

Mikronährstoffe  
leisten Kopfarbeit

ortho  
mental



## Inhalt

An alles gedacht? !	4
Das Gehirn - Zentrale der Lebensfunktionen	5
Die Nervenzelle - kleinste Einheit unseres Denkens	6
Brainfood für mentale Leistung	10
Mental beweglich bleiben: Tipps für den Alltag	12
Fit für die Prüfung: Tipps für eine anspruchsvolle Zeit	14
Fitness-Training für Gehirn, Konzentration und Gedächtnis	15

---

## An alles gedacht?!

Über unser Gehirn denken wir nur selten nach. Dabei vollbringt es ununterbrochen Höchstleistungen: Als zentrale Schaltstelle sorgt es dafür, dass unsere Vitalfunktionen reibungslos ablaufen und dass wir unser Leben wahrnehmen und gestalten können – und das halten wir für selbstverständlich.

Aber das ist es nicht. Das merken wir zum Beispiel bei hohen Belastungen und Stress. Diese Situationen zeigen, dass auch das Gehirn gute Voraussetzungen braucht, um seine vielfältigen Aufgaben zu erledigen. Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen Informationen und Tipps geben, wie Sie Ihr Gehirn fit halten können.

Ihr Orthomed-Team

---

## Das Gehirn – Zentrale der Lebensfunktionen

Sprechen und atmen, fühlen und laufen, denken und sich erinnern – diese und alle anderen Funktionen, die wir täglich zum Leben benötigen und die unser Leben lebenswert machen, sind von einem hochkomplexen System abhängig, dem zentralen Nervensystem (ZNS).

Das Gehirn hat in diesem System die Funktion einer übergeordneten Schaltstelle. Tag und Nacht organisiert es unser Leben. Ohne dass wir uns dessen immer bewusst sind, reguliert es die Funktionen aller lebenswichtigen Organe, steuert unsere Handlungen und ist Zentrum von Wahrnehmung, Konzentration und Gedächtnis.

Die Arbeit übernehmen rund 100 Milliarden Gehirnzellen. Das sind so viele, wie es Sterne in der Milchstraße gibt. Sie bilden ein ausgeklügeltes Netzwerk und stehen ständig miteinander in Kontakt. Ihr unermüdlicher Einsatz erfordert sehr viel Energie.

