

Monatsschr Kinderheilkd  
<https://doi.org/10.1007/s00112-025-02179-9>  
 Eingegangen: 25. Oktober 2024  
 Angenommen: 19. Februar 2025

© The Author(s) 2025

#### Redaktion

Berthold Koletzko, München  
 Thomas Lücke, Bochum  
 Ertan Mayatepek, Düsseldorf  
 Ute Spiekert, Freiburg  
 Norbert Wagner, Aachen  
 Stefan Wirth, Wuppertal



# Risikoprädiktion und Prävention von Nahrungsmittelallergien bei Kindern: eine qualitative Studie zur Elternperspektive

Magdalena Rohr<sup>1,2</sup> · Katharina Gerhardinger<sup>1,2</sup> · Madlen Hörold<sup>3</sup> · Mara König<sup>1,2</sup> · Susanne Brandstetter<sup>1,2</sup> · Christian Apfelbacher<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universität Regensburg (KUNO-Kliniken) – Standort St. Hedwig, Regensburg, Deutschland

<sup>2</sup> WE CARE Wissenschafts- und Entwicklungs-Campus Regensburg an der Klinik St. Hedwig, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Regensburg, Deutschland

<sup>3</sup> Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg, Deutschland

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Der Fokus der Allergieprävention hat sich in den letzten Jahrzehnten von der Vermeidung hin zur Toleranzinduktion verlagert, wodurch Eltern teils mit widersprüchlicher Information konfrontiert sind.

**Ziel der Arbeit:** Im Rahmen des NAMIBIO-App-Konsortiums wurden die Informationsbedürfnisse von Eltern, ihr Informationsverhalten sowie deren Einstellungen zu einer App in Bezug auf die Vorhersage und Prävention von Nahrungsmittelallergien (NA) bei Kindern untersucht.

**Methoden:** In unserer qualitativen Studie wurden 30 leitfadengestützte Interviews mit Eltern von Kindern (0 bis 3 Jahre) durchgeführt, die entweder eine diagnostizierte NA, ein Risiko für NA hatten, oder bei denen kein Risiko bekannt war. Die Interviews wurden anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz ausgewertet.

**Ergebnisse:** Die qualitative Inhaltsanalyse ergab 5 Hauptkategorien mit induktiven Unterkategorien. Es zeigten sich ein variierendes elterliches Bewusstsein zum Thema und damit einhergehend unterschiedliche Informationsbedürfnisse. So gaben einige an, keinen Informationsbedarf zu haben, während andere ein starkes Interesse an Präventivmaßnahmen äußerten. Eltern suchten teils aufgrund eines Bauchgefühls und teils aufgrund von Anzeichen und Symptomen nach Informationen und äußerten den Wunsch nach mehr Kompetenz bei der Informationssuche. Informationsquellen umfassten u. a. Gesundheitsfachleute sowie andere Eltern. Eine potenzielle App sollte vertrauenswürdig und datensparsam sein.

**Diskussion:** Unsere Ergebnisse betonen die Notwendigkeit, das Bewusstsein für NA zu schärfen und Eltern bei der Prävention zu unterstützen. Eltern, die Informationen zur Allergieprävention suchten, hatten klare Erwartungen an digitale Anwendungen und waren offen für deren Nutzung.

### Schlüsselwörter

Lebensmittelallergie · Vorhersage · Vorbeugung · App · Interviews



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Etwa 6–8 % der Kinder in westlichen Ländern entwickeln im Laufe ihrer Kindheit eine Nahrungsmittelallergie (NA) [1], die zu schweren, manchmal lebensbedrohlichen Symptomen, z. B. Anaphylaxie, führen kann. Die Risikoprädiktion und

Prävention von NA bei Kindern ist daher ein wichtiges Anliegen der öffentlichen Gesundheit. Im Bereich der Allergieprävention hat sich im letzten Jahrzehnt ein Paradigmenwechsel vollzogen; infolgedessen werden Eltern mit einem

**breiten Spektrum an – manchmal widersprüchlichen – neuen Informationen konfrontiert.**

Frühkindliche Nahrungsmittelallergien (NA) nehmen in den westlichen Gesellschaften zu und stellen damit ein wachsendes Gesundheitsproblem dar [2]. Die Empfehlungen zur Prävention von NA bei Kindern haben sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt: von der Vermeidung allergener Lebensmittel hin zu einer frühzeitigen Toleranzinduktion [3]. Dieser Wandel erfordert eine klare Kommunikation mit den Betroffenen, insbesondere den Eltern [4]. Die Suche nach aktuellen Informationen über die Prävention von NA kann zusätzliche Herausforderungen mit sich bringen, insbesondere im digitalen Umfeld [5, 6]. Verschiedene Plattformen und Apps bieten leicht verfügbare Informationen zu Gesundheitsfragen an, sodass beispielsweise in einer Studie Online-Quellen von Eltern als häufigste Ressource zur Informationssuche zum Thema NA angegeben wird [7]. Forschungsergebnisse unterstreichen zudem die Rolle von Apps bei Eltern, u. a. zur frühkindlichen Gesundheitsförderung [8]. Die Digitalisierung könnte die Verfügbarkeit von Informationen verbessern und damit Selbstmanagementfähigkeiten der Betroffenen fördern und zu effizienterer, sicherer und kostengünstiger Gesundheitsversorgung beitragen [9].

