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

ORIGINAL RESEARCH

Auswirkung von Hühnchen, Fett und Gemüse auf den Blutzucker- und Insulinspiegel nach einer Mahlzeit mit weißem Reis bei gesunden Erwachsenen – Überprüfung der Nachweise

Dott. A. Colonnese[1]

1 Ernährungsbiologe, Italy

1. ABSTRACT

Die analysierte Studie untersuchte, ob die Zugabe von Hähnchenbrust, Erdnussöl, Blattgemüse oder einer Kombination daraus den Blutzucker- und Insulinspiegel nach einer Mahlzeit mit weißem Reis bei zwölf gesunden Erwachsenen verändert. In dieser randomisierten Crossover-Studie konsumierte jeder Teilnehmer verschiedene Lebensmittelkombinationen. Reis allein wies einen hohen glykämischen Index auf, während die Mahlzeit mit Hühnchen, Öl und Gemüse zu einer etwa halbierten glykämischen Reaktion führte, ohne dass ein proportionaler Anstieg der Insulinantwort zu verzeichnen war.Die Untersuchung trägt zur Darstellung von „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi bei, wonach dasselbe kohlenhydratreiche Lebensmittel unterschiedliche metabolische Auswirkungen haben kann, wenn es als Teil einer gemischten Mahlzeit verzehrt wird. Unabhängige Studien zu Kartoffeln, Brokkoli und gemischten Mahlzeiten bestätigen, dass Proteine, Fette und die Struktur von Lebensmitteln den glykämischen Anstieg abschwächen oder verzögern können. Die verfügbaren Nachweise sind jedoch hauptsächlich akuter Natur, wurden an kleinen Stichproben durchgeführt und erlauben keine Rückschlüsse auf langfristige klinische Vorteile.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

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

DOI 10.5281/zenodo.24140922

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 war einfach, aber relevant: Führt weißer Reis zu derselben Blutzucker- und Insulinreaktion, wenn er allein verzehrt wird oder zusammen mit Proteinen, Fetten und Gemüse? Die Hypothese lautete, dass diese Mahlzeitenkomponenten die Geschwindigkeit und Intensität, mit der Glukose in das Blut gelangt, verändern könnten.Der Bezug zum Buchkapitel ist spezifisch. In „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi wird die Publikation herangezogen, um zu belegen, dass sich ein Lebensmittel mit hohem glykämischen Index, wie weißer Reis, metabolisch anders verhalten kann, wenn es in eine Mahlzeit mit Huhn, Öl und Gemüse integriert wird. Die Studie misst direkt die akute Reaktion nach der Mahlzeit; sie bewertet weder Diabetes, Gewichtsabnahme, kardiovaskuläre Komplikationen, die Gesundheit der Bauchspeicheldrüse auf lange Sicht noch die therapeutische Wirksamkeit einer bestimmten Diät.

3. MATERIALIEN UND METHODEN DER ORIGINALSTUDIE

Am Clinical Nutrition Research Centre in Singapur wurde eine randomisierte Crossover-Studie durchgeführt. Bei einem Crossover-Design testet jeder Proband an verschiedenen Tagen mehrere Ernährungsbedingungen: Dies ermöglicht den Vergleich der Reaktionen derselben Person und begrenzt individuelle Unterschiede.Die Teilnehmer waren zwölf gesunde Freiwillige. Jeder konsumierte in zufälliger Reihenfolge und im Abstand von einer Woche fünf Testmahlzeiten: weißen Reis allein; Reis mit Hähnchenbrust; Reis mit Erdnussöl; Reis mit Blattgemüse; Reis mit Hähnchen, Öl und Gemüse. Eine Glukoselösung, die als Referenznahrungsmittel diente, wurde dreimal konsumiert. Nach jeder Mahlzeit wurden über drei Stunden hinweg in Serie kapillare Blutproben entnommen, um Glukose und Insulin zu messen.Die Autoren berechneten den glykämischen Index, also ein Maß für die Blutzuckerreaktion im Vergleich zu einer Standardreferenz, sowie den Insulinindex, also die Insulinreaktion im Vergleich zur gleichen Referenz. Die genauen Mengen an Reis, Hähnchen, Öl und Gemüse, die Ein- und Ausschlusskriterien, die demografischen Merkmale der Teilnehmer sowie die Details der statistischen Analysen sind in dem verfügbaren Material, das lediglich aus dem Abstract besteht, nicht aufgeführt.

