



Rapid Review

## Pflanzliche Öle zur Dekubitusprophylaxe

erstellt von Martin Fangmeyer, MScN, BScN, Camilla Neubauer, MA, BSc, Irma Klerings, Dipl.-Kult.

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Fangmeyer, M., Neubauer, C., Klerings, I., Pflanzliche Öle zur Dekubitusprophylaxe: Rapid Review. Evidenzbasiertes Informationszentrum für Pflegende; Juli 2024. DOI: <https://doi.org/10.48341/p8ps-wr90>

Verfügbar unter: [https://ebninfo.at/pflanzliche\\_oele\\_dekubitusprophylaxe](https://ebninfo.at/pflanzliche_oele_dekubitusprophylaxe)

## Anfrage

Wie wirkt sich die Verwendung pflanzlicher Öle, insbesondere ätherischer Öle, auf die Vorbeugung von Dekubitus bei erwachsenen Patient\*innen im Vergleich zu keiner Verwendung oder Standardbehandlung aus?

## Ergebnisse

### Studien

Im Rahmen unserer systematischen Literaturrecherche fanden wir vier randomisierte kontrollierte Studien (RCTs), die verschiedene pflanzliche Öle zur Dekubitusprophylaxe mit Routinepflege ohne Öle vergleichen. Die Studien umfassten gesamt 501 Patient\*innen. Die Studienteilnehmer\*innen waren durchschnittlich 34 bis 61 Jahre alt, hatten ein zumindest erhöhtes Dekubitusrisiko und waren auf Intensivbettenstation aufgenommen.

### Resultate zur Häufigkeit von neu entstandenem Dekubitus

**Olivenöl:** Zwei Studien (n=254) zeigten, dass das Risiko für die Entwicklung eines Dekubitus um fast die Hälfte geringer war, wenn zusätzlich zur Routinepflege Olivenöl angewendet wurde, im Vergleich zu Routinepflege allein (Relatives Risiko [RR]: 0,53; 95% Konfidenzintervall [KI]: 0,34–0,82). In der Gruppe mit Olivenöl entstand bei 23 von 128 Patient\*innen (18 Prozent) zumindest ein neuer Dekubitus und in der Gruppe mit Routinepflege allein bei 43 von 126 Personen (34 Prozent).

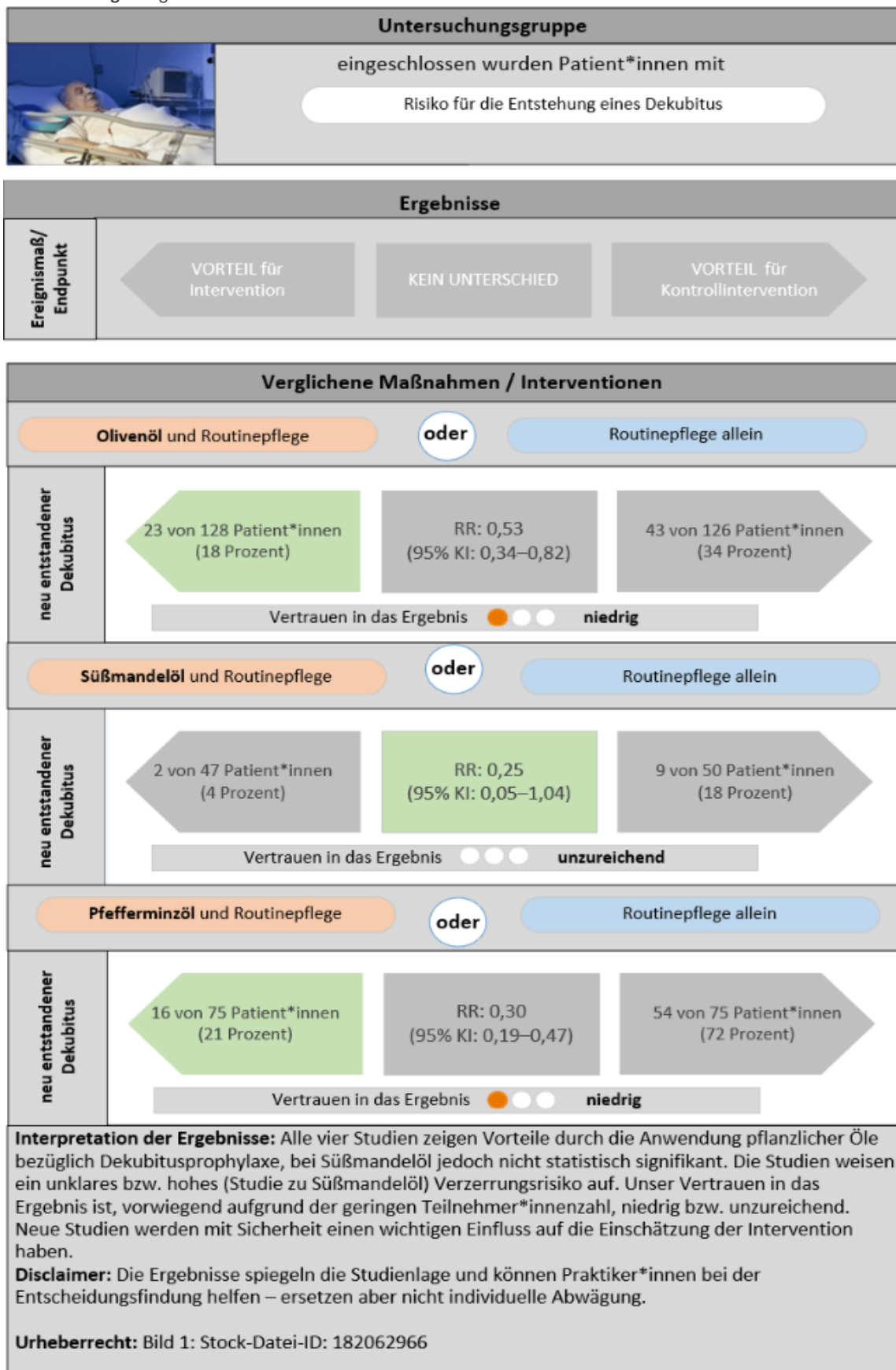
**Süßmandelöl:** In einer Studie (n=97), in der die Anwendung von Süßmandelöl und Routinepflege im Vergleich zu Routinepflege allein untersucht wurde, konnte ein positiver Effekt des Öls gezeigt werden, wobei dieser nicht statistisch signifikant ist (RR: 0,25; 95% KI: 0,05–1,04). In der Gruppe mit Süßmandelöl entwickelten zwei von 47 Patient\*innen (4 Prozent) einen Dekubitus, in der Gruppe mit Routinepflege allein neun von 50 Personen (18 Prozent).

**Pfefferminzöl:** Eine Studie (n=150) zeigte einen Vorteil für die Anwendung von Pfefferminzöl in Form eines Gels ergänzend zur Routinepflege im Vergleich zu Routinepflege allein (RR: 0,30; 95% KI: 0,19–0,47). In der Gruppe mit Pfefferminzgel und Routinepflege entwickelten 16 von 75 Patient\*innen einen Dekubitus (21 Prozent), bei Anwendung von Routinepflege ohne Pfefferminzöl 54 von 75 Personen (72 Prozent).

