LIFE Science Hub
JOURNAL OF SCIENCE
EXPANDING KNOWLEDGE ABOUT NUTRITION AND HEALTH

ORIGINAL RESEARCH

Eine Ernährung mit niedrigem glykämischen Index verändert den postprandialen Energiestoffwechsel nicht, senkt jedoch die postprandiale Insulinämie und erhöht das Sättigungsgefühl bei gesunden Frauen – Überprüfung der Evidenz

Dott. A. Conte[1]

1 Ernährungsbiologe, Italy

1. ABSTRACT

Die analysierte Studie verglich nach zehn Wochen freier Ernährung zwei Diäten mit gleicher Energie-, Makronährstoff- und Ballaststoffzufuhr sowie Energiedichte, jedoch unterschiedlichem glykämischen Index. Bei den 29 gesunden übergewichtigen Frauen führte die Mahlzeit mit niedrigem glykämischen Index zu niedrigeren postprandialen Glukose- und Insulinkonzentrationen, einem leicht gesteigerten subjektiven Sättigungsgefühl und einem geringeren Verlangen nach fettreichen Lebensmitteln. Der Energieverbrauch, die Oxidation der Energiesubstrate oder die beim Mittagessen aufgenommene Energiemenge wurden hingegen nicht verändert.Im Abschnitt 2.1.1 von „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi trägt die Publikation spezifisch zur Hypothese bei, dass eine Ernährung mit niedrigem glykämischen Index die Appetitkontrolle durch eine geringere glykämische und insulinämische Reaktion nach der Mahlzeit fördern kann. Unabhängige Studien zeigen teilweise übereinstimmende Ergebnisse, während andere kontrollierte Experimente keine Unterschiede bei Hunger oder Sättigung feststellen. Die Bestätigung ist daher für das subjektive Sättigungssignal moderat und belegt keinen konstanten Effekt auf die tatsächliche Nahrungsaufnahme.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 11, 2026
Updated: November 11, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24140875

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science entstand mit dem Ziel, wissenschaftliches Wissen zugänglich zu machen, ohne auf methodische Strenge, Qualität der Quellen und Verlässlichkeit der Inhalte zu verzichten. Die Zeitschrift fördert die Verbreitung von Wissen in den Gesundheits-, Ernährungs-, Medizin- und Langlebigkeitswissenschaften und schlägt so eine Brücke zwischen der Welt der Forschung und der Gesellschaft.

Durch Artikel, Übersichtsarbeiten, vertiefende Beiträge und Expertenbeiträge stärkt das Journal die evidenzbasierte Medizin und Wissenschaft, fördert eine korrekte Interpretation wissenschaftlicher Daten und tritt Fehlinformationen entgegen. Jeder Inhalt wird mit dem Ziel entwickelt, die Komplexität der Forschung in verständliche, nützliche und anwendbare Informationen zu übersetzen, wobei die Grundsätze von Genauigkeit, Transparenz und wissenschaftlicher Unabhängigkeit unangetastet bleiben.

Frei von politischen, industriellen und kommerziellen Einflüssen versteht sich die Zeitschrift als maßgeblicher und unabhängiger redaktioneller Raum, der der Förderung der wissenschaftlichen Kultur, der beruflichen Weiterbildung und dem Wachstum des Gesundheitsbewusstseins in der Bevölkerung gewidmet ist.

