

3.2 Hauptstudie

3.2.1 Untersuchungsaufbau

3.2.1.1 Die Multizentrische-Allergie-Studie

Die Daten dieser Untersuchung stammen aus der "Multizentrischen Allergie-Studie" (MAS - 90). Diese Studie stellt eine prospektive Geburtskohorte 1990 geborener Kinder dar, die in den Studienzentren Berlin, Düsseldorf, Mainz, Freiburg und München untersucht werden. Studienleiter ist der pädiatrische Allergologe Professor Dr. med. U. Wahn, verantwortlich für den kinderpsychiatrischen Teil ist Professor Dr. med. J.M. Fegert, die Studie wird vom BMFT unter dem Kennzeichen #07015633 gefördert. Der erste Förderzeitraum erstreckte sich vom 1.1.1989 bis 31.3.1994, die Folgeanträge wurden jeweils bewilligt, so dass die Kohorte weiterhin untersucht wird.

Inhaltlich handelt es sich um ein "kooperatives Forschungsvorhaben zwischen pädiatrischer Allergologie, Epidemiologie, Immunogenetik und Kinderpsychiatrie, in dessen Rahmen im Sinne einer Referenzstudie der natürliche Krankheitsverlauf der Atopie im Kindesalter, die Bedeutung der frühkindlichen Allergenexposition gegenüber Innenraumallergenen sowie der passiven Tabakrauchexposition für die Entwicklung der Atopieerkrankungen im Kindesalter und der bronchialen Hyperreagibilität untersucht werden soll" (zit. nach Fegert, 1995). Des Weiteren wird der Prädiktionswert genetischer und immunologischer Marker sowie familiärer Prädispositionen bestimmt. Fragestellungen aus dem psychologischen und kinderpsychiatrischen Bereich betreffen das Auftreten kindlicher Verhaltensauffälligkeiten sowie Erziehungs- und Familienprobleme. Durch die Mitwirkung von Professor Dr. K. E. Bergmann und Frau PD Dr. R. L. Bergmann (ehemals Robert-Koch-Institut) wurden umfangreiche epidemiologische Parameter erhoben. Abbildung 1 gibt einen Überblick über den Aufbau der multizentrischen Allergie-Studie und die Art der bisherigen Untersuchungen.

Durch die Mitwirkung von Professor Dr. J. M. Fegert gewannen die psychologischen und kinderpsychiatrischen Fragestellungen zunehmend an Gewicht. Abbildung 11 gibt einen Überblick über die untersuchten psychologischen

bzw. kinderpsychiatrischen Untersuchungen (AU1 – AU13), die sich im wesentlichen auf das Verhalten des Kindes aus Sicht des untersuchenden Arztes und aus subjektiven Beurteilungen der Eltern zusammensetzen. Die umfangreichen pädiatrischen Variablen können hier nicht im einzelnen aufgeführt werden (vgl. Dokumentation der MAS-Datenbank), Tabelle 18 gibt einen Überblick über eingesetzte Verfahren.

