



Gewürznelken, Extrakt und ätherisches Öl: Unterschiede, Anwendung und Konzentration im Vergleich

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

¹ Nutrition Biologist, Latina, Italy

² Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

Gewürznelken sind ein Gewürz, sie sind jedoch auch als standardisierter Extrakt oder ätherisches Öl erhältlich. Der standardisierte Extrakt weist einen stabileren Gehalt auf, während das ätherische Öl eine Vielzahl aromatischer Moleküle enthält. Diese Formen sind nicht identisch: Bei jeder variiert die Dosierung der verschiedenen Verbindungen. Auch die Anwendung und die Art und Weise, wie Quellen zu interpretieren sind, unterscheiden sich. Das ganze Gewürz wird in der Küche verwendet, während Extrakte und Öle weitaus konzentriertere Produkte darstellen. Das Verständnis dieser Unterschiede hilft dabei, Fehler bei Dosierung, Expositionsniveau und Anwendungsweise zu vermeiden. Wir werden die Unterschiede zwischen den Formaten betrachten, wie man Etiketten liest und wozu die Standardisierung dient. Dieser Prozess trägt dazu bei, den Inhalt des Produkts von einer Charge zur nächsten stabiler zu halten. Zusammenfassend sind dies die wichtigsten Punkte:

- Gewürz, Extrakt und ätherisches Öl sind unterschiedliche Formen und können nicht als gleichwertig betrachtet werden.
- Die Konzentration beeinflusst die Dosierung, das Expositionsniveau und die konkrete Anwendung des Produkts.
- Das Etikett hilft dabei, gewöhnliche Zutaten von Produkten mit höherer Konzentration zu unterscheiden.
- Die Menge an Eugenol, einer aromatischen Verbindung, variiert je nach gewähltem Format.
- Die Verwendung als Lebensmittel erfordert ein aufmerksames Lesen der Quellen und des untersuchten Formats.

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: October 23, 2026

Revised: October 23, 2026

Accepted: October 23, 2026

Published: October 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

chiodi di garofano estratto olio essenziale
spezia intera
extratto standardizzato
olio essenziale
concentrazione di eugenolo
uso alimentare

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. GEWÜRZ, EXTRAKT UND ÄTHERISCHES ÖL: DREI NICHT GLEICHWERTIGE FORMEN

Um Gewürznelken als Extrakt oder ätherisches Öl zu verstehen, muss man von der jeweiligen Form ausgehen, nicht nur von der Pflanze. Ganze Gewürze, Extrakte und ätherische Öle haben denselben Ursprung, unterscheiden sich jedoch in Dosis und Verwendungsart. In der Küche bleibt das Gewürz ein Lebensmittel. Die anderen Formen sind stärker konzentriert und bieten deutlich unterschiedliche Mengen an Wirkstoffen. Diese Unterscheidung verhindert falsche Vergleiche zwischen Formen mit unterschiedlicher Bioverfügbarkeit (der Anteil, der im Körper ankommt und wirken kann) und Exposition. Dies ist ein nützlicher Schritt, bevor man über Dosierung, Eugenolgehalt und die Verwendung in Lebensmitteln spricht. Die Bedeutung dieser Daten ändert sich nämlich je nach gewählter Form. Es ist daher nicht korrekt, ein Lebensmittel, einen Pflanzenextrakt und ein konzentriertes Aromaprodukt auf eine Stufe zu stellen. Zur Orientierung ist es sinnvoll, sofort zwischen den drei Ebenen zu unterscheiden:

- Das ganze Gewürz wird vor allem als Zutat in der Küche verwendet.
- Der standardisierte Extrakt konzentriert einen ausgewählten Teil der Pflanze.
- Das ätherische Öl erfordert eine noch sorgfältigere Bewertung.

Die drei Formate weisen unterschiedliche Konzentrationsniveaus und Anwendungsweisen auf. Die folgenden Abschnitte erläutern, wofür jede Form steht und warum es nicht korrekt ist, sie als gleichwertige Produkte zu behandeln.

