

Karenzmaßnahmen: Hausstaubmilben

Evidenzbericht zur S3-Leitlinie Allergische Rhinitis

A decorative horizontal bar spanning the width of the page, composed of 18 small squares in various shades of blue and grey. The word 'EVIDENZBERICHT' is written in white capital letters on a dark blue background that covers the last 10 squares of the bar.

EVIDENZBERICHT

Projekt: V25-01B

Version: 1.0

Stand: 29.01.2026

IQWiG-Berichte – Nr. 2179

DOI: 10.60584/V25-01B

Impressum

Herausgeber

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

Thema

Karenzmaßnahmen: Hausstaubmilben – Evidenzbericht zur S3-Leitlinie Allergische Rhinitis

Auftraggeber

Bundesministerium für Gesundheit

Datum des Auftrags

04.02.2025

Interne Projektnummer

V25-01B

DOI-URL

<https://doi.org/10.60584/V25-01B>

Anschrift des Herausgebers

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
Siegburger Str. 237
50679 Köln

Tel.: +49 221 35685-0

Fax: +49 221 35685-1

E-Mail: info@iqwig.de

Internet: www.iqwig.de

ISSN: 1864-2500

Zitiervorschlag

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Karenzmaßnahmen: Hausstaubmilben; Evidenzbericht zur S3-Leitlinie Allergische Rhinitis [online]. 2026 [Zugriff: TT.MM.JJJJ]. URL: <https://doi.org/10.60584/V25-01B>.

Schlagwörter

Rhinitis – Allergische, Karenzmaßnahmen, Milben, Systematische Übersicht

Keywords

Rhinitis – Allergic, Prevention and Control, Mites, Systematic Review

Dieser Bericht wurde ohne die Beteiligung externer Sachverständiger erstellt.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IQWiG

- Julia Gowik
- Simone Heß
- Corinna Kiefer
- Claudia Mischke
- Corinna Schaefer
- Gerrit Stassen
- Andrea Tasar

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tabellenverzeichnis	v
Abbildungsverzeichnis	vi
Abkürzungsverzeichnis.....	vii
1 Hintergrund.....	1
2 Zielstellung.....	2
3 Beauftragung.....	3
4 Methoden	4
4.1 Kriterien für den Studieneinschluss.....	4
4.2 Spezifizierungen und Änderungen im Projektverlauf	5
5 Ergebnisse	6
5.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung	6
5.2 Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien	8
5.3 Übersicht der Endpunkte	17
5.4 Ergebnisse zu Endpunkten	18
5.4.1 Ergebnisse zum Endpunkt Symptomlast	18
5.4.2 Ergebnisse zum Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität	21
5.4.3 Ergebnisse zum Endpunkt Medikamentenverbrauch	23
5.4.4 Ergebnisse zum Endpunkt unerwünschte Ereignisse	24
6 Zusammenfassung und Anmerkungen zu den Ergebnissen	25
6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	25
6.2 Anmerkungen zu den Ergebnissen	27
7 Literatur	29
8 Studienlisten	31
8.1 Liste der ausgeschlossenen Publikationen.....	31
8.2 Liste der zur Evidenzdarstellung nicht berücksichtigten Publikationen.....	36
Anhang A Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials.....	38
Anhang B Suchstrategien	40
B.1 Bibliografische Datenbanken	40
B.2 Studienregister	43
B.3 Weitere Informationsquellen und Suchtechniken	43

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss.....	4
Tabelle 2: Studienpool der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien	8
Tabelle 3: Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien	9
Tabelle 4: Charakterisierung der Interventionen in den berücksichtigten Studien.....	10
Tabelle 5: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den berücksichtigten Studien	12
Tabelle 6: Charakterisierung der Studienpopulationen in den berücksichtigten Studien.....	15
Tabelle 7: Matrix der einbezogenen Endpunkte.....	17
Tabelle 8: Evidenzprofil für den Endpunkt Symptomlast (stetige Daten).....	18
Tabelle 9: Evidenzprofil für den Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität (stetige Daten)	21
Tabelle 10: Evidenzprofil für den Endpunkt Medikamentenverbrauch (stetige Daten)	23
Tabelle 11: Evidenzprofil für den Endpunkt unerwünschte Ereignisse (binäre Daten).....	24
Tabelle 12: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt Symptomlast.....	38
Tabelle 13: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität	38
Tabelle 14: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt Medikamentenverbrauch	39
Tabelle 15: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt unerwünschte Ereignisse.....	39

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Ergebnis der Informationsbeschaffung	7

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
DGAKI	Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie e. V.
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
HEPA Filter	High Efficiency Particulate Air Filter (hocheffizienter Partikelluftfilter)
HTA	Health Technology Assessment
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
KI	Konfidenzintervall
MWD	Mittelwertdifferenz
PICO	Population, Intervention, Comparison, Outcome
PIRD	Population, Index Test, Reference Standard, Diagnosis of Interest
RCT	Randomized controlled Trial (randomisierte kontrollierte Studie)
SGB	Sozialgesetzbuch
SÜ	systematische Übersicht

1 Hintergrund

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) kann dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) Themen zur Entwicklung oder Weiterentwicklung von Leitlinien vorschlagen, die das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) gemäß Sozialgesetzbuch (SGB) V (§§ 139a Abs. 3 Nr. 3, 139b Abs. 6) mit Evidenzrecherchen unterstützen soll [1].

Der vorliegende Auftrag umfasst die Beantwortung von Fragestellungen zur Weiterentwicklung der interdisziplinären S2k-Leitlinie „Allergische Rhinitis“ (Registernummer der AWMF: 061-014) [2] zu einer S3-Leitlinie.

2 Zielstellung

Ziel des Evidenzberichts ist die Darstellung der Evidenz bezüglich der Effekte von Karenzmaßnahmen zur Reduktion der Allergenkonzentration von Hausstaubmilben im Vergleich zu keiner Intervention oder einer Scheinintervention bei Patientinnen und Patienten mit bestätigter allergischer Rhinitis (Hausstaubmilben).

3 Beauftragung

Das IQWiG wurde am 04.02.2025 vom BMG beauftragt, die Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie e. V. (DGAKI) bei der Weiterentwicklung der interdisziplinären S2k-Leitlinie „Allergische Rhinitis“ (Registernummer der AWMF: 061-014) [2] zu einer S3-Leitlinie zu unterstützen.

Insgesamt wurden 5 Population-Intervention-Comparison-Outcome(PICO)-Fragestellungen und 1 Population-Index-Test-Reference-Standard-Diagnosis-of-Interest(PIRD)-Fragestellung von der Leitliniengruppe in Abstimmung mit Patientenvertreterinnen und -vertretern und mit Beratung durch das IQWiG und die AWMF formuliert. Nach der Auftragserteilung für eine Evidenzrecherche zur Unterstützung der Leitliniengruppe fand ein Auftakttreffen zwischen dem Leitlinienkoordinierenden, der AWMF, dem BMG und dem IQWiG statt. In einem Kick-off-Treffen am 05.02.2025, an dem der Leitlinienkoordinierende, 1 Ansprechperson für methodische Fragen der Leitliniengruppe, 1 Ansprechperson der AWMF und Ansprechpersonen des IQWiG teilnahmen, wurden die Fragestellungen finalisiert. Die Inhalte des Ergebnisprotokolls zum Kick-off-Treffen wurden mit der Leitliniengruppe abgestimmt und waren verbindlich für die Auftragsbearbeitung. Zu jeder Fragestellung erstellte das IQWiG 1 Evidenzbericht, der nach Fertigstellung an den Leitlinienkoordinierenden, an die zuständige Ansprechperson für die Leitlinie bei der AWMF sowie an das BMG übermittelt wurde.

Nach Abschluss aller Evidenzberichte für diesen Auftrag wurden diese zusammen an die Gremien des IQWiG und das BMG übermittelt sowie 4 Wochen später auf der Website des IQWiG veröffentlicht.

4 Methoden

4.1 Kriterien für den Studieneinschluss

Die für den vorliegenden Bericht angewandten Methoden werden ausführlich in der generischen Projektskizze für Evidenzberichte mit Fragestellungen zu Interventionen Version 2.0 beschrieben [3]. Über diese Methodik hinausgehende Spezifizierungen oder Änderungen der Methoden im Projektverlauf werden in Abschnitt 4.2 erläutert.

In Absprache mit der Leitliniengruppe wurden zum vorliegenden Ziel des Evidenzberichts folgende Kriterien für den Studieneinschluss festgelegt:

Tabelle 1: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss

Einschlusskriterien	
E1	Population: Patientinnen und Patienten mit bestätigter allergischer Rhinitis (Hausstaubmilben)
E2	Prüfintervention: Karenzmaßnahme zur Reduktion der Allergenkonzentration von Hausstaubmilben (Zu diesem Vorgehen gab es eine Spezifizierung im Projektverlauf, siehe Abschnitt 4.2.)
E3	Vergleichsintervention: keine Intervention oder Scheinintervention
E4	Endpunkte: Symptomlast, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Medikamentenverbrauch, unerwünschte Ereignisse
E5	Studientyp: RCT
E6	Publikationssprache: Deutsch oder Englisch
E7	Vollpublikation verfügbar ^a
a. Als Vollpublikation gilt in diesem Zusammenhang auch ein Studienbericht gemäß ICH E3 [4] oder ein Bericht über die Studie, der den Kriterien des CONSORT-Statements [5] genügt und eine Bewertung der Studie ermöglicht, sofern die in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen zur Studienmethodik und zu den Studienergebnissen nicht vertraulich sind. CONSORT: Consolidated Standards of Reporting Trials; ICH: International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use; RCT: randomisierte kontrollierte Studie	

Hinweis zum Studieneinschluss

Wenn weitere Karenzmaßnahmen gleichermaßen sowohl in der Prüfinterventionsgruppe als auch in der Vergleichsinterventionsgruppe durchgeführt werden, werden diese Studien auch betrachtet.

Hinweise zur Ergebnisdarstellung

Sofern möglich, werden Kinder / Jugendliche (< 18 Jahre) und Erwachsene (≥ 18 Jahre) getrennt dargestellt.

Für den Studieneinschluss werden keine Mindestanforderungen an die Diagnosestellung angelegt, die beschrieben sein müssen.

Studien, die nasale Barrieremethoden untersucht haben, werden aufgrund geringer klinischer Relevanz für die Evidenzaufbereitung nicht berücksichtigt (Rücksprache mit dem Leitlinienkoordinierenden im Projektverlauf).

4.2 Spezifizierungen und Änderungen im Projektverlauf

Es ergab sich unter Rücksprache mit dem Leitlinienkoordinierenden folgende Spezifizierung im Evidenzbericht:

- Spezifizierung zum Ergebnisprotokoll des Kick-off-Treffens zu den Kriterien für den Studieneinschluss (siehe Abschnitt 4.1 des vorliegenden Berichts): Unter E2 (Prüfintervention) wurde „Karenzmaßnahme(n)“ in „Karenzmaßnahme“ abgeändert, da Einzelmaßnahmen betrachtet werden.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der Informationsbeschaffung inklusive Studienselektion gemäß den Kriterien für den Studieneinschluss.

Fokussierte Informationsbeschaffung von systematischen Übersichten

Die Suchstrategien für die Suche nach systematischen Übersichten (SÜs), letzte Suche am 24.04.2025, sind in Anhang B dargestellt.

Die Suchen nach SÜs wurden auf das Publikationsdatum ab 01/2020 eingeschränkt.

Es wurden keine relevanten SÜs identifiziert.

