

NAHRUNGSFETTE UND HERZ-KREISLAUF- GESUNDHEIT

Wissenschaftliche Informationen
für Ärzte und Ernährungsfachkräfte



INHALTSVERZEICHNIS

LEBENSSTIL BEEINFLUSST HERZ-KREISLAUF-RISIKO	S. 3
NAHRUNGSFETTE UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE HERZ-KREISLAUF-PRÄVENTION	S. 4
• Die wichtigsten Fettsäuren in der Ernährung	S. 4
• Fettsäuren und ihre Wirkungen auf den Cholesterinspiegel	S. 5
• Fettsäuren und ihre Wirkungen auf das kardiovaskuläre Risiko	S. 7
• Bedeutung der Fettmenge	S. 10
• Empfehlungen und Aufnahme	S. 11
• Ist-Situation in Deutschland	S. 12
• Studiendaten im europäischen Vergleich	S. 12
• Fettsäuren und ihr Vorkommen in Nahrungsmitteln	S. 14
• Nahrungsfette und kardiovaskuläre Gesundheit – Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	S. 15
DAS BECEL PRODUKTKONZEPT	S. 16
• Nährwertinformationen Becel Produkte	S. 17
• Becel Warenkunde	S. 18
GESUND LEBEN MIT BECEL	S. 20
ZUSAMMENFASSUNG	S. 21
LITERATURVERZEICHNIS	S. 22

LEBENSSTIL BEEINFLUSST HERZ- KREISLAUF-RISIKO

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind nach wie vor weltweit die häufigste Todesursache. Und das, obwohl die Entstehung dieser Krankheiten mittlerweile sehr gut erforscht ist und die Möglichkeiten zur Prävention und Behandlung bekannt sind. Einige Risikofaktoren für Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems sind naturgemäß unveränderlich (wie Alter, Geschlecht, genetische Faktoren), andere hingegen sind durch einen bewussten Lebensstil beeinflussbar. Die Weltgesundheitsorganisation (World Health Organisation, WHO) schätzt, dass mit einer gesunden Ernährung, regelmäßiger Bewegung und Rauchverzicht 80 % der frühzeitigen kardiovaskulären Todesfälle verhindert werden könnten¹.

Zu den wichtigsten beeinflussbaren Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zählen²:

- erhöhter Cholesterinspiegel
- erhöhter Blutdruck
- Rauchen
- Übergewicht
- Diabetes mellitus
- körperliche Inaktivität

Mehr als drei Viertel aller Erkrankungen des kardiovaskulären Systems gehen auf erhöhtes Cholesterin, Rauchen, Bluthochdruck oder Kombinationen daraus zurück³. Deshalb sollten Änderungen ungünstiger Ernährungs- und Lebensgewohnheiten einen besonderen Stellenwert in der Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen einnehmen. Ein Teil dieser positiven Veränderungen, wie z. B. die WHO sie empfiehlt, bezieht sich auf die Fettsäuren, die mit der Nahrung aufgenommen werden. Welche Bedeutung die Nahrungsfette für die kardiovaskuläre Prävention haben, stellt diese Broschüre dar.

Lebensstilmaßnahmen zur Senkung des Herz-Kreislauf-Risikos laut WHO⁴:

- Aufnahme gesättigter Fettsäuren und trans-Fettsäuren reduzieren
- ausreichende Aufnahme von mehrfach ungesättigten Fettsäuren
- reichlich Obst und Gemüse
- ausreichende Aufnahme an Ballaststoffen (z. B. aus Obst, Gemüse, Vollkornprodukten)
- 1–2 Portionen Fisch pro Woche
- Salzaufnahme reduzieren
- ausreichend körperliche Aktivität
- Normalgewicht anstreben



In der Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist ein gesunder Ernährungs- und Lebensstil von zentraler Bedeutung.

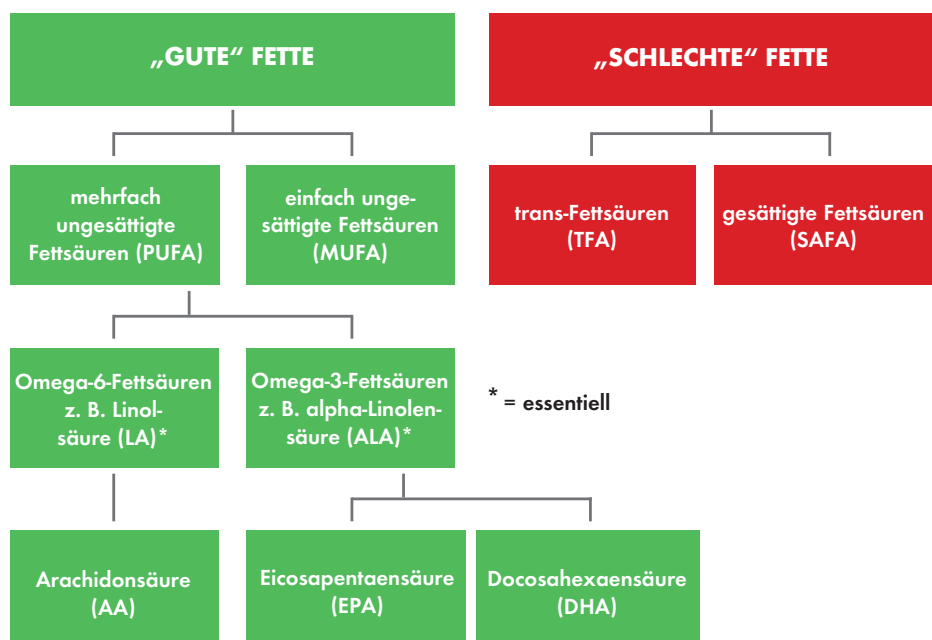


NAHRUNGSFETTE: IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE HERZ-KREISLAUF- PRÄVENTION

Nahrungsfette zählen zu den Hauptnährstoffen in der menschlichen Ernährung und liefern vor allem Energie. Darüber hinaus versorgen sie den Körper mit essentiellen Fettsäuren, sind Träger fettlöslicher Vitamine und – nicht zu vergessen – wichtig für Geschmack und Mundgefühl beim Essen. Nahrungsfette sind also ein wichtiger Bestandteil einer gesunden Ernährung. Es gibt aber verschiedene Arten von Fettsäuren, die sich unterschiedlich auf die Gesundheit auswirken können. Daher ist es insbesondere im Hinblick auf die Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wichtig, auf die Qualität der Nahrungsfette zu achten.

Die wichtigsten Fettsäuren in der Ernährung

Fette sind Triglyceride und bestehen aus jeweils drei Fettsäuren und einem Glycerinrest. Die Qualität eines Nahrungsfetts hängt von der Art der Fettsäuren und den damit verbundenen Eigenschaften ab. Die Fettsäuren lassen sich in vier Hauptklassen einteilen: gesättigte, einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren sowie trans-Fettsäuren. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Wirkungen auf die Herz-Kreislauf-Gesundheit können sie vereinfachend in „gute“ und „schlechte“ Fette eingeteilt werden.



