

Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von
Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis
bei Schulkindern in sechs Bezirken der Steiermark,
sowie zu Veränderungen gegenüber der Untersuchung im Jahr 2006

Schlussbericht
der ISAAC-Studie Steiermark 2010

Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von
Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis
bei Schulkindern in sechs Bezirken der Steiermark,
sowie zu Veränderungen gegenüber der Untersuchung im Jahr 2006

Schlussbericht
der ISAAC-Studie Steiermark 2010

ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Haidinger ¹
ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Waldhör ¹
LSD HR Dr. Odo Feenstra ²
Univ.-Prof. Dr. Christian Vutuc ¹

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

² Fachabteilung 8 B - Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion), Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Geleitwort

Die Weltgesundheitsorganisation WHO bestätigt uns, dass Österreich mit seinem Gesundheitswesen im internationalen Spitzenfeld liegt.

Ein qualitativ hochwertiges Gesundheitssystem muss allerdings an die ständig sich ändernden Anforderungen angepasst werden. Ohne die Hilfe umfangreicher Studien gibt es keine präzisen Grundlagen, um sichere Aussagen zum gesundheitlichen Zustand der Bevölkerung treffen zu können.

Entscheidungsträger brauchen unbedingt die Ergebnisse zielgerichteter Studien zur Umsetzung bestmöglicher Strategien auf Basis verantwortungsvoller Entscheidungen.

Bereits vor fünf Jahren - im Rahmen der International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) - durchgeführte Untersuchungen zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei sechs- und siebenjährigen Kindern in sechs Bezirken der Steiermark ergaben, dass rund 22 Prozent von einer oder sogar mehreren dieser Krankheiten betroffen waren.

Asthma und Allergien sind also Erkrankungen, unter deren Symptomen eine Vielzahl an Kindern leiden.

Der hiermit nun vorgelegte Schlussbericht der Nachfolgestudie, welche auf Erhebungen im Herbst des Jahres 2010 beruht und an denen sich dankenswerter Weise mehr als 8500 Eltern beteiligt haben, belegt eine weitere Zunahme der Häufigkeit dieser Erkrankungen, beleuchtet mögliche Ursachen und zeigt auf, wo aus gesundheitlicher Sicht die großen Herausforderungen für die Zukunft liegen.

Es ist mir ein besonderes Anliegen, den Autoren dieser Studie sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der korrespondierenden steiermärkischen Institutionen Dank und Anerkennung auszusprechen.

Ein besonderes Dankeschön gilt den tausenden Eltern, Schülerinnen und Schülern für deren Geduld und wertvolle Mitarbeit im Dienste der Gesundheit.

HR Dr. med. Odo Feenstra
Landessanitätsdirektor

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 8.743 Kindern und deren Eltern in der Steiermark,
den 720 Klassenlehrerinnen und Klassenlehrern,
den 233 VolksschuldirektorInnen der teilnehmenden Schulen,
den MitarbeiterInnen der Landessanitätsdirektion Steiermark (Fachabteilung 8 B - Gesundheitswesen),
den MitarbeiterInnen der Wissenschaftlichen Akademie für Vorsorgemedizin,
insbesondere Frau Mag. Margit Pufitsch-Weber

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

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	7
Einleitung.....	10
ISAAC.....	11
Studienplan und Methodik.....	12
Zielgruppe.....	13
Befragungsinstrument.....	14
ISAAC Studie Steiermark.....	14
Befragungszeitraum.....	14
Datenerfassung und -bearbeitung.....	14
Ergebnisse.....	16
Beteiligung.....	16
Auswertungen.....	16
Prävalenz.....	18
Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis, und ihrer Kombinationen.....	18
Häufigkeit und Schweregrad von asthmatischen Symptomen und Asthma nach Alter, Geschlecht und Nationalität.....	18
Häufigkeit und Schweregrad von Heuschnupfen-Symptomen und Heuschnupfen nach Alter, Geschlecht und Nationalität.....	24
Häufigkeit und Schweregrad von Neurodermitis-Symptomen und Neurodermitis nach Alter, Geschlecht und Nationalität.....	29
Häufigkeit und Schweregrad von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis nach politischem Bezirk.....	34
Soziodemographische Variablen.....	37
Bildung und Beruf der Eltern.....	37
Prävalenz von Allergien bei Kindern.....	37
Prävalenz der Lebensumstände.....	38
Familienanamnese.....	38
Ernährungsgewohnheiten.....	38
Belastung durch Straßenverkehr.....	38
Innenraumbelastung.....	39
Tierkontakt.....	39
Körperliche Bewegung und persönliche Umgebung.....	39
Heizung.....	40
Rauchgewohnheit der Eltern.....	40
Stillen.....	40
Erkrankungsrisiko (Relatives Risiko).....	50
Stillen.....	55
Allergien.....	55
Familienanamnese.....	56
Ernährung.....	58
Umwelteinflüsse.....	60
Diskussion.....	64
Methodische Aspekte.....	64

Prävalenz.....	64
Relatives Risiko.....	66
Abbildungen.....	68
Literatur.....	91
Anhang 1: Schemata der Begleitbriefe.....	94
Anhang 2: Schema des Fragebogens.....	97

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, der Erhebung in sechs steirischen Bezirken im November 2006, sowie im Jahr 2008 im gesamten Bundesland Niederösterreich, konnte nun im November 2010 in denselben sechs steirischen Bezirken wie im Jahr 2006 diese Erhebung erneut 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.

Insgesamt wurden 11.664 Fragebögen versendet (234 Schulen, 720 Klassen Vorschulstufen und der ersten und zweiten Schulstufe).

Teilnahmerate: Von insgesamt 11.664 6-7-jährigen Kindern haben die Eltern von 8.743 Kindern an der Studie teilgenommen (75,0%). Von diesen Teilnehmern haben 8.519 (97,4% der Teilnehmer, 73,0% der Grundgesamtheit) gültige Fragebögen abgegeben. Das mittlere Alter der Kinder lag bei 6,9 Jahren, der Anteil ausländischer Kinder bei 8,9%.

Ergebnisse:

Insgesamt haben 22,6% der Kinder eine oder mehrere der drei untersuchten Erkrankungen, somit sind 77,4% der Kinder weder von Asthma, noch von Heuschnupfen oder Neurodermitis betroffen.

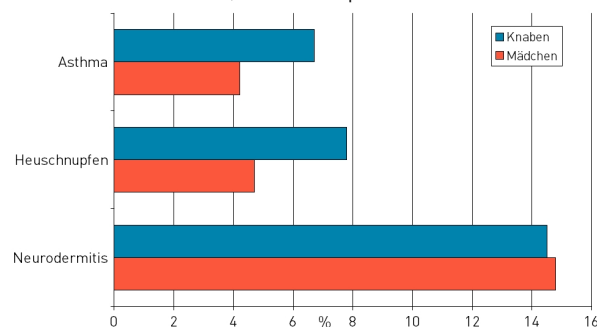
Die Häufigkeit von Asthma

Auf die Frage "Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Asthma?" antworteten insgesamt 5,5% der Eltern mit "ja". Dies entspricht 470 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, bei der Neurodermitis Mädchen häufiger betroffen.

6-7-jährige in der Steiermark (2010)

Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis



Schlussfolgerung

Im Rahmen einer internationalen Studie (ISAAC Phase III) wurde bei allen Kindern der Vorschulklassen und der 1. und 2. Klassen Volksschule in den Bezirken Graz, Graz-Umgebung, Voitsberg, Leoben, Hartberg und Liezen im Bundesland Steiermark im Zeitraum November 2010 die Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis erhoben. Es zeigt sich, dass in ihrem bisherigen Leben (Lebenszeitprävalenz) 5,5% der Kinder Asthma, 6,2% der Kinder Heuschnupfen und 14,7% der Kinder Neurodermitis hatten.

Der Vergleich der Häufigkeiten in den Bezirken ergibt, dass es bezirksweise recht große Unterschiede in der Prävalenz gibt: Die Häufigkeit von Asthma schwankt zwischen 3,3% (Liezen) und 8,0% (Graz), bei Heuschnupfen zwischen 3,9% (Hartberg) und 7,1% (Graz und Voitsberg), und bei Neurodermitis zwischen 12,0% (Liezen) und 16,5% (Graz-Umgebung).

Im Vergleich mit der Erhebung im Jahr 2006 ist die Häufigkeit aller drei untersuchten Erkrankungen angestiegen. Der Vergleich mit Untersuchungen in anderen Bundesländern und in Münster (ISAAC Phase I und ISAAC Phase III) zeigt die Steiermark (mit Ausnahme Neurodermitis Münster III) mit den höchsten Werten.

Einleitung

Das Asthma bronchiale, die allergische Rhinokonjunktivitis und die Neurodermitis bilden als Trias den Formenkreis der atopischen Erkrankungen. Eine Zunahme der Häufigkeit dieser atopischen Erkrankungen ist wiederholt beschrieben worden. Ein ursächlicher Zusammenhang dieser Zunahme 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.

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, Luftfeuchtigkeit, 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 eine 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 [1, 2, 3, 4, 5].

Es ist eine der Aufgaben 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 [6], 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 [7]. Koordinator dieser Studie 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 unterschiedlichen Ländern die Prävalenz von Erkrankungen sowie von möglichen Einflussfaktoren zu erheben. Weiters können durch den (nationalen und internationalen) Vergleich verschiedener Populationen Risikofaktoren definiert werden, die ganze Populationen durchdringen und 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 [8]: 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 und 1996/96 in Kärnten, sowie 2006 in sechs Bezirken der Steiermark durchgeführt, die Ergebnisse wurden publiziert [9].
- Phase II [10]: 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 und Kärnten nicht durchgeführt, allerdings liegen internationale Ergebnisse vor [z.B. 11].
- Phase III [12]: 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 der Phase III-Querschnittsstudie in den Bezirken Graz, Graz-Umgebung, Hartberg, Leoben, Liezen und Voitsberg und vergleicht die gefundenen Häufigkeit mit jenen, welche im Jahr 2006 (ISAAC Phase I) gefunden wurden.

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 Steiermark und ihrer Dienststellenleiter war es möglich, in den oben genannten Bezirken eine Vollerhebung (mit der verbundenen besseren epidemiologischen Trennschärfe) durchzuführen.
- 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 in der Schule an die Kinder verteilt und die Eltern wurden 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 Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien zur weiteren Bearbeitung (Eingabe und Auswertung) 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 [13]. 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 [14]. Von einer internationalen Expertengruppe wurden Kernfragen zu den Krankheitsentitäten "Asthma", "Rhinitis" und "Ekzem" entwickelt. Jedem teilnehmenden Zentrum ist es freigestellt, zusätzliche optionale Fragen einzufügen, die allerdings erst nach den Kernfragen gestellt werden dürfen. 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 die Umwelt des Kindes.

ISAAC Studie Steiermark

Die ISAAC Studie Steiermark wurde in den Bezirken Graz (G), Graz-Umgebung (GU), Hartberg (HB), Leoben (LE), Liezen (LZ) und Voitsberg (VO) als Totalerhebung im November 2010 durchgeführt und beschränkt sich auf die Altersgruppe der 6-7-jährigen Kinder. 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 des November 2010, wobei die Befragung in allen sechs Bezirken gleichzeitig stattfand.

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 1% wurde zu Kontrollzwecken ein zweites Mal eingegeben und mit den Originalen abgeglichen. Die Daten-

eingabe hatten die Anweisung, gemäß ISAAC-Protokoll [14] 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/PASW (Version 17.0) und Epi-Info.

Ergebnisse

Beteiligung

In den in die Studie eingeschlossenen Bezirken gab es zum Untersuchungszeitpunkt 234 Volks- und Sonderschulen (Graz: 45, Graz-Umgebung: 53, Hartberg: 39, Leoben: 23, Liezen [inkl. Gröbming] 49, Voitsberg: 25) mit insgesamt 11.664 Schülern in den Vorschulklassen und ersten und zweiten Klassen Volksschule. Insgesamt haben von diesen 11.664 Kindern die Eltern von 8743 Kindern teilgenommen (75,0%). Von diesen Teilnehmern haben 8519 (97,4% der Teilnehmer, 73,0% der Grundgesamtheit) gültige (ausgefüllte) Fragebögen abgegeben. Die Beteiligungsraten in den einzelnen Bezirken sind in Tabelle 1 angeführt, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Einteilung der Kinder nach dem Wohnbezirk und nicht nach dem Bezirk in welchem die Schule liegt, vorgenommen wurde. Aus diesem Grund sind die Beteiligungsraten nach dem Bezirk nur sehr vorsichtig zu interpretieren. Mit Ausnahme von Graz (23,2%, hier verweigerte eine Schule von vornherein die Teilnahme an der Erhebung) wurden in allen Bezirken (zum Teil weit mehr als) 75% der Grundgesamtheit erfasst. Zu Tabelle 1 ist anzumerken, dass bei 291 Kindern (3,3%) ein anderer Wohnbezirk angegeben ist und dass bei weiteren 20 Kindern (0,2%) kein Wohnbezirk angegeben wurde. Aus der Tabelle ist auch zu entnehmen, dass offenbar – besonders in Graz-Umgebung – der Wohnbezirk der Kinder nicht immer mit dem Bezirk des Schul-Standorts übereinstimmt (Prozentzahl der Beteiligung weit über 100%).

Auswertungen

Der Datensatz für die Auswertungen umfasst die Fragebögen von 8519 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. Auch hier ist, wie oben, anzumerken, dass bei rund 3,6% der Kinder kein oder ein anderer Wohnbezirk angegeben wurde.

Der mittlere Body-Mass-Index (BMI) der Kinder liegt bei 15,9 (Knaben 16,1, Mädchen 15,7). Die 85. Perzentile, welche zur Festlegung einer Übergewichtigkeit herangezogen wird, liegt für die Knaben

bei 18,2 und für die Mädchen bei 17,9. In Tabelle 2 ist der Mittelwert des BMI für die einzelnen Bezirke dargestellt und außerdem die Prozentzahl an Kindern, welche über dieser 85. Perzentile liegen (geschlechtsspezifisch berechnet).

Tabelle 1: Beteiligungsraten (in Klammern die Ergebnisse der Erhebung 2006)

	Grund- gesamtheit	davon teil- genommen	%	gültige Fragebögen	% der Teil- nehmer	% der Grund- gesamtheit
Graz (2006)	4142 (4442)	960 (3219)	23,2 (72,5)	919 (3085)	95,7 (95,8)	22,2 (69,5)
Graz-Umgebung (2006)	2798 (2899)	3402 (2518)	121,6 (86,9)	3327 (2461)	97,8 (97,7)	118,9 (84,9)
Hartberg (2006)	1218 (1360)	1031 (1239)	84,6 (91,1)	1014 (1226)	98,4 (99,0)	83,3 (90,1)
Leoben (2006)	1001 (1037)	760 (964)	75,9 (93,0)	741 (946)	97,5 (98,1)	74,0 (91,2)
Liezen (2006)	1558 (1693)	1358 (1516)	87,2 (89,5)	1326 (1491)	97,6 (98,4)	85,1 (88,1)
Voitsberg (2006)	947 (958)	921 (850)	97,3 (88,7)	893 (838)	97,0 (98,6)	94,3 (87,5)
Gesamt (2006)	11664 (12389)	8743 (10306)	75,0 (83,2)	8519 (10047)	97,4 (97,5)	73,0 (81,1)

Tabelle 2: Demografie (in Klammern die Ergebnisse der Erhebung 2006)

	Alter (Jahre)		% Geschlecht männlich	Body-Mass-Index ¹		Ausländer- anteil
	Mittelwert	Standard- abweichung		Mittelwert	% > 85. Perzentile	
Graz (2006)	6,9 (6,8)	0,7 (0,8)	50,1 (50,0)	16,1	13,6	22,5 (15,8)
Graz-Umgebung (2006)	6,9 (6,7)	0,7 (0,7)	50,9 (50,1)	15,8	11,1	8,9 (4,6)
Hartberg (2006)	6,9 (6,8)	0,7 (0,7)	50,5 (51,3)	16,1	13,8	3,3 (2,8)
Leoben (2006)	6,9 (6,8)	0,7 (0,7)	48,4 (48,0)	15,9	13,1	11,7 (8,8)
Liezen (2006)	6,9 (6,8)	0,8 (0,7)	51,5 (47,6)	16,0	13,2	7,5 (8,1)
Voitsberg (2006)	6,9 (6,8)	0,7 (0,7)	48,6 (52,3)	16,0	13,8	2,5 (3,0)
Gesamt (2006)	6,9 (6,8)	0,7 (0,7)	50,4 (49,8)	15,9	12,5	9,0 (8,6)

1 Größe und Gewicht der Kinder wurden im Jahr 2006 nicht erhoben

Prävalenz

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erhebungen zur Häufigkeit und Schweregrad von atopischen Erkrankungen dargestellt. Für alle Berechnungen beträgt die Berechnungsbasis 8519 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 = 8519). 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 77% (2006: rund 78%) 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 55 Kinder (0,7%, 2006: 0,8%) unter Asthma und Heuschnupfen, 92 unter Asthma und Neurodermitis (1,1%, 2006: 1,3%), 111 unter Heuschnupfen und Neurodermitis (1,3%, 2006: 1,1%), und 45 Kinder (0,5%, 2006: 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 19,8% (2006: 19,8%), die 12-Monatsprävalenz asthmatischer Atemgeräusche (Frage 1.2) 8,2% (2006: 7,9%), und die Lebenszeitprävalenz für Asthma 5,5% (2006: 5,4%) (Frage 1.6).

Bei der Stratifizierung nach dem Alter (Tabelle a.2) zeigt sich ein einheitliches Bild: bei der Lebenszeitprävalenz, bei der 12-Monatsprävalenz asthmatischer Atemgeräusche und 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 zum Teil wesentlich höhere (durchgängig etwa das eineinhalbfache) Prävalenz als Mädchen (Tabelle a.3,

Abbildung 3). Im Vergleich zu den Ergebnissen der Erhebung im Jahr 2006 zeigt sich, dass die Lebenszeitprävalenz von Asthma bei Knaben um rund 1,5% zugenommen, und bei Mädchen um rund 1,3% abgenommen hat. Waren 2006 noch Mädchen mehr betroffen als Knaben, so hat sich dieses Verhältnis nun umgedreht (Abbildung 13).

Die Auftrennung nach der Nationalität (Tabelle a.4) zeigt, dass die Prävalenz von Symptomen bei nicht-österreichischen Kindern fast immer (zum Teil deutlich) unter jener österreichischer Kinder liegt. Ausländische Kinder weisen aber eine höhere Lebenszeitprävalenz von Asthma auf (6,3 vs. 5,4%, Abbildung 4).

