



Leitfaden zur Ernährung bei Gliom-Erkrankungen

Informationen für Patientinnen, Patienten und Angehörige

Liebe Patientin, lieber Patient, liebe Angehörige,

dieser Leitfaden soll Ihnen helfen, sich im oft unübersichtlichen Feld der Ernährungsempfehlungen bei Hirntumorerkrankungen zurechtzufinden. Er basiert auf aktuellen wissenschaftlichen Studien und gibt Ihnen konkrete, umsetzbare Empfehlungen, ohne übertriebene Versprechen oder unnötige Ängste zu wecken.

1. Was wir über Ernährung bei Hirntumoren wissen

1.1 Kann Ernährung das Risiko für die Entstehung von Hirntumoren beeinflussen?

Studien zeigen, dass Menschen, die sich über viele Jahre hinweg gesund ernähren – mit reichlich Gemüse, Obst, Hülsenfrüchten und Vollkornprodukten – ein etwas geringeres Risiko haben, an einem Hirntumor zu erkranken. Eine westliche Ernährungsweise mit viel rotem Fleisch, zuckerhaltigen Getränken und stark verarbeiteten Lebensmitteln ist dagegen mit einem erhöhten Risiko verbunden (Shu et al., 2023; Nemati et al., 2024).

Bitte machen Sie sich keine Vorwürfe: Die Entstehung Ihres Glioms ist nicht auf Ihre bisherigen Ernährungsgewohnheiten zurückzuführen. Die Wissenschaft zeigt, dass diese Tumore durch ein komplexes Zusammenspiel genetischer Faktoren und zufälliger Zellveränderungen entstehen. Eine "Schuldzuweisung" an den eigenen Lebensstil ist hier nicht gerechtfertigt.

Was bedeutet das für Sie?

Diese Erkenntnisse beziehen sich auf die Prävention. Wenn Sie bereits an einem Gliom erkrankt sind, geht es nun weniger primär um Risikovermeidung, sondern vielmehr darum, Ihren Körper bestmöglich während der Therapie zu unterstützen.

Fazit: Eine gesunde Ernährung ist für alle Menschen empfehlenswert und wichtig für die Prävention von Tumoren als auch therapiebegleitend.

1.2 Ernährungsmythen und Aufklärung

In der Gliom-Community kursieren zahlreiche Ernährungsmythen. Hier beleuchten wir aus medizinischer und wissenschaftlicher Sicht deren Ursprünge und den Wahrheitsgehalt.

Mythos 1: "Zucker ernährt den Tumor – man muss komplett auf Zucker verzichten"

Es ist richtig, dass Tumore viel Zucker (Glukose) verbrauchen. Aber es ist medizinisch nicht möglich, einen Tumor durch Zuckerverzicht "auszuhungern", ohne den gesamten Körper zu schädigen. Unser Körper benötigt Kohlenhydrate. Sie versorgen uns – insbesondere Gehirn



und Muskeln – mit Energie. Ein kompletter Verzicht auf Kohlenhydrate kann zu gefährlichem Gewichtsverlust und Muskelschwund führen. Das schadet mehr als es nützt, insbesondere während einer Krebstherapie.

Was die Forschung sagt: Untersuchungen zeigen, dass ein erhöhter Blutzuckerspiegel bei Gliom-Patientinnen und -Patienten mit einer schlechteren Überlebenszeit verbunden ist (Montemurro et al., 2020; Lu et al., 2018). Es geht also nicht um "Zuckerfreiheit", sondern um die **Vermeidung von stark erhöhten Blutzuckerwerten** – insbesondere bei Patientinnen und Patienten, die Kortison (z.B. Dexamethason) erhalten.

Unsere Empfehlung: Verzichten Sie nicht komplett auf Zucker bzw. Glukose. Reduzieren Sie stattdessen stark zuckerhaltige Lebensmittel wie Süßigkeiten und Softdrinks, aber essen Sie weiterhin komplexe Kohlenhydrate wie Vollkornprodukte, Kartoffeln und Hülsenfrüchte. Sie liefern Energie, die Ihr Körper dringend braucht.