Unter den mehrfach ungesättigten Fettsäuren sind die Linolsäure (Omega-6) und die alpha-Linolensäure (Omega-3) ernährungsphysiologisch besonders bedeutsam. Sie können vom Körper nicht synthetisiert werden und gehören daher zu den essentiellen Fettsäuren, die mit der täglichen Nahrung aufgenommen werden müssen. Sie sind unter anderem Bestandteil von Zellmembranen und Ausgangsstoff für längerketige Fettsäuren (z. B. EPA, DHA, AA), die an verschiedenen Stoffwechselprozessen beteiligt sind. Eine ausreichende Versorgung mit essentiellen Fettsäuren ist wichtig für Wachstum und Entwicklung sowie für die Erhaltung der Gesundheit.

Fettsäuren und ihre Wirkungen auf den Cholesterinspiegel

Die einzelnen Fettsäuren beeinflussen die Höhe des Cholesterinspiegels – und zwar in unterschiedlicher Weise. Ein erhöhter LDL-Cholesterinspiegel zählt zu den wichtigsten beeinflussbaren Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen².

Verschiedene Fettsäuren wirken unterschiedlich auf LDL- und HDL-Cholesterin



Abbildung 1: Veränderungen der LDL- und HDL-Konzentrationen im Blut bei einem Austausch von 1 Energie% Kohlenhydrate durch SAFA, MUFA, PUFA und TFA bei gleichbleibender Gesamtenergieaufnahme.

Quelle: Mensink et al. 2003⁵ (Meta-Analyse von 60 kontrollierten Ernährungsstudien)

Abbildung 1 zeigt die Auswirkungen der verschiedenen Fettsäuren auf das LDL- und HDL-Cholesterin. Die Darstellung vereint die Ergebnisse zahlreicher Studien, die den Einfluss von Fettsäuren auf den Cholesterinspiegel untersucht haben. SAFA und TFA lassen den LDL-Cholesterinspiegel ansteigen, weshalb sie zu den „schlechten“ Fettsäuren gezählt werden. TFA haben die ungünstigste Wirkung auf das Lipidprofil, da sie neben der LDL-Erhöhung auch das HDL-Cholesterin senken. MUFA und PUFA wirken sich günstig auf den LDL-Cholesterinspiegel aus, daher werden sie als „gute“ Fettsäuren bezeichnet.



Die Fettsäuren unterscheiden sich in ihrer Wirkung auf das Blutlipidprofil.

**Für alpha-Linolen-
säure und Linolsäure
wurden Health
Claims genehmigt, die
besagen, dass diese
Fettsäuren zur Auf-
rechterhaltung eines
normalen Cholesterin-
spiegels beitragen.**

Betrachtet man die Wirkung des Austauschs von SAFA gegen andere Fettsäuren oder Kohlenhydrate auf das Verhältnis von Gesamt- zu HDL-Cholesterin (je niedriger dieses Verhältnis ist, umso besser) so zeigt sich ein ähnliches Bild: MUFA und PUFA haben eine günstige Wirkung, Kohlenhydrate eine leichte positive Wirkung und TFA eine eher ungünstige Wirkung¹².

Wirkung verschiedener Fettsäuren auf das Verhältnis von Gesamt-/HDL-Cholesterin

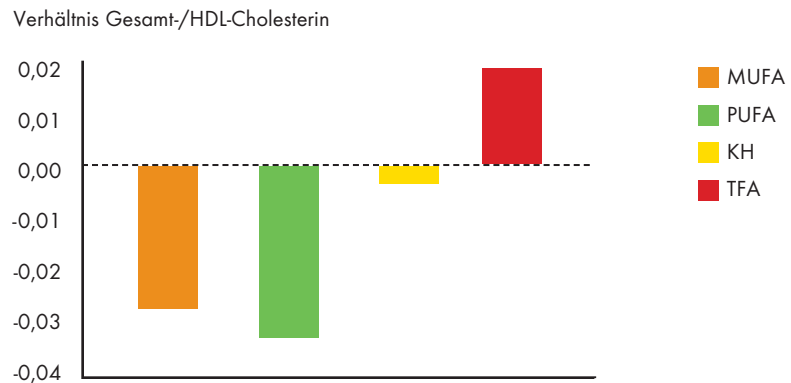


Abbildung 2: Der Austausch von 1 Energie% SAFA durch Kohlenhydrate (KH), MUFA, PUFA und TFA bei gleichbleibender Gesamtenergieaufnahme wirkt sich unterschiedlich auf das Blutlipidprofil aus.

Quelle: Mensink et al. 2003⁵ (Meta-Analyse von 60 kontrollierten Ernährungsstudien)

LDL = Low Density Lipoprotein:

- transportiert Cholesterin von der Leber zu den Körperzellen
- im Überschuss gefäßschädigend

HDL = High Density Lipoprotein:

- transportiert überschüssiges Cholesterin zurück zur Leber, wo es abgebaut wird
- gefäßschützend

Fettsäuren und ihre Wirkungen auf das kardiovaskuläre Risiko

Neben den wissenschaftlichen Nachweisen für die Wirkung der Nahrungsfettsäuren auf den Cholesterinspiegel gibt es auch Studien zur Wirkung von Fettsäuren auf das kardiovaskuläre Risiko. Zum Beispiel untersuchte die groß angelegte Nurses Health Studie (prospektive Kohortenstudie, $n > 80.000$), welche Wirkung der isokalorische Austausch von 5 Energie% SAFA durch PUFA, MUFA, TFA oder Kohlenhydrate auf das Risiko für die koronare Herzkrankheit (KHK) hat. Die Ergebnisse zeigen, dass zur Verbesserung des KHK-Risikos SAFA am besten durch PUFA ausgetauscht werden sollten. Der Austausch von SAFA gegen Kohlenhydrate hat sich als weniger effektiv erwiesen, TFA zeigen einen starken risikoerhöhenden Effekt¹⁶.

Einfluss des Austauschs von SAFA durch andere Fettsäuren oder Kohlenhydrate auf das KHK-Risiko

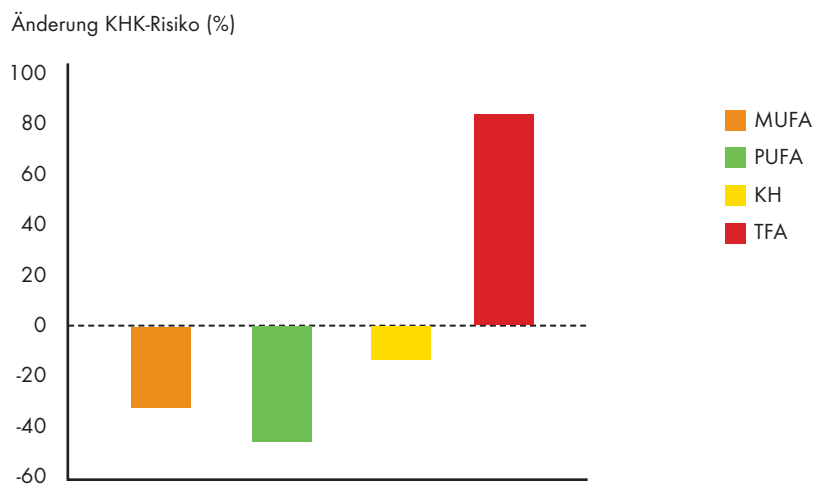


Abbildung 3: Werden bei gleichbleibender Gesamtenergieaufnahme jeweils 5 Energie% SAFA durch Kohlenhydrate (KH), MUFA, PUFA und TFA ersetzt, hat dies unterschiedliche Effekte auf das KHK-Risiko.

