



verbraucherzentrale

DAS GESCHÄFT MIT DEN GELENKEN

Nahrungsergänzungsmittel versprechen mehr als sie halten

Marktcheck der Verbraucherzentralen

Tagess-dosis | 1400mg Glucosamin | 430mg Chondroitin | deutsche Premiumqualität | höchste Bioverfügbarkeit

arthro plus
Glucosamin und Chondroitin forte

Gelenknahrungssystem
20 Kapseln eubipur Arthro G
30 Kapseln eubipur Arthro C

eubipur®

taxofit

Gelenke 1200 COMPLETE (NEU)
Ganzheitliche Versorgung

Für Gelenke und Knochen + Muskeln + Bindegewebe

Durch:
Vitamin C: Kollagenbildung*
Kupfer: Bindegewebe*
Vitamin D₃: Knochen, Muskeln*
Zink: Säure-Basen-Stoffwechsel, oxidativer Stress*

2 x täglich

Mit Glucosamin + Hyaluronsäure

40 Tabletten

Glucosana
ARTHROSENSE

150 Kapseln | 150 capsule

NOBILIN GELENK AKTIV

Nahrungsergänzungsmittel mit Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat, Omega-3-Fettsäuren, Vitamin C, Vitamin E, Selen und Zink

120 Soft-Gel-Kapseln

MEDICOM.

Doppelherz aktiv

Gelenk 1000
mit Glucosamin + Chondroitin + Grünlippmuschel + Hyaluronsäure

Vitamin C unterstützt die normale Funktion von Knorpel und Knochen
Zink trägt zum Erhalt normaler Knochen bei

Zur Nahrungsergänzung
2x täglich

Die Nr. 1
Am Markt
Gelenk-erweichend,
Produkte im (Ehr-
Disparitätenmarkt*

1000 mg GLUCOSAMINSULFAT
150 mg CHONDROITINSULFAT
150 mg GRÜNLIPP-
MUSCHEL-
PULVER
10 mg HYALURON-
SÄURE

40 Kapseln

Vit4ever Gelenk Flexit

45 TABLETTEN
3100 MG

Zein Pharma

Gelenk-Kapseln

Mit Mangan für die normale Bildung von Bindegewebe.
1500 mg Glucosamin - 600 mg Chondroitin
400 mg MSM pro Tagesdosis

Plus Vitamin C für die Knorpelfunktion

120 Kapseln

JOINT FIT

POWERTEC SUPPLEMENTS

120 Kapseln

60 capsules/ Kapseln
Food supplement
Nahrungsergänzungsmittel

Glucosamin

1000 mg

Glucosamine sulphate + vit C
Glucosaminsulfat

80 Kapseln

Dr. Wolz | Dr. Wolz sorgt vor!

Gelenk

für eine normale Funktion von Knochen und Knorpel*

Vitamin C für die Kollagenbildung*

80 Kapseln

McMed Gelenk Depot

Enthält Vitamin C für gesunde Knochen und Gelenkknorpel

Inhalt: 30 Tabletten

APOTHEKENEKKLUSIV



Nahrungsergänzungsmittel mit Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat, Cholecalciferol, Folsäure, Vitamin C, Vitamin E, Selen und Zink

DAS GESCHÄFT MIT DEN GELENKEN

Nahrungsergänzungsmittel versprechen mehr als sie halten
 Marktcheck der Verbraucherzentralen



80 Kapseln

DAS GESCHÄFT MIT DEN GELENKEN – Nahrungsergänzungsmittel versprechen mehr als sie halten	2
1. DAS PROBLEM	4
2. ZIELSETZUNG DES MARKTCHECKS	5
3. VORGEHENSWEISE	5
4. DIE ERGEBNISSE	6
4.1 Zusammensetzung und Dosierung	6
4.1.1 Häufig zu hohe Dosierungen	6
4.1.2 Zu hohe Dosierungen von Vitaminen und Mineralstoffen	6
4.2 Werbeaussagen unter der Lupe	11
4.2.1 Zielgruppen der Werbung	11
4.2.2 Werbung mit Gesundheitsversprechen	11
4.2.3 „Frei von“-Werbung	15
4.3 Vorgeschriebene und empfohlene Hinweise	15
4.3.1 Warn- und Anwendungshinweise	15
4.3.2 Hinweise für spezielle Personengruppen	15
4.3.3 Sonstige Anwendungshinweise	16
4.4 Große Spannweite beim Preis	16
4.5 Multi-Level-Marketing	17
5. FAZIT UND FORDERUNGEN	18
6. LITERATUR	20
7. ANHANG	22

1. DAS PROBLEM

Sowohl Glucosamin als auch Chondroitin sind natürliche Bestandteile des Bindegewebes, des Knorpels und der Gelenkflüssigkeit im menschlichen Körper. Sie kommen auch in Lebensmitteln vor, sind aber keine Nährstoffe und besitzen keinen Nährwert. Nach Vitaminen und Mineralstoffen nehmen Nahrungsergänzungsmittel mit Glucosamin- und Chondroitinverbindungen einen Spitzenplatz auf dem Absatzmarkt von Nahrungsergänzungsmitteln ein. Gut 100 Millionen Euro haben Verbraucherinnen und Verbraucher nach Angaben des Gesundheitsdienstleisters IMS Health 2012 für rezeptfreie Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel mit Glucosamin, Chondroitin, Hyaluronsäure, Grünlippmuschelpulver oder Gelatine ausgegeben [1]. Dass Verbraucherinnen und Verbraucher gesicherte Informationen zu Nahrungsergänzungsmitteln für Gelenke benötigen, zeigen die Anfragen auf der Internetseite www.klartext-nahrungsergaenzung.de der Verbraucherzentralen. Die meisten krankheitsbezogenen Anfragen entfallen mit fast 40 Prozent auf diese Produktgruppe.

Ob die Aufnahme dieser Stoffe vor Arthrose oder dem Verlust von Knorpelmasse schützt, ist fraglich. Auch ihr Einbau in den Knorpel und die dadurch erwünschte Ausbesserung sind unklar. Die Regenerationsfähigkeit des Knorpels wird prinzipiell als äußerst gering bis unmöglich eingestuft.

Nach aktueller Studienlage sind die Wirkungen von Glucosamin oder Chondroitin sowohl bei den Nahrungsergänzungsmitteln als auch bei den Arzneimitteln widersprüchlich [2-4]: Während einige Studien eine geringe Verbesserung der Beschwerden nachweisen, gibt es bei vielen anderen wiederum keinen nachvollziehbaren Unterschied zu der Einnahme von Placebos [5]. In einer aktuellen spanischen Studie aus dem Jahr 2017 wirkte bei der Behandlung von Schmerzen bei Kniearthrose das Placebo sogar stärker als die Kombination von Glucosamin- und Chondroitinsulfat [6]. Die internationale Arthrosegesellschaft OARSI (Osteoarthritis Research Society International) hält in ihren Leitlinien fest, dass Glucosamin- und Chondroitin-Produkte keinen Nutzen bei der Behandlung von Kniegelenksarthrose bringen [7]. Auch die neue klinische Praxisleitlinie der American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) rät von der Anwendung von Glucosaminsulfat in der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Arthrose der Hüfte ab. Die Begründung: Die verfügbare Evidenz zeige keinen

Vorteil gegenüber Placebo-Präparaten in Bezug auf eine Verbesserung der Funktionsfähigkeit, Verringerung von Steifheit und Abnahme von Schmerz [8].

Jahrelang wurden Glucosamin und Chondroitin als „Gelenknährstoffe“ mit Hinweisen wie „für die Knorpelbildung“ oder „für die Beweglichkeit“ beworben. Seit 2013 ist gesundheitsbezogene Werbung für Glucosamin und Chondroitin gesetzlich verboten (VO (EU) 1066/2013), nachdem die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) den Zusammenhang zwischen dem Verzehr dieser Stoffe und den beantragten gesundheitsbezogenen Angaben „trägt zum Erhalt einer normalen Gelenkknorpelfunktion bei“ und „trägt zum Schutz der Gelenkknorpel bei übermäßiger Bewegung oder Belastung und zur besseren Beweglichkeit der Gelenke bei“ als wissenschaftlich nicht belegt einstufte. Dieser Bewertung fügte die EFSA hinzu, dass es keinen wissenschaftlichen Beleg für den vorbeugenden, struktur- und funktionserhaltenden Einfluss von Glucosamin- und/oder Chondroitin auf Gelenke oder Knorpel von Gesunden gibt.

Abgesehen vom fraglichen Nutzen kann die Einnahme von Glucosamin- oder Chondroitin-Produkten sogar gesundheitliche Risiken mit sich bringen [9-11]:

- Ein Gesundheitsrisiko können glucosamin- und chondroitinhaltige Nahrungsergänzungsmittel für Patientinnen und Patienten sein, die Blutgerinnungshemmer (Cumarin-Antikoagulantien) einnehmen. Denn die beiden Substanzen können die blutgerinnungshemmende Wirkung der Medikamente verstärken und dadurch Blutungen hervorrufen. Unter der Einnahme von Glucosamin besteht auch die Gefahr einer Hypercholesterinämie.
- Wer an Diabetes mellitus leidet beziehungsweise eine eingeschränkte Glukosetoleranz hat, sollte bei der Einnahme von Glucosamin seinen Blutzuckerspiegel überwachen, da es zu Wechselwirkungen im Glukosestoffwechsel kommen kann (z.B. kann die Funktionsfähigkeit der Insulin produzierenden Bauchspeicheldrüsenzellen behindert werden).
- Wer an einer Allergie gegenüber Krebstieren/Schalentieren leidet, sollte auf eine entsprechende Allergenkezeichnung achten, denn Glucosamin wird häufig aus diesen hergestellt. Ein Risiko besteht auch für Fischeiweißallergiker bei Produkten mit Chondroitinsulfat aus Fischgewebe.

- Laut Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist die gesundheitliche Bewertung einer Glucosamin-/Chondroitinzufuhr für Schwangere und Stillende sowie für Kinder und Jugendliche wegen fehlender Daten nicht möglich.

Bei vielen Verbraucherinnen und Verbrauchern hält sich der Glaube, dass die Einnahme von Glucosamin- oder Chondroitin-Produkten die Gesundheit fördert. Die Hersteller verstärken diesen Glauben durch aktive Werbung und die Verwendung teils zweifelhafter Aussagen oder Bilder. Doch Nahrungsergänzungsmittel sind nicht dazu bestimmt, Krankheiten vorzubeugen, diese zu lindern oder zu heilen. Diese Funktion haben Arzneimittel, die vor dem Verkauf hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Sicherheit behördlich geprüft und zugelassen wurden.

