

Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von
Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis
bei Schulkindern in Niederösterreich

Schlussbericht
der ISAAC-Studie Niederösterreich 2008

Impressum:

Medieninhaber und Herausgeber: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelthygiene, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel. 02742/9005-12942

Für den Inhalt verantwortlich: Frau Abteilungsleiter wHR Dr. Ulrike Schauer

Verfasser der Studie: ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Haidinger, ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Waldhör, Univ.-Prof. Dr. Christian Vutuc (alle Abteilung Epidemiologie, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien)

Layout: ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Haidinger

Druck: Amt der NÖ Landesregierung, Landesamtsdirektion, Abt.

Gebäudeverwaltung – Amtsdruckerei

St. Pölten, 2009

Der Bericht ist auf der Homepage des Landes Niederösterreich, unter <http://www.noel.gv.at/Gesundheit/Gesundheitsvorsorge-Forschung/Umweltmedizin-und-Umwelthygiene.html> abrufbar.

Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Schulkindern in Niederösterreich

Schlussbericht der ISAAC-Studie Niederösterreich 2008

ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Haidinger ¹
ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Waldhör ¹
wHR Dr. Ulrike Schauer ²
Dr. Michael Jungwirth ²
MedR Dr. Erich Robetin ³
Univ.-Prof. Dr. Christian Vutuc ¹

¹ Abteilung für Epidemiologie, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien

² Abteilung Umwelthygiene, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

³ Schulärztlicher Dienst, Landesschulrat für Niederösterreich

Vorwort Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll

ISAAC Studie Niederösterreich

Die Gesundheitspolitik hat es in weiten Bereichen mit so vielschichtigen und diffizilen Fragen zu tun, sodass langjährige Erfahrung und „Fingerspitzengefühl“ längst nicht mehr ausreichen, um die Folgen einer Entscheidung abzuschätzen. Ohne die Hilfe umfangreicher Studien gibt es oft keine präzisen Grundlagen für die Entscheidungsträger. Daher braucht die Politik mehr denn je klare Hintergrundinformationen, die ihr auch wissenschaftliche Umfragen liefern können.



Gerade die ISAAC Studie für Niederösterreich, an der Eltern von über 10.000 Jugendlichen teilgenommen haben, leistet bei statistischen Untersuchungen von Erkrankungen bei Schulkindern einen wichtigen Beitrag. Gerade heute ist es für unser Land wichtig, Gesundheit, Familien und Kinder in den Mittelpunkt zu stellen. Unsere Ausweitung des Kindergartens auf die Altersgruppe der Zweieinhalbjährigen ist ein wichtiger Schritt zu mehr Lebensqualität. Damit begegnen wir nicht nur den Herausforderungen unserer Zeit, sondern kommen auch unserem Ziel der sozialen Modellregion näher.

Bewunderung und Respekt verdient auch die Arbeit, die hinter dieser Studie steckt. Hochkarätige Ärzte und Universitätsprofessoren haben viele Zahlen, Daten und Fakten zusammengetragen, Dokumente studiert und zu einer medizinischen Studie zusammengefügt. Alle Beteiligten haben sich damit große Verdienste um das Gesundheitswesen in unserem Heimatland erworben. Ich bedanke mich für diese Arbeit und wünsche der Studie zur Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Schulkindern jenes Echo und jenes breite Interesse, das sie sich zweifellos verdient hat.

Erwin Pröll

Vorwort Mag.^a Karin Scheele, Landesrätin für Gesundheit, Soziales und Jugendwohlfahrt

Um die vorliegende Studie zu ermöglichen haben die Eltern von 10.107 ErstklasslerInnen Fragen zum Gesundheitszustand ihrer Kinder beantwortet. Dafür möchte ich mich sehr herzlich bedanken. Denn diese Fragen sind Teil der ISAAC Studie Niederösterreich, deren Abschlussbericht Sie jetzt in Händen halten.



ISAAC steht für eine große internationale Studie über Asthma und Allergien im Kindesalter. Schon in vielen Ländern der Erde sind Eltern zum Gesundheitszustand ihrer Kinder befragt worden. Ziel dieses Projektes ist es, die Ursachen zu finden, denn nur wenn die Gründe bekannt sind, kann die Häufigkeit des Auftretens von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis im Kindesalter gesenkt werden.

Die Studie zeigt, dass die 6 bis 7-jährigen Kinder in Niederösterreich ungefähr gleich häufig an diesen Atemwegserkrankungen und Allergien leiden wie ihre AltersgenossInnen in den anderen österreichischen Bundesländern, im internationalen Vergleich schneidet Niederösterreich sogar sehr gut ab. Doch leider brachte die Studie nicht nur erfreuliche Ergebnisse, sondern auch höchst Besorgnis erregende. So gaben rund 18 % der Eltern an, ständig oder zumindest gelegentlich in Gegenwart ihrer Kinder zu rauchen. Insgesamt rauchen 35% der Väter und 21% der Mütter. Bedenklich ist auch, dass sich fast 50 % der Kinder nie oder nur manchmal pro Woche körperlich so stark bewegen, dass sie schwer atmen.

Die Studie zeigt damit sozusagen, dass wir uns zwar auf dem richtigen Weg befinden, dass es aber für die Gesundheit unserer Kinder noch sehr viel zu tun gibt.

Ich möchte diese Gelegenheit aber auch nutzen, mich bei den niederösterreichischen LandeslehrerInnen, den SchuldirektorInnen, dem Landesschulrat und dem Niederösterreichischen Gesundheits- und Sozialfonds zu bedanken, ohne die diese Studie nicht möglich gewesen wäre.

Denn nur durch die Erhebung solch wichtiger Daten ist es möglich, mit der richtigen Entscheidungsgrundlage die notwendigen Schritte in der Gesundheitspolitik zu setzen.

A handwritten signature in black ink, reading 'Karin Scheele'. The signature is fluid and cursive, with a long, sweeping underline.

Danksagung

An dieser Stelle möchten wir allen beteiligten Personen und Institutionen, die zum Gelingen dieser Studie beigetragen haben, für Ihre Mitarbeit und ihr Mitwirken unseren Dank aussprechen, ohne sie wäre diese Studie nicht möglich gewesen. Im Besonderen danken wir:

den 10.107 Kindern und deren Eltern in Niederösterreich,

den 681 Klassenlehrerinnen und Klassenlehrern,

den 421 VolksschuldirektorInnen der teilnehmenden Schulen,

den MitarbeiterInnen der Abteilung für Epidemiologie Katrin Abt, Martin Dlabac und
Julia Haidinger

den MitarbeiterInnen der Abteilung Umwelthygiene des Amts der Niederösterreichi-
schen Landesregierung,

der Wissenschaftlichen Akademie für Vorsorgemedizin, speziell Frau Mag. Margit
Pufitsch-Weber und Frau Dr. Jasmin Novak

Für die Beratung zur Durchführung der Studie danken wir Herrn Univ.-Prof. Dr.
Ulrich Keil vom Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin der Universität Münster.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Zusammenfassung..... | 8 |
| The prevalence of asthma, rhinitis and eczema in Lower Austrian first grade school children..... | 11 |
| Summary..... | 11 |
| Einleitung..... | 13 |
| ISAAC..... | 14 |
| Studienplan und Methodik..... | 15 |
| Zielgruppe..... | 16 |
| Befragungsinstrument..... | 17 |
| ISAAC Studie Niederösterreich..... | 17 |
| Befragungszeitraum..... | 18 |
| Datenerfassung und -bearbeitung..... | 18 |
| Ergebnisse..... | 19 |
| Beteiligung..... | 19 |
| Auswertungen..... | 19 |
| Prävalenz..... | 22 |
| Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis, und ihrer Kombinationen..... | 22 |
| Häufigkeit und Schweregrad von asthmatischen Symptomen und Asthma nach Alter, Geschlecht und Nationalität..... | 22 |
| Häufigkeit und Schweregrad von Heuschnupfen-Symptomen und Heuschnupfen nach Alter, Geschlecht und Nationalität..... | 28 |
| Häufigkeit und Schweregrad von Neurodermitis-Symptomen und Neurodermitis nach Alter, Geschlecht und Nationalität..... | 33 |
| Häufigkeit und Schweregrad von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis nach politischem Bezirk..... | 38 |
| Soziodemographische Variablen..... | 40 |
| Bildung und Beruf der Eltern..... | 40 |
| Prävalenz von Allergien bei Kindern..... | 40 |
| Prävalenz der Lebensumstände..... | 41 |
| Familienanamnese..... | 41 |
| Ernährungsgewohnheiten..... | 41 |
| Belastung durch Straßenverkehr..... | 41 |
| Innenraumbelastung..... | 42 |
| Tierkontakt..... | 42 |
| Körperliche Bewegung und persönliche Umgebung..... | 42 |
| Heizung..... | 43 |
| Rauchgewohnheit der Eltern..... | 43 |
| Stillen..... | 43 |
| Erkrankungsrisiko (Relatives Risiko)..... | 53 |
| Stillen..... | 57 |
| Allergien..... | 58 |

| | |
|---|----|
| Familienanamnese..... | 58 |
| Ernährung..... | 60 |
| Umwelteinflüsse..... | 62 |
| Diskussion..... | 67 |
| Methodische Aspekte..... | 67 |
| Prävalenz..... | 67 |
| Relatives Risiko..... | 69 |
| Abbildungen..... | 71 |
| Literatur..... | 88 |
| Anhang 1: Schemata der Begleitbriefe..... | 91 |
| Anhang 2: Schema des Fragebogens (inklusive Begleitbrief an die Eltern auf der ersten Seite)..... | 93 |

Zusammenfassung

Die Studie

Das Asthma bronchiale, der Heuschnupfen und die Neurodermitis sind Erkrankungen, welche bereits im Kindesalter auftreten können, und deren Ursachen und Verbreitung noch weitgehend im Unklaren liegen.

Die internationale Studie über Asthma und Allergien im Kindesalter (ISAAC) ist ein von neuseeländischen und britischen Wissenschaftlern gestartetes Projekt, mit dem Ziel, in möglichst vielen Ländern eine einheitliche Untersuchung über die Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Kindern durchzuführen. Mittlerweile werden, von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gefördert, in 156 Zentren in 56 Staaten ISAAC-Studien durchgeführt, deren Ergebnisse miteinander verglichen werden sollen.

Nach der von uns in den Jahren 1995 bis 1997 durchgeführten ISAAC-Phase-I Untersuchung in ganz Oberösterreich, und der von 2001-2003 ISAAC-Phase-III Untersuchung in sieben Bezirken Oberösterreichs, den ISAAC-Phase-I (1995-1996) und Phase-III (2002) Untersuchungen in drei bzw. vier Bezirken Kärntens, sowie der Erhebung in sechs steirischen Bezirken im November 2006, konnte nun im Jahr 2008 (Mai/Juni) im gesamten Bundesland Niederösterreich diese Erhebung durchgeführt werden. Mit einem Fragebogen (welcher den Kindern an die Eltern mitgegeben wurde) wurde die Häufigkeit (Prävalenz) der Krankheiten Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis ermittelt. In allen Bezirken wurde die Untersuchung in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Schulräten ausgeführt.

Teilnahmerate: Von insgesamt 12.584 Kindern in den ersten Klassen aller niederösterreichischen Volksschulen haben die Eltern von 10.107 Kindern an der Studie teilgenommen (80,3%). Von diesen Teilnehmern haben 9885 (97,8% der Teilnehmer, 78,6% der Grundgesamtheit) gültige Fragebögen abgegeben. Das mittlere Alter der Kinder lag bei 7,4 Jahren (=Ende des Schuljahres), der Anteil ausländischer Kinder bei 7,1%.

Ergebnisse:

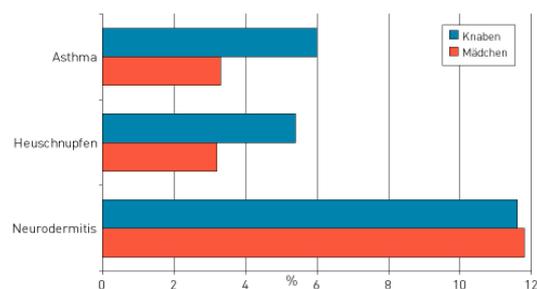
Insgesamt haben 17,9% der Kinder eine oder mehrere der drei untersuchten Erkrankungen, somit sind 82,1% der untersuchten Kinder weder von Asthma, noch von Heuschnupfen oder Neurodermitis betroffen.

Die Häufigkeit von Asthma

Auf die Frage "Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Asthma?" antworteten insgesamt 4,7% der Eltern mit "ja". Dies entspricht 460 Kindern in diesem Alter. Ältere Kinder sind häufiger von Asthma betroffen. In der neben stehenden Abbildung ist die Häufigkeit der drei untersuchten Erkrankungen in Abhängigkeit vom Geschlecht der Kinder dargestellt. Bei Asthma und Heuschnupfen sind Knaben häufiger, bei der Neurodermitis Mädchen etwas häufiger betroffen.

6-7-jährige in Niederösterreich

Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis



Die Häufigkeit von Heuschnupfen

Auf die Frage "Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Heuschnupfen?" antworteten insgesamt 4,3% der Eltern mit "ja", dies entspricht 419 Kindern. Beim Heuschnupfen sind häufiger ältere Kinder, Knaben und ausländische Kinder betroffen.

Die Häufigkeit von Neurodermitis

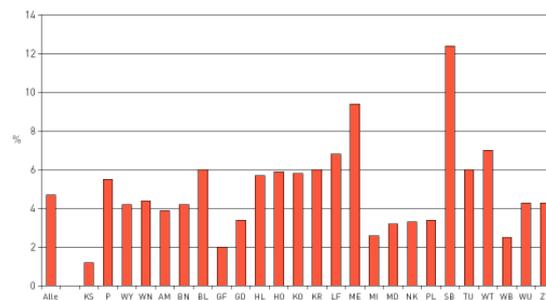
Auf die Frage “Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Neurodermitis?” antworteten 11,7% der Eltern mit “ja”. Insgesamt sind in Niederösterreich 1128 6-7-jährige Kinder von Neurodermitis betroffen. Anders als bei Asthma und Heuschnupfen sind häufiger Mädchen und österreichische Kinder betroffen.

Auswertung nach dem Bezirk

Die Auswertung nach dem Wohnbezirk der Kinder zeigt, dass es bei den drei untersuchten Erkrankungen große Unterschiede in der Häufigkeit gibt. Der Bezirk mit der geringsten Asthma-Prävalenz ist der Bezirk Krems-Stadt (1,2%), der Bezirk mit der höchsten Prävalenz ist Scheibbs (12,4%). Beim Heuschnupfen wird die niedrigste Prävalenz wieder in der Stadt Krems gefunden (1,3%), die höchste im Bezirk Wr. Neustadt (8,0%). Bei der Neurodermitis findet sich die niedrigste Prävalenz im Bezirk Wr. Neustadt-Land (8,0%), die höchste im Bezirk Melk mit 16,8%.

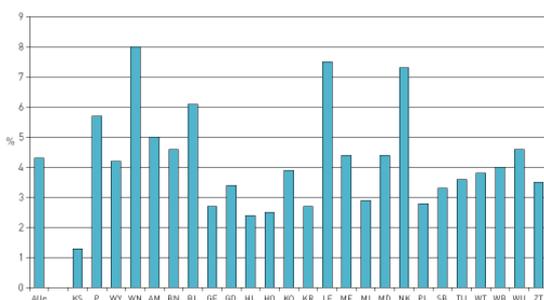
Prävalenz von Asthma

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk



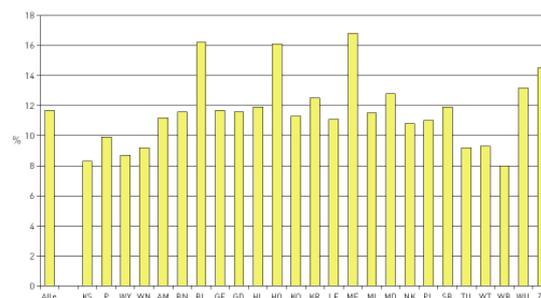
Prävalenz von Heuschnupfen

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk



Prävalenz von Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk

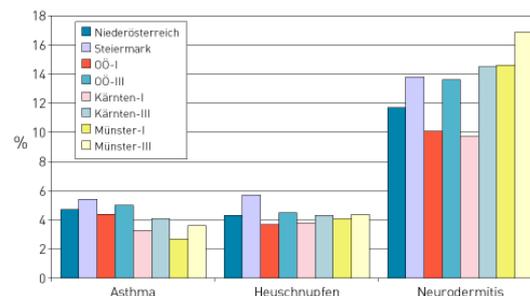


Vergleich der Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis mit Daten aus der Steiermark, Oberösterreich, Kärnten und Münster:

Im Vergleich mit Daten aus der Steiermark, Oberösterreich, Kärnten und Münster (Deutschland) ergibt sich, dass die Häufigkeit von Asthma in Niederösterreich an dritter Stelle liegt, Heuschnupfen (gemeinsam mit Kärnten-III) an vierter Stelle. Die Häufigkeit von Neurodermitis liegt in Niederösterreich (nach Oberösterreich-I und Kärnten-I) an dritt-letzter Stelle. Die nebenstehende Abbildung zeigt diesen Vergleich, sie zeigt aber auch, dass in den Untersuchungen in Oberösterreich, Kärnten und Münster alle Häufigkeiten mit der Zeit (bei der Neurodermitis sehr stark) angestiegen sind. Zu beachten ist auch der Umstand, dass die gezeigten Erhebungen zu unterschiedlichen Zeiten stattgefunden haben.

Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz mit Steiermark, Oberösterreich, Kärnten und Münster



Schlussfolgerung

Im Rahmen einer internationalen Studie (ISAAC Phase III) wurde bei allen Kindern der 1. Klasse Volksschule im Bundesland Niederösterreich im Zeitraum Mai/Juni 2008 die Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis erhoben. Es zeigt sich, dass in ihrem bisherigen Leben (Lebenszeitprävalenz) 4,7% der Kinder Asthma, 4,3% der Kinder Heuschnupfen und 11,7% der Kinder Neurodermitis hatten.

Der Vergleich der Häufigkeiten in den Bezirken ergibt, dass es bei allen drei untersuchten Erkrankungen starke Schwankungen der Prävalenz gibt.

Im Vergleich mit den früheren Erhebungen in Oberösterreich und Kärnten in den Jahren 1995-1997 und 2001-2003, sowie mit der Steiermark 2006 liegt Niederösterreich mit der Prävalenz von Asthma an dritter Stelle, bei Heuschnupfen und Neurodermitis eher unter dem Durchschnitt.

The prevalence of asthma, rhinitis and eczema in Lower Austrian first grade school children

Summary

The ISAAC study

Asthma, (allergic) rhinitis and eczema (atopic dermatitis) are diseases beginning already in childhood and of which little is known about causes and prevalence. The international study on Asthma and Allergies in childhood (ISAAC) is a project launched by New Zealand and British scientists aiming at an uniform survey on the prevalence of asthma, rhinitis and eczema in children. In the meantime, encouraged by WHO, in 156 centres in 56 countries ISAAC studies were conducted. The results of these studies were compared and published.

After performing ISAAC Phase-I studies Upper Austria (1995-1997) and in 3 political districts in Carinthia (1995-1996), followed by ISAAC Phase-III studies in seven districts of Upper Austria (2001-2003) and in 4 districts of Carinthia (2002), followed by a study in 6 districts of Styria (2006), we now were able to conduct such a survey in Lower Austria. Therefore, in cooperation with local school authorities, in May/June 2008 the parents of all children attending the first grade of all elementary schools were sent a questionnaire collecting information about the child's health, in particular about symptoms of asthma, rhinitis and eczema.

Participation: a total of 12584 parents were sent the questionnaire. Of these, 10107 (80.3%) participated by returning a questionnaire. Eventually, 9885 questionnaires were included in analyses, representing 78.6 percent of the population, or 97.8 percent of all participants. Mean age of children was 7.4 years (end of the first grade of elementary school), the percentage of non-Austrian children is at 7.1%.

Results

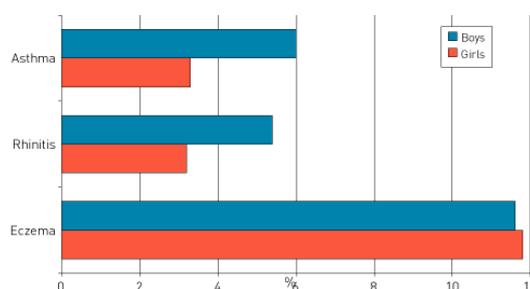
Overall, 17.9% of children have one or more of the diseases surveyed, resulting in 82.1% of children who are free of asthma, rhinitis and eczema.

The prevalence of asthma

The question "Has your child ever had asthma?" was answered positively by 4.7% of parents, resembling a number of 460 children in this age group. The prevalence is higher in older children. The adjacent figure shows the prevalence of the diseases surveyed depending on the children's sex. Boys are affected more frequently by asthma and by rhinitis, while girls are affected more frequently by eczema.

6-7 year olds in Lower Austria

Prevalence of asthma, rhinitis and eczema



The prevalence of rhinitis

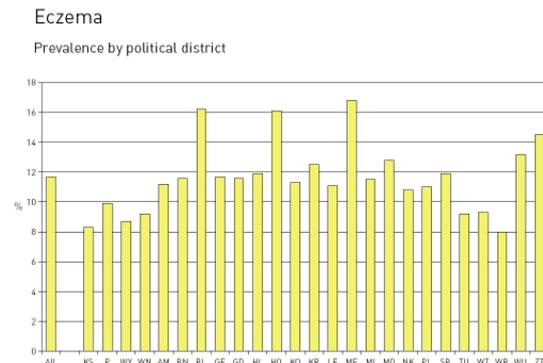
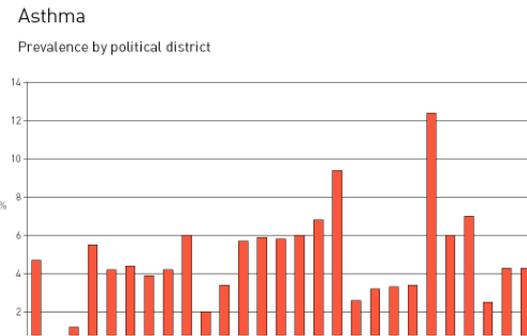
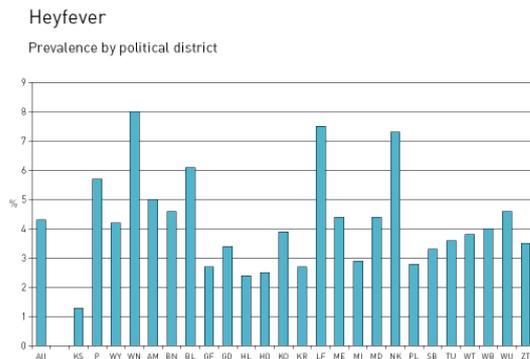
The question "Has your child ever had hayfever?" was answered positively by 4.3% of parents, representing a total of 419 children. Older children, boys and non-Austrian children are affected more often.

The prevalence of eczema

The question "Has your child ever had eczema?" was answered positively by 11.7% of parents. Overall, 1128 children 6-7 years old are affected by eczema (atopic dermatitis) in Lower Austria. In contrast to asthma and hayfever, girls and Austrians (independently) are affected more often.

Results by political district

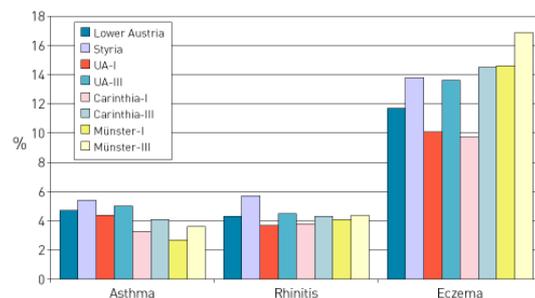
Analyses by political district disclose rather high differences in prevalence. The district with the lowest prevalence of asthma is Krems-Stadt (1.2%), the district with the highest prevalence is Scheibbs (12.4%). Rhinitis is found rarest once more in Stadt Krems (1.3%), and most frequently in Wiener Neustadt (8.0%). The prevalence of eczema is found lowest in Wiener Neustadt-Land (8.0%), and highest in the district of Melk (16.8%).



Comparison of the prevalence of asthma, hayfever, and atopic dermatitis with surveys in Styria, Upper Austria, Carinthia, and Münster (Germany):

The comparison of the Lower Austrian results with data from Styria, Upper Austria, Carinthia, and Münster shows Lower Austria to be within range: for asthma, Lower Austria has the third highest prevalence, for rhinitis the fourth highest (together with Carinthia-III). The prevalence of eczema is on the third lowest place (only Upper Austria-I and Carinthia-I show lower prevalence). The adjacent figure shows this comparison, together with the fact, that the prevalence of all surveyed diseases rose over time (from ISAAC-Phase-I to ISAAC-Phase-III). One should also bear in mind that the surveys (in Upper Austria, Carinthia and Münster) were not performed at the same time.

Prevalence of asthma, rhinitis and eczema
Comparison with Styria, Upper Austria, Carinthia and Münster (Germany)



Conclusions

In the setting of an international study (ISAAC Phase III) the parents of all children attending the first grade of elementary school throughout the province of Lower Austria (Austria) were asked to fill in a questionnaire dealing with symptoms and diagnoses of asthma, (allergic) rhinitis and eczema (atopic dermatitis) in May/June 2008. The results show, that 4.7% of children were affected by asthma (lifetime prevalence), 4.3% were affected by rhinitis, and 11.7% were affected by eczema. The comparison of prevalence between political districts appears to have rather distinct variability. Compared to other surveys in Austria (Upper Austria, Carinthia and Styria) and Germany (Münster) the prevalence of asthma is to be ranked on the third place, the prevalence of rhinitis and of eczema ranks below averages.

Einleitung

Das Asthma bronchiale, die allergische Rhinokonjunktivitis und die atopische Dermatitis (Neurodermitis) bilden als Trias den Formenkreis der atopischen Erkrankungen. Eine Zunahme dieser atopischen Erkrankungen ist wiederholt beschrieben worden. Ein ursächlicher Zusammenhang mit Umweltschadstoffen wurde oft kontrovers und in der Öffentlichkeit emotional diskutiert. Es liegen Untersuchungen vor, die über eine Zunahme der Asthma-Häufigkeit, der Asthma-Todesfälle und der Krankenhausaufnahmen wegen Asthma, sowie der Häufigkeit von Rhinitis (= Heuschnupfen und "nicht allergische" Rhinitis) und Neurodermitis berichten. Auffallend sind große Unterschiede in der Häufigkeit (Prävalenz) dieser Erkrankungen im internationalen Vergleich und selbst regional in einzelnen Ländern [1, 2, 3].

Die Ursachen für die Zunahme atopischer Erkrankungen und für die regionalen Unterschiede liegen noch weitgehend im Unklaren. Diskutiert werden: Zigarettenrauch (aktiv, passiv), Hausstaubmilben-Exposition, Heizung, Familiengröße, Luftschadstoffe wie SO₂, NO_x, Ozon, Autoabgase etc. Weitere Einflussfaktoren wie erhöhte Aufmerksamkeit in den Medien, sowie eine mit diesen Erkrankungen verbundene finanzielle Unterstützung der Eltern betroffener Kinder und damit möglicherweise verbundene Änderung der Diagnostik von Ärzten sind ebenso zu berücksichtigen. In Österreich wurden repräsentative, standardisierte Untersuchungen über Prävalenz und Trend dieser Erkrankungen erst in den 1990er Jahren in Angriff genommen [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Es ist Aufgabe der Epidemiologie, die Häufigkeit von Krankheiten und ihre Entwicklung im Zeitverlauf zu beschreiben und nach Faktoren zu suchen, die diese Krankheiten beeinflussen. Sie trägt mit der Erfassung von Risikofaktoren wesentlich zur Ursachenforschung bei. In internationaler Zusammenarbeit wurden Methoden für epidemiologische Studien über Asthma und allergische Erkrankungen erarbeitet, ihre internationale Vernetzung hat zum ISAAC-Projekt (International Study on Asthma and Allergies in Childhood) geführt.

ISAAC

Die International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) ist ein von neuseeländischen und britischen Wissenschaftlern ins Leben gerufenes Projekt [11], das mit dem Ziel konzipiert wurde, in möglichst vielen Ländern mit einem einheitlichen Protokoll eine multinationale standardisierte Untersuchung über die Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis durchzuführen. Mittlerweile wurden, von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gefördert, in 156 Zentren in 56 Staaten Studien durchgeführt, deren Ergebnisse im IIDC (ISAAC International Data Centre) mit Sitz an der Universität von Auckland gesammelt, bearbeitet und miteinander verglichen werden [12]. Koordinator für die Region Westeuropa ist Univ.-Prof. Dr. Ulrich Keil (Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin, Universität Münster).

