!**



¹ Burgersteins Handbuch Nährstoffe / Haug-Verlag / 2012

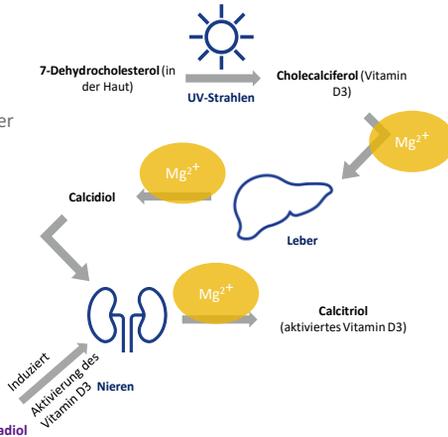
DR. LECHNER
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

6

Vitamin D

Umbau in der Leber, Aktivierung in der Niere

- Umwandlung von 7-Dehydrocholesterol in der Haut durch **UV-Strahlung** in **Cholecalciferol** (Vitamin D3)
- Vitamin D3 kann alternativ über die Nahrung oder über Vitamin D2 gewonnen werden.
- **Transport von Vitamin D3** im Blut zur **Leber** (**Magnesium-abhängig**).
- **Leber:** Umwandlung von Vitamin D3 in **Calcidiol** (**Magnesium-abhängig**).
- **Niere:** Umwandlung von Calcidiol in **Calcitriol** / aktives **Vitamin D3** (**Magnesium-abhängig**).



1 Löffler/Petrides-Biochemie und Pathobiochemie-9. Auflage; Heinrich, Müller, Graeve; Springer Verlag
 2 Role of Magnesium in Vitamin D Activation and Function; A. Uwitonze, M. Razaque / PMID: 29480918 DOI: 10.7556/jaoa.2018.037
 3 Halder, Maurice et al., 2019 / Vitamin K [...] / 10.3390/ijms20040896

DR. LECHNER®
 MIKRONÄHRSTOFFE
 BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

7

Wirkung der Sojaisoflavone bei der Osteoporose

- Sojaisoflavone binden mit hoher Affinität an Östrogenrezeptoren
 - Ab der Menopause fördern sie deshalb die Aktivierung von Vitamin D in den Nieren.
- Sojaproteine hemmen die Kalziumausscheidung über die Nieren.
- Sojaisoflavone führen zur Erhöhung der Knochendichte.



Etwa 20 – 30 % der Skelettmasse werden östrogenabhängig aufgebaut.



1 Bieskalski et al. 2014 / Ernährungsmedizin 3. Auflage / Thieme Verlag

DR. LECHNER®
 MIKRONÄHRSTOFFE
 BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

8

Vitamin D-Versorgung der deutschen Bevölkerung

Zufuhrempfehlung wird nicht erreicht

- Ø-liche Vitamin D-Zufuhr mit der Nahrung laut der 2. Nationalen Verzehrstudie (NSV II)¹
- Ø Männer 2,9µg
- Ø Frauen 2,2 µg



82% der Männer und 91% der Frauen erreichen die empfohlene Zufuhr an Vitamin D mit der Nahrung nicht.



¹Max Rubner Institut; Nationale Verzehrsstudie II: Ergebnisbericht, Teil 2



9

Vitamin D-Versorgung der deutschen Bevölkerung

Zufuhrempfehlung wird nicht erreicht

Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) des Robert Koch Instituts zeigt bevölkerungsweite Mangelsituation¹

- Die durchschnittliche Calcidiol-Konzentration im Blutserum lag bei 45.6 nmol/l
- 61,6% der deutschen hat einen Calcidiol-Serumspiegel <50 nmol/l $\hat{=}$ 20ng/ml
- Bei 30,2% lagen die Calcidiol-Serumspiegel sogar <30nmol/l $\hat{=}$ 12ng/ml