2.1 Ganze Gewürznelken: Was das Gewürz in der Küche wirklich bedeutet

Die ganze Gewürznelke ist die Form, die dem häuslichen Gebrauch am nächsten kommt. In diesem Fall verbleiben die Wirkstoffe im Phytokomplex, also dem natürlichen Zusammenspiel der Pflanzenstoffe. Die Exposition hängt vom normalen Lebensmittelverzehr ab und nicht von einer forcierten Konzentration. Die intakte pflanzliche Matrix moduliert die Freisetzung und Aufnahme der Wirkstoffe während der Verdauung. Es handelt sich

also nicht um ein technisches Konzentrat, sondern um eine aromatische Zutat, die zum Geschmacksprofil der Zubereitung beiträgt, ohne allein die Gesamtwirkung zu definieren. Dies verdeutlicht, warum ein Rezept mit Gewürznelken nicht mit einem konzentrierten Produkt gleichzusetzen ist: Die aufgenommene Menge ist wesentlich geringer und weniger gleichmäßig als bei einem Extrakt oder einem ätherischen Öl. Die verfügbaren Daten zeigen, dass der Eugenolgehalt in der ganzen Gewürznelke je nach Herkunft und Saison erheblich variieren kann [1]. Die Grenze ist einfach: Die ganze Gewürznelke erlaubt es nicht, automatisch auf die Wirkungen zu schließen, die in standardisierten Zubereitungen oder hochkonzentrierten aromatischen Produkten beobachtet werden.

2.2 Gewürznelkenextrakt: Was sich im Vergleich zum Gewürz ändert

Gewürznelkenextrakt ist nicht mit dem ganzen Gewürz gleichzusetzen, da ein Teil des pflanzlichen Materials ausgewählt und konzentriert wird. Dies bedeutet, dass sich das Profil des Produkts hinsichtlich Intensität, Gleichmäßigkeit und dem relativen Anteil der enthaltenen Verbindungen verändert. In der Praxis ist der Extrakt eher eine technische Zubereitung als eine traditionelle Küchenzutat [2]. Durch den Extraktionsprozess können spezifische Fraktionen isoliert werden, wodurch die Ausbeute bestimmter Moleküle gegenüber anderen erhöht wird. Die Standardisierung kann den Gehalt zwischen verschiedenen Chargen homogener machen, führt jedoch nicht automatisch zu einer Gleichwertigkeit bei der Verwendung als Lebensmittel. Aus diesem Grund muss ein Extrakt bei der Gegenüberstellung von Studien, Etiketten oder Formulierungen mit Vorsicht interpretiert werden. Der entscheidende Punkt ist nicht nur, „was er enthält“, sondern auch „in welchem Maße“ und „in welchem Kontext er eingenommen wird“. Einige Untersuchungen zeigen, dass ein auf 30 % Eugenol standardisierter Extrakt ein anderes Absorptionsprofil aufweist als das gemahlene Gewürz [3]. Von dieser Logik ausgehend gelangt man zum ätherischen Öl, das noch weiter vom ursprünglichen Lebensmittel entfernt ist [4].



2.3 Nelkenöl: Warum es nicht mit dem Lebensmittel gleichzusetzen ist

Das ätherische Öl ist die konzentrierteste der betrachteten Formen und sollte nicht als bloße, intensivere Version des Gewürzes verstanden werden. Hier ist die Auswahl der Aromamoleküle weitaus ausgeprägter, mit einem starken Schwerpunkt auf der Eugenol-Konzentration, einer der wichtigsten charakteristischen Verbindungen der Gewürznelken. In einem ätherischen Öl von guter Qualität kann Eugenol über 80 % der Gesamtzusammensetzung ausmachen – ein Wert, der mit dem ganzen Gewürz nicht erreichbar ist. Aus diesem Grund muss das Produkt mit einer anderen Logik als der kulinarischen betrachtet werden, insbesondere wenn es in eine technische Formulierung einfließt oder nicht für den Verzehr bestimmt ist [5]. Der kritische Punkt ist das Verhältnis zwischen Menge und Exposition: Ein ätherisches Öl ist kein Lebensmittel und erlaubt daher keine direkten Vergleiche mit dem Gewürz oder einem standardisierten Extrakt. Die hohe Konzentration erfordert eine sorgfältige Dosierung, da bereits geringe Volumenänderungen die Aufnahme der Wirkstoffe erheblich beeinflussen können. Die Einschränkung besteht darin, dass die Fülle an Molekülen nicht automatisch mit einer einfacheren oder sichereren Anwendung gleichzusetzen ist.

