

STATISTISCHE MITTEILUNGEN ZUR GESUNDHEIT IN WIEN 2000/1

ENTWICKLUNGSVERLAUF
RISIKOGEBORENER KINDER

Eine Studie der Universitätsklinik für
Kinder- und Jugendheilkunde,
Klinische Abteilung für Neonatologie,
angeborene Störungen und Intensivmedizin,
AKH Wien 1994–1997



DEZERNAT FÜR GESUNDHEITSPANUNG
MAGISTRATSABTEILUNG FÜR
ANGELEGENHEITEN DER LANDESSANITÄTSDIREKTION

IMPRESSUM

Durchführung der Studie und Präsentation der Ergebnisse

Mag. Renate Fuiko, AKH Wien, Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin

Univ.-Prof. Dr. Christina Kohlhauser-Vollmuth, AKH Wien, Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin

Berichterstellung

Mag. Sabine Strasser

Englische Übersetzung

Mag. Verena Braunizer

Endredaktion

Mag. Monika Csitkovics

Mag. Klaudia Wais

Lektorat

Mag. Susanne Spreitzer

Umschlaggestaltung

Mag. Christian Fischer

Grafische Produktion

Peter Sachartschenko & Mag. Susanne Spreitzer OEG

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:

Magistratsabteilung für Angelegenheiten der Landessanitätsdirektion

Dezernat II – Gesundheitsplanung

Schottenring 24, A-1010 Wien

Druck: MA 54

VORWORT

In Wien waren im Jahr 1998 sieben Prozent der Neugeborenen Frühgeburten (Geburtsgewicht unter 2500 Gramm). Der Anteil der sehr kleinen Frühgeborenen, das sind Neugeborene mit einem Geburtsgewicht unter 1500 Gramm, betrug 1,6 Prozent.

Neugeborene mit einem Geburtsgewicht zwischen 1000 und 1500 Gramm haben mittlerweile eine Überlebensrate von 95 Prozent. Dies entspricht fast jener von reif Geborenen mit 98 Prozent. Aber auch bei einem Geburtsgewicht von weniger als 1000 Gramm liegt die Überlebensrate bereits bei 74 Prozent. Bei diesen Frühgeborenen (Geburtsgewicht: ≤ 1500 Gramm, Gestationsalter: ≤ 32 Wochen), die auch als Risikokinder bezeichnet werden, treten die Aspekte der Langzeitprognose besonders in den Vordergrund, d.h. die Vermeidung bzw. Verringerung von möglichen Organschädigungen und Entwicklungsbeeinträchtigungen.

Um den Entwicklungsverlauf dieser Risikokinder zu erfassen, wurden die extrem früh geborenen Kinder der Jahre 1994 und 1995 nach Beendigung des ersten und zweiten Lebensjahres sowohl entwicklungsneurologisch als auch entwicklungspsychologisch und funktionell nachuntersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die in der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien (Abteilung für Neonatologie, Intensivmedizin und angeborene Störungen) durchgeführt wurden, liegen mittlerweile vor und werden im vorliegenden Heft der *Statistischen Mitteilungen zur Gesundheit in Wien 2000/1* unter dem Titel „Entwicklungsverlauf risikogeborener Kinder“ veröffentlicht.

Neben der Beschreibung der Stichprobe und soziodemografischen Daten werden in diesem Heft die Ergebnisse der neurologischen und psychologischen Nachuntersuchungen, die am Ende des ersten und zweiten Lebensjahres der Kinder stattfanden, ausführlich dargestellt. Zusätzlich wurden auch Persönlichkeitsstrukturen der Eltern und das Eltern-Kind-Interaktionsverhalten einer Analyse unterzogen.

Das Ziel dieser Studie ist eine frühzeitige Identifizierung von Risikokindern, sodass mit einer Behandlung oder Förderung so früh wie möglich begonnen werden kann. Mit einem für jedes Kind speziell ausgearbeiteten Behandlungskonzept sollen einerseits Folgeschäden vermieden, andererseits Entwicklungsdefizite kompensiert werden. Somit ist die Optimierung der Entwicklungschancen der sehr kleinen Frühgeborenen ein zentrales Anliegen der vorliegenden Studie.

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Verfasserinnen des vorliegenden Berichtes, Frau Univ.-Prof. Dr. Kohlhauser-Vollmuth, Frau Mag. Fuiko und Frau Mag. Strasser, sowie beim Leiter der Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin am AKH Wien, Univ.-Prof. Dr. Pollak, an dessen Abteilung diese Studie durchgeführt wurde, sehr herzlich bedanken. Meinen Dank möchte ich aber auch meinen – für dieses Projekt verantwortlichen – Mitarbeiterinnen, Frau Mag. Csitkovics und Frau Mag. Wais, aussprechen.

Wir hoffen, dass die vorliegenden Ergebnisse zum Entwicklungsverlauf von Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1500 Gramm auch für Sie von Interesse sind.

Wien, April 2000



Dr. Hannes Schmid
(Leiter des Dezernates II – Gesundheitsplanung)

ZUSAMMENFASSUNG	9
SUMMARY	11
1. EINLEITUNG	13
1.1 Geburtsgewicht und Säuglingssterblichkeit in Österreich und Wien	13
2. DEFINITION „FRÜHGEBORENE KINDER“	16
3. BESCHREIBUNG DER STICHPROBE	17
3.1 Durchführung der Studie	17
3.2 Stichprobenumfang	17
3.3 Geburtsgewicht und Schwangerschaftsdauer	17
3.4 Lungenreifung und Beatmung	19
3.5 Hirnblutungen	20
4. SOZIODEMOGRAFISCHE DATEN	21
4.1 Alter, Schulbildung und nationale Zugehörigkeit der Eltern	21
4.2 Sozioökonomische Bedingungen	22
4.3 Familienstand	23
4.4 Geschwisterreihe und Schwangerschaftsplanung	24
5. ERGEBNISSE DER ENTWICKLUNGSUNTERSUCHUNG	25
5.1 Ergebnisse der neurologischen Untersuchung	25
5.2 Ergebnisse aus dem psychologischen Entwicklungstest	26
5.2.1 Kognitive Gesamtentwicklung	26
5.2.2 Ergebnisse der einzelnen Teilbereiche	27
Motorische Entwicklung	27
Persönlich-soziale Entwicklung	28
Sprache und Hören	29
Auge-Hand-Koordination	29
Komplexe Leistungen	30
5.3 Zusammenfassung der Studienergebnisse	31
5.4 Psychosoziale Faktoren	32
5.5 Differenzierte Entwicklungsdiagnostik frühgeborener Kinder	33
6. INTERNATIONALE STUDIEN	34
7. BETREUUNGSKONZEPT	35
8. AUSBLICK	38
ANHANG: ANAMNESEFRAGEBOGEN	39

ABBILDUNGEN

Grafik 1: Säuglingssterblichkeit für Wien von 1987–1998 nach Geschlecht	14
Grafik 2: Häufigkeitsverteilung des Gestationsalters	18
Grafik 3: Lungenreifung	19
Grafik 4: Schulbildung der Eltern	21
Grafik 5: Nationale Zugehörigkeit der Eltern	22
Grafik 6: Wohnungsgröße der Familien	22
Grafik 7: Familienstand der Mütter	23
Grafik 8: Geschwisterreihe	24
Grafik 9: Geplante/erwünschte Schwangerschaft	24
Grafik 10: Neuromotorische Beeinträchtigungen am Ende des ersten und zweiten Lebensjahres	26
Grafik 11: Kognitive Gesamtentwicklung	27
Grafik 12: Motorische Entwicklung	28
Grafik 13: Persönlich-soziale Entwicklung	28
Grafik 14: Sprache und Hören	29
Grafik 15: Feinmotorische Entwicklung	30
Grafik 16: Komplexe Leistungen	31
Grafik 17: Mittelwerte der Subskalen der Ein- und Zweijährigen (Standardwerte)	32

TABELLEN

Tabelle 1: Lebendgeborene nach dem Geburtsgewicht für Wien, 1998	13
Tabelle 2: Säuglingssterblichkeit 1987–1998, Österreich	14
Tabelle 3: Säuglingssterblichkeit nach Lebensdauer und Geburtsgewicht, Wien 1998	15
Tabelle 4: Frühgeburten nach Geburtsgewicht und Geschlecht, Wien 1998	16
Tabelle 5: Stichprobe insgesamt und nach Geschlecht	17
Tabelle 6: Mittleres Geburtsgewicht in Gramm	18
Tabelle 7: Atemnotsyndrom und Dauer der Beatmung nach Geburtsgewicht	19
Tabelle 8: Auftreten von Hirnblutungen nach Geburtsgewicht (in %)	20
Tabelle 9: Alter der Eltern (in Jahren)	21
Tabelle 10: Angaben zu den finanziellen Verhältnissen der Familien	23
Tabelle 11: Subjektive Angaben zur erlebten Wohnqualität der Familien	23
Tabelle 12: Kontrolluntersuchungen in den verschiedenen Bereichen	36

ZUSAMMENFASSUNG

Fortschritte in der Neugeborenenintensivmedizin und in der Geburtshilfe haben in den letzten Jahren zu einer deutlichen Zunahme der Überlebensrate von sehr kleinen Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht von unter 1500 Gramm bzw. 1000 Gramm geführt. Neben der verbesserten Überlebensrate kam es auch zu einer deutlichen Abnahme von schweren motorischen Beeinträchtigungen sowie von Seh- und Hörbeeinträchtigungen.

Ergebnisse von Langzeituntersuchungen zeigen, dass ein Teil der frühgeborenen Risikokinder im Vergleich zu reif geborenen Kindern Entwicklungsbeeinträchtigungen aufweisen können. Diese Beeinträchtigungen können neben der motorischen Entwicklung auch die Sprachentwicklung, die Konzentrationsfähigkeit und die emotionale Entwicklung der Kinder umfassen.