Im Sommer wird Vitamin D getankt, aber nicht genug

- Im Sommer lagen 50% der Teilnehmer >50nmol/l Calcidiol
- Im Winter lagen 25% der Teilnehmer <25nmol/l Calcidiol



¹Vitamin D status among adults in Germany – results from the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1) Rabenberg et al. BMC Public Health (2015) 15:641 DOI 10.1186/s12889-015-2016-7



10

Vitamin D Überdosierung

Bleibt nicht ohne Folgen

Der Körper reguliert die eigene Herstellung von Vitamin D sehr streng

- Ohne die Zufuhr von Vitamin D über die Nahrung oder Nahrungsergänzung kann entsprechend keine Vitamin D Überdosierung erfolgen.
- Vitamin D ist fettlöslich und kann nicht ausgeschieden werden.
- **Bei Überdosierung resultieren:**
 - Eine Hyperkalziämie^{1,2}
 - Vermehrter Ausbau von Kalzium aus dem Knochen-> Osteoporoserisiko steigt
 - Organverkalkungen-> Arterioskleroserisiko steigt
 - Eine erhöhte Sturzhäufigkeit, da die Funktion der unteren Extremitäten verschlechtert wird.³

¹Biesalski HK; Grimm P; Nowitzki-Grimm S, Eds. Taschenatlas Ernährung, 6th ed.; Georg Thieme Verlag, 2015.

²Schmiedel, V., Ed. Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Ernährungs, Diagnostik und Nährstofftherapie;

Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2019. ³Cummings et al. / Non-skeletal determinants of fractures: the potential importance of the mechanics of falls. / 1994, 4 Suppl 1, pp. 67–70.

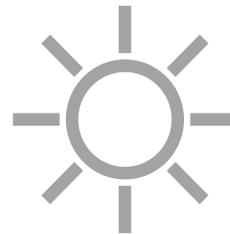


11

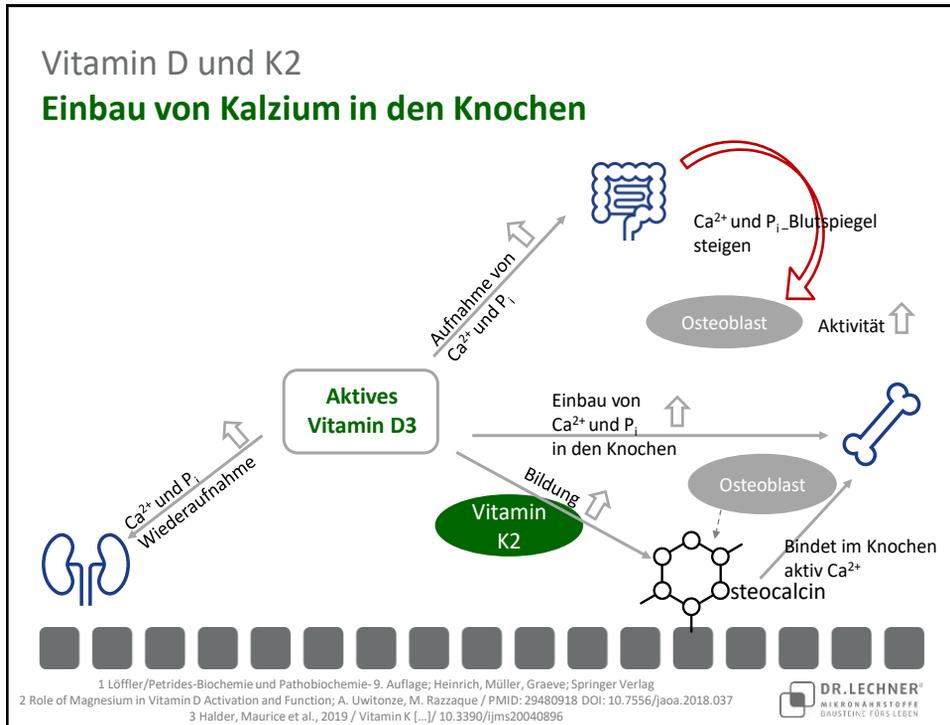
Vitamin D

Ursachen für einen Mangel

- **Unzureichende Sonnenexposition** (z. B. durch dauerhafte Bedeckung der Haut mit Kleidung oder hohen Lichtschutzfaktoren in Sonnencremes).
- **Adipositas**
- **Höheres Lebensalter**
- **Geringe Vitamin D-Aufnahme über die Nahrung** (spielt eine untergeordnete Rolle)



