



DOSSIER · NATURSTOFF

Mandeln

Mandeln sind die Samen des Mandelbaums; Studien am Menschen zeigen gemischte Wirkungen auf Blutfette, Gewicht, Entzündung, Darm, Kognition und Blutzucker.

561

STUDIEN
INSGESAMT

103

AM MENSCHEN

75

DAVON
KONTROLLIERT

21

AN TIEREN

22

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-23

So lesen Sie dieses Dossier

BELEGT

am Menschen gemessen, mit
Vergleichsgruppe

PLAUSIBEL

gestützt durch Wirkmechanismus,
Tierversuch oder Beobachtung

VERMUTUNG

ein naheliegender Zusammenhang,
der noch geprüft werden muss

Mandeln auf einen Blick

Gegenüber Kontrollkost senkten Mandeln in mehreren randomisierten Studien das Gesamt- oder LDL-Cholesterin ¹⁵¹⁶¹⁸⁵¹⁸³; Blutdruck und Leberfett blieben meist unverändert ³⁷⁸³.

Beim Körpergewicht überwogen Befunde ohne Unterschied; Taillenumfang oder Bauchfett entwickelten sich in mehreren randomisierten Studien günstiger als unter Kontrollkost ²⁸⁴³⁷⁶¹⁸⁵¹.

Metaanalysen fanden unter Mandeln niedrigere Entzündungs- und Oxidationsmarker wie CRP, Interleukin-6 und Malondialdehyd ⁴⁵⁶⁷, die meisten randomisierten Einzelstudien aber keinen Unterschied ³⁷⁵⁷⁷⁶⁸⁰.

Beim Blutzucker fanden einzelne randomisierte Studien Vorteile ¹⁵⁴³, andere keinen Unterschied ³⁶⁵⁷, eine bei Prädiabetes sogar eine schlechtere Insulinsensitivität ⁵⁴. Zur Haut gibt es erste kleine Studien mit günstigen Befunden bei Falten, UV-Empfindlichkeit und Akne ⁵⁵⁶⁰⁷⁵.

Mandeln: ausgewertet wurden 113 Studien am Menschen, darunter 66 randomisierte kontrollierte Studien und 13 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 4.433 Teilnehmer. Stand: 23. Oktober 2026.

1. Was ist Mandeln? Vorkommen, Herkunft und Formen

Mandeln sind die Samen des Mandelbaums (Prunus dulcis), eines Rosengewächses aus dem Mittelmeerraum und Vorderasien. Sie werden seit Langem als Nahrungsmittel gegessen, roh, geröstet oder zu Mehl, Mus, Öl und Mandelmilch verarbeitet. In Studien wird geprüft, wie sich der Verzehr von Mandeln auf Stoffwechsel, Körpergewicht und Wohlbefinden verhält.

Der Mandelbaum gedeiht in gemäßigten bis warmen Klimazonen, vor allem im Mittelmeerraum, in Vorderasien, in Kalifornien und in Australien. Als Lebensmittel sind Mandeln ganzjährig als Snack, Backzutat und Grundlage von Mandelgetränken verfügbar.

Nach der Ernte werden die Früchte getrocknet und die grüne Fruchthülle sowie die harte Schale entfernt, übrig bleibt der Samen mit seiner braunen Haut. In Studien werden ganze Mandeln (roh oder geröstet), entfettetes Mandelpulver, Mandelmehl, Mandelmus, Mandelmilch, Mandelöl und die Mandelhaut geprüft.

Untersuchte Formen und Zubereitungen

- Ganze Mandeln, roh oder geröstet
- Mandelmehl und entfettetes Mandelpulver
- Mandelmus
- Mandelmilch bzw. Mandelgetränk
- Mandelöl
- Mandelhaut und Mandelkleie

Nicht gemeint sind auf dieser Seite:

- Bittermandel (Prunus amara), die Amygdalin enthält und nicht als Lebensmittel verzehrt wird
- Erdnuss, die botanisch ein Hülsenfrüchtler ist
- Andere Baumnüsse wie Walnuss, Haselnuss, Cashew und Pistazie
- Mandelaroma (Benzaldehyd) als zugesetzter Aromastoff

2. Wie wirkt Mandeln? Ergebnisse nach Anwendungsgebiet

ANWENDUNGSGBEIT	ERGEBNIS IN KONTROLLIERTEN STUDIEN	BEWEISKRAFT	STUDIEN	TEILNEHMER
Herz und Stoffwechsel (Blutfette)	gemischt	hoch	2 Metaanalysen · 35 kontrolliert · 20 weitere	2.734
Gewicht, Sättigung und Appetit	überwiegend kein Unterschied	hoch	1 Metaanalysen · 33 kontrolliert · 10 weitere	2.552
Entzündung und oxidativer Stress	überwiegend kein Unterschied	hoch	5 Metaanalysen · 17 kontrolliert · 8 weitere	639
Darm und Mikrobiom	gemischt	hoch	1 Metaanalysen · 12 kontrolliert · 10 weitere	595
Blutzucker und Insulin	gemischt	gering	1 Metaanalysen · 23 kontrolliert · 6 weitere	2.074
Kognition und Stimmung	überwiegend kein Unterschied	gering	0 Metaanalysen · 10 kontrolliert · 1 weitere	443
Haut und Hautpflege	gemischt	gering	0 Metaanalysen · 4 kontrolliert · 3 weitere	67
Weitere Untersuchungen	überwiegend verbessert	hoch	0 Metaanalysen · 10 kontrolliert · 8 weitere	546

So lesen Sie die Tabelle: Gezählt werden Studien am Menschen, deren Ergebnisse das jeweilige Gebiet betreffen. „Hoch“ heißt: mindestens eine Metaanalyse und zwei kontrollierte Studien mit Verbesserung, oder mindestens drei kontrollierte Studien, von denen drei Viertel eine Verbesserung zeigen, mit zusammen mindestens 300 Teilnehmern. „Mittel“ heißt: mindestens zwei kontrollierte Studien mit Verbesserung, und zwar mehrheitlich, oder eine Metaanalyse neben kontrollierten Studien. „Gering“ heißt: eine kontrollierte Studie mit Verbesserung. Gibt es in einem Gebiet keine kontrollierte Studie, ist die Beweiskraft höchstens „gering“ (Ergebnis „nur Übersichten“ oder „nur Beobachtungsdaten“). Alles andere ist „unklar“. Eine Studie zählt als Verbesserung, wenn mindestens die Hälfte ihrer Messgrößen in diesem Gebiet besser ausfiel. Übersichten über Mischpräparate zählen nicht als Metaanalyse; Ergebnisse, die nur Nebenwirkungen oder Anteile von Anwendern beschreiben, zählen nicht als Wirkung. Dieselbe Studie zählt nur einmal.

3. Was die Studien im Einzelnen zeigen

Mandeln, Herz und Stoffwechsel (Blutfette): Studien am Menschen

In mehreren randomisierten Studien senkten ganze Mandeln gegenüber Kontrollkost das Gesamtcholesterin ¹⁵¹⁶¹⁸²⁸ und das LDL-Cholesterin ¹⁶¹⁸⁵¹⁸³. Eine systematische Übersicht über Mandelstudien bestätigt die LDL-Senkung ². Die Triglyceride sanken in zwei Studien stärker als unter nussfreier Kost ²⁷²⁸, in anderen nicht ⁴¹⁸³. Der Blutdruck blieb in mehreren randomisierten Studien ohne Unterschied ²⁰⁴¹⁵³⁸³, in einer Studie sank der systolische Wert stärker ²⁷; das Leberfett blieb unverändert ³⁷⁸³. Bei LDL-Partikeln war das Bild gemischt: Kleine Partikel sanken in einer Studie stärker als unter Kontrollkost ⁷⁹, unter Statinen verschob sich das Muster zu kleineren Partikeln ⁵². Die Gefäßfunktion besserte sich in einer Studie gegenüber üblichen Snacks ⁸³, bei koronarer Herzkrankheit nicht ⁵³. Mehrere dieser Studien finanzierte das Almond Board of California, ein Verband der Mandelwirtschaft ¹⁶²⁹⁶¹. Übersichten zu Nüssen allgemein, in denen Mandeln nur ein Teil waren, fanden ebenfalls niedrigere Cholesterinwerte ¹³¹⁰. Eine weitere Metaanalyse über Mandeln, Paranüsse und Leinsamen wies für Mandeln bei koronarer Herzkrankheit eigens niedrigeres Gesamt- und LDL-Cholesterin aus ⁸. Offen bleiben die Wirkung auf klinische Endpunkte, der Einfluss der Zubereitungsform und die Übertragbarkeit auf Menschen ohne erhöhtes Risiko.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹ Del et al. 2015	Metaanalyse · 2.582 Teilnehmer	Baumnüsse, darunter Mandeln, als Mischung; dosisstandardisiert auf 1 oz (28,4 g) pro Tag; 3 bis 26 Wochen; gegen
² Musa-Veloso et al. 2025	systematische Übersicht · 2.485 Teilnehmer	Mandelprodukte als Untersuchungsprodukt; mindestens 4 Wochen; gegen Kontrolle ohne Nüsse/Baumnüsse
³ Liu et al. 2020	Metaanalyse · 1.677 Teilnehmer	Mandel-angereicherte Diät im Vergleich zu anderen nussreichen Diäten; gegen Kontroll-, Walnuss-, Pistazien-, Hasel-
⁸ Jia et al. 2024	Metaanalyse · 324 Teilnehmer	Polyphenolreiche Samenlebensmittel: Mandeln, Paranuss, Leinsamen; gegen Kontrolle (nicht näher beschrieben)
⁹ Vilela et al. 2024	Metaanalyse	Nüsse, überwiegend Mandeln; 28 bis 84 g/Tag; 4 bis 72 Monate; gegen Energierestriktion ohne Nüsse
¹⁰ Guasch-Ferré et al. 2023	Übersicht	Nüsse, darunter Mandeln, ohne Nussöl; gegen nussreiche vs. übliche Ernährung
¹⁴ Medina-Vera et al. 2021	systematische Übersicht	Rohe Mandeln (unter anderen antioxidativen Lebensmitteln)
¹⁵ Gayathri et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 400 Teilnehmer	43 g Mandeln pro Tag; 43 g/Tag; 12 Wochen; gegen übliche Kost ohne Nüsse