Frühere Studien konzentrierten sich primär auf die Herausforderungen von Familien bei der Bewältigung bestehender NA [4, 10, 11]. Es gibt nur wenig Wissen zum Informationsverhalten, zu Bedürfnissen und Gesundheitserfahrungen von Eltern in Bezug auf die Risikoprädiktion und Prävention von NA bei Kindern.

Das Ziel unserer Studie war es daher, die Informationsbedürfnisse der Eltern, das Suchen nach Gesundheitsinformationen und die Nutzung des Gesundheitswesens im Zusammenhang mit der Risikoprädiktion und Prävention von NA systematisch zu beschreiben. Eine vorangegangene Publikation gibt einen Überblick über die Kernergebnisse [12]. In diesem Artikel werden die methodische Vorgehensweise und die Ergebnisse ausführlicher ausgearbeitet und diskutiert.

## Methoden

### Studiendesign

Es handelt sich um eine Studie mit qualitativem Design. Die Datenerhebung umfasste leitfadengestützte Interviews mit Eltern. Details sind im Studienprotokoll [13] beschrieben. Diese qualitative Studie wurde im Rahmen des NAMIBIO-App-Konsortiums durchgeführt [14]. Dessen übergeordnetes Ziel ist es, frühe Prädiktoren für die Entwicklung von NA bei Kindern zu identifizieren und eine App zu entwickeln, die Eltern von Kindern mit einem hohen Risiko für NA über Prävention und frühe Toleranzinduktion informieren soll.

### Zielgruppe und Rekrutierung

Unsere Zielgruppe umfasste 3 Gruppen von Eltern mit Kindern im Alter von 0 bis 3 Jahren:

1. Kind mit diagnostizierter NA,
2. Kind mit einem Risiko für die Entstehung einer NA:
  - a. bereits vorhandene Allergie oder allergische Erkrankungen,
  - b. bereits bestehende atopische Dermatitis,
  - c. genetische oder umweltbedingte Risikofaktoren für eine NA in der Familienanamnese (z. B. atopische Dermatitis bei der Mutter)
3. Kind ohne bekanntes Risiko für die Entstehung einer NA.

Eingeschlossen wurden Eltern aus Deutschland, die Englisch oder Deutsch sprachen, nachdem sie eine schriftliche Einverständniserklärung unterschrieben hatten. Es bestand keine persönliche Beziehung zwischen den Interviewerinnen und den Befragten. Die Teilnehmer:innen erhielten eine Aufwandsentschädigung von 30 €. Um möglichst unterschiedliche Perspektiven zu erfassen und die Diversität in Bezug auf Vorerfahrungen mit Allergien, Bildungsstand und Herkunft zu erhöhen, haben wir eine mehrstufige Rekrutierungsstrategie verfolgt [13]:

1. Kontaktaufnahme mit kommunalen Einrichtungen, Vereinen, Kindergärten und Kinder- und Jugendmediziner:innen (KJM), teils mit Nutzung privater

und beruflicher Kontakte zur Verteilung von Flyern,

2. Schneeballprinzip,
3. Anpassung der Flyer und Übersetzung in mehrere Sprachen (Russisch, Arabisch, Türkisch, Englisch).

### Datenerhebung

Zwischen März und September 2022 führten wir insgesamt 30 halbstrukturierte Interviews durch (Dauer 30–60 Min, digitale Aufzeichnung), je nach Präferenz persönlich ( $n=1$ ), telefonisch ( $n=11$ ) oder über Webex ( $n=18$ ). Der Interviewleitfaden enthielt offene Fragen, die durch individuelle Nachfragen der 4 Interviewerinnen (Wissenschaftlerinnen mit unterschiedlichem Hintergrund: Pflegewissenschaftlerin, Public-Health-Forscherin, Psychologin, Gesundheitswissenschaftlerin) ergänzt wurden. Darüber hinaus wurden soziodemografische Daten erhoben und ggf. Feldnotizen gemacht.