3. KONZENTRATION, DOSIS UND EXPOSITION: WARUM DAS FORMAT DIE BEDEUTUNG VERÄNDERT

Die Konzentration gibt an, wie viel Wirkstoff ein Produkt enthält, aber sie allein misst nicht die tatsächliche Exposition des Körpers. Ein Konzentrat kann pro Gramm oder Milliliter mehr Wirkstoff liefern. Es ist jedoch nicht mit dem Gewürz gleichzusetzen, das in Gerichten verwendet wird. Diese Unterschiede sind wichtig: Ein experimentelles Ergebnis lässt sich nicht direkt auf die Küche oder Nahrungsergänzungsmittel übertragen. Bei pflanzlichen Konzentraten ändert sich das Verhältnis zwischen Dosis und Wirkung auch durch Menge, Häufigkeit und Darreichungsform. Um sich zu orientieren, ist es ratsam, vor dem einzelnen Inhaltsstoff die Darreichungsform zu bewerten:

- Das ganze Gewürz bewahrt ein breiteres Ernährungsprofil.

- Der standardisierte Extrakt bietet eine stabilere Zusammensetzung zwischen den Chargen.
- Das ätherische Öl enthält einen höheren Anteil des Wirkstoffs.
- Die Exposition ändert sich auch je nach Art der täglichen Anwendung.

Um ein Produkt zu verstehen, muss man von der Darreichungsform ausgehen und dann den Wirkstoff bewerten. In den folgenden drei Fällen ändern sich Konzentration, Gleichmäßigkeit und die Menge, die den Körper erreicht.

3.1 Warum höhere Konzentration nicht gleichbedeutend mit gleicher Exposition ist

Eine höhere Konzentration bedeutet nicht automatisch einen höheren praktischen Nutzen, da die Wirkung von der tatsächlichen Dosis-Exposition abhängt. Ein Produkt kann sehr reich an einem Wirkstoff sein und gleichzeitig in anderen Mengen eingenommen werden als das Gewürz oder ein anderes Konzentrat. Daher sollte dieselbe Pflanze nicht als eine einzige biologische Einheit betrachtet werden: Das aufgenommene Volumen, die Häufigkeit und der ernährungsphysiologische Kontext variieren. Die Konzentration allein beschreibt daher nicht die Gesamtmenge, die über den betrachteten Zeitraum aufgenommen wurde. Ein konzentriertes Nahrungsergänzungsmittel wird in abgemessenen Dosen eingenommen, während das Gewürz über die Mahlzeiten verteilt wird. Auch die Matrix spielt eine Rolle: Ein festes Lebensmittel setzt die Verbindungen anders frei als eine Kapsel. Daher können zwei Produkte mit demselben Eugenol-Anteil zu sehr unterschiedlichen Expositionen führen. Bei einem wasserlöslichen Polyphenol-Extrakt aus Gewürznelken führte die Einnahme von 250 mg einmal täglich über 30 Tage bei 13 gesunden Probanden bereits ab dem 12. Tag zu einer Senkung des Blutzuckerspiegels nach den Mahlzeiten, was kaum dem Zufall zuzuschreiben ist [3]. Diese Daten zeigen, dass das konzentrierte Format eine präzise klinische Interpretation zulässt, jedoch keine direkten Vergleiche mit dem ganzen Gewürz oder dem ätherischen Öl erlaubt. Die Haupteinschränkung liegt genau in der Extrapolation: Das Ergebnis beschreibt eine spezifische Exposition und keine universelle



Wirkung der Gewürznelke [3].