Quelle: Hu et al. 1997¹⁶ (Daten der Nurses Health Study, $n = 80.082$)

Ähnliche Ergebnisse zeigt eine Meta-Analyse von Jacobsen et al.⁶. Die Auswertung 11 amerikanischer und europäischer Kohorten-Studien zeigt, dass eine Senkung der SAFA-Zufuhr um 5 Energie% bei einer gleichzeitig höheren PUFA-Zufuhr eine signifikant inverse Beziehung zu koronaren Ereignissen und Todesfällen ergibt.



Ein Austausch von SAFA gegen PUFA senkt das KHK-Risiko am effektivsten.



Der Austausch von SAFA durch MUFA hat laut der Meta-Analyse keinen Einfluss auf das KHK-Risiko (Ereignisse oder Mortalität). Ein Ersatz von SAFA durch Kohlenhydrate, wie es in Low-Fat-Diäten üblich ist, zeigt lediglich eine schwache Beziehung zum KHK-Risiko. Die Studie zeigt, dass die Qualität des Fettes von größerer Bedeutung für die kardiovaskuläre Prävention ist, als die Menge des aufgenommenen Fettes.

Meta-Analyse zur Wirkung von Fettqualität und -menge auf das KHK-Risiko

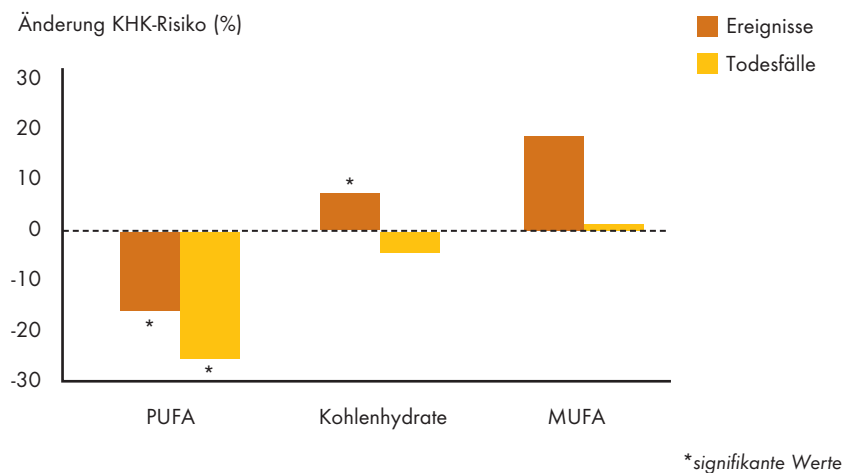


Abbildung 4: Wirkung des isokalorischen Austausches von 5 Energie% SAFA gegen andere Fettsäuren oder Kohlenhydrate.

Quelle: Jakobsen et al. 2009⁶ (Meta-Analyse von 11 Kohorten-Studien, n = 344.696)

Omega-3- und -6-Fettsäuren tragen zur primären KHK-Prävention bei⁷. Während Omega-6-Fettsäuren den Cholesterinspiegel positiv beeinflussen, werden für Omega-3-Fettsäuren auch verschiedene weitere kardioprotektive Wirkungen diskutiert^{8, 9, 10, 11, 12}:

- verbesserte Fließeigenschaften des Blutes
- Verringerung der Thrombozytenaggregation (Verklumpung der Blutplättchen)
- verbesserte Durchblutung
- Blutdrucksenkung
- Herzrhythmus stabilisierende Wirkung

Dass der Austausch von SAFA gegen PUFA das KHK-Risiko senkt, wird auch in Interventionsstudien bestätigt. Diese sind in einem Review von Hu et al. zusammengestellt, der die Wirkung von Fettsäuren auf den Cholesterinspiegel und das KHK-Risiko untersucht¹⁵.

Diese Studien zeigen, dass der Cholesterinspiegel über mehrere Jahre hinweg durch den Austausch von SAFA gegen PUFA gesenkt werden konnte. Darüber hinaus wurde gleichzeitig auch das KHK-Risiko gesenkt. In ihrem Review kommen Hu et al. ebenso zu dem Schluss, dass eine alleinige Reduktion der Gesamtfettmenge keinen Einfluss auf den Cholesterinspiegel oder Koronarereignisse hat.

Im Hinblick auf eine Reduzierung des kardiovaskulären Risikos kann zusammengefasst werden, dass der Austausch von gesättigten Fettsäuren gegen mehrfach ungesättigte Fettsäuren die beste Wahl ist. Der Austausch von gesättigten gegen einfach ungesättigte Fettsäuren ist eine mögliche Option, jedoch ist die Beweisstärke für positive Effekte hier schwächer. Die Daten zum Austausch von gesättigten Fettsäuren gegen Kohlenhydrate deuten darauf hin, dass Low-Fat-Diäten keinen Einfluss auf das KHK-Risiko haben. Trans-Fettsäuren wirken so sehr ungünstig, dass ein Austausch gegen jeden Nährstoff das KHK-Risiko senkt.



Auswirkungen einer Fettmodifikation in der Ernährung (teilweiser Austausch von SAFA gegen PUFA) auf Blutfette und KHK-Sterblichkeit

Studie	Studiendauer in Jahren	Änderungen Cholesterinspiegel	Änderung der KHK-Sterblichkeit
Finnish Mental Hospital Study ¹	6	-15 %	-44 %
Oslo Diet Heart Study ²	5	-14 %	-25 %
Los Angeles VA Study ³	5-8	-13 %	-20 % (-31 % für kardiovaskuläre Ereignisse)
Minnesota Coronary Survey ⁴	1,5	-14 %	keine signifikanten Veränderungen*
Medical Research Council, Soy Oil ⁵	4	-15 %	-12 %

(¹Turpeinen 1979; ²Leren 1970; ³Dayton 1969; ⁴Frantz 1989, ⁵Morris 1968)

*Die Studienautoren führen dieses Ergebnis auf die relativ kurze Studiendauer (1,5 Jahre) zurück.

Quelle: Hu et al. 2002¹⁵



**Die Reduktion der
Fettaufnahme trägt
zur Prävention
von Übergewicht
– welches kardio-
vaskuläre Risiko-
faktoren fördern
kann – bei.**

Bedeutung der Fettmenge

Bisher wurde beleuchtet, welchen Einfluss die Fettqualität, also die in einem Fett enthaltenen Fettsäuren, auf den Cholesterinspiegel und das kardiovaskuläre Risiko hat. Auch wenn die Menge an Fett hier keinen Einfluss gezeigt hat, so ist diese doch relevant im Hinblick auf Übergewicht.