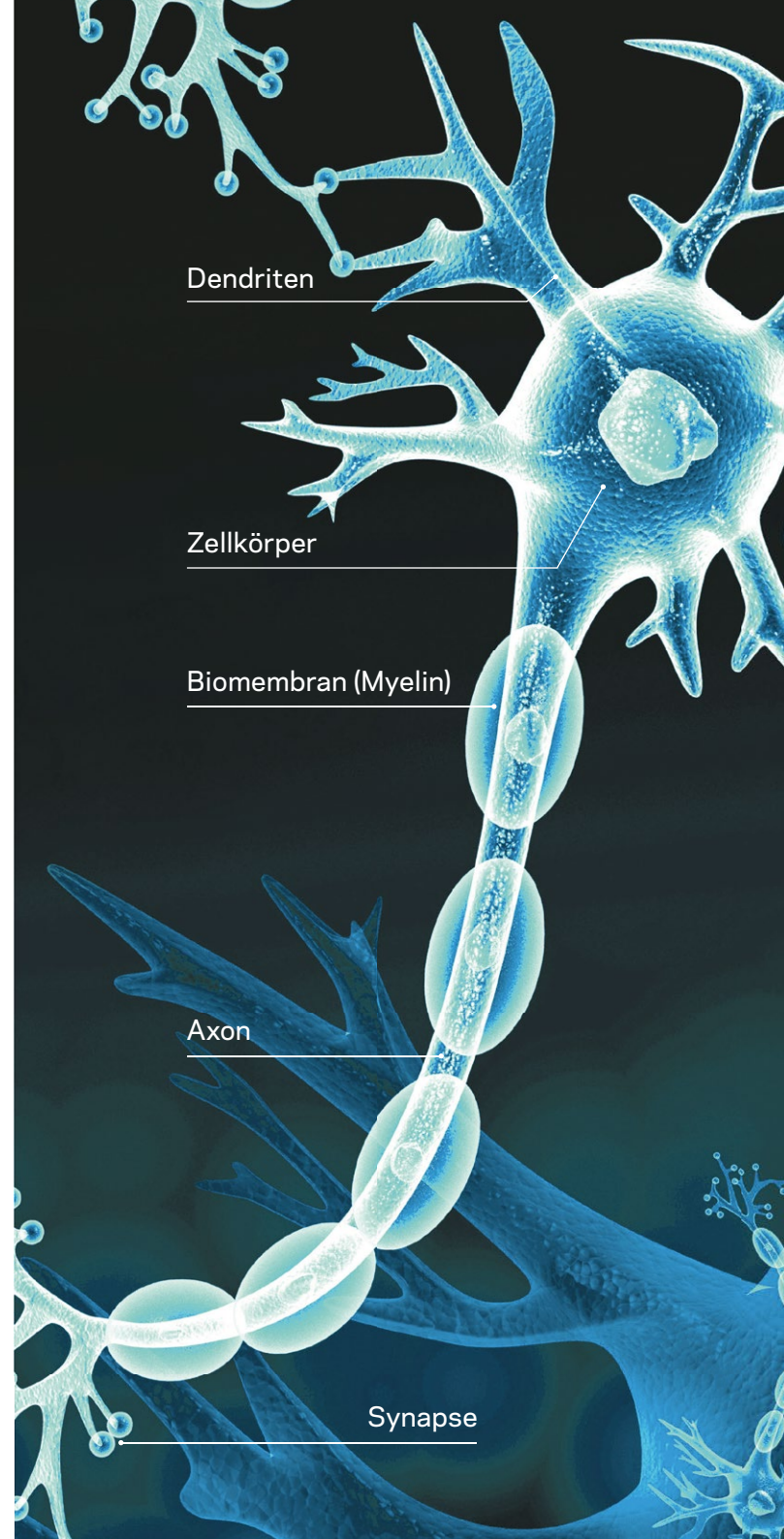
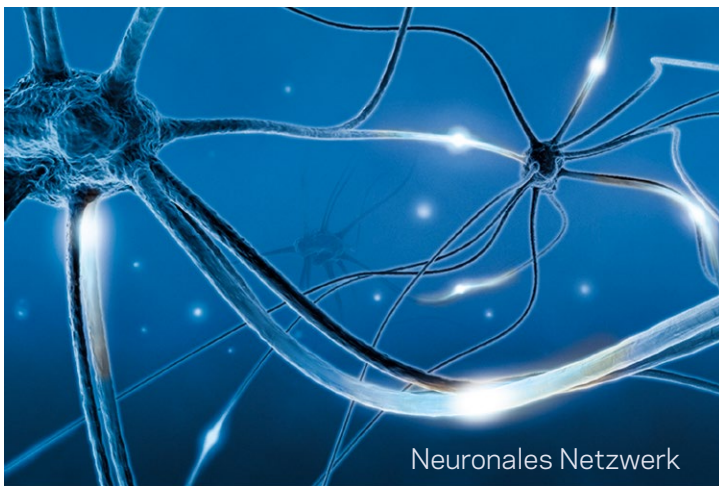
Obwohl das Gehirn nur ca. 2 % unserer Körpermasse ausmacht, verbraucht es aufgrund seiner enormen Leistungen ca. 20 % der gesamten Körperenergie.

**Um dieses Leistungsniveau aufrechtzuerhalten, ist eine optimale unterstützende Versorgung mit Nährstoffen und Sauerstoff wichtig.**

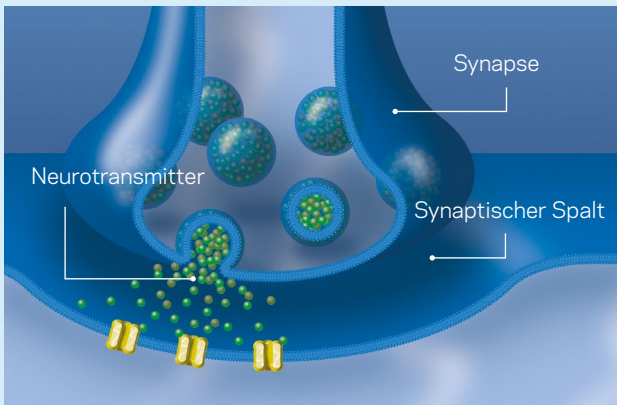
## Die Nervenzelle - kleinste Einheit unseres Denkens

Ein Netzwerk von Gehirnzellen bestimmt täglich unser Denken und Handeln. Umgangssprachlich sprechen wir häufig von den „kleinen grauen Zellen“. Aber was müssen wir uns darunter vorstellen? Wie sehen diese Zellen aus und wie stehen sie miteinander in Verbindung?

