



---

Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in  
Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und  
Schleswig-Holstein e.V.

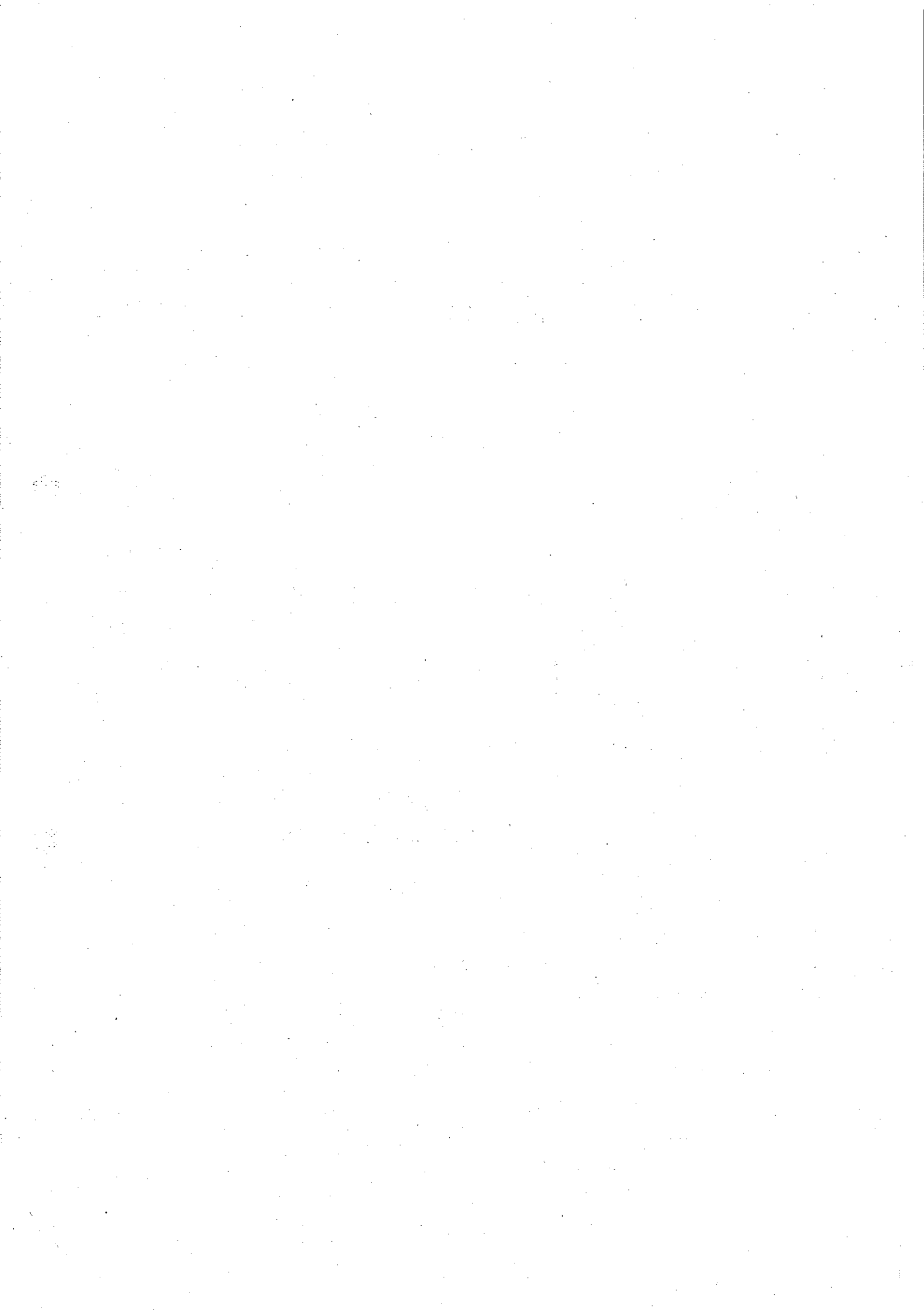
**Versorgungsstand des atopischen Ekzems  
bei Schulkindern in Schleswig-Holstein**

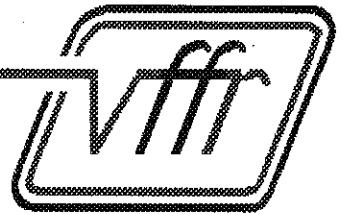
**- Pilotstudie zum Bedarf an Präventions- und  
Rehabilitationsmaßnahmen nach Evidenz-basierten Kriterien -**

Regina Fölster-Holst & Matthias Augustin

**Abschlußbericht**

**Januar 2009**





Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in  
Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und  
Schleswig-Holstein e.V.

**Versorgungsstand des atopischen Ekzems  
bei Schulkindern in Schleswig-Holstein**

**- Pilotstudie zum Bedarf an Präventions- und  
Rehabilitationsmaßnahmen nach Evidenz-basierten Kriterien -**

Regina Fölster-Holst & Matthias Augustin

**Abschlußbericht**

Januar 2009

Korrespondenzadresse:

**Prof. Dr. R. Fölster-Holst**

Oberärztin Pädiatrische Dermatologie der Uni-Hautklinik  
Universitäts-Klinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel  
Schittenhelmstr. 7, 24105 Kiel  
Tel. 0431-597-1596 /-1501 /-1579, Fax -5349  
Rfoelsterholst@dermatology.uni-kiel.de

# **„Versorgungsstand des atopischen Ekzems bei Schulkindern in Schleswig-Holstein“**

## **Pilotstudie zum Bedarf an Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen nach Evidenz-basierten Kriterien**

### **1. Ziel der Studie**

Maßnahmen der Prävention und Rehabilitation sind bei den Erkrankungen des atopischen Formenkreises (atopisches Ekzem, Asthma bronchiale, Rhinitis allergica) aus medizinischer und volkswirtschaftlicher Sicht von großer Bedeutung. Die Prävalenz und Inzidenz dieser atopischen Erkrankungen sind in den letzten Jahrzehnten drastisch gestiegen. Die derzeitige Prävalenz des atopischen Ekzems wird in Deutschland in der Altersgruppe von 0-6 Jahren kumuliert auf ca. 15-20% geschätzt, die der Gesamtbevölkerung auf 4-8%. Die Angaben für die Rhinitis allergica schwanken zwischen 15 und 30%, die des allergischen Asthmas zwischen 3% und 6% im Erwachsenenalter. Alle drei genannten atopischen Erkrankungen stellen nicht zuletzt aufgrund ihres oft chronischen Verlaufes sozioökonomisch relevante Erkrankungen dar, die zudem bei vielen Betroffenen gemeinsam vorkommen.

Für Deutschland wurden bislang nur wenige epidemiologische Daten zur Prävalenz der atopischen Erkrankungen erhoben. Qualifizierte, repräsentative Studien zum Versorgungsstand von Schulkindern mit atopischen Erkrankungen in Deutschland sind bislang nicht durchgeführt worden. Bekannt ist lediglich, dass die Versorgung und insbesondere die Prävention der Patienten mit Allergien unzureichend ist.

Angesichts des frühen Manifestationsalters, der weitreichenden psychosozialen und medizinischen Folgen sowie der Einschränkungen der Patienten in vielen Lebensbereichen ist es dringend notwendig, die Versorgungslage der betroffenen Patienten mit atopischen Erkrankungen in Deutschland zu prüfen und den Bedarf an präventiven und rehabilitativen Maßnahmen zu ermitteln.

Vor diesem Hintergrund wurde eine Pilotstudie durchgeführt, in der in Kiel eine Stichprobe von Schulkindern auf Merkmale und/oder Risikofaktoren für das atopische Ekzem untersucht und deren Versorgungsstand ermittelt wurde.

Die vorliegende Studie dient der Abschätzung des Versorgungsbedarfes für präventive und rehabilitative Maßnahmen in dieser Erkrankungsgruppe für Kieler Schul Kinder. Zugleich können die Daten als Grundlage für weitergehende, landesweite Studien zur Klärung und Verbesserung der Versorgungslage von Patienten mit dem atopischen Ekzem, aber auch

den anderen atopischen Erkrankungen in Schleswig-Holstein dienen. Die Daten wurden auf der Basis der „Evidenz-basierten Medizin“ generiert.

Durch den Pilotcharakter der vorliegenden Studie wurde bei zunächst niedrigen Kosten auch die Durchführbarkeit und inhaltliche Relevanz der weitergehenden, landesweiten Studien geprüft.

## **2. Methodik**

### **2.1 Studiendesign**

Die Laufzeit dieser Studie erstreckte sich von August 2005 bis September 2007.

In einer zweiphasigen Querschnittstudie wurden per Zufall (nach dem Losverfahren) 6 Kieler Schulen zur Untersuchung ausgewählt. Festgelegt wurde vorher lediglich, dass unter den teilnehmenden Schulen jeweils zwei Vertreter der drei Schultypen (Gymnasium / Realschule / Hauptschule) sein müssen, damit das Studienkollektiv die gesamte Bandbreite des Bildungsniveaus abbildet.

### **2.2 Material**

In der ersten Phase wurden folgende Materialien verwendet:

#### **A) Befragung:**

##### **1. Allgemeiner Fragebogen**

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde ein deutschsprachiges Screeninginstrument zur Identifikation von Patienten mit Verdacht auf ein AE entwickelt. Dieses beinhaltete einen Fragebogen, der den Anforderungen der Verständlichkeit, der zügigen Bearbeitung durch Schüler und deren Eltern ohne ärztliche Unterstützung sowie der einfachen statistischen Auswertung gerecht wird. Ziel war somit die Entwicklung eines leistungsfähigen und gleichzeitig sehr ökonomisch einsetzbaren Fragebogens für das Screening auf das AE.

Ausgangspunkt für die Entwicklung dieses Fragebogens war ein zusammengestellter Itempool, der sich an den etablierten diagnostischen Leitkriterien des AE nach Diepgen, Hanifin und Rajka orientierte. Die ausgewählten Items beziehen sich auf allgemeine

Atopie- und spezielle Kriterien des AE. Weiterhin wird nach persönlichen Triggerfaktoren für das Auftreten der Symptome, Familienanamnese bezüglich atopischer Erkrankungen (Asthma, AE, Heuschnupfen) sowie nach erfolgter Diagnosestellung atopischer Erkrankungen durch einen Facharzt gefragt.

Im Detail umfasst der verwendete Fragebogen 18 Items, von denen sich 5 auf die Häufigkeit allgemeiner Symptome atopischer Erkrankungen (Atembeschwerden, bereits gestellte Diagnose Asthma, tränende/juckende Augen, verstopfte/laufende Nase, bereits gestellte Diagnose eines Heuschnupfens) und 4 speziell auf typische Symptome des AE (trockene Haut, Juckreiz, Hautveränderungen in Kniekehlen/Ellenbeugen, Milchschorf) beziehen. 4 Items beinhalten Triggerfaktoren des atopischen Ekzems (Schwitzen, Metalle, Textilien, Licht).

Zum atopischen Ekzem wird nach einer bereits gestellten AE-Diagnose und nach dem Erstmanifestationsalter gefragt, die Fragen allgemein zu atopischen Erkrankungen betreffen neben Diagnosestellung (ja/nein) und Alter bei Diagnosestellung die Einnahme klassischer Medikamente wie Antiasthmatica, Antihistaminika und Kortison.

3 Items betreffen die Familienanamnese. Hier wird auf das Auftreten von Asthma, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Vater, Mutter und Geschwistern eingegangen.

## 2. Fragebogen zur allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (KINDL FB)

Der KINDL-R-Fragebogen (Ravens-Sieberer, Bullinger 2000) ist mit 24 Fragen ein kurzes, methodisch geprüftes und flexibles Instrument zur Erfassung der subjektiven gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen. Der Fragebogen kann sowohl von Kindern und Jugendlichen als auch von deren Eltern ausgefüllt werden. Er liegt für unterschiedliche Alters- und Entwicklungsstufen und in verschiedenen Sprachen vor. Bisher wurde er im Rahmen von Studien an über 5.000 gesunden und kranken Kindern sowie deren Eltern eingesetzt und geprüft. Es handelt sich somit um ein etabliertes Verfahren zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Hier wurde die Jugendversion von 8 bis 16 Jahre verwendet. Diese besteht aus 7 Skalen, die sich aus jeweils 4 bzw. 6 Items zusammensetzen. Sie sollen die verschiedenen Lebensbereiche des Kindes beleuchten: Körperliches Wohlbefinden, Seelisches Wohlbefinden, Selbstwert, Familie, Freunde, Schule, Krankenhaus/längere Krankheit. Die den verschiedenen Skalen untergeordneten Items bestehen aus vorformulierten Thesen, welche jeweils mit einer von fünf vorgegebenen Bewertungen (nie, selten, manchmal, oft, immer) beantwortet werden sollen.

### 3. Fragebogen zur schulischen Entwicklung (FB „school achievement“)

Zur Ermittlung der schulischen Entwicklung wurde der Fragebogen der HBSC-Studie 2001/2002 eingesetzt (Health Behaviour in School-aged Children ([www.nbsc-germany.de](http://www.nbsc-germany.de))). In 16 Items werden vorrangig schulische Leistung, Gefallen am und empfundene Überforderung im Schulalltag erfragt.