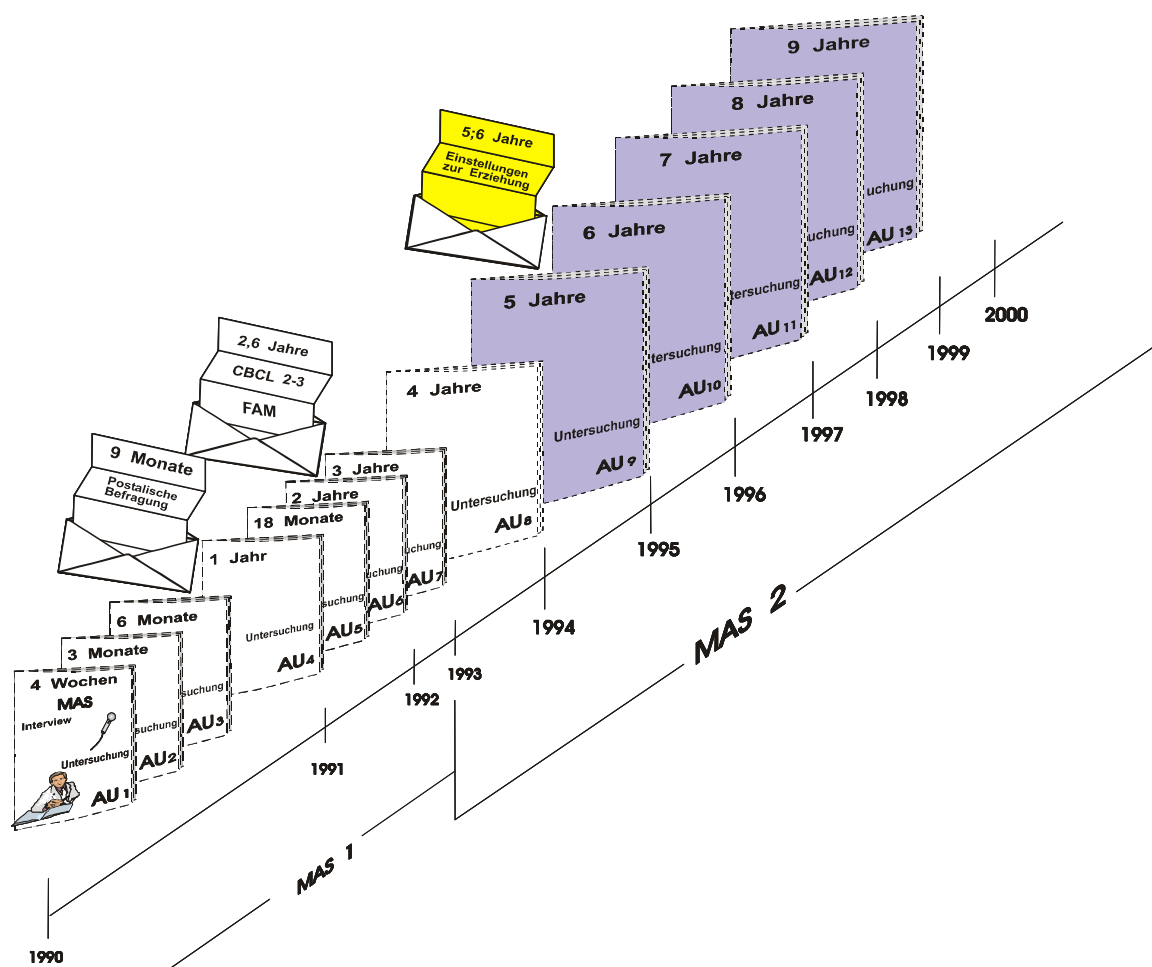


Abbildung 11: Aufbau der multizentrischen Allergiestudie (MAS-90; mod. nach Fegert, 1995)

Tabelle 18: Psychologische / Kinderpsychiatrische Variablen in MAS-90

<u>Unstandardisierte Instrumente:</u> - Wie finden Sie ihr Kind zur Zeit? (12 Items) - Wie sicher fühlt sich die Mutter im Umgang mit ihrem Kind? - In welchem Maße beschäftigt sich der Vater insgesamt mit seinem Kind? - Zufriedenheit der Mutter mit dem Engagement des Vaters - Fragen zum Kontakt mit dem Kind: Wutanfälle, Aufmerksamkeit, Beschäftigung mit sich selbst, Kontaktschwierigkeiten - Unterstützung der Mutter in der Versorgung und Zufriedenheit der Mutter mit der Unterstützung - Vorübergehende Erkrankungen innerhalb der Familie <u>Fragebögen (z. T. standardisiert):</u> - CBCL 2-3 (Fegert, 1995) - Die Familienbögen (Cierpka, 1994) - Temperament des Kindes - Entwicklungsstand des Kindes (KESS-Skalen) - Familienstimmung (Smilies) - Modifizierte Beschwerdeliste nach v. Zerssen - State-Trait-Anxiety-Questionnaire (Laux et al., 1981) - Verhaltensbeurteilungsbögen für Vorschulkinder (Döpfner et al., 1998)
--

3.2.1.2 Gewinnung der Kohorte

Zwischen dem 1.1. und 31.12 1990 wurden 6019 Mütter und 5819 Väter von 7609 Neugeborenen nach dem Vorkommen von atopischen Diagnosen, Symptomen und positiven Allergietests aus sechs Entbindungsstationen (Berlin-Steglitz, Berlin-Pulsstraße, Düsseldorf, Mainz, München, Freiburg) befragt. Die Befragung schloss auch die älteren Geschwister der Neugeborenen mit ein. Ergaben sich bei mindestens zwei Familienmitgliedern sichere Anhaltspunkte für eine atopische Erkrankung, so wurden die Eltern mit ihrem Kind zur Teilnahme an der prospektiven Studie eingeladen. Des Weiteren wurde bei 6398 Neugeborenen das Nabelschnur-IgE bestimmt, da man davon ausging, dass dieser Parameter ab einem bestimmten Schwellenwert (0,9 kU/l) ein späteres Erkrankungsrisiko prädiziert.

