



Elektronischer Sonderdruck für H. Pohlabein

Ein Service von Springer Medizin

Bundesgesundheitsbl 2012 · 55:858–863 · DOI 10.1007/s00103-012-1489-0

© Springer-Verlag 2012

zur nichtkommerziellen Nutzung auf der
privaten Homepage und Institutssite des Autors

H. Pohlabein · S. Jacobs · J. Böhm

Geburtskohortenstudie zu allergischen Erkrankungen bei Kleinkindern in Nordwestdeutschland

Geburtskohortenstudie zu allergischen Erkrankungen bei Kleinkindern in Nordwestdeutschland

Sowohl der Ende der 1990er-Jahre europaweit zu beobachtende Anstieg allergischer Erkrankungen bei Kindern, das Fehlen entsprechender Prävalenzabschätzungen für den nordwestdeutschen Raum als auch die Frage nach den Ursachen für die Entstehung von Asthma bronchiale, Heuschnupfen (Pollinosis) und Neurodermitis (atopische Dermatitis) gaben den Anstoß für eine Studie, die als Kooperationsprojekt zwischen der Kinderklinik Delmenhorst und dem Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS) geplant, durchgeführt und ausgewertet wurde. Mit Blick auf die Frage nach den möglichen Ursachen und Risikofaktoren allergischer Erkrankungen sollten neben dem unbestrittenen Einfluss der genetischen Disposition die Stilldauer und das Halten von Haustieren (als häufig diskutierte Schutz- beziehungsweise Risikofaktoren) näher untersucht werden.

Das grobe Konzept der Studie sah vor, Mütter kurz nach der Entbindung (aber noch vor der Entlassung aus dem Krankenhaus) zu kontaktieren und um Teilnahme an der Studie zu bitten. Einer ersten Befragung im Krankenhaus sollten im Abstand von sechs, zwölf und 24 Monaten drei weitere Befragungen folgen. Insgesamt beteiligten sich an der Rekrutierung der Mütter in den Jahren 1999 und 2000 fünf geburtshilfliche Abteilungen in drei nordwestdeutschen Städten (Abb. 1): In Delmenhorst (circa 74.000 Einwohner) die Städtischen Kliniken und das St. Josef-Stift, in Wilhelmshaven (circa 81.000 Einwohner) das Reinhard-Nieter Kranken-

haus und das St.-Willehad-Hospital sowie in Leer (circa 34.000 Einwohner) das Kreiskrankenhaus.

Die Basisbefragung im Krankenhaus und die drei Follow-up-Befragungen

Von Januar 1999 bis Dezember 2000 erhielten alle Frauen, die auf einer der oben genannten geburtshilflichen Abteilungen entbunden und in die Teilnahme an der Studie schriftlich eingewilligt hatten, insgesamt vier selbst auszufüllende Fragebögen, die routinemäßig mit dem Untersuchungsheft („Gelbes Heft“) ausgegeben wurden. Der erste dieser Fragebögen wurde noch im Krankenhaus von den Müttern ausgefüllt und auf der Station von den Schwestern eingesammelt. Die im „Gelben Heft“ verbliebenen Frage-

bögen Nr. II–Nr. IV wurden nach einem halben Jahr, zur U5, nach einem Jahr, zur U6, und nach zwei Jahren, zur U7, ausgefüllt in den Kinder- und Hausarztpraxen abgegeben. Die insgesamt vier Fragebögen sowie das „Gelbe Heft“ waren jeweils mit Codenummern versehen, über die die Angaben bei der späteren (anonymisierten) Auswertung miteinander verknüpft werden konnten.

Erhebung in den Krankenhäusern

Um einen reibungslosen Ablauf des Projektes in den beteiligten Kliniken zu gewährleisten, mussten bereits weit vor Beginn der Studie, im Januar 1999, umfangreiche organisatorische Abläufe auf den Stationen vorbereitet und geklärt werden. Ziel dabei war es, routinemäßige Abläufe auf den Wöchnerinnenstationen zu eta-