#### **B) Informationen:**

4. Information für Lehrerinnen und Lehrer
5. Information für Eltern
6. Information für Schülerinnen und Schüler

In den Informations-Unterlagen, die jeweils individuell an Lehrer, Eltern und Schüler gerichtet sind, wurde über das Krankheitsbild des AE aufgeklärt sowie Ziele und die Durchführung dieses Projektes erläutert.

#### **C) Einverständniserklärungen:**

7. Einverständniserklärung der zu untersuchenden Schüler /-innen und ihrer Eltern zur Teilnahme an o.g. Studie + Kopie zum Verbleib zu Hause
8. Einverständniserklärung der zu untersuchenden Schüler /-innen und ihrer Eltern für die hautärztliche Untersuchung und Befragung
9. Einverständniserklärung der zu untersuchenden Schüler /-innen und ihrer Eltern für das Einholen medizinischer Informationen bei den behandelnden Haus-/Hautärzten

Um die Schüler der besuchten Schulen in die Studie einbeziehen, bei Atopieverdacht untersuchen und bei Unklarheiten Informationen vom behandelnden Haut-/Hausarzt erfragen zu können, wurde das Einverständnis von Eltern und Kind für die zuvor beschriebenen Schritte bereits zu Studienbeginn schriftlich eingeholt.



In der zweiten Phase wurde folgendes Material verwendet:

**A) Befragung:**

Folgende drei Fragebögen wurden ausgehändigt.

1. Fragebogen zur krankheitsspezifischen Lebensqualität bei Neurodermitis (KINDL-R FB, [www.kindl.org](http://www.kindl.org)): „Hast du Neurodermitis?“

Der o.g. KINDL-R Fragebogen ist für gesunde und erkrankte Kinder verwendbar (krankheitsübergreifender Ansatz) und kann durch krankheitsspezifische Module erweitert werden. Neben dem hier verwendeten Modul Neurodermitis, sind folgende Module ebenfalls verfügbar: Adipositas, Asthma bronchiale, Krebserkrankung, Diabetes.

2. Fragebogen zum Wissensstand über die Neurodermitis (AGNES FB, Andrees U et al, Freiburg 2001)

Der Fragebogen wurde auf der Basis des Schulungsprogramms der Neurodermitis-Schulungen der Arbeitsgemeinschaft Neurodermitis-Schulungen (AGNES) von einer Arbeitsgruppe der Neurodermitis-Akademie Südbaden entwickelt.

Erfragt werden v.a. das Wissen bezüglich ursächlicher Faktoren des AE und der Behandlungsmöglichkeiten, v.a die Selbsthilfe betreffend.

3. Fragebogen zu bisherigen Behandlungen, Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen

Besonders 3 Informationskomplexe waren in diesem Fragebogen von Interesse:

- Ärzte und Einrichtungen, die aufgrund atopischer Erkrankungen (AE, Asthma, Heuschnupfen) aufgesucht wurden
- Maßnahmen, die aufgrund einer atopischer Erkrankung durchgeführt wurden
- Zufriedenheit mit der bisherigen Behandlung einer atopischer Erkrankung

## B) Dermatologische und allergologische Untersuchung:

### 4. Stigmata der atopischen Hautdiathese (Atopie-Kriterien nach Diepgen)

1991 haben Diepgen et al. die sog. Atopie- Hautdiathese-Parameter, basierend einer Fall-Kontroll-Studie mit 1056 Probanden validiert. Nach dem Erlanger Konzept bestehen 24 Atopie-Kriterien, die verschiedenen Gruppen, wie „atopische Familien- und Eigenanamnese“, „atopische Minimalformen“, „atopische Stigmata“ und „dermales Neurovegetativum“ zugeordnet werden. Die einzelnen Kriterien werden je nach Ausprägung mit null (Fehlen) bis drei Punkten (volle Ausprägung) bewertet.

Nach Addition der einzelnen Punktwerte wird eine Gesamtpunktzahl errechnet, die einem Punktbereich zugeordnet werden kann, der die prozentuale Wahrscheinlichkeit für eine atopische Diathese eines Probanden mit diesem Wert (siehe Tabelle 1) angibt.

Gesamtpunktwert	Wahrscheinlichkeit der atopischen Diathese
0 – 3	Keine atopische Hautdiathese
4 – 9	Atopische Hautdiathese unwahrscheinlich
8 – 9	Atopische Hautdiathese unklar
10 – 14	Atopische Hautdiathese wahrscheinlich
15 – 19	Atopische Hautdiathese sehr wahrscheinlich
> 20	Atopische Hautdiathese deutlich

**Tabelle 1: Bewertung der Erlanger Atopie-Kriterien**

5. Schweregrad des atopischen Ekzems (SCORAD = Severity scoring of atopic dermatitis)  
Die Bestimmung des Schweregrades des atopischen Ekzems hat sich im Rahmen von epidemiologischen Studien und v. a. von Therapiestudien bewährt (Fölster – Holst, 2003).

Der SCORAD (Kunz et al., 1997) ist ein klinisches Instrument zur Bestimmung des Schweregrades, bei dem objektive (Ausdehnung und Intensität) und subjektive (Schlaflosigkeit, Juckreiz) Parameter eingehen. Die Beurteilung der Ausdehnung folgt der Neunerregel unter Berücksichtigung des Alters. Die Intensität umfasst die morphologischen Kriterien Erythem, Ödem/Papeln, Nässen/Krusten, Exkoration, Lichenifikation und Trockenheit (beurteilt an der nicht- befallenen Haut). Anhand einer

Formel, die die unterschiedliche Gewichtung der Parameter reflektiert, wird der SCORAD errechnet (Fölster – Holst, 2003):

$$\text{SCORE} = \text{Ausdehnung}/5 + 7 \times \text{Intensität}/2 + \text{subjektive Symptome}$$

Ausdehnung und subjektive Symptome gehen jeweils mit circa 20%, die Intensität mit ungefähr 60% in den Gesamtscore ein (European Task Force on Atopic Dermatitis 1993).

## 2.3 Studienablauf

### Vorbereitungsphase

Der Ablauf der Studie ist schematisch in Abbildung 1 auf Seite 11 dargestellt.

Zunächst wurde die Genehmigung zur Durchführung der geplanten Schulstudie von der Schulbehörde und dem Bildungsministerium eingeholt sowie die Zustimmung der Ethikkommission und des Datenschutzes abgeklärt.

Dann wurden 6 Kieler Schulen per Losverfahren ausgewählt, die den o.g. Schultypen entsprechen und außerdem bereit waren, an dem Projekt teilzunehmen. Es konnten folgende Schulen für die Teilnahme gewonnen werden:

- Humboldt-Schule und Hebbel-Schule (Gymnasien)
- Timm-Kröger-Schule und Gustav-Friedrich-Meyer-Schule (Realschulen)
- Peter-Petersen-Gesamtschule und Holtenauer Gesamtschule (Hauptschulen)

Hinsichtlich der Anzahl der Klassen und der jeweiligen Klassengrößen können diese Schulen als repräsentative Stichprobe der Kieler Schulen angesehen werden.

### 1. Phase: Screening

Zunächst wurden die Gesamtzahlen der Schulen sowie die Klassenstärken der Stufen 5-10 erfragt. Anschließend ist ein Satz Kopien der 3 Fragebögen, der Informationen zum Projekt und der Einverständniserklärungen für jeden Schüler erstellt worden.

Für jeden Satz dieser Dokumente wurde eine Identifikations-Nummer vergeben, die auf den Einzeldokumenten, wie auch auf dem gemeinsamen Umschlag wieder zu finden war.

Um den Schülern das Projekt fachkompetent, jedoch gut verständlich und kindgerecht vorzustellen, wurden die o.g. Schulen, nach terminlicher Absprache, von Studienärztinnen besucht. Erläutert wurde das Krankheitsbild des AE, das Projekt selbst sowie der Sinn und Zweck der Teilnahme.

Anschließend wurde an jeden anwesenden Schüler der Klassen 5-10 der zuvor zusammengestellte Fragebogensatz ausgegeben. Die Schüler bekamen die Aufgabe, diesen „beachtlichen Stapel Papier“, zu Hause gemeinsam mit ihren Eltern auszufüllen und diesen wieder in der Schule abzugeben. Die an den Schulen zentral gesammelten Umschläge wurden nach einer festgesetzten Frist zur Auswertung abgeholt.

Die gewonnenen Daten wurden dann in Excel-Tabellen eingegeben. Anhand des „Allgemeinen Fragebogens“ konnte unter Vorlage eines standardisierten Algorithmus die Bewertung bezüglich des Atopieverdacht der teilgenommenen Schüler vorgenommen werden. In diesem Algorithmus werden die verschiedenen Fragebogenitems in majore (harte) und minore (weiche) Kriterien eingeteilt. Durch die Anzahl und Kombination der Kriterien definiert der Algorithmus den Atopieverdacht.

Identifiziert wurden Schüler mit:

- manifester atopischer Erkrankung (anamnestische Angabe einer ärztlichen Diagnose)
- Verdacht auf Atopie (Algorithmus nach standardisierten diagnostischen Kriterien)

Ziel dieses Screenings war es, die Kinder herauszufinden, die in der 2. Phase dieser Studie dermatologisch untersucht werden sollten. Besonders war darauf zu achten, bei welchen der o.g. Schülern eine schriftliche Einverständniserklärung für die folgende dermatologische Untersuchung vorlag. Nur diese Kinder sind später in die 2. Erhebungsphase einbezogen worden.

## 2. Phase: Befragung und Untersuchung atopieverdächtiger Kinder

Da die Sommerferien kurz bevorstanden, wurden zunächst die Schüler ausgewählt, bei denen anhand der Klassenstufe davon auszugehen war, dass sie die Schule verlassen würden. Um diese nicht für die Studie zu verlieren, sind sie bei freier Terminwahl in die Hautklinik der Universitätsklinik Kiel eingeladen worden.

Während der Sommerferien 2006 wurden die Untersuchungslisten für die 2. Phase des Projektes erstellt. In diesen wurden alle Schüler aufgeführt, die ihre ausgefüllten Fragebögen des 1. Schulbesuchs abgegeben hatten, darauf basierend als potentieller Atopiker identifiziert wurden und bei denen zusätzlich die schriftliche Einverständniserklärung vorlag.

Mit Beginn des neuen Schuljahres wurden die Kooperationspartner (Lehrer, Sekretärinnen) der teilnehmenden Schulen telefonisch über das weitere Vorhaben informiert und um einen Termin gebeten. Ein den Schulbetrieb möglichst wenig störender Ablauf ist direkt vor Ort in einem persönlichen Gespräch festgelegt worden.

Da die Organisation hinsichtlich der Schultermine und der optimalen Integration in den täglichen Schulbetrieb mehr Zeit in Anspruch nahm als erwartet, mussten die bereits vor den Sommerferien erstellten Listen mit den zu untersuchenden Kindern nach den Sommerferien aktualisiert werden. Die Aktualisierung war aufgrund von Schulabgängern, aktuellen Klassenstufen und anderer Gründe wie z.B. ein Auslandsaufenthalt der Schüler erforderlich. Dank der guten Kooperation der Schulen konnten anhand der aktualisierten Schülerlisten ohne weitere Zeitverzögerung die Materialien für die 2. Phase des Projektes vervielfältigt werden.

Der Ablauf des 2. Schulbesuchs war an allen Schulen geprägt von guter Organisation und Kontinuität. Es wurde angestrebt, auch eine Kontinuität hinsichtlich der Ärzte, die die dermatologischen Untersuchungen vornehmen, zu wahren. Dieses gelang bei fünf von sechs Schulen.

Durch zusätzliches Personal wurde der lückenlose Ablauf der Untersuchungen und das Ausfüllen der Fragebögen zusammen mit den Kindern unterstützt. Die Annahme, dass jede Ärztin pro Schulstunde ca. 10 Kinder untersuchen kann, bestätigte sich im Verlauf und erforderte folgenden personellen Aufwand:

- 1 Ärztin: Holtenauer Gesamtschule
- 2 Ärztinnen: Hebbel-Schule, Timm-Kröger-Schule, Gustav-Friedrich-Meyer-Schule, Peter-Petersen-Schule
- 4 Ärztinnen: Humboldt-Schule

Für jede Ärztin stand ein eigener Untersuchungsraum zur Verfügung. Zusätzlich wurde ein weiterer Raum bereitgestellt, in dem sich die Kinder vor und nach der körperlichen Untersuchung sammelten und unter Aufsicht die Fragebögen ausfüllten. Zur Entschädigung

für den erneuten „Papierstapelangriff“ auf die Schüler, wurden in den Schulen Süßigkeiten angeboten, die ihre Wirkung nicht verfehlten.

Auch beim zweiten Schulbesuch wurden alle Fragebögen eines Schülers in einem Umschlag gesammelt. Auf den Untersuchungsbögen vermerkten die Ärztinnen Namen und ID-Nummer (den Untersuchungslisten entnommen). Nur so war es problemlos möglich, die Materialien der Untersuchung denen der Befragung eindeutig zuzuordnen. Diese wurden ebenfalls in Excel-Tabellen eingegeben.