Mit der Durchführung von multinationalen Studien können drei wesentliche Ziele verfolgt werden. Es ist möglich, mit einem standardisierten Fragebogen in den einzelnen Ländern die Prävalenz von Erkrankungen sowie von möglichen Einflussfaktoren zu erheben. Weiters können durch nationale und internationale Vergleiche verschiedener Populationen Risikofaktoren definiert werden, die ganze Populationen durchdringen und die durch lokale Querschnittsstudien nicht erkannt werden könnten. Drittens werden durch die Wiederholung der Studie Veränderungen in der Häufigkeit festgestellt. Die Analyse dieser Trends trägt zur Ursachenforschung bei.

Die Zielsetzung von ISAAC ist wie folgt definiert:

- Untersuchung von Häufigkeit (Prävalenz) und Schweregrad von Asthma, Rhinitis (= Heuschnupfen und nicht allergische Rhinitis) und allergischen Hauterkrankungen (Neurodermitis) bei Kindern.
- Nationaler und internationaler Vergleich der gesammelten Daten.
- Ausgehend von diesen Basisdaten, Bestimmung der Entwicklung von Häufigkeit und Schweregrad dieser Erkrankungen.
- Schaffung der Grundlagen für die Ursachenforschung mit den Schwerpunkten: genetische Faktoren, Lebensstil, Innenraumbelastungen, Umweltbelastungen und klinische Parameter.

Studienplan und Methodik

Durch die Verwendung eines gemeinsamen Studienprotokolls (validierter Fragebogen) ist die internationale Vergleichbarkeit der Daten gewährleistet. Der Ablauf der Studie ist in 3 Phasen gegliedert:

- Phase I [13]: Erhebung von Häufigkeit und Schweregrad von Asthma, Rhinitis und Neurodermitis im Rahmen einer Querschnittsstudie (Cross-sectional-study, Prävalenzstudie) an einer definierten Population (Grundprogramm). Den einzelnen Zentren wird freigestellt, zusätzliche Variablen mit zu erheben. Alle Informationen werden ausschließlich mittels Fragebogen erhoben. Diese Studie wurde in den Jahren 1995 bis 1997 in Oberösterreich durchgeführt, die Ergebnisse wurden publiziert [1, 5, 14].

- Phase II [15]: Erhebung von Risikofaktoren (wenn noch nicht in Phase I erfasst) und klinische Untersuchungen an Kindern. Das medizinische Untersuchungsprogramm beinhaltet IgE-Bestimmungen, Skin-Prick-Tests und hyperosmolare bronchiale Kochsalz-Provokation nach standardisierten Methoden. In dieser Phase besteht die Möglichkeit, in Querschnittsstudien eingebettete Fall-Kontroll-Studien durchzuführen, und Hypothesen über Krankheitsursachen zu überprüfen. Diese Studie wurde wegen des großen Aufwandes in Oberösterreich nicht durchgeführt, allerdings liegen internationale Ergebnisse vor [z.B. 16].

- Phase III [17]: Wiederholung der Querschnittsstudie (frühestens 3 Jahre nach Phase-I), in den gleichen Altersgruppen derselben Populationen zur Ermittlung möglicher Trends hinsichtlich Häufigkeit und Schwere der atopischen Erkrankungen.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Ergebnisse einer Phase-I bzw. Phase-III Querschnittsstudie im Bundesland Niederösterreich.

Zielgruppe

Atopische Erkrankungen stellen einen bedeutenden Anteil an der Morbidität bei Kindern. Kinder sind in der Schule leicht erreichbar und erfahrungsgemäß kooperativer als Erwachsene. Überlagernde Störfaktoren sind bei Kindern noch von untergeordneter Bedeutung (z.B. Rauchen) bzw. fehlen (z.B. berufliche Belastungen). Aus den Altersgruppen der 6-7-Jährigen (1. und 2. Schulstufe) und 13-14-Jährigen (7. und 8. Schulstufe) werden jeweils repräsentative Stichproben gezogen. Entsprechend dem ISAAC-Protokoll soll die Stichprobe mindestens 3000 Personen (in Ausnahmefällen 1000 Personen) umfassen. Die Datenerhebung erfolgt mittels standardisiertem Fragebogen.

Die von uns gewählte Vorgangsweise weicht vom ISAAC-Protokoll etwas ab:

- Durch die ausgezeichnete Unterstützung der mit der Untersuchung befassten Mitarbeiter des Landes Niederösterreich und ihrer Dienststellenleiter war es möglich, in den oben genannten Bezirken eine Vollerhebung (mit der verbundenen besseren epidemiologischen Trennschärfe) durchzuführen.
- Es wurde entschieden, aus Kostengründen nur die Kinder der ersten Schulstufe (1. Klasse Volksschule) in die Erhebung mit einzubeziehen.
- Die Gruppe der 13-14-Jährigen (7. und 8. Schulstufe) wurde wegen des damit verbundenen Aufwandes (Bundesschulen, Befragung in der Schule während einer Schulstunde, Videofilm-Vorführung) nicht durchgeführt.

Der Fragebogen für die Gruppe der 6-7-Jährigen war von deren Eltern auszufüllen. Er wurde, geordnet nach Klassenpaketen (Klasse 1a, 1b, etc.) von der Wissenschaftlichen Akademie für Vorsorgemedizin an die Schulleitungen versendet, in der Schule an die Kinder verteilt und die Eltern wurden (in einem dem Fragebogen beiliegenden Begleitbrief) gebeten, den ausgefüllten Fragebogen in einem neutralen verschlossenen Kuvert dem Kind wieder zur Schule mitzugeben (siehe Schema des verwendeten Fragebogens im Anhang). In den Schulen wurden die Fragebögen gesammelt und an die Wissenschaftliche Akademie für Vorsorgemedizin gesendet. Dort wurden alle Kuverts gesammelt und anschließend an die Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität

Wien zur weiteren Bearbeitung (EDV-Eingabe) übermittelt. Bei der Vorstellung der Studie in den Schulen und gegenüber den Eltern wurde immer von "Haut- und Atemwegsbeschwerden" gesprochen und nicht von "Asthma und allergischen Erkrankungen" (siehe Anhang: Schema des Begleitbriefes an die Eltern). Dadurch sollten induzierte Aussagen verhindert werden. Die untersuchten Erkrankungen können in ihrer Häufigkeit saisonale Unterschiede aufweisen. Durch die Erhebung der Jahresprävalenz (Auftreten der Erkrankung innerhalb der vorangegangenen 12 Monate) wurde diesem Umstand Rechnung getragen und eine Verzerrung durch jahreszeitliche Unterschiede der Punkt-Prävalenz vermieden [18]. Weiters wurde das Auftreten der Erkrankung während der gesamten Lebensspanne (Lebenszeitprävalenz) ermittelt.

Befragungsinstrument

Die Datengewinnung erfolgte mittels eines Fragebogens, der in der Originalfassung in englischer Sprache vorlag [19]. Von einer internationalen Expertengruppe wurden Kernfragen zu den Krankheits-Entitäten "Asthma", "Rhinitis" und "Ekzem" entwickelt. Jedem teilnehmenden Zentrum war es freigestellt, zusätzliche optionale Fragen einzufügen, die allerdings erst nach den Kernfragen gestellt werden durften. Der Originalfragebogen wurde von den Epidemiologen der Universität Münster ins Deutsche übersetzt und validiert. Wir haben diesen Fragebogen in seinem Grundkonzept übernommen und durch wenige eigene Fragen erweitert. Diese Zusatzfragen beziehen sich im wesentlichen auf die Wohnumgebung und Umwelt des Kindes.

ISAAC Studie Niederösterreich

Die ISAAC Studie Niederösterreich wurde in allen politischen Bezirken des Bundeslandes als Totalerhebung im Mai/Juni 2008 durchgeführt. Sie beschränkt sich auf die Altersgruppe der 6-7-jährigen Kinder, bzw. auf Kinder, welche die erste Klasse Volksschule (1. Schulstufe) besuchen. In allen Bezirken wurde die Untersuchung logistisch von der Wissenschaftlichen Akademie für Vorsorgemedizin (Druck, Versand und Einsammlung, sowie Weiterleitung des Rücklaufes an die Abteilung für Epidemiologie) unterstützt.

Befragungszeitraum

Der Befragungszeitraum erstreckte sich auf die Zeit Mai bis Juni 2008, wobei die Befragung in allen Bezirken gleichzeitig stattfand. Am 21. Mai 2008 wurden die Pakete mit den Fragebögen, adressiert an die einzelnen Schulen zur Post gegeben. Auf dem Fragebogen aufgedruckt befand sich das Abgabedatum „11. Juni“, bis zu diesem Tag sollten die Eltern die ausgefüllten Fragebögen ihren Kindern wieder mit zur Schule geben.

Datenerfassung und -bearbeitung

Für die Dateneingabe wurde das Programm Epi Info (Version 6.04d) verwendet. Um Eingabefehler möglichst zu vermeiden, wurde eine detaillierte Eingabemaske erstellt, die zahlreiche Hinweise für die Daten-Eingabe enthielt und nur bestimmte Eingaben erlaubte. Alle Fragebögen wurden an der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien eingegeben. Die Fragebögen wurden einmal eingegeben, eine Stichprobe von etwa 10% wurde zu Kontrollzwecken ein zweites Mal eingegeben und mit den Originalen abgeglichen. Die Dateneingabe hatten die Anweisung, gemäß ISAAC-Protokoll [19] vorzugehen, d.h. auch offensichtlich falsche, unvollständige oder inkonsistente Antworten wurden, in der Form, wie sie von den Eltern in den Fragebogen eingetragen wurden, in die Datenbank eingegeben. Jeder einzelne Datensatz wurde einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Datensätze, welche inkomplette, offensichtlich falsche oder inkonsistente Antworten enthielten, wurden bei der Auswertung der einzelnen Fragestellungen der Gruppe der Nicht-Teilnehmer zugerechnet. Die Auswertung der Daten erfolgte mit den Programmen SPSS (Version 15.0) und Epi-Info.

Ergebnisse

Beteiligung

In den in die Studie eingeschlossenen Bezirken (alle politischen Bezirke des Landes Niederösterreich) gab es zum Untersuchungszeitpunkt 421 öffentliche und private Volksschulen mit insgesamt 12.584 Schülern in der ersten Klasse Volksschule. Insgesamt haben von diesen 12.584 Kindern die Eltern von 10.107 Kindern teilgenommen (80,3%). Von diesen Teilnehmern haben 9885 (97,8% der Teilnehmer, 78,6% der Grundgesamtheit) gültige (ausgefüllte) Fragebögen abgegeben. Die Beteiligungsrate in den einzelnen Bezirken sind in Tabelle 1 angeführt, sie schwanken zwischen 37,4% im Bezirk Bruck/Leitha und 89% in Scheibbs. Diese Beteiligung wurde allerdings als „Postleitzahl des Heimatortes“ gerechnet auf „Zahl der Schüler der ersten Klassen im Bezirk“. Dass diese Berechnung nur bedingt verlässlich ist, zeigt die Beteiligungsrate von 104,8% im Bezirk Waidhofen/Thaya. Insgesamt lag die Beteiligung bei sehr guten 78,6% der Grundgesamtheit.

Auswertungen

Der Datensatz für die Auswertungen umfasst die Fragebögen von 9885 Kindern. Für die Ergebnisdarstellung wurden einfache Häufigkeits-Übersichten in Tabellenform erstellt. Diese Tabellen enthalten den genauen Wortlaut der Fragen wie sie im Fragebogen gestellt wurden. Die Prävalenzen werden in Folgetabellen (mit vereinfachter Darstellung des Fragewortlauts) nach Altersgruppen, nach Geschlecht, nach Staatszugehörigkeit und nach Wohnbezirk stratifiziert. Die demographischen Merkmale insgesamt und nach politischem Bezirk sind in Tabelle 2 dargestellt. Die Kinder sind im Durchschnitt 7,4 Jahre alt (dies liegt auch daran, dass die Befragung relativ spät im Schuljahr 2007/2008 erfolgte, so dass viele Kinder zum Zeitpunkt der Befragung bereits den siebten Geburtstag hinter sich hatten. So wie überall in Österreich sind etwas mehr Kinder männlich als weiblich, der Anteil liegt bei 51,4%. Insgesamt 6,9% der Kinder sind nicht österreichische Staatsbürger, wobei die Anteile zwischen 0,8% in Zwettl und 15,9% in St. Pölten schwanken.

Tabelle 1: Beteiligungsraten (gerechnet als Prozentsatz der Kinder mit Wohnsitzpostleitzahl im selben Bezirk wie Schule)

| | KFZ-Kennzeichen | Grund-gesamtheit * | davon teil-genommen ** | % | gültige Frage-bögen | % der Teil-nehmer | % der Grund-gesamtheit |
|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------|-------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| Krems | KS | 152 | 85 | 55,9 | 84 | 98,8 | 55,3 |
| St. Pölten | P | 489 | 361 | 73,8 | 352 | 97,5 | 72,0 |
| Waidhofen/Ybbs | WY | 31 | 25 | 80,6 | 24 | 96,0 | 77,4 |
| Wiener Neustadt | WN | 482 | 322 | 66,8 | 319 | 99,1 | 66,2 |
| Amstetten | AM | 719 | 621 | 86,4 | 618 | 99,5 | 86,0 |
| Baden | BN | 1146 | 889 | 77,6 | 866 | 97,4 | 75,6 |
| Bruck/Leitha | BL | 406 | 156 | 38,4 | 152 | 97,4 | 37,4 |
| Gänserndorf | GF | 817 | 561 | 68,7 | 557 | 99,3 | 68,2 |
| Gmünd | GD | 204 | 156 | 76,5 | 150 | 96,2 | 73,5 |
| Hollabrunn | HL | 378 | 340 | 89,9 | 333 | 97,9 | 88,1 |
| Horn | HO | 148 | 124 | 83,8 | 120 | 96,8 | 81,1 |
| Korneuburg | KO | 621 | 531 | 85,5 | 525 | 98,9 | 84,5 |
| Krems-Land | KR | 382 | 340 | 89,0 | 336 | 98,8 | 88,0 |
| Lilienfeld | LF | 211 | 184 | 87,2 | 177 | 96,2 | 83,9 |
| Melk | ME | 606 | 491 | 81,0 | 486 | 99,0 | 80,2 |
| Mistelbach | MI | 518 | 467 | 90,2 | 455 | 97,4 | 87,8 |
| Mödling | MD | 883 | 618 | 70,0 | 600 | 97,1 | 68,0 |
| Neunkirchen | NK | 676 | 598 | 88,5 | 589 | 98,5 | 87,1 |
| St. Pölten-Land | PL | 883 | 702 | 79,5 | 683 | 97,3 | 77,3 |
| Scheibbs | SB | 272 | 246 | 90,4 | 242 | 98,4 | 89,0 |
| Tulln | TU | 636 | 517 | 81,3 | 506 | 97,9 | 79,6 |
| Waidhofen/Thaya | WT | 124 | 132 | 106,5 | 130 | 98,5 | 104,8 |
| Wr. Neustadt-Land | WB | 562 | 473 | 84,2 | 435 | 92,0 | 77,4 |
| Wien-Umgebung | WU | 946 | 621 | 65,6 | 611 | 98,4 | 64,6 |
| Zwettl | ZT | 292 | 264 | 90,4 | 259 | 98,1 | 88,7 |
| Gesamt | | 12584 | 10107*** | 80,3 | 9885*** | 97,8 | 78,6 |

* laut Liste des Landesschulrats für Niederösterreich (vom 10.4.2008), Zahl der Schüler der ersten Klasse im jeweiligen Bezirk

** Diese Kinder konnten nach der Angabe der Postleitzahl des Heimatortes zugeordnet werden

*** Diese Zahl gibt nicht die Spaltensumme wieder, sondern inkludiert auch jene Kinder, von denen keine Postleitzahl des Wohnortes bekannt ist

Tabelle 2: Demografie

| | KFZ-Kennzeichen | Alter (Jahre) | | % Geschlecht männlich | Ausländeranteil |
|-------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| | | Mittelwert | Standardabweichung | | |
| Krems | KS | 7,4 | 0,5 | 48,2 | 7,1 |
| St. Pölten | P | 7,5 | 0,6 | 52,2 | 15,9 |
| Waidhofen/Ybbs | WY | 7,6 | 0,9 | 45,8 | 4,2 |
| Wiener Neustadt | WN | 7,5 | 0,6 | 48,9 | 11,6 |
| Amstetten | AM | 7,5 | 0,6 | 50,4 | 4,5 |
| Baden | BN | 7,5 | 0,6 | 50,6 | 11,1 |
| Bruck/Leitha | BL | 7,5 | 0,6 | 57,0 | 7,9 |
| Gänserndorf | GF | 7,4 | 0,5 | 50,1 | 8,3 |
| Gmünd | GD | 7,3 | 0,5 | 50,3 | 2,7 |
| Hollabrunn | HL | 7,5 | 0,6 | 57,2 | 3,6 |
| Horn | HO | 7,6 | 0,5 | 50,8 | 3,3 |
| Korneuburg | KO | 7,4 | 0,5 | 53,4 | 6,1 |
| Krems-Land | KR | 7,4 | 0,6 | 50,9 | 2,4 |
| Lilienfeld | LF | 7,6 | 0,7 | 55,7 | 11,9 |
| Melk | ME | 7,5 | 0,6 | 44,3 | 4,7 |
| Mistelbach | MI | 7,4 | 0,6 | 49,8 | 7,9 |
| Mödling | MD | 7,4 | 0,5 | 47,3 | 8,5 |
| Neunkirchen | NK | 7,5 | 0,6 | 54,3 | 6,6 |
| St. Pölten-Land | PL | 7,5 | 0,6 | 49,1 | 5,4 |
| Scheibbs | SB | 7,5 | 0,5 | 49,8 | 1,7 |
| Tulln | TU | 7,4 | 0,5 | 54,3 | 7,1 |
| Waidhofen/Thaya | WT | 7,4 | 0,7 | 51,2 | 0,8 |
| Wr. Neustadt-Land | WB | 7,4 | 0,6 | 55,9 | 7,1 |
| Wien-Umgebung | WU | 7,5 | 0,5 | 53,9 | 7,5 |
| Zwettl | ZT | 7,3 | 0,5 | 52,7 | 0,8 |
| Gesamt | | 7,4 | 0,6 | 51,4 | 6,9 |

Prävalenz

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragungen zur Häufigkeit und Schweregrad von atopischen Erkrankungen dargestellt. Für alle Berechnungen beträgt die Berechnungsbasis 9885 Kinder (100%). Zu jeder befragten Krankheitsentität wird zunächst eine Gesamtübersicht gezeigt. In weiteren Tabellen werden die Häufigkeiten stratifiziert nach Alter, Geschlecht und Nationalität wiedergegeben. Die Darstellung erfolgt als absolute Zahl (n) und als Anteil (%) der Grundgesamtheit (n=9885). Bei den Gesamtübersichten (Tabellen a/h/n.1) entspricht der Fragentext jenem im Originalfragebogen (siehe Anhang 2). Zur besseren Übersicht werden in den stratifizierten Tabellen die Fragen in verkürzter Form wiedergegeben. Die Tabellen mit den stratifizierten Ergebnissen enthalten zusätzlich die Prävalenz insgesamt. Konfidenzintervalle („Schwankungsbreiten“) werden nicht angegeben, da es sich in allen Bezirken um Totalerhebungen handelt.

Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis, und ihrer Kombinationen

Insgesamt sind rund 82% der Kinder weder von Asthma, noch von Heuschnupfen oder Neurodermitis betroffen (Abbildung 1). Neben den Kindern, die unter einer dieser Krankheiten leiden, gibt es auch Kinder, welche von mehreren gleichzeitig betroffen sind. Unserer Untersuchung zufolge leiden 49 Kinder (0,5%) unter Asthma und Heuschnupfen, 89 unter Asthma und Neurodermitis (0,9%), 84 unter Heuschnupfen und Neurodermitis (0,9%), und 35 Kinder (0,4%) leiden unter allen drei Krankheiten gleichzeitig.

Häufigkeit und Schweregrad von asthmatischen Symptomen und Asthma nach Alter, Geschlecht und Nationalität

Die Lebenszeitprävalenz asthmatischer Atemgeräusche (Tabelle a.1, Frage 1.1) beträgt 18,4%, die 12-Monatsprävalenz asthmatischer Atemgeräusche (Frage 1.2) 7,1%, und die Lebenszeitprävalenz für Asthma 4,7% (Frage 1.6).

Bei der Stratifizierung nach dem Alter (Tabelle a.2) zeigt sich ein uneinheitliches Bild. Die Lebenszeitprävalenz ist genau gleich, die 12-Monatsprävalenz asthmatischer Atemgeräusche ist

bei den älteren Kindern etwas niedriger (6,9% gegenüber 7,3% bei den jüngeren). Bei der Frage nach Asthma (Frage 1.6) steigt die Prävalenz mit dem Alter an (Abbildung 2).

Bei allen Fragestellungen in Bezug auf Atemgeräusche/Asthma zeigen Knaben eine - teilweise ausgeprägt - höhere Prävalenz als Mädchen . Von Asthma betroffen sind fast doppelt so viele Knaben als Mädchen.

Vergleicht man österreichische Kinder mit Kindern aus anderen Ländern, so fällt auf, dass bei fast allen Fragen zu Asthma die österreichischen Kinder häufiger betroffen sind. Lediglich bei der letzten Frage („In den letzten 12 Monaten nachts trockenen Reizhusten ohne Bronchitis“) sind die nicht-österreichischen Kinder etwas häufiger betroffen (Tabelle a.4).

Tabelle a.1: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Atembeschwerden positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ¹ | n | % |
|-----|--|------|-------------|
| 1.1 | Hatte Ihr Kind irgendwann einmal beim Atmen pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb Wenn Ihre Antwort " NEIN " ist, machen Sie bitte weiter mit Frage 1.6 | 1817 | 18,4 |
| 1.2 | Hatte Ihr Kind <small>IN DEN LETZTEN 12 MONATEN</small> beim Atmen pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb Wenn Ihre Antwort " NEIN " ist, machen Sie bitte weiter mit Frage 1.6 | 706 | 7,1 |
| 1.3 | Wie viele Anfälle von pfeifender oder keuchender Atmung hatte Ihr Kind <small>IN DEN</small> letzten 12 Monaten? | | |
| | keinen Anfall | 100 | 1,0 |
| | 1 - 3 Anfälle | 449 | 4,5 |
| | 4 - 12 Anfälle | 121 | 1,2 |
| | mehr als 12 Anfälle | 40 | 0,4 |
| 1.4 | Wie oft ist Ihr Kind im Durchschnitt <small>IN DEN LETZTEN 12 MONATEN</small> wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht? | | |
| | nie deswegen aufgewacht | 352 | 3,6 |
| | weniger als eine Nacht pro Woche | 235 | 2,4 |
| | eine oder mehrere Nächte pro Woche | 102 | 1,0 |
| 1.5 | War die pfeifende oder keuchende Atmung <small>IN DEN LETZTEN 12 MONATEN</small> jemals so stark, dass Ihr Kind beim Reden schon nach ein oder zwei Worten wieder Luft holen musste? | 121 | 1,2 |
| 1.6 | Hatte Ihr Kind <small>IRGENDWANN EINMAL</small> Asthma? (- von einem Arzt festgestellt) | 460 | 4,7 |
| 1.7 | Hatte Ihr Kind <small>IN DEN LETZTEN 12 MONATEN</small> jemals pfeifende oder keuchende Atemgeräusche im Brustkorb <small>WÄHREND ODER NACH KÖRPERLICHER ANSTRENGUNG</small> ? | 444 | 4,5 |
| 1.8 | Hatte Ihr Kind <small>IN DEN LETZTEN 12 MONATEN</small> nachts einen trockenen Reizhusten, obwohl es keine Erkältung oder Bronchitis hatte? | 1469 | 14,9 |

1 Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

Tabelle a.2: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Atembeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Alter (n=9885)

ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ² | <= 7 Jahre | | >= 8 Jahre | | Gesamt | |
|-----|---|------------|-------------|------------|-------------|----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ³ | % |
| 1.1 | Irgendwann einmal pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb | 1063 | 18,4 | 745 | 18,4 | 1817 | 18,4 |
| 1.2 | in den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb | 422 | 7,3 | 280 | 6,9 | 706 | 7,1 |
| 1.3 | Wie viele Anfälle pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten? | | | | | | |
| | keinen Anfall | 54 | 0,9 | 46 | 1,1 | 100 | 1,0 |
| | 1 - 3 Anfälle | 269 | 4,7 | 177 | 4,4 | 449 | 4,5 |
| | 4 - 12 Anfälle | 74 | 1,3 | 46 | 1,1 | 121 | 1,2 |
| | mehr als 12 Anfälle | 27 | 0,5 | 13 | 0,3 | 40 | 0,4 |
| 1.4 | Wie oft in den letzten 12 Monaten wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht? | | | | | | |
| | nie | 206 | 3,6 | 144 | 3,6 | 352 | 3,6 |
| | < 1 Nacht pro Woche | 144 | 2,5 | 89 | 2,2 | 235 | 2,4 |
| | 1 Nacht pro Woche und öfter | 61 | 1,1 | 41 | 1,0 | 102 | 1,0 |
| 1.5 | Wegen pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten beim Reden schlecht Luft gekriegt | 71 | 1,2 | 49 | 1,2 | 121 | 1,2 |
| 1.6 | Irgendwann einmal Asthma | 244 | 4,2 | 213 | 5,3 | 460 | 4,7 |
| 1.7 | In den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Atmung bei oder während körperlicher Anstrengung | 260 | 4,5 | 182 | 4,5 | 444 | 4,5 |
| 1.8 | In den letzten 12 Monaten nachts trockenen Reizhusten ohne Erkältung oder Bronchitis | 860 | 14,9 | 602 | 14,9 | 1469 | 14,9 |

² verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle a.1

³ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle a.3: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Atembeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Geschlecht (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ⁴ | Mädchen | | Knaben | | Gesamt | |
|-----|---|---------|-------------|--------|-------------|----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ⁵ | % |
| 1.1 | Irgendwann einmal pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb | 713 | 15,0 | 1090 | 21,8 | 1817 | 18,4 |
| 1.2 | in den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb | 270 | 5,7 | 433 | 8,7 | 706 | 7,1 |
| 1.3 | Wie viele Anfälle pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten? | | | | | | |
| | keinen Anfall | 42 | 0,9 | 57 | 1,1 | 100 | 1,0 |
| | 1 - 3 Anfälle | 169 | 3,6 | 279 | 5,6 | 449 | 4,5 |
| | 4 - 12 Anfälle | 44 | 0,9 | 76 | 1,5 | 121 | 1,2 |
| | mehr als 12 Anfälle | 15 | 0,3 | 25 | 0,5 | 40 | 0,4 |
| 1.4 | Wie oft in den letzten 12 Monaten wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht? | | | | | | |
| | nie | 136 | 2,9 | 214 | 4,3 | 352 | 3,6 |
| | < 1 Nacht pro Woche | 87 | 1,8 | 147 | 2,9 | 235 | 2,4 |
| | 1 Nacht pro Woche und öfter | 45 | 0,9 | 57 | 1,1 | 102 | 1,0 |
| 1.5 | Wegen pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten beim Reden schlecht Luft gekriegt | 40 | 0,8 | 80 | 1,6 | 121 | 1,2 |
| 1.6 | Irgendwann einmal Asthma | 157 | 3,3 | 297 | 6,0 | 460 | 4,7 |
| 1.7 | In den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Atmung bei oder während körperlicher Anstrengung | 149 | 3,1 | 293 | 5,9 | 444 | 4,5 |
| 1.8 | In den letzten 12 Monaten nachts trockenen Reizhusten ohne Erkältung oder Bronchitis | 688 | 14,5 | 786 | 15,7 | 1469 | 14,9 |

⁴ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle a.1

⁵ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle a.4: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Atembeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach Nationalität (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ⁶ | österreichisch | | nicht-österreichisch | | Gesamt | |
|-----|---|----------------|-------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ⁷ | % |
| 1.1 | Irgendwann einmal pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb | 1703 | 18,9 | 94 | 13,5 | 1817 | 18,4 |
| 1.2 | in den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb | 660 | 7,3 | 40 | 5,8 | 706 | 7,1 |
| 1.3 | Wie viele Anfälle pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten? | | | | | | |
| | keinen Anfall | 92 | 1,0 | 7 | 1,0 | 100 | 1,0 |
| | 1 - 3 Anfälle | 422 | 4,7 | 23 | 3,3 | 449 | 4,5 |
| | 4 - 12 Anfälle | 113 | 1,3 | 7 | 1,0 | 121 | 1,2 |
| | mehr als 12 Anfälle | 38 | 0,4 | 2 | 0,3 | 40 | 0,4 |
| 1.4 | Wie oft in den letzten 12 Monaten wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht? | | | | | | |
| | nie | 329 | 3,6 | 17 | 2,4 | 352 | 3,6 |
| | < 1 Nacht pro Woche | 218 | 2,4 | 17 | 2,4 | 235 | 2,4 |
| | 1 Nacht pro Woche und öfter | 97 | 1,1 | 5 | 0,7 | 102 | 1,0 |
| 1.5 | Wegen pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten beim Reden schlecht Luft gekriegt | 113 | 1,3 | 7 | 1,0 | 121 | 1,2 |
| 1.6 | Irgendwann einmal Asthma | 425 | 4,7 | 27 | 3,9 | 460 | 4,7 |
| 1.7 | In den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Atmung bei oder während körperlicher Anstrengung | 406 | 4,5 | 31 | 4,5 | 444 | 4,5 |
| 1.8 | In den letzten 12 Monaten nachts trockenen Reizhusten ohne Erkältung oder Bronchitis | 1340 | 14,8 | 111 | 16,0 | 1469 | 14,9 |

⁶ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle a.1

⁷ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Häufigkeit und Schweregrad von Heuschnupfen-Symptomen und Heuschnupfen nach Alter, Geschlecht und Nationalität

Die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen-Symptomen (Frage 2.1) liegt bei 16,4% und die 12-Monatsprävalenz (Frage 2.2) bei 14,7% (Tabelle h.1). Die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen beträgt 4,2%. Insgesamt gaben 7,2% der Eltern an, dass ihr Kind in den letzten 12 Monaten zusätzlich zu den Heuschnupfen-Symptomen juckende oder tränende Augen (Konjunktivitis-Symptome) hatte. Die Nasenbeschwerden traten am häufigsten im Mai auf, gefolgt von April und März; am seltensten im August (Abbildung 5). 2,3% der Kinder waren durch die Nasenbeschwerden in ihren Aktivitäten mittelstark oder stark eingeschränkt.