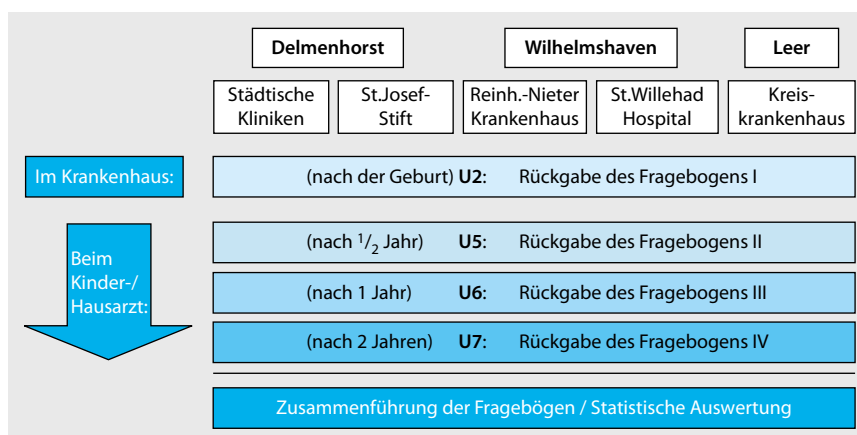


Abb. 1 ▲ Projektskizze

Tab. 1 Verteilung der im Krankenhaus erfassten Information zum Geschlecht des Kindes sowie zu allergischen Erkrankungen und zum höchsten Schulabschluss der Eltern

	Delmenhorst		Wilhelmshaven		Leer		Zusammen	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Geschlecht des Kindes								
Mädchen	642	50,4	459	49,6	470	50,4	1571	50,2
Junge	632	49,6	467	50,4	462	49,6	1561	49,8
Höchster Schulabschluss der Eltern								
Beide <10. Klasse	287	22,5	210	22,7	259	27,8	756	24,1
Mittlere Reife	583	45,8	368	39,7	403	43,2	1354	43,2
> Mittlere Reife	404	31,7	348	37,6	270	29,0	1022	32,6
Mutter leidet an Asthma, Heuschnupfen oder Neurodermitis								
Nein	940	73,8	696	75,2	777	83,4	2413	77,0
Ja	334	26,2	230	24,8	155	16,6	719	23,0
Vater leidet an Asthma, Heuschnupfen oder Neurodermitis								
Nein	1023	80,3	740	79,9	784	84,1	2547	81,3
Ja	251	19,7	186	20,1	148	15,9	585	18,7
Zusammen	1274	100	926	100	932	100	3132	100

blieren, um möglichst alle jungen Mütter von der Studie in Kenntnis zu setzen, von ihnen eine schriftliche Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Studie zu erhalten und nicht zuletzt dafür zu sorgen, dass diese Frauen auch einen ausgefüllten Fragebogen abgeben. Um den Mehraufwand an Arbeit für das Krankenhauspersonal zu honorieren und die Teilnahmebereitschaft der Mütter zu erhöhen, wurde den Mitarbeiterinnen der geburtshilflichen Abteilungen für jedes auf ihrer Station rekrutierte Mutter-Kind-Paar ein (eher symbolischer) Betrag von 2,- DM in die „Kaffeekasse“ gezahlt und unter allen teilnehmenden Familien am Ende der Studie wertvolle Preise verlost (Familien-Ballonfahrt über Nordwestdeutschland, ein Restaurantbesuch für die ganze Familie, diverse Spielsachen usw.).

Befragt wurden die Mütter in den Krankenhäusern zu allergischen Erkrankungen von Vater, Mutter und bereits vorhandenen Geschwisterkindern des Neugeborenen [1, 2], zum höchsten eigenen Schulabschluss (und dem des Partners) sowie zu diversen lebensstilbedingten Faktoren (wie zum Beispiel Rauchverhalten oder Haustierhaltung). In den drei Follow-up-Befragungen standen im Rahmen der routinemäßigen Vorsorgeuntersuchungen beim Kinderarzt (U5 bis U7) insbesondere Fragen zum Stillverhalten und zur Fütterung von Beikost sowie an die ISAAC-Studie (International Study

of Asthma and Allergies in Childhood) angelegte Fragen zu aufgetretenen Anzeichen allergischer Erkrankungen beim Kind im Vordergrund [1].