Gesundheitsbezogene Angaben über die Wirkung von Nähr- oder sonstigen Stoffen sind für den Bereich der Gelenke nicht zugelassen. Der Begriff „Gelenk“ im Produktnamen, die Werbung mit verbesserten Gelenkfunktionen sowie die Abbildung eines beweglichen Gelenkes sind nach einem aktuellen Beschluss des Arbeitskreises Lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder (ALS) und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) nicht zulässig, da dies einen Wirkzusammenhang vermuten lässt, der nach Einschätzung von Experten nicht gegeben ist [12]. Eine solche Abbildung würde eine unzulässige Erweiterung der genehmigten Health Claims bedeuten. Das gilt auch für eigentlich erlaubte Aussagen zu Vitaminen und/oder Mineralstoffen mit Bezug zu Bindegewebe, Knorpel oder Knochen, wenn sie im Zusammenhang mit Gelenken genutzt werden. Trotzdem enthalten zahlreiche Gelenkprodukte Vitamin C- oder Zinkzusätze, auf die sich die Werbung dann bezieht.

2. ZIELSETZUNG DES MARKTCHECKS

Im Marktcheck der Verbraucherzentralen stand das große Marktsegment der glucosamin- und chondroitinhaltigen Nahrungsergänzungsmittel, die für Gelenke angeboten werden, im Fokus. Die Experten werteten sowohl das Angebot im stationären Handel als auch im Internet aus und beleuchteten beispielhaft den Direktvertrieb. Ziel war es zu überprüfen, ob die Produkte aufgrund ihrer Zusammensetzung gesundheitlich bedenklich sein

könnten. Außerdem standen die Kennzeichnung und die Werbeaussagen im Fokus des Marktchecks.

3. VORGEHENSWEISE

Der Marktcheck wurde im Zeitraum März bis April 2017 durchgeführt. Insgesamt wurden 25 frei erhältliche Produkte einbezogen und hinsichtlich der unter Zielsetzung genannten Kriterien genauer betrachtet. Auf den stationären Handel (Apotheke, Drogeriemarkt, Discounter, Fitness-Shop, Reformhaus, Supermarkt) entfielen 14 Produkte, während elf Produkte aus dem Internet stammten.

Zur Bewertung der Mikronährstoffgehalte wurden die BfR-Höchstmengenempfehlungen für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln und die Nährstoffbezugswerte der Lebensmittelinformationsverordnung, auch NRV (Nutrient Reference Values) genannt, herangezogen. Die Empfehlungen des BfR berücksichtigen die Versorgungslage in Deutschland und das Risiko, das von einzelnen Stoffen bei einer zu hohen Zufuhr ausgeht. Diese BfR-Empfehlungen für die maximale Tagesmenge einzelner Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln sind rechtlich nicht verbindlich und damit für die Hersteller nicht verpflichtend einzuhalten [13, 14]. Sie helfen Verbraucherinnen und Verbrauchern aber beim sicheren Einkauf. Die EU-weit gültigen Nährstoffbezugswerte (bezogen auf gesunde Erwachsene) für die tägliche Zufuhr von Vitaminen und Mineralstoffen gemäß Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV) schließen sowohl die Zufuhr über das tägliche Essen und Trinken, als auch über Nahrungsergänzungsmittel ein [15]. In Nahrungsergänzungsmitteln enthaltene Vitamine und Mineralstoffe müssen als Prozentsatz der NRV auf der Verpackung angegeben werden.

Ein besonderes Augenmerk galt der von der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) als pharmakologisch wirksam eingestufte Zufuhr von 1.250 mg Glucosamin pro Tag [9], das entspricht umgerechnet einer Aufnahme von 1.584 mg Glucosaminsulfat. Demnach müssten Nahrungsergänzungsmittel mit einer Tagesdosis von 1.250 mg Glucosamin und mehr als Arzneimittel beurteilt werden. Andere Wissenschaftler gehen bereits bei etwa der Hälfte dieses Wertes von einer pharmakologischen Wirksamkeit aus [16]. Da aktuelle Daten darauf schließen lassen, dass bei Chondroitinsulfat eine tägliche Einnahme von 800 mg pharmakologisch wirksam sein kann

[17, 18], wurde dieser Bezugswert zur Bewertung der Nahrungsergänzungsmittel herangezogen.

Die Verbraucherzentralen prüften außerdem die Werbepraktiken für diese Produktgruppe. Dabei wurde insbesondere auf den Wortlaut und die Rechtmäßigkeit gesundheitsbezogener Angaben fokussiert. Die vollständige und korrekte Kennzeichnung von Warnhinweisen wurden ebenfalls überprüft. Bei der Ware aus dem stationären Handel werteten sie die Werbeaussagen auf der Verpackung aus. Aussagen auf dem Beipackzettel oder der Innenverpackung wurden hierbei nicht berücksichtigt, denn zum Zeitpunkt der Kaufentscheidung sind sie für die Verbraucherinnen und Verbraucher nicht sichtbar und somit nicht kaufentscheidend. In die Auswertung der gesundheitsbezogenen Werbeaussagen der Internetprodukte flossen sowohl Informationen auf dem Produkt (soweit auf Abbildungen ersichtlich) als auch Aussagen aus der Produktbeschreibung im Internet ein.

4. DIE ERGEBNISSE

4.1 ZUSAMMENSETZUNG UND DOSIERUNG

Der Marktcheck der Verbraucherzentralen stellt die Situation im Segment glucosamin- und chondroitinhaltiger Nahrungsergänzungen dar. Maßgebliche Inhaltsstoffe waren neben Glucosamin- und Chondroitinverbindungen vor allem Vitamin C, Vitamin E, Zink, Kupfer und Mangan. Bei Nahrungsergänzungen aus dem Internet kommt Methylsulfonylmethan hinzu – eine organische Schwefelverbindung, im Folgenden als „MSM“ abgekürzt.

4.1.1 Häufig zu hohe Dosierungen

Da es keine gesetzlich vorgeschriebenen Höchstmengen für Glucosamin und Chondroitin gibt, wurden folgende Mengen zur Bewertung zugrunde gelegt:

- Glucosaminsulfat 1.584 mg (Einschätzung EMA) [9]
- Chondroitinsulfat 800 mg (Einschätzung nach aktueller Studienlage) [17, 18]

Unserer Auffassung nach dürften Produkte mit einem höheren Gehalt und entsprechender pharmakologischer Wirkung keine Nahrungsergänzungsmittel sein.

Glucosaminsulfatwerte mit möglicher pharmakologischer Dosierung wurden bei drei Produkten aus dem

Internethandel gefunden. Die vom Hersteller empfohlene Tagesdosis lag am höchsten mit 2.400 mg Glucosaminsulfat (**Abb. 1**). Bei weiteren Produkten wurden 2.000 mg als Empfehlung genannt. Die Zufuhr von 2.000 mg Glucosaminsulfat pro Tag entspricht einer Aufnahme von 1.571 mg Glucosamin. Darüber hinaus lagen drei weitere Nahrungsergänzungsmittel aus dem Internet sowie ein Produkt aus dem stationären Handel mit der täglichen Empfehlung von 1.500 mg Glucosaminsulfat (entspricht 1.178 mg Glucosamin) nah an der Grenze zum benannten pharmakologischen Bereich (**Anhang 1 und 2**).

Chondroitinsulfat wurde bei vier Internetprodukten und einem Nahrungsergänzungsmittel aus einer stationären Apotheke mit einer täglichen Zufuhr von 800 mg beziehungsweise 1.200 mg empfohlen (**Abb. 2**). Bei diesen hohen Tagesdosen an Chondroitinsulfat ist eine pharmakologische Wirkung für die fünf Produkte möglich [17, 18].

Ein Zusatz von MSM kam vor allem bei Produkten aus dem Internet vor – neun Produkte enthielten diesen Zusatz (**Abb. 2**), während es sich im stationären Handel um lediglich ein Produkt handelte. Die Substanz soll laut Herstellerwerbung bei Entzündungen, Arthrose, Hauterkrankungen helfen und sogar vor Krebs schützen. Diese Wirkungen sind allerdings wissenschaftlich nicht ausreichend belegt, um diese zu bewerben und Empfehlungen abgeben zu können. Herstellern ist es aufgrund fehlender zugelassener Health Claims nicht gestattet, gesundheitsbezogene Werbeaussagen zu MSM zu treffen. Deshalb findet man solche Gesundheitsversprechen meist nicht auf den Produkten selbst, sondern auf diversen Internetseiten. Hier wird als Ursache immer wieder ein (nicht existenter) Schwefelmangel aufgeführt.

4.1.2 Zu hohe Dosierungen von Vitaminen und Mineralstoffen

Bei der genaueren Betrachtung der eingekauften Produkte fielen Kombinationen mit weiteren Mineralstoffen, Vitaminen und Zusätzen auf: Alle 14 Nahrungsergänzungsmittel aus dem stationären Handel sowie vier aus dem Internethandel waren zusätzlich mit Vitaminen und/oder Mineralstoffen angereichert. Beispielsweise wurden den stationären Produkten insgesamt 78 Einzelsubstanzen zugesetzt. Elf von 14 Produkten aus dem stationären Handel und drei von elf Nahrungsergänzungsmitteln aus dem Internet überschritten die BfR-Empfehlungen für Vitamine und Mineralstoffe. Ein Vergleich mit den NRV zeigt eine Überschreitung bei mindestens einem Vitamin

oder Mineralstoff bei neun Produkten aus dem stationären Handel beziehungsweise zwei Produkten aus dem Internet (**Tab. 1**). Nahrungsergänzungen aus dem stationären Handel überschritten die BfR-Empfehlungen am häufigsten bei Zink, Kupfer, Mangan sowie Vitamin D und Vitamin E. Bei Produkten aus dem Internet war dies bei Zink, Selen, Vitamin E und Mangan der Fall. Wurden die NRV-Werte hinzugezogen, ergab sich folgende Verteilung: Produkte aus dem stationären Handel enthielten am häufigsten zu hohe Vitamin E-Gehalte, gefolgt von zu hohen Vitamin B6-Gehalten. Bei den Internetprodukten gab es keinen Unterschied zu den BfR-Empfehlungen, mit Ausnahme von Vitamin C bei einem Produkt (**Anhang 1 und 2**).

Besonders kritisch sehen die Verbraucherzentralen die hohen Dosierungen von Vitaminen und Mineralstoffen, insbesondere bei den Nahrungsergänzungsmitteln aus dem stationären Handel (**Abb. 3**).

- Zwei Nahrungsergänzungsmittel aus dem stationären Handel sowie ein Internetprodukt enthielten zu hohe Tagesdosen an Vitamin E. Die Dosierung lag beispielsweise bei einem Produkt aus der Apotheke mit täglich 40 mg (**Abb. 3**) 267 Prozent höher als die BfR-Empfehlung für Nahrungsergänzungsmittel von 15 mg pro Tag. Einige wissenschaftliche Studien deuten darauf hin, dass die Einnahme von Antioxidantien – zu denen auch Vitamin E gehört – in Form von Nahrungsergänzungsmitteln unter bestimmten Umständen auch negative, gegenteilige Wirkungen haben könnten (z.B. negativer Einfluss auf die Lebenszeit sowie die muskuläre Ausdauer und Kraft möglich) [19-24].
- Zu hohe Dosierungen an Vitamin D von 20 µg pro Tag enthielten zwei Produkte aus dem stationären Handel (**Abb. 4**). Gemäß der Einschätzung des BfR besteht hier ein gesundheitliches Risiko, denn zu hohe Vitamin-D-Werte können zu Kopfschmerzen, Übelkeit und Appetitlosigkeit, im schlimmsten Fall sogar zu Nierenverkalkung und Nierensteinbildung führen.
- Besonders auffällig in der Produktpalette aus dem stationären Handel waren außerdem Glucosamin-Spezialkapseln (20 mg pro Tagesdosis) mit einer 20-fach höheren Dosierung an Mangan als vom BfR für Nahrungsergänzungsmittel empfohlen (**Abb. 5**).