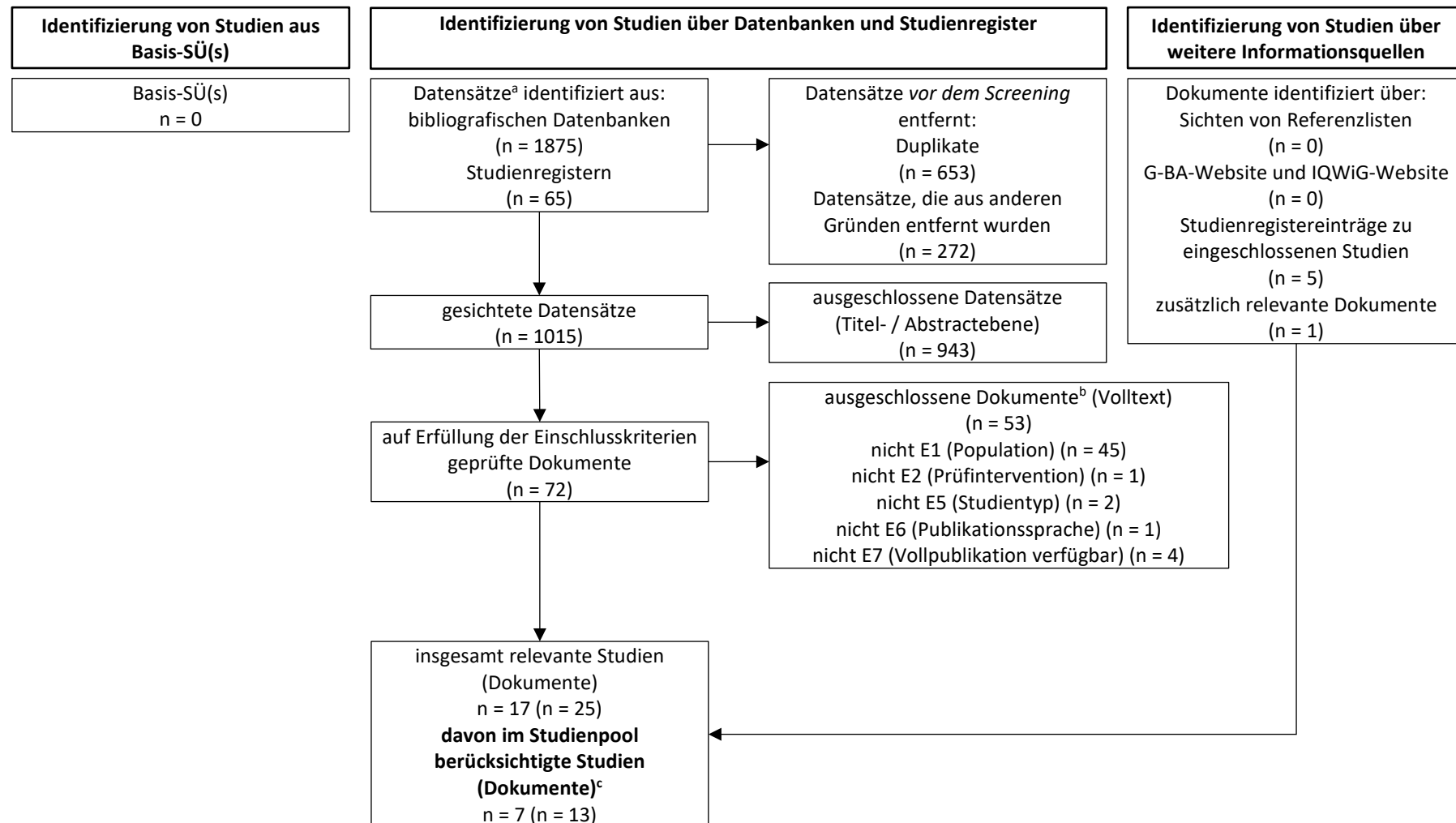
Fokussierte Informationsbeschaffung von Studien

Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken (letzte Suche am 09.05.2025) und die Suche in Studienregistern (letzte Suche am 23.05.2025) sind in Anhang B dargestellt.

Bei den Suchen nach Primärstudien gab es hinsichtlich des Publikationszeitraums keine Einschränkung.

Die Referenzen der als Volltexte geprüften, jedoch ausgeschlossenen Treffer finden sich mit Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes in Abschnitt 8.1.

Autorenanfragen wurden nicht gestellt.



a. Datensatz: Titel oder Abstract (oder beides) einer Studie, der in einer Datenbank (z. B. MEDLINE) oder auf einer Website indiziert ist.

b. nicht gelistete Ein- und Ausschlusskriterien (n = 0)

c. 10 Studien (12 Dokumente) der 17 eingeschlossenen Studien erfüllen zwar die Einschlusskriterien, jedoch wurden die Daten für den Evidenzbericht nicht herangezogen.

Abbildung 1: Ergebnis der Informationsbeschaffung

Resultierender Studienpool

10 Studien (12 Dokumente) der 17 eingeschlossenen Studien erfüllen zwar die Einschlusskriterien, jedoch wurden die Daten für den Evidenzbericht nicht herangezogen. Die Referenzen der für die Evidenzdarstellung nicht berücksichtigten Studien finden sich mit Angabe des jeweiligen Grundes in Abschnitt 8.2.

Der resultierende Studienpool der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien findet sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Studienpool der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien

Karenzmaßnahme Studie	Verfügbare Dokumente	
	Vollpublikation (in Fachzeitschriften)	Registereintrag / Ergebnisbericht aus Studienregistern
Akarizide – Kinder / Jugendliche		
Chen 2021	ja [6,7]	ja [8] / nein
Geller-Bernstein 1995	ja [9]	nein
Encasings – Erwachsene und Kinder / Jugendliche		
Terreehorst 2003 ^a	ja [10-12]	nein
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene		
Berings 2017	ja [13]	ja [14] / nein
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene		
Stillerman 2010	ja [15]	nein
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene		
Park 2020	ja [16]	ja [17] ^b / nein
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche		
Jeon 2019	ja [18]	nein
a. Die Studie berichtet Subgruppenergebnisse für verschiedene Altersgruppen (siehe Tabelle 7). b. retrospektiver Registereintrag		

Studien ohne berichtete Ergebnisse

Es wurden keine relevanten Studien ohne berichtete Ergebnisse identifiziert.

5.2 Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien

In Tabelle 3 werden die Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien dargestellt. Die in den jeweiligen Studien untersuchten Interventionen werden in Tabelle 4 charakterisiert. Die wesentlichen Ein- und Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den berücksichtigten Studien sowie die Charakteristika der jeweiligen Studienpopulationen sind in Tabelle 5 und in Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 3: Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien

Karenzmaßnahme Studie	Studien- design	Patienten- zahl N	Prüfintervention	Vergleichsintervention	Ort; Zeitraum der Durchführung	Interventionsdauer (Wash-out-Phase ^a)
Akarizide – Kinder / Jugendliche						
Chen 2021	RCT (Cross-over)	66 ^b	Akarizid-Köder	Placebo-Köder	China; k. A.	8 Wochen (4 Wochen)
Geller-Bernstein 1995	RCT	I: 18 C: 17	Akarizid-Spray	Placebo-Spray	Israel; k. A.	6 Monate
Encasings – Erwachsene und Kinder / Jugendliche						
Terreehorst 2003 ^c	RCT	I: 139 C: 140	Encasing des Kopfkissens, der Bettdecke und der Matratze	Placebo-Encasings	Niederlande; k. A.	12 Monate
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene						
Berings 2017	RCT (Cross-over)	24 ^b	Probiotika-imprägnierte Bettbezüge	Placebo-Bettbezüge	Belgien; 2013 bis 2016	8 Wochen (4 Wochen)
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene						
Stillerman 2010	RCT (Cross-over)	38 ^b	Lokale Luftreinigung mit HEPA Filter	Placebo-Filter	USA; 2008	2 Wochen (1 Woche)
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene						
Park 2020	RCT	I: 22 C: 22	Luftreiniger mit HEPA Filter	Luftreiniger ohne HEPA Filter	Südkorea; 2017	6 Wochen
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche						
Jeon 2019	RCT	I: 20 C: 20	Absaugen des Bettes mit einem Handstaubsauger mit HEPA Filter	keine Intervention	Südkorea; 2014	2 Wochen
a. gilt nur für Cross-over-Studien b. Im Rahmen des Cross-over-Studiendesigns wurden Prüf- und Vergleichsintervention nach Ablauf der Interventionsdauer und Wash-out-Phase getauscht, sodass die Patientinnen und Patienten beide Interventionen erhielten. c. Die Studie berichtet Subgruppenergebnisse für verschiedene Altersgruppen (siehe Tabelle 7). C: Vergleichsinterventionsgruppe; HEPA Filter: hocheffizienter Partikelluftfilter; I: Prüfinterventionsgruppe; k. A.: keine Angabe; N: Anzahl randomisierter Patientinnen und Patienten; RCT: randomisierte kontrollierte Studie						

Tabelle 4: Charakterisierung der Interventionen in den berücksichtigten Studien
 (mehrsseitige Tabelle)

Karenz- maßnahme Studie	Prüfintervention	Vergleichsintervention
Akarizide – Kinder / Jugendliche		
Chen 2021	Akarizid-Köder ▪ <u>Inhalt (Akarizid)</u>: Emamectinbenzoat (0,1 %) ▫ Platzierung unter der Matratze	Placebo-Köder ▪ <u>Inhalt</u>: hitzesterilisierter Sand ▫ Platzierung unter der Matratze
Geller- Bernstein 1995	Akarizid-Spray ▪ <u>Inhalt (Akarizid)</u>: Esbiol ▫ Einsprühen des gereinigten Schlafzimmers (Aerosoldose: 400 ml) zu Studienbeginn und nach 3 Monaten	Placebo-Spray ▪ <u>Inhalt</u>: k. A. ▫ Einsprühen des gereinigten Schlafzimmers (Aerosoldose: 400 ml) zu Studienbeginn und nach 3 Monaten
Beide Gruppen ▪ Hygienemaßnahmen (Instruktion der Eltern) ▫ wöchentlicher Wechsel des Bettlakens ▫ 3-monatiger Wechsel der Bettdecke ▫ tägliche Staubentfernung mit einem feuchten Tuch ▫ wöchentliches Staubsaugen der Teppiche und Möbel ▪ Begleitmedikation (bei Bedarf)		
Encasings – Erwachsene und Kinder / Jugendliche		
Terreehorst 2003 ^a	Encasing des Kopfkissens, der Bettdecke und der Matratze ▪ <u>Barriere</u>: 98 % gegen Allergene	Placebo-Encasings ▪ <u>Barriere</u>: 15 % gegen Allergene (Porengröße ohne Belastung: 0,1 mm × 0,08 mm)
Beide Gruppen ▪ wöchentliches Waschen der Bettbezüge bei 60 °C ▪ regelmäßiges Putzen, Heizen und Lüften		
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene		
Berings 2017	Probiotika-imprägnierte Bettbezüge ▪ <u>Textilbehandlung</u>: 5 verschiedene probiotische und natürliche (nicht genetisch veränderte) Bakterienstämme der Gattung <i>Bacillus</i> (<i>subtilis</i>, <i>amyloliquefaciens</i> und <i>pumilus</i>) ▫ Textil enthält Mikrokapseln (2–3 µm), die durch Reibungskräfte aufplatzen	Placebo-Bettbezüge ▪ unbehandelte, in Farbe, Haptik und Geruch identische Bettbezüge
Beide Gruppen ▪ Waschen der Bettbezüge bei 60 °C alle 28 Tage (beginnend 28 Tage vor jeder Studienphase) ▪ Begleitmedikation (bei Bedarf)		