Erhebung bei den Ärzten und Kinderärzten

Um festzustellen, wie viele der in Delmenhorst, Wilhelmshaven und Leer in den Jahren 1999 und 2000 geborenen Kinder Anzeichen einer allergischen Erkrankung entwickelten, wurden die Eltern (Mütter) im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen ihrer Kinder (U5, U6 und U7) gebeten, einen entsprechenden Fragebogen auszufüllen. In einer kleinen Pilotstudie wurden die Arzt- und Kinderarztpraxen eruiert, die von den Müttern aus den Studienregionen in der Regel zu diesen Untersuchungen aufgesucht wurden. In den identifizierten circa 60 Praxen mussten einerseits sowohl die Ärzte vom Konzept der Studie überzeugt und andererseits die Arzthelferinnen instruiert werden, darauf zu achten, dass an der Studie beteiligte Mütter auch die entsprechenden Folgefragebögen ausfüllten. Ebenso wie das Stationspersonal in den Krankenhäusern erhielten auch die Arzthelferinnen in den beteiligten Praxen eine kleine Aufwandsentschädigung von 2,- DM pro beigebrachtem Fragebogen.

Deskription der Kohorte

Nach zu erwartenden anfänglichen Problemen konnten auf allen Stationen die Krankenschwestern und mit ihrer Hilfe die Mütter der Neugeborenen so sehr motiviert werden, dass ein Rücklauf von insgesamt 71% der Fragebögen erreicht wurde, das heißt, wir erhielten zu den in allen fünf Krankenhäusern insgesamt registrierten 5338 Geburten von 3772 Müttern die Einverständniserklärung einschließlich des ersten Fragebogens zurück. Gründe für eine Teilnahmeverweigerung waren in der Regel mangelndes Interesse beziehungsweise eine generelle Skepsis gegenüber Befragungen. Darüber hinaus gelang es nicht immer, alle Frauen während ihres Krankenhausaufenthaltes zu kontaktieren und von der Studie in Kenntnis zu setzen, weil das dafür zur Verfügung stehende Zeitfenster aufgrund der teilweise sehr kurzen Verweildauer auf den Stationen zu klein war.

Für die zentralen Auswertungen der Studie wurde die Gruppe der 3772 in den Krankenhäusern erfassten Neugeborenen weiter eingeschränkt auf Kinder, deren Mütter sowohl in Deutschland geboren waren als auch die deutsche Staatsangehörigkeit besaßen. Dies hatte im Wesentlichen zwei pragmatische Gründe: Einerseits unterscheiden sich ausländische Kinder sowohl hinsichtlich der genetischen Voraussetzungen als auch mit Blick auf die Lebensstilbedingungen deutlich von Kindern deutscher Abstammung; andererseits wurden die Fragestellungen von den ausländischen Müttern nicht immer richtig verstanden und die Fragebögen von ihnen deshalb gar nicht oder nur unvollständig ausgefüllt. Durch diese Einschränkung reduzierte sich die Analysegruppe auf insgesamt 3132 Kinder. Etwa 40% der Kinder (n=1274) konnten in den beiden Delmenhorster Krankenhäusern rekrutiert werden und jeweils etwa 30% in Wilhelmshaven (n=926) und Leer (n=932). **Tab. 1** zeigt die nach Studienzentrum differenzierte Verteilung der noch im Krankenhaus erhobenen Information zum Geschlecht des Kindes sowie zu den allergischen Erkrankungen und zum höchsten Schulabschluss der Eltern.

In allen drei Studienzentren ergibt sich ein nahezu ausgewogenes Verhältnis von

Jungen und Mädchen. Mit Blick auf den höchsten Schulabschluss eines Elternteils zeigt sich für Wilhelmshaven ein etwas höherer Anteil in der oberen Kategorie (> Mittlere Reife), was jedoch aufgrund der dort ansässigen Fachhochschule nicht überrascht. Besondere Erwähnung beim Vergleich der drei Studienzentren verdient der niedrigere Anteil an allergisch erkrankten Eltern aus Leer (und dessen ländlich geprägtem Umland). Sind in Wilhelmshaven und Delmenhorst etwa ein Viertel aller Mütter und 20% aller Väter von Asthma, Heuschnupfen oder Neurodermitis betroffen, so gilt dies in der Studienregion Leer nur für etwa 16% bis 17%. Ein solcher Unterschied zwischen städtisch und ländlich geprägten Studienregionen ist aus diversen Studien bekannt. Als ursächlich für diesen Stadt-Land-Unterschied werden sowohl ländlich protektive Einflüsse als auch eher mit städtischem Leben korrelierte Risikofaktoren für allergische Erkrankungen, die sich auf die Familiengröße, Haustierhaltung, das Ernährungsverhalten oder auch auf Umweltbelastungen beziehen, diskutiert [3].