Mythos 2: "Die ketogene Diät ist die Wunderwaffe gegen Hirntumore"

Die ketogene Diät (sehr fettreich, sehr kohlenhydratarm) wird in vielen Foren als Behandlungsalternative angepriesen. Was sagt die Wissenschaft dazu?

Die Forschungsergebnisse im Überblick:

- **Im Tierversuch** gibt es tatsächlich Hinweise, dass die Diät das Tumorwachstum bremsen kann (Noorlag et al., 2019).
- **Bei Menschen** gibt es bisher kaum aussagekräftige Studien. Die vorhandenen Berichte basieren auf Einzelfällen oder sehr kleinen Patient:Innengruppen. Die Autoren einer großen Übersichtsarbeit kommen zu dem Schluss: "Ketogene oder kalorienreduzierte Ernährungsformen (KCRDs) sollten als experimentell betrachtet und vorzugsweise im Rahmen klinischer Studien durchgeführt werden" (Noorlag et al., 2019).
- Eine andere Übersichtsarbeit stellt fest: "Die klinische Wirksamkeit kohlenhydratarmer Ernährungsstrategien bei Gliom-Patientinnen und -Patienten bleibt ungewiss und erfordert weitere Untersuchungen" (Green et al., 2026).
- Die Diät kann zu unerwünschtem Gewichtsverlust, Mangelernährung und einer Verschlechterung der Lebensqualität führen. In einer Studie brachen mehrere Patientinnen und Patienten die Diät ab, weil sie ihre Lebensqualität beeinträchtigte (Noorlag et al., 2019).

Kurze Anmerkung zur ketogenen Diät:

Die ketogene Diät ist **nicht proteinreich**, sondern **sehr fettreich** bei **moderatem** Proteingehalt. Ein zu hoher Proteinkonsum kann den gewünschten Stoffwechselzustand (Ketose) sogar verhindern, da der Körper überschüssiges Eiweiß in Zucker umwandeln kann.

Unsere Empfehlung: Wir raten von einer eigenmächtigen ketogenen Diät ab. Wenn Sie dieses Konzept dennoch ernsthaft verfolgen möchten, sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam. Eine solche Diät sollte nur unter strenger ärztlicher und ernährungstherapeutischer Kontrolle und idealerweise im Rahmen einer klinischen Studie durchgeführt werden.



Mythos 3: "Eine mediterrane Ernährung ist immer gut – auch bei Gliom-Patientinnen und -Patienten"

Die mediterrane Ernährung (viel Gemüse, Obst, Olivenöl, Fisch, wenig Fleisch) ist für die Allgemeinbevölkerung sehr gesund. Bei Gliom-Patientinnen und -Patienten ist die Datenlage jedoch widersprüchlich.

Die widersprüchliche Studienlage:

- **Zur Vorbeugung:** Mehrere Studien zeigen, dass eine mediterrane Ernährung das Risiko, an einem Gliom zu erkranken, senken kann (Mousavi et al., 2021a; Benisi-Kohansal et al., 2016).
- **Während der Behandlung:** Eine Studie an bereits erkrankten Gliom-Patientinnen und -Patienten zeigte überraschenderweise, dass eine stärkere Anlehnung an die mediterrane Ernährung mit einer **kürzeren Überlebenszeit** verbunden war (Haedenkamp et al., 2025).

Mögliche Erklärung:

Die Forscher vermuten, dass Patientinnen und Patienten, die sich weniger mediterran ernährten, möglicherweise mehr kalorienreiche Lebensmittel (wie Süßigkeiten oder Knabberereien) zu sich nahmen – und dadurch ihr Gewicht und ihre Muskulatur besser halten konnten. Bei einer aggressiven Krebserkrankung ist die Erhaltung von Körpergewicht und Muskulatur aber extrem wichtig (Haedenkamp et al., 2025; Cho et al., 2024; Furthner et al., 2022).

Unsere Empfehlung: Eine an der mediterranen Küche orientierte Ernährung kann Teil einer gesunden Lebensweise sein – darf aber **nicht auf Kosten ausreichender Kalorien- und Eiweißzufuhr gehen**. Während der Therapie ist es wichtig, dass Sie ausreichend essen und Ihr Gewicht halten. Dieses Ziel sollte immer einer bestimmten Ernährungsweise vorgezogen werden. Wenn Sie das Konzept der mediterranen Ernährung verfolgen möchten, lassen Sie sich dabei unbedingt von Ihrem Behandlungsteam beraten. Eventuell kann die zusätzliche Aufnahme von Kohlenhydraten z.B. über Beilagen wie Pasta, Brot sowie Fetten aus Nüssen, Käse etc. eine gute Ergänzung zu dieser nährstoffreichen Ernährungsform sein.