Weitere Studien zu diesem Gebiet: ^{16 18 20 21 23 27 28 29 30 33 35 36 37 38 39 41 43 49 50 51 52 53 56 57 58 59 61 62 64 65 70 76 78 79 88 89 95 102 104 105 106 108 109 112 113 114 115 116 117}

Mandeln, Gewicht, Sättigung und Appetit: Studien am Menschen

Bei Erwachsenen mit Übergewicht, Prädiabetes oder metabolischem Syndrom nahm der Taillenumfang in mehreren randomisierten Studien stärker ab als unter Kontrollkost ²⁸⁴³⁷⁶. Körper- oder Bauchfett sank in weiteren Studien stärker ¹⁸⁵¹. Beim Körpergewicht und beim BMI überwogen die Befunde ohne Unterschied ²⁰²⁵²⁶³⁶⁷⁹. Auch in weiteren randomisierten Studien zu Körpergewicht und Körperzusammensetzung zeigte sich kein Vorteil ³⁷⁴¹⁶⁴. Einzelne Studien berichteten über eine höhere Energieaufnahme ²⁶⁵² oder einen höheren BMI und Taillenumfang ⁵⁴. Nach einem Mandelsnack aßen Erwachsene im weiteren Tagesverlauf weniger als nach Keksen ³¹, Hunger und Sättigung unterschieden sich gegenüber Gebäck aber nicht ⁶⁶. Eine Metaanalyse zu mandelbasierter Ernährung bei Typ-2-Diabetes fand einen niedrigeren BMI ¹²; eine Metaanalyse zu Nüssen unter Kalorienreduktion, meist Mandeln, fand keinen Vorteil bei Gewicht und Körperzusammensetzung ⁹. Die Datenlage ist insgesamt umfangreich, aber gemischt; untersucht wurden überwiegend ganze

Mandeln, roh oder geröstet, teils als Ersatz für isokalorische Snacks, teils als Ergänzung. Wo Mandeln gegen andere Lebensmittel getauscht wurden, ist ein Teil des Effekts dem Austausch zuzurechnen; die Studie mit Keksen als Vergleich finanzierte das Almond Board of California ²⁵. Zu Mandelmehl, Mandelmus, Mandelmilch und Mandelöl stehen Gewichtsstudien noch aus.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁹ Vilela et al. 2024	Metaanalyse	Nüsse, überwiegend Mandeln; 28 bis 84 g/Tag; 4 bis 72 Monate; gegen Energierestriktion ohne Nüsse
¹¹ Franco et al. 2022	systematische Übersicht	Mandeln, Haselnüsse, Erdnüsse, Walnüsse, Nussmischung; Walnüsse 22,1 g bis 56 g; Erdnüsse 56 g; akute und chroni
¹² Ojo et al. 2021	Metaanalyse	Mandel-basierte Ernährung; gegen Kontrolle
¹⁶ 2022	randomisiert kontrolliert · 184 Teilnehmer	43 g Mandeln pro Tag; 43 g/Tag; 12 Wochen; gegen übliche Ernährung ohne Nüsse in jeglicher Form; vom Hersteller fi
¹⁷ Smith et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 180 Teilnehmer	Mandeln (ganze Mandeln); 300 kcal/Tag; 30 Tage; gegen Pommes frites (mit/ohne Kräuter-Gewürz-Mischung), kalorie
¹⁸ Liu et al. 2017	randomisiert kontrolliert · 169 Teilnehmer	Ganze Mandeln, 56 g täglich; 56 g/Tag; 16 Wochen; gegen Kontrollgruppe mit iso-kalorischem kohlenhydratreichem L
²⁰ Jamshed et al. 2016	randomisiert kontrolliert · 150 Teilnehmer	Pakistanische oder Amerikanische Mandeln, über Nacht eingeweicht; 10 g/Tag; 12 Wochen (Follow-ups Woche 6 und 1
²¹ Jamshed et al. 2015	randomisiert kontrolliert · 150 Teilnehmer	Ganze Mandeln (pakistanische oder amerikanische Sorte); 10 g/Tag, eingeweicht, ohne Haut, vor dem Frühstück; 12 W

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [22](#) [23](#) [24](#) [26](#) [27](#) [28](#) [31](#) [33](#) [35](#) [36](#) [37](#) [41](#) [43](#) [46](#) [51](#) [52](#) [54](#) [59](#) [64](#) [66](#) [70](#) [72](#) [74](#) [76](#) [78](#) [79](#) [86](#) [87](#) [89](#) [101](#) [104](#) [106](#) [107](#) [109](#) [113](#) [114](#)

Mandeln, Entzündung und oxidativer Stress: Studien am Menschen

Zwei Metaanalysen fanden unter Mandeln niedrigeres C-reaktives Protein ⁴⁵, eine davon auch niedrigeres Interleukin-6, nicht aber bei Adipositas oder Vorerkrankungen ⁴. Interleukin-6 sank auch in randomisierten Studien bei Adipositas und Typ-2-Diabetes ⁴¹⁶⁸. Zwei Metaanalysen fanden zudem weniger Malondialdehyd, einen Marker für oxidativen Stress ⁶⁷. Andere randomisierte Studien fanden keine Unterschiede bei Entzündungs- und Oxidationsmarkern ³⁷⁵⁷⁷⁶⁸⁰. In einer Studie mit Mandeln allein und zusammen mit dunkler Schokolade unterschied sich der oxidative Stress nicht von üblicher Kost ⁴⁹. Die Befunde stammen überwiegend aus kleinen, kurzen Studien an übergewichtigen oder stoffwechselauffälligen Erwachsenen. Die Datenlage ist damit umfangreich, aber uneinheitlich, und die Übertragbarkeit auf andere Formen wie Mandelmehl, Mandelmus oder Mandelmilch ist offen.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹ Del et al. 2015	Metaanalyse · 2.582 Teilnehmer	Baumnüsse, darunter Mandeln, als Mischung; dosisstandardisiert auf 1 oz (28,4 g) pro Tag; 3 bis 26 Wochen; gegen Kor
⁴ Fatahi et al. 2022	Metaanalyse · 847 Teilnehmer	Mandelverzehr (Form nicht näher angegeben); Wirksam bei <60 g/Tag; gegen kein Mandelverzehr
⁵ Eslami et al. 2025	Metaanalyse · 544 Teilnehmer	Mandeln (ganze Mandeln); gegen Kontrolle (keine Mandeln)
⁶ Kolahi et al. 2025	Metaanalyse · 424 Teilnehmer	Mandeln; > 60 g/Tag; gegen Kontrolle
⁷ Luo et al. 2023	Metaanalyse · 424 Teilnehmer	Mandelkonsum (Form nicht spezifiziert); gegen Kontrolle
¹² Ojo et al. 2021	Metaanalyse	Mandel-basierte Ernährung; gegen Kontrolle
¹⁴ Medina-Vera et al. 2021	systematische Übersicht	Rohe Mandeln (unter anderen antioxidativen Lebensmitteln)

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
³⁵ Jung et al. 2018	randomisiert kontrolliert · 84 Teilnehmer	56 g ganze Mandeln täglich als Snack; 56 g/Tag; 2 Wochen Run-in, zwei 4-Wochen-Phasen, 2 Wochen Washout; gegen

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [37](#) [41](#) [44](#) [46](#) [49](#) [53](#) [56](#) [57](#) [58](#) [59](#) [63](#) [68](#) [70](#) [76](#) [80](#) [84](#) [102](#) [104](#) [105](#) [108](#) [109](#) [110](#)