Die „Fettleitlinie“ der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)²⁰ hat untersucht, welche Bedeutung der Fettkonsum bei der Entstehung ernährungsmitbedingter Erkrankungen hat. Laut Leitlinie spielt die Fettmenge eine Rolle bei der Entstehung von Übergewicht. Übergewicht wiederum ist ein Risikofaktor für Hypertonie, Dyslipoproteinämie, koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus Typ 2, Schlaganfall und einige Krebsarten. Eine der Ursachen für Übergewicht ist eine positive Energiebilanz. Der Verzehr von zuviel fettreichen und damit energiedichten Lebensmitteln kann zum Anstieg des Körpergewichts beitragen. Eine Ernährung mit moderatem Fettanteil kann einen Beitrag zur Primärprävention von Übergewicht leisten.

In Deutschland sind 67 % der Männer und 53 % der Frauen übergewichtig (BMI > 25) und sogar ca. 23 % davon adipös (BMI > 30)²¹. Laut einem aktuellen Bericht des European Heart Networks (EHN)²² ist infolge der gegenwärtigen Zunahme von Übergewicht und Adipositas in der Bevölkerung ein Anstieg von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu erwarten. Im EHN-Bericht wird die Reduktion der Gesamtfettzufuhr zulasten der Aufnahme gesättigter Fettsäuren zur Übergewichtsprävention empfohlen – insbesondere für Personen, die einen eher inaktiven Lebensstil führen.

Empfehlungen und Aufnahme

Im Fokus von Aufnahmeempfehlungen für den Fettverzehr stehen neben der Gesamtaufnahmemenge auch die einzelnen Fettsäuren in der Ernährung. Die Zufuhrempfehlungen der DGE decken sich im Wesentlichen mit denen internationaler Gesundheitsorganisationen, wie z. B. der WHO oder der American Heart Association (AHA).

D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (2008)¹³

- Gesamtfett: max. 30 Energie% (bei hoher Muskelarbeit: 35 Energie%)
- gesättigte Fettsäuren: max. 10 Energie%
- mehrfach ungesättigte Fettsäuren: 7 Energie% (bis zu 10 Energie% bei hoher SAFA-Aufnahme)
- essentielle Fettsäuren (Minimalbedarf zur Vermeidung von Mangelerscheinungen):
 - ALA: mind. 0,5 Energie%
 - LA: mind. 2,5 Energie%
- einfach ungesättigte Fettsäuren: ergeben sich aus der Differenz von Gesamtfett minus SAFA minus PUFA
- trans-Fettsäuren: max. 1 Energie%

Die empfohlene Zufuhr von LA und ALA zur Vermeidung von Mangelerscheinungen ist relativ gering (LA 2,5 Energie%; ALA 0,5 Energie%) und wird in Deutschland durch die übliche Ernährung gedeckt¹³. Diese Mindestaufnahmemenge von LA und ALA berücksichtigt jedoch nicht das präventive Potenzial der mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Um das auszunutzen, sind höhere Aufnahmemengen notwendig.

Die WHO empfiehlt 6-10 Energie% in Form von PUFA (5-8 Energie% LA, 1-2 Energie% ALA) für die kardiovaskuläre Prävention⁴. 5-10 Energie% PUFA ist die Empfehlung der AHA, die DGE gibt 7-10 Energie% an^{13, 19}.



Bei nationalen und internationalen Aufnahmeempfehlungen zum Fettverzehr ist die Fettqualität von zentraler Bedeutung.

Ist-Situation in Deutschland

Der Ernährungsbericht 2012¹⁴ zeigt, dass der Fettverzehr in Menge und Qualität nach wie vor nicht den Empfehlungen entspricht. Die Gesamtfettmenge liegt mit 35,5 Energie% bei den Männern und 34,1 Energie% bei den Frauen über dem Richtwert von 30 Energie%. Den höchsten Anteil an der Fettaufnahme haben die gesättigten Fettsäuren (15,7 Energie% bei Männern, 15,4 Energie% bei Frauen) und liegen über den empfohlenen max. 10 Energie%. Beide Geschlechter nehmen etwas dreimal so viel gesättigte Fettsäuren auf wie mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Der Verzehr von mehrfach ungesättigten Fettsäuren bleibt unter der empfohlenen Menge von 7 Energie% (4,8 Energie% bei Männern und Frauen).

Der Ernährungsbericht weist auch darauf hin, dass der Verzehr von Streichfetten insgesamt abnimmt, jedoch geht dies mehr zulasten von pflanzlichen Ölen und Fetten als von Butter. Dadurch sinkt zwar insgesamt die Fettaufnahme, jedoch dürfte das Verhältnis von (mehrfach) ungesättigten zu gesättigten Fettsäuren dadurch ungünstig beeinflusst werden¹⁴.

Studiendaten im europäischen Vergleich

Die folgenden Grafiken geben einen Überblick über die Aufnahmesituation in verschiedenen EU-Ländern. Die Zahlen zur tatsächlichen Aufnahme stammen aus nationalen Ernährungserhebungen. Dargestellt werden diese im Vergleich zu den DGE- bzw. WHO-Empfehlungen.

Der europäische Vergleich zeigt: **Die Aufnahmemenge von SAFA** liegt in allen Ländern deutlich über den Empfehlungen.