Mythos 4: "Basische Ernährung kann den Tumor beeinflussen"

Die basische Ernährung basiert auf der Annahme, dass Krebs durch eine "Übersäuerung" des Körpers verursacht wird. Befürworter empfehlen, überwiegend "basenbildende" Lebensmittel zu essen und "säurebildende" zu meiden.

Die wissenschaftliche Realität: Der menschliche Körper hält den pH-Wert des Blutes in einem **sehr engen Bereich** zwischen 7,35 und 7,45 konstant – unabhängig von der Nahrung. Die Ernährung verändert lediglich den **pH-Wert des Urins**, was aber keine klinische Bedeutung hat.

Gibt es Studien bei Gliomen? Nein. Es gibt **keine einzige** kontrollierte klinische Studie zur basischen Ernährung bei Gliomen. Studien zur Alkalisierung mit Natrium-Bicarbonat beziehen sich auf andere Tumorentitäten und sind nicht mit einer Ernährungsumstellung gleichzusetzen (Hamaguchi et al., 2022).

Risiken: Durch den Verzicht auf Eiweiß- und Kohlenhydratquellen besteht die Gefahr von **Gewichtsverlust und Muskelschwund** – Faktoren, die mit einer **schlechteren Prognose** verbunden sind.



Unsere Empfehlung: Wir raten von einer streng basischen Diät ab. Sie bietet keinen nachgewiesenen Nutzen, birgt aber das Risiko einer Mangelernährung.

Mythos 5: "Protein fördert das Krebswachstum"

Die Annahme, dass Protein das Krebswachstum fördert, basiert auf der Beobachtung, dass einige Tumorarten, darunter Gliome, eine besondere Abhängigkeit von der Aminosäure **Methionin** zeigen – und dass eine Methionin-Reduktion im Tierversuch das Tumorstadium verlangsamen kann.

Die entscheidende Frage: Lässt sich dies auf eine praktische Ernährungsempfehlung übertragen?

Die wissenschaftliche Antwort: Nein. Proteinrestriktion allein senkt den wachstumsfördernden Faktor IGF-1 nicht – dies gelingt nur in Kombination mit Kalorienrestriktion. Die Methionin-Reduktion ist ein **experimenteller Ansatz** im Tiermodell, nicht übertragbar auf eine allgemeine Protein-Reduktion beim Menschen. Klinische Studien hierzu fehlen.

Risiken: Eine allgemeine Proteinrestriktion birgt das Risiko von **Gewichtsverlust und Muskelschwund** – Faktoren, die mit einer **schlechteren Prognose** verbunden sind.

Unsere Empfehlung: Konzentrieren Sie sich auf eine **ausreichende Proteinzufuhr (1,2–2,0 g/kg Körpergewicht/Tag)**, um Muskelmasse zu erhalten. Eine extreme Reduktion der Proteinzufuhr ist **nicht** empfohlen.

2. Die wissenschaftlich fundierten Ernährungsziele bei Gliom-Patientinnen und Patienten

2.1 Das Wichtigste zuerst: Gewicht und Muskeln erhalten

Das **A und O** der Ernährung während Ihrer Erkrankung und Behandlung ist die **Aufrechterhaltung Ihres Körpergewichts und Ihrer Muskulatur**.

Warum ist das so wichtig?

- Gewichtsverlust und Muskelschwund sind bei Gliom-Patientinnen und -Patienten mit einem schlechteren Ansprechen auf Therapien, mehr Nebenwirkungen und einer kürzeren Überlebenszeit verbunden (Green et al., 2026; Haedenkamp et al., 2025).
- Die Dicke bestimmter Muskeln im Schläfenbereich (ein Maß für den allgemeinen Muskelstatus) ist ein unabhängiger Faktor, der mit einer besseren Prognose zusammenhängt (Cho et al., 2024; Furthner et al., 2022).