Tabelle a.1: Anzahl (n) und *Anteil* (%) der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Atembeschwerden positiv beantwortet haben (n = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ²	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	1690	19,8
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	695	8,2
1.3	Wie viele Anfälle von pfeifender oder keuchender Atmung hatte Ihr Kind <small>IN DEN letzten 12 Monaten?</small>		
	keinen Anfall	98	1,2
	1 - 3 Anfälle	464	5,5
	4 - 12 Anfälle	102	1,2
	mehr als 12 Anfälle	22	0,3
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	348	4,1
	weniger als eine Nacht pro Woche	235	2,8
	eine oder mehrere Nächte pro Woche	92	1,1
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?	138	1,6
1.6	Hatte Ihr Kind <small>IRGENDWANN EINMAL</small> Asthma? (- von einem Arzt festgestellt)	470	5,5
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>	418	4,9
1.8	Hatte Ihr Kind <small>IN DEN LETZTEN 12 MONATEN</small> nachts einen trockenen Reizhusten, obwohl es keine Erkältung oder Bronchitis hatte?	1244	14,6

2 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ³	<= 6 Jahre		7 Jahre		>= 8 Jahre		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%	n ⁴	%
1.1	Irgendwann einmal pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb	523	20,4	788	19,3	349	20,6	1690	19,8
1.2	in den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb	209	8,1	332	8,1	136	8,0	695	8,2
1.3	Wie viele Anfälle pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten?								
	keinen Anfall	29	1,1	46	1,1	20	1,2	98	1,2
	1 - 3 Anfälle	136	5,3	227	5,6	90	5,3	464	5,5
	4 - 12 Anfälle	35	1,4	45	1,1	19	1,1	102	1,2
	mehr als 12 Anfälle	5	0,2	12	0,3	5	0,3	22	0,3
1.4	Wie oft in den letzten 12 Monaten wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht?								
	nie	102	4,0	166	4,1	71	4,2	348	4,1
	< 1 Nacht pro Woche	77	3,0	109	2,7	42	2,5	235	2,8
	1 Nacht pro Woche und öfter	25	1,0	48	1,2	17	1,0	92	1,1
1.5	Wegen pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten beim Reden schlecht Luft gekriegt	30	1,2	72	1,8	30	1,8	138	1,6
1.6	Irgendwann einmal Asthma	126	4,9	213	5,2	116	6,9	470	5,5
1.7	In den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Atmung bei oder während körperlicher Anstrengung	115	4,5	201	4,9	89	5,3	418	4,9
1.8	In den letzten 12 Monaten nachts trockenen Reizhusten ohne Erkältung oder Bronchitis	359	14,0	592	14,5	262	15,5	1244	14,6

³ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle a.1

⁴ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ⁵	Mädchen		Knaben		Gesamt	
		n	%	n	%	n ⁶	%
1.1	Irgendwann einmal pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb	689	16,6	968	23,0	1690	19,8
1.2	in den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb	254	6,1	425	10,1	695	8,2
1.3	Wie viele Anfälle pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten?						
	keinen Anfall	33	0,8	61	1,5	98	1,2
	1 - 3 Anfälle	168	4,0	287	6,8	464	5,5
	4 - 12 Anfälle	39	0,9	60	1,4	102	1,2
	mehr als 12 Anfälle	10	0,2	12	0,3	22	0,3
1.4	Wie oft in den letzten 12 Monaten wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht?						
	nie	118	2,8	221	5,3	348	4,1
	< 1 Nacht pro Woche	99	2,4	131	3,1	235	2,8
	1 Nacht pro Woche und öfter	31	0,7	59	1,4	92	1,1
1.5	Wegen pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten beim Reden schlecht Luft gekriegt	43	1,0	91	2,2	138	1,6
1.6	Irgendwann einmal Asthma	175	4,2	281	6,7	470	5,5
1.7	In den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Atmung bei oder während körperlicher Anstrengung	149	3,6	258	6,1	418	4,9
1.8	In den letzten 12 Monaten nachts trockenen Reizhusten ohne Erkältung oder Bronchitis	535	12,9	678	16,1	1244	14,6

⁵ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle a.1

⁶ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ⁷	österreichisch		nicht-österreichisch		Gesamt	
		n	%	n	%	n ⁸	%
1.1	Irgendwann einmal pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb	1575	20,6	93	12,5	1690	19,8
1.2	in den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Geräusche im Brustkorb	636	8,3	42	5,6	695	8,2
1.3	Wie viele Anfälle pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten?						
	keinen Anfall	90	1,2	6	0,8	98	1,2
	1 - 3 Anfälle	425	5,6	27	3,6	464	5,5
	4 - 12 Anfälle	94	1,2	6	0,8	102	1,2
	mehr als 12 Anfälle	19	0,3	2	0,3	22	0,3
1.4	Wie oft in den letzten 12 Monaten wegen pfeifender oder keuchender Atmung aufgewacht?						
	nie	318	4,2	20	2,7	348	4,1
	< 1 Nacht pro Woche	218	2,9	12	1,6	235	2,8
	1 Nacht pro Woche und öfter	82	1,1	8	1,1	92	1,1
1.5	Wegen pfeifender oder keuchender Atmung in den letzten 12 Monaten beim Reden schlecht Luft gekriegt	121	1,6	13	1,7	138	1,6
1.6	Irgendwann einmal Asthma	411	5,4	47	6,3	470	5,5
1.7	In den letzten 12 Monaten pfeifende oder keuchende Atmung bei oder während körperlicher Anstrengung	380	5,0	26	3,5	418	4,9
1.8	In den letzten 12 Monaten nachts trockenen Reizhusten ohne Erkältung oder Bronchitis	1110	14,5	114	15,3	1244	14,6

⁷ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle a.1

⁸ 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 15,2% (2006: 13,4%) und die 12-Monatsprävalenz (Frage 2.2) bei 13,1% (2006: 11,5%) (Tabelle h.1). Die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen beträgt 6,2% (2006: 5,7%). Insgesamt gaben 6,1% (2006: 5,1%) 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, Juni und Oktober; am seltensten im Dezember (Abbildung 5). Zwei Prozent (2006: 1,4%) der Kinder waren durch die Nasenbeschwerden in ihren Aktivitäten mittelstark oder stark eingeschränkt.

Die altersspezifische Auswertung (Tabelle h.2) zeigt, dass die Heuschnupfen-Lebenszeitprävalenz mit dem Alter der Kinder ansteigt (Maximum bei ≥ 8 Jahren, Abbildung 2).

Die Häufigkeit von Heuschnupfen-Symptomen ist durchgängig bei Knaben höher als bei Mädchen, Knaben haben auch häufiger als Mädchen eine Heuschnupfen-Diagnose (Knaben 7,7%, Mädchen 4,7%; 2006: Knaben 5,5%, Mädchen 6,0%) (Tabelle h.3, Abbildung 3). Im Vergleich zu den Ergebnissen der Erhebung im Jahr 2006 zeigt sich, dass die Lebenszeitprävalenz von Asthma bei Knaben um rund 2,5% zugenommen, und bei Mädchen um rund 1,3% abgenommen hat. Waren 2006 noch Mädchen mehr betroffen als Knaben, so hat sich dieses Verhältnis nun umgedreht (Abbildung 14).

Die Aufschlüsselung nach der Nationalität (Tabelle h.4) zeigt, dass nicht-österreichische Kinder seltener von saisonalen Heuschnupfen-Symptomen betroffen sind. Die Diagnose "Heuschnupfen" ist aber bei nicht-österreichischen Kindern häufiger (Abbildung 6).

Tabelle h.1: Anzahl (n) und *Anteil* (%) der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Nasenbeschwerden positiv beantwortet haben (n = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ⁹	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	1293	15,2
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	1115	13,1
2.3	Hatte Ihr Kind in den letzten 12 Monaten gleichzeitig mit diesen Nasenbeschwerden juckende oder TRÄNENDE AUGEN?	521	6,1
2.4	Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf? (Mehrere Antworten möglich)		
	Januar	240	2,8
	Februar	262	3,1
	März	328	3,9
	April	390	4,6
	Mai	428	5,0
	Juni	388	4,6
	Juli	289	3,4
	August	262	3,1
	September	373	4,4
	Oktober	391	4,6
	November	298	3,5
	Dezember	172	2,0
2.5	Wie stark war Ihr Kind in den letzten 12 Monaten durch die Nasenbeschwerden in seinen Aktivitäten eingeschränkt?		
	gar nicht	416	4,9
	wenig	481	5,7
	mittelstark	147	1,7
	stark	21	0,2
2.6	Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Heuschnupfen? (- von einem Arzt festgestellt)	524	6,2

⁹ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ¹⁰	<= 6 Jahre		7 Jahre		>= 8 Jahre		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%	n ¹¹	%
2.1	Irgendwann einmal Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es nicht erkältet war?	363	14,1	631	15,5	277	16,4	1293	15,2
2.2	In den letzten 12 Monaten Niesanfälle oder eine laufende Nase, obwohl es nicht erkältet war?	315	12,3	549	13,5	238	14,1	1115	13,1
2.3	In den letzten 12 Monaten gleichzeitig auch juckende oder tränende Augen?	124	4,8	264	6,5	128	7,6	521	6,1
2.4	Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf?								
	Januar	77	3,0	119	2,9	44	2,6	240	2,8
	Februar	80	3,1	127	3,1	54	3,2	262	3,1
	März	90	3,5	163	4,0	74	4,4	328	3,9
	April	104	4,0	203	5,0	82	4,9	390	4,6
	Mai	114	4,4	210	5,1	101	6,0	428	5,0
	Juni	100	3,9	190	4,7	96	5,7	388	4,6
	Juli	77	3,0	137	3,4	73	4,3	289	3,4
	August	75	2,9	129	3,2	57	3,4	262	3,1
	September	114	4,4	176	4,3	79	4,7	373	4,4
	Oktober	117	4,6	186	4,6	84	5,0	391	4,6
	November	92	3,6	137	3,4	66	3,9	298	3,5
	Dezember	52	2,0	81	2,0	39	2,3	172	2,0
2.5	Wie stark Einschränkung durch Nasenbeschwerden in den letzten 12 Monaten bei seinen Aktivitäten								
	gar nicht	119	4,6	202	5,0	92	5,4	416	4,9
	wenig	140	5,5	235	5,8	97	5,7	481	5,7
	mittelstark	37	1,4	75	1,8	35	2,1	147	1,7
	stark	5	0,2	12	0,3	4	0,2	21	0,2
2.6	Irgendwann einmal Heuschnupfen	131	5,1	259	6,3	126	7,4	524	6,2

¹⁰verkurzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle h.1

¹¹ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ¹²	Mädchen		Knaben		Gesamt	
		n	%	n	%	n ¹³	%
2.1	Irgendwann einmal Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es nicht erkältet war?	545	13,1	729	17,4	1293	15,2
2.2	In den letzten 12 Monaten Niesanfälle oder eine laufende Nase, obwohl es nicht erkältet war?	465	11,2	637	15,2	1115	13,1
2.3	In den letzten 12 Monaten gleichzeitig auch juckende oder tränende Augen?	210	5,0	308	7,3	521	6,1
2.4	Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf?						
	Januar	102	2,5	138	3,3	240	2,8
	Februar	112	2,7	149	3,6	262	3,1
	März	137	3,3	189	4,5	328	3,9
	April	157	3,8	232	5,5	390	4,6
	Mai	165	4,0	261	6,2	428	5,0
	Juni	153	3,7	233	5,5	388	4,6
	Juli	112	2,7	175	4,2	289	3,4
	August	104	2,5	158	3,8	262	3,1
	September	154	3,7	216	5,1	373	4,4
	Oktober	163	3,9	226	5,4	391	4,6
	November	128	3,1	166	4,0	298	3,5
	Dezember	71	1,7	100	2,4	172	2,0
2.5	Wie stark Einschränkung durch Nasenbeschwerden in den letzten 12 Monaten bei seinen Aktivitäten						
	gar nicht	181	4,3	227	5,4	416	4,9
	wenig	213	5,1	265	6,3	481	5,7
	mittelstark	49	1,2	97	2,3	147	1,7
	stark	7	0,2	14	0,3	21	0,2
2.6	Irgendwann einmal Heuschnupfen	195	4,7	322	7,7	524	6,2

¹² verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle h.1

¹³ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ¹⁴	österreichisch		nicht-österreichisch		Gesamt	
		n	%	n	%	n ¹⁵	%
2.1	Irgendwann einmal Niesanfälle oder eine laufende, verstopfte oder juckende Nase, obwohl es nicht erkältet war?	1167	15,2	114	15,3	1293	15,2
2.2	In den letzten 12 Monaten Niesanfälle oder eine laufende Nase, obwohl es nicht erkältet war?	1017	13,3	88	11,8	1115	13,1
2.3	In den letzten 12 Monaten gleichzeitig auch juckende oder tränende Augen?	489	6,4	28	3,8	521	6,1
2.4	Wann in den letzten 12 Monaten traten diese Nasenbeschwerden auf?						
	Januar	226	2,9	12	1,6	240	2,8
	Februar	243	3,2	16	2,1	262	3,1
	März	299	3,9	25	3,4	328	3,9
	April	365	4,8	22	3,0	390	4,6
	Mai	405	5,3	20	2,7	428	5,0
	Juni	368	4,8	18	2,4	388	4,6
	Juli	269	3,5	18	2,4	289	3,4
	August	246	3,2	15	2,0	262	3,1
	September	341	4,5	29	3,9	373	4,4
	Oktober	363	4,7	24	3,2	391	4,6
	November	273	3,6	22	3,0	298	3,5
	Dezember	157	2,0	12	1,6	172	2,0
2.5	Wie stark Einschränkung durch Nasenbeschwerden in den letzten 12 Monaten bei seinen Aktivitäten						
	gar nicht	380	5,0	33	4,4	416	4,9
	wenig	445	5,8	33	4,4	481	5,7
	mittelstark	130	1,7	14	1,9	147	1,7
	stark	18	0,2	3	0,4	21	0,2
2.6	Irgendwann einmal Heuschnupfen	464	6,1	55	7,4	524	6,2

¹⁴ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle h.1

¹⁵ 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 10,1% (2006: 10,3%), die 12-Monatsprävalenz 6,1% (2006: 6,0%) (Tabelle n.1), die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis (von einem Arzt festgestellt) liegt bei 14,4% (2006: 13,8%).

Die Stratifizierung nach dem Alter (Tabelle n.2) zeigt, dass zwischen dem Alter und der Häufigkeit von Symptomen kein Zusammenhang besteht, die 8-Jährigen haben aber die höchste Prävalenz einer Neurodermitis-Diagnose (Lebenszeit-Prävalenz) (Abbildung 2).

In Bezug auf die Geschlechtsverteilung (Tabelle n.3) zeigt sich, dass Mädchen etwas häufiger von Neurodermitis-Symptomen (Lebenszeit und 12-Monate) betroffen sind. Die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis ist bei Knaben etwas niedriger als bei Mädchen (Abbildung 3). Im Vergleich zu den Ergebnissen der Erhebung im Jahr 2006 zeigt sich, dass die Lebenszeitprävalenz von Asthma bei Knaben gleich geblieben ist, und bei Mädchen um rund 1,3% zugenommen hat. Waren 2006 noch Knaben mehr betroffen als Mädchen, so hat sich dieses Verhältnis nun umgedreht (Abbildung 15).

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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ¹⁶	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	861	10,1
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	522	6,1
3.3	Trat dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind irgendwann einmal an einer der folgenden Körperstellen auf:	429	5,0
	- In den ELLENBEUGEN oder Kniekehlen	342	4,0
	- an den Hand- oder Fußgelenken	183	2,1
	- im Gesicht oder am Hals	200	2,3
3.4	In welchem Alter trat bei Ihrem Kind dieser juckende Hautausschlag zum ersten Mal auf?		
	im 1. Lebensjahr	172	2,0
	im 2. - 4. Lebensjahr	198	2,3
	im 5. Lebensjahr und später	137	1,6
3.5	Ist dieser juckende Hautausschlag bei Ihrem Kind IN DEN LETZTEN 12 MONATEN jemals vollständig verschwunden?	348	4,1
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	375	4,4
	weniger als eine Nacht pro Woche	94	1,1
	eine Nacht und mehr pro Woche	34	0,4
3.7	Hatte Ihr Kind irgendwann einmal Neurodermitis (Atopisches Ekzem, Endogenes Ekzem, "Vierzger")? (- von einem Arzt festgestellt)	1228	14,4

16 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=10.047)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ¹⁷	<= 6 Jahre		7 Jahre		>= 8 Jahre		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%	n ¹⁸	%
3.1	Irgendwann einmal einen juckenden Hautausschlag, stärker oder schwächer über mindestens 6 Monate	263	10,2	421	10,3	167	9,9	861	10,1
3.2	Juckenden Hautausschlag auch in den letzten 12 Monaten	167	6,5	248	6,1	101	6,0	522	6,1
3.3	Juckender Hautausschlag irgendwann einmal an typischer Lokalisation	138	5,4	203	5,0	83	4,9	429	5,0
	große Gelenksbeugen	115	4,5	161	3,9	63	3,7	342	4,0
	Hand- oder Fußgelenke	60	2,3	74	1,8	47	2,8	183	2,1
	Gesicht oder Hals	69	2,7	89	2,2	39	2,3	200	2,3
3.4	In welchem Alter juckender Hautausschlag zum ersten Mal aufgetreten								
	im 1. Lebensjahr	61	2,4	71	1,7	38	2,2	172	2,0
	im 2. - 4. Lebensjahr	69	2,7	94	2,3	32	1,9	198	2,3
	nach 4. Lebensjahr	33	1,3	77	1,9	26	1,5	137	1,6
3.5	Juckender Hautausschlag in den letzten 12 Monaten jemals verschwunden	100	3,9	180	4,4	63	3,7	348	4,1
3.6	Wie oft im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten wegen des Hautausschlages aufgewacht								
	nie	118	4,6	184	4,5	69	4,1	375	4,4
	< 1 Nacht pro Woche	33	1,3	43	1,1	18	1,1	94	1,1
	1 Nacht pro Woche und öfter	12	0,5	15	0,4	7	0,4	34	0,4
3.7	Irgendwann einmal Neurodermitis	370	14,4	575	14,1	259	15,3	1228	14,4

¹⁷ verkürzte Form; Originalfragen und Fragenfluss siehe Tabelle n.1

¹⁸ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ¹⁹	Mädchen		Knaben		Gesamt	
		n	%	n	%	n ²⁰	%
3.1	Irgendwann einmal einen juckenden Hautausschlag, stärker oder schwächer über mindestens 6 Monate	433	10,4	416	9,9	861	10,1
3.2	Juckenden Hautausschlag auch in den letzten 12 Monaten	258	6,2	258	6,1	522	6,1
3.3	Juckender Hautausschlag irgendwann einmal an typischer Lokalisation	220	5,3	205	4,9	429	5,0
	große Gelenksbeugen	179	4,3	161	3,8	342	4,0
	Hand- oder Fußgelenke	87	2,1	94	2,2	183	2,1
	Gesicht oder Hals	98	2,4	100	2,4	200	2,3
3.4	In welchem Alter juckender Hautausschlag zum ersten Mal aufgetreten						
	im 1. Lebensjahr	79	1,9	92	2,2	172	2,0
	im 2. - 4. Lebensjahr	101	2,4	95	2,3	198	2,3
	nach 4. Lebensjahr	72	1,7	62	1,5	137	1,6
3.5	Juckender Hautausschlag in den letzten 12 Monaten jemals verschwunden	171	4,1	171	4,1	348	4,1
3.6	Wie oft im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten wegen des Hautausschlages aufgewacht						
	nie	181	4,3	191	4,5	375	4,4
	< 1 Nacht pro Woche	47	1,1	47	1,1	94	1,1
	1 Nacht pro Woche und öfter	23	0,6	10	0,2	34	0,4
3.7	Irgendwann einmal Neurodermitis	606	14,6	600	14,3	1228	14,4

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

20 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2006

Nr.	Frage ²¹	österreichisch		nicht-österreichisch		Gesamt	
		n	%	n	%	n ²²	%
3.1	Irgendwann einmal einen juckenden Hautausschlag, stärker oder schwächer über mindestens 6 Monate	810	10,6	42	5,6	861	10,1
3.2	Juckenden Hautausschlag auch in den letzten 12 Monaten	489	6,4	27	3,6	522	6,1
3.3	Juckender Hautausschlag irgendwann einmal an typischer Lokalisation	403	5,3	22	3,0	429	5,0
	große Gelenksbeugen	324	4,2	16	2,1	342	4,0
	Hand- oder Fußgelenke	167	2,2	14	1,9	183	2,1
	Gesicht oder Hals	190	2,5	8	1,1	200	2,3
3.4	In welchem Alter juckender Hautausschlag zum ersten Mal aufgetreten						
	im 1. Lebensjahr	168	2,2	3	0,4	172	2,0
	im 2. - 4. Lebensjahr	186	2,4	9	1,2	198	2,3
	nach 4. Lebensjahr	121	1,6	15	2,0	137	1,6
3.5	Juckender Hautausschlag in den letzten 12 Monaten jemals verschwunden	329	4,3	14	1,9	348	4,1
3.6	Wie oft im Durchschnitt in den letzten 12 Monaten wegen des Hautausschlages aufgewacht						
	nie	354	4,6	19	2,6	375	4,4
	< 1 Nacht pro Woche	89	1,2	4	0,5	94	1,1
	1 Nacht pro Woche und öfter	30	0,4	4	0,5	34	0,4
3.7	Irgendwann einmal Neurodermitis	1158	15,1	52	7,0	1228	14,4

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

22 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) und dass sich auch über die Zeit, zwischen 2006 und 2010 die Prävalenz in den einzelnen Bezirken geändert hat (Abbildungen 10-12). In den folgenden Analysen sind nur jene Datensätze enthalten, welche Angaben über den Wohnbezirk der Kinder enthalten (rund 95% der Datensätze). Zu beachten ist die, bereits im Kapitel „Beteiligung“ beschriebene, ungleichmäßige Verteilung der Kinder zwischen den Bezirken Graz und Graz-Umgebung und die Veränderung dieser Verteilung zwischen 2006 und 2010.