Ergebnisse

Rücklauf der in den Arztpraxen abzugebenden Fragebögen

Wie bereits oben beschrieben, wurden die an der Studie teilnehmenden Mütter gebeten, im Rahmen der routinemäßig stattfindenden Vorsorgeuntersuchungen (U5 bis U7) jeweils einen Fragebogen in den Arztpraxen ausgefüllt abzugeben. Ein halbes Jahr nach der Geburt (U5) erhielten wir von etwa 74% (n=2317) aller einbezogenen Mütter den ersten Follow-up-Fragebogen zurück. Ein Jahr nach der Geburt (U6) betrug der Rücklauf noch 70% (n=2183) und zur U7 (zwei Jahre nach der Geburt) immerhin noch 60% (n=1881). Die Rücklaufquoten waren in allen drei Zentren annähernd gleich.

Anzeichen für allergische Erkrankungen

Von besonderem Interesse war zunächst die Frage, wie viele der einbezogenen Kinder im Laufe der ersten zwei Lebensjahre Anzeichen für allergische Erkran-

Bundesgesundheitsbl 2012 · 55:858–863 DOI 10.1007/s00103-012-1489-0
© Springer-Verlag 2012

H. Pohlabein · S. Jacobs · J. Böhmman

Geburtskohortenstudie zu allergischen Erkrankungen bei Kleinkindern in Nordwestdeutschland

Zusammenfassung

Im Rahmen einer Geburtskohortenstudie wurden Ende der 1990er-Jahre in Nordwestdeutschland mehr als 3000 Neugeborene rekrutiert. Einer zur Geburt durchgeführten Basisbefragung folgten nach sechs, zwölf und 24 Monaten drei Follow-up-Befragungen. Im Mittelpunkt der Studie standen Prävalenzschätzungen und Analysen zum Zusammenhang zwischen Stilldauer beziehungsweise Haustierhaltung und dem Auftreten von Allergiesymptomen. Für Kinder mit familiärer Vorbelastung, die mit einem Hund im Haushalt aufwuchsen, ergab sich im Alter von zwei Jahren ein erhöhtes Risiko für Symptome allergischer Erkrankungen – ohne familiäre Vorbelastung scheint dagegen das Halten eines Hundes das Erkrankungsrisiko in den ersten zwei Lebensjahren zu reduzieren. Ein ebenfalls protektiver Effekt wurde für eine mehr als viermonatige Stilldauer von Kindern

beobachtet, deren familiäre Vorbelastung seitens des Vaters herrührt. War das Kind ausschließlich seitens der Mutter vorbelastet, erhöhte eine lange Stilldauer das Risiko für Symptome allergischer Erkrankungen. Das Konzept der Studie, sowohl über die geburts-hilflichen Abteilungen in den Krankenhäusern als auch über die niedergelassenen Kinderärzte Mütter von Neugeborenen zu kontaktieren, hat sich als äußerst praktikabel erwiesen. Mit überschaubarem Aufwand konnte eine vergleichsweise große Kohorte rekrutiert werden, mit der im Längsschnitt erhobene Daten unter Berücksichtigung verschiedener Confounder und effektmodifizierender Einflüsse adäquat analysiert werden konnten.

Schlüsselwörter

Allergien · Geburtskohorte · Nordwestdeutschland

A birth cohort study on allergic diseases among toddlers in Northwest Germany

Abstract

In the late 1990s, a birth cohort study was conducted in the cities of Delmenhorst, Wilhelmshaven and Leer, where more than 3,000 newborn children were recruited in five hospitals. The baseline survey in the clinics was followed by three follow-up surveys 6, 12 and 24 months later. The prime concern of the study was to estimate prevalences and to conduct analyses concerning the association between breastfeeding as well as exposure to pets and the occurrence of allergy symptoms. Children living together with a dog in the same household were at higher risk of disease only if a familial predisposition of allergic diseases was present – without such a familial predisposition a dog in the same household seems to reduce the risk for atopic diseases during the first 2 years of life.

A protective effect due to long breastfeeding could be observed in our study in particular in case of a paternal history of allergic diseases, whereas an exclusive maternal history of allergic diseases seems to increase the risk. The concept of the study has proved itself. Contacting mothers in obstetrical departments in hospitals as well as in medical offices of self-employed pediatricians has proven to be very practicable. With comparatively little effort a relatively large cohort was recruited, which allowed us to analyze longitudinal data, adequately taking into account several confounders as well as effect-modifying factors.