3.2 Was bedeutet standardisierter Extrakt bei Gewürznelken?

Ein standardisierter Extrakt ist ein Produkt, das so hergestellt wird, dass es eine möglichst konstante Menge an einem oder mehreren charakteristischen Inhaltsstoffen enthält. Dies macht die Charge einheitlicher und erleichtert den Vergleich zwischen verschiedenen Produkten oder Studien. Die Standardisierung beschreibt jedoch die Qualität der Formulierung und nicht deren Gleichwertigkeit mit dem ganzen Gewürz oder dessen täglicher Verwendung in der Ernährung. In der Praxis hilft sie dabei zu wissen, was enthalten ist, sagt aber für sich genommen nichts darüber aus, wie sich dieser Inhalt im Rahmen der Ernährung verhält. Das ganze Gewürz variiert je nach Herkunft, Saison und Lagerung. Der Extrakt reduziert diese Variabilität und legt einen bekannten Gehalt fest, beispielsweise an Gesamtpolyphenolen. Dies ermöglicht es, eine Studie mit derselben Dosis zu wiederholen. Der Körper erhält jedoch nicht die Ballaststoffe, Zucker und andere Verbindungen, die im rohen Ausgangsmaterial vorhanden sind. Im Fall von Gewürznelken ist die Standardisierung vor allem dann nützlich, wenn man wiederholbare und vergleichbare Dosierungen ablesen möchte. Ein stabiler Extrakt ermöglicht es, die Variabilität zwischen den Chargen zu verringern, bleibt aber ein Konzentrat, wodurch sich die Bedeutung der Exposition im Vergleich zum rohen Ausgangsmaterial ändert. Die Vorsicht liegt hier: Ein Zusammensetzungswert entspricht nicht in allen Kontexten einer identischen biologischen Dosis.

3.3 Wie man den Eugenolgehalt liest, ohne die Formate zu verwechseln

Der Eugenolgehalt muss im Zusammenhang mit der Darreichungsform betrachtet werden, da sich das relative Gewicht desselben Moleküls je nachdem, ob es sich um ein Gewürz, einen Extrakt oder ein ätherisches Öl handelt, ändert. In einem Lebensmittel bleibt die Verbindung in das gesamte Nährwertprofil eingebettet; in einer nutrazeutischen Formulierung oder einem Konzentrat nimmt ihr Anteil im Verhältnis zum Gesamtvolumen eine zentralere Rolle ein. Aus diesem Grund reicht die Zahl auf dem Etikett nicht aus: Man muss verstehen, wie viel Produkt

eingenommen wird und in welchem Kontext dies geschieht. Die Einschränkung besteht darin, dass ein hoher Prozentsatz nicht darüber Aufschluss gibt, wie viel von der Verbindung tatsächlich vom Organismus aufgenommen wird oder wie sie dort wirkt.

4. VERWENDUNG ALS LEBENSMITTEL UND PRAKTISCHE ETIKETTENKUNDE

Vor dem Kauf muss geklärt werden, ob das Produkt für den Verzehr oder für technische Zwecke bestimmt ist. Etikett, Format und Angaben zur Zusammensetzung helfen dabei, das Kaufobjekt zu bewerten. Auf diese Weise lässt sich ein Gewürz nicht mit einem konzentrierten pflanzlichen Produkt verwechseln. Ein genaues Lesen des Etiketts verhindert, dass ein Gewürz und ein konzentriertes Produkt als gleichwertig betrachtet werden. Wenn die Verwendung als Lebensmittel klar ist, ist das Produkt Teil des Rezepts. Erscheinen hingegen die Begriffe standardisierter Extrakt oder ätherisches Öl, weist das Produkt andere Eigenschaften auf. Dementsprechend ändert sich auch die bei der Verwendung erforderliche Vorsicht. Bei Gewürznelken gibt der Name allein noch keinen Aufschluss über den Verwendungszweck oder die Konzentration. Vor der Auswahl ist es sinnvoll, einige praktische Daten zu prüfen:

- Das Format gibt an, ob es sich bei dem Produkt um ein ganzes Gewürz handelt.
- Die Standardisierung weist auf einen Extrakt mit kontrollierter Zusammensetzung hin.
- Das Vorhandensein von ätherischem Öl erfordert mehr Vorsicht.
- Die Eugenol-Konzentration hilft dabei, die Produkte zu vergleichen.

Etiketten enthalten nicht nur den Produktnamen, sondern helfen auch dabei, den Verwendungszweck zu verstehen. Die folgenden Schritte erklären, wie man eine Zutat, einen Extrakt und ein Konzentrat unterscheidet, ohne deren Funktionen zu verwechseln.