### Fazit

Alle vier Studien zeigen Vorteile durch die Anwendung pflanzlicher Öle zur Dekubitusprophylaxe. Die Studien weisen ein unklares bzw. hohes Verzerrungsrisiko auf und hatten insgesamt eine geringe Anzahl an Teilnehmer\*innen. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig bis unzureichend (Tabelle 2). Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung der Maßnahme haben.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



# Einleitung

Bei druckbedingten Haut- und Weichteilverletzungen (Dekubitus) handelt es sich um örtlich begrenzte Schädigungen der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, die in der Regel über einem Knochenvorsprung infolge von Druck oder Druck in Kombination mit Scherkräften auftreten (2). Dekubitus kommt in allen Settings der Gesundheitsversorgung häufig vor (3). Je nach Risikostruktur der Bezugsgruppe schwanken die Angaben zur Dekubitushäufigkeit in der internationalen Literatur von 0,4 bis 85 Prozent (4). In einer Übersichtsarbeit mit Daten aus Deutschland wird eine Prävalenz ab Dekubitus Kategorie 2 (Teilverlust der Haut) von 2 bis 5 Prozent in Langzeitpflegeeinrichtungen bzw. 2 bis 4 Prozent in den Krankenhäusern berichtet (3). Für Österreich liegen ähnliche Daten aus einer Prävalenzerhebung von 2015 vor (5).

Internationale Leitlinien empfehlen zur präventiven Hautpflege, die Haut sauber und angemessen feucht zu halten sowie mittels Hautschutzprodukts vor übermäßiger Feuchtigkeit zu schützen (1). Berichten von Praktiker\*innen zufolge gibt es eine Vielzahl pflanzlicher Basisöle oder auch ätherischer Öle, die der Entwicklung eines Dekubitus vorbeugen sollen. Die Anwendung von Fetten oder Ölen wird jedoch auch kritisch diskutiert (6).

Die zugrundeliegende Frage für diesen Rapid Review lautet: Wie wirkt sich die Verwendung pflanzlicher Öle, insbesondere ätherischer Öle, auf die Vorbeugung von Dekubitus bei erwachsenen Patient\*innen im Vergleich zu keiner Verwendung oder Standardbehandlung aus?

# Methoden

Um relevante Publikationen zu finden, führte eine Informationsspezialistin eine systematische Literaturrecherche in nachstehenden Datenbanken und Suchoberflächen durch:

- Scopus
- JBI EBP Database (Joanna Briggs Institute Evidence-based Practice)
- Cochrane Library: CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews) & CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials)
- Ovid MEDLINE®
- CINAHL EBSCO (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)
- AMED (Allied and Complementary Medicine)

Als Suchbegriffe wurden – wo es möglich ist – sowohl Schlagwörter (z. B. Medical Subject Headings) als auch Freitextbegriffe verwendet. Zusätzlich wurde eine Pubmed-Similar-Articles-Suche durchge-

führt. Als Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren (7-9). Zudem wurden auch die Referenzlisten der relevanten Publikationen gesichtet. Der vorliegende Rapid Review berücksichtigt alle Studien zur gegenständlichen Frage, die durch die Literatursuche bis zum 21. Mai 2024 zu identifizieren waren. Die Ergebnisse der Recherche sind in **Abbildung 3** grafisch dargestellt. Das detaillierte methodische Vorgehen ist im Methodenhandbuch auf unserer Website unter [https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP\\_Methoden\\_Manual\\_Update\\_2024\\_end.pdf](https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP_Methoden_Manual_Update_2024_end.pdf) beschrieben.

## Ein- und Ausschlusskriterien

**Tabelle 1:** Ein- und Ausschlusskriterien

	Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
<b>Population</b>	Personen ( $\geq 18$ Jahre) mit oder ohne bestehenden Dekubitus	Personen ( $< 18$ Jahre)
<b>Intervention</b>	pflanzliche Öle ohne oder mit ätherischen Ölen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• andere Hautpflegeprodukte</li> <li>• Aloe Vera</li> <li>• Henna</li> <li>• Honig</li> <li>• Produkte aus der Traditionellen Chinesischen Medizin</li> </ul>
<b>Kontrollintervention</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine pflanzlichen Öle ohne oder mit ätherischen Ölen</li> <li>• Standardpflege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• andere Hautpflegeprodukte</li> <li>• Aloe Vera</li> <li>• Henna</li> <li>• Honig</li> <li>• Produkte aus der Traditionellen Chinesischen Medizin</li> </ul>
<b>Endpunkt</b>	Häufigkeit von neu aufgetretenem Dekubitus	Heilung eines bestehenden Dekubitus
<b>Setting</b>	Krankenhaus inklusive Intensivbettenstationen	Langzeitpflege, extramurales Setting, Palliative Care
<b>Studiendesign</b>	systematische Übersichtsarbeiten, randomisierte kontrollierte Studien und nicht randomisierte kontrollierte Studien, Kohortenstudien, Fall-Kontroll-Studien	qualitative Studien, Fallserien, Querschnittstudien
<b>Publikationszeitraum</b>	keine Einschränkungen	---
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	andere Sprachen

# Resultate

## Studien

Eine umfassende systematische Literaturrecherche in sechs Datenbanken ergab 1 373 Treffer. Eine weitere Studie (10) konnte einer nicht gänzlich den Einschlusskriterien entsprechenden systematischen Übersichtsarbeit (11) entnommen werden. Nach Entfernung aller Duplikate und Durchsicht von 702 systematischen Übersichtsarbeiten, RCTs bzw. Beobachtungsstudien auf Abstract- und 26 Publikationen auf Volltextbasis konnten vier randomisierte kontrollierte Studien (RCT) eingeschlossen werden. Eine grundsätzlich relevante Studie (10) wird hier nicht präsentiert, da diese nicht den etablierten Publikationsregeln entspricht (Verdacht auf Predatory Publishing).

## Häufigkeit von neu entstandenem Dekubitus

In den vier Studien wurden pflanzliche Basisöle wie Olivenöl (zwei Studien) oder Süßmandelöl (eine Studie) und ätherisches Pfefferminzöl in Form eines Gels (eine Studie) ergänzend zur Routinepflege jeweils mit ausschließlicher Routinepflege verglichen. Dabei wurde untersucht, wie sich die Verwendung von Öl auf die Häufigkeit zumindest eines neu entstandenen Dekubitus auswirkte. Der Schweregrad eines Dekubitus wurde mittels vergleichbarer Klassifikation eingestuft (European Pressure Ulcer Advisory Panel [EPUAP], National Pressure Ulcer Advisory Panel [NPUAP] bzw. Pan Pacific Pressure Injury Alliance [PPPIA]). Detailliertere Informationen zu den Studien sind in **Tabelle 4** im Anhang dargestellt.

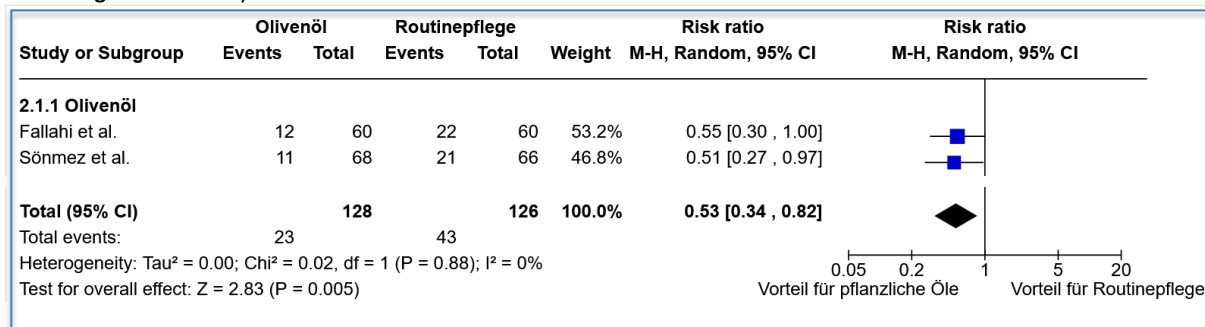
## Pflanzliche Basisöle

Die beiden RCTs zur Wirksamkeit von **Olivenöl** an den Prädilektionsstellen und Routinepflege als Prophylaxe von Dekubitus schlossen gesamt 254 Patient\*innen auf Intensivbettenstationen in der Türkei bzw. dem Iran ein (7, 12). Das durchschnittliche Alter der Patient\*innen lag zwischen 57 und 61 Jahren und die Betroffenen wiesen ein zumindest erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines Dekubitus auf (Braden-Skala). Das Follow-up betrug mindestens fünf und maximal 30 Tage. Ob ein Dekubitus entstanden ist, wurde in beiden Studien täglich evaluiert. Die Studien wurden von uns mit einem unklaren Risk of Bias (Verzerrungsrisiko) eingeschätzt – vorrangig aufgrund von Schwächen im Rahmen der Randomisierung, Verblindung sowie des Berichtens der Ergebnisse.