Die altersspezifische Auswertung (Tabelle h.2) zeigt, dass die Beschwerde-Häufigkeit mit dem Alter abnimmt, die Heuschnupfen-Lebenszeitprävalenz aber mit dem Alter der Kinder ansteigt (Abbildung 2).

Die Häufigkeit von Heuschnupfen-Symptomen ist durchgängig bei Knaben zum Teil wesentlich höher als bei Mädchen (Tabelle h.3, Abbildung 3).

Die Aufschlüsselung nach der Nationalität (Tabelle h.4) zeigt, dass nicht-österreichische Kinder seltener von Heuschnupfen-Symptomen betroffen sind. Die Prävalenz von Nasenbeschwerden unterscheidet sich nach der Herkunft, es könnte sein, dass diese Frage von den Eltern nicht-österreichischer Kinder anders interpretiert wurde (zeitversetzt, Beschwerden-Maximum im April, Minimum im Juli). Die Diagnose "Heuschnupfen" ist aber bei nicht-österreichischen Kindern häufiger (8,1% gegenüber 4%; Abbildung 6).

Tabelle h.1: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Nasenbeschwerden positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ⁸ | n | % |
|-----|--|------|-------------|
| 2.1 | Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es nicht erkältet war? Wenn Ihre Antwort "NEIN" ist, machen Sie bitte weiter mit Frage 2.6 | 1626 | 16,4 |
| 2.2 | Hatte Ihr Kind in den letzten 12 Monaten Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es NICHT erkältet war? Wenn Ihre Antwort "NEIN" ist, machen Sie bitte weiter mit Frage 2.6 | 1451 | 14,7 |
| 2.3 | Hatte Ihr Kind in den letzten 12 Monaten gleichzeitig mit diesen Nasenbeschwerden juckende oder TRÄNENDE AUGEN ? | 714 | 7,2 |
| 2.4 | Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf? (Mehrere Antworten möglich) | | |
| | Januar | 314 | 3,2 |
| | Februar | 371 | 3,8 |
| | März | 548 | 5,5 |
| | April | 737 | 7,5 |
| | Mai | 820 | 8,3 |
| | Juni | 379 | 3,8 |
| | Juli | 194 | 2,0 |
| | August | 177 | 1,8 |
| | September | 183 | 1,9 |
| | Oktober | 212 | 2,1 |
| | November | 247 | 2,5 |
| | Dezember | 249 | 2,5 |
| 2.5 | Wie stark war Ihr Kind in den letzten 12 Monaten durch die Nasenbeschwerden in seinen Aktivitäten eingeschränkt? | | |
| | gar nicht | 577 | 5,8 |
| | wenig | 623 | 6,3 |
| | mittelstark | 195 | 2,0 |
| | stark | 30 | 0,3 |
| 2.6 | Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Heuschnupfen? (- von einem Arzt festgestellt) | 419 | 4,2 |

⁸ Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

Tabelle h.2: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Nasenbeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Alter (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ⁹ | <= 7 Jahre | | >= 8 Jahre | | Gesamt | |
|-----|--|------------|-------------|------------|-------------|-----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ¹⁰ | % |
| 2.1 | Irgendwann einmal Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es nicht erkältet war? | 986 | 17,1 | 630 | 15,6 | 1626 | 16,4 |
| 2.2 | In den letzten 12 Monaten Niesanfälle oder eine laufende Nase, obwohl es nicht erkältet war? | 885 | 15,3 | 556 | 13,8 | 1451 | 14,7 |
| 2.3 | In den letzten 12 Monaten gleichzeitig auch juckende oder tränende Augen? | 447 | 7,7 | 263 | 6,5 | 714 | 7,2 |
| 2.4 | Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf? | | | | | | |
| | Januar | 195 | 3,4 | 117 | 2,9 | 314 | 3,2 |
| | Februar | 232 | 4,0 | 135 | 3,3 | 371 | 3,8 |
| | März | 338 | 5,9 | 205 | 5,1 | 548 | 5,5 |
| | April | 448 | 7,8 | 285 | 7,0 | 737 | 7,5 |
| | Mai | 496 | 8,6 | 317 | 7,8 | 820 | 8,3 |
| | Juni | 228 | 3,9 | 148 | 3,7 | 379 | 3,8 |
| | Juli | 114 | 2,0 | 78 | 1,9 | 194 | 2,0 |
| | August | 104 | 1,8 | 71 | 1,8 | 177 | 1,8 |
| | September | 105 | 1,8 | 75 | 1,9 | 183 | 1,9 |
| | Oktober | 129 | 2,2 | 81 | 2,0 | 212 | 2,1 |
| | November | 163 | 2,8 | 83 | 2,1 | 247 | 2,5 |
| | Dezember | 158 | 2,7 | 89 | 2,2 | 249 | 2,5 |
| 2.5 | Wie stark Einschränkung durch Nasenbeschwerden in den letzten 12 Monaten bei seinen Aktivitäten | | | | | | |
| | gar nicht | 345 | 6,0 | 227 | 5,6 | 577 | 5,8 |
| | wenig | 382 | 6,6 | 234 | 5,8 | 623 | 6,3 |
| | mittelstark | 122 | 2,1 | 73 | 1,8 | 195 | 2,0 |
| | stark | 13 | 0,2 | 17 | 0,4 | 30 | 0,3 |
| 2.6 | Irgendwann einmal Heuschnupfen | 231 | 4,0 | 184 | 4,6 | 419 | 4,2 |

⁹ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle h.1

¹⁰ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle h.3: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Nasenbeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Geschlecht (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ¹¹ | Mädchen | | Knaben | | Gesamt | |
|-----|--|---------|-------------|--------|-------------|-----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ¹² | % |
| 2.1 | Irgendwann einmal Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es nicht erkältet war? | 648 | 13,6 | 967 | 19,4 | 1626 | 16,4 |
| 2.2 | In den letzten 12 Monaten Niesanfälle oder eine laufende Nase, obwohl es nicht erkältet war? | 584 | 12,3 | 857 | 17,2 | 1451 | 14,7 |
| 2.3 | In den letzten 12 Monaten gleichzeitig auch juckende oder tränende Augen? | 266 | 5,6 | 446 | 8,9 | 714 | 7,2 |
| 2.4 | Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf? | | | | | | |
| | Januar | 137 | 2,9 | 175 | 3,5 | 314 | 3,2 |
| | Februar | 144 | 3,0 | 223 | 4,5 | 371 | 3,8 |
| | März | 203 | 4,3 | 339 | 6,8 | 548 | 5,5 |
| | April | 285 | 6,0 | 446 | 8,9 | 737 | 7,5 |
| | Mai | 315 | 6,6 | 498 | 10,0 | 820 | 8,3 |
| | Juni | 122 | 2,6 | 255 | 5,1 | 379 | 3,8 |
| | Juli | 67 | 1,4 | 126 | 2,5 | 194 | 2,0 |
| | August | 54 | 1,1 | 122 | 2,4 | 177 | 1,8 |
| | September | 62 | 1,3 | 120 | 2,4 | 183 | 1,9 |
| | Oktober | 90 | 1,9 | 121 | 2,4 | 212 | 2,1 |
| | November | 105 | 2,2 | 142 | 2,8 | 247 | 2,5 |
| | Dezember | 102 | 2,1 | 146 | 2,9 | 249 | 2,5 |
| 2.5 | Wie stark Einschränkung durch Nasenbeschwerden in den letzten 12 Monaten bei seinen Aktivitäten | | | | | | |
| | gar nicht | 244 | 5,1 | 324 | 6,5 | 577 | 5,8 |
| | wenig | 254 | 5,3 | 359 | 7,2 | 623 | 6,3 |
| | mittelstark | 69 | 1,5 | 126 | 2,5 | 195 | 2,0 |
| | stark | 9 | 0,2 | 21 | 0,4 | 30 | 0,3 |
| 2.6 | Irgendwann einmal Heuschnupfen | 150 | 3,2 | 267 | 5,3 | 419 | 4,2 |

¹¹ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle h.1

¹² Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle h.4: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Nasenbeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach Nationalität (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ¹³ | österreichisch | | nicht-österreichisch | | Gesamt | |
|-----|--|----------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ¹⁴ | % |
| 2.1 | Irgendwann einmal Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es nicht erkältet war? | 1508 | 16,7 | 100 | 14,4 | 1626 | 16,4 |
| 2.2 | In den letzten 12 Monaten Niesanfälle oder eine laufende Nase, obwohl es nicht erkältet war? | 1354 | 15,0 | 83 | 12,0 | 1451 | 14,7 |
| 2.3 | In den letzten 12 Monaten gleichzeitig auch juckende oder tränende Augen? | 683 | 7,6 | 28 | 4,0 | 714 | 7,2 |
| 2.4 | Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf? | | | | | | |
| | Januar | 286 | 3,2 | 25 | 3,6 | 314 | 3,2 |
| | Februar | 338 | 3,7 | 27 | 3,9 | 371 | 3,8 |
| | März | 506 | 5,6 | 36 | 5,2 | 548 | 5,5 |
| | April | 688 | 7,6 | 40 | 5,8 | 737 | 7,5 |
| | Mai | 777 | 8,6 | 34 | 4,9 | 820 | 8,3 |
| | Juni | 361 | 4,0 | 16 | 2,3 | 379 | 3,8 |
| | Juli | 182 | 2,0 | 10 | 1,4 | 194 | 2,0 |
| | August | 163 | 1,8 | 12 | 1,7 | 177 | 1,8 |
| | September | 167 | 1,8 | 15 | 2,2 | 183 | 1,9 |
| | Oktober | 193 | 2,1 | 18 | 2,6 | 212 | 2,1 |
| | November | 229 | 2,5 | 18 | 2,6 | 247 | 2,5 |
| | Dezember | 223 | 2,5 | 24 | 3,5 | 249 | 2,5 |
| 2.5 | Wie stark Einschränkung durch Nasenbeschwerden in den letzten 12 Monaten bei seinen Aktivitäten | | | | | | |
| | gar nicht | 539 | 6,0 | 28 | 4,0 | 577 | 5,8 |
| | wenig | 573 | 6,3 | 36 | 5,2 | 623 | 6,3 |
| | mittelstark | 177 | 2,0 | 18 | 2,6 | 195 | 2,0 |
| | stark | 28 | 0,3 | 2 | 0,3 | 30 | 0,3 |
| 2.6 | Irgendwann einmal Heuschnupfen | 359 | 4,0 | 56 | 8,1 | 419 | 4,2 |

¹³ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle h.1

¹⁴ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Häufigkeit und Schweregrad von Neurodermitis-Symptomen und Neurodermitis nach Alter, Geschlecht und Nationalität

Die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis-Symptomen beträgt 9,8%, die 12-Monatsprävalenz 6,8% (Tabelle n.1), die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis liegt bei 11,4%.

Die Stratifizierung nach dem Alter (Tabelle n.2) zeigt bei allen abgefragten Variablen einen Anstieg der Symptome mit dem Alter (Abbildung 2).

In Bezug auf die Geschlechtsverteilung (Tabelle n.3) zeigt sich, dass Knaben etwas seltener von Neurodermitis-Symptomen (Lebenszeit) betroffen sind, ebenso bei der Diagnose von Neurodermitis (Abbildung 3).

Die Aufgliederung nach der Nationalität (Tabelle n.4) zeigt eine deutlich höhere Prävalenz bei österreichischen Kindern, sowohl bei Symptomen als auch bei Neurodermitis-Diagnosen, verglichen mit nicht-österreichischen Kindern (Abbildung 4).

Tabelle n.1: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Hautbeschwerden positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ¹⁵ | n | % |
|-----|--|------|-------------|
| 3.1 | Hatte Ihr Kind irgendwann einmal einen juckenden Hautausschlag, der stärker oder schwächer über mindestens 6 Monate auftrat? Wenn Ihre Antwort " NEIN " ist, machen Sie bitte weiter mit Frage 3.7 | 969 | 9,8 |
| 3.2 | Trat dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind auch in den letzten 12 Monaten auf? Wenn Ihre Antwort " NEIN " ist, machen Sie bitte weiter mit Frage 3.7 | 675 | 6,8 |
| 3.3 | Trat dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind irgendwann einmal an einer der folgenden Körperstellen auf: | 591 | 6,0 |
| | - In den ELLENBEUGEN oder Kniekehlen | 465 | 4,7 |
| | - an den Hand- oder Fußgelenken | 237 | 2,4 |
| | - im Gesicht oder am Hals | 279 | 2,8 |
| 3.4 | In welchem Alter trat bei Ihrem Kind dieser juckende Hautausschlag zum ersten Mal auf? | | |
| | im 1. Lebensjahr | 213 | 2,2 |
| | im 2. - 4. Lebensjahr | 245 | 2,5 |
| | im 5. Lebensjahr und später | 200 | 2,0 |
| 3.5 | Ist dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind IN DEN LETZTEN 12 MONATEN jemals vollständig verschwunden? | 389 | 3,9 |
| 3.6 | Wie oft ist Ihr Kind im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten wegen dieses juckenden Hautausschlages nachts aufgewacht? | | |
| | nie in den letzten 12 Monaten | 468 | 4,7 |
| | weniger als eine Nacht pro Woche | 142 | 1,4 |
| | eine Nacht und mehr pro Woche | 55 | 0,6 |
| 3.7 | Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Neurodermitis (Atopisches Ekzem, Endogenes Ekzem, "Vierzger")? (- von einem Arzt festgestellt) | 1128 | 11,4 |

15 Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

Tabelle n.2: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Hautbeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Alter (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ¹⁶ | <= 7 Jahre | | >= 8 Jahre | | Gesamt | |
|-----|--|------------|-------------|------------|-------------|-----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ¹⁷ | % |
| 3.1 | Irgendwann einmal einen juckenden Hautausschlag, stärker oder schwächer über mindestens 6 Monate | 547 | 9,5 | 417 | 10,3 | 969 | 9,8 |
| 3.2 | Juckenden Hautausschlag auch in den letzten 12 Monaten | 375 | 6,5 | 297 | 7,3 | 675 | 6,8 |
| 3.3 | Juckender Hautausschlag irgendwann einmal an typischer Lokalisation | 337 | 5,8 | 252 | 6,2 | 591 | 6,0 |
| | große Gelenksbeugen | 267 | 4,6 | 196 | 4,8 | 465 | 4,7 |
| | Hand- oder Fußgelenke | 131 | 2,3 | 105 | 2,6 | 237 | 2,4 |
| | Gesicht oder Hals | 153 | 2,6 | 125 | 3,1 | 279 | 2,8 |
| 3.4 | In welchem Alter juckender Hautausschlag zum ersten Mal aufgetreten | | | | | | |
| | im 1. Lebensjahr | 123 | 2,1 | 90 | 2,2 | 213 | 2,2 |
| | im 2. - 4. Lebensjahr | 139 | 2,4 | 104 | 2,6 | 245 | 2,5 |
| | nach 4. Lebensjahr | 105 | 1,8 | 94 | 2,3 | 200 | 2,0 |
| 3.5 | Juckender Hautausschlag in den letzten 12 Monaten jemals verschwunden | 213 | 3,7 | 175 | 4,3 | 389 | 3,9 |
| 3.6 | Wie oft im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten wegen des Hautausschlages aufgewacht | | | | | | |
| | nie | 262 | 4,5 | 206 | 5,1 | 468 | 4,7 |
| | < 1 Nacht pro Woche | 71 | 1,2 | 69 | 1,7 | 142 | 1,4 |
| | 1 Nacht pro Woche und öfter | 37 | 0,6 | 18 | 0,4 | 55 | 0,6 |
| 3.7 | Irgendwann einmal Neurodermitis | 656 | 11,4 | 468 | 11,6 | 1128 | 11,4 |

¹⁶ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle n.1

¹⁷ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle n.3: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Hautbeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Geschlecht (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ¹⁸ | Mädchen | | Knaben | | Gesamt | |
|-----|--|---------|-------------|--------|-------------|-----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ¹⁹ | % |
| 3.1 | Irgendwann einmal einen juckenden Hautausschlag, stärker oder schwächer über mindestens 6 Monate | 474 | 10,0 | 482 | 9,7 | 969 | 9,8 |
| 3.2 | Juckenden Hautausschlag auch in den letzten 12 Monaten | 348 | 7,3 | 318 | 6,4 | 675 | 6,8 |
| 3.3 | Juckender Hautausschlag irgendwann einmal an typischer Lokalisation | 313 | 6,6 | 271 | 5,4 | 591 | 6,0 |
| | große Gelenksbeugen | 249 | 5,2 | 211 | 4,2 | 465 | 4,7 |
| | Hand- oder Fußgelenke | 114 | 2,4 | 121 | 2,4 | 237 | 2,4 |
| | Gesicht oder Hals | 145 | 3,0 | 132 | 2,6 | 279 | 2,8 |
| 3.4 | In welchem Alter juckender Hautausschlag zum ersten Mal aufgetreten | | | | | | |
| | im 1. Lebensjahr | 108 | 2,3 | 104 | 2,1 | 213 | 2,2 |
| | im 2. - 4. Lebensjahr | 127 | 2,7 | 114 | 2,3 | 245 | 2,5 |
| | nach 4. Lebensjahr | 107 | 2,2 | 90 | 1,8 | 200 | 2,0 |
| 3.5 | Juckender Hautausschlag in den letzten 12 Monaten jemals verschwunden | 211 | 4,4 | 174 | 3,5 | 389 | 3,9 |
| 3.6 | Wie oft im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten wegen des Hautausschlages aufgewacht | | | | | | |
| | nie | 236 | 5,0 | 224 | 4,5 | 468 | 4,7 |
| | < 1 Nacht pro Woche | 70 | 1,5 | 71 | 1,4 | 142 | 1,4 |
| | 1 Nacht pro Woche und öfter | 36 | 0,8 | 19 | 0,4 | 55 | 0,6 |
| 3.7 | Irgendwann einmal Neurodermitis | 551 | 11,6 | 565 | 11,3 | 1128 | 11,4 |

¹⁸ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle n.1

¹⁹ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle n.4: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Hautbeschwerden positiv beantwortet haben, stratifiziert nach Nationalität (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ²⁰ | österreichisch | | nicht-österreichisch | | Gesamt | |
|-----|--|----------------|-------------|----------------------|------------|-----------------|-------------|
| | | n | % | n | % | n ²¹ | % |
| 3.1 | Irgendwann einmal einen juckenden Hautausschlag, stärker oder schwächer über mindestens 6 Monate | 913 | 10,1 | 43 | 6,2 | 969 | 9,8 |
| 3.2 | Juckenden Hautausschlag auch in den letzten 12 Monaten | 640 | 7,1 | 26 | 3,7 | 675 | 6,8 |
| 3.3 | Juckender Hautausschlag irgendwann einmal an typischer Lokalisation | 558 | 6,2 | 25 | 3,6 | 591 | 6,0 |
| | große Gelenksbeugen | 444 | 4,9 | 16 | 2,3 | 465 | 4,7 |
| | Hand- oder Fußgelenke | 224 | 2,5 | 11 | 1,6 | 237 | 2,4 |
| | Gesicht oder Hals | 265 | 2,9 | 11 | 1,6 | 279 | 2,8 |
| 3.4 | In welchem Alter juckender Hautausschlag zum ersten Mal aufgetreten | | | | | | |
| | im 1. Lebensjahr | 206 | 2,3 | 6 | 0,9 | 213 | 2,2 |
| | im 2. - 4. Lebensjahr | 230 | 2,5 | 10 | 1,4 | 245 | 2,5 |
| | nach 4. Lebensjahr | 185 | 2,0 | 12 | 1,7 | 200 | 2,0 |
| 3.5 | Juckender Hautausschlag in den letzten 12 Monaten jemals verschwunden | 371 | 4,1 | 14 | 2,0 | 389 | 3,9 |
| 3.6 | Wie oft im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten wegen des Hautausschlages aufgewacht | | | | | | |
| | nie | 446 | 4,9 | 14 | 2,0 | 468 | 4,7 |
| | < 1 Nacht pro Woche | 133 | 1,5 | 8 | 1,2 | 142 | 1,4 |
| | 1 Nacht pro Woche und öfter | 54 | 0,6 | 1 | 0,1 | 55 | 0,6 |
| 3.7 | Irgendwann einmal Neurodermitis | 1076 | 11,9 | 40 | 5,8 | 1128 | 11,4 |

²⁰ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle n.1

²¹ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data) nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Häufigkeit und Schweregrad von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis nach politischem Bezirk

Die Aufgliederung der Daten nach dem Wohnbezirk der Kinder zeigt, dass regional durchaus Unterschiede in der Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis bestehen (Tabelle 3, Abbildungen 7-9).

Die höchste Lebenszeitprävalenz von Asthma (Frage 1.6) weisen die Kinder in Scheibbs mit 12,4% auf, gefolgt von den Bezirken Melk (9,4%) und Waidhofen/Thaya mit 7,0% (Abbildung 7). Die niedrigste Prävalenz wird mit 1,2% in Krems-Stadt gefunden. Die Differenz von der niedrigsten Prävalenz zur höchsten beträgt 11,2%. In Abbildung 15 ist eine Landkarte mit den Terzilen der Lebenszeitprävalenz von Asthma dargestellt.

Die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen (Frage 2.6) ist bei Kindern im Bezirk Wiener Neustadt mit 8,0% am höchsten, gefolgt vom Bezirk Lilienfeld mit 7,5% (Abbildung 8). Die niedrigste Prävalenz wird in Krems-Stadt (1,3%) gefunden. Die Differenz von der niedrigsten zur höchsten Prävalenz beträgt 6,7%. In Abbildung 16 ist eine Landkarte mit den Terzilen der Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen dargestellt.

Die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis ist mit 16,8% im Bezirk Melk am höchsten, gefolgt von Bruck/Leitha (16,2%) und Horn (16,1%; Abbildung 9). Die niedrigste Prävalenz wird in den Bezirken Wr. Neustadt-Land (8,0%) und Krems-Stadt (8,3%) gefunden. Zwischen der niedrigsten und der höchsten Prävalenz liegen 8,8%. In Abbildung 17 ist eine Landkarte mit den Terzilen der Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis dargestellt.

Tabelle 3: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Wohnbezirk (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| | KFZ- Kennzeichen | Frage 1.6 ²² Asthma | | Frage 2.6 ²³ Heuschnupfen | | Frage 3.7 ²⁴ Neurodermitis | |
|-------------------|---------------------|-----------------------------------|------------|---|------------|--|-------------|
| | | n | % | n | % | n | % |
| Krems | KS | 1 | 1,2 | 1 | 1,3 | 7 | 8,3 |
| St. Pölten | P | 19 | 5,5 | 20 | 5,7 | 34 | 9,9 |
| Waidhofen/Ybbs | WY | 1 | 4,2 | 1 | 4,2 | 2 | 8,7 |
| Wiener Neustadt | WN | 14 | 4,4 | 25 | 8,0 | 28 | 9,2 |
| Amstetten | AM | 24 | 3,9 | 30 | 5,0 | 68 | 11,2 |
| Baden | BN | 36 | 4,2 | 39 | 4,6 | 99 | 11,6 |
| Bruck/Leitha | BL | 9 | 6,0 | 9 | 6,1 | 24 | 16,2 |
| Gänserndorf | GF | 11 | 2,0 | 15 | 2,7 | 64 | 11,7 |
| Gmünd | GD | 5 | 3,4 | 5 | 3,4 | 17 | 11,6 |
| Hollabrunn | HL | 19 | 5,7 | 8 | 2,4 | 39 | 11,9 |
| Horn | HO | 7 | 5,9 | 3 | 2,5 | 19 | 16,1 |
| Korneuburg | KO | 3 | 5,8 | 20 | 3,9 | 58 | 11,3 |
| Krems-Land | KR | 20 | 6,0 | 9 | 2,7 | 41 | 12,5 |
| Lilienfeld | LF | 12 | 6,8 | 13 | 7,5 | 19 | 11,1 |
| Melk | ME | 45 | 9,4 | 21 | 4,4 | 80 | 16,8 |
| Mistelbach | MI | 12 | 2,6 | 13 | 2,9 | 51 | 11,5 |
| Mödling | MD | 19 | 3,2 | 26 | 4,4 | 76 | 12,8 |
| Neunkirchen | NK | 19 | 3,3 | 42 | 7,3 | 62 | 10,8 |
| St. Pölten-Land | PL | 23 | 3,4 | 19 | 2,8 | 74 | 11,0 |
| Scheibbs | SB | 30 | 12,4 | 8 | 3,3 | 28 | 11,9 |
| Tulln | TU | 30 | 6,0 | 18 | 3,6 | 46 | 9,2 |
| Waidhofen/Thaya | WT | 9 | 7,0 | 5 | 3,8 | 12 | 9,3 |
| Wr. Neustadt-Land | WB | 11 | 2,5 | 17 | 4,0 | 34 | 8,0 |
| Wien-Umgebung | WU | 26 | 4,3 | 28 | 4,6 | 79 | 13,2 |
| Zwettl | ZT | 11 | 4,3 | 9 | 3,5 | 37 | 14,5 |
| Gesamt | | 450 | 4,7 | 408 | 4,3 | 1111 | 11,7 |

22 Originalfragen siehe Tabelle a.1

23 Originalfragen siehe Tabelle h.1

24 Originalfragen siehe Tabelle n.1

Soziodemographische Variablen

Bildung und Beruf der Eltern

Die Zuordnung zu den einzelnen Schulbildungs- und Berufsgruppen erfolgte durch die den Fragebogen ausfüllende Person und ist in Tabelle x.1 dargestellt.

Die höchst-abgeschlossene Schulbildung der Väter ist bei 7,5% ein Pflichtschulabschluss, bei 52,5% ein Berufsschulabschluss, bei 22,9% ein Abschluss einer höheren Schule (Matura) und bei 14,6% ein Hochschulabschluss (Tabelle x.1). Einen Pflichtschulabschluss haben 13,3% der Mütter, einen Berufsschulabschluss 37,5%, eine Matura 33,5% und einen Hochschulabschluss 13,5%.

Die häufigste Berufsgruppe bei den Vätern ist "Arbeiter" (29,9%), gefolgt von "Angestellter" (29,5%) und "selbständig" (14,4%). Bei den Müttern ist die größte Berufsgruppe "Angestellte" mit 44,5%, gefolgt von "Haushalt" mit 27,9%, "zur Zeit nicht berufstätig" mit 12,1% und „Arbeiterin mit 12,1%.