12



13

Die Bedeutung von Vitamin K für Blutgerinnung und Knochen

Blutgerinnung:

- **Transport** von Vitamin K vom Darm in die Leber.
- **Cofaktor** für die **Aktivierung** inaktiver Vorstufen von **Gerinnungsfaktoren**.
- **Abgabe** der Blutgerinnungsfaktoren II, VII, IX und X ins Blut.

Knochengesundheit:

- **Cofaktor** für die Bildung von **Osteocalcin** (nötig für die Mineralisierung von Knochengewebe).

Gründe für einen Vitamin K-Mangel:

Verminderte Resorption, Gallenwegsverschluss, Lebererkrankungen, langfristige Einnahme von Antibiotika, Sulfonamid- und Barbitursäurepräparaten.

DR. LECHNER®
 MIKRONÄHRSTOFFE
 BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

14

Die Bedeutung von Vitamin K für den Knochenstoffwechsel

- **Aktivierung des Osteocalcins** (Knochenprotein → Bildung durch Osteoblasten) durch Carboxylierung.
- **Knochenneubildung** wird stimuliert.
- **Neues Knochengewebe** wird gebildet.
- **Einlagerung von Kalzium in den Knochen** wird aktiv gefördert.
- **Osteoklasten-Aktivität wird verringert** und der Knochenabbau dadurch reduziert.



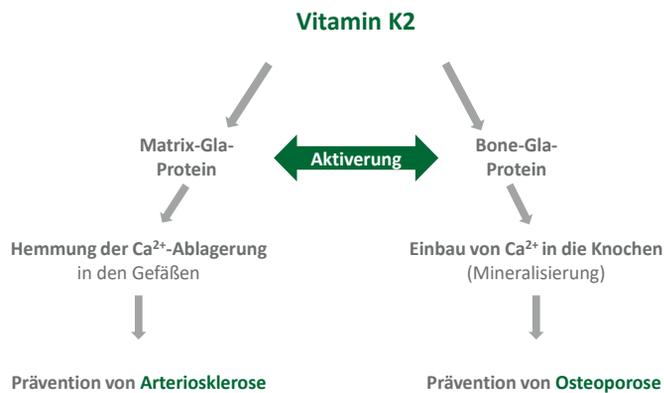
Osteo**b**lasten → Knochenaufbau → **b**auen
 Osteo**k**lasten → Knochenabbau → **k**launen
 Carboxylierung → Anbringung einer Carboxylgruppe (-COOH)



DR. LECHNER®
 MIKRONÄHRSTOFFE
 DAUEREINZUFÜHREN

15

Vitamin K in der Arteriosklerose- und Osteoporoseprävention



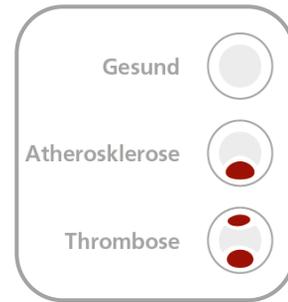
DR. LECHNER®
 MIKRONÄHRSTOFFE
 DAUEREINZUFÜHREN

16

Atherosklerose

Eine tödliche Erkrankung¹

- Komplexe, erworbene Erkrankung der arteriellen Gefäßwände
- Genaue Ursachen ungeklärt
- Beginn wird in Schäden oder Funktionsstörungen der Gefäßwand vermutet
- Ablagerungen von Fetten in der Gefäßwand
- Folgen: Zellschädigungen, oxidative Reaktionen, Entzündungen, Bildung von Plaques