Tabelle 4: Charakterisierung der Interventionen in den berücksichtigten Studien
 (mehrsseitige Tabelle)

Karenz- maßnahme Studie	Prüfintervention	Vergleichsintervention
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene		
Stillerman 2010	<i>Lokale Luftreinigung mit HEPA Filter</i> ▪ <u>Aufbau:</u> lokales HEPA Luftfiltersystem (500 g/m) kombiniert mit Kopfkissenbezug ▫ Atmungszone mit gefilterter Luft	<i>Placebo-Filter</i> ▪ <u>Aufbau:</u> geblocktes HEPA Luftfiltersystem (luftundurchlässig) kombiniert mit Kopfkissenbezug ▫ in Aufbau, Aussehen und Haptik identisch
Beide Gruppen ▪ allergenundurchlässiger Kopfkissenbezug (< 1 µm Porengröße) Beide Gruppen (nicht erlaubt) ▪ Allergiemedikamente ▪ Augenpräparate ▪ nächtliches Tragen von Kontaktlinsen		
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene		
Park 2020	<i>Luftreiniger mit HEPA Filter</i> ▪ <u>2 Geräte:</u> ▫ Kapazität: 91 m² (Wohnzimmer) ▫ Kapazität: 58 m² (Schlafzimmer) ▪ ununterbrochener Betrieb ▪ Filter: HEPA	<i>Luftreiniger ohne HEPA Filter</i> ▪ <u>2 Geräte:</u> ▫ Kapazität: 91 m² (Wohnzimmer) ▫ Kapazität: 58 m² (Schlafzimmer) ▪ ununterbrochener Betrieb ▪ keine HEPA Filter
Beide Gruppen ▪ Einnahme von bereits zuvor verwendeten Medikamenten		
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche		
Jeon 2019	<i>Absaugen des Bettes mit einem Handstaubsauger mit HEPA Filter</i> ▪ <u>Anwendung:</u> täglich 15 min Absaugen der Bettwäsche, wenn die Patientinnen und Patienten nicht zu Hause waren ▪ Filter: HEPA	<i>keine Intervention</i>
Beide Gruppen ▪ Reinigung des Schlafzimmers wie zuvor ▪ Handstaubsauger Beide Gruppen (nicht erlaubt) ▪ Einnahme von anti-allergischen Medikamenten		
a. Die Studie berichtet Subgruppenergebnisse für verschiedene Altersgruppen (siehe Tabelle 7). HEPA Filter: hocheffizienter Partikelluftfilter; k. A.: keine Angabe		

Tabelle 5: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den berücksichtigten Studien (mehrseitige Tabelle)

Karenzmaßnahme Studie	Wesentliche Einschlusskriterien	Wesentliche Ausschlusskriterien
Akarizide – Kinder / Jugendliche		
Chen 2021	- Alter: 3–12 Jahre - allergische Rhinitis und Asthma bronchiale nach der Praxisleitlinie zur Diagnose und Behandlung einer allergischen Rhinitis der Chinese Medical Doctor Association 2019 und den Kriterien der National Children's Asthma Prevention and Treatment Cooperation Group 2016 - kontinuierliche Rhinitis- und / oder Asthma bronchiale-bezogene Medikation innerhalb des letzten Monats - spezifisches IgE für Hausstaubmilben: > 0,35 kU/l	- grundlegende Erkrankung wie z. B. angeborene Herzerkrankung, Immunschwäche, gastroösophagealer Reflux, bronchopulmonale Dysplasie und Bronchiolitis obliterans - können nicht in einem separaten Bett schlafen
Geller-Bernstein 1995	- Alter: 4–12 Jahre - Asthma bronchiale und / oder allergische Rhinitis - positiver Hauttest nur auf Hausstaubmilben (Der f oder Der f und Der p) (k. A. zur Auswertung) - erwarteter Peak-Flow-Wert oder FEV₁ (bei Asthma bronchiale): 15-prozentige Abnahme - zusätzliche notwendige, kontinuierliche Einnahme von präventiver Medikation in den 3 Monaten vor Studienbeginn (neben der üblichen Bedarfsmedikation) - Acarex-Testergebnis (Matratze des Kindes): ≥ ++	- Allergie aufgrund von anderen Allergenen als Hausstaubmilben - Verwendung von Akariziden in den 3 Monaten vor Studienbeginn

Tabelle 5: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den berücksichtigten Studien (mehrseitige Tabelle)

Karenzmaßnahme Studie	Wesentliche Einschlusskriterien	Wesentliche Ausschlusskriterien
Encasings – Erwachsene und Kinder / Jugendliche		
Terreehorst 2003 ^a	- Alter: 8–50 Jahre - keine aktuelle Verwendung von Encasings oder die Einwilligung, diese während der Studie zu entfernen - klinisch bestätigte allergische Rhinitis und positiver nasaler Provokationstest auf Hausstaubmilben - RAST-Test Klasse ≥ 2 (spezifisches IgE: $> 0,35$ kU/l) und / oder Hauttest-Index $\geq 0,7$ (Quaddeldurchmesser/Durchmesser der Histamin-induzierten Quaddel) für Hausstaubmilben - Staubprobe aus der Matratze: $\geq 0,2$ $\mu\text{g/g}$ Der p 1 oder Der f 1	- Schwangerschaft oder stillend - Haustiere und positiver Hauttest (Index $\geq 0,7$) und / oder RAST Klasse ≥ 2 für Haustierallergen - tägliche Verwendung von inhalativen Kortikosteroiden (≥ 1600 $\mu\text{g/Tag}$ bei Erwachsenen oder ≥ 800 $\mu\text{g/Tag}$ bei Kindern) - tägliche Verwendung von oralen Kortikosteroiden oder Ciclosporin - regelmäßige Verwendung von Antibiotika für Erkrankungen der oberen oder unteren Atemwege - regelmäßige Verwendung von oralen Kortikosteroiden bei Asthmaanfällen
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene		
Berings 2017	- Alter: 18–65 Jahre - klinische Anamnese: allergische Rhinitis gegenüber Hausstaubmilben ≥ 1 Jahr - positiver Pricktest auf Der p - positiver nasaler Provokationstest auf Hausstaubmilben - spezifisches IgE für Der p: $\geq 0,7$ kU/l - Hausstaubmilbenprobe aus der Matratze und / oder dem Kissen: $\geq 0,488$ ng/ml	k. A.
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene		
Stillerman 2010	- Erwachsene - perenniale allergische Rhinokonjunktivitis: > 1 Jahr - Sensitivität gegenüber Hausstaubmilben-, Hunde- oder Katzenallergen	- saisonale Allergie - Asthma bronchiale (Ausnahme: leicht und intermittierend) - Schwangerschaft - Rhinitis medicamentosa - schwere nasale Obstruktion - Infektion der oberen Atemwege - Rhinosinusitis - Verwendung von nasalen CPAP-Geräten - Anwendung von okulären oder nasalen Allergiemedikamenten in einem festgelegten Zeitraum vor dem Screening

Tabelle 5: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den berücksichtigten Studien (mehrseitige Tabelle)

Karenzmaßnahme Studie	Wesentliche Einschlusskriterien	Wesentliche Ausschlusskriterien
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene		
Park 2020	- Alter: 18–65 Jahre - moderate bis schwere allergische Rhinitis gegenüber Hausstaubmilben mit einem RRCTSS ≥ 8 im Monat vor Studienbeginn	- saisonale Allergie (gegenüber Bäumen, Pollen oder Gräsern) - Rhinitis aufgrund anderer Ursache (vasomotorisch, infektiös, gustatorisch oder medikamentös) - erheblicher Nasendefekt, wie z. B. eine Nasenscheidewandkrümmung - dauerhafte Einnahme von systemischen Kortikosteroiden (≥ 3 Monate in den 12 Monaten vor Studienbeginn) - aktuelle Verwendung eines Luftreinigers - Exposition gegenüber Tabakrauch in Innenräumen
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche		
Jeon 2019	- Alter: 6–12 Jahre - leichte perenniale allergische Rhinitis (Symptome an ≥ 4 Tagen/Woche) und Sensitivität gegenüber Hausstaubmilben (Pricktest und spezifisches IgE für typische Allergene in Südkorea) gemäß ARIA-Leitlinie	- Sensitivität gegenüber üblichen Aeroallergenen, aber nicht Hausstaubmilben - respiratorische Infektion in den 4 Wochen vor Studienbeginn - Behandlung der respiratorischen allergischen Symptome 2 Wochen vor Studienbeginn - keine Rhinitis-spezifischen Allergiesymptome zum Zeitpunkt der Rekrutierung
a. Die Studie berichtet Subgruppenergebnisse für verschiedene Altersgruppen (siehe Tabelle 7). ARIA: Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma; CPAP: kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck; Der f 1: Hauptallergen der amerikanischen Hausstaubmilbe; Der p 1: Hauptallergen der europäischen Hausstaubmilbe; FEV₁: forciertes expiratorisches Volumen innerhalb 1 Sekunde; IgE: Immunglobulin E; k. A.: keine Angabe; kU/l: Kilo-Units pro Liter; RAST: Radio-Allergo-Sorbent-Test; RRCTSS: Retrospective Rhinoconjunctivitis Total Symptom Score		

Tabelle 6: Charakterisierung der Studienpopulationen in den berücksichtigten Studien
 (mehrsseitige Tabelle)

Karenzmaßnahme Studie Charakteristikum	Prüf- intervention	Vergleichs- intervention
Akarizide – Kinder / Jugendliche		
Chen 2021		
N	25 ^a	25 ^a
Alter [Jahre] MD (IQR)	6 (4)	6 (4)
Geschlecht [w / m] %	48 / 52	28 / 72
Dauer der Erkrankung	k. A.	
Asthma bronchiale [ja] n (%)	100	100
Passivrauchen	k. A.	
Geller-Bernstein 1995		
N	18	17
Alter [Jahre] MW (SD)	9,7 (2,6)	8,1 (2,6)
Geschlecht [w / m] %	33 / 67	35 / 65
Dauer der Erkrankung [Monate] MW (SD)	83,7 (39,4)	63,9 (40,9)
Asthma bronchiale [ja] n (%) ^b	16 (89)	15 (88)
Allergische Rhinitis [ja] n (%) ^b	17 (94)	15 (88)
Passivrauchen	k. A.	
Encasings – Erwachsene und Kinder / Jugendliche		
Terreehorst 2003 ^c		
N	114 ^d	118 ^d
Alter [Jahre] MW (SE)	26 (1)	27 (1)
Geschlecht [w / m] %	61 / 39	58 / 42
Dauer der Erkrankung	k. A.	
Asthma bronchiale [ja] (%)	47	48
Dermatitis [ja] (%)	26	24
Rauchen [ja] %	13	10
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene		
Berings 2017		
N	9 ^d	11 ^d
Alter [Jahre] MW (SD)	33 (13)	33 (12)
Geschlecht [w / m] %	67 / 33	73 / 27
Dauer der Erkrankung	k. A. ^e	
Asthma bronchiale [ja] n (%)	3 (33)	1 (9)
Dermatitis [ja] n (%)	2 (22)	2 (22)
Rauchen [ja] n (%)	2 (22)	0 (0)

Tabelle 6: Charakterisierung der Studienpopulationen in den berücksichtigten Studien
 (mehrsseitige Tabelle)

