



DOSSIER · NATURSTOFF

Glycin

Glycin ist eine proteinogene Aminosäure; Studien am Menschen zeigen je nach Form und Gebiet unterschiedliche, meist kleine oder uneinheitliche Effekte.

1.208

STUDIEN
INSGESAMT

270

AM MENSCHEN

32

DAVON
KONTROLLIERT

257

AN TIEREN

113

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-15

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

Glycin auf einen Blick

- Gesunde schliefen unter längerer Glycin-Einnahme besser, so eine systematische Übersicht kleiner Studien mit hohem Verzerrungsrisiko ⁴.
- Bei psychotischen Symptomen berichten zwei systematische Übersichten Vorteile von Glycin ⁴⁵; als Zusatz zu Clozapin zeigte es in einer kleinen kontrollierten Studie keinen Nutzen ²².
- Eine genetische Auswertung großer Bevölkerungsdaten verbindet höhere Glycin-Blutspiegel mit einem geringeren Risiko für koronare Herzkrankheit ¹.

Glycin: ausgewertet wurden 104 Studien am Menschen, darunter 11 randomisierte kontrollierte Studien und 4 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 685 Teilnehmer. Stand: 7. Oktober 2026.

1. Was ist Glycin? Vorkommen, Herkunft und Formen

Glycin ist die kleinste proteinogene Aminosäure und ein Baustein fast aller Eiweiße. Der Körper bildet sie selbst und nimmt sie über Eiweiß aus der Nahrung auf. Verwendet wird sie unter anderem als Lebensmittelzusatz, als Hilfsstoff in Arzneimitteln und als Nahrungsergänzung.

Glycin kommt in nahezu allen Eiweißen vor, besonders reichlich in Kollagen und Gelatine. Im Körper ist es in Blut und Gewebe vorhanden und dient im Nervensystem als Botenstoff.

Für Studien und Zubereitungen wird Glycin meist chemisch hergestellt oder aus Eiweißen gewonnen und zu Pulver, Kapseln oder Lösungen verarbeitet. Geprüft werden vor allem orale Gaben, Infusionslösungen und Spüllösungen.

Untersuchte Formen und Zubereitungen

- Reines Glycin als Pulver, Kapseln oder Tabletten zur Einnahme
- Glycin als Bestandteil von Aminosäure-Infusionslösungen
- Glycin als Spül- und Irrigationslösung
- Glycin als Lebensmittelzusatzstoff mit süßem Geschmack
- Glycin als Hilfsstoff und Puffer in Arzneimittelzubereitungen
- Glycin gebunden in Eiweißen wie Kollagen und Gelatine

Nicht gemeint sind auf dieser Seite:

- Kollagen- und Gelatinepräparate enthalten Glycin, untersucht wird dabei aber das jeweilige Eiweiß und nicht Glycin allein.
- Betain (Trimethylglycin) und Sarkosin (Dimethylglycin) sind eigene Stoffe mit eigenen Fragestellungen.
- Glyphosat ist ein Pflanzenschutzmittel und teilt mit Glycin nur einen Teil des Namens.
- Mischpräparate aus Glycin mit anderen Aminosäuren, Melatonin oder weiteren Zusätzen sind keine Untersuchungen zu Glycin allein.

2. Wie wirkt Glycin? Ergebnisse nach Anwendungsgebiet

ANWENDUNGSGBIET	ERGEBNIS IN KONTROLLIERTEN STUDIEN	BEWEISKRAFT	STUDIEN	TEILNEHMER
Psychiatrie und Nervensystem	überwiegend kein Unterschied	mittel	2 Metaanalysen · 4 kontrolliert · 22 weitere	93
Schlaf und Einschlafen	nur Übersichten	gering	1 Metaanalysen · 0 kontrolliert · 3 weitere	0
Wundheilung	überwiegend verbessert	gering	0 Metaanalysen · 1 kontrolliert · 1 weitere	96
Stoffwechsel und Blutzucker	überwiegend kein Unterschied	unklar	0 Metaanalysen · 1 kontrolliert · 27 weitere	27
Leber und Fettleber	nur Beobachtungsdaten	unklar	0 Metaanalysen · 0 kontrolliert · 6 weitere	0
Durchblutung und Gewebeschaden	nur Beobachtungsdaten	unklar	0 Metaanalysen · 0 kontrolliert · 6 weitere	0
Weitere Untersuchungen	überwiegend kein Unterschied	gering	0 Metaanalysen · 7 kontrolliert · 37 weitere	227

