

Was Nahrungsergänzungsmittel verschweigen dürfen...

Vitamine und Mineralstoffe gibt es nicht nur als Nahrungsergänzungsmittel, sondern auch als Medikamente. Für Medikamente ist vorgeschrieben, dass diese auf einer Gebrauchsinformation "Beipackzettel" über Gegenanzeigen, Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und Nährstoffen informieren müssen. Das gilt aber nicht für Nahrungsergänzungsmittel - auch wenn diese genau so hoch oder sogar noch höher dosiert sind -, da diese zu den Lebensmitteln gehören. Für Lebensmittel sind solche Informationen vom Gesetzgeber nicht vorgesehen. Wir sagen Ihnen daher, worüber Nahrungsergänzungsmittel ganz legal kaum bis gar nicht informieren. Und Sie erfahren, weshalb es so wichtig ist, dass Ihr Arzt und Ihr Apotheker Bescheid weiß, über alles, was Sie so zu sich nehmen. Um den Überblick zu behalten, hilft unsere Checkliste "Meine persönliche Gesundheits-'Apotheke'".

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Beta-Carotin	<ul style="list-style-type: none"> Vorsicht bei Rauchern 	<ul style="list-style-type: none"> keine bedeutenden Nebenwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Während der Einnahme sehr hoher Dosen Betacarotin sollten keine Vitamin-A-Präparate zusätzlich angewendet werden. Arzneimittel, die mehr als 20 mg Carotin/Tag enthalten, dürfen von Rauchern nicht verwendet werden, bei 2-20 mg/Tag ist ein Warnhinweis vorgeschrieben.¹³ Antioxidantien wie Vitamin C, E oder Beta-Carotin machen genau den Effekt zunichte, den man mit Chemo- oder Strahlentherapie erreichen möchte. Um das Risiko einer unerwünschten Abschwächung oder Verstärkung der Krebstherapie zu vermeiden, sollten Sie jegliche Nahrungsergänzung mit Ihrem behandelnden Arzt absprechen.⁷⁹
Biotin (Vitamin H)	<ul style="list-style-type: none"> keine Gegenanzeigen bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut (sehr selten)² 	<ul style="list-style-type: none"> Die Einnahme von Biotin kann zu falsch positiven oder falsch negativen Labortests führen. Betroffen sind Tests, bei denen biotinylierte Reagenzien verwendet werden, beispielsweise zum Nachweis von Schilddrüsen- und Sexualhormonen oder Herzinfarkt-Markern wie Troponin T (Verfälschung von Labortests, deren Prinzip auf einer Wechselwirkung von Streptavidin mit Biotin beruht.) Falsche und verzögerte Diagnosen sowie unnötige Behandlungen können die Folge sein.^{89, 105} Rohes Eiweiß enthält eine Substanz, die Biotin im Darm bindet und damit die Aufnahme von Biotin in den Körper verhindert.¹ Es gibt Hinweise, dass Arzneimittel gegen Krampfanfälle (Anticonvulsiva) den Biotinspiegel im Blutplasma senken.²
Calcium	<ul style="list-style-type: none"> bestimmte Krebsleiden erhöhter Calciumblutspiegel Nierenverkalkung schwere Nierenfunktionsstörung Veranlagung zur Bildung von Nierensteinen bei Darmerkrankungen vorher den Arzt konsultieren⁵⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> Magen-Darm-Beschwerden (selten)³ Erhöhter Calciumspiegel im Blut (Hypercalcämie)³ vermehrte Calciumausscheidung im Urin³ Untersäuerung des Blutes (gelegentlich)³ 	<ul style="list-style-type: none"> Calcium vermindert die Aufnahme vieler Arzneistoffe in den Körper, z.B. Eisen, Fluor-Verbindungen, verschiedene Antibiotika, L-Thyroxin. Herz-Kreislauf-Medikamente aus der Gruppe der Calcium-Antagonisten werden möglicherweise in ihrer Wirkung vermindert. Die Wirkung von Herzglykosiden wird durch Calcium verstärkt.³ Einnahmeabstand: mindestens 2 Stunden Die Aufnahme von Calcium wird durch Magnesium, das Antiepileptikum Phenytoin und Glucocorticoide wie Cortison vermindert. Eine Kombination von Calcium mit Vitamin D und Entwässerungsmitteln (Wirkstoff: Thiaziden) kann zu sehr hohen Calciumwerten führen.³ Mit Nahrungsmitteln, die Oxalsäure, Phytinsäure oder Phosphate enthalten (z.B. Spinat, Rhabarber, Getreideprodukte) kann es ebenfalls zu Wechselwirkungen kommen.³

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Chitosan	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Allergie gegen Schalentiere (sofern nicht aus Pilzen bzw. Algen gewonnen) • Untergewicht • Kinder unter 3 Jahren • Schwangerschaft und Stillzeit <p>Vorsicht ist geboten bei</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kindern und Jugendlichen im Wachstum • älteren Menschen • chronischen Verdauungsproblemen (Verstopfung, Darmverschluss, nach einer Darmoperation, Gastroparese, Darmpolypen) • entzündlichen Darmerkrankungen • Stoffwechselstörungen • längerfristiger Arzneimitteleinnahme⁷³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Verdauungsbeschwerden (Verstopfung, Blähungen, Unterbauchschmerzen, Durchfall und Völlegefühl) • allergische Reaktionen (Hautausschlag, Nesselfieber, und Juckreiz)⁷³ 	<ul style="list-style-type: none"> • nur als Medizinprodukt, nicht als Arzneimittel erhältlich • Da Chitosan Lipide bindet, kann es möglicherweise die Aufnahme fettlöslicher Medikamente (z.B. orale Kontrazeptiva, Hormone, Retinoide und Steroide) hemmen. Es wird ein zeitlicher Einnahmeabstand von 4 Stunden zu solchen Arzneimitteln empfohlen. Chitosan kann auch Nahrungsbestandteile wie fettlösliche Vitamine und essentielle Fettsäuren binden.^{73, 74}
Chondroitin	<p>möglicherweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaft und Stillzeit³⁴ • Kinder und Jugendliche³⁴ • Prostatakreberkrankung • Asthma <p>Personen mit Allergien auf Fischeiweiß sollten darauf achten, dass die Produkte mit Chondroitinsulfat nicht aus Haifischgewebe oder anderen Fischen gewonnen wurde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • leichte Magen-Darm-Beschwerden 	<ul style="list-style-type: none"> • Chondroitin verlängert möglicherweise die Blutungszeit. Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern (Wirkstoff: Warfarin), sollte auf die Einnahme von Chondroitin verzichtet werden.³⁴
Coenzym Q10 siehe Q10			
Cranberry (Großfrüchtige Moosbeere) <i>Vaccinium macrocarpon</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Veranlagung zu Nierensteinen (Oxalatsteine) • Aspirin-Allergie (enthält Salicylsäure) 	<p>Bei übermäßigem Konsum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leichte Magen-Darm-Probleme möglich (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall)¹⁰³ • Hämaturie¹⁰³ • längerfristige Verwendung kann möglicherweise das Risiko für Nierensteine erhöhen¹¹⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt oder Extrakt aus Studien vergleichbar sein! • Cranberry verlängert die Blutungszeit. Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern (Wirkstoff: Warfarin), muss die Blutungszeit sorgfältig überwacht werden, ggf. ist eine Anpassung der Dosierung des Gerinnungshemmers nötig.³⁷ • Cranberry (bzw. deren Gerbstoffe) werden über die Leber ausgeschieden. Wird Cranberry zusammen mit Medikamenten eingenommen, die ebenfalls über die Leber verstoffwechselt werden (z.B. Wirkstoffe: Ibuprofen, Diazepam (Valium), Diclofenac (Voltaren), können die Wirkungen und Nebenwirkungen dieser Medikamente verstärkt werden.³⁸ • Cranberry hemmt die enterischen CYP3A-Aktivitäten und kann die Resorption von Substraten beeinträchtigen.¹⁰³ • Cranberry hemmt CYP2C9 in vitro, aber diese Aktivität wurde beim Menschen nicht beobachtet.¹⁰³ • UGT-Substrat (Uridin-5-Diphospho-Glucuronosyltransferase): Cranberry moduliert UGT-Enzyme in vitro und kann das Risiko von Nebenwirkungen von durch sie metabolisierten Arzneimitteln erhöhen¹⁰³ • Cranberries können den PSA-Spiegel (prostataspezifische Antigen) senken und in die Expression androgenresponsiver Gene eingreifen¹⁰⁰ • Cranberry-Saft senkt den pH-Wert des Urins.¹⁰³