Prävalenz von Allergien bei Kindern

In Tabelle x.2 sind die Ergebnisse aus dem Fragenbereich "Allergien" dargestellt. Die Prävalenz der Nahrungsmittelallergie liegt bei den untersuchten Kindern bei 13,5%, jene der Insektengift-Allergie bei 4,0% und jene der Medikamenten-Allergie bei 7,6% (Tabelle x.2). Bei 3,7% aller Kinder gaben die Eltern an, dass ihr Kind während des ganzen Jahres eine verlegte Nase (Stockschnupfen) hat.

Prävalenz der Lebensumstände

Familienanamnese

Bei 5,4% bzw. 5,9% der Kinder leiden Vater bzw. Mutter unter Asthma (Tabelle x.3). Bei 37 Kindern (0,4% aller Kinder) sind beide Eltern betroffen. Rund 12% der Väter und 12% der Mütter leiden unter Heuschnupfen, bei 229 Kindern (2,3% aller Kinder) beide Elternteile.

Die Prävalenz der Neurodermitis ist bei den Erwachsenen geringer als bei den Kindern und deren Geschwistern. Insgesamt gaben 3,2% der Väter und 5,6% der Mütter an, unter Neurodermitis zu leiden (bei 37, oder 0,4% aller Kinder, beide Elternteile).

Die Prävalenz der Nahrungsmittelallergie beträgt bei den Vätern 5,1% und bei den Müttern 10,6% (bei 89 Kindern oder in 0,9% sind beide Eltern davon betroffen).

Unter einer Insektengift-Allergie leiden 3,7% der Väter und 6,6% der Mütter (bei 32 Kindern, oder in 0,3%, beide Eltern).

Die Frage, ob in der leiblichen Familie des Kindes Übergewicht anzutreffen ist, ergab, dass 16,1% der Väter und 16,0% der Mütter übergewichtig sind. Bei insgesamt 666 Kindern (6,7%) sind beide Eltern übergewichtig.

Ernährungsgewohnheiten

Die Antworten auf die Frage nach den Ernährungsgewohnheiten der Kinder sind in Tabelle x.4 dargestellt. Die beliebtesten Nahrungsmittel sind den Angaben der Eltern zufolge Obst, "Getreideerzeugnisse (einschl. Brot, Müsli)" und Milch.

Belastung durch Straßenverkehr

Bei 9% der Kinder fahren unter der Woche fast den ganzen Tag über Lastwagen an der Wohnung (am Haus) des Kindes vorbei (Tabelle x.5), bei immerhin fast zwei Drittel der Kinder (64,5%) „nie“ oder „selten“.

Innenraumbelastung

Bei 9,7% der Kinder gibt es in deren Wohnung/Haus Feuchtigkeitsflecken oder Schimmel an Wänden und/oder Decken (Tabelle x.5). Eine weitere, möglicherweise relevante, Innenraumbelastung, der Teppichboden ist in Tabelle x.6 dargestellt:

Bei einem Fünftel aller Kinder (19,7%) ist im Schlafzimmer des Kindes ein Teppichboden verlegt. Bei 8,4% der Kinder wurde kein Teppichboden im Schlafräum des Kindes verlegt, bzw. ein bereits vorhandener entfernt, weil das Kind oder ein anderes Familienmitglied unter einer allergischen Erkrankung leidet.

Tierkontakt

Insgesamt haben über 87% der Kinder regelmäßigen bzw. gelegentlichen Kontakt mit Tieren (Tabelle x.5). Im Wohnbereich haben die Kinder am häufigsten Kontakt mit Katzen (36%), Hunden (23,7%), Hamstern oder Meerschweinchen (12,3%) und Kaninchen/Hasen (12,2). Außerhalb des Hauses haben die Kinder am häufigsten Kontakt mit Katzen (57,9%), Hunden (54,5%) und Kaninchen oder Hasen (29,2%).

Wegen einer Tierallergie eines Familienmitglieds wurde bei 11,8% der Kinder schon einmal ein Haustier abgeschafft bzw. ein Haustier nicht angeschafft.

Rund 10% der Kinder helfen regelmäßig in einem landwirtschaftlichen Betrieb mit.

Bei 40,7% der Kinder war in den 12 der Befragung vorangehenden Monaten eine Katze, bei 25,4% der Kinder ein Hund in der Wohnung/im Haus.

Körperliche Bewegung und persönliche Umgebung

Rund die Hälfte der Kinder bewegt sich wenig, nur 45,2% der Kinder machen wenigstens ein- oder zweimal pro Woche so viel Bewegung, dass sie schwer atmen (Tabelle x.6). Mehr als die Hälfte der Kinder (52,5%) sehen pro Tag zwischen einer und drei Stunden fern. Paracetamolhaltige Schmerzmittel wurden von rund der Hälfte der Kinder (52,9% mindestens einmal in den letzten 12 Monaten) eingenommen.

Heizung

Die Innenraumbelastungen aus Wärmequellen (Abgase aus Kochgelegenheit und Heizung) sind in Tabelle x.7 dargestellt. Am häufigsten wird elektrisch gekocht (87,7%), gefolgt von Gasherden (11,8%) und von mit Holz beheizten Herden (11,5%).

Als Energieträger für die Heizung wird in erster Linie Holz, Kohle, Koks und Öl verwendet (50,8%), gefolgt von Gas (47,9%).

Mehr als ein Drittel der untersuchten Haushalte hat eine Fußbodenheizung (33,5%).

Rauchgewohnheit der Eltern

Insgesamt rauchen 21,4% der Väter und 16,9% der Mütter in der Wohnung des Kindes. Es werden fast ausschließlich Zigaretten geraucht (Tabelle x.8). In etwa 17,8% aller Haushalte werden mehr als eine Packung Zigaretten täglich in der Wohnung geraucht, in 26,3% 10 bis 19 Zigaretten und in 55,9% weniger als 10 Zigaretten.

Unsere Untersuchung zeigt, dass rund ein Fünftel der Kinder zu Hause Passivrauch ausgesetzt sind. Von diesen Kindern sind ein Drittel (6,4% aller Kinder) ständig exponiert, zwei Drittel (12,0% aller Kinder) gelegentlich.

Die Prävalenz der Mütter, die während der Schwangerschaft geraucht haben, beträgt 7,3%, die während der Stillzeit geraucht haben 4,8% und der Mütter die während des ersten Lebensjahres des Kindes geraucht haben 12,3%.

Stillen

Mehr als vier Fünftel aller Kinder (83,2%) wurden gestillt (Tabelle x.9). Von diesen wurden 14,1% weniger als zwei Monate ausschließlich gestillt, 18,0% zwischen 2 und 4 Monate, 26,4% 5 bis 6 Monate und die restlichen 25,0% länger als 6 Monate (Prozentwerte in der Tabelle x.9 geben die Prävalenz, also den Anteil an allen Kindern wieder). Die Prävalenz der Kinder, die niemals gestillt wurden, beträgt demnach 16,8%.

Tabelle x.1: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Bildung und Beruf der Eltern beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage | n ²⁵ | % |
|-----|--|-----------------|-------------|
| 7.3 | Wie ist die höchste abgeschlossene Schulbildung der Eltern: | | |
| | <i>Vater:</i> | | |
| | Pflichtschule | 737 | 7,5 |
| | Berufsschule | 5190 | 52,5 |
| | Mittelschule/Matura | 2259 | 22,9 |
| | Hochschule/Universität | 1440 | 14,6 |
| | <i>Mutter:</i> | | |
| | Pflichtschule | 1315 | 13,3 |
| | Berufsschule | 3706 | 37,5 |
| | Mittelschule/Matura | 3313 | 33,5 |
| | Hochschule/Universität | 1339 | 13,5 |
| 7.4 | Was ist der Beruf der Eltern: (Mehrere Antworten sind möglich) | | |
| | <i>Vater:</i> | | |
| | Arbeiter | 2955 | 29,9 |
| | Angestellter | 2921 | 29,5 |
| | Beamter | 873 | 8,8 |
| | leitender Angestellter/Beamter | 1223 | 12,4 |
| | selbständig | 1421 | 14,4 |
| | Landwirtschaft | 639 | 6,5 |
| | Haushalt | 109 | 1,1 |
| | zur Zeit nicht berufstätig | 268 | 2,7 |
| | <i>Mutter:</i> | | |
| | Arbeiterin | 1192 | 12,1 |
| | Angestellte | 4397 | 44,5 |
| | Beamtin | 638 | 6,5 |
| | leitende Angestellte/Beamtin | 327 | 3,3 |
| | selbständig | 868 | 8,8 |
| | Landwirtschaft | 522 | 5,3 |
| | Haushalt | 2761 | 27,9 |
| | zur Zeit nicht berufstätig | 1197 | 12,1 |

²⁵ Die Summe der Einzelzahlen entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data), oder der Möglichkeit von Mehrfachangaben nicht immer der Gesamtzahl

Tabelle x.2: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Allergien positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage | n | % |
|-----|---|------|-------------|
| 4.1 | Hat oder hatte Ihr Kind jemals eines/eine der folgenden Symptome oder Krankheiten? | | |
| | - Hautausschlag nach Genuss bestimmter Nahrungsmittel (z.B. Erdbeeren, Nüsse, Äpfel, Kiwi, Orangen, etc.) | 1336 | 13,5 |
| | - Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen (Insektengiftallergie) | 392 | 4,0 |
| | - Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten | 751 | 7,6 |
| | - Das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen) | 368 | 3,7 |

Tabelle x.3: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zur Familienanamnese positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage | n ²⁶ | % |
|-----|--|-----------------|-------------|
| 4.2 | Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes Asthma (= Bronchialasthma)? (- von einem Arzt festgestellt) Mehrere Antworten sind möglich! | | |
| | Vater | 530 | 5,4 |
| | Mutter | 587 | 5,9 |
| | Geschwister | 584 | 5,9 |
| | Großeltern | 1044 | 10,6 |
| 4.3 | Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes Heuschnupfen (= allergische Rhinitis, Heufieber oder Pollinose)? (- von einem Arzt festgestellt) Mehrere Antworten sind möglich! | | |
| | Vater | 1160 | 11,7 |
| | Mutter | 1153 | 11,7 |
| | Geschwister | 571 | 5,8 |
| | Großeltern | 798 | 8,1 |
| 4.4 | Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes Neurodermitis (= endogenes Ekzem, atopisches Ekzem oder atopische Dermatitis, "Vierzger")? (- von einem Arzt festgestellt) Mehrere Antworten sind möglich! | | |
| | Vater | 317 | 3,2 |
| | Mutter | 557 | 5,6 |
| | Geschwister | 885 | 9,0 |
| | Großeltern | 373 | 3,8 |
| 4.5 | Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes eine Nahrungsmittelallergie (z.B. Hautausschlag) nach Genuss bestimmter Nahrungsmittel (z.B. Erdbeeren, Nüsse, Äpfel, Kiwi, Orangen etc.)? | | |
| | Vater | 505 | 5,1 |
| | Mutter | 1044 | 10,6 |
| | Geschwister | 835 | 8,4 |
| | Großeltern | 623 | 6,3 |
| 4.6 | Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes eine Insektengiftallergie (z.B. Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen)? | | |
| | Vater | | |
| | Mutter | 370 | 3,7 |
| | Geschwister | 651 | 6,6 |
| | Großeltern | 324 | 3,3 |
| | | 681 | 6,9 |
| 4.7 | Sind Mitglieder der leiblichen Familie des Kindes übergewichtig? | | |
| | Vater | 1589 | 16,1 |
| | Mutter | 1586 | 16,0 |
| | Geschwister | 441 | 4,5 |
| | Großeltern | 3288 | 33,3 |

²⁶ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data), oder der Möglichkeit von Mehrfachangaben nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle x.4: Anteil (%) der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zur Ernährung des Kindes positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage | nie oder manchmal | 1-2 mal pro Woche | 3 mal oder öfter pro Woche |
|-----|---|-------------------|-------------------|----------------------------|
| 5.1 | Wie oft hat Ihr Kind im vergangenen Jahr folgende Nahrungsmittel zu sich genommen? Ungefähre Angaben reichen. | | | |
| | Fleisch (Schwein, Rind, Huhn, Lamm, etc.) | 5,3 | 50,8 | 43,9 |
| | Fisch (einschließlich Meeresfrüchte) | 39,1 | 57,4 | 3,5 |
| | Obst | 3,4 | 14,9 | 81,7 |
| | Gemüse (grünes Gemüse und Wurzeln) | 14,1 | 34,7 | 51,2 |
| | Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen) | 56,3 | 36,4 | 7,3 |
| | Getreideerzeugnisse (einschl. Brot, Müsli) | 3,4 | 13,8 | 82,8 |
| | Nudelgerichte | 3,1 | 58,3 | 38,6 |
| | Reis | 11,2 | 67,9 | 20,9 |
| | Butter | 20,6 | 26,6 | 52,8 |
| | Margarine | 58,3 | 22,5 | 19,1 |
| | Nüsse | 63,1 | 31,5 | 5,3 |
| | Erdäpfel | 7,7 | 60,6 | 31,7 |
| | Milch | 6,5 | 15,4 | 78,1 |
| | Eier | 19,1 | 55,4 | 25,5 |
| | Fast Food (Hamburger etc.) | 87,5 | 11,0 | 1,9 |

Tabelle x.5: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Außenluft- und Innenraumbelastungen positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ²⁷ | n ²⁸ | % |
|-----|--|--|--|
| 5.2 | Wie oft fahren an Wochentagen Lastwagen auf der Straße, an der Ihr Kind wohnt? nie selten öfter am Tag fast den ganzen Tag | 2289 4081 2399 894 | 23,2 41,3 24,3 9,0 |
| 5.3 | Gibt es in der Wohnung/Haus, in der Ihr Kind lebt, Feuchtigkeitsflecken oder Schimmel an den Wänden bzw. Decken? | 962 | 9,7 |
| 5.4 | Kommt oder kam Ihr Kind in Kontakt mit Tieren? (Mehrere Antworten sind möglich) | ja, regelmäßig ja, gelegentlich nein | 63,4 24,0 9,9 |
| | Wenn "ja" in der Wohnung mit: Hund Katze Hamster/Meerschweinchen Mäuse Kaninchen/Hasen Vögel | 2340 3556 1217 152 1205 358 | 23,7 36,0 12,3 1,5 12,2 3,6 |
| | Wenn "ja" außerhalb der Wohnung mit: (z.B. bei Freunden, Landwirtschaft, Hobby) Hund Katze Hamster/Meerschweinchen Mäuse Kaninchen/Hasen Vögel Kuh Pferd | 5389 5721 1427 231 2888 819 1686 2405 | 54,5 57,9 14,4 2,3 29,2 8,3 17,1 24,3 |
| 5.5 | Haben Sie schon einmal ein Haustier abgeschafft oder nicht angeschafft, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat? | 1170 | 11,8 |
| 5.6 | Hilft Ihr Kind regelmäßig in einem landwirtschaftlichen Betrieb mit (z.B. beim Heuen oder im Stall)? | 973 | 9,8 |
| 5.7 | Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten eine KATZE? | 4025 | 40,7 |
| 5.8 | Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten einen HUND? | 2510 | 25,4 |

27 Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

28 Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data), oder der Möglichkeit von Mehrfachangaben nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle x.6: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu körperlicher Bewegung und persönlicher Umgebung positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage | n ²⁹ | % |
|------|--|-----------------|-------------|
| 5.9 | Wie viele Male pro Woche betätigt sich Ihr Kind körperlich so stark, dass es schwer atmet? | | |
| | nie oder manchmal | 4892 | 49,5 |
| | ein- oder zweimal pro Woche | 2355 | 23,8 |
| | dreimal oder öfter pro Woche | 2113 | 21,4 |
| 5.10 | Wie viel sieht ihr Kind während einer durchschnittlichen Woche fern (pro Tag)? | | |
| | weniger als eine Stunde | 2862 | 29,0 |
| | mehr als eine Stunde, aber weniger als 3 Stunden | 5189 | 52,5 |
| | mehr als drei Stunden, aber weniger als 5 Stunden | 1025 | 10,4 |
| | fünf Stunden oder mehr | 387 | 3,9 |
| 5.11 | Wie viele ältere Geschwister hat ihr Kind | | 0,81 |
| 5.12 | Wie viele jüngere Geschwister hat ihr Kind | | 0,55 |
| 5.13 | Wie oft hat Ihr Kind im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten eines der folgenden Schmerzmittel: Mexalen, Adolorin, Thomapyrin (oder andere Paracetamol-hältige Schmerzmittel) eingenommen? | | |
| | niemals | 4357 | 44,1 |
| | mindestens einmal | 4915 | 49,7 |
| | mindestens einmal pro Monat | 316 | 3,2 |
| 5.14 | Hat/Hatte das Zimmer, in dem Ihr Kind schläft/schlief, Teppichboden? | 1950 | 19,7 |
| 5.15 | Haben Sie schon einmal einen Teppichboden aus dem Schlafraum Ihres Kindes entfernt oder nicht verlegt, weil Ihr Kind oder ein anderes Familienmitglied eine allergische Erkrankung hat? | 832 | 8,4 |

²⁹ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data), oder der Möglichkeit von Mehrfachangaben nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle x.7: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zur Heizung positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ³⁰ | n ³¹ | % |
|------|---|-----------------|-------------|
| 5.16 | Mit welchem Brennstoff/Energieart wird in der Wohnung/Haus, in der Ihr Kind lebt, gekocht? (Mehrere Antworten sind möglich) | | |
| | Strom | 8665 | 87,7 |
| | Gas | 1166 | 11,8 |
| | Kohle | 65 | 0,7 |
| | Holz | 1134 | 11,5 |
| 5.17 | Mit welchem Brennstoff/Energieart wird in der Wohnung/Haus, in der ihr Kind lebt, geheizt? (Mehrere Antworten sind möglich) | | |
| | Strom | 907 | 9,2 |
| | Gas | 4739 | 47,9 |
| | Holz, Kohle, Koks, Öl | 5018 | 50,8 |
| 5.18 | Haben Sie in der Wohnung / im Haus eine Fußbodenheizung? | 3314 | 33,5 |

³⁰ Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

³¹ Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data), oder der Möglichkeit von Mehrfachangaben nicht immer der Summe der Einzelzahlen

Tabelle x.8: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zum Passivrauchen positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ³² | n ³³ | % | |
|------------|---|---------------------------------|-------------|-------------|
| 6.1 | Wird/Wurde in der Wohnung, in der Ihr Kind lebt/lebte, geraucht? | nein | 7997 | 80,9 |
| | | ja, selten | 1190 | 12,0 |
| | | ja, ständig | 637 | 6,4 |
| 6.2 | Raucht der Vater (der männliche Erziehungsberechtigte) des Kindes Zigaretten? | 3501 | 35,4 | |
| 6.3 | Raucht/Rauchte die Mutter (die weibliche Erziehungsberechtigte) des Kindes Zigaretten? | | | |
| | | gegenwärtig | 2087 | 21,1 |
| | | im ersten Lebensjahr des Kindes | 1220 | 12,3 |
| | | während der Stillzeit | 475 | 4,8 |
| | während der Schwangerschaft | 717 | 7,3 | |
| 6.4 | Wie viele Personen im Haushalt rauchen Zigaretten? 0,60 bzw. 1,63 ³⁴ | | | |
| 6.5 | Wer raucht was in dieser Wohnung? (Mehrere Antworten sind möglich) | | | |
| | | <i>Vater:</i> | | |
| | | Zigaretten | 2069 | 20,9 |
| | | Zigarren | 39 | 0,4 |
| | | Pfeife | 10 | 0,1 |
| | | <i>Mutter:</i> | | |
| | | Zigaretten | 1651 | 16,7 |
| | | Zigarren | 15 | 0,2 |
| | | Pfeife | 2 | 0,0 |
| | | <i>sonstige Personen:</i> | | |
| Zigaretten | 601 | 6,1 | | |
| Zigarren | 11 | 0,1 | | |
| Pfeife | 6 | 0,1 | | |
| 6.6 | Wie viele Zigaretten werden INSGESAMT durchschnittlich pro Tag in dieser Wohnung geraucht? ³⁵ | | | |
| | | bis 9 Zigaretten | 1250 | 55,9 |
| | | 10-19 Zigaretten | 588 | 26,3 |
| | | 20-29 Zigaretten | 293 | 13,1 |
| | | 30-39 Zigaretten | 47 | 2,1 |
| | | 40-49 Zigaretten | 40 | 1,8 |
| | 50 Zigaretten und mehr | 19 | 0,8 | |

32 Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

33 Die Gesamtzahl entspricht aufgrund einzelner fehlender oder ungültiger Angaben (missing data), oder der Möglichkeit von Mehrfachangaben nicht immer der Summe der Einzelzahlen

34 Durchschnittliche Zahl der Raucher im Haushalt insgesamt, bzw. in Haushalten in denen Frage 6.1 mit "ja, ständig" beantwortet wurde

35 Die Prozentzahl bezieht sich auf die Gesamtzahl der Raucher, d.h. 56,6% der Raucher in den Haushalten der Kinder rauchen 0-9 Zigaretten pro Tag

Tabelle x.9: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zum Stillen positiv beantwortet haben (n=9885)
ISAAC Studie in Niederösterreich

| Nr. | Frage ¹ | n ² | % |
|-----|---|----------------|-------------|
| 7.1 | Wurde Ihr Kind gestillt? | 8221 | 83,2 |
| 7.2 | Falls Ihr Kind gestillt worden ist, wie lange wurde es ausschließlich gestillt? | | |
| | weniger als 2 Monate | 1390 | 14,1 |
| | 2 bis 4 Monate | 1783 | 18,0 |
| | 5 bis 6 Monate | 2610 | 26,4 |
| | länger als 6 Monate | 2468 | 25,0 |

Erkrankungsrisiko (Relatives Risiko)

Um Unterschiede in der Häufigkeitsverteilung von Variablen quantitativ darstellen zu können, wurde in der Epidemiologie das Konzept des relativen Risikos entwickelt. Das Relative Risiko (RR) ist das Verhältnis der Erkrankungsrate exponierter Personen gegenüber der Erkrankungsrate von Personen welche diese Exposition nicht aufweisen, und deren Risiko mit dem Wert $RR=1$ festgesetzt ist (wobei die untersuchten Variablen jeweils die "Exposition" darstellen). Konkret wird eine Kreuztabelle (Vierfeldertafel) mit den Häufigkeiten für folgende Ausprägungen erstellt: „Krankheit vorhanden + Merkmal vorhanden“, „Krankheit vorhanden + Merkmal fehlt“, „Krankheit fehlt + Merkmal vorhanden“, „Krankheit fehlt + Merkmal fehlt“. Beispielsweise bedeutet $RR=2$ eine Verdoppelung des Erkrankungsrisikos der Exponierten gegenüber dem Erkrankungsrisiko der Nicht-Exponierten.

Für jede Erkrankung (Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis) wird in der Folge das Erkrankungsrisiko in Form von "Rohen Relativen Risiken" (RR) gegenüber den untersuchten Variablen berechnet (ohne Adjustierung, d.h. ohne Berücksichtigung anderer Einflussgrößen). Zusätzlich wurde das 95%-Konfidenzintervall (=Streuungsbereich) berechnet und auf Signifikanz geprüft.

Das Hauptziel der Studie war die Erhebung der Häufigkeiten (Prävalenz) von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Kindern. Entsprechend wurde als Studienform die Querschnittsstudie gewählt. Aufbauend auf der Prävalenz der Krankheit und verschiedener Merkmale ist es möglich, Hypothesen über Zusammenhänge zwischen Einzelfaktoren und den Erkrankungen zu generieren. Mit der Berechnung des Relativen Risikos können diese hypothetischen Beziehungen dargestellt werden. Zur Überprüfung dieser Hypothesen müssen aber andere Untersuchungsmethoden (Fall-Kontroll-Studie, prospektive Kohortenstudie) gewählt werden.

Bei der folgenden Darstellung der berechneten RR ist weiters zu beachten, dass bei einer Reihe von Fragen ein unmittelbarer Einfluss des Faktors auf das Vorhandensein von Asthma etc. nicht angenommen werden kann. Wenn etwa bei der Frage nach der Abschaffung eines Haustieres ein signifikantes RR von 3,10 berechnet wird, so bedeutet dies, dass bei diesen Kindern das Haustier in Folge der Erkrankung abgeschafft wurde, und nicht, dass die Erkrankung Folge der Abschaffung des Haustiers ist. In gleicher Weise ist zu interpretieren, dass

Kinder, welche in einem landwirtschaftlichen Betrieb mithelfen, nicht aufgrund dieser Mithilfe ein signifikant geringeres Asthma-Risiko haben (Schutzfaktor), sondern dass nur nicht-asthmatische Kinder in der Lage sind, in einem landwirtschaftlichen Betrieb mithelfen zu können.

In der Folge werden die Ergebnisse dargestellt. Die weitere umfassende Analyse der einzelnen Fragestellungen, sowie ihre Abhängigkeiten voneinander, ist Aufgabe weiterführender Untersuchungen, die über den Rahmen des vorliegenden Berichtes hinausgehen.

Ein signifikant höheres RR für *Asthma* wird in Zusammenhang mit folgenden Faktoren beobachtet:

- „Hautausschlag nach Konsum bestimmter Nahrungsmittel“
- „Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen“
- „Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten“
- „das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen)“
- „Vater und/oder Mutter haben Asthma“
- „Vater und/oder Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater und/oder Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und/oder Mutter haben Nahrungsmittelallergie“
- „Mutter hat Insektengiftallergie“
- „Vater und/oder Mutter ist übergewichtig“
- „Kind isst nie oder manchmal Fleisch“
- „Kind isst nie oder manchmal Obst“
- „Kind isst nie oder manchmal Eier“
- „im Haushalt wurde schon einmal ein Haustier abgeschafft oder nicht angeschafft, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat“
- „Kind hat in den letzten 12 Monaten einmal oder mehrmals Paracetamol-haltiges Arzneimittel eingenommen“
- „im Haushalt wurde schon einmal ein Teppichboden aus dem Schlafrum des Kindes entfernt oder nicht verlegt, weil das Kind oder ein anderes Familienmitglied eine allergische Erkrankung hat“
- „Kinder in deren Wohnung bis zu 9 Zigaretten/Tag geraucht werden“

– „Kinder in deren Wohnung es Feuchtigkeitsflecken oder Schimmel an den Wänden/Decken gibt“.

Als „**Schutzfaktoren vor Asthma**“, also Faktoren, welche zu einem geringeren Asthma-Risiko führen wurden das „Stillen“, das „Essen von Fast Food“, der „Kontakt mit Tieren“, das „Vorhandensein einer Katze in den letzten 12 Monaten“ und das „Schlafen in einem Zimmer mit Teppichboden“ gefunden. Es ist hier anzumerken, dass einige der gefundenen (Schutz-) Faktoren lediglich aufgrund der Berechnungsmodalitäten zu Schutzfaktoren werden. Beispielsweise werden Kinder mit Asthma, aus einer gewissen Schutzhaltung der Eltern heraus, wesentlich seltener „Fast Food“ zu essen bekommen. Bei der Berechnung des Risikos bewirkt diese Schutzhaltung, dass der Faktor zu einem (berechneten) Schutzfaktor wird.

Ein signifikant höheres RR für **Heuschnupfen** wird in Zusammenhang mit folgenden Faktoren gefunden:

- „Hautausschlag nach Konsum bestimmter Nahrungsmittel“
- „Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen“
- „Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten“
- „das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen)“
- „Vater und/oder Mutter haben Asthma“
- „Vater und/oder Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater und/oder Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und/oder Mutter haben Nahrungsmittelallergie“
- „Mutter hat Insektengiftallergie“
- „Kind isst nie oder manchmal Fleisch“
- „Kind isst nie oder manchmal Eier“
- „im Haushalt wurde schon einmal ein Haustier abgeschafft oder nicht angeschafft, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat“
- „Kind hat in den letzten 12 Monaten mindestens einmal pro Monat Paracetamol-haltiges Arzneimittel eingenommen“
- „im Haushalt wurde schon einmal ein Teppichboden aus dem Schlafrum des Kindes entfernt oder nicht verlegt, weil das Kind oder ein anderes Familienmitglied eine allergische Erkrankung hat“.

Als „**Schutzfaktoren vor Heuschnupfen**“, also Faktoren, welche zu einem geringeren Heuschnupfen-Risiko führen wurden geringer „Fischkonsum“, geringer Konsum von „Fast-Food“, „regelmäßiger Kontakt mit Tieren“, die „Mithilfe in einem landwirtschaftlichen Betrieb“ und „Katze zu Hause“ sowie „Hund zu Hause“ gefunden. Die ebenfalls gefundene Senkung des Risikos bei einem rauchenden Vater (männlichen Erziehungsberechtigten) kann (wie bei so manch anderer Risikoberechnung) darauf zurück geführt werden, dass Väter eben nur dann zu Hause rauchen, wenn das Kind gesund ist und nicht Heuschnupfen hat. Ebenso können die „Schutzfaktoren“ „Mutter raucht gegenwärtig“, „seltenes Rauchen in der Wohnung“ und „ständiges Rauchen in der Wohnung“ eingeschätzt werden.