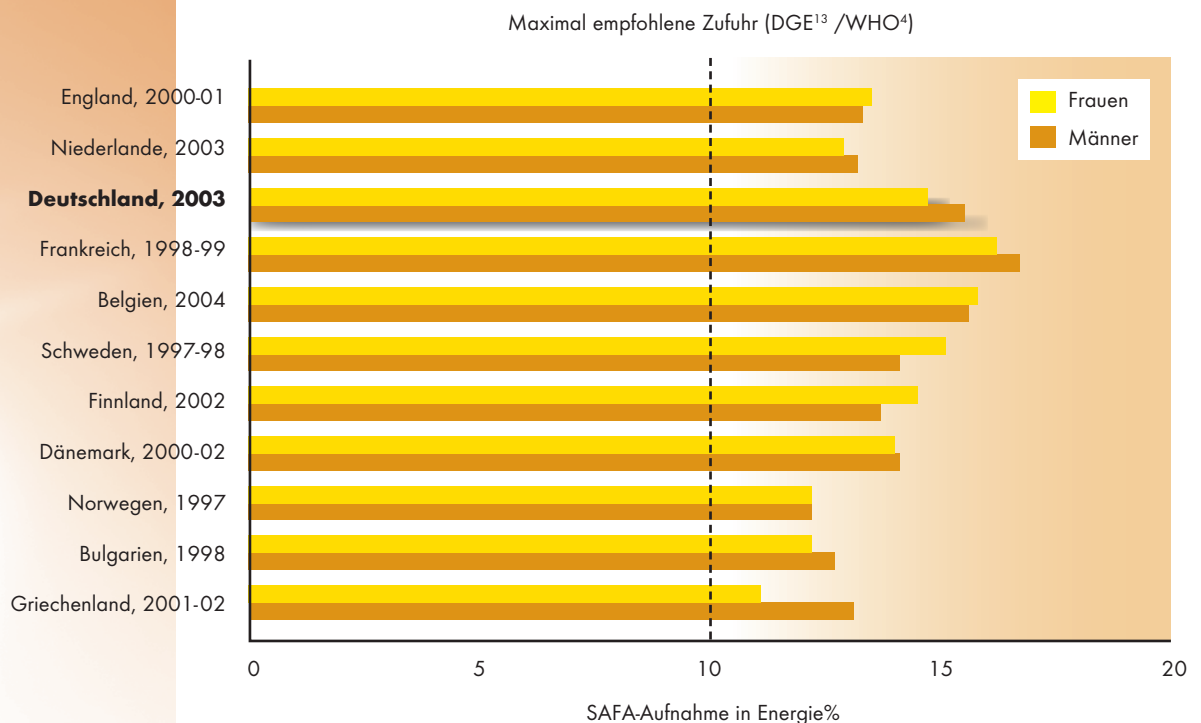
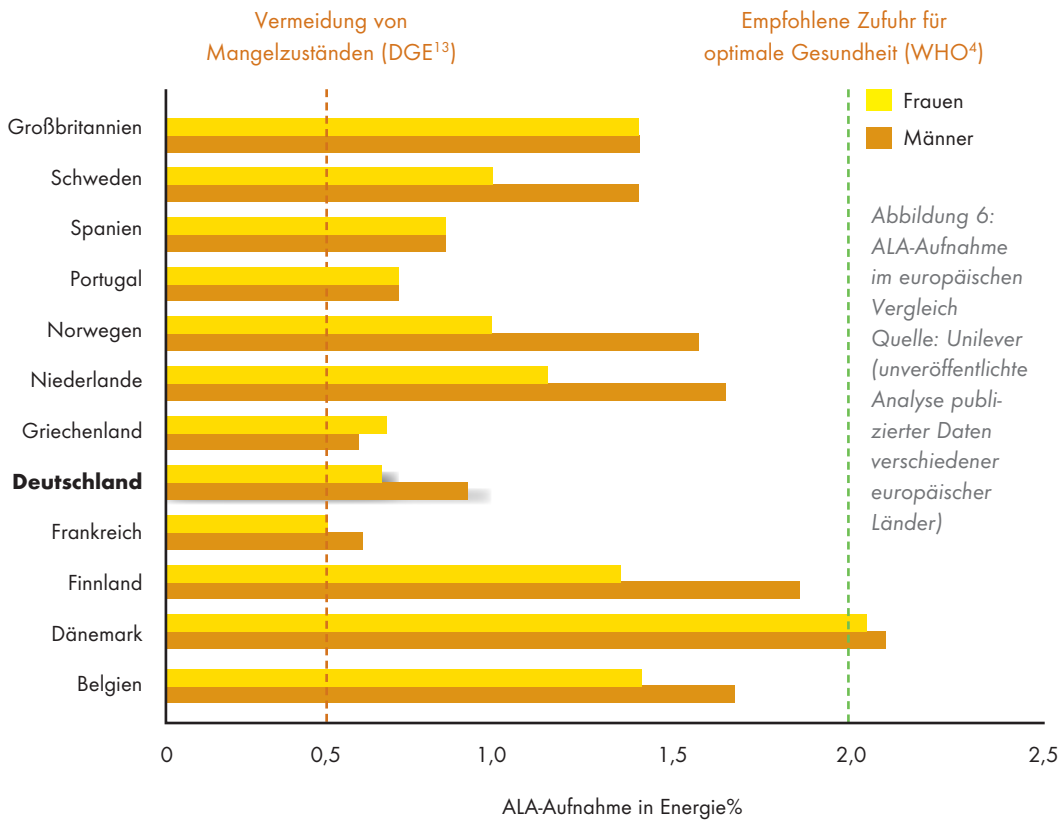


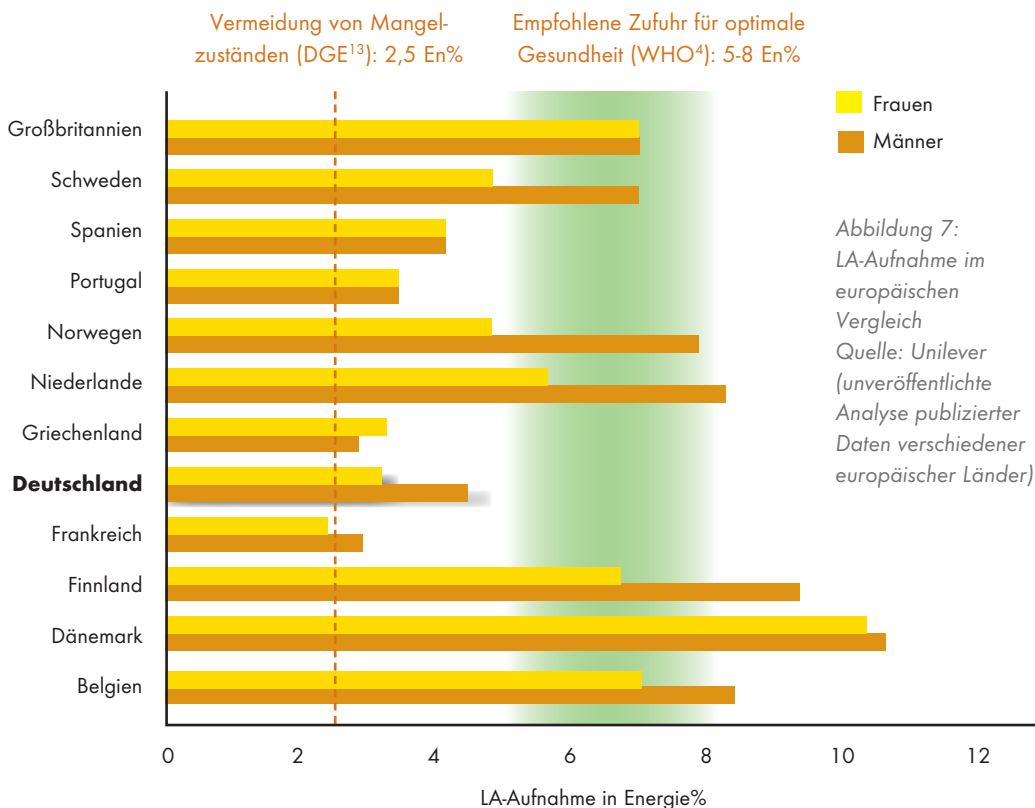
Abbildung 5: SAFA-Aufnahme im europäischen Vergleich

Quelle: Unilever (unveröffentlichte Analyse publizierter Daten verschiedener europäischer Länder)

Die **Aufnahmemenge von alpha-Linolensäure (Omega-3)** deckt in allen Ländern den Minimalbedarf zur Vermeidung von Mangelerscheinungen. Jedoch werden lediglich in Dänemark Werte erreicht, die der empfohlenen Aufnahmemenge zur Herz-Kreislauf-Prävention entsprechen.



Die **Aufnahmemenge von Linolsäure (Omega-6)** deckt in allen Ländern den Minimalbedarf zur Vermeidung von Mangelerscheinungen, die präventiv wirksamen Mengen werden jedoch nicht in allen Ländern erreicht.



Zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sollte die SAFA-Zufuhr reduziert und der Anteil von ALA und LA in der Ernährung erhöht werden.



Hochwertige Pflanzenöle, Margarine und Streichfette sind wichtige Lieferanten für die mehrfach ungesättigten Omega-3- und -6-Fettsäuren.