Mandeln, Darm und Mikrobiom: Studien am Menschen

Für Darm und Mikrobiom ist die Beweiskraft hoch, die Ergebnisse sind aber gemischt. Die Vielfalt der Darmflora stieg in zwei randomisierten Studien gegenüber Crackern oder Keksen ⁴⁰⁴², in anderen nicht ³²³⁴. Butyrat im Stuhl lag nach Mandeln höher als unter Kontrolle ³², andere kurzkettige Fettsäuren blieben unverändert ³⁴⁴². Bei metabolischem Syndrom sanken Entzündungsmarker im Stuhl, wenn sie anfangs erhöht waren ⁷⁶. Bei Darmbeschwerden und Darmtransit zeigten die Studien keinen Unterschied ³²³⁴; harte Stühle wurden in einer Studie seltener ³⁴. Untersucht wurden überwiegend ganze Mandeln, roh oder geröstet, sowie Mandelmehl, Mandelmus und Mandelhaut. Offen bleibt, welche Zubereitung und Menge die Darmflora am günstigsten beeinflusst und ob die beobachteten Laborveränderungen klinische Bedeutung haben.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹² Ojo et al. 2021	Metaanalyse	Mandel-basierte Ernährung; gegen Kontrolle
¹³ Fitzgerald et al. 2021	systematische Übersicht	Nüsse (Mandeln, Walnüsse, Haselnüsse, Pistazien)
²⁹ Dikariyanto et al. 2020	randomisiert kontrolliert · 107 Teilnehmer	Trocken geröstete ganze Mandeln vs. Kontroll-Minimuffins; 20% des geschätzten Energiebedarfs; 6 Wochen (nach :
³² Creedon et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 87 Teilnehmer	Ganze Mandeln oder gemahlene Mandeln (Mandelmehl); 56 g/Tag; 4 Wochen; gegen Isokalorische Kontrolle als Ers:
³⁴ Sartori et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 84 Teilnehmer	Ganze Mandeln; 56 g/Tag; 12 Wochen; gegen Isokalorischer Snack
³⁹ Dhillon et al. 2023	randomisiert kontrolliert · 73 Teilnehmer	Ganze Mandeln als Snack; 2 oz/Tag; 8 Wochen; gegen Isokalorischer Kontrollsnack aus Graham Crackers (325 kcal/
⁴⁰ Dhillon et al. 2019	randomisiert kontrolliert · 73 Teilnehmer	Mandel-Snack (ganze Mandeln); 56,7 g/d; 364 kcal; 8 Wochen; gegen Isokalorischer Snack aus Graham Crackers (7
⁴² Choo et al. 2021	randomisiert kontrolliert · 69 Teilnehmer	Ganze Mandeln (2 Portionen täglich); 56 g/Tag; 8 Wochen; gegen Isokalorischer kohlenhydratreicher Keks-Snack

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [67](#) [69](#) [70](#) [76](#) [84](#) [85](#) [92](#) [93](#) [96](#) [100](#) [101](#) [105](#) [109](#) [113](#) [114](#)

Mandeln, Blutzucker und Insulin: Studien am Menschen

Unter Kalorienreduktion sanken Nüchtern glukose und Insulin mit und ohne Mandeln gleichermaßen ⁷⁹. Bei der Insulinresistenz fanden zwei randomisierte Studien eine Verbesserung gegenüber Kontrolle ¹⁵¹⁶, zwei weitere keinen Unterschied ²⁹⁵⁷; der HbA1c blieb in mehreren Studien unverändert ²⁶³⁶³⁷. Der Blutzuckeranstieg nach dem Essen fiel in randomisierten Studien nach Mandeln geringer aus als ohne Mandeln oder nach Keksen ²³³¹. Eine randomisierte Studie mit ganzen Mandeln vor den Mahlzeiten bei Prädiabetes besserte Glukose- und Insulinwerte sowie die Glukoseschwankungen gegenüber Kontrolle ⁴³⁴⁸. Demgegenüber berichtete eine randomisierte kontrollierte Studie mit ganzen Mandeln bei Prädiabetes schlechtere Werte für Insulinsensitivität, postprandiale Glukose und Nüchterninsulin ⁵⁴. Eine Metaanalyse zu mandelbasierter Ernährung bei Typ-2-Diabetes fand einen Vorteil nur beim HbA1c, nicht bei Nüchternblutzucker, postprandialem Blutzucker, GLP-1, HOMA-IR oder Nüchterninsulin ¹². Eine Metaanalyse zu Nüssen unter Kalorienreduktion, meist Mandeln, fand keinen Unterschied bei Blutzucker und Insulin ⁹. Der Zusatz von Mandeln zu Mahlzeiten aus Trockenfrüchten und Reis senkte in einer kleinen Studie meist deren glykämischen Index ⁷¹. Die Beweiskraft ist insgesamt gering, weil die Studien meist klein, kurz und uneinheitlich in Form, Menge und Vergleich sind; mehrere Vergleiche tauschten Mandeln gegen andere Lebensmittel, sodass ein Teil des Effekts dem Austausch zuzurechnen ist. Zu Mandelmehl, Mandelmus, Mandelmilch und Mandelöl liegen in diesem Gebiet keine kontrollierten Befunde vor.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁹ Vilela et al. 2024	Metaanalyse	Nüsse, überwiegend Mandeln; 28 bis 84 g/Tag; 4 bis 72 Monate; gegen Energierestriktion ohne Nüsse
¹² Ojo et al. 2021	Metaanalyse	Mandel-basierte Ernährung; gegen Kontrolle

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹⁵ Gayathri et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 400 Teilnehmer	43 g Mandeln pro Tag; 43 g/Tag; 12 Wochen; gegen übliche Kost ohne Nüsse
¹⁶ 2022	randomisiert kontrolliert · 184 Teilnehmer	43 g Mandeln pro Tag; 43 g/Tag; 12 Wochen; gegen übliche Ernährung ohne Nüsse in jeglicher Form; vom Hersteller fi
¹⁷ Smith et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 180 Teilnehmer	Mandeln (ganze Mandeln); 300 kcal/Tag; 30 Tage; gegen Pommes frites (mit/ohne Kräuter-Gewürz-Mischung), kalorie
²² Carter et al. 2023	randomisiert kontrolliert · 140 Teilnehmer	Mandeln (AL) vs. isokalorischer kohlenhydratreicher Snackriegel (SB); 15% des Energiebedarfs; Akut, 150 Minuten nac
²³ Tan et al. 2013	randomisiert kontrolliert · 137 Teilnehmer	Ganze Mandeln; 43 g/Tag; 4 Wochen; gegen Keine Mandeln (Kontrolle) sowie Einnahme zu Frühstück, Mittagessen, M
²⁶ Hunter et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 134 Teilnehmer	Ganze Mandeln, zum Frühstück und Nachmittagssnack; 1-5 oz Mandeln täglich; 6 Monate; gegen Kontrollgruppe mit ge

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [28](#) [29](#) [31](#) [36](#) [37](#) [38](#) [41](#) [43](#) [46](#) [54](#) [57](#) [58](#) [59](#) [71](#) [72](#) [76](#) [79](#) [104](#) [106](#) [109](#) [111](#) [114](#)

Mandeln, Kognition und Stimmung: Studien am Menschen

Für Kognition und Stimmung ist die Beweiskraft gering; die meisten kontrollierten Studien fanden keinen Unterschied. Gegenüber Kontrollkost besserten sich Exekutivfunktion und Verarbeitungsgeschwindigkeit in einer Studie bei Prädiabetes ⁴⁶. Bei leichter bis mittelschwerer Alzheimer-Demenz besserten sich Gedächtnis, Orientierung und Schlaf unter gemahlene süßen Mandeln mit etwas Kandiszucker stärker als unter der bisherigen Behandlung allein ⁴⁷. Bei gesunden Älteren besserte sich das Gedächtnis nur in der Gruppe mit der höheren Mandelmenge gegenüber dem Ausgangswert; ein gesicherter Unterschied zur Snackgruppe fehlte ⁸⁰. Arbeitsgedächtnis und Stimmung blieben bei Älteren mit Übergewicht unverändert ²⁷, ebenso Angst und Depression bei leichten Beschwerden ³⁴. Nach ungewohnter Belastung zeigten Stimmung und Müdigkeit unter Mandeln keinen gesicherten Unterschied zu Getreideriegeln ⁴⁵. Offen bleibt, ob sich die Befunde bei Prädiabetes und Alzheimer-Demenz in größeren und längeren Studien bestätigen.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
²⁷ Coates et al. 2020	randomisiert kontrolliert · 128 Teilnehmer	Mandelreiche Ernährung (ganze Mandeln) vs. nussfreie Kost; 15 % der Energie; 12 Wochen; gegen Isokalorische nussfr
³⁴ Sartori et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 84 Teilnehmer	Ganze Mandeln; 56 g/Tag; 12 Wochen; gegen Isokalorischer Snack
⁴⁴ Nieman et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 64 Teilnehmer	Mandeln (AL) vs. Getreideriegel (CB), kalorienangepasst; 57 g Mandeln pro Tag; 4 Wochen vor dem exzentrischen Trai
⁴⁶ Gulati et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 60 Teilnehmer	Mandeln, 20 % der täglichen Energie; 20 % der Tagesenergie als Mandeln; 24 Wochen; gegen isokalorische Diät und E
⁴⁷ Mohajeri et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 60 Teilnehmer	10 g/Tag gemahlene Süßmandelpulver plus 1 TL Kandiszucker; 10 g/Tag Mandelpulver plus 1 TL Kandiszucker; 3 Mon
⁶⁴ Siegel et al. 2023	randomisiert kontrolliert · 25 Teilnehmer	ganze Mandeln vs. isokalorische ungesalzene Brezeln; 57 g/Tag Mandeln bzw. 86 g/Tag Brezeln; 8 Wochen; gegen iso
⁶⁶ Sayer et al. 2017	randomisiert kontrolliert · 22 Teilnehmer	28 g ganze, leicht gesalzene geröstete Mandeln vs. isoenergetisches Gebäck; 28 g Mandeln; zwei Testtage vor und an