Ein Zuviel an Mangan kann sich möglicherweise negativ auf die Aufnahme von Eisen auswirken. Das muss vor allem bei Vegetariern oder Menschen mit einem Eisenmangel berücksichtigt werden. Bei einer täglichen Aufnahme von 20 mg Mangan oder mehr sind auch unspezifische Beschwerden wie verstärktes Schwitzen, Müdigkeit und Schwindel möglich [25].

- Auffällig war ein Produkt aus dem Internethandel mit einer hohen Dosierung sowohl von Zink als auch Selen (**Abb. 6**). Eine längerfristige Einnahme zu hoher Mengen an Zink (≥ 25 mg/Tag) kann beispielsweise zu Störungen im Kupfer- und Eisenhaushalt, der Immunfunktion und des Fettstoffwechsels führen [26].

Weitere Zusätze:

Vereinzelte enthielten die überprüften Nahrungsergänzungsmittel weitere Zusätze wie Hyaluronsäure, Kollagen oder Grünlippmuschelextrakt („enthält Glycosaminoglykane“). Hyaluronsäure, Kollagen und Glycosaminoglykane sind zwar im Knorpel natürlicherweise enthalten, aber es gibt keine gesicherten Hinweise darauf, dass sie über Nahrungsergänzungsmittel eingenommen zum Knorpel gelangen und diesen wieder aufbauen können [27]. Auch Fischöl oder Gewürze wie Kurkuma oder Ingwer wurden in zwei Produkten gefunden. Sie können die normale Ernährung zwar positiv ergänzen, es gibt aber auch hier keine gesicherten wissenschaftlichen Nachweise dafür, dass sie sich als Nahrungsergänzungsmittel bei Gesunden positiv auf die Gelenke auswirken.

Ausführliche Informationen zu einzelnen Substanzen, die für Gelenke, Bindegewebe und Knochen angepriesen werden, wie beispielsweise Omega-3-Fettsäuren, Weihrauchextrakt oder Kurkuma sind auf der Internetseite www.klartext-nahrungsergaenzung.de zu finden.

Anzeigepflicht:

Nahrungsergänzungsmittel sind aus rechtlicher Sicht Lebensmittel und müssen kein Zulassungsverfahren durchlaufen. Sie müssen vor dem Inverkehrbringen lediglich beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) angezeigt werden. Es genügt dafür, den Namen des Produkts und des Verantwortlichen (Hersteller, Händler oder Importeur) zu benennen sowie ein Muster des Etiketts beizufügen.

8 | DAS GESCHÄFT MIT DEN GELENKEN

Dieser Anzeigepflicht wurde von einigen Herstellern nicht nachgekommen. Eine Nachfrage beim BVL ergab, dass neun der insgesamt 25 Produkte nicht in der Datenbank des BVL zu finden waren. Es handelte sich dabei um zwei Produkte aus dem stationären Handel und um sieben Produkte aus dem Internet (Anhang 1 und 2).



Abbildung 1: Zusammensetzung eines Nahrungsergänzungsmittels aus dem Internethandel mit hoher empfohlener Tagesdosis an Glucosaminsulfat, wobei 2.400 mg Glucosaminsulfat etwa 1.885 mg Glucosamin entsprechen (Gelenk Mix Aktiv)



Abbildung 2: Zusammensetzung eines Nahrungsergänzungsmittels aus dem Internethandel mit hoher empfohlener Tagesdosis an Glucosamin- und Chondroitinsulfat sowie Methylsulfonylmethan (Nutriza Select Glucosamine Chondroitin MSM)

Geschäftsart	Anzahl der Produkte mit Vitamin- und Mineralstoffanreicherung	Anzahl der Produkte, die die empfohlene tägliche Höchstmenge in Nahrungsergänzungsmitteln des BfR überschreiten [13, 14]	Anzahl Produkte, die die NRV-Referenzmenge für tägliche Vitamin- und Mineralstoffzufuhr überschreiten [15]
Stationärer Handel	14	11	9
Internet	4	3	2

Tabelle 1: Produktanreicherungen mit Vitaminen und Mineralstoffen – unterteilt nach BfR- und NRV-Überschreitung



NOBILIN GELENK AKTIV



Verzehrempfehlung: 2 Soft-Gel-Kapseln pro Tag

Zusammensetzung	Tagesdosis (2 Soft-Gel-Kapseln) enthält:	% der empf. Tagesdosis*
Fischöl	1.000 mg	-
davon Ø enthalten		
- Omega-3-Fettsäuren	300 mg	-
davon EPA	160 mg	-
davon DHA	100 mg	-
Glucosaminsulfat	500 mg	-
Chondroitinsulfat	200 mg	-
Vitamin C	200 mg	250
Vitamin E	40 mg α-TE	333
Zink	8 mg	80
Selen	30 µg	55

* nach EU-Lebensmittelinformationsverordnung

- Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knochen- und Knorpelfunktion bei.

NOBILIN GELENK AKTIV, Zutaten:
 Fischöl (28,2 %), Glucosaminsulfatdikaliumchlorid [Krebstiere] (18,8 %), Gelatine, Sojabohnenfett [teilweise gehärtet], L-Ascorbinsäure, Chondroitinsulfat (6,3 %), Feuchthaltemittel: Glycerin, Sorbit; D-alpha-Tocopherol, Zinksulfat, Natriumselenat, Stabilisator: Bienenwachs, Emulgator: Sojalecithine, Farbstoffe: Titandioxid, Eisenoxide und Eisenhydroxide

Bruttogewicht pro Kapsel: 1.770 mg

Nicht für Schwangere, Stillende, Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren geeignet. Bei Verwendung von Cumarin-Antikoagulantien bitte Rücksprache mit dem Arzt halten. Diabetiker und Personen mit eingeschränkter Glucosetoleranz wird eine Überwachung des Blutzuckerspiegels und des Insulinbedarfs empfohlen.



120 Kapseln = 212 g

Nahrungsergänzungsmittel

Mindestens haltbar bis Ende: siehe Seitenlasche. Kühl, trocken und vor Licht geschützt lagern. Nicht über 25 °C lagern.

Abbildung 3: Zusammensetzung eines Nahrungsergänzungsmittels aus dem stationären Handel mit hoher empfohlener Tagesdosis an Vitamin C, Vitamin E und Zink (Nobilin Gelenk Aktiv)

tetesept Gelenk 1200 intens plus – Mit hoch dosiertem Vitamin D₃ und C für gesunde Knochen und Knorpel.

- **Unterstützen Knorpelaufbau und Kollagenbildung**
- **Tragen zur normalen Bindegewebsbildung bei**
- **Wichtig für gesunde Knochen**

Inhaltsstoff	Tagesdosis (1Tablette)	% NRV*
Glucosaminsulfat	1200 mg	**
Vitamin C	80 mg	100 %
Vitamin D	20 µg	400 %
Vitamin E	1,8 mg	15 %
Kupfer	150 µg	15 %
Zink	1,5 mg	15 %

* Anteil der Referenzwerte für die tägliche Zufuhr gemäß Europäischer Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV), NRV = Nutrient Reference Value / ** keine Empfehlung nach LMIV vorhanden

Abbildung 4: Zusammensetzung eines Nahrungsergänzungsmittels aus dem stationären Handel mit hoher empfohlener Tagesdosis an Vitamin D (tetesept Gelenk 1200 intens plus). Das Produkt enthält zudem Kupfer, was gemäß den BfR-Empfehlungen gar nicht in Nahrungsergänzungsmitteln enthalten sein sollte.



Abbildung 5: Zusammensetzung eines Nahrungsergänzungsmittels aus der stationären Apotheke mit sehr hoher empfohlener Tagesdosis an Mangan (Glucosamin spezial Kapseln). Mangan sollte laut BfR gar nicht in Nahrungsergänzungsmitteln eingesetzt werden.



Abbildung 6: Zusammensetzung eines Nahrungsergänzungsmittels aus dem Internethandel mit hoher empfohlener Tagesdosis für Zink und Selen (Mein Vita Gelenke Formel)

4.2 WERBEAUSSAGEN UNTER DER LUPE

Eine weitere Maßnahme des Marktchecks war es, die Werbeaussagen auf Produkten aus dem stationären und Internet-Handel auf ihre Richtigkeit/Zulässigkeit zu überprüfen und zu vergleichen. Außerdem wurde festgehalten, welche zusätzlichen Werbeaussagen bei Bestellungen aus dem Internet zum Einsatz kommen.

4.2.1 Zielgruppen der Werbung

Die Hälfte der Produkte (sieben der 14 Produkte) aus dem stationären Handel spricht durch Worte, Grafiken oder Abbildungen eine oder mehrere Zielgruppen an. Am häufigsten (auf sechs Produkten) sind Sportler genannt oder abgebildet, gefolgt von Aussagen beziehungsweise Abbildungen, die sich auf ältere Personen beziehen (fünf Produkte). Auf vier Produkten wird auf die Belastung der Gelenke durch Übergewicht hingewiesen. Von den sieben Produkten ohne Nennung oder Abbildung einer Zielgruppe tragen fünf Produkte eine Abbildung eines Gelenks.

Bei den Internetprodukten richten sich drei der elf Produkte an eine konkrete Zielgruppe. Bei diesen wird ein Bezug zu Sportlern hergestellt. Im Vergleich zum stationären Handel wird auf den Produkten aus dem Internet häufiger allgemein geworben. Insbesondere Personen, die unter Schmerzen leiden, wird eine Linderung durch die Einnahme des Produktes suggeriert. Von den acht Produkten, die keine Zielgruppe ansprechen, findet sich bei sechs Produkten die Abbildung eines Gelenks beziehungsweise schmerzenden Armes (Abb. 8).



Abbildung 8: Beispiele für Gelenkabbildungen auf der Verpackung (ZeinPharma Gelenk-Kapseln und Biomenta Gelenkkomplex forte)

4.2.2 Werbung mit Gesundheitsversprechen

Die Health-Claims-Verordnung (HCVO) regelt zusammen mit der Positivliste, welche gesundheitsbezogenen Angaben (Health Claims) auf Lebensmitteln zulässig sind und unter welchen Bedingungen sie zur Produktwerbung eingesetzt werden dürfen [28, 29].

Lediglich zwei Produkte aus dem stationären Handel kommen ganz ohne gesundheitsbezogene Angaben aus. Auf den anderen 12 Produkten wurden insgesamt 114 gesundheitsbezogene Angaben gefunden (durchschnittlich 9,5 Angaben pro Produkt).

Von den elf Nahrungsergänzungsmitteln aus dem Internethandel warben alle mit gesundheitsbezogenen Angaben. Insgesamt wurden 60 Health Claims gefunden – durchschnittlich 5,5 Angaben pro Produkt. Die Angaben waren teilweise nur in den Produktbeschreibungen im Internet zu finden.