Die Schüler und ihre Eltern wurden schriftlich über das Ergebnis der Untersuchung informiert. Dafür wurden die folgenden sechs Versionen einer Ergebnismitteilung eingesetzt:

1. Bei Ihrem Kind sprechen die Angaben in den Fragebögen und die hautfachärztliche Untersuchung gegen das Vorliegen einer Neurodermitis (-/-).
2. Bei Ihrem Kind sprechen die Angaben in den Fragebögen und die hautfachärztliche Untersuchung eindeutig für das Vorliegen einer Neurodermitis (+/+).
3. Bei Ihrem Kind sprechen die Angaben aus der Vorgeschichte (den Fragebögen entnommen) nicht für das Vorliegen einer Neurodermitis. Die hautfachärztliche Untersuchung zeigt jedoch Veränderungen, die zu dieser Hauterkrankung passen (-/+).
4. Bei Ihrem Kind sprechen die Angaben in den Fragebögen und die hautfachärztliche Untersuchung dafür, dass früher einmal Hautveränderungen im Sinne einer Neurodermitis bestanden haben. Die hautärztliche Untersuchung bei Ihrem Kind zeigte keinen Hinweis für das Vorliegen einer Neurodermitis (+/-).
5. Bei Ihrem Kind sprechen die Angaben in den Fragebögen und die hautfachärztliche Untersuchung gegen das Vorliegen einer klassischen Neurodermitis. Allerdings lassen sich diskrete Veränderungen der Haut nachweisen, die zu den Minimalkriterien dieser Hauterkrankung zählen. In diesen Fällen ist jedoch noch nicht von Neurodermitis zu sprechen (-/(+)).
6. Bei Ihrem Kind sprechen die Angaben in den Fragebögen für das Vorliegen einer klassischen Neurodermitis. Allerdings lassen sich nur diskrete Veränderungen der Haut nachweisen, die zu den so genannten Minimalkriterien dieser Hauterkrankung zählen. In diesen Fällen ist jedoch noch nicht von einer Neurodermitis zu sprechen (+/(+)).

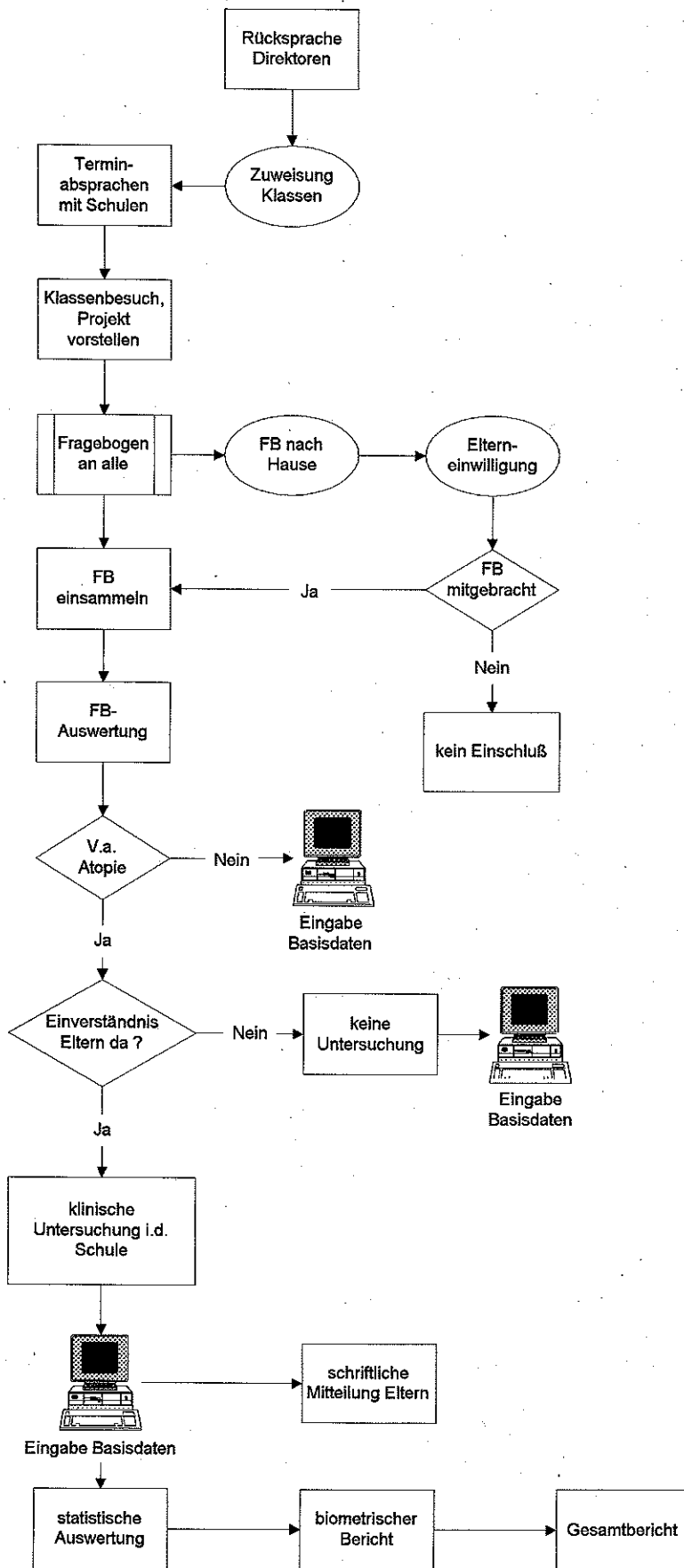


Abbildung 1: Studienablauf

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Schülerkollektiv

Von n=2005 ausgeteilten Fragebogensätzen wurden 811 (40,5% von 2005) ausgefüllt wieder abgegeben. 17 Fragebögen waren nicht korrekt ausgefüllt, so dass 794 (39,6% von 2005) Schulkinder im Alter von 10 bis 16 Jahren in die Studie eingeschlossen werden konnten. Das Durchschnittsalter der untersuchten Schüler liegt bei 13,53 Jahren, wobei der jüngste Studienteilnehmer 9 und der älteste Studienteilnehmer 19 Jahre alt ist. Die Geschlechtsverteilung männlich:weiblich beträgt 44,7:55,3%. Der Hauptanteil des Gesamtkollektivs rekrutiert sich aus den Gymnasien, während die Hauptschüler in der niedrigsten Anzahl vertreten sind.

<b>Anzahl, n (%)</b>	Männlich	355 (44,7%)
	Weiblich	439 (55,3%)
	Gesamt	794 (100%)
<b>Alter (Jahre)</b>	Mittelwert (SD)	13,53 (1,78)
	Median	13,44
	Range	9-19
<b>Bildung, n</b>	Hauptschule	127 (16%)
	Realschule	266 (33,5%)
	Gymnasium	401 (50,5%)

Tabelle 2: Soziodemographische Daten der Untersuchungsgruppe (n=794)

Die Abbildung 2 zeigt das Gesamtkollektiv im Studienverlauf.

Die Auswertung der Fragebögen anhand des dargestellten Algorithmus ergab einen Atopieverdacht (eindeutige bzw. fragliche Atopie) bei 552 Schülern (69,5% von 794). Von den 552 als atopieverdächtig eingeschätzten Kindern wurden 360 (65,2% von 552) hautärztlich untersucht. Bei 113 (31,4% von 360) dieser Kinder lag keine Einverständniserklärung der Eltern für die dermatologische Untersuchung vor, weitere 79 Kinder (21,9% von 360) konnten aus folgenden Gründen nicht untersucht werden: Abwesenheit zum Zeitpunkt der hautärztlichen Untersuchung durch Krankheit (n=32; 8,9% von 360), Schulabgang (n=1; 11,4% von 360), Auslandsaufenthalt (n=2; 0,6% von 360) oder durch Zurückziehen der Einverständniserklärung am Tag der Untersuchung (n=4; 1,1% von 360). Anhand der hautärztlichen Untersuchung konnte bei 29 Kindern (8,1% von 360) zum Untersuchungszeitpunkt ein manifestes AE nachgewiesen werden, 6 Kinder (1,7% von 360) zeigten Minimalkriterien des AE (gesamt: n=35; 9,7% von 360). Bei 325 untersuchten Kindern konnte zum Zeitpunkt der dermatologischen Schuluntersuchung kein AE festgestellt werden, allerdings wiesen 94 dieser Kinder (26,1% von 360) anamnestisch ein AE auf, während bei 231 Schülern (64,2% von 360) weder anamnestisch noch zum Zeitpunkt der Untersuchung Hinweise auf AE bestanden.



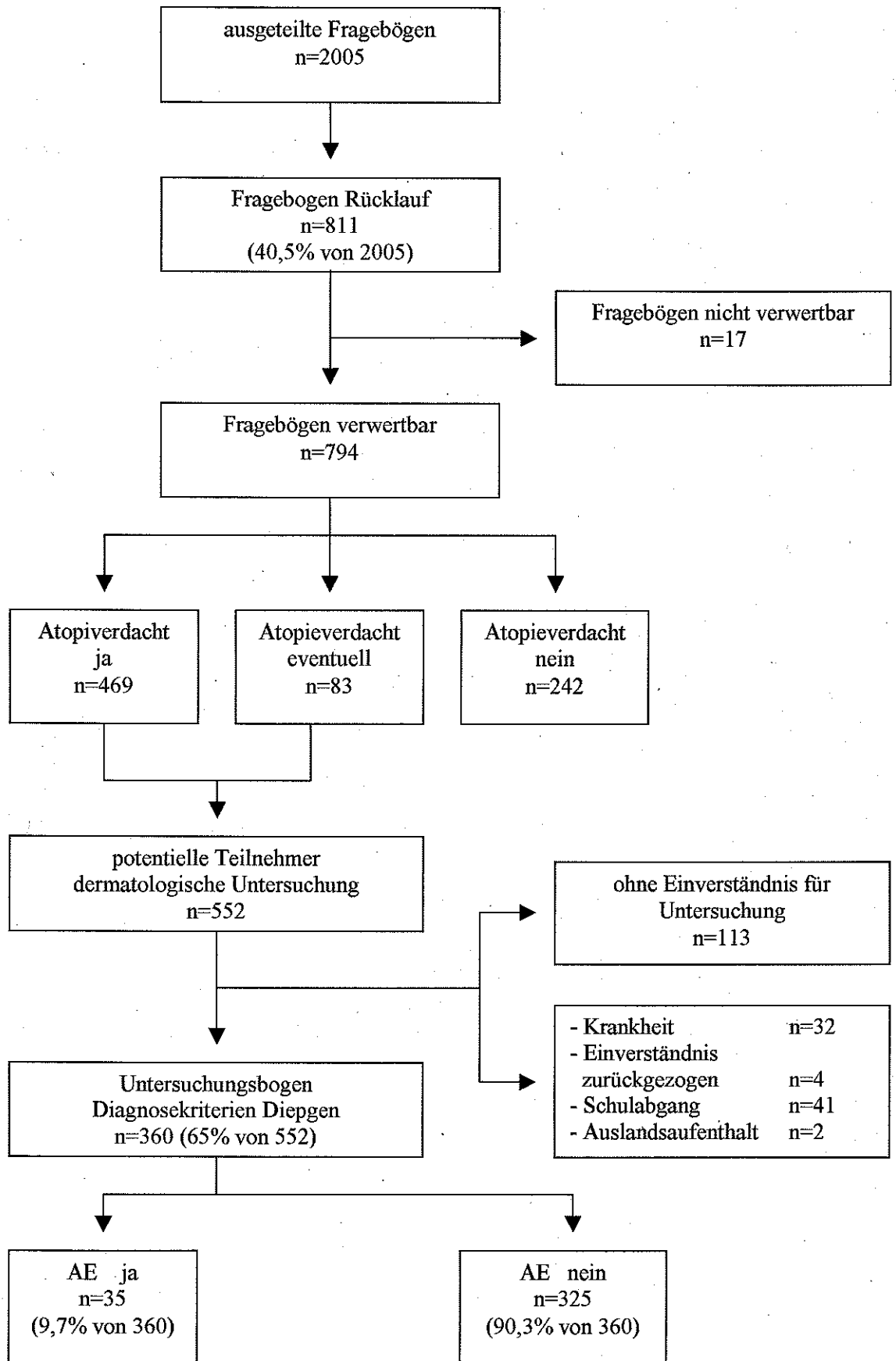


Abbildung 2: Studienverlauf

### 3.2 Prävalenzen

#### A) Prävalenz aller atopischen Erkrankungen (laut Fragebogen-Screening)

Im allgemeinen Fragebogen gaben 22,3% (177 von 794) der Kinder an, dass bei ihnen jemals von einem Arzt eine Neurodermitis oder ein atopisches Ekzem diagnostiziert wurde. Weiterhin wurde bei 10,1% (80 von 794) die Diagnose Asthma und bei 14,4% (114 von 794) die einer allergischen Rhinitis gestellt.