4. ERGEBNISSE

Das Hauptergebnis ist, dass die Kombination der drei Komponenten die glykämische Reaktion im Vergleich zum alleinigen Verzehr von weißem Reis reduzierte. Der glykämische Index von weißem Reis lag bei 96, einem hohen Wert, während er bei der Mahlzeit mit Hähnchenbrust, Erdnussöl und Gemüse 50 betrug. Praktisch ausgedrückt war die nach der gemischten Mahlzeit gemessene glykämische Reaktion etwa halb so hoch wie die, die bei Reis allein beobachtet wurde.Jede Komponente zeigte einen Effekt in die gleiche Richtung, jedoch in geringerem Ausmaß als die Kombination. Die Zugabe von Öl verzögerte den Zeitpunkt des Glukosegipfels und verringerte die inkrementelle Fläche unter der Kurve, also die gesamte Glukoseexposition über dem Ausgangswert im Zeitverlauf; der entsprechende glykämische Index lag bei 67. Die Zugabe von Hähnchen führte zu einem glykämischen Index von 73, während die Zugabe von Gemüse allein einen glykämischen Index von 82 ergab.Die Insulinreaktion verlief nicht identisch mit dem Blutzuckerspiegel. Die Insulinindizes der Reis-Mahlzeiten variierten zwischen 54 und 89. Hähnchen erhöhte die Insulinreaktion und reduzierte gleichzeitig die glykämische Reaktion: Dies steht im Einklang mit einem stärkeren Reiz zur Insulinausschüttung, beweist jedoch nicht, dass dieser Effekt bei jeder Person oder in jedem Kontext vorteilhaft ist. Die Mahlzeit mit Gemüse wies den niedrigsten Insulinindex auf. Den Autoren zufolge hat die Kombination aus Hähnchen, Öl und Gemüse den Blutzuckerspiegel am stärksten gedämpft, ohne einen proportionalen Anstieg des Insulinbedarfs zu erfordern. P-Werte, Konfidenzintervalle und individuelle Ergebnisse sind im verfügbaren Material nicht aufgeführt.

5. INTERPRETATION

Für den Leser ist die biologische Botschaft, dass Reis nicht als isoliertes Lebensmittel wirkt, wenn er zusammen mit anderen Nahrungsmitteln verzehrt wird. Proteine, Fette und Gemüse können beeinflussen, wie schnell die aus der Stärke

gewonnene Glukose in das Blut gelangt und wie stark die Bauchspeicheldrüse zur Insulinausschüttung angeregt wird.Das in der Studie direkt untersuchte Szenario lautet: weißer Reis in Kombination mit Huhn, Öl und Gemüse geringere postprandiale glykämische Reaktion im Vergleich zu Reis allein. Das Huhn steht plausiblerweise mit einer erhöhten Insulinsekretion in Verbindung; das Öl kann das Auftreten des Blutzuckerspiegels verzögern; das Gemüse kann durch die Lebensmittelmatrix, also die durch Wasser, Ballaststoffe und Zellwände gebildete Struktur, dazu beitragen. Diese mechanistischen Erklärungen wurden in der analysierten Studie jedoch nicht direkt gemessen.Das Ergebnis erlaubt nicht den Schluss, dass es immer sinnvoll ist, Mahlzeiten mit Fett anzureichern, noch dass ein niedrigerer akuter Blutzuckerspiegel automatisch mit einem niedrigeren Insulinspiegel, einem geringeren Diabetesrisiko oder einem dauerhaften klinischen Nutzen gleichzusetzen ist. Die kleine Stichprobengröße, der kurze Beobachtungszeitraum und die aus gesunden Erwachsenen bestehende Population schränken die Verallgemeinerbarkeit ein.