Seit 1994 werden an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde in Wien Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht von ≤ 1500 Gramm und einem Gestationsalter von ≤ 32 Wochen standardmäßig – zusätzlich zu den regelmäßigen medizinischen und entwicklungsneurologischen Untersuchungen – entwicklungspsychologisch und funktionell nachuntersucht. Ziel dieser Untersuchung ist es, den Entwicklungsverlauf von Frühgeborenen, unter Berücksichtigung von prä-, peri- und postnatalen Faktoren, sowohl auf physischer als auch auf funktioneller und entwicklungspsychologischer Ebene zu beurteilen. Folgende Ergebnisse wurden dabei erzielt:

1. Neurologische Untersuchung am Ende des ersten und zweiten Lebensjahres:

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde überprüft, inwieweit das Bewegungsmuster, der Muskeltonus und die Reflexe der Kinder altersentsprechend ausgebildet sind. Die im ersten Lebensjahr häufig auftretenden neurologischen Auffälligkeiten normalisierten sich im Verlauf des zweiten Lebensjahres. Nur 13 Prozent der untersuchten PatientInnen zeigten auch am Ende des zweiten Lebensjahres eine entwicklungsneurologische Beeinträchtigung.

2. Kognitive Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren:

Die kognitive Gesamtentwicklung der Kinder wurde mittels der Griffith-Entwicklungsskalen überprüft. Die Ergebnisse dieses Tests werden als so genannter „Entwicklungsquotient“ (EQ) ausgedrückt. Dieser EQ gibt Aufschluss darüber, wie die Entwicklung der untersuchten frühgeborenen Kinder im Vergleich zu einer Normpopulation verlaufen ist. Die Untersuchung von Subbereichen (motorische, persönlich-soziale und sprachliche Entwicklung, Auge-Hand-Koordination und komplexe Leistungen) ermöglicht eine detaillierte Erfassung der jeweiligen Stärken und Schwächen der Kinder.

Sowohl am Ende des ersten als auch des zweiten Lebensjahres weisen insgesamt mehr als 70 Prozent der Kinder eine altersentsprechende, unauffällige kognitive Entwicklung auf. Folgende Teilergebnisse wurden erhoben:

- Motorische Entwicklung: Rückstände während des ersten Lebensjahres werden zumeist aufgeholt, sodass 80 Prozent der zweijährigen Frühgeborenen eine altersentsprechende Entwicklung ihrer motorischen Fähigkeiten zeigen.
- Persönlich-soziale Entwicklung: Sowohl nach Beendigung des ersten als auch des zweiten Lebensjahres weisen 70 Prozent der Kinder eine altersentsprechend normale persönlich-soziale Entwicklung auf.
- Sprachliche Entwicklung/Hören: Die sprachliche Entwicklung ist am Ende des ersten Lebensjahres bei 68 Prozent der Kinder altersentsprechend ausgeprägt, ein Jahr später bei 59 Prozent.
- Auge-Hand-Koordination: Hinsichtlich differenzierter feinmotorischer Fertigkeiten weisen nach Vollendung des ersten Lebensjahres 71 Prozent bzw. am Ende des zweiten Lebensjahres 59 Prozent der risikogeborenen Kinder einen unauffälligen Entwicklungsstand auf.

ZUSAMMENFASSUNG

- Komplexe Leistungen: Dieser Teilbereich erfasst die Fähigkeit des Kindes, mit neuen Situationen umzugehen, z.B. durch sinnvolles Hantieren mit Gegenständen oder durch Auskundschaften der Umgebung. Dabei erweisen sich die einjährigen Risikokinder zu 70 Prozent als unauffällig, die zweijährigen zu 73 Prozent.

Zusammenfassend zeigt sich, dass mehr als zwei Drittel der PatientInnen einen altersentsprechenden Entwicklungsstand aufweisen. Während im ersten Lebensjahr eher Beeinträchtigungen im motorischen Bereich überwiegen, treten im zweiten Lebensjahr Beeinträchtigungen im Bereich der Sprache und Feinmotorik in den Vordergrund. Diese Defizite in den höheren kognitiven Funktionen können bei einem Teil der Kinder auch im späteren Alter bestehen bleiben und sich auf den weiteren Entwicklungsverlauf ungünstig auswirken. Risikofaktoren für eine Entwicklungsbeeinträchtigung sind neben einem Geburtsgewicht von unter 1000 Gramm perinatale Komplikationen.

Der positive Entwicklungsverlauf dieser Kinder in den beiden ersten Lebensjahren ist umso bemerkenswerter, als es sich um teilweise schwerkranke PatientInnen mit multiplen Risikofaktoren in der Anamnese handelt und das Überleben dieser kleinen und häufig lang ersehnten Kinder ohne gezielten Einsatz der intensivmedizinischen Unterstützung nicht möglich wäre.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde auch die sozioökonomische Lage der Eltern der risikogeborenen Kinder ermittelt. Es zeigt sich, dass nicht nur das durchschnittliche Bildungsniveau relativ hoch ist (rund zwei Drittel der Eltern verfügen über eine weiterführende Schulbildung), sondern ebenso das durchschnittliche Alter der Eltern (Mutter: 30 Jahre, Vater: 33 Jahre). Diese Ergebnisse sind nicht in Übereinstimmung mit einem großen Teil der Fachliteratur, in welcher darauf hingewiesen wird, dass Frühgeborene häufig aus niedriger sozialer Schicht mit jungen Eltern stammen.

Zusätzlich zu den beschriebenen standardisierten Untersuchungen wurde im Sommer 1996 mit einer Studie begonnen, in welcher der Einfluss der Elternpersönlichkeit auf das Eltern-Kind-Interaktionsverhalten und in der Folge auf den kognitiven Entwicklungsverlauf der Kinder untersucht wird. Die Erfassung dieser Zusammenhänge soll die Identifizierung von Risikogruppen erleichtern und frühzeitige Interventionen in Form von Elternberatung und Elternunterstützung ermöglichen.

Bisher zeigen sich keine Unterschiede in den Persönlichkeitsstrukturen der Mütter von früh- und termingeborenen Kindern. Als Folge des traumatischen Erlebnisses scheinen die Mütter der Frühgeborenen jedoch häufig belasteter und reagieren im Umgang mit ihrem – oft kranken – Kind ängstlicher und auch depressiver.

Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie besteht das Konzept der Betreuung von frühgeborenen Kindern und ihren Familien aus folgenden Schwerpunkten:

- frühzeitige und differenzierte Entwicklungsdiagnostik
- Selektion von Hochrisikokindern bzw. Hochrisikofamilien
- maßgeschneiderte funktionelle Fördermaßnahmen für Frühgeborene
- beratende und stützende Begleitung für Eltern.

Durch eine frühzeitige, maßgeschneiderte Förderung und Betreuung dieser Risikokinder kann ein Teil der möglichen Langzeitdefizite kompensiert werden. Dabei trägt die Kombination von medizinischen und entwicklungspsychologischen Intensivprogrammen langfristig zur Optimierung der Entwicklungschancen der sehr kleinen Frühgeborenen bei.

Im Sinne eines ganzheitlichen Betreuungskonzeptes umfasst die Nachsorge dieser Kinder neben der genannten medizinischen Betreuung auch funktionelle Therapien und eine psychosoziale Begleitung der Kinder und ihrer Familien. Die Betreuung erfolgt in einem multiprofessionellen Team (ÄrztInnen, PsychologInnen, Physio-, ErgotherapeutInnen, LogopädInnen, SozialarbeiterInnen etc.), um die unterschiedlichen Aspekte der Entwicklung bzw. Entwicklungsbeeinträchtigung der Kinder adäquat zu erfassen und sie entsprechend zu fördern, ohne Kind und Eltern zu überfordern.

SUMMARY

Recent developments in neonatal intensive care and obstetrics have markedly improved the survival rate for premature infants with a birthweight of less than 1,000 to 1,500 grams. Simultaneously, the incidence of serious motor deficiencies as well as vision and hearing disorders has been reduced significantly.

According to long-term surveys, some of the premature infants at risk may develop impairments not found in infants born after full gestation. Impairments like these may affect a child's motor and speech development, its ability to concentrate, as well as its emotional capacities.

At the University Clinic for Paediatrics in Vienna, follow-up examinations focussing on the psychological and functional development of premature infants with $\leq 1,500$ grams birthweight and a gestation time of ≤ 32 weeks are standard practice since 1994, and are carried out in addition to routine medical and neurological examinations performed regularly on all infants. These additional tests are to assess the development of premature infants from a physical, as well as a functional and psychological point of view, taking into consideration the pre-, peri-, and postnatal factors available. The following is a list of results obtained to date:

1. Neurological examination at one and two years of age:

The purpose of this examination was to find out if children had developed movement patterns, muscle tone and reflexes in accordance with their age. Serious impairments frequently found with one-year olds had largely been compensated by age two. Only 13% of the patients examined were neurologically underdeveloped at two years of age.

2. Cognitive development during the first two years of life:

Griffith development scales were used to assess the cognitive overall development of children. Based on the DQ ("development quotient"), it is possible to compare the development of premature infants to that of the average population. Examinations of individual areas such as the development of motor, character, social and speech skills provide the basis for a detailed assessment of a child's strengths and weaknesses.

