



Ätherisches Oreganoöl: Zusammensetzung und Ergebnisse der Übersichtsarbeit zu *Origanum vulgare*

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

¹ Nutrition Biologist, Latina, Italy

² Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

Diese narrative Übersichtsarbeit untersucht Identität, Zusammensetzung und die untersuchten Wirkungen von *Origanum vulgare* sowie dessen ätherischem Öl. Im Mittelpunkt steht die Variabilität: Art, Chemotyp, Anbau, Ernte und Extraktion können die nachgewiesenen Moleküle beeinflussen. Daher lassen sich Daten zu Extrakten nicht automatisch auf das als Gewürz in Mahlzeiten verwendete Kraut übertragen. Die Zusammenfassung der Autoren bündelt Studien zu der Pflanze, dem ätherischen Öl und Oregano-Extrakten. Vereinfacht ausgedrückt zeigt sie, dass es kein einheitliches chemisches Profil gibt, das für alle als „Oregano“ bezeichneten Produkte gültig ist. Carvacrol und Thymol, zwei phenolische Monoterpene (aromatische Moleküle pflanzlichen Ursprungs), stehen in den untersuchten ätherischen Ölen oft im Mittelpunkt, ihr Anteil kann jedoch stark schwanken. Auch andere Bestandteile wie *p*-Cymol, γ -Terpinen, Linalool und Sesquiterpene können variieren. Die Autoren führen diese Unterschiede auf die Genetik der Pflanze, das Wachstumsstadium, die Umweltbedingungen, die Ernte und die Verarbeitung zurück. Die Publikation berichtet zudem über antioxidative und antimikrobielle Aktivitäten, die vor allem in Laborversuchen beobachtet wurden. Diese Tests dienen dazu, festzustellen, ob ein Präparat unter kontrollierten Bedingungen die Oxidation oder das Wachstum von Mikroorganismen hemmen kann. Sie belegen jedoch nicht, dass das in der Ernährung verwendete Gewürz Krankheiten beim Menschen vorbeugt oder heilt. Die Übersicht weist zudem auf einen wichtigen Sicherheitsaspekt hin: Bei vielen Extrakten mangelt es an einer ausreichend präzisen Charakterisierung sowie an langfristigen toxikologischen Daten. Die praktische Schlussfolgerung lautet daher, stets zwischen dem üblichen Küchenkraut und konzentrierten Präparaten zu unterscheiden und zu prüfen, welches Material tatsächlich analysiert wurde.

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: October 22, 2026

Revised: October 22, 2026

Accepted: October 22, 2026

Published: October 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

composizione dell'olio essenziale di origano
Origanum vulgare composizione chimica
carvacrolo e timolo nell'origano
chemotipi dell'origano
variabilità olio essenziale origano
estratti di origano differenze

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. WAS DIESE UNTERSUCHUNG ANALYSIERT HAT

Die Veröffentlichung von Nurzyńska-Wierdak und Walasek-Janusz aus dem Jahr 2025 stellt kein neues Experiment dar. Es handelt sich um eine narrative Übersichtsarbeit: Die Autoren haben wissenschaftliche Datenbanken konsultiert, um Informationen zur Botanik, Zusammensetzung, Gewinnung, Verwendung in Lebensmitteln sowie zu möglichen biologischen Wirkungen von gewöhnlichem Oregano und seinem ätherischen Öl zusammenzutragen. Im Grunde verdeutlicht sie, warum dasselbe kommerzielle Etikett auf sehr unterschiedliche Materialien verweisen kann. Der chemische Kern der Diskussion umfasst das ätherische Öl, also die flüchtige Fraktion, die für einen Großteil des Aromas verantwortlich ist, sowie andere pflanzliche Verbindungen wie Polyphenole und Rosmarinsäure. Carvacrol und Thymol erweisen sich als wiederkehrende, wenn auch nicht universelle oder konstante Bestandteile. Die Autoren beschreiben Chemotypen, also Pflanzengruppen derselben Art mit einem jeweils unterschiedlichen dominanten chemischen Profil. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, Art, Unterart, Pflanzenteil und Zubereitungsmethode stets gemeinsam zu betrachten.

3. WELCHE ERGEBNISSE GEHEN AUS DER STUDIE HERVOR

Das Hauptergebnis ist konzeptioneller Natur: Oregano ist kein chemisch einheitliches Produkt. Genetik, Entwicklungsstadium, Umgebung, Ernte, Trocknung und Extraktion können die Mengen und Anteile der nachgewiesenen Substanzen verändern. Für die Pflanzenzelle spiegelt dies eine Anpassung der Pflanze wider; für den Anwender bedeutet es, dass zwei Öle oder Extrakte nicht unbedingt identisch sind. Die Übersichtsarbeit bringt vor allem Carvacrol und Thymol mit antioxidativen und antimikrobiellen Aktivitäten in Verbindung, die in experimentellen Systemen beobachtet wurden. Die antioxidative Aktivität bezeichnet die Fähigkeit, Oxidationsreaktionen im Test entgegenzuwirken; die antimikrobielle Aktivität weist auf eine Verringerung des Wachstums von Mikroorganismen unter kontrollierten Bedingungen hin. Die Autoren erwähnen auch Forschungsansätze zu Entzündungen,

Angiogenese und Tumorzellen, berichten jedoch nicht über einen klinischen Nachweis, dass der Verzehr von Oregano beim Menschen solche Wirkungen erzielt. In der Publikation sind keine aggregierten Fallzahlen, vergleichbaren Dosierungen, Risikowerte oder eindeutigen klinischen Einschätzungen verfügbar.