Hinsichtlich der Familienanamnese zu den Erkrankungen des atopischen Formenkreises ergaben sich folgende Häufigkeiten:

<b>Familienanamnese (n=794)</b>	<b>Mutter</b>	<b>Vater</b>
Atopisches Ekzem	6,4%	3,7%
Allergische Rhinitis	17,1%	18,6%
Asthma	7,7%	4,7%
<b>Familienanamnese (n=129)</b>	<b>Mutter</b>	<b>Vater</b>
Atopisches Ekzem	12,4%	6,2%
Allergische Rhinitis	18,6%	21,7%
Asthma	16,3%	7,8%

Tabelle 3: Familienanamnese hinsichtlich atopischer Erkrankungen, Gruppenbetrachtung n=794 (alle Fragebogen-gescreenten Kinder) und n=129 (AE aktuell oder in Anamnese)

## B) Prävalenz des atopischen Ekzems (laut Screening und klinischer Untersuchung)

Bezogen auf alle Fragebogen-gescreenten Studienteilnehmer (n=794) ergibt sich für das AE eine Punktprävalenz von 4,4% zum Zeitpunkt der dermatologischen Untersuchung (35 von 794 Kindern), während sich, bezogen auf die hautärztlich untersuchten Kinder (n=360), eine weitaus höhere Punktprävalenz von 9,7% (35 von 360) errechnen lässt.

Die Lebenszeitprävalenz, die sich aus den anamnestischen Angaben im allgemeinen Fragebogen (n=94) und der aktuellen dermatologischen Untersuchung (n=35) ergibt, liegt bei dem untersuchten Studienkollektiv mit 16,2% (129 von 794) bzw. 35,8% (129 von 360) weitaus höher. Bei 7 Kindern wurde das AE bei der aktuellen dermatologischen Untersuchung erstmals festgestellt, ohne dass diese Diagnose jemals zuvor durch einen Arzt gestellt wurde.

Einen Überblick über die Prävalenz des AE gibt Tabelle 4.

Prävalenz des AE in Subgruppen	%, bezogen auf alle Fragebogen-gescreenten Kinder (n=794)	%, bezogen auf alle hautärztlich untersuchten Kinder (n=360)
AE aktuell (n=35)	4,4%	9,7%
AE nur in Anamnese (n=94)	11,8%	26,1%
AE aktuell oder in Anamnese (n=129)	16,2%	35,8%

Tabelle 4: Übersicht zur Prävalenz des atopischen Ekzems

### 3.3 Geschlechtsverteilung des atopischen Ekzems

Bei den n=35 Kindern, bei denen zum Zeitpunkt der körperlichen Untersuchung ein AE nachgewiesen werden konnte, lag das Verhältnis von Mädchen:Jungen bei 4:1 (n=28/n=7). Unter den n=94 Kindern, die anamnestisch, nicht jedoch in der klinischen Untersuchung ein AE aufwiesen, zeigte sich ein weitgehend ausgeglichenes Geschlechtsverhältnis (n=46 weiblich, n=48 männlich). In der Gruppe derer, die niemals ein AE hatten, d.h. weder in der körperlichen Untersuchung noch laut Fragebogen-Screening, waren n=129 weiblich und n=102 männlich.

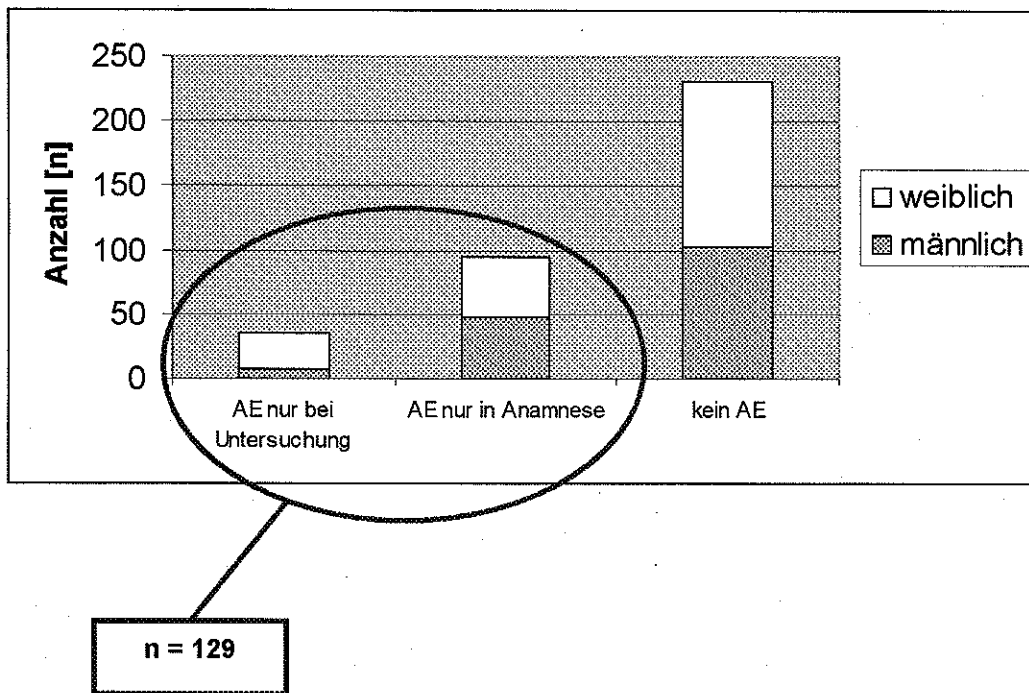


Abbildung 3: Geschlechtsverteilung des AE in der Untersuchungsgruppe n=360

	AE nur bei Untersuchung		AE nur in Anamnese		kein AE	
männlich	7	20%	48	51,1%	102	44,2%
weiblich	28	80%	46	48,9%	129	55,8%
Gesamt:	35	100%	94	100%	231	100%

Tabelle 5: Geschlechtsverteilung des AE in der Untersuchungsgruppe n=360

### 3.4 Auswertung des Screening-Fragebogens

Bei der Auswertung des Allgemeinen Fragebogens konnten im Vergleich von Kindern mit AE (n=129) zu denen ohne AE (n=231) besonders die Items Nummer 1 und 12-16 in Abbildung 4 (von oben nach unten gelesen) als auffällig unterschiedlich identifiziert werden. Es fällt auf, dass diejenigen Kinder, die in ihrer Anamnese bzw. bei der körperlichen Untersuchung ein AE aufwiesen, diese Items bis zu vier mal häufiger positiv beantworteten, als die Kinder, die nie ein AE hatten. Auf der anderen Seite wird auch von den nicht an AE leidenden Kindern die Einnahme von Antiallergika und das Bestehen von Symptomen atopischer Erkrankungen angegeben (siehe hierzu Abb. 4).

### allgemeiner Fragebogen

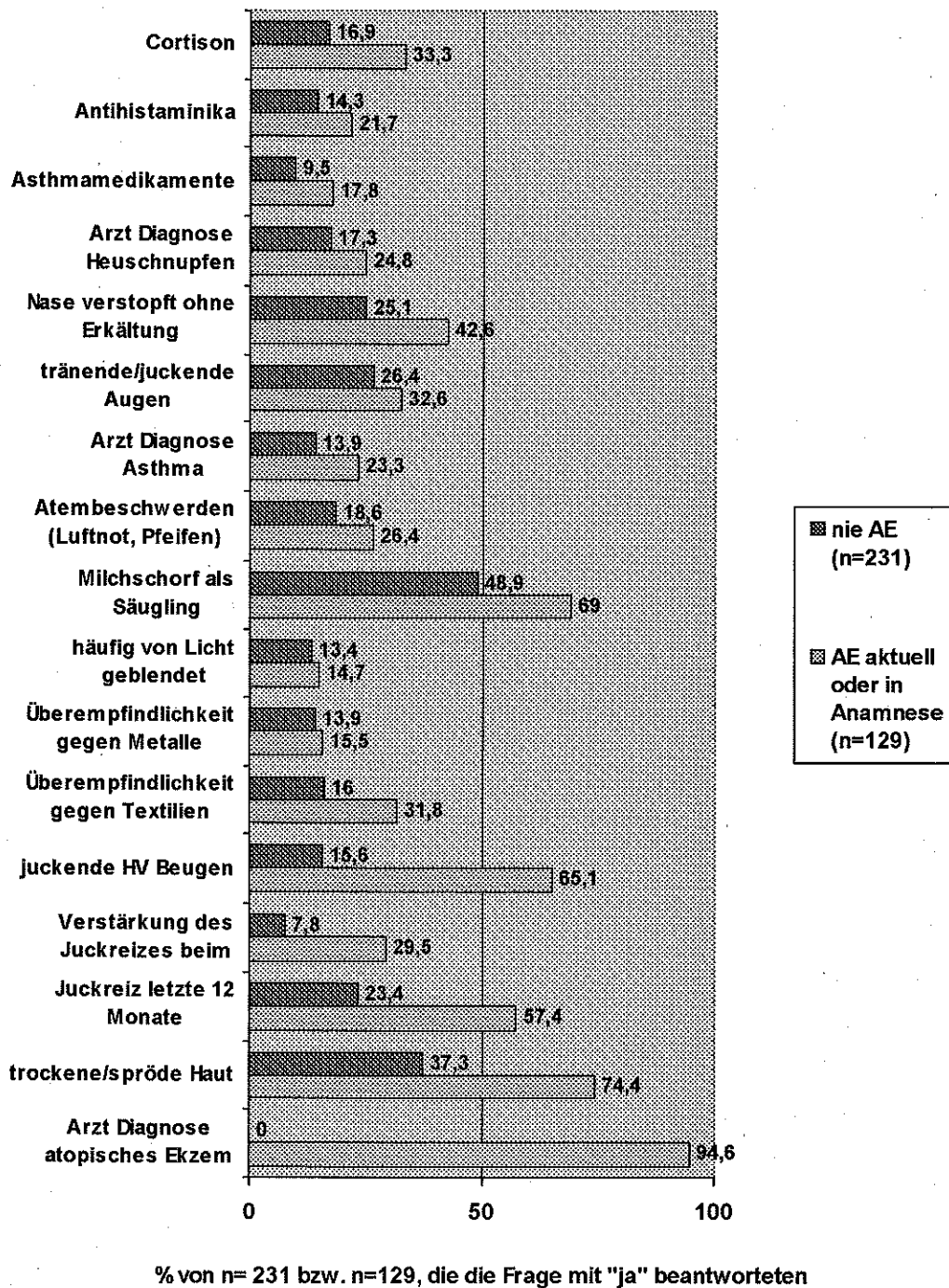


Abbildung 4: Auswertung allgemeiner Fragebogen, Gruppenvergleich nie AE (n=231) vs. AE aktuell oder in Anamnese (n=129)

### 3.5 Auswertung der Untersuchungsbefunde der dermatologischen Untersuchung

Bei der dermatologischen Untersuchung der n=360 Schulkinder wurden die Atopie-Kriterien nach Diepgen sowie die nach Hanifin & Rajka zurunde gelegt und für jedes Kind ein Score ermittelt, der die Wahrscheinlichkeit einer atopischen Diathese beschreibt. Ein Score-Wert von >9 (atopische Hautdiathese somit wahrscheinlich, sehr wahrscheinlich oder deutlich) ließ sich dabei für folgende Anzahl von Kindern ermitteln:

Untersuchungsgruppe	Score > 9
AE in Untersuchung bestätigt n=35 (9,7% von 360)	n=30 (85,7% von 35)
Hinweis auf AE nur in Anamnese n=94 (26,1% von 360)	n=34 (36,2% von 94)
nie Hinweis auf AE n=231 (64,2% von 360)	n=39 (16,9% von 231)

Tabelle 6: Diepgen-Score im Untersuchungskollektiv n=360

Diese deutlichen Gruppenunterschiede hinsichtlich des Scores beschreiben die Tatsache, dass sich erwartungsgemäß für alle klinisch überprüften Atopie-Stigmata eine signifikant stärkere Symptomausprägung bei den Kindern ergab, bei denen aktuell ein AE nachgewiesen werden konnte (n=35). Im Vergleich dazu zeigten die Gruppen derjenigen Kinder, die nur anamnestisch (n=94) oder nie (n=231) ein AE aufwiesen, eine entsprechend schwächere bzw. gar keine Symptomausprägung.

Weiterhin zeigt die Betrachtung der Untersuchungsgruppe "Kinder mit bestehendem AE" (n=35), dass die Symptome Xerosis und palmare Hyperlinearität die häufigsten in dieser Gruppe identifizierten Untersuchungsmarker darstellen und ihnen somit eine besondere Bedeutung unter den charakteristischen Atopie-Stigmata zukommt. Im Vergleich dazu ließen sich die weithin als typisch geltenden Stigmata Denni-Morgan-Falte und weißer Dermographismus nur bei jedem 4. bzw. 3. der 35 Patienten mit manifester Erkrankung feststellen (siehe hierzu Abb.5).