Beide Studien zeigten Vorteile für die Anwendung von Olivenöl und Routinepflege im Vergleich zu Routinepflege allein in Bezug auf die Häufigkeit neu entstandener Dekubitalulzerationen (**Abbildung 2**). Eine gemeinsame Analyse beider Studien zeigt, dass sich das Risiko, einen Dekubitus zu entwickeln, im Vergleich zu Routinepflege allein um fast die Hälfte verringert, wenn Olivenöl und Routinepflege angewendet werden (RR: 0,53; 95% KI: 0,34–0,82). Konkret entstand in der Gruppe mit Anwendung von Olivenöl bei 23 von 128 randomisierten Patient\*innen (18 Prozent) zumindest ein

neuer Dekubitus, in der Gruppe mit Routinepflege allein war das bei 43 von 126 Personen (34 Prozent) der Fall. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist aufgrund geringer Teilnehmer\*innenanzahl (fehlende Genauigkeit) niedrig.

**Abbildung 2:** Meta-Analyse der Studien zu Olivenöl



Die Anwendung von **Süßmandelöl** an den Prädilektionsstellen einmal täglich und Routinepflege als Prophylaxe gegenüber Dekubitus im Vergleich zur Routinepflege allein wurde in einem RCT aus dem Iran untersucht (8). Die Studie umfasste 138 Patient\*innen auf Intensivbettenstationen mit einem durchschnittlichen Alter von 53 Jahren mit einem erhöhten Risiko für Dekubitus (Braden-Skala). Das Follow-up betrug acht Tage. Ob ein Dekubitus entstanden ist, wurde täglich evaluiert. Die Studie weist ein hohes Risk of Bias auf, vorrangig aufgrund von Schwächen im Rahmen der Randomisierung, Verblindung und hohem Drop-out von Patient\*innen während der Studie.

Insgesamt zeigt die Studie einen Vorteil für die Anwendung von Süßmandelöl und Routinepflege im Vergleich zu Routinepflege allein, wobei der Effekt nicht statistisch signifikant ist (RR: 0,24; 95% KI: 0,05–1,04). Im Detail zeigt sich, dass in der Gruppe mit Süßmandelöl zwei von 47 Patient\*innen (4 Prozent) und in der Gruppe mit Routinepflege allein neun von 50 Personen (18 Prozent) einen Dekubitus entwickelten. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist aufgrund geringer Teilnehmer\*innenanzahl (fehlende Genauigkeit) und hohen Risikos für Bias unzureichend.




## Ätherische Öle

Zur Prophylaxe der Entstehung von Dekubitus mit ätherischen Ölen konnten wir einen RCT (9) identifizieren, der ätherisches Pfefferminzöl in Form eines Gels an den Prädilektionsstellen und Routinepflege mit Routinepflege allein verglich. In die Studie eingeschlossen wurden 150 Patient\*innen auf zwei Intensivbettenstationen im Iran. Das durchschnittliche Alter der Studienpopulation lag bei 34 bis 38 Jahren und die Teilnehmer\*innen wiesen ein zumindest moderates Risiko für Dekubitus auf (Braden-Skala). Das Follow-up betrug 14 Tage. Ob ein Dekubitus entstanden ist, wurde täglich evaluiert. Das Risk of Bias der Studie ist unklar, vorrangig aufgrund von Schwächen im Rahmen der Randomisierung sowie des Berichtens der Ergebnisse.

Die Studie zeigt einen Vorteil für die Anwendung von Pfefferminzöl in Form eines Gels und Routinepflege im Vergleich zu Routinepflege allein. Insgesamt konnte durch die Verwendung von Pfefferminzgel und Routinepflege das Risiko der Entwicklung eines Dekubitus um mehr als zwei Drittel reduziert werden (RR: 0,30; 95% KI: 0,19–0,47). Gesamt entwickelten in der Gruppe mit Pfefferminzgel und Routinepflege 16 von 75 Patient\*innen einen Dekubitus (21 Prozent), bei Anwendung von Placebo-Gel und Routinepflege waren es 54 von 75 Personen (72 Prozent). Unser Vertrauen in das Ergebnis ist aufgrund geringer Teilnehmer\*innenanzahl (fehlende Genauigkeit) niedrig.



**Tabelle 2:** Pflanzliche Basisöle und Routinepflege versus Routinepflege allein

Studien	Risiko für Bias	Neuer Dekubitus pro Gruppe		Relative und absolute Effekte <sup>a</sup>				Vertrauen in das Ergebnis	
		Öle und Routinepflege	Routinepflege	Relativ (95% KI)	Risikodifferenz mit pflanzlichen Basisölen	Pflanzliche Basisöle und Routinepflege versus Routinepflege allein	Risiko mit Routinepflege allein		
<b>Olivenöl</b>									
2 RCT (7, 12)	n=254	unklar	23 von 128 (18%)	43 von 126 (34,1%)	RR: 0,53 (95% KI: 0,34–0,82)	14 weniger pro 100 (von 19 weniger bis 5 weniger)	weniger neue Dekubitalulzerationen bei Olivenöl und Routinepflege	30 pro 100	 <sup>c</sup>
<b>Süßmandelöl</b>									
1 RCT (8)	n=97	hoch	2 von 47 (4,3%)	9 von 50 (18%)	RR: 0,25 (95% KI: 0,05–1,04)	14 weniger pro 100 (von 17 weniger bis 1 mehr)	weniger neue Dekubitalulzerationen bei Süßmandelöl und Routinepflege (statistisch nicht signifikant)	18 pro 100	 <sup>b</sup>
<b>ätherisches Pfefferminzgel</b>									
1 RCT (9)	n=150	unklar	16 von 75 (21,3%)	54 von 75 (72%)	RR: 0,30 (95% KI: 0,19–0,47)	50 weniger pro 100 (von 58 weniger bis 38 weniger)	weniger neue Dekubitalulzerationen bei ätherischem Pfefferminzöl und Routinepflege	72 pro 100	 <sup>c</sup>

Abkürzungen: KI=Konfidenzintervall; RCT=randomisierte kontrollierte Studie; RR=relatives Risiko; n=Anzahl der Patient\*innen

<sup>a</sup> berechnet durch ebinfo.at; <sup>b</sup> 1 Punkt weniger aufgrund von hohem Risiko für Bias und 2 Punkte weniger wegen fehlender Genauigkeit/optimale Informationsgröße nicht erreicht; <sup>c</sup> 2 Punkte weniger aufgrund fehlender Genauigkeit/optimale Informationsgröße nicht erreicht



**hoch**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



**moderat**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**niedrig**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**unzureichend**




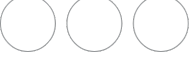
Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.