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Curcuma (Kurkuma, Gelbwurz, Indischer Safran, Turmeric) <i>Curcuma longa</i>	<ul style="list-style-type: none"> Gallenverschluss, Gallenentzündung, Gallensteine, anderen Gallenleiden oder Lebererkrankungen¹¹¹ bei bestehenden gastrointestinalen Beschwerden und einer Neigung zu Nierensteinen sollte unbedingt vorher der Arzt konsultiert werden¹¹² 	<ul style="list-style-type: none"> manchmal: Magenbeschwerden, Mundtrockenheit, Blähungen¹¹¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt oder Extrakt aus Studien vergleichbar sein! Es besteht eine nicht unerhebliche Möglichkeit von Wechselwirkungen mit relevanten Arzneistoffen der Onkologie (Krebstherapie).¹⁰¹ Curcuma verstärkt die Wirkung von Blutverdünnern (Warfarin etc.)¹¹² Curcuma hat in Laborversuchen die Wirkung von Chemotherapeutica wie Camptothecin, Mechlorethamin, Doxorubicin oder Cyclophosphamiden verhindert. Inwieweit das klinische Relevanz hat, ist nicht bekannt.¹¹² Der Abbau des Arzneistoffs Tacrolimus (Immunsuppressant) wird bei gleichzeitiger Einnahme von Curcumin verringert, es kommt zu erhöhten Plasmaspiegeln und möglicherweise zu verstärkten Nebenwirkungen.¹¹² Curcuma behindert die Arbeit der Cytochrome 3A4-, CYP1A2-, CYP2A6- und CYP2D6-Enzyme. Bei Arzneimitteln, die darüber verstoffwechselt werden, kommt es zu erhöhten Plasmaspiegeln und möglicherweise zu verstärkten Nebenwirkungen.¹¹² Curcumin beeinflusst den P-Glycoproteinspiegel im Darm und erhöht dadurch die Konzentration von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln wie Celiprolol, Midazolam und Verapamil.¹¹²
Echinacea (Sonnenhut) <i>Echinacea purpurea, E. angustifolia</i>	<ul style="list-style-type: none"> bei bekannter Autoimmunerkrankung⁵⁷ bei Multipler Sklerose und anderen Systemerkrankungen⁵⁷ möglicherweise Schwangerschaft und Stillzeit Überempfindlichkeit und Allergien auch gegen andere Korbblütler⁵⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> Kopfschmerzen, Magen-Darm-Probleme⁵ Allergische Hautreaktion (selten)⁵ Atemnot, Schwindel, Blutdruckabfall, Anaphylaktischer Schock (sehr selten)⁵ Stevens-Johnson-Syndrom (sehr selten)⁵ Auftreten von Immunerkrankungen (sehr selten)⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! Bei gleichzeitiger Einnahme von Echinacea mit Koffein kann die Wirkung von Koffein verstärkt werden und damit möglicherweise auch die Nebenwirkungen.⁶ Echinacea kann die Aufnahme und Wirkung zahlreicher Medikamente (CYP450) beeinflussen. Deshalb sollten sie vor der Einnahme von Echinacea immer ihren Arzt befragen. Es besteht eine nicht unerhebliche Möglichkeit von Wechselwirkungen mit relevanten Arzneistoffen der Onkologie (Krebstherapie).¹⁰¹
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Eisenspeicher-Erkrankungen Säuglinge unter drei Monaten Verwertungsstörungen Vorsicht bei Magen-Darm-Geschwüren 	<ul style="list-style-type: none"> Magen-Darm-Beschwerden⁷ Verstopfung (Obstipation)⁷ Stuhlverfärbung (unbedenklich)⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> Eisenpräparate vermindern die Aufnahme vieler anderer Medikamente und von Fluor, Phosphat, Kupfer und Chrom, Zink, Einnahmeabstand: 2-3 Stunden.⁷ Bei gleichzeitiger Einnahme vermindert Eisen die Aufnahme von Bisphosphonaten (gegen Osteoporose) - zeitlicher Abstand nötig.¹⁰⁷ Die Aufnahme von Eisen wird durch magensäurebindende Medikamente (Antacida), Tee, Kaffee und Milch vermindert. Einnahmeabstand: 1-2 Stunden⁷ Vitamin C erhöht die Aufnahme von Eisen.⁸ Eine Einnahme mit Vitamin-C-haltigen Getränken oder Obst ist vorteilhaft.
Folsäure	<ul style="list-style-type: none"> chronischer Vitamin B12-Mangel (perniziöse Anämie) Blutarmut mit vergrößerten roten Blutkörperchen (mit und ohne B12-Mangel)³⁹ 	<p>Bei Einnahme hoher Dosen (selten):</p> <ul style="list-style-type: none"> Magen-Darm-Beschwerden, Schlafstörungen, Erregbarkeit, Hautreaktionen, Krämpfe, Depressionen⁹ Einige Studien belegen, dass die Einnahme von Folsäure in Dosen zwischen 800-1200 µg das Herzinfarktrisiko bei Patienten mit Herzproblemen erhöht. 	<ul style="list-style-type: none"> Es können Überempfindlichkeitsreaktionen z.B. in Form von Hautrötungen (Erythem), Juckreiz, Luftnot (Bronchospasmus), Übelkeit oder Kreislaufkollaps (anaphylaktischem Schock) auftreten.³⁹ Bei sehr hohen Dosierungen kann es zu Magen-Darm-Störungen, Schlafstörungen, Erregung und Depression kommen.³⁹ Folsäure vermindert die Wirkung von verschiedenen Medikamenten gegen Krebserkrankungen (Wirkstoff Methotrexat) und Präparaten gegen Infektionskrankheiten (Wirkstoffe: Trimethoprim, Proguanil und Pyrimethamin)⁹ Die Einnahme hoher Mengen Folsäure (5 mg) verstärkt möglicherweise einige Nebenwirkungen von verschiedenen Medikamenten gegen Krebserkrankungen (Wirkstoffe: 5-Fluorouracil, Capecitabine)⁹

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Ginkgo <i>Ginkgo biloba</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bei krankhaft erhöhter Blutungsneigung • Schwangerschaft und Stillzeit • Bei bekanntem Krampfleiden (Epilepsie) • im Vorfeld anstehender Operationen oder Zahnbehandlungen (erhöht die Blutungsneigung) • Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren 	<ul style="list-style-type: none"> • leichte Magen-Darm-Beschwerden, Kopfschmerzen¹⁰ • Schwindel oder Verstärkung bereits bestehender Schwindelbeschwerden¹⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! • Bei gleichzeitiger Einnahme von Ginkgo mit blutgerinnungshemmenden Arzneimitteln (wie z.B. die Wirkstoffe: Phenprocoumon, Warfarin, Clopidogrel, Acetylsalicylsäure und andere nichtsteroidale Antirheumatika) kann deren Wirkungsverstärkung nicht ausgeschlossen werden.¹⁰ • Ginkgo wird über die Leber ausgeschieden. Wird Ginkgo zusammen mit Medikamenten eingenommen, die ebenfalls über die Leber verstoffwechselt werden (z.B. Wirkstoffe: Ibuprofen, Diazepam (Valium), Diclofenac (Voltaren), können die Wirkungen und Nebenwirkungen dieser Medikamente verstärkt werden. • Ginkgo sollte nicht mit Medikamenten eingenommen werden, die die Krampfanfälligkeit verändern, z.B. Antibiotika, Antidepressiva, Immunsuppressiva
Ginseng <i>Panax ginseng</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaft und Stillzeit • Bei Menschen mit einer Auto-Immun-Erkrankung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei empfindlichen Personen: Magen-Darm-Probleme, Schlafstörungen, allergische Reaktionen (Hautauschlag, Nesselsucht)¹¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! • Ginseng kann in Kombination mit Koffein den Blutdruck und die Herzfrequenz bedenklich erhöhen.¹² • Bei gleichzeitiger Einnahme von Ginseng mit blutgerinnungshemmenden Arzneimitteln vom Cumarin-Typ (Phenprocoumon, Warfarin) kann deren Wirkung abgeschwächt werden. Es sollte eine engmaschige Kontrollen der Gerinnungswerte im Blut bis zu 14 Tage nach Absetzen dieses Arzneimittels erfolgen, um die Dosis der blutgerinnungshemmenden Medikamente anzupassen.^{12, 59} • Ginseng senkt vermutlich den Blutzuckerspiegel. Bei gleichzeitiger Einnahme von Blutzuckersenkenden-Medikamenten (Diabetes) kann der Blutzuckerspiegel möglicherweise zu stark abfallen. • Ginseng kann die Wirkung von blutverdünnenden Arzneimitteln (Antikoagulanzen) vermindern.¹¹ • Es besteht eine nicht unerhebliche Möglichkeit von Wechselwirkungen mit relevanten Arzneistoffen der Onkologie (Krebstherapie).¹⁰¹
Goji <i>Lycium barbarum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Möglicherweise Schwangerschaft • Einnahme von Gerinnungshemmern 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Nebenwirkungen bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> • Goji verlängert möglicherweise die Blutungszeit. Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern / Vitamin K-Antagonisten (Wirkstoffe: Warfarin, Phenprocoumon (Marcumar®)) muss die Blutungszeit sorgfältig überwacht werden, ggf. ist eine Anpassung der Dosierung des Gerinnungshemmers nötig. Fallbeschreibungen sprechen von ausgedehnten Blutungen. Es wird empfohlen bei Einnahme dieser Medikamente auf Goji in jeglicher Form (getrocknete Früchte, Saft, Konfitüre,...) zu verzichten.¹⁴
Glucosamin	<ul style="list-style-type: none"> • Allergie gegen Schalentiere (Muscheln, Krebse)³² • Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren. • Schwangerschaft und Stillzeit • eingeschränkte Glucosetoleranz (häufigere Messungen des Blutzuckerspiegels können erforderlich sein)³² • Einschränkung der Leber- oder Nierenfunktion³² • erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (es wurde in einigen Fällen eine Erhöhung der Blutfettwerte beobachtet)³² • Asthma (Symptom-Verstärkung)³² 	<ul style="list-style-type: none"> • Häufig: Kopfschmerzen, Müdigkeit, Übelkeit, Bauchschmerzen, Verdauungsstörungen, Durchfall, Verstopfung, Erbrechen, Hautausschlag, Juckreiz, Hautrötung³² • Gefährlich: Schwellungen von Gesicht, Zunge oder Hals (Angioödem)³² 	<ul style="list-style-type: none"> • Glucosamin verlängert die Blutungszeit. Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern vom Cumarin-Typ (Warfarin), muss die Blutungszeit sorgfältig überwacht werden, ggf. ist eine Anpassung der Dosierung des Gerinnungshemmers nötig.³² • Glucosamin kann die blutgerinnungshemmende Wirkung der obigen Medikamente verstärken und zu schweren Organblutungen führen.⁴⁰