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

Glycin, Psychiatrie und Nervensystem: Studien am Menschen

Zwei systematische Übersichten berichten Vorteile von Glycin bei psychotischen Symptomen, eine davon als Zusatz zu Antipsychotika; die Studien waren meist klein und kurz ⁴⁵. Zusätzlich zu Clozapin besserte Glycin bei Patienten mit therapieresistenter Schizophrenie weder Positiv- noch Negativsymptome; nur in der Placebogruppe gingen Positivsymptome zurück ²². Im Ketamin-Modell an gesunden Männern verhinderte Glycin die Abnahme der Theta-Aktivität, die MMN-Amplitude blieb unverändert ¹⁸. Bei Teilnehmern mit deutlichem Anstieg der Gamma-Antwort schwächte Glycin auch die ketaminbedingten Negativsymptome ab ²⁰; Ruhe-Gamma-Aktivität und psychometrische Werte änderten sich nicht ¹⁹. Offen bleibt, ob Glycin bei Schizophrenie in größeren Studien einen reproduzierbaren Nutzen zeigt und ob es die Wirkung von Clozapin abschwächt.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁴ Soh et al. 2024	systematische Übersicht	Glycin oral verabreicht; bis zu 14 Tage bzw. 4 Monate; gegen verschiedene Kontrollen in den eingeschlossenen Studien
⁵ Hoenders et al. 2018	systematische Übersicht	Glycin zusätzlich zu Antipsychotika; gegen Antipsychotika allein bzw. andere Naturstoffe
¹⁸ Curic et al. 2025	kontrolliert · 25 Teilnehmer	Glycin (NMDAR-Coagonist), Placebo-kontrolliertes Crossover; gegen Placebo bzw. Ketamin allein
¹⁹ Haaf et al. 2023	kontrolliert · 25 Teilnehmer	Glycin als Vorbehandlung, S-Ketamin subanästhetisch; gegen S-Ketamin allein vs. Glycin-Vorbehandlung plus S-Ketamin
²⁰ Haaf et al. 2022	kontrolliert · 24 Teilnehmer	Glycin als Vorbehandlung vor S-Ketamin; gegen Placebo; S-Ketamin allein
²² Potkin et al. 1999	kontrolliert · 19 Teilnehmer	Glycin zusätzlich zu Clozapin; 30 g/Tag Glycin; 12 Wochen; gegen Placebo zusätzlich zu Clozapin
⁴³ Guasp et al. 2025	Fallserie · 41 Teilnehmer	keine Glycin-Gabe; Untersuchung von GlyR-Antikörpern; medianes Follow-up 24 Monate; gegen kein Vergleichsarm; Literatur- ur
⁴⁸ Nourbakhsh et al. 2025	Fallbericht · 1 Teilnehmer	Pantothensäure und Mitochondrien-Cocktail plus proteinarme Diät; gegen kein Vergleich (Einzelfall)

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [49](#) [52](#) [53](#) [55](#) [57](#) [58](#) [60](#) [61](#) [62](#) [64](#) [68](#) [69](#) [72](#) [74](#) [82](#) [86](#) [88](#) [93](#) [97](#) [99](#)

Glycin, Schlaf und Einschlafen: Studien am Menschen

Eine systematische Übersicht berichtet besseren Schlaf bei Gesunden unter längerer Glycin-Einnahme, gestützt auf kleine Studien mit hohem Verzerrungsrisiko ⁴. Eine Scoping-Übersicht fand in allen drei Schlafstudien mit Glycin mindestens einen verbesserten Schlafwert ². In einer offenen Vergleichsstudie bei Kindern besserten sich Schlafbeschwerden unter Glycin und unter einem homöopathischen Präparat, unter diesem stärker ¹⁶. Offen bleibt, ob sich der Schlafeffekt von Glycin in größeren placebokontrollierten Studien bei Menschen mit Schlafproblemen bestätigt.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH	EFF
² Fan et al. 2026	systematische Übersicht	Glycin-, Kollagen- oder andere glycinhaltige Nahrungsergänzungsmittel; gegen Placebo, Alpha-Lactalbumin (Aktivvergleich)	St
⁴ Soh et al. 2024	systematische Übersicht	Glycin oral verabreicht; bis zu 14 Tage bzw. 4 Monate; gegen verschiedene Kontrollen in den eingeschlossenen Studien	St
⁸⁷ Khosropanah et al. 2026	Übersicht	Glycin neben Vitaminen, Mineralien und anderen Aminosäuren	St
⁹⁵ Ramos-Jiménez et al. 2024	Übersicht	Glycin-Nahrungsergänzung; hohe Dosen >500 mg/kg Körpermasse (toxisch)	St

Glycin und Wundheilung: Studien am Menschen

Bei Patienten mit früher Periimplantitis sanken nach Pulverstrahl-Reinigung mit Glycin Plaque-Index, Blutungsindex sowie IL-6 und IL-1 β ⁸. Nach sechs Monaten lag IL-1 β unter Glycin höher als unter Erythritol-Pulver ⁸. Die Aussagekraft ist begrenzt, da nur diese Studie vorliegt und Glycin dort als Strahlpulver dient, nicht als eingenommener Stoff. **Vermutung:** Eine Übersichtsarbeit sieht in nichtessenziellen Aminosäuren wie Glycin einen plausiblen Ansatz für die Wund- und Knochenheilung älterer Patienten der Kieferchirurgie ⁹⁴. Kontrollierte Studien mit eingenommenem Glycin zur Wundheilung stehen noch aus.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁸ Pan et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 96 Teilnehmer	Glycin-basiertes subgingivales Sandstrahlen vs. Erythritol-Sandstrahlen vs. Kontrolle; Nachbeobachtung bis 6 Monate; g
⁹⁴ Kim et al. 2025	Übersicht	nichtessenzielle Aminosäuren, u. a. Glycin

Glycin, Stoffwechsel und Blutzucker: Studien am Menschen

Eine randomisierte Crossover-Studie fand bei Hämodialysepatienten zwischen Glycin und verzweigtkettigen Aminosäuren keinen Unterschied bei Glucagon-like Peptid 1, Cholecystokinin und Peptid YY ¹¹. Die Mischung aus Glycin und N-Acetylcystein (GlyNAC) besserte gegenüber Placebo die mitochondriale Fettsäureoxidation und die Insulinresistenz älterer Erwachsener ¹⁴. Ohne Vergleichsgruppe sanken bei Menschen mit schwerer Adipositas unter Glycin die Triglyceride, das Körpergewicht blieb gleich ⁴⁶. Offen bleibt, ob reines Glycin allein den Blutzucker oder Stoffwechsel bei Menschen ohne spezifische Stoffwechselerkrankung verbessert, da die meisten Studien Mischpräparate, Infusionen oder andere Formen untersuchten.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹ Wittemans et al. 2019	Kohortenstudie · 80.003 Teilnehmer	Glycin (zirkulierende Spiegel, genetisch untersucht); gegen genetische Instrumente für Glycin vs. Krankheitsrisiko
³ Thimm et al. 2025	systematische Übersicht	Glycin-Supplementation, ggf. mit Carnitin
¹¹ Genton et al. 2021	randomisiert kontrolliert · 27 Teilnehmer	Glycin oral, verglichen mit verzweigtkettigen Aminosäuren (BCAA); 7 g zweimal täglich; 4 Monate pro Periode, 1 Mona
²⁷ Li et al. 2026	Kohortenstudie · 23.634 Teilnehmer	zirkulierende Metabolite, darunter Glycin; keine Angabe; bis zu 26 Jahre Nachbeobachtung; gegen Teilnehmer mit vs.
³¹ Huidobro et al. 2026	Kohortenstudie · 1.738 Teilnehmer	Plasma-Aminosäuren mittels Kernspinresonanz quantifiziert, kein Glycin-Präparat; Median 4,3 Jahre Nachbeobachtun
³² Feng et al. 2024	Querschnittstudie · 774 Teilnehmer	Glycin aus der üblichen Ernährung; Quartile der Aufnahme: <1,32; 1,32-1,82; 1,82-2,26; >2,26; gegen höchstes vs. nie
³⁴ García-Gavilán et al. 2026	Kohortenstudie · 699 Teilnehmer	Plasma-Metabolomikprofil (LC-MS/MS), Glycin als Teil gemeinsamer Signatur; Baseline und 1-Jahr-Follow-up; gegen I
³⁵ Palacios-González et al. 2022	Querschnittstudie · 602 Teilnehmer	Kein Präparat; Messung von 40 Serummetaboliten; gegen MetS-Status sowie Geschlecht und Alter