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁷⁵ Moitra et al. 2026	randomisiert kontrolliert	Ganze, ungesalzene Mandeln mit Haut; 60 g täglich; 20 Wochen; gegen Isokalorische Getreide-Hülsenfrucht-Snacks

Weitere Studien zu diesem Gebiet: ⁷⁷ ⁸⁰ ¹¹³

Mandeln, Haut und Hautpflege: Studien am Menschen

Bei gesunden Frauen erhöhte der Verzehr ganzer Mandeln gegenüber Brezeln die minimale Erythemdosis, also die UV-Menge bis zur Hautrötung; Rauheit, Melaninindex, Feuchtigkeit und Sebum blieben unverändert ⁵⁵. Bei Frauen nach den Wechseljahren nahmen Faltenschwere und -breite unter Mandeln stärker ab als unter einem kalorienangepassten Snack ⁶⁰. Eine größere Folgestudie fand weniger Falten und Pigmentierung gegenüber dem Ausgangswert ⁸²; Hautfeuchtigkeit und Wasserverlust unterschieden sich nicht ⁶⁰⁸². Bei jungen Erwachsenen mit leichter bis mittelschwerer Akne gingen die Läsionen unter ganzen Mandeln stärker zurück als unter einem kalorienangepassten Getreide-Hülsenfrucht-Snack ⁷⁵. Die Beweiskraft ist gering: Es handelt sich um wenige, kleine randomisierte kontrollierte Studien an insgesamt 67 Teilnehmern, meist gegen einen kalorienangepassten Snack, sodass ein Teil des Effekts auf den Austausch zurückgehen kann. Untersucht wurden überwiegend ganze Mandeln; zu Mandelmehl, Mandelmus, Mandelmilch, Mandelöl und Mandelkleie liegen für die Haut keine kontrollierten Befunde vor.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁵⁵ Li et al. 2021	randomisiert kontrolliert · 39 Teilnehmer	Ganze Mandeln oral; 1,5 oz Mandeln täglich; 12 Wochen; gegen 1,8 oz Brezeln täglich
⁶⁰ Foolad et al. 2019	randomisiert kontrolliert · 28 Teilnehmer	Mandeln als 20% der täglichen Energiezufuhr; 20% der täglichen Energiezufuhr; 16 Wochen; gegen Kalorienang
⁷⁵ Moitra et al. 2026	randomisiert kontrolliert	Ganze, ungesalzene Mandeln mit Haut; 60 g täglich; 20 Wochen; gegen Isokalorische Getreide-Hülsenfrucht-Sn
⁸² Rybak et al. 2021	randomisiert kontrolliert	Mandeln als 20 % der täglichen Energieaufnahme; 20 % der täglichen Energieaufnahme; 24 Wochen; gegen Kal
¹⁰¹ Bridges et al. 2023	Querschnittstudie	Pflanzliches Kindergetränk auf Mandel-Buchweizen-Basis; gegen kein Vergleich (retrospektive Elternbefragung)
¹⁰⁷ Mohammadian-Dameski et al. 2025	Übersicht	Süßmandelöl, topisch als Einreibung; gegen Vergleich der traditionellen persischen Anwendung mit modernen St
¹¹³ Dreher et al. 2021	Übersicht	Mandeln (ganze Mandeln); 42,5 g/Tag oder mehr; über 6 Wochen; gegen Kontroll-Diäten

Mandeln: weitere Messgrößen in Studien

Bei koronarer Herzkrankheit sank die Harnsäure im Blut unter Mandeln stärker als ohne Mandeln ²⁰. Nach ungewohnter Muskelbelastung blieb die Kraft unter Mandeln besser erhalten als unter Kontrollsnacks ⁴⁵⁶³, in einer weiteren Studie nicht ⁶⁴; Muskelschmerz ließ in zwei Studien nach ⁶³⁶⁴. Die Studien in diesem Gebiet waren meist klein und kurz; zu Mandelmilch, Mandelhaut und Mandelkleie stehen kontrollierte Studien noch aus.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹⁹ Jamshed et al. 2021	randomisiert kontrolliert · 150 Teilnehmer	Ganze Mandeln, pakistanische und amerikanische Sorte; 10 g/Tag; 12 Wochen; gegen Kontrollgruppe ohne Interventio
²⁰ Jamshed et al. 2016	randomisiert kontrolliert · 150 Teilnehmer	Pakistanische oder Amerikanische Mandeln, über Nacht eingeweicht; 10 g/Tag; 12 Wochen (Follow-ups Woche 6 und 1
⁴³ Gulati et al. 2023	randomisiert kontrolliert · 66 Teilnehmer	Ganze Mandeln, 20 g, 30 Minuten vor den Hauptmahlzeiten; 20 g vor jeder Hauptmahlzeit; 3 Monate; gegen Kontrollgr
⁴⁴ Nieman et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 64 Teilnehmer	Mandeln (AL) vs. Getreideriegel (CB), kalorienangepasst; 57 g Mandeln pro Tag; 4 Wochen vor dem exzentrischen Tra

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
47 Mohajeri et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 60 Teilnehmer	10 g/Tag gemahlenes Süßmandelpulver plus 1 TL Kandiszucker; 10 g/Tag Mandelpulver plus 1 TL Kandiszucker; 3 Mon
63 Rayo et al. 2024	randomisiert kontrolliert · 26 Teilnehmer	Rohe, geschälte Mandeln vs. isokalorische Brezel; 2 oz/Tag; 8 Wochen Adaptation, dann 3 Tage Erholung; gegen Isokal
64 Siegel et al. 2023	randomisiert kontrolliert · 25 Teilnehmer	ganze Mandeln vs. isokalorische ungesalzene Brezeln; 57 g/Tag Mandeln bzw. 86 g/Tag Brezeln; 8 Wochen; gegen is
73 Esquius et al. 2020	randomisiert kontrolliert · 5 Teilnehmer	Mandel- oder Placebo-Supplement; Akut, 2 Stunden vor dem Training; gegen Mandel vs. Placebo

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [75](#) [81](#) [90](#) [91](#) [94](#) [97](#) [98](#) [99](#) [101](#) [103](#)

4. Wie wird Mandeln dosiert? Zubereitung, Dosis und Dauer in Studien

Die Studien prüften überwiegend ganze Mandeln, roh, trocken geröstet oder über Nacht eingeweicht, teils mit und teils ohne Haut. Einzelne Untersuchungen nutzten Mandelmehl, entfettetes Mandelpulver, Mandelmus, Mandelöl sowie Mischungen mit anderen Nüssen oder Lebensmitteln. Zu Mandelmilch, Mandelhaut und Mandelkleie liegen nur wenige oder keine kontrollierten Befunde vor.

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER	STUDIE
43 g Mandeln pro Tag	43 g/Tag	12 Wochen	15
43 g Mandeln pro Tag	43 g/Tag	12 Wochen	16
Mandeln (ganze Mandeln)	300 kcal/Tag	30 Tage	17
Ganze Mandeln, 56 g täglich	56 g/Tag	16 Wochen	18
Ganze Mandeln, pakistanische und amerikanische Sorte	10 g/Tag	12 Wochen	19
Pakistanische oder Amerikanische Mandeln, über Nacht eingeweicht	10 g/Tag	12 Wochen (Follow-ups Woche 6 und 12)	20
Ganze Mandeln (pakistanische oder amerikanische Sorte)	10 g/Tag, eingeweicht, ohne Haut, vor dem Frühstück	12 Wochen	21
Mandeln (AL) vs. isokalorischer kohlenhydratreicher Snackriegel (SB)	15% des Energiebedarfs	Akut, 150 Minuten nach Snack	22
Ganze Mandeln	43 g/Tag	4 Wochen	23
Ganze Mandeln im Vergleich zu Keksen	10 % des Energiebedarfs oder 1030 kJ (42,5 g Mandeln), je nachdem, was größer war	1 Jahr	24
Ganze Mandeln, zum Frühstück und Nachmittagssnack	1-5 oz Mandeln täglich	6 Monate	26
Mandelreiche Ernährung (ganze Mandeln) vs. nussfreie Kost	15 % der Energie	12 Wochen	27
50 g ganze Mandeln täglich in hypokalorischer Diät	50 g Mandeln pro Tag	3 Monate	28

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER	STUDIE
Trocken geröstete ganze Mandeln vs. Kontroll-Minimuffins	20% des geschätzten Energiebedarfs	6 Wochen (nach 2-wöchiger Run-in-Phase)	²⁹
Ganze Mandeln als Snack	20% des täglichen geschätzten Energiebedarfs	6 Wochen	³⁰

5. Ist Mandeln sicher? Nebenwirkungen in Studien

Darmbeschwerden nahmen in den Studien kaum zu ³²⁸⁴. Das Körpergewicht blieb meist unverändert ²⁵³⁶, bei Prädiabetes stiegen in einer Studie jedoch BMI und Taillenumfang ⁵⁴. In einem europäischen Anaphylaxie-Register waren Mandeln bei Erwachsenen nach Haselnuss und Walnuss ein häufiger Auslöser ⁹⁰.