More than 70% of all premature infants both at 1 and 2 years of age had developed cognitive skills in keeping with their age. Below is a detailed list of the results achieved:

- *Motor development: the majority of infants behind in their development during their first year had been able to catch up during their second year, 80% of two-year olds showed motor development patterns in accordance with their age.*
- *Personal/social development: 70% of risk children age 1 and 2 showed personal/social development patterns in accordance with their age.*
- *Speech development/hearing: 68% of one-year old risk children had developed speech skills in keeping with their age, only 59% of two-year olds were found to have kept up with that development.*
- *Eye-hand co-ordination: 71% of one-year olds and 59% of two-year olds had developed inconspicuous fine motor skills in keeping with their age.*
- *Complex performances: this area refers to a child's ability to deal with new situations, e.g. by using objects for their designed purpose or by investigating its environment. At age 1, 70% of risk children were found to have kept up with average development, at age 2 that percentage was as high as 73%.*

In summary it can be said that two thirds of the patients examined had developed in accordance with average patterns. While one-year old risk children are more likely to be behind in their motor development, deficiencies concerning speech development and fine motoricity are more conspicu-

SUMMARY

ous with two-year olds of that risk group. Such deficits in higher cognitive functions may continue into early childhood and have an unfavourable effect on a child's further development. Risk factors to be considered in this respect include a birthweight of $\leq 1,000$ grams as well as perinatal complications.

The positive development of these tiny and much longed-for babies during their first two years is all the more remarkable as they frequently have a history of serious illnesses with multiple risk factors and without the appropriate intensive medical care would not be able to survive.

The present study also took into account the socio-economic situation of premature children's parents. The average level of education was found to be relatively high (approximately two thirds of the parents had gone into further education) as was the average age of the parents (mothers: 30 years of age, fathers: 33 years of age). These results do not correspond with information offered by relevant literature which claims that premature infants are frequently born to socially disadvantaged families and very young parents.

In addition to the now standardised examinations described above, a study was launched in the summer of 1996 to investigate the influence of parents' personalities on parent-child interactions and subsequently on the cognitive development of these children. Awareness of these interconnections is believed to assist in identifying the groups at risk and to facilitate early intervention through parents counselling and support.

To date, no a priori personality differences have been detected between mothers of premature babies and those of babies born on time. However, with the trauma experienced, mothers of premature babies are exposed to a higher stress level and tend to be more nervous and depressive around their frequently sick children.

The above study was used as a basis for developing structured care for premature babies and their families, with special emphasis placed on the following:

- Early development diagnostics as required by each individual case
- Identification of high risk children and/or high risk families
- Made-to-measure functional support for premature infants
- Counselling and support for parents

Early, made-to-measure support and care for these risk children can alleviate some of the long-term deficits. Combining intensive medical and developmental programmes will help to increase the development chances for very small premature infants to a maximum.

Follow-up treatment of these children seeks to provide a holistic care structure, including the medical care described above as well as functional therapies and psycho-social support of children and their families. Treatment is provided by a team of multi-professionals (physicians, psychologists, physiotherapists, ergo-therapists, speech therapists, social workers, etc.) to safeguard adequate consideration of the various aspects of development or rather impaired development of the children and to support them accordingly without exerting too much pressure on them or their parents.

1 EINLEITUNG

1.1 Geburtsgewicht und Säuglingssterblichkeit in Österreich und Wien

1998 wurden insgesamt 15.235 Säuglinge in Wien lebend geboren. Rund 51 Prozent der lebend geborenen Säuglinge waren Buben, 49 Prozent Mädchen. Das mittlere Geburtsgewicht der Mädchen betrug 3200 Gramm, jenes der Buben 3400 Gramm. 92 Prozent der lebend geborenen Buben und Mädchen wiesen ein Geburtsgewicht im Normbereich auf, das zwischen 2500 und 4500 Gramm definiert wird. 7 Prozent der Säuglinge waren Frühgeburten mit einem Geburtsgewicht unter 2500 Gramm, mehr als ein Prozent wurde mit einem Geburtsgewicht über 4500 Gramm geboren. 1998 kamen in Wien 240 Kinder (1,6 % der Neugeborenen) mit einem Geburtsgewicht unter 1500 Gramm zur Welt („extreme low birth weight“ und „very low birth weight“ – siehe Kapitel 2).

Tabelle 1: Lebendgeborene nach Geburtsgewicht, Wien 1998

Geburtsgewicht in Gramm	Lebendgeborene					
	weiblich		männlich		insgesamt	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
unter 1000	39	0,5	49	0,6	88	0,6
1000 bis unter 1500	68	0,9	84	1,1	152	1,0
1500 bis unter 1700	27	0,4	37	0,5	64	0,4
1700 bis unter 1900	32	0,4	50	0,6	82	0,5
1900 bis unter 2100	95	1,3	68	0,9	163	1,1
2100 bis unter 2300	112	1,5	97	1,2	209	1,4
2300 bis unter 2500	154	2,1	150	1,9	304	2,0
2500 bis unter 2700	341	4,6	262	3,3	603	4,0
2700 bis unter 2900	612	8,3	442	5,6	1.054	6,9
2900 bis unter 3100	984	13,3	754	9,6	1.738	11,4
3100 bis unter 3300	1.248	16,9	1085	13,8	2.333	15,3
3300 bis unter 3500	1.234	16,7	1265	16,1	2.499	16,4
3500 bis unter 3700	1.055	14,3	1196	15,2	2.251	14,8
3700 bis unter 3900	694	9,4	963	12,3	1.657	10,9
3900 bis unter 4100	371	5,0	638	8,1	1.009	6,6
4100 bis unter 4300	180	2,4	363	4,6	543	3,6
4300 bis unter 4500	90	1,2	201	2,6	291	1,9
4500 bis unter 5000	50	0,7	126	1,6	176	1,2
5000 und mehr	2	0,0	17	0,2	19	0,1
insgesamt	7.388	100,0	7847	100,0	15.235	100,0

Quelle: Statistisches Amt der Stadt Wien

Die Säuglingssterblichkeitsrate sank aufgrund starker Fortschritte in der Neugeborenenintensivmedizin und in der Geburtshilfe in den letzten zehn Jahren erheblich. Zwischen 1987 und 1997 verringerte sie sich in Österreich etwa um die Hälfte (von 9,8 auf 4,7 Promille) und hat sich in den letzten 25 Jahren um ein Fünffaches reduziert. Vergleichsweise wies die Säuglingssterblichkeit 1972 noch 25,5 Promille auf.

EINLEITUNG

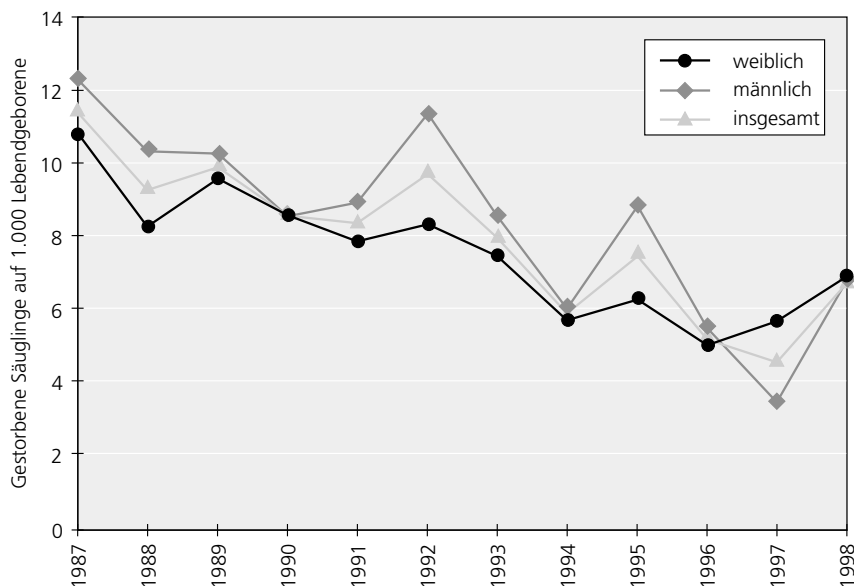
Tabelle 2: Säuglingssterblichkeit 1987–1998, Österreich

Jahr	Gestorbene Säuglinge auf 1000 Lebendgeborene		
	insgesamt	in der 1. Lebenswoche	nach der 1. Lebenswoche
1987	9,8	4,3	5,5
1988	8,1	3,7	4,5
1989	8,3	3,8	4,6
1990	7,8	3,3	4,6
1991	7,5	3,1	4,3
1992	7,5	3,3	4,3
1993	6,5	2,8	3,7
1994	6,3	2,9	3,4
1995	5,4	2,5	2,9
1996	5,1	2,6	2,5
1997	4,7	2,2	2,5
1998	4,9	2,3	2,6

Quelle: Statistik Österreich

In Wien wurde die Säuglingssterblichkeitsrate für 1998 mit 7,0 gestorbenen Säuglingen auf 1000 Lebendgeborene angegeben, wobei dieser Wert über dem österreichischen Durchschnitt lag. Der Anteil an Buben und Mädchen erwies sich in diesem Jahr als annähernd gleich.

Grafik 1: Säuglingssterblichkeit für Wien von 1987–1998 nach Geschlecht



Quelle: Statistisches Amt der Stadt Wien

Als besondere Einflussfaktoren für ein erhöhtes Sterberisiko können Geburtsgewicht und Lebensalter des Säuglings genannt werden. Die ersten Lebensstunden bis -tage gelten in diesem Zusammenhang als wesentlich kritischer als die weiteren Lebensmonate.