Die höchste Lebenszeitprävalenz von Asthma (Frage 1.6) weisen die Kinder in Graz mit 8,0% (2006: Leoben 8,1%) auf, gefolgt von den Bezirken Leoben (6,8%) und Voitsberg (6,6%) (Abbildung 7). Die niedrigste Prävalenz wird mit 3,3% im Bezirk Liezen (2006: 3,9% im Bezirk Hartberg) gefunden. Die Differenz von der niedrigsten Prävalenz zur höchsten beträgt 4,7% (2006: 4,2%). In Abbildung 16 ist eine Landkarte mit den Terzilen der Lebenszeitprävalenz von Asthma dargestellt.

Eine Analyse der Veränderungen zwischen 2006 und 2010 zeigt, dass in drei Bezirken ein Anstieg der Prävalenz zu beobachten ist (Graz, Hartberg, Voitsberg), wobei der größte Anstieg in Graz mit +2,3% zu verzeichnen ist. In den übrigen 3 Bezirken ist ein schwacher bis mäßiger Abfall der Prävalenz zu beobachten, zwischen -0,1% in Graz-Umgebung und -1,4% in Leoben (Abbildung 10).

Die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen (Frage 2.6) ist bei Kindern in den Bezirken Graz und Voitsberg mit 7,1% (2006: Liezen mit 6,8%) am höchsten, gefolgt vom Bezirk Leoben mit 6,9% (Abbildung 8). Die niedrigste Prävalenz wird (wie schon im Jahr 2006) im Bezirk Hartberg mit 3,9% (2006: 4,1%) gefunden. Die Differenz von der niedrigsten zur höchsten Prävalenz beträgt 3,2% (2006: 2,7%). In Abbildung 17 ist eine Landkarte mit den Terzilen der Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen dargestellt.

Die Analyse der Veränderungen zwischen 2006 und 2010 zeigt, dass in drei Bezirken ein Anstieg der Prävalenz zu beobachten ist (Graz, Leoben, Voitsberg), wobei der größte Anstieg in Leoben mit +1,5% zu verzeichnen ist. In den übrigen 3 Bezirken ist ein Gleichbleiben (Graz-Umgebung) bzw. ein schwaches Absinken der Prävalenz zu beobachten (Liezen und Hartberg, -0,2%) (Abbildung 11).

Die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis ist (wie schon im Jahr 2006) mit 16,5% im Bezirk Graz-Umgebung (2006: 15,3%) am höchsten, gefolgt von der Stadt Graz mit 15,8% (2006: 13,8%) (Abbildung 9). Die niedrigste Prävalenz wird (ebenfalls wie 2006) in den Bezirken Liezen mit 12,0%

(2006: 12,1%) und Hartberg mit 12,4% (2006: 12,7%) gefunden. Zwischen der niedrigsten und der höchsten Prävalenz liegen 4,5% (2006: 3,2%). In Abbildung 18 ist eine Landkarte mit den Terzilen der Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis dargestellt.

Die Analyse der Veränderungen zwischen 2006 und 2010 zeigt, dass in drei Bezirken ein Anstieg der Prävalenz zu beobachten ist (Graz, Graz-Umgebung, Voitsberg), wobei der größte Anstieg in Graz mit +1,6% zu verzeichnen ist. In den übrigen 3 Bezirken ist ein schwaches Absinken der Prävalenz zu beobachten (-0,5 bzw. -0,5%) (Abbildung 12).

Tabelle 3: Anzahl (n) und *Anteil* (%) der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen positiv beantwortet haben, stratifiziert nach dem Wohnbezirk
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

	Frage 1.6 ²³ Asthma		Frage 2.6 ²⁴ Heuschnupfen		Frage 3.7 ²⁵ Neurodermitis	
	n	%	n	%	n	%
Graz (2006)	73 175	8,0 5,7	64 175	7,1 5,7	141 427	15,8 13,8
Graz-Umgebung (2006)	181 136	5,5 5,5	194 143	5,9 5,8	539 377	16,5 15,3
Hartberg (2006)	46 48	4,5 3,9	39 50	3,9 4,1	124 156	12,4 12,7
Leoben (2006)	50 77	6,8 8,1	50 50	6,9 5,3	98 128	13,4 13,5
Liezen (2006)	43 61	3,3 4,1	87 102	6,7 6,8	157 181	12,0 12,1
Voitsberg (2006)	59 48	6,6 5,7	63 55	7,1 6,6	121 114	13,9 13,6
Gesamt (2006)	452 545	5,5 5,4	497 575	6,1 5,7	1180 1383	14,6 13,8

23 Originalfragen siehe Tabelle a.1

24 Originalfragen siehe Tabelle h.1

25 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 6,9% ein Pflichtschulabschluss (2006: 6,9%), bei 53,0% ein Berufsschulabschluss (2006: 56,3%), bei 20,3% ein Abschluss einer höheren Schule (Matura) (2006: 19,1%) und bei 19,8% ein Hochschulabschluss (2006: 17,8%) (Tabelle x.1). Einen Pflichtschulabschluss haben 11,2% der Mütter (2006: 13,2%), einen Berufsschulabschluss 42,7% (2006: 46,3%), eine Matura 27,7% (2006: 25,8%) und einen Hochschulabschluss 18,3% (2006: 14,7%).

Die häufigste Berufsgruppe (Mehrfachangaben möglich) bei den Vätern ist "Arbeiter" (32,9%) (2006: 34,5%), gefolgt von "Angestellter" (29,7%) (2006: 27,3%) und "selbständig" (15,7%) (2006: 15,7%). Bei den Müttern ist die größte Berufsgruppe "Angestellte" mit 47,2% (2006: 40,7%), gefolgt von "Haushalt" mit 24,2% (2006: 31,1%) und "Arbeiterin" mit 15,8% (2006: 15,0%).

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 14,4% (2006: 15,0%), jene der Insektengift-Allergie bei 4,6% (2006: 4,7%) und jene der Medikamenten-Allergie bei 6,5 % (2006: 6,5%) (Tabelle x.2). Bei 3,1% (2006: 3,2%) 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% der Kinder leidet der Vater unter Asthma, bei 7,0% der Kinder die Mutter (2006: Vater 5,4%, Mutter 5,9%) (Tabelle x.3). Bei 49 Kindern (0,6% aller Kinder) sind beide Eltern betroffen (2006: 0,4%). Rund 13% der Väter und 14% der Mütter leiden unter Heuschnupfen (2006: Väter 11%, Mütter 13%), bei 279 Kindern (3,3% aller Kinder) beide Elternteile (2006: 2,6%).

Die Prävalenz der Neurodermitis ist bei den Erwachsenen geringer als bei den Kindern und deren Geschwistern. Insgesamt gaben 3,6% der Väter (2006: 3,2%) und 6,8% der Mütter (2006: 5,8%) an, unter Neurodermitis zu leiden (bei 41, oder 0,5% aller Kinder, beide Elternteile [2006: 0,4%]).

Die Prävalenz der Nahrungsmittelallergie beträgt bei den Vätern 5,4% (2006: 4,5%) und bei den Müttern 10,5% (2006: 10,2%) (bei 87 Kindern oder in 1,0% sind beide Eltern davon betroffen [2006: 0,8%]).

Unter einer Insektengift-Allergie leiden 4,9% der Väter (2006: 4,3%) und 7,3% der Mütter (2006: 7,1%) (bei 39 Kindern, oder in 0,5%, beide Eltern [2006: 0,4%]).

Unter Übergewicht leiden 13,3% der Väter und 13,9% der Mütter, bei 478 Kindern bzw. 5,6% beide Eltern. Bei mehr als einem Viertel der Kinder (26,9%) sind die Großeltern von Übergewicht betroffen (siehe diesbezüglich auch Kapitel Erkrankungsrisiko).

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 "Getreideerzeugnisse", Obst und Milch.

Belastung durch Straßenverkehr

Bei 8,1% der Kinder (2006: 9%) fahren unter der Woche fast den ganzen Tag über Lastwagen an der Wohnung (am Haus) des Kindes vorbei (Tabelle x.5).

Innenraumbelastung

Bei 9,5% der Kinder (2006: 9,2) 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 Sechstel aller Kinder (16,6%) ist im Schlafzimmer des Kindes ein Teppichboden verlegt (2006: 20%). Bei 6,2% der Kinder (2006: 7,1%) 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 87,5% der Kinder (2006: über 84%) regelmäßigen bzw. gelegentlichen Kontakt mit Tieren (Tabelle x.5). Im Wohnbereich haben die Kinder am häufigsten Kontakt mit Katzen (35,7%), Hunden (20,0%) und Kaninchen oder Hasen (8,8%) (Reihung 2006: Katzen 32%, Hunde 17%, Hamster oder Meerschweinchen 9,1%). Außerhalb des Hauses haben die Kinder am häufigsten Kontakt mit Katzen (59,1%), Hunden (51,1%) und Kaninchen oder Hasen (27,4%) (2006: Katzen 57,6%, Hunde 47,7%, Kaninchen oder Hasen 25%).

Wegen einer Tierallergie eines Familienmitglieds wurde bei 11,1% der Kinder schon einmal ein Haustier abgeschafft bzw. ein Haustier nicht angeschafft (2006: 11%).

Rund 12,3% der Kinder helfen regelmäßig in einem landwirtschaftlichen Betrieb mit (2006: 11,4%).

Bei 40,1% der Kinder (2006: 38,8%) war in den 12 der Befragung vorangehenden Monaten eine Katze, bei 21,1% der Kinder (2006: 19,3%) ein Hund in der Wohnung/im Haus.

Körperliche Bewegung und persönliche Umgebung

Mehr als die Hälfte der Kinder bewegt sich wenig, nur 41,3% der Kinder (2006: 38,7%) machen wenigstens ein- oder zweimal pro Woche so viel Bewegung, dass sie schwer atmen (Tabelle x.6). Mehr als vier Fünftel der Kinder (83,3%) sehen pro Tag zwischen einer und drei Stunden fern (2006: 81,9%). Paracetamol-haltige Schmerzmittel wurden von mehr als der Hälfte der Kinder (53,4% mindestens einmal in den letzten 12 Monaten) eingenommen (2006: 52,9%).

Heizung

Die Innenraumbelastungen aus Wärmequellen (Abgase aus Kochgelegenheit und Heizung) sind in Tabelle x.7 dargestellt. Am häufigsten (91,0%) wird elektrisch gekocht (2006: 90,5%), gefolgt von mit Holz beheizten Herden (13,1%, 2006: 14,1%). Kohle (0,4%, 2006: 0,7%) und Gas (4,7%, 2006: 4,8%) werden seltener verwendet.

Als Energieträger für die Heizung wird in erster Linie Holz, Kohle und Öl verwendet (52,6%, 2006: 56,6%), gefolgt von Gas (20,5%, 2006: 20,1%).

Mehr als ein Drittel der untersuchten Haushalte hat eine Fußbodenheizung (33,4%, 2006: 28,6%).

Rauchgewohnheit der Eltern

Insgesamt rauchen 9,0% (2006: 20%) der Väter (der männlichen Erziehungsberechtigten) und 5,9% (2006: 17,3%) der Mütter (der weiblichen Erziehungsberechtigten) in der Wohnung des Kindes. Es werden fast ausschließlich Zigaretten geraucht (Tabelle x.8). In etwa 2,7% (2006: 3,7%) aller Haushalte werden mehr als eine Packung Zigaretten täglich in der Wohnung geraucht, in 5,0% (2006: 6%) 10 bis 19 Zigaretten und in 10,6% (2006: 12,7%) weniger als 10 Zigaretten.

Unsere Untersuchung zeigt, dass rund ein Achtel (2006: ein Fünftel) der Kinder zu Hause Passivrauch ausgesetzt sind. Von diesen Kindern sind ein Viertel (2006: ein Drittel, 6,6%), bzw. 3,4% aller Kinder ständig exponiert, drei Viertel (2006: zwei Drittel, 13,1%), bzw. 9,3% aller Kinder gelegentlich.

Der Anteil der Mütter, die während der Schwangerschaft geraucht haben, beträgt 6,2% (2006: 6,8%) aller Kinder, während der Stillzeit haben 4,2% (2006: 4,6%) geraucht und während des ersten Lebensjahres des Kindes haben 11,1% (2006: 12,1%) geraucht.

Stillen

Mehr als vier Fünftel aller Kinder (84,8%) wurden gestillt (2006: 86,2%) (Tabelle x.9). Von diesen wurden 18,3% (2006: 24%) weniger als zwei Monate ausschließlich gestillt, 21,4% (2006: 25,9%) zwischen 2 und 4 Monate, 23,9% (2006: 27%) 5 bis 6 Monate und die restlichen 21,2% (2006: 22,5%) 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 15,2% (2006: 13,8%).

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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage	n ²⁶	%
7.3	Wie ist die höchste abgeschlossene Schulbildung der Eltern:		
	<i>Vater:</i>		
	Pflichtschule	567	6,7
	Berufsschule	4378	51,4
	Mittelschule/Matura	1681	19,7
	Hochschule/Universität	1637	19,2
	<i>Mutter:</i>		
	Pflichtschule	938	11,0
	Berufsschule	3568	41,9
	Mittelschule/Matura	2314	27,2
	Hochschule/Universität	1528	17,9
7.4	Was ist der Beruf der Eltern: (Mehrere Antworten sind möglich)		
	<i>Vater:</i>		
	Arbeiter	2802	32,9
	Angestellter	2528	29,7
	Beamter	494	5,8
	leitender Angestellter/Beamter	937	11,0
	selbständig	1336	15,7
	Landwirtschaft	490	5,8
	Haushalt	98	1,2
	zur Zeit nicht berufstätig	312	3,7
	<i>Mutter:</i>		
	Arbeiterin	1349	15,8
	Angestellte	4022	47,2
	Beamtin	282	3,3
	leitende Angestellte/Beamtin	278	3,3
	selbständig	650	7,6
	Landwirtschaft	396	4,6
	Haushalt	2058	24,2
	zur Zeit nicht berufstätig	1062	12,5

26 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

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.)	1227	14,4
	- Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen (Insektengiftallergie)	388	4,6
	- Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten	552	6,5
	- Das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen)	267	3,1

Tabelle x.3: Anzahl (n) und **Anteil (%)** der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zur Familienanamnese positiv beantwortet haben (n = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage	n ²⁷	%
4.2	Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes Asthma (= Bronchialasthma)? (- von einem Arzt festgestellt) Mehrere Antworten sind möglich!		
	Vater	461	5,4
	Mutter	598	7,0
	Geschwister	571	6,7
	Großeltern	828	9,7
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	1138	13,4
	Mutter	1201	14,1
	Geschwister	622	7,3
	Großeltern	693	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	308	3,6
	Mutter	583	6,8
	Geschwister	867	10,2
	Großeltern	342	4,0
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	463	5,4
	Mutter	895	10,5
	Geschwister	725	8,5
	Großeltern	550	6,5
4.6	Hat oder hatte ein Mitglied der leiblichen Familie des Kindes eine Insektengiftallergie (z.B. Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen)?		
	Vater	416	4,9
	Mutter	619	7,3
	Geschwister	338	4,0
	Großeltern	620	7,3
4.7	Sind Mitglieder der leiblichen Familie des Kindes übergewichtig?		
	Vater	1133	13,3
	Mutter	1185	13,9
	Geschwister	300	3,5
	Großeltern	2293	26,9

²⁷ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

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.)	5,1	52,8	42,1
	Fisch (einschließlich Meeresfrüchte)	37,0	59,5	3,5
	Obst	2,9	12,9	84,2
	Gemüse (grünes Gemüse und Wurzeln)	10,9	31,4	57,7
	Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen)	45,4	43,9	10,7
	Getreideerzeugnisse (einschl. Brot, Müsli)	2,7	12,6	84,7
	Nudelgerichte	2,6	53,8	43,6
	Reis	8,5	69,0	22,5
	Butter	17,9	24,3	57,8
	Margarine	65,3	18,3	16,4
	Nüsse	51,6	40,6	7,8
	Erdäpfel	5,7	58,3	36,0
	Milch	5,1	14,9	80,0
	Eier	16,0	58,0	25,9
	Fast Food (Hamburger etc.)	90,3	8,2	1,5

Tabelle x.5: Anzahl (n) und **Anteil** (%) der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu Außenluft- und Innenraumbelastungen positiv beantwortet haben
(n = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ²⁸	n ²⁹	%	
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	2199 3454 1989 686	25,8 40,5 23,3 8,1
5.3	Gibt es in der Wohnung/Haus, in der Ihr Kind lebt, Feuchtigkeitsflecken oder Schimmel an den Wänden bzw. Decken?		806	9,5
5.4	Kommt oder kam Ihr Kind in Kontakt mit Tieren? (Mehrere Antworten sind möglich)	ja, regelmäßig ja, gelegentlich nein	4981 2306 1069	58,5 27,1 12,5
	Wenn "ja" in der Wohnung mit:			
	Hund		1705	20,0
	Katze		3038	35,7
	Hamster/Meerschweinchen		709	8,3
	Mäuse		136	1,6
	Kaninchen/Hasen		749	8,8
	Vögel		198	2,3
	Wenn "ja" außerhalb der Wohnung mit: (z.B. bei Freunden, Landwirtschaft, Hobby)			
	Hund		4357	51,1
	Katze		5032	59,1
	Hamster/Meerschweinchen		900	10,6
	Mäuse		171	2,0
	Kaninchen/Hasen		2334	27,4
	Vögel		556	6,5
	Kuh		2124	24,9
	Pferd		2140	25,1
5.5	Haben Sie schon einmal ein Haustier abgeschafft oder nicht angeschafft, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat?		942	11,1
5.6	Hilft Ihr Kind regelmäßig in einem landwirtschaftlichen Betrieb mit (z.B. beim Heuen oder im Stall)?		1050	12,3
5.7	Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten eine KATZE in Ihrem Heim?		3414	40,1
5.8	Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten einen HUND in Ihrem Heim?		1797	21,1