Karenzmaßnahme Studie Charakteristikum	Prüf- intervention	Vergleichs- intervention
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene		
Stillerman 2010		
N	35 ^d	
Alter [Jahre] MW (SD)	39 (12)	
Geschlecht [w / m] %	63 / 37	
Dauer der Erkrankung	k. A. ^f	
Leichtes intermittierendes Asthma bronchiale [ja] n (%)	9 (26)	
Rauchen [ja] n (%)	k. A.	
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene		
Park 2020		
N	22	22
Alter [Jahre] MW (SD)	33 (9)	36 (11)
Geschlecht [w / m] %	59 / 41	73 / 27
Dauer der Erkrankung	k. A.	
Asthma bronchiale [ja] n (%)	12 (55)	11 (50)
Dermatitis [ja] n (%)	3 (14)	5 (23)
Konjunktivitis [ja] n (%)	7 (32)	7 (32)
Rauchen [ja] n (%)	k. A. ^g	
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche		
Jeon 2019		
N	20	20
Alter [Jahre] MD (IQR)	8,9 (6,9–9,8)	8,5 (7,4–9,4)
Geschlecht [w / m] %	35 / 65	45 / 55
Dauer der Erkrankung	k. A.	
Asthma bronchiale [ja] n (%)	k. A.	
Dermatitis [ja] n (%)	4 (20)	3 (15)
Passivrauchen [ja] n (%)	11 (55)	7 (35)
a. Angaben beziehen sich nicht auf alle randomisierten Patientinnen und Patienten, sondern auf diejenigen, die die 1. Studienphase (vor dem Cross-over) abgeschlossen haben.		
b. Einschlusskriterium: Asthma bronchiale und / oder allergische Rhinitis (siehe Tabelle 5)		
c. Die Studie berichtet Subgruppenergebnisse für verschiedene Altersgruppen (siehe Tabelle 7).		
d. Angaben beziehen sich nicht auf alle randomisierten Patientinnen und Patienten, sondern auf diejenigen, die die Studie abgeschlossen haben und analysiert wurden.		
e. Patientinnen und Patienten wurden in die Studie eingeschlossen, wenn die allergische Rhinitis gegenüber Hausstaubmilben seit mindestens 1 Jahr besteht (siehe Tabelle 5).		
f. Patientinnen und Patienten wurden in die Studie eingeschlossen, wenn die perenniale allergische Rhinokonjunktivitis seit über 1 Jahr besteht (siehe Tabelle 5).		
g. Exposition gegenüber Tabakrauch in Innenräumen als Ausschlusskriterium (siehe Tabelle 5)		

Tabelle 6: Charakterisierung der Studienpopulationen in den berücksichtigten Studien (mehrsseitige Tabelle)

Karenzmaßnahme Studie Charakteristikum	Prüf- intervention	Vergleichs- intervention
IQR: Interquartilsabstand; k. A.: keine Angabe; m: männlich; MD: Median; MW: Mittelwert; N: Anzahl randomisierter Patientinnen und Patienten; n: Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Merkmal; SD: Standardabweichung; SE: Standardfehler; w: weiblich		

5.3 Übersicht der Endpunkte

Aus 7 Studien wurden Daten zu Endpunkten extrahiert. Die Tabelle 7 zeigt die Übersicht der dargestellten Daten zu den von der Leitliniengruppe definierten Endpunkten aus den berücksichtigten Studien.

Tabelle 7: Matrix der einbezogenen Endpunkte

Karenzmaßnahme Studie	Endpunkte			
	Symptomlast	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	Medikamentenverbrauch	Unerwünschte Ereignisse
Akarizide – Kinder / Jugendliche				
Chen 2021	•	–	–	•
Geller-Bernstein 1995	–	–	–	•
Encasings – Erwachsene				
Terreehorst 2003	•	–	–	–
Encasings – Kinder / Jugendliche				
Terreehorst 2003	•	–	–	–
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene				
Berings 2017	•	•	–	•
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene				
Stillerman 2010	•	•	–	–
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene				
Park 2020	•	–	•	–
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche				
Jeon 2019	•	–	–	–
•: Daten werden im Evidenzbericht dargestellt. –: Daten wurden für den Evidenzbericht nicht herangezogen oder in der Studie nicht berichtet.				

5.4 Ergebnisse zu Endpunkten

5.4.1 Ergebnisse zum Endpunkt Symptomlast

Tabelle 8: Evidenzprofil für den Endpunkt Symptomlast (stetige Daten) (mehrseitige Tabelle)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende / Änderung verglichen zu Studienbeginn ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsis- tenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Akarizide – Kinder / Jugendliche										
Summe VAS-Rhinitis-Symptome (Niesen, Rhinorrhoe, Juckreiz [Nase], Obstruktion, Juckreiz [Augen], Tränenfluss, Fremdkörpergefühl, Rötung) [Spannweite: 0–80] ^d – Interventionsende (in Woche 8) ^e										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [6]	schwer- wiegend ^f	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	schwer- wiegend ^g	25; 25	24,6 / –	–7,70 [–17,18; 1,78]	–0,45 [–1,02; 0,11]	sehr niedrig
Encasings – Erwachsene										
Summe VAS-Rhinitis-Symptome (k. A.) [Spannweite: 0–100] ^d – Interventionsende (12 Monate)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [10]	schwer- wiegend ^h	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	nicht schwer- wiegend	76; 78	38,28 / –	0,02 [–9,10; 9,14]	0,00 [–0,32; 0,32]	niedrig
Encasings – Kinder / Jugendliche										
Summe VAS-Rhinitis-Symptome (k. A.) [Spannweite: 0–100] ^d – Interventionsende (12 Monate)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [10]	schwer- wiegend ^h	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	schwer- wiegend ⁱ	38; 40	40,27 / –	10,17 [–3,54; 23,88]	0,33 [–0,12; 0,78]	sehr niedrig

Tabelle 8: Evidenzprofil für den Endpunkt Symptomlast (stetige Daten) (mehrsseitige Tabelle)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende / Änderung verglichen zu Studienbeginn ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz
	Studien- limitationen ^c	Inkonsis- tenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene										
Veränderung VAS-nasale-Symptome (k. A.) [Spannweite: 0–100] ^d – Interventionsende (8 Wochen)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [13]	schwer- wiegend ^h	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	schwer- wiegend ^g	20 ⁱ	– / –6,8	–6,90 [–20,36; 6,56]	–0,32 [–0,95; 0,30]	sehr niedrig
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene										
Veränderung des Gesamtscores allergischer Symptome beim Aufwachen (Obstruktion, Rhinorrhoe, Juckreiz [Nase], Niesen, okuläre Symptome [Juckreiz / Tränenfluss]) [Spannweite: 0–15] ^d – Interventionsende (2 Wochen)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [15]	schwer- wiegend ^k	nicht zutreffend	schwerwiegend ^l	keiner entdeckt	nicht schwer- wiegend	35 ^j	– / –2,32	–1,11 [–1,54; –0,68]	– ^m	sehr niedrig
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene										
Summe nasaler Symptome (Juckreiz, Niesen, Rhinorrhoe, Obstruktion) [Spannweite: 0–12] ^d – Interventionsende (6 Wochen)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [16]	nicht schwer- wiegend	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	sehr schwer- wiegend ⁿ	22; 21	5,3 / –	0,20 [–1,25; 1,65]	0,08 [–0,51; 0,68]	sehr niedrig
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche										
Summe VAS-Rhinitis-Symptome (Gesamtsymptome) [Spannweite: 0–10] ^d – Interventionsende (2 Wochen)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [18]	schwer- wiegend ^o	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	nicht schwer- wiegend	20; 20	4,42 / –	–2,17 [–3,57; –0,76]	– ^m	niedrig

Tabelle 8: Evidenzprofil für den Endpunkt Symptomlast (stetige Daten) (mehrsseitige Tabelle)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende / Änderung verglichen zu Studienbeginn ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsis- tenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
a. Wird berichtet, sofern die MWD dargestellt wird und es als hilfreich für eine Einordnung der dargestellten MWD angesehen wird. Bei mehreren Studien wird der Median der MWs der berücksichtigten Studien berichtet. b. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden. c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen. d. Je höher der Punktwert der Skala, desto schwerwiegender die Symptome. e. Aufgrund fehlender gemeinsamer Ergebnisse aus beiden Studienphasen werden nur die Ergebnisse nach Ende der 1. Studienphase (vor dem Cross-over) dargestellt. f. Die adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz war unklar. Das ITT-Prinzip war nicht adäquat umgesetzt. g. Das 95 %-KI des Hedges' g überdeckt -0,5 und 0. Somit können weder mittelgroße Effekte zugunsten der Prüfintervention noch Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden. h. Das ITT-Prinzip war nicht adäquat umgesetzt. i. Das 95 %-KI des Hedges' g überdeckt 0 und 0,5. Somit können weder Effekte zugunsten der Prüfintervention noch mittelgroße Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden. j. Cross-over-Studie. Die Patientinnen und Patienten durchliefen beide Interventionen. k. Die adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz und die Verdeckung der Gruppenzuteilung waren unklar. l. Das in der Prüfintervention eingesetzte System verbindet 2 Karenzmaßnahmen miteinander: lokales HEPA Luftfiltersystem kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug. Prüf- und Vergleichsintervention unterscheiden sich hinsichtlich des Luftfiltersystems (siehe Tabelle 4). m. für die Bewertung der fehlenden Genauigkeit nicht erforderlich, da Mittelwertdifferenz signifikant n. Das 95 %-KI des Hedges' g überdeckt -0,5 und 0,5. Somit können weder mittelgroße Effekte zugunsten der Prüfintervention noch mittelgroße Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden. o. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar. Die Verblindung war nicht adäquat. C: Vergleichsinterventionsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; ITT: Intention to treat; k. A.: keine Angaben; KI: Konfidenzintervall; MW: Mittelwert; MWD: Mittelwertdifferenz; N: Anzahl der Studien; RCT: randomisierte kontrollierte Studie, VAS: visuelle Analogskala										

5.4.2 Ergebnisse zum Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität

Tabelle 9: Evidenzprofil für den Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität (stetige Daten) (mehrseitige Tabelle)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende / Änderung verglichen zu Studienbeginn ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene										
Veränderung im NRQLQ [Spannweite: 0–6] ^d – Interventionsende (8 Wochen)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [13]	schwer- wiegend ^e	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	sehr schwer- wiegend ^f	20 ^g	– / –0,5	–0,05 [–0,77; 0,67]	–0,04 [–0,66; 0,58]	sehr niedrig
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene										
Veränderung im NRQLQ [Spannweite: 0–6] ^d – Interventionsende (2 Wochen)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [15]	schwer- wiegend ^h	nicht zutreffend	schwer- wiegend ⁱ	keiner entdeckt	nicht schwer- wiegend	35 ^g	– / –0,54	–0,32 [–0,61; –0,03]	– ^j	sehr niedrig
a. Wird berichtet, sofern die MWD dargestellt wird und es als hilfreich für eine Einordnung der dargestellten MWD angesehen wird. Bei mehreren Studien wird der Median der MWs der berücksichtigten Studien berichtet.										
b. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden.										
c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen.										
d. Je höher der Punktwert der Skala, desto schwerwiegender die Symptome.										
e. Das ITT-Prinzip war nicht adäquat umgesetzt.										
f. Das 95 %-KI des Hedges' g überdeckt –0,5 und 0,5. Somit können weder mittelgroße Effekte zugunsten der Prüfintervention noch mittelgroße Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden.										
g. Cross-over-Studie. Die Patientinnen und Patienten durchliefen beide Interventionen.										
h. Die adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz und die Verdeckung der Gruppenzuteilung waren unklar.										
i. Das in der Prüfintervention eingesetzte System verbindet 2 Karenzmaßnahmen miteinander: lokales HEPA Luftfiltersystem kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug. Prüf- und Vergleichsintervention unterscheiden sich hinsichtlich des Luftfiltersystems (siehe Tabelle 4).										
j. für die Bewertung der fehlenden Genauigkeit nicht erforderlich, da Mittelwertdifferenz signifikant										