Was können Sie tun?

- Wiegen Sie sich regelmäßig (z.B. einmal wöchentlich).
- Wenn Sie ungewollt abnehmen (mehr als 1–2 kg pro Monat), sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam.
- Essen Sie regelmäßig – auch wenn Sie keinen großen Appetit haben. Kleine, häufige Mahlzeiten sind oft besser verträglich.



2.2 Ausreichend Eiweiß (Protein) – für Ihre Muskeln und Ihre Kraft

Eiweiß ist der Baustein Ihrer Muskeln. In der aktuellen Behandlung von Gliom-Patientinnen und -Patienten wird empfohlen, **täglich 1,2 bis 2,0 Gramm Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht** zu sich zu nehmen (Green et al., 2026; Cho et al., 2024).

Konkrete Beispiele:

- Bei einem Körpergewicht von 70 kg wären das etwa 85–140 g Eiweiß pro Tag.
- Zum Vergleich: Ein 200 g Steak enthält etwa 40 g Eiweiß, ein Glas Milch (200 ml) etwa 7 g, ein Ei etwa 7 g, 100 g Magerquark etwa 12 g.

Gute Eiweißquellen:

- Unverarbeitetes Fleisch (mageres Geflügel, Rind, Schwein)
- Fisch (besonders fettreicher Seefisch wie Lachs, Makrele)
- Eier
- Milchprodukte (Quark, Joghurt, Käse)
- Hülsenfrüchte (Linsen, Bohnen, Kichererbsen)
- Tofu und andere Sojaprodukte

Praxistipp: Wenn es Ihnen schwerfällt, genug zu essen, können Eiweiß-Shakes oder -Pulver eine sinnvolle Ergänzung sein. Studien zeigen, dass eine erhöhte Eiweißzufuhr mit dem Erhalt von Muskelmasse und besserer körperlicher Funktion verbunden ist (James et al., 2025; Ford et al., 2024). Fragen Sie Ihr Behandlungsteam danach.

2.3 Ausreichend Kalorien – damit Ihr Körper die Therapie durchsteht

Ihr Körper verbraucht während der Krebstherapie zusätzliche Energie. Die Empfehlung lautet: **täglich etwa 25–35 Kilokalorien pro Kilogramm Körpergewicht** (James et al., 2025; Green et al., 2026).

Konkrete Beispiele:

- Bei 70 kg Körpergewicht wären das etwa 1.750–2.450 kcal pro Tag.

Praxistipps für mehr Kalorien:

- Verwenden Sie hochwertige Öle (Olivenöl, Rapsöl) beim Kochen.
- Fügen Sie Ihrer Nahrung kalorienreiche Zutaten hinzu: Sahne, Butter, Nüsse/Nussmus, Samen/Samenöle.
- Trinken Sie kalorienhaltige Getränke (Milch, Kakao, Saft, Smoothies) zusätzlich zu den Mahlzeiten.
- Wenn der Appetit fehlt, hilft es, kleinere Portionen über den Tag verteilt zu essen (5–6 Mahlzeiten).



2.4 Umgang mit behandlungsbedingten Nebenwirkungen

Chemotherapie, Strahlentherapie und Medikamente (wie Kortison) können den Appetit beeinträchtigen und Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen, Geschmacksveränderungen oder Mundschleimhautentzündungen verursachen.

Was die Forschung zeigt:

Eine individuelle Ernährungsberatung während der Chemotherapie ist machbar, sicher und zeigt vielversprechende Wirksamkeit bei der Verbesserung des Ernährungszustands, der Verringerung von Fatigue und der Verbesserung der Chemotherapie-Verträglichkeit (James et al., 2025). Studien zeigen, dass ernährungsbezogene Interventionen helfen können, Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen und Verstopfung zu reduzieren (Abdollahi et al., 2019; Cao et al., 2024).