²⁸ Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

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.6: Anzahl (n) und **Anteil** (%) der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zu körperlicher Bewegung und persönlicher Umgebung positiv beantwortet haben (n = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage	n ³⁰	%
5.9	Wie viele Male pro Woche betätigt sich Ihr Kind körperlich so stark, dass es schwer atmet?	nie oder manchmal	4557 53,5
		ein- oder zweimal pro Woche	2001 23,5
		dreimal oder öfter pro Woche	1515 17,8
5.10	Wie viel sieht ihr Kind während einer durchschnittlichen Woche fern (pro Tag)?	weniger als eine Stunde	2667 31,3
		mehr als eine Stunde, aber weniger als 3 Stunden	4428 52,0
		mehr als drei Stunden, aber weniger als 5 Stunden	826 9,7
		fünf Stunden oder mehr	272 3,2
5.11	Wie viele ältere Geschwister hat ihr Kind		0,76
5.12	Wie viele jüngere Geschwister hat ihr Kind		0,51
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	3724 43,7
		mindestens einmal	4299 50,5
		mindestens einmal pro Monat	251 2,9
5.14	Hat/Hatte das Zimmer, in dem Ihr Kind schläft/schlief, Teppichboden?	1415	16,6
5.15	Haben Sie schon einmal einen Teppichboden aus dem Schlafräum Ihres Kindes entfernt oder nicht verlegt, weil Ihr Kind oder ein anderes Familienmitglied eine allergische Erkrankung hat?	525	6,2

³⁰ 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ³¹	n ³²	%
5.16	Mit welchem Brennstoff/Energieart wird in der Wohnung/Haus, in der Ihr Kind lebt, gekocht? (Mehrere Antworten sind möglich)		
	Strom	7749	91,0
	Gas	402	4,7
	Kohle	30	0,4
	Holz	1113	13,1
5.17	Mit welchem Brennstoff/Energieart wird in der Wohnung/Haus, in der ihr Kind lebt, geheizt? (Mehrere Antworten sind möglich)		
	Strom	983	11,5
	Gas	1744	20,5
	Holz, Kohle, Öl	4479	52,6
5.18	Haben Sie in der Wohnung / im Haus eine Fußbodenheizung?	2847	33,4

31 Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

32 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 = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ³³	n ³⁴	%
6.1	Wird/Wurde in der Wohnung, in der Ihr Kind lebt/lebte, geraucht? <div style="text-align: right;">nein ja, selten ja, ständig</div>	7388 790 288	86,7 9,3 3,4
6.2	Raucht der Vater (der männliche Erziehungsberechtigte) des Kindes Zigaretten?	2866	33,6
6.3	Raucht/Rauchte die Mutter (die weibliche Erziehungsberechtigte) des Kindes Zigaretten? gegenwärtig im ersten Lebensjahr des Kindes während der Stillzeit während der Schwangerschaft	1616 942 357 525	19,0 11,1 4,2 6,2
6.4	Wie viele Personen im Haushalt rauchen Zigaretten? 0,56 bzw. 1,53 ³⁵		
6.5	Wer raucht was in dieser Wohnung? (Mehrere Antworten sind möglich) <i>Vater:</i> Zigaretten Zigarren Pfeife <i>Mutter:</i> Zigaretten Zigarren Pfeife <i>sonstige Personen:</i> Zigaretten Zigarren Pfeife	1435 26 4 1186 23 0 402 6 4	16,8 0,3 0,1 13,9 0,3 0,0 4,7 0,1 0,1
6.6	Wie viele Zigaretten werden INSGESAMT durchschnittlich pro Tag in dieser Wohnung geraucht? bis 9 Zigaretten 10-19 Zigaretten 20-29 Zigaretten 30-39 Zigaretten 40-49 Zigaretten 50 Zigaretten und mehr	900 428 179 29 15 8	10,6 5,0 2,1 0,3 0,2 0,1

33 Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

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

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

Tabelle x.9: Anzahl (n) und *Anteil* (%) der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern die folgenden Fragen zum Stillen positiv beantwortet haben (n = 8519)
ISAAC Studie in der Steiermark 2010

Nr.	Frage ³⁶	n ³⁷	%
7.1	Wurde Ihr Kind gestillt?	7223	84,8
7.2	Falls Ihr Kind gestillt worden ist, wie lange wurde es ausschließlich gestillt?		
	weniger als 2 Monate	1557	18,3
	2 bis 4 Monate	1820	21,4
	5 bis 6 Monate	2039	23,9
	länger als 6 Monate	1803	21,2

36 Originalfragen mit Darstellung des Fragenflusses

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

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 statistische 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, die relativen Risiken dürfen nicht auf die Bevölkerung verallgemeinert werden, sondern gelten ausschließlich für die Studienpopulation.

Bei der folgenden Darstellung der berechneten RR ist 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 3,23 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 oder Mutter haben Asthma“
- „Vater und Mutter haben Asthma“
- „Vater oder Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater und Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater oder Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und/oder Mutter haben Nahrungsmittelallergie“
- „Mutter hat Insektengiftallergie“
- „Vater und/oder Mutter ist übergewichtig“
- „Kind isst nie oder manchmal Fleisch“
- „im Haushalt wurde schon einmal ein Haustier abgeschafft oder nicht angeschafft, weil ein Familienmitglied eine Allergie gegen dieses Tier hat“
- „wenig körperliche Betätigung“
- „Kind hat in den letzten 12 Monaten einmal oder mehrmals 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“
- „Vater des Kindes raucht“
- weiters wurde in der Erhebung ein erhöhtes Risiko festgestellt, wenn Kinder „an einer Straße wohnen, an der fast den ganzen Tag Lastwagen verkehren“, und
- „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 der „Kontakt mit Tieren“, die „Mithilfe in einem landwirtschaftlichen Betrieb“, und „Katze zu Hause“ gefunden.

Asthma: Veränderungen 2006-2010

Im Wesentlichen wurden bei der Berechnung des relativen Risikos die Ergebnisse der Erhebung im Jahr 2006 bestätigt. Lediglich bei folgenden Aussagen traten Veränderungen ein:

Das Risiko für Asthma wird nun auch durch „wenig körperliche Betätigung“ des Kindes erhöht, „nie Obst“ fällt als erhöhtes Risiko nun weg. Die vormaligen Schutzfaktoren „Stillen“ und „Fußbodenheizung“ fallen nun weg.

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

- „Hautausschlag nach Konsum bestimmter Nahrungsmittel“
- „Hautausschlag, Luftnot oder Kreislaufschwäche nach Insektenstichen“
- „das ganze Jahr über eine verlegte Nase (Stockschnupfen)“
- „Vater oder Mutter haben Asthma“
- „Vater und Mutter haben Asthma“
- „Vater oder Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater und Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater und/oder Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und/oder Mutter haben Nahrungsmittelallergie“
- „Vater ist übergewichtig“ (Übergewicht der Mutter beeinflusst das Risiko des Kindes nicht signifikant)
- „Kind nimmt nie oder manchmal Obst zu sich“
- „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 Schlafräum 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 wurde der Konsum von „nie oder manchmal Fisch (einschließlich Meeresfrüchte“, von „nie oder manchmal Fast Food“, der „regelmäßige Kontakt mit Tieren“, die „Mithilfe in einem landwirtschaftlichen Betrieb“ und „Katze zu Hause“ sowie „Hund zu Hause“ gefunden. Der Schutzfaktor „wenig oder nie körperliche Bewegung“ ist (gegenüber 2006) neu entstanden, siehe dazu auch die Anmerkungen in der Diskussion bezüglich Relativem Risiko. Die ebenfalls gefundene Senkung des Risikos bei einer rauchenden Mutter (weiblicher Erziehungsberechtigten) kann (wie bei so

manch anderer Risikoberechnung) darauf zurück geführt werden, dass Mütter (oder wie 2006: Väter) eben nur dann zu Hause rauchen, wenn das Kind gesund ist und nicht Heuschnupfen hat.

Heuschnupfen: Veränderungen 2006-2010

Im Wesentlichen wurden bei der Berechnung des relativen Risikos die Ergebnisse der Erhebung im Jahr 2006 bestätigt. Lediglich bei folgenden Aussagen traten Veränderungen ein:

- „Hautausschlag nach der Einnahme von Medikamenten“, „Mutter hat Insektengiftallergie“, „Kind trinkt selten oder nie Milch“, sowie „Kind betätigt sich weniger als drei Mal pro Woche körperlich“ fällt nun als Risiko-erhöhender Faktor weg, „nie oder manchmal Fisch (einschließlich Meeresfrüchte“ sowie „nie oder manchmal Fast Food“ kommt als Risiko-senkender Faktor hinzu. In Bezug auf „wenig oder nie körperliche Bewegung“ hat sich ein erhöhtes Risiko (2006) in einen „Schutzfaktor“ gewandelt.

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

- „Kind wurde gestillt“
- „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 oder Mutter haben Asthma“
- „Vater und Mutter haben Asthma“
- „Vater oder Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater und Mutter haben Heuschnupfen“
- „Vater oder Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und Mutter haben Neurodermitis“
- „Vater und/oder Mutter haben Nahrungsmittelallergie“
- „Mutter hat Insektengiftallergie“
- „Vater und/oder Mutter ist übergewichtig“
- „Kind isst nie oder manchmal Fisch (Meeresfrüchte)“
- „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“

- „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“
- „Fußbodenheizung in der Wohnung“ und
- „Kinder in deren Wohnung es Feuchtigkeitsflecken oder Schimmel an den Wänden/Decken gibt“.

Bei der Ernährung und Umweltfaktoren gibt es im Zusammenhang mit Neurodermitis eine Reihe von Faktoren, welche eine Rolle spielen dürften: der Genuss von „Nüssen“, „Milch“ und „Fast Food“, sowie „nie oder wenig körperliche Bewegung“ und „schlafen in einem Zimmer mit Teppichboden“ senken das Erkrankungsrisiko. Bei der Interpretation des Risikos gilt wieder das oben Gesagte, wonach sich ein Vermeidungsverhalten verzerrend auf das berechnete Risiko auswirkt.

Wieder ist die Mithilfe in einem landwirtschaftlichen Betrieb als Schutzfaktor anzusehen. 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.

Neurodermitis: Veränderungen 2006-2010

Im Wesentlichen wurden bei der Berechnung des relativen Risikos die Ergebnisse der Erhebung im Jahr 2006 bestätigt. Lediglich bei folgenden Aussagen traten Veränderungen ein:

„Vater hat Insektengiftallergie“, „Kind isst nie oder selten Obst“, „Kind sieht in einer durchschnittlichen Woche mehr als 3 Stunden täglich fern“, „Kind hat in den letzten 12 Monaten einmal oder mehrmals Paracetamol-haltiges Arzneimittel eingenommen“ und „Kind wohnt an einer Straße an der fast den ganzen Tag Lastwagen verkehren“ fallen als Risiko-erhöhende Faktoren weg. „Nie oder selten Fisch“ und „Fußbodenheizung“ kommen als Risiko-erhöhende Faktoren hinzu, „Kind isst nie oder nur manchmal grünes Gemüse“ kommt als Schutzfaktor hinzu. „Kind isst nie oder selten Nudeln“, „Kind isst nie oder selten Butter“, „Kind isst nie oder selten Erdäpfel“, ebenso „Kind betätigt sich ein- oder zweimal wöchentlich körperlich“ fallen als „Schutzfaktor“ weg.

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. Die Ergebnisse der Erhebung im Jahr 2006 stehen jeweils neben dem aktuellen Ergebnis in eckiger Klammer und grauer Schrift:

Stillen

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

Asthmarisiko von:	$RR = 0,88 (0,69-1,12)$	$[RR = 0,71 (0,57-0,88)^*]$
Heuschnupfenrisiko von:	$RR = 1,18 (0,91-1,52)$	$[RR = 0,99 (0,78-1,26)]$
Neurodermitisrisiko von:	$RR = 1,24 (1,05-1,46)^*$	$[RR = 1,47 (1,23-1,75)^*]$

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:	$RR = 1,99 (1,62-2,44)^*$	$[RR = 1,61 (1,32-1,96)^*]$
Heuschnupfenrisiko von:	$RR = 2,10 (1,74-2,54)^*$	$[RR = 1,75 (1,45-2,11)^*]$
Neurodermitisrisiko von:	$RR = 3,56 (3,23-3,94)^*$	$[RR = 4,12 (3,76-4,53)^*]$

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

Asthmarisiko von:	$RR = 2,02 (1,48-2,75)^*$	$[RR = 1,72 (1,26-2,33)^*]$
Heuschnupfenrisiko von:	$RR = 1,72 (1,25-2,36)^*$	$[RR = 1,69 (1,25-2,28)^*]$
Neurodermitisrisiko von:	$RR = 1,72 (1,42-2,07)^*$	$[RR = 1,66 (1,38-1,99)^*]$

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

Asthmarisiko von:	$RR = 1,89 (1,44-2,49)^*$	$[RR = 1,86 (1,43-2,40)^*]$
Heuschnupfenrisiko von:	$RR = 1,31 (0,97-1,78)$	$[RR = 1,55 (1,18-2,03)^*]$
Neurodermitisrisiko von:	$RR = 1,83 (1,56-2,14)^*$	$[RR = 1,93 (1,66-2,23)^*]$

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

Asthmarisiko von:	$RR = 3,16 (2,36-4,24)^*$	$[RR = 3,86 (3,01-4,96)^*]$
Heuschnupfenrisiko von:	$RR = 3,69 (2,85-4,78)^*$	$[RR = 3,74 (2,94-4,77)^*]$
Neurodermitisrisiko von:	$RR = 1,91 (1,55-2,36)^*$	$[RR = 2,12 (1,75-2,55)^*]$

Familienanamnese

Kinder, deren Vater Asthma hat, haben gegenüber Kindern, deren Vater nicht Asthma hat, ein:

Asthmarisiko von:	RR = 3,50 (2,76-4,44)*	[RR = 3,25 (2,59-4,09)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,79 (1,35-2,38)*	[RR = 1,93 (1,48-2,52)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,42 (1,17-1,72)*	[RR = 1,49 (1,25-1,79)*]

Kinder, deren Mutter Asthma hat, haben gegenüber Kindern, deren Mutter nicht Asthma hat, ein:

Asthmarisiko von:	RR = 4,17 (3,41-5,11)*	[RR = 3,96 (3,23-4,86)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 2,19 (1,73-2,77)*	[RR = 1,84 (1,41-2,39)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,77 (1,52-2,07)*	[RR = 1,78 (1,52-2,08)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 9,00 (5,94-13,64)*
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 2,68 (1,34-5,35)*
Neurodermitisrisiko von:	RR = 2,99 (2,13-4,22)*

Kinder, deren Vater Heuschnupfen hat, haben gegenüber Kindern, deren Vater nicht Heuschnupfen hat, ein:

Asthmarisiko von:	RR = 1,64 (1,31-2,06)*	[RR = 1,72 (1,38-2,14)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 3,30 (2,77-3,93)*	[RR = 4,21 (3,55-4,99)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,66 (1,46-1,88)*	[RR = 1,68 (1,48-1,91)*]

Kinder, deren Mutter Heuschnupfen hat, haben gegenüber Kindern, deren Mutter nicht Heuschnupfen hat, ein:

Asthmarisiko von:	RR = 2,44 (2,00-2,97)*	[RR = 2,18 (1,79-2,65)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 4,60 (3,89-5,44)*	[RR = 4,03 (3,41-4,75)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,92 (1,71-2,16)*	[RR = 1,53 (1,35-1,73)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 2,95 (2,09-4,16)*
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 8,37 (6,55-10,71)*
Neurodermitisrisiko von:	RR = 2,28 (1,86-2,80)*

Kinder, deren Vater Neurodermitis hat, haben gegenüber Kindern, deren Vater nicht Neurodermitis hat, ein:

Asthmarisiko von:	RR = 2,07 (1,47-2,91)*	[RR = 2,19 (1,58-3,03)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 2,13 (1,56-2,91)*	[RR = 1,58 (1,10-2,28)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 3,40 (2,96-3,91)*	[RR = 2,93 (2,52-3,41)*]

Kinder, deren Mutter Neurodermitis hat, haben gegenüber Kindern, deren Mutter nicht Neurodermitis hat, ein:

Asthmarisiko von:	RR = 1,94 (1,49-2,52)*	[RR = 1,92 (1,46-2,51)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,63 (1,25-2,13)*	[RR = 1,71 (1,30-2,24)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 2,75 (2,43-3,12)*	[RR = 3,06 (2,72-3,45)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 3,48 (1,76-6,89)*
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 3,45 (1,85-6,47)*
Neurodermitisrisiko von:	RR = 4,81 (3,64-6,36)*

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

	Vater	
Asthmarisiko von:	RR = 1,99 (1,48-2,66)*	[RR = 1,47 (1,05-2,07)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,79 (1,35-2,37)*	[RR = 1,74 (1,29-2,35)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 2,07 (1,76-2,44)*	[RR = 1,87 (1,57-2,22)*]

	Mutter	
Asthmarisiko von:	RR = 2,01 (1,61-2,52)*	[RR = 1,76 (1,41-2,20)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 2,07 (1,68-2,55)*	[RR = 1,89 (1,53-2,33)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,94 (1,70-2,22)*	[RR = 1,89 (1,67-2,14)*]

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

	Vater	
Asthmarisiko von:	RR = 1,33 (0,92-1,91)	[RR = 1,41 (0,99-2,01)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,20 (0,84-1,71)	[RR = 1,38 (0,98-1,94)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,01 (0,80-1,28)	[RR = 1,29 (1,04-1,59)*]

	Mutter	
Asthmarisiko von:	RR = 2,02 (1,56-2,60)*	[RR = 2,03 (1,60-2,59)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,19 (0,89-1,61)	[RR = 1,38 (1,06-1,81)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,45 (1,23-1,72)*	[RR = 1,58 (1,36-1,84)*]

Ernährung

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

	Vater
Asthmarisiko von:	RR = 1,31 (1,04-1,66)*
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,32 (1,06-1,64)*
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,29 (1,13-1,48)*

	Mutter
Asthmarisiko von:	RR = 1,66 (1,34-2,06)*
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,98 (0,77-1,25)
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,25 (1,09-1,43)*

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 = 1,47 (1,02-2,11)*	[RR = 1,31 (0,94-1,82)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,91 (0,60-1,38)	[RR = 1,10 (0,79-1,55)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,01 (0,79-1,29)	[RR = 1,12 (0,90-1,39)]

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 = 1,39 (0,79-2,47)	[RR = 0,83 (0,54-1,27)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,56 (0,38-0,82)*	[RR = 0,84 (0,54-1,29)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 2,09 (1,36-3,22)*	[RR = 1,36 (0,97-1,91)]

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 = 1,38 (0,85-2,23)	[RR = 2,04 (1,44-2,88)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,87 (1,30-2,71)*	[RR = 1,43 (0,97-2,12)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,93 (0,68-1,29)	[RR = 1,36 (1,06-1,73)*]

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 = 0,89 (0,65-1,21)	[RR = 1,11 (0,87-1,42)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,09 (0,84-1,41)	[RR = 1,15 (0,90-1,45)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,81 (0,67-0,97)*	[RR = 0,93 (0,80-1,09)]

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 = 1,19 (0,87-1,65)	[RR = 0,84 (0,63-1,11)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,12 (0,83-1,51)	[RR = 1,11 (0,82-1,49)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,18 (0,97-1,44)	[RR = 1,19 (0,99-1,44)]

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 = 1,12 (0,67-1,88)	[RR = 1,01 (0,64-1,60)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,99 (0,59-1,66)	[RR = 1,20 (0,80-1,80)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,78 (0,54-1,12)	[RR = 0,83 (0,61-1,12)]

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 = 1,34 (0,80-2,22)	[RR = 0,77 (0,44-1,37)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,49 (0,97-2,27)	[RR = 1,11 (0,70-1,78)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,75 (0,51-1,11)	[RR = 0,57 (0,38-0,84)*]

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 = 1,23 (0,89-1,70)	[RR = 1,01 (0,73-1,40)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,13 (0,83-1,54)	[RR = 1,00 (0,74-1,37)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,91 (0,73-1,13)	[RR = 0,87 (0,70-1,07)]