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Granatapfel <i>Punica granatum</i>	<ul style="list-style-type: none"> im Vorfeld anstehender Operationen oder Zahnbehandlungen (erhöht die Blutungsneigung) 	<ul style="list-style-type: none"> Allergische Reaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Granatapfelsaft kann blutdrucksenkend wirken.⁴² Eine Einnahme in Kombination mit blutdrucksenkenden Medikamenten kann möglicherweise zu einem Blutdruckabfall führen. Granatapfelsaft und Granatapfelextrakte könnten die Verstoffwechslung einiger Medikamente (z.B. Amlodipin, Diltiazem, Warfarin, Fentanyl usw., Abbau über Cytochrome P450 2C9) beeinflussen, was die Wirkung und Nebenwirkung dieser Medikamente verändern kann.⁴¹
Grüntee (-Extrakt) <i>Camellia sinensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> keine Gegenanzeigen bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> Grüner Tee enthält Koffein. Übermäßiger Koffeinkonsum kann die Ursache für Magen-Darm-Problem, Schlafstörungen, Herz-Kreislauf-Probleme und Unruhe sein. Es gibt Hinweise auf hepatotoxische und gastrointestinale Effekte^{43/44} 	<ul style="list-style-type: none"> Grüner Tee sollte aufgrund des Koffeingehalts nicht in Kombination mit anderen Stimulanzien eingenommen werden. Es wird empfohlen, Grüntee-Extrakte getrennt von Eisen-Supplementen und zwischen den Mahlzeiten einzunehmen⁴⁴. Grüntee-Extrakt hemmt die Aufnahme von Nicht-Hämeisen⁴⁶ (vor allem in pflanzlichen Lebensmitteln enthalten, in tierischen Lebensmitteln sind das Ferritin, Hämosiderin und Eisencitrat). Könnte die Eisenaufnahme bei Vegetariern zusätzlich erschweren. Grüner Tee kann offenbar die Aufnahme von Medikamenten aus dem Darm vermindern, vor allem des Betablockers Nadolo.⁴⁵ Der Grünteeextrakt EGCG steigert die Bioverfügbarkeit von Tamoxifen (Medikament (Antiöstrogen) bei Brustkrebs).⁴⁷ Medikamente mit der Wirkstoffgruppe Boronsäure (zur Krebsbehandlung) sollten nicht in Kombination mit Grünteeextrakt eingenommen werden (Verringerung der Wirksamkeit)^{48/44}. Personen, die Grüntee(-Extrakt) zusammen mit dem Blutgerinnungshemmer (Antikoagulant) Warfarin einnehmen, haben ein erhöhtes Blutungsrisiko.⁵⁹ Nahrungsergänzungsmittel auf Basis von grünem Tee können zu abnormen Veränderungen der Leberenzyme (Achtung bei Laboruntersuchungen!) führen.¹⁰⁰
Ingwer <i>Zingiber officinale</i>	<ul style="list-style-type: none"> Schwangerschaft (serbrechen)⁴⁹ Überempfindlichkeitsreaktionen Je nach Dosierung nicht für Kinder unter 6 bzw. 18 Jahren⁴⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> Schleimhautreizungen⁴⁹ Blähungen, Blutungen, Sodbrennen, Übelkeit (verursacht durch Ingwerpulver) 	<ul style="list-style-type: none"> Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! Ingwer senkt vermutlich den Blutzuckerspiegel.⁵⁰ Bei gleichzeitiger Einnahme von blutdrucksenkenden Medikamenten (Diabetes) kann der Blutzuckerspiegel möglicherweise (zu) stark abfallen. Ingwer verlangsamt möglicherweise die Blutgerinnung. Die Einnahme von Ingwerpräparaten zusammen mit Medikamenten die die Blutgerinnung herabsetzen (z.B. Aspirin, Diclofenac, Ibuprofen, Heparin, Warfarin, Phenprocoumon), kann die Blutungsneigung erhöhen.^{51/52}
Jod	<ul style="list-style-type: none"> manifeste Hyperthyreose Schilddrüsenüberfunktion hormonproduzierender Schilddrüsentumor vorhandene Schilddrüsenbereiche mit erhöhter Hormonproduktion Vor der geplanten Anwendung sollte überprüft werden, ob eine Schilddrüsenüberfunktion oder ein knotiger Kropf vorliegt. 	<ul style="list-style-type: none"> Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass bei Vorliegen größerer autonomer Areale in der Schilddrüse und täglichen Iodgaben von mehr als 150 µg eine Hyperthyreose manifest werden kann.¹⁵ Bei Jodüberempfindlichkeit kann die Einnahme zu Fieber, Hautausschlag, Jucken und Brennen der Augen, Reizhusten, Durchfall oder Kopfschmerzen führen.¹⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Jod beeinflusst die Schilddrüsenfunktion, deshalb sollte Jod nicht in Kombination mit Medikamenten zur Behandlung einer Schilddrüsenüberfunktion eingenommen werden (z.B. Methimazole, Methenamin Mandelate, Kaliumjodid)¹⁵ Höhere Dosen Kaliumjodid in Verbindung mit kaliumsparenden Diuretika können zur Hyperkaliämie führen.¹⁵

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Kalium	<p>Krankheiten, die mit einem erhöhten Kaliumgehalt im Blut verbunden sind, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verminderung des Körperwassers (Dehydratation) eingeschränkte Ausscheidungsfunktion der Niere Nebennierenrindenunterfunktion (Morbus Addison) angeborene anfallsweise auftretende Muskelschwäche (Adynamia episodica hereditaria)⁹¹ <p>Besondere Vorsicht bei Sichelzellanämie und Einnahme bestimmter Medikamente (siehe Wechselwirkungen)⁹¹</p>	<p>Selten: Übelkeit, Erbrechen, Aufstoßen, Sodbrennen, Blähungen, Bauchschmerzen, Durchfall⁹¹</p> <p>Bei Überdosierung kann es zu lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen kommen, Zeichen einer Überdosierung können auch Missempfindungen, Lähmungen und Verwirrheitszustände sein.⁹¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wenn Sie Medikamente nehmen (egal ob verschreibungspflichtig oder nicht), sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie NEM mit Kalium verwenden! zusammen mit Herzglykosiden (Digitalis) kann es verstärkt zu Herzrhythmusstörungen kommen⁹¹ bei gleichzeitiger Behandlung mit Kalium sparenden Diuretika (Entwässerungsmittel), Aldosteronantagonisten, ACE-Hemmern, Anticholinergika, nichtsteroidalen Antiphlogistika (wie Entzündungshemmern) und bestimmten Schmerzmitteln ist die Kaliumausscheidung über die Niere vermindert (Gefahr der Überdosierung)⁹¹ Anticholinergika: Es kann zu Nebenwirkungen im Magen-Darm-Bereich kommen.⁹¹ In Kombination mit Medikamenten aus der Gruppe der Sartane (gegen Bluthochdruck) kann es vermehrt zu Missempfindungen (Kribbeln, Taubheitsgefühl), Muskelschwäche und Veränderungen des Herzschlags kommen.⁹²
Katzenkralle (Krallendorn, Una de Gato) <i>Uncaria tomentosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> Eine Verstärkung von Impfreaktionen kann nicht ausgeschlossen werden.⁵⁵ Nicht bei Patienten mit Fremdorgantransplantaten oder nach allogenen Knochenmarkstransplantationen⁵⁵ Die Anwendung bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren wird nicht empfohlen, da keine Daten vorliegen.⁵⁵ Da keine ausreichenden Daten vorliegen, kann die Anwendung in der Schwangerschaft und Stillzeit nicht empfohlen werden.⁵⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Harnsäurewerte, leichte Herz-Kreislauf-Beschwerden⁵⁴ Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts (vorübergehende Blähungen und Durchfall)⁵⁵ Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes: bei Patienten mit allergischer Diathese können Hautausschläge auftreten⁵⁵ enthält Pyrrolizidinalkaloide mit hepatotoxischen, karzinogenen, zum Teil auch mutagenen und teratogenen Eigenschaften⁴⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Zulassung als Arzneimittel in Deutschland, wohl aber in Österreich Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! Wechselwirkungen mit Gerinnungshemmern, Bluthochdruckmitteln (Antihypertensiva) und Ciclosporin^{51/52}
Knoblauch <i>Allium sativum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Vorsicht bei bestehenden Magen- oder Verdauungsproblemen, im Vorfeld anstehender Operationen oder Zahnbehandlungen (erhöht die Blutungsneigung)¹⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> Blähungen, Sodbrennen, Durchfall, Erbrechen (verstärkt beim Verzehr von rohem Knoblauch)¹⁶ allergische Reaktionen (Hautauschlag, Asthma) (selten) Blutungen (sehr selten)¹⁶ könnte den Blutdruck senken (problematisch bei niedrigem Blutdruck)¹⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! Bei gleichzeitiger Einnahme von Knoblauch und dem Antibiotikum Isoniazid kann die Aufnahme und Wirkung negativ beeinflusst werden.¹⁷ Knoblauch kann die Verstoffwechslung mancher HIV/Aids-Medikamente (z.B. Nevapirine, Delavirdine) beeinflussen und damit die Wirkung negativ beeinflussen.¹⁶ Knoblauch verlangsamt möglicherweise die Blutgerinnung. Die Einnahme von Knoblauchpräparaten zusammen mit Medikamenten, die die Blutgerinnung herabsetzen (z.B. die Wirkstoffe: Aspirin, Diclofenac, Ibuprofen, Heparin, Warfarin), kann die Blutungsneigung erhöhen. Die gleichen Wechselwirkungen können auch bei gleichzeitiger Einnahme von Fischöl oder manchen Kräutern (z.B. Angelika, Ingwer, Ginkgo, Rotklee, Kurkuma) auftreten.¹⁶
Kreatin	<ul style="list-style-type: none"> Bei Nierenerkrankungen oder bei Erkrankungen (z.B. Diabetes), bei denen das Risiko erhöht ist eine Nierenerkrankung zu entwickeln.⁶¹ Schwangerschaft und Stillzeit 	<p>Bei Einnahme hoher Dosen:</p> <ul style="list-style-type: none"> möglicherweise Beeinträchtigung von Organfunktionen Bei unzureichender Flüssigkeitszufuhr, kann es zur Austrocknung des Körpers kommen. Magenprobleme, Blähungen, Durchfall, Erbrechen, Übelkeit, Magenschmerzen⁶¹ Wassereinlagerungen und Muskelkrämpfe^{61, 62} <p>Bei Dauereinnahme⁵⁸:</p> <ul style="list-style-type: none"> reduzierte endogene Kreatinsynthese vermehrte Wassereinlagerung reduzierte intrazelluläre Verfügbarkeit von Magnesium erhöhter Muskeltonus 	<ul style="list-style-type: none"> Koffein beeinträchtigt die Kreatinaufnahme in den Muskel.⁶²