Im Durchschnitt über alle Geburtskliniken hatten 8% der Kinder ein so definiertes erhöhtes Nabelschnur-IgE, 76% der Kinder normale Werte und bei 16% konnten die Werte aufgrund technischer Probleme nicht analysiert werden. Aus

dieser Population wurde eine Stichprobe von insgesamt 1314 Kindern gewählt, die sich aus einer Hochrisikogruppe (38%) und Kontrollgruppe (62%) zusammensetzte. Diese Kontrollgruppe wurde durch ein dynamisches Randomisierungsverfahren simultan aus den übrigen neugeborenen Kindern zusammengestellt (K.E. Bergmann et al., 1993). Die Zuweisung zur Risikogruppe erfolgte, wenn unter pädiatrisch-allergologischen und -immunologischen Kriterien ein Allergieerkrankungsrisiko in der Familie und ein Überschreiten des Grenzwertes des Nabelschnur-IgE vorlag (vgl. Fegert, 1995). Stratifizierungsmerkmal für die Kontrollgruppe war das Geschlecht des Kindes, ausgeschlossen wurden alle Kinder bei denen es zu Geburtskomplikationen gekommen war und Frühgeborene. Verhindert werden sollte eine Konfundierung von Geburtsrisiken mit atopischen Erkrankungen. Der Umfang der Risikokohorte lag nach der Ziehung bei 9% der ursprünglichen 7609 Neugeborenen, die der Kontrollkohorte bei 16% der Ausgangsstichprobe.

Betrachtet man die Atopieprävalenz dieser großen Stichprobe, so zeigt sich, dass die meisten Kinder in der Bevölkerung (fast 10%), die klinische Symptome einer atopischen Erkrankung in den ersten zwei Lebensjahren zeigen, aus einer Familie mit negativer Atopieanamnese kommen (Abbildung 12).

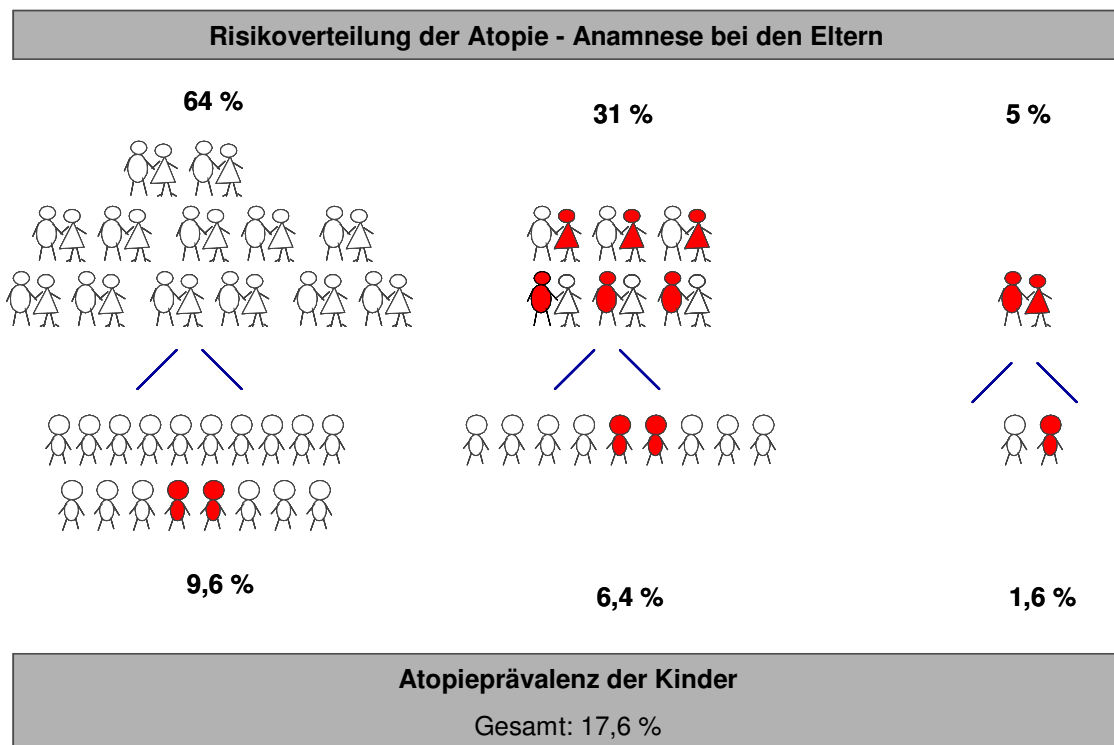


Abbildung 12: Prozentualer Anteil an Eltern Neugeborener mit Atopieanamnese sowie darauf projizierte Lebensprävalenz von Kindern mit atopischen Manifestationen plus spezifischer Sensibilisierung in den ersten zwei Lebensjahren. Nach Daten der MAS-90-Studie (Bergmann et al., 1997).