### Datenanalyse

Die Interviews wurden transkribiert und computergestützt (MAXQDA [15]) kodiert. Die Auswertung der Daten erfolgte in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz [16, 17]. Ein multidisziplinäres Team (alle Autor:innen) diskutierte, adaptierte und finalisierte das Kategoriensystem. Die Datenerhebung und -analyse wurde so lange fortgesetzt, bis keine neuen (inhaltlichen Ausprägungen der) Kategorien mehr auftraten. Dieser Artikel orientiert sich an der Checkliste Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ, [18]).

## Ergebnisse

### Teilnehmende

Die 30 Interviews wurden mit 26 Müttern, 3 Vätern und einem Paar geführt. Insgesamt hatten 18 Kinder (0 bis 3 Jahre) der befragten Eltern eine diagnostizierte NA, bei 13 Kindern bestand ein Risiko für eine NA, und bei 3 Kindern war kein Risiko für eine NA bekannt. Die Interviewpartner:innen waren zwischen 30 und 48 Jahren alt, überwiegend in Deutschland geboren ( $n=26$ ), hatten meist einen akade-

<b>Tab. 1</b> Identifizierte (Unter-)Kategorien und entsprechende elterliche Beispielzitate	
Kategorie	Zitat
<b>Informationssuche</b>	
Aufgrund eines Bauchgefühls	„Und, ja, es hört sich vielleicht blöd an, aber intuitiv habe ich da schon zu dem Zeitpunkt Milcheiweißallergie geogoogelt und immer geguckt, wie sind da die Symptome.“ (P27, weiblich, Anfang 30)
Aufgrund von Anzeichen und Symptomen	„Als er halt eben so heftige Neurodermitisschübe hatte und da halt eben überlegt wurde, was es sein könnte.“ (P05, weiblich, Anfang 40)
Kompetenz/Anleitung zur Informationssuche	„Ja, das Internet ist groß und weit, aber da immer die richtigen Informationen herauszufinden, das mache ich eigentlich weniger, dass ich da so wahllos suche.“ (P15, weiblich, Mitte 30)
<b>Informationsbedürfnisse</b>	
Nahrungsmittelallergien – kein Thema für mich	„Und ich glaube, ich habe mir vorher auch darüber nie Gedanken gemacht, ... deswegen habe ich da präventiv mich auch null informiert.“ (P28, weiblich, Anfang 30)
Prävention/präventive Maßnahmen	„Von daher ist es für mich jetzt total spannend rauszufinden, oder ja, vielleicht gibt es da irgendwelche neueren Erkenntnisse auch, was man als, ja, Vorbeugung tun kann.“ (P22, weiblich, Ende 30)
<b>Informationsquellen</b>	
Gesundheitsprofessionen	„Und wir stehen viel im Austausch mit Hebammen und Ärzten und versuchen da wirklich, unseren Sohn gesund zu erziehen auch und groß werden zu lassen.“ (P26, weiblich, Anfang 30)
Organisationen zur gesundheitlichen Aufklärung	„Ja, eigentlich vertraue ich schon da an die deutsche Allergie und Asthma Organisation. Weil ich aus Prinzip glaube, das ist eine souveräne Quelle.“ (P07, weiblich, Anfang 40)
Digitale Medien und Print	„Eigentlich ein bisschen schlecht, aber ich schaue, ich suche erstmal im Internet. Dann frage ich meine Arzt.“ (P18, weiblich, Mitte 30)
Informeller Austausch	„Ah ja, vielleicht noch so Tipps bei den anderen Mamis geholt, auf was ich da achten muss.“ (P31, weiblich, Ende 30)
<b>Inanspruchnahme des Gesundheitssystems</b>	
Kinder- und Jugendmediziner:innen	„Kinderarzt ist, denke ich mal, auch wieder erste Anlaufstelle, ...“ (P15, weiblich, Mitte 30)
Hebammen	„Was wir gemacht haben, war schon, dass wir ... von einer erfahrenen Hebamme schon uns informiert haben.“ (P01, männlich, Ende 40)
<b>Anforderungen an eine App</b>	
Von Expert:innen entwickelt	„Also nicht im Sinne von es muss eine wissenschaftliche Oberfläche haben, sondern es muss der Hintergrund wissenschaftlich sein. Und nicht von einer Brigitte-Redaktion oder von, keine Ahnung, Geolino.“ (P29, männlich, Anfang 40)
Nichtkommerzielle Entwicklung	„Also genau, ... von [Firma] finanziert, wäre ich hellhörig.“ (P11, weiblich, Mitte 30)
Kostenfrei	„Also ich würde es mir herunterladen, wenn es sowas gäbe. Also wenn es kostenlos natürlich ist.“ (P25, weiblich, Anfang 30)
Datensparsamkeit und -sicherheit	„... die Details zu Symptomen oder worauf sie reagieren, oder wie wir es im Alltag machen. Nicht unbedingt Geburtsdatum und Nachname. Auch keine Fotos oder so.“ (P20, weiblich, Ende 30)

mischen Abschluss ( $n = 25$ ) und waren in der Mehrzahl verheiratet ( $n = 23$ ).

