

## Das Lymphsystem entschlacken, entgiften und reinigen: MIT NEUEM SCHWUNG INS FRÜHJAHR STARTEN!

Das Lymphsystem gehört allgemein zu den vernachlässigten Teilen unseres Körpers. Eindeutige äußere Anzeichen, dass mit dem Lymphsystem etwas nicht in Ordnung ist, sind dicke Knöchel oder Füße vom „lange auf den Beinen sein“ oder starke Schwellungen nach Operationen. Das sind aber nur offensichtliche Störungen des Lymphflusses, die zu so genannten Lymphstaus oder Wassereinlagerungen, medizinisch: Ödemen führen.

Unter einem Lymphödem versteht man eine übermäßige Ansammlung eweißhaltiger Flüssigkeit im Gewebe, die zu einer Schwellung führt. Ein solches Ödem entsteht, wenn die Lymphgefäße unterbrochen sind, die das betreffende Gebiet versorgen oder die zugehörigen Lymphknoten geschädigt sind oder fehlen.

Es kann aber auch sein, dass sich unter „normalen“ Umständen, etwa bei körperlicher Belastung, Entzündungen oder z.B. auch bei einem Sonnenbrand, mehr Gewebswasser als üblich bildet, was zu vorübergehenden Ödemen führt. Normalerweise hält unser Körper die Menge der Gewebsflüssigkeit aber in etwa konstant. Der Lymphfluss unserer Zellen wird hauptsächlich über Körperbewegung angeregt.



Durch mangelnde Bewegung können hier Stauungen stattfinden und der natürliche Lymphfluss wird unterbrochen. Regelmäßige Bewegungseinheiten, aber auch Wechselduschkübel und die Einnahme von unterstützenden Pflanzenextrakten führen hier zu Verbesserungen und machen den Unterschied.

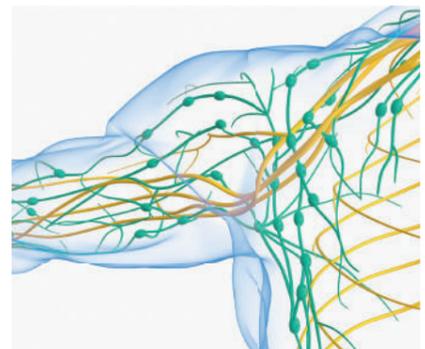
Auch Cellulite hat etwas mit unserem Lymphsystem zu tun. Bei Cellulite handelt es sich um eine Vergrößerung von Gewebezellen, in denen sich Schlackstoffe abgelagert haben, die vom Lymphsystem nicht mehr abtransportiert werden. Regelmäßige Lymphreinigungen wirken hier wahre Wunder. Generell kann man sagen, dass bei allen Erkrankungen der Venen (z. B. Besenreiser, Krampfadern, Venenentzündungen) besonders das Lymphsystem mitbetroffen ist und eine Unterstützung hier Linderung bewirkt.

Ein überfordertes Lymphsystem kann sich aber auch in ganz anderen Beschwerden äußern als Wassereinlagerungen. Häufige Erkältungen und Infektionen hängen immer auch mit einem geschwächten Lymphsystem zusammen. Der Hals-, Na-

sen- und Ohrenbereich ist die wichtigste Eintrittspforte für Störfriede von außen. Deswegen ist es verständlich, dass hier 35% aller Lymphknoten positioniert sind. Oft schwellen bei Infektionen die Schleimhäute des Rachens, der Nase, der Nasennebenhöhlen bzw. im Mittelohr stark an. Das Lymphsystem ist dann überlastet und die Bakterien können sich im gesamten Körper ausbreiten.

Über das Lymphsystem werden auch die im Darm resorbierten Fette in den Blutkreislauf transportiert. Funktioniert hier der Abtransport nicht optimal, sind Verdauungsbeschwerden, Gewichtszunahme und eine schlechtere Aufnahme der Nährstoffe die Folge.