Tabelle 3: Säuglingssterblichkeit nach Lebensdauer und Geburtsgewicht, Wien 1998

Lebensdauer der gestorbenen Säuglinge	Reifegrad				zusammen	
	Frühgeborene (unter 2500 Gramm)		Reifgeborene (über 2500 Gramm)			
	absolut	auf 1000	absolut	auf 1000	absolut	auf 1000
unter 7 Tagen	40	37,7	7	0,5	47,0	3,1
7 Tage bis 28 Tage	17	16,0	8	0,6	25,0	1,6
28 Tage bis unter 1 Jahr	13	12,2	21	1,5	34,0	2,2
zusammen	70	65,9	36	2,5	106,0	7,0

Quelle: Statistisches Amt der Stadt Wien

DEFINITION „FRÜHGEBORENE KINDER“

2 DEFINITION „FRÜHGEBORENE KINDER“

Während die normale Schwangerschaftsdauer rund 40 Wochen beträgt und das reife Neugeborene bei der Geburt ein Geburtsgewicht von 3000 bis 3500 Gramm aufweist, findet sich bei Frühgeborenen eine geringere Schwangerschaftsdauer (weniger als 37 Wochen) und ein Geburtsgewicht von unter 2500 Gramm. Sehr kleine Frühgeborene weisen ein Geburtsgewicht unter 1500 (very low birth weight) bzw. 1000 (extreme low birth weight) Gramm auf und werden bis zur 23./24. Schwangerschaftswoche geboren.

Trotz verbesserter Schwangerschaftsvorsorge und -betreuung ist die Rate von frühgeborenen „Extreme low birth“-Kindern mit 0,6 bis 0,8 Prozent aller lebend geborenen Kinder über die Jahre hinweg konstant geblieben.

Die Ursachen für eine Frühgeburt können vielfältig sein. Zumeist stellt diese den Endpunkt einer langen intrauterinen Fehlentwicklung dar.

Tabelle 4: Frühgeburten nach Geburtsgewicht und Geschlecht, Wien 1998

Geburtsgewicht in Gramm	Lebendgeborene					
	weiblich		männlich		insgesamt	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
unter 1000 (extreme low birth weight)	39	0,5	49	0,6	88	0,6
1000 bis unter 1500 (very low birth weight)	68	0,9	84	1,1	152	1,0
1500 bis 2500 (low birth weight)	330	5,7	402	5,1	822	5,4

Quelle: Statistisches Amt der Stadt Wien

Je kleiner das Frühgeborene und je niedriger das Geburtsgewicht, desto ausgeprägter können Unreife und Unterentwicklung der verschiedenen Organsysteme (v.a. Lunge, Gehirn, Augen, Verdauungstrakt) sein, die sich in der Folge ungünstig auf die weitere Entwicklung auswirken können.

3 BESCHREIBUNG DER STICHPROBE

3.1 Durchführung der Studie

Seit 1994 werden an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde in Wien Risikokinder mit einem Geburtsgewicht unter 1500 Gramm und einer Schwangerschaftsdauer von weniger als 32 Wochen nach ihrer Entlassung aus der stationären Betreuung – zusätzlich zu den regelmäßigen entwicklungsneurologischen Untersuchungen – entwicklungspsychologisch und funktionell nachuntersucht.

Ziel dieser Untersuchung ist es, den Entwicklungsverlauf von Frühgeborenen unter Berücksichtigung von prä-, peri- und postnatalen Faktoren zu beurteilen. Dabei werden physische, psychische und funktionelle Aspekte miteinbezogen.

Zusätzlich werden sozioökonomische Daten mittels Anamnesebogen (siehe Anhang) erhoben und in der Auswertung berücksichtigt.

Im Zeitraum von Jänner 1994 bis Dezember 1999 wurden insgesamt 335 Frühgeborene und deren Eltern betreut. Die nachfolgenden Daten beziehen sich allerdings ausschließlich auf jene frühgeborenen Kinder, die 1994 und 1995 in die Studie aufgenommen wurden und mit Dezember 1997 alle vorgesehenen Untersuchungen abgeschlossen haben.

3.2 Stichprobenumfang

Von Jänner 1994 bis Dezember 1995 wurden insgesamt 178 Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 1500 Gramm und einem Gestationsalter von weniger als 32 Wochen betreut.

30 der genannten Kinder (17 %) verstarben während des Krankenhausaufenthaltes. 49 PatientInnen (28 %) wurden nach Stabilisierung des allgemeinen Gesundheitszustandes in andere lokale Spitäler transferiert und dort entsprechend weiterversorgt.

Von den verbleibenden 99 Frühgeborenen wurden nur jene in die Studie miteinbezogen, die regelmäßig zu den – in den vorgeschriebenen Intervallen – vorgesehenen Nachsorgeuntersuchungen erschienen. Damit konnten nach Berücksichtigung der weiteren Drop-out-Rate von 21 PatientInnen insgesamt 76 Frühgeborene in der Studie berücksichtigt werden.

Tabelle 5: Stichprobe insgesamt und nach Geschlecht

Stichprobe	insgesamt absolut	männlich		weiblich	
		absolut	in %	absolut	in %
1994	39	23	59	16	41
1995	37	14	38	23	62

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

3.3 Geburtsgewicht und Schwangerschaftsdauer

Das mittlere Geburtsgewicht betrug in der vorliegenden Stichprobe 1019 (+/- 266) Gramm. Das leichteste überlebende Frühgeborene wog bei seiner Geburt 565 Gramm und wurde in der 24. Schwangerschaftswoche geboren.

BESCHREIBUNG DER STICHPROBE

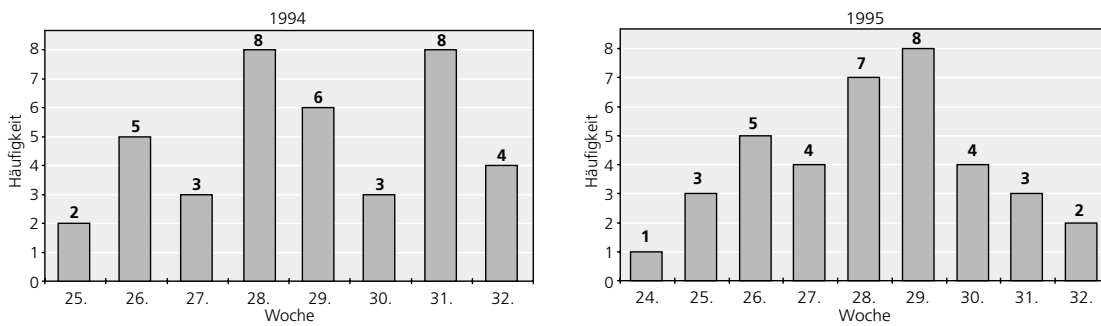
Tabelle 6: Mittleres Geburtsgewicht in Gramm

	Mittelwert	Streuung	Minimum	Maximum
	in Gramm			
1994	1061	252	580	1500
1995	1007	243	565	1464

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Das mittlere Gestationsalter betrug über die gesamte Population 28 (+/- 4) Wochen.

Grafik 2: Häufigkeitsverteilung des Gestationsalters

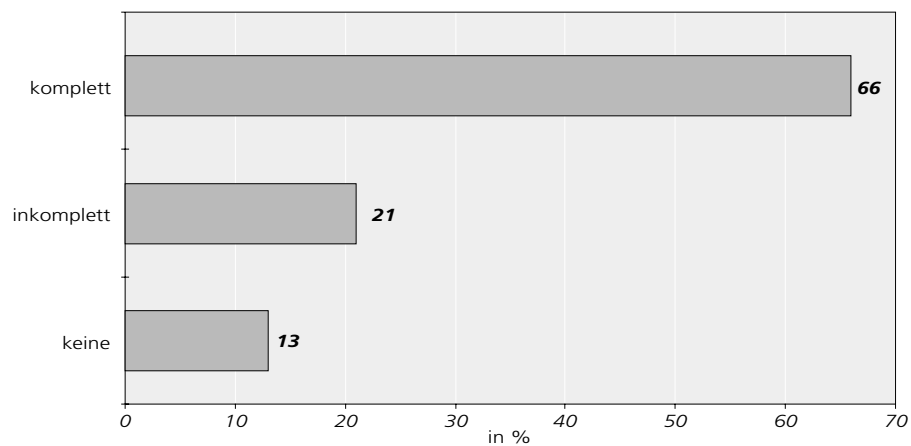


Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

3.4 Lungenreifung und Beatmung

Frühgeborene weisen häufig das so genannte „Atemnotsyndrom“ auf, eine Erkrankung der unreifen Lunge. Als Folge der noch nicht funktionstüchtigen kleinsten Abschnitte der Lunge kann es anfänglich zu einer unzureichenden Spontanatmung kommen, die einer Unterstützung durch eine Atemhilfe (CPAP) oder einer maschinellen Beatmung bedarf. Um diesen Atemproblemen vorzubeugen – vermeiden lassen sie sich nicht in allen Fällen, aber meist in ihrer Ausprägung abschwächen –, können der Mutter vor der Geburt (mehr als 24 Stunden vorher als notwendige Zeit bis zum Wirkungseintritt) Steroide verabreicht werden, um die Entwicklung der kleinsten Lungenabschnitte zu beschleunigen („Lungenreifung“). Diese Lungenreifung konnte allerdings wegen zu raschen Geburtsfortschrittes bei 26 (34 %) der Frühgeborenen nicht mehr oder nur teilweise durchgeführt werden.

Grafik 3: Lungenreifung



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Bei sehr kleinen Kindern mit einem Geburtsgewicht unter 750 Gramm konnten die beschriebenen Atemschwierigkeiten am häufigsten (67 %) beobachtet werden. Diese Frühgeborenen mussten auch am längsten durch eine Beatmungsmaschine unterstützt werden, sodass ein eindeutiger Zusammenhang zwischen niedrigem Geburtsgewicht, Häufigkeit des Atemnotsyndroms und Dauer der Beatmung festgestellt werden konnte.

Tabelle 7: Atemnotsyndrom und Dauer der Beatmung nach Geburtsgewicht

	Geburtsgewicht in Gramm		
	500–750	751–1000	1001–1500
Frühgeborene mit Atemnotsyndrom (in %)	67	54	33
Unterstützung durch Beatmungsmaschine (in Tagen)	20	11	2

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

3.5 Hirnblutungen

Neben der Lunge ist unter anderem auch das unreife Hirn besonders vulnerabel und es kann – vor allem bei sehr kleinen und schwer kranken Frühgeborenen – zum Auftreten von Hirnblutungen kommen. Davon waren 16 Prozent der Säuglinge unter 750 Gramm und 14 Prozent jener unter 1000 Gramm betroffen.