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Kupfer	<ul style="list-style-type: none"> • Morbus Wilson (Kupfer-Speicherkrankheit)⁷⁷ • Vorsicht in der Schwangerschaft (nicht ohne Rücksprache mit dem Arzt)⁹⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> • Einmalige Überdosierung führt meist zu Erbrechen und Magen-Darm-Beschwerden⁹⁷ • Bei 10–15 mg Kupfer/Tag über längere Zeit:⁹⁷ <ul style="list-style-type: none"> - Leber- und Nierenschäden bis hin zu Organversagen - Gehirnschäden - Hämolyse (Auflösung der roten Blutkörperchen), Anämie - Kreislaufversagen bis zum Schock und Koma - chronische Hepatitis, Leberzirrhose - Parkinson ähnliche Symptome mit Steifigkeit, Zittern und Sprachstörungen - geistige Behinderung, Verhaltensauffälligkeiten, Depressionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei einem Verdacht auf Kupfermangel ist es sehr wichtig, Mangel und dessen Ursache ärztlich abklären zu lassen. Von einer Selbsttherapie wird dringend abgeraten.⁹⁷
Maca <i>Lepidium meyenii</i> Walp., <i>Lepidium peruvianum</i> Charcon	<ul style="list-style-type: none"> • keine Gegenanzeigen bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> • in Tierversuchen wurden Effekte auf die Geschlechtsorgane sowie auf den Hormonhaushalt beobachtet, könnte unerwünschte Wirkungen hervorrufen, konkrete Belege für unerwünschte Wirkungen beim Menschen fehlen, wobei die Datenbasis derzeit jedoch unzureichend ist.⁶³ 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Hinweise auf Wechselwirkungen, bzw. Datenlagen unzureichend. • Maca und Macaextrakte weisen möglicherweise je nach Herstellung (z.B. wässriger, methanolischer, äthanolischer Extrakt) unterschiedliche Wirkungen auf.⁶³
Magnesium	<ul style="list-style-type: none"> • Nierenfunktionsstörungen mit Ausscheidungshemmung^{18, 19} • Neigung zu Calcium-Magnesium-Ammoniumphosphat-Steinen¹⁸ • schwere Erregungsleitungsstörungen am Herzen (Bradykardie)¹⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> • weicher Stuhlgang¹⁸ • bei hoher Dosierung Durchfall¹⁸ • Müdigkeitserscheinungen bei länger andauernder Anwendung¹⁹ • Nicht mehr als 250 mg /Tag verteilt auf zwei Portionen⁷⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> • Magnesium vermindert die Aufnahme von Eisen und Zink. Es gibt Wechselwirkungen mit Tetracyclinen, Penicillin and Digoxin.⁷⁷ • Magnesium vermindert die Aufnahme von Eisen, Fluorverbindungen und bestimmten Antibiotika (Tetracycline, Ciprofloxacin, Norfloxacin). Einnahmeabstand: 3-4 Stunden¹⁸ • Bei gleichzeitiger Einnahme vermindert Magnesium die Aufnahme von Bisphosphonaten (gegen Osteoporose) - zeitlicher Abstand nötig.¹⁰⁷ • Bei gleichzeitiger Einnahme von Magnesium und blutdrucksenkenden Medikamenten kann es zu einem stärkeren Blutdruckabfall kommen. • Alkalisierende Magnesium-Verbindungen (z.B. Mg-Hydroxid, Mg-Chlorid) erhöhen die Ausscheidungsrate von Salicylaten und Phenobarbital und
Mariendistel (Milk Thistle) <i>Silybum marianum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Überempfindlichkeit¹⁰⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung von Bilirubin und Leberenzymen¹⁰⁶ • weicher Stuhlgang und Übelkeit¹⁰⁸ • Mariendistel kann den Blutzuckerspiegel senken (Diabetiker!)¹⁰⁹ • allergische Reaktionen auslösen, insbesondere bei Menschen, die auf Korbblütler reagieren¹⁰⁹, z.B. Arnika, Kamille, Schafgarbe, Beifuß, Artischocke, Sonnenblume, Estragon, Löwenzahn, Traubenkraut etc.) . 	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! • Es besteht eine nicht unerhebliche Möglichkeit von Wechselwirkungen mit relevanten Arzneistoffen der Onkologie (Krebstherapie).¹⁰¹ • Cytochrom-P450-3A4-Substrat-Medikamente, UGT (Uridin-5-Diphospho-Glucuronosyltransferase)-Substrat-Medikamente: Mariendistel kann das Risiko für Nebenwirkungen dieser Medikamente erhöhen.¹⁰⁶ • Starke Hemmung der PXR-vermittelte CYP3A4-Induktion durch die Wirkstoffe Silybin und Isosilybin¹⁰⁶ • Sirolimus (Rapamycin, Immunsuppressivum: Mariendistel kann den Abbau dieses Arzneimittels über die Nieren (Clearance) beeinträchtigen).¹⁰⁶ • Haloperidol, Risperidon: Bei gleichzeitiger Anwendung von Mariendistel wurden Fälle von Pankreatitis berichtet.¹⁰⁶ • Aripiprazol: Bei gleichzeitiger Anwendung von Mariendistel wurde ein Fall von Hepatotoxizität gemeldet.¹⁰⁶ • Silibinin (Wirkstoff der Mariendistel) kann die negativen Auswirkungen des chronischen Alkoholkonsums auf Leberkrebs verstärken.¹⁰⁶

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Niacin, Nikotinsäureamid (Vitamin B3)	<ul style="list-style-type: none"> keine Gegenanzeigen bekannt 	<p>sehr selten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Juckreiz Hautrötung mit Hitzegefühl (Flush) ³⁵ <p>In Form von großen Mengen Nicotinsäure³⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hautrötungen in Gesicht, Nacken und Armen Hitzegefühl Nesselsucht mit stark juckenden Quaddeln und Hautjucken Durchfall, Übelkeit und Erbrechen Gelbsucht, Schädigung der Leber Glucoseintoleranz 	<ul style="list-style-type: none"> Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch sind bisher keine Wechselwirkungen bekannt.³⁶ (Zu hohe Dosen) Niacin verstärkt möglicherweise die Wirkung mancher Epilepsie-Medikamente (Wirkstoffe: Carbamazepin und Primidon) ³⁶ Niacin kann in Kombination mit Alkohol zu Hautrötungen mit Hitzegefühl und Juckreiz führen (Flush) ³⁵ Die Einnahme hoher Dosen Niacin kann zu einer Verschlechterung der Gicht und zu einer verminderten Wirkung von Allopurinol, einem Gicht-Medikament, führen. ³⁵
Omega-3-Fettsäuren (Fischöl)	<ul style="list-style-type: none"> Bauchspeicheldrüsenentzündung ²⁰ Leberzirrhose ²⁰ Erkrankungen der Gallenblase ²⁰ Epilepsie ³¹ manisch-depressiven Erkrankungen (bipolare Depression)³¹ Durch Acetylsalicylsäure ausgelöstes Bronchialasthma³¹ akute Lungenschädigung mit akutem progressiven Lungenversagen ³¹ Hohe Dosen EPA/DHA können das Immunsystem schwächen, deshalb ist die Einnahme für immungeschwächte Menschen bedenklich (Ältere, HIV/Aids-Patienten, Kinder) ^{31, 65} ggf. Allergie auf Fisch oder Meeresfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> Magen-Darm-Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Sodbrennen, Magenschmerzen, Völlegefühl, Blähungen, Verstopfung, Durchfall, Nasenbluten ³¹ Erhöhte Leberwerte (gelegentlich) Erhöhung des LDL-Cholesterinspiegels ab 0,7 g DHA/EPA pro Tag ⁶⁵ Unter bestimmten Bedingungen können Herzrhythmusstörungen gefördert werden (vereinzelt) ⁶⁵ Verlängerung der Blutungszeit ³¹ bzw. Hinweise auf erhöhte Blutungsneigung ab 1,5 g DHA/EPA pro Tag ⁶⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Omega-3-Fettsäuren verlängern die Blutungszeit. Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern (z.B. Ibuprofen, Aspirin, Diclofenac, Heparin, Dalteparin und Enoxaparin), muss die Blutungszeit sorgfältig überwacht werden, ggf. ist eine Anpassung der Dosierung des Gerinnungshemmers nötig. ²⁰ Bei Diabetikern kann möglicherweise die Blutzuckereinstellung erschwert sein. ³¹ Es gibt Hinweise für Wechselwirkungen mit der Antibabypille (Wirkstoffe: Ethinylestradiol, Levonorgestrel, Norethindron), Blutdruck senkenden Medikamenten (Losartan, Enalapril, Captopril, Hydrochlorothiazid, Furosemid).⁶⁶
Pantothensäure (Vitamin B5)	<ul style="list-style-type: none"> keine Gegenanzeigen bekannt ⁷⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> keine Nebenwirkungen bekannt gelegentlicher Durchfall und Wasserretention bei täglichen (sehr hohen) Zufuhren von 10-20 g ¹ 	<ul style="list-style-type: none"> keine Hinweise auf Wechselwirkungen ⁶⁵
Piperin (Pfeffer-Extrakt) Alkaloid des <i>Piper nigrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Schwangerschaft (In Tierstudien wurden nach hohen Bolus-Gaben über mehrere Tage schädigende Wirkungen bei Embryos beobachtet, nach mehreren Wochen war die Fortpflanzungsfähigkeit der Versuchstiere beeinträchtigt.) ⁸⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> Piperin ist (magen)schleimhautreizend 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht mehr als 2 mg isoliertes Piperin pro Tag ⁸⁷ Piperin beeinflusst in höherer Dosierung die Bioverfügbarkeit vieler Arzneistoffe, sodass es zu Überdosierungen kommen könnte ⁸⁸. Piperin ist häufig in Fatburnern und Kurkuma-Produkten enthalten.
Pyridoxin, siehe Vitamin B6			
Q10 (Coenzym Q10)	<ul style="list-style-type: none"> Einnahme von Vitamin-K-Antagonisten (Rücksprache mit Arzt erforderlich) ⁶² 	<p>Beschrieben wurden Übelkeit, Reizbarkeit, Hautausschlag oder Durchfall (Diarrhö). ⁶²</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coenzym Q-10 ähnelt in der chemischen Struktur Vitamin K und kann ebenfalls die Blutgerinnung beeinflussen. Bei Einnahme beider Stoffe, kann die Blutgerinnung verstärkt werden. Dies kann bei Menschen, die Warfarin einnehmen, zu Problemen führen. ²⁹