# Anhang

## Abkürzungen

**Tabelle 3:** Abkürzungen

EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
KI	Konfidenzintervall
MeSH	Medical Subject Headings System
n	Stichprobe/Anzahl
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
PPPIA	Pan Pacific Pressure Injury Alliance
RCT	Randomisierte kontrollierte Studie (Randomized Controlled Trial)
RR	Relatives Risiko (Risk ratio)
vs.	versus
	Hoch: Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.
	Moderat: Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Niedrig: Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Unzureichend: Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können

## Suchstrategien

Ovid MEDLINE®, ALL 1946 to May 20, 2024

	#	Suchen	Ergebnisse
A. pressure ulcer	1	Pressure Ulcer/	14340
	2	(pressure adj (ulcer* or sore* or injur* or wound*)).ti,ab,kf.	17683
	3	(decubit* adj (ulcer* or sore*)).ti,ab,kf.	2257
	4	((bed adj sore*) or bedsore*).ti,ab,kf.	891
	5	or/1-4	23799
B. oils	6	exp Plant Oils/	43583
	7	oils/ or oils, volatile/	30527
	8	Aromatherapy/	1115
	9	Ointments/	13435
	10	oil?.ti,ab,kf.	210217
	11	(aromatherap* or aroma therap*).ti,ab,kf.	1872
	12	ointment?.ti,ab,kf.	13435
	13	salve?.ti,ab,kf.	14211
	14	cream?.ti,ab,kf.	389
	15	(tea tree or manuka or Melaleuca alternifolia or Leptospermum scoparium or Coconut or Olive or Sun flower or Sunflower or Almond or Henna or Peppermint or Rosemary or Lavender or Cajeput or Pelargonium graveolens or Hypericum or john* wort or Neem or margosa).ti,ab,kf.	23283
	16	or/6-15	55999
A+B	17	5 and 16	364
humans	18	limit 17 to "humans only (removes records about animals)"	346
adults	19	exp age groups/ not exp adult/	2201225
	20	18 not 19	338
language	21	(english or german).lg.	33329821
Total w/o filters	22	20 and 21	304
SR-Filter	23	((systematic* and review?) or Systematic overview* or ((Cochrane or systemic or scoping or mapping or Umbrella) adj review*) or ((Cochrane or systemic or scoping or mapping or Umbrella) adj literature review*) or "review of reviews" or "overview of reviews" or meta-review or (integrat* adj (review	456165

		or overview)) or meta-synthes?s or metasynthes?s or "quantitative review" or "quantitative synthesis" or "research synthesis" or meta-ethnography or "Systematic literature search" or "Systematic literature research" or meta-analys?s or metaanalys?s or "meta-analytic review" or "meta-analytical review").ti,kf,bt. or meta-analysis.pt. or Network Meta-Analysis/ or ((search* or medline or pubmed or embase or Cochrane or scopus or "web of science" or "sources of information" or "data sources" or "following databases") and ("study selection" or "selection criteria" or "eligibility criteria" or "inclusion criteria" or "exclusion criteria")).tw. or "systematic review".pt.) not ((letter or editorial or comment or "case reports" or "historical article").pt. or report.ti. or protocol.ti. or protocols.ti. or withdrawn.ti. or "retraction of publication".pt. or exp "retraction of publication as topic" / or "retracted publication".pt. or reply.ti. or "published erratum".pt.)	
SR-Results	24	22 and 23	22
RCT-Filter	25	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp.	1828575
RCT-Results	26	22 and 25	83
All except case reports	27	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2929322
	28	22 not 27	257
Total	29	24 or 26 or 28	258

#### JB1 EBP Database, Current to May 15, 2024

#	Suchen	Ergebnisse
1	(pressure adj (ulcer* or sore* or injur* or wound*)).af.	206
2	(decubit* adj (ulcer* or sore*)).af.	25
3	((bed adj sore*) or bedsore*).af.	27
4	1 or 2 or 3	209
5	(oil? or aromatherap* or aroma therap* or ointment? or salve? or cream?).af.	429
6	(tea tree or manuka or Melaleuca alternifolia or Leptospermum scoparium or Coconut or Olive or Sun flower or Sunflower or Almond or Henna or Peppermint	136

	or Rosemary or Lavender or Cajeput or Pelargonium graveolens or Hypericum or john* wort or Neem or margosa).af.	
7	5 or 6	501
8	4 and 7	28

Cochrane Library, 21.05.2024

Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 5 of 12, May 2024

Cochrane Central Register of Controlled Trials, Issue 4 of 12, April 2024

ID	Search	Hits
#1	[mh ^"Pressure Ulcer"]	1069
#2	(pressure:ti,ab,kw NEXT (ulcer*:ti,ab,kw OR sore*:ti,ab,kw OR injur*:ti,ab,kw OR wound*:ti,ab,kw))	3341
#3	(decubit*:ti,ab,kw NEXT (ulcer*:ti,ab,kw OR sore*:ti,ab,kw))	195
#4	((bed:ti,ab,kw NEXT sore*:ti,ab,kw) OR bedsore*:ti,ab,kw)	236
#5	{or #1-#4}	3525
#6	[mh "Plant Oils"] or [mh ^oils] OR [mh ^"oils, volatile"] or [mh ^Aromatherapy] or [mh ^Ointments]	5840
#7	oil?:ti,ab,kw	17465
#8	(aromatherap*:ti,ab,kw OR ("aroma" NEXT therap*):ti,ab,kw)	1613
#9	ointment?:ti,ab,kw	7123
#10	salve?:ti,ab,kw	23
#11	cream?:ti,ab,kw	11987
#12	("tea tree":ti,ab,kw OR manuka:ti,ab,kw OR "Melaleuca alternifolia":ti,ab,kw OR "Leptospermum scoparium":ti,ab,kw OR Coconut:ti,ab,kw OR Olive:ti,ab,kw OR "Sun flower":ti,ab,kw OR Sunflower:ti,ab,kw OR Almond:ti,ab,kw OR Henna:ti,ab,kw OR Peppermint:ti,ab,kw OR Rosemary:ti,ab,kw OR Lavender:ti,ab,kw OR Cajeput:ti,ab,kw OR "Pelargonium graveolens":ti,ab,kw OR Hypericum:ti,ab,kw OR (john* NEXT "wort"):ti,ab,kw OR Neem:ti,ab,kw OR margosa:ti,ab,kw)	7447
#13	{or #6-#12}	36818
#14	#5 and #13	234
#15	#14 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols	9
#16	(clinicaltrials or trialsearch or ANZCTR or ensaiosclinicos or chictr or cris or ctri or registroclinico or clinicaltrialsregister or DRKS or IRCT or rctportal or JapicCTI or JMACCT or jRCT or JPRN or UMIN or trialregister or PACTR or REPEC or SLCTR or TCTR):so	509264
#17	Conference proceeding:pt or abstract:so	242922
#18	English:la OR German:la	2063596

#19	(#14 and #18) not (#16 or #17) in Trials	97
#20	#15 or #19	106

**CINAHL (Ebsco), 21.05.2024**

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S1	(MH "Pressure Ulcer+")	Expanders - Apply equivalent subjects	15,916
S2	(pressure N0 (ulcer* OR sore* OR injur* OR wound*))	Search modes - Find all my search terms	21,711
S3	(decubit* N0 (ulcer* OR sore*))	Search modes - Find all my search terms	485
S4	("bed sore*" OR bedsore*)	Search modes - Find all my search terms	295
S5	S1 OR S2 OR S3 OR S4	Expanders - Apply equivalent subjects	22,077
S6	(MH "Plant Oils+") OR (MH "Aromatherapy") OR (MH "Ointments") OR (MH "Creams")	Search modes - Find all my search terms	19,180
S7	Aromatherap* OR "aroma therap#"	Search modes - Find all my search terms	3,282
S8	oil# OR ointment# OR salve# OR cream#	Search modes - Find all my search terms	35,850
S9	("tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR Coconut OR Olive OR "Sun flower" OR Sunflower OR Almond OR Henna OR Peppermint OR Rosemary OR Lavender OR Cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR Hypericum OR "john* wort" OR Neem OR margosa)	Search modes - Find all my search terms	10,382