4. WARUM DIESE STUDIE RELEVANT IST

Die Relevanz liegt darin, drei Ebenen zu unterscheiden, die häufig verwechselt werden: das als Gewürz verwendete Kraut, das ätherische Öl und formulierte Extrakte. Ersteres ist eine komplexe Lebensmittelmatrix, die in kleinen Mengen verwendet wird; die anderen sind konzentrierte Präparate mit unterschiedlicher Zusammensetzung und Anwendung. Diese Unterscheidung ermöglicht eine präzisere Interpretation von Laborergebnissen. Die Übersichtsarbeit ist auch deshalb nützlich, weil sie die Bedeutung der Standardisierung hervorhebt, also der messbaren Beschreibung dessen, was ein Produkt enthält. Ohne diese Information ist es schwierig, die biologische Aktivität verschiedener Proben zu vergleichen. Die Botschaft ist nicht, dass Oregano uninteressant wäre, sondern dass das Potenzial eines Extrakts nicht automatisch auf das kulinarische Gewürz übertragen werden kann.

5. GRENZEN DER STUDIE UND WAS SIE NICHT BEWEIST

Da es sich um eine narrative Übersichtsarbeit handelt, enthält die Arbeit weder ein Studienauswahlprotokoll mit vollständigen quantitativen Kriterien noch eine statistische Zusammenfassung der Ergebnisse. Daher ist es nicht möglich, einen durchschnittlichen Effekt zu schätzen, Dosierungen zu vergleichen oder festzustellen, welches Präparat am wirksamsten ist. Zudem umfassen die gesammelten Quellen sehr unterschiedliche Modelle: chemische Analysen sowie Tests an Mikroorganismen, Zellen und Tieren. Die Publikation belegt nicht, dass Carvacrol, Thymol oder ätherisches Öl Infektionen, Entzündungen, Tumoren oder andere Erkrankungen beim Menschen heilen. Sie beweist auch nicht, dass alle Produkte auf Oregano-Basis die gleiche Zusammensetzung oder Sicherheit aufweisen. Die Autoren selbst weisen auf Einschränkungen bei den langfristigen toxikologischen Daten und bei der Charakterisierung einiger Extrakte hin. Eine Korrelation zwischen



Zusammensetzung und Aktivität im Reagenzglas entspricht nicht einem klinischen Nutzen.

6. UNABHÄNGIGE BESTÄTIGUNGSNACHWEISE

Die solideste Kette beginnt bei der Zusammensetzung. Teixeira und Kollegen verglichen im Labor ätherisches Öl sowie wässrige oder ethanolische Extrakte von *O. vulgare*. Das Öl enthielt vor allem Carvacrol, β -Fenchylalkohol, Thymol und γ -Terpinen; der heiße wässrige Extrakt wies die höchste antioxidative Aktivität auf, während die Extrakte die sieben getesteten Bakterien nicht hemmten, das Öl hingegen schon. Dies stützt direkt die Annahme, dass die Extraktionsmethode das gemessene funktionelle Profil verändert, betrifft jedoch keine Personen oder den Lebensmittelkonsum [1]. Ein zweiter Schritt betrifft den Genotyp. Zinno und Kollegen analysierten acht Öle, die aus zwei botanischen Gruppen stammten, welche in acht Betrieben angebaut wurden. Die Proben, die reich an Carvacrol bzw. Thymol waren, unterschieden sich sowohl in ihrer Zusammensetzung als auch in einigen experimentellen Aktivitäten. Dies ist eine direkte Bestätigung der Variabilität zwischen Chemotypen, auch wenn die Anzahl der Proben und das In-vitro-Modell die Verallgemeinerbarkeit einschränken [2]. Jerković und Kollegen untersuchten hingegen Pflanzenmaterial, das zu verschiedenen Jahreszeiten geerntet wurde, mit drei Wiederholungen pro Zeitraum. Thymol, Carvacrol, *p*-Cymol und γ -Terpinen zeigten deutliche Schwankungen; die Trocknung im Schatten verringerte die Ölausbeute leicht, ohne die nachgewiesenen Verbindungen qualitativ zu verändern. Dieser Beleg stützt die Bedeutung der Ernte und Verarbeitung, bezieht sich jedoch nur auf eine einzige Unterart und eine einzige Trocknungsmethode [3].