3.2.1.3 Stichprobe der vorliegenden Studie

Längsschnittstudien unterliegen typischerweise einer Panelmortalität, die zum einen auf die Individualebene, wie Krankheit, Verweigerung, falsche Identifikation etc. zurückzuführen ist und zum anderen mit der Art der Datenerhebung zusammenhängt. Die zu erwartende Panelmortalität von ca. 20% betrug bis zum Alter von zwei Jahren 19%, in der Folgezeit schwankte die Rücklaufquote je nach Art der Erhebung (postalisch oder ambulante Untersuchung).

Durch die intensive pädiatrische Betreuung in den Studienzentren und dem zum Teil sehr persönlichen Kontakt zwischen dem Studienpersonal und den Eltern (Pflege der Stichprobe) besteht insgesamt eine hohe Motivation zur Teilnahme an verschiedenen Untersuchungen. Berücksichtigt werden muss, dass das

Primärinteresse der Eltern jedoch in einer Betreuung der organischen Erkrankungen der Kinder besteht, so dass die Motivation für psychologische Fragen - insbesondere in Form einer anonymen Fragebogenerhebung - auf eine deutlich geringere Motivation stößt.

Die Stichprobe dieser Untersuchung (AU9a) bezieht sich auf den Erhebungszeitpunkt von 1995 bis Anfang 1997. Es handelt sich um eine postalische Befragung von 1058 Eltern zum 5;6 ten Lebensjahr ihres Kindes. Aufgrund der Organisation der MAS-Studie trafen die letzten Fragebögen erst im Februar 1997 ein.

Die Rücklaufquote lag bei 63,4%. In 12 Familien wurde nur der medizinische Teil der Fragebögen ausgefüllt, bei anderen fehlten ganze Seiten, so dass diese für die Auswertung nicht herangezogen werden konnten (Tabelle 19). Es ergibt sich ein bereinigter Rücklauf von 61,2%, ein zufriedenstellender und zu erwartender Wert.

Tabelle 19: Rücklaufquoten

Rekrutierungsort	Verschickte Fragebögen	Nicht brauchbare Fragebögen	Rücklauf (Prozentualer Anteil)
Berlin	448	6	286 (63,8)
Düsseldorf	138	4	98 (71,0)
Freiburg	206	6	102 (49,5)
Mainz	146	6	85 (58,2)
München	120	2	76 (63,3)
Σ	1058	24	647 (61,2)

Signifikante Unterschiede im Rücklauf der verwertbaren Fragebögen ergaben sich zwischen den Städten Freiburg und den übrigen Städten. Freiburg sandte mit 49% die wenigsten Bögen zurück.

3.2.1.4 Bildung von Teilstichproben

Die Daten von N=647 Eltern stellen die Gesamtstichprobe der vorliegenden Arbeit dar. Ausfallquotienten und Ausfallanalysen beziehen sich immer auf diese Gesamtzahl von Beobachtungen.

Die Zielgröße dieses epidemiologischen Projektes sind atopische Erkrankungen. Nach Bergmann et al. (1993) beruht die Diagnose "atopische Erkrankung in der MAS-Studie" auf vier Informationsquellen:

1. Angaben der Kindesmutter zu krankheitsspezifischen Symptomen.
2. Manifeste Atopiesymptome im vorangegangenen Untersuchungsintervall.
3. Bewertung der Symptome durch den das Interview durchführenden Arzt.
4. Diagnose des Arztes aus der Studiengruppe.

Die Qualität der medizinischen Daten und damit die Abklärung der Diagnosen ist als sehr hoch einzuschätzen, da regelmäßige Schulungen der Ärzte in verschiedenen Zentren stattfanden, um eine möglichst hohe Interraterreliabilität bezüglich der zu diagnostizierenden körperlichen Symptome zu erreichen (vgl. Bergmann, 1993). Die organmedizinische Diagnose wurde für jede einzelne Untersuchungsperiode genau definiert (vgl. Bergmann, 1993).