Es ist deutlich, dass das Lymphsystem eine entscheidende Rolle für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden übernimmt. Damit das Lymphsystem seine Aufgaben erfüllen kann, sollte es kurweise immer wieder gepflegt werden. Dabei können gerade Pflanzen- und Kräuterextrakte hilfreiche Dienste leisten und einen Reinigungsprozess über die Lymphe und das Blut fördern.



Schwung • Energie • Lebensfreude



**Supplementa**  
Original amerikanische Nahrungsergänzung  
Papierbaan 50a  
NL-9672 BH Winschoten

Telefon: 00800 – 17 17 67 17 (gebührenfrei)  
Telefax: 00800 – 17 17 67 18 (gebührenfrei)  
www.supplementa.com  
info@supplementa.com

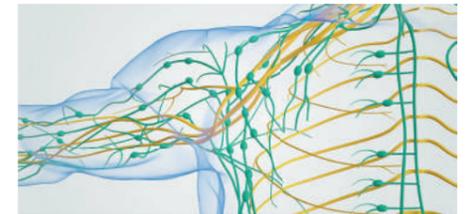
Mehr Informationen unter [www.supplementa.com/newsletter](http://www.supplementa.com/newsletter) Wissenswertes unter [www.nwzg.de](http://www.nwzg.de)

# Supplementa

## NEWSLETTER NR. 2 / FEBRUAR 2024



Cholin & Inositol  
NATÜRLICHE SENKUNG DES  
CHOLESTERINSPIEGELS



Lymphsystem  
INFEKTE ABWEHREN DURCH  
INTAKTE LYMPHTÄTIGKEIT

## NUKLEOTIDE: UMFANGREICHER NUTZEN FÜR UNSERE GESUNDHEIT

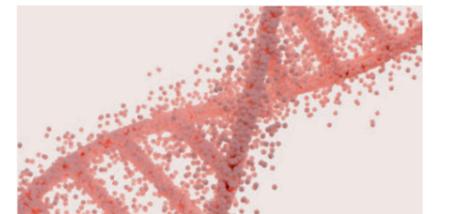
Nukleotide sind die Bausteine der Nukleinsäuren und unerlässliche Bestandteile der DNA (Desoxyribonukleinsäure) sowie RNA (Ribonukleinsäure). Jede einzelne Körperzelle benötigt Nukleotide, um fehlerfrei zu funktionieren. Sie fördern einen langen Zellebenszyklus und unterstützen die Zellteilung, die Zellfunktionen, die Signalübertragung, die Immunfunktionen, den Energiestoffwechsel, das Nervensystem und die Darmgesundheit. Darüber hinaus können Nukleotide bei vielen (chronischen) Erkrankungen den Behandlungserfolg steigern.

Ein Nukleotid setzt sich aus einer Nukleobase, einem Fünf-Kohlenstoff-Zucker (Desoxyribose oder Ribose) und einer Phos-

phatgruppe aus bis zu drei Phosphaten zusammen. Besteht die Base aus einer einfachen Ringstruktur, wird das Nukleotid der Gruppe der Pyrimidine zugeordnet. Die Purine weisen hingegen eine Doppelringstruktur auf. Die wichtigsten Nukleotide im menschlichen Körper sind die Pyrimidine Cytidin, Thymidin und Uridin sowie die Purine Adenosin und Guanidin.

Da jede einzelne Zelle auf die Nukleotide angewiesen ist, produziert der Körper täglich eine unglaubliche Menge davon selbst. Dies geschieht entweder durch das Zusammenbauen neuer Nukleotide aus einfacheren Molekülen (De-novo-Synthese) oder durch das „Recycling“ der Nukleotide aus abgestorbenen Zellen (Salva-

ge-Pathway). Doch nicht alle Zellen und Organe können ihren Bedarf eigenständig decken. Sie sind auf eine externe Zufuhr über die Nahrung angewiesen. Dies trifft unter anderem auf die Knochenmarkszellen, einige Hirnzellen, Komponenten des Mikrobioms (wie Bifidobakterien), Darmzellen und die Zellen des Immunsystems (wie NK-Zellen, Makrophagen, Lymphozyten) zu.