Fettsäuren und ihr Vorkommen in Nahrungsmitteln

Um die empfohlene Fettsäurezusammensetzung in der Ernährung zu erreichen, sollten vermehrt mehrfach ungesättigte Omega-3- und -6-Fettsäuren in den Speiseplan integriert werden und die Aufnahme an gesättigten und trans-Fettsäuren reduziert werden. Die wichtigsten Nahrungsquellen für mehrfach ungesättigte Omega-3- und -6-Fettsäuren sind Pflanzenöle und daraus hergestellte Lebensmittel, Nüsse, Saaten sowie Seefisch. Insbesondere Personen, die keinen oder wenig Fisch essen, sollten pflanzliche PUFA-Quellen nutzen.



FETTSÄUREN	HAUPTLIEFERANTEN
mehrfach ungesättigte Omega-6-Fettsäuren	Maiskeim-, Sonnenblumenöl, Nüsse, Saaten, (Diät-)Margarine und Streichfette mit hohem Gehalt an Omega-6, fettmodifizierte Diät-Lebensmittel
mehrfach ungesättigte Omega-3-Fettsäuren, pflanzlich	Raps-, Soja-, Leinöl, Omega-3 Pflanzenöl, (Diät-)Margarine und Streichfette mit viel Omega-3, Walnüsse, Leinsamen
mehrfach ungesättigte Omega-3-Fettsäuren, marin	fettreiche Seefische, wie Lachs, Makrele, Sardine, Hering, Thunfisch
einfach ungesättigte Fettsäuren	Oliven-, Rapsöl, Avocado, Oliven, Mandeln, Haselnüsse, Streichfette
gesättigte Fettsäuren	fette Fleisch- und Wurstwaren, Speck, vollfette Milchprodukte, Sahne, Butter, Kokos- und Palmkernfett, Kokosnussmilch, Kokosnussahne, Schmalz, fettreiche Süßigkeiten, Gebäck
trans-Fettsäuren	Milchfett, fettes Fleisch von Wiederkäuern (Rind, Schaf); kann enthalten sein in: Backwaren mit teilgehärteten Spezialfetten (z. B. Blätterteig), frittierten Lebensmitteln (z. B. Pommes frites)



Nahrungsfette und kardiovaskuläre Gesundheit – Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

- Eine Ernährungsweise mit viel mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren) hat einen günstigen Einfluss auf die Cholesterinwerte.
- Wissenschaftliche Studien zeigen, dass ein Austausch von gesättigten Fettsäuren durch mehrfach ungesättigte Fettsäuren signifikant das KHK-Risiko senkt.
- Sowohl nationale als auch internationale Gesundheitsbehörden empfehlen daher übereinstimmend als wichtige diätetische Maßnahme zur Herz-Kreislauf-Prävention:
 - den Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren in der Ernährung zu erhöhen,
 - den Anteil an gesättigten Fettsäuren zu senken,
 - die Aufnahme von trans-Fettsäuren auf ein Minimum zu beschränken.
- Aufgrund der stark ansteigenden Häufigkeit von Übergewicht, das verschiedene Herz-Kreislauf-Risikofaktoren ungünstig beeinflussen kann, kommt neben der Fettmodifikation auch der Einschränkung der aufgenommenen Fettmenge eine Bedeutung zu.



DAS BECEL PRODUKTKONZEPT

Die Umstellung auf eine ausgewogene, herzgesunde Ernährungsweise kann dazu beitragen, das Herz-Kreislauf-Risiko zu senken. Die Lebensmittel von Becel sind aufgrund ihrer Fettsäurezusammensetzung ideal für eine herzgesunde Ernährung geeignet.

Eigenschaften der fettmodifizierten Becel Streich- und Zubereitungsfette:

- reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren
- weniger gesättigte Fettsäuren als Butter und klassische Streichfette
- die Becel Streichfette sind eine wichtige Quelle für die fettlöslichen Vitamine A, D und E

Die deutsche und europäische Politik hat seit Jahren das Bestreben, die trans-Fettsäuren-Gehalte in Lebensmitteln zu minimieren. So sind aufgrund der nationalen Gesetzgebung in Dänemark und in Österreich Lebensmittel verboten, die bestimmte Grenzwerte für trans-Fettsäuren nicht einhalten. Die deutsche Lebensmittelindustrie hat den Gehalt an trans-Fettsäuren in den letzten Jahren ständig verringert und stellt heute Marken-Margarinen bzw. Streichfette her, die keine teilgehärteten Fette und damit keine ernährungsphysiologisch relevanten Mengen an trans-Fettsäuren enthalten. (Gehalt deutlich unter 1 % des Fettgehaltes).

Becel Produkte werden mit hochwertigen pflanzlichen Ölen, wie Sonnenblumen-, Maiskeimöl, Leinsamen- und Rapsöl, hergestellt – natürliche Quellen der essentiellen Omega-3- und -6-Fettsäuren.

Um gesundheitsbewussten Verbrauchern Anwendungen in der kalten und warmen Küche so leicht wie möglich zu machen, hält Becel für jeden Anlass das richtige Streich- und Zubereitungsfett bereit. Ob aufs Brot, zum Kochen, Dünsten oder Braten – Becel Produkte sind einfach in den Alltag zu integrieren.

Für Personen, bei denen neben der kardiovaskulären Prävention auch das Gewichtsmanagement im Fokus steht, beinhaltet das Becel Produktsortiment Streichfette, die bei einer herzgesunden Fettsäurezusammensetzung fettreduziert bzw. fettarm (45 % bzw. 30 % Fett) sind. Damit bieten sie die Möglichkeit zur Reduzierung der Fettaufnahme beizutragen und liefern gleichzeitig eine herzgesunde Fettsäurezusammensetzung.

Nährwertinformationen Becel Produkte

Eine aktuelle Zutaten- und Nährwertübersicht aller Becel Produkte finden Sie auch online im Expertenbereich der Becel-Website unter www.becel.de

Produkt	Becel Gold	Becel Classic Diät-Streichfett	Becel Leicht Diät-Streichfett	Becel Cuisine Diät Pflanzencreme	Becel Omega-3 Pflanzenöl
Produkt- beschreibung	als Brotaufstrich, zum Kochen, Braten und Backen	als Brotaufstrich, zum Dünsten sowie Verfeinern und Abschmelzen von Gemüse	als Brotaufstrich	flüssige Pflanzenfett- Zubereitung, zum Kochen, Braten, Verfeinern von Gemüse	für die kalte und warme Küche geeignet
100 g/ml enthalten					
Energie (kJ/kcal)	2.600/640	1.700/400	1.100/270	2.700/670	3.400/830
Eiweiß (g)	< 0,5	0	0	0	0
Kohlenhydrate (g)	0,6	0	0	< 0,1	0
Zucker (g)	0,6	0	0	0	0
Fett (g)	70	45	30	74	92
SAFA (g)	18	9	6	9	10
MUFA (g)	16	11	7	28	36
PUFA (g)	37	24	16	37	46
davon Omega-3 (g)	8,8	5,9	3,9	5,3	6
davon Omega-6 (g)	28	19	12	32	40
Cholesterin (mg)	< 1,7	< 1	< 1	2	< 2
Natrium (g)	0,13	0,04	0,04	< 0,005	0
Vitamin E (mg)	37 (309 %*)	24 (200 %*)	16 (133 %*)	34 (283 %*)	46 (383 %*)
Vitamin A (µg)	800 (100 %*)	800 (100 %*)	800 (100 %*)	k. A.	k. A.
Vitamin D (µg)	7,5 (150 %*)	7,5 (150 %*)	7,5 (150 %*)	k. A.	k. A.
ist lt. Rezeptur ohne	Ei, Gluten	Milchbestandteile, Ei, Gluten	Milchbestandteile, Ei, Gluten	Milchbestandteile, Ei, Gluten	Milchbestand- teile, Ei, Gluten