Keywords

Allergies · Birth cohort · Northwest Germany

kungen entwickelt hatten. Von Anzeichen für Asthma bronchiale bei den Kindern sprechen wir, wenn deren Mütter zum Zeitpunkt der jeweiligen Befragung angaben, ein Arzt habe (seit der Geburt) beim Kind Asthma bronchiale oder eine obstruktive (spastische) Bronchitis diagnostiziert. Eine vom Arzt gestellte Diagnose „Neurodermitis“ oder mehr als

sechs Monate (zur U5: drei Monate) andauernder juckender Hautausschlag oder aber Einrisse an den Ohrfläppchen wurden als Anzeichen für Neurodermitis zusammengefasst. Allgemein von Anzeichen einer allergischen Erkrankung sprechen wir, wenn entweder Anzeichen für Asthma bronchiale oder Neurodermitis vorlagen. Heuschnupfen spielte beim Al-

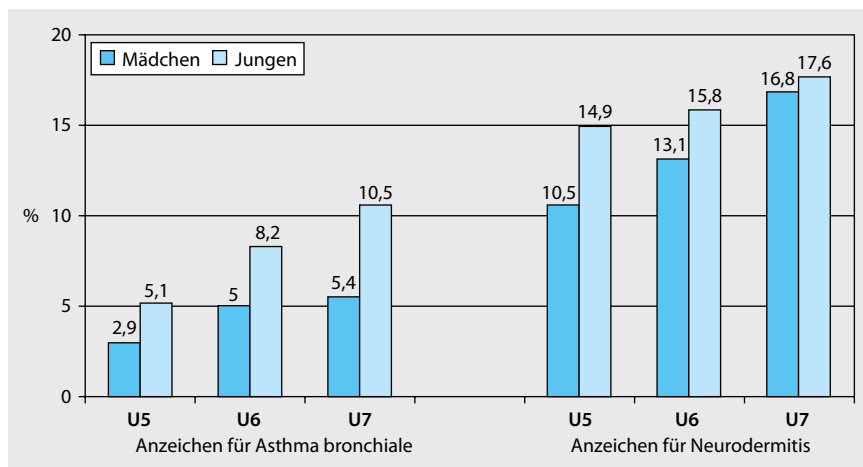


Abb. 2 ▲ Lebenszeitprävalenz von Symptomen für Asthma bronchiale bzw. Neurodermitis nach 6 (U5), 12 (U6) und 24 (U7) Monaten

tersspektrum der hier betrachteten Kinder noch keine Rolle.

■ **Abb. 2** zeigt sowohl für Asthma- als auch für Neurodermitis-Symptome einen Prävalenzanstieg innerhalb der ersten 24 Lebensmonate. Es bestätigt sich, besonders für Asthmasymptome, ein deutlich höheres Erkrankungsrisiko für Jungen – ein Befund, der im Allgemeinen auf Unterschiede beim Wachstum der Lunge und Atemwege zurückgeführt wird. Mit Beginn des Erwachsenenalters verändert sich das Prävalenzverhältnis unter anderem hormonbedingt, jedoch in der Regel zuungunsten der Frauen [3, 4]. Werden Anzeichen für Asthma bronchiale und Neurodermitis gemeinsam betrachtet, so leiden im Alter von zwei Jahren 23% der Kinder an mindestens einem der entsprechenden Symptome (Mädchen: 21,2%, Jungen: 24,8%). War ein Elternteil oder ein Geschwisterkind an Asthma, Heuschnupfen oder Neurodermitis erkrankt, so litten 28,1% der Kinder an Anzeichen einer allergischen Erkrankung; ohne solche familiäre Vorbelastung waren es nur 19%. Zwischen den drei Studienzentren Delmenhorst, Wilhelmshaven und Leer gab es mit Blick auf die Prävalenzen keine nennenswerten Unterschiede.

Ergänzt sei an dieser Stelle, dass die Prävalenzraten der reinen Arzt Diagnose „Neurodermitis“ (also ohne Berücksichtigung der Angaben zu Symptomen wie juckender Hautausschlag oder Einrisse an den Ohrfläppchen) im Alter von zwei Jahren bei 7,7% (Jungen: 8,2%, Mädchen: 7,2%) und für die reine Arzt

gnose „Asthma bronchiale“ (also ohne die Diagnose spastische/obstruktive Bronchitis) bei 0,7% (Jungen: 1,1%, Mädchen: 0,4%) lagen. Diese Zahlen sind mit den im Kinder- und Jugendgesundheits-survey (KiGGS) ermittelten Prävalenzen vergleichbar [5].