2. ANALYSIERTE STUDIE

Die Forschungsfrage lautete, ob eine zehenwöchige Ernährung mit niedrigem glykämischen Index im Vergleich zu einer Ernährung mit hohem glykämischen Index die Reaktion des Körpers nach einer Mahlzeit verändern kann. Der glykämische Index beschreibt, wie schnell ein kohlenhydrathaltiges Lebensmittel den Blutzuckerspiegel ansteigen lässt. Die Autoren bewerteten nicht nur den Glukose- und Insulinspiegel im Blut, sondern auch das Hunger-, Sättigungs- und Völlegefühl, den Energieverbrauch sowie die freie Nahrungsaufnahme beim darauffolgenden Mittagessen.Die Relevanz für den Abschnitt 2.1.1 von „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi betrifft vor allem das subjektive Ergebnis: Nach der Mahlzeit mit niedrigem glykämischen Index berichteten die Teilnehmerinnen von einem stärkeren Sättigungsgefühl und einem geringeren Verlangen nach fettreichen Lebensmitteln. Die Studie belegt somit einen möglichen Zusammenhang zwischen der Qualität der Kohlenhydrate, einer geringeren postprandialen Insulinantwort und der Appetitwahrnehmung. Sie kann jedoch nicht nachweisen, dass dieser Unterschied langfristig zu einer geringeren Energiezufuhr, Gewichtsabnahme oder Krankheitsprävention führt.

3. MATERIALIEN UND METHODEN DER ORIGINALSTUDIE

Das verfügbare Material besteht lediglich aus dem Abstract; Informationen, die darin nicht enthalten sind, stehen für diese Evidenzbewertung nicht zur Verfügung. Die Studie umfasste 29 gesunde übergewichtige Frauen mit einem Durchschnittsalter von 30,5 ± 6,6 Jahren und einem mittleren Body-Mass-Index von 27,6 ± 1,5 kg/m². Zwei Gruppen folgten über zehn Wochen hinweg – freiwillig und nicht stationär – einer Diät, bei der 55 % der Energie aus Kohlenhydraten stammten: eine Gruppe mit einem niedrigen glykämischen Index von 79 und eine mit einem hohen glykämischen Index von 103.Am Ende der Intervention absolvierten die Teilnehmerinnen einen vierstündigen Test nach einem Frühstück, das der zugewiesenen Diät entsprach. Die beiden Frühstücke unterschieden sich im glykämischen Index, waren jedoch hinsichtlich Gesamtenergie, Makronährstoffzusammensetzung, Ballaststoffen und Energiedichte identisch. Gemessen wurden Glukose, Insulin sowie verschiedene Darm- oder Stoffwechselhormone; zudem wurden der Energieverbrauch, die relative Nutzung von Kohlenhydraten und Fetten als Brennstoff, das subjektive Appetitempfinden sowie die beim Mittagessen frei verzehrte Menge erfasst. Das Abstract enthält keine Angaben zur Methode der Gruppenzuteilung, zu vollständigen Ein- und Ausschlusskriterien, zur Therapietreue, zu detaillierten statistischen Analysen, zum Ausmaß der Unterschiede oder zu Daten über die Magenentleerung.

4. ERGEBNISSE

Einfach ausgedrückt führte ein Frühstück mit niedrigem glykämischen Index zu einer geringeren Belastung des Blutes mit Glukose und Insulin im Vergleich zu einem Frühstück mit hohem glykämischen Index. Die Plasmaglukose- und Seruminsulinwerte waren in der Gruppe mit niedrigem glykämischen Index niedriger; das Abstract gibt für diese Vergleiche einen P-Wert von ≤ 0,05 an, was einer statistisch signifikanten Differenz gemäß der von den Autoren gewählten Schwelle entspricht. Die absoluten Werte, die Flächen unter der Kurve oder das prozentuale Ausmaß der Reduktionen werden im Abstract nicht aufgeführt.Für die im Buch zitierte Passage ist das zentrale Datum subjektiv, aber in der beobachteten Richtung konsistent: Die Sättigungsbewertungen waren nach der Mahlzeit mit niedrigem glykämischen Index etwas höher und das Verlangen, etwas Fettiges zu essen, war geringer, bei einem $P < 0,05$. Das Abstract berichtet von keinen signifikanten Unterschieden beim allgemeinen Hungergefühl, der Gesamtsättigung, der freien Energieaufnahme beim Mittagessen, dem Energieverbrauch oder den Substratoxidationsraten. Mit anderen Worten: Die Teilnehmerinnen fühlten sich etwas satter, aßen aber beim gemessenen Mittagessen nicht weniger.Unter den anderen biologischen Signalen reduzierte die Mahlzeit mit niedrigem glykämischen Index das Glucagon-like Peptide-1, oder GLP-1 (ein Darmhormon, das an der Regulierung der Insulinausschüttung und des Appetits beteiligt ist), und erhöhte das

glukoseabhängige insulinotrope Peptid, oder GIP. Es ergaben sich keine Unterschiede bei GLP-2, Glukagon, Leptin, Ghrelin, Energieverbrauch und Substratoxidation. Diese Ergebnisse erlauben es nicht, die Zunahme des Sättigungsgefühls einem einzelnen Hormon zuzuschreiben.