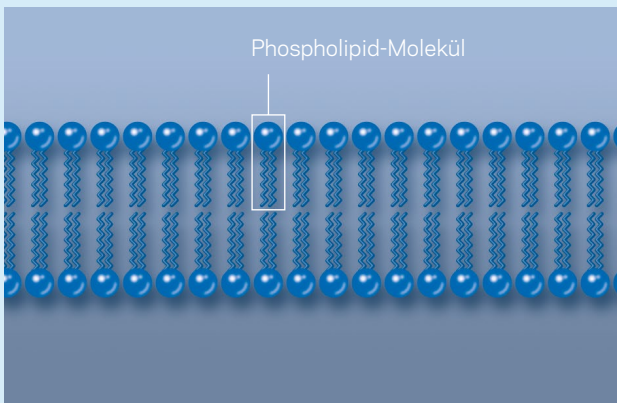
Jede Nervenzelle (Neuron) besteht aus einem Zellkörper mit verschiedenen Fortsätzen (Dendriten) und arbeitet wie ein flinker „Staffelläufer“. Über diese Dendriten werden Informationen von benachbarten Zellen aufgenommen, „verrechnet“, in elektrische Signale übersetzt und über einen kabelähnlichen Fortsatz (Axon) weiter geleitet. Am Ende dieses Axons steht die Nervenzelle über sogenannte Synapsen mit weiteren Nervenzellen in Kontakt.



## Informationsübertragung an der Synapse



## Aufbau einer Biomembran



## Der Informationsfluss

Tatsächlich sind zwei an der Synapse kommunizierende Zellen nicht direkt miteinander verbunden, sondern durch einen kleinen Spalt getrennt.

Da elektrische Signale nicht über diesen „synaptischen Spalt“ von einer Zelle zur nächsten „springen“ können, müssen sie in chemische Signale umgewandelt werden. Diese sogenannten Neurotransmitter wandern über den synaptischen Spalt und übertragen die Information auf die nächste Nervenzelle.

## Denken ist ein sehr schneller Prozess

Ein elektrisches Signal wird im Axon mit einer Geschwindigkeit von bis zu 100 Metern pro Sekunde weitergeleitet. Ermöglicht wird der schnelle Informationsfluss durch eine fettähnliche Substanz, das Myelin. Von ihm sind die Axone der meisten Nervenzellen abschnittsweise umschlossen und wie ein Kabel elektrisch isoliert. Das ermöglicht eine schnelle und sprunghafte Weiterleitung der elektrischen Erregung innerhalb einer Nervenzelle. Als sogenannte Biomembran besteht Myelin aus einem hohen Anteil an Fetten (Lipiden). Die Lipidkomponente setzt sich zu 50 % aus Phospholipiden zusammen. Diese sind u. a. an der Synthese des bekannten Botenstoffs Acetylcholin beteiligt.

## Brainfood für mentale Leistung

Das Gehirn ist zweifelsfrei das faszinierendste und komplexeste Organ des Menschen. Neben einer kontinuierlichen Sauerstoff- und Energieversorgung benötigt es auch spezifische Mikronährstoffe für eine optimale Funktions- und Leistungsfähigkeit.

### Omega-3-Fettsäuren

Eine wichtige Rolle in der gesunden Ernährung spielen essenzielle Fettsäuren wie Omega-3-Fettsäuren. Sie sind Baustoff für die Membranen von Zellen und wichtig für die Membranfunktion sowie für die Freisetzung von Botenstoffen im Gehirn. Darüber hinaus haben Omega-3-Fettsäuren einen positiven Einfluss auf die Durchblutung und somit auf die Sauerstoffversorgung des Gehirns. Da unser Körper essenzielle Fettsäuren wie Omega-3-Fettsäuren nicht selbst herstellen kann, müssen wir sie ihm über unsere Ernährung zuführen. Wichtigster Lieferant sind fetthaltige Fische wie z. B. Lachs, Hering und Makrele.