1 DOCHECK MEDICAL SERVICES GMBH ATHEROSKLEROSE , 21.04.2022.

DR. LECHNER
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

17

Das Kalziumparadoxon

Wenn Kalzium die Gefäße verstopft^{1,2,3 (I)}

- Kalzium spielt eine wichtige Rolle in der Osteoporoseprävention
- ABER: Eine regelmäßige Kalzium-Supplementierung wird ab 700-1000mg problematisch
- Das Risiko für Atherosklerose (und damit für kardiovaskuläre Erkrankungen) steigt
- Studienlage: Erhöhtes Risiko für Herzinfakte bis zu 30%

1 MYUNG et al. CALCIUM SUPPLEMENTS AND RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASE: A META-ANALYSIS OF CLINICAL TRIALS, NUTRIENTS. 2021, 13.

2 BOLLAND et al. EFFECT OF CALCIUM SUPPLEMENTS ON RISK OF MYOCARDIAL INFARCTION AND CARDIOVASCULAR EVENTS: META-ANALYSIS, BMJ 2010

3 BOLLAND et al. CALCIUM SUPPLEMENTS WITH OR WITHOUT VITAMIN D AND RISK OF CARDIOVASCULAR EVENTS: [...] METANALYSIS BMJ (CLINICAL RESEARCH ED.). 2011, 342, D2040.

DR. LECHNER
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

18

Das Kalziumparadoxon Wenn Kalzium die Gefäße verstopft^{1,2,3} (II)

Theorien zur Supplementierung von Kalzium:

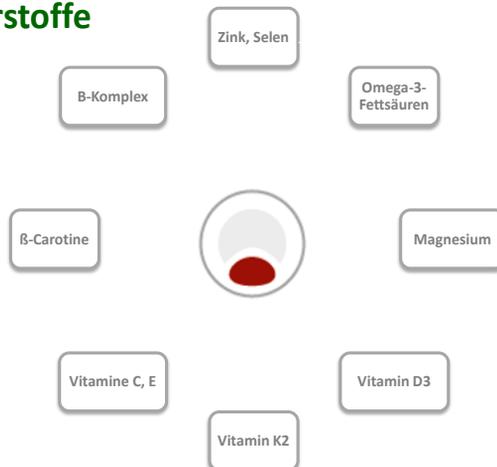
1. könnte die Spiegel frei zirkulierenden Kalziums im Blut erhöhen und die Ablagerung von Kalzium in den Gefäßen fördern.
2. Reguliert die Empfindlichkeit der Kalziumrezeptoren herunter. Möglich: Vermehrte Einlagerung von Kalzium in die Herzmuskelzellen.
3. Freie Kalziumionen im Blut sind einer von vielen Cofaktoren zur Blutgerinnung. Diese könnte verstärkt werden.

1 MYUNG et al. CALCIUM SUPPLEMENTS AND RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASE: A META-ANALYSIS OF CLINICAL TRIALS, NUTRIENTS. 2021, 13.
 2 BOLLAND et al. EFFECT OF CALCIUM SUPPLEMENTS ON RISK OF MYOCARDIAL INFARCTION AND CARDIOVASCULAR EVENTS: META-ANALYSIS, BMJ 2010
 3 BOLLAND et al. CALCIUM SUPPLEMENTS WITH OR WITHOUT VITAMIN D AND RISK OF CARDIOVASCULAR EVENTS: [...] METANALYSIS BMJ (CLINICAL RESEARCH ED.). 2011, 342, D2040.



19

Atherosklerose-relevante Mikronährstoffe



Erhöhte Cholesterinwerte bedürfen dringend Omega-3-Fettsäuren!