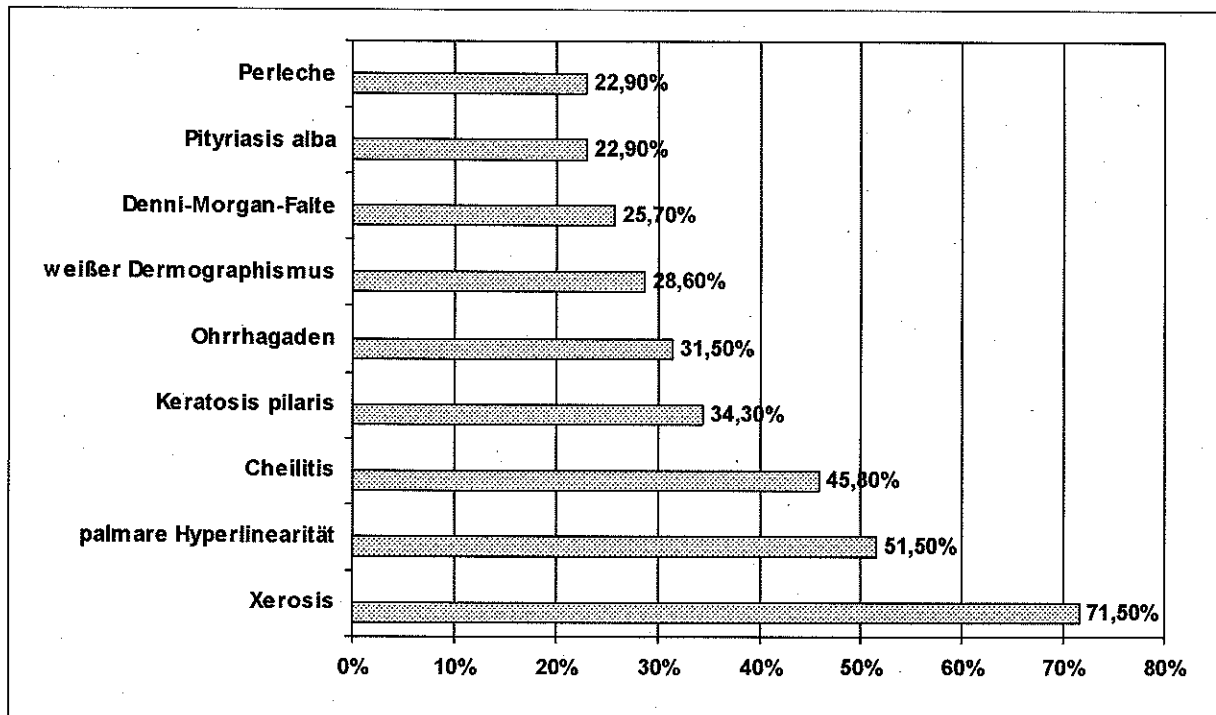


Abbildung 5: Vorkommen der häufigsten Einzelkriterien (nach Diepgen, Hanifin & Rajka) bei Kindern mit AE (n=35)

### 3.6 Versorgungsstand bei Kindern mit atopischem Ekzem

#### A) Prävention

Um die wichtigsten Qualitätsindikatoren in der Versorgung von Kindern mit atopischem Ekzem zu identifizieren, wurde im Rahmen unserer Studie eine Expertenbefragung in Anlehnung an ein Delphi-Verfahren durchgeführt, in der 10 Neurodermitis-Experten deutschlandweit und aus dem deutschsprachigen Ausland unabhängig voneinander gebeten wurden, die aus ihrer Sicht unverzichtbaren Maßnahmen einer möglichst optimalen Patientenversorgung zu bestimmen. Hinsichtlich der Prävention wurden dabei die in den nachfolgend aufgeführten Tabellen fett hervorgehobenen Maßnahmen als die Wichtigsten genannt (d.h. jede dieser Maßnahmen wurde von mindestens 70% der Experten als unverzichtbar erklärt).

In Tabelle 7 sind zunächst die Angaben zu Präventionsmaßnahmen aufgeführt, die sich auf die Untersuchungsgruppe n=129 (AE aktuell oder in der Anamnese) beziehen:

Auffällig ist, dass ausgerechnet diejenigen präventiven Maßnahmen, die durch die Expertengruppe als die Relevantesten verifiziert wurden, von zum Teil deutlich weniger als einem Viertel aller Betroffenen konsequent durchgeführt und somit mit "ja" angekreuzt wurden. Hervorzuheben ist dabei insbesondere, dass gerade Neurodermitis Schulungen von 93% aller Patienten nicht in Anspruch genommen wurden. Auch diejenigen präventiven Maßnahmen, denen nach Meinung der Expertengruppe eine etwas untergeordnete Priorität zukommt, die jedoch weithin als leicht umzusetzende Basismaßnahmen gelten (wie z.B. regelmäßige Hautpflege, Tragen von Textilien ohne Wolle oder Entspannungstechniken etc.) werden von einer nur geringen Anzahl an Kindern konsequent umgesetzt.



Angaben zur Prävention in der Untersuchungsgruppe AE aktuell oder in der Anamnese (n=129)	ja % von n=129	teilw. % von n=129	gesamt % von n=129	nein % von n=129
▪ regelmäßige Hautpflege	41%	34,8%	75,8%	21,7%
▪ <b>Verzicht auf Rauchen in Wohnung</b>	<b>36,5%</b>	8,5%	45%	<b>50,4%</b>
▪ <b>Meidung hautreizender Mittel</b>	<b>22,5%</b>	15,5%	38%	<b>58,9%</b>
▪ <b>Hausstaubsanierung</b> (Parkett statt Teppich, Matratzen-Encasing etc.)	<b>18,6%</b>	17,1%	35,7%	<b>58,9%</b>
▪ Textilien ohne Wolle	11,6%	21,7%	33,3%	64,3%
▪ Meidung bestimmter Nahrungsmittel	16,3%	16,3%	32,6%	65,1%
▪ <b>persönliche Beratung durch Facharzt</b>	<b>10,9%</b>	19,3%	30,2%	<b>67,4%</b>
▪ Aufklärung über Hilfe bei Juckreiz	11,6%	14%	25,6%	70,5%
▪ <b>Verzicht auf Haustiere</b>	<b>17,1%</b>	6,2%	23,3%	<b>73,6%</b>
▪ Beratung zur Selbsthilfe	4,7%	11,6%	16,3%	80,6%
▪ weitere bauliche Maßnahmen (z.B. Schimmelpilzsanierung)	4,6%	9,3%	13,9%	81,4%
▪ Asthma Schulungen	1,5%	7,8%	9,3%	86,8%
▪ Entspannungstechniken	1,6%	6,2%	7,8%	89,9%
▪ <b>Neurodermitis Schulungen</b>	<b>1,6%</b>	3,1%	4,7%	<b>93,0%</b>
▪ Diät ohne nachgewiesene Unverträglichkeit	1,6%	3,1%	4,7%	90,7%

Tabelle 7: Präventionsmaßnahmen bei Kindern mit AE aktuell oder in der Anamnese (n=129)

Zur differenzierteren Subgruppen-Analyse sind in den Tabellen 8 und 9 nochmals alle Angaben zu Präventionsmaßnahmen aufgeführt, die sich für die Gruppen n=35 (AE aktuell) und n=94 (AE nur in der Anamnese) ergaben.

Hier zeigt sich, dass die Gruppe der Kinder mit aktuell nachgewiesenem AE (n=35) erwartungsgemäß den Großteil an Präventionsmaßnahmen häufiger mit "ja" beantwortete, als die Gruppe der Kinder, die nur in der Fragebogenanamnese ein AE aufwies. Allerdings stellen folgende Präventionsmaßnahmen diesbezüglich eine Ausnahme dar: Die 3 Items "Verzicht auf Rauchen in der Wohnung", "Verzicht auf Haustiere" und "Neurodermitis Schulungen" (alles Präventionsmaßnahmen übergeordneter Priorität laut Expertengruppe)

wurden gerade von den Kindern, die aktuell an einem AE leiden, weniger häufig mit "ja" beantwortet. Stattdessen verschieben sich hier die Antworten jeweils zugunsten einer größeren Häufigkeit bei der Antwortmöglichkeit "teilweise".

Weiterhin fällt auf, dass eine wesentlich größere Anzahl an Kindern mit AE aktuell (n=35) als an Kindern mit AE nur in der Anamnese (n=94) ausgerechnet Diäten für Nahrungsmittel durchführt, für die keine nachgewiesene Unverträglichkeit besteht.

Angaben zur Prävention in der Untersuchungsgruppe AE aktuell (n=35)	ja % von n=35	teilw. % von n=35	gesamt % von n=35	nein % von n=35
▪ regelmäßige Hautpflege	48,6%	28,6%	77,2%	14,3%
▪ <b>Verzicht auf Rauchen in Wohnung</b>	<b>28,6%</b>	14,3%	42,9%	<b>42,9%</b>
▪ <b>Meidung hautreizender Mittel</b>	<b>34,3%</b>	8,6%	42,9%	<b>45,7%</b>
▪ <b>Hausstaubsanierung</b> (Parkett statt Teppich, Matratzen-Encasing etc.)	<b>22,9%</b>	22,9%	45,8%	<b>40,0%</b>
▪ Textilien ohne Wolle	11,4%	22,9%	34,3%	57,1%
▪ Meidung bestimmter Nahrungsmittel	22,9%	8,6%	31,5%	60,0%
▪ <b>persönliche Beratung durch Facharzt</b>	<b>11,4%</b>	22,9%	34,3%	<b>57,1%</b>
▪ Aufklärung über Hilfe bei Juckreiz	22,9%	22,9%	45,8%	45,7%
▪ <b>Verzicht auf Haustiere</b>	<b>14,3%</b>	8,6%	22,9%	<b>68,6%</b>
▪ Beratung zur Selbsthilfe	8,6%	22,9%	31,5%	60,0%
▪ weitere bauliche Maßnahmen (z.B. Schimmelpilzsanierung)	5,7%	14,3%	19,9%	71,4%
▪ Asthma Schulungen	0%	14,3%	14,3%	74,3%
▪ Entspannungstechniken	2,9%	5,7%	8,6%	82,9%
▪ <b>Neurodermitis Schulungen</b>	<b>0%</b>	5,7%	5,7%	<b>85,7%</b>
▪ Diät ohne nachgewiesene Unverträglichkeit	5,7%	5,7%	11,4%	77,1%

Tabelle 8: Präventionsmaßnahmen bei Kindern mit AE aktuell (n=35)

Angaben zur Prävention in der Untersuchungsgruppe AE in der Anamnese (n=94)	ja % von n=94	teilw. % von n=94	gesamt % von n=94	nein % von n=94
▪ regelmäßige Hautpflege	38,3%	37,2%	75,5%	24,5%
▪ <b>Verzicht auf Rauchen in Wohnung</b>	<b>39,4%</b>	6,4%	45,8%	<b>53,2%</b>
▪ <b>Meidung hautreizender Mittel</b>	<b>18,1%</b>	18,1%	36,2%	<b>63,8%</b>
▪ <b>Hausstaubsanierung</b> (Parkett statt Teppich, Matratzen-Encasing etc.)	<b>17,0%</b>	14,9%	31,9%	<b>66,0%</b>
▪ Textilien ohne Wolle	11,7%	21,3%	33,0%	67,0%
▪ Meidung bestimmter Nahrungsmittel	13,8%	19,1%	32,9%	67,0%
▪ <b>persönliche Beratung durch Facharzt</b>	<b>10,6%</b>	18,1%	28,7%	<b>71,3%</b>
▪ Aufklärung über Hilfe bei Juckreiz	7,4%	10,6%	18,0%	79,8%
▪ <b>Verzicht auf Haustiere</b>	<b>18,1%</b>	5,3%	23,4%	<b>75,5%</b>
▪ Beratung zur Selbsthilfe	3,2%	7,4%	10,6%	88,3%
▪ weitere bauliche Maßnahmen (z.B. Schimmelpilzsanierung)	4,3%	7,4%	11,7%	85,1%
▪ Asthma Schulungen	2,1%	5,3%	7,4%	91,5%
▪ Entspannungstechniken	1,1%	6,4%	7,5%	92,6%
▪ <b>Neurodermitis Schulungen</b>	<b>2,1%</b>	2,1%	4,2%	<b>95,7%</b>
▪ Diät ohne nachgewiesene Unverträglichkeit	0%	2,1%	2,1%	97,9%

Tabelle 9: Präventionsmaßnahmen bei Kindern mit AE in der Anamnese (n=94)

## B) Vorbehandlung

Bezüglich der Vorbehandlung ist zu bemerken, dass mehr als ein Drittel aller Kinder mit atopischem Ekzem (n=129) nie einen niedergelassenen Facharzt (Kinder-, Haut-, Hausarzt) konsultiert hat (siehe hierzu Tabelle 10).

Abb. 6 zeigt, wie sich die Nicht-Inanspruchnahme der Fachärzte auf die beiden Subgruppen verteilt: Sie liegt gerade für die Gruppe der Kinder mit aktuell nachgewiesenem AE (n=35) immer noch bei mehr als einem Viertel.