STUDIE	BERICHTETE NEBENWIRKUNGEN
³² Creedon et al. 2022	Keine Auswirkungen auf Darmsymptome
³⁶ Huang et al. 2024	keine berichtet; Hedonik der Mandeln gut verträglich
⁵³ Chen et al. 2015	keine nachteiligen Effekte berichtet
⁶⁰ Foolad et al. 2019	Keine Nebenwirkungen berichtet
⁷³ Esquius et al. 2020	Keine gastrointestinalen Beschwerden
⁸⁴ Burns et al. 2016	Minimale Veränderungen der Magen-Darm-Symptome
⁹⁰ Höfer et al. 2025	Anaphylaxie, Adrenalin-Einsatz niedrig
⁹⁹ Garland et al. 2020	Oxalat-Nephropathie mit Kreatininanstieg, Glomerulosklerose, Fibrose und Kalziumoxalatablagerung
¹⁰¹ Bridges et al. 2023	keine berichtet
¹⁰⁷ Mohammadian-Dameski et al. 2025	Minimale Nebenwirkungen in den Studien beobachtet

6. Was noch offen ist: Grenzen der Studienlage

- Die meisten Studien sind klein und kurz; klinische Endpunkte wie Herzinfarkt oder Schlaganfall wurden nicht geprüft.
- Die Zubereitungsform wurde selten direkt verglichen, sodass unklar bleibt, ob ganze Mandeln, Mandelmehl, Mandelmus oder Mandelmilch unterschiedlich wirken.
- Wo Mandeln gegen andere Lebensmittel getauscht wurden, ist ein Teil des Effekts dem Austausch zuzurechnen.
- Mehrere Studien finanzierte die Mandelwirtschaft; ihre Befunde brauchen unabhängige Wiederholungen.
- Die Übertragbarkeit auf Menschen ohne erhöhtes kardiovaskuläres oder metabolisches Risiko ist offen.

7. Fazit: Was über Mandeln gesichert ist

Mandeln sind die Samen des Mandelbaums (Prunus dulcis) aus der Familie der Rosengewächse und werden seit Langem roh, geröstet oder als Mehl, Mus, Öl und Mandelmilch verzehrt. Studien am Menschen zeigen ein gemischtes Bild: Mehrere kontrollierte Studien mit ganzen Mandeln fanden günstigere Blutfettwerte, einen besseren Taillenumfang und eine günstigere Fettverteilung sowie niedrigere Entzündungs- und Oxidationsmarker. Andere kontrollierte Studien sahen keine Unterschiede bei Cholesterin, Blutdruck, Leberfett oder Körpergewicht, und einzelne berichteten sogar über ungünstigere Werte. Für Blutzucker, Haut und Kognition ist die Beweiskraft gering; zu Mandelmilch, Mandelhaut und Mandelkleie stehen randomisierte Studien noch aus. Die Befunde gelten für die jeweils untersuchte Form und Zubereitung; wo Mandeln gegen andere Lebensmittel getauscht wurden, ist ein Teil des Effekts dem Austausch zuzurechnen.

Häufige Fragen

Wie gut ist Mandeln am Menschen untersucht?

Mandeln: ausgewertet wurden 113 Studien am Menschen, darunter 66 randomisierte kontrollierte Studien und 13 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 4.433 Teilnehmer. Stand: 23. Oktober 2026.

Was bringt Mandeln bei Herz und Stoffwechsel (Blutfette)? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 2 Metaanalysen oder systematische Übersichten, 35 kontrollierte Studien und 20 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 2.734 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ¹²³⁸

Was bringt Mandeln bei Gewicht, Sättigung und Appetit? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine Metaanalyse oder systematische Übersicht, 33 kontrollierte Studien und 10 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 2.552 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ⁹¹¹¹²¹⁶

Was bringt Mandeln bei Entzündung und oxidativer Stress? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 5 Metaanalysen oder systematische Übersichten, 17 kontrollierte Studien und 8 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 639 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ¹⁴⁵⁶

Was bringt Mandeln bei Darm und Mikrobiom? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine Metaanalyse oder systematische Übersicht, 12 kontrollierte Studien und 10 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 595 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ¹²¹³²⁹³²

Was bringt Mandeln bei Blutzucker und Insulin? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine Metaanalyse oder systematische Übersicht, 23 kontrollierte Studien und 6 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 2.074 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: gering. Belege: ⁹¹²¹⁵¹⁶

Was bringt Mandeln bei Kognition und Stimmung? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 10 kontrollierte Studien und eine weitere Studie, die kontrollierten Studien mit zusammen 443 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: gering. Belege: ²⁷³⁴⁴⁴⁴⁶

Welche Mandelform wurde in den Studien am häufigsten untersucht?

Die meisten kontrollierten Studien prüften ganze Mandeln, roh, trocken geröstet oder über Nacht eingeweicht, teils mit und teils ohne Haut. Mandelmehl, ent fettetes Mandelpulver, Mandelmus und Mandelöl wurden seltener untersucht. Zu Mandelmilch, Mandelhaut und Mandelkleie liegen kaum kontrollierte Befunde vor.

Zeigen Mandeln eine Wirkung auf die Blutfette?

Mehrere randomisierte Studien fanden unter ganzen Mandeln niedrigeres Gesamt- oder LDL-Cholesterin als unter Kontrollkost ¹⁵¹⁶¹⁸⁵¹⁸³, einzelne auch niedrigere Triglyceride ²⁷²⁸. Andere randomisierte Studien fanden bei Gesamt- und LDL-Cholesterin oder Triglyceriden keinen Unterschied ³⁷⁴¹⁵⁸, unter Statinen sank nur das Nicht-HDL-Cholesterin ⁵². Bei LDL-Partikeln war das Bild gemischt: Kleine Partikel sanken in einer Studie stärker als unter Kontrollkost ⁷⁹, unter Statinen verschob sich das Muster zu kleineren Partikeln ⁵².

Helfen Mandeln beim Abnehmen?

Beim Körpergewicht und BMI überwogen in randomisierten Studien die Befunde ohne Unterschied ²⁰²⁵²⁶³⁶⁷⁹. Taillenumfang oder Bauchfett entwickelten sich dagegen in mehreren randomisierten Studien günstiger als unter Kontrollkost ²⁸⁴³⁷⁶¹⁸⁵¹. Einzelne Studien berichteten über eine höhere Energieaufnahme ²⁶⁵² oder einen höheren BMI und Taillenumfang ⁵⁴.

Wie verträglich sind Mandeln in den Studien?

Darmbeschwerden nahmen in den Studien kaum zu ³²⁸⁴. Das Körpergewicht blieb meist unverändert ²⁵³⁶, bei Prädiabetes stiegen in einer Studie jedoch BMI und Taillenumfang ⁵⁴. In einem europäischen Anaphylaxie-Register waren Mandeln bei Erwachsenen nach Haselnuss und Walnuss ein häufiger Auslöser ⁹⁰.

Was ist bei Mandeln als Mischung zu beachten?

Mehrere Übersichten prüften Mandeln nur zusammen mit anderen Nüssen oder Samen, etwa Walnüssen, Pistazien, Cashews, Haselnüssen, Paranüssen oder Leinsamen ¹³⁸¹⁰. Solche Ergebnisse lassen sich nicht allein der Mandel zuordnen.