6. UNABHÄNGIGE BESTÄTIGENDE NACHWEISE

Eine Bestätigung, die der Darstellung im Buch besonders nahekommt, stammt aus einer randomisierten Crossover-Studie an elf gesunden Erwachsenen, in der Kartoffelpüree allein mit Mahlzeiten verglichen wurde, die Hühnchen, Rapsöl und Salat enthielten. Das Püree allein hatte einen glykämischen Index von 108; mit Hühnchen, Öl und Salat sank der glykämische Index auf 54. Auch hier hat die Zusammensetzung der gesamten Mahlzeit, nicht nur das stärkehaltige Lebensmittel allein, die glykämische Reaktion maßgeblich verändert. Das Hühnchen erhöhte den Insulinindex, während das Öl ihn senkte; das Ergebnis bestätigt direkt, dass Proteine, Fette und pflanzliche Komponenten andere Reaktionen hervorrufen können als isolierte Kohlenhydrate [1].Eine zweite Crossover-Studie untersuchte achtzehn gesunde Personen und achtzehn Personen mit medikamentös unbehandeltem Typ-2-Diabetes. Im Vergleich zu Glukose allein reduzierte eine gemischte Mahlzeit, die Glukose, Proteine und Fette enthielt, die glykämische Schwankung in beiden Gruppen. Die Untersuchung beobachtete zudem eine verbesserte Betazellfunktion, eine geringere Insulin-Clearance – also eine langsamere Entfernung von Insulin aus dem Blut –, ein langsameres Auftreten von Paracetamol, das als indirekter Indikator für die Magenentleerung verwendet wurde, sowie eine stärkere GIP-Sekretion. Diese Daten stützen die Aussage, dass der niedrigere Blutzuckerspiegel nach einer gemischten Mahlzeit von mehreren koordinierten Anpassungen abhängen kann und nicht nur von einem einzigen Mechanismus [2].Der spezifische Beitrag von Gemüse wurde in einer weiteren randomisierten Crossover-Studie an dreizehn gesunden Erwachsenen untersucht. Kartoffelpüree mit gekochtem Brokkoli reduzierte den glykämischen Peak, den Insulin-Peak und die anfänglichen Reaktionen im Vergleich zu Kartoffeln allein signifikant. Die Zugabe von extrahierten Brokkolifasern oder Zellulose führte jedoch zu keinen signifikanten Unterschieden. Dieser Befund ist biologisch konsistent mit der Vorstellung, dass ganzes Gemüse nicht nur aufgrund des Ballaststoffgehalts, sondern auch aufgrund seiner gesamten Lebensmittelstruktur einen Einfluss haben kann [3].Zusammengenommen replizieren diese Studien zwar nicht exakt das Reis-Rezept, sie konvergieren jedoch im wesentlichen Punkt des Abschnitts: Ein stärkehaltiges Lebensmittel kann eine andere glykämische Reaktion hervorrufen, wenn es als Teil einer gemischten Mahlzeit verzehrt wird. Es handelt sich jedoch weiterhin um akute Studien mit kleinen Stichproben und unterschiedlichen Lebensmitteln; daher bezieht sich die Bestätigung vor allem auf die unmittelbare postprandiale Physiologie.

7. WIDERSPRÜCHLICHE BELEGE

Eine Crossover-Studie zu Frühstücksmahlzeiten lieferte einen wichtigen Grund zur Vorsicht. Bei sechzehn in Sydney und zehn in Toronto untersuchten Teilnehmern erklärten die Menge an Kohlenhydraten und der glykämische Index der Lebensmittel zusammen etwa 88 % der Variabilität der durchschnittlichen glykämischen Reaktion; innerhalb des untersuchten Zusammensetzungsbereichs zeigten Proteine und Fette keinen relevanten unabhängigen Zusammenhang mit der glykämischen Reaktion. Die Autoren kamen daher zu dem Schluss, dass für diese Mahlzeiten die Qualität und Quantität der