Diese Hirnblutungen unterscheiden sich in Ausdehnung und Lokalisation sowie den Folgen von jenen, die bei Erwachsenen auftreten können. Je schwerer die Hirnblutung und je mehr zusätzliche Komplikationen vorliegen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Entwicklungsbeeinträchtigungen.

Tabelle 8: Auftreten von Hirnblutungen nach Geburtsgewicht (in %)

Hirnblutungen in %	Geburtsgewicht in Gramm		
	500–750	751–1000	1001–1500
keine/leichte	83	86	96
mittelgradige	8	9	2
schwere	8	5	2

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

4 SOZIODEMOGRAFISCHE DATEN

4.1 Alter, Schulbildung und nationale Zugehörigkeit der Eltern

Während in der Fachliteratur immer wieder darauf hingewiesen wird, dass Frühgeborene häufig aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Hintergrund und sehr jungen Eltern kommen, kann dies in dieser Untersuchung nicht bestätigt werden.

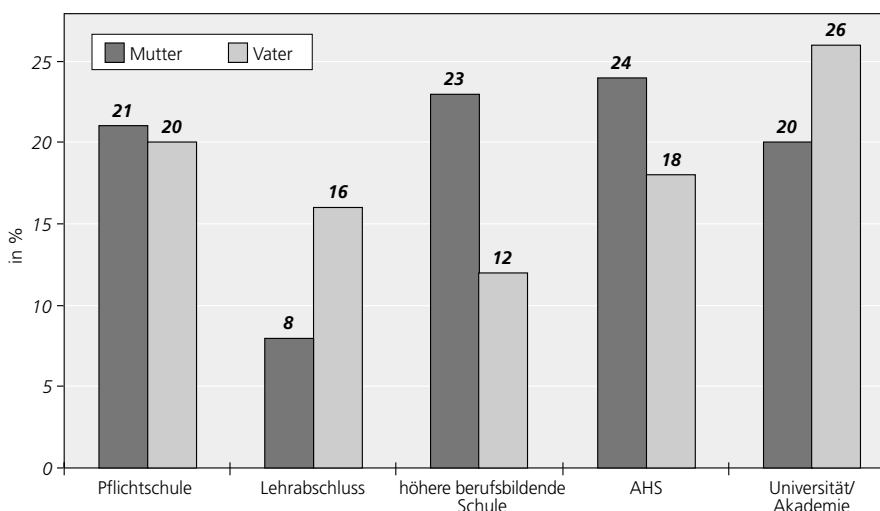
Das durchschnittliche Alter der Mütter liegt bei 30 Jahren, jenes der Väter bei 33 Jahren. Das durchschnittliche Bildungsniveau ist hoch und zeigt eine weiterführende Schulbildung bei 67 Prozent der Eltern. Die Stichprobe besteht demnach aus eher „älteren“ Eltern mit höherer Bildung.

Tabelle 9: Alter der Eltern (in Jahren)

	mittleres Alter	Streuung	Minimum	Maximum
	in Jahren			
Mutter	30	3	20	43
Vater	33	6	23	49

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Grafik 4: Schulbildung der Eltern



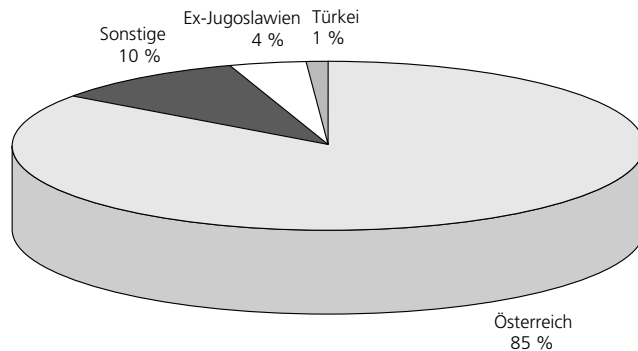
Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Die vorliegenden Ergebnisse widersprechen amerikanischen Untersuchungsergebnissen, wobei diese Diskrepanz auf Unterschiede im Gesundheitssystem und in der Gesundheits- und Schwangerschaftsvorsorge zurückgeführt werden könnte. Es ist auch nicht auszuschließen, dass an der Wiener Studie in erster Linie Eltern mit höherem Bildungsniveau sowie ausreichendem Verständnis und Kenntnis der deutschen Sprache teilgenommen haben und es daher zu einer sozialen Selektion der Stichprobe kam.

SOZIODEMOGRAFISCHE DATEN

Hinsichtlich der **nationalen Zugehörigkeit** der Eltern besteht die Stichprobe zu 85 Prozent aus österreichischen, zu 15 Prozent aus nichtösterreichischen Staatsbürgern. Die Herkunft der nicht-österreichischen Staatsbürger ist aus Grafik 5 ersichtlich.

Grafik 5: Nationale Zugehörigkeit der Eltern

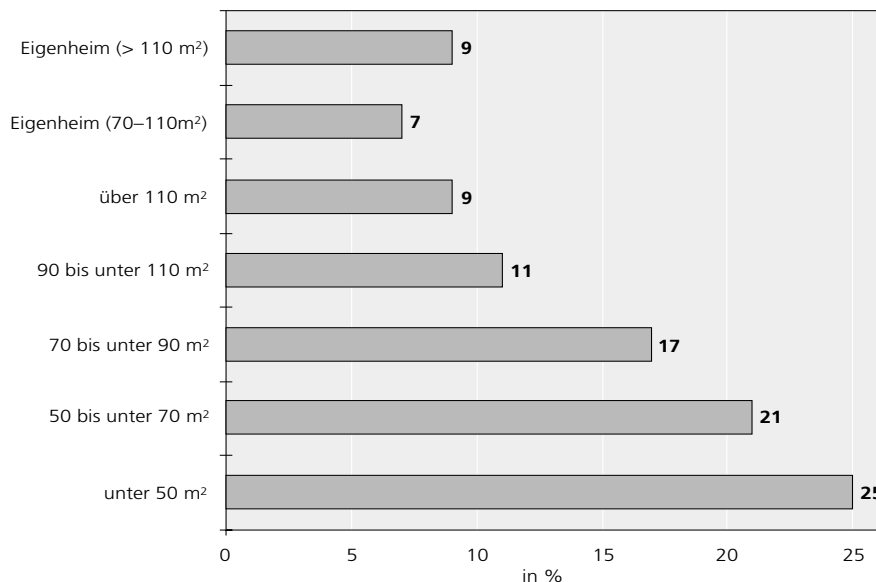


Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

4.2 Sozioökonomische Bedingungen

Rund ein Viertel der in der Untersuchung berücksichtigten Familien gibt an, unter schlechten sozio-ökonomischen Bedingungen, d.h. unter eingeschränkten wohnlichen und finanziellen Verhältnissen, zu leben (siehe Grafik 6 und Tabelle 10).

Grafik 6: Wohnungsgröße der Familien – Wohnungen/Eigenheime



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Tabelle 10: Angaben zu den finanziellen Verhältnissen der Familien

Finanzielle Lage	in %
knapp	20
ausreichend	70
wohlhabend	10

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Diese Daten stimmen im Großen und Ganzen auch mit den Angaben zur erlebten Wohnqualität der Familien überein: 17 Prozent der Familien betrachten ihre Wohnbedingungen als mangelhaft (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Subjektive Angaben zur erlebten Wohnqualität der Familien

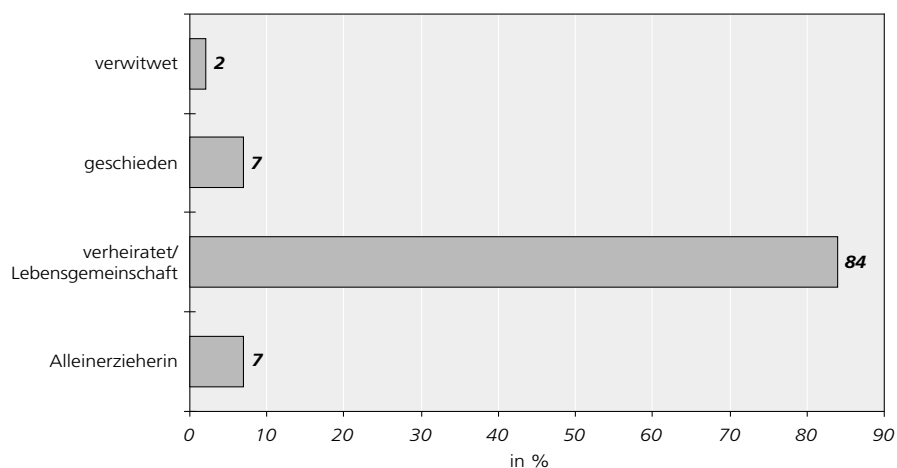
Erlebte Wohnqualität	in %
gut	55
ausreichend	28
mangelhaft	17

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

4.3 Familienstand

84 Prozent der Mütter der frühgeborenen Kinder lebten zum Zeitpunkt der Befragung mit dem leiblichen Vater im gemeinsamen Haushalt. Jeweils 7 Prozent gaben an, geschieden bzw. Alleinerzieherinnen zu sein. Nur ein geringer Anteil von 2 Prozent war verwitwet.