Weitere Studien zu diesem Gebiet: ³⁶ ³⁹ ⁴⁰ ⁴² ⁴⁵ ⁴⁶ ⁵² ⁵⁴ ⁶⁵ ⁷⁰ ⁷¹ ⁸⁰ ⁸¹ ⁸⁴ ⁸⁸ ⁸⁹ ⁹² ⁹⁵ ⁹⁸ ¹⁰⁰

Glycin, Leber und Fettleber: Studien am Menschen

Für Leber und Fettleber liegen keine kontrollierten Studien zu Glycin allein vor; die Beweiskraft ist daher unklar. Eine kleine Studie bei Menschen mit schwerer Adipositas fand unter eingenommenem Glycin ohne Vergleichsarm niedrigere Aminotransferasen und einen günstigeren Glutamat-Serin-Glycin-Index ⁴⁶. Eine Querschnittsstudie untersuchte Glycin zusammen mit Serin und Threonin und fand niedrigere Aminosäurespiegel bei höherem Steatosegrad, während eine hochdosierte Diät mit diesen drei Aminosäuren im Mausmodell die MASLD-Pathogenese verbesserte ²⁸. Eine Übersichtsarbeit berichtet über Glycin als Stoffwechselmarker bei chronischen Lebererkrankungen ⁸⁵. Eine weitere Übersichtsarbeit beschreibt eine Unterstützung von Entgiftungswegen durch Glycin als Glutathion-Vorläufer ⁸⁴. Eine dritte Übersichtsarbeit nennt einen möglichen Nutzen von Glycin-Spüllösung beim Ischämie-Reperfusionsschaden von Lebertransplantaten, überwiegend gestützt auf Tier- und Zellbefunde ¹⁰². Offen bleiben Wirkung und Sicherheit von reinem, eingenommenem Glycin beim Menschen, da die vorliegenden Humanbefunde klein, unkontrolliert oder auf Mischungen bezogen sind.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
²⁸ Mino et al. 2024	Querschnittstudie · 23.036 Teilnehmer	Glycin zusammen mit Serin und Threonin (hochdosierte Diät im Mausmodell); gegen Gruppen nach SLD/CC-Kriterien; M
⁴⁶ Tan et al. 2025	Studie · 19 Teilnehmer	Glycin als Nahrungsergänzung (dietary glycine); 100 mg/kg/Tag; zwei Wochen; gegen kein Vergleichsarm, Vorher-Nach

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁵⁹ Lin et al. 2025	Studie	Glycin-Supplementierung, teils kombiniert mit Interferon-α; gegen Gesunde Kontrollen bzw. HBV-infizierte Zellen/Mäuse
⁸⁴ Draganidis et al. 2026	Übersicht	Glycin als Glutathion-Vorläufer (NAC separat betrachtet)
⁸⁵ Huang et al. 2026	Übersicht	Aminosäurestoffwechsel, u. a. Glycin und verzweigtkettige Aminosäuren
¹⁰² Habib et al. 2006	Übersicht	Glycin

Glycin, Durchblutung und Gewebeschaden: Studien am Menschen

Eine genetische Auswertung großer Bevölkerungsdaten verbindet höhere Glycin-Blutspiegel mit einem geringeren Risiko für koronare Herzkrankheit, teils über den Blutdruck ¹. Bei beatmeten Intensivpatienten mit schwerer COVID-19 senkte Glycin über die Sonde gegenüber der üblichen Behandlung den Fibrinogenspiegel, nicht aber Sterblichkeit oder Beatmungsdauer ¹³. Die Mischung aus Glycin und N-Acetylcystein (GlyNAC) besserte bei älteren Erwachsenen gegenüber Alanin-Placebo die Endothelfunktion; welchen Anteil Glycin hat, ist offen ¹⁴. Kontrollierte Studien mit reinem Glycin zu Herz und Gefäßen stehen noch aus; offen ist, ob eine Einnahme das Risiko senkt, das genetisch höhere Blutspiegel anzeigen.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹ Wittemans et al. 2019	Kohortenstudie · 80.003 Teilnehmer	Glycin (zirkulierende Spiegel, genetisch untersucht); gegen genetische Instrumente für Glycin vs. Krankheitsrisiko
²⁵ Li et al. 2025	Kohortenstudie · 245.072 Teilnehmer	Zirkulierende Cholin-Metabolite, darunter Glycin (NMR-Messung); Median 14,1 Jahre Nachbeobachtung; gegen höchste v
⁴¹ Nunes et al. 2025	Fall-Kontroll-Studie · 54 Teilnehmer	Kein Glycin-Präparat; Messung endogener Glycinspiegel; 24 h in vitro; gegen sFlt-1/PIGF-Ratio-Variationen in vitro; Fall-k
⁶⁵ Yang et al. 2025	Fall-Kontroll-Studie	Glycin-Supplementierung (Tierversuch); Plasma-Metabolomik beim Menschen; gegen Kontrollgruppe bzw. salzbelastete
⁷⁷ Chang et al. 2021	Fall-Kontroll-Studie	genetisch bestimmte Serum-Glycin-Spiegel (GWAS); gegen Fälle mit koronarer Herzkrankheit bzw. kardiovaskulärem Toc
⁹⁶ Anand et al. 2024	Übersicht	Glycin im Aminosäurestoffwechsel