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 = 1,14 (0,91-1,44)	[RR = 1,14 (0,92-1,41)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,93 (0,74-1,18)	[RR = 1,15 (0,93-1,41)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,92 (0,80-1,06)	[RR = 0,83 (0,72-0,95)*]

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 = 1,02 (0,79-1,31)	[RR = 0,93 (0,74-1,17)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,19 (0,93-1,52)	[RR = 0,93 (0,75-1,16)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,15 (0,99-1,33)	[RR = 1,08 (0,94-1,23)]

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 = 1,29 (0,89-1,88)	[RR = 1,31 (0,90-1,89)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,38 (0,96-1,99)	[RR = 1,01 (0,73-1,41)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,31 (1,06-1,62)*	[RR = 1,60 (1,24-2,06)*]

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 = 1,08 (0,72-1,60)	[RR = 1,14 (0,80-1,62)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,00 (0,68-1,46)	[RR = 1,27 (0,91-1,77)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,01 (0,80-1,29)	[RR = 0,68 (0,52-0,89)*]

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 = 0,93 (0,61-1,41)	[RR = 0,87 (0,60-1,26)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,35 (0,97-1,88)	[RR = 1,49 (1,12-1,98)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,30 (1,06-1,60)*	[RR = 1,35 (1,13-1,62)*]

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 = 1,17 (0,88-1,55)	[RR = 1,05 (0,81-1,36)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,06 (0,82-1,38)	[RR = 1,00 (0,79-1,26)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,24 (1,05-1,46)*	[RR = 1,16 (1,00-1,35)*]

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 = 1,37 (0,58-3,24)	[RR = 1,20 (0,61-2,38)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,52 (0,32-0,86)*	[RR = 0,66 (0,40-1,07)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 4,55 (1,73-11,95)*	[RR = 3,59 (1,74-7,44)*]

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 (0,54-0,87)*	[RR = 0,70 (0,56-0,88)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,66 (0,52-0,84)*	[RR = 0,53 (0,42-0,65)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,62 (1,33-1,98)*	[RR = 1,63 (1,35-1,98)*]

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 = 2,30 (1,86-2,82)*	[RR = 3,23 (2,71-3,86)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 2,78 (2,31-3,34)*	[RR = 2,78 (2,33-3,32)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,77 (1,56-2,01)*	[RR = 1,83 (1,62-2,06)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 0,80 (0,60-1,08)	[RR = 0,74 (0,55-0,98)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,75 (0,56-0,99)*	[RR = 0,50 (0,36-0,70)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,97 (0,83-1,14)	[RR = 0,79 (0,67-0,94)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 0,91 (0,76-1,10)	[RR = 0,77 (0,65-0,92)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,68 (0,56-0,81)*	[RR = 0,58 (0,49-0,70)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,00 (0,90-1,11)	[RR = 1,01 (0,91-1,12)]

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

Asthmarisiko von:	RR = 1,10 (0,89-1,35)	[RR = 1,01 (0,82-1,24)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,60 (0,47-0,76)*	[RR = 0,71 (0,57-0,89)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,91 (0,79-1,03)	[RR = 0,89 (0,78-1,01)]

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 = 1,20 (0,93-1,56)	[RR = 0,99 (0,79-1,24)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,79 (0,64-0,98)*	[RR = 1,32 (1,03-1,69)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,86 (0,75-0,99)*	[RR = 0,76 (0,67-0,87)*]

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 = 1,41 (1,06-1,87)*	[RR = 0,94 (0,72-1,23)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,90 (0,70-1,15)	[RR = 1,34 (1,02-1,77)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,00 (0,86-1,16)	[RR = 0,83 (0,72-0,97)*]

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 = 0,91 (0,71-1,17)	[RR = 1,10 (0,86-1,41)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,87 (0,68-1,10)	[RR = 1,08 (0,85-1,38)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,01 (0,87-1,18)	[RR = 1,17 (1,01-1,36)*]

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 = 3,27 (2,28-4,70)*	[RR = 3,76 (2,68-5,27)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,91 (1,27-2,86)*	[RR = 2,52 (1,77-3,59)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,87 (0,61-1,22)	[RR = 1,42 (1,09-1,87)*]

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 = 1,67 (1,37-2,03)*	[RR = 1,73 (1,44-2,08)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,34 (1,12-1,60)*	[RR = 1,24 (1,05-1,47)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,07 (0,96-1,19)	[RR = 1,14 (1,03-1,26)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 0,82 (0,64-1,06)	[RR = 0,87 (0,70-1,08)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,19 (0,96-1,46)	[RR = 0,94 (0,77-1,15)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,85 (0,74-0,99)*	[RR = 0,77 (0,67-0,88)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 4,73 (3,90-5,74)*	[RR = 4,39 (3,68-5,25)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 3,01 (2,43-3,73)*	[RR = 3,69 (3,07-4,42)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,95 (1,67-2,27)*	[RR = 2,13 (1,87-2,43)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 0,90 (0,75-1,09)	[RR = 0,77 (0,64-0,94)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,05 (0,88-1,25)	[RR = 0,90 (0,75-1,08)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,12 (1,00-1,24)*	[RR = 1,08 (0,97-1,20)]

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

Asthmarisiko von:	RR = 1,41 (1,15-1,65)*	[RR = 1,19 (1,01-1,41)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,90 (0,75-1,08)	[RR = 0,82 (0,69-0,98)*]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,94 (0,84-1,05)	[RR = 0,94 (0,85-1,05)]

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

Asthmarisiko von:	RR = 1,09 (0,88-1,36)	[RR = 1,16 (0,95-1,41)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,69 (0,55-0,88)*	[RR = 0,82 (0,66-1,01)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,95 (0,83-1,09)	[RR = 0,99 (0,88-1,02)]

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

Asthmarisiko von:	RR = 0,90 (0,65-1,24)	[RR = 0,99 (0,78-1,27)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,74 (0,53-1,02)	[RR = 0,94 (0,74-1,20)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,72 (0,59-0,89)*	[RR = 0,70 (0,59-0,83)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 1,27 (0,82-1,95)	[RR = 0,92 (0,65-1,30)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 0,66 (0,37-1,15)	[RR = 0,86 (0,61-1,21)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,49 (0,32-0,74)*	[RR = 0,65 (0,51-0,83)*]

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

Asthmarisiko von:	RR = 1,07 (0,85-1,36)	[RR = 1,13 (0,90-1,42)]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,02 (0,94-1,11)	[RR = 1,01 (0,82-1,25)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,92 (0,81-1,05)	[RR = 0,96 (0,84-1,10)]

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 = 1,25 (0,97-1,61)	[RR = 1,32 (1,03-1,68)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,02 (0,80-1,29)	[RR = 1,05 (0,84-1,33)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,92 (0,79-1,06)	[RR = 1,13 (0,98-1,30)]

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 = 1,76 (1,30-2,40)*	[RR = 1,73 (1,29-2,31)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,25 (0,91-1,71)	[RR = 1,28 (0,95-1,71)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 0,86 (0,69-1,07)	[RR = 1,29 (1,08-1,54)*]

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 = 1,66 (1,30-2,12)*	[RR = 1,31 (1,01-1,68)*]
Heuschnupfenrisiko von:	RR = 1,16 (0,89-1,51)	[RR = 1,12 (0,86-1,45)]
Neurodermitisrisiko von:	RR = 1,29 (1,10-1,51)*	[RR = 1,53 (1,33-1,76)*]

Diskussion

Methodische Aspekte

Bezüglich Methoden und frühere Ergebnisse siehe unsere Publikationen zu den Erhebungen in Oberösterreich [2, 4] und in Kärnten [3, 5]. Vorweg ist zur Interpretation der Ergebnisse zu erwähnen, dass aufgrund des Designs der Studie (Querschnittsstudie zu einem Zeitpunkt) lediglich Aussagen über die Häufigkeit der nachgefragten Symptome und Ausprägungen gemacht werden können. Um Zusammenhänge von Variablen untereinander (die Frage, ob eine Exposition eine Senkung oder Erhöhung des Erkrankungsrisikos bewirkt) untersuchen zu können, müssen andere Studiendesigns gewählt werden. Die vorliegenden Ergebnisse können dazu herangezogen werden, Hypothesen zu formulieren, die in nachfolgenden Studien (mit anderem Studiendesign) überprüft werden können.

Die Beteiligungsraten liegen in allen sechs Bezirken bei über 70% (Ausnahme Stadt Graz, wo es aufgrund des Wohnbezirks der Kinder zu ungenauen Angaben und Überschneidung vor allem mit Graz-Umgebung gekommen ist), so dass angenommen werden kann, dass die Ergebnisse dieser Studie als repräsentativ für die Bevölkerung angenommen werden können.

Prävalenz

Die Lebenszeitprävalenz von Asthma beträgt den sechs untersuchten steirischen Bezirken im Mittel 5,5% [2006: 5,4%] (Abbildungen 7 und 10). Die Aufteilung der Daten nach dem politischen Bezirk zeigt eine beträchtliche Varianz von 4,7%, von 3,3% im Bezirk Liezen bis zu 8,0% im Bezirk Graz auf (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 der Untersuchung im Jahr 2006 zeigt, dass bei nahezu gleichbleibender Gesamt-Prävalenz (+ 0,1% in vier Jahren) in manchen Bezirken die Häufigkeit abgenommen hat (Liezen, Leoben), während sie in anderen Bezirken (Hartberg, Voitsberg) teilweise dramatisch (Graz) zugenommen hat (Abbildung 10). Der Vergleich mit den Untersuchungen in Oberösterreich, Kärnten, Niederösterreich und Münster [2, 3, 4, 5, 11, 20] zeigt, dass in der Steiermark die höchste Prävalenz (im Vergleich mit diesen drei Untersuchungen) gefunden wurde (Abbildung 19). Im internationalen Vergleich [7] sind die Zahlen aus der Steiermark jedoch durchaus im

unteren Drittel der Prävalenz anzusetzen. Etwa bei der Frage „1.2 Asthma-Symptome in den letzten 12 Monaten“ liegt die Steiermark mit durchschnittlich 8,2% [2006: 7,9%] im Spektrum 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%) [7].

Die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen beträgt den sechs untersuchten steirischen Bezirken im Mittel 6,1% [2006: 5,7%] (Abbildungen 8 und 11). Die Aufteilung der Daten nach dem politischen Bezirk zeigt eine Varianz von 3,2%, von 3,9% im Bezirk Hartberg bis zu 7,1% in den Bezirken Graz und Voitsberg (Abbildung 8). Der Vergleich mit der Untersuchung im Jahr 2006 zeigt, dass bei etwas gesteigener Gesamt-Prävalenz (+ 0,4% in vier Jahren) in manchen Bezirken die Häufigkeit abgenommen hat (Hartberg, Liezen), während sie in anderen Bezirken (Graz-Umgebung, Voitsberg) teilweise dramatisch (Graz und Leoben) zugenommen hat (Abbildung 11). Der Vergleich mit den Untersuchungen in Oberösterreich, Kärnten, Niederösterreich und Münster [2, 3, 4, 5, 11, 20] zeigt, dass in der Steiermark die bis jetzt höchste Prävalenz (nach Münster-III) gefunden wurde (Abbildung 20). Die Grafik zeigt aber auch, dass alle Zweit-Untersuchungen (OÖ-III, Kärnten-III, Münster-III) eine höhere Prävalenz ergaben als die Erst-Untersuchungen. Inwieweit hier ein Zeit-Faktor eine Rolle spielt, wird noch zu klären sein. Im internationalen Vergleich [7] sind die Zahlen aus der Steiermark 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 die Steiermark mit durchschnittlich 6,1% [2006: 5,1%] innerhalb des Spektrums von 5,7% (ISAAC-Phase III in Kärnten) und 11,1% (Madrid/Spainien), und damit auch unter dem Durchschnitt von 7,3% für die Region West-Europa (zum Vergleich weltweiter Durchschnitt: 8,3%) [7].

Die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis beträgt in den sechs untersuchten steirischen Bezirken im Mittel 14,6% [2006: 13,8%] (Abbildungen 9 und 12). Die Aufteilung der Daten nach dem politischen Bezirk zeigt eine Varianz von 3,2%, von 12,1% im Bezirk Liezen bis zu 16,5% im Bezirk Graz-Umgebung (Abbildung 9). Im Übrigen war diese Verteilung (Bezirk mit der niedrigsten und mit der höchsten Prävalenz) im Jahr 2006 genau gleich. Der Vergleich mit der Untersuchung im Jahr 2006 zeigt weiters, dass bei etwas gesteigener Gesamt-Prävalenz (+ 0,8% in vier Jahren) in manchen Bezirken die Häufigkeit abgenommen hat (Hartberg, Leoben, Liezen), während sie in anderen Bezirken (Graz, Graz-Umgebung, Voitsberg) zugenommen hat (Abbildung 12). Der Vergleich mit den Untersuchungen in Oberösterreich, Kärnten, Niederösterreich und Münster [2, 3, 4, 5, 11, 20] zeigt, dass die Prävalenz in der Steiermark zwar höher als in Oberösterreich und in Niederösterreich ist, jedoch knapp niedriger als in Kärnten (Phase III) und in Münster (in beiden Phasen der ISAAC-Untersuchung) (Abbildung 21). Im internationalen Vergleich [7] sind die Zahlen aus der Steiermark im unteren Drittel der Prävalenz anzusetzen. Bei der Frage „3.3 Trat 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 (2010) mit durchschnittlich 5,9% [2006: 5,1%] innerhalb des Spektrums von 4,5 (ISAAC-

Phase III in Cartagena/Spanien) und 16,0% (Sunderland/UK), und unter dem Durchschnitt von 8,3% für die Region West-Europa (zum Vergleich weltweiter Durchschnitt: 8,4%) [7].

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% [7].

Sicherlich ist für die beobachtete Prävalenz auch eine gestiegene Awareness und Diagnosebereitschaft der Ärzte und ein verbessertes Gesundheitswissen in der Bevölkerung verantwortlich [15], ebenso kann der Zugang zum Gesundheitswesen allgemein und der Zugang zu spezialisierten Ärzten im Besonderen die Prävalenz gravierend beeinflussen.

Relatives Risiko

Bezüglich der Bewertung des relativen Risikos werden nochmals die methodisch bedingten Einschränkungen hervorgehoben: Die ISAAC-Studie ist eine Querschnittsstudie und dient somit zur Erhebung der Häufigkeit von Erkrankungen (Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis) und verschiedenen Variablen (vermuteten ursächlichen Expositionen) bei Kindern, die damit 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 in einer Querschnittsstudie nicht möglich ist. Zu diesem Zweck sind analytische Studien mit einem anderen Studiendesign (Fall-Kontroll-Studien, prospektive Kohortenstudien) notwendig. Allerdings ist es (wie in diesem Bericht auf den Seiten 50-62 geschehen) rechnerisch möglich, Risiken zu ermitteln. Wegen der fehlenden zeitlichen Zuordnung sind diese Ergebnisse nicht kausal zu interpretieren, sie bilden aber eine wesentliche Grundlage für die Erstellung von Hypothesen und damit für die Planung analytischer Studien. 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 sind und daher mehr vor dem Fernseher sitzen, 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 relativen Risiken (RR) ist weiters zu beachten, dass eine erhöhte Aufmerksamkeit eines Elternteils („preferential reporting“) dazu führen kann, dass „Expositionen“ (oder vermutete ursächliche Auslöser oder die Krankheit verschlechternde Faktoren) des Kindes überschätzt werden. Ebenso ist denkbar, dass sich Kinder mit einer untersuchten Exposition („auffälliger Risikofaktor“) hinsichtlich anderer Merkmale, wie z.B. soziodemografischer Charakteristika [10, 21], oder Expositionen, die einen Einfluss auf die Entwicklung der untersuchten Krankheiten haben können, unterscheiden [16]. Zu nennen sind hier etwa Feuchtigkeit [17] und Konzentration von Hausstaubmilben in der Wohnung [18].

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 [2, 3, 4, 5] 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 den sechs untersuchten Bezirken der Steiermark durchaus im Rahmen der national und international gefundenen Häufigkeiten liegen. Ein Teil der lokalen Abweichungen nach oben könnte auf (bezirksweise) unterschiedlichen Zugang zum Gesundheitswesen, andere Diagnosegewohnheiten von Seiten lokaler Ärzte und allgemein auf ein gestiegenes Gesundheitsbewusstsein der Eltern/Erziehungsberechtigten zurückzuführen sein. Der Vergleich mit der Untersuchung im Jahr 2006 zeigt (außer in einigen Bezirken, z.B. Liezen: -0,8% bei Asthma) moderat gestiegene Prävalenzen, welche jedoch durchwegs im internationalen Vergleich als niedrig zu bewerten sind.

Abbildungen

Abbildung 1: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Lebenszeitprävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis und ihrer Kombinationen

Prävalenz von atopischen Erkrankungen

Lebenszeitprävalenz (Steiermark 2010)

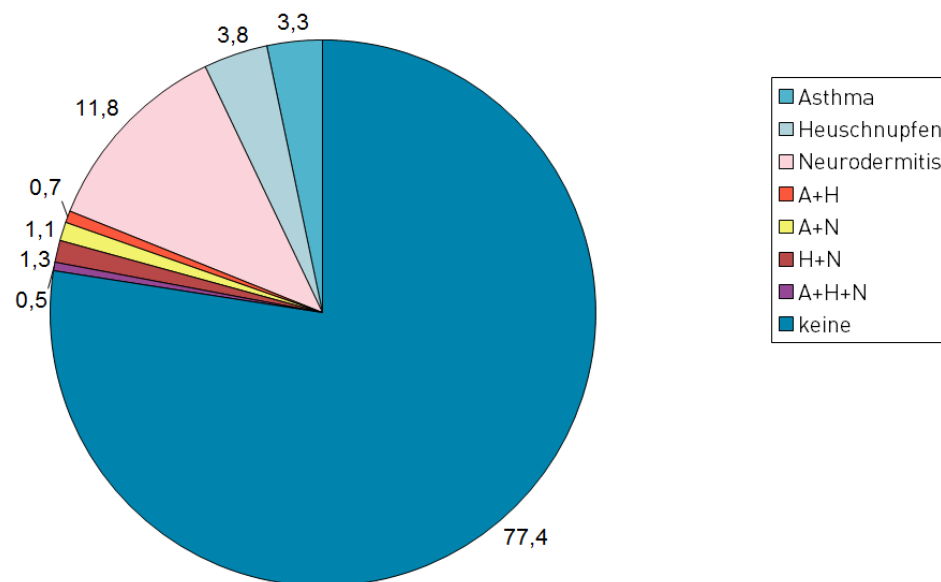


Abbildung 2: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) stratifiziert nach dem Alter

Prävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach dem Alter (Steiermark 2010)

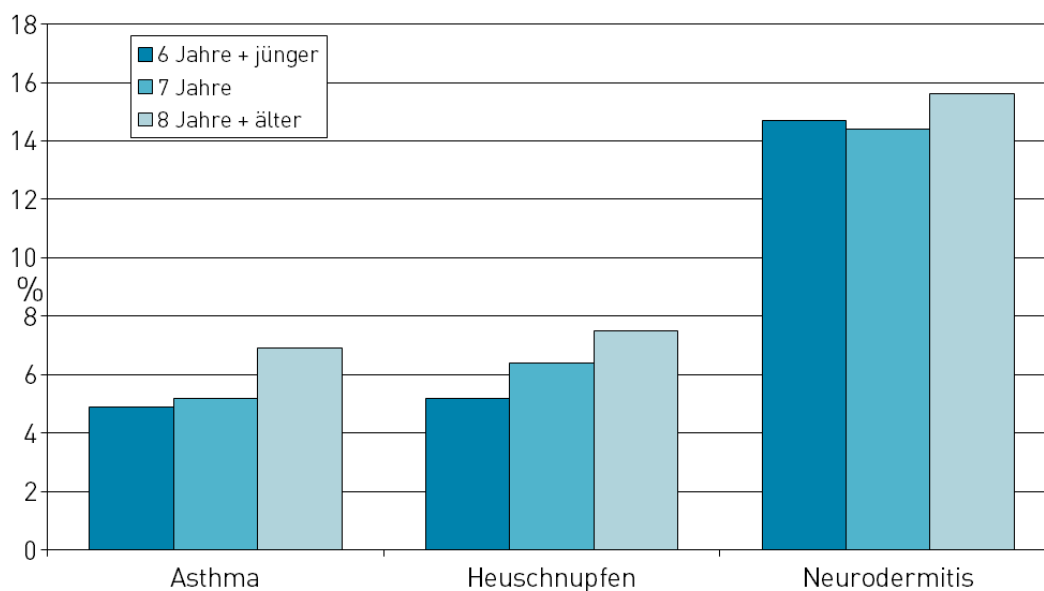


Abbildung 3: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) stratifiziert nach dem Geschlecht