Tabelle 9: Evidenzprofil für den Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität (stetige Daten) (mehrseitige Tabelle)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende / Änderung verglichen zu Studienbeginn ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
C: Vergleichsinterventionsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; ITT: Intention to treat; k. A.: keine Angaben; KI: Konfidenzintervall; MW: Mittelwert; MWD: Mittelwertdifferenz; N: Anzahl der Studien; NRQLQ: Nocturnal Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire; RCT: randomisierte kontrollierte Studie										

5.4.3 Ergebnisse zum Endpunkt Medikamentenverbrauch

Tabelle 10: Evidenzprofil für den Endpunkt Medikamentenverbrauch (stetige Daten)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsis- tenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene										
Durchschnittlicher täglicher Medikationsscore [Spannweite: 0–3] ^d – Interventionsende (6 Wochen)										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [16]	nicht schwer- wiegend	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	schwer- wiegend ^e	22; 21	1	–0,30 [–0,76; 0,16]	–0,39 [–1,00; 0,21]	niedrig
a. Wird berichtet, sofern die MWD dargestellt wird und es als hilfreich für eine Einordnung der dargestellten MWD angesehen wird. Bei mehreren Studien wird der Median der MWs der berücksichtigten Studien berichtet. b. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden. c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen. d. 1 = orale oder topische Antihistaminika, 2 = intranasale Kortikosteroide (mit oder ohne Antihistaminika), 3 = orale Kortikosteroide (mit oder ohne intranasale Kortikosteroide oder Antihistaminika) e. Das 95 %-KI des Hedges' g überdeckt –0,5 und 0. Somit können weder mittelgroße Effekte zugunsten der Prüfintervention noch Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden. C: Vergleichsinterventionsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; k. A.: keine Angaben; KI: Konfidenzintervall; MW: Mittelwert; MWD: Mittelwertdifferenz; N: Anzahl der Studien; RCT: randomisierte kontrollierte Studie										

5.4.4 Ergebnisse zum Endpunkt unerwünschte Ereignisse

Tabelle 11: Evidenzprofil für den Endpunkt unerwünschte Ereignisse (binäre Daten)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patienten und Patientinnen mit Ereignis / Anzahl der Patientinnen und Patienten		Basis- risiko in % ^a	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsis- tenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit				OR [95 %-KI]	RD in %- Punkten [95 %-KI]	
						[I]	[C]				
Akarizide – Kinder / Jugendliche											
Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse – Interventionsende (8 Wochen)											
RCT; 1 [6]	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	0 / 50	0 / 50	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d
Akarizide – Kinder / Jugendliche											
Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse – Interventionsende (6 Monate)											
RCT; 1 [9]	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	0 / 17	0 / 15	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene											
Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse – Interventionsende (8 Wochen)											
RCT; 1 [13]	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	0 / 22	0 / 22	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d
a. Basisrisiko geschätzt durch (medianes) Risiko der Vergleichsinterventionsgruppe der berücksichtigten Studie (der Begriff „Risiko“ bezieht sich hier sowohl auf Endpunkte, deren Ereignisse sich für die Patientinnen und Patienten negativ als auch auf solche, deren Ereignisse sich positiv auswirken)											
b. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden.											
c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen.											
d. nicht dargestellt, da keine Ereignisse in der Prüf- und Vergleichsinterventionsgruppe auftraten											
C: Vergleichsinterventionsgruppe; I: Prüfinderventionsgruppe; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien; OR: Odds Ratio; RCT: randomisierte kontrollierte Studie; RD: absolute Risikodifferenz											

6 Zusammenfassung und Anmerkungen zu den Ergebnissen

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Für die untersuchte Fragestellung bezüglich der Effekte von Karenzmaßnahmen zur Reduktion der Allergenkonzentration von Hausstaubmilben im Vergleich zu keiner Intervention oder einer Scheinintervention bei Patientinnen und Patienten mit bestätigter allergischer Rhinitis (Hausstaubmilben) wurden 17 relevante randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) zu 6 verschiedenen Karenzmaßnahmen identifiziert. 10 Studien wurden nicht berücksichtigt (siehe Abschnitt 8.2). In der Folge wurden aus 7 Studien verwertbare Daten herangezogen. Daten für Kinder / Jugendliche lagen in 4 RCTs vor.

Ergebnisse zu Akariziden

Für den Endpunkt Symptomlast zeigten sich für Kinder / Jugendliche in 1 RCT bei sehr niedriger Vertrauenswürdigkeit der Evidenz keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Prüf- und Vergleichsinterventionsgruppe zum Interventionsende in Woche 8 (siehe Tabelle 8).

In 2 RCTs traten bei Kindern / Jugendlichen keine schwerwiegenden unerwünschten Ereignisse im Interventionszeitraum (8 Wochen bzw. 6 Monate) auf (siehe Tabelle 11).

Für die Endpunkte gesundheitsbezogene Lebensqualität und Medikamentenverbrauch lagen keine verwertbaren Daten vor.

Ergebnisse zu Encasings

Für den Endpunkt Symptomlast wurden in 1 RCT Daten für Kinder / Jugendliche und für Erwachsene zu nicht näher definierten Rhinitis-Symptomen nach 12 Monaten Intervention berichtet. Für beide Altersgruppen zeigten sich bei sehr niedriger (Kinder / Jugendliche) bzw. niedriger (Erwachsene) Vertrauenswürdigkeit der Evidenz keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Prüf- und Vergleichsinterventionsgruppe (siehe Tabelle 8).

Für die Endpunkte gesundheitsbezogene Lebensqualität, Medikamentenverbrauch und unerwünschte Ereignisse lagen keine verwertbaren Daten vor.

Ergebnisse zu Probiotika-imprägnierten Bettbezügen

Für die Endpunkte Symptomlast und gesundheitsbezogene Lebensqualität zeigten sich für Erwachsene in 1 RCT bei jeweils sehr niedriger (Symptomlast; siehe Tabelle 8, gesundheitsbezogene Lebensqualität; siehe Tabelle 9) Vertrauenswürdigkeit der Evidenz keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Prüf- und Vergleichsinterventionsgruppe nach 8 Wochen Intervention. Es traten keine unerwünschten Ereignisse im Interventionszeitraum (8 Wochen) auf (siehe Tabelle 11).

Für den Endpunkt Medikamentenverbrauch lagen keine verwertbaren Daten vor.

Ergebnisse zu Luftreinigern (nächtliche Reinigung der Atemzone)

Für den Endpunkt Symptomlast wurden in 1 RCT Daten für Erwachsene zur Veränderung des Gesamtscores allergischer Symptome beim Aufwachen nach 2 Wochen Intervention berichtet (siehe Tabelle 8). Die allergischen Symptome waren definiert als nasale Obstruktion, Rhinorrhoe, Juckreiz an der Nase, Niesen, okuläre Symptome (Juckreiz / Tränenfluss). Bei sehr niedriger Vertrauenswürdigkeit der Evidenz zeigte sich ein statistisch signifikanter Effekt zugunsten der Prüfintervention: Patientinnen und Patienten, die ein lokales HEPA Luftfiltersystem kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug nutzten, hatten eine stärkere Reduktion des Gesamtscores als diejenigen, die ein geblocktes HEPA Luftfiltersystem kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug nutzten (Mittelwertdifferenz [MWD]: -1,11 Punkte [Skalenbereich: 0 bis 15]; 95 %-Konfidenzintervall [KI]: [-1,54; -0,68]; Hedges' g: -1,20; 95 %-KI: [-1,71; -0,69]).

Für den Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität wurden in derselben RCT Daten für Erwachsene zur Veränderung des Gesamtscores im Nocturnal Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire nach 2 Wochen Intervention berichtet (siehe Tabelle 9). Bei sehr niedriger Vertrauenswürdigkeit der Evidenz zeigte sich ein statistisch signifikanter Effekt zugunsten der Prüfintervention: Patientinnen und Patienten, die ein lokales HEPA Luftfiltersystem kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug nutzten, hatten eine stärkere Reduktion des Gesamtscores als diejenigen, die ein geblocktes HEPA Luftfiltersystem kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug nutzten (MWD: -0,32 Punkte; [Skalenbereich: 0 bis 6]; 95 %-KI: [-0,61; -0,03]), wobei ein irrelevanter Effekt [19] nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann (Hedges' g: -0,51; 95 %-KI: [-0,99; -0,03]).

Für die Endpunkte Medikamentenverbrauch und unerwünschte Ereignisse lagen keine verwertbaren Daten vor.

Ergebnisse zu Luftreinigern (gesamte Raumluft)

Für die Endpunkte Symptomlast und Medikamentenverbrauch zeigten sich für Erwachsene in 1 RCT bei sehr niedriger (Symptomlast; siehe Tabelle 8) bzw. niedriger (Medikamentenverbrauch; siehe Tabelle 10) Vertrauenswürdigkeit der Evidenz keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Prüf- und Vergleichsinterventionsgruppe nach 6 Wochen Intervention.

Für die Endpunkte gesundheitsbezogene Lebensqualität und unerwünschte Ereignisse lagen keine verwertbaren Daten vor.

Ergebnisse zum (gefilterten) Absaugen des Bettes

Für den Endpunkt Symptomlast wurden in 1 RCT Daten für Kinder / Jugendliche zur Summe von Rhinitis-Symptomen nach 2 Wochen Intervention berichtet (siehe Tabelle 8). Die Rhinitis-Symptome waren definiert als Gesamtsymptome. Bei niedriger Vertrauenswürdigkeit der

Evidenz zeigte sich ein statistisch signifikanter Effekt zugunsten der Prüfintervention: Patientinnen und Patienten, deren Bettwäsche täglich mit einem Handstaubsauger mit HEPA Filter abgesaugt wurde, hatten einen niedrigeren Gesamtscore als diejenigen, die keine Intervention erhielten (MWD: -2,17 Punkte [Skalenbereich: 0 bis 10]; 95 %-KI: [-3,57; -0,76]; Hedges' g: -0,97; 95 %-KI: [-1,63; -0,31]).

Für die Endpunkte gesundheitsbezogene Lebensqualität, Medikamentenverbrauch und unerwünschte Ereignisse lagen keine verwertbaren Daten vor.

6.2 Anmerkungen zu den Ergebnissen

Die Bewertung der klinischen Relevanz aller Ergebnisse obliegt der Leitliniengruppe.

Folgende Aspekte können für die Entwicklung der Empfehlungen zusätzlich relevant sein:

Hinweise zur Intervention

Studien, die nasale Barrieremethoden untersucht haben, wurden unter Rücksprache mit der Leitliniengruppe aufgrund geringer klinischer Relevanz für die Evidenzaufbereitung nicht berücksichtigt (siehe Abschnitt 8.2).

In 3 Studien war die Anwendung antiallergischer Medikamente grundsätzlich (Park 2020) oder bei Bedarf (Berings 2017, Geller-Bernstein 1995) erlaubt und gleichzeitig in 2 Studien grundsätzlich nicht erlaubt (Jeon 2019, Stillerman 2010). Grundsätzlich ist eine Wechselbeziehung zwischen dem Einsatz von bzw. Bedarf an Medikamenten und den anderen Endpunkten, insbesondere dem Endpunkt Symptomlast, anzunehmen.