Ein signifikant höheres RR für **Neurodermitis** wird in Zusammenhang mit folgenden Faktoren beobachtet:

- „Hautausschlag nach Konsum bestimmter Nahrungsmittel“
- „Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen“
- „Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten“
- „das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen)“
- „Vater und/oder Mutter haben Asthma“
- „Vater und/oder Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater und/oder Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und/oder Mutter haben Nahrungsmittelallergie“
- „Mutter hat Insektengiftallergie“
- „Kind isst nie oder manchmal Fisch“
- „Kind isst nie oder manchmal Hülsenfrüchte“
- „Kind isst nie oder manchmal Nüsse“
- „Kind nimmt nie oder manchmal Milch zu sich“
- „Kind nimmt nie oder manchmal Eier zu sich“
- „Kind nimmt nie oder manchmal Fast Food (Hamburger etc.) zu sich“
- „Kind kommt regelmäßig in Kontakt mit Tieren“
- „im Haushalt wurde schon einmal ein Haustier abgeschafft oder nicht angeschafft, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat“

- „Kind hat in den letzten 12 Monaten einmal Paracetamol-haltiges Arzneimittel eingenommen“
- „im Haushalt wurde schon einmal ein Teppichboden aus dem Schlafraum des Kindes entfernt oder nicht verlegt, weil das Kind oder ein anderes Familienmitglied eine allergische Erkrankung hat“
- „Kind dessen Wohnung mittels Fußbodenheizung beheizt wird“
- „Kinder in deren Wohnung es Feuchtigkeitsflecken oder Schimmel an den Wänden/Decken gibt“.

Als „*Schutzfaktoren vor Neurodermitis*“, also Faktoren, welche zu einem geringeren Neurodermitis-Risiko führen wurden „geringere körperliche Betätigung“, „rauchende Mutter“, „seltenes Rauchen in der Wohnung“, „ständiges Rauchen in der Wohnung“ und „mehr als 9 Zigaretten pro Tag in der Wohnung des Kindes geraucht“ gefunden. Bei der Interpretation des Risikos gilt wieder das oben Gesagte, wonach sich ein Vermeidungsverhalten verzerrend auf das berechnete Risiko auswirkt. Das Rauchen in der Wohnung des Kindes ist durchgehend mit einem niedrigeren Risiko versehen, einfach deshalb, weil in Haushalten, in denen Kinder betroffen sind, weniger geraucht wird. Das Ergebnis der Risikoberechnung ist also (wie in der Einleitung bereits beschrieben) verzerrt.

Im Folgenden werden alle Ergebnisse als Zahlenwerte (gerundet auf eine Kommastelle) dargestellt (in Klammer: 95%-Konfidenzintervall, signifikante Ergebnisse [$p < 0,05$] sind mit einem „*“ versehen, das Asthma-, Heuschnupfen-, Neurodermitis-Risiko der jeweils Merkmals-negativen [oder Merkmals-schwächeren] Kinder ist mit $RR = 1,0$ festgesetzt):

Stillen

Kinder, die gestillt wurden, haben gegenüber Kindern, welche nicht gestillt wurden, ein:

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Asthmarisiko von: | $RR = 0,73 (0,59-0,91)^*$ |
| Heuschnupfenrisiko von: | $RR = 0,80 (0,63-1,02)$ |
| Neurodermitisrisiko von: | $RR = 1,09 (0,93-1,27)$ |

Allergien

Kinder, die einen Hautausschlag nach Konsum bestimmter Nahrungsmittel (Erdbeeren, Nüsse, Äpfel, Kiwi, Orangen, etc.) bekommen, haben gegenüber Kindern, welche keinen Hautausschlag bekommen, ein:

Asthmarisiko von: RR = 2,10 (1,70-2,59)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 2,54 (2,06-3,14)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 4,46 (4,01-4,95)*

Kinder, die einen Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen bekommen, haben gegenüber Kindern, welche diese Symptome nicht bekommen, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,83 (1,29-2,60)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 2,51 (1,80-3,48)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,67 (1,33-2,09)*

Kinder, die einen Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten bekommen, haben gegenüber Kindern welche keinen Ausschlag bekommen, ein:

Asthmarisiko von: RR = 2,10 (1,63-2,71)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,52 (1,12-2,08)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,70 (1,42-1,99)*

Kinder, die das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen) haben, haben gegenüber Kindern ohne Stockschnupfen ein:

Asthmarisiko von: RR = 3,07 (2,30-4,09)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 4,17 (3,18-5,47)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 2,22 (1,82-2,71)*

Familienanamnese

Kinder, deren Eltern Asthma haben, haben gegenüber Kindern, deren Eltern nicht Asthma haben, ein:

| | Vater | Mutter |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Asthmarisiko von: | RR = 4,21 (3,35-5,28)* | RR = 4,66 (3,77-5,75)* |
| Heuschnupfenrisiko von: | RR = 2,31 (1,72-3,11)* | RR = 2,78 (2,14-3,61)* |
| Neurodermitisrisiko von: | RR = 1,79 (1,49-2,15)* | RR = 1,85 (1,56-2,20)* |

Kinder, deren Eltern Heuschnupfen haben, haben gegenüber Kindern, deren Eltern nicht Heuschnupfen haben, ein:

| | Vater | Mutter |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Asthmarisiko von: | RR = 1,59 (1,25-2,03)* | RR = 1,90 (1,52-2,39)* |
| Heuschnupfenrisiko von: | RR = 3,97 (3,23-4,88)* | RR = 5,15 (4,25-6,25)* |
| Neurodermitisrisiko von: | RR = 1,79 (1,56-2,06)* | RR = 1,93 (1,69-2,20)* |

Kinder, deren Eltern Neurodermitis haben, haben gegenüber Kindern, deren Eltern nicht Neurodermitis haben, ein:

| | Vater | Mutter |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Asthmarisiko von: | RR = 2,06 (1,42-2,97)* | RR = 2,04 (1,53-2,72)* |
| Heuschnupfenrisiko von: | RR = 2,43 (1,70-3,47)* | RR = 2,44 (1,84-3,23)* |
| Neurodermitisrisiko von: | RR = 3,37 (2,86-3,96)* | RR = 3,31 (2,89-3,79)* |

Kinder, deren Eltern eine Nahrungsmittelallergie haben, haben gegenüber Kindern, deren Eltern keine Nahrungsmittelallergie haben, ein:

| | Vater | Mutter |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Asthmarisiko von: | RR = 1,47 (1,04-2,09)* | RR = 1,49 (1,16-1,92)* |
| Heuschnupfenrisiko von: | RR = 2,03 (1,48-2,78)* | RR = 2,02 (1,60-2,56)* |
| Neurodermitisrisiko von: | RR = 1,95 (1,63-2,34)* | RR = 1,83 (1,59-2,11)* |

Kinder, deren Eltern eine Insektengiftallergie haben, haben gegenüber Kindern, deren Eltern keine Insektengiftallergie haben, ein:

| | Vater | Mutter |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| Asthmarisiko von: | RR = 1,05 (0,65-1,69) | RR = 1,59 (1,18-2,16)* |
| Heuschnupfenrisiko von: | RR = 1,20 (0,76-1,91) | RR = 1,60 (1,17-2,20)* |
| Neurodermitisrisiko von: | RR = 1,22 (0,94-1,59) | RR = 1,28 (1,05-1,56)* |

Kinder, deren Eltern übergewichtig sind, haben gegenüber Kindern, deren Eltern nicht übergewichtig sind, ein:

| | Vater | Mutter |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Asthmarisiko von: | RR = 1,30 (1,04-1,63)* | RR = 1,49 (1,20-1,86)* |
| Heuschnupfenrisiko von: | RR = 0,94 (0,72-1,22) | RR = 0,83 (0,63-1,09) |
| Neurodermitisrisiko von: | RR = 1,06 (0,92-1,23) | RR = 0,97 (0,84-1,13) |

Ernährung

Kinder, die nie oder manchmal Fleisch (Schwein, Rind, Huhn, Lamm, etc.) zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,66 (1,18-2,33)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,68 (1,16-2,42)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,06 (0,83-1,36)

Kinder, die nie oder manchmal Fisch (einschließlich Meeresfrüchte) zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,85 (0,53-1,36)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,62 (0,40-0,96)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 2,59 (1,54-4,36)*

Kinder, die nie oder manchmal Obst zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,56 (1,04-2,34)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,74 (0,40-1,37)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,96 (0,71-1,32)

Kinder, die nie oder manchmal Gemüse (grünes Gemüse und Wurzeln) zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,02 (0,77-1,33)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,81 (0,60-1,09)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,01 (0,85-1,19)

Kinder, die nie oder manchmal Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen) zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,09 (0,76-1,58)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,78 (0,55-1,12)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,45 (1,12-1,87)*

Kinder, die nie oder manchmal Getreideerzeugnisse (einschl. Brot, Müsli) zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,29 (0,81-2,04)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,91 (0,52-1,61)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,86 (0,62-1,20)

Kinder, die nie oder manchmal Nudelgerichte zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,19 (0,71-1,99)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,19 (0,71-2,00)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,98 (0,70-1,37)

Kinder, die nie oder manchmal Reis zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,00 (0,71-1,40)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,84 (0,58-1,21)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,99 (0,80-1,22)

Kinder, die nie oder manchmal Butter zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,25 (1,00-1,56)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,88 (0,68-1,14)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,88 (0,76-1,02)

Kinder, die nie oder manchmal Margarine zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,04 (0,81-1,34)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,12 (0,86-1,46)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,07 (0,92-1,24)

Kinder, die nie oder manchmal Nüsse zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,25 (0,81-1,95)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,93 (0,62-1,40)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,34 (1,01-1,78)*

Kinder, die nie oder manchmal Erdäpfel zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,86 (0,58-1,28)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,11 (0,77-1,60)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,06 (0,84-1,33)

Kinder, die nie oder manchmal Milch zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,29 (0,93-1,80)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,10 (0,75-1,61)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,47 (1,21-1,77)*

Kinder, die nie oder manchmal Eier zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,41 (1,09-1,83)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,35 (1,03-1,78)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,29 (1,08-1,53)*

Kinder, die nie oder manchmal Fast Food (Hamburger etc.) zu sich nehmen, haben gegenüber Kindern welche dies 3 mal oder öfter pro Woche tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,59 (0,35-0,98)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,46 (0,28-0,74)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 2,14 (1,17-3,92)*

Umwelteinflüsse

Kinder, die regelmäßig in Kontakt mit Tieren kommen, haben gegenüber Kindern, die nicht in Kontakt mit Tieren kommen, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,69 (0,52-0,90)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,41 (0,32-0,53)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,43 (1,14-1,79)*

Kinder, in deren Haushalt schon einmal ein Haustier abgeschafft oder nicht angeschafft wurde, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat, haben ein:

Asthmarisiko von: RR = 3,10 (2,56-3,76)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 2,88 (2,34-3,53)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 2,13 (1,88-2,42)*

Kinder, die regelmäßig in einem landwirtschaftlichen Betrieb mithelfen, haben gegenüber Kindern, die dies nicht tun, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,75 (0,53-1,05)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,41 (0,26-0,65)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,90 (0,75-1,10)

Kinder, die in den der Befragung vorangegangenen 12 Monaten ein Katze in ihrem Heim hatten, haben gegenüber Kindern ohne Katze ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,80 (0,66-0,96)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,59 (0,48-0,73)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,99 (0,88-1,10)

Kinder, die in den der Befragung vorangegangenen 12 Monaten einen Hund in ihrem Heim hatten, haben gegenüber Kindern ohne Hund ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,91 (0,74-1,13)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,67 (0,53-0,86)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,94 (0,82-1,07)

Kinder, die sich nie oder manchmal körperlich betätigen, haben gegenüber Kindern, die sich dreimal oder öfter pro Woche körperlich betätigen, so dass sie schwer atmen ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,94 (0,75-1,17)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,03 (0,81-1,32)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,89 (0,77-1,02)

Kinder, die sich ein- oder zweimal pro Woche körperlich betätigen, haben gegenüber Kindern, die sich dreimal oder öfter pro Woche körperlich betätigen, so dass sie schwer atmen ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,11 (0,88-1,39)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,95 (0,75-1,19)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,85 (0,75-0,98)*

Kinder, die in einer durchschnittlichen Woche mehr als 3 Stunden täglich fernsehen, haben gegenüber Kindern, welche weniger als 3 Stunden fernsehen, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,93 (0,72-1,19)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,97 (0,74-1,27)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,17 (0,99-1,39)

Kinder, die in den letzten 12 Monaten **mindestens einmal pro Monat** eines der folgenden Schmerzmittel: Mexalen, Adolorin, Thomapyrin, oder andere Paracetamol-hältige Schmerzmittel eingenommen haben, haben gegenüber Kindern, welche dies nie eingenommen haben, ein:

Asthmarisiko von: RR = 4,00 (2,94-5,56)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 2,63 (1,82-3,85)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,25 (0,93-1,70)

Kinder, die in den letzten 12 Monaten **einmal** eines der folgenden Schmerzmittel: Mexalen, Adolorin, Thomapyrin, oder andere Paracetamol-hältige Schmerzmittel eingenommen haben, haben gegenüber Kindern, welche dies nie eingenommen haben, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,47 (1,22-1,82)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,21 (0,99-1,47)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,16 (1,04-1,32)*

Kinder, die in einem Zimmer mit Teppichboden schlafen, haben gegenüber Kindern, welche nicht in einem Zimmer mit Teppichboden schlafen, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,78 (0,61-0,99)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,00 (0,79-1,27)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,88 (0,76-1,01)

Kinder, in deren Haushalt schon einmal ein Teppichboden aus dem Schlafräum des Kindes entfernt oder nicht verlegt wurde, weil das Kind oder ein anderes Familienmitglied eine allergische Erkrankung hat, haben ein:

Asthmarisiko von: RR = 5,91 (4,94-7,07)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 4,96 (4,07-6,03)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 2,76 (2,43-3,14)*

Kinder, deren Wohnung mit einer Fußbodenheizung geheizt wird, haben gegenüber Kindern ohne Fußbodenheizung, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,89 (0,73-1,07)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,97 (0,79-1,18)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,15 (1,02-1,28)*

Kinder, deren Vater (männlicher Erziehungsberechtigter) Zigaretten raucht, haben gegenüber Kindern deren Vater (männlicher Erziehungsberechtigter) nicht raucht, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,19 (0,99-1,43)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,79 (0,64-0,97)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,90 (0,80-1,02)

Kinder, deren Mutter gegenwärtig raucht, haben gegenüber Kindern, deren Mütter nicht raucht, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,19 (0,96-1,47)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,75 (0,58-0,96)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,85 (0,74-0,98)*

Kinder, in deren Wohnung selten geraucht wird, haben gegenüber Kindern in deren Wohnung nicht geraucht wird ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,25 (0,98-1,61)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,68 (0,49-0,95)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,73 (0,60-0,88)*

Kinder, in deren Wohnung ständig geraucht wird, haben gegenüber Kindern in deren Wohnung nicht geraucht wird ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,79 (0,53-1,21)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,53 (0,32-0,88)*
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,57 (0,43-0,77)*

Kinder, in deren Wohnung bis zu 9 Zigaretten pro Tag geraucht werden, haben gegenüber Kindern in deren Wohnung nicht geraucht wird, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,05 (0,80-1,38)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,86 (0,64-1,16)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,86 (0,72-1,02)

Kinder, in deren Wohnung mehr als 9 Zigaretten pro Tag geraucht werden, haben gegenüber Kindern in deren Wohnung nicht geraucht wird, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,40 (1,07-1,82)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,71 (0,49-1,02)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,76 (0,62-0,93)*

Kinder, die an einer Straße wohnen, an der selten Lastwagen verkehren, haben gegenüber Kindern bei denen nie Lastwagen fahren, ein:

Asthmarisiko von: RR = 0,90 (0,71-1,14)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,93 (0,73-1,18)
Neurodermitisrisiko von: RR = 0,98 (0,85-1,13)

Kinder, die an einer Straße wohnen, an der öfter am Tag Lastwagen verkehren, haben gegenüber Kindern bei denen nie Lastwagen fahren, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,13 (0,88-1,45)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 0,94 (0,71-1,23)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,06 (0,91-1,24)

Kinder, die an einer Straße wohnen, an der fast den ganzen Tag Lastwagen verkehren, haben gegenüber Kindern bei denen nie Lastwagen fahren, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,03 (0,73-1,45)
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,20 (0,85-1,69)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,06 (0,88-1,31)

Kinder, in deren Wohnung/Haus es Feuchtigkeitsflecken oder Schimmel an den Wänden bzw. Decken gibt, haben gegenüber Kindern in deren Wohnung/Haus es diese nicht gibt, ein:

Asthmarisiko von: RR = 1,50 (1,16-1,94)*
Heuschnupfenrisiko von: RR = 1,10 (0,81-1,49)
Neurodermitisrisiko von: RR = 1,20 (1,02-1,43)*

Diskussion

Methodische Aspekte

Bezüglich Methoden und frühere Ergebnisse siehe unsere Publikationen zu den Erhebungen in Oberösterreich [5, 7], Kärnten [6, 8] und in der Steiermark [9]. Zur Interpretation der Ergebnisse ist zu sagen, dass aufgrund des Designs der Studie (Querschnittsstudie zu einem Zeitpunkt) lediglich Aussagen über die Häufigkeit der nachgefragten Symptome und Ausprägungen gemacht werden können, dass über Zusammenhänge von Variablen untereinander andere Studiendesigns gewählt werden müssten. Die vorliegenden Ergebnisse können aber dazu herangezogen werden, Hypothesen zu formulieren, die in nachfolgenden Studien (mit anderem Design) überprüft werden können.

Die Beteiligungsrate liegt in 23 Bezirken über 60%, lediglich in Krems-Stadt bei 55% und im Bezirk Bruck/Leitha noch niedriger, nämlich bei etwa 37%. Bezüglich der Beteiligungsrate sei darauf hingewiesen, dass diese – aus Datenschutzgründen – nicht echt erfasst werden konnte, sondern berechnet ist als Zahl der Kinder mit Wohnsitz-Postleitzahl im jeweiligen Bezirk, dividiert durch die Zahl der Erstklässler im jeweiligen Bezirk (*100%). Durch Schulbesuch in Nachbarbezirken kommt es zwangsweise zu Unschärfen bei der Berechnung der Beteiligung (Bezirk Waidhofen/Thaya: 104,8%). Aufgrund der insgesamt sehr hohen Beteiligungsrate von fast 79% wird angenommen, dass Repräsentativität gegeben ist.

Prävalenz

Die Lebenszeitprävalenz von Asthma beträgt in allen 25 untersuchten Niederösterreichischen Bezirken im Mittel 4,7% (Abbildungen 7 und 10). Die Aufteilung der Daten nach dem politischen Bezirk zeigt eine beträchtliche Varianz, von 1,2% in Krems-Stadt bis zu 12,4% im Bezirk Scheibbs (Abbildung 7). Es wird zu untersuchen sein, worauf die Unterschiede in der Prävalenz von Asthma-Diagnosen zurück zu führen ist. Sicherlich werden eine erhöhte Aufmerksamkeit der Eltern (vielleicht) betroffener Kinder und eine

erhöhte Diagnose-Wahrscheinlichkeit durch besonders gut geschulte Ärzte, ein eventuell besserer (oder in Bezirken mit niedriger Prävalenz ein entsprechend schlechterer Zugang zu Spezialisten und Kinder-Pulmologen) einen Einfluss auf die Höhe der Prävalenz haben. Der Vergleich mit den Untersuchungen in Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster [5, 6, 7, 8, 9, 16] zeigt, dass in der Steiermark die höchste Prävalenz (im Vergleich mit den anderen Untersuchungen) gefunden wurde, die Häufigkeit in Niederösterreich liegt im oberen Mittelfeld (an dritter Stelle). Im internationalen Vergleich [12] sind die Zahlen aus Niederösterreich jedoch durchaus im unteren Drittel der Prävalenz anzusetzen (bei der Frage „1.2 Asthma-Symptome in den letzten 12 Monaten“ liegt Niederösterreich mit durchschnittlich 7,1% unterhalb des Spektrums von 7,4 [ISAAC-Phase III in Österreich] und 20,9% [Großbritannien], jedenfalls unter dem Durchschnitt von 9,7% für die Region West-Europa [zum Vergleich weltweiter Durchschnitt: 11,6%]).

Die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen beträgt im Bundesland Niederösterreich im Mittel 4,3% (Abbildungen 8 und 11). Die Aufteilung der Daten nach dem politischen Bezirk zeigt eine Schwankungsbreite von 6,7%, von 1,3% in Krems-Stadt bis zu 8,0% im Bezirk Wr. Neustadt (Abbildung 8). Der Vergleich mit den Untersuchungen in Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster [5, 6, 7, 8, 9, 16] zeigt für Niederösterreich eine Prävalenz im unteren Drittel, etwa vergleichbar mit der Häufigkeit in Oberösterreich in den Jahren 1995-1997. Im internationalen Vergleich [12] sind die Zahlen aus Niederösterreich jedoch am unteren Ende des Spektrums der Prävalenz anzusetzen (bei der Frage „2.3 In den letzten 12 Monaten gleichzeitig auch juckende oder tränende Augen?“ liegt Niederösterreich mit durchschnittlich 7,2% innerhalb des Spektrums von 5,7 [ISAAC-Phase III in Kärnten] und 11,1% [Madrid/Spanien], und auch unter dem Durchschnitt von 7,3% für die Region West-Europa [zum Vergleich weltweiter Durchschnitt: 8,3%]).

Die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis beträgt Bundesland-weit im Mittel 11,7% (Abbildungen 9 und 12). Die Aufteilung der Daten nach dem politischen Bezirk zeigt eine Spannweite von 8,8%, von 8,0% im Bezirk Wr. Neustadt-Land bis zu 16,8% im Bezirk Melk (Abbildung 9). Der Vergleich mit den Untersuchungen in Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster [5, 6, 7, 8, 9, 16] zeigt, dass die Prävalenz in Niederösterreich zwar höher als in Oberösterreich I und in Kärnten I ist, jedoch niedriger als in Oberösterreich und Kärnten in Phase III, in der Steiermark und in Münster (beide Phasen der ISAAC-

Untersuchung). Im internationalen Vergleich [12] sind die Zahlen aus Niederösterreich jedoch im unteren Drittel der Prävalenz anzusetzen (bei der Frage „3.3 Trät dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind irgendwann einmal an einer der folgenden Körperstellen auf: In den Ellenbeugen oder Kniekehlen, an den Hand- oder Fußgelenken, im Gesicht oder am Hals“ liegt die Steiermark mit durchschnittlich 6,0% innerhalb des Spektrums von 4,5 [ISAAC-Phase III in Cartagena/Spanien] und 16,0% [Sunderland/UK], und auch unter dem Durchschnitt von 8,3% für die Region West-Europa [zum Vergleich weltweiter Durchschnitt: 8,4%]).

Die internationalen Trends zeigen, dass die Zahl der Kinder mit Symptomen und Diagnosen aus dem Formenkreis Asthma/Heuschnupfen/Neurodermitis ansteigt, bei Asthma-Symptomen (Frage 1.2, globaler Trend) von 11,1 auf 11,6%, bei Heuschnupfen-Symptomen (Frage 2.3, globaler Trend) von 6,6% auf 8,3%, und bei Neurodermitis-Symptomen (Frage 3.3, globaler Trend) von 6,7% auf 8,4% [12].

Sicherlich ist für die beobachtete Prävalenz auch eine gestiegene Awareness und Diagnosebereitschaft der Ärzte und ein verbessertes Gesundheitswissen in der Bevölkerung verantwortlich [20], ebenso kann der Zugang zum Gesundheitswesen allgemein und der Zugang zu spezialisierten Ärzten im Besonderen die Prävalenz gravierend beeinflussen. Es wird zu überprüfen sein, ob einer dieser Umstände (zumindest zum Teil) für die hohe Asthma-Prävalenz im Bezirk Scheibbs verantwortlich ist.

Relatives Risiko

Bezüglich der Bewertung des relativen Risikos werden nochmals die methodisch bedingten Einschränkungen hervorgehoben: Die ISAAC-Studie ist eine Querschnittsstudie und dient der Erhebung der Häufigkeit von Erkrankungen (Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis) und verschiedenen Variablen bei Kindern die mit dieser Erkrankung in Beziehung gesetzt werden. Sie ist primär nicht dazu geeignet, kausale Beziehungen zwischen einer Erkrankung und einer vermuteten Krankheitsursache nachzuweisen, da die zeitliche Zuordnung einer Exposition zur Krankheit nicht möglich ist. Zu diesem Zweck sind analytische Studien mit einem anderen Studiendesign (Fall-Kontroll-Studien, prospektive Kohortenstudien) notwendig. Allerdings ist es rechnerisch möglich, Risiken zu ermitteln. Wegen der fehlenden

zeitlichen Zuordnung sind die Ergebnisse dieser Berechnungen aber nicht kausal zu interpretieren. Sie können aber eine wesentliche Grundlage für die Erstellung von Hypothesen und damit für die Planung analytischer Studien bilden. Beispielsweise kann nicht geschlossen werden, dass viel fernsehen tatsächlich das Risiko für Neurodermitis und die Einnahme von Paracetamol wirklich das Risiko für Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis erhöht, sondern es kann vielmehr so sein, dass Kinder mit Neurodermitis aufgrund ihrer Erkrankung eben weniger mobil und daher mehr vor dem Fernseher sind, und dass Kinder mit atopischen Erkrankungen eben häufiger krank sind und daher auch öfter diese Medikamente einnehmen müssen.

Bei der Interpretation der in der vorliegenden Untersuchung berechneten RR ist weiters zu beachten, dass eine erhöhte Aufmerksamkeit eines Elternteils ("preferential reporting") dazu führen kann, dass Expositionen des Kindes überschätzt werden. Ebenso ist denkbar, dass sich Kinder mit einer untersuchten Exposition hinsichtlich anderer Merkmale, wie z.B. soziodemografischer Charakteristika [15], oder Expositionen, die einen Einfluss auf die Entwicklung der untersuchten Krankheiten haben können, unterscheiden [21]. Zu nennen sind hier etwa Feuchtigkeit [22] und Konzentration von Hausstaubmilben in der Wohnung [23].

In der vorliegenden Untersuchung wurde auf eine Berechnung der Risiken nach Symptomen verzichtet, weil unserer Ansicht nach die Angabe der Symptome für die jeweiligen Krankheitsbilder zu wenig aussagekräftig ist. Fast alle in früheren Studien [5, 6, 8, 7] gewonnenen Erkenntnisse über Relative Risiken konnten bestätigt werden, so dass angenommen werden kann, dass die beobachteten Risiken im gefundenen Ausmaß tatsächlich zu einer Erhöhung des Risikos für Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis beitragen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Prävalenz atopischer Erkrankungen bei Kindern in Niederösterreich durchaus im Rahmen, eher am unteren Ende des Spektrums der national und international gefundenen Häufigkeiten liegt. Ein Teil der lokalen Abweichungen nach oben könnte auf (bezirksweise) unterschiedliche Zugänge zum Gesundheitswesen, andere Diagnosegewohnheiten von Seiten lokaler Ärzte und allgemein auf ein gestiegenes Gesundheitsbewusstsein der Eltern/Erziehungsberechtigten zurückzuführen sein.