S10	S6 OR S7 OR S8 OR S9	Search modes - Find all my search terms	44,867
S11	S5 AND S10	Search modes - Find all my search terms	315
S12	(MH animals+ OR MH ("animal studies") OR TI ("animal model*")) NOT MH (human)	Search modes - Find all my search terms	212,691
S13	S11 NOT S12	Search modes - Find all my search terms	305
S14	(TI (systematic* N3 review*)) OR (AB (systematic* N3 review*)) OR (TI (systematic* N3 bibliographic*)) OR (AB (systematic* N3 bibliographic*)) OR (TI (systematic* N3 literature)) OR (AB (systematic* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 literature)) OR (AB (comprehensive* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (AB (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (TI (integrative N3 review)) OR (AB (integrative N3 review)) OR (JN "Cochrane Database of Systematic Reviews") OR (TI (information N2 synthesis)) OR (TI (data N2 synthesis)) OR (AB (information N2 synthesis)) OR (AB (data N2 synthesis)) OR (TI (data N2 extract*)) OR (AB (data N2 extract*)) OR (TI (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (AB (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (MH "Systematic Review") OR (MH "Meta Analysis") OR (TI (meta-analy* OR metaanaly*)) OR (AB (meta-analy* OR metaanaly*)) OR (ZT "systematic review") OR (ZT "meta analysis")	Search modes - Boolean/Phrase	314,525
S15	S13 AND S14	Limiters - Language: English, German	20



S16	MH randomized controlled trials OR MH double-blind studies OR MH single-blind studies OR MH random assignment OR MH pretest-posttest design OR MH cluster sample OR TI (randomised OR randomized) OR AB (random*) OR TI (trial) OR MH (sample size) AND AB (assigned OR allocated OR control) OR MH (placebos) OR PT (randomized controlled trial) OR AB (control W5 group) OR MH (crossover design) OR MH (comparative studies) OR AB (cluster W3 RCT)	Search modes - Boolean/Phrase	1,045,348
S17	S13 AND S16	Limiters - Language: English, German	70
S18	(MH "Case Studies") OR TI ( case# NOT control ) OR SU ( case# NOT control )	Search modes - Boolean/Phrase	254,835
S19	S13 NOT S18	Limiters - Language: English, German	244
S20	(S15 OR S17 OR S19)	Limiters - Language: English, German	245

### Scopus (Elsevier), 21.05.2024

ID	Search	Hits
1	TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR injur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bed-sore* ) )	32,239 results
2	TITLE-ABS-KEY ( (13) OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margosa )	1,517,114 results
3	( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pel-	610 results

	argonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margo- gosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR in- jur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) )	
4	INDEX ( medline )	31,172,837 results
5	(( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margo- gosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR in- jur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) )	222 results
8	(( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margo- gosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR in- jur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) )	222 results
9	(( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margo- gosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR in- jur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "German" ) )	176 results
10	TITLE ( ( systematic* AND review* ) OR "Systematic overview*" OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 re- view* ) OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 "literature review*" ) OR "review of reviews" OR "overview of re- views" OR meta-review OR ( integrat* W/1 ( review OR overview ) ) OR	778,673 re- sults

	<p>meta-synthes*s OR metasyntes*s OR "quantitative review" OR "quantitative synthesis" OR "research synthesis" OR meta-ethnography OR "Systematic literature search" OR "Systematic literature research" OR meta-analys*s OR metaanalys*s OR "meta-analytic review" OR "meta-analytical review" ) OR KEY ( ( systematic* AND review* ) OR "Systematic overview*" OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 review* ) OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 "literature review*" ) OR "review of reviews" OR "overview of reviews" OR meta-review OR ( integrat* W/1 ( review OR overview ) ) OR meta-synthes*s OR metasyntes*s OR "quantitative review" OR "quantitative synthesis" OR "research synthesis" OR meta-ethnography OR "Systematic literature search" OR "Systematic literature research" OR meta-analys*s OR metaanalys*s OR "meta-analytic review" OR "meta-analytical review" ) OR TITLE-ABS-KEY ( ( ( search* OR medline OR pubmed OR embase OR cochrane OR scopus OR "web of science" OR "sources of information" OR "data sources" OR "following databases" ) AND ( "study selection" OR "selection criteria" OR "eligibility criteria" OR "inclusion criteria" OR "exclusion criteria" ) ) OR "systematic review" )</p>	
11	<p>( TITLE ( ( systematic* AND review* ) OR "Systematic overview*" OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 review* ) OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 "literature review*" ) OR "review of reviews" OR "overview of reviews" OR meta-review OR ( integrat* W/1 ( review OR overview ) ) OR meta-synthes*s OR metasyntes*s OR "quantitative review" OR "quantitative synthesis" OR "research synthesis" OR meta-ethnography OR "Systematic literature search" OR "Systematic literature research" OR meta-analys*s OR metaanalys*s OR "meta-analytic review" OR "meta-analytical review" ) OR KEY ( ( systematic* AND review* ) OR "Systematic overview*" OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 review* ) OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 "literature review*" ) OR "review of reviews" OR "overview of reviews" OR meta-review OR ( integrat* W/1 ( review OR overview ) ) OR meta-synthes*s OR metasyntes*s OR "quantitative review" OR "quantitative synthesis" OR "research synthesis" OR meta-ethnography OR "Systematic literature search" OR "Systematic literature research" OR meta-analys*s OR metaanalys*s OR "meta-analytic review" OR "meta-analytical review" ) OR TITLE-ABS-KEY ( ( ( search* OR medline OR pubmed OR embase OR cochrane OR scopus OR "web of science" OR "sources of information" OR "data sources" OR "following databases" ) AND (</p>	7 results

	"study selection" OR "selection criteria" OR "eligibility criteria" OR "inclusion criteria" OR "exclusion criteria" ) ) OR "systematic review" ) ) AND ( ( ( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR injur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "German" ) ) )	
12	TITLE-ABS-KEY ( random* OR placebo )	3,525,652 results
13	( TITLE-ABS-KEY ( random* OR placebo ) ) AND ( ( ( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR injur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "German" ) ) )	42 results
14	TITLE ( case AND not AND control ) OR KEY ( "case report" OR "case study" )	2,902,803 results
15	(( ( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR injur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) ) ) AND NOT ( TITLE ( case AND not AND control ) OR KEY ( "case report" OR "case study" ) ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "German" ) ) )	158 results