7. WIDERSPRÜCHLICHE BELEGE

Die Belege widerlegen nicht, dass Carvacrol und Thymol wichtige Bestandteile vieler Oreganoöle sind, zeigen jedoch, dass sie nicht als obligatorische Marker für jede Population betrachtet werden können. Lukas und Kollegen untersuchten 502 einzelne Pflanzen von *O. vulgare* aus 51 Populationen. Sie identifizierten drei Hauptprofile von Monoterpenen, darunter Typen mit

Linalool oder Sabinil-Verbindungen, sowie einen Gesamtölgehalt von 0,03 % bis 4,6 %. Diese Daten schränken die Verallgemeinerbarkeit eindeutiger chemischer Beschreibungen ein [4]. In ähnlicher Weise untersuchten De Martino und Kollegen drei Wildpopulationen und identifizierten drei Chemotypen: Carvacrol/Thymol, Thymol/ α -Terpineol und Linalylacetat/Linalool. Letzteres Öl zeigte in dem verwendeten Modell eine geringere antibakterielle Aktivität als die phenolreicheren Proben. Das Ergebnis deutet auf eine Abhängigkeit von der jeweiligen Probe und dem getesteten Mikroorganismus hin und stellt keine allgemeingültige Rangliste für die menschliche Gesundheit dar [5].



8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Vergleich zwischen unabhängigen Publikationen und der zentralen These der Übersichtsarbeit: Zusammensetzung und Wirkung von Oregano hängen vom Material und dem experimentellen Kontext ab.

Quadro comparativo

Studie	Modell und Stichprobengröße	Hauptergebnis	Bezug zur Übersichtsarbeit
Teixeira et al., 2013 [1]	In-vitro-Tests; Öl und drei Extrakte; sieben Bakterien	Öl und Extrakte zeigten unterschiedliche Aktivitätsprofile	Bestätigt den Einfluss der Extraktionsmethode
Zinno et al., 2023 [2]	Acht Öle aus zwei botanischen Genotypen	Carvacrol- oder thymolreiche Chemotypen unterschieden sich in Zusammensetzung und Aktivität	Bestätigt die genotypbedingte Variabilität
Jerković et al., 2001 [3]	Saisonale Sammlungen mit drei Wiederholungen pro Zeitraum	Die Jahreszeit veränderte die wichtigsten flüchtigen Verbindungen deutlich	Bestätigt die Rolle von Ernte und Verarbeitung
Lukas et al., 2015 [4]	502 Pflanzen, 51 Populationen	Drei große chemische Profile und große Variabilität des Ölgehalts	Relativiert die Vorstellung eines einheitlichen Profils
De Martino et al., 2009 [5]	Drei Wildpopulationen und zehn Bakterien	Drei Chemotypen mit nicht überlappenden antibakterieller Aktivität	Zeigt Abhängigkeit vom Chemotyp und Testverfahren

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

REDAKTIONELLES FAZIT

Die Übersichtsarbeit von Nurzyńska-Wierdak und Walasek-Janusz bietet vor allem einen wichtigen Interpretationsansatz: Über Oregano zu sprechen, ohne genau zu spezifizieren, welches Produkt analysiert wurde, kann irreführend sein. *Origanum vulgare*, getrocknetes Gewürz, ätherisches Öl und Extrakt sind nicht gleichwertig. Carvacrol und Thymol sind in vielen Proben relevante Bestandteile, doch ihr Vorhandensein und ihre Menge hängen von Genetik, Ernte, Umweltbedingungen und Verarbeitung ab. Unabhängige Publikationen bestätigen, dass Extraktionsverfahren, Jahreszeit und Chemotyp sowohl die Zusammensetzung als auch die im Labor beobachteten Wirkungen beeinflussen. Gleichzeitig zeigen Populationen, die reich an Linalool, Linalylacetat oder anderen Verbindungen sind, dass es kein universelles Modell gibt. Die beschriebenen antioxidativen und antimikrobiellen Aktivitäten sind nützliche experimentelle Daten, aber keine Beweise für eine klinische Wirksamkeit des Gewürzes in der Ernährung. Die wissenschaftlich

fundierteste Schlussfolgerung ist, Oregano als Lebensmittelzutat zu schätzen und die Wirkungen, die konzentrierten Ölen und Extrakten zugeschrieben werden, mit besonderer Vorsicht zu interpretieren.

Aggiornato al 22/10/2026. 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] Chemical composition and bioactivity of different oregano (*Origanum vulgare*) extracts and essential oil
Teixeira et al., 2013
Journal of the Science of Food and Agriculture
DOI: <https://doi.org/10.1002/jsfa.6089>
- [2] Chemical Composition and Biological Activities of Essential Oils from *Origanum vulgare* Genotypes Belonging to the Carvacrol and Thymol Chemotypes
Zinno et al., 2023
Plants
DOI: <https://doi.org/10.3390/plants12061344>
- [3] The impact of both the season of collection and drying on the volatile constituents of *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* grown wild in Croatia
Jerković et al., 2001
International Journal of Food Science and Technology
DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2621.2001.00502.x>
- [4] Essential oil diversity of European *Origanum vulgare* L. (Lamiaceae)
Lukas et al., 2015
Phytochemistry
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2015.09.008>
- [5] Chemical Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oils from Three Chemotypes of *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* (Link) Ietswaart Growing Wild in Campania (Southern Italy)
De Martino et al., 2009
Molecules
DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules14082735>