## Ergebniskategorien

Die Datenanalyse ergab 5 deduktive Hauptkategorien und 15 induktive Unterkategorien (■ Tab. 1), die im Folgenden erläutert werden.

### Informationssuche

Das Informationssuchverhalten der Eltern in Bezug auf Risikovorhersage und Prävention von NA wurde sowohl durch Intuition als auch durch erste Anzeichen und Symptome sowie die vorhandene Kompetenz zur (richtigen) Informationssuche gesteuert.

Bei den Eltern wurde die Informationssuche häufig durch eine Intuition, auch als

„Bauchgefühl“ beschrieben, ausgelöst. Daneben suchten Eltern auch aufgrund von Anzeichen und Symptomen nach Informationen (z. B. bei gastrointestinalen Problemen), bei bereits vorhandenem allgemeinem Bewusstsein für NA oder Risikofaktoren, aus persönlichem Interesse (z. B. aufgrund einer persönlichen Allergieanamnese, beruflichem Interesse), oder wenn bereits ein anderes Kind in der Familie an einer NA erkrankt war. Interessanterweise waren einige Eltern trotz eigener Allergiediagnose stark überrascht von der kindlichen Diagnose, sodass in einigen Fällen im Vorhinein vermutlich kein ausreichendes Risikobewusstsein vorhanden war. Gleichzeitig suchten einige Eltern trotz eines vorhandenen Bewusstseins nicht aktiv nach Informationen, es sei denn, die Symptome des Kindes beeinträchtigten ihr tägliches Leben erheblich. Ein weiterer Grund für die fehlende aktive Informationssuche war, dass die eigenen Einflussmöglichkeiten auf die Entwicklung einer NA als sehr begrenzt eingeschätzt wurden. Diese unterschiedlichen Gründe für eine (nicht) stattfindende Suche deuten u. a. auf Unterschiede im Krankheitsverständnis bei den Eltern hin.

Zudem ist die (fehlende) Kompetenz, gute Gesundheitsinformationen zu finden, ein wichtiger Faktor, der das Verhalten der Eltern bei der Informationssuche beeinflusst. Die Eltern berichteten, dass sie lernen mussten, wie man gute Gesundheitsinformationen findet, z. B. durch das Wissen über Suchbegriffe, glaubwürdige Informationsquellen und Anleitung zur strukturierten Suche in der digitalen Informationsumgebung.

### Informationsbedürfnisse

Die Auswertung der Daten ergab ein breites Spektrum an Informationsbedürfnissen der Eltern, das von keinem Interesse am Thema Prävention von NA bis hin zu einem ausgeprägten Wunsch nach konkreten Präventionsmaßnahmen reichte. Diejenigen, die NA als Problem ansahen, waren in erster Linie an der Behandlung einer bestehenden NA interessiert. Eltern, die ein Bedürfnis nach Präventionsinformationen äußerten, wünschten sich klare Richtlinien und Anleitungen für den Alltag. Gleichzeitig waren sie oft skeptisch oder unsicher, ob es überhaupt möglich sei, eine NA zu verhindern. Eltern, deren Kind

bereits an einer NA erkrankt war, äußerten einen erhöhten Informationsbedarf für (potenzielle) Geschwisterkinder.

### Informationsquellen

Die Eltern nutzten verschiedene und in der Regel mehr als eine Informationsquelle zu Vorhersage und Prävention von NA. Angehörige der Gesundheitsberufe, insbesondere KJM, waren häufig die erste Anlaufstelle für Informationen über NA sowie zur Untersuchung von Symptomen. Hebammen wurde eine wichtige Rolle bei der Vermittlung allgemeiner Informationen zur Kindergesundheit, insbesondere zum Stillen und zur frühkindlichen Ernährung, zugeschrieben. Patientenorganisationen und Anbieter von Gesundheitswebseiten stellten umfangreiche digitale Informationsressourcen zur Verfügung, und einige Eltern wandten sich schriftlich oder telefonisch an sie, um Rat zu erhalten.

Digitale Medien, einschließlich sozialer Plattformen wie Instagram, spielten generell eine wichtige Rolle, da sie aus der Perspektive der Teilnehmer:innen einen einfachen Zugang zu Informationen bieten. Die Nutzung digitaler Medien zur Informationsbeschaffung war innerhalb unserer Teilnehmenden allerdings sehr unterschiedlich und reichte von der wissenschaftlichen Recherche in Online-Datenbanken, über die Nutzung der Google-Suchfunktion bis hin zur aktiven Nutzung sozialer Netzwerke (z.B. Abonnent:innen von Instagram-Profilen, die eine Expertise zum Thema NA angaben). Einige Teilnehmer:innen nutzten zudem auch Printmedien, z.B. aus Apotheken. Der informelle Austausch umfasste Gespräche mit anderen Eltern und Freunden, sowohl offline als auch online. Der Mehrwert des informellen Austauschs wurde von den Eltern ambivalent wahrgenommen und reichte von einem Gefühl der Unterstützung und Solidarität bis hin zu Skepsis und Unsicherheit aufgrund der vielen unterschiedlichen, nicht unbedingt wissenschaftlich fundierten Meinungen.