Glycin: weitere Messgrößen in Studien

Die kontrollierten Studien in diesem Gebiet zeigen überwiegend keinen Vorteil von Glycin. Bei Menschen mit Alkoholabhängigkeit änderte Glycin gegenüber Placebo weder Verlangen noch Trinkmenge im Labor ⁹. Bei beatmeten Intensivpatienten stiegen die Glycinspiegel in Blut und Muskel, der Muskelschwund unterschied sich nicht gesichert ¹⁰. Bei mangelernährten Hämodialysepatienten fiel der Fettfreie-Masse-Index unter Glycin günstiger aus als unter verzweigtkettigen Aminosäuren ¹². Die Beweiskraft ist gering: Die Studien sind klein und untersuchen unterschiedliche Formen wie orale Einnahme, enterale Gabe und Spüllösung. Mischungen wie Glycin plus N-Acetylcystein lassen keinen Rückschluss auf Glycin allein zu, da Glycin nicht der einzige Unterschied zwischen den Gruppen ist ⁷¹⁴. Offen bleibt, ob sich die günstigere fettfreie Masse bei Hämodialysepatienten und ein möglicher Schutz vor Muskelschwund bei Intensivkranken in größeren Studien bestätigen.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
² Fan et al. 2026	systematische Übersicht	Glycin-, Kollagen- oder andere glycinhaltige Nahrungsergänzungsmittel; gegen Placebo, Alpha-Lactalbumin (Aktivverglei
⁸ Pan et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 96 Teilnehmer	Glycin-basiertes subgingivales Sandstrahlen vs. Erythritol-Sandstrahlen vs. Kontrolle; Nachbeobachtung bis 6 Monate; g
⁹ Olsson et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 48 Teilnehmer	Orales Glycin versus Placebo; 0,12 g/kg täglich; 5 Tage; gegen Placebo, anschließend Alkohol-Exposition (bis zu vier Drin
¹⁰ Ali et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 29 Teilnehmer	Enterales Glycin zusätzlich zur Standardbehandlung; 0,2 oder 0,4 g/kg/Tag (median 16,2 bzw. 29,6 g/Tag); maximal 7 Tag

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
11 Genton et al. 2021	randomisiert kontrolliert · 27 Teilnehmer	Glycin oral, verglichen mit verzweigtkettigen Aminosäuren (BCAA); 7 g zweimal täglich; 4 Monate pro Periode, 1 Monat A
12 Genton et al. 2021	randomisiert kontrolliert · 27 Teilnehmer	Orale Glycin-Supplementierung; 2 × 7 g/Tag; 4 Monate, dann 1 Monat Auswaschphase, dann Wechsel; gegen Orale BCA
13 Vargas et al. 2024	randomisiert kontrolliert	Glycin enteral zusätzlich zur Standardbehandlung; 0,5 g/kg/Tag; bis Entlassung, Nachbeobachtung in Wochen; gegen St
24 Hahn et al. 1989	kontrolliert	2,2% Glycin-Infusion, 1,5% Glycin + 1% Ethanol, 5% Mannitol (Kontrolle); Glycin-Spüllösung; 1 Liter Infusionslösung; Spül

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [26](#) [29](#) [30](#) [32](#) [33](#) [37](#) [38](#) [40](#) [44](#) [47](#) [48](#) [49](#) [50](#) [51](#) [52](#) [56](#) [57](#) [58](#) [62](#) [63](#) [65](#) [66](#) [67](#) [73](#) [75](#) [76](#) [78](#) [80](#) [83](#) [86](#) [88](#) [89](#) [90](#) [91](#) [95](#) [101](#)

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

Die Studien verwendeten reines Glycin zur Einnahme, über eine Ernährungssonde oder als Infusion, als Spüllösung bei Operationen und als Strahlpulver bei der Zahnreinigung. Einige Untersuchungen prüften Mischpräparate wie Glycin plus N-Acetylcystein (GlyNAC) oder Glycin mit Carnitin und proteinrestriktiver Diät. Die Formen sind nicht miteinander vergleichbar; die Dosen zeigt die Tabelle.

