



ZeitumFasten

Autophagie dein körpereigenes Recyclingsystem als Jungbrunnen

aus dem lateinischen „auto“ = selbst und aus dem griechischen „phagein“ = verdauen



Yoshinori Ohsumi

„sich selbst verzehrend“

„Selbsteilung“


„Zell-Recycling“



Christian de Duve

28.01.23 Margot Behrens - Hirschhorner Str. 4 - 64646 Heppenheim - 0171-1413752 info@zeitumfasten.de 1

1



ZeitumFasten

Autophagie was ist das und was kann das?

- Natürlicher Prozess der Zellreinigung und –regeneration
= „Qualitätserhaltung“
- Beschädigte Zellstrukturen werden zunächst erkannt, in kleinste Bausteine zerlegt und schließlich über den Stoffwechsel abgebaut – oder wiederverwendet.
- Der bestehende Zellschaden wird gleichzeitig repariert oder durch neue Zellen ersetzt.

28.01.23 Margot Behrens - Hirschhorner Str. 4 - 64646 Heppenheim - 0171-1413752 info@zeitumfasten.de 2

2

1 Signale an der Zellmembran kurbeln die Autophagie an.

2 Proteine und Lipide bilden ein Beutelchen mit Doppel-Membran, eine Phagophore.

3 Die Phagophore wächst und schließt eine kleine Menge Zytoplasma inkl. Zellabfall ein (etwa ein beschädigtes Mitochondrium oder Enzym).

4 Die Doppel-Membran schließt sich, das Autophagosom entsteht.

5 Die äußere Membran des Autophagosoms verbindet sich mit der eines Lysosoms. Das ist ein Zellbestandteil mit abbauenden Enzymen.

6 Enzyme zerlegen den Zellabfall. Chemische Bausteine werden ins Zytoplasma abgegeben und dort wiederverwertet.

Zellmembran
Zytoplasma
Phagophore
zellulärer Müll
Autophagosom
Lysosom
Enzym
chemische Bausteine
Autolysosom

Quelle: Nobelpreskomitee, Spektrum der Wissenschaft, dpa

28.01.23 Margot Behrens - Hirschhorner Str. 4 - 64646 Heppenheim - 0171-1413752 info@zeitzumfasten.de 3

2016 erhielt der Zellbiologe Yoshinori Ohsumi für seine Jahrzehntelange Forschung und Entdeckung dafür den Nobelpreis für Medizin.

Der eigentliche Entdecker ist der Biochemiker Christian de Duve, der ebenfalls einen Nobelpreis dafür erhielt.

3

Wie wird die Autophagie aktiviert?

- Nährstoffmangel (wie beim Fasten) über längere Zeit
- Voraussetzung ist ein konstant niedriger Insulinspiegel der dem Körper signalisiert, dass nicht ausreichend Nährstoffe zur Verfügung stehen
- Dann greift der Organismus auf die körpereigenen Reserven zurück.
- **Eine Fastenwoche löst den Autophagieprozess aus !**
- Wenige Stunden, z.B. Verzicht auf Frühstück oder Mittagessen reicht nicht; Beim Intervallfasten entgiftet zwar der Körper und meist nimmt man ab, jedoch der Effekt der Zellverjüngung tritt noch nicht ein.

28.01.23

Margot Behrens - Hirschhorner Str. 4 - 64646 Heppenheim - 0171-1413752 info@zeitzumfasten.de

4

4

Was bewirkt die Autophagie?



- Qualitätskontrolle deiner Zellen
- Neue Moleküle wie Aminosäuren, Fettsäuren oder Kohlenhydrate dem Körper zur Verfügung zu stellen.

➔ **Der Körper erneuert und reinigt sich selbst.**

- Experten sehen hier den Schlüssel zu einer **nachhaltig besseren Gesundheit und Vitalität**
- Und die wohl wirksamste Waffe gegen den **Alterungsprozess**
- Und auch das Immunsystem profitiert ➔ Krankheitserreger und Fremdstoffe, die in die Zelle eingedrungen sind, werden unschädlich gemacht.

28.01.23

Margot Behrens - Hirschhorner Str. 4 - 64646 Heppenheim -
0171-1413752 info@zeitzumfasten.de

5

5

Und nach dem Fasten?



- Konsequente kalorienreduzierte und gleichzeitig ausgewogene Ernährung
- Regelmäßiger Ausdauer- und/oder Kraftsport
- Schwarzer Kaffee
- LM mit hohem Spermidgehalt wie Weizenkeime, grüner Pfeffer, Grapefruit, Pilze, Amarant, Äpfel, Blumenkohl und Brokkoli.

Nach dem Fasten werden wegen der entgiftenden Wirkung weiter empfohlen:
Spargel, Grünkohl, Zitrusfrüchte, Ingwer, Grüntee – in die Ernährung mit einbauen.

28.01.23

Margot Behrens - Hirschhorner Str. 4 - 64646 Heppenheim -
0171-1413752 info@zeitzumfasten.de

6

6