### Zugang zum Gesundheitssystem/ Nutzung des Gesundheitssystems

Die Datenanalyse ergab, wann, wie und warum Eltern das Gesundheitssystem nutzen, um das Risiko für eine NA bei ihren Kindern vorherzusagen bzw. vorzubeugen. In

der Regel wurden die KJM bei den Routine-Vorsorgeuntersuchungen der Kinder („U-Untersuchungen“) auf das Thema Prävention angesprochen. Die Eltern in dieser Studie schrieben den KJM eine wichtige Rolle zu, aber nicht alle vertrauten auf deren Kompetenz in der Prävention. Während der Schwangerschaft und nach der Geburt suchten die Eltern in erster Linie den Rat der Hebammen, die als kompetent wahrgenommen wurden. Im Vergleich zu Ärzt:innen wurde der Kontakt mit ihnen als persönlicher angesehen.

### App-Anforderungen

Zu den Anforderungen an eine App zu Risikoprädiktion und Prävention zählten unsere Teilnehmer:innen, dass die App von Experten entwickelt wird, nicht kommerziell ist, kostenlos ist und im Sinne der Datensparsamkeit und -sicherheit ein Minimum an relevanten Daten verwendet. Die Eltern waren jedoch offen bezüglich der Eingabe anonymer persönlicher Daten zu ihrem Kind (z.B. Alter, medizinische Vorgeschichte des Kindes/der Eltern in Bezug auf Allergien).

## Diskussion

### Hauptergebnisse

Unseres Wissens nach ist dies die erste Studie zur Untersuchung von Informationsbedürfnissen, Informationssuche und Inanspruchnahme von Gesundheitsversorgung durch Eltern im Hinblick auf die Vorhersage und Prävention von NA bei Kindern. Die Studie konnte zeigen, dass sich die Informationsbedürfnisse der Eltern stark unterscheiden und auch die Inanspruchnahme des Gesundheitssystems aufgrund von Vorhersage und Prävention von frühkindlichen NA variiert. Die Informationsbedürfnisse und die Suche nach geeigneter Gesundheitsversorgung oder geeigneten Präventionsmaßnahmen der Eltern wurden von Intuition („Bauchgefühl“) einerseits und bereits bestehendem Risikobewusstsein bzw. von unklaren Symptomen des Kindes andererseits beeinflusst. Die wahrgenommene begrenzte Kompetenz, hilfreiche Informationen zu finden, stellte ein Hindernis für die Prävention/Vorhersage von frühkindlichen NA dar. KJM wurden insgesamt zwar als

erste Anlaufstelle während der gesamten Kindheit angesehen, aber zum Thema Prävention wurden sie nicht als die relevanteste Ressource angesehen. Hebammen waren wichtige Informationsquellen zu allgemeinen Gesundheitsthemen des Kindes, z.B. Stillen oder Beikost. Soziale Medien, insbesondere Instagram, spielten eine wichtige Rolle bei der Informationssuche, und die meisten Eltern waren offen für eine wissenschaftlich fundierte App zur Vorhersage und zur Prävention von frühkindlichen NA.

### Ergebnisse im Vergleich zur Literatur

Die Informationsbedürfnisse der Eltern und der Grad der Inanspruchnahme des Gesundheitssystems in Bezug auf die Risikovorhersage und Prävention von frühkindlicher NA sind sehr unterschiedlich. Cashin et al. berichteten, dass Eltern im ersten Lebensjahr des Kindes nicht primär am Thema Allergien interessiert sind und daher nur einen geringen Informationsbedarf zu diesem Thema haben [19]. Für KJM ist es daher für die Förderung der Prävention wichtig, das Informationsangebot dementsprechend individuell anzupassen [20]. Ein weiterer limitierender Faktor, sich mit dem Thema Prävention von NA auseinanderzusetzen, waren begrenzte Ergebniserwartungen. Einige Eltern berichteten, dass ihnen von ihren KJM vermittelt wurde, dass es aktuell keine spezifischen Möglichkeiten zur Prävention von NA gäbe. Frühere Studien hatten bereits gezeigt, dass die Wahrnehmung fehlender konkreter Handlungsmöglichkeiten die Umsetzung gesundheitsfördernder Maßnahmen beeinflussen kann [21]. Darüber hinaus schien das elterliche Informationsbedürfnis davon beeinflusst zu sein, inwieweit Eltern alltägliche Einschränkungen mit einer frühkindlichen NA assoziierten [22].