16	<p>(( ( ( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR injur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) ) ) AND NOT ( TITLE ( case AND not AND control ) OR KEY ( "case report" OR "case study" ) ) ) OR ( ( TITLE-ABS-KEY ( random* OR placebo ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR injur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) ) ) ) OR ( ( TITLE ( ( systematic AND review* ) OR "Systematic overview*" OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 review* ) OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 "literature review*" ) OR "review of reviews" OR "overview of reviews" OR meta-review OR ( integrat* W/1 ( review OR overview ) ) OR meta-synthes*s OR metasynthes*s OR "quantitative review" OR "quantitative synthesis" OR "research synthesis" OR meta-ethnography OR "Systematic literature search" OR "Systematic literature research" OR meta-analys*s OR metaanalys*s OR "meta-analytic review" OR "meta-analytical review" ) OR KEY ( ( systematic AND review* ) OR "Systematic overview*" OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 review* ) OR ( ( cochrane OR systemic OR scoping OR mapping OR umbrella ) W/1 "literature review*" ) OR "review of reviews" OR "overview of reviews" OR meta-review OR ( integrat* W/1 ( review OR overview ) ) OR meta-synthes*s OR metasynthes*s OR "quantitative review" OR "quantitative synthesis" OR "research synthesis" OR meta-ethnography OR "Systematic literature search" OR "Systematic literature research" OR meta-analys*s OR metaanalys*s OR "meta-analytic review" OR "meta-analytical review" ) OR TITLE-ABS-KEY ( ( ( search* OR medline OR pubmed OR embase OR cochrane OR scopus OR "web of science" OR "sources of information" OR</p>	158 results
----	--	-------------

	<p>"data sources" OR "following databases" ) AND ( "study selection" OR "selection criteria" OR "eligibility criteria" OR "inclusion criteria" OR "exclusion criteria" ) ) OR "systematic review" ) ) AND ( ( ( TITLE-ABS-KEY ( {oil} OR {oils} OR aromatherap* OR "aroma therap*" OR ointment* OR {salve} OR {salves} OR {cream} OR {creams} OR "tea tree" OR manuka OR "Melaleuca alternifolia" OR "Leptospermum scoparium" OR coconut OR olive OR "Sun flower" OR sunflower OR almond OR henna OR peppermint OR rosemary OR lavender OR cajeput OR "Pelargonium graveolens" OR hypericum OR "john* wort" OR neem OR margosa ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( ( pressure W/1 ( ulcer* OR sore* OR injur* OR wound* ) ) OR ( decubit* W/1 ( ulcer* OR sore* ) ) OR ( ( bed W/1 sore* ) OR bedsore* ) ) ) ) AND NOT ( INDEX ( medline ) ) ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "German" ) ) )</p>	
--	--	--

**AMED (Allied and Complementary Medicine), 1985 to April 2024**

#	Suchen	Ergebnisse
1	pressure ulcer/	330
2	(pressure adj (ulcer* or sore* or injur* or wound*)).af.	957
3	(decubit* adj (ulcer* or sore*)).af.	454
4	((bed adj sore*) or bedsore*).af.	22
5	or/1-4	1128
6	exp aroma therapy/	733
7	oils volatile/	1131
8	(oil? or aromatherap* or aroma therap* or ointment? or salve? or cream?).af.	4351
9	(tea tree or manuka or Melaleuca alternifolia or Leptospermum scoparium or Coconut or Olive or Sun flower or Sunflower or Almond or Henna or Peppermint or Rosemary or Lavender or Cajeput or Pelargonium graveolens or Hypericum or john* wort or Neem or margosa).af.	1244
10	or/6-9	5081
11	5 and 10	17

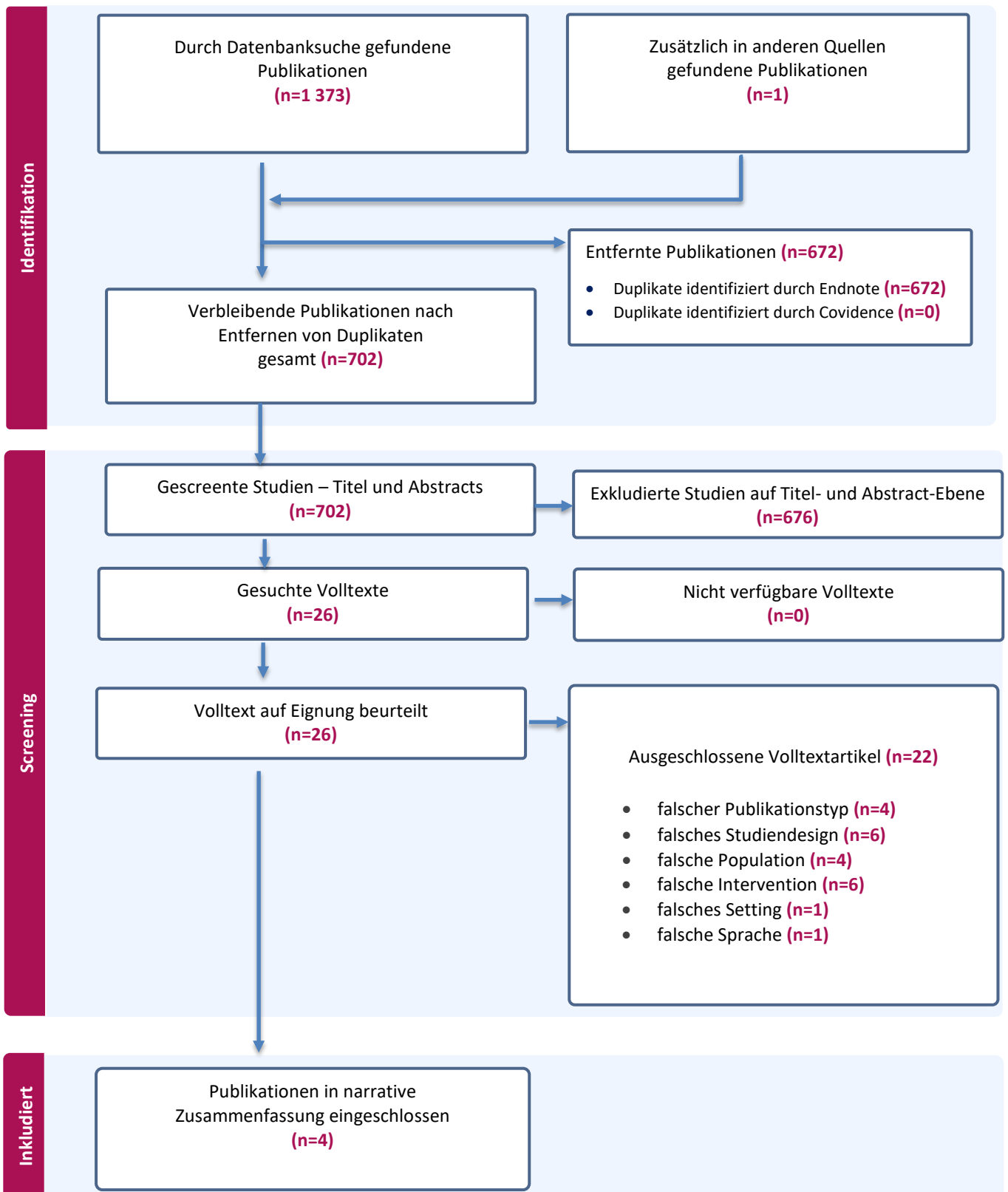
**Pubmed Similar Articles, (based on the first 100 linked references for each article) 21.05.2024**

Search number	Query	Results
1	32891284	1
2	Similar articles for PMID: 32891284	103