Kohlenhydrate stärkere Determinanten waren als Fette und Proteine [4].Dieses Ergebnis entkräftet nicht die Studien zu Reis oder Kartoffeln, weist aber darauf hin, dass die Wirkung der Mahlzeitenzusammensetzung von der Rezeptur, den Mengen, dem stärkehaltigen Grundnahrungsmittel, der Zubereitung und den untersuchten Personen abhängt. Die Darstellung im Buch ist daher fundierter, wenn sie als Prinzip der Modulation der glykämischen Reaktion interpretiert wird und nicht als Regel, nach der Proteine und Fette nach jeder kohlenhydratreichen Mahlzeit den Blutzuckerspiegel immer und vorhersehbar senken würden.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Die Tabelle unterscheidet die im Rahmen der Überprüfung untersuchte Studie von unabhängigen Publikationen, die die Darstellung des Abschnitts bestätigen oder eingrenzen.

Quadro comparativo

Referenz	Studientyp	Population oder Modell	Hauptergebnis	Richtung der Evidenz	Stärke der Evidenz
Originalstudie	Randomisierte Crossover-Studie	12 gesunde Erwachsene	Reis mit Hühnchen, Erdnussöl und Gemüse: glykämischer Index 50 gegenüber 96 bei Reis allein.	direkte Bestätigung	moderat
[1]	Crossover-RCT	11 gesunde Erwachsene	Kartoffelbrei mit Hühnchen, Öl und Salat: glykämischer Index 54 gegenüber 108 bei Kartoffelbrei allein.	direkte Bestätigung	moderat
[2]	Crossover-RCT	18 gesunde Personen und 18 Personen mit Typ-2-Diabetes	Die gemischte Mahlzeit reduzierte den Blutzuckeranstieg im Vergleich zu reiner Glukose, bei stärkeren endokrinen und gastrointestinalen Anpassungen.	indirekte Bestätigung	moderat
[3]	Crossover-RCT	13 gesunde Erwachsene	Ganze Brokkoli mit Kartoffeln reduzierten die anfängliche glykämische und Insulin-Antwort; extrahierte Ballaststoffe und Zellulose nicht.	biologisch konsistente Evidenz	moderat

[4]	Crossover-Studie	16 Teilnehmer in Sydney und 10 in Toronto	Kohlenhydrate und glykämischer Index erklärten etwa 88 % der Variabilität der glykämischen Antwort; unabhängige Effekte von Proteinen und Fetten waren vernachlässigbar.	diskordante Evidenz	moderat

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die analysierte Studie belegt direkt, dass bei den untersuchten gesunden Erwachsenen der Verzehr von weißem Reis in Kombination mit Huhn, Erdnussöl und Gemüse die glykämische Reaktion im Vergleich zum alleinigen Verzehr von Reis reduziert. Unabhängige Belege stützen das allgemeine Prinzip, dass die Zusammensetzung und Struktur einer Mahlzeit den postprandialen Blutzuckerspiegel modulieren, recht gut. Es bleibt jedoch zu validieren, wie stark dieser Effekt je nach Person, Rezeptur, Menge und Stoffwechsellage variiert und ob sich die akuten Unterschiede in langfristige klinische Vorteile übersetzen lassen.

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] **Protein and fat modify the glycaemic and insulinaemic responses to a mashed potato-based meal**
Hätönen et al., 2011
British Journal of Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1017/S0007114511000080

[2] **Mixed meal ingestion diminishes glucose excursion in comparison with glucose ingestion via several adaptive mechanisms in people with and without type 2 diabetes**
Alsalim et al., 2016
Diabetes, Obesity and Metabolism
DOI: https://doi.org/10.1111/dom.12570

[3] **Glyceamic and insulinaemic response to mashed potato alone, or with broccoli, broccoli fibre or cellulose in healthy adults**
Ballance et al., 2018
European Journal of Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1007/s00394-016-1309-7

[4] **Food glycemic index, as given in Glycemic Index tables, is a significant determinant of glycemic responses elicited by composite breakfast meals**
Wolever et al., 2006
The American Journal of Clinical Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1093/ajcn/83.6.1306