Übereinstimmend mit aktuellen Forschungsergebnissen nutzten unsere Teilnehmenden mehrere Informationsquellen, wobei Angehörige der Gesundheitsberufe, insbesondere KJM, eine wichtige Quelle darstellten [25]. Hebammen spielten ebenfalls eine wichtige Rolle, insbesondere in der Zeit nach der Geburt. Sommoggy et al. berichteten, dass Hebammen sich der Bedeutung und



der Möglichkeiten der Allergieprävention bewusst sind und häufig enge und vertrauensvolle Beziehungen zu den Eltern aufbauen [23].

Soziale Medien, insbesondere Instagram, haben sich als eine wichtige Informationsquelle für die Eltern erwiesen. Trotz des Potenzials sozialer Medien für die Bereitstellung von Gesundheitsinformationen bestehen Herausforderungen wie das Risiko von Fehlinformationen und fehlende Qualitätskontrollen, wie z.B. die Validierung der bereitgestellten Informationen durch Vertreter von Gesundheitsberufen [24].

Die Eltern in unserer Studie zeigten sich offen für den Einsatz von Apps zur Risikoprädiktion und zur Prävention von NA. Dies deckt sich auch mit früheren Studien [25], die zeigten, dass v. a. jüngere und besser gebildete Personen Gesundheits-Apps mehrheitlich schätzen. Die dargestellten Anforderungen an einen App decken sich weitgehend mit früheren Studien zur Akzeptanz von Gesundheits-Apps [26]. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Zhou et al. [26] waren jedoch die wichtigsten Faktoren für die Akzeptanz einer App die wissenschaftliche Evidenz und die Absicherung durch Expert:innen.

## Limitationen

Es ist uns gelungen, eine Gruppe von Eltern mit Kindern im Alter von 0 bis 3 Jahren zu rekrutieren, die unterschiedliche Erfahrungen mit und Perspektiven auf NA hatten. Jedoch war die Mehrheit der befragten Eltern, einschließlich der Teilnehmer:innen mit Migrationshintergrund, in der westlichen Kultur sozialisiert und wies ein hohes Bildungsniveau auf. Die Literatur zeigt, dass ein höheres Bildungsniveau mit einer besseren Gesundheitskompetenz verbunden ist [27]. In unserer Studie zeigt sich, dass zum Thema Nahrungsmittelallergieprävention und -prädiktion trotz hoher Bildung die relevanten/richtigen Informationen nicht immer bekannt sind. Dennoch sind wir uns bewusst, dass die Erkenntnisse von Eltern mit geringerer Gesundheitskompetenz oder anderem kulturellen Hintergrund möglicherweise nicht berücksichtigt wurden und diese vermutlich noch größere Schwierigkeiten haben könnten, Gesundheitsinformationen zu finden und

zu verstehen und Gesundheitsversorgung in Anspruch zu nehmen.

## Schlussfolgerung

Unsere Studie unterstreicht die Individualität der elterlichen Bedürfnisse, Einstellungen und Verhaltensweisen und verdeutlicht die Bedeutung der elterlichen Risikowahrnehmung und der wahrgenommenen Handlungsoptionen für eine erfolgreiche Prävention von frühkindlichen NA. Die Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit, das Bewusstsein für die Risikoprädiktion und Prävention von NA zu erhöhen und Eltern dabei zu unterstützen, sich mit dem Thema Allergieprävention vertraut zu machen. Die Integration der Prävention von NA in Routineuntersuchungen oder die Verbreitung einer auf NA fokussierten App könnten dabei hilfreich sein.

### Fazit für die Praxis

- **Sensibilisierung und Unterstützung:** Eltern haben ein unterschiedliches Bewusstsein sowie heterogene Informationsbedürfnisse in Bezug auf Risikoprädiktion und Prävention von Nahrungsmittelallergien. Es ist wichtig, das Informationsangebot dementsprechend individuell anzupassen, um die Prävention zu fördern.
- **Rolle der Kinder- und Jugendmediziner:innen:** Ärzt:innen sollten das Thema Nahrungsmittelallergien proaktiv ansprechen. Eltern schreiben den Ärzt:innen oftmals nicht genügend Expertise oder ausreichend zeitliche Ressourcen zu, so dass das Thema nicht zur Sprache kommt.
- **Nutzung sozialer Medien und digitaler Tools:** Eltern nutzen soziale Medien als wichtige Informationsquelle und sind offen für digitale Tools zu Risikoprädiktion und Prävention. Ärzt:innen sollten dies bei der Beratung berücksichtigen, vertrauenswürdige Online-Ressourcen empfehlen und über geeignete digitale Tools informieren.