* der empfohlenen Tagesmenge
k. A. = keine Angabe

Becel Warenkunde

Die Becel Produkte liefern viel mehrfach ungesättigte Fettsäuren und weniger gesättigte Fettsäuren als Butter und klassische pflanzliche Streichfette. Dadurch weisen sie ein optimiertes Nährwertprofil im Hinblick auf eine cholesterinbewusste Ernährung auf. Die mehrfach ungesättigten Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren halten im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung und gesunden Lebensweise den Cholesterinspiegel auf einem gesunden Niveau. Die Streichfette gibt es mit verschiedenen Gesamtfettgehalten (70 %, 45 % und 30 %). So stehen auch geeignete Produkte zur Verfügung, wenn neben der Fettsäuren-Zusammensetzung auch das Gewichtsmanagement von Bedeutung ist.

Alle Becel Streichfette sind fettmodifiziert:

- > 50 % mehrfach ungesättigte Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren im Fettanteil
- gutes Verhältnis von Omega-6 zu Omega-3 (3:1)
- weniger gesättigte Fettsäuren als Butter und klassische Streichfette (max. 26 % im Fettanteil)
- frei von gehärteten Fetten



Becel Gold

- Streichfett mit **70 % Fett**
- Verwendung als Brotaufstrich sowie zum Kochen, Braten und Backen
- mit Buttermilch verfeinert
- laut Rezeptur frei von Eibestandteilen, Gluten



Becel Classic

- Diät Streichfett mit **45 % Fett** (fettreduziert)
- Verwendung als Brotaufstrich sowie zum Dünsten, Verfeinern und Abschmelzen von Gemüse
- streng natriumarm
- laut Rezeptur frei von Milchbestandteilen, Milchzucker, Eibestandteilen, Gluten



Becel leicht

- Diät Streichfett mit **30 % Fett** (fettarm)
- Verwendung als Brotaufstrich
- streng natriumarm
- laut Rezeptur frei von Milchbestandteilen, Milchzucker, Eibestandteilen, Gluten

Neben den Streichfetten von Becel gibt es für die Verwendung zum Kochen auch das Omega-3-Pflanzenöl und die Diät-Pflanzencreme. Auch sie bieten aufgrund ihres Fettsäurenmusters einen Mehrwert in Sachen Herzgesundheit: mehrfach ungesättigte Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren machen 50 % des Gesamtfettgehaltes aus, weniger als 15 % des Gesamtfettes sind gesättigte Fettsäuren.



Becel Omega-3 Pflanzenöl

- Pflanzenölkombi aus Sonnenblumen-, Raps- und Leinöl (92 g Fett pro 100 ml)
- für Salate und andere kalte Zubereitungen; auch zum Dünsten und Verfeinern von Gemüse; auch für kurzes und schonendes Braten bei niedriger Temperatur geeignet
- vielseitig einsetzbar durch den angenehm neutralen Geschmack
- laut Rezeptur frei von Milcheiweiß, Milchzucker, Eibestandteilen und Gluten



Becel Cuisine Diät Pflanzencreme

- flüssige Pflanzenfett-Zubereitung mit 74 g Fett pro 100 ml
- leichte Handhabung durch praktische Dosierflasche
- zum Backen, Braten, Schmoren, Dünsten, Kochen, Abschmelzen und Verfeinern von Gemüse, auch bei Temperaturen bis zu 200 °C geeignet
- laut Rezeptur frei von Milcheiweiß, Milchzucker, Eibestandteilen und Gluten

Für Personen mit erhöhten Cholesterinwerten ...

... können die Produkte von Becel pro.activ eine sinnvolle diätetische Ergänzung sein. Diese Produkte enthalten Pflanzensterine, die bei einer täglichen Aufnahme von ca. 2 g in nur 3 Wochen den LDL-Cholesterinspiegel nachweislich um 7-10 % senken können. Sie sind daher für Menschen geeignet, die einen erhöhten Cholesterinspiegel senken möchten. Mehr Informationen finden Sie unter www.becelxperten.de.



GESUND LEBEN MIT BECEL

Lebensmittel von Becel sollten Teil einer gesunden, abwechslungsreichen Ernährung sein – und nicht ungünstige Ernährungsweisen ausgleichen. Eine gesunde Ernährung mit der richtigen Auswahl an Fetten, verbunden mit einem insgesamt aktiven Lebensstil, sind effektive Maßnahmen für eine optimale Herz-Kreislauf-Gesundheit.

9 Tipps für eine herzgesunde Ernährungs- und Lebensweise



1

Aufrechterhaltung eines gesunden Körpergewichts. Ein möglichst aktiver Tagesablauf sowie regelmäßiger moderater Sport helfen dabei (z. B. 30 min zügiges Gehen).



2

Mehrmals am Tag Obst und Gemüse, die Empfehlung lautet: 5 mal am Tag.



3

Mehrmals am Tag Brot, Getreide, Nudeln, Reis oder Kartoffeln – die Vollkornvarianten bevorzugen.



4

Bewusste Fettauswahl. Austausch von gesättigten Fetten (meist tierischer Herkunft) durch pflanzliche Öle oder Margarine und Streichfette mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren.



5

Mageres Fleisch (z. B. von Rind, Kalb, Geflügel) und fettarme Wurstwaren bevorzugen. Regelmäßig Seefisch (z. B. Makrele, Lachs, Hering) essen.



6

Fettarme Milch und Milchprodukte bevorzugen. Käsesorten mit max. 30 % Fett i. Tr. wählen, z. B. Hüttenkäse, Harzer Käse, fettarmer Gouda.



7

Zucker sowie sehr süße Lebensmittel (wie z. B. gezuckerte Getränke, Süßigkeiten, Kekse) in Maßen verzehren.



8

Salzreiche Lebensmittel maßvoll genießen. Empfohlen wird insgesamt nicht mehr als 6 g Salz pro Tag.



9

Alkohol in Maßen genießen. Männer sollten max. 20 g und Frauen max. 10 g Alkohol am Tag aufnehmen (10 g = 125 ml leichter Rotwein, 250 ml Pils, 30 ml Spirituosen).