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER	STUDIE
Iclepertin (BI 425809), Glycin-Transporter-1-Hemmer	10 mg einmal täglich	12 Wochen	6
Glycin plus N-Acetylcystein (GlyNAC), 1:1	2,4 g, 4,8 g oder 7,2 g/Tag	2 Wochen	7
Glycin-basiertes subgingivales Sandstrahlen vs. Erythritol-Sandstrahlen vs. Kontrolle	—	Nachbeobachtung bis 6 Monate	8
Orales Glycin versus Placebo	0,12 g/kg täglich	5 Tage	9
Enterales Glycin zusätzlich zur Standardbehandlung	0,2 oder 0,4 g/kg/Tag (median 16,2 bzw. 29,6 g/Tag)	maximal 7 Tage	10
Glycin oral, verglichen mit verzweigtkettigen Aminosäuren (BCAA)	7 g zweimal täglich	4 Monate pro Periode, 1 Monat Auswaschphase, Crossover	11
Orale Glycin-Supplementierung	2 × 7 g/Tag	4 Monate, dann 1 Monat Auswaschphase, dann Wechsel	12
Glycin enteral zusätzlich zur Standardbehandlung	0,5 g/kg/Tag	bis Entlassung, Nachbeobachtung in Wochen	13
GlyNAC (Glycin plus N-Acetylcystein) versus isonitrogenes Alanin-Placebo	—	16 Wochen bei OA, 2 Wochen bei YA	14
GlyNAC (Glycin + N-Acetylcystein) vs. isonitrogenes Placebo (Alanin)	—	16 Wochen (ältere Erwachsene), 2 Wochen (junge Erwachsene)	15
Glycin als Vergleichspräparat (ZnCyp-3-02 als Prüfpräparat)	—	28 Tage	16
Glycin als Placebo bzw. 15 g Glycin in Testmahlzeit	5 g/Tag über 14 Tage; 15 g in Testmahlzeit	14 Tage Schritt-Reduktion	17
Isotopenmarkierte Tracer-Infusion: [1,2-13C2]Glycin, [2,3,3-2H3]Serin, [2H5]Phenylalanin	—	Nachuntersuchung 6 Monate nach bariatrischer Operation	21
Glycin zusätzlich zu Clozapin	30 g/Tag Glycin	12 Wochen	22

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER	STUDIE
[1,2-13C2]Glycin-Infusion als Tracer	—	Messung vor und 6 Monate nach bariatrischer Operation	23

5. Ist Glycin sicher? Nebenwirkungen in Studien

In einer kontrollierten Studie bei Kindern mit Schlafstörungen trat unter Glycin eine nicht schwerwiegende unerwünschte Arzneimittelwirkung auf; beide Behandlungen wurden gut vertragen ¹⁶. Bei Schizophrenie unter Clozapin gingen Positivsymptome nur in der Placebogruppe zurück; die Autoren vermuten, dass Glycin die Wirkung von Clozapin stören könnte ²². Ein Fallbericht beschreibt nach Aufnahme von Glycin-Spüllösung bei einer Gebärmutterspiegelung Verwirrtheit, Krampfanfälle und eine Hyponatriämie, die sich nach Behandlung zurückbildeten ⁵⁰.

STUDIE	BERICHTETE NEBENWIRKUNGEN
⁵ Hoenders et al. 2018	Alle Naturstoffe außer Reserpin gut vertragen
⁶ Harvey et al. 2025	leichter bis mäßiger Schweregrad, keine neuen Risiken
⁷ Lizzo et al. 2022	sicher und gut vertragen
¹³ Vargas et al. 2024	keine berichtet
¹⁴ Kumar et al. 2023	sicher und gut vertragen
¹⁶ Jong et al. 2016	ZinCyp-3-02: 2, Glycin: 1 nicht schwerwiegende unerwünschte Arzneimittelwirkungen
²⁷ Li et al. 2026	keine Angabe
³⁷ Zwart et al. 2026	höhere Glycin-Spiegel mit höherem Risiko für Toxizität-assoziierte Therapieänderungen verbunden
⁵⁰ Hameed et al. 2024	Verwirrtheit, Desorientierung, Krampfanfälle, hypo-osmolare Hyponatriämie, Hyperammonämie
⁵² Bozacı et al. 2026	LDL-Cholesterin-Anstieg in der ketogenen Gruppe; Sterblichkeit in beiden Gruppen hoch
⁷⁹ Kumar et al. 2021	Supplementierung wurde gut vertragen
⁹¹ Ifrim et al. 2025	Gewebsverträglichkeit je nach Pulver unterschiedlich

6. Was noch offen ist: Grenzen der Studienlage

- Viele kontrollierte Studien sind klein und unterscheiden sich in Form, Dosis und Vergleichsgruppe.
- Positive Signale stammen teils aus Modelluntersuchungen an gesunden Männern statt aus Patientengruppen.
- Mehrere Studien prüften Mischpräparate, sodass der Beitrag von Glycin allein nicht abgrenzbar ist.
- Kontrollierte Studien zu eingenommenem Glycin stehen in mehreren Gebieten noch aus, etwa zur Wundheilung.
- Die Übertragbarkeit von Blutspiegel- und Infusionsbefunden auf eine Supplementierung ist offen.

7. Fazit: Was über Glycin gesichert ist

Glycin ist eine proteinogene Aminosäure, die der Körper selbst bildet und über Eiweiß aufnimmt. Studien am Menschen untersuchen sehr unterschiedliche Formen: reines Glycin als Pulver, Kapseln oder Tabletten zur Einnahme, enterale Gabe, Infusionslösungen und Spüllösungen. Die Befunde fallen je nach Gebiet verschieden aus. Für Schlaf und psychotische Symptome berichten systematische Übersichten Vorteile von Glycin ⁴⁵; als Zusatz zu Clozapin blieb es in einer kleinen kontrollierten Studie ohne Nutzen ²². Höhere Glycin-Blutspiegel gehen in genetischen Auswertungen mit weniger koronarer Herzkrankheit einher ¹; bei beatmeten COVID-19-Patienten änderte Glycin über die Sonde Sterblichkeit und Beatmungsdauer nicht ¹³.

Bei Hämodialysepatienten änderte Glycin im Vergleich zu verzweigtkettigen Aminosäuren weder Darmhormone noch Darmflora ¹¹. Die Studien sind oft klein, und Mischpräparate wie GlyNAC lassen keinen Rückschluss auf Glycin allein zu; größere Studien mit reinem Glycin stehen noch aus.

Häufige Fragen

Wie gut ist Glycin am Menschen untersucht?

Glycin: ausgewertet wurden 104 Studien am Menschen, darunter 11 randomisierte kontrollierte Studien und 4 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 685 Teilnehmer. Stand: 7. Oktober 2026.