Nachfolgend werden nun einige bereits veröffentlichte Ergebnisse der Studie kurz zusammengefasst.

Haustierhaltung

Eine in der Studie besonders interessierende Frage war die nach dem Zusammenhang zwischen einer Haustierhaltung und dem Auftreten allergischer Erkrankungen bei den Kindern. Zur Untersuchung dieses Zusammenhangs wurden alle Kinder eingeschlossen, für die zum Zeitpunkt der Geburt und zwei Jahre danach Fragebogenangaben vorlagen ($n=1881$). Stratifizierte Analysen zeigten, dass eine familiäre Vorbelastung des Kindes den Effekt einer Hundehaltung auf die Entstehung allergischer Erkrankungen bei Kindern modifiziert.

In Familien ohne Vorbelastung waren in unserer Studie Kinder seltener von Symptomen allergischer Erkrankungen betroffen, wenn ein Hund gehalten wurde (12%). Im Vergleich dazu fanden sich in hundefreien Haushalten 21% symptomatische Kinder. Adjustiert für die Sozialschicht und das Geschlecht ergab sich hierfür ein Odds Ratio (OR) von 0,52 mit einem 95%-Konfidenzintervall (95%-KI) von 0,33–0,83. Wurden hingegen Kinder

aus Familien mit Vorbelastung betrachtet, ergab sich ein gegenläufiger Effekt: Hier waren Kinder mit einem Hund im Haushalt im Alter von zwei Jahren häufiger von Allergiesymptomen betroffen (35%) als familiär vorbelastete Kinder in Haushalten ohne Hund (27%). Entsprechend ergab sich für diese Gruppe von Kindern ein erhöhtes, wenngleich nicht signifikantes Odds Ratio von 1,43 (95%-KI: 0,95–2,15). Für das Halten einer Katze oder eines Vogels ließen sich keine nennenswerten Effekte oder Unterschiede feststellen. Eine ausführlichere Beschreibung der Analysen und Resultate, deren Interpretation und Diskussion im Kontext mit vergleichbaren Studien würde den Rahmen des vorliegenden Beitrags sprengen – für weitere Details sei daher auf die entsprechenden Veröffentlichungen verwiesen [6, 7].

Stillen

Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen Stilldauer und allergischen Erkrankungen bei zweijährigen Kindern mussten neben dem Krankenhausfragebogen auch die Informationen aus allen drei Nachbefragungen vorliegen (zur U5 und U6 wurden detaillierte Fragen zum Stillverhalten und zur Zufütterung von Beikost gestellt). Die Analysegruppe reduzierte sich damit auf 1685 Kinder (für diese waren alle vier Fragebögen vorhanden). Mittels dieser Daten sollte untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen dem Stillverhalten der Mutter in den ersten zwölf Lebensmonaten des Kindes und dem Auftreten allergischer Erkrankungen im Alter von zwei Jahren besteht. Je nach Art der familiären Vorbelastung zeigten sich auch hier unterschiedliche Effekte. Für Kinder ohne familiäre Vorbelastung ergab sich bei einer Stilldauer von mehr als vier Monaten ein signifikant höheres Risiko, im Alter von zwei Jahren an Anzeichen allergischer Erkrankungen zu leiden, als für nicht gestillte Kinder (OR = 1,62; 95%-KI: 1,02–2,56). Wurde eine vergleichbare Analyse auf Kinder mit familiärer Vorbelastung eingeschränkt, ergaben sich zunächst so gut wie gar keine Unterschiede zwischen gestillten und nicht gestillten Kindern. Aufmerksam gemacht unter anderem durch eine Publikation von Wright et al., in der gezeigt wurde, dass Kinder