1 Bieskalski et al. 2014 / Ernährungsmedizin 3. Auflage / Thieme Verlag



20

Lebensstilfaktoren

Atherosklerose

- Abbau von Übergewicht, am besten mit Ernährungstherapie
- Regelmäßiger Verzehr fettreicher Fische wie Hering, Makrele, Lachs
 - **Besser:** Einnahme von Omega-3-Fettsäuresupplemente (DHA und EPA) -> Hochgereinigt von Schwermetallen
- Bevorzugung pflanzlicher Öle wie Oliven-, Raps- oder Walnussöl bei gleichzeitigem Verzicht auf gesättigte Fette: Kokos- und Palmfett, sowie Fette von Landtieren
- Regelmäßiger und reichlicher Verzehr pflanzlicher Lebensmittel wie Getreidevollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Lauchgemüse (z.B. Knoblauch)



1 Bieskalski et al. 2014 / Ernährungsmedizin 3. Auflage / Thieme Verlag



21

Die drei Säulen

der Osteoporose-Prävention



22

Verordnungen / Rezepte

Osteoporose, Arteriosklerose

Krankenkasse bzw. Kostenträger		Krankenkasse bzw. Kostenträger		Krankenkasse bzw. Kostenträger	
geb. Nr.		geb. Nr.		geb. Nr.	
geb. Ort		geb. Ort		geb. Ort	
noch		noch		noch	
sonstige		sonstige		sonstige	
Name, Vorname des Versicherten Max Mustermann Mustermannstr. 123 74670 Forchtenberg		Name, Vorname des Versicherten Max Mustermann Mustermannstr. 123 74670 Forchtenberg		Name, Vorname des Versicherten Max Mustermann Mustermannstr. 123 74670 Forchtenberg	
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.	Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.	Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.
Status		Status		Status	
Betriebsstätten-Nr.	Arzt-Nr.	Betriebsstätten-Nr.	Arzt-Nr.	Betriebsstätten-Nr.	Arzt-Nr.
Datum		Datum		Datum	
Rp. (Bitte Leerräume durchstreichen)		Rp. (Bitte Leerräume durchstreichen)		Rp. (Bitte Leerräume durchstreichen)	
Actonel, 30 mg 14 Stk., N1		Atorvastatin, 10 mg 30 Stk., N1		Alendronsäure-ratiopharm 70mg Tbl., 4 Tbl.	
auf dem		auf dem		auf dem	



DR. LECHNER®
MIKRONÄHRSTOFFE
DAUEREINER FÜR DAS LEBEN

23

Zusammenspiel der
Der Mikronährstoffe^{1,2,3}

- Vitamin D bestimmt die enterale Kalziumaufnahme und fördert den Einbau in die Knochen
- Vitamin D ist magnesiumabhängig
- Die Aktivierung von Vitamin D wird durch Östrogen indiziert
- Die Östrogenrezeptoren binden auch Isoflavone
- Vitamin K wird für die Bildung von Osteocalcin benötigt
- Vitamin K2 schützt vor Arteriosklerose



1 Löffler/Petrides-Biochemie und Pathobiochemie- 9. Auflage; Heinrich, Müller, Graeve; Springer Verlag
2 Biesalski / Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe / Prävention und Therapie mit Mikronährstoffen / 2002 / Thieme Verlag
3 Halder, Maurice et al., 2019 / Vitamin K: [...] / 10.3390/jjms20040896

DR. LECHNER®
MIKRONÄHRSTOFFE
DAUEREINER FÜR DAS LEBEN

24

Ihre Empfehlung bei Osteoporose und Atherosklerose

Vitamin K₂ D₃ plus DR. LECHNER®



Bei Osteoporose und Atherosklerose

(und zur Prävention)

Vitamin K₂ D₃ plus DR. LECHNER®

- 1 Kps. tgl. zur Nacht

Vital Balance DR. LECHNER®

- 1 Pulverkps. & 1 Ölkps. tgl. vor dem Essen

DR. LECHNER®
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

25

Ihre Empfehlung bei Atherosklerose

Omega-3 DR. LECHNER®



Bei Atherosklerose (und zur Prävention)

Omega-3 DR. LECHNER®

- In Kombination mit Vitamin K₂ D₃ plus & Vital Balance DR. Lechner®
- 1 Ölkps. tgl. vor dem Essen

DR. LECHNER®
MIKRONÄHRSTOFFE
BAUSTEINE FÜR'S LEBEN

26

Vitamin K2 D3 plus DR. LECHNER®

Wo sind die 1.000 IE geblieben?