Angaben zur Vorbehandlung	ja % von n=129	nie % von n=129
▪ Versorgung durch den Kinderarzt	59,5%	38,0%
▪ Versorgung durch den Hautarzt	58,1%	37,2%
▪ Versorgung durch den Hausarzt	36,4%	57,4%
▪ Kinderklinik ambulant	10,9%	82,2%
▪ Kinderklinik stationär	7,8%	86,8%
▪ Hautklinik ambulant	9,3%	85,3%
▪ Hautklinik stationär	3,9%	91,9%
▪ Rehaklinik	3,1%	87,6%
▪ Heilpraktiker, Homöopathie	10,9%	82,9%

Tabelle 10: Vorbehandlung bei Kindern mit atopischem Ekzem (n=129)

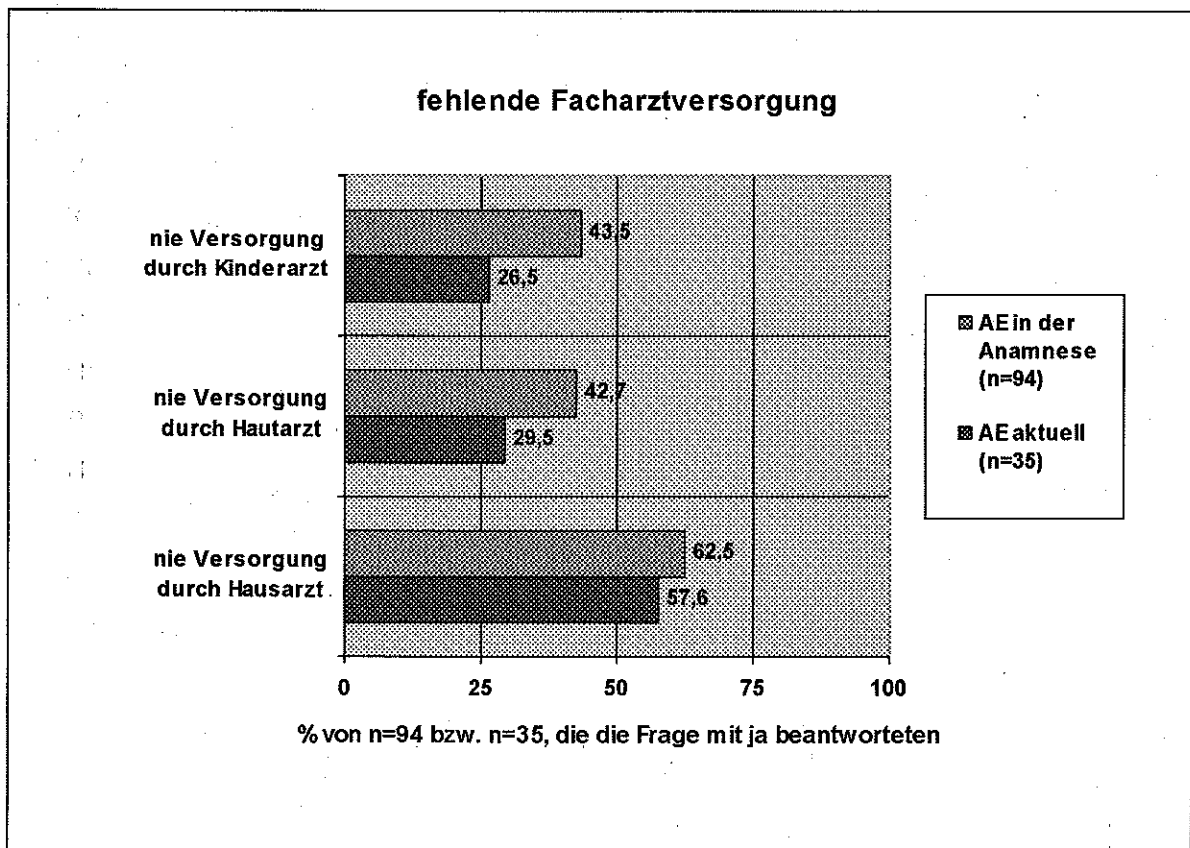


Abb. 6: fehlende Facharztversorgung, Gruppenvergleich Kinder mit AE in der Anamnese (n=94) vs. Kinder mit AE aktuell (n=35)

### 3.7 Lebensqualität

Bei der Auswertung des KINDL-Fragebogens zur Erfassung der Lebensqualität waren deutliche Unterschiede insbesondere im Bereich der Körperwahrnehmung auszumachen: So gaben die Kinder mit manifestem AE (n=35) etwa doppelt so oft an, sich krank zu fühlen oder Schmerzen zu haben, im Vergleich zu Kindern, die nie (n=231) oder nur anamnestisch (n=94) ein AE aufwiesen. Weiterhin ließen sich auffällige Unterschiede im Bereich „Gefühl“ erkennen. Kinder mit aktuell manifestem AE fühlten sich häufiger „allein“ und „ängstlich und unsicher“ als die anderen Gruppen. Ebenso sind die Kinder mit AE seltener stolz auf sich, haben mehr Streit in der Familie und öfter das Gefühl, anders zu sein.

Lebensbereiche im KINDL-Fragebogen	Subgruppen Kreuz bei manchmal, oft oder immer		
	AE (n=35)	kein AE (n=231)	AE nur in FB (n=94)
<b>Körper</b>			
krank gefühlt	40,0%	23,0%	24,4%
Schmerzen	45,7%	22,9%	21,3%
müde + erschöpft	57,1%	51,9%	51,1%
viel Kraft + Ausdauer	71,4%	81,4%	86,2%
<b>Gefühl</b>			
gelacht + Spaß	91,4%	91,7%	94,6%
langweilig	37,1%	32,0%	34,0%
allein	17,2%	11,6%	5,3%
ängstlich + unsicher	14,3%	7,7%	7,5%
<b>Selbsteinschätzung</b>			
stolz	65,8%	74,9%	79,8%
wohl in Haut	85,7%	84,4%	90,4%
selbst leiden	82,2%	83,6%	90,4%
gute Ideen	79,9%	84,0%	91,5%
<b>Familie</b>			
gut mit Eltern verstanden	94,3%	90,9%	96,8%
zu Hause wohl gefühlt	97,2%	91,7%	98,9%
Streit	17,2%	10,4%	11,8%
durch Eltern eingeschränkt	20,1%	19,5%	18,1%
<b>Freunde</b>			
mit Freunden zusammen gemacht	82,9%	83,1%	84,0%
bei anderen gut angekommen	91,4%	90,1%	92,5%
mit Freunden gut verstanden	97,2%	94,4%	98,9%
Gefühl anders zu sein	31,4%	26,4%	23,3%
<b>Schule</b>			
Aufgaben geschafft	100,0%	94,8%	97,9%
Unterricht interessiert	94,2%	88,8%	87,2%
Sorgen um Zukunft	31,5%	30,4%	23,4%
Angst vor schlechten Noten	45,8%	47,7%	47,9%

Tabelle 11: Lebensqualität (KINDL) in Subgruppen

### 3.8 Schulische Entwicklung

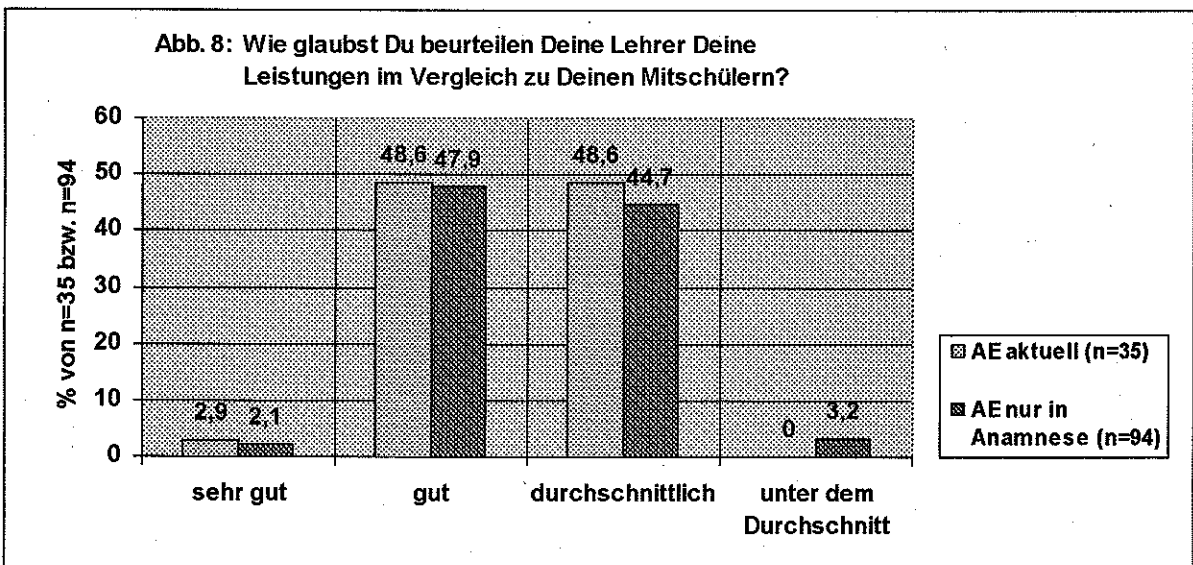
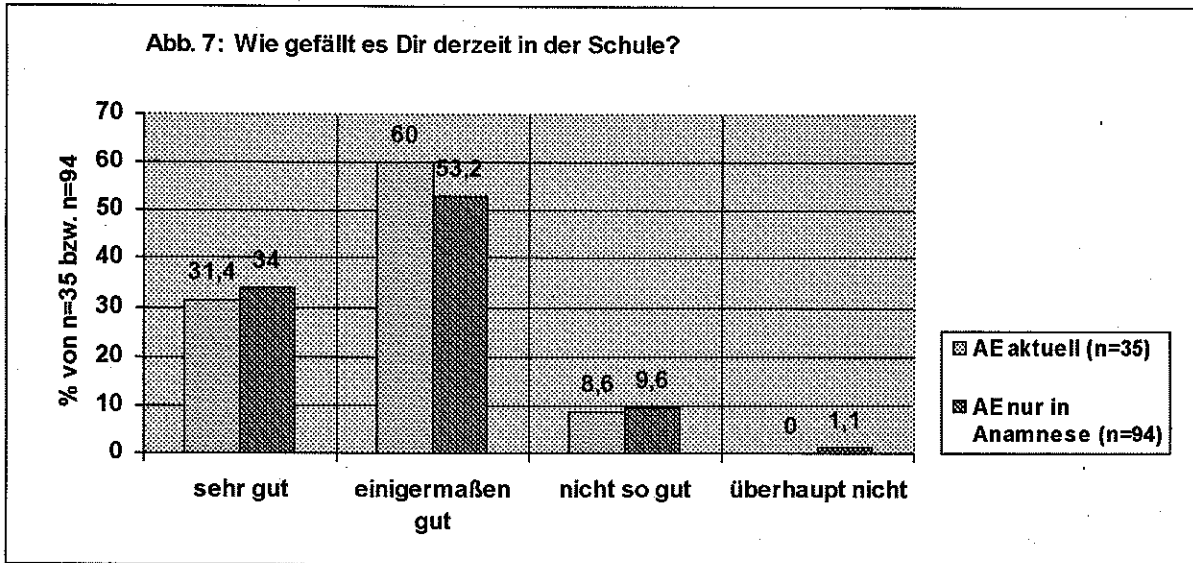


Abb. 9: Wie stark fühlst Du Dich durch das belastet, was in der Schule von Dir verlangt wird?

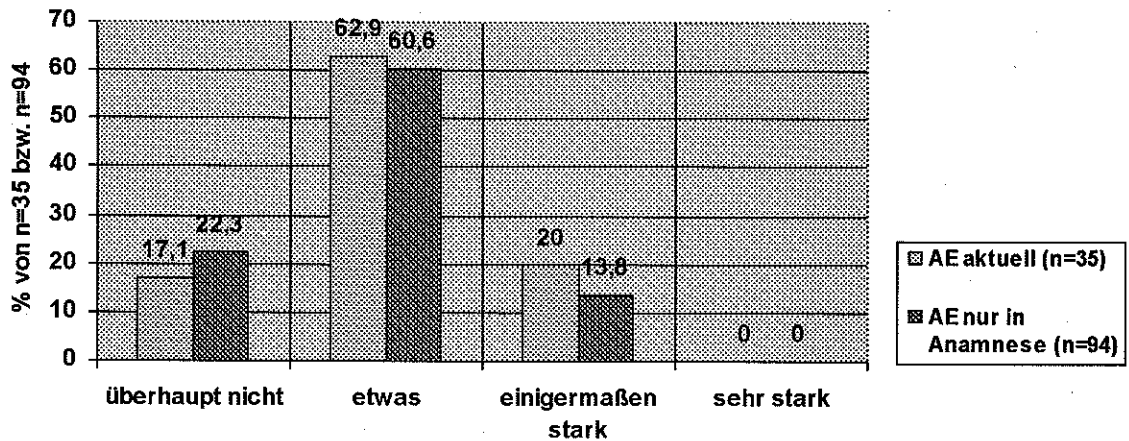


Abb. 10: Für die Schule muss ich zu viel arbeiten.