Mehr Informationen unter [www.supplementa.com/newsletter](http://www.supplementa.com/newsletter)

Wissenswertes unter [www.nwzg.de](http://www.nwzg.de)

## Nukleotide in der Ernährung

Zwar sind in allen Nahrungsmitteln Nukleotide enthalten, die höchsten Mengen liefern jedoch tierische Innereien wie Leber, Kutteln, Nieren oder Zunge. Deutlich weniger Nukleotide stecken in Fleisch und Fisch. Den geringsten Gehalt weisen pflanzliche Nahrungsmittel wie Kartoffeln, sämtliche Obstsorten, Karotten und Zwiebeln auf. Zu den nukleotidreichsten veganen Lebensmitteln zählen Hefeflocken, Tofu, Brokkoli, Pilze, Spinat und Avocados. Die moderne Ernährung ist arm an Nukleotiden, da kaum Innereien verzehrt werden. Zudem kann der Körper nur einen Bruchteil (ca. 10 Prozent) der in der Nahrung enthaltenen Nukleotide aufnehmen. Darüber hinaus können verschiedene Lebensumstände dazu führen, dass der individuelle Nukleotid-Bedarf die De-novo-Synthesekapazität übersteigt.

Hierzu zählen zum Beispiel chronische Erkrankungen, anhaltender Stress, vegetarische oder vegane Ernährung, Infektionen, dauerhafte Müdigkeit, hohe körperliche Belastung, Magen-Darm-Beschwerden, erhöhter oxidativer Stress, Ernährungsstörungen, hohe Wachstumsrate, Lebererkrankungen und zunehmendes Alter.



Wird der Nukleotid-Bedarf nicht angemessen gedeckt, können die Zellen Fehlfunktionen entwickeln. Dies geschieht unter anderem, weil die DNA bei der Zellvermehrung nicht mehr korrekt kopiert wird. Wird ein falsches Nukleotid an die Stelle eines anderen Nukleotids gesetzt, stirbt die Zelle nur ab, wenn es sich um eine sehr wichtige Position handelt. An weniger wichtigen Stellen wird die Vermehrung fortgesetzt und der Fehler auf die Tochterzellen übertragen. Daraus können Probleme in der Proteinsynthese, aber auch Krebskrankungen entstehen.

## Nukleotide für Darm und Immunsystem

Die Darmschleimhaut (Mukosa) übernimmt eine zentrale Barrierefunktion. Sie muss verhindern, dass unerwünschte Substanzen (wie unverdaute Proteine, Umweltgifte) vom Darm in den Blutkreislauf übergehen. Ist der Darm durchlässig (sog. Leaky Gut), löst der erhöhte Einstrom von Fremdstoffen systemische Entzündungen aus. Viele chronische Erkrankungen werden mit einem durchlässigen Darm in Verbindung gebracht.



Viele Patienten, die über Verdauungsbeschwerden klagen, weisen auch verkürzte Darmzotten auf. Je kürzer die Darmzotten sind, desto schlechter können Nährstoffe resorbiert werden und desto stärker können sich gesundheitliche Probleme ausbreiten. Darüber hinaus ist bei Patienten mit chronischen Erkrankungen oder Verdauungsbeschwerden meist das Mikrobiom gestört. Darmfreundliche Bakterien sind in der Unterzahl, schlechte Bakterien und Pilze können sich hingegen prächtig vermehren.

Studien haben gezeigt, dass Nukleotide die Durchgängigkeit und Funktionalität der Darmschleimhaut fördern. Des Weiteren konnte ein Zottenwachstum von bis zu 25 Prozent innerhalb weniger Monate beobachtet werden. Da die darmfreundlichen Bakterien nicht in der Lage sind, selbst Nukleotide herzustellen, profitieren auch diese von einer gesteigerten Zufuhr und können sich effektiver vermehren. Nukleotide können Darmerkrankungen an der Wurzel behandeln und sich positiv auf den Verlauf chronischer Erkrankungen auswirken.