In 3 der 7 berücksichtigten Studien wurde nicht alleinig 1 Karenzmaßnahme mit keiner Intervention oder einer Scheinintervention verglichen, sondern es wurden in beiden Gruppen weitere Maßnahmen gleichermaßen durchgeführt (Berings 2017, Terreehorst 2003: Waschen des Bettzeugs monatlich [bzw. wöchentlich] bei mindestens 60° C, Stillerman 2010: Encasing [des Kopfkissens]). In 2 Studien (Geller-Bernstein 1995, Jeon 2019) wurden in beiden Gruppen Hygiene- bzw. Reinigungsmaßnahmen instruiert bzw. durchgeführt.

Jeon 2019 (Karenzmaßnahme: [gefiltertes] Absaugen des Bettes) und Stillerman 2010 (Karenzmaßnahme: Luftreiniger [nächtliche Reinigung der Atemzone]) sind die beiden einzigen Studien, die Effekte zugunsten der jeweiligen Prüfintervention zeigen (siehe Abschnitt 6.1) bei Interventionsdauern von jeweils 2 Wochen. Der dargestellte statistisch signifikante Effekt zugunsten der Prüfintervention zum Endpunkt Symptomlast in Stillerman 2010 bezieht sich auf den ausgewählten Messzeitpunkt beim Aufwachen. Dies zeigte sich auch für den Messzeitraum über Nacht (rückblickend), allerdings nicht für den Messzeitraum tagsüber (rückblickend) und den Messzeitpunkt vor dem Schlafengehen (Messzeitpunkte nicht dargestellt).

Die Prüfindervention der Studie Stillerman 2010 enthält ein lokales HEPA Luftfiltersystem zur nächtlichen Reinigung der Atemzone kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug, während die Vergleichsintervention ein geblocktes HEPA Luftfiltersystem kombiniert mit einem allergenundurchlässigen Kopfkissenbezug enthält. Das eingesetzte System verbindet 2 Karenzmaßnahmen miteinander. Gleichzeitig unterscheiden sich Prüf- und Vergleichsintervention hinsichtlich des HEPA Luftfiltersystems (siehe Tabelle 4), wobei der alleinige Einfluss einer lokalen Luftreinigung unklar bleibt. Die Studie wurde für den vorliegenden Bericht berücksichtigt und der Faktor Indirektheit aufgrund der durchgeführten, kombinierten Interventionen mit schwerwiegend bewertet.

Hinweise zu den untersuchten Endpunkten

Für den Endpunkt Symptomlast lagen visuelle Analogskalen und Scores für unterschiedliche allergische Symptome vor. Die Scores unterschieden sich sowohl von der Spannweite als auch in den darin enthaltenen Symptomen.

Für den Endpunkt gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurden die Daten aus Chen 2021 und Park 2020 nicht herangezogen, da die Spannweiten und die eingesetzten Instrumente anhand der Beschreibungen in den Publikationen nicht nachvollzogen werden konnten.

Hinweise zu nicht herangezogenen Daten

Die Daten zur größten eingeschlossenen Studie Terreehorst 2003 stammen aus einer multizentrischen Studie, welche auch Patientinnen und Patienten mit allergischem Asthma bronchiale und atopischer Dermatitis untersucht hat. In den Folge- bzw. Mehrfachpublikationen lagen entweder keine verwertbaren Ergebnisse vor [11] oder der Patientenfluss war aufgrund der z. T. unterschiedlichen Einschlusskriterien und abweichenden Patientenzahlen intransparent [12], weswegen weitere Ergebnisse für den vorliegenden Bericht nicht herangezogen wurden.

Hinweise zum Forschungsbedarf

Da für 5 der 6 berücksichtigten Karenzmaßnahmen jeweils nur 1 RCT mit verwertbaren Daten vorlag, zeigt sich ein Bedarf an methodisch hochwertigen, ausreichend gepowerten sowie replizierten Studien. Darüber hinaus sind auch weitere Karenzmaßnahmen denkbar (z. B. Waschen des Bettzeugs monatlich bei mindestens 60° C, Entfernung oder Reinigung von Teppichen im Schlafzimmer, Stofftieren und anderen Textilien [mindestens 3 Maßnahmen] oder Staubsaugen). Zu diesen lagen allerdings keine RCTs vor. Stattdessen wurden diese Maßnahmen teilweise in den berücksichtigten Studien in beiden Gruppen angewendet (siehe Tabelle 4) und es ist von einem Einfluss auf die Ergebnisse auszugehen.

Zudem lagen für 3 berücksichtigte Karenzmaßnahmen (Probiotika-imprägnierte Bettbezüge, Luftreiniger [nächtliche Reinigung der Atemzone], Luftreiniger [gesamte Raumluft]) lediglich Daten für Erwachsene (3 RCTs) und für 2 berücksichtigte Karenzmaßnahmen (Akarizide, [gefiltertes] Absaugen des Bettes) lediglich Daten für Kinder / Jugendliche (3 RCTs) vor.

7 Literatur

1. Bundestag. Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz – DVG). Bundesgesetzblatt Teil 1 2019; (49): 2562-2584.
2. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. S3-Leitlinie Allergische Rhinitis; angemeldet [online]. 2023 [Zugriff: 24.06.2025]. URL: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/061-014>.
3. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Evidenzberichte mit Fragestellungen zu Interventionen; generische Projektskizze [online]. 2025 [Zugriff: 28.07.2025]. URL: https://www.iqwig.de/printprodukte/generische-projektskizze-fuer-evidenzberichte-mit-fragestellungen-zu-interventionen_v2-0.pdf.
4. ICH Expert Working Group. ICH harmonised tripartite guideline: structure and content of clinical study reports; E3 [online]. 1995 [Zugriff: 02.09.2024]. URL: https://database.ich.org/sites/default/files/E3_Guideline.pdf.
5. Moher D, Hopewell S, Schulz KF et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. BMJ 2010; 340: c869. <https://doi.org/10.1136/bmj.c869>.
6. Chen M, Wu Y, Yuan S et al. Allergic Rhinitis Improvement in Asthmatic Children After Using Acaricidal Bait: A Randomized, Double-Blind, Cross-Placebo Study. Frontiers in Pediatrics 2021; 9: 709139. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.709139>.
7. Chen M, Wu Y, Yuan S et al. Research on allergic rhinitis improvement in asthmatic children after dust mite exposure reduction: a randomized, double-blind, cross-placebo study protocol. Trials 2020; 21(1): 686. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04614-6>.
8. Shanghai Children's Medical Center Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine. A research for the improvement of allergic rhinitis and asthma in children with Hestelia Mite Bait [online]. 2019 [Zugriff: 01.07.2025]. URL: <http://www.chictr.org.cn/showprojEN.html?proj=41183>.
9. Geller-Bernstein C, Pibourdin JM, Dornelas A et al. Efficacy of the acaricide: acaridust for the prevention of asthma and rhinitis due to dust mite allergy, in children. Allerg Immunol (Paris) 1995; 27(5): 147-154.
10. Terreehorst I, Hak E, Oosting AJ et al. Evaluation of impermeable covers for bedding in patients with allergic rhinitis. N Engl J Med 2003; 349(3): 237-246. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa023171>.

11. Terreehorst I, Duivenvoorden HJ, Tempels-Pavlica Z et al. Comparison of a generic and a rhinitis-specific quality-of-life (QOL) instrument in patients with house dust mite allergy: relationship between the SF-36 and Rhinitis QOL Questionnaire. Clin Exp Allergy 2004; 34(11): 1673-1677. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2004.02096.x>.
12. Terreehorst I, Duivenvoorden HJ, Tempels-Pavlica Z et al. The effect of encasings on quality of life in adult house dust mite allergic patients with rhinitis, asthma and/or atopic dermatitis. Allergy 2005; 60(7): 888-893. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2004.00677.x>.
13. Berings M, Jult A, Vermeulen H et al. Probiotics-impregnated bedding covers for house dust mite allergic rhinitis: A pilot randomized clinical trial. Clin Exp Allergy 2017; 47(8): 1092-1096. <https://doi.org/10.1111/cea.12937>.
14. University Hospital, Ghent. House Dust Mite Allergen Reduction in Bedding: Purotex Impregnated Covers of Bekaert Textiles (Purotex covers) [online]. 2016 [Zugriff: 01.07.2025]. URL: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT01997606>.
15. Stillerman A, Nachtsheim C, Li W et al. Efficacy of a novel air filtration pillow for avoidance of perennial allergens in symptomatic adults. Ann Allergy Asthma Immunol 2010; 104(5): 440-449. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2010.03.006>.
16. Park KH, Sim DW, Lee SC et al. Effects of Air Purifiers on Patients with Allergic Rhinitis: a Multicenter, Randomized, Double-Blind, and Placebo-Controlled Study. Yonsei Med J 2020; 61(8): 689-697. <https://doi.org/10.3349/ymj.2020.61.8.689>.
17. Yonsei University. Effect of Air Cleaner on the Indoor Allergen Sensitized Allergic Rhinitis Patients [online]. 2018 [Zugriff: 01.07.2025]. URL: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT03313453>.
18. Jeon YH, Lee YJ, Sohn MH et al. Effects of Vacuuming Mattresses on Allergic Rhinitis Symptoms in Children. Allergy Asthma Immunol Res 2019; 11(5): 655-663. <https://doi.org/10.4168/aaair.2019.11.5.655>.
19. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Allgemeine Methoden; Version 8.0 [online]. 2025 [Zugriff: 06.01.2026]. URL: https://doi.org/10.60584/Allgemeine-Methoden_V8.0.
20. Wong SS, Wilczynski NL, Haynes RB. Comparison of top-performing search strategies for detecting clinically sound treatment studies and systematic reviews in MEDLINE and EMBASE. J Med Libr Assoc 2006; 94(4): 451-455.
21. Lefebvre C, Glanville J, Briscoe S et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions; Version 6.5; Technical Supplement to Chapter 4: Searching for and selecting studies [online]. 2024 [Zugriff: 29.10.2024]. URL: <https://training.cochrane.org/chapter04-tech-supplonlinepdfv65270924>.

8 Studienlisten

8.1 Liste der ausgeschlossenen Publikationen

Nicht E1 (Population)

1. Barnes CS, Kennedy K, Gard L et al. The impact of home cleaning on quality of life for homes with asthmatic children. *Allergy Asthma Proc* 2008; 29(2): 197-204. <https://doi.org/10.2500/aap.2008.29.3099>.
2. Bowler SD, Mitchell CA, Miles J. House dust control and asthma: a placebo-control trial of cleaning air filtration. *Ann Allergy* 1985; 55(3): 498-500.
3. Breyse J, Wendt J, Dixon S et al. Nurse case management and housing interventions reduce allergen exposures: the Milwaukee randomized controlled trial. *Public Health Rep* 2011; 126 Suppl 1: 89-99. <https://doi.org/10.1177/00333549111260s112>.
4. Burr ML, St Leger AS, Neale E. Anti-mite measurements in mite-sensitive adult asthma. A controlled trial. *Lancet* 1976; 1(7955): 333-335. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(76\)90086-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(76)90086-6).
5. Carswell F, Birmingham K, Oliver J et al. The respiratory effects of reduction of mite allergen in the bedrooms of asthmatic children--a double-blind controlled trial. *Clin Exp Allergy* 1996; 26(4): 386-396.
6. Carswell F, Oliver J, Weeks J. Do mite avoidance measures affect mite and cat airborne allergens? *Clin Exp Allergy* 1999; 29(2): 193-200. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.1999.00499.x>.
7. Carter MC, Perzanowski MS, Raymond A et al. Home intervention in the treatment of asthma among inner-city children. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108(5): 732-737. <https://doi.org/10.1067/mai.2001.119155>.
8. Chang JH, Becker A, Ferguson A et al. Effect of application of benzyl benzoate on house dust mite allergen levels. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996; 77(3): 187-190. [https://doi.org/10.1016/s1081-1206\(10\)63253-x](https://doi.org/10.1016/s1081-1206(10)63253-x).
9. Cloosterman SG, Schermer TR, Bijl-Hofland ID et al. Effects of house dust mite avoidance measures on Der p 1 concentrations and clinical condition of mild adult house dust mite-allergic asthmatic patients, using no inhaled steroids. *Clin Exp Allergy* 1999; 29(10): 1336-1346. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.1999.00627.x>.
10. Dietemann A, Bessot JC, Hoyet C et al. A double-blind, placebo controlled trial of solidified benzyl benzoate applied in dwellings of asthmatic patients sensitive to mites: clinical efficacy and effect on mite allergens. *J Allergy Clin Immunol* 1993; 91(3): 738-746. [https://doi.org/10.1016/0091-6749\(93\)90193-j](https://doi.org/10.1016/0091-6749(93)90193-j).