Quellen

- 1 Effects of tree nuts on blood lipids, apolipoproteins, and blood pressure: systematic review, meta-analysis, and dose-response of 61 controlled intervention trials
Del Gobbo LC, Falk MC, Feldman R, Lewis K, Mozaffarian D · 2015
- 2 Blood Lipid Levels in Response to Almond Consumption: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Musa-Veloso K, Gauntlett C, Geronimo K, Vicente I, Ho SPL · 2025
- 3 Comparative effects of different types of tree nut consumption on blood lipids: a network meta-analysis of clinical trials
Liu K, Hui S, Wang B, Kallannan K, Guo X, Liang L · 2020
- 4 The Effects of Almond Consumption on Inflammatory Biomarkers in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials
Fatahi S, Daneshzad E, Lotfi K, Azadbakht L · 2022
- 5 Effects of Almond Consumption on Selected Markers of Inflammation and Oxidative Stress: A Systematic Review and Meta-Analysis
Eslami M, Khaghani L, Moghadam EF · 2025
- 6 The impact of almond supplementation on oxidative stress biomarkers: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials
Kolahi A, Movahed S, Tejareh F, Saedy SAG, Gholizadeh M · 2025
- 7 Effects of almond intake on oxidative stress parameters: A systematic review and meta-analysis of clinical trials
Luo B, Mohammad WT, Jalil AT, Saleh MM, Al-Tae MM, Alshahrani MY et al. · 2023
- 8 Effects of polyphenol-rich seed foods on lipid and inflammatory markers in patients with coronary heart disease: a systematic review
Jia Y, Wang H, Fan W, Lv J, Niu Q, Zhu R et al. · 2024
- 9 Effect of Nuts Combined with Energy Restriction on the Obesity Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Vilela DLS, Silva AD, Pelissari Kravchychyn AC, Bressan J, Hermsdorff HHM · 2024
- 10 Effects of Nut Consumption on Blood Lipids and Lipoproteins: A Comprehensive Literature Update
Guasch-Ferré M, Tessier AJ, Petersen KS, Sapp PA, Tapsell LC, Salas-Salvado J et al. · 2023
- 11 Effects of acute and chronic nuts consumption on energy metabolism: a systematic review of randomised clinical trials
Franco Estrada YM, Caldas APS, da Silva A, Bressan J · 2022
- 12 The Effects of Almonds on Gut Microbiota, Glycometabolism, and Inflammatory Markers in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials
Ojo O, Wang XH, Ojo OO, Adegboye ARA · 2021
- 13 The effect of nut consumption (tree nuts and peanuts) on the gut microbiota of humans: a systematic review
Fitzgerald E, Lambert K, Stanford J, Neale EP · 2021
- 14 Dietary Strategies by Foods with Antioxidant Effect on Nutritional Management of Dyslipidemias: A Systematic Review
Medina-Vera I, Gómez-de-Regil L, Gutiérrez-Solis AL, Lugo R, Guevara-Cruz M, Pedraza-Chaverri J et al. · 2021
- 15 Effect of almond consumption on insulin sensitivity and serum lipids among Asian Indian adults with overweight and obesity- A randomized controlled trial
Gayathri R, Abirami K, Kalpana N, Manasa VS, Sudha V, Shobana S et al. · 2022
- 16 Daily Almond Consumption Reduces Insulin Resistance and Serum Cholesterol Levels in Overweight Asian Indian Adults with Cardiometabolic Risk – A Randomized Controlled Trial · 2022
- 17 French-fried potato consumption and energy balance: a randomized controlled trial
Smith DL, Hanson RL, Dickinson SL, Chen X, Goss AM, Cleek JB et al. · 2022
- 18 The effects of daily intake timing of almond on the body composition and blood lipid profile of healthy adults
Liu Y, Hwang HJ, Ryu H, Lee YS, Kim HS, Park H · 2017
- 19 Almond protects the liver in coronary artery disease: A randomized controlled clinical trial
Jamshed H, Arslan J, Sultan FT, Siddiqi HS, Qasim M, Hassan Gilani AU · 2021
- 20 Almond supplementation reduces serum uric acid in coronary artery disease patients: a randomized controlled trial
Jamshed H, Gilani AU, Sultan FA, Amin F, Arslan J, Ghani S et al. · 2016
- 21 Dietary Almonds Increase Serum HDL Cholesterol in Coronary Artery Disease Patients in a Randomized Controlled Trial
Jamshed H, Sultan FA, Iqbal R, Gilani AH · 2015
- 22 Acute feeding with almonds compared to a carbohydrate-based snack improves appetite-regulating hormones with no effect on self-reported appetite sensations: a randomised controlled trial
Carter S, Hill AM, Buckley JD, Tan SY, Rogers GB, Coates AM · 2023
- 23 Appetitive, dietary and health effects of almonds consumed with meals or as snacks: a randomized, controlled trial
Tan SY, Mattes RD · 2013
- 24 Comparing the Effects of Consuming Almonds or Biscuits on Body Weight in Habitual Snackers: A 1-Year Randomized Controlled Trial
Brown RC, Ware L, Gray AR, Tey SL, Chisholm A · 2023
- 25 Consuming Almonds or Biscuits for 1-Year: Effects on Body Weight, Satiety, and Diet Quality · 2022
- 26 Almond consumption decreases android fat mass percentage in adults with high android subcutaneous adiposity but does not change HbA1c in a randomised controlled trial
Hunter SR, Considine RV, Mattes RD · 2022
- 27 Effect of a 12-Week Almond-Enriched Diet on Biomarkers of Cognitive Performance, Mood, and Cardiometabolic Health in Older Overweight Adults
Coates AM, Morgillo S, Yandell C, Scholey A, Buckley JD, Dyer KA et al. · 2020
- 28 The effect of almonds on anthropometric measurements and lipid profile in overweight and obese females in a weight reduction program: A randomized controlled clinical trial
Abazarfard Z, Salehi M, Keshavarzi S · 2014
- 29 Almonds Improve Endothelial Function and Lower LDL Cholesterol, But Do Not Affect Liver Fat in Adults at Moderate Risk of Cardiovascular Disease: A Randomized Controlled Trial
Dikariyanto V, Smith L, Francis L, Robertson M, Kusanlan E, O'Callaghan-Latham M et al. · 2020
- 30 Snacking on Whole Almonds for Six Weeks Increases Heart Rate Variability during Mental Stress in Healthy Adults: A Randomized Controlled Trial
Dikariyanto V, Smith L, Chowienczyk PJ, Berry SE, Hall WL · 2020
- 31 Snacking on Almonds Lowers Glycaemia and Energy Intake Compared to a Popular High-Carbohydrate Snack Food: An Acute Randomised Crossover Study
Brown R, Ware L, Gray AR, Chisholm A, Tey SL · 2021
- 32 The impact of almonds and almond processing on gastrointestinal physiology, luminal microbiology, and gastrointestinal symptoms: a randomized controlled trial and mastication study
Creedon AC, Dimidi E, Hung ES, Rossi M, Probert C, Grassby T et al. · 2022
- 33 Almond Consumption during Energy Restriction Lowers Truncal Fat and Blood Pressure in Compliant Overweight or Obese Adults
Dhillon J, Tan SY, Mattes RD · 2016
- 34 Almonds and Their Impact on Mental Health and the Gut-Brain Axis in Adults with Symptoms of Anxiety and Depression: A 12-Week Randomized Controlled Trial
Sartori L, Argomaniz N, Farsi DN, Bajka B, Chrysostomou D, Marchesi JR et al. · 2026
- 35 The effect of almonds on vitamin E status and cardiovascular risk factors in Korean adults: a randomized clinical trial
Jung H, Chen CO, Blumberg JB, Kwak HK · 2018
- 36 Effects of daily almond consumption on glycaemia in adults with elevated risk for diabetes: a randomised controlled trial
Huang LC, Henderson GC, Mattes RD · 2024
- 37 Effects of almond consumption on metabolic function and liver fat in overweight and obese adults with elevated fasting blood glucose: A randomised controlled trial
Bowen J, Luscombe-Marsh ND, Stonehouse W, Tran C, Rogers GB, Johnson N et al. · 2019
- 38 Almond consumption for 8 weeks differentially modulates metabolomic responses to an acute glucose challenge compared to crackers in young adults
Dhillon J, Pandey S, Newman JW, Fiehn O, Ortiz RM · 2025
- 39 Almond Consumption for 8 Weeks Altered Host and Microbial Metabolism in Comparison to a Control Snack in Young Adults
Dhillon J, Newman JW, Fiehn O, Ortiz RM · 2023
- 40 Almond Snacking for 8 wk Increases Alpha-Diversity of the Gastrointestinal Microbiome and Decreases Bacteroides fragilis Abundance Compared with an Isocaloric Snack in College Freshmen
Dhillon J, Li Z, Ortiz RM · 2019
- 41 Almond Consumption Improves Inflammatory Profiles Independent of Weight Change: A 6-Week Randomized Controlled Trial in Adults with Obesity
Adepoju A, Rabbani E, Brickey P, Vieira-Potter V, Dhillon J · 2026
- 42 Almond consumption affects fecal microbiota composition, stool pH, and stool moisture in overweight and obese adults with elevated fasting blood glucose: A randomized controlled trial
Choo JM, Tran CD, Luscombe-Marsh ND, Stonehouse W, Bowen J, Johnson N et al. · 2021
- 43 Premeal almond load decreases postprandial glycaemia, adiposity and reversed prediabetes to normoglycemia: A randomized controlled trial
Gulati S, Misra A, Tiwari R, Sharma M, Pandey RM, Upadhyay AD et al. · 2023
- 44 Almond intake alters the acute plasma dihydroxy-octadecenoic acid (DiHOME) response to eccentric exercise
Nieman DC, Omar AM, Kay CD, Kasote DM, Sakaguchi CA, Lkhagva A et al. · 2022
- 45 Influence of Almond Supplementation on Recovery Responses to Unaccustomed Exercise in Untrained Adults · 2022
- 46 Effects of 24-Week Almond Supplementation on Executive Function and Processing Speed in Middle-Aged Asian Indians with Prediabetes: An Open-Label Randomized Controlled Trial
Gulati S, Misra A, Tiwari R, Pandey RM, Sharma M · 2026
- 47 Almond for mild to moderate Alzheimer's disease: A randomized clinical trial
Mohajeri M, Hashem-Dabaghian F, Raeesi S, Mehroozade S · 2026
- 48 Beneficial effects of premeal almond load on glucose profile on oral glucose tolerance and continuous glucose monitoring: randomized crossover trials in Asian Indians with prediabetes
Gulati S, Misra A, Tiwari R, Sharma M, Pandey RM, Upadhyay AD et al. · 2023
- 49 Effects of Dark Chocolate and Almonds on Cardiovascular Risk Factors in Overweight and Obese Individuals: A Randomized Controlled-Feeding Trial
Lee Y, Berryman CE, West SG, Chen CQ, Blumberg JB, Lapsley KG et al. · 2017
- 50 Inclusion of Almonds in a Cholesterol-Lowering Diet Improves Plasma HDL Subspecies and Cholesterol Efflux to Serum in Normal-Weight Individuals with Elevated LDL Cholesterol
Berryman CE, Fleming JA, Kris-Etherton PM · 2017
- 51 Effects of daily almond consumption on cardiometabolic risk and abdominal adiposity in healthy adults with elevated LDL-cholesterol: a randomized controlled trial
Berryman CE, West SG, Fleming JA, Bordini PL, Kris-Etherton PM · 2015
- 52 Statins and almonds to lower lipoproteins (the STALL Study)
Ruisinger JF, Gibson CA, Backes JM, Smith BK, Sullivan DK, Moriarty PM et al. · 2015
- 53 Effect of almond consumption on vascular function in patients with coronary artery disease: a randomized, controlled, cross-over trial
Chen CY, Holbrook M, Duess MA, Dohadwala MM, Hamburg NM, Asztalos BF et al. · 2015
- 54 The effects of long-term almond consumption on whole-body insulin sensitivity, postprandial glucose responses, and 48 h continuous glucose concentrations in males and females with prediabetes: a randomized controlled trial
Gravesteyn E, Mensink RP, Plat J · 2023
- 55 Almond consumption increased UVB resistance in healthy Asian women
Li JN, Henning SM, Thames G, Bari O, Tran PT, Tseng CH et al. · 2021