5. INTERPRETATION

Die unmittelbarste Bedeutung ist, dass die Wahl von Lebensmitteln mit einem niedrigeren glykämischen Index über zehn Wochen in dieser Stichprobe zu einer geringeren Glukose- und Insulinreaktion auf das darauffolgende Frühstück führte, ohne dass sich der Energieverbrauch des Körpers in den folgenden vier Stunden änderte. Die Publikation, die Gegenstand der Evidenzprüfung ist, stützt daher die Kette: niedriger glykämischer Index geringerer postprandialer Blutzucker- und Insulinspiegel leichtes Ansteigen des Sättigungsgefühls und geringeres Verlangen nach fetthaltigen Lebensmitteln.Die Daten zum Sättigungsgefühl sind mit einem möglichen Nutzen für die Appetitkontrolle vereinbar, bleiben jedoch ein subjektiver Indikator, der in einem einzelnen vierstündigen Test erhoben wurde. Da sich das Mittagessen zur freien Verfügung zwischen den Gruppen nicht unterschied, kann nicht geschlussfolgert werden, dass das stärkere Sättigungsgefühl die Kalorienaufnahme konkret reduziert hat. Zudem beweist die Senkung von Glukose und Insulin allein nicht, dass sie die Ursache für die unterschiedlichen Empfindungen ist: Verdauung, sensorische Eigenschaften der Mahlzeiten, Essgewohnheiten und individuelle Unterschiede können ebenfalls zu der Reaktion beitragen.Die Formulierung in Abschnitt 2.1.1 von „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi wird daher auf der Ebene einer möglichen subjektiven Appetitmodulation gestützt. Sie wird durch diese isolierte Studie nicht als Nachweis für eine stabile Verringerung des Hungers, der täglichen Kalorienzufuhr oder des Körpergewichts gestützt.

6. UNABHÄNGIGE BESTÄTIGENDE EVIDENZ

Eine direkte, wenn auch nicht vollkommen deckungsgleiche Bestätigung liefert eine kontrollierte Crossover-Studie an 80 normalgewichtigen oder übergewichtigen/adipösen Erwachsenen. Nach 28 Tagen einer Ernährung mit niedriger glykämischer Last berichteten die Teilnehmer von einem um 7 % höheren Sättigungsgefühl und einem geringeren Verlangen nach Lebensmitteln im Vergleich zu einer Ernährung mit hoher glykämischer Last; bei Frauen war der Unterschied im Sättigungsgefühl deutlicher ausgeprägt. Die glykämische Last kombiniert Qualität und Quantität der Kohlenhydrate und entspricht daher nicht allein dem glykämischen Index. Zudem unterschieden sich die Diäten auch im Ballaststoffgehalt: Die Studie stützt zwar die Kernaussage des Buches, isoliert jedoch nicht vollständig den Effekt des glykämischen Index [1].Eine zweite, weitaus umfangreichere Beobachtungsstudie macht den Zusammenhang zwischen Blutzuckerverlauf und Appetit biologisch plausibel. Bei 1.070 gesunden Erwachsenen aus einer britischen Explorationskohorte und einer US-amerikanischen Validierungskohorte waren Blutzuckerabfälle zwei bis drei Stunden nach standardisierten Mahlzeiten mit stärkerem Hunger, einem kürzeren Zeitabstand bis zur nächsten Mahlzeit und einer höheren anschließenden Energiezufuhr verbunden. Beispielsweise korrelierte der Blutzuckerabfall mit einer höheren Energiezufuhr innerhalb von 24 Stunden mit $r = 0{,}27$ und $P < 0{,}001$. Dies beweist zwar nicht, dass eine Ernährung mit niedrigem glykämischen Index solche Abfälle verhindert oder Sättigung hervorruft, bestätigt jedoch, dass bestimmte postprandiale glykämische Dynamiken für den Appetit relevant sein können [2].Zusammengenommen stützen diese unabhängigen Ergebnisse eine vorsichtige Schlussfolgerung: Geringere Blutzuckerschwankungen nach den Mahlzeiten können in manchen Kontexten mit einem geringeren Drang zu essen einhergehen. Die Bestätigung bleibt jedoch unvollständig, da subjektive Appetitmessungen nicht immer mit der tatsächlich verzehrten Nahrung übereinstimmen und da glykämischer Index, glykämische Last, Ballaststoffe und die Zusammensetzung der Mahlzeit oft schwer voneinander zu trennen sind.