Was bringt Glycin bei Psychiatrie und Nervensystem? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 2 Metaanalysen oder systematische Übersichten, 4 kontrollierte Studien und 22 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 93 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: mittel. Belege: ⁴⁵¹⁸¹⁹

Was bringt Glycin bei Schlaf und Einschlafen? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine Metaanalyse oder systematische Übersicht und 3 weitere Studien. Kontrollierte Studien fehlen bisher, es gibt nur Übersichtsarbeiten; die Beweiskraft ist daher höchstens gering. Belege: ²⁴⁸⁷⁹⁵

Was bringt Glycin bei Wundheilung? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine kontrollierte Studie und eine weitere Studie, die kontrollierten Studien mit zusammen 96 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend verbessert. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: gering. Belege: ⁸⁹⁴

Was bringt Glycin bei Stoffwechsel und Blutzucker? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine kontrollierte Studie und 27 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 27 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: unklar. Belege: ¹³¹¹²⁷

Was ist Glycin und wie wird es in Studien angewendet?

Glycin ist die kleinste proteinogene Aminosäure und ein Baustein fast aller Eiweiße. In Studien am Menschen wurde es als reines Pulver, in Kapseln oder Tabletten zur Einnahme, enteral, als Bestandteil von Aminosäure-Infusionslösungen und als Spül- und Irrigationslösung verwendet. Diese Formen sind nicht miteinander vergleichbar, und die Dosen zeigt die Tabelle.

Zeigen Studien am Menschen einen Nutzen von Glycin für den Schlaf?

Laut einer systematischen Übersicht schliefen Gesunde unter längerer Glycin-Einnahme besser; die zugrunde liegenden Studien waren klein und hatten ein hohes Verzerrungsrisiko ⁴. Eine Scoping-Übersicht fand in allen drei Schlafstudien mit Glycin mindestens einen verbesserten Schlafwert; für Kollagenpeptide fiel das Bild gemischt aus ². In einer offenen Vergleichsstudie bei Kindern besserten sich Schlafbeschwerden unter Glycin und unter einem homöopathischen Präparat, unter diesem stärker ¹⁶.

Gibt es Hinweise auf Wirkungen bei psychotischen Symptomen?

Zwei systematische Übersichten berichteten über Vorteile von oralem Glycin bei psychiatrischen Symptomen ⁴⁵. Dem steht eine kleine kontrollierte Studie gegenüber, in der Glycin zusätzlich zu Clozapin bei therapieresistenter Schizophrenie Positiv- und Negativsymptome nicht besserte ²². Im Ketamin-Modell an gesunden Männern schwächte Glycin einzelne EEG-Veränderungen ab ¹⁸²⁰, ketaminbedingte Negativsymptome nur bei einer Teilgruppe ²⁰; eine dritte Studie fand keinen Unterschied ¹⁹.

Wie sicher ist die Einnahme von Glycin?

In einer kontrollierten Studie bei Kindern mit Schlafstörungen trat unter Glycin eine nicht schwerwiegende unerwünschte Arzneimittelwirkung auf; beide Behandlungen wurden gut vertragen ¹⁶. Bei Schizophrenie unter Clozapin gingen Positivsymptome nur in der Placebogruppe zurück; die Autoren vermuten, dass Glycin die Wirkung von Clozapin stören könnte ²². Ein Fallbericht beschreibt nach Aufnahme von Glycin-Spüllösung bei einer Gebärmutterspiegelung Verwirrtheit, Krampfanfälle und eine Hyponatriämie, die sich nach Behandlung zurückbildeten ⁵⁰.

Was untersuchten die Studien zu Stoffwechsel und Blutzucker?

Bei Hämodialysepatienten unterschied sich Glycin von verzweigtkettigen Aminosäuren nicht bei Glucagon-like Peptid 1, Cholecystokinin und Peptid YY ¹¹. Ohne Vergleichsgruppe sanken bei Menschen mit schwerer Adipositas unter Glycin Triglyceride und Leberwerte ⁴⁶. Die Mischung aus Glycin und N-Acetylcystein (GlyNAC) senkte gegenüber Placebo die Insulinresistenz; welchen Anteil Glycin daran hat, ist offen ¹⁴.