Grafik 7: Familienstand der Mütter

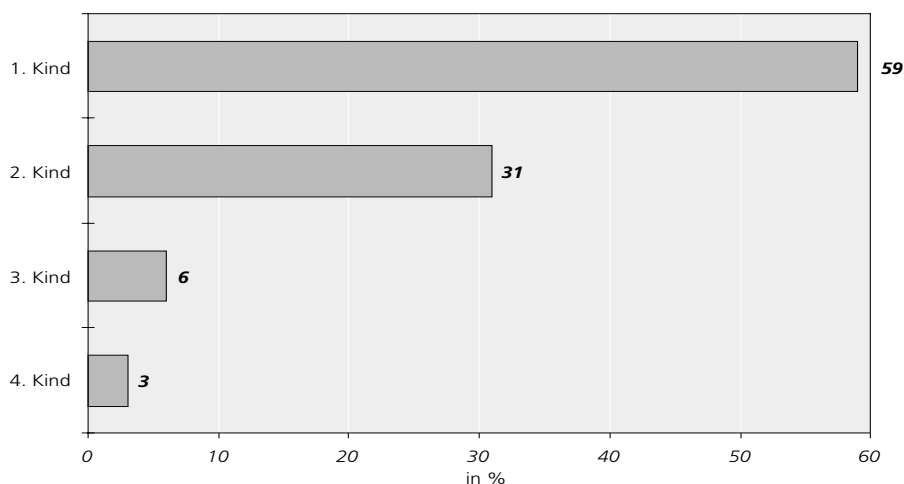


Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

4.4 Geschwisterreihe und Schwangerschaftsplanung

Rund 60 Prozent der Frühgeborenen waren Erstgeborene. 31 Prozent hatten zum Zeitpunkt der Geburt bereits ein Geschwisterkind, lediglich 9 Prozent der Kinder waren in der Geschwisterreihe an dritter bzw. vierter Position.

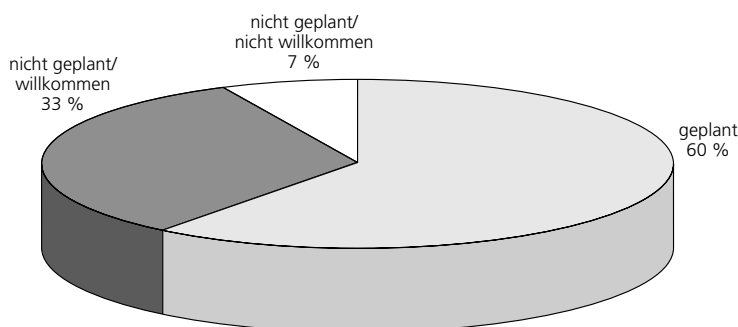
Grafik 8: Geschwisterreihe



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

60 Prozent der befragten Mütter gaben an, dass ihr Kind geplant und erwünscht war, 33 Prozent waren nicht geplant, aber willkommen. 7 Prozent der Kinder waren unerwünscht.

Grafik 9: Geplante/erwünschte Schwangerschaft



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

5 ERGEBNISSE DER ENTWICKLUNGSUNTERSUCHUNG

Zur Beurteilung des Entwicklungsverlaufes von Frühgeborenen werden neben entwicklungsneurologischen Untersuchungen, die standardmäßig die neuromotorische Entwicklung (Gehen, Laufen, Greifen und harmonische Bewegungsabläufe) des Kindes erheben, psychologische Entwicklungstests herangezogen, welche eine Beschreibung und Beurteilung der kognitiven und sozialen Entwicklung der Kinder erlauben.

Die Frühgeborenen wurden dazu im Alter von einem und zwei Jahren neurologisch und mit einem psychologischen Entwicklungstest (Griffith-Entwicklungsskalen, 1983) untersucht. Dabei handelt es sich um ein Verfahren für die ersten beiden Lebensjahre, das einen Entwicklungsquotienten (EQ) erhebt, der es erlaubt, den Entwicklungsverlauf in fünf verschiedenen Teilbereichen zu quantifizieren:

- Motorik
- persönlich-sozialer Bereich
- Hören und Sprache
- Auge-Hand-Koordination
- komplexe Leistungen.

5.1 Ergebnisse der neurologischen Untersuchung

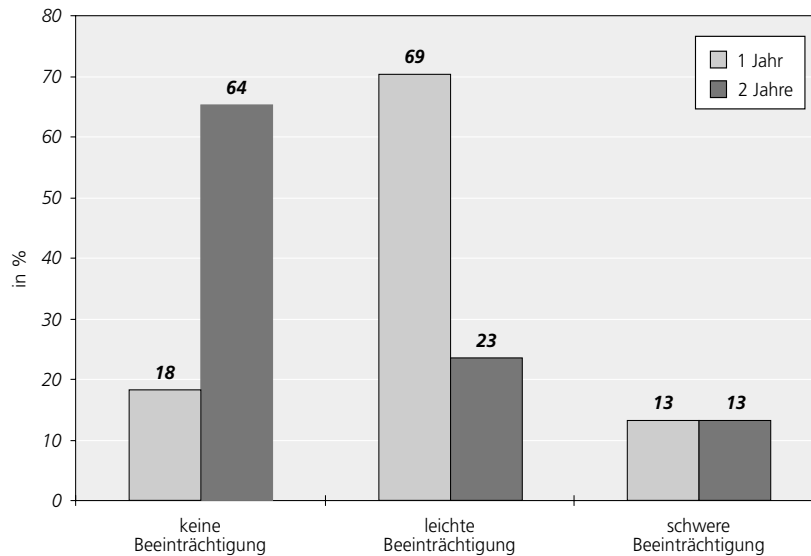
Im Rahmen der neurologischen Untersuchungen, die routinemäßig nach Beendigung des ersten und zweiten Lebensjahres durchgeführt wurden, wurde überprüft, inwieweit Bewegungsmuster, Muskeltonus und Reflexe der Kinder altersentsprechend entwickelt waren.

87 Prozent der Kinder zeigten im ersten und zweiten Lebensjahr eine unauffällige oder geringe Auffälligkeit ihrer neuromotorischen Entwicklung. Bei nur 13 Prozent der Kinder fand sich eine schwere Beeinträchtigung der neuromotorischen Entwicklung im ersten und im zweiten Lebensjahr. Vier dieser auffälligen PatientInnen litten unter Hörstörungen bzw. teilweisem Hörverlust. Zehn PatientInnen mit diagnostizierter spastischer Bewegungsstörung (Diparese) konnten zum Zeitpunkt der Untersuchung mit zwei Jahren noch nicht ohne Unterstützung gehen.

Definition der neuromotorischen Beeinträchtigung (in Anlehnung an die WHO):

1. Normale, unauffällige Entwicklung
2. Geringe Beeinträchtigung: Auffälligkeiten im Bereich des Muskeltonus, der Haltung und der Reflexe ohne funktionelles Defizit, Hör- und Sehbeeinträchtigung ohne Heilbehelfe
3. Schwere Beeinträchtigung: Zentrale Koordinationsstörung (Zerebralparese), Seh- und Hörbeeinträchtigung mit Heilbehelf (Brille, Hörgerät), zerebrale Anfälle (Epilepsie).

Grafik 10: Neuromotorische Beeinträchtigungen am Ende des ersten und zweiten Lebensjahres



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

5.2 Ergebnisse aus dem psychologischen Entwicklungstest

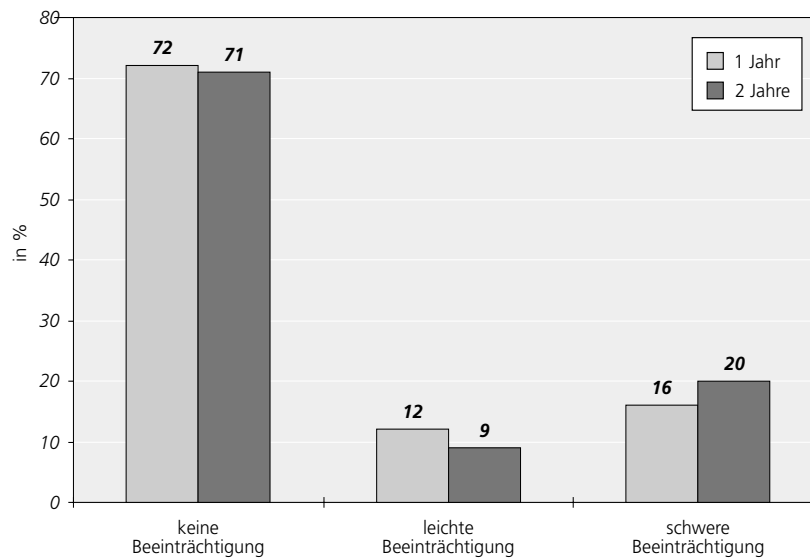
5.2.1 Kognitive Gesamtentwicklung

Die kognitive Gesamtentwicklung der Kinder wurde mittels Griffith-Entwicklungsskalen¹ überprüft. Die Ergebnisse dieses Tests liefern einen Gesamtscore, den so genannten Entwicklungsquotienten, der Aussagen darüber zulässt, wie die Entwicklung der untersuchten frühgeborenen Kinder im Vergleich zur Normpopulation verlaufen ist. Ebenso lassen sich für die fünf genannten Teilbereiche Ergebnisse der Entwicklung erheben und damit die Stärken und Schwächen der kleinen PatientInnen darstellen.

Nach Erhebung der kognitiven Gesamtentwicklung konnte bei 72 Prozent dieser Hochrisikokinder im ersten und bei 71 Prozent im zweiten Lebensjahr erfreulicherweise eine normale Entwicklung festgestellt werden. 12 bzw. 9 Prozent der Frühgeborenen zeigten eine leichte Entwicklungsbeeinträchtigung in den ersten beiden Lebensjahren. 16 bzw. 20 Prozent zeigten nach einem komplizierten perinatalen Verlauf eine deutliche kognitive Entwicklungsbeeinträchtigung.

¹ Griffiths Entwicklungsskalen (GES) zur Beurteilung der Entwicklung in den ersten Lebensjahren. Beltz Verlag. Basel, 1993.