Abbildungen

Abbildung 1: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Lebenszeitprävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis und ihrer Kombinationen

Prävalenz von atopischen Erkrankungen

Lebenszeitprävalenz

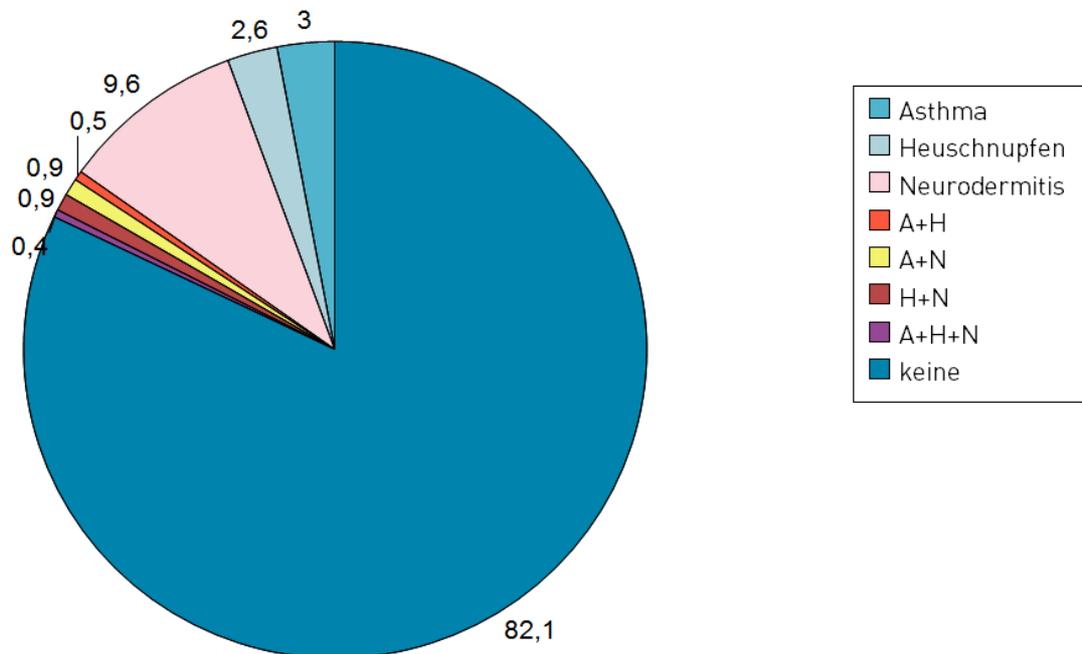


Abbildung 2: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) stratifiziert nach dem Alter

Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach dem Alter

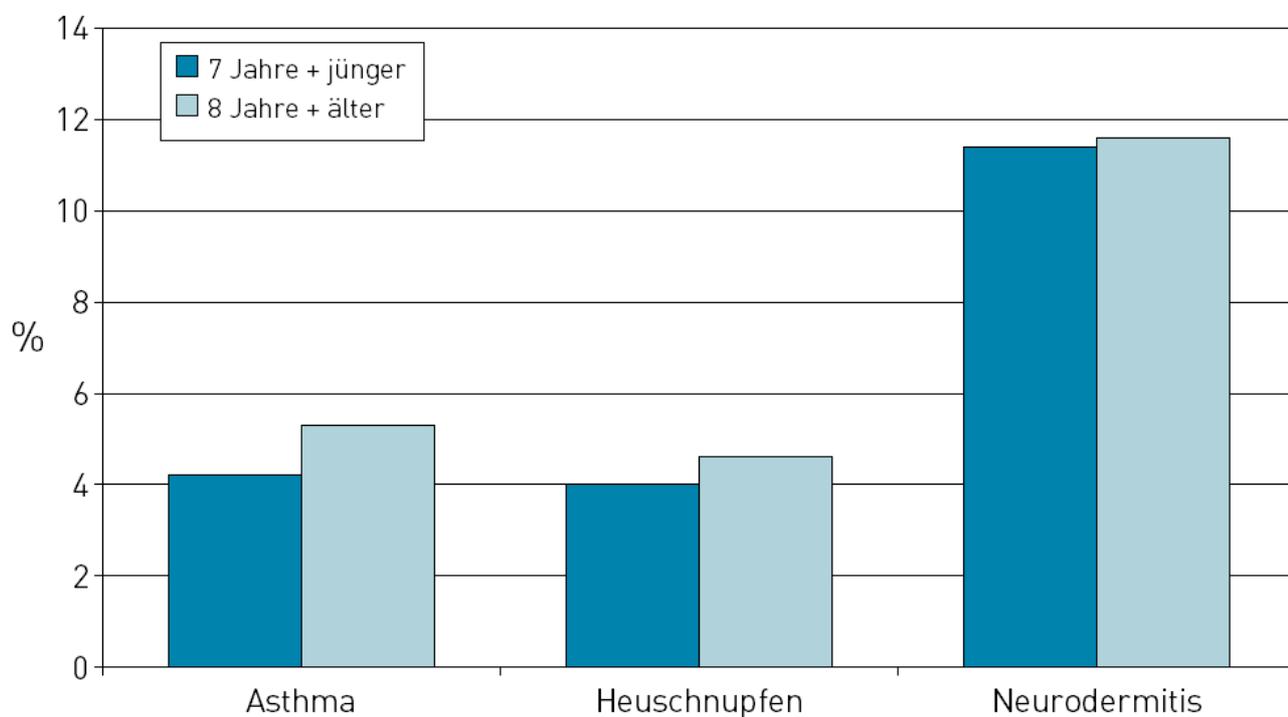


Abbildung 3: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) stratifiziert nach dem Geschlecht

Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach dem Geschlecht

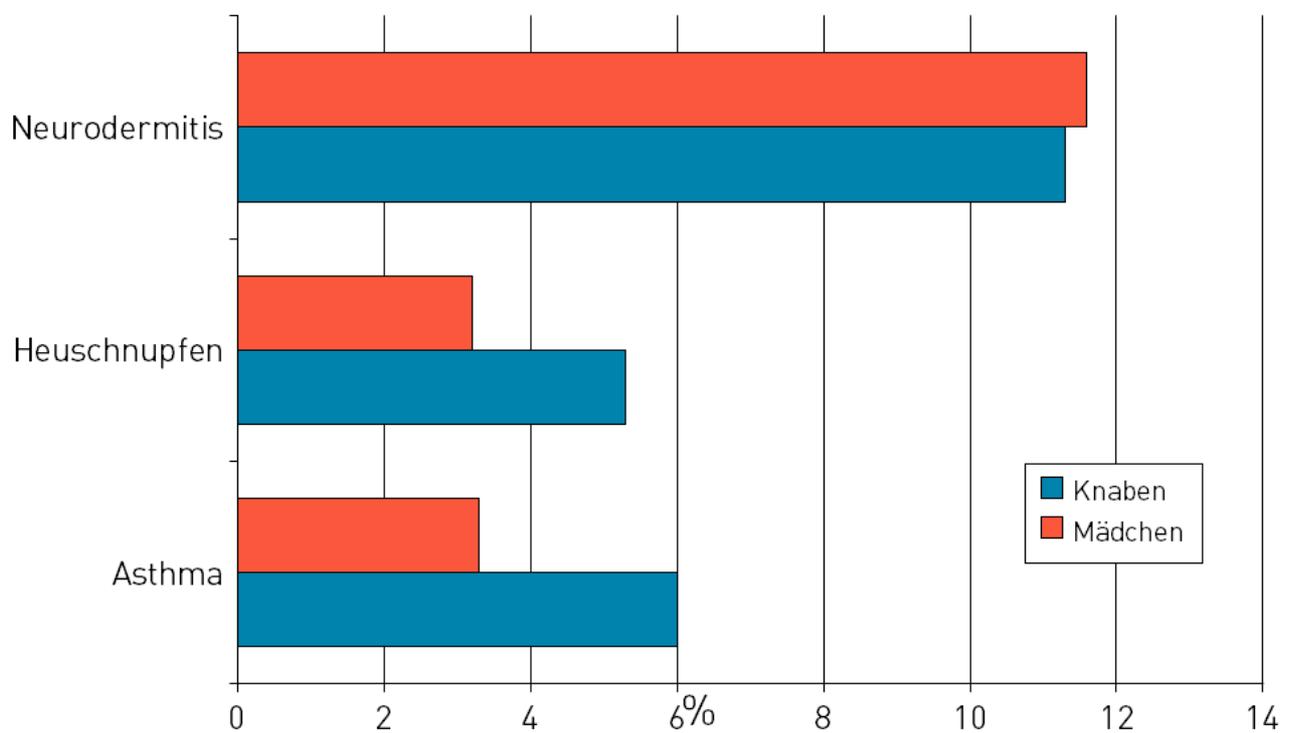


Abbildung 4: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Lebenszeitprävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis stratifiziert nach dem Herkunftsland

Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach dem Herkunftsland

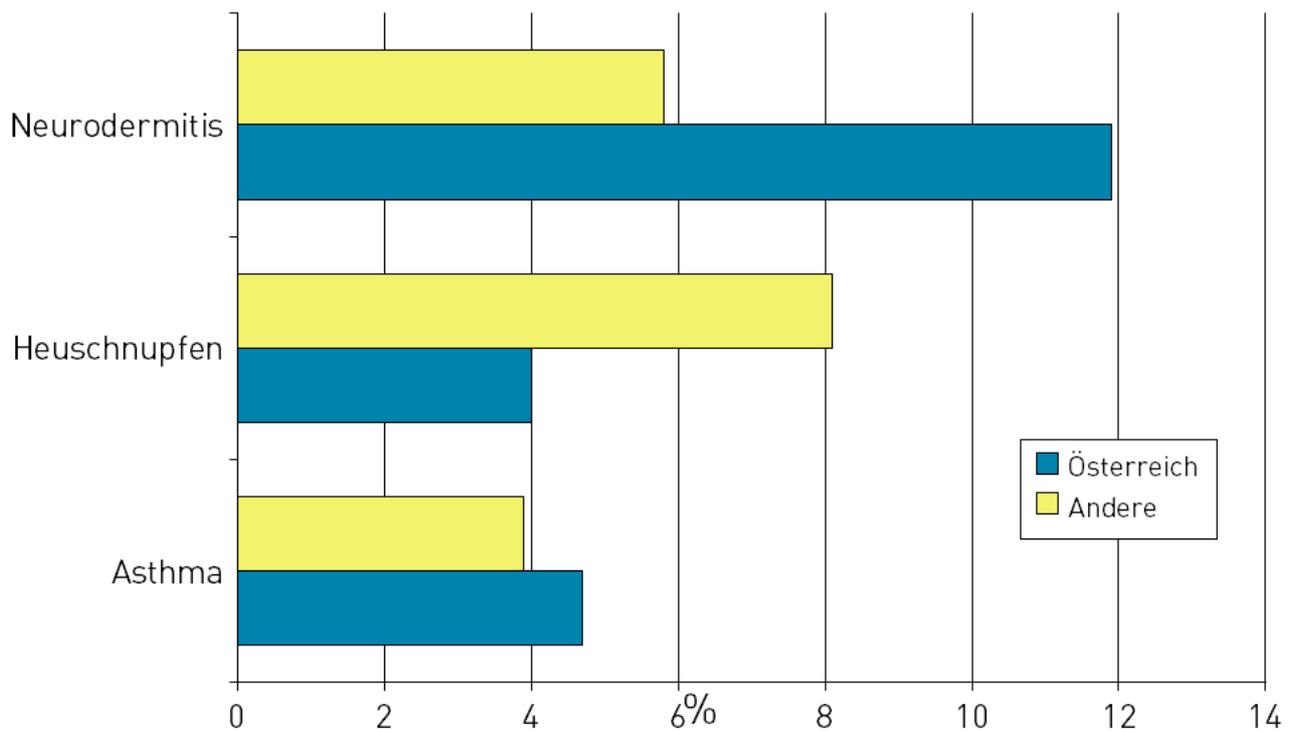


Abbildung 5: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Geschlechtsspezifische saisonale Schwankungen von Nasenbeschwerden

Saisonale Schwankungen von Nasenbeschwerden

Vergleich der Prävalenz nach Geschlecht

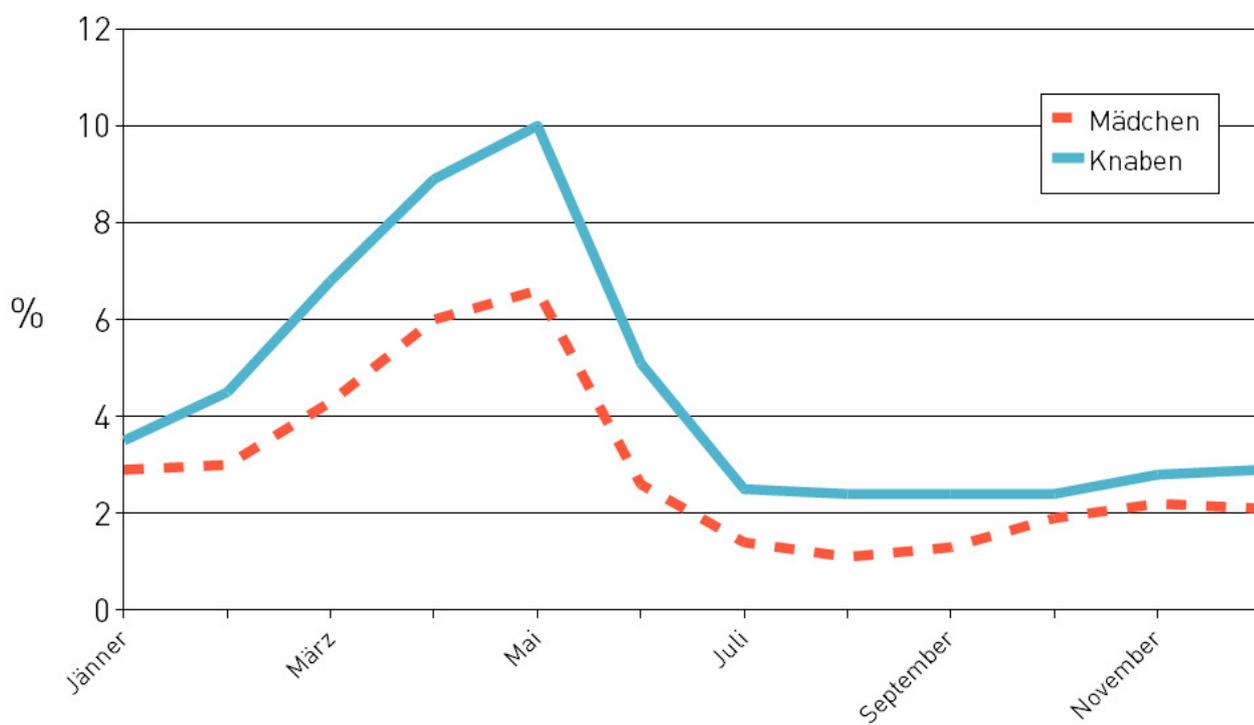


Abbildung 6: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, saisonale Schwankungen von Nasenbeschwerden nach dem Herkunftsland

Saisonale Schwankungen von Nasenbeschwerden

Vergleich der Prävalenz nach Herkunftsland

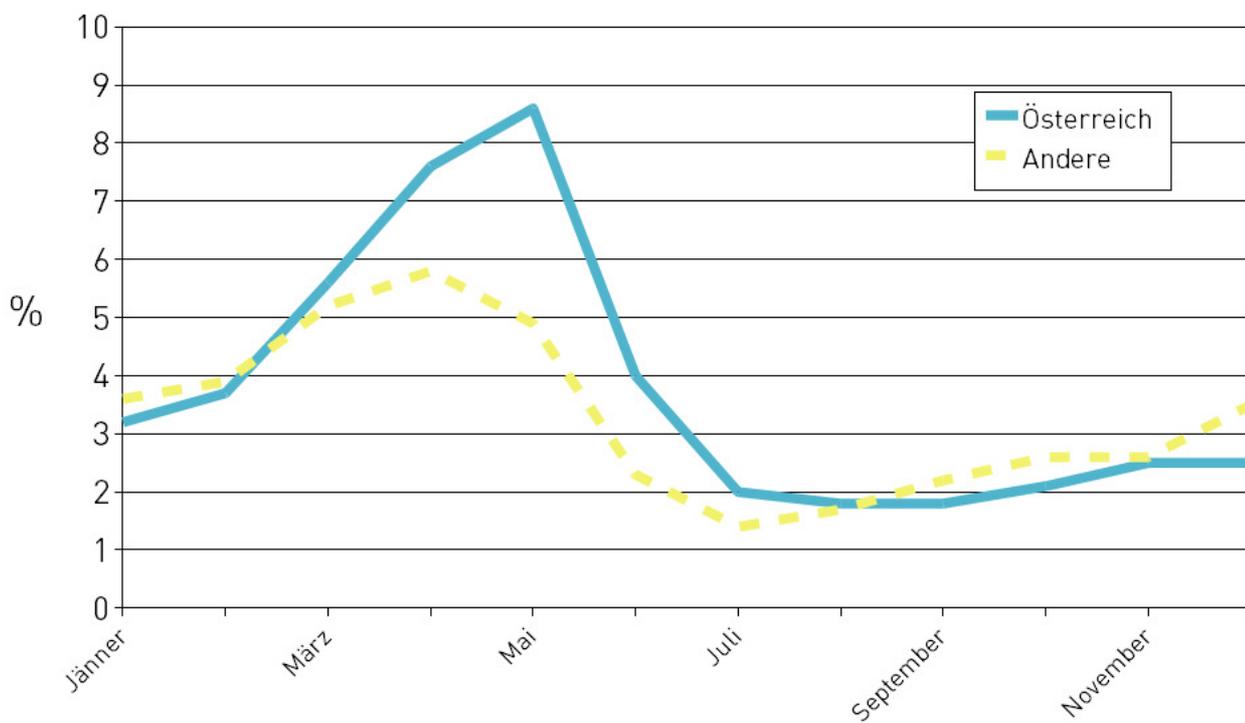


Abbildung 7: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Lebenszeitprävalenz von Asthma, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben). Landkarte siehe Abb. 15.

Prävalenz von Asthma

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk

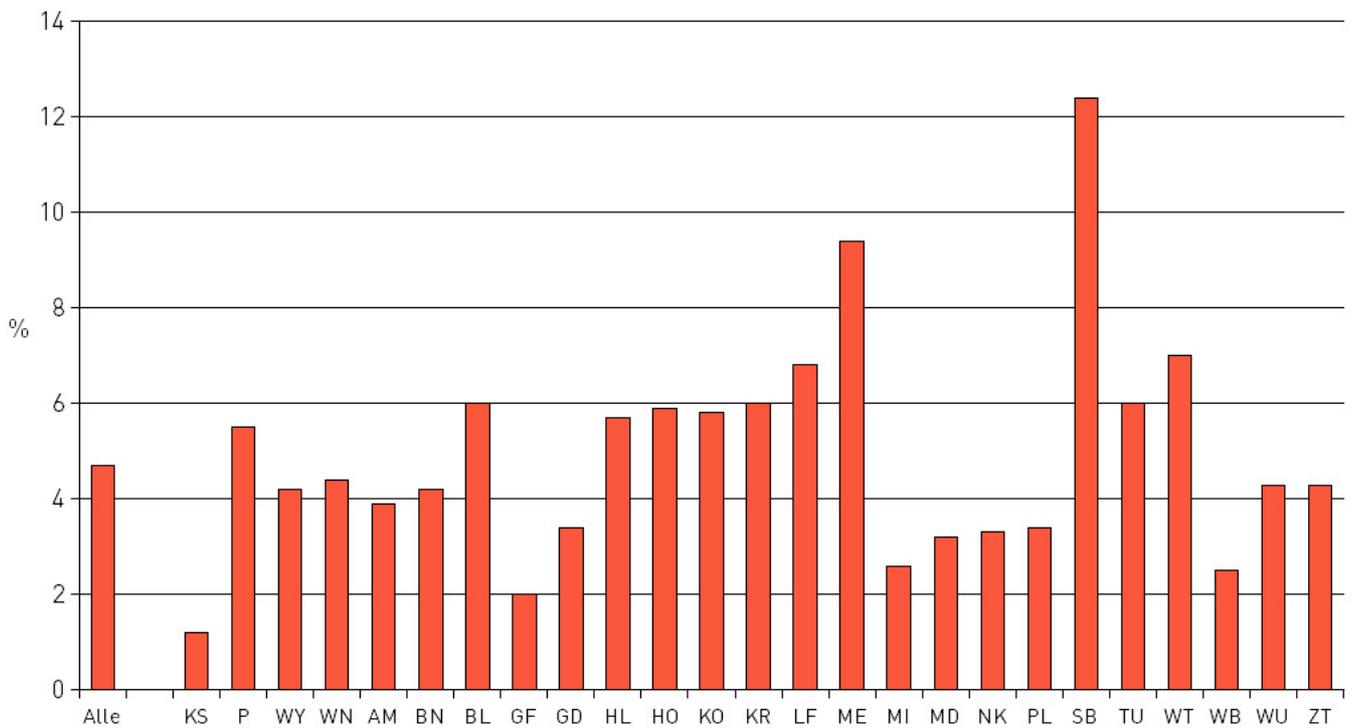


Abbildung 8: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben). Landkarte siehe Abb. 15.

Prävalenz von Heuschnupfen

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk

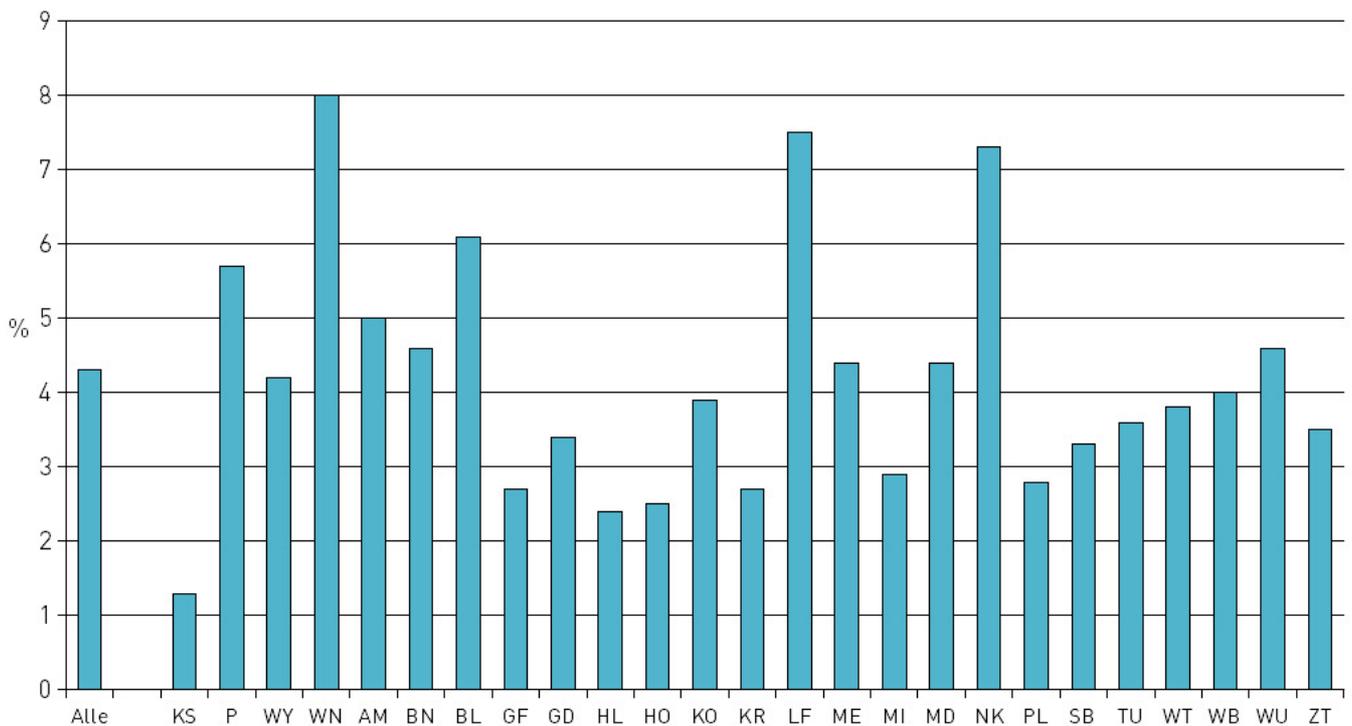


Abbildung 9: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben). Landkarte siehe Abb. 17.

Prävalenz von Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk

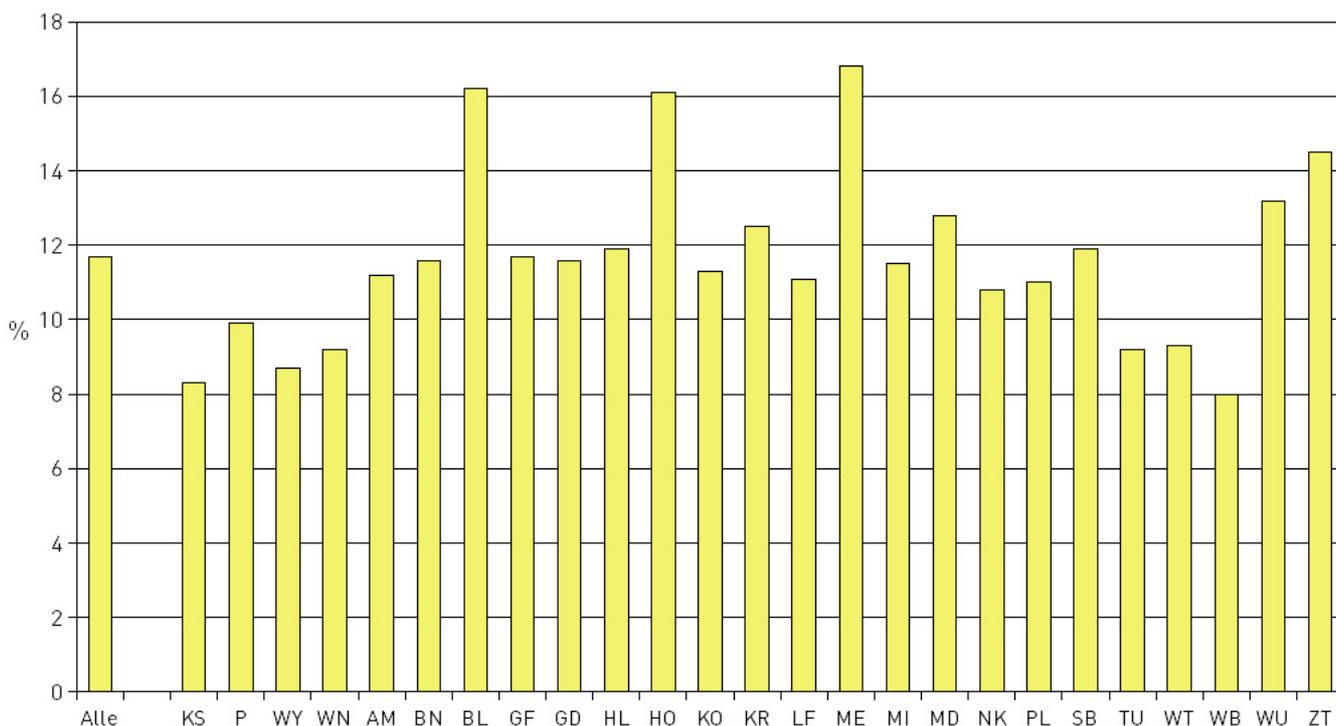


Abbildung 10: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich: Vergleich der Häufigkeit von Asthma (Lebenszeitprävalenz) mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster (Deutschland) [jeweils ISAAC I und ISAAC III] [5, 6, 7, 8, 9, 16]

Prävalenz von Asthma

Vergleich mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster

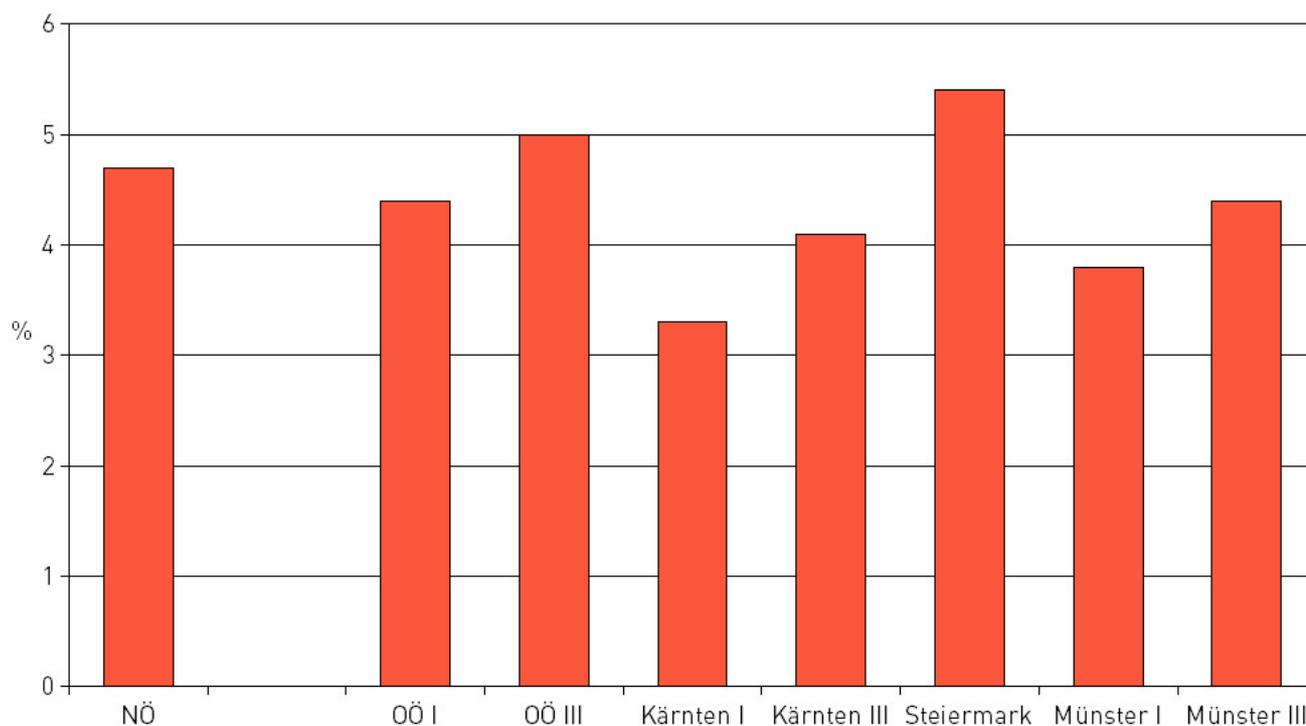


Abbildung 11: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich: Vergleich der Häufigkeit von Heuschnupfen (Lebenszeitprävalenz) mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster (Deutschland) (jeweils ISAAC I und ISAAC III) [5, 6, 7, 8, 9, 16]