Quellen

- 1 Assessing the causal association of glycine with risk of cardio-metabolic diseases
Wittermans LBL, Lotta LA, Oliver-Williams C, Stewart ID, Surendran P, Karthikeyan S et al. · 2019
- 2 Glycine Bioavailability and Sleep-Related Outcomes Following Oral Glycine and Collagen Supplementation-A Scoping Review
Fan Z, Nelson JM, Wallace TC · 2026
- 3 Practical Considerations for the Diagnosis and Management of Isovaleryl-CoA-Dehydrogenase Deficiency (Isovaleric Acidemia): Systematic Search and Review and Expert Opinions
Thimm E, Riederer A, Vockley J, Dobbelaere D, Williams M, MacDonald A et al. · 2025
- 4 The effect of glycine administration on the characteristics of physiological systems in human adults: A systematic review
Soh J, Raventhiran S, Lee JH, Lim ZX, Goh J, Kennedy BK et al. · 2024
- 5 Natural Medicines for Psychotic Disorders: A Systematic Review
Hoenders HJR, Bartels-Velthuis AA, Vollbehr NK, Bruggeman R, Kneegtinger H, de Jong JTMV · 2018
- 6 Efficacy and safety of iclperlin (BI 425809) with adjunctive computerized cognitive training in patients with schizophrenia
Harvey PD, McDonald S, Fu E, Reuteman-Fowler C · 2025
- 7 A Randomized Controlled Clinical Trial in Healthy Older Adults to Determine Efficacy of Glycine and N-Acetylcysteine Supplementation on Glutathione Redox Status and Oxidative Damage
Lizzo G, Migliavacca E, Lamers D, Frézal A, Corthesy J, Vinyes-Parès G et al. · 2022
- 8 Analysis of the factors influencing the occurrence of peri-implantitis in patients with implant-supported restoration and study on the maintenance effect of subgingival sandblasting
Pan T, Meng W, Zhang M, Xie Y, Chen Z, Zhou M et al. · 2025
- 9 Evaluation of glycine treatment for reducing alcohol craving and self-administration in individuals with alcohol use disorder: A human laboratory trial
Olsson Y, Lidö H, Ericson M, Söderpalm B · 2025
- 10 The effect of enteral glycine on plasma glycine and muscle structure, size, and function in the critically ill: A randomized controlled trial
Ali Abdelhamid Y, Bongetti AJ, Caldwell MK, Karahalios A, Wittholz K, Fetterplace K et al. · 2025
- 11 Gut barrier and microbiota changes with glycine and branched-chain amino acid supplementation in chronic haemodialysis patients
Genton L, Pruijm M, Teta D, Bassi I, Cani PD, Gaia N et al. · 2021
- 12 Glycine increases fat-free mass in malnourished haemodialysis patients: a randomized double-blind crossover trial
Genton L, Teta D, Pruijm M, Stoermann C, Marangon N, Mareschal J et al. · 2021
- 13 Glycine by enteral route does not improve major clinical outcomes in severe COVID-19: a randomized clinical pilot trial
Vargas MH, Chávez J, Del-Razo-Rodríguez R, Muñoz-Perea C, Romo-Domínguez KJ, Báez-Saldaña R et al. · 2024
- 14 Supplementing Glycine and N-Acetylcysteine (GlyNAC) in Older Adults Improves Glutathione Deficiency, Oxidative Stress, Mitochondrial Dysfunction, Inflammation, Physical Function, and Aging Hallmarks: A Randomized Clinical Trial
Kumar P, Liu C, Suliburk J, Hsu JW, Muthupillai R, Jahoor F et al. · 2023
- 15 GLYNAC SUPPLEMENTATION IN OLDER ADULTS PROTECTS FROM MEAL DRIVEN OXIDATIVE STRESS AND INFLAMMATION: RESULTS OF A RCT
· 2022
- 16 A Comparative Randomized Controlled Clinical Trial on the Effectiveness, Safety, and Tolerability of a Homeopathic Medicinal Product in Children with Sleep Disorders and Restlessness
Jong MC, Ilyenko L, Kholodova I, Verwer C, Burkart J, Weber S et al. · 2016
- 17 Low-load resistance training during step-reduction attenuates declines in muscle mass and strength and enhances anabolic sensitivity in older men
Devries MC, Breen L, Von Allmen M, MacDonald MJ, Moore DR, Offord EA et al. · 2015
- 18 Effects of Glycine on Mismatch Negativity and the Underlying Theta-Band Signature in the Ketamine Model of Schizophrenia in Healthy Men
Curic S, Haaf M, Zokai D, Korkutan T, Rusche S, Rauh J et al. · 2025
- 19 Opposite Modulation of the NMDA Receptor by Glycine and S-Ketamine and the Effects on Resting State EEG Gamma Activity: New Insights into the Glutamate Hypothesis of Schizophrenia
Haaf M, Curic S, Rauh J, Steinmann S, Mulert C, Leicht G · 2023
- 20 Glycine attenuates impairments of stimulus-evoked gamma oscillations in the ketamine model of schizophrenia
Haaf M, Curic S, Steinmann S, Rauh J, Leicht G, Mulert C · 2022
- 21 Glycine Synthesis Is Reduced in Adults With Morbid Obesity and Increases Following Bariatric Surgery
Tan HC, Hsu JW, Tai ES, Chacko S, Wu V, Lee CF et al. · 2022
- 22 Effect of clozapine and adjunctive high-dose glycine in treatment-resistant schizophrenia
Potkin SG, Jin Y, Bunney BG, Costa J, Gulasekaram B · 1999
- 23 The impact of obesity-associated glycine deficiency on the elimination of endogenous and exogenous metabolites via the glycine conjugation pathway
Tan HC, Hsu JW, Tai ES, Chacko S, Kovalik JP, Jahoor F · 2024
- 24 Glycine irrigation and urinary oxalate excretion
Hahn RG · 1989
- 25 Choline Metabolites, Genetic Susceptibility, and Incident Heart Failure
Li J, Li J, Sun Y, Fu Y, Tan X, Wang N et al. · 2025
- 26 Elevated circulating glycine levels are associated with reduced pancreatic cancer risk: A prospective cohort study based on the UK biobank
Xiang S, Li Y, Wang Y, Nie H, Wang C, Che X et al. · 2026
- 27 Circulating metabolites, genetics and lifestyle factors in relation to future risk of type 2 diabetes
Li J, Hu J, Yun H, Mei Z, Wang X, Luo K et al. · 2026
- 28 Comprehensive analysis of peripheral blood free amino acids in MASLD: the impact of glycine-serine-threonine metabolism
Mino M, Kakazu E, Sano A, Tsuruoka M, Matsubara H, Kakisaka K et al. · 2024