Ein gesunder Darm fördert auch normale Immunfunktionen. Zudem unterstützen die Nukleotide die Zellen des Immunsystems, wodurch in akuten Situationen eine schnelle Immunantwort möglich ist. Studien belegen, dass Erkältungssymptome durch

Nukleotide deutlich abgeschwächt werden können. Die immunmodulierende Wirkung der Nukleotide könnte auch bei Autoimmunerkrankungen hilfreich sein.

## Nukleotide erhöhen die ATP-Produktion

Ein Körper kann nur gesund bleiben und Heilungsprozesse in Gang setzen, wenn er genügend Energie hat. Das Energieübertragungsmolekül ATP besteht aus dem Nukleotid Adenosin und drei Phosphatgruppen. Die Mitochondrien produzieren ununterbrochen mehrere Milliarden ATP täglich. Um diese gewaltige Aufgabe erfüllen zu können, müssen sie einwandfrei funktionieren und ihre eigene DNA korrekt kopieren. Eine erhöhte Nukleotid-Zufuhr unterstützt die Funktionalität der Mitochondrien und wirkt sich wie ein Energiebooster aus.

Da Nukleotide auch die Bildung roter Blutkörperchen anregen, werden die Mitochondrien sowie alle Organe optimal mit Sauerstoff versorgt. Eine gute Sauerstoffversorgung wirkt sich positiv auf die gesamte Gesundheit aus. Bei Sportlern können Nukleotide außerdem das Muskelwachstum, die Ausdauer und die Leistungsfähigkeit erhöhen sowie Muskelschäden reduzieren und die Regenerationsphasen verkürzen.

## Nukleotide gegen Schmerzen

Mehrere Studien befassten sich mit dem Einsatz von Nukleotiden bei chronischen Schmerzen. Dabei stellte sich heraus, dass insbesondere die Nukleotide Uridintriphosphat (UTP) und Cytidinmonophosphat (CMP) chronische Schmerzen und Neuropathien effektiv lindern können. Oftmals konnte dieser Effekt durch die zusätzliche Gabe von B-Vitaminen (insbesondere B12) verstärkt werden.

Durch die Einnahme von Nukleotiden konnten die Schmerzmittel häufig reduziert werden, was deren schädliche Auswirkungen bei Langzeittherapien minimiert. Eine erfolgreiche, nebenwirkungsarme Behandlung mindert zudem die emotionale Belastung der Patienten.

## CHOLIN & INOSITOL:

# FÜR EINE GESUNDE LEBER, BESSERE BLUTFETTWERTE UND EIN STARKES GEDÄCHTNIS!

Cholin wurde bereits im Jahre 1849 vom Chemiker Adolph Strecker entdeckt. Es verstrichen jedoch fast 150 Jahre, bis das Institute of Medicine Cholin zum essenziellen Nährstoff ernannte. Cholin und Inositol wurden lange Zeit den B-Vitaminen zugeordnet, bis sich herausstellte, dass der Körper diese aus Nahrungsbestandteilen selbst bilden kann. Sie werden zu den Phosphoglyceriden gezählt und sind von großer Bedeutung für normale Organfunktionen, insbesondere der Leber, des Gehirns und des Herz-Kreislauf-Systems. Bei Gedächtnisstörungen, dementiellen Veränderungen, hohen Blutfettwerten oder Fettleber können Cholin und Inositol herausragende Verbesserungen bewirken.