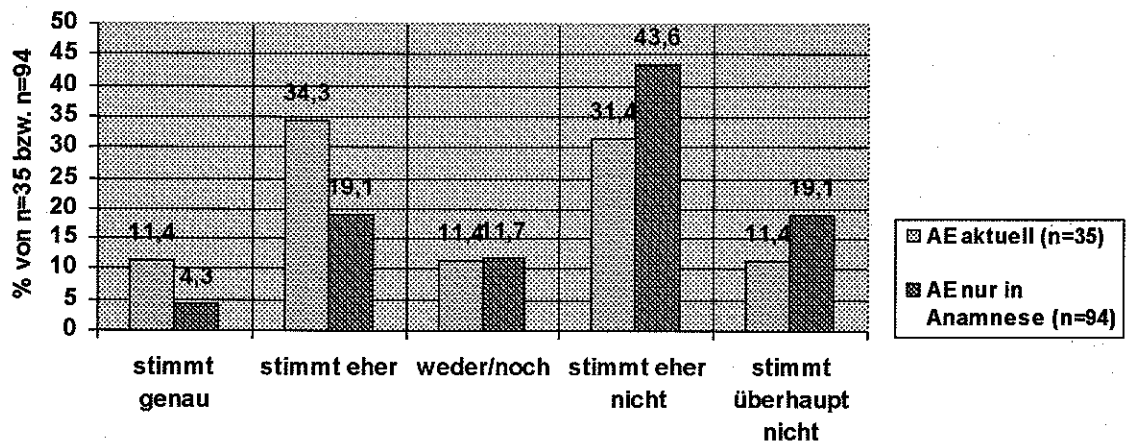


Abb. 11: Ich finde das Lernen in der Schule schwer.

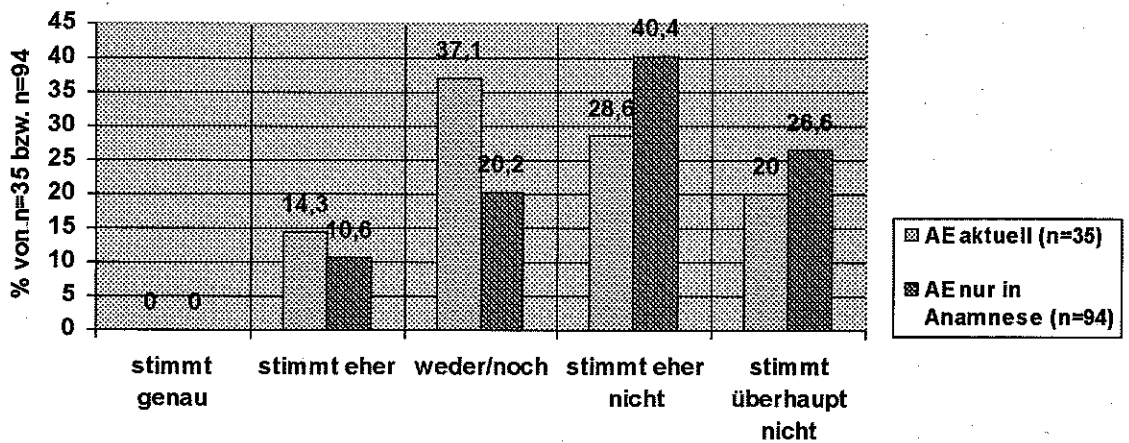


Abb. 12: Ich finde das Lernen in der Schule ermüdend.

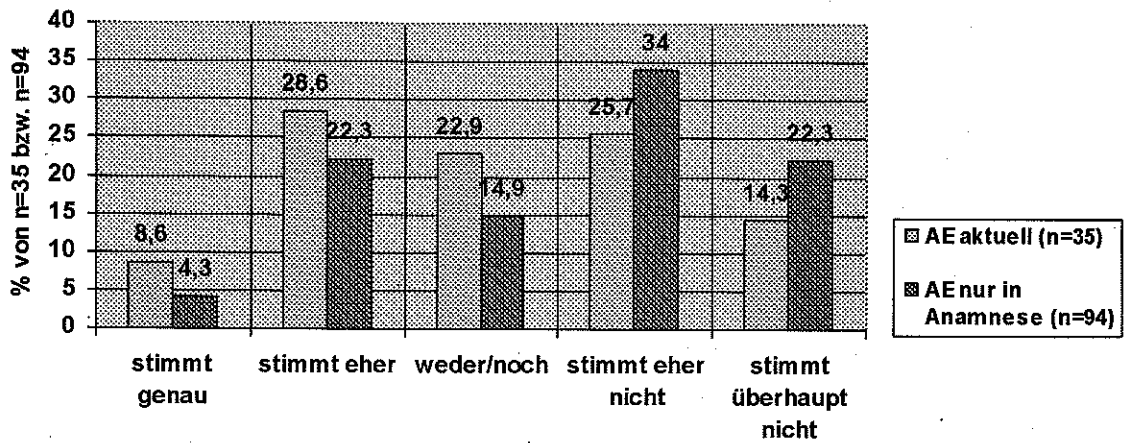


Abb. 13: Ich fühle mich genauso klug wie andere in meinem Alter.

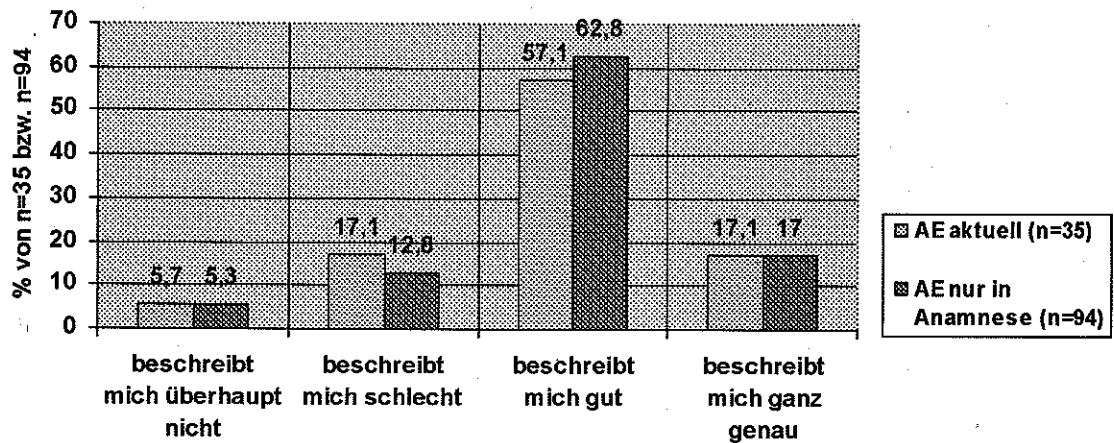


Abb. 14: Ich bin ziemlich langsam bei der Schularbeit. Es dauert ziemlich lange bis ich meine Schularbeit fertig habe.

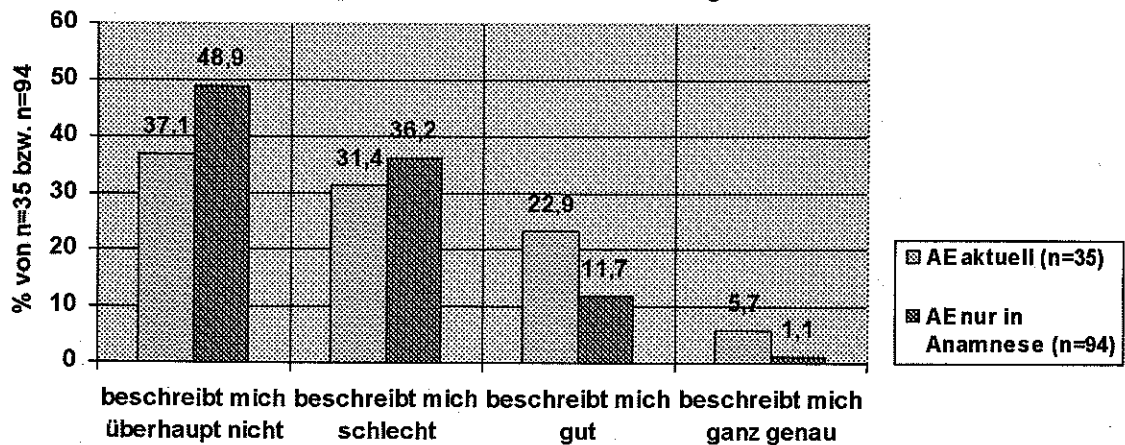




Abb. 15: Ich bin sehr gut bei der Klassenarbeit in der Schule.

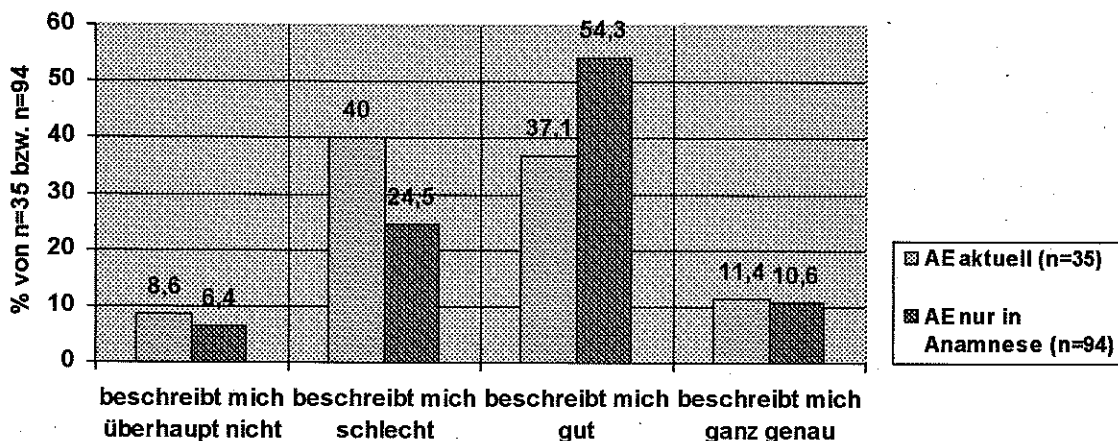


Abb. 16: Ich habe Probleme bei der Beantwortung von Fragen in der Schule.

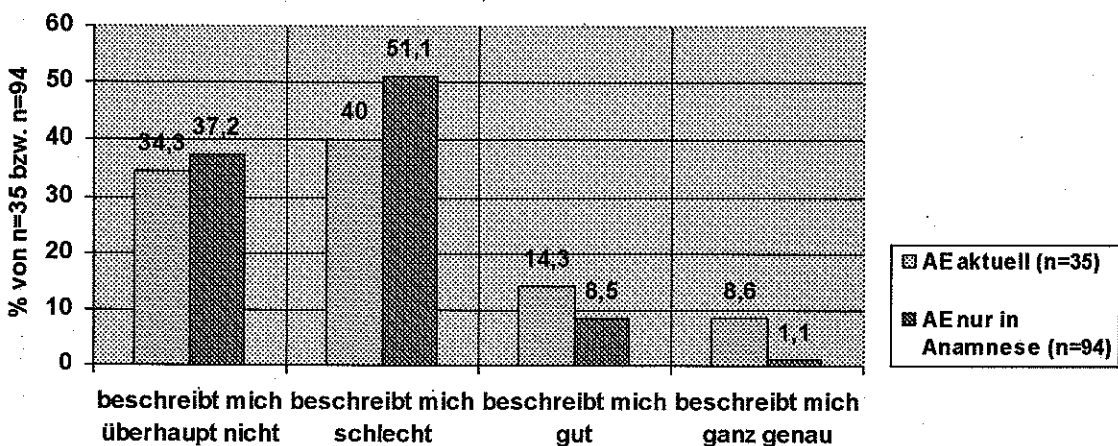


Abb. 17: Ich denke, dass ich ziemlich intelligent bin.

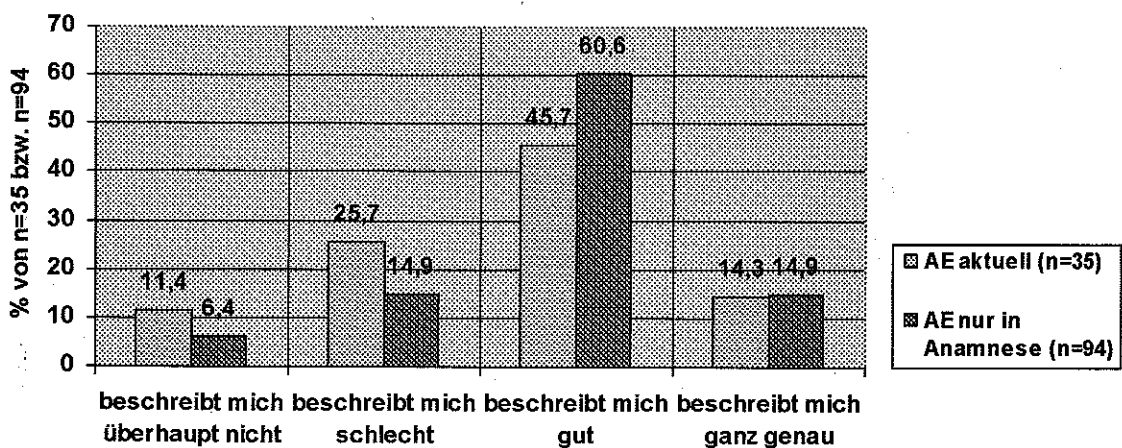


Abb. 18: Die Einschulung meines Kindes erfolgte....