von Müttern mit einem erhöhten IgE-Level insbesondere dann deutlich erhöhte IgE-Werte aufwiesen, wenn sie länger als vier Monate gestillt worden waren [8], unterschieden wir die Gruppe der Kinder nach väterlicher und/oder mütterlicher Vorbelastung. War das Kind nur seitens der Mutter vorbelastet, fand sich für länger als vier Monate ausschließlich gestillte Kinder eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit, im Alter von zwei Jahren Anzeichen einer allergischen Erkrankung entwickelt zu haben, als für Kinder (mit ebenfalls nur mütterlicher Vorbelastung), die gar nicht gestillt wurden (OR=2,31; 95%-KI: 1,16–4,60). Bestand für das Kind hingegen eine Vorbelastung ausschließlich väterlicherseits, so profitierten diese Kinder sehr deutlich von einer Stilldauer von mehr als vier Monaten: Im Vergleich zu nicht gestillten Kindern (mit ebenfalls nur väterlicher Vorbelastung) ergab sich ein signifikant reduziertes Odds Ratio von 0,39 (95%-KI: 0,18–0,83). Wenn beide Elternteile an Heuschnupfen, Neurodermitis oder Asthma litten, zeigte sich für langes Stillen ebenfalls ein deutlich schützender Effekt für die Neugeborenen, doch ist dieses Ergebnis aufgrund der relativ kleinen Gruppe von Kindern mit beidseitiger Vorbelastung (n=85) statistisch nicht sehr belastbar (OR=0,26; 95%-KI: 0,07–0,99). Mit vertiefenden Subgruppenanalysen konnte zudem gezeigt werden, dass die erhöhten Risikoschätzer für langes Stillen in unserer Studie nicht auf eine Reverse Causality (also die Umkehr von Ursache und Wirkung) zurückzuführen sind. Eine ausführlichere Beschreibung und Diskussion der Ergebnisse kann an anderer Stelle nachgelesen werden [9, 10].

Fazit

Mit der hier beschriebenen Längsschnittstudie zu allergischen Erkrankungen im Kindesalter ist es gelungen, für die ersten zwei Lebensjahre aussagekräftige Zahlen zur Prävalenz allergischer Erkrankungen im nordwestdeutschen Raum zu sammeln. Durch die drei Follow-up-Befragungen konnten die Daten des Baseline-Surveys um zeitnah erfasste, detaillierte Angaben zum Stillverhalten und zur Zufütterung von Beikost ergänzt werden. Die große Kooperationsbereitschaft

der beteiligten Kliniken, Hebammen, niedergelassenen Kinderärzte, Arzthelferinnen und Eltern hat es ermöglicht, eine hinreichend große Kohorte zu rekrutieren, die stratifizierte Analysen mit genügend großer Power zuließ, um Subgruppen zu identifizieren, die sich im Zusammenspiel zwischen familiärer Vorbelastung und Exposition teilweise deutlich hinsichtlich ihres Erkrankungsrisikos voneinander unterscheiden. Aufgrund des Längsschnittdesigns der Studie konnten Verzerrungen, die häufig bei Querschnittuntersuchungen auftreten, minimiert beziehungsweise analysiert werden. Dies ist ein Qualitätsmerkmal, das der Studie nicht nur national, sondern auch international eine besondere Bedeutung zukommen lässt. Deutlich wird dieses beispielsweise durch ihre Berücksichtigung in einem aktuell veröffentlichten, systematischen Review, in dem aus methodischen Gründen ausschließlich Kohortenstudien zur Bewertung des Zusammenhangs zwischen Haustierhaltung und Allergien bei Kindern herangezogen wurden [11]. Nicht unerwähnt bleiben soll zudem die Tatsache, dass ein Teil der befragten Mütter nach circa sechs Jahren ein weiteres Mal (im Zuge der Schuleingangsuntersuchungen) befragt werden konnte. Hierdurch eröffnete sich die Möglichkeit, auch eher methodische Untersuchungen durchzuführen. Dabei zeigte sich, dass Mütter bei den Schuleingangsuntersuchungen (anders als bei Geburt des Kindes) signifikant häufiger eine eigene allergische Erkrankung (oder eine allergische Erkrankung des Vaters des Kindes) berichteten, wenn das Kind im Laufe der ersten sechs Lebensjahre Anzeichen für Asthma oder Neurodermitis entwickelt hatte. Das lässt den Schluss zu, dass die Entstehung einer allergischen Erkrankung des Kindes offensichtlich das Antwortverhalten der Mutter mit Blick auf die eigene familiäre Allergieanamnese beeinflusst. Ein Effekt, der insbesondere bei retrospektiv erhobenen Daten zu einer Überschätzung der Risikoschätzer für familiäre Vorbelastung führen kann [12].