- 29 Associations of Dietary and Circulating Choline and Glycine With Bone Mineral Density: UK Biobank Analyses With Mendelian Randomization
Chen S, Lu R, Zhang Y, Li Y, Cao X, Yang H et al. · 2026
- 30 Metabolomic insights into amino acid signatures and pathways associated with osteoporosis in Iranian elderly population
Dehghanbanadaki H, Soltani A, Majidi Z, Rezaei-Tavirani M, Shafiee G, Ostovar A et al. · 2025
- 31 Circulating amino acids and Type 2 diabetes in a Latin American population-based cohort
Huidobro L, Cofre S, Santos JL, Godoy F, Paredes F, Bamps C et al. · 2026
- 32 Association between dietary glycine intake and the prevalence of hypertension, hyperlipidemia, overweight or obesity in rural northern China: a cross-sectional study
Feng Y, Gu XB, Zhou M, Wang HL, Feng RN, Zhang ZH · 2024
- 33 Plasma amino acid concentrations at admission and 28-day mortality in ST-elevation myocardial infarction
Meisinger C, Freuer D, Raake P, Linseisen J, Schmitt T · 2026
- 34 Metabolomics profiles of type 2 diabetes and insulin resistance and their associations with total mortality
García-Gavilán JF, Paz-Graniel I, Pérez-Acosta JA, Ruiz-Canela M, Li J, Clish C et al. · 2026
- 35 Targeted Metabolomics Revealed a Sex-Dependent Signature for Metabolic Syndrome in the Mexican Population
Palacios-González B, León-Reyes G, Rivera-Paredes B, Ibarra-González I, Vela-Amieva M, Flores YN et al. · 2022
- 36 Sex-Specific Differences in the Control of Serum Concentrations of Glycine in Subjects with Metabolic Syndrome and Mendelian Randomization Analysis for Obesity
Asensio E, Coltell Q, Sorli J, Pascual E, Barragán R, Ordoñas J et al. · 2020
- 37 One-carbon metabolism and chemotherapy-induced toxicities in patients with stage II-III colorectal cancer: a prospective cohort study
Zwart NR, van Duijnhoven FJ, Wesselink E, Lubberman FJ, Ulrich CM, McKay JA et al. · 2026
- 38 Elevated Bile Acid 3β,5α,6β-Trihydroxycholesterol Glycine in a Subset of Adult Ataxias Including Niemann-Pick Type C
Motamed-Gorji N, Khalil Y, Gonzalez-Robles C, Khan S, Mills P, García-Moreno H et al. · 2024
- 39 Low serum glycine strengthens the association between branched-chain amino acids and impaired insulin sensitivity assessed before and after weight loss in a population with pre-diabetes: The PREVIEW_NZ cohort
Lim JJ, Prodan UK, Silvestre MP, Liu AY, McLay J, Fogelholm M et al. · 2024
- 40 The relationship between glycine levels in collagen in the anterior rectus sheath tissue and the onset of indirect inguinal hernia: A cross-sectional study
Fajar A, Warsinggih, Syarifuddin E, Hendarto J, Labeleda I, Lusikooy RE et al. · 2022
- 41 Endothelial responses to angiogenic modulators highlight metabolic mechanisms underlying vascular dysfunction in preeclampsia
Nunes PR, Bruder RM, Kaihara JNS, de Moraes FR, Tasic L, Bernardino RL et al. · 2025
- 42 Branched-Chain and Aromatic Amino Acids Mark Early Metabolic Shifts in Adults with Varying Adiposity
Jaskulak M, Rybakowska I, Gregorczyk M, Antoniuk-Pietrynczak K, Sońnicka A, Jabłońska P et al. · 2026
- 43 Progressive Encephalomyelitis With Rigidity and Myoclonus With Glycine Receptor Antibodies: Clinical Features and Outcomes
Guasp M, Saiz A, Ruiz-Vives M, Almendro M, Bruna J, González-Menacho J et al. · 2025
- 44 Hudson memorial lecture. Neonatal management of organic acidurias. Clinical update
Saudubray JM, Ogier H, Charpentier C, Depondt E, Coudé FX, Munnich A et al. · 1984
- 45 The Metabolic Transition Between Fasting and Feeding Alters Aging-Associated Metabolites, Lowers BCAAs, and Stimulates FGF21 Production in Humans
Cagigas ML, Santiapillai NT, Commissati S, Fiorito G, Masedunskas A, Rajakumar G et al. · 2025
- 46 Metabolic impact of dietary glycine supplementation in individuals with severe obesity
Tan HC, Hsu JW, Tai ES, Chacko S, Wu V, Yen PM et al. · 2025
- 47 Understanding the Metabolic Effects of Surgically Induced Renal Ischemia in Humans: A Temporal Approach
Arimilli B, On TA, Srirama VS, Yang Y, Asampille G, Brender JR et al. · 2025
- 48 Glycine Acyltransferase Deficiency due to a Homozygous Nonsense Variant in the GLYTAT Gene: A Novel Inborn Error of Metabolism
Nourbakhsh M, Miryounesi M, Tale A, Karimzadeh P, Sadeghi H, Ghasemi MR et al. · 2025
- 49 Palliative Care Approach in a Case of Severe Nonketotic Hyperglycinemia With Long Survival: A Case Report
Pereira D, Santos T, Janeiro P, Palaré MJ · 2025
- 50 Glycine-Induced Hypo-Osmolar Hyponatremia and Hyperammonemia: A Case Report of Operative Hysteroscopy Intravascular Absorption (OHIA) Syndrome
Hameed N, Suresh Kumar S · 2024
- 51 Transformer-Based Multiomics Study Identifies Important Role of Glycine, Serine, and Threonine Metabolism Pathway in Rheumatoid Arthritis Complicated by Anemia
Huang J, Wei Y, Wang D, Yin Z, Chen J, Jian C et al. · 2026
- 52 Clinical and laboratory outcomes of ketogenic versus glycine-restricted diet in nonketotic hyperglycinemia: A comparative study
Bozaci AE, Erdal İ, Öner G, Clark ÖA, Köken ÖY, Soyuçen E · 2026
- 53 Targeted serum metabolomics reveals alterations in amino acid and neurotransmitter pathways in Parkinson's disease
Yang J, Wu D, Wang Z, Zhang Z, Zheng X, Wang S et al. · 2026
- 54 Urinary Metabolomics Unravels Diagnostic Biomarkers for Type 2 Diabetes Mellitus via High-Performance Anion Exchange Chromatography Analysis
Xu M, Zhang D, Luan S, Huang Q · 2026
- 55 Ultra-performance liquid chromatography-mass spectrometry analysis of post-mortem brain tissue reveals specific amino acid profile dysregulation in Parkinson's disease and Alzheimer's disease patients
Gervasoni J, Di Maio A, Serra M, Cicchinelli M, Santucci L, Ciasca G et al. · 2026

- Seite 10 von 10