Prävalenz von Heuschnupfen

Vergleich mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster

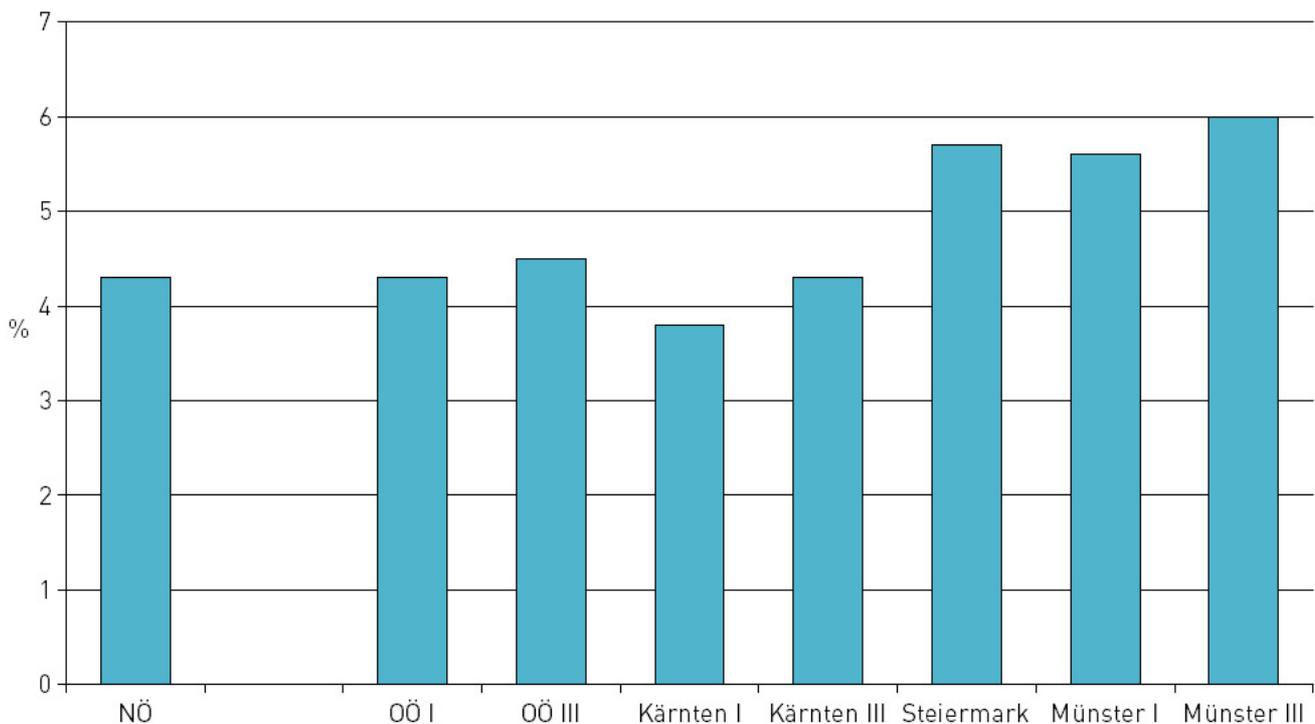


Abbildung 12: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich: Vergleich der Häufigkeit von Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster (Deutschland) (jeweils ISAAC I und ISAAC III) [5, 6, 7, 8, 9, 16]

Prävalenz von Neurodermitis

Vergleich mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster

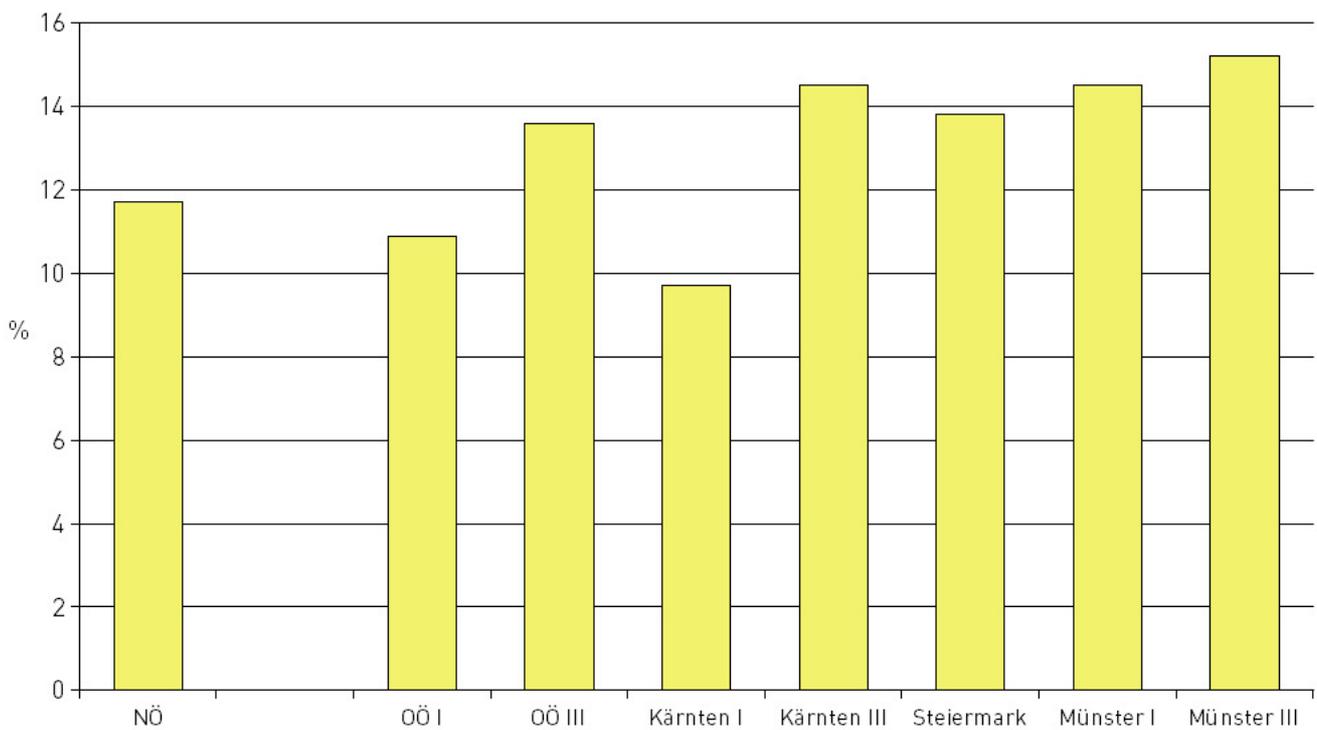


Abbildung 13: 6-7-Jährige Knaben in Niederösterreich: Vergleich der Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster (Deutschland) (jeweils ISAAC I und ISAAC III) [5, 6, 7, 8, 9, 16]

Knaben: Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis
 Vergleich mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster

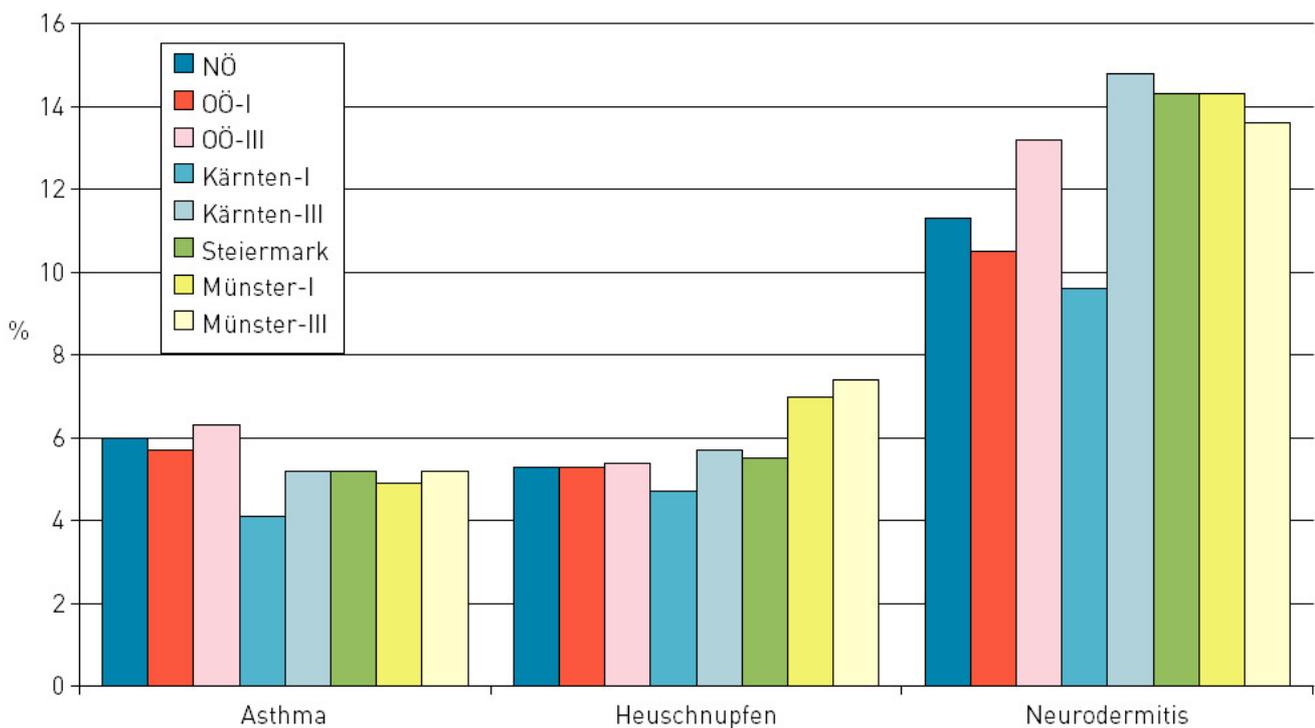


Abbildung 14: 6-7-Jährige Mädchen in Niederösterreich: Vergleich der Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster (Deutschland) (jeweils ISAAC I und ISAAC III) [5, 6, 7, 8, 9, 16]

Mädchen: Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis
 Vergleich mit Oberösterreich, Kärnten, der Steiermark und Münster

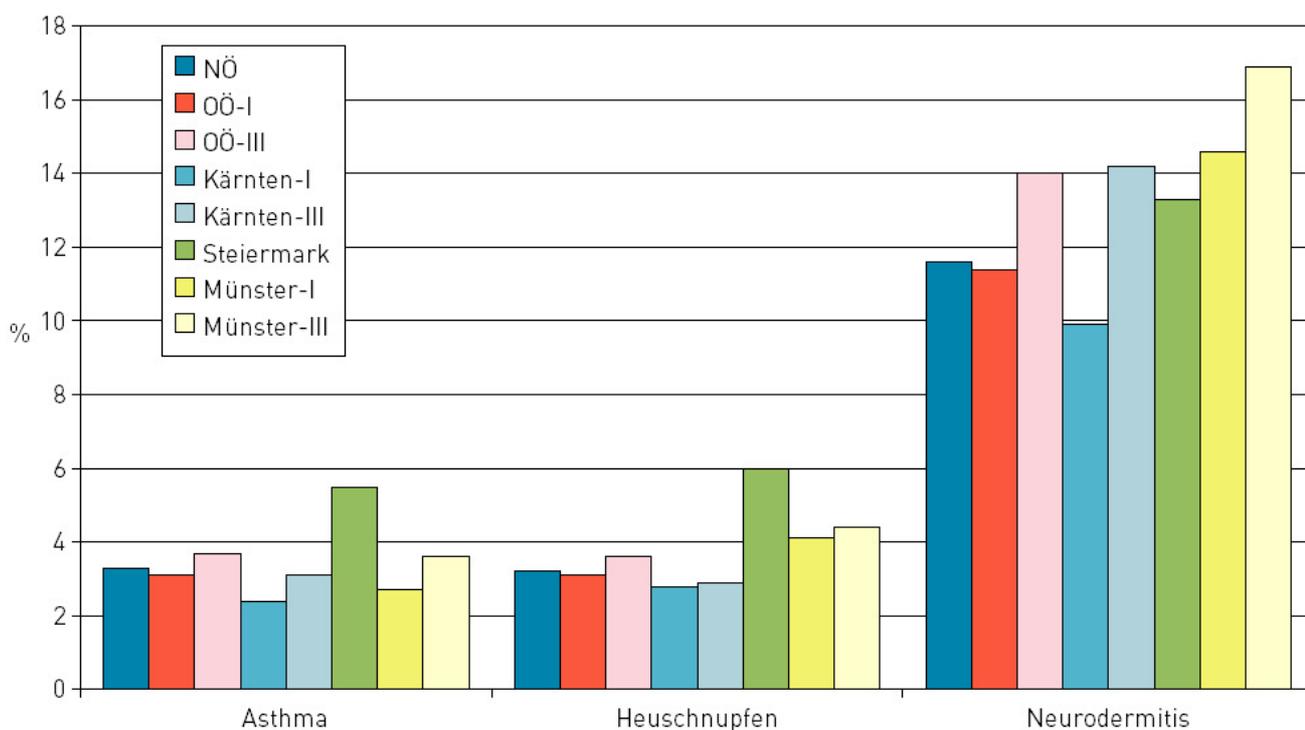


Abbildung 15: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Landkarte der Lebenszeitprävalenz von Asthma nach dem politischen Bezirk (Prävalenz in Terzilen)

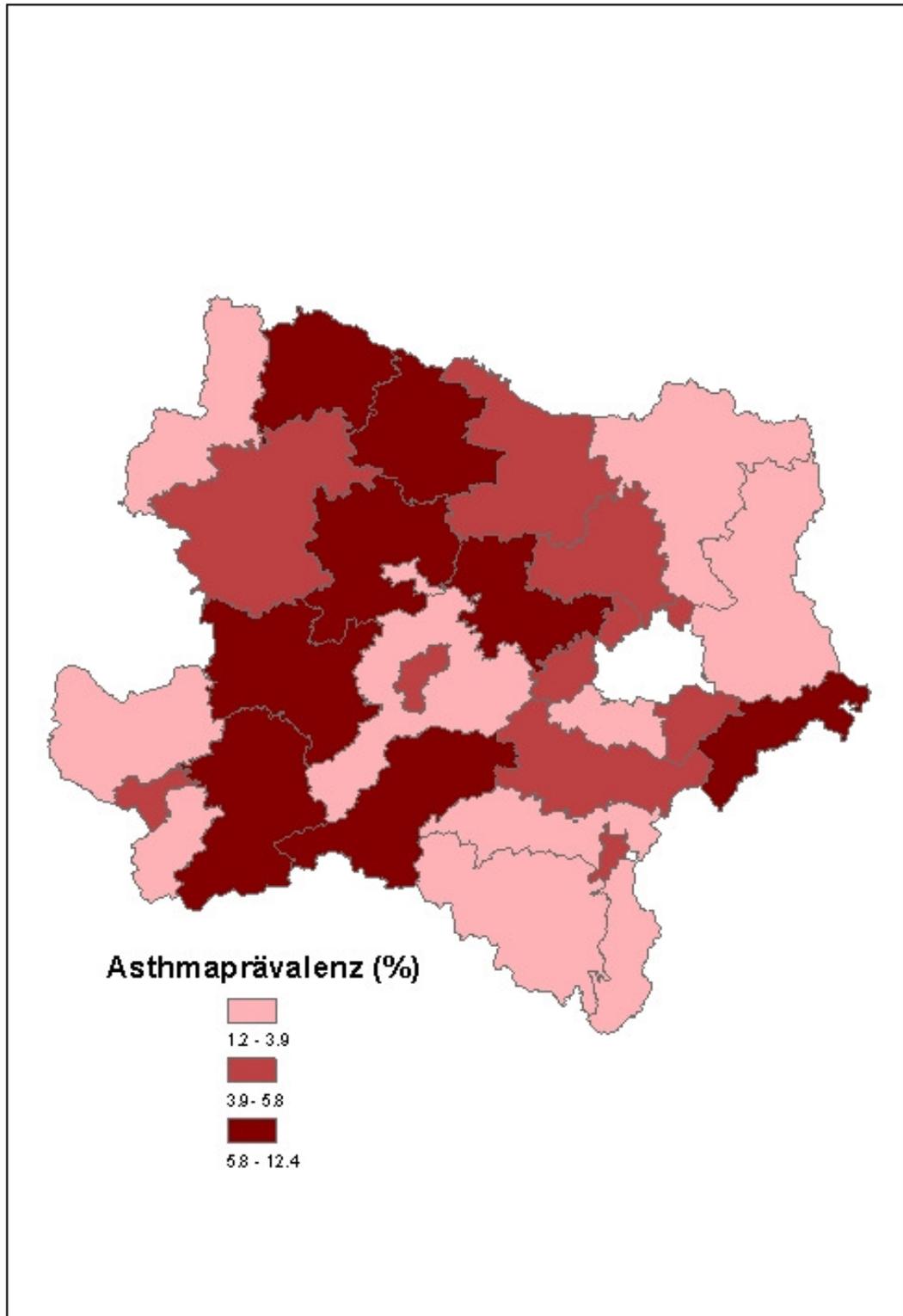


Abbildung 16: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Landkarte der Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen nach dem politischen Bezirk (Prävalenz in Terzilen)

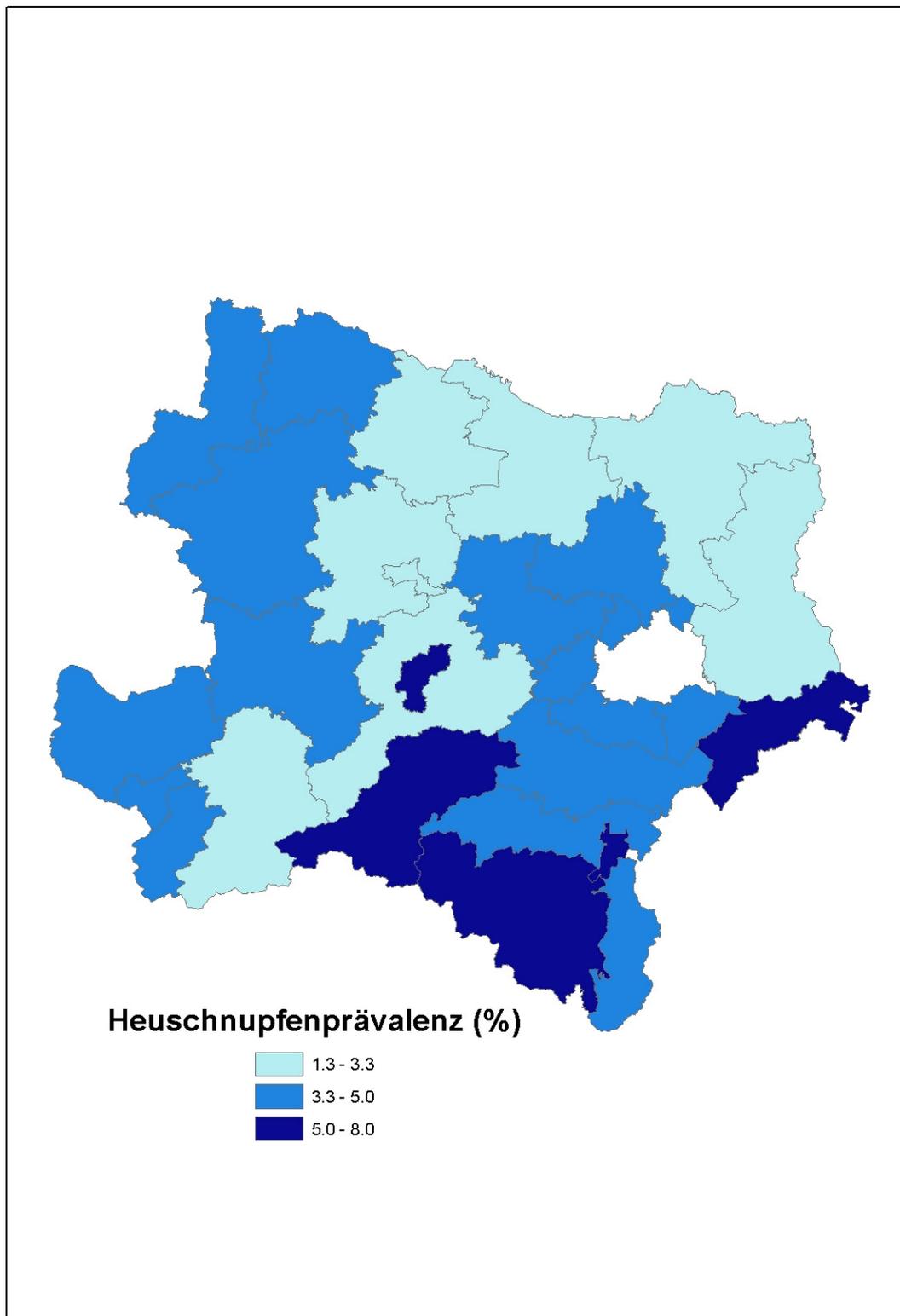
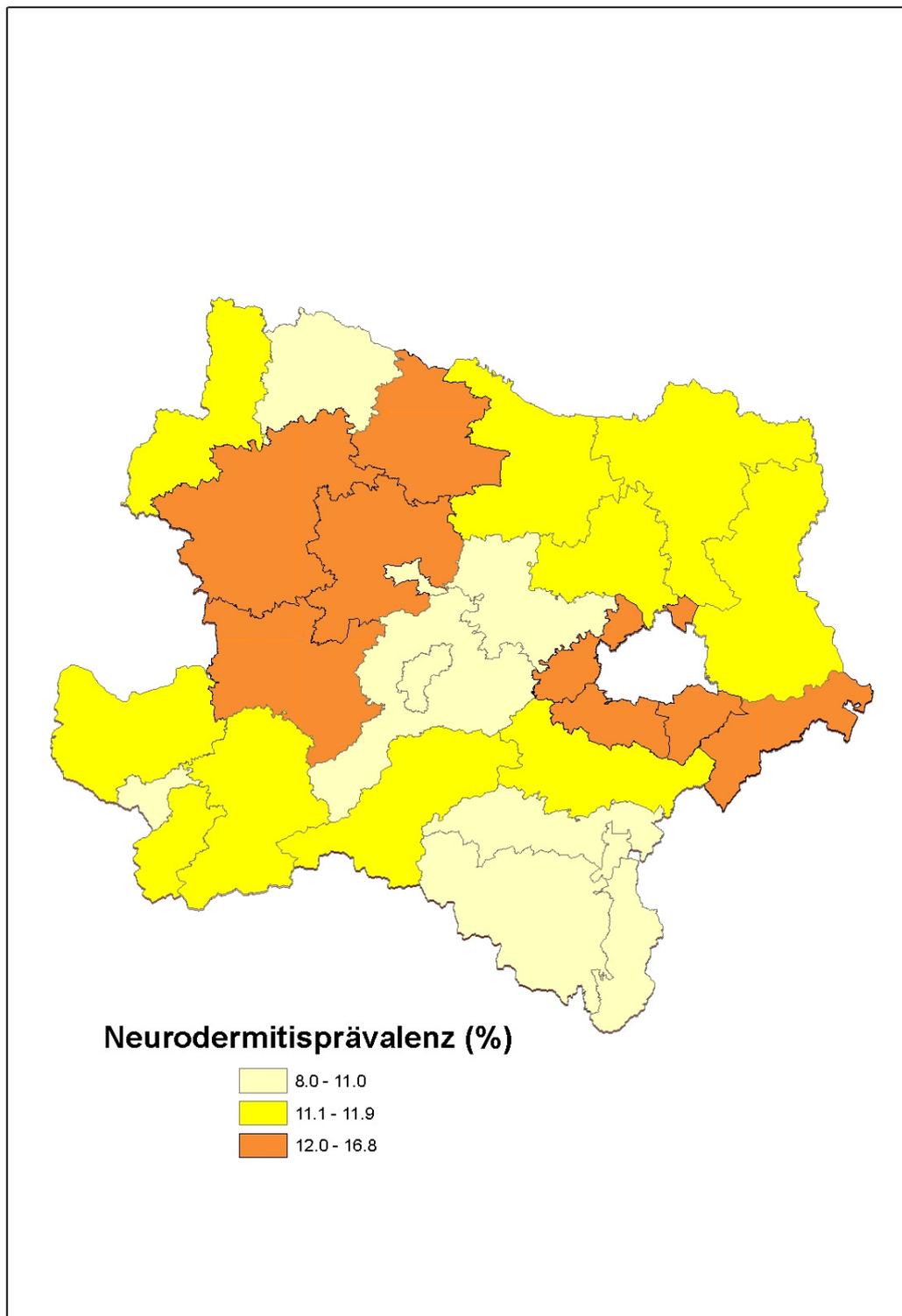


Abbildung 17: 6-7-Jährige Kinder in Niederösterreich, Landkarte der Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis nach dem politischen Bezirk (Prävalenz in Terzilen)



Literatur

- 1 The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *The Lancet* 1998; 351(9111): 1225-32.
- 2 Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CKW, Strachan DP, Weiland SK, Williams H, and the ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet* 368(2006):733-743.
- 3 Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, Mallol J, Keil U, Mitchell E, Robertson C, and the ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 62(2007):757-765.
- 4 Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung Gesundheitswesen und Anstaltenverwaltung (Hrsg.): ISAAC Studie Salzburg 1995 & 1996, Studie zu Atemwegserkrankungen und Allergien bei Salzburger Kindern und Jugendlichen. Land Salzburg, 1997.
- 5 Haidinger G, Waldhör T, Süß G, Vutuc C: Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Volksschulkindern im Bundesland Oberösterreich im Rahmen der International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Schlußbericht der ISAAC Studie Oberösterreich 1995-1997. Abteilung für Epidemiologie, Institut für Tumorbologie-Krebsforschung der Universität Wien / Abteilung Sanitätsdirektion beim Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Wien und Linz, 1998, 143 Seiten.
- 6 Haidinger G, Waldhör T, Feenstra O, Plank R, Vutuc C: Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Volksschulkindern im Bundesland Kärnten im Rahmen der International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) - Schlußbericht. Abteilung für Epidemiologie, Institut für Tumorbologie-Krebsforschung der Universität Wien, Umweltmedizin, Abteilung 12-Sanitätswesen, Amt der Kärntner Landesregierung und Abteilung Gesundheit, Magistrat Klagenfurt; Wien und Klagenfurt, April 1998.
- 7 Haidinger G, Waldhör T, Meusburger S, Süß G, Vutuc C. Asthma und Allergien im Kindesalter in 7 Bezirken Oberösterreichs – ISAAC III. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten* 33(2007)4:166-171.
- 8 Haidinger G, Schiller-Frühwirth I, Frischer B, Waldhör T, Oberleitner E, Plank R, Vutuc C. Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Volksschulkindern im Bundesland Kärnten im Rahmen der International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Schlussbericht der ISAAC Studie Kärnten 2002. Wien und Klagenfurt, Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 12 Sanitätswesen, UA Umweltmedizin und Gesundheitsförderung (2005), 79 Seiten.
- 9 Haidinger G, Waldhör T, Feenstra O, Vutuc C. Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma

bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Schulkindern in sechs Bezirken der Steiermark. Schlussbericht der ISAAC Studie Steiermark 2006. Wien und Graz, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 8 B - Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion) und Abteilung für Epidemiologie, Zentrum für Public Health der Medizinischen Universität Wien (2007), 94 Seiten.

10 Schernhammer ES, Vutuc C, Waldhör T, Haidinger G. Time trends of the prevalence of asthma and allergic disease in Austrian children. *Pediatric Allergy and Immunology* 19(2008)2:125–131.