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Sägepalmenextrakt (Saw Palmetto) <i>Serenoa repens</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Magen-Darm-Störungen, Durchfall⁶⁷ • Müdigkeit, Kopfschmerzen⁶⁷ • verminderte Libido⁶⁷ • Rhinitis (laufende Nase)⁶⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein! • Sägepalme kann die Wirkung von Antikoagulanzen und Thrombozytenaggregationshemmer verstärken⁶⁷ • Nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente (NSAIDs): erhöhtes Nebenwirkungsrisiko für diese Medikamente⁶⁷ • Uridin-5'-Diphospho-Glucuronosyltransferase-Substrate: Sägepalme hemmt UGT-Enzyme in vitro und kann die Nebenwirkungen von Medikamenten, die von ihnen metabolisiert werden, erhöhen⁶⁷ • CYP 450-Substrate: Sägepalme hemmt Cytochrom P450 3A4, 2D6 und 2C9 und kann die Wirkung von Arzneimitteln, die von diesen Enzymen metabolisiert werden, beeinträchtigen⁶⁷ • Sägepalmenextrakt könnte Einfluss auf den PSA-Wert im Blut haben, daher unbedingt den behandelnden Urologen über die Einnahme in Kenntnis setzen.
Salbei <i>Salvia officinalis, Salvia fruticosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaft^{93, 94} • Stillzeit⁹³ • Überempfindlichkeit gegen Salbei⁹³ • Vorsicht ist bei Säuglingen, Kleinkindern und Epileptikern geboten^{93, 94} 	<ul style="list-style-type: none"> • Überempfindlichkeitsreaktionen⁹³ • Magen-Darm-Beschwerden⁹³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt (<i>Salvia officinalis, Salvia fruticosa, Salviae folium</i>) vergleichbar sein! • Es sind Wechselwirkungen mit Antiepileptika und Wirkstoffen, welche mit GABA interagieren, möglich.^{93, 94}
Salbei (Rotwurzelsalbei), Chinesischer Salbei, Danshen <i>Salvia miltiorrhiza</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bluter⁷⁸ • Schwangerschaft⁷⁸ 		<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt (<i>Salvia officinalis, Salvia fruticosa, Salviae folium</i>) vergleichbar sein! • Personen, die Rotwurzelsalbei (Wurzelzubereitungen) zusammen mit Blutgerinnungshemmern (Antikoagulanzen) wie Warfarin einnehmen, haben ein erhöhtes Blutungsrisiko.^{59, 60}
Selen	<ul style="list-style-type: none"> • Selenvergiftung⁷¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Nebenwirkungen.⁷¹ Symptome für akute Überdosierung⁷¹ <ul style="list-style-type: none"> • Knoblauch-ähnlicher Atem • Bei langfristiger Anwendung in hoher Dosierung (> 300 µg) können Übelkeit und Erbrechen, Durchfall, Veränderungen des Haar- und Nagelwachstums sowie Kribbeln und Taubheitsgefühl in Händen oder Füßen auftreten.⁶⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Selen verlängert die Blutungszeit. Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern, muss die Blutungszeit sorgfältig überwacht werden, ggf. ist eine Anpassung der Dosierung des Gerinnungshemmers nötig. • Selen sollte weder zusammen Vitamin C gemischt noch zeitgleich mit Vitamin C-Präparaten eingenommen werden, weil sonst die Aufnahme des Spurenelements in den Körper verringert sein kann.^{68, 69} Zeitabstand: mind. 1 Stunde⁷¹ • Weiterhin sollte der Wirkstoff nicht gemeinsam mit anderen Spurenelementen (außer in Kombinationspräparaten) eingenommen werden, da eine gegenseitige Aufnahmehemmung und Wirkungsabschwächung möglich ist.⁶⁸
Süßholzwurzel <i>Liquiritiae radix</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bluthochdruck⁸¹ 	<ul style="list-style-type: none"> mengenabhängig:⁸¹ relevanter Abfall der Kalium-Spiegel, Anstieg des Blutdrucks, Herzrhythmusstörungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkungen mit Bluthochdruckmitteln (Antihypertensiva, insbesondere kaliuretische Diuretika)⁸¹ • Bei Süßwaren und Getränken ist ein Warnhinweis erforderlich.⁸²
Trauben-Silberkerze <i>Cimicifuga racemosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgeschädigte Leber (Leberfunktionstest wird angeraten)⁹⁸ • Brustkrebs oder andere hormonabhängige Tumore in der Vergangenheit (Arzt fragen)⁹⁸ • Einnahme von Östrogenen (Arzt fragen)⁹⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Hautreaktionen (Nesselsucht, Hautjucken, Hautausschlag) • Gewebeschwellung des Gesichts und der unteren Gliedmaßen (bekannt als Ödem)⁹⁸ • Magen-Darm-Beschwerden (z.B. dyspeptische Beschwerden, Durchfall)⁹⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein • möglicherweise erhöhtes Risiko von Leberschädigungen^{49, 53, 98} (bei Gelbfärbung der Haut oder Augen, dunklem Urin, Schmerzen im Oberbauch, Übelkeit, Appetitverlust oder Müdigkeit Einnahme beenden und Arzt aufsuchen)⁹⁸ • Interaktion mit Krebsmittel Tamoxifen^{51/52}

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Vitamin A (Retinol)	<ul style="list-style-type: none"> • Behandlung mit Retinsäure (z.B. Arzneimittel zur Behandlung von Hautkrankheiten)³⁰ • Steigerung des Hirndrucks³⁰ • Hypervitaminose A³⁰ <p>Vorsicht geboten bei ³⁰</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dialyse-Patienten • Hypertriglyceridämie (Typ V) • Schwangeren (nicht mehr als 8.000 i.E./Tag einnehmen wegen der Gefahr von kindlichen Missbildungen). • Alkoholmissbrauch zusammen mit größeren Mengen Vitamin A verstärkt die Leberschädigung. • gestörter Leber- oder Nierenfunktion (Gefahr der Hypervitaminose schon bei geringeren Dosen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Langzeit-Einnahme hoher Dosen (über 10 000 i.E. bzw. 3 mg/Tag): Ermüdungserscheinungen, starke Magen-Darm-Beschwerden, Verwirrtheit, psychische Veränderungen, starkes Schwitzen und viele andere ³⁰ • Bei Frauen nach der Menopause kann durch Vitamin-A-haltige Nahrungsergänzungsmittel das Risiko für Hüftfrakturen und Osteoporose steigen. Bereits bei 1,5 mg täglich ist das Risiko verdoppelt.⁸⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamin-A-Präparate sollen nicht gleichzeitig mit anderen Arzneistoffen angewendet werden, die sich vom Retinol ableiten (Retinoide). Retinoide sind in einigen Tabletten gegen Akne enthalten. ³⁰ • Langzeit-Einnahme von Vitamin A oder Einnahme hoher Dosen kann das Blutungsrisiko bei Patienten erhöhen, die blutverdünnende Medikamente einnehmen, insbesondere Warfarin (Coumadin). ⁸³ • Die gleichzeitige Einnahme von Tetracyclin-Antibiotika und hohen Dosen von Vitamin A kann das Risiko für intrakranielle Hypertension (Erhöhung des Drucks von Hirnflüssigkeit) erhöhen.⁸³ • Achtung: Vitamin A ist auch häufig in Hautcremes und Körperpflegemitteln (Anti-Aging-Mittel) enthalten und kann auch daraus aufgenommen werden.⁸⁴
Vitamin B 12 (Cobalamin)	<ul style="list-style-type: none"> • bei Allergien gegen Cyanocobalamin ⁷⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr selten sind Überempfindlichkeitsreaktionen gegen einen der Inhaltsstoffe möglich³⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkungen sind im angegebenen Dosisbereich (bis 200 µg/Tag) nicht bekannt.³⁴ • Bestimmte Medikamente gegen Gicht, Epilepsie, zur Cholesterinspiegel-senkung, zur Blutdrucksenkung sowie magensäurehemmende Mittel können die B12-Aufnahme in den Körper hemmen.⁷⁰
Vitamin B1 (Thiamin)	<ul style="list-style-type: none"> • keine Gegenanzeigen bekannt 	<p>sehr selten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überempfindlichkeitsreaktionen, z.B. Hautreaktionen (Rötung, Juckreiz), Atemnot, Herzklopfen ²⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamin B1 verliert bei gleichzeitiger Gabe des Krebsmittels (Zytostatikums) 5-Fluorouracil seine Wirkung.²⁷ • Magensäurehemmer vermindern die Aufnahme von Vitamin B1.²⁷ • Alkohol und schwarzer Tee vermindern die Aufnahme von Vitamin B1.²⁷ • Vitamin B1 kann bei gleichzeitigem Genuß sulfithaltiger Getränke, wie z.B. Wein, abgebaut und damit unwirksam werden.²⁷ • Thiamin wirkt in großen Mengen bei Menschen mit erhöhtem Blutzuckerspiegel gefäßerweiternd und kann die Wirkung einer gefäßerweiternden Medikation bei Diabetikern verstärken.⁹⁶
Vitamin B2 (Riboflavin)	<ul style="list-style-type: none"> • keine Gegenanzeigen bekannt ⁷² 	<ul style="list-style-type: none"> • Gelbfärbung des Urins möglich (unbedenklich) 	<ul style="list-style-type: none"> • In normalen Mengen sind keine Wechselwirkungen bekannt ⁷² • Eine hohe Einnahmemenge von Riboflavin (> 300-500 mg/Tag) kann die anti-biotische Aktivität von Streptomycin, Erythromycin, Tyrothricin, Carbomycin und Tetrazyklinen verringern. ⁹⁵ • Eine hohe Einnahmemenge von Riboflavin (> 300-500 mg/Tag) kann die Wirkung von Methotrexat verringern. ⁹⁵
Vitamin B6 (Pyridoxin)	<ul style="list-style-type: none"> • keine Gegenanzeigen bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei langfristiger Überdosierung kann es zu nervenschädigenden Wirkungen kommen. ²⁷ • Reversible sensorische Polyneuropathie (Kribbeln in Händen und Füßen, Taubheitsgefühl, verminderter Tastsinn, unsicheres Laufen) bei Dosen ab 500 mg/Tag für längere Zeit⁹⁹ • Reversible schwere Polyneuropathie mit Schmerzen bereits ab einer Dosis von 100 mg/Tag, in einigen Fällen schon ab 25 mg/Tag. ¹⁰⁴ • Hohe Dosen von Vitamin B₆ können die Milchproduktion hemmen ²⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamin B₆ vermindert die Wirkung von Levodopa-Präparaten zur Behandlung der Parkinson-Krankheit. ²⁷ • Der Vitamin B₆-Bedarf kann während der Behandlung mit Isoniazid (Antibiotikum), D-Penicillamin (Antirheumatikum) oder Cycloserin (Tuberkulostatikum) erhöht sein. ²⁷