### Korrespondenzadresse



#### Dr. Magdalena Rohr

Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universität Regensburg (KUNO-Kliniken) – Standort St. Hedwig Steinmetzstraße 1–3, 93049 Regensburg, Deutschland  
magdalena.rohr@klinik.uni-regensburg.de

**Danksagung.** Wir danken unseren studentischen Hilfskräften Theresa Bauer, Maja Beyer und Carla Debbeler für ihr großes Engagement und ihre Unterstützung bei der Arbeit an dem Projekt. Wir danken auch allen Interviewteilnehmer:innen für ihre Zeit und ihre Offenheit, mit uns zu sprechen.

**Funding.** Bundesministerium für Bildung und Forschung (01EA2108)

**Funding.** Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

**Data availability statement.** The data that support the findings of this study are protected on not available to the public but can be made available from the authors upon reasonable request.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** Die Angaben zum Interessenkonflikt orientieren sich am Formular des International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). **M. Rohr** hat keinerlei Unterstützung für das vorliegende Manuskript erhalten. **K. Gerhardinger** hat keinerlei Unterstützung für das vorliegende Manuskript erhalten. **M. Hörold** hat keinerlei Unterstützung für das vorliegende Manuskript erhalten. **M. König** hat keinerlei Unterstützung für das vorliegende Manuskript erhalten. **S. Brandstetter** hat keinerlei Unterstützung für das vorliegende Manuskript erhalten. In den letzten 36 Monaten war/ist er wissenschaftlicher Vertreter der der Core Outcome Measures for Food Allergy Action (COMFA, europäische COST-Aktion 18227) und hat Fördermittel erhalten. Er ist Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention.

Alle beschriebenen Untersuchungen am Menschen wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethik-Kommission (Universitätsklinikum Magdeburg, 17.12.2021, Votum der Studie 184/21), im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration

von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt. Von allen beteiligten Teilnehmer:innen liegt eine Einverständniserklärung vor.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

- Devdas JM, Mckie C, Fox AT, Ratageri VH (2018) Food Allergy in Children: An Overview. *Indian J Pediatr* 85:369–374. <https://doi.org/10.1007/s12098-017-2535-6>
- Elghoudi A, Narchi H (2022) Food allergy in children—the current status and the way forward. *World J Clin Pediatr* 11:253–269. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v11.i3.253>
- Shah A, Sicherer SH, Tsuang A (2024) Timing of Food Introduction and Allergy Prevention: An Update. *Dermatol Clin* 42:591–600. <https://doi.org/10.1016/j.det.2024.04.003>
- Chooniedass R, Soller L, Hsu E, To S, Cameron SB, Chan ES (2020) Parents of children with food allergy: A qualitative study describing needs and identifying solutions. *Ann Allergy Asthma Immunol* 125:674–679. <https://doi.org/10.1016/j.ana.2020.05.014>
- Ross J, Fishman J, Wang J (2017) Internet and food allergy: What patients are seeking and what they do with the information. *J Allergy Clin Immunol Pract* 5:494–495.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2016.06.006>
- World Health Organization (2019) Recommendations on digital interventions for health system strengthening: WHO Guideline. World Health Organization, Geneva
- Taha S, Rabaiah R, Dweikat A, Abu-Ali L, Yaesh H, Jbour R et al (2024) Parental knowledge and attitudes toward food allergies: a cross-sectional study on determinants and educational needs. *Bmc Public Health* 24:2668
- Curtis KE, Lahiri S, Brown KE (2015) Targeting Parents for Childhood Weight Management: Development of a Theory-Driven and User-Centered Healthy Eating App. *JMIR mHealth uHealth* 3:e69. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3857>
- Odono A, Buttigieg S, Ricciardi W, Azzopardi-Muscat N, Staines A (2019) Public health digitalization in Europe. *Eur J Public Health* 29:28–35. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz161>
- Abrams EM, Simons E, Roos L, Hurst K, Protudjer JLP (2020) Qualitative analysis of perceived impacts on childhood food allergy on caregiver mental

## Qualitative insights into parental perspectives on prevention and prediction of food allergies in children

**Background:** In the last decades there has been a paradigm shift in allergy prevention, away from avoidance and towards tolerance induction. Thus, parents are confronted with a broad range of sometimes contradictory information.

**Objective:** As part of the NAMIBIO app consortium, our aim was to systematically identify and describe parental information needs and information seeking behavior regarding the prediction and prevention of food allergies in children (FAIC). In addition, our aim was to understand parents' attitudes towards a health app for the early prediction and prevention of FAIC.

**Methods:** In our qualitative study 30 guided interviews were conducted with parents of children (0–3 years) diagnosed with food allergies (FA), at risk of FA or not known to be at risk. We analyzed the data based on qualitative content analysis according to Kuckartz.