Die meisten gesundheitsbezogenen Angaben waren auf der Rückseite des jeweiligen Produktes beziehungsweise bei den Internetprodukten in der Beschreibung zu finden.

Bei den Nahrungsergänzungsmitteln aus dem stationären Handel bezogen sich die gesundheitsbezogenen Angaben größtenteils auf Vitamine oder Mineralstoffe – am häufigsten auf Vitamin C und Zink. Da gesundheitsbezogene Angaben zu Glucosamin oder Chondroitin unzulässig sind, weichen einige Anbieter auf zulässige Angaben für Vitamine und Mineralstoffe (sofern 15 Prozent der NRV enthalten sind) aus, zum Beispiel:

- Vitamin C beziehungsweise Zink „trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knorpelfunktion bei“ oder
- Vitamin C beziehungsweise Zink „trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei“

Ein direkter Bezug auf Gelenke ist damit aber nicht erlaubt [12].

Anders bei der Werbung für Internetprodukte: Hier bezogen sich die gesundheitsbezogenen Angaben überwiegend auf das gesamte Produkt und/oder auf Glucosamin- oder Chondroitinverbindungen. Diese Claims sind nach HCVO unzulässig.

Die Überprüfung aller Angaben anhand der Vorgaben der HCVO ergab, dass 73 Prozent, das heißt 44 von 60 gesundheitsbezogenen Angaben auf Produkten aus dem Internet nach HCVO nicht zugelassen sind (Abb. 9). Bei Produkten aus dem stationären Handel waren es nur zwei Prozent.

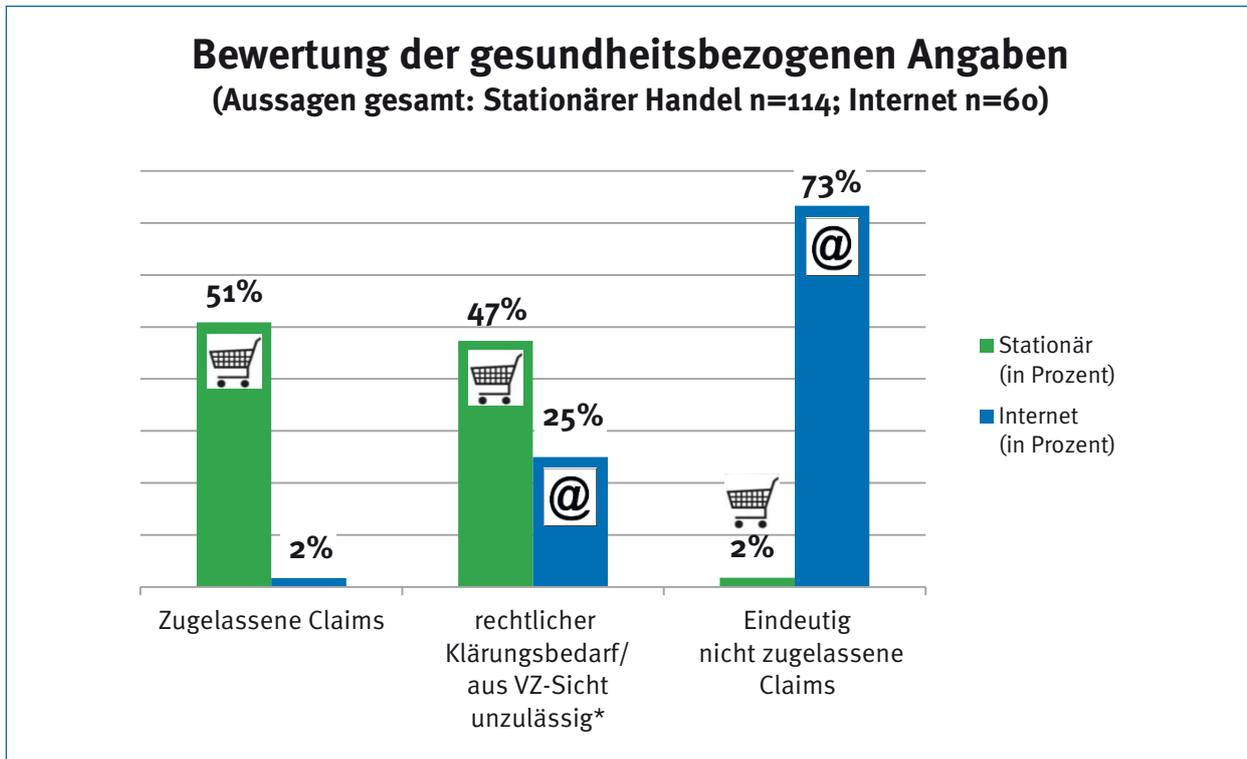


Abbildung 9: Bewertung der gesundheitsbezogenen Angaben (Health Claims) auf glucosamin- und chondroitinhaltigen Nahrungsergänzungsmitteln

* Diese Health Claims sind nach Meinung der Verbraucherzentralen unzulässig, da sie den Anforderungen der Health Claims-Verordnung nicht entsprechen. Die Zulässigkeit dieser Formulierungsvarianten wurde bisher noch nicht gerichtlich geklärt.

Gerade bei Internetprodukten sind die Verstöße eindeutig und häufig. So wird beispielsweise wie folgt geworben:

- „Bei Gelenkbeschwerden...“ (Abb. 10),
- „Bekämpft Arthrose und Gelenkschmerzen“,
- „Glucosamin kann eine Linderung bei leichter bis mittelschwerer Arthrose (Gelenkabnutzung) bei Gelenkschwellung oder Gelenksteifheit herbeiführen.“ oder
- „Chondroitin hilft bei der Bildung von Gelenkflüssigkeit und wirkt zusätzlich entzündungshemmend.“

eubiopur Arthro Plus:

- bei stark beanspruchten Gelenken
- bei Gelenkbeschwerden im Alltag
- bei Gelenkbeschwerden nach längerem Sitzen
- bei morgendlicher Gelenksteifigkeit
- als Prophylaxe bei Gelenkbelastung in Beruf und Sport

Vital Flex Pro
natürliche Alternative
 bei Gelenkbeschwerden empfohlen
 heilungsfördernd und dazu präventiv
 wirkungsvolle Formel seit Jahren eingesetzt
 Bestandteil vieler Enzyme, der Knorpelsubstanz
 mit Glucosamine, Chondroitin, MSM

Abbildung 10: Beispiele von unzulässigen gesundheitsbezogenen Angaben (eubiopur Arthro Plus und Vital Flex Pro)

Im Anhang 3 und 4 sind weitere Beispiele für unzulässige gesundheitsbezogene Angaben mit entsprechendem Produktbezug gelistet.

Auch bei Produkten aus dem stationären Handel wurde mit unzulässigen Health Claims geworben. Bei zwei Produkten bezogen sich diese jeweils auf mehrere Stoffe, obwohl sie nicht für alle zugelassen sind (Abb. 11).

McMed Gelenk Depot Tabletten

Gesunde Gelenke spielen nicht erst im Alter eine Rolle. Durch übermäßige Beanspruchung, z. B. berufsbedingt, beim Sport oder bei Übergewicht, können auch die Gelenke jüngerer Menschen besonders belastet sein. Daher kann eine ergänzende Zufuhr bestimmter Nähr- und Vitalstoffe zweckmäßig sein.

Vitamin C, Kupfer und Mangan sind für das Bindegewebe wichtig. Zink, Folsäure und Vitamin B12 spielen eine Rolle bei der Zellteilung. Vitamin E und Selen tragen dazu bei, Zellen vor oxidativem Stress zu schützen. Vitamin B6 ist am Energiestoffwechsel beteiligt.

Abbildung 11: Gesundheitsbezogene Angabe „Bindegewebe“ nur zugelassen für Kupfer und Mangan nicht aber Vitamin C (McMed Gelenk Depot Tabletten)

Aus Sicht der Verbraucherzentralen sollten noch weitere 69 gesundheitsbezogene Angaben rechtlich geprüft werden. Diese sind in Abbildung 9 als „rechtlicher Klärungsbedarf/aus VZ-Sicht unzulässig“ eingeordnet.

Ausschlaggebend für diese Bewertung waren beispielsweise:

- **Fehlende Elemente von zugelassenen Claims:** Besonders häufig fehlt das Wort „normal“ als Bestandteil des zugelassenen Claims, zum Beispiel bei „trägt zum Erhalt des normalen Bindegewebes bei“. Die gesundheitsbezogenen Aussagen „Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knorpelfunktion bei“ beziehungsweise „Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Funktion der Knochen bei“ wird oft auf „Vitamin C unterstützt die normale Funktion von Knochen und Knorpeln“ oder gleichlautende Aussagen verkürzt (Abb. 12).

tetesept:
Gelenk
1200 intens plus
800 I.E. Vitamin D₃ + C
 Vitamin C unterstützt den Knorpelaufbau und die Knochenfunktion.

Abbildung 12: Verkürzte gesundheitsbezogene Angaben (tetesept Gelenk 1200 intens plus)

Zugelassen laut HCVO sind die Claims:

Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knorpelfunktion bei.

Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Funktion der Knochen bei.

- **Verallgemeinernde Aussagen ohne einen konkreten Stoff zu benennen:** Bei den Produkten aus dem Internet wurden häufig allgemeine beziehungsweise unspezifische Aussagen getroffen wie „Wichtig für das Knorpelgewebe“ oder „bei stark beanspruchten Gelenken“. Die Verbraucherzentralen bewerten es als unzureichend, wenn der Stoff, der die genannte Wirkung erzielen soll, nicht in unmittelbarer Nähe zu diesem Hinweis genannt wird. Auch Sternchenhinweise an Aussagen auf der Produktvorderseite, deren Erläuterung z.B. auf der Rückseite erfolgt, kompensieren dies nicht (Abb. 13).