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Vitamin C (Ascorbinsäure)	<ul style="list-style-type: none"> • Überempfindlichkeit gegen Salicylsäure • Eisenspeicher-Erkrankungen • Nierensteine (Oxalat-Steine)¹⁰² • Krebspatienten sollten Vitamin C nur nach Rücksprache mit ihrem Onkologen und um 1-2 Tage zeitlich versetzt einnehmen.¹⁰² • Bei einer Therapie mit Antibiotika sollte die Einnahme nur 1-2 Tage zeitlich versetzt erfolgen.¹⁰² 	<p>Bei hoch dosierter Einnahme (über 2000 mg pro Tag):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nierensteine²⁵ • schwerer Durchfall²⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamin C in größeren Mengen kann die Auswertung von Blut-, Urin- und Stuhltests (z.B. Diabetes-Teststreifen) stören.¹⁰² Achtung: Auch viele Lebensmittel sind mit Vitamin C angereichert. • Acerola beinhaltet hohe Mengen Vitamin C. Bei einer gleichzeitige Einnahme von Acerola und Vitamin C-Präparaten kann die Empfehlung von nicht mehr als 2.000 mg Vitamin C pro Tag überschritten werden. • Vitamin C erhöht die Eisenaufnahme, das kann bei gleichzeitiger Einnahme zu unerwünscht hohen Eisen-Werten führen.¹⁰² • Vitamin C behindert die Ausscheidung von Acetylsalicylsäure (ASS, Aspirin).¹⁰² • Die gleichzeitige Einnahme von Vitamin C und dem Psychopharmakon Fluphenazin führt zu einer verminderten Konzentration von Fluphenazin im Blut.¹⁰² • Antioxidantien wie Vitamin C, E oder Beta-Carotin machen genau den Effekt zunichte, den man mit Chemo- oder Strahlentherapie erreichen möchte. Um das Risiko einer unerwünschten Abschwächung oder Verstärkung der Krebstherapie zu vermeiden, sollten Sie jegliche Nahrungsergänzung mit Ihrem behandelnden Arzt absprechen.⁷⁹
Vitamin D (Cholecaliferol)	<ul style="list-style-type: none"> • erhöhter Calciumspiegel im Blut • Nierenerkrankungen • Menschen, die stark in ihrer Bewegung eingeschränkt sind. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Calciumkonzentration im Blut oder Urin, Herzrhythmusstörungen²⁴ • Magen-Darm-Beschwerden, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Nierensteinbildung, Nierenverkalkung²⁴ • Überempfindlichkeitsreaktionen wie Juckreiz, Hautausschlag oder Nesselsucht²⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> • In Kombination mit einigen Entwässerungsmitteln (Benzothiazide) kann es zu einer gefährlichen Erhöhung des Calciumspiegels im Blut kommen.²⁴ • Vitamin D kann möglicherweise die Wirkung von Atovarstatin, einem Arzneistoff zur Behandlung von Hypercholesterinämie, beeinflussen²⁵ • Das Risiko einer unerwünschten Wirkung bei der Einnahme von Herzglycosiden (Arzneimittel zur Förderung der Funktion der Herzmuskulatur) kann infolge einer Erhöhung der Calciumspiegel im Blut während der Behandlung mit Vitamin D zunehmen (Risiko für Herzrhythmusstörungen). Patienten sollten hinsichtlich EKG und Calciumspiegel im Blut und im Urin überwacht werden sowie ggf. hinsichtlich des Medikamentenspiegels im Blut.²⁴
Vitamin E (Tocopherol)		<p>Bei hoch dosierter Einnahme (über 800 mg pro Tag):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magen-Darm-Beschwerden²³ • evtl. Störungen der Blutgerinnung²³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei längerer Einnahme sehr hoher Dosen Vitamin E (400 mg/ Tag) ist die Verminderung der Schilddrüsenhormone im Blut möglich.²³ • Die Wirkung von Vitamin E wird durch gleichzeitige Einnahme von Eisenpräparaten vermindert. Einnahmeabstand: 2 Stunden²³ • In Einzelfällen ist bei gleichzeitiger Einnahme von Blutgerinnungshemmern (Vitamin-K-Antagonisten, z.B. Marcumar) deren Wirksamkeit herabgesetzt. Die Blutgerinnung muss in diesen Fällen überwacht werden.²³ • Antioxidantien wie Vitamin C, E oder Beta-Carotin machen genau den Effekt zunichte, den man mit Chemo- oder Strahlentherapie erreichen möchte. Um das Risiko einer unerwünschten Abschwächung oder Verstärkung der Krebstherapie zu vermeiden, sollten Sie jegliche Nahrungsergänzung mit Ihrem behandelnden Arzt absprechen.⁷⁹

Nährstoff	Gegenanzeigen*	Nebenwirkungen*	Wechselwirkungen*
Vitamin K	<ul style="list-style-type: none"> Einige Arzneimittel mit Vitamin K dürfen bei Kindern bestimmter Altersgruppen nicht angewendet werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Störung der Blutgerinnung²⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> Vitamin K kann die Wirkung von Blutgerinnungshemmern (Wirkstoff: Warfarin) verstärken. Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern, muss die Blutungszeit sorgfältig überwacht werden, ggf. ist eine Anpassung der Dosierung des Gerinnungshemmers nötig.²⁸ Auf die Einnahme von Vitamin K- haltigen Nahrungsergänzungsmitteln ist bei Einnahme von gerinnungshemmenden Medikamenten zu verzichten bzw. deren Einnahme ist mit dem behandelnden Arzt zu klären.⁷⁵ Coenzym Q-10 ähnelt in der chemischen Struktur Vitamin K und kann auch die Blutgerinnung beeinflussen. Bei Einnahme beider Stoffe, kann die Blutgerinnung verstärkt werden. Dies kann bei Menschen, die Warfarin einnehmen, zu Problemen führen. s.o.²⁹
Weihrauch <i>Boswellia serrata</i> (Indien), <i>Boswellia carterii</i> (Afrika)		<ul style="list-style-type: none"> Einige Studien geben Hinweise auf unerwünschte Wirkungen wie Übelkeit, Magen-Säure-Reflux, Sodbrennen sowie allergische Reaktionen.¹¹⁴ evtl. leichte Verstopfung¹¹³ 	<ul style="list-style-type: none"> In Deutschland sind keine Weihrauch-Arzneimittel (außer homöopathische) zugelassen, wohl aber in der Schweiz. Im europäischen Arzneibuch wird unter Weihrauch nur der indische Weihrauch (<i>B. serrata</i>) verstanden. Achtung, NEM-Extrakt muss nicht mit Arzneimittelextrakt vergleichbar sein. Weihrauch-Extrakte können Wechselwirkungen mit bestimmten Medikamenten haben, die mittels P-Glycoprotein transportiert werden.¹¹³ Dazu gehören eine Vielzahl von Medikamenten wie Herzglykoside, Betablocker, Calciumantagonisten, Antibiotika. Besprechen Sie die Verwendung bei Einnahme von Medikamenten unbedingt mit Ihrem Arzt/Apotheker. Außerdem sollten Weihrauchprodukte nicht bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern verwendet werden.¹¹³
Zink	<ul style="list-style-type: none"> Nierenversagen schwere Nierenerkrankungen 	<ul style="list-style-type: none"> Bei hoch dosierter Einnahme: Magen-Darm-Probleme, Kopfschmerzen²¹ Bei langfristiger hoch dosierter Einnahme: Kupfermangel, Beeinträchtigung des Immunsystems.²² 	<ul style="list-style-type: none"> Zink vermindert die Wirkung von bestimmten Antibiotika (Tetracycline). Einnahmeabstand: 2 Stunden vor oder 4-6 Stunden nach der Einnahme eines Zink-Präparates.²¹ Zink kann die Wirkung von Penicillamin (ein Medikament zur Behandlung rheumatischer Arthritis) abschwächen. Einnahmeabstand: 2 Stunden. Zink hemmt die Aufnahme von Ofloxacin und anderen Chinolonen (z.B. Norfloxacin, Ciprofloxacin). Hohe Zinkmengen können die Aufnahme und Speicherung von Eisen reduzieren. Außerdem hemmt Zink die Aufnahme von Kupfer und Chrom.^{21, 77} Bei gleichzeitiger Einnahme vermindert Zink die Aufnahme von Bisphosphonaten (gegen Osteoporose) - zeitlicher Abstand nötig.¹⁰⁷ Eine hohe Zinkzufuhr bei gleichzeitig niedriger Kupferzufuhr beeinträchtigt die Aufnahme von Kupfer. Da Kupfer eine Funktion im Eisenstoffwechsel hat, kann es so zu einer Blutarmut (Anämie) kommen.⁸⁶ Nahrungsmittel mit hohem Gehalt an Phytinsäure (z.B. Vollkornbrot) verringern die Zinkaufnahme und sollten nach einer Einnahme von Zink vermieden werden.²²