- 56 Effects of long-term almond consumption on markers for vascular function and cardiometabolic risk in men and women with prediabetes: results of a randomized, controlled cross-over trial
Chavez-Alfaro MA, Mensink RP, Gravesteijn E, Joris PJ, Plat J · 2024
- 57 Effects of Consuming Almonds on Insulin Sensitivity and Other Cardiometabolic Health Markers in Adults With Prediabetes
Palacios OM, Maki KC, Xiao D, Wilcox ML, Dicklin MR, Kramer M et al. · 2020
- 58 Almonds ameliorate glycemic control in Chinese patients with better controlled type 2 diabetes: a randomized, crossover, controlled feeding trial
Chen CM, Liu JF, Li SC, Huang CL, Hsirh AT, Weng SF et al. · 2017
- 59 A Randomized Controlled Trial to Compare the Effect of Peanuts and Almonds on the Cardio-Metabolic and Inflammatory Parameters in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus
Hou YY, Ojo O, Wang LL, Wang Q, Jiang Q, Shao XY et al. · 2018
- 60 Prospective randomized controlled pilot study on the effects of almond consumption on skin lipids and wrinkles
Foolad N, Vaughn AR, Rybak I, Burney WA, Chodur GM, Newman JW et al. · 2019
- 61 Changes in Lipoproteins, Plasma Fatty Acid Profiles, and MicroRNA Following Four Months of Daily Almond Consumption (P08-098-19)
Chodur G, Newman J, Sivamani R, Steinberg F · 2019
- 62 Acute effects of diets rich in almonds and walnuts on endothelial function
Bhardwaj R, Dod H, Sandhu MS, Bedi R, Dod S, Konat G et al. · 2018
- 63 Almond Consumption Modestly Improves Pain Ratings, Muscle Force Production, and Biochemical Markers of Muscle Damage Following Downhill Running in Mildly Overweight, Middle-Aged Adults: A Randomized, Crossover Trial
Rayo VU, Cervantes M, Hong MY, Hooshmand S, Jason N, Liu C et al. · 2024
- 64 Chronic almond nut snacking alleviates perceived muscle soreness following downhill running but does not improve indices of cardiometabolic health in mildly overweight, middle-aged, adults
Siegel L, Rooney J, Marjoram L, Mason L, Bowles E, van Keulen TV et al. · 2023
- 65 A randomized, controlled trial on the effects of almonds on lipoprotein response to a higher carbohydrate, lower fat diet in men and women with abdominal adiposity
Williams PT, Bergeron N, Chiu S, Krauss RM · 2019
- 66 Consuming Almonds vs. Isoenergetic Baked Food Does Not Differentially Influence Postprandial Appetite or Neural Reward Responses to Visual Food Stimuli
Sayer RD, Dhillon J, Tamer GG, Cornier MA, Chen N, Wright AJ et al. · 2017
- 67 Associations of almond, dark chocolate, and cocoa consumption with stool microbial diversity and composition among adults with overweight or obesity: An analysis of secondary outcomes from a 4-period crossover clinical trial
Riley TM, Nagpal R, Dawson MA, Hughes D, Lee Y, Kris-Etherton PM et al. · 2026
- 68 The effect of almonds on inflammation and oxidative stress in Chinese patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized crossover controlled feeding trial
Liu JF, Liu YH, Chen CM, Chang WH, Chen CY · 2013
- 69 Almond Consumption and Processing Affects the Composition of the Gastrointestinal Microbiota of Healthy Adult Men and Women: A Randomized Controlled Trial
Holscher HD, Taylor AM, Swanson KS, Novotny JA, Baer DJ · 2018
- 70 Almond snacking modulates gut microbiome and metabolome in association with improved cardiometabolic and inflammatory markers
Park G, Johnson K, Miller K, Kadyan S, Singar S, Patoine C et al. · 2025
- 71 Postprandial Glycaemic Responses of Dried Fruit-Containing Meals in Healthy Adults: Results from a Randomised Trial
Zhu R, Fan Z, Dong Y, Liu M, Wang L, Pan H · 2018
- 72 Acute effects of an isocaloric macronutrient-matched breakfast meal containing almonds on glycemic, hormonal, and appetite responses in men with type 2 diabetes: a randomized crossover study
Bodnaruc AM, Prud'homme D, Giroux I · 2020
- 73 Effect of Almond Supplementation on Non-Esterified Fatty Acid Values and Exercise Performance
Esquirol L, Segura R, Oviedo GR, Massip-Salcedo M, Javierre C · 2020
- 74 Appetite regulation following energy restriction with almond-enriched vs. nut-free diets - a randomised controlled trial
Carter S, Hill AM, Buckley JD, Tan SY, Rogers GB, Coates AM · 2026
- 75 Almond Supplementation Improves Acne Lesions and Skin Microbial Diversity in Adults with Mild to Moderate Acne Vulgaris
Maitra P, Madan J, Shah K, Mandavkar P, Joshi R, Kalita S et al. · 2026
- 76 Beneficial changes in total cholesterol, LDL-C, biomarkers of intestinal inflammation, and vitamin E status in adults with metabolic syndrome consuming almonds as snack foods: a randomized controlled clinical trial
Beaver LM, Leonard SW, Uesugi SL, Wong CP, Lytle LM, Vasudevan A et al. · 2025
- 77 A Comparison of Combined Methylphenidate with Common Figs and Almond Syrup, Methylphenidate with Sweet Almond Syrup, and Methylphenidate with Placebo Syrup in the Treatment of Children and Adolescents with ADHD: A Randomized, Double-Blind, Parallel-Group Clinical Trial
Mohammadi Kenari H, Effatpanah M, Yekaninejad MS, Karimi M, Kordafshari G, Aliasi J et al. · 2025
- 78 Almond Consumption on HDL Cholesterol and CVD Risk Factors in Adults with High Cholesterol: A Randomized, Comparator-Controlled Trial
Doma KM, Moulin M, Crowley DC, Guthrie N, Lewis ED · 2025
- 79 Almonds vs. carbohydrate snacks in an energy-restricted diet: Weight and cardiometabolic outcomes from a randomized trial
Carter S, Hill AM, Mead LC, Wong HY, Yandell C, Buckley JD et al. · 2023
- 80 Effects of daily almond consumption for six months on cognitive measures in healthy middle-aged to older adults: a randomized control trial
Mustra Rakic J, Tanprasertsuk J, Scott TM, Rasmussen HM, Mohn ES, Chen CO et al. · 2022
- 81 Minimal changes in telomere length after a 12-week dietary intervention with almonds in mid-age to older, overweight and obese Australians: results of a randomised clinical trial
Ward SJ, Hill AM, Buckley JD, Banks S, Dhillon VS, Holman SL et al. · 2022
- 82 Prospective Randomized Controlled Trial on the Effects of Almonds on Facial Wrinkles and Pigmentation
Rybak I, Carrington AE, Dhaliwal S, Hasan A, Wu H, Burney W et al. · 2021
- 83 Snacking on whole almonds for 6 weeks improves endothelial function and lowers LDL cholesterol but does not affect liver fat and other cardiometabolic risk factors in healthy adults: the ATTIS study, a randomized controlled trial
Dikariyanto V, Smith L, Francis L, Robertson M, Kusanlan E, O'Callaghan-Latham M et al. · 2020