### Antioxidanzien

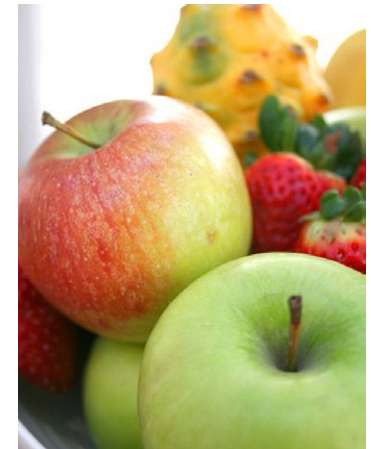
Antioxidanzien schützen die Zellen vor oxidativem Stress: Wir kennen Antioxidanzien auch als **Vitamin C** und **Vitamin E** in frischem Obst und Gemüse. Darüber hinaus schützen **Spurenelemente** wie Zink und Selen Körper und Gehirn vor schädlichen freien Radikalen. Auch **sekundäre Pflanzenstoffe** zeigen antioxidative Eigenschaften. Sie sind z. B. in grünem Tee, Zitrusfrüchten und Weintrauben reichlich enthalten.

### Phospholipide

In Nahrungsmitteln kommen Phospholipide vor allem in Eigelb, Sahne, Butter oder Innereien vor – Speisen, die aufgrund ihres hohen Fettgehaltes häufig gemieden werden.

### B-Vitamine

Vitamine des B-Komplexes nehmen wir in erster Linie über Milch- und Vollkornprodukte und grünes Gemüse zu uns. Sie unterstützen den Energiestoffwechsel der Nervenzellen und tragen zum Erhalt der mentalen Leistungsfähigkeit bei. So ermöglicht die auch als Vitamin B<sub>5</sub> bekannte **Pantothensäure** die Synthese des wichtigsten Botenstoffs im Gehirn (Acetylcholin). Andere B-Vitamine wie Folsäure, Vitamin B<sub>6</sub> und Vitamin B<sub>12</sub> tragen zu einem normalen Homocysteinestoffwechsel bei. Homocystein ist ein Stoffwechselprodukt, das dafür bekannt ist, Gefäß- und Nervenschädigungen zu verursachen.



## Mental beweglich bleiben: Tipps für den Alltag

Es gibt viele Dinge, die man auch im Alltag tun kann, um das Gehirn fit und beweglich zu halten.

- **Einkaufen als Gehirntraining**  
Prägen Sie sich die Einkaufsliste ein und lassen Sie den Einkaufszettel einfach mal in der Hosentasche. Rechnen Sie beim Einkaufen mit und überprüfen Sie Ihr Ergebnis anhand des Kassensbons.
- **Sammeln Sie neue Eindrücke**  
Verlassen Sie Ihre gewohnten Pfade. Gehen Sie auf Reisen, in ein Konzert oder eine Ausstellung. Oder entscheiden Sie sich bei Ihren alltäglichen Wegen einfach mal für andere Strecken.
- **Denken Sie mit**  
Denken Sie mit, wenn Sie Zeitung lesen oder Nachrichten hören, und bilden Sie sich dazu eine eigene Meinung. Tauschen Sie Ihre Eindrücke mit Freunden und Bekannten aus. Nervensystems (u. a. Sehnerv) bei.
- **Reden Sie mit**  
Der Mensch ist kein Einzelgänger. Treffen Sie sich mit Freunden und beteiligen Sie sich an Gesprächen und Diskussionen.

- **Bleiben Sie beweglich**

Bewegung und Sport sind wichtig für den Erhalt der Leistungsfähigkeit des Gehirns. Genießen Sie Spaziergänge und behalten Sie Ihre sportliche Aktivität bei. Viele körperliche Aktivitäten lassen sich auch in den Alltag einbinden: Treppen steigen oder Einkäufe zu Fuß erledigen.

**Niemals aufhören zu lernen**

Egal in welchem Alter: Erhalten Sie Ihre Lernfähigkeit. Bilden Sie sich weiter, erlernen Sie eine Fremdsprache oder machen Sie einen Computerkurs.