11. DiMango E, Serebrisky D, Narula S et al. Individualized Household Allergen Intervention Lowers Allergen Level But Not Asthma Medication Use: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Allergy & Clinical Immunology in Practice* 2016; 4(4): 671-679.e4.
<https://doi.org/10.1016/j.jaip.2016.01.016>.
12. Dorward AJ, Colloff MJ, MacKay NS et al. Effect of house dust mite avoidance measures on adult atopic asthma. *Thorax* 1988; 43(2): 98-102. <https://doi.org/10.1136/thx.43.2.98>.
13. Ehnert B, Lau-Schadendorf S, Weber A et al. Reducing domestic exposure to dust mite allergen reduces bronchial hyperreactivity in sensitive children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90(1): 135-138. [https://doi.org/10.1016/s0091-6749\(06\)80024-2](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(06)80024-2).
14. Eick SA, Richardson G. Investigation of different approaches to reduce allergens in asthmatic children's homes — the Breath of Fresh Air Project, Cornwall, United Kingdom. *Sci Total Environ* 2011; 409(19): 3628-3633. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2011.06.011>.
15. Frederick JM, Warner JO, Jessop WJ et al. Effect of a bed covering system in children with asthma and house dust mite hypersensitivity. *Eur Respir J* 1997; 10(2): 361-366.
<https://doi.org/10.1183/09031936.97.10020361>.
16. Glasgow NJ, Ponsonby AL, Kemp A et al. Feather bedding and childhood asthma associated with house dust mite sensitisation: a randomised controlled trial. *Arch Dis Child* 2011; 96(6): 541-547. <https://doi.org/10.1136/adc.2010.189696>.
17. Harving H, Korsgaard J, Dahl R. House-dust mite exposure reduction in specially designed, mechanically ventilated "healthy" homes. *Allergy* 1994; 49(9): 713-718.
<https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1994.tb02092.x>.
18. Hayden ML, Perzanowski M, Matheson L et al. Dust mite allergen avoidance in the treatment of hospitalized children with asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997; 79(5): 437-442. [https://doi.org/10.1016/s1081-1206\(10\)63040-2](https://doi.org/10.1016/s1081-1206(10)63040-2).
19. Htut T, Higenbottam TW, Gill GW et al. Eradication of house dust mite from homes of atopic asthmatic subjects: a double-blind trial. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107(1): 55-60.
<https://doi.org/10.1067/mai.2001.111240>.
20. Huss K, Squire EN Jr, Carpenter GB et al. Effective education of adults with asthma who are allergic to dust mites. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 89(4): 836-843.
[https://doi.org/10.1016/0091-6749\(92\)90439-9](https://doi.org/10.1016/0091-6749(92)90439-9).
21. Huss RW, Huss K, Squire EN Jr et al. Mite allergen control with acaricide fails. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94(1): 27-32. [https://doi.org/10.1016/0091-6749\(94\)90067-1](https://doi.org/10.1016/0091-6749(94)90067-1).
22. Lee IS. Effect of bedding control on amount of house dust mite allergens, asthma symptoms, and peak expiratory flow rate. *Yonsei Med J* 2003; 44(2): 313-322.
<https://doi.org/10.3349/ymj.2003.44.2.313>.

23. Luczynska C, Tredwell E, Smeeton N et al. A randomized controlled trial of mite allergen-impermeable bed covers in adult mite-sensitized asthmatics. *Clin Exp Allergy* 2003; 33(12): 1648-1653. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2003.01729.x>.
24. Manjra A, Berman D, Toerien A et al. The effects of a single treatment of an acaricide, Acaroson, and a detergent, Metsan, on Der p 1 allergen levels in the carpets and mattresses of asthmatic children. *South African Medical Journal Suid-Afrikaanse Tydskrif Vir Geneeskunde* 1994; 84(5): 278-280.
25. Marks GB, Tovey ER, Green W et al. House dust mite allergen avoidance: a randomized controlled trial of surface chemical treatment and encasement of bedding. *Clin Exp Allergy* 1994; 24(11): 1078-1083. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.1994.tb02746.x>.
26. Morgan WJ, Crain EF, Gruchalla RS et al. Results of a home-based environmental intervention among urban children with asthma. *N Engl J Med* 2004; 351(11): 1068-1080. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa032097>.
27. Munir AK, Einarsson R, Dreborg SK. Vacuum cleaning decreases the levels of mite allergens in house dust. *Pediatr Allergy Immunol* 1993; 4(3): 136-143. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.1993.tb00082.x>.
28. Murray CS, Foden P, Sumner H et al. Preventing Severe Asthma Exacerbations in Children. A Randomized Trial of Mite-Impermeable Bedcovers. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 196(2): 150-158. <https://doi.org/10.1164/rccm.201609-1966OC>.
29. Reiser J, Ingram D, Mitchell EB et al. House dust mite allergen levels and an anti-mite mattress spray (natamycin) in the treatment of childhood asthma. *Clin Exp Allergy* 1990; 20(5): 561-567. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.1990.tb03150.x>.
30. Rijssenbeek-Nouwens LH, Oosting AJ, de Bruin-Weller MS et al. Clinical evaluation of the effect of anti-allergic mattress covers in patients with moderate to severe asthma and house dust mite allergy: a randomised double blind placebo controlled study. *Thorax* 2002; 57(9): 784-790. <https://doi.org/10.1136/thorax.57.9.784>.
31. Rijssenbeek-Nouwens LH, Oosting AJ, De Monchy JG et al. The effect of anti-allergic mattress encasings on house dust mite-induced early- and late-airway reactions in asthmatic patients. A double-blind, placebo-controlled study. *Clin Exp Allergy* 2002; 32(1): 117-125. <https://doi.org/10.1046/j.0022-0477.2001.01256.x>.
32. Schwetz S, Olze H, Melchisedech S et al. Efficacy of pollen blocker cream in the treatment of allergic rhinitis. *Archives of Otolaryngology -- Head & Neck Surgery* 2004; 130(8): 979-984. <https://doi.org/10.1001/archotol.130.8.979>.

33. Sette L, Comis A, Marcucci F et al. Benzyl-benzoate foam: effects on mite allergens in mattress, serum and nasal secretory IgE to *Dermatophagoides pteronyssinus*, and bronchial hyperreactivity in children with allergic asthma. *Pediatr Pulmonol* 1994; 18(4): 218-227. <https://doi.org/10.1002/ppul.1950180405>.
34. Shapiro GG, Wighton TG, Chinn T et al. House dust mite avoidance for children with asthma in homes of low-income families. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103(6): 1069-1074. [https://doi.org/10.1016/s0091-6749\(99\)70181-8](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(99)70181-8).
35. van der Heide S, Kauffman HF, Dubois AE et al. Allergen reduction measures in houses of allergic asthmatic patients: effects of air-cleaners and allergen-impermeable mattress covers. *Eur Respir J* 1997; 10(6): 1217-1223. <https://doi.org/10.1183/09031936.97.10061217>.
36. van der Heide S, Kauffman HF, Dubois AE et al. Allergen-avoidance measures in homes of house-dust-mite-allergic asthmatic patients: effects of acaricides and mattress encasings. *Allergy* 1997; 52(9): 921-927. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1997.tb01252.x>.
37. Verrall B, Muir DC, Wilson WM et al. Laminar flow air cleaner bed attachment: a controlled trial. *Ann Allergy* 1988; 61(2): 117-122.
38. Warburton CJ, Niven RM, Pickering CA et al. Domiciliary air filtration units, symptoms and lung function in atopic asthmatics. *Respir Med* 1994; 88(10): 771-776. [https://doi.org/10.1016/s0954-6111\(05\)80200-8](https://doi.org/10.1016/s0954-6111(05)80200-8).
39. Warner JA, Frederick JM, Bryant TN et al. Mechanical ventilation and high-efficiency vacuum cleaning: A combined strategy of mite and mite allergen reduction in the control of mite-sensitive asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105(1 Pt 1): 75-82. [https://doi.org/10.1016/s0091-6749\(00\)90181-7](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(00)90181-7).
40. Warner JA, Marchant JL, Warner JO. Double blind trial of ionisers in children with asthma sensitive to the house dust mite. *Thorax* 1993; 48(4): 330-333. <https://doi.org/10.1136/thx.48.4.330>.
41. Weeks J, Oliver J, Birmingham K et al. A combined approach to reduce mite allergen in the bedroom. *Clin Exp Allergy* 1995; 25(12): 1179-1183. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.1995.tb03041.x>.
42. Williams SG, Brown CM, Falter KH et al. Does a multifaceted environmental intervention alter the impact of asthma on inner-city children? *J Natl Med Assoc* 2006; 98(2): 249-260.
43. Winn AK, Salo PM, Klein C et al. Efficacy of an in-home test kit in reducing dust mite allergen levels: results of a randomized controlled pilot study. *J Asthma* 2016; 53(2): 133-138. <https://doi.org/10.3109/02770903.2015.1072721>.

44. Woodcock A, Forster L, Matthews E et al. Control of exposure to mite allergen and allergen-impermeable bed covers for adults with asthma. N Engl J Med 2003; 349(3): 225-236. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa023175>.

45. Wright GR, Howieson S, McSharry C et al. Effect of improved home ventilation on asthma control and house dust mite allergen levels. Allergy 2009; 64(11): 1671-1680. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2009.02098.x>.

Nicht E2 (Prüfintervention)

1. Moon JS, Choi SO. Environmental controls in reducing house dust mites and nasal symptoms in patients with allergic rhinitis. Yonsei Med J 1999; 40(3): 238-243. <https://doi.org/10.3349/ymj.1999.40.3.238>.

Nicht E5 (Studientyp)

1. Kniest FM, Wolfs BJ, Vos H et al. Mechanisms and patient compliance of dust-mite avoidance regimens in dwellings of mite-allergic rhinitic patients. Clin Exp Allergy 1992; 22(7): 681-689. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.1992.tb00191.x>.

2. Kniest FM, Young E, Van Praag MC et al. Clinical evaluation of a double-blind dust-mite avoidance trial with mite-allergic rhinitic patients. Clin Exp Allergy 1991; 21(1): 39-47. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.1991.tb00802.x>.

Nicht E6 (Publikationssprache)

1. Jauregui N, Marcelo A, Carrillo D et al. Effects on symptoms and the immune response of patients with asthma and allergic rhinitis with the use of environmental non-pathogenic bacteria on dust mites. Enf Torax 2009; 53(2): 39-43.