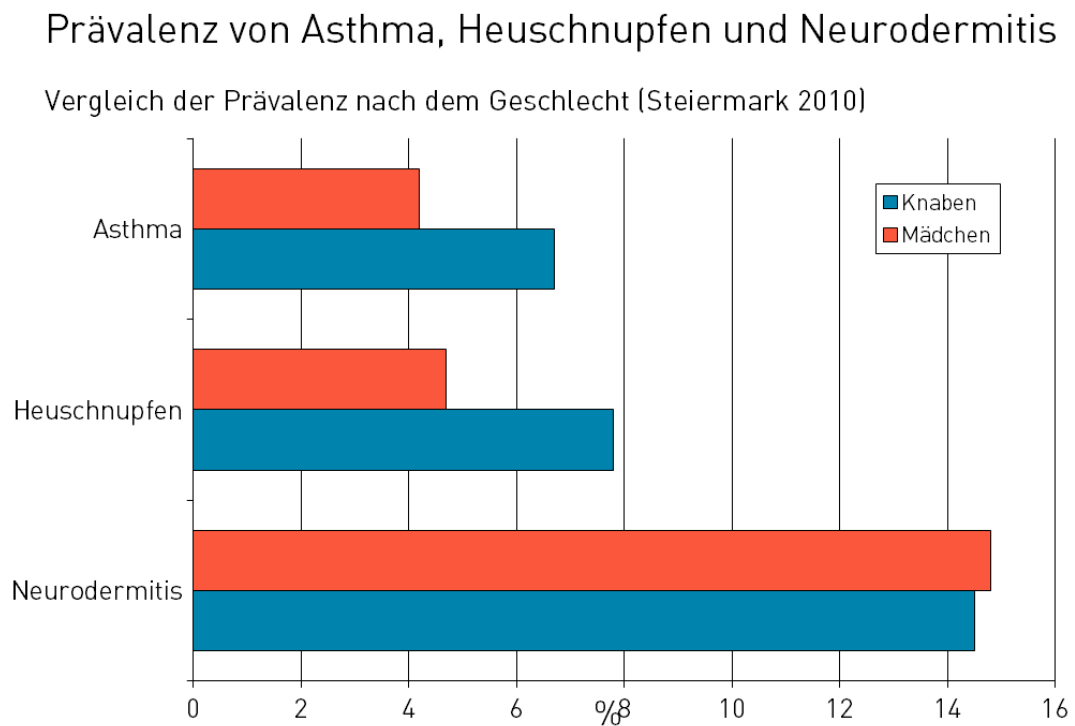


Abbildung 4: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Lebenszeitprävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis stratifiziert nach dem Herkunftsland

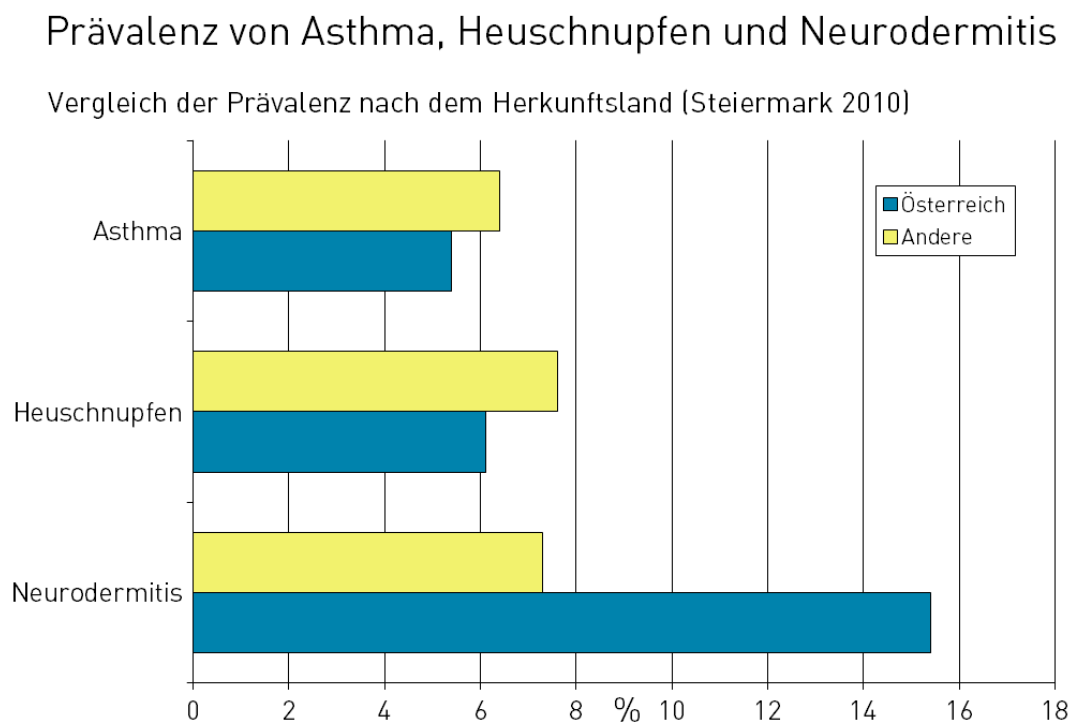


Abbildung 5: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Geschlechtsspezifische saisonale Schwankungen von Nasenbeschwerden

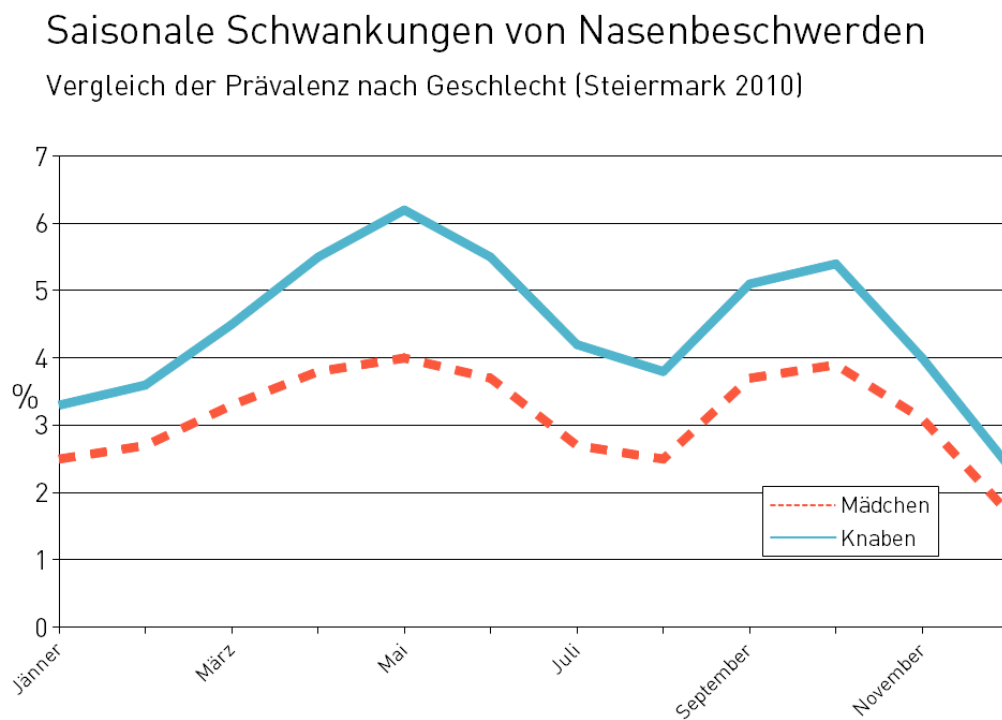


Abbildung 6: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, saisonale Schwankungen von Nasenbeschwerden nach dem Herkunftsland

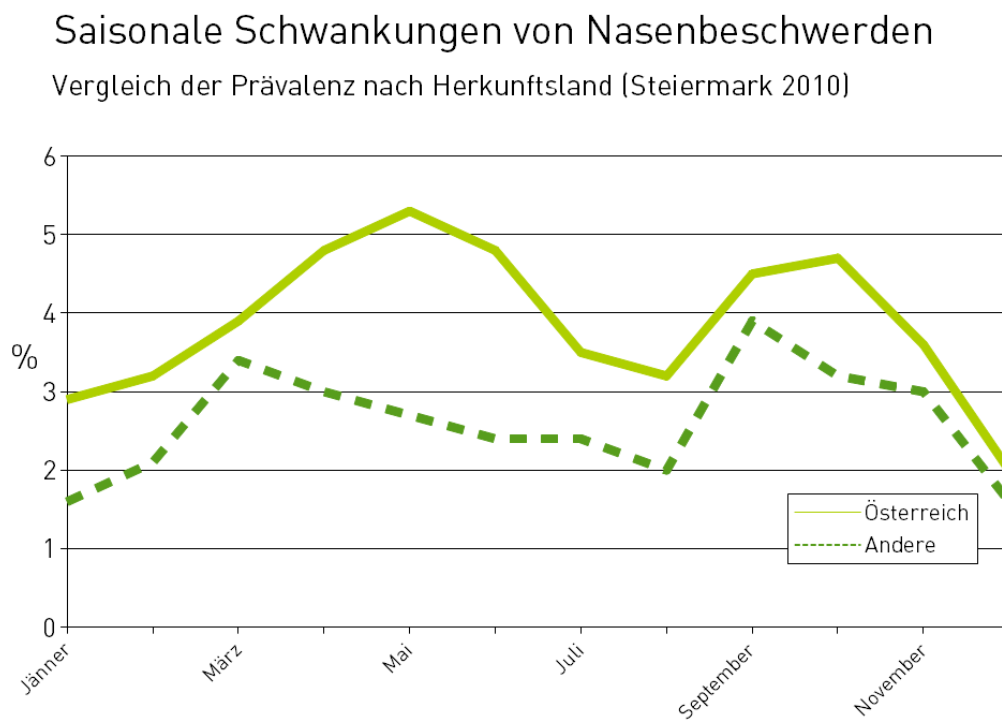


Abbildung 7: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark 2010, Lebenszeitprävalenz von Asthma, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben). Landkarte siehe Abb. 16.

Prävalenz von Asthma

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk (Steiermark 2010)



Abbildung 8: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark 2010, 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. 17.

Prävalenz von Heuschnupfen

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk (Steiermark 2010)

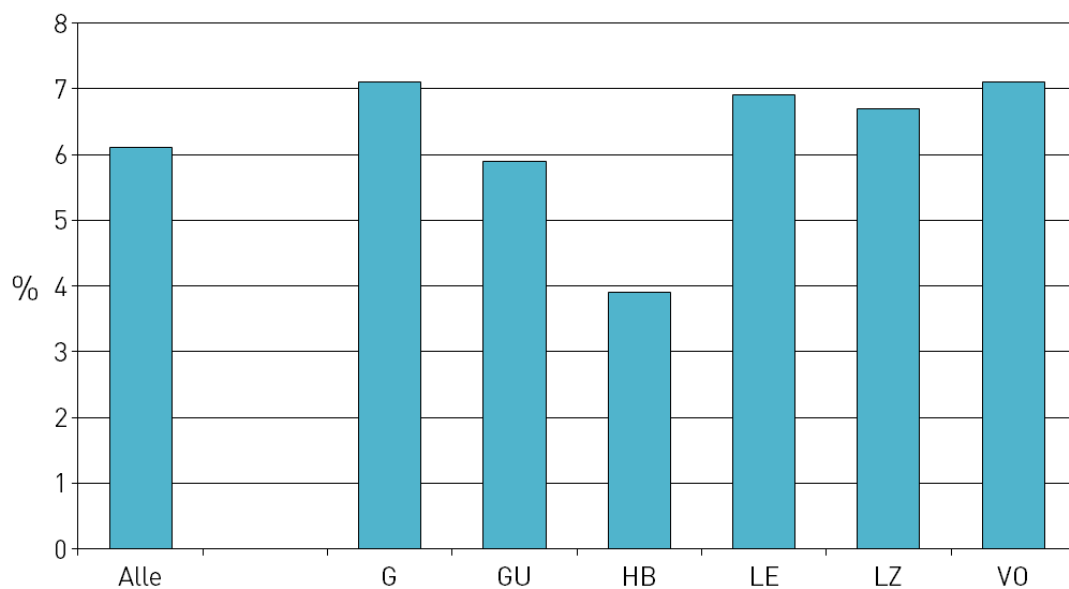


Abbildung 9: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark 2010, Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben). Landkarte siehe Abb. 18.

Prävalenz von Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk (Steiermark 2010)

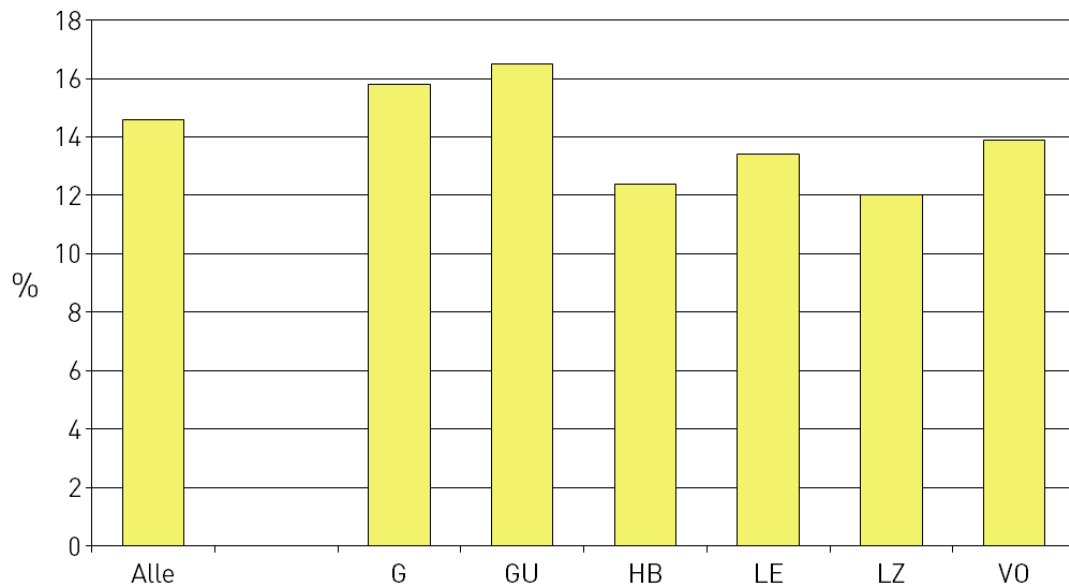


Abbildung 10: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Lebenszeitprävalenz von Asthma, Vergleich der Ergebnisse der Erhebungen 2006 und 2010, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben).

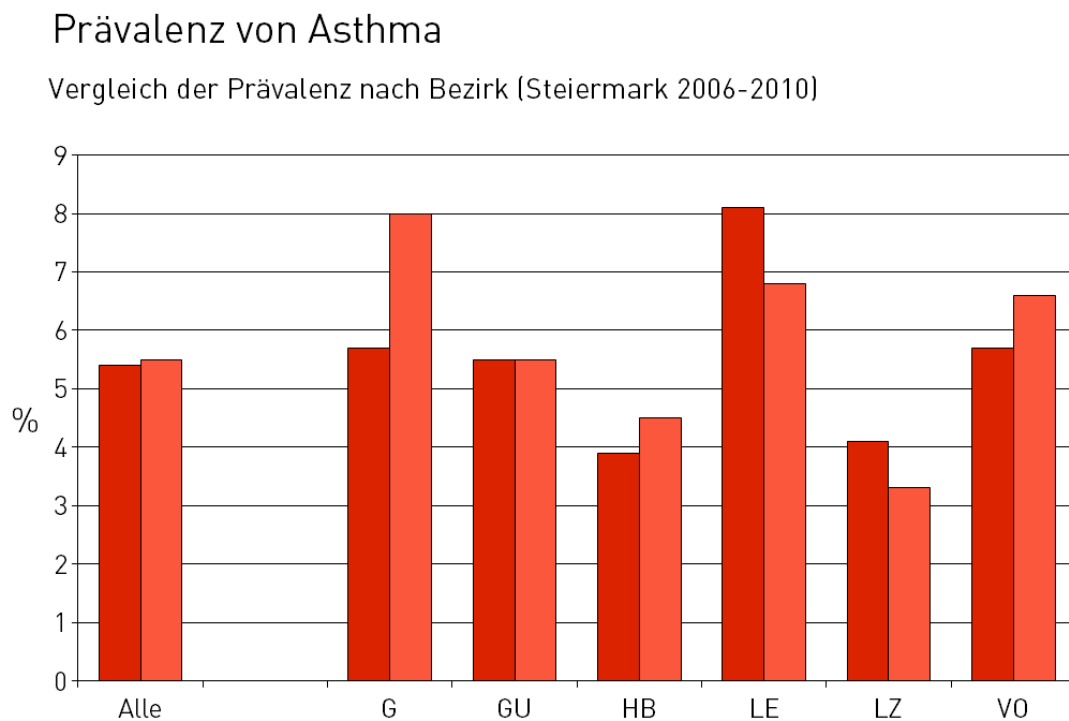


Abbildung 11: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark 2010, Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen, Vergleich der Ergebnisse der Erhebungen 2006 und 2010, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben).

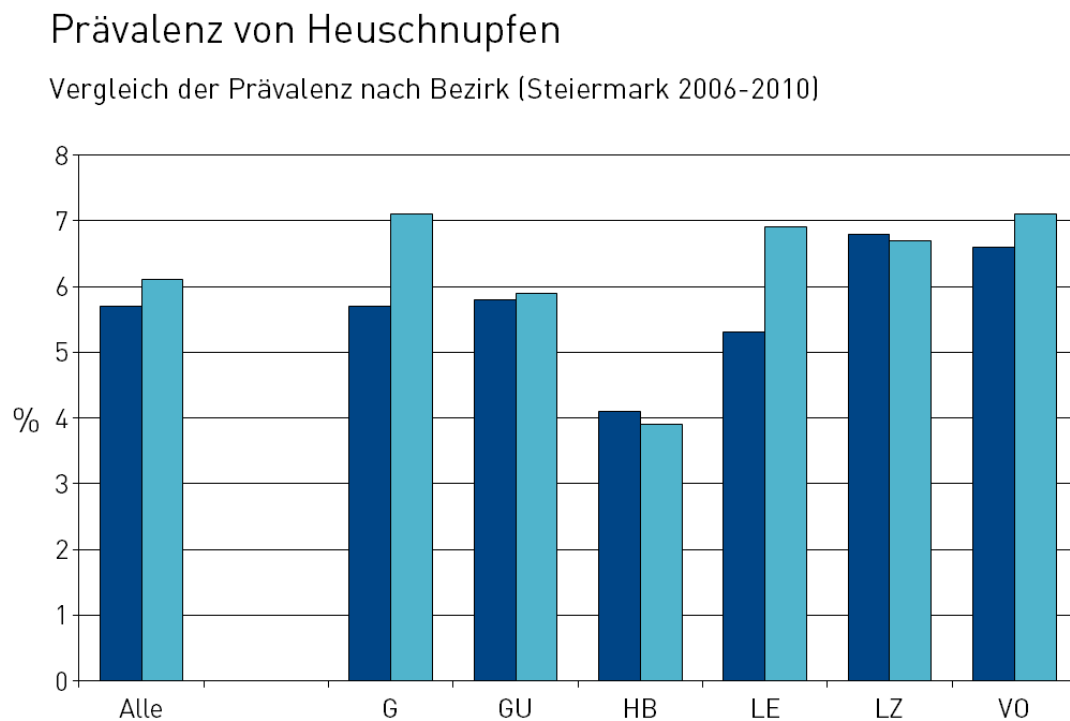


Abbildung 12: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark 2010, Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis, Vergleich der Ergebnisse der Erhebungen 2006 und 2010, stratifiziert nach dem politischen Bezirk (auf der x-Achse sind die Abkürzungen für die Bezirke analog den KFZ-Kennzeichen angegeben).