7. WIDERSPRÜCHLICHE BELEGE

Die Belege zur Appetitkontrolle sind nicht einheitlich. In einer Crossover-Studie an 16 gesunden Erwachsenen mit Übergewicht oder Adipositas unterschieden sich vier Frühstücksvarianten

hinsichtlich ihres glykämischen Index und Proteingehalts. Das Frühstück mit niedrigem glykämischen Index reduzierte zwar die Glukose- und Insulinreaktion, veränderte jedoch weder das Hungergefühl, die Sättigung, die Einschätzung der zu verzehrenden Menge noch die tatsächlich vier Stunden später konsumierte Menge. Diese Studie widerspricht der Annahme, dass eine geringere Insulinreaktion zwangsläufig zu einer stärkeren Sättigung führt [3].Eine weitere Crossover-Studie, die an 26 Erwachsenen mit Übergewicht oder Adipositas durchgeführt und hinsichtlich Energie- und Ballaststoffgehalt kontrolliert wurde, verglich über einen ganzen Tag hinweg vier Ernährungsmuster mit unterschiedlichem glykämischen Index und unterschiedlichem Kohlenhydratanteil. Die Reduzierung des glykämischen Index oder der Kohlenhydrate verringerte die Flächen unter der Glukose- und Insulinkurve im Vergleich zur Ernährung mit hohem glykämischen Index und hohem Kohlenhydratanteil, führte jedoch zu keinen signifikanten Unterschieden bei den Werten für Hunger, Sättigungsgefühl oder Sättigung. Dieses Ergebnis ist besonders relevant, da es die metabolische Komponente der Theorie bestätigt, nicht jedoch die subjektive Komponente des Appetits [4].Die Unterschiede zwischen den Studien können von der Dauer der Intervention, dem Geschlecht, der Zusammensetzung der Mahlzeiten, den Ballaststoffen, der Gesamtkohlenhydratmenge, der Schmackhaftigkeit und der Methode zur Messung des Appetits abhängen. Es wurden keine direkt widersprüchlichen Belege gefunden, die ausreichend relevant für ein geringeres spezifisches Verlangen nach fettreichen Lebensmitteln wären; dies beweist jedoch nicht das Fehlen gegenteiliger Ergebnisse.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Die Tabelle unterscheidet zwischen den Ergebnissen der in der Übersichtsarbeit behandelten Publikation und den unabhängigen Überprüfungen, die sich auf die spezifische Darstellung zum Appetit beziehen.

Quadro comparativo

Referenz	Studientyp	Population oder Modell	Hauptergebnis	Evidenzrichtung	Evidenzstärke
Originalstudie	10-wöchige Ernährungsintervention mit Mahlzeitentest	29 übergewichtige, gesunde Frauen	Niedriger glykämischer Index: geringerer Blutzucker- und Insulinspiegel nach den Mahlzeiten; leicht höheres Sättigungsgefühl; weniger Verlangen nach fetthaltigen Lebensmitteln; kein Unterschied bei der Energieaufnahme beim Mittagessen.	direkte Bestätigung	moderat
[1]	Crossover-RCT mit kontrollierter Ernährung	80 Erwachsene mit Normalgewicht oder Übergewicht/Adipositas	Ernährung mit niedriger glykämischer Last verbunden mit einem um 7 % höheren Sättigungsgefühl und weniger Verlangen nach Lebensmitteln.	direkte Bestätigung	moderat