Grafik 11: Kognitive Gesamtentwicklung



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

5.2.2 Ergebnisse der einzelnen Teilbereiche

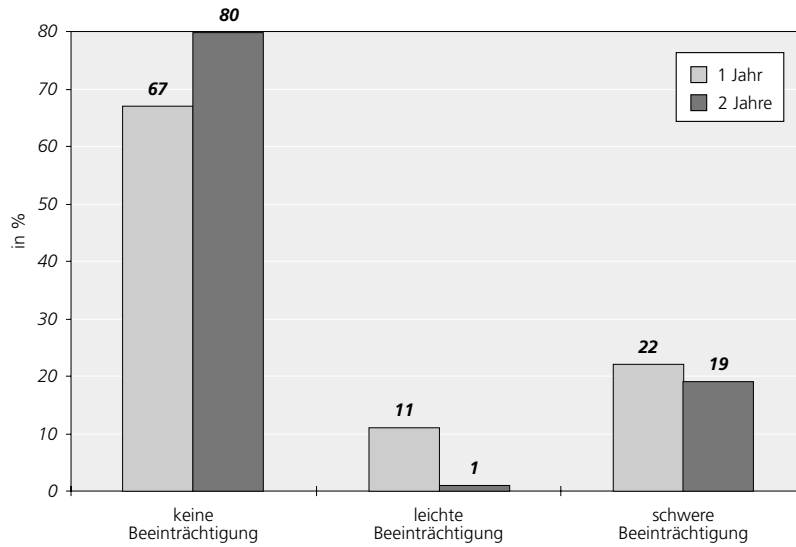
5.2.2.1 Motorische Entwicklung

Dieser Subtest wird für die Überprüfung der motorischen Gesamtentwicklung des Kindes herangezogen und erfordert je nach Alter unterschiedliche Leistungen wie Krabbeln, Sich-Hochziehen, Stehen und Einbeinstand. So sollte ein etwa 4 bis 9 Monate altes Kind in der Lage sein, sich vom Rücken in die Bauchlage umzudrehen und ein 8 bis 14 Monate altes Kind ohne Unterstützung laufen können. Ein 13 bis 21 Monate altes Kind sollte beim Laufen ein Spielzeug an einer Schnur hinter sich herziehen können.

Die Entwicklung motorischer Fertigkeiten erwies sich bei 80 Prozent der zweijährigen Frühgeborenen als völlig unauffällig und altersentsprechend, während sich nur bei 22 Prozent im ersten und bei 19 Prozent im zweiten Lebensjahr der Frühgeborenen eine deutliche Beeinträchtigung der motorischen Fähigkeiten zeigte.

ERGEBNISSE DER ENTWICKLUNGSUNTERSUCHUNG

Grafik 12: Motorische Entwicklung



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

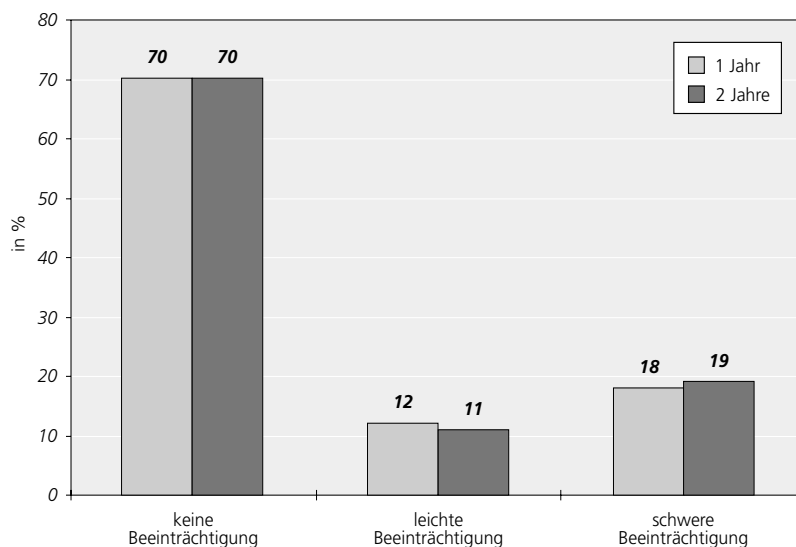
5.2.2.2 Persönlich-soziale Entwicklung

Diese Skala misst die Fortschritte in der persönlich-sozialen Anpassung: 1 bis 3 Monate alte Kinder sollten auf freundlichen Zuspruch mit Lächeln reagieren, 8 bis 15 Monate alte Kinder nach Ermunterung beim Abschied winken.

70 Prozent der frühgeborenen Kinder waren am Ende des ersten Lebensjahres in ihrer persönlich-sozialen Entwicklung unauffällig, 12 Prozent wiesen geringe, 18 Prozent deutliche Beeinträchtigungen in diesem Bereich auf.

Die Ergebnisse bei den frühgeborenen Zweijährigen sind nahezu ident mit den Leistungen der einjährigen Kinder (siehe Grafik 13).

Grafik 13: Persönlich-soziale Entwicklung



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

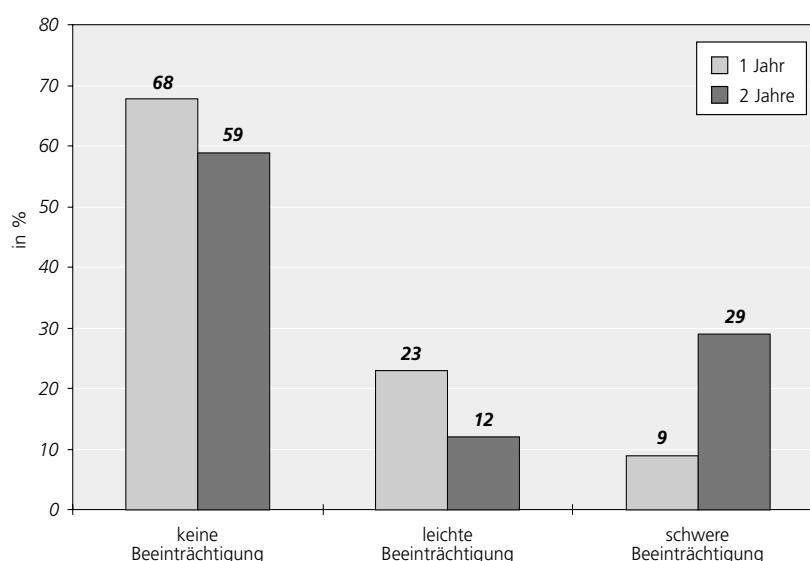
5.2.2.3 Sprache und Hören

Diese Skala erfasst Aspekte des Hörens und der sprachlichen Entwicklung. Zum Beispiel sollte ein 15 bis 24 Monate altes Kind zwei Worte zu kurzen Sätzen verbinden können.

Sprache und Hören waren bei 68 Prozent der einjährigen Kinder altersentsprechend unauffällig ausgebildet. 23 Prozent zeigten eine leichte, 9 Prozent der Kinder eine schwere Beeinträchtigung im Bereich Sprache und Hören.

Die Leistungen der zweijährigen Frühgeborenen im Bereich der Sprache und des Hörens entsprechen zu 59 Prozent ihrem Alter. Während 12 Prozent nur leichte Beeinträchtigungen aufwiesen, zeigten 29 Prozent eine deutliche Beeinträchtigung in diesem Bereich.

Grafik 14: Sprache und Hören



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

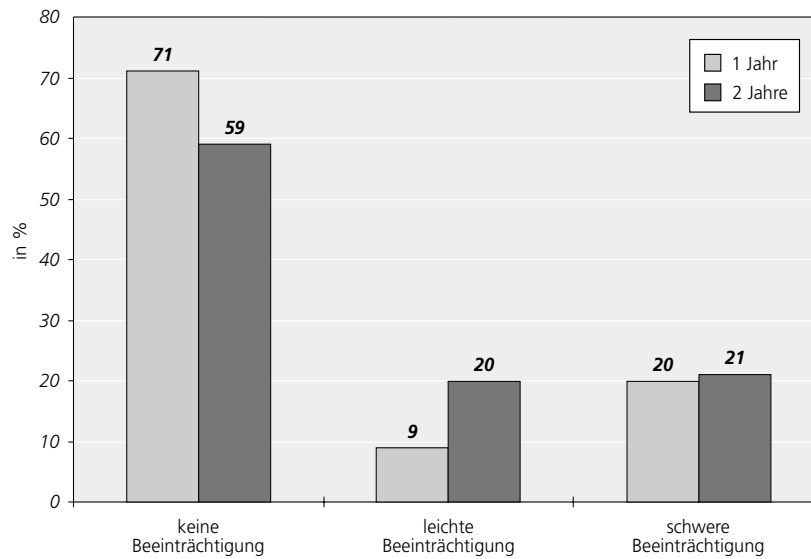
5.2.2.4 Auge-Hand-Koordination

Dieser Subtest erfasst feinmotorische Fertigkeiten. Als Beispiel dafür kann das Werfen eines Balles angeführt werden, das einem 13 bis 19 Monate alten Kind gelingen sollte.

Die geforderten feinmotorischen Fertigkeiten konnten erfreulicherweise von 71 Prozent der Kinder altersentsprechend bewältigt werden, 9 Prozent zeigten eine geringe Beeinträchtigung und 20 Prozent eine deutliche Beeinträchtigung der feinmotorischen Fähigkeiten.

Im zweiten Lebensjahr entwickelten sich 59 Prozent innerhalb des altersentsprechenden Normbereiches; 21 Prozent zeigten eine schwere Entwicklungsbeeinträchtigung.