Prävalenz von Neurodermitis

Vergleich der Prävalenz nach Bezirk (Steiermark 2006-2010)

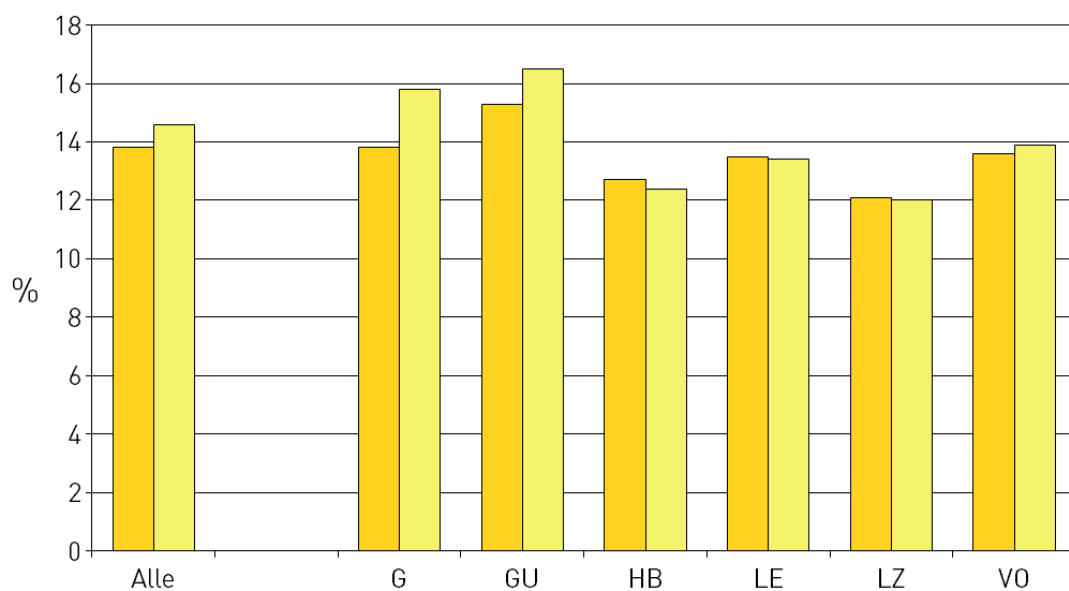


Abbildung 13: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, die Lebenszeitprävalenz von Asthma, stratifiziert nach dem Geschlecht, Vergleich der Ergebnisse 2006-2010

6-7-jährige in der Steiermark

Prävalenz von Asthma, Vergleich 2006-2010

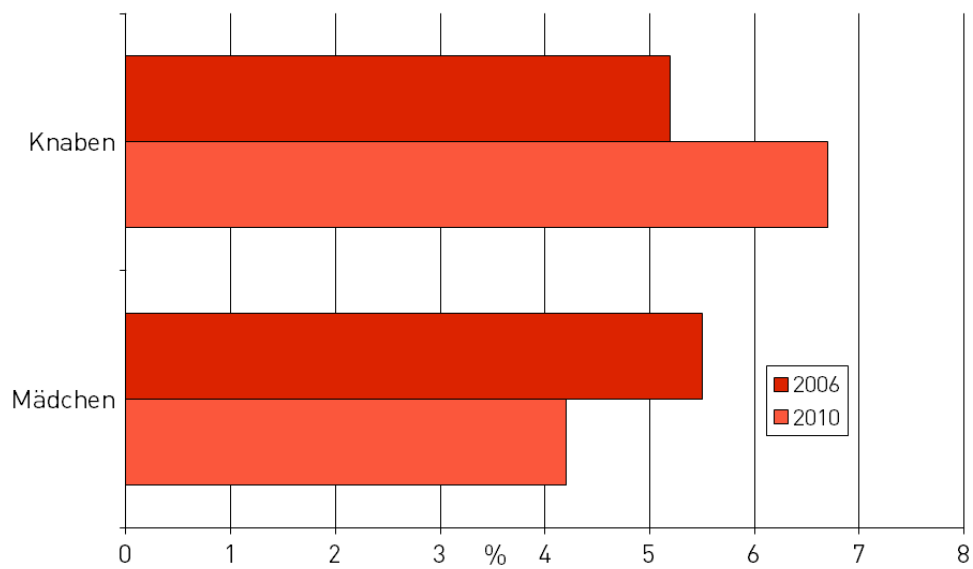


Abbildung 14: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, die Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen, stratifiziert nach dem Geschlecht, Vergleich der Ergebnisse 2006-2010

6-7-jährige in der Steiermark

Prävalenz von Heuschnupfen, Vergleich 2006-2010

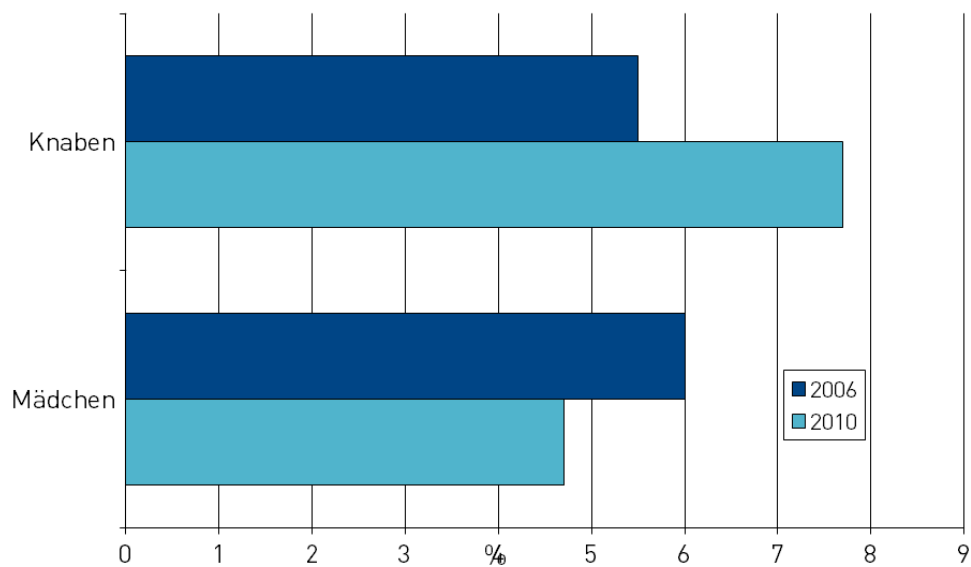


Abbildung 15: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, die Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis, stratifiziert nach dem Geschlecht, Vergleich der Ergebnisse 2006-2010

6-7-jährige in der Steiermark

Prävalenz von Neurodermitis, Vergleich 2006-2010

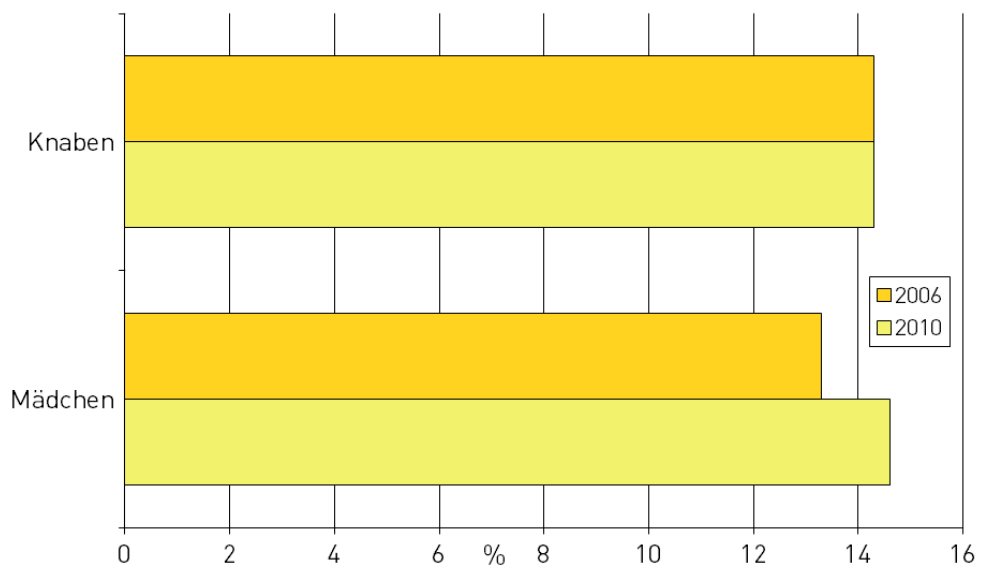


Abbildung 16: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Landkarte der Lebenszeitprävalenz von Asthma nach dem politischen Bezirk (Prävalenz in Terzilen)

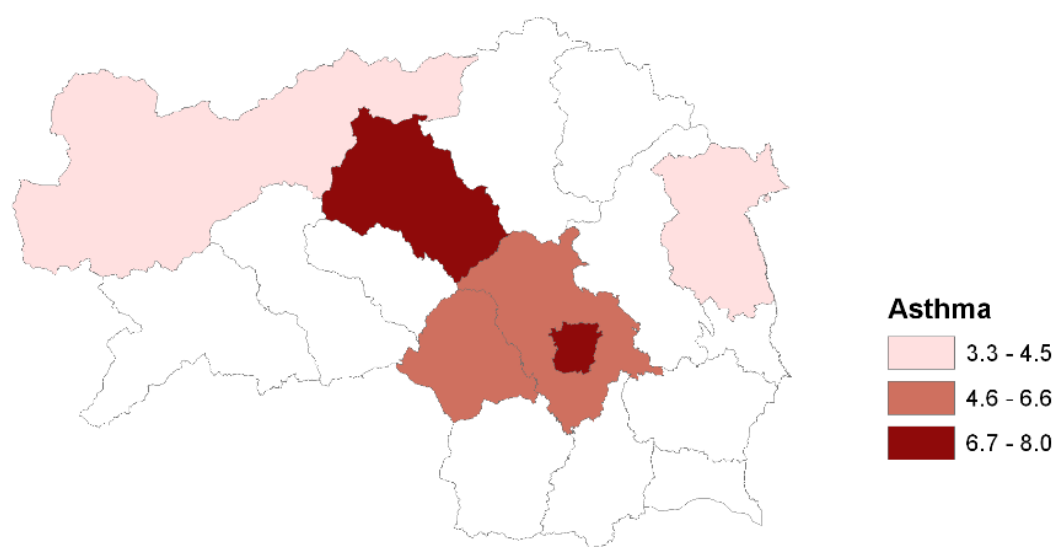


Abbildung 17: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Landkarte der Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen nach dem politischen Bezirk (Prävalenz in Terzilen)

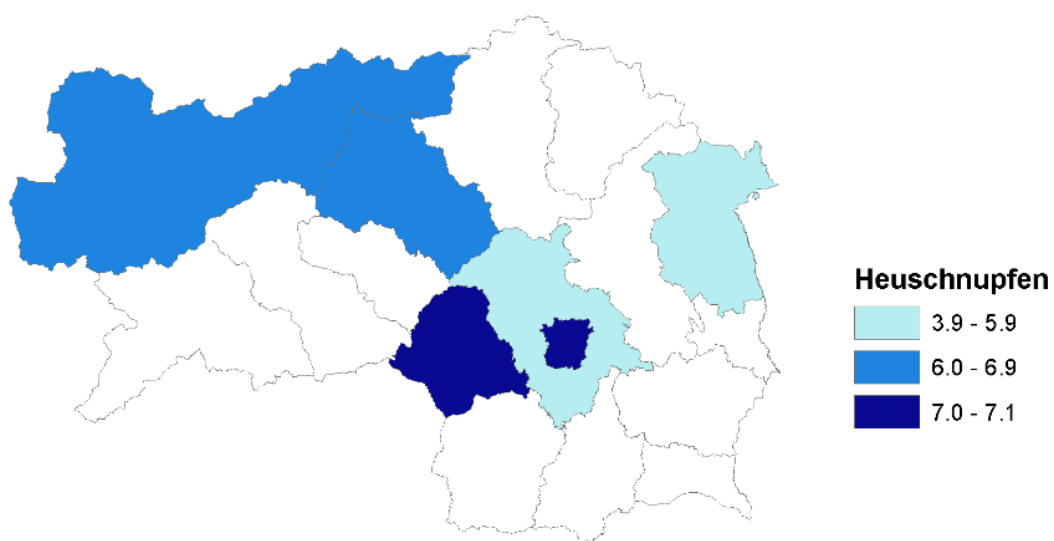


Abbildung 18: 6-7-Jährige in sechs Bezirken der Steiermark, Landkarte der Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis nach dem politischen Bezirk (Prävalenz in Terzilen)

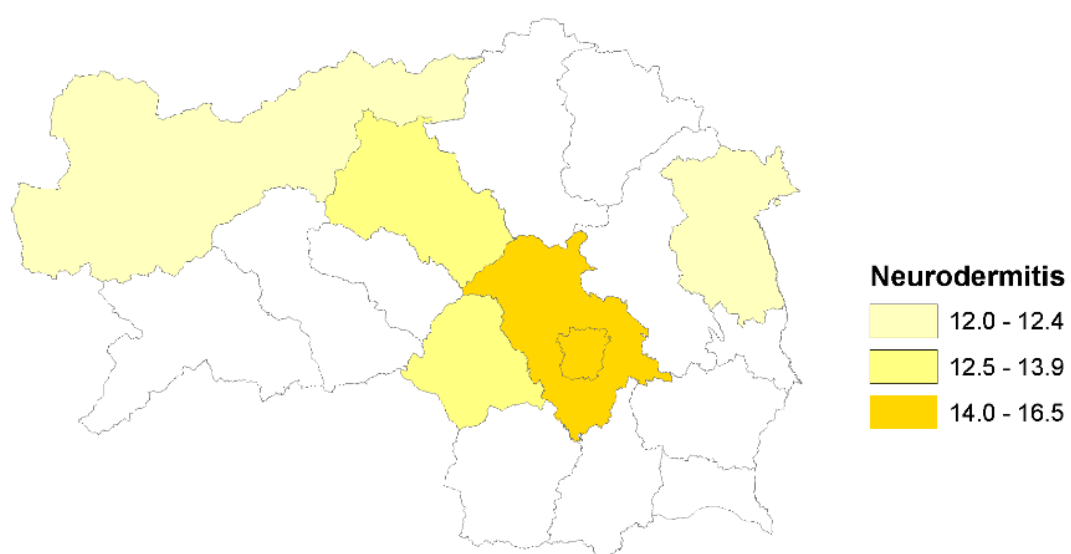


Abbildung 19: 6-7-Jährige Kinder in sechs Bezirken der Steiermark 2010: Vergleich der Häufigkeit von Asthma (Lebenszeitprävalenz) mit Steiermark 2006 (St2006), Niederösterreich (N), Oberösterreich (OÖ-I, OÖ-III), Kärnten (K-I, K-III) und Münster (M-I, M-III, Deutschland, jeweils ISAAC I und ISAAC III) [2, 3, 4, 5, 11, 19, 20]

Lebenszeitprävalenz von Asthma

Nationaler und internationaler Vergleich der Prävalenz

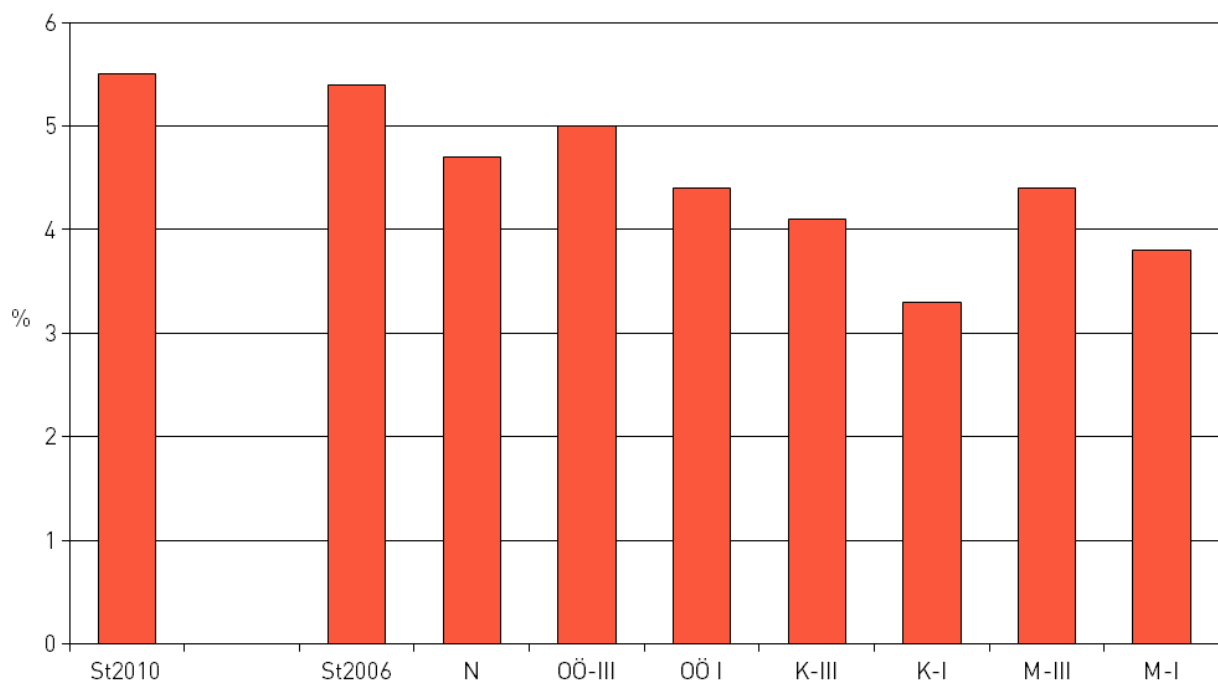


Abbildung 20: 6-7-Jährige Kinder in sechs Bezirken der Steiermark 2010: Vergleich der Häufigkeit von Heuschnupfen (Lebenszeitprävalenz) mit Steiermark 2006 (St2006), Niederösterreich (N), Oberösterreich (ÖÖ-I, ÖÖ-III), Kärnten (K-I, K-III) und Münster (M-I, M-III, Deutschland, jeweils ISAAC I und ISAAC III) [2, 3, 4, 5, 11, 19, 20]