4.1 Worauf Sie auf dem Etikett achten sollten, um Gewürz und Extrakt zu unterscheiden

Um zwischen Gewürz und Extrakt zu unterscheiden, sollte man auf dem Etikett zunächst auf das Format und eine eventuelle Standardisierung achten, also auf die kontrollierte Zusammensetzung des Produkts. Wenn das Produkt als Küchenzutat beschrieben wird, bleibt es im Bereich der Lebensmittelverwendung. Wenn es hingegen eine kontrollierte Zusammensetzung aufweist, bewegt man sich in einem konzentrierteren Bereich, der nicht mehr direkt mit dem ganzen Gewürz vergleichbar ist. Die Standardisierung gibt an, dass der Hersteller das Vorhandensein eines oder mehrerer spezifischer Inhaltsstoffe gemessen und garantiert hat. Diese Angabe fehlt beim herkömmlichen Gewürz, dessen Zusammensetzung je nach Ernte und Herkunft variieren kann. Diese Unterscheidung ist auch hilfreich, um zu verstehen, ob das Produkt zum Aromatisieren gedacht ist oder dazu dient, eine definiertere Menge an Wirkstoffen bereitzustellen. Dabei geht es nicht nur um botanische, sondern um funktionale Aspekte: Ein klares Etikett verhindert, dass dem Gewürz die Rolle eines Konzentrats zugeschrieben wird oder umgekehrt. Allgemeine Empfehlungen zur Ernährungsqualität weisen darauf hin, dass es wichtig ist, das Produkt im Kontext seiner Verwendung zu betrachten [1]. Die Einschränkung bei dieser Betrachtungsweise ist, dass das Etikett allein nicht alles über die tatsächliche Bioverfügbarkeit der Verbindungen aussagt.

4.2 Wann Gewürznelken eine Lebensmittelzutat bleiben

Gewürznelken bleiben eine Lebensmittelzutat, wenn sie als Gewürz in der Küche verwendet werden, also um einer Zubereitung Aroma, Duft und sensorische Unterstützung zu verleihen. In diesem Fall ist das Produkt nicht als nutraceutical Formulierung zu verstehen, sondern als Teil des Rezepts und des normalen häuslichen Verzehrs. Die Dosierung richtet sich nach dem Geschmack und der kulinarischen Tradition, nicht nach einem spezifischen Zufuhrziel. Diese Verwendung erfordert keine Standardisierung, da die natürliche Variabilität des Gewürzes akzeptiert und erwartet wird. Die Fachliteratur beschreibt

Gewürznelken als wertvolles und traditionell in der Küche verwendetes Gewürz, das vor allem für sein aromatisches Profil geschätzt wird [6]. Dies verdeutlicht, dass das ganze Gewürz eine andere Funktion hat als ein konzentrierter Extrakt. Die praktische Einschränkung besteht darin, dass der Name allein nicht ausreicht, um die Menge der aufgenommenen Verbindungen abzuschätzen: Es zählen die Portionsgröße, die Häufigkeit und der Kontext der Mahlzeit, nicht nur die botanische Herkunft.

4.3 Wann ein Produkt auf Basis von Gewürznelken ein Konzentrat ist

Ein Produkt auf Basis von Gewürznelken wird zu einem Konzentrat, wenn der Rohstoff so verarbeitet wird, dass eine höhere Konzentration spezifischer Verbindungen als im Gewürz selbst vorliegt. Zu dieser Gruppe gehören Extrakte und, noch ausgeprägter, das ätherische Öl, also die flüchtige aromatische Fraktion der Pflanze, die nicht als bloße kulinarische Variante betrachtet werden sollte. Der Extrakt wird mithilfe von Lösungsmitteln gewonnen und anschließend zu einem Pulver oder einer Flüssigkeit verarbeitet. Das ätherische Öl hingegen ist das Produkt der Wasserdampfdestillation der Blütenknospen. Übersichtsarbeiten zu diesem Thema beschreiben das ätherische Nelkenöl als ein Präparat, das reich an flüchtigen Bestandteilen und chemisch vom Gewürz zu unterscheiden ist, was praktische Auswirkungen auf die Anwendung und die Vorsichtsmaßnahmen hat [7]. Mit anderen Worten: Die Konzentration verändert die Bedeutung des Produkts noch vor der Verwendung. Das Problem besteht darin, dass der Verbraucher ohne eine präzise Deklaration der Formulierung die Eugenol-Dichte unterschätzen und ein pflanzliches Konzentrat falsch interpretieren kann.



5. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Diese Zusammenfassung berücksichtigt nur die erhaltenen Quellen und die nützlichsten Studien. Ziel ist es, zwischen Gewürz, Extrakt und ätherischem Öl zu unterscheiden.

Sintesi delle evidenze scientifiche

Publikationsjahr	Untersuchungsbereich	Was die Studien zeigen
2014	Traditionelles Gewürz	Die Quellen beschreiben historische und kulinarische Verwendungen des Gewürzes, die sich von denen konzentrierter Formen unterscheiden [6]
2019	Polyphenolextrakt und Blutzuckerspiegel	Die Belege deuten darauf hin, dass ein konzentrierter Extrakt bei gesunden Probanden messbare Auswirkungen auf den Blutzuckerspiegel haben kann [3]
2020	Gewürz, Extrakte und ätherisches Öl	Die Ergebnisse variieren, unterscheiden jedoch insgesamt konsistent zwischen den verschiedenen Produktformen [8]
2024	Ätherisches Öl und chemische Zusammensetzung	Die Ergebnisse variieren, beschreiben das ätherische Öl jedoch stets als eine eigenständige und konzentrierte Form [4]
2024	Ätherisches Öl und Anwendungsbereiche	Die Belege deuten darauf hin, dass das ätherische Öl vor allem als technische Formulierung untersucht wird und nicht als Äquivalent zum Gewürz [5]
2024	Allgemeine Übersicht zu ätherischem Öl	Studien legen nahe, dass die konzentrierte Form anders zu bewerten ist als die Verwendung in der Küche [7]

6. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

REDAKTIONELLE EINORDNUNG DER EVIDENZ

In den Studien, die ich für diesen Artikel untersucht habe, fand ich eine klare Unterscheidung zwischen dem ganzen Gewürz, dem Extrakt und dem ätherischen Öl. Diese Formen sind nicht gleichwertig: Sie unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung, der Dosierung der Wirkstoffe und der Art der Anwendung. Das sorgfältige Lesen der in jeder Untersuchung verwendeten Produktform hat mir geholfen, unzulässige Vergleiche zu vermeiden. Kulinarische Verwendung, standardisierte Präparate und konzentrierte Formeln gehören in unterschiedliche Kontexte, was auch durch die Fachliteratur bestätigt wird. Das daraus gewonnene

Bild ist konsistent: Die Form beeinflusst die Exposition und folglich auch die Interpretation der Ergebnisse.

Die von mir festgestellten Einschränkungen liegen vor allem in der Vielzahl narrativer Übersichtsarbeiten, dem Mangel an großen klinischen Studien und den Unterschieden zwischen den getesteten Produkten. Häufig variieren Dosierung, Matrix (die Grundlage des Präparats) und das Ziel der Untersuchung. Aus diesem Grund erscheint mir ein direkter Vergleich zwischen den verschiedenen Formen noch immer als wenig aussagekräftig. Zudem lassen sich Daten zu ätherischen Ölen nicht automatisch auf das Gewürz übertragen, das wir in der Küche verwenden. Es ist Vorsicht geboten, bevor man einer Form die Effekte zuschreibt, die bei einer anderen beobachtet wurden.



ABSCHLIESSENDE KRITISCHE ANMERKUNG

Viele Quellen, die ich gelesen habe, beschreiben die verschiedenen Formen gut, lösen aber nicht alle praktischen Zweifel auf. Die Fachliteratur unterscheidet zwischen Gewürz, Extrakt und ätherischem Öl, dennoch bleiben einige Fragen offen. Es ist mir nicht klar, ob die Ergebnisse auf andere Produkte übertragbar sind oder wie stark sich die unterschiedlichen Konzentrationen auswirken. Auch bei den beobachteten Wirkungen ist Vorsicht geboten: Sie beziehen sich oft auf spezifische Formulierungen und nicht auf das Gewürz im Allgemeinen. Die derzeit verfügbaren Belege sind daher nützlich, bieten aber noch kein vollständiges Bild.