Diese Arbeit bezieht sich auf Eltern, deren Kinder an einer chronischen Neurodermitis und/ oder Asthma erkrankt sind. Die Einteilung in Teilstichproben (s. Abbildung 13) wurde anhand des Ausprägungsgrades der Erkrankung vorgenommen und folgendermaßen operationalisiert:

1. Chronisch-atopische Erkrankung:

Die sichere atopische Manifestation einer Neurodermitis und/oder eines Asthma bronchiale liegt vor, wenn:

- Mindestens seit dem 18. Lebensmonat bis zum 5. Lebensjahr des Kindes diese Erkrankung wiederholt (mindestens viermal) in der ärztlichen Untersuchung diagnostiziert worden war.
- Seit dem 18. Lebensmonat (AU5) dreimal eine sichere und mindestens einmal eine fragliche Diagnose gestellt wurde.
- Während des ersten Lebensjahres bis mindestens zum 4;6 ten Lebensjahr die Diagnose durchgehend gestellt wurde.

2. Transiente/passagere Erkrankung

- Eine passagere oder transiente atopische Manifestation liegt vor, wenn in den ersten beiden Lebensjahren eine "sichere" Manifestation und in der Folge nur noch als "fraglich" diagnostiziert wurde.

- Mindestens viermal in Folge eine "fragliche Diagnose" vergeben wurde.

3. Kontrollgruppe:

- Eltern, bei deren Kindern niemals eine chronisch-atopische oder eine andere chronische Erkrankung diagnostiziert wurde.

In der Kreisabbildung (Abbildung 13) wird erkennbar, dass sich die Gruppen zum Teil überschneiden, da Kinder - entsprechend der atopischen Trias - verschiedene Erkrankungen in zeitlich variabler Abfolge bekommen können. Es lassen sich daher verschiedene Untergruppen bilden, was die Komplexität in der Darstellung erhöht, und möglicherweise die Verständlichkeit reduziert. Es handelt sich hier um eine hoch reliable Diagnoseangabe, die derzeit weltweit nur selten vorhanden ist.

Die Kontrollgruppe setzt sich aus Eltern von Kindern zusammen, bei denen niemals Anzeichen einer Neurodermitis oder chronischen Bronchitis in den medizinischen Untersuchungen festgestellt wurden. Diese Gruppe ist nach Angaben der Kollegen in der MAS-Gruppe als "sicher krankheits- und symptomfrei" einzustufen. Es liegt eine Restgruppe von $n=79$ Probanden vor, die in keine der Krankheitsgruppen oder der Kontrollgruppe fällt. Hier handelt es sich um Eltern, die nicht an jeder Untersuchung teilnahmen, so dass fehlende Werte vorliegen und sie somit nicht sicher einer Untersuchungsgruppe zugewiesen werden konnten. Inhaltlich sind diese Eltern mit hoher Wahrscheinlichkeit der Gruppe von Eltern mit gesunden Kindern zuzuordnen.

Der inhaltliche Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf dem Vergleich von Eltern chronisch kranker Kinder mit Eltern gesunder Kinder. Durch die Vielschichtigkeit der Erkrankungen ergeben sich mehrere Zusammensetzungen an Vergleichsgruppen. Tabelle 20 zeigt die Zusammenstellung der Teilstichproben, die zur Vereinfachung mit einem Label versehen wurden.

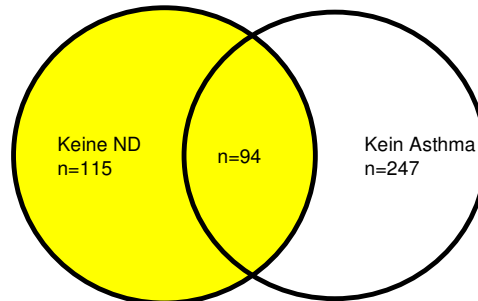
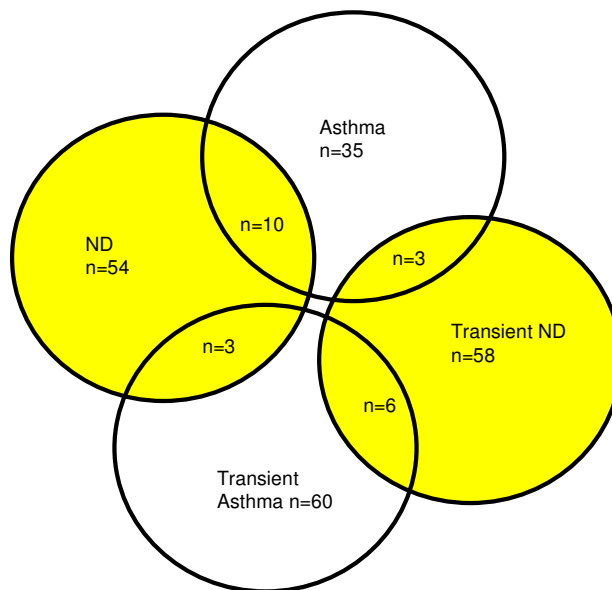
Verteilung der KontrollgruppenVerteilung der Krankheitsgruppen