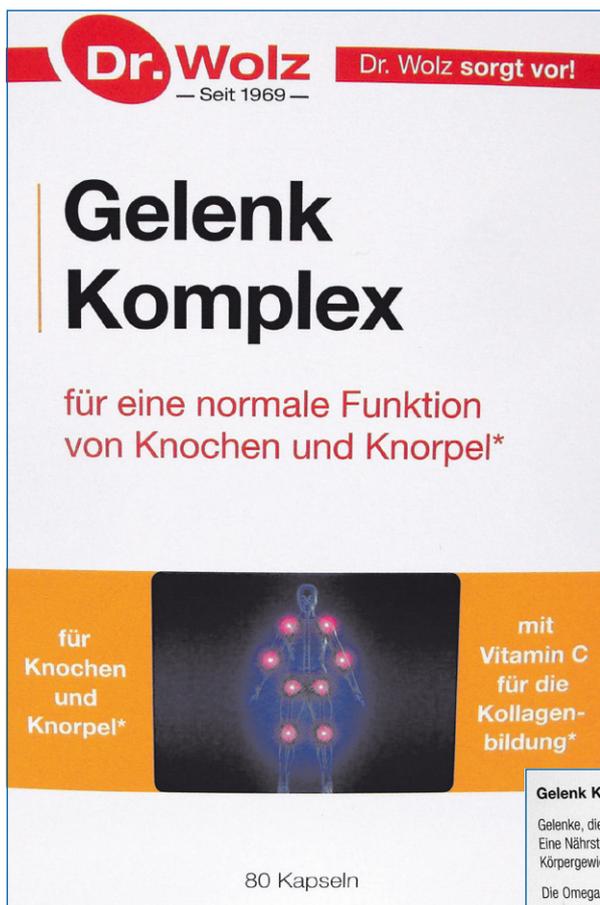


Abbildung 13: Aus Verbraucherzentrale-Sicht unzureichende Sternchenhinweise gesundheitsbezogener Angaben (Gelenk Komplex Dr. Wolz)

Gelenk Komplex Dr. Wolz
 Gelenke, die gut versorgt sind und normalen Belastungen unterliegen, sind programmiert, ein Leben lang zu funktionieren. Eine Nährstoffversorgung wird umso wichtiger, je höher die Belastungen, z.B. durch Sport, körperliche Arbeit und erhöhtes Körpergewicht, sind.
 Die Omega-3-Fettsäuren in Gelenk Komplex Dr. Wolz sind reich an EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure).
 * Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Funktion der Knochen und einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knorpelfunktion bei
 ** Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
 *** Vitamin E und C tragen dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen

- **Hervorhebung eines bestimmten Wirkortes:** Ebenfalls als unzulässig wurde die Erweiterung eines Claims auf einen konkreten Wirkort bewertet. So wurde statt zum Knorpel allgemein, der Bezug zum Gelenkknorpel hergestellt (Abb. 14):



Abbildung 14: Werbeaussage auf der Vorderseite eines glucosaminhaltigen Nahrungsergänzungsmittels, bei der ein konkreter Wirkort (Gelenkknorpel) hervorgehoben wird (McMed Gelenk Depot Tabletten)

Zugelassen laut HCVO ist lediglich der Claim:

Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knorpelfunktion bei.

Für die Bewertung „Hervorhebung eines konkreten Wirkortes (Gelenk)“ wurden lediglich die gesundheitsbezogenen Angaben auf den Produkten herangezogen.

Der ALS hat zudem die Verwendung zulässiger gesundheitsbezogener Angaben zu Vitaminen oder Mineralstoffen in Kombination mit dem Produktnamen bewertet. In der Stellungnahme Nr. 2016/42 beschlossen die lebensmittelchemischen Sachverständigen, dass bereits die Verwendung eines eigentlich zugelassenen Claims (z.B. „Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knorpelfunktion bei“) in Verbindung mit einem Produktnamen, der den Begriff „Gelenke“ enthält (z.B. „Gelenkkapseln“, „Gelenkdepot“ oder „Gelenk-komplex“) oder der Abbildung eines beweglichen Gelenkes unzulässig sei [12].

4.2.3 „Frei von“-Werbung

Auf zehn von 14 Produkten aus dem stationären Handel sowie bei fünf von elf Produkten aus dem Internet wurde mindestens eine „frei von“-Werbung gefunden, die als zusätzlicher gesundheitlicher Wert vermarktet wird. Am häufigsten waren dies bei den stationären Produkten die Auslobungen „glutenfrei“ und „laktosefrei“ (oder gleichbedeutender Wortlaut). Bei Produkten aus dem Internet wurde vor allem darauf hingewiesen, dass sie frei von gentechnisch veränderten Organismen sind.

4.3 VORGESCHRIEBENE UND EMPFOHLENE HINWEISE

Ein weiteres Ziel des Marktchecks war es, zu prüfen, ob die gesetzlich vorgeschriebenen sowie die vom BfR empfohlenen Hinweise auf den glucosamin- und chondroitinhaltigen Nahrungsergänzungen aus dem stationären und Internet-Handel vorhanden und korrekt gekennzeichnet waren.

4.3.1 Warn- und Anwendungshinweise

Gemäß Paragraph 4 der Verordnung über Nahrungsergänzungsmittel (NemV) müssen Nahrungsergänzungsmittel mit folgenden Hinweisen gekennzeichnet werden [30]:

- Nahrungsergänzungsmittel sollten nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung und eine gesunde Lebensweise verwendet werden.
- Die angegebene empfohlene Verzehrsmenge darf nicht überschritten werden.
- Für kleine Kinder unzugänglich aufbewahren.

Auf allen Präparaten aus dem stationären Handel waren die Hinweise korrekt und leserlich auf der Verpackung zu finden.

Bei den Internetprodukten wurden die Angaben betrachtet, die bei der Kaufentscheidung ersichtlich sind, das heißt auf dem Produktfoto oder in der Produktbeschreibung. Auf zehn Nahrungsergänzungsmitteln befanden sich alle notwendigen Hinweise. Auf einem Produkt fehlten der Hinweis zur Verzehrmenge sowie der Hinweis zur ausgewogenen Ernährung.

4.3.2 Hinweise für spezielle Personengruppen

Für Personen mit Diabetes mellitus beziehungsweise einer eingeschränkten Glukosetoleranz, Krebstierallergiker sowie Patientinnen und Patienten, die Blutgerinnungshemmer einnehmen, können glucosaminhaltige Nahrungsergänzungsmittel problematisch sein. Außerdem ist die gesundheitliche Bewertung einer Glucosamin-/Chondroitinzufuhr für Schwangere und Stillende wegen fehlender Daten nicht möglich [9-11]. Daher hält das BfR aus Vorsorgegründen entsprechende Hinweise auf den Etiketten von Nahrungsergänzungsmitteln für erforderlich und Hersteller sollten diese anbringen, um die Anwendungssicherheit zu erhöhen. Mit Ausnahme der Allergenkennzeichnung und Vorschriften zu speziellen, in der LMIV im Anhang 3 genannten Stoffen, sind diese Hinweise leider nicht gesetzlich vorgeschrieben. Die LMIV bietet über den Artikel 4, Absatz 1b(i) aber den Rahmen für solche Hinweise und Hersteller sollten dies nutzen. Solche Hinweise waren jedoch nicht auf allen überprüften Produkten vorhanden. Einen Überblick gibt **Tabelle 2**.

Es gab keinen nennenswerten Unterschied zwischen den Nahrungsergänzungsmitteln aus dem stationären Handel und denen aus dem Internet. Aus dem stationären Handel (Apotheke) fiel ein Produkt auf, das keinen der Hinweise trug (**Abb. 5**).

Hinweis für...	Stationäre Produkte n=14	Internetprodukte n=11
Diabetiker/Personen mit eingeschränkter Glukosetoleranz	11	8
Personen, die gerinnungshemmende Medikamente einnehmen	11	8
Krebstier- oder Fischallergiker	13*	11
Schwangere und Stillende	8	9

* Dieser fehlende Hinweis lässt vermuten, dass für die Herstellung keine Rohstoffe von Krebstieren oder Fischen verwendet wurden.

Tabelle 2: Hinweise für spezielle Personengruppen

4.3.3 Sonstige Anwendungshinweise

Bei einem Nahrungsergänzungsmittel (Vital Flex Pro) wurde folgende Aussage auf der Internetseite gefunden: „Darüber hinaus hat Glucosaminsulfat keinerlei Nebenwirkungen – auch nicht bei langfristiger Anwendung. Ein Einsatz zur Prophylaxe ist bedenkenlos möglich. Glucosaminsulfat lässt sich zeitlich unbefristet verabreichen. Es ist im Gegensatz zu Schmerzmitteln frei von jeglichen Nebenwirkungen“.

Dieser Hinweis ist falsch und unterstützt darüber hinaus die Vorstellung von Verbraucherinnen und Verbrauchern, dass Nahrungsergänzungsmittel vollkommen unbedenklich sind und im Gegensatz zu Arzneimitteln keine Nebenwirkungen haben können. Zum Beispiel kann es bei der gleichzeitigen Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln und Medikamenten zu Wechselwirkungen kommen. Die Wirkung von Medikamenten kann auch gehemmt oder verstärkt werden.

4.4 GROSSE SPANNBREITE BEIM PREIS

Bei der Berechnung der Kosten für glucosaminhaltige Nahrungsergänzungsmittel fielen deutliche Unterschiede auf. Im stationären Handel reichte die Preisspanne der erfassten Produkte von 0,16 Euro bis zu 1,00 Euro pro vom Hersteller empfohlener Tagesdosis. Im Durchschnitt müssen Verwenderinnen und Verwender dieser Produkte mit Ausgaben von 0,39 Euro pro Tag und rund 142 Euro pro Jahr rechnen. Im Internethandel waren die durchschnittlichen Ausgaben von 0,58 Euro pro Tagesdosis und rund 211 Euro im Jahr deutlich höher. Hier reichte die Spannweite der Kosten pro Tag von 0,33 Euro bis zu 1,10 Euro (Abb. 15 und 16). Selbst bei nahezu identischen Inhaltsstoffen variierten die Preise stark. Die Unterschiede lassen folglich keinen Rückschluss auf die Qualität der Produkte zu.

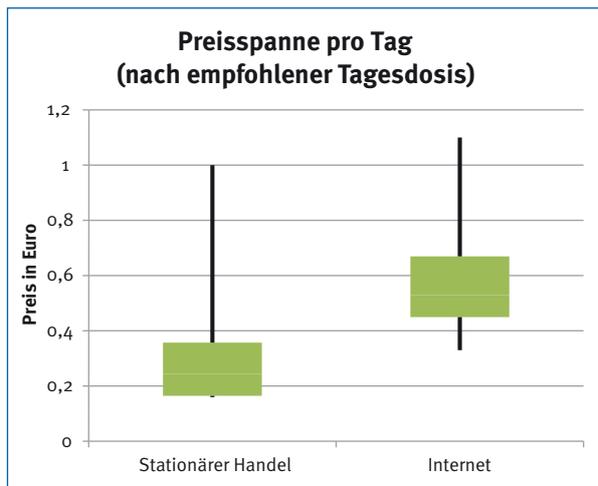


Abbildung 15: Preisspanne der erfassten Nahrungsergänzungsmittel pro Tag

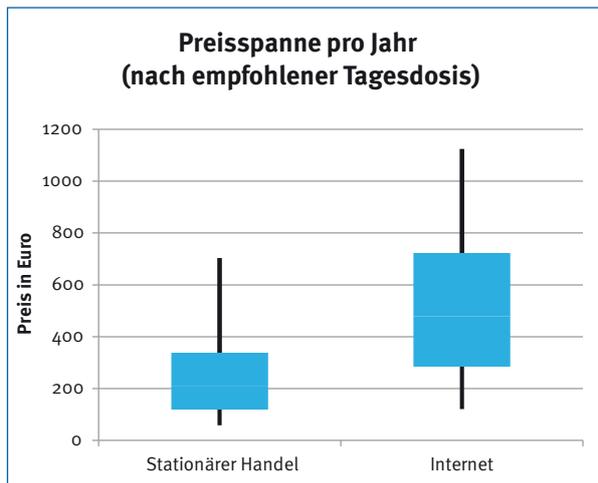


Abbildung 16: Preisspanne der erfassten Nahrungsergänzungsmittel pro Jahr

4.5 MULTI-LEVEL-MARKETING

Multi-Level-Marketing (MLM) ist eine Sonderform des Direktvertriebs und mehrstufig aufgebaut. Auch einige Hersteller von Nahrungsergänzungsmitteln greifen auf diese Vertriebsform zurück. Im Unterschied zum klassischen Direktvertrieb wird es Kunden schmackhaft gemacht, als selbstständige Vertriebspartner zu fungieren und selbst einen Kundenstamm zu generieren. Ziel des Unternehmens ist der Verkauf von Produkten durch ein immer weiter wachsendes Mitarbeiternetz. In der Regel handelt es sich dabei um Laien, die von den Herstellern für den Verkauf geschult werden. Diese so ernannten Berater werden wiederum über ein pyramidenartiges Verdienstsysteem am Gewinn beteiligt. Je mehr Kunden und Verkäufer angeworben werden, desto höher soll der Verdienst sein. So ist jeder potenzielle Neukunde auch gleichzeitig ein potenzieller neuer Mitarbeiter. Mit Spezial-Events und lukrativen Preisen für entsprechende Leistungen wird der Erfolgsdruck weiter erhöht – so steht für die Berater der Gewinn im Vordergrund. Meist muss im Voraus eine Mindestmenge an Produkten auf eigene Kosten abgenommen werden, die Gewinnbeteiligung und Bonusberechnung erfolgt erst nach erfolgreichem Weiterverkauf. Die Verbraucherzentralen halten insbesondere den Direktvertrieb im Bekannten-, Freundes-, Verwandten- oder Kollegenkreis für problematisch, lässt er doch nur schwer eine rationale Kaufentscheidung zu.

Nahrungsergänzungsmittel sind nicht dazu da, Krankheiten zu heilen oder zu lindern. Auf Produktverpackungen oder -beschreibungen im Internet darf mit solchen Aussagen auch nicht geworben werden, Verstöße können entsprechend geahndet werden. Mündliche Aussagen, die auf Verkaufsveranstaltungen oder durch Mund-zu-Mund-Propaganda verbreitet werden, sind dagegen durch die zuständigen Überwachungsbehörden praktisch nicht kontrollierbar. Ob sich die meist selbstständigen Vertriebspartner („Berater“) der Unternehmen an die rechtlichen Vorgaben halten oder sich aus Werbezwecken zu unzulässigen Heilversprechen hinreißen lassen, lässt sich nur durch Teilnehmer der Verkaufsveranstaltungen bezeugen. Die Hersteller selbst ziehen sich damit aus der Verantwortung, dass sie nicht wissen, was ihre Handelsvertreter sagen. Allerdings wären sie durchaus in der Lage, die Werbung ihrer Partner im Internet zu begutachten. Das Oberlandesgericht Köln (Az.: 6 U 149/07) hat im Februar 2008 entschieden, dass MLM-

Unternehmen für fehlerhafte und übertriebene Werbung auf der Homepage ihrer Vertriebspartner haften.

In die Produktrecherchen wurden beispielhaft drei Direktanbieter einbezogen:

- Amway GmbH: Amway Glucosamin NUTRILITE (825 mg Glucosaminhydrochlorid pro Tag)
- Lifeplus International: Lifeplus Joint Formula (1.200 mg Glucosaminsulfat pro Tag)
- PM-International AG: FitLine Gelenk-Fit (500 mg Glucosaminsulfat pro Tag)

Die Allergenkennzeichnung für Schalen- und Krebstiere erfolgt in allen drei Produktbeschreibungen. Wichtige Hinweise erfolgen dem Käufer gegenüber nur unzureichend: Amway und PM-International geben keine Hinweise für Schwangere und Stillende, für Diabetiker sowie für Patienten, die Blutgerinnungshemmer einnehmen.

Bei Lifeplus Joint Formula fehlen die Warnhinweise, dass die angegebene Verzehrmenge nicht überschritten werden sollte, das Produkt kein Ersatz für eine gesunde Ernährung ist und außer Reichweite von Kindern aufbewahrt werden sollte.

Nahrungsergänzungsmittel aus dem MLM kosten im Vergleich zu zahlreichen anderen Produkten, die zum Beispiel in Drogerie, Supermarkt oder Apotheke verkauft werden, doppelt so viel. Bei den genannten Produkten liegen die durchschnittlichen Ausgaben bei 0,80 Euro pro Tagesdosis. Ein hoher Preis lässt jedoch keinen Rückschluss auf eine bessere Qualität oder besser bioverfügbare Inhaltsstoffe zu.

Lifeplus International beruft sich in seinen Geschäftsbedingungen auf eine amerikanische Gerichtsbarkeit, rechtliche Auseinandersetzungen wären dann in den USA (Arkansas) zu führen.

Vor einer Bestellung bei Direktanbietern muss der Kunde sich zunächst registrieren und in der Regel ein Kundenkonto einrichten. Amway und Lifeplus International stellen dann die Verbindung zum Vertriebspartner her, PM-International fragt den Empfehlungsgeber ab.

... 5. FAZIT UND FORDERUNGEN

Arthrose ist weltweit die häufigste Gelenkerkrankung. Der Abbau des Gelenkknorpels betrifft hauptsächlich ältere Menschen sowie Menschen mit einer Über- oder Fehlbelastung der Gelenke. Sei es durch berufliche oder sportliche Überanstrengungen als auch durch ein zu hohes Körpergewicht – der Leidensdruck ist groß. Viele Patienten empfinden die begrenzten Möglichkeiten der Pharmakotherapie als unbefriedigend und wollen zusätzlich »etwas tun«. Betroffene Verbraucherinnen und Verbraucher haben ein großes Informationsbedürfnis, was einige Hersteller nutzen, um ihre Werbebotschaften zu verbreiten. Dies zeigt sich ebenfalls in der Tatsache, dass Anfragen mit Krankheitsbezug auf der Internetseite www.klartext-nahrungserganzung.de die Statistik anführen.

Wirksamkeit nicht nachgewiesen

Glucosamin und Chondroitin werden sowohl als Arzneimittel als auch als Nahrungsergänzungsmittel angeboten. Ob die Aufnahme dieser Stoffe vor Arthrose oder dem Verlust von Knorpelmasse schützen kann, ist fraglich. Auch ihr Einbau in den Knorpel und die dadurch erwünschte Vorbeugung beziehungsweise Heilung von Knorpelschäden ist unklar. Studienergebnisse zur Wirksamkeit von Glucosamin und Chondroitin gegen den Gelenkverschleiß zeigen immer wieder, dass sie meist nicht mehr Wirkung erzielen als Placebos.

! Auch bei der Produktgruppe Gelenkmittel zeigt sich: Eine behördliche Prüfung/Zulassung aller in Deutschland (gemäß § 5 NemV) angezeigten Nahrungsergänzungsmittel hinsichtlich Sicherheit sowie Richtigkeit der Werbeaussagen ist vor dem ersten Inverkehrbringen anstelle des bisherigen Meldeverfahrens dringend erforderlich.

Nebenwirkungen möglich

Entsprechende Hinweise für spezielle Personengruppen sind nicht immer vorhanden. Für Personen mit Diabetes mellitus beziehungsweise einer eingeschränkten Glukosetoleranz sowie Patientinnen und Patienten, die Blutgerinnungshemmer (Cumarin oder Warfarin) einnehmen, können glucosamin-/chondroitinhaltige Nahrungsergänzungsmittel problematisch sein. Schwangere und Stillende sowie Kinder und Jugendlichen sollten wegen fehlender Daten zur gesundheitlichen Bewertung ebenfalls auf Produkte mit Glucosamin und/oder Chondroitin verzichten.

! Wünschenswert ist die Einrichtung einer Meldestelle für unerwartete (Neben-)Wirkungen von Nahrungsergänzungsmitteln, die für Verbraucherinnen und Verbraucher erreichbar ist. Hinweise zu Risiken und unerwünschten Wirkungen müssten gesetzlich vorgeschrieben werden.

Unzulässige Gesundheitsversprechen

Gesundheitsbezogene Angaben müssen ausdrücklich von der Europäischen Kommission zugelassen werden. Für die Zweckbestimmung „Gelenke“ gibt es eine solche Zulassung bisher nicht. Das hindert die Anbieter von Nahrungsergänzungsmitteln allerdings nicht daran, auf den Verpackungen Vitamine und Mineralstoffe als förderlich für die Gelenkfunktion auszuloben. Dieses Vorgehen muss aus Sicht der Verbraucherzentralen beanstandet werden. Unzulässige Versprechen bergen neben dem wirtschaftlichen Schaden für Verbraucherinnen und Verbraucher durch Täuschung über die Wirkung/Wirksamkeit auch reale Risiken, wenn beispielsweise auf ärztliche Behandlung aufgrund von Heilversprechen verzichtet wird.

! Die Überwachungsbehörden sind hier gefordert, stärker durchzugreifen und gemäß der Health-Claims-Verordnung die unzulässigen Gesundheitsversprechen zu ahnden.

Produkte aus dem Internet

Insbesondere Produkte aus dem Internet versprechen häufig mehr, als wissenschaftlich nachgewiesen und zugelassen ist. Bei der empfohlenen Tagesdosis für Glucosamin beziehungsweise Chondroitin liegen diese Produkte häufig im möglichen pharmakologischen Bereich oder unwesentlich darunter. Indem die Anbieter solche Produkte als Nahrungsergänzungsmittel vermarkten, umgehen sie die Prüf- und Nachweispflichten, die für Arzneimittel vorgeschrieben sind.

Es zeigt sich, dass eine Harmonisierung des rechtlichen Rahmens auf europäischer Ebene ebenso notwendig ist wie ein abgestimmtes Vorgehen im Rahmen der Amtshilfe innerhalb der EU-Mitgliedsstaaten.



Der Gesetzgeber sollte eine Positivliste für zugelassene Stoffe mit dazugehörigen Höchstmengen in Nahrungsergänzungsmitteln festlegen und die zuständigen Überwachungsbehörden müssten Verstöße ahnden.

Verbraucheraufklärung

Verbraucherinnen und Verbraucher, die ihre Hoffnung auf Nahrungsergänzungsmittel für Gelenke setzen, sollten darüber aufgeklärt werden, dass Nahrungsergänzungsmittel keine Arzneimittel sind und somit weder behördlich auf Sicherheit, noch auf Wirksamkeit geprüft und zugelassen werden. Weiterhin sollte eine Aufklärung über Risiken und wirksame Alternativen, wie das Vermeiden von Übergewicht und regelmäßige körperliche Aktivität, erfolgen. Nur dann sind Verbraucherinnen und Verbraucher in der Lage, eine bewusste Entscheidung zu treffen und mögliche Risiken in Kauf zu nehmen.



Bei schmerzhaften Gelenkbeschwerden sollten sinnvolle Behandlungsmöglichkeiten mit dem behandelnden Arzt besprochen werden.