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND REDAKTIONELLE ZUSAMMENFASSUNG

Aus den hier gesammelten Studien habe ich gelernt, dass Gewürznelken immer auf Basis ihres Formats bewertet werden müssen. Ein ganzes Gewürz, ein standardisierter Extrakt und ein ätherisches Öl sind unterschiedliche, nicht gleichwertige Produkte. Die Konzentration der Verbindungen, das Ausmaß der Exposition und der Verwendungskontext variieren. Diese Unterscheidung im Hinterkopf zu behalten, hilft mir dabei, einem Produkt nicht Wirkungen zuzuschreiben, die bei einer anderen Form beobachtet wurden. Auf ernährungsphysiologischer Ebene legt das solideste Ergebnis, das ich gefunden habe, nahe, zwischen dem Lebensmittel und dem konzentrierten Produkt zu unterscheiden. Dieses Kriterium verbindet die Qualität der Ernährung, das Lesen von Etiketten und die gebotene Vorsicht bei der Bewertung von Nachweisen. Das Thema hat mir gezeigt, wie die Forschung diese Verbindungen präsentiert, verwendet und beschreibt.

Aggiornato al 23/10/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

7. 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.

8. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] Healthy diet

2026

WHO

DOI: <https://www.who.int/health-topics/healthy-diet>

[2] Cloves

NIH

DOI: <https://dsld.od.nih.gov/ingredient/cloves>

[3] Water-soluble polyphenol-rich clove extract lowers pre- and post-prandial blood glucose levels in healthy and prediabetic volunteers: an open label pilot study

Mohan et al., 2019

BMC Complementary and Alternative Medicine

DOI: <https://doi.org/10.1186/s12906-019-2507-7>

[4] Clove Essential Oil: Chemical Profile, Biological Activities, Encapsulation Strategies, and Food Applications

Liñán-Atero et al., 2024

Antioxidants

DOI: <https://doi.org/10.3390/antiox13040488>

[5] Clove essential oil and eugenol: A review of their significance and uses

Silva et al., 2024

Food Bioscience

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2024.105112>

[6] Clove (*Syzygium aromaticum*): a precious spice

Cortés-Rojas et al., 2014

Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine

DOI: [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(14\)60215-X](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(14)60215-X)

[7] Bioactive properties of clove (*Syzygium aromaticum*) essential oil nanoemulsion: A comprehensive review

Pandey et al., 2024

Heliyon

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22437>



- [8] **Syzygium aromaticum L. (Myrtaceae): Traditional Uses, Bioactive Chemical Constituents, Pharmacological and Toxicological Activities**
El-Saber Batiha et al., 2020
Biomolecules
DOI: <https://doi.org/10.3390/biom10020202>
- [9] **Curcumin supplementation contributes to relieving anthropometric and glycemic indices, as an adjunct therapy: A meta-research review of meta-analyses**
Musazadeh et al., 2022
Journal of Functional Foods
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jff.2022.105357>
- [10] **Curcumin supplementation in pediatric patients: A systematic review of current clinical evidence**
Heidari et al., 2022
Phytotherapy Research
DOI: <https://doi.org/10.1002/ptr.7350>
- [11] **A Comprehensive Review on the Benefits and Problems of Curcumin with Respect to Human Health**
Liu et al., 2022
Molecules
DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules27144400>
- [12] **Curcumin - The Nutraceutical With Pleiotropic Effects? Which Cardiometabolic Subjects Might Benefit the Most?**
Surma et al., 2022
Frontiers in Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.865497>
- [13] **Effect of curcumin supplementation on exercise-induced muscle damage: a narrative review**
Nanavati et al., 2022
European Journal of Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00394-022-02943-7>
- [14] **How does curcumin work with poor bioavailability? Clues from experimental and theoretical studies**
Shen et al., 2016
Scientific Reports
DOI: <https://doi.org/10.1038/srep20872>
- [15] **Impacts of turmeric and its principal bioactive curcumin on human health: Pharmaceutical, medicinal, and food applications: A comprehensive review**
El-Saadony et al., 2023
Frontiers in Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1040259>
- [16] **Therapeutic Effects of Curcumin Derivatives against Obesity and Associated Metabolic Complications: A Review of In Vitro and In Vivo Studies**
Moetlediwa et al., 2023
International Journal of Molecular Sciences
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms241814366>
- [17] **Scientific Opinion on the re-evaluation of curcumin (E 100) as a food additive**
2010
EFSA Journal
DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1679>