Abbildung 13: Verteilung der Untersuchungsgruppen (ND=Neurodermitis)

Tabelle 20: Bezeichnung und Zusammensetzung der Teilstichproben bezogen auf die Erkrankung des Kindes

Bezeichnung	n	Zusammensetzung (vgl. Kreismodell)
Chronisch	79	Neurodermitis + Obstruktive Bronchitis
Transient	112	Transiente Neurodermitis + Transiente Obstruktive Bronchitis
Neurodermitis	54	(Chronische) Neurodermitis
Obstruktive Bronchitis	35	(Chronische) Obstruktive Bronchitis
Transient-Neurodermitis	58	Transiente Neurodermitis
Transient-Obstruktiv	60	Transiente Obstruktive Bronchitis
Neurodermitis-Alle	111	Neurodermitis + Transiente Neurodermitis
Obstruktiv-Alle	90	Obstruktive Bronchitis + Transiente Obstruktive Bronchitis
Krank	185	Alle vier Krankheitsgruppen (Chronisch + transient)
Kontroll-Neurodermitis	115	Keine Neurodermitis
Kontroll-Obstruktiv	247	Keine Obstruktive Bronchitis
Kontroll-Chronisch	94	Keine Neurodermitis + keine obstrutive Bronchitis

3.2.1.5 Soziodemographische Angaben

Die folgenden Tabellen geben Aufschluss über verschiedene soziodemographische Daten der Gesamtstichprobe und verschiedener Teilstichproben. Mittels Varianzanalysen oder χ^2 -Tests wurde überprüft, ob sich die Gruppen hinsichtlich der einzelnen unabhängigen Variablen unterscheiden.

Getestet wurde "Chronisch" gegen "Kontrollgruppe" und "Gesamtgruppe": Es ergaben sich keine Unterschiede bezüglich der Variablen: Derzeitige Berufstätigkeit der Mutter und des Vaters, Schulabschluss der Mutter und des Vaters, Alter der Mutter und des Vaters, Leben bei nur einem Elternteil, Leben mit den Großeltern, Leben mit Geschwistern. Wichtig für die folgenden Analysen ist, dass sich die Gruppe der chronisch kranken Kinder über alle fünf Städte gleichverteilt, der Wohnort keinen Einfluss auf das Auftreten der Erkrankung hat.

Ausgefüllt wurden die Fragebögen in der Regel von den Müttern (84,4%), in 4,8% der Fälle von den Vätern (s. Tabelle 21). Bei 8,7% gaben beide Elternteile an,

die Fragebögen gemeinsam ausgefüllt zu haben, 2,2% machten keine Angaben. Etwas niedriger liegt der Anteil in der Gruppe "Chronisch", hier füllten 78,3% der Mütter und 3,8% der Väter die Bögen aus. Mit 8,9% "keine Angaben" liegt der Anteil hier relativ hoch, was daraufhin deutet, dass die Eltern dieses Item vergessen haben, anzukreuzen. Möglicherweise ein erster Hinweis auf einen vergleichsweise höheren Stress.

Man könnte davon ausgehen, dass Mütter kranker Kinder nicht berufstätig sind. Dies ist hier nicht der Fall, die derzeitige Berufstätigkeit der Mütter ist über die oben aufgeführten Teilstichproben vergleichbar, sie liegt bei ca. 40%.

Aufgrund der Lage der geburtshilflichen Zentren ist die Stadt- gegenüber der Landbevölkerung überrepräsentiert. Ein Ungleichgewicht in der Gesamtstichprobe, dass über die Teilstichproben konsistent ist, ergibt sich in einer stärkeren Gewichtung der höheren Schulbildung (ca. 38% Abitur der Väter und 33% der Mütter, 16% Hauptschule bei den Müttern und 25% bei den Vätern). Bei den Vätern der chronisch kranken Kinder findet sich ein etwas höherer Anteil an mittleren Schulausbildungen (34%) im Vergleich zu 24% in der Gesamtstichprobe.