Das Konzept der Studie, sowohl über die geburtshilflichen Abteilungen in den Krankenhäusern als auch über die nie-

dergelassenen Kinderärzte Mütter von Neugeborenen zu kontaktieren, hat sich als äußerst praktikabel erwiesen. Zwar erfordert das Kontaktieren der einzubeziehenden Praxen im Vorfeld der Studie, ebenso wie die Etablierung routinemäßiger Abläufe zur Ansprache der Mütter auf den Wöchnerinnenstationen, einen gewissen Vorlauf, der sich jedoch bezahlt macht. So erzeugt die direkte Ansprache der Mütter in den Kliniken durch die Hebammen eine positive Akzeptanz der Studie bei den Frauen, die im weiteren Verlauf durch die Arzthelferinnen in den Praxen der niedergelassenen Kinderärzte aufrechterhalten wird. Die Kopplung an die Vorsorgeuntersuchungen U5 bis U7 bewirkt, dass die drei Follow-up-Befragungen zu annähernd vergleichbaren Zeitpunkten erfolgen und das Ausfüllen der Fragebögen nicht vergessen wird. Nicht zuletzt werden dadurch auch Kosten eingespart, da weder für den Versand von Erinnerungsschreiben noch für den von Fragebögen Ausgaben anfallen. Über die Kennzeichnung des gelben Vorsorgehefts mit der Fragebogen-ID des Kindes ist – das explizite Einverständnis der Eltern vorausgesetzt – zudem eine Zuordnung der in den ersten zwei Lebensjahren erhobenen Informationen zu Daten aus später durchgeführten Befragungen (beispielsweise im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung des Kindes) möglich.

Korrespondenzadresse

Dr. H. Pohlabein

BIPS – Institut für Epidemiologie und Präventionsforschung
Achterstr. 30, 28359 Bremen
pohlabein@bips.uni-bremen.de

Danksagung. Die hier beschriebene Geburtskohortenstudie wäre ohne das Engagement und die große Teilnahmebereitschaft der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den beteiligten Kliniken und Arztpraxen und vor allem der Mütter mit ihren Familien nicht realisierbar gewesen. Ihnen gilt unser besonderer Dank.

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt für sich und seine Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Asher MI, Keil U, Anderson HR et al (1995) International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 8:483–491
2. Bergmann RL, Forster J, Schulz J et al (1993) Atopic family history. Validation of instruments in a multicenter cohort study. *Pediatr Allergy Immunol* 4:130–135
3. Schram ME, Tedja AM, Spijker R et al (2010) Is there a rural/urban gradient in the prevalence of eczema? A systematic review. *Br J Dermatol* 162:964–973
4. Almqvist C, Worm M, Leynaert B (2008) Impact of gender on asthma in childhood and adolescence: a GA2LEN review. *Allergy* 63:47–57
5. Schlaud M, Atzpodien K, Thierfelder W (2007) Allergische Erkrankungen. Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 50:701–710
6. Pohlabein H, Jacobs S, Böhmman H (2004) Allergische Reaktionen bei Kleinkindern durch Haustiere? *Allergo J* 13:522–524
7. Pohlabein H, Jacobs S, Böhmman H (2007) Exposure to pets and the risk of allergic symptoms during the first 2 years of life. *J Investig Allergol Clin Immunol* 17:302–308
8. Wright AL, Sherrill D, Holberg CJ et al (1999) Breast-feeding, maternal IgE, and total serum IgE in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 104:589–594
9. Pohlabein H, Jacobs S, Böhmman H (2006) Die Häufigkeit allergischer Erkrankungen bei zweijährigen Kindern in Abhängigkeit von familiärer Vorbelastung und Stillverhalten der Mutter. *Allergo J* 15:129–132
10. Pohlabein H, Mühlenbruch K, Jacobs S, Böhmman H (2010) Frequency of allergic diseases in 2-year-old children in relationship to parental history of allergy and breastfeeding. *J Investig Allergol Clin Immunol* 20:195–200
11. Lodge CJ, Allen KJ, Lowe AJ et al (2012) Perinatal cat and dog exposure and the risk of asthma and allergy in the urban environment: a systematic review of longitudinal studies. *Clin Dev Immunol* (doi:10.1155/2012/176484)
12. Pohlabein H (2008) Beeinflussen Allergien bei Kindern die Angaben der Eltern zu eigenen Allergien? *Allergo J* 17:73–76

Hier steht eine Anzeige.