### Cholin ist entscheidend für eine gesunde Funktion der Leber

Cholin ist eine lipotrope Substanz und besitzt die Fähigkeit, Fettmoleküle zu verflüssigen und zu transportieren. Bei einem Cholinmangel kommt es zu einer gefährlichen Anhäufung von Fett in der Leber, was zu der sogenannten Fettleber führt. Schätzungen zufolge erreichen 90 Prozent der Ameri-



kaner nicht die Mindestgrenze der empfohlenen täglichen Aufnahmemenge von Cholin (Männer: 550 mg, Frauen: 425 mg) – in Europa wird eine ähnliche Situation vermutet. Mit fatalen Folgen für die Gesundheit: Fettmoleküle werden nicht abtransportiert, belasten die Leber und/oder lagern sich an den Gefäßwänden ab.

Darüber hinaus unterstützt Cholin die Enzyme der Leber, welche für die Entgiftung des Körpers von Chemikalien, Medikamenten und anderen schädlichen Substanzen zuständig sind. Eine ausreichende Zu-

fuhr von Cholin kann der Entstehung einer Fettleber nicht nur entgegenwirken und die allgemeine Lebergesundheit verbessern, sondern auch Therapieerfolge steigern.

### Natürliche Senkung des Cholesterinspiegels

Eine gesunde Leber produziert täglich wachsähnliche Substanzen, welche mit dem Begriff Lecithin zusammengefasst werden. Diese Gruppe umfasst die Phosphatidylcholine, welche sich aus Phospholipiden (bestehend aus Phosphorsäure, Fettsäuren, Cholin und Glycerin) zusammensetzen.

Mithilfe des Lecithins wird das Cholesterin in kleinste Teilchen zerlegt, sodass die wasserunlöslichen Partikel über das Blut in die Gewebe transportiert werden können. Mangelt es an Lecithin, bleiben die Cholesterin-Partikel zu groß und können die Arterienwände nicht durchdringen. Dadurch steigt der Cholesterinwert im Blut und es kommt zwangsläufig zu gefährlichen Ablagerungen in den Gefäßen. Arteriosklerose entsteht und erhöht das Risiko für Schlaganfälle und Herzinfarkte.

Andererseits ist Cholesterin für die Zellen jedoch enorm wichtig, denn es ist ein wesentlicher Bestandteil der schützenden Zellmembranen. Das Zusammenspiel von Inositol und Cholin bezweckt, dass das Cholesterin aus den Blutbahnen und in die Körperzellen transportiert wird. Darüber hinaus wirkt Inositol einer Verhärtung der Arterienwände entgegen und mindert so das Infarkt- und Schlaganfallrisiko weiter.



### Cholin für optimale Gehirnfunktionen

Cholin ist der Grundbaustein des Neurotransmitters Acetylcholin. Das gesamte Denk-, Lern- und Erinnerungsvermögen ist von Acetylcholin abhängig. Darüber hinaus hält es die Membranen der Nervenzellen und die Synapsen intakt.

Bei einer unzureichenden Zufuhr von Cholin kommt es zu einem Mangel an Acetylcholin. In der Folge sterben massenweise cholinerge Nervenzellen ab und es bilden sich gefährliche Ablagerungen im Gehirn, sogenannte Plaques. Des Weiteren senkt ein guter Acetylcholin-Spiegel den Homocystein-Spiegel. Homocystein erhöht das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen massiv und wirkt neurotoxisch. Bei einem Mangel an Acetylcholin kann der Homocystein-Spiegel ungebremst steigen und die körperliche Gesundheit weitreichend schädigen.

Eine gute Versorgung mit Cholin sollte spätestens ab der Lebensmitte erfolgen. Supplemente sollten Cholin und Inositol gemeinsam enthalten, da sich diese Substanzen ideal ergänzen und umfassend zum Gesundheitsschutz beitragen. Optimale Effekte können erzielt werden, wenn zudem ein hochwertiger B-Komplex eingenommen wird, da die B-Vitamine eng mit Cholin und Inositol zusammenarbeiten. Die Einnahme dieser Nahrungsergänzungsmittel kann das Gehirn fit halten und besitzt ein hohes prophylaktisches Potenzial hinsichtlich der Entstehung von Alzheimer- und Demenzerkrankungen.