Lebenszeitprävalenz von Heuschnupfen

Nationaler und internationaler Vergleich der Prävalenz

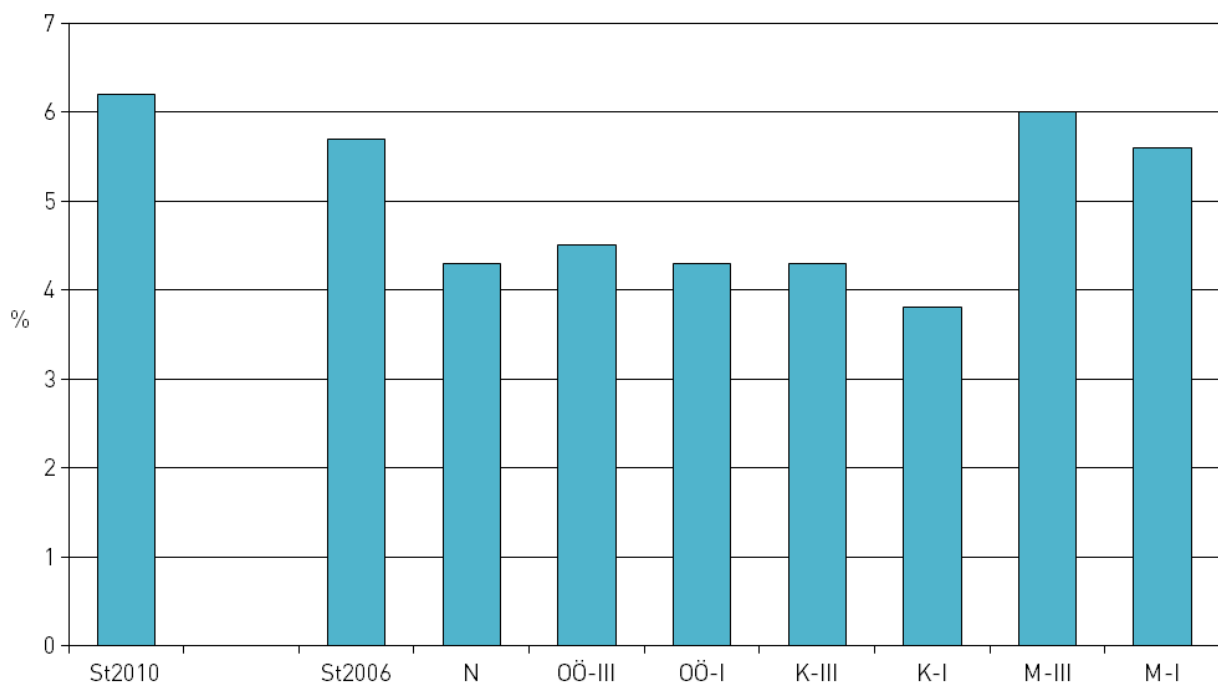


Abbildung 21: 6-7-Jährige Kinder in sechs Bezirken der Steiermark 2010: Vergleich der Häufigkeit von Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) mit Steiermark 2006 (St2006), Niederösterreich (N), Oberösterreich (OÖ-I, OÖ-III), Kärnten (K-I, K-III) und Münster (M-I, M-III, Deutschland, jeweils ISAAC I und ISAAC III) [2, 3, 4, 5, 11, 19, 20]

Lebenszeitprävalenz von Neurodermitis

Nationaler und internationaler Vergleich der Prävalenz

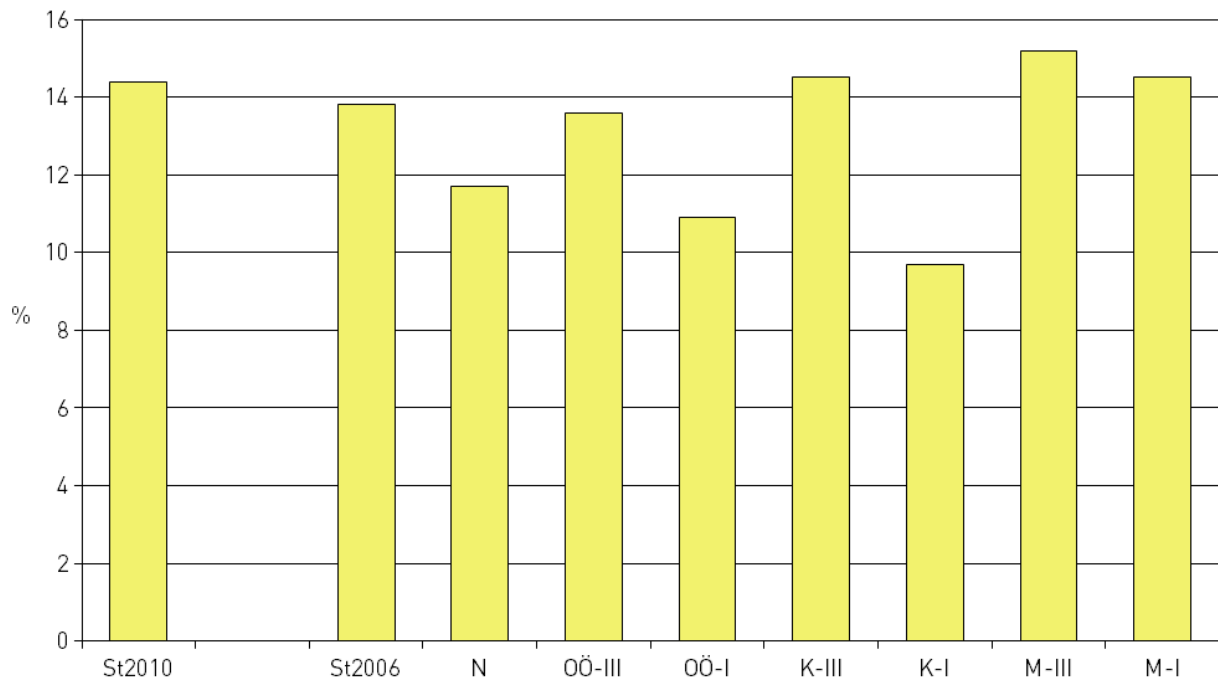


Abbildung 22: 6-7-Jährige Knaben in sechs Bezirken der Steiermark 2010: Vergleich der Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) mit Steiermark 2006 (St2006), Niederösterreich (N), Oberösterreich (OÖ-I, OÖ-III), Kärnten (K-I, K-III) und Münster (M-I, M-III, Deutschland, jeweils ISAAC I und ISAAC III) [2, 3, 4, 5, 11, 19, 20]

Knaben: Lebenszeitprävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis
Nationaler und internationaler Vergleich

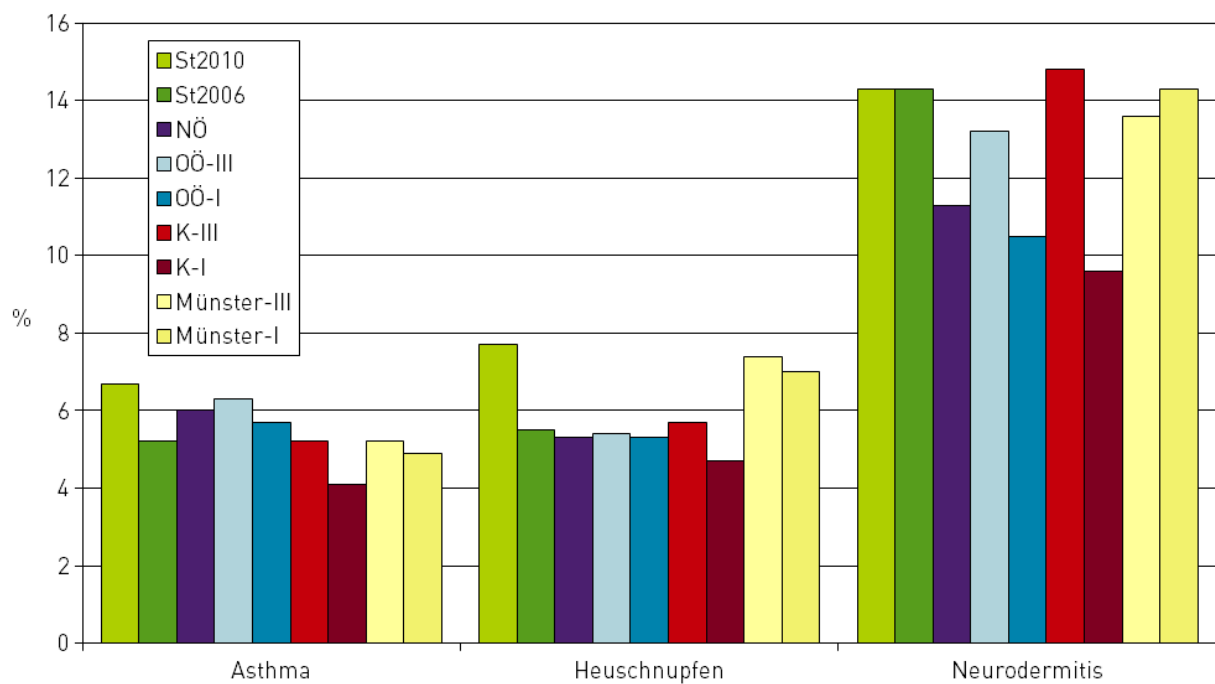
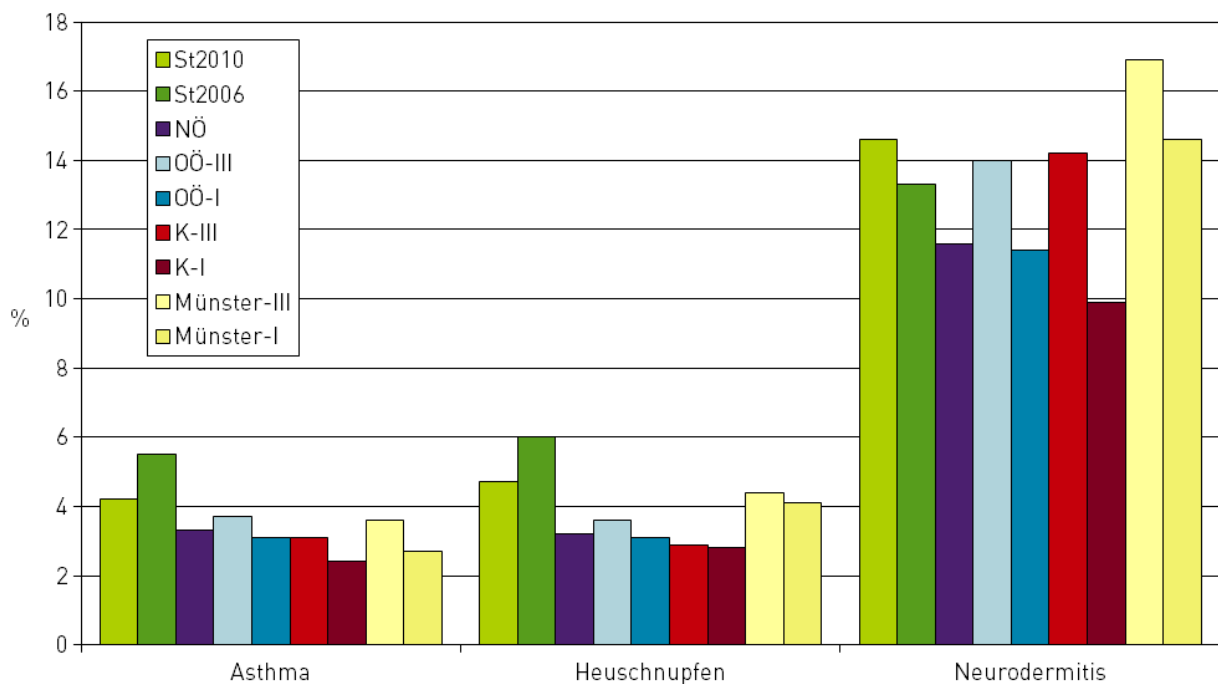


Abbildung 23: 6-7-Jährige Mädchen in sechs Bezirken der Steiermark 2010: Vergleich der Häufigkeit von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis (Lebenszeitprävalenz) mit Steiermark 2006 (St2006), Niederösterreich (N), Oberösterreich (OÖ-I, OÖ-III), Kärnten (K-I, K-III) und Münster (M-I, M-III, Deutschland, jeweils ISAAC I und ISAAC III) [2, 3, 4, 5, 11, 19, 20]

Mädchen: Lebenszeitprävalenz von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis
Nationaler und internationaler Vergleich



Literatur

- 1 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.
- 2 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.
- 3 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.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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.

- 8 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.
- 9 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.
- 10 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.
- 11 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.
- 12 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.
- 13 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.
- 14 ISAAC Steering Committee: International Study of Asthma and Allergies in Childhood ISAAC, Manual. Auckland/Münster, ISAAC Steering Committee, 2nd ed. 1993.
- 15 Pearce N, Douwes J. Commentary: Asthma time trends - mission accomplished? *Int J Epidemiol.* 34(2005)5:1018-1019.
- 16 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.
- 17 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.
- 18 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.
19. 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. Abteilung für Epidemiologie, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien und Fachabteilung 8B - Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion), Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Wien und Graz, 2007, 94 Seiten.

20. Haidinger G, Waldhör T, Schauer U, Jungwirth M, Roberin E, Vutuc C. Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Schulkindern in Niederösterreich. St. Pölten, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelthygiene, St. Pölten, 2009, 103 Seiten.
21. Weber AS, Haidinger G. The prevalence of atopic dermatitis in children is influenced by their parents' education: results of two cross-sectional studies conducted in Upper Austria. *Pediatr. Allergy Immunol.* 21(2010)7:1028-1035.

Anhang 1: Schemata der Begleitbriefe

SchuldirektorInnen

 <p>MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN</p> <p>Zentrum für Public Health Abteilung für Epidemiologie ao. Univ.-Prof. Dr.med. Gerald Haidinger 1090 Wien, Borschkegasse 8a Tel.: (01) 4277 65183</p>	 <p>Das Land Steiermark</p> <p>→ Gesundheitsressort Amt der Steiermärkischen Landesregierung Fachabteilung 8B Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion) HR Dr.med. Odo Feenstra 8010 Graz, Friedrichgasse 9 Tel.: (0316) 877 3535</p>
<p>Graz und Wien, im November 2010</p>	
<p>Bestimmung der Häufigkeit und Schwere von Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter (ISAAC-Studie Phase III)</p>	
<p>Sehr geehrte Frau Direktorin, sehr geehrter Herr Direktor,</p>	
<p>wir möchten Sie über eine Studie informieren, die im November 2006 an allen Schulen der Bezirke Graz, Graz-Umgebung, Hartberg, Leoben, Liezen und Voitsberg durchgeführt wurde und die im Herbst 2010 wiederholt werden wird. Es handelt sich um eine standardisierte Befragung über Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter, die in mehr als 50 Regionen auf allen Kontinenten stattfindet. Die Studie wurde und wird gemeinsam von der Sanitätsdirektion (Fachabteilung 8B Gesundheitswesen) der Steiermärkischen Landesregierung und der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien durchgeführt. Die Ergebnisse der Studie im Jahr 2006 senden wir Ihnen bei Interesse gerne zu, bzw. Sie können sie unter <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/11269115_9752/61ae478e/ISAAC_Bericht_Steiermark_2006_23.pdf> einsehen.</p>	
<p>Wissenschaftlicher Hintergrund der Studie ist die in der Öffentlichkeit und unter Wissenschaftlern viel diskutierte Vermutung, dass insbesondere bei Kindern Haut- und Atemwegserkrankungen zunehmen. 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.</p>	
<p>Wir beabsichtigen die Eltern von Schülerinnen und Schülern der Vorschulklassen, sowie der 1. und 2. Schulstufe Ihrer Volksschule 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 an die Wissenschaftliche Akademie für Vorsorgemedizin (die den Druck, den Versand und das Einsammeln abwickelt) übermittelt werden (portofreies Antwortkuvert liegt bei). Wir versichern Ihnen, dass alle Angaben der Eltern anonym und vertraulich behandelt und ausschließlich zur wissenschaftlichen Auswertung und Veröffentlichung verwendet werden.</p>	
<p>Wir bitten Sie um Ihre Unterstützung für dieses überaus wichtige Projekt, indem Sie die Durchführung der Befragung in Ihrer Schule gestatten und unterstützen. Für eventuelle Rückfragen stehen wir Ihnen unter den oben angeführten Telefonnummern gerne zur Verfügung.</p>	
<p>Mit freundlichen Grüßen</p>	
<p>ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Haidinger e.h. Abteilung für Epidemiologie</p>	<p>HR Dr. Odo Feenstra e.h. Landessanitätsdirektor</p>
<p>Mag. Wolfgang Erlitz e.h. Amtsführender Präsident Landesschulrat für Steiermark</p>	<p>HR Dr. Albert Eigner e.h. Fachabteilung 8B Pflichtschulen der Landesregierung</p>



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



Das Land
Steiermark

→ Gesundheitsressort

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Fachabteilung 88 Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion)
HR Dr.med. Odo Feenstra
8010 Graz, Friedrichgasse 9
Tel.: (0316) 877 3535

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

Sehr geehrte Pädagogin,
sehr geehrter Pädagoge,

Graz und Wien, im November 2010

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 der Bezirke Graz, Graz-Umgebung, Hartberg, Leoben, Liezen und Voitsberg durchgeführt wird. Es handelt sich um eine standardisierte Befragung über Haut- und Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter, die in mehr als 50 Regionen auf allen Kontinenten stattfindet (International Study on Asthma and Allergies in Childhood - ISAAC-Studie). Die Studie wird gemeinsam von der Sanitätsdirektion (Fachabteilung 88 Gesundheitswesen) der Steiermärkischen Landesregierung und der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien 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 Vorschulklassen, sowie der 1. und 2. 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 ihrem Kind 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 6 Bezirken gesammelt und anschließend an die Abteilung für Epidemiologie weiter geleitet werden. Alle Angaben der Eltern werden **anonym und vertraulich** behandelt. Sie werden ausschließlich zur wissenschaftlichen Auswertung und Veröffentlichung verwendet. 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 der ISAAC Studie im Jahr 2006 können Sie unter http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/11269115_9752/61ae478e/ISAAC_Bericht_Steiermark_2006_23.pdf einsehen. 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

Mag. Wolfgang Erlitz e.h.
Amtsführender Präsident Landesschulrat für Steiermark

HR Dr.med. Odo Feenstra e.h.
Landessanitätsdirektor

HR Dr. Albert Eigner e.h.
Fachabteilung 88 Pflichtschulen



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



Das Land
Steiermark

→ Gesundheitsressort

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Fachabteilung 88-Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion)
HR Dr. med. Odo Feenstra
8010 Graz, Friedrichgasse 9
Tel.: (0316) 877 3535

Im Herbst 2010

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 der Steiermark, 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 Schülern der Vorschulklassen sowie der ersten und zweiten Klassen Volksschule. Die steiermärkische Landesregierung führt diese Studie in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Epidemiologie des Zentrums für Public Health der Medizinischen Universität Wien durch. Diese Untersuchung wird in 6 politischen Bezirken der Steiermark 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
26. November 2010
Ihrem Kind wieder 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.


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

HR Dr. O. Feenstra e.h.
Landessanitätsdirektor

- 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** Niesanfalle 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** Niesanfalle 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:

- In den ELLENBEUGEN oder KNIEKEHLEN	ja <input type="checkbox"/>	nein <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 Nahrungsmittel-
allergie (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"/>
Nudeln, 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**?

- ja, regelmäßig
 ja, gelegentlich
 nein

(Mehrere Antworten sind möglich)

Wenn „JA“

in der Wohnung mit:

- Hund
 Katze
 Hamster/Meerschweinchen
 Mäuse
 Kaninchen/Hasen
 Vögel
 andere

außerhalb der Wohnung mit:

(z.B. bei Freunden, Landwirtschaft, Hobby)

- Hund
 Katze
 Hamster/Meerschweinchen
 Mäuse
 Kaninchen/Hasen
 Vögel
 Kuh
 Pferd
 andere

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/schlieft, **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!