Keine Unterschiede zeigen sich hinsichtlich des Prozentsatzes der Kinder, die bei beiden Eltern leben (86 bis 88%), davon leben 5-7% ohne Vater.

Tabelle 21: Soziodemographische Angaben der Gesamtstichprobe (N=647) und der Teilstichproben "Chronisch" (n=79), Kontrollgruppe (n=94)

	Eltern chronisch kranker Kinder		Eltern der Kontrollgruppe		Stichprobe Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
<u>Geschlecht des Index-Kindes:</u>						
Jungen	41	51,9%	43	45,7%	342	52,9%
Mädchen	38	48,1%	51	54,3%	305	47,1%
<u>Fragebögen ausgefüllt von:</u>						
Mutter	62	78,5%	74	78,7%	546	80,6%
Vater	3	3,8%	4	4,3%	31	4,6%
Mutter u. Vater	7	8,9%	15	16,0%	56	8,3%
keine Angaben	7	8,9%	1	1,1%	44	6,5%
<u>Kind lebt zusammen mit:</u>						
Mutter u. Vater	70	88,6%	86	91,5%	558	86,2%
ohne Mutter	-	-	2	2,1%	4	0,6%
ohne Vater	4	5,1%	5	5,3%	47	7,3%
keine Angaben	5	6,3%	1	1,1%	38	5,9%
<u>Mutter berufstätig:</u>						
Ja	32	40,5%	29	30,9%	287	44,4%
Nein	42	53,2%	59	62,8%	319	49,3%
Keine Angaben	5	6,3%	6	6,4%	41	6,3%
<u>Vater berufstätig:</u>¹						
Ja	72	91,1%	86	91,5%	585	87,7%
Nein	1	1,3%	4	4,3%	21	3,1%
Keine Angaben	6	7,6%	4	4,3%	61	9,1%
<u>Schulbildung der Mutter:</u>²						
Schule o. Abschluß	1	1,2%	3	3,2%	11	1,7%
Hauptschule	13	16,0%	21	22,3%	103	15,9%
Realschule	29	35,8%	34	36,2%	225	34,8%
Fachhochschulreife	4	4,9%	2	2,1%	35	5,4%
Abitur	26	32,1%	29	30,9%	222	34,3%
anderes	-	-	1	1,1%	2	0,3%
keine Angaben	8	9,9%	4	4,3%	49	7,6%
<u>Schulbildung des Vaters:</u>²						
Schule o. Abschluß	2	2,5%	2	2,1%	10	1,5%
Hauptschule	10	12,7%	29	30,9%	160	24,7%
Realschule	20	25,3%	14	14,9%	116	17,9%
Fachhochschulreife	7	8,9%	13	13,8%	62	9,6%
Abitur	31	39,2%	31	33,0%	242	37,4%
Anderes	1	1,3%	1	1,1%	4	0,6%
keine Angaben	8	10,1%	4	4,3%	53	8,2%

¹⁾ Angaben zum 5. Lebensjahr des Kindes²⁾ Angaben zum 18. Lebensmonat des Kindes

Tabelle 22: Verteilung des Geschlechterverhältnisses über die Untersuchungsgruppen

	Geschlecht			
	männlich		weiblich	
	n	%	n	%
Neurodermitis	18	43,9%	23	56,1%
Asthma	13	59,1%	9	40,9%
Transient Neurodermitis	32	61,5%	20	38,5%
Transient Asthma	37	61,7%	23	38,3%
Kontrollgruppe	43	45,7%	51	54,3%

Das Merkmal "Geschlecht des Kindes" ist über alle Gruppen gleich verteilt (vgl. Tabelle 22). Die Überprüfung mit $\chi^2_{(4)}=6,5$; $p=.17$ zeigt eine homogene Verteilung über die Teilstichproben.

Fegert (1995) beschreibt eine Verteilung des Geschlechterverhältnisses in der Gruppe der Kinder mit Neurodermitis der MAS-Studie von 31/20 (Jungen/Mädchen, 18. Lebensmonat). Hier liegt der Anteil für die Mädchen mit $n=23$ niedriger und für die Jungen mit $n=18$ höher. Dies deutet darauf hin, dass in der Folgezeit (vom 18. Lebensmonat bis zum 5;6ten Lebensjahr) mehr Jungen an Neurodermitis erkrankt sind.