ZUSAMMENFASSUNG

- Eine Ernährung, die viel mehrfach ungesättigte Fettsäuren und gleichzeitig wenig gesättigte Fettsäuren enthält, hat einen positiven Einfluss auf das Herz-Kreislauf-Risiko.
- Im Rahmen von Ernährungsempfehlungen zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen empfehlen Gesundheitsorganisationen weltweit daher die Aufnahme gesättigter Fettsäuren einzuschränken und ausreichend mehrfach ungesättigte Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren aufzunehmen.
- In Deutschland – wie auch in vielen anderen europäischen Ländern – ist derzeit die Fettsäurezusammensetzung in der Ernährung nicht optimal:
 - Die Aufnahme gesättigter Fettsäuren liegt über den Empfehlungen.
 - Die Aufnahme mehrfach ungesättigter Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren entspricht zwar den zur Vermeidung von Mangelerscheinungen empfohlenen Mengen, jedoch nicht den zur KHK-Prävention empfehlenswerten Zufuhrmengen.
- Eine gesunde, abwechslungsreiche Ernährung mit der richtigen Auswahl an Fetten und einem insgesamt aktiven Lebensstil sind wirkungsvolle Maßnahmen zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.
- Die Produkte von Becel sind so zusammengesetzt, dass sie reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren sind und weniger gesättigte Fettsäuren enthalten als entsprechende nicht fettmodifizierte Lebensmittel. Die Streichfette von Becel sind darüber hinaus fettreduziert bzw. fettarm.





LITERATUR- VERZEICHNIS

- 1 WHO. Preventing chronic disease. A vital investment. WHO: Geneva, 2005. Abrufbar unter <http://www.who.int/chp/chronic-disease-report.pdf>
- 2 Mackay J, Mensah G. The Atlas of Heart Disease and Stroke. WHO: Geneva; 2004.
- 3 WHO. The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. WHO: Geneva; 2002.
- 4 Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, WHO Technical Report Series 916. Geneva 2003. Abrufbar unter http://www.who.int/hpr/NPH/docs/who_fao_expert_report.pdf
- 5 Mensink RP, Zock PL, Kester ADM et al. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2003; 77: 1146-55.
- 6 Jakobsen MU, O'Reilly EJ, Heitmann BL, Pereira MA, Balter K, Fraser GE, et al. Major types of dietary fat and risk of coronary heart disease: a pooled analysis of 11 cohort studies. *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 1425-32.
- 7 Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Evidenzbasierte Leitlinie: Fettkonsum und Prävention ausgewählter ernährungsmitbedingter Krankheiten. Version 2006. Abrufbar unter www.dge.de/leitlinie
- 8 Djousse L, Pankow JS, Eckfeldt JH et al. Relations between dietary linolenic acid and coronary artery disease in the National Heart, Lung and Blood Institute Family Heart Study. *Am J Clin Nutr* 2001; 74: 612.
- 9 Lemaitre RN, King IB, Mozaffarian D, Kuller LH, Tracy RP, Siscovick DS. n-3 Polyunsaturated fatty acids, fatal ischemic heart disease, and nonfatal myocardial infarction in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Am J Clin Nutr* 2003; 77(2): 319-325.
- 10 Brouwer IA, Katan MB, Zock PL. Dietary alpha-linolenic acid is associated with reduced risk of fatal coronary heart disease, but increased prostate cancer risk: a meta-analysis. *J Nutr* 2004 Apr; 134(4): 919-22.
- 11 Albert CM, Oh K, Whang W, Manson JE, Chae CU, Stampfer MJ, et al. Dietary alpha-linolenic acid intake and risk of sudden cardiac death and coronary heart disease. *Circulation* 2005 Nov 22; 112(21): 3232-8.
- 12 Mozaffarian D, Ascherio A, Hu FB, Stampfer MJ, Willett WC, Siscovick DS, et al. Interplay between different polyunsaturated fatty acids and risk of coronary heart disease in men. *Circulation* 2005 Jan 18; 111(2): 157-64.
- 13 Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (Hrsg.): D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Neuer Umschau Buchverlag 2008.
- 14 Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Ernährungsbericht 2012.
- 15 Hu FB, Willett WC et al. Optimal Diets for Prevention of Coronary Heart Disease. *JAMA* 2002; 288 (20): 2569-78.
- 16 Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE et al. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. *The New England Journal of Medicine* 1997; 337 (21): 1491-99.
- 17 D'Agostino RB et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care. The Framingham Heart Study. *Circulation* 2008; 117: 743-53.
- 18 Soureti N. Evaluation of a cardiovascular disease risk assessment tool for the promotion of healthier lifestyles. Poster presentation, European congress of health psychology 2009.
- 19 Lichtenstein AH et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: A scientific statement from the American heart association nutrition committee. *Circulation* 2006; 114: 82-96.
- 20 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (Hrsg.): Evidenzbasierte Leitlinie: Fettkonsum und Prävention ausgewählter ernährungsmitbedingter Krankheiten. Bonn. November 2006. <http://www.dge.de/leitlinie/>
- 21 DEGS Studie Robert Koch Institut: Vortrag „Übergewicht und Adipositas in Deutschland: Werden wir immer dicker?“ (Gerd Mensink) am 14.6.2012 auf dem DEGS-Symposium. www.degs-studie.de.
- 22 European Heart Network (Hrsg.): Diet, physical activity and cardiovascular disease prevention in Europe, 2011.

Den Beratungsalltag optimieren

Unsere kostenfreien Service-Angebote für Ärzte und Ernährungsexperten

Materialien und Broschüren zum Bestellen

- wissenschaftliche Hintergrundinformationen für Ärzte und Ernährungsfachkräfte, z. B. zu Nahrungsfetten und Herz-Kreislauf-Gesundheit, zu Pflanzensterinen in Becel pro.activ
- Patientenmaterialien zum Weitergeben, z. B. Broschüre zur herzgesunden Ernährung, Drehscheibe „Praktische Tipps zum Fettaustausch“ zum Verbessern der persönlichen Fettsäurenbilanz



So beziehen Sie die Materialien

- Online-Bestellung oder Download im Expertenbereich der Becel Website (www.becel.de)
- postalisch über: Becel Beratungsdienst, Postfach 7000, 37568 Einbeck (bitte Empfängeradresse angeben). Materialien und Lieferung sind kostenfrei.

Expertenbereich auf der Becel Website: www.becel.de

- Informationen über herzgesunde Ernährung und aktive Cholesterinsenkung mit Pflanzensterinen
- Informationen zu allen Becel Produkten (Nährwertangaben, Zutaten, Allergieinformationen, Studien-/Abstractübersichten zu Becel pro.activ)
- Download- und Bestellmöglichkeit der Becel Beratungsmaterialien
- Download- und Abo-Option für die Nutrition Line, dem Magazin für Beratungsfachkräfte mit News aus der Ernährungsforschung und -praxis (erscheint 2x jährlich)



Einfach auf den Button „Expertenbereich“ klicken, kostenfrei registrieren und schon können Sie auf das Angebot für Experten zugreifen!

Tipp: Online-Services für Ihre Patienten

www.becel.de

bietet leicht verständliche Informationen und praktische Tipps (z. B. Rezeptideen) zur Umsetzung einer herzgesunden Ernährungs- und Lebensweise

www.mein-fettrechner.com

hilft, die persönliche Fett- und Energieaufnahme einzuschätzen (Ist-Aufnahme vs. DGE-Empfehlungen) und sensibilisiert für das Thema Fettqualität in der Ernährung



Unilever

Unilever Deutschland GmbH
Strandkai 1
20457 Hamburg

Besuchen Sie uns auch im Expertenbereich unter
www.becel.de