[2]	Prospektive Beobachtungsstudie mit Validierungskohorte	1.070 gesunde Erwachsene, standardisierte Mahlzeiten und freie Mahlzeiten	Blutzuckerabfälle nach der Mahlzeit verbunden mit stärkerem Hunger und höherer anschließender Energieaufnahme.	biologisch konsistente Evidenz	moderat
[3]	Crossover-RCT	16 gesunde Erwachsene mit Übergewicht oder Adipositas	Niedriger glykämischer Index: geringere Glukose- und Insulinreaktionen, ohne Unterschiede bei Hunger, Sättigung oder aufgenommener Energie.	diskordante Evidenz	moderat
[4]	Ganztägiges Crossover-RCT	26 Erwachsene mit Übergewicht oder Adipositas	Senkung von Glukose und Insulin bei niedrigem glykämischem Index oder weniger Kohlenhydraten, ohne Unterschiede bei Hunger, Sättigungsgefühl oder Sättigung.	diskordante Evidenz	moderat

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die analysierte Studie zeigt, dass bei gesunden übergewichtigen Frauen eine zehenwöchige Ernährung mit niedrigem glykämischen Index mit einer geringeren postprandialen Glukose- und Insulinreaktion sowie einem leichten Anstieg des subjektiven Sättigungsgefühls nach dem Frühstück verbunden ist. Das geringere Verlangen nach fettreichen Lebensmitteln steht im Einklang mit einem möglichen Nutzen für die Appetitkontrolle, führte jedoch nicht zu einer geringeren Nahrungsaufnahme beim darauffolgenden Mittagessen. Unabhängige Belege bestätigen diese Darstellung teilweise, während andere Studien keine Auswirkungen auf Hunger und Sättigung feststellen. Der Zusammenhang ist moderat belegt und erfordert eine Validierung durch größere, länger angelegte Studien mit objektiven Messungen der Nahrungsaufnahme.

Aggiornato al 17/11/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

10. TRANSPARENZ UND WISSENSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG

Künstliche Intelligenz wurde ausschließlich als Hilfsmittel zur redaktionellen und dokumentarischen Unterstützung eingesetzt. Sämtliche Inhalte, Interpretationen, Literaturangaben und Schlussfolgerungen wurden vom Autor geprüft, überarbeitet und freigegeben, der die volle wissenschaftliche Verantwortung dafür übernimmt.

Das Manuskript wurde zudem vor der Veröffentlichung einem unabhängigen Peer-Review-Verfahren unterzogen.

Um größtmögliche Transparenz zu gewährleisten, ist die vollständige Chronologie des Artikels, einschließlich der Daten von Einreichung, Überarbeitung, Annahme und Veröffentlichung sowie der Angaben zum Peer-Review-Verfahren, auf der eigenen Seite zur Artikelhistorie verfügbar.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] **Low Glycemic Load Experimental Diet More Satiating Than High Glycemic Load Diet**
Chang et al., 2012
Nutrition and Cancer
DOI: https://doi.org/10.1080/01635581.2012.676143

[2] **Postprandial glycaemic dips predict appetite and energy intake in healthy individuals**
Wyatt et al., 2021
Nature Metabolism
DOI: https://doi.org/10.1038/s42255-021-00383-x

[3] **The Individual and Combined Effects of Glycemic Index and Protein on Glycemic Response, Hunger, and Energy Intake**
Makris et al., 2011
Obesity
DOI: https://doi.org/10.1038/oby.2011.145

[4] **Reducing the Glycemic Index or Carbohydrate Content of Mixed Meals Reduces Postprandial Glycemia and Insulinemia Over the Entire Day but Does Not Affect Satiety**
Liu et al., 2012
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc12-0329