Was Sie selbst tun können:

- Bei **Übelkeit**: Essen Sie kleine, fettarme Mahlzeiten. Kalte oder lauwarme Speisen riechen oft weniger intensiv. Ingwertee oder Pfefferminztee können helfen.
- Bei **Geschmacksveränderungen**: Experimentieren Sie mit Gewürzen und Saucen. Manche Patientinnen und Patienten empfinden stark gewürzte Speisen als angenehmer.
- Bei **Mundschleimhautentzündungen**: Weiche, pürierte oder flüssige Nahrung ist oft besser verträglich. Vermeiden Sie scharfe, saure oder sehr heiße Speisen.
- Bei **Appetitlosigkeit**: Nutzen Sie die "guten Phasen" – essen Sie, wann Sie können, auch wenn es kleine Portionen sind. Trinken Sie kalorienhaltige Getränke zwischen den Mahlzeiten.

Wichtig: Bei anhaltenden Beschwerden sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam. Es gibt gute medikamentöse Unterstützung gegen Übelkeit und Appetitlosigkeit.

3. Was Sie sonst noch tun können

3.1 Bewegung und Ernährung – ein starkes Team

Studien zeigen: Ernährungstherapie in Kombination mit Bewegung ist besonders wirksam – vor allem, wenn es um die Verbesserung der Lebensqualität geht (James et al., 2025).

Was können Sie tun?

- Sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam über ein für Sie geeignetes Bewegungsprogramm.
- Schon ein kurzer Spaziergang kann Wunder wirken – für Muskeln, Kreislauf und Seele.
- Wenn es Ihnen nicht gut geht, sind auch schon ein paar Minuten Bewegung auf dem Zimmer oder im Flur ein Gewinn.



3.2 Blutzucker im Blick behalten

Ein erhöhter Blutzuckerspiegel (Hyperglykämie) – unabhängig davon, ob Sie Diabetes haben oder nicht – ist bei Gliom-Patientinnen und -Patienten mit einer kürzeren Überlebenszeit verbunden (Montemurro et al., 2020; Lu et al., 2018).

Was können Sie tun?

- Lassen Sie Ihren Blutzucker regelmäßig kontrollieren – besonders wenn Sie Kortison (z.B. Dexamethason) erhalten, da dieses den Blutzucker ansteigen lässt.
- Bei bekanntem Diabetes sprechen Sie mit Ihrem Arzt über eine gute Einstellung Ihres Blutzuckers.
- Eine ausgewogene Ernährung mit komplexen Kohlenhydraten (Vollkorn) anstelle von einfachen Zuckern hilft, den Blutzucker stabil zu halten.

3.3 Der Darm und das Immunsystem – ein vielversprechendes Forschungsfeld

Die Forschung zeigt, dass unser Darm (die sogenannte Darmflora oder das Mikrobiom) eine wichtige Rolle bei der Immunantwort und möglicherweise auch beim Ansprechen auf Krebstherapien spielen könnte (Green et al., 2026).

Was bedeutet das für Sie?

- Eine ballaststoffreiche Ernährung (Gemüse, Obst, Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte) fördert eine gesunde Darmflora.
- Das ist ein guter Grund, weiterhin Gemüse und Obst zu essen – nicht, weil es den Tumor direkt bekämpft, sondern weil es Ihre allgemeine Gesundheit und Ihr Immunsystem unterstützt.
- Probiotische Lebensmittel (Joghurt, Kefir, Sauerkraut) können ebenfalls hilfreich sein, aber sprechen Sie hierzu mit Ihrem Behandlungsteam.

Wichtig: Dies ist ein vielversprechendes Forschungsgebiet, aber die klinische Anwendung steckt noch in den Anfängen. Es gibt noch keine spezifischen Empfehlungen für Gliom-Patientinnen und -Patienten (Green et al., 2026).