Wie im Theorieteil ausgeführt, erkrankten Jungen ca. doppelt so häufig an einer Atopie (v. Mutius, 1999). Diese Angaben finden sich hier nicht wieder, in der tendenziell höheren Anzahl erkrankter Jungen an Asthma und transients obstruktiver Bronchitis deuten sich mögliche Unterschiede mit wachsendem Lebensalter an.

Tabelle 23: Demographische Angaben der Gesamtstichprobe getrennt nach Erhebungsort (N=647)

	Berlin		Düsseldorf		Freiburg		Mainz		München	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fragebögen ausgefüllt von:										
Mutter	233	81,5%	85	86,7%	88	86,3%	74	89,2%	66	91,7%
Vater	16	5,6%	5	5,1%	2	2,0%	4	4,8%	4	5,6%
Mutter u. Vater	28	9,8%	8	8,2%	11	10,8%	5	6,0%	-	-
keine Angaben	9	3,1%	-	-	1	1,0%	-	-	2	2,8%
Mutter berufstätig ¹⁾										
Ja	150	52,4%	28	28,6%	42	41,2%	38	44,7%	29	38,2%
Nein	106	37,1%	67	68,4%	56	54,9%	46	54,1%	44	57,9%
keine Angaben	30	10,5%	3	3,1%	4	3,9%	1	1,2%	3	3,9%
Vater berufstätig ¹⁾										
Ja	234	81,8%	91	92,9%	92	90,2%	78	91,8%	70	92,1%
nein	10	3,5%	1	1,0%	5	4,9%	4	4,7%	1	1,3%
keine Angaben	42	14,7%	6	6,1%	5	4,9%	3	3,5%	5	6,6%
Schulbildung der Mutter ²⁾										
Schule o. Abschluß	8	2,8%	2	2,0%	1	1,0%	-	-	-	-
Hauptschule	29	10,1%	22	22,4%	27	26,5%	12	14,1%	13	18,3%
Realschule	99	34,6%	33	33,7%	43	42,2%	30	35,3%	20	28,2%
Fachhochschulreife	16	5,6%	6	6,1%	3	2,9%	5	5,9%	-	-
Abitur	97	33,9%	29	29,6%	23	22,5%	38	44,7%	35	49,3%
Anderes	1	0,3%	1	1,0%	-	-	-	-	-	-
keine Angaben	36	12,6%	5	5,1%	5	4,9%	-	-	3	4,2%
Schulbildung des Vaters ²⁾										
Schule o. Abschluß	5	1,7%	3	3,1%	1	1,0%	1	1,2%	-	-
Hauptschule	44	15,4%	36	36,7%	44	43,1%	20	23,5%	16	21,1%
Realschule	59	20,6%	19	19,4%	17	16,7%	14	16,5%	7	9,2%
Fachhochschulreife	22	7,7%	10	10,2%	7	6,9%	14	16,5%	9	11,8%
Abitur	116	40,6%	23	23,5%	28	27,5%	36	42,4%	39	51,3%
Anderes	1	0,3%	2	2,0%	-	-	-	-	1	1,3%
keine Angaben	39	13,6%	5	5,1%	5	4,9%	-	-	4	5,3%
Berufsausbildung der Mutter ²⁾										
(noch) keine	28	9,8%	13	13,3%	6	5,9%	6	7,1%	4	5,3%
Lehre	102	35,7%	48	49,0%	59	57,8%	38	44,7%	32	42,1%
Fachschule	63	22,0%	13	13,3%	16	15,7%	18	21,2%	11	14,5%
Hochschule	53	18,5%	14	14,3%	13	12,7%	21	24,7%	23	30,3%
Anderes	1	0,3%	3	3,1%	1	1,0%	2	2,4%	3	3,9%
keine Angaben	39	13,6%	7	7,1%	7	6,9%	-	-	3	3,9%
Berufsausbildung des Vaters ²⁾										
(noch) keine	15	5,2%	4	4,1%	4	3,9%	1	1,2%	3	3,9%
Lehre	98	34,3%	55	56,1%	45	44,1%	29	34,1%	21	27,6%
Fachschule	31	10,8%	7	7,1%	18	17,6%	13	15,3%	7	9,2%
Hochschule	86	30,1%	22	22,4%	24	23,5%	34	40,0%	41	53,9%
Anderes	12	4,2%	3	3,1%	4	3,9%	7	8,2%	1	1,3%
keine Angaben	44	15,4%	7	7,1%	7	6,9%	1	1,2%	3	3,9%

¹⁾ Angaben zum 5. Lebensjahr des Kindes²⁾ Angaben zum 18. Lebensmonat des Kindes