## Fit für die Prüfung: Tipps für eine anspruchsvolle Zeit

Jeder Mensch ist vor Prüfungen nervös und aufgereggt. Das ist auch gut so, denn ein gewisses Stresslevel steigert die Leistung des Gehirns. Zu viel ist aber nicht gut, deswegen haben wir im Folgenden ein paar Tipps zusammengestellt.

- **Fangen Sie rechtzeitig an**  
Wer erst im letzten Moment mit dem Lernen beginnt, kommt garantiert unter Druck.
- **Bereiten Sie sich gut vor**  
Lernen Sie zielgenau den benötigten Stoff. Je besser dieser „sitzt“, desto gelassener kann man der Prüfung entgegensehen.
- **Machen Sie Pausen**  
Das Gehirn kann nicht unendlich viel an einem einzigen Tag aufnehmen. Pausen sind notwendig, damit das Gelernte auch verarbeitet werden kann.
- **Den Körper nicht vergessen**  
In den Lernpausen ist sportliche Betätigung sinnvoll. Das fördert die Durchblutung des Gehirns und die Gedächtnisleistung und bringt Sie außerdem auf andere Gedanken.

## Fitness-Training für Gehirn, Konzentration und Gedächtnis

Wer fit bleiben will, muss etwas dafür tun. Das gilt für den Körper genauso wie für den Kopf. Denn auch die „grauen Zellen“ werden durch regelmäßiges Training leistungsfähiger. Das Gute daran: Übungen für das Gehirn lassen sich sehr einfach in den Alltag integrieren und schon wenige Minuten täglich können bereits nach kurzer Zeit zu Erfolgen führen. Wenn Sie mentales Training dieser Art regelmäßig machen, werden Sie sehr schnell merken, dass Sie sich länger konzentrieren können und Ihr Gedächtnis besser wird. Einige Übungen zum Ausprobieren finden Sie auf den folgenden Seiten.





## Übung 1: Baukasten

Wie viele vollständige Wecker können aus dem Bausatz zusammengesetzt werden? Achtung: Es kann sein, dass einige Teile fehlen.



Lösung: 3 Wecker

## Übung 2: Waagenrätsel

Wie viele Kreise müssen Sie an die Stelle des Fragezeichens auf die Waagschale legen, um die Waage ins Gleichgewicht zu bringen?

**A**

●●●▲▲▲	++++
▲	●+
▲+	?

**B**

●●++	▲▲▲▲●
+	●●●▲
++▲	?

**C**

●●+	▲▲▲
▲▲▲▲	++
+	?

Lösung: A) 13 Kreise; B) 10 Kreise; C) 4 Kreise

## Übung 3: Wortschlangen

Ziel ist, die kompletten Worte zu finden, die sich hier versteckt halten. Die Wortschlangen können an jedem Punkt der Buchstaben-Quadrate beginnen.

U	D	E
N	A	I
G	L	N

A

R	B	A
E	F	L
D	E	L

B

U	E	R
A	H	C
Z	U	S

C

T	E	E
N	R	S
U	H	O

D

E	B	A
N	R	E
T	E	U

E

R	R	H
A	T	A
U	M	F

F

N	K	S
E	D	P
T	R	O

G

R	E	D
A	T	O
R	O	M

H

N	I	F
D	E	R
U	N	G

I

B	I	E
G	O	I
R	A	F

J

G	A	W
E	L	T
N	A	S

K

E	B	L
E	E	E
T	U	T

L

**Lösung:** A) Einladung; B) Federball; C) Zuschauer; D) Unterhose; E) Abenteuer; F) Raumfahrt; G) Denksport; H) Moderator; I) Erfindung; J) Biografie; K) Lastwagen; L) Teebeutel

## Übung 4: Folgen ergänzen

Setzen Sie die Buchstaben- und Zahlenreihen sinngemäß fort.

W - U - Q - O - K - I - ?

3 - 4 - 8 - 11 - 44 - 49 - ?

B - Y - D - W - F - U - H - ?

4 - 5 - 5 - 7 - 14 - 17 - 51 - 55 - ?