Seit der Stellungnahme des BfR 2018 zu Höchst-mengen von Vitaminen und Mineralstoffen ist für Vitamin D-Präparate eine Einschränkung festgelegt.

- Präparate mit mehr als 800 IE (= 20 µg) Vitamin D pro Tagesdosis werden als Arzneimittel eingestuft.
- 800 IE werden sowohl vom BfR als auch von der DGE als Tagesempfehlung angegeben.

Höchstmen-genvorschlag	Bemerkungen/ Empfehlung für zusätzliche verpflichtende Angaben
20	Vitamin D-haltige Präparate bis zu einer Tagesdosis von 20 µg können laut Expertenkommission BVL/BfArM noch als NEM eingestuft werden; Präparate mit höheren Dosierungen sind als Arzneimittel anzusehen (BVL/BfArM 2016)

Auszug aus: Höchstmengen für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln, Weißborn et al., J Consum Prot Food Saf (2018)



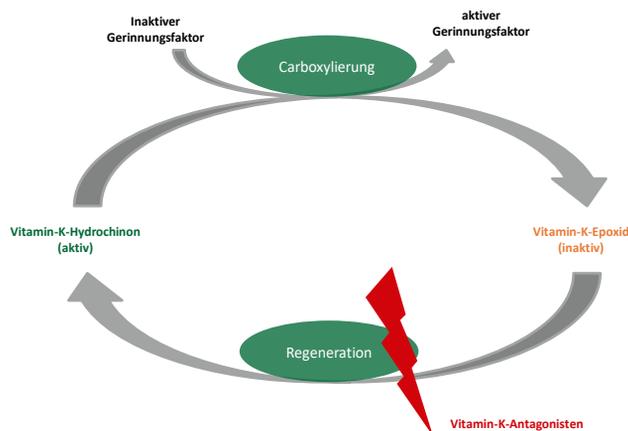
Die EFSA gibt 4.000 IE (= 100 µg) Vitamin D als tolerierbare Tageshöchst-menge für Erwachsene (inkl. Schwangere/Stillende) an. Langfristige Hoch-dosen sind nicht zielführend.



27

Vitamin K2 D3 plus DR. LECHNER®

Vorsicht bei Cumarin-Antikoagulanzen



28

Ihre Empfehlung bei Osteoporose
Vitamin D₃ plus DR. LECHNER®



Bei Einnahme von Cumarin-Antikoagulation

- 1 Kps. Zur Nacht





29

DR. LECHNER® GmbH
Die Abgrenzung vom Wettbewerb

- **Entwicklung eigener Produkte** auf Basis aktueller medizinisch-wissenschaftlicher Standards / Studien (EFSA).
- **Nachhaltiger Fokus auf organische Verbindungen** mit optimaler Bioverfügbarkeit.
- **Nutzung einwandfreier Rohstoffquellen** aus schadstoff-freien Ressourcen (z. B. Epax).
- **Weitestgehender Verzicht auf kritische Bestandteile oder Hilfsstoffe** in den Produkten (z. B. Allergene, technische Hilfsstoffe).
- **Garantiert höchste Qualität**, optimale Konzentration und minimierte Schwermetallbelastung dank Epax-Fischölen (unterhalb der Nachweisgrenze).









31

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Nächstes DR. LECHNER®-WebSeminar:
05.09.2022
Depression

Regelmäßige Online-Schulungen, Webinare

IHS durch den qualifiziert ausgebildeten Apotheken- Außendienst DR. LECHNER®