3	32379165	1
4	Similar articles for PMID: 32379165	106
5	31780037	1
6	Similar articles for PMID: 31780037	95
7	32891284 32379165 31780037 28922519 31780037 32379165 25933490 29217495 30268162 24886626 28877109 34319275 25833063 28877108 17767120 25389059 22415123 34468079 32751219 36698744 30050964 32032997 35774276 23021347 29803495 33462904 22552108 33044178 32649485 30915313 31475465 25188798 23711244 19465798 25809095 32649485 22897359 31475465 25296647 25886152 29331656 29331656 28143667 31331568 33462904 28712181 22594386 35124474 30537080 30268162 9612482 32522947 31060104 26873658 10451477 35279317 10417749 33971993 23166914 24560871 26541328 11246307 8616307 32846553 29311522 31470006 35691777 28262033 35014237 29511019 17239068 23416804 26365989 22552104 32294059 31856379 25934716 35284353 11795851 25377103 9390483 29530255 32021369 12665756 26847164 29419369 11766133 36429639 26003919 27712030 22063019 31559948 33326929 34358723 33290010 32049698 24152576 28150418 33928903 30744589 28521546 25809095 31357464 29635842 30087294 29136891 25981928 18536825 35586621 31491054 21144345 32752213 22552108 22415123 26050190 30670262 21536285 17141784 29521925 26003919 26251666 18037257 28877108 28833150 29389470 32061501 24369033 30599767 14683551 29897866 25306317 30105495 28808791 27356143 8062572 32823794 30234575 29642075 34716791 31929441 18226053 33548380 9204857 34996756 29304744 32175063 22024353 31060834 29481326 19609161 26606933 29561349 28277998 16917809 31428332 22417540 30026785 23940000 24119702 8645356 19524181 27107920 31349732 27755048 22480946 31357534 25886152 23074524 30554220 35485703 16767798 11289653 32061501 17420159 32641604 23955535 28877109 31521394 31854116 28829877 34604396 31897406 27912953 32335498 29023801 29521925 32675019 23922092 21106341 15168866 30094810 8252888 29195969 27302084 25746586 10908812 31738736 23037329 14665740 32006460 10326359 28427621 23037329 22831923 24811341 25969821 33516726 22417562 22926840 9672344 26011257 30153784 28225527 31374907 17444378 28838626 27770787 18991972 20602280 30581871 28933700 11378621 26280823 19609161 24750780 35627050 29166186 27116408 26878779 16717515 30967408 26061039 18394626 32912759 33121297 27107920 26562376 30823922 30086256 28381116 35284353 18199942 10579246 33591203 19335499 26444692 30716949 26367479 24028755 15826023 17667087 30153784 33941427 17348990 31899958 25690328 36371244 29234838 32455620 36124112 35230272 16953317 35775404 37057654 30816553 30967912 32382296 29049303 32944578 33655213 31480506 34672226 36698744 35454700 32419817 35442914 29501132 33192191 35419256 16192261 35399434 37055299 32496879 37057654 36812074 30997730 31965682 28494640 34190704 30948307 23853660 24139435 30662770 36236259 35261583 24050803 35698859	274
8	#7 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	260
9	#8 NOT ("Age Groups"[Mesh] NOT "Adult"[Mesh])	249
10	#9 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	246
11	#10 AND systematic[sb]	7
12	#10 AND (randomized controlled trial[Publication Type] OR (random*[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]))	115
13	#10 AND (cohort[all] OR (control[all] AND study[all]) OR (control[tw] AND group*[tw]) OR epidemiologic studies[mh] OR program[tw] OR clinical trial[pt] OR comparative stud*[all] OR evaluation studies[all] OR statistics as topic[mh] OR survey*[tw] OR follow-up*[all] OR time factors[all] OR ci[tw]) NOT ((animals[mh:noexp] NOT humans[mh:noexp]) OR comment[pt] OR editorial[pt] OR review[pt] OR meta analysis[pt] OR case report[tw] OR consensus[mh] OR guideline[pt] OR history[sh])	197
14	#11 OR #12 OR #13	208

# PRISMA-Flussdiagramm

Abbildung 3: PRISMA-Flussdiagramm modifiziert (14)





# Studiendetails

**Tabelle 4:** Detaillierte Beschreibung der Studien

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention/Kontrollintervention/Behandlungsdauer	Endpunkt	Anmerkung
Babamohamadi, 2019 (9)	<p><u>Design:</u> RCT</p> <p><u>Anzahl der Patient*innen:</u> 150 randomisiert; 140 analysiert</p> <p><u>Land:</u> Iran</p> <p><u>Setting:</u> Intensivbettenstationen</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> Kopfverletzung, endotracheale Intubation bei der Aufnahme, moderates oder hohes Dekubitusrisiko (Braden-Score &lt;13–14, bestehender Dekubitus; Glasgow Coma Scale ≤8)</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> systemische Erkrankungen wie Diabetes, Herzinsuffizienz, Nierenversagen oder fortgeschrittenes Karzinom, Allergie gegenüber Pflanzen der Minzfamilie, Kontraindikation gegenüber Umpositionierung, Transferierung &lt;48 Stunden nach der Aufnahme</p> <p><u>Baseline-Charakteristika Interventions- vs. Kontrollgruppe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alter (Durchschnitt): 34 vs. 38 Jahre</li> <li>weibliches Geschlecht: 19 vs. 21%</li> <li>Glasgow Coma Scale (Durchschnitt): 6 vs. 5 Punkte</li> <li>vasoaktive Medikamente: 11 vs. 1%</li> <li>Braden-Score: 9 vs. 9 Punkte</li> </ul>	<p><u>Interventionsgruppe:</u> Pfefferminzgel 3x täglich auf die Prädilektionsstellen und Routinepflege (entsprechend Dekubitusguidelines z. B. Umpositionierung, adäquate Ernährung, Schaumstoff- oder Massagematratzen)</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> Placebogel und Routinepflege</p> <p><u>Follow-up:</u> 14 Tage</p> <p><u>Zusammensetzung des Pfefferminzgels:</u> 15 ml Glycerin und 0,2 ml Pfefferminzöl sowie Konservierungsstoffe – Gesamtkonzentration 0,2%</p>	Häufigkeit von neu entstandenem Dekubitus	<u>Finanzierung:</u> durch die Semnan University of Medical Sciences, Iran
Borzou, 2020 (8)	<p><u>Design:</u> RCT</p> <p><u>Anzahl der Patient*innen:</u> 138 randomisiert; 108 analysiert</p> <p><u>Land:</u> Iran</p> <p><u>Setting:</u> Intensivbettenstationen</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> Braden-Score ≤18, Harnkatheter</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> bestehende Hauterkrankung, -allergie oder Dekubitus, vorherige Anwendung von Lotionen/Cremen, Überempfindlichkeit gegenüber Mandelöl, Diabetes, Querschnittslähmung, Bettruhe</p> <p><u>Baseline-Charakteristika Interventions- vs. Kontrollgruppe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alter (Durchschnitt): 53 vs. 53 Jahre</li> <li>weibliches Geschlecht: 19 vs. 25%</li> <li>BMI (Durchschnitt): 23 vs. 24 kg/m<sup>2</sup></li> <li>Braden-Score (Durchschnitt): 12 vs. 12 Punkte</li> </ul>	<p><u>Interventionsgruppe:</u> Süßmandelöl 1–1,5 ml mit kreisenden Bewegungen auf die Prädilektionsstellen 1x täglich und Routinepflege (3-stündlicher Positionswechsel, Wechseldruckmatratze)</p> <p><u>Placebogruppe:</u> flüssiges Paraffin 1–1,5 ml mit kreisenden Bewegungen auf die Prädilektionsstellen 1x täglich und Routinepflege</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> Routinepflege</p> <p><u>Follow-up:</u> 8 Tage</p>	Häufigkeit von neu entstandenem Dekubitus	<u>Finanzierung:</u> finanzielle Unterstützung durch Hamadan University of Medical Sciences, Iran