Nicht E7 (Vollpublikation verfügbar)

1. Berings M, Jult A, Vermeulen H et al. Probiotics-impregnated bedding covers in house dust mite allergic rhinitis patients: a double-blind, randomised, placebo-controlled, crossover clinical trial. Allergy 2017; 72: 23.

2. Howarth P, Lunn A, Tomkin S. Bedding barrier intervention in house dust mite respiratory allergy. Clin Exp Allergy 1992; 22(1): 140.

3. Oldenbeuving NB, Kleinjan A. Provocations with house dust mite in perennial allergic rhinitis patients. Clin Otolaryngol Allied Sci 2002; 27(5): 421.

4. Vervloet P, Birnbaum J, Haddi E et al. Efficacy of an acaricide, Acardust, in patients with allergy to house-dust mites. European respiratory journal supplement 1990; 3(Suppl 10): 172s-173s.

8.2 Liste der zur Evidenzdarstellung nicht berücksichtigten Publikationen

Nasale Barrieremethoden (Rücksprache mit dem Leitlinienkoordinierenden: geringe klinische Relevanz)

Andersson 2011

1. Andersson M, Greiff L, Wollmer P. Effects of a topical microemulsion in house dust mite allergic rhinitis. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2011; 108(2): 146-148.
<https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2010.00640.x>.

Couroux 2023

1. Altamira Medica. Efficacy and Safety of AM-301 on Allergic Symptoms of Perennial Allergic Rhinitis Sufferers [online]. 2024 [Zugriff: 01.07.2025]. URL:
<https://clinicaltrials.gov/study/NCT05122143>.
2. Couroux P, Grosse N, Salapatek AM et al. Barrier-forming, drug-free nasal spray reduces allergic symptoms induced by house dust mite allergen. *Clinical and Translational Allergy* 2023; 13(7): e12277. <https://doi.org/10.1002/ctt2.12277>.

Emberlin 2007

1. Emberlin JC, Lewis RA. A double blind, placebo-controlled cross over trial of cellulose powder by nasal provocation with Der p1 and Der f1. *Curr Med Res Opin* 2007; 23(10): 2423-2431. <https://doi.org/10.1185/030079907x231144>.

Li 2015

1. Li Y, Cheng L, Chen X et al. Efficacy evaluation of a pollen blocker cream against dust-mite allergy: A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial. *American Journal of Rhinology & Allergy* 2015; 29(5): e129-133.
<https://doi.org/10.2500/ajra.2015.29.4218>.

Manuyakorn 2017

1. Clinical Research Center, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University. Efficacy of cellulose powder in reduction allergic symptoms in children with allergic rhinitis [online]. 2015 [Zugriff: 01.07.2025]. URL:
<https://www.thaiclinicaltrials.org/show/TCTR20150325001>.
2. Manuyakorn W, Klangkalya N, Kamchaisatian W et al. Efficacy of Nasal Cellulose Powder in the Symptomatic Treatment of Allergic Rhinitis: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Allergy Asthma Immunol Res* 2017; 9(5): 446-452.
<https://doi.org/10.4168/aair.2017.9.5.446>.

Unklarer Patientenfluss

1. Incorvaia C, Yacoub MR, Rapetti A et al. Do environmental measures improve quality of life in mite-induced allergic rhinitis? Italian Journal of Allergy and Clinical Immunology 2008; 18: 18-21.

Keine verwertbaren Daten zu ausgewählten Operationalisierungen verfügbar

1. Antonicelli L, Bilo MB, Pucci S et al. Efficacy of an air-cleaning device equipped with a high efficiency particulate air filter in house dust mite respiratory allergy. Allergy 1991; 46(8): 594-600. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1991.tb00629.x>.

2. Ghazala L, Schmid F, Helbling A et al. Wirksamkeit von Hausstaubmilben- und allergendichten Encasings bei Patienten mit Hausstaubmilbenallergie. Allergologie 2004; 27(1): 26-34. <https://doi.org/10.5414/alp27026>.

3. Reisman RE, Mauriello PM, Davis GB et al. A double-blind study of the effectiveness of a high-efficiency particulate air (HEPA) filter in the treatment of patients with perennial allergic rhinitis and asthma. J Allergy Clin Immunol 1990; 85(6): 1050-1057. [https://doi.org/10.1016/0091-6749\(90\)90050-e](https://doi.org/10.1016/0091-6749(90)90050-e).

Anteil von mehr als 30 % der in die Auswertung einzuschließenden Personen nicht in der Auswertung berücksichtigt

1. Brehler R, Kniest F. Encasing Study in Mite-allergic Patients; One- Year, Double-blind, Placebo and Environment-controlled Investigation. Allergy Clin Immunol Int 2006; 18: 15-19.

Anhang A Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials

Tabelle 12: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt Symptomlast

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Akarizide – Kinder / Jugendliche						
Chen 2021	unklar	ja	ja	nein	ja	ja
Encasing –Erwachsene und Kinder / Jugendliche						
Terreehorst 2003 ^a	ja	ja	ja	nein	unklar	ja
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene						
Berings 2017	ja	ja	ja	nein	unklar	ja
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene						
Stillerman 2010	unklar	unklar	unklar	ja	unklar	ja
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene						
Park 2020	ja	ja	ja	ja	unklar	ja
(Gefiltertes) Absaugen des Bettes – Kinder / Jugendliche						
Jeon 2019	ja	unklar	nein	ja	unklar	ja
a. identische Bewertung für alle relevanten Altersgruppen ITT: Intention to treat						

Tabelle 13: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene						
Berings 2017	ja	ja	ja	nein	ja	ja
Luftreiniger (nächtliche Reinigung der Atemzone) – Erwachsene						
Stillerman 2010	unklar	unklar	unklar	ja	unklar	ja
ITT: Intention to treat						

Tabelle 14: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt Medikamentenverbrauch

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Luftreiniger (gesamte Raumluft) – Erwachsene						
Park 2020	ja	ja	ja	ja	unklar	ja
ITT: Intention to treat						

Tabelle 15: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum Endpunkt unerwünschte Ereignisse

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Akarizide – Kinder / Jugendliche						
Chen 2021	unklar	ja	ja	unklar	ja	ja
Geller-Bernstein 1995	unklar	unklar	unklar	nein	unklar	ja
Probiotika-imprägnierte Bettbezüge – Erwachsene						
Berings 2017	ja	ja	ja	nein	unklar	ja
ITT: Intention to treat						

Anhang B Suchstrategien

B.1 Bibliografische Datenbanken

Suche nach SÜs

1. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to April 23, 2025

Es wurde folgender Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [20] – High specificity strategy (adaptiert)

#	Searches
1	exp Rhinitis, Allergic/
2	(nasal* or rhiniti* or rhinoconjunctivit* or air* or aero* or respirat* or hay fever or hayfever).ti,ab.
3	allerg*.ti,ab.
4	and/2-3
5	or/1,4
6	exp Mites/
7	mite*.ti,ab.
8	or/6-7
9	Cochrane database of systematic reviews.jn.
10	(search or MEDLINE or systematic review).tw.
11	(meta analysis or systematic review).pt.
12	or/9-11
13	12 not (exp animals/ not humans.sh.)
14	and/5,8,13
15	14 and (english or german or multilingual or undetermined).lg.
16	../ 15 yr=2020-Current

2. International HTA Database

Suchoberfläche: INAHTA

#	Searches
1	Rhinitis, Allergic[mhe]
2	(nasal* or rhiniti* or rhinoconjunctivit* or air* or aero* or respirat* or hay fever or hayfever)[Title] OR (nasal* or rhiniti* or rhinoconjunctivit* or air* or aero* or respirat* or hay fever or hayfever)[abs]
3	allerg*[Title] or allerg*[abs]
4	#3 AND #2
5	#4 OR #1

#	Searches
6	Mites[mhe]
7	mite*[Title] OR mite*[abs]
8	#7 OR #6
9	#8 AND #5
10	(*) FROM 2020 TO 2025
11	#10 AND #9

Suche nach Primärstudien

1. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to May 08, 2025

Es wurde(n) folgende(r) Filter übernommen:

- RCT: Lefebvre [21] – Cochrane Highly Sensitive Search Strategy for identifying randomized trials in MEDLINE: sensitivity- and precision-maximizing version (2023 revision)

#	Searches
1	exp Rhinitis, Allergic/
2	Allergens/
3	((nasal* or rhiniti* or rhinoconjunctivit* or air* or respirat*) and allerg*).ti,ab.
4	or/1-3
5	Antigens, Dermatophagoides/
6	exp Mites/
7	Dust/pc
8	(dust and mite*).ti,ab.
9	or/5-8
10	exp Randomized controlled Trial/
11	controlled clinical trial.pt.
12	(randomized or placebo or randomly).ab.
13	clinical trials as topic.sh.
14	trial.ti.
15	or/10-14
16	exp animals/ not humans.sh.
17	15 not 16
18	and/4,9,17
19	(animals/ not humans/) or comment/ or editorial/ or exp review/ or meta analysis/ or consensus/ or exp guideline/

#	Searches
20	hi.fs. or case report.mp.
21	or/19-20
22	18 not 21
23	22 and (english or german or multilingual or undetermined).lg.
24	remove duplicates from 23

2. The Cochrane Library

Suchoberfläche: Wiley

- Cochrane Central Register of Controlled Trials: Issue 4 of 12, April 2025

#	Searches
#1	[mh "Rhinitis, Allergic"]
#2	[mh ^Allergens]
#3	((nasal*:ti,ab OR rhiniti*:ti,ab OR rhinoconjunctivit*:ti,ab OR air*:ti,ab OR respirat*:ti,ab) AND allerg*:ti,ab)
#4	#1 OR #2 OR #3
#5	[mh ^"Antigens, Dermatophagoides"]
#6	[mh Mites]
#7	[mh ^Dust]
#8	(dust:ti,ab AND mite*:ti,ab)
#9	#5 OR #6 OR #7 OR #8
#10	#4 AND #9
#11	#10 not (*clinicaltrial*gov* or *trialsearch*who* or *clinicaltrialsregister*eu* or *anzctr*org*au* or *trialregister*nl* or *irct*ir* or *isrctn* or *controlled*trials*com* or *drks*de*):so
#12	#11 not ((language next (afr or ara or aze or bos or bul or car or cat or chi or cze or dan or dut or es or est or fin or fre or gre or heb or hrv or hun or ice or ira or ita or jpn or ko or kor or lit or nor or peo or per or pol or por or pt or rom or rum or rus or slo or slv or spa or srp or swe or tha or tur or ukr or urd or uzb)) not (language near/2 (en or eng or english or ger or german or mul or unknown))) in Trials
#13	#12 in Trials

B.2 Studienregister

1. ClinicalTrials.gov

Anbieter: *U.S. National Institutes of Health*

- URL: <http://www.clinicaltrials.gov>
- Eingabeoberfläche: Basic Search

Suchstrategie
(Allergic Rhinitis OR Mite Allergy) [Condition/disease] AND mites [Other terms] I With results

2. International Clinical Trials Registry Platform Search Portal

Anbieter: *World Health Organization*

- URL: <https://trialsearch.who.int>
- Eingabeoberfläche: Basic Search

Suchstrategie
(allergic rhinitis OR mite allergy) AND (mite*) I With results only

B.3 Weitere Informationsquellen und Suchtechniken

G-BA-Website und IQWiG-Website

G-BA

URL: <https://www.g-ba.de/bewertungsverfahren/nutzenbewertung/>

Suchbegriffe
Allergische Rhinitis

IQWiG

URL: <https://www.iqwig.de/projekte/projekte-und-ergebnisse/>

Suchbegriffe
Allergische Rhinitis