Grafik 15: Feinmotorische Entwicklung



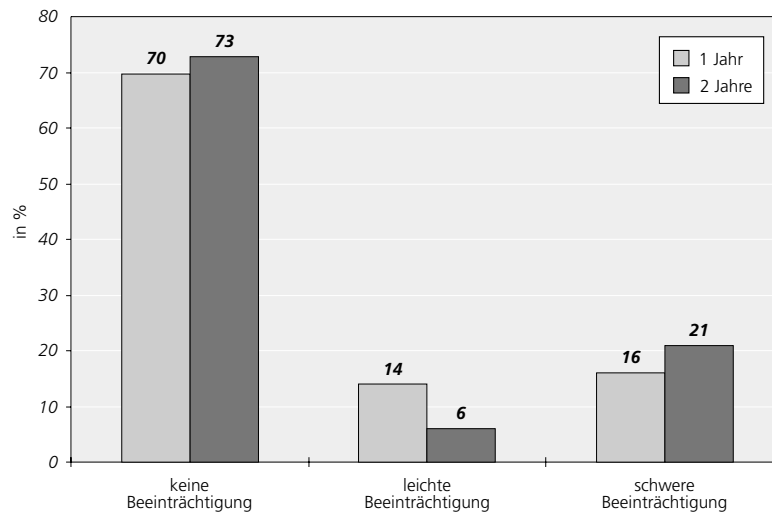
Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

5.2.2.5 Komplexe Leistungen

Dieser Teilbereich erfasst die Fähigkeit des Kindes, mit neuen Situationen umzugehen, wie das sinnvolle Hantieren mit Gegenständen, das Auskundschaften der Umgebung, das Erkennen von Mustern oder das Imitieren von Bewegungsabläufen. Zum Beispiel sollte ein 7 bis 16 Monate altes Kind einen dritten Würfel halten können, ohne die anderen beiden fallen zu lassen.

Bei der Durchführung komplexer Aufgabenstellungen erwiesen sich 70 bzw. 73 Prozent der Risikokinder als unauffällig, 14 bzw. 6 Prozent wiesen eine geringe Beeinträchtigung auf und nur 16 bzw. 21 Prozent zeigten eine deutliche Entwicklungsbeeinträchtigung.

Grafik 16: Komplexe Leistungen



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

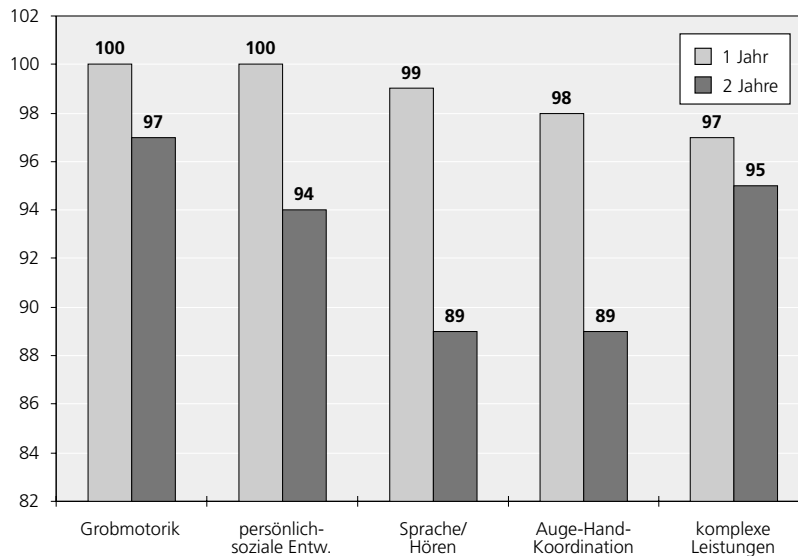
5.3 Zusammenfassung der Studienergebnisse

In Übereinstimmung mit der internationalen Literatur zeigte sich bei der untersuchten Gruppe der Hochrisikofrühgeborenen nach einem schwierigen Schwangerschafts- und Erkrankungsverlauf im Alter von einem Jahr bei 72 Prozent, im Alter von zwei Jahren bei 71 Prozent eine altersentsprechend normale kognitive Entwicklung. Im ersten Lebensjahr fielen Beeinträchtigungen im Bereich der Motorik auf, während mit zwei Jahren Beeinträchtigungen der Sprachentwicklung und der Feinmotorik im Vordergrund standen.

Die neurologische (neuromotorische) Entwicklung zeigte bei 87 Prozent der untersuchten PatientInnen im ersten und zweiten Lebensjahr einen unauffälligen oder gering auffälligen Befund; nur 13 Prozent zeigten im ersten und zweiten Lebensjahr eine schwere Beeinträchtigung.

ERGEBNISSE DER ENTWICKLUNGSUNTERSUCHUNG

Grafik 17: Mittelwerte der Subskalen der Ein- und Zweijährigen (Standardwerte)



Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Diese Defizite in den höheren kognitiven Funktionen können bei einem Teil der Kinder auch in späterem Alter bestehen bleiben und sich auf den gesamten Entwicklungsverlauf dieser Kinder ungünstig auswirken.

Besonders gefährdet für Entwicklungsbeeinträchtigungen sind Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 1000 Gramm, mit langer Aufenthaltsdauer im Krankenhaus und damit verbundenen medizinischen Komplikationen. Diese Kinder müssen als Hochrisikokinder betrachtet werden und bedürfen besonderer Unterstützung und Förderung.

5.4 Psychosoziale Faktoren

Zusätzlich zu den oben beschriebenen standardisierten Entwicklungsuntersuchungen der Kinder wird seit Sommer 1996 ein Vergleich frühgeborener Kinder und ihrer Familien mit reif geborenen Kindern und deren Familien durchgeführt. Besondere Aufmerksamkeit wird hier vor allem der Frage gewidmet, wie sich Elternpersönlichkeit und Interaktionsverhalten, vor allem jenem zwischen Mutter und Kind, auf den Entwicklungsverlauf der Kinder auswirken.

Neben biologischen Risiken sind psychosoziale Faktoren für die Entwicklung der Kinder von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Verschiedene Untersuchungen weisen darauf hin, dass Persönlichkeitsvariablen der Eltern Einfluss auf die sozialen Kompetenzen und das Verhalten der Kinder haben, wobei der mütterlichen Depression und Ängstlichkeit eine besondere Bedeutung zukommt.

Ziel dieser Untersuchung ist es, den Einfluss elterlicher Persönlichkeitsvariablen und des Eltern-Kind-Interaktionsverhaltens auf die kognitive Entwicklung der Kinder zu untersuchen. Die Erfassung dieses Zusammenhanges sollte in der Folge die Erkennung von Risikogruppen erleichtern und frühzeitige Interventionen – in Form von Beratung und Unterstützung der Eltern – ermöglichen.

Die ersten Ergebnisse zeigen – sowohl in den Persönlichkeitsstrukturen der Mütter als auch in dem daraus resultierenden Verhalten gegenüber dem Kind – keine Unterschiede zwischen Müttern frühgeborener und Müttern gesunder, reif geborener Kinder.

Es scheint vielmehr, dass Mütter frühgeborener Kinder erst als Folge des traumatischen Erlebnisses der Frühgeburt stärker belastet sind und dadurch im Umgang mit ihrem – oft kranken – Kind ängstlicher und auch depressiver reagieren. Der sozialen Unterstützung und Begleitung dieser Familien kommt daher als protektiver Faktor eine extrem hohe Bedeutung zu.

5.5 Differenzierte Entwicklungsdiagnostik frühgeborener Kinder

Ein weiterer wichtiger Aspekt dieser Studie ist die Untersuchung des prädiktiven Wertes von Entwicklungstests auf die weitere kognitive Entwicklung der Kinder. Die bisher vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass Kinder, die bereits in den ersten beiden Lebensjahren mit schweren Entwicklungsbeeinträchtigungen auffallen, diese Auffälligkeiten auch in ihrer weiteren Entwicklung beibehalten.

Bei Kindern mit leichten Beeinträchtigungen kann es im Verlauf ihrer weiteren Entwicklung zu einer Zunahme von Beeinträchtigungen und Defiziten kommen. Vor allem in den Bereichen Konzentration, Aufmerksamkeit und räumliches Vorstellungsvermögen zeigen diese Kinder schlechtere Leistungen als die Normstichprobe.

Auch scheinen sich Milieueinflüsse auf die weitere Entwicklung von beeinträchtigten Frühgeborenen auszuwirken: Sowohl die häusliche als auch die außerhäusliche Förderung kann vorhandene Defizite kompensieren.

Eine frühzeitige differenzierte Diagnostik zur Erkennung von Stärken und Schwächen eines Kindes ist somit Grundlage für das rasche Einleiten von Förder- und Stützmaßnahmen. Da die vorhandenen entwicklungsdiagnostischen Verfahren sowohl in Durchführung als auch Aussagekraft zum Teil unbefriedigend sind, wird im Rahmen dieses Projektes auch ein Vergleich der momentan aktuellen Entwicklungstests durchgeführt. Ziel dieser Überprüfung ist es, einerseits ein zuverlässiges, andererseits ein ökonomisches und reproduzierbares Verfahren für die notwendigen Entwicklungskontrollen dieser Kinder zu finden.

In weiterer Folge kann mittels einer differenzierten Entwicklungsdiagnostik, die vom ersten bis zum fünften Lebensjahr durchgeführt wird, auch eine geeignete Auswahl von Kindergarten und Schule getroffen werden.

Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie besteht das Konzept der Betreuung von Risikokindern und ihren Familien aus folgenden Schwerpunkten:

- frühzeitige und differenzierte Entwicklungsdiagnostik
- Selektion von Hochrisikokindern bzw. Hochrisikofamilien
- maßgeschneiderte funktionelle Fördermaßnahmen für Frühgeborene
- beratende und stützende Begleitung der Eltern.

6 INTERNATIONALE STUDIEN

Sowohl im deutschsprachigen als auch im angloamerikanischen Raum finden seit vielen Jahren Nachuntersuchungen zum „outcