

# selenase<sup>®</sup> 200 XXL

Nahrungsergänzungsmittel  
für die tägliche Selenversorgung



## Selen als Beitrag

- für eine normale Schilddrüsenfunktion
- für eine normale Funktion des Immunsystems
- für gesunde Haare und Nägel

## selenase<sup>®</sup> ist

- gluten- und laktosefrei
- vegan

wir  
forschen



# selenase® 200 XXL

Nahrungsergänzungsmittel mit anorganischem Selen (Natriumselenit)

## Warum selenase® 200 XXL?

- teilbar
- vegan
- glutenfrei
- laktosefrei
- hefefrei

## Durchschnittlicher Nährstoffgehalt in selenase® 200 XXL

Nährstoff	pro Tablette	NRV*
Selen	200 µg	364 %

\*Referenzmengen für die tägliche Zufuhr von Vitaminen und Mineralstoffen – Nährstoffbezugswerte (NRV – nutrient reference values)



## Warum benötigt die Schilddrüse Selen?

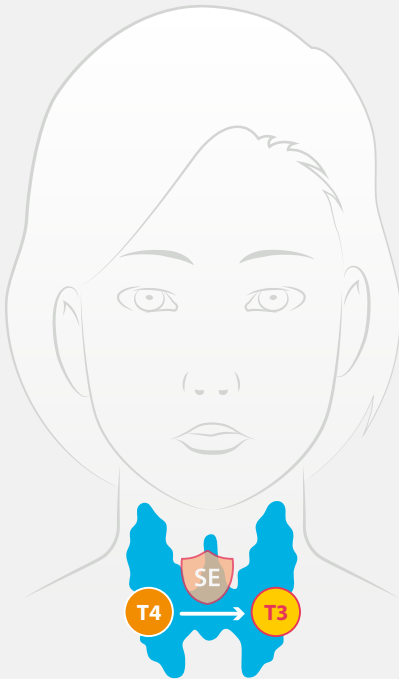
Das Halbmetall Selen zählt zu den sogenannten essentiellen Spurenelementen: Der Organismus benötigt davon zwar nur sehr geringe Mengen täglich, diese sind aber für eine Vielzahl von Stoffwechselfvorgängen absolut notwendig.

Die Schilddrüse ist das selenreichste Organ des menschlichen Körpers. Deshalb reagiert sie besonders empfindlich auf eine unzureichende Selenversorgung. Ebenso wie Jod ist auch Selen für ihre Funktion unverzichtbar: Erst mit Hilfe von Selen wird das Schilddrüsenhormon Thyroxin (T4) in seine aktive Form, das sogenannte T3 (Trijod-Thyronin) umgewandelt. Das hochwirksame T3 wiederum steuert eine Vielzahl von Stoffwechselfvorgängen: Es steigert die Herzfrequenz und den Blutdruck, erhöht den Energieumsatz, fördert das gesunde Wachstum von Haaren und Nägeln, stärkt die Knochensubstanz und reguliert den Wärmehaushalt. Darüber hinaus fördert T3 die Hormonausschüttung in anderen Organen, zum Beispiel in der Bauchspeicheldrüse und der Nebenniere. Bei Kindern ist T3 von großer Bedeutung für das Wachstum und die Entwicklung des Gehirns.

In der Schilddrüse finden sich außerdem hohe Mengen selenabhängiger antioxidativer Enzyme. Sie schützen das empfindliche Gewebe vor oxidativen Schäden durch freie Radikale, die bei der Hormonproduktion entstehen. Werden diese Zellgifte nicht ausreichend abgebaut, kann dies zu Fehlfunktionen der Schilddrüse führen.

Die Schilddrüse reagiert  
besonders empfindlich auf eine  
unzureichende Selenversorgung

## Selen und die Arbeit der Schilddrüse



### Schutz

Selenabhängige Enzyme schützen das Schilddrüsengewebe vor oxidativer Schädigung

### Umwandlung

Selen wird für die Umwandlung des inaktiven Hormons Thyroxin (T4) in das aktive Hormon T3 (Trijod-Thyronin) benötigt

## Wie reagiert die Schilddrüse auf einen Selenmangel?

Bei einem Selenmangel steigt die Anfälligkeit für eine Schilddrüsenentzündung, die sogenannte Hashimoto-Erkrankung oder Autoimmun-Thyreoiditis. Jeder zehnte Bundesbürger trägt die genetische Veranlagung dafür in sich; Frauen sind etwa achtmal häufiger betroffen als Männer. Ursache der Erkrankung ist eine fehlgeleitete Abwehrreaktion des Immunsystems, die sich gegen das eigene Schilddrüsengewebe richtet. Auf Dauer führt das zu einer Schilddrüsen-Unterfunktion. Ob die Erkrankung ausbricht, wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst: etwa durch hormonelle Veränderungen während der Schwangerschaft oder der Wechseljahre, durch Virusinfektionen oder Stress.

Anfangs verursacht die Schilddrüsenentzündung oft keinerlei Beschwerden. Erst im weiteren Verlauf kommt es zu den typischen Symptomen einer Unterfunktion, wie chronische Müdigkeit, Leistungs- und Muskelschwäche, häufiges Frieren und depressive Stimmung.

## Welche Aufgaben hat die Schilddrüse?



Schilddrüsenhormone regulieren das Wachstum von Neugeborenen und die Entwicklung von Zellen, insbesondere des zentralen Nervensystems. Aber auch bei ausgewachsenen Menschen wirken sie im Nervensystem und führen sie zu einer verstärkten Erregbarkeit der Zellen. Insgesamt wird durch die Wirkung der Schilddrüsenhormone der Energieverbrauch und der Grundumsatz des Organismus erhöht.



Schilddrüsenhormone wirken auf das Herz und den Kreislauf. Sie führen zu einer Erhöhung der Herzfrequenz, des Blutdrucks und der Erweiterung von Gefäßen.



Die Schilddrüsenhormone erhöhen den Eiweißverbrauch der Muskeln. Außerdem erhöhen sie die Energiegewinnung der Muskeln und die Anspannungs- und Entspannungsgeschwindigkeit.



Die Schilddrüsenhormone steigern die Aktivität der Darmmotorik. Sie wirken auf den Zucker-, Fett- und Bindegewebsstoffwechsel, indem sie deren Umsatz erhöhen.



Der Erhalt der Knochensubstanz ist der guten Funktion einer gesunden Schilddrüse zu verdanken, da sie die knochenaufbauenden Zellen beeinflusst.



Die Schilddrüse wirkt positiv auf das Wachstum von Haut, Haaren und Nägeln.



Die Hormone der Schilddrüse steigern die Aktivität von Schweiß- und Talgdrüsen der Haut.

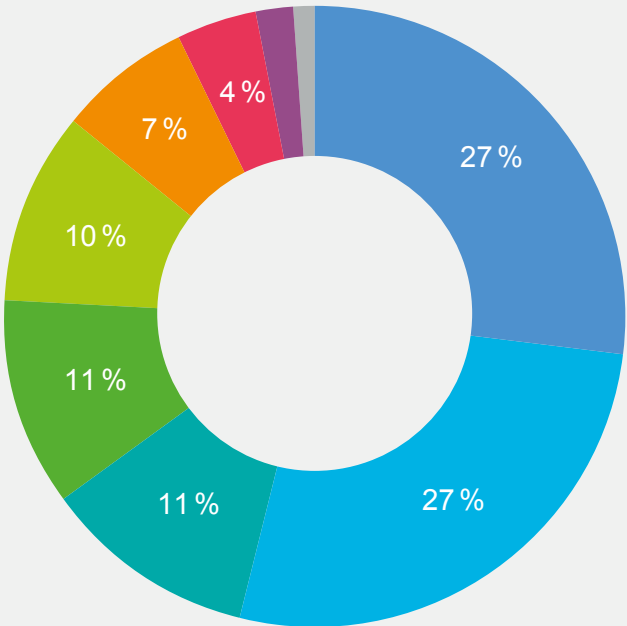
## Reicht die Selenaufnahme durch eine gesunde Ernährung nicht aus?

Der Körper kann Selen nicht selbst bilden. Deshalb müssen wir es in ausreichender Menge mit der Nahrung aufnehmen.

Selen kommt vor allem in Fleisch, Fisch und Meeresfrüchten, Eiern, Getreide und Milchprodukten vor. Obst und Gemüse enthalten dagegen nur wenig Selen. Besonders, wer sich gesund ernähren will, hat es deshalb schwer, genügend Selen zu sich zu nehmen: Je mehr pflanzliche und je weniger tierische Kost wir essen, desto schlechter ist der Körper mit Selen versorgt.



## Selenaufnahme



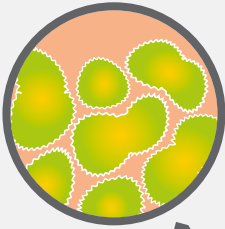
- Getreideprodukte
- Fleisch
- Milch und Milchprodukte
- Fisch
- Getränke
- Gemüse und Obst
- Eier
- Nüsse (2%)
- Sonstiges (1%)

Rayman MP. Lancet. 2012 Mar 31; 379(9822): 1256-68.  
[Selenium and human health.](#)

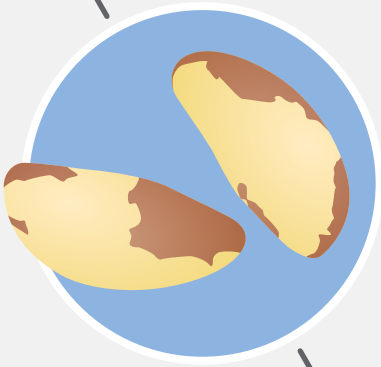
## Gibt es besonders selenreiche Lebensmittel?

Als gute pflanzliche Selenquelle gelten Paranüsse. Tatsächlich reichen bereits zwei Paranüsse pro Tag, um den Selenbedarf eines Erwachsenen zu decken. Allerdings sind Paranüsse anfällig für krebserregende Aflatoxine. Diese Schimmelpilzgifte sind hitzestabil; daher wird nur ein kleiner Teil beim Kochen und Backen zerstört. Zudem besitzen Paranüsse in hohem Maß natürliche Radioaktivität: Schon der Verzehr von zwei Paranüssen pro Tag kann die radioaktive Belastung um etwa die Hälfte erhöhen. Wer viele Paranüsse isst, kann damit zwar seinen Selenstatus verbessern – der potenzielle Schaden für die Gesundheit kann aber deutlich höher als der Nutzen sein. Daher empfiehlt das Bundesamt für Strahlenschutz, die Selenversorgung lieber durch Nahrungsergänzungsmittel zu verbessern.

# Problematik Paranüsse: Aflatoxine und Radioaktivität



Hoch anfällig für stark krebserregende Aflatoxine



Hat von allen Pflanzen die höchste Radioaktivität



## Gefahr der Unterversorgung

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt für gesunde Erwachsene eine tägliche Selenzufuhr von 70 Mikrogramm. Die tatsächliche Aufnahme liegt in Deutschland mit durchschnittlich 30 bis 40 Mikrogramm pro Tag aber deutlich darunter.

Da fast 40 Prozent des Selenbedarfs über Fleisch und Fisch gedeckt werden, ist das Risiko einer Unterversorgung bei Vegetariern besonders groß. Noch schwieriger ist es für Veganer, genug Selen zu sich zu nehmen: Für sie fallen auch Milchprodukte und Eier als weitere wichtige Selenquelle weg. Wer aufgrund einer Unverträglichkeit von Gluten (Klebereiweiß in Weizen und anderen Getreidesorten) wenig Getreide isst, muss ebenfalls auf seinen Selenstatus achten.

Bei Vegetariern und Veganer

ist das Risiko einer Unterversorgung

mit Selen besonders groß

## Wann bin ich ausreichend mit Selen versorgt?

Der Selenstatus gibt an, wieviel Selen das Blut enthält. Ein Selenmangel liegt vor, wenn die Selenkonzentration weniger als 80 Mikrogramm pro Liter ( $\mu\text{g/l}$ ) im Blutserum oder weniger als 100  $\mu\text{g/l}$  im Vollblut beträgt. Der Referenzbereich beträgt in Deutschland 80 bis 120  $\mu\text{l/l}$  im Serum und 100 bis 140  $\mu\text{g/l}$  im Vollblut.

Am aussagekräftigsten ist die Bestimmung des Selenstatus aus dem Vollblut, da dieser Wert die Langzeitversorgung angibt. Der Serumwert spiegelt dagegen nur die momentane Versorgung mit Selen wider. So kann es vorkommen, dass im Vollblut noch ein Selenmangel nachzuweisen ist, während der Serumwert bereits einen normalen Selenstatus signalisiert.

## Selen ist nicht gleich Selen

Selen ist sowohl in anorganischer als auch in organischer Form erhältlich. Wie gut es vom Körper verwertet wird, hängt von der Art des zugeführten Selen ab. Als Arzneimittel zugelassen ist Selen ausschließlich in anorganischer Form als Natriumselenit. Das kann der Organismus schnell, gezielt und bedarfsgerecht in selenabhängige Eiweißstoffe einbauen. Überschüssiges Selen wird wieder ausgeschieden. Dadurch kann es sich nicht in schädlicher Weise im Körper anreichern. Organische Selenverbindungen (Selenomethionin, Selenocystein oder Selenhefe) werden dagegen auch unspezifisch in beliebige Körperproteine eingebaut und so gespeichert. Das kann auf Dauer zu einer Überdosierung führen.



selenase® 200 XXL, 90 Tabletten, teilbar

### Verzehrempfehlung

Eine Tablette pro Tag mit Flüssigkeit einnehmen. selenase® 200 XXL ist teilbar, so dass bei geringerem Bedarf auch nur 100 Mikrogramm täglich eingenommen werden können.

Eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise sind von großer Bedeutung.

### Wünschen Sie weitere Informationen?

Mehr über unsere Produkte erfahren Sie auf unserer Website: [www.biosyn.de](http://www.biosyn.de)

Die Verbraucherinformationen finden Sie unter <https://biosyn.de/produkt/selenase-200-xxl>

Um aktuelle Informationen zu erhalten können Sie unseren Newsletter auf unserer Homepage abonnieren: <https://biosyn.de/newsletter>


# selenase<sup>®</sup> 200 XXL

Nahrungsergänzungsmittel  
für die tägliche Selenversorgung


01 D01 912/C · Laien · 02/24

Praxisstempel

## Kontaktieren Sie uns

 biosyn Arzneimittel GmbH  
Schorndorfer Straße 32  
70734 Fellbach, Deutschland

 [www.biosyn.de](http://www.biosyn.de)

 Tel.: +49 (0) 711 575 32 00

 [info@biosyn.de](mailto:info@biosyn.de)



Geschäftsführer: Dr. Thomas Stiefel, Ortwin Kottwitz  
und Pascal Voltzenlugel

Handelsregister: Amtsgericht Stuttgart HRB 262712

Erfüllungsort: Fellbach, Gerichtsstand Stuttgart

wir  
forschen