6. LITERATUR

- 1 Steinert J: Mittel gegen Gelenkbeschwerden. ÖKO-TEST 2013; 3: 44-49.
- 2 Vasiliadis HS, Tsikopoulos K: Glucosamine and chondroitin for the treatment of osteoarthritis. World Journal of Orthopedics 2017; 8(1): 1-11.
- 3 Harrison-Muñoz S, Rojas-Briones V, Irrarázaval S: Is glucosamine effective for osteoarthritis? Medwave 2017; 17(Suppl1): e6867.
- 4 Rojas-Briones V, Harrison-Muñoz S, Irrarázaval S: Is chondroitin sulfate effective for osteoarthritis? Medwave 2017; 17(Suppl2): e6929.
- 5 Kwoh CK, Roemer FW, Hannon MJ, Moore CE, Jakić JM, Guermazi A, Green SM, Evans RW, Boudreau R: Effect of oral glucosamine on joint structure in individuals with chronic knee pain: a randomized, placebo-controlled clinical trial. Arthritis & Rheumatology 2014; 66(4): 930-939.
- 6 Roman-Blas JA, Castañeda S, Sánchez-Pernaute O, Largo R, Herrero-Beaumont G; CS/GS Combined Therapy Study Group: Combined treatment with chondroitin sulfate and glucosamine sulfate shows no superiority over placebo for reduction of joint pain and functional impairment in patients with knee osteoarthritis: a six-month multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. Arthritis & Rheumatology 2017; 69(1): 77-85.
- 7 McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, Arden NK, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra SM, Hawker GA, Henrotin Y, Hunter DJ, Kawaguchi H, Kwok K, Lohmander S, Rannou F, Roos EM, Underwood M: OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. Osteoarthritis and Cartilage 2014; 22(3): 363-388.
- 8 American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS): Management of osteoarthritis of the hip evidence-based clinical practice guideline. Rosemont, IL 60018: AAOS; 2017.
- 9 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Verwendung von Glucosamin und dessen Verbindungen in Nahrungsergänzungsmitteln. Stellungnahme Nr. 032/2007 des BfR vom 15. Juni 2007. http://www.bfr.bund.de/cm/343/verwendung_von_glucosamin_und_dessen_verbindungen_in_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf. [Abruf: 19.07.2017].
- 10 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Glucosaminhaltige Nahrungsergänzungsmittel können ein Gesundheitsrisiko für Patienten darstellen, die Cumarin-Antikoagulantien als Blutgerinnungshemmer einnehmen. Stellungnahme Nr. 004/2010 des BfR vom 14. August 2009, ergänzt am 21. Januar 2013. http://www.bfr.bund.de/cm/343/glucosaminhaltige_nahrungsergaenzungsmittel.pdf. [Abruf: 19.07.2017].
- 11 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Verwendung von Chondroitinsulfat in Nahrungsergänzungsmitteln. Stellungnahme Nr. 031/2007 des BfR vom 15. Juni 2007. http://www.bfr.bund.de/cm/343/verwendung_von_chondroitinsulfat_in_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf. [Abruf: 19.07.2017].
- 12 Stellungnahme des Arbeitskreises Lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Nr. 2016/42: Gelenkpräparate als Nahrungsergänzungsmittel mit zugelassenen gesundheitsbezogenen Angaben in Bezug zu Bindegewebe, Knorpel oder Knochen. http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/ALS_ALT/ALS_NEU/ALS_Stellungnahmen_108_Sitzung_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=3. [Abruf: 19.07.2017].
- 13 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Domke A, Großklaus R, Niemann B, Przyrembel H, Richter K, Schmidt E, Weißenborn A., Wörner B, Ziegenhagen R (Hrsg.): Verwendung von Vitaminen in Lebensmitteln. Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte. Teil I. BfR-Wissenschaft 03/2004. Berlin: BfR-Hausdruckerei Dahlem; 2004.
- 14 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Domke A, Großklaus R, Niemann B, Przyrembel H, Richter K, Schmidt E, Weißenborn A., Wörner B, Ziegenhagen R (Hrsg.): Verwendung von Mineralstoffen in Lebensmitteln: Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte (Teil II). BfR-Wissenschaft 04/2004. Berlin: BfR-Hausdruckerei Dahlem; 2004.
- 15 VERORDNUNG (EU) Nr. 1169/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1924/2006 und (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 87/250/ EWG der Kommission, der Richtlinie 90/496/EWG des Rates, der Richtlinie 1999/10/EG der Kommission, der Richtlinie 2000/13/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/67/ EG und 2008/5/ EG der Kommission und der Verordnung (EG) Nr. 608/2004 der Kommission. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Union, 2011.

- 16 Lachenmeier DW, Steffen C, el-Atma O, Maixner S, Löbell-Behrends S, Kohl-Himmelseher M: What is a food and what is a medicinal product in the European Union? Use of the benchmark dose (BMD) methodology to define a threshold for „pharmacological action“. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 2012; 64(2): 286-295.
- 17 Singh JA, Noorbaloochi S, MacDonald R, Maxwell LJ: Chondroitin for osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015; 1: CD005614.
- 18 Reginster JY, Dudler J, Blicharski T, Pavelka K. Pharmaceuticalgrade Chondroitin sulfate is as effective as celecoxib and superior to placebo in symptomatic knee osteoarthritis: the ChONDroitin versus CElecoxib versus Placebo Trial (CONCEPT). *Annals of the Rheumatic Diseases* 2017; 76(9): 1537-1543.
- 19 Bjelakovic G, Nikolova D, Gluud LL, Simonetti RG, Gluud C. Mortality in randomized trials of antioxidant supplements for primary and secondary prevention: systematic review and metaanalysis. *JAMA* 2007; 297(8): 842-857.
- 20 Bjelakovic G, Nikolova D, Gluud LL, Simonetti RG, Gluud C. Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012; (3): CD007176.
- 21 Bjelakovic G, Nikolova D, Gluud C. Antioxidant supplements and mortality. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2014; 17(1): 40-44.
- 22 Ristow M, Zarse K, Oberbach A, Klötting N, Birringer M, Kiehnopf M, et al. Antioxidants prevent health-promoting effects of physical exercise in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2009; 106(21): 8665-8670.
- 23 Cumming KT, Raastad T, Holden G, Bastani NE, Schneeberger D, Paronetto MP, et al. Effects of vitamin C and E supplementation on endogenous antioxidant systems and heat shock proteins in response to endurance training. *Physiological Reports* 2014; 2(10): e12142.
- 24 Paulsen G, Hamarland H, Cumming KT, Johansen RE, Hulmi JJ, Børsheim E, et al. Vitamin C and E supplementation alters protein signalling after a strength training session, but not muscle growth during 10 weeks of training. *The Journal of Physiology* 2014; 592(24): 5391-5408.
- 25 Meißner D. Mangan. In: Biesalski HK, Köhrle J, Schümann K (Hrsg.). *Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe*. Stuttgart: Thieme; 2002: 233-234.
- 26 Suter PM: Checkliste Ernährung (3., aktualisierte Auflage). Stuttgart: Thieme; 2008.
- 27 Van Vijven JP, Luijsterburg PA, Verhagen AP, van Osch GJ, Kloppenburg M, Bierma-Zeinstra SM. Symptomatic and chondroprotective treatment with collagen derivatives in osteoarthritis: a systematic review. *Osteoarthritis and Cartilage* 2012; 20(8): 809-821.
- 28 VERORDNUNG (EU) Nr. 432/2012 DER KOMMISSION vom 16. Mai 2012 zur Festlegung einer Liste zulässiger anderer gesundheitsbezogener Angaben über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Union, 2012.
- 29 VERORDNUNG (EG) Nr. 1924/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Dezember 2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Union, 2006.
- 30 Verordnung über Nahrungsergänzungsmittel (Nahrungsergänzungsmittelverordnung – NemV). <https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/nemv/gesamt.pdf>. [Abruf: 19.07.2017].

7. ANHANG

Anhang 1

Gesamtübersicht der überprüften glucosaminhaltigen Nahrungsergänzungsmittel aus dem stationären Handel

Anhang 2

Gesamtübersicht der überprüften glucosaminhaltigen Nahrungsergänzungsmittel aus dem Internethandel

Anhang 3

Beispiele für unzulässige Health Claims bei den Internetprodukten

Anhang 4

Unzulässige Health Claims bei Produkten aus dem stationären Handel



Die Produktübersicht gibt den Stand zum Zeitpunkt der Markterhebung wieder. Seit diesem Zeitpunkt können sich die Produktaufmachung, -kennzeichnung und/oder die Zusammensetzung des Produktes geändert haben. Wir fordern Anbieter und Verbraucher auf, uns zu informieren, wenn veränderte Produkte im Handel oder Internet zu finden sind.

Anhang 1:

Gesamtübersicht der überprüften glucosaminhaltigen Nahrungsergänzungsmittel aus dem stationären Handel

Nr.	Produktname	Firma/Hersteller	Geschäftsart	Vom Hersteller empfohlene Tagesdosis Glucosaminsulfat	Vom Hersteller empfohlene Tagesdosis Chondroitinsulfat	Überschreitet empfohlene tägliche Höchstmenge für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln (BfR) ¹⁾		Überschreitet Referenzmenge für tägliche Vitamin- und Mineralstoffzufuhr (NRV) ²⁾		Anzahl der gesundheitsbezogenen Angaben auf dem Produkt		
						Ja	Nein	Ja	Nein	Zugelassen	Aus VZ-Sicht unzulässig	Eindeutig nicht zugelassen
1	altapharma Gelenk-Vital	Dirk Rossmann GmbH	Drogeriemarkt	1.000 mg	100 mg	Kupfer, Mangan, Zink	Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B6, Vitamin B12, Folsäure, Selen	Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B6, Vitamin B12, Folsäure, Selen, Kupfer, Mangan, Zink	5	1	0	
2	DAS gesunde PLUS Gelenk Depot-Tabletten	dim-drogerie markt GmbH + Co. KG	Drogeriemarkt	1.000 mg	100 mg	Kupfer, Mangan, Zink	Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B6, Vitamin B12, Folsäure, Selen	Vitamin C, Vitamin B12, Folsäure, Selen, Kupfer, Mangan, Zink	6	12	0	
3	Doppelherz aktiv Gelenk 1000	Queisser Pharma GmbH & Co. KG	Drogeriemarkt	1.000 mg	150 mg	Kupfer, Mangan, Zink	Vitamin C, Vitamin D, Vitamin E, Magnesium, Selen	Vitamin C, Vitamin D, Vitamin E, Magnesium, Selen, Kupfer, Mangan, Zink	13	2	0	
4	Gelenk Komplex Dr. Wolz	Dr. Wolz Zell GmbH	Reformhaus	1.000 mg	500 mg	Vitamin E	Vitamin C, Folsäure	Vitamin E	5	5	0	
5	Glucosamin spezial Kapseln ³⁾	microprevent GBR	Apotheke	1.500 mg	800 mg	Mangan		Mangan	0	0	0	
6	Kneipp Gelenke 5 in 1 Aktiv-Brause	Kneipp GmbH	Supermarkt	800 mg	40 mg	Zink	Vitamin C, Vitamin E	Vitamin C, Vitamin E, Zink	2	3	1	
7	McMed Gelenk Depot Tabletten	roha apotheken-dienste GmbH	Apotheke	1.000 mg	100 mg	Kupfer, Mangan, Zink	Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B6, Vitamin B12, Folsäure, Selen	Vitamin C, Vitamin B12, Folsäure, Selen, Kupfer, Mangan, Zink	6	4	1	
8	MULTINORM Gelenk-Tabletten 1000 mit Vitamin C	SANKT PIRMIN Naturprodukte GmbH	Discounter	1.000 mg	100 mg	Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B6, Selen		Vitamin B6, Selen	4	2	0	
9	Nobilin Gelenk Aktiv	MEDICOM Pharma GmbH	Apotheke	500 mg	200 mg	Vitamin E, Zink	Selen, Vitamin C	Selen, Zink	2	0	0	
10	Olimp Gold Glucosamine 1000	Olimp Laboratories Sp.z.o.o., PL	Fitness-Shop	950 mg	-		Vitamin C	Vitamin C	2	1	0	
11	PowerTec Joint Fit Gelenk-Kapseln ³⁾	Sporternährung Mitteregger GmbH	Fitness-Shop	684 mg	684 mg		Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B1, Vitamin B2, Vitamin B6, Vitamin B12, Niacin, Pantothensäure, Biotin, Folsäure	Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B1, Vitamin B2, Vitamin B6, Vitamin B12, Niacin, Pantothensäure, Biotin, Folsäure	0	0	0	
12	taxofit Gelenke 1200 complete	MCM Klosterfrau Vertriebsgesellschaft mbH	Drogeriemarkt	1.200 mg (Glucosaminhydrochlorid)	-	Vitamin D, Kupfer, Zink	Vitamin C	Vitamin D, Kupfer, Zink	3	15	0	
13	tetesept Gelenk 1200 intens plus	tetesept Pharma GmbH	Drogeriemarkt	1.200 mg	-	Vitamin D, Kupfer	Vitamin C, Vitamin E, Zink	Vitamin C, Vitamin E, Zink, Kupfer	0	9	0	
14	VitaFit Gelenk Tabletten	Principle Healthcare Europe GmbH	Discounter	1.000 mg	100 mg	Kupfer, Mangan, Zink	Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B6, Vitamin B12, Folsäure	Vitamin C, Vitamin B12, Folsäure, Kupfer, Mangan, Zink	10	0	0	