Quellenangaben

- 1 BfR (2004): Verwendung von Vitaminen in Lebensmitteln. https://www.bfr.bund.de/cm/350/verwendung_von_vitaminen_in_lebensmitteln.pdf
- 2 Gebrauchsinformation Biotin_H_Forte 10 mg (Canea Pharma), U. Gröber "Arzneimittel und Mikronährstoffe", WVG 2007, S. 109
- 3 Gebrauchsinformation Calcium_Verla 600 mg
Pues M: Calcium, Magnesium, Eisen - Ein Fall für die Beratung. PTA-Forum Pharmazeutische Zeitung, Juli 2010.
4 <https://ptaforum.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=1090>
- 5 Gebrauchsinformation Echinacea-ratiopharm® 100 mg Tabletten
Nebenwirkungen und Gegenanzeigen von Sonnenhut. <http://www.phytodoc.de/heilpflanzen/sonnenhut/nebenwirkungen>,
6 <http://www.phytodoc.de/heilpflanzen/sonnenhut/nebenwirkungen#nebenwirkungen-und-gegenanzeigen> (abgerufen Juni 2018)
- 7 Gebrauchsinformation Eisentabletten-ratiopharm® 100 mg Filmtabletten
- 8 Verordnung (EU) Nr. 432/2012 der Kommission vom 16. Mai 2012
- 9 Gebrauchsinformation Folsäure-ratiopharm® 5 mg
- 10 Gebrauchsinformation Gingium intens 120 mg Filmtabletten
- 11 Gebrauchsinformation Ginsana® (Ginseng-Extrakt G115) 100 mg - Kapseln
Ginseng-Interaktionen - Wechselwirkungen mit konventionellen Arzneimitteln. Deutsche Apotheker-Zeitung 36/2013, [www.deutsche-](http://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2013/daz-36-2013/ginseng-interaktionen)
12 [apotheker-zeitung.de/daz-az/2013/daz-36-2013/ginseng-interaktionen](http://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2013/daz-36-2013/ginseng-interaktionen)
- 13 EFSA (2012): Scientific Opinion Statement on the safety of β -carotene use in heavy smokers. EFSA Journal 2012;10(12):2953,
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2012.2953>
- 14 BfArM und Paul Ehrlich Institut (2013): Mögliche Interaktion zwischen Vitamin-K-Antagonisten und der
Goji-Beere – Risiko von INR-Erhöhung und schweren Blutungsereignissen. Bulletin zur Arzneimittelsicherheit, Ausgabe 1, S. 13f.
15 http://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Pharmakovigilanz/Bulletin/2013/1-2013.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- 16 Gebrauchsinformation Jodid 200 μ g HEXAL®
- 17 Gebrauchsinformation beni-cur® N Knoblauchzwiebelpulver
Garlic Effectiveness, Safety, and Drug Interactions. <http://www.rxlist.com/garlic/supplements.htm> (abgerufen am 21.07.18) (HON-Code)
- 18 Gebrauchsinformation Magnesium Verla® (120 mg Mg-Citrat, Mg-bis(hydrogen-L-glutamat))
- 19 Gebrauchsinformation Magnesium-Diasporal® 300 mg
- 20 Gebrauchsinformation Eicosan® 750 Omega3-Konzentrat (750 mg Fischöl, mind. 13 % EPA, 9 % DHA)
- 21 Zink Verla® (10 mg Zinkgluconat)
- 22 Zinksalze in Mundwasser und Zahnpasta. Stellungnahme Nr. 011/2015 des BfR vom 6. Mai 2015

23 Gebrauchsinformation Vitamin E AL forte
24 Gebrauchsinformation Vigantol_Öl 20.000 I.E. pro ml
Gröber U (2010): Vitamin D3 verbessert die Wirksamkeit von Atorvastatin. DAZ 46, S. 91, <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2010/daz-46-2010/vitamin-d3-verbessert-die-wirksamkeit-von-atorvastatin>
25 Gebrauchsinformation Cetebe_VitC_Retard 500.pdf
26 Gebrauchsinformation Neuro Stada B1 B6 (je 100 mg)
27 Gebrauchsinformation K1-Konaktion-MM-10-mg
28 <https://www.vitaminexpress.org/de/bioactive-coq10-coenzym-q10-kapseln>
29 Gebrauchsinformation Vitamin A E Hevert Kapseln
30 <http://www.phytodoc.de/heilpflanzen/omega-3-fettsaeuren/nebenwirkungen>
31 Gebrauchsinformation Glucosamin-ratiopharm® 1500 mg Pulver
32 BfR (2007): Verwendung von Chondroitinsulfat in Nahrungsergänzungsmitteln. BfR-Stellungnahme Nr. 031/2007 vom 15.06.07
33 Gebrauchsinformation Vitasprint B12 Kapseln 200 µg, Pfizer
34 BfR (2012): Die Einnahme von Nicotinsäure in überhöhter Dosierung kann die Gesundheit schädigen. BfR-Stellungnahme Nr. 018/2012 vom 06.02.12, www.bfr.bund.de/cm/343/die-einnahme-von-nicotinsaeure-in-ueberhoehter-dosierung-kann-die-gesundheit-schaedigen.pdf
35 Gebrauchsinformation Nicotinsäureamid 200 mg JENAPHARM® Tabletten.pdf
36 Paeng CH et al (2007): Interaction between warfarin and cranberry juice. Clin Ther. 29(8): 1730-5, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17919554>
37 Pharm Sci. 16(2): 289-303, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23958198>
38 Gebrauchsinformation Folsan 0,4 mg (Teofarma s.r.l.)
39 BfR (2007): Verwendung von Glucosamin und dessen Verbindungen in Nahrungsergänzungsmitteln. Stellungnahme Nr. 032/2007
40 Hidaka M et al. (2008) Inhibitory Effects of Fruit Juices on Cytochrome P450 2C9 Activity in Vitro, Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 72 (2), 406-11, DOI: 10.1271/bbb.70511
41 Lynn A et al. (2012): Effects of Pomegranate Juice Supplementation on Pulse Wave Velocity and Blood Pressure in Healthy Young and Middle-aged Men and Women. Plant Foods for Human Nutrition 67 (3): 309–14
42 Kapetanovic M (2013). Toxicity of Green Tea Polyphenols. Tea in Health and Disease Prevention. 1435-1447. 10.1016/B978-0-12-384937-3.00120-8. Zitiert in:⁴⁴
43 Gewecke K; Nannen-Ottens S (2015): Catechine aus Grüntee und mögliche Interaktionen mit dem Medikamentenstoffwechsel. Ernährung im Fokus 15 (9/10), 302-5
44 Misaka S et al. (2014): Green Tea Ingestion Greatly Reduces Plasma Concentrations of Nadolol in Healthy Subjects. Clinical Pharmacology & Therapeutics 95 (4): 432-8; doi: 10.1038/clpt.2013.241
45

46 Samman S et al. (2001): Green tea or rosemary extract added to foods reduces nonheme-iron absorption. The American Journal of Clinical
Nutrition 73 (3): 607–12, <https://doi.org/10.1093/ajcn/73.3.607>

47 Shin SC; Choi JS (2009): Effects of epigallocatechin gallate on the oral bioavailability and pharmacokinetics of tamoxifen and its main metabolit,
4-hydroxyltamoxifen, in rats. Anticancer Drugs 20: 584-8. Zitiert in: 44

48 Blood 113 (23): 5927-37. doi: 10.1182/blood-2008-07-171389. Zitiert in: 44

49 Stoffliste des Bundes und der Bundesländer für die Kategorie "Pflanzen und Pflanzenteile" (2014)

50 Li Y et al. (2012): Gingerols of Zingiber officinale enhance glucose uptake by increasing cell surface GLUT4 in cultured L6 myotubes. Planta Med
78 (14): 1549-55

51 PZ (2011): Phytopharmaka: Interaktionen bei Operationen. Pharmazeutische Zeitung online vom 14.10.2011, <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=39707>

52 Rispler DT et al (2011): The Impact of Complementary and Alternative Treatment Modalities on the Care of Orthopaedic Patients. Journal of the
AAOS 19 (19): 634-43. Zitiert in: ⁵¹

53 ~~BRUNNEN (2009): Cimicifuga häufige Arzneimittel. Leberschaden, Stachelplan, State II.~~
https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Pharmakovigilanz/DE/RV_STP/a-f/cimicifuga.html

54 [zeitung.de/daz-az/2009/daz-41-2009/katzenkrallenwurzel-ein-antirheumatikum-aus-peru](https://www.pharmazeutische-zeitung.de/daz-az/2009/daz-41-2009/katzenkrallenwurzel-ein-antirheumatikum-aus-peru)

55 Gebrauchsinformation Krallendornkapseln Immodal Pharmaka GmbH, 6111 Volders, Österreich

56 Crockett SD et al. (2018): Calcium and vitamin D supplementation and increased risk of serrated polyps: results from a randomised clinical trial.
Gut Published Online First: 01 March 2018. doi: 10.1136/gutjnl-2017-315242. <https://gut.bmj.com/content/early/2018/01/29/gutjnl-2017-315242.citation-tools>