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention/Kontrollintervention/Behandlungsdauer	Endpunkt	Anmerkung
Fallahi, 2022 (12)	<p><u>Design:</u> RCT (4-armig)</p> <p><u>Anzahl der Patient*innen:</u> 120 in den beiden relevanten Studienarmen</p> <p><u>Land:</u> Iran</p> <p><u>Setting:</u> Intensivbettenstationen</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> hohes oder moderates Risiko für Dekubitus (Braden-Skala), kein bestehender Dekubitus, liegender Blasenverweilkatheter, hämodynamisch stabil, Serumalbumin &gt;3,5 g/dl</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Durchfall, Ödeme, Überempfindlichkeit gegenüber Olivenöl, Autoimmunerkrankung, Nierenversagen, Diabetes, immunsuppressive Medikamente, Gefäßerkrankungen, Raucher, chirurgische Interventionen, Braden-Score <math>\geq 19</math></p> <p><u>Baseline-Charakteristika Interventions- vs. Kontrollgruppe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter (Durchschnitt): 57 vs. 60 Jahre</li> <li>• weibliches Geschlecht: 52 vs. 57%</li> <li>• BMI (Durchschnitt): 27 vs. 28 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Glasgow Coma Scale (Durchschnitt): 9 vs. 9 Punkte</li> <li>• Braden-Score: 11 vs. 11 Punkte</li> </ul>	<p><u>Interventionsgruppe:</u> 10–15 ml Olivenöl 3x täglich ohne Druck auf die Prädilektionsstellen und Routinepflege (Hauthygiene, adäquate Ernährung, Positionswechsel, druckreduzierende Matratzen) (n=60)</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> Routinepflege (n=60)</p> <p><u>Follow-up:</u> 30 Tage</p>	Häufigkeit von neu entstandenen Dekubitus	<u>Finanzierung:</u> Kermanshah University of Medical Sciences, Iran
Sönmez, 2020 (7)	<p><u>Design:</u> RCT</p> <p><u>Anzahl der Patient*innen:</u> 134 randomisiert; 129 analysiert</p> <p><u>Land:</u> Türkei</p> <p><u>Setting:</u> Intensivbettenstationen</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> Braden-Score <math>\leq 12</math> Punkte, kein bestehender Dekubitus, Verweildauer <math>\geq 5</math> Tage</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Hirntod, Kontraindikation zur Umpositionierung, medizinische Beeinträchtigungen, vasokonstriktive Medikamente, terminale Lebensphase sowie Verbände oder Fixationen an den unteren Extremitäten</p> <p><u>Baseline-Charakteristika Interventions- vs. Kontrollgruppe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter (Durchschnitt): 61 vs. 59 Jahre</li> <li>• weibliches Geschlecht: 43 vs. 45%</li> <li>• Braden-Score: 12 vs. 12 Punkte</li> <li>• Luftkissenmatratze: 83 vs. 75%</li> <li>• viskoelastische Matratze: 17 vs. 25%</li> </ul>	<p><u>Interventionsgruppe:</u> Olivenöl auf die Prädilektionsstellen (1 ml sakral, 0,5 ml auf Fersen und Trochanter) 2x täglich einreiben für 1 Minute und Routinepflege (keine Anwendung von feuchtigkeitsspendenden Substanzen, Applikation von Hautschutzprodukten, 2-stündlicher Positionswechsel [wenn möglich], viskoelastische Matratzen oder Luftkissenmatratzen) (n=65)</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> Routinepflege (n=64)</p> <p><u>Follow-up:</u> mindestens 5 Tage bis zu 4 Wochen oder bis zum Auftreten eines Dekubitus</p>	Häufigkeit von neu entstandenen Dekubitus	<u>Finanzierung:</u> keine Finanzierung für die Publikation

# Referenzen

1. EPUAP. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. 2019 [Available from: <https://epuap.org/pu-guideline/>].
2. Berlowitz D. Prevention of pressure-induced Skin and soft tissue injury: UpToDate Marketing Profesional; 2023 [updated 2024. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=pressure%20ulcer&topicRef=2887&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=pressure%20ulcer&topicRef=2887&source=see_link)].
3. Tomova-Simitchieva T, Akdeniz M, Blume-Peytavi U, Lahmann N, Kottner J. Die Epidemiologie des Dekubitus in Deutschland: eine systematische Übersicht. Gesundheitswesen. 2019;81(06):505-12.
4. Leffmann C, Anders J, Heinemann A, Leutenegger M, Pröfener F. Gesundheitsberichterstattung des Bundes Berlin: Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt; 2002 [updated 2005. Heft 12:[Available from: [https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/3161/21UhfXFULTx2\\_61.pdf](https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/3161/21UhfXFULTx2_61.pdf)].
5. Aspäck V, Leiter NI, Lüftenegger A, Putz-Scheicher K, Stryeck M, Suppan. Dekubitusprävention - Update der Handlungsempfehlung "Dekubitus frei" Graz: Medizinische Universität Graz; 2018 [Available from: [https://pflgewissenschaft.medunigraz.at/frontend/user\\_upload/OEs/institute/pflgewissenschaft/pdf/Dekubitusempfehlungen.pdf](https://pflgewissenschaft.medunigraz.at/frontend/user_upload/OEs/institute/pflgewissenschaft/pdf/Dekubitusempfehlungen.pdf)].
6. IGAP. Institut für Innovation im Gesundheitswesen und angewandte Pflegeforschung e.V. Dekubitusprophylaxe - Hautpflege: Institut für Innovation im Gesundheitswesen und angewandte Pflegeforschung e.V.; o. D. [Available from: <https://www.dekubitus.de/ratgeber/prophylaxe/hautpflege>].
7. Sönmez M, Yapucu Gunes U. Preventive effect of extra virgin olive oil on pressure injury development: A randomized controlled trial in Turkey. Complement Ther Clin Pract. 2020;40:101208.
8. Borzou SR, Amiri S, Azizi A, Tapak L, Rahimi Bashar F, Moradkhani S. Topical Almond Oil for Prevention of Pressure Injuries: A Single-Blinded Comparison Study. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2020;47(4):336-42.
9. Babamohamadi H, Ansari Z, Nobahar M, Mirmohammadkhani M. The effects of peppermint gel on prevention of pressure injury in hospitalized patients with head trauma in neurosurgical ICU: A double-blind randomized controlled trial. Complement Ther Med. 2019;47:102223.
10. Saeedinejad S, Rostaminejad A, Abdi N, Moazamfard M, Paymard A, Behnammoghadam M. Olive Oil as Treatment for Bedsore: a Randomized Clinical Trial. International Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJBR). 2017;8(2):1172-6.
11. Hernandez-Vasquez A, Visconti-Lopez FJ, Cabanillas-Ramirez C, Diaz-Seijas D, Melendez-Escalante J, Comande D, et al. Efficacy and Safety of Topical Application of Olive Oil for Preventing Pressure Ulcers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(22):13.
12. Fallahi M, Soroush A, Sadeghi N, Mansouri F, Mobaderi T, Mahdavi S. Comparative Evaluation of the Effect of Aloe Vera Gel, Olive Oil, and Compound Aloe Vera Gel-Olive Oil on Prevention of Pressure Ulcer: A Randomized Controlled Trial. Adv. 2022;11:6.
13. Asensio CM, Nepote V, Grosso NR. Chemical stability of extra-virgin olive oil added with oregano essential oil. J Food Sci. 2011;76(7):S445-50.
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Bmj. 2021;372:n71.

## Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Informationszentrum für Pflegende ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Universität für Weiterbildung Krems. Rapid Reviews für Pflegepersonen der NÖ Landes- und Universitätskliniken werden vom NÖ Gesundheits- und Sozialfonds finanziert.



## Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom Evidenzbasierten Informationszentrum für Pflegende des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Universität für Weiterbildung Krems – basierend auf der Anfrage einer Pflegeperson der NÖ Landes- und Universitätskliniken – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem pflegerischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das Evidenzbasierte Informationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle Pflegemaßnahmen.