**Results:** Qualitative content analysis revealed five main categories with inductive subcategories. Our study showed varying parental awareness and varying information needs. Some reported no need for information, while others expressed a strong interest in preventive measures. Parents sought information partly based on a gut feeling and partly based on signs or symptoms and expressed a need for more competence in seeking information. Sources of information included healthcare professionals and other parents. A potential app should be trustworthy and data efficient.

**Conclusion:** Our results emphasize the need to raise awareness for FA prevention and support parents in prevention efforts. Parents who sought information on allergy prevention had clear expectations for digital applications and were open to their use.

### Keywords

Allergy · App · Interviews · Information needs · Content analysis

- health and lifestyle. *Ann Allergy Asthma Immunol* 124:594–599. <https://doi.org/10.1016/j.ana.2020.02.016>
- Broome SB, Lutz BJ, Cook C (2015) Becoming the Parent of a Child With Life-Threatening Food Allergies. *J Pediatr Nurs* 30:532–542. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2014.10.012>
  - Gerhardinger K, Brandstetter S, Hörold M, Rohr M, König M, Apfelbacher C (2024) Parents' Perspectives on Prevention and Risk Prediction of Food Allergies in Children: A Qualitative Study. *Clin Exp Allergy*. <https://doi.org/10.1111/cea.14569>
  - Hörold M, Apfelbacher C, Gerhardinger K, Rohr M, Schimmelpfennig M, Weigt J, Brandstetter S (2023) Parents' and Health Care Professionals' Perspectives on Prevention and Prediction of Food Allergies in Children: Protocol for a Qualitative Study. *JMIR Res Protoc* 12:e41436. <https://doi.org/10.2196/41436>
  - NAMIBIO (2021) Nahrungsmittel-allergie Bio-marker Applikation. <https://namibio.de/en/>. Zugriffen: 25. Juni 2024
  - VERBI Software. MAXQDA: computer software.
  - Kuckartz U (2014) Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung, 2. Aufl. Beltz Juventa, Weinheim, Basel
  - Kuckartz U (2014) Qualitative Text Analysis: A Guide to Methods, Practice & Using Software, 1. Aufl. SAGE, United Kingdom (Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP)
  - Booth A, Hannes K, Harden A, Noyes J, Harris J, Tong A (2014) COREQ (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Studies). In: Moher D, Altman DG, Schulz KF, Simera I, Wager E (Hrsg) Guidelines for Reporting Health Research: A User's Manual. John Wiley & Sons, Ltd, Oxford, UK, S 214–226. <https://doi.org/10.1002/9781118715598.ch21>
  - Cashin M, Wroe J, Campbell LE (2021) What parents want to know in the first postnatal year: A Delphi consensus study. *Child Care Health Dev*. <https://doi.org/10.1111/cch.12806>
  - Takslar GB, Mercer BM, Fagerlin A, Rothberg MB (2019) Assessing Patient Interest in Individualized Preventive Care Recommendations. *Mdm Policy Pract* 4:2381468319850803. <https://doi.org/10.1177/2381468319850803>
  - Lachman ME, Weaver SL (1998) The sense of control as a moderator of social class differences in health and well-being. *J Pers Soc Psychol* 74:763–773. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.3.763>
  - Zyriax B-C, Augustin M, Abeck F, Mohr N, Kirsten N, Langenbruch A (2021) Adherence to Guideline-Oriented Preventive Measures in Patients with Atopic Dermatitis in Germany
  - von Sömmogy J, Grepmeier E-M, Curbach J (2022) Health Literacy-Sensitive Counselling on Early Childhood Allergy Prevention: Results of a Qualitative Study on German Midwives' Perspectives. *Int J Environ Res Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074182>
  - Kubb C, Foran HM (2020) Online Health Information Seeking by Parents for Their Children: Systematic Review and Agenda for Further Research. *J Med Internet Res* 22:e19985. <https://doi.org/10.2196/19985>
  - Wang C, Qi H (2021) Influencing Factors of Acceptance and Use Behavior of Mobile Health Application Users: Systematic Review. *Healthcare*. <https://doi.org/10.3390/healthcare9030357> (Basel)

- 
26. Zhou L, Bao J, Watzlaf V, Parmanto B (2019) Barriers to and Facilitators of the Use of Mobile Health Apps From a Security Perspective: Mixed-Methods Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. <https://doi.org/10.2196/11223>
  27. Schaeffer D, Berens E-M, Vogt D, Gille S, Griesse L, Klinger J, Hurrelmann K (2021) Health Literacy in Germany—Findings of a Representative Follow-up Survey. *Dtsch Arztebl Int* 118:723–728. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0310>

**Hinweis des Verlags.** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.