- 84 Diet quality improves for parents and children when almonds are incorporated into their daily diet: a randomized, crossover study
Burns AM, Zitt MA, Rowe CC, Langkamp-Henken B, Mai V, Nieves C et al. · 2016
- 85 Prebiotic effects of almonds and almond skins on intestinal microbiota in healthy adult humans
Liu Z, Lin X, Huang G, Zhang W, Rao P, Ni L · 2014
- 86 Evaluation of the Influence of Raw Almonds on Appetite Control: Satiety, Satiety, Hedonics and Consumer Perceptions
Hollingworth S, Dalton M, Blundell JE, Finlayson G · 2019
- 87 A mid-morning snack of almonds generates satiety and appropriate adjustment of subsequent food intake in healthy women
Hull S, Re R, Chambers L, Echaniz A, Wickham MS · 2015
- 88 Nut Consumption and Risk of Cardiovascular Disease and Ischemic Heart Disease Mortality: The Adventist Health Study 2
Suprono MS, Shavlik DJ, Butler FM, Sabaté J, Fraser GE, Orlich MJ · 2025
- 89 Metabolic Syndrome Features and Excess Weight Were Inversely Associated with Nut Consumption after 1-Year Follow-Up in the PREDIMED-Plus Study
Jullibert A, Del Mar Bibiloni M, Gallardo-Alfaro L, Abbate M, Martínez-González MÁ, Salas-Salvadó J et al. · 2020
- 90 A Growing Concern for Cashew and an Unexpected Risk From Almonds: Data From the Anaphylaxis Registry
Hofer V, Dölle-Bierke S, Sabouraud-Leclerc D, Divaret-Chauveau A, Köhli A, Breiding M et al. · 2025
- 91 U.S. Consumer Practices of Homemade Nut-based Dairy Analogs and Soaked Nuts
Swinehart M, Harris LJ, Anderson NM, Feng Y · 2023
- 92 Fecal Bacteria as Biomarkers for Predicting Food Intake in Healthy Adults
Shinn LM, Li Y, Mansharamani A, Auvil LS, Welge ME, Bushell C et al. · 2021
- 93 Applying Machine-Learning to Human Gastrointestinal Microbial Species to Predict Dietary Intake (P20-040-19)
Shinn L, Li Y, Zhu R, Mansharamani A, Auvil L, Welge M et al. · 2019
- 94 Nuts about pemphigus? A cross-sectional investigation into the role of nuts intake in modulating disease severity
Fallah M, Fahimzad FS, Najafi A, Zeinalabedini M, Balighi K, Daneshpazhooh M et al. · 2026
- 95 Influence of body mass index and serum lipids on the cholesterol-lowering effects of almonds in free-living individuals
Jaceldo-Siegl K, Sabaté J, Batech M, Fraser GE · 2011
- 96 Fecal Metagenomics to Identify Biomarkers of Food Intake in Healthy Adults: Findings from Randomized, Controlled, Nutrition Trials
Shinn LM, Mansharamani A, Baer DJ, Novotny JA, Charron CS, Khan NA et al. · 2024
- 97 Sensory Preferences Influencing the Likelihood That African American Pregnant Women Will Consume Nutrient-Dense, Anti-Inflammatory Foods
Walden N, Iannotti L, Aboagye-Mensah G, Tabak RG · 2026
- 98 Snacks and urinary oxalate: Which wins, almonds or chocolate?
De Mul A, Acquaviva-Bourdain C, Abid N, Desenclos J, Wehrli G, Bacchetta J et al. · 2025
- 99 Diet-induced oxalate nephropathy from excessive nut and seed consumption
Garland V, Herlitz L, Regunathan-Shenk R · 2020
- 100 Fecal Metabolites as Biomarkers for Predicting Food Intake by Healthy Adults
Shinn LM, Mansharamani A, Baer DJ, Novotny JA, Charron CS, Khan NA et al. · 2023
- 101 The effect of a plant-based pediatric nutrition drink based on almonds and buckwheat on reported relief of intolerance symptoms: retrospective analysis of a parent survey
Bridges KM, Bar-Yoseph F, Meyer R, Mizrahi R, Vanderhoof J · 2023
- 102 A Pilot Study on the Effects of Nut Consumption on Cardiovascular Biomarkers
Adashek JJ, Redding D · 2020
- 103 Understanding the Effect of Particle Size and Processing on Almond Lipid Bioaccessibility through Microstructural Analysis: From Mastication to Faecal Collection
Mandalari G, Parker ML, Grundy MM, Grassby T, Smeriglio A, Bisignano C et al. · 2018
- 104 Effect of Almond Supplementation on Glycemia and Cardiovascular Risk Factors in Asian Indians in North India with Type 2 Diabetes Mellitus: A 24-Week Study
Gulati S, Misra A, Pandey RM · 2017
- 105 Examining the potential prebiotic effect of almonds
Tahiri M, Gilbert JA · 2025
- 106 Perspective: Current Scientific Evidence and Research Strategies in the Role of Almonds in Cardiometabolic Health
Trumbo PR, Ard J, Bellisle F, Drewnowski A, Gilbert JA, Kleinman R et al. · 2025
- 107 Topical application of medicinal plant oils in pediatric-related disorders: A comparative review article based on traditional Persian medicine
Mohammadian-Dameski M, Farhat A, Motavasselian M, Askari VR · 2025
- 108 Ingesting Nuts Can Regulate Adipokines Expression in Individuals Living with Overweight and Obesity: A Narrative Review of What Is Known So Far
Campos SB, Egea MB · 2025
- 109 The Effects of Almond Consumption on Cardiovascular Health and Gut Microbiome: A Comprehensive Review
Singar S, Kadyan S, Patoine C, Park G, Arjmandi B, Nagpal R · 2024
- 110 A Review of Foods of Plant Origin as Sources of Vitamins with Proven Activity in Oxidative Stress Prevention according to EFSA Scientific Evidence
Ciudad-Mulero M, Domínguez L, Morales P, Fernández-Ruiz V, Cámara M · 2023
- 111 A Narrative Review on Strategies for the Reversion of Prediabetes to Normoglycemia: Food Pyramid, Physical Activity, and Self-Monitoring Innovative Glucose Devices
Rondanelli M, Barrile GC, Cavioni A, Donati P, Genovese E, Mansueto F et al. · 2023
- 112 The Effect of Dietary Polyphenols on Vascular Health and Hypertension: Current Evidence and Mechanisms of Action
Grosso G, Godos J, Currenti W, Micek A, Falzone L, Libra M et al. · 2022
- 113 A Comprehensive Review of Almond Clinical Trials on Weight Measures, Metabolic Health Biomarkers and Outcomes, and the Gut Microbiota
Dreher ML · 2021
- 114 Almonds (Prunus Dulcis Mill. D. A. Webb): A Source of Nutrients and Health-Promoting Compounds
Barreca D, Nabavi SM, Suresta A, Rasekhanian M, Raciti R, Silva AS et al. · 2020
- 115 Almonds and Cardiovascular Health: A Review
Kalita S, Khandelwal S, Madan J, Pandya H, Sesikeran B, Krishnaswamy K · 2018
- 116 Complementary and alternative therapies for the management of dyslipidemia
Nies LK, Cymbala AA, Kasten SL, Lamprecht DG, Olson KL · 2006

- 117 The Garden of Eden--plant based diets, the genetic drive to conserve cholesterol and its implications for heart disease in the 21st century
Jenkins DJ, Kendall CW, Marchie A, Jenkins AL, Connelly PW, Jones PJ et al. · 2003

International Health Research

Forschung, eingeordnet. Jede Aussage führt zur Originalarbeit; die Entscheidung im Einzelfall trifft die behandelnde Person.
ih-research.com/wissen/mandeln/ · Stand 2026-10-23