4. Zusammenfassung – Die 10 wichtigsten Punkte für Ihre Ernährung

Empfehlung	Warum?
1. Gewicht halten	Gewichtsverlust ist mit schlechterem Therapieansprechen verbunden (Green et al., 2026; Haedenkamp et al., 2025).
2. Ausreichend Eiweiß (1,2–2,0 g/kg/Tag)	Eiweiß erhält Ihre Muskeln und Kräfte (Green et al., 2026; Cho et al., 2024).
3. Ausreichend Kalorien (25–35 kcal/kg/Tag)	Ihr Körper braucht Energie für Therapie und Heilung (James et al., 2025).
4. Keine extremen Diäten ohne ärztliche Begleitung	Ketogene oder stark kohlenhydratarme Diäten können zu Mangelernährung führen (Noorlag et al., 2019).
5. Mediterrane Ernährung als Orientierung – aber nicht um jeden Preis	Gesund, aber nicht auf Kosten ausreichender Kalorien und Eiweiß (Haedenkamp et al., 2025).
6. Behandlung von Essstörungen (Appetitlosigkeit, Übelkeit)	Frühzeitig mit dem Behandlungsteam besprechen – es gibt Hilfen! (James et al., 2025)
7. Blutzucker kontrollieren lassen	Erhöhter Blutzucker ist mit schlechterer Prognose verbunden (Montemurro et al., 2020; Lu et al., 2018).
8. Ballaststoffreich essen für eine gesunde Darmflora	Unterstützt Ihr Immunsystem – aber kein Ersatz für die Therapie (Green et al., 2026).
9. Bewegung als Ergänzung	Bewegung plus gute Ernährung verbessert Lebensqualität und Muskulatur (James et al., 2025).
10. Bei Unsicherheiten: Fragen Sie Ihr Behandlungsteam!	Jede Situation ist individuell – wir sind für Sie da.



5. Was Sie von Ernährungsmythen in der Gliom-Community halten sollten

Leider gibt es im Internet viele Behauptungen über "Wunderdiäten" oder angebliche "Krebs-Heilmittel" durch Ernährung. Bitte beachten Sie:

- **Keine Diät kann einen Hirntumor heilen.** Die einzige wissenschaftlich belegte Behandlung ist die multimodale Therapie (Operation, Bestrahlung, Chemotherapie, ggf. Tumorbehandlungsfelder) in Kombination mit einer gesunden Lebensweise (Ernährung + Bewegung).
- **Versprechen von Heilung durch Ernährung sind unseriös.** Wenn etwas zu gut klingt, um wahr zu sein, ist es das meistens auch.
- **Jede extreme Diät birgt Risiken:** Mangelernährung, Gewichtsverlust, Muskelschwund, Verschlechterung der Lebensqualität.
- **Klären Sie jede geplante Ernährungsumstellung mit Ihrem Behandlungsteam ab.** Wir kennen Ihre individuelle Situation und können Risiken am besten einschätzen.

6. Abschließende Worte

Die Diagnose Gliom stellt Ihr Leben auf den Kopf. Dass Sie sich Gedanken über Ihre Ernährung machen, ist verständlich und begrüßenswert. Sie möchten aktiv etwas tun – das ist ein wichtiger Schritt.

Lassen Sie sich jedoch nicht von Mythen und übertriebenen Versprechungen verunsichern. Die wichtigste Botschaft ist einfach:

Essen Sie ausreichend, essen Sie abwechslungsreich, halten Sie Ihr Gewicht – und besprechen Sie alles, was Sie verändern möchten, mit Ihrem Behandlungsteam.

Wir sind für Sie da – für Fragen, Sorgen und eine gemeinsame Planung Ihrer Ernährung während der Therapie.



Ihr Team vom Brain Cancer Center Beta Klinik Bonn



7. Wissenschaftliche Quellen (Literaturverzeichnis)

Dieser Leitfaden basiert auf einer systematischen Auswertung folgender wissenschaftlicher Studien:

Studien zu Ernährungsmustern und Gliom-Risiko

1. Shu, L., Yu, D., & Jin, F. (2023). Healthy dietary patterns, foods, and risk of glioma: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Frontiers in Nutrition*, 9, 1077452.
2. Nemati, M., Shayanfar, M., Almasi, F., et al. (2024). Dietary patterns in relation to glioma: a case-control study. *Cancer & Metabolism*, 12, 8.
3. Mousavi, S.M., Shayanfar, M., Rigi, S., et al. (2021a). Adherence to the Mediterranean dietary pattern in relation to glioma: a case-control study. *Clinical Nutrition*, 40, 313–319.
4. Benisi-Kohansal, S., Shayanfar, M., Mohammad-Shirazi, M., et al. (2016). Adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension-style diet in relation to glioma: a case-control study. *British Journal of Nutrition*, 115, 1108–1116.
5. Kuan, A.S., Green, J., Kitahara, C.M., et al. (2019). Diet and risk of glioma: combined analysis of 3 large prospective studies in the UK and USA. *Neuro-Oncology*, 21, 944–952.