16 - 15 - 30 - 10 - 8 - 24 - 6 - 3 - ?

M - L - N - K - O - J - P - I - ?

1 - 3 - 7 - 15 - 31 - ?

2 - 5 - 10 - 17 - 26 - ?

Z - Y - X - T - S - R - N - ?

34 - 25 - 33 - 26 - 32 - 27 - ?

## Übung 5: Logik und Rechnen

Füllen Sie die leeren Kästchen mit Zahlen von 1 bis 25 so, dass sich aus jeder Reihe und jeder Spalte, auch den Diagonalen, die Summe 65 ergibt.

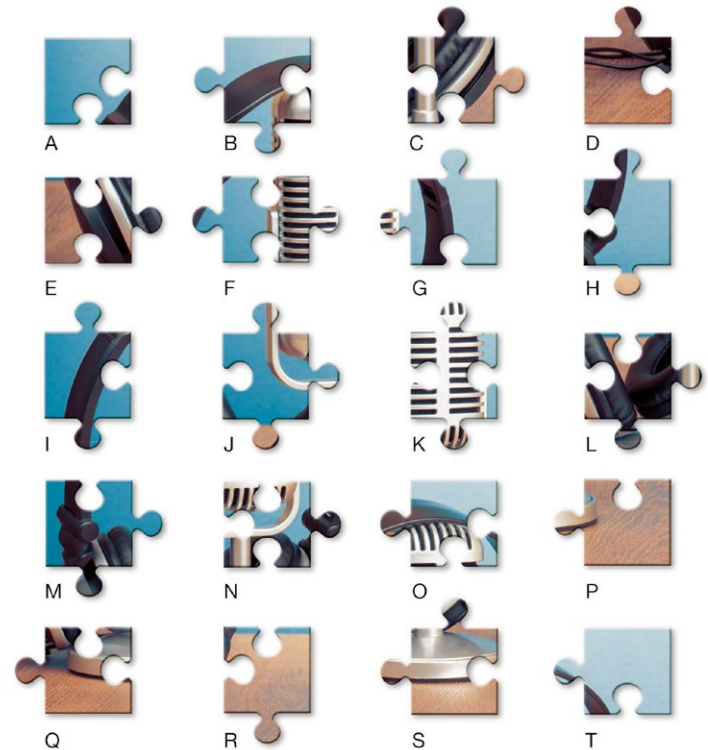
19		3	8	10
16	9	12		11
			13	
	22	14	4	
1	2			18

1	2	21	23	18
5	22	14	4	20
24	7	15	13	6
16	9	12	17	11
19	25	3	8	10

Lösung:

## Übung 6: abstraktes Puzzle

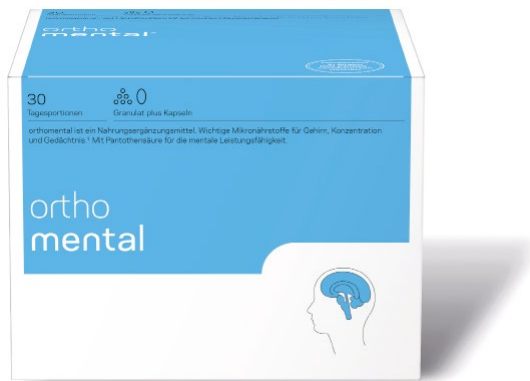
Welche Buchstabenreihe ergibt sich, wenn alle Puzzleteile an der richtigen Stelle liegen? Als kleine Hilfe ist das fertige Bild unten schon einmal abgebildet.



Lösung: E; 294; S; 220; 12; Q; 63; 37; M; 31

## orthomental - an alles gedacht!

Orthomental ist ein Nahrungsergänzungsmittel.  
Mit Pantothensäure für mentale Leistungsfähigkeit.



Praktische Darreichungsform



Granulat plus Kapseln

Copyright Orthomed. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Broschüre darf ohne schriftliche Genehmigung des Urhebers in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren - reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungs-  
maschinen, verwendete Sprache übertragen oder übersetzt werden.

# orthomed

Orthomed GmbH & Co. KG, Herzogstraße 30, 40764 Langenfeld  
Telefon 02173 9064-0, [www.orthomed-online.de](http://www.orthomed-online.de)

76913100 05/19