1) **Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR):** Empfohlene Tageshöchstmenge für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln des BfR (rechtlich nicht verbindlich), berücksichtigt neben der Versorgungslage in Deutschland vor allem auch das Risiko, das von einzelnen Stoffen bei einer zu hohen Zufuhr ausgeht [13, 14].

2) **NRV (Nutrient Reference Value):** Referenzmenge für die tägliche Zufuhr gemäß Lebensmittelinformationsverordnung (EU) Nr. 1169/2011 [15]

3) **Nahrungsergänzungsmittel war NICHT in der Datenbank des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hinterlegt** (Anzeigepflicht gemäß § 5 der Nahrungsergänzungsmittelverordnung).

Anhang 2: Gesamtübersicht der überprüften glucosaminhaltigen Nahrungsergänzungsmittel aus dem Internethandel

Nr.	Produktname	Firma/Hersteller	Geschäftsart	Vom Hersteller empfohlene Tagesdosis Glucosaminsulfat	Vom Hersteller empfohlene Tagesdosis Chondroitinsulfat	Überschreitet empfohlene tägliche Höchstmenge für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln (BfR) ¹⁾		Überschreitet Referenzmenge für tägliche Vitamin- und Mineralstoffzufuhr (NRV) ²⁾		Anzahl der gesundheitsbezogenen Angaben auf dem Produkt		
						Ja	Nein	Ja	Nein	Zugelassen	Aus VZ-Sicht unzulässig	Eindeutig nicht zugelassen
1	Arthrosense ³⁾	Glucosana, NL	Internet	1.000 mg (Glucosaminhydrochlorid)	800 mg		Vitamin C			0	0	2
2	Biomenta Gelenkcomplex forte	Biomenta GmbH	Internet	1.000 mg	400 mg	Zink				0	0	3
3	eubiopur Arthro Plus	eubios GmbH	Internet	1.400 mg	430 mg		Selen	Zink, Selen		0	1	6
4	Gelenk Mix Aktiv ³⁾	German Elite Nutrition Inc., US	Internet	2.400 mg	520 mg					0	0	1
5	Gym Flex die Gelenk Alternative ³⁾	Natur Total B.V., NL	Internet	2.000 mg	400 mg					0	0	6
6	MeinVita Gelenke Formel ³⁾	Body World Group GmbH	Internet	1.200 mg	600 mg	Selen, Zink	Vitamin C	Vitamin C, Selen, Zink		0	3	2
7	Nutriza Select Glucosamine Chondroitin MSM ³⁾	Nutriza Select, US	Internet	1.500 mg	1200 mg					0	0	8
8	Ultimate Nutrition Glucosamine Chondroitin MSM ³⁾	Ultimate Nutrition Inc., US	Internet	1.500 mg	1200 mg					0	1	1
9	Vital Flex Pro ³⁾	Natur Total B.V., NL	Internet	2.000 mg	400 mg					0	0	13
10	Vit4ever Gelenk Flexit	Vit4ever (Europe), UK	Internet	1.400 mg	800 mg					0	3	1
11	ZeinPharma Gelenk-Kapseln	ZeinPharma Germany GmbH	Internet	1.500 mg	600 mg	Vitamin E, Mangan, Zink	Vitamin C	Vitamin E, Mangan	Vitamin C, Zink	1	7	1

1) **Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)**: Empfohlene Tageshöchstmenge für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln des BfR (rechtlich nicht verbindlich), berücksichtigt neben der Versorgungslage in Deutschland vor allem auch das Risiko, das von einzelnen Stoffen bei einer zu hohen Zufuhr ausgeht [13, 14].

2) **NRV (Nutrient Reference Value): Referenzmenge für die tägliche Zufuhr gemäß Lebensmittelinformationsverordnung (EU) Nr. 1169/2011** [15]

3) **Nahrungsergänzungsmittel war NICHT in der Datenbank des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hinterlegt** (Anzeigepflicht gemäß § 5 der Nahrungsergänzungsmittelverordnung).

Anhang 3: Beispiele für unzulässige Health Claims bei den Internetprodukten

Nr.	Produktname	Verwendeter Claim	Begründung der Unzulässigkeit gemäß Health-Claims-Verordnung [28]
1	Arthrosense	Bekämpft Arthrose und Gelenkschmerzen Glucosamin kann eine Linderung bei leichter bis mittelschwerer Arthrose (Gelenkabnutzung), wie etwa bei Gelenkschwellung oder Gelenksteifheit herbeiführen. Chondroitinsulfat kann ebenfalls bei degenerativer Gelenkerkrankungen (Arthrose) z. B. der Hüfte, im Knie oder in den Fingern eine Linderung erzielen. Hyaluronsäure ist wichtig für die Geschmeidigkeit und Beweglichkeit der Gelenke. Bei stark beanspruchten Gelenken Bei Gelenksbeschwerden nach längerem Sitzen Bei morgendlicher Gelenksteifigkeit Als Prophylaxe bei Gelenkbelastung in Beruf und Sport Zur Unterstützung bei Arthrose	Werbeaussagen, dass die Einnahme glucosamin- und chondroitinhaltiger Nahrungsergänzungsmittel eine schützende Wirkung auf die Gelenke von Gesunden hat, sind verboten. Zugelassene Claims zur Funktion von Gelenken, Bindegewebe und Knorpel sind: <ul style="list-style-type: none"> • Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Knorpelfunktion bei. • Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Funktion der Knochen bei. • Mangan trägt zu einer normalen Bindegewebsbildung bei. • Kupfer trägt zur Erhaltung von normalem Bindegewebe bei.
2	Biomenta Gelenkcomplex forte		
3	eubiopur Arthro Plus		
4	Gelenk Mix Aktiv	Beinhaltet alle wichtigen Nährstoffe, für gesunde und funktionierende Gelenke Bei Gelenksbeschwerden empfohlen Heilungsfördernd und dazu präventiv Zur Gelenksernährung mit Zink, Vitamin C	
5	Gym Flex die Gelenk-Alternative	Zur Förderung des Bindegewebes „Supports Connective Tissue“ Zum Aufbau von Knorpel („Key Building Block of Cartilage“) Zum Schmierern & Schutz von Gelenken („Helps Lubricate & Protect Joints“) Zur Verringerung von Gelenkschmerzen und Steifheit	
6	MeinVita Gelenke Formel		
7	Nutriza Select Glucosamine Chondroitin MSM		
8	Ultimate Nutrition Glucosamine Chondroitin MSM	Fördert Beweglichkeit und Mobilität der Gelenke („Supports Joint Flexibility and Mobility“)	
9	Vital Flex Pro	Bei Gelenksbeschwerden empfohlen Heilungsfördernd und dazu präventiv Glucosamin fördert die Bildung von Hyaluronsäure, die für die Gelenkflüssigkeit von Bedeutung ist. Glucosamin stärkt den Knorpel im Gelenk. Es verbessert die Regeneration von Knorpel und die Gelenkfunktion. Für die Wiederherstellung bereits beschädigter Gelenke ist Glucosamin unverzichtbar. Glucosamin unterstützt den Zellaufbau im Gelenk. Glucosamin und Chondroitin zur Stärkung der Knorpelsubstanz. Chondroitin hilft bei der Bildung von Gelenkflüssigkeit und wirkt zusätzlich entzündungshemmend. Optimaler Schutz für Ihre Gelenke Mit Mangan für die Knorpelfunktion	
10	Vit4ever Gelenk Flexit		
11	ZeinPharma Gelenk-Kapseln		

Anhang 4: Unzulässige Health Claims bei Produkten aus dem stationären Handel

Nr.	Produktname	Verwendeter Claim	Begründung der Unzulässigkeit gemäß Health-Claims-Verordnung [28]
6	Kneipp Gelenke 5 in 1 Aktiv-Brause	Vitamin C und Zink für gesunde Knorpel und Knochen	Kein zugelassener Claim zu Zink und der Knorpelfunktion
7	McMed Gelenk Depot Tabletten	Vitamin C, Kupfer und Mangan sind für das Bindegewebe wichtig.	Kein zugelassener Claim zu Vitamin C und dem Bindegewebe

KONZEPTION:

Verbraucherzentrale Bayern e.V.
Verbraucherzentrale Hessen e.V. (Federführung)
Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V.
Verbraucherzentrale Sachsen e.V. (Federführung)
Verbraucherzentrale Sachsen-Anhalt e.V. (Federführung)

MARKTERHEBUNG UND BERICHT:

Verbraucherzentrale Bayern e.V.
Mozartstraße 9
80336 München

Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V.
Paulinenstraße 47
70178 Stuttgart

Verbraucherzentrale Mecklenburg-Vorpommern e.V.
Strandstraße 98
18055 Rostock

Verbraucherzentrale des Saarlandes e.V.
Trierer Straße 22
66111 Saarbrücken

Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V.
Hopfenstraße 29
24103 Kiel

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

verbraucherzentrale



© Verbraucherzentrale Bayern e. V., Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V.,
Verbraucherzentrale Mecklenburg-Vorpommern e.V.,
Verbraucherzentrale des Saarlandes e.V. und Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V.

Stand: Oktober 2017