57 <https://www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=echinacea>, Stand: 25.03.2018

58 Dubbels W (2004): Vorsicht vor der Prohormon-Falle. Pharmazeutische Zeitung online 10/2004. <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=26405>

59 Liperoti R et al. (2017): Herbal Medications in Cardiovascular Medicine. Journal of the American College of Cardiology 69 (9): 1188-99.,
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2016.11.078>. in der korrigierten Fassung lt. JACC 69 (16)

60 Fugh-Berman A et al. (2001): Herb-drug interactions: review and assessment of report reliability. Br J Clin Pharmacol. 52 (5): 587–95

61 Gumpert N: Kreatin. www.dr-gumpert.de/html/kreatin.html, abgerufen am 03.08.18

62 Hahn A et al. (2006): Nahrungsergänzungsmittel und ergänzende bilanzierte Diäten. Wiss. Verlagsgesellschaft Stuttgart, 2. Auflage

63 BfR (2007): Risikobewertung macahaltiger Nahrungsergänzungsmittel. Stellungnahme Nr. 024/2007 vom 3. April 2007, www.bfr.bund.de/de/a-z_index/maca_pflanze-9816.html

BfR (2009): Für die Anreicherung von Lebensmitteln mit Omega-3-Fettsäuren empfiehlt das BfR die Festsetzung von Höchstmengen. Stellungnahme Nr. 030/2009 des BfR vom 26. Mai 2009, www.bfr.bund.de/cm/343/fuer_die_anreicherung_von_lebensmitteln_mit_omega_3_fettsaeuren_empfiehl_tas_bfr_die_festsetzung_von_ho_echstmengen.pdf

64

65 Gebrauchsinformation Panthenol 100 mg JENAPHARM® Tabletten

66 https://www.emedicinehealth.com/fish_oil/vitamins-supplements.htm#Interactions, abgerufen am 08.08.18 (HON-Code)

67 https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/saw-palmetto#msk_professional, Stand: 11.09.2017, abgerufen am 08.08.18

68 <https://www.onmeda.de/Medikament/Selenase+50+AP--nebenwirkungen+wechselwirkungen.html>, abgerufen am 08.08.18 (HON-Code)

69 https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/selenium#msk_consumer, Stand: 16.12.2016, abgerufen am 08.08.18

70 Gebrauchsinformation B12 Ankermann® 1000 µg, Woerwag Pharma

71 Gebrauchsinformation selenase® 50 AP, biosyn (50 µg)

72 Gebrauchsinformation B2 10 mg Jenapharm® Tabletten, abgerufen am 29.10.19

73 Pharma-Wiki: Chitosan, Stand: 28.05.2019, <https://www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=Chitosan> (abgerufen am 19.08.19)

74 Schlankheitsmittel mit Chitosan: Gefährliche Wechselwirkung. Gute Pillen, schlechte Pillen (2), 2010, S. 8

Vitamin K und gerinnungshemmende Medikamente, TUM (Institut der Ernährungsmedizin) / MRI, Stand: April 2016,

75 https://www.mri.tum.de/sites/default/files/seiten/vitamin_k_und_gerinnungshemmer.pdf (abgerufen am 29.10.19)

EFSA (2015): Scientific Opinion on Dietary Reference Values for magnesium. EFSA Journal 2015;13(7): 4186,

76 <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2015.4186>

EFSA (2006): Tolerable Upper Intake Levels for Vitamins and Minerals. European Food Safety Authority,

77 http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/efsa_rep/blobserver_assets/ndatolerableuil.pdf

Hagemeister K (2014): Rotwurzelsalbei. <https://www.heilpflanzenkatalog.net/heilpflanzen/heilpflanzen-der-tcm/120-rotwurzelsalbei.html>

78 (abgerufen am 10.08.18)

Menzel S; von Kieseritzky K (2018): Nahrungsergänzung bei Krebs: Nutzen oder Schaden? Stand: 17.05.2018,

<https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/bewusst-leben/basis-informationen-krebs-bewusst-leben-ernaehrung/nahrungsergaenzun.html> (abgerufen am 10.10.18)

79 Hüftfrakturen durch Vitamin A? *arznei telegramm* 33 (202), S. 23. https://www.arznei-telegramm.de/html/2002_02/0202023_03.html

80 ABDA und die Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (2014): Sicher is(s)t sicher. Interaktionen zwischen Arzneimittel und

81 Lebensmitteln. April 2014

82 Lebensmittelinformationsverordnung 1169/2012, Anhang III, 3

Penn State Hershey Medical Center: Possible Interactions with: Vitamin A,
83 <http://pennstatehershey.adam.com/content.aspx?productId=107&pid=33&gid=000986> (abgerufen am 10.08.18)
Soutschek S (2012): Vitamin A (Retinol). Apotheken Umschau online, <https://www.apotheken-umschau.de/print/article/169709> (abgerufen am
84 10.08.18)
85 Gebrauchsinformation Kalium Verla® (780 mg Kalium pro Beutel)
86 D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2. Auflage, 5. aktualisierte Ausgabe, 2019
87 BfR 2 go. Wissenschaftsmagazin 1/2019, S. 27
19. BfR Forum Verbraucherschutz, Generation 65+: Hirsch-Ernst, 13.06.19, <https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/nahrungsergaenzungsmittel-und-senioren.pdf>
88
89 Zu wenig bekannt und zum Teil folgenschwer - durch Biotin verfälschte Laboruntersuchungen. *arznei telegramm* 50 (1) 2019; S. 14
90 Verla purkaps-broschuere-gesamt-0219 (NEM mit 780 mg Kalium-Citrat)
91 Verla Kalium Gebrauchsinformation (780 mg Kalium-Citrat), Stand 2014
92 <https://www.apotheken-umschau.de/Medikamente/Wechselwirkungscheck> (abgerufen am 29.10.19)
93 Pharma-Wiki: Salbei, Stand: 21.11.18, <https://www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=salbei> (abgerufen am 29.10.19)
Assessment report on *Salvia officinalis*L., folium and *Salvia officinalis*L., aetheroleum. EMA/HMPC/150801/2015 vom 20.09.2016,
www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-salvia-officinalis-l-folium-salvia-officinalis-l-aetheroleum-revision-1_en.pdf
94
95 Foundation Orthoknowledge: Vitamin B2, <https://www.orthoknowledge.eu/naehrstoffe/vitamin-b2/> (abgerufen am 29.10.19)
96 Foundation Orthoknowledge: Vitamin B1, <https://www.orthoknowledge.eu/naehrstoffe/vitamin-b1/> (abgerufen am 29.10.19)
Medikamente per Klick: Kupfer, Stand: 28.02.19, <https://www.medikamente-per-klick.de/apotheke/ernaehrungslexikon/kupfer/> (abgerufen am
97 29.10.19)
98 Gebrauchsinformation Klimadynon (Bionorica), Februar 2016,
99 Foundation Orthoknowledge: Vitamin B6, <https://www.orthoknowledge.eu/naehrstoffe/vitamin-b6/> (abgerufen am 29.10.19)
R. Bublak: Augen auf bei der Laboruntersuchung. OTC-Gebrauch verfälscht Laborwerte. *Ärztezeitung* vom 25.09.2018.
100 <https://www.aerztezeitung.de/Medizin/OTC-Gebrauch-verfaelscht-Laborwerte-304859.html>
C. Ritter (2017): Bewertung des Interaktionsrisikos komplementärmedizinischer Phytotherapeutika in der Onkologie.
101 <http://www.professionalabstracts.com/dgho2017/pdf/open.php?id=468> (abgerufen am 29.10.19)
Onmeda - Vitamin C, Stand: 04. Dezember 2013. <https://www.onmeda.de/Wirkstoffe/Vitamin+C/wechselwirkungen-medikament-10.html>
102 (HON-Code)
Memorial Sloan Kettering Cancer Center: Cranberry. https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/cranberry#msk_professional, Stand: 26.10.18 (abgerufen am 05.11.19)
103

104 Vitamin B6 und Polyneuropathie. *arznei-telegramm* 50 (10), 2019, S. 88
105 Biotin in Nahrungsergänzungsmitteln kann Labortestergebnisse beeinflussen. Mitteilung Nr. 044/2019 des BfR vom 14.11.19,
106 www.bfr.bund.de/cm/343/biotin-in-nahrungsergaenzungsmitteln-kann-labortestergebnisse-beeinflussen.pdf
107 Memorial Sloan Kettering Cancer Center: Milk Thistle. [www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/milk-thistle#field-herb-drug-](http://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/milk-thistle#field-herb-drug-interactions)
108 interactions, Stand: 26.06.19 (abgerufen am 15.11.19)
109 H. Grosse Neben- und Wechselwirkungen von Medikamenten. Verbraucherzentrale Düsseldorf, 1. Auflage 2019, S. 76
110 Pharma-Wiki: Mariendistel, Stand: 25.03.18. www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=Mariendistel (abgerufen am 15.11.19)
111 www.netdokter.de/heilpflanzen/mariendistel, Stand: 27. Juli 2017 (abgerufen am 15.11.19) (AFGIS)
112 www.netdokter.de/heilpflanzen/cranberry, Stand: 10. Juli 2017 (abgerufen am 15.11.19) (AFGIS)
113 www.netdokter.de/heilpflanzen/kurkuma, Stand: 26.07.2017 (abgerufen am 15.11.19) (AFGIS)
114 Memorial Sloan Kettering Cancer Center: Turmeric, www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/turmeric#msk_professional,
Stand: 17.04.19 (abgerufen am 15.11.19)
Memorial Sloan Kettering Cancer Center: Boswellia, <https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/boswellia>, Stand: 15.04.19
(abgerufen am 10.12.19)
<https://www.medizin-transparent.at/weihrauch-heilig-und-heilsam>, Stand: 22.12.18 (abgerufen am 10.12.19) (HON Code)