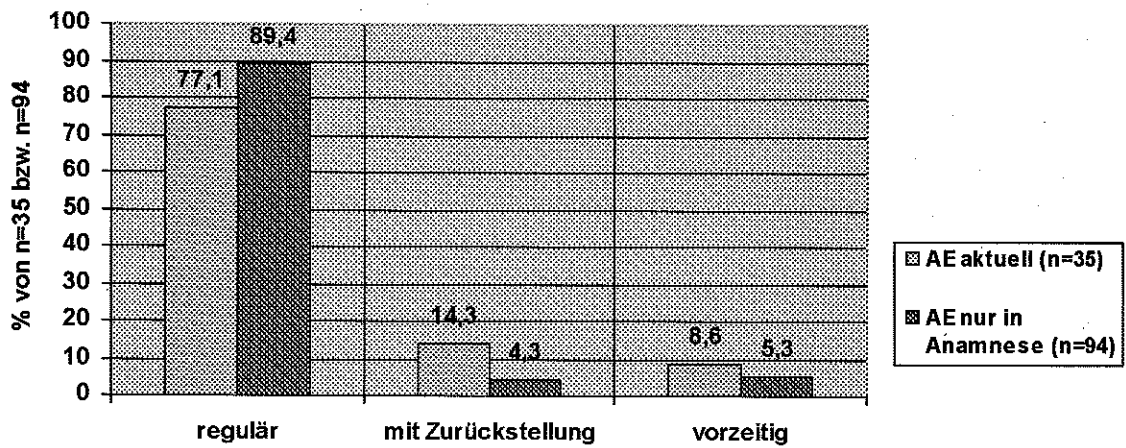


Abb. 19: Seit dem Schuleintritt hat mein Kind....

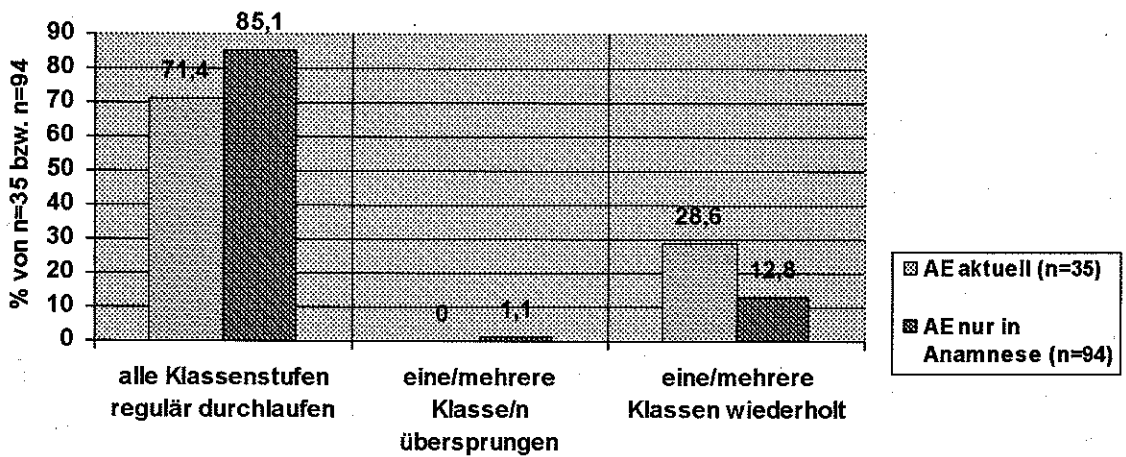
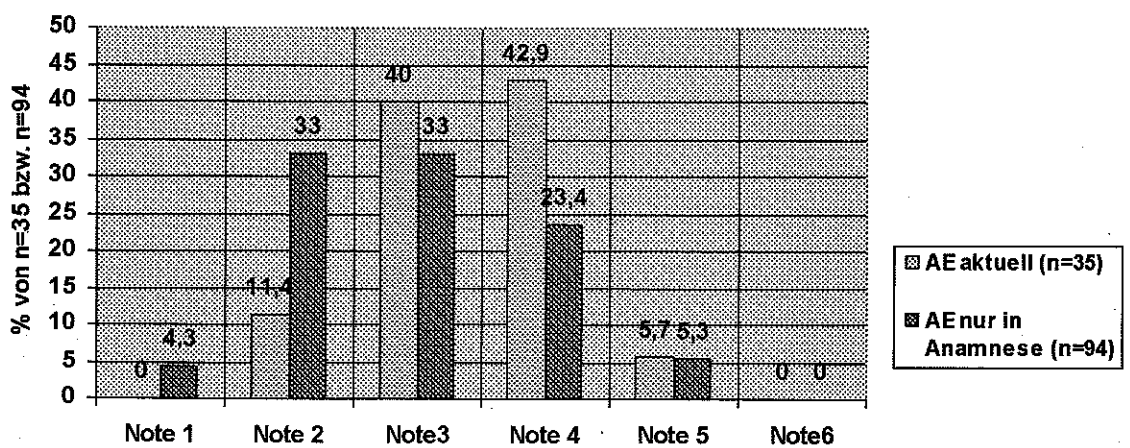
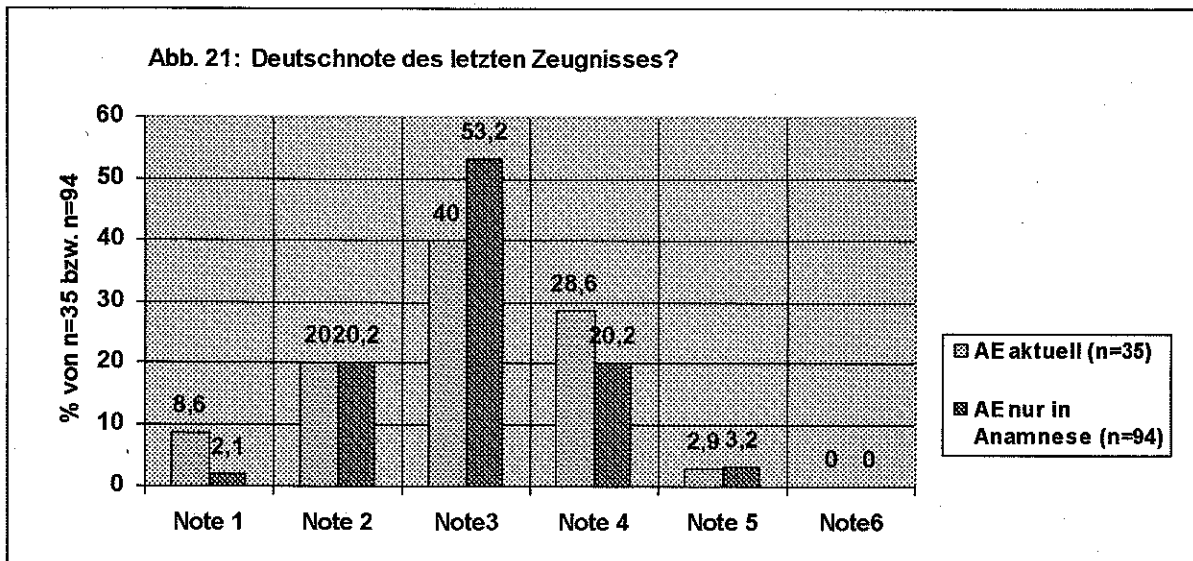


Abb. 20: Mathenote des letzten Zeugnisses?





Die oben aufgeführten Abbildungen 7 bis 21 geben graphisch die Auswertung zu jeder Einzelfrage aus dem Fragebogen zur schulischen Entwicklung wieder, hier im Gruppenvergleich Kinder mit aktuellem AE (n=35) versus Kinder mit AE nur in der Anamnese (n=94).

Auffälligkeiten ergaben sich dabei in folgenden Bereichen: Bezüglich der schulischen Anforderungen stimmte ein deutlich größerer Anteil an Kindern mit manifestem AE zu, dass sie zu viel und zu schwer arbeiten müssten und das Lernen für sie ermüdend sei (siehe Abb. 10 bis 12).

Auch Hinsichtlich der Selbsteinschätzung ihrer eigenen schulischen Leistungen zeigten sich Unterschiede dahingehend, dass Kinder mit manifestem AE sich selbst eher als zu langsam, nicht gut genug und weniger intelligent im Vergleich zu ihren Klassenkameraden beurteilen und ihnen die Beantwortung von Unterrichtsfragen mehr Probleme bereitet (siehe Abb. 14 bis 17).

Verglichen mit Kindern, die nur anamnestisch ein AE aufwiesen, erfolgte die Einschulung bei den aktuell betroffenen Patienten weniger häufig zu einem regulären Zeitpunkt und erforderte eine wesentlich größere Anzahl an Zurückstellungen (siehe Abb.18). Auch mussten diese Kinder mehr als doppelt so häufig eine oder mehrere Klassenstufen wiederholen (nahezu jeder Dritte der n=35 Patienten wiederholte eine Klasse mindestens einmal) (siehe Abb. 19).

#### 4. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Als **Hypothesen** wurde vor Beginn der Studie vermutet, dass:

**a) ein Anteil von 5-8% (Lebenszeitprävalenz) der Kinder aktuell oder zurückliegend ein AE aufweist.**

Bezüglich der Punktprävalenz konnten diese Zahlen näherungsweise bestätigt werden: Zum Zeitpunkt der dermatologischen Untersuchung lag die Anzahl derer, die ein manifestes AE aufweisen, zwischen 4,4% (bezogen auf alle Studienteilnehmer) und 9,7% (bezogen auf die hautärztlich untersuchten Kinder). Die Lebenszeitprävalenz des atopischen Ekzems, definiert als manifestes AE zum Zeitpunkt der Untersuchung und/oder Arztdiagnose in der Anamnese) liegt in dieser Studie mit 16,2% (bezogen auf alle Studienteilnehmer) bzw. mit 35,8% (bezogen auf die hautärztlich untersuchten Kinder) weitaus höher. Die Untersuchungsergebnisse untermauern die Notwendigkeit der Etablierung einer umfassenden, leitliniengerechten und nachhaltigen Versorgung der Patienten mit atopischem Ekzem.

**b) unter den Kindern mit AE ein Großteil keine ausreichende, leitliniengerechte dermatologische und allergologische Abklärung erfahren haben.**

Diese Einschätzung erwies sich als zu negativ: Bei immerhin 58,1% aller Kinder mit AE (aktuell oder anamnestisch) wurde mindestens einmal ein Facharzt (Kinder- oder Hautarzt) konsultiert. Auf der anderen Seite ist die Rate der Kinder, bei denen keine Vorstellung beim Facharzt erfolgte, mit 37,2% (bezogen auf den Hautarzt) bzw. 38% (bezogen auf den Kinderarzt) deutlich zu hoch.

Ob die fachärztliche Abklärung entsprechend der in den Leitlinien geforderten Standards erfolgte, lässt sich anhand dieser Studie nicht beantworten.

**c) diese Kinder zu mind. 60% keine Präventionsmaßnahmen umgesetzt haben.**

Diese Hypothese wurde bestätigt: Die entscheidenden, durch die Expertengruppe im Rahmen der Delphi-ähnlichen Befragung evaluierten Präventionsmaßnahmen wurden von jeweils 50% bis über 90% der betroffenen Patienten nie durchgeführt.

**d) weniger als 10% der Patienten mit manifestem AE an Schulungsmaßnahmen teilgenommen haben.**

Auch diese Hypothese ließ sich bestätigen: Aus der Gruppe aller Kinder mit AE (n=129) nahmen 93% nie an Neurodermitis Schulungen teil, während die Inanspruchnahme in dieser Gruppe bei nur 4,7% lag. Im Einzelnen rekrutieren sich die 4,7% aus 5,7% aller Kinder mit

aktuell nachgewiesenem AE (n=35) und 4,2% aller Kinder mit anamnestisch vorliegendem AE (n=94).

Zusammenfassend lässt sich anhand der vorliegenden Studiendaten konstatieren, dass ....

- In der vorliegenden Studie die erwartete hohe Prävalenz von Neurodermitis unter Schulkindern gefunden wurde.
- es klare Hinweise für eine Beeinträchtigung der Lebensqualität durch das atopische Ekzem gibt.
- auch die schulische Entwicklung durch das Vorliegen eines atopischen Ekzems negativ beeinflusst zu werden scheint.
- das Risikoverhalten, die Krankheitsmerkmale und die Vorkenntnisse der atopischen Schulkinder sich je nach sozialer Schicht unterscheiden
- die Versorgung der Schulkinder mit atopischem Ekzem in Kiel / Schleswig-Holstein gerade im essentiellen Bereich der Prävention deutlich defizitär ist.
- notwendige Behandlungs- und Präventivmaßnahmen der Neurodermitis von einem beträchtlichen Teil der Kinder mit atopischem Risiko bisher nicht wahrgenommen wurden.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich ein hoher Handlungsbedarf ...

- zur Früherkennung von Schulkindern mit dem Risiko atopischer Erkrankungen
- zur Aufklärung atopischer Schulkinder über die Notwendigkeit der Nutzung früher Präventions- und Therapiemaßnahmen
- zur besseren Schulung der Schulkinder in diesen Bereichen
- zur weiteren Evaluation der schulischen Leistungen von Kindern mit Neurodermitis
- zur weiteren Klärung der sozial bedingten Unterschiede in Gesundheitsverhalten und Risikoprofilen atopischer Schulkinder

Prof. Dr. Regina Fölster-Holst

Prof. Dr. Matthias Augustin