Studien zu Ernährung und Prognose bei Gliom-Patientinnen und -Patienten

6. Haedekamp, T.M., Götz, L., Ansafi, T., et al. (2025). Dietary habits in relation to outcome and therapy-related toxicity in patients with glioblastoma – a retrospective cohort study. *Journal of Neuro-Oncology*. (Online ahead of print)
7. Cho, K.H., Han, E.Y., Jung, M.K., et al. (2024). Effects of protein-enriched nutritional support on skeletal muscle mass and rehabilitative outcomes in brain tumor patients: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 14, 12909.
8. Furthner, J., Weller, M., Weber, M., et al. (2022). Temporal muscle thickness as a prognostic marker in patients with newly diagnosed glioblastoma. *Clinical Cancer Research*, 28, 129–136.

Studien zu ketogenen und kalorienreduzierten Diäten

9. Noorlag, L., De Vos, F.Y., Kok, A., et al. (2019). Treatment of malignant gliomas with ketogenic or caloric restricted diets: A systematic review of preclinical and early clinical studies. *Clinical Nutrition*, 38, 1986–1994.

Übersichtsarbeit zu Ernährung, Mikrobiom und Gliom

10. Green, G.B.H., Cox-Holmes, A.N., Potier, A.C.E., et al. (2026). Nutrition, Metabolism, and the Gut Microbiota in Glioma. *Nutrients*, 18, 975.

Systematische Übersichtsarbeit zur Ernährungsberatung während Chemotherapie

11. James, S., Oppermann, A., Schotz, K.M., Minotti, M.M., Rao, G.G., Kleckner, I.R., Baguley, B.J., & Kleckner, A.S. (2025). Nutritional Counseling During Chemotherapy Treatment: A Systematic Review of Feasibility, Safety, and Efficacy. *Current Oncology*, 32, 3.
12. Abdollahi, R., Najafi, S., Razmpoosh, E., et al. (2019). The Effect of Dietary Intervention Along with Nutritional Education on Reducing the Gastrointestinal Side Effects Caused by Chemotherapy Among Women with Breast Cancer. *Nutrition and Cancer*, 71, 922–930.
13. Cao, J., Chen, C., Wang, Y., et al. (2024). A nurse-led multidomain intervention to improve the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with head and neck cancers. *European Journal of Oncology Nursing*, 70, 102615.
14. Ford, K.L., Sawyer, M.B., Ghosh, S., et al. (2024). Feasibility of two levels of protein intake in patients with colorectal cancer: Findings from the Protein Recommendation to Increase Muscle (PRIME) randomized controlled pilot trial. *ESMO Open*, 9, 103604.

Studien zu Blutzucker und Prognose bei Gliomen

15. Montemurro, N., Perrini, P., & Rapone, B. (2020). Clinical risk and overall survival in patients with diabetes mellitus, hyperglycemia and glioblastoma multiforme. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 8501.
16. Lu, V.M., Goyal, A., Vaughan, L.S., & McDonald, K.L. (2018). The impact of hyperglycemia on survival in glioblastoma: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 170, 165–169.

Studien zur Alkalisierungstherapie

17. Hamaguchi, R., Isowa, M., Narui, R., Morikawa, H., & Wada, H. (2022). Clinical review of alkalization therapy in cancer treatment. *Frontiers in Oncology*, 12, 1003588.

Studien zum Mikrobiom

18. Routy, B., Le Chatelier, E., Derosa, L., et al. (2018). Gut microbiome influences efficacy of PD-1-based immunotherapy against epithelial tumors. *Science*, 359, 91–97.
19. Derosa, L., Routy, B., Thomas, A.M., et al. (2022). Intestinal Akkermansia muciniphila predicts clinical response to PD-1 blockade in patients with advanced non-small-cell lung cancer. *Nature Medicine*, 28, 315–324.
20. Sivan, A., Corrales, L., Hubert, N., et al. (2015). Commensal Bifidobacterium promotes antitumor immunity and facilitates anti-PD-L1 efficacy. *Science*, 350, 1084–1089.