11 Shaw R, Woodman K, Ayson M, Dibdin S, Winkelmann R, Crane J, Beasley R Pearce N: Measuring the prevalence of bronchial hyper-responsiveness in children. *Int J Epidemiol* 24(1995)3:597-602.

12 Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CKW, Strachan DP, Weiland SK, Williams H, and the ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *The Lancet* 2006; 368(9537): 733-743.

13 Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, Mitchell EA, Pearce N, Sibbald B, Stewart AW, Strachan D, Weiland SK, Williams HC. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995; 8: 483-91.

14 Haidinger G, Waldhör T, Vutuc C, Süss G. ISAAC (International Study on Asthma and Allergies in Childhood). Bisherige Ergebnisse aus Oberösterreich. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten* 25(1999)6:330-335.

15 Weiland SK, Björkstén B, Brunekreef B, Cookson WO, von Mutius E, Strachan DP and the International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase II Study Group. Phase II of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC II): rationale and methods. *Eur Resp J* 2004; 24(3): 406-12.

16 Maziak W, Behrens T, Brasky TM, Duhme H, Rzehak P, Weiland SK, Keil U. Are asthma and allergies in children and adolescents increasing? Results from ISAAC phase I and phase III surveys in Munster, Germany. *Allergy* 2003; 58(7): 572-579.

17 Ellwood P, Asher MI, Beasley R, Clayton TO, Stewart AW and the ISAAC Steering Committee. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): Phase Three rationale and methods. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005; 9(1): 10-6.

18 Stewart AW, Asher MI, Clayton TO, Crane J, D'Souza W, Ellwood PE, Ford RPK, Mitchell EA, Pattemore PK, Pearce N: The effect of season-of-response to ISAAC questions about Asthma, rhinitis and eczema in children. *Int J Epidemiol* 26(1997)1:126-136.

19 ISAAC Steering Committee: International Study of Asthma and Allergies in Childhood ISAAC, Manual. Auckland/Münster, ISAAC Steering Committee, 2nd ed. 1993.

20 Pearce N, Douwes J. Commentary: Asthma time trends - mission accomplished? *Int J Epidemiol*. 34(2005)5:1018-1019.

21 Duhme H, Keil U: Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen

und Neurodermitis bei Schulkindern der Stadt Münster/Westf. Im Rahmen der International Study of Asthma and Allergies in Childhood ISAAC - Schlußbericht. Münster, Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin der Universität Münster, 1995.

22 Brunekreef B, Dockery DW, Speizer FE, Ware JH, Spengler JD, Ferris BG: Home dampness and respiratory morbidity in children. *Am Rev Respir Dis* 140(1989):1363-1367.

23 Sporik R, Holgate ST, Platts-Mills TA, Cogswell JJ: Exposure to house-dust mite allergen (Der p I) and the development of asthma in childhood. A prospective study. *N Engl J Med* 323(1990):502-507.

Anhang 1: Schemata der Begleitbriefe

SchuldirektorInnen



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Zentrum für Public Health
Abteilung für Epidemiologie
ao.Univ.-Prof. Dr.med. Gerald Haidinger
1090 Wien, Borschkegasse 8a
Tel.: (01) 4277 65183



Landesschulrat für Niederösterreich
Schulärztlicher Dienst
MedR Dr. Erich Robetin
3109 St. Pölten, Rennbahnstraße 29
Tel.: (02742) 280 4610



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Abteilung Umwelthygiene
wHR Dr.med. Ulrike Schauer
3109 St. Pölten, Landhausplatz 1
Tel.: (02742) 9005 12942

Bestimmung der Häufigkeit und Schwere von Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter (ISAAC-Studie)

Sehr geehrte Frau Direktorin,
sehr geehrter Herr Direktor,

wir möchten Sie über eine Studie informieren, die in allen Volksschulen Niederösterreichs durchgeführt wird. Es handelt sich um eine standardisierte Befragung über Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindesalter, die in mehr als 50 Regionen auf allen Kontinenten stattfindet. Die Studie wird gemeinsam von der Abteilung Umwelthygiene (Gesundheit und Soziales) der Niederösterreichischen Landesregierung und der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien, mit Unterstützung des Landesschulrats für Niederösterreich, durchgeführt.

Wissenschaftlicher Hintergrund der Studie ist die in der Öffentlichkeit und unter Wissenschaftlern viel diskutierte Vermutung, dass, insbesondere bei Kindern, die Häufigkeit von Haut- und Atemwegserkrankungen zunimmt. Das Ziel der Studie ist, die Häufigkeit und Schwere von Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter in möglichst vielen Untersuchungsregionen zu bestimmen. Durch die Analyse der lokalen, nationalen und internationalen Verteilungsmuster dieser Erkrankungen werden entscheidende Hinweise für die Ursachenforschung erwartet.

Wir beabsichtigen, die Eltern von Schülerinnen und Schülern der 1. Schulstufe Ihrer Schule zu befragen. In der Beilage übermitteln wir die Materialien, bereits in Pakete nach Klassen sortiert. Wir würden Sie bitten, diese wichtige Studie aktiv zu unterstützen, und die Fragebögen und Begleitmaterialien an die jeweiligen KlassenlehrerInnen weiter zu geben. Den Kindern soll der Fragebogen mit nach Hause gegeben werden. In einem Begleitbrief (erste Seite des Fragebogens, Belegexemplar für Sie liegt bei) werden die Eltern gebeten, den Fragebogen auszufüllen und ihn im verschlossenen Umschlag ihren Kindern wieder zur Schule mitzugeben. Von den KlassenlehrerInnen sollen diese Antwortkuverts gesammelt und portofrei an die Wissenschaftliche Akademie für Vorsorgemedizin (die den Druck, den Versand und das Einsammeln abwickelt) übermittelt werden (Antwortkuvert liegt bei). Wir versichern Ihnen, dass alle Angaben der Eltern vertraulich und anonym behandelt und ausschließlich zur wissenschaftlichen Auswertung und Veröffentlichung verwendet werden.

Wir bitten Sie um Ihre Unterstützung für dieses überaus wichtige Projekt, indem Sie die Durchführung der Befragung in Ihrer Schule gestatten und unterstützen. Die Ergebnisse dieser Studie werden in etwa einem Jahr über die 3 Kooperationspartner abgefragt werden können. Für eventuelle Rückfragen stehen wir Ihnen unter den oben angeführten Telefonnummern gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

ao.Univ.-Prof. Dr. Gerald Haidinger e.h.
Abteilung für Epidemiologie

wHR Dr. Ulrike Schauer e.h.
Leiterin der Abteilung Umwelthygiene

MedR Dr. Erich Robetin e.h.
Schulärztlicher Dienst



Zentrum für Public Health
Abteilung für Epidemiologie
ao. Univ.-Prof. Dr. med. Gerald Haidinger
1090 Wien, Borschkegasse 8a
Tel.: (01) 4277 65183



Landesschulrat für Niederösterreich
Schulärztlicher Dienst
MedR Dr. Erich Robetin
3109 St. Pölten, Rennbahnstraße 29
Tel.: (02742) 280 4610



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Abteilung Umwelthygiene
wHR Dr. med. Ulrike Schauer
3109 St. Pölten, Landhausplatz 1
Tel.: (02742) 9005 12942

Bestimmung der Häufigkeit und Schwere von Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter (ISAAC-Studie)

Sehr geehrte Pädagogin,
sehr geehrter Pädagoge,

Sie erhalten mit diesem Schreiben ein Paket von Fragebögen (inklusive Brief) und Kuverts. Wir würden Sie bitten, diese an die Kinder Ihrer Klasse auszuteilen, so dass jedes Kind einen Fragebogen (Brief an die Eltern ist auf die erste Seite des Fragebogens gedruckt) und ein Kuvert erhält.

Diese Fragebögen sind Teil einer Studie, die in allen Volksschulen Niederösterreichs durchgeführt wird. Es handelt sich um eine standardisierte Befragung über Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindesalter, die in mehr als 50 Regionen der Erde auf allen Kontinenten stattfindet (International Study on Asthma and Allergies in Childhood - ISAAC-Studie). Die Studie wird gemeinsam von der Abteilung Umwelthygiene der Niederösterreichischen Landesregierung und der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien, mit Unterstützung des Landesschulrats für Niederösterreich, durchgeführt.

Wissenschaftlicher Hintergrund der Studie ist die in der Öffentlichkeit und unter Wissenschaftlern viel diskutierte Vermutung, dass - insbesondere bei Kindern - die Häufigkeit von Haut- und Atemwegserkrankungen zunimmt. Das Ziel der Studie ist, die Häufigkeit und Schwere von Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter in möglichst vielen Untersuchungsregionen zu bestimmen. Durch die Analyse der lokalen, nationalen und internationalen Verteilungsmuster dieser Erkrankungen werden entscheidende Hinweise für die Ursachenforschung erwartet.

Im Rahmen dieser Studie werden die Eltern von Schülerinnen und Schülern der 1. Schulstufe befragt. Klassenweise werden den Kindern Fragebögen mit nach Hause gegeben. Die Eltern werden in dem - auf die erste Seite des Fragebogens gedruckten - Begleitbrief gebeten, den Fragebogen auszufüllen und ihn - anonym - im verschlossenen Umschlag ihren Kindern wieder zur Schule mitzugeben.

Wir würden Sie bitten, nach etwa zwei Wochen dafür zu sorgen, dass die Kinder Ihrer Klasse die Kuverts mit den Fragebögen wieder bei Ihnen abgeben. Die verschlossenen Umschläge sollen in einem Paket an die Wissenschaftliche Akademie für Vorsorgemedizin übermittelt werden (Adresse: Radetzkystraße 9/1, 8010 Graz; portofreies Rücksendekuvert liegt bei), wo die Fragebögen aus allen Bezirken gesammelt und anschließend an uns weiter geleitet werden. Alle Angaben der Eltern werden anonym und vertraulich behandelt. Sie werden ausschließlich zur wissenschaftlichen Auswertung und Veröffentlichung verwendet. Ein Fragebogen liegt als Belegexemplar für Sie bei. Sollten Sie zu wenige Fragebögen haben, so ist es ohne weiteres möglich, auch kopierte Fragebögen zu verwenden.

Wir bitten Sie um Ihre Unterstützung für dieses überaus wichtige Projekt, indem Sie die Durchführung der Befragung in Ihrer Klasse ermöglichen. Die Ergebnisse dieser Studie werden in etwa einem Jahr über die 3 Kooperationspartner abgefragt werden können. Für Ihre Rückfragen, aber selbstverständlich auch für Fragen der Eltern stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

ao. Univ.-Prof. Dr. med. Gerald Haidinger e.h.
Abteilung für Epidemiologie

wHR Dr. med. Ulrike Schauer e.h.
Leiterin Abteilung Umwelthygiene

MedR Dr. Erich Robetin e.h.
Schulärztlicher Dienst

Anhang 2: Schema des Fragebogens (inklusive Begleitbrief an die Eltern auf der ersten Seite)



Zentrum für Public Health
Abteilung für Epidemiologie
ao.Univ.-Prof. Dr. med. Gerald Haidinger
1090 Wien, Borschkegasse 8a
Tel.: (01) 4277 65183



Landesschulrat für Niederösterreich
Schulärztlicher Dienst
MedR Dr. Erich Robetin
3109 St. Pölten, Rennbahnstraße 29
Tel.: (02742) 280 4610



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Abteilung Umwelthygiene
wHR Dr. med. Ulrike Schauer
3109 St. Pölten, Landhausplatz 1
Tel.: (02742) 9005 12942

Im Mai 2008

Bestimmung der Häufigkeit und Schwere von Haut- und Atemwegsbeschwerden im Kindesalter

Sehr geehrte Eltern,

die Schule Ihres Kindes hat sich bereit erklärt, zusammen mit anderen Volksschulen in Niederösterreich, an einem Forschungsprojekt zur Bestimmung der Häufigkeit und Schwere von Haut- und Atemwegsbeschwerden im Kindesalter teilzunehmen. Diese Studie steht im Zusammenhang mit einer weltweit durchgeführten Untersuchung bei 6-7-jährigen Schülern der Volksschule. Das Land Niederösterreich führt diese Studie in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien, mit Unterstützung des Landesschulrats für Niederösterreich, durch. Diese Untersuchung wird in allen politischen Bezirken Niederösterreichs durchgeführt.

Untersuchungen dieser Art tragen zum besseren Verständnis der Ursachen dieser Beschwerden bei und weisen neue Wege zur Vorbeugung und Behandlung. Für das Gelingen sind wir auf Ihre ganz persönliche Mithilfe angewiesen!

Wir bitten Sie, dieses wichtige Forschungsprojekt zu unterstützen, indem Sie den umseitigen Fragebogen vollständig ausfüllen. Den Fragebogen geben Sie im beigefügten verschlossenen Kuvert Ihrem Kind wieder in die Schule mit. Dort werden alle Fragebögen gesammelt und an uns weitergeleitet.

Bitte den Fragebogen bis zum
11. Juni 2008
Ihrem Kind wieder im
verschlossenen Kuvert zur
Schule mitgeben!

Der Fragebogen ist anonym (Name und genaue Anschrift werden nicht erhoben) und alle von Ihnen gemachten Angaben werden streng vertraulich behandelt. Sie werden in anonymisierter Form ausschliesslich an der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien bearbeitet und wissenschaftlich ausgewertet.

Die Ergebnisse dieser Studie werden in etwa einem Jahr über die 3 Kooperationspartner abgefragt werden können. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Mit freundlichen Grüßen

ao.Univ.-Prof. Dr. G. Haidinger e.h.
Abteilung für Epidemiologie

wHR Dr. U. Schauer e.h.
Leiterin Abteilung Umwelthygiene

MedR Dr. E. Robetin e.h.
Schulärztlicher Dienst

- 1.1 Hatte Ihr Kind **IRGENDWANN EINMAL** beim Atmen pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb ja
nein

Wenn Ihre Antwort "**NEIN**" ist, machen Sie bitte weiter mit  Frage 1.6

- 1.2 Hatte Ihr Kind **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** beim Atmen pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb ja
nein

Wenn Ihre Antwort "**NEIN**" ist, machen Sie bitte weiter mit  Frage 1.6

- 1.3 Wieviele Anfälle von pfeifender oder keuchender Atmung hatte Ihr Kind **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN?** keinen Anfall
1 - 3 Anfälle
4 - 12 Anfälle
mehr als 12 Anfälle

- 1.4 Wie oft ist Ihr Kind im Durchschnitt **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht? nie deswegen aufgewacht
weniger als eine Nacht pro Woche
eine oder mehrere Nächte pro Woche

- 1.5 War die pfeifende oder keuchende Atmung **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** jemals so stark, dass Ihr Kind **BEIM REDEN** schon nach ein oder zwei Worten wieder Luft holen musste? ja
nein

- 1.6 Hatte Ihr Kind **IRGENDWANN EINMAL** Asthma? (- von einem Arzt festgestellt) ja
nein

- 1.7 Hatte Ihr Kind **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** jemals pfeifende oder keuchende Atemgeräusche im Brustkorb **WÄHREND ODER NACH KÖRPERLICHER ANSTRENGUNG?** ja
nein

- 1.8 Hatte Ihr Kind **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** **NACHTS** einen trockenen Reizhusten, obwohl es **KEINE** Erkältung oder Bronchitis hatte? ja
nein

- 2.1 Hatte Ihr Kind **IRGENDWANN EINMAL** Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, **OBWOHL ES NICHT ERKÄLTET** war? ja
nein

Wenn Ihre Antwort "**NEIN**" ist, machen Sie bitte weiter mit  Frage 2.6

- 2.2 Hatte Ihr Kind **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es **NICHT ERKÄLTET** war? ja
nein

Wenn Ihre Antwort "**NEIN**" ist, machen Sie bitte weiter mit  Frage 2.6

- 2.3 Hatte Ihr Kind **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** **GLEICHZEITIG** mit diesen Nasenbeschwerden **JUCKENDE** oder **TRÄNENDE AUGEN?** ja
nein

- 2.4 **WANN** in den letzten 12 Monaten traten diese **NASENBESCHWERDEN** auf?
(Mehrere Antworten möglich)

| | | | | | |
|---------|--------------------------|--------|--------------------------|-----------|--------------------------|
| Jänner | <input type="checkbox"/> | Mai | <input type="checkbox"/> | September | <input type="checkbox"/> |
| Februar | <input type="checkbox"/> | Juni | <input type="checkbox"/> | Oktober | <input type="checkbox"/> |
| März | <input type="checkbox"/> | Juli | <input type="checkbox"/> | November | <input type="checkbox"/> |
| April | <input type="checkbox"/> | August | <input type="checkbox"/> | Dezember | <input type="checkbox"/> |

- 2.5 **WIE STARK** war Ihr Kind in den letzten 12 Monaten durch die **NASENBESCHWERDEN** in seinen Aktivitäten eingeschränkt?
- gar nicht
wenig
mittelstark
stark

- 2.6 Hatte Ihr Kind **IRGENDWANN EINMAL** Heuschnupfen?
(- von einem Arzt festgestellt)
- ja
nein

- 3.1 Hatte Ihr Kind **IRGENDWANN EINMAL** einen **JUCKENDEN HAUTAUSCHLAG**,
der stärker oder schwächer **ÜBER MINDESTENS 6 MONATE** auftrat?
- ja
nein

Wenn Ihre Antwort "**NEIN**" ist, machen Sie bitte weiter mit  Frage 3.7

- 3.2 Trat dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind
AUCH IN DEN LETZTEN 12 MONATEN auf?
- ja
nein

Wenn Ihre Antwort "**NEIN**" ist, machen Sie bitte weiter mit  Frage 3.7

- 3.3 Trat dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind **IRGENDWANN EINMAL** an einer der folgenden Körperstellen auf:
- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nein |
| - In den ELLENBEUGEN oder KNIEKEHLEN | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - an den HAND- oder FUSSGELENKEN | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - im GESICHT oder am HALS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 3.4 **IN WELCHEM ALTER** trat bei Ihrem Kind dieser juckende Hautausschlag **ZUM ERSTEN MAL** auf?
- im 1. Lebensjahr
im 2. - 4. Lebensjahr
im 5. Lebensjahr und später

- 3.5 Ist dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind **in den letzten 12 MONATEN** jemals **VOLLSTÄNDIG VERSCHWUNDEN**?
- ja
nein

- 3.6 Wie oft ist Ihr Kind im Durchschnitt **IN DEN LETZTEN 12 MONATEN** wegen dieses juckenden Hautausschlages **NACHTS AUFGEWACHT**?
- nie in den letzten 12 Monaten
weniger als eine Nacht pro Woche
eine Nacht und mehr pro Woche

- 3.7 Hatte Ihr Kind **IRGENDWANN EINMAL** Neurodermitis (Atopisches Ekzem, Endogenes Ekzem, „Vierzger“)? (- von einem Arzt festgestellt)
- ja
nein

- 4.1 Hat oder hatte Ihr Kind jemals eines/eine der folgenden **SYMPTOME** oder **KRANKHEITEN**?
- | | ja | nein |
|---|--------------------------|--------------------------|
| - Hautausschlag nach Genuss bestimmter Nahrungsmittel (z.B. Erdbeeren, Nüsse, Äpfel, Kiwi, Orangen, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen (Insektengiftallergie) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 4.2 Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes Asthma (= Bronchialasthma)? (- von einem Arzt festgestellt)
- | | ja | nein | weiß nicht |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Geschwister | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Großeltern | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 4.3 Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes Heuschnupfen (= allergische Rhinitis, Heufieber oder Pollinose)? (- von einem Arzt festgestellt)
- | | ja | nein | weiß nicht |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Geschwister | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Großeltern | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 4.4 Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes Neurodermitis (= endogenes Ekzem, atopisches Ekzem oder atopische Dermatitis, „Vierzger“)? (- von einem Arzt festgestellt)
- | | ja | nein | weiß nicht |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Geschwister | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Großeltern | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 4.5 Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes eine Nahrungsmittelallergie (z.B. Hautausschlag) nach Genuss bestimmter Nahrungsmittel (z.B. Erdbeeren, Nüsse, Äpfel, Kiwi, Orangen etc.)?
- | | ja | nein | weiß nicht |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Geschwister | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Großeltern | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 4.6 Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes eine Insektengiftallergie (z.B. Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen)
- | | ja | nein | weiß nicht |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Geschwister | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Großeltern | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 4.7 Sind Mitglieder der leiblichen Familie des Kindes übergewichtig?
- | | ja | nein | weiß nicht |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Geschwister | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Großeltern | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 5.1 Wie oft hat Ihr Kind im vergangenen Jahr folgende Nahrungsmittel zu sich genommen? Ungefähre Angaben reichen.
- | | nie oder
manchmal | 1-2 mal
pro Woche | 3 mal oder öfter
pro Woche |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Fleisch (Schwein, Rind, Huhn, Lamm, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fisch (einschließlich Meeresfrüchte) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Obst | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gemüse (grünes Gemüse und Wurzeln) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Getreideerzeugnisse (einschl. Brot, Müsli) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nudelgerichte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Reis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Butter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Margarine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nüsse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Erdäpfel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Milch | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Eier | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fast Food (Hamburger, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 5.2 Wie oft fahren an Wochentagen **LASTWAGEN** auf der Straße, an der Ihr Kind wohnt?
- nie
 selten
 öfter am Tag
 fast den ganzen Tag
- 5.3 Gibt es in der Wohnung/Haus, in der Ihr Kind lebt, **FEUCHTIGKEITSFLECKEN** oder **SCHIMMEL** an den Wänden bzw. Decken?
- ja
 nein
- 5.4 Kommt oder kam Ihr Kind in **KONTAKT MIT TIEREN?** (Mehrere Antworten sind möglich)
- ja, regelmäßig
 ja, gelegentlich
 nein
- Wenn „JA“
- | in der Wohnung mit: | | außerhalb der Wohnung mit:
(z.B. bei Freunden, Landwirtschaft, Hobby) | |
|-------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Hund | <input type="checkbox"/> | Hund | <input type="checkbox"/> |
| Katze | <input type="checkbox"/> | Katze | <input type="checkbox"/> |
| Hamster/Meerschweinchen | <input type="checkbox"/> | Hamster/Meerschweinchen | <input type="checkbox"/> |
| Mäuse | <input type="checkbox"/> | Mäuse | <input type="checkbox"/> |
| Kaninchen/Hasen | <input type="checkbox"/> | Kaninchen/Hasen | <input type="checkbox"/> |
| Vögel | <input type="checkbox"/> | Vögel | <input type="checkbox"/> |
| andere | <input type="checkbox"/> | Kuh | <input type="checkbox"/> |
| | | Pferd | <input type="checkbox"/> |
| | | andere | <input type="checkbox"/> |
- 5.5 Haben Sie schon einmal ein **HAUSTIER ABGESCHAFFT** oder **NICHT ABGESCHAFFT**, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat?
- ja Falls Ja, was für ein Tier? _____ (bitte angeben)
- nein

- 5.6 Hilft Ihr Kind regelmäßig in einem **LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEB** mit (z.B. beim Heuen oder im Stall)? ja nein
- 5.7 Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten eine **KATZE**? ja nein
- 5.8 Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten einen **HUND**? ja nein
- 5.9 Wie viele Male pro Woche betätigt sich Ihr Kind körperlich so stark, dass es schwer atmet?
 nie oder manchmal
 ein- oder zweimal pro Woche
 dreimal oder öfter pro Woche
- 5.10 Wie viel sieht ihr Kind während einer durchschnittlichen Woche fern (pro Tag)?
 weniger als eine Stunde
 mehr als eine Stunde, aber weniger als 3 Stunden
 mehr als drei Stunden, aber weniger als 5 Stunden
 fünf Stunden oder mehr
- 5.11 Wie viele ältere Geschwister hat ihr Kind ___ ältere Geschwister
- 5.12 Wie viele jüngere Geschwister hat ihr Kind ___ jüngere Geschwister
- 5.13 Wie oft hat Ihr Kind im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten eines der folgenden Schmerzmittel: Mexalen, Adolorin, Thomapyrin, oder andere Paracetamol-hältige Schmerzmittel) eingenommen?
 niemals
 mindestens einmal
 mindestens einmal pro Monat
- 5.14 Hat/Hatte das Zimmer, in dem Ihr Kind schläft/schlief, **TEPPICHBODEN**? ja
 nein
- 5.15 Haben Sie schon einmal einen **TEPPICHBODEN** aus dem **SCHLAFRAUM** Ihres Kindes **ENTFERNT** oder **NICHT VERLEGT**, weil Ihr Kind oder ein anderes Familienmitglied eine allergische Erkrankung hat? ja
 nein
- 5.16 Mit welchem **BRENNSTOFF/ENERGIEART** wird in der Wohnung/Haus, in der Ihr Kind lebt, **GEKOCHT**? (Mehrere Antworten sind möglich)
- Strom
 Gas
 Kohle
 Holz
 Anderes _____
- 5.17 Mit welchem **BRENNSTOFF/ENERGIEART** wird in der Wohnung/Haus, in der Ihr Kind lebt, **GEHEIZT**? (Mehrere Antworten sind möglich)
- Strom
 Gas
 Holz, Kohle, Koks, Öl
 Anderes _____
- 5.18 Haben Sie in der Wohnung / im Haus eine **FUSZBODENHEIZUNG**? ja nein

- 6.1 **WIRD** in der Wohnung, in der Ihr Kind lebt, **GERAUCHT**? nein
ja, selten
ja, ständig
- 6.2 Raucht der Vater (männliche Erziehungsberechtigte) des Kindes Zigaretten? ja
nein
- 6.3 Raucht/Rauchte die Mutter (weibliche Erziehungsberechtigte) des Kindes Zigaretten?
- | | ja | nein |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| gegenwärtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| im ersten Lebensjahr des Kindes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| während der Stillzeit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| während der Schwangerschaft | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 6.4 Wie viele Personen im Haushalt rauchen Zigaretten? _____ Personen
- 6.5 Wer raucht was in dieser Wohnung? (Mehrere Antworten sind möglich)
- | | Zigaretten | Zigarren | Pfeife |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sonstige Personen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 6.6 Wie viele Zigaretten werden insgesamt durchschnittlich pro Tag in dieser Wohnung geraucht?
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> bis 9 Zigaretten | <input type="checkbox"/> 10-19 Zigaretten |
| <input type="checkbox"/> 20-29 Zigaretten | <input type="checkbox"/> 30-39 Zigaretten |
| <input type="checkbox"/> 40-49 Zigaretten | <input type="checkbox"/> 50 Zigaretten und mehr |
-
- 7.1 Wurde Ihr Kind gestillt? ja nein
- 7.2 Falls Ihr Kind gestillt worden ist, wie lange wurde es **AUSSCHLIESSLICH** gestillt?
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> weniger als 2 Monate | <input type="checkbox"/> 2 bis 4 Monate |
| <input type="checkbox"/> 5 bis 6 Monate | <input type="checkbox"/> länger als 6 Monate |
- 7.3 Wie ist die höchste abgeschlossene Schulbildung der Eltern:
- | | |
|--|---|
| <u>Vater:</u> <input type="checkbox"/> Pflichtschule | <u>Mutter:</u> <input type="checkbox"/> Pflichtschule |
| <input type="checkbox"/> Berufsschule | <input type="checkbox"/> Berufsschule |
| <input type="checkbox"/> Mittelschule/Matura | <input type="checkbox"/> Mittelschule/Matura |
| <input type="checkbox"/> Hochschule/Universität | <input type="checkbox"/> Hochschule/Universität |
- 7.4 Was ist der Beruf der Eltern: (Mehrere Antworten sind möglich)
- | | |
|---|---|
| <u>Vater:</u> <input type="checkbox"/> Arbeiter | <u>Mutter:</u> <input type="checkbox"/> Arbeiterin |
| <input type="checkbox"/> Angestellter | <input type="checkbox"/> Angestellte |
| <input type="checkbox"/> Beamter | <input type="checkbox"/> Beamtin |
| <input type="checkbox"/> leitender Angestellter/Beamter | <input type="checkbox"/> leitende Angestellte/Beamtin |
| <input type="checkbox"/> selbständig | <input type="checkbox"/> selbständig |
| <input type="checkbox"/> Landwirtschaft | <input type="checkbox"/> Landwirtschaft |
| <input type="checkbox"/> Haushalt | <input type="checkbox"/> Haushalt |
| <input type="checkbox"/> zur Zeit nicht berufstätig | <input type="checkbox"/> zur Zeit nicht berufstätig |
- 7.5 Wann haben Sie diesen Fragebogen ausgefüllt? _____ / _____ / _____
 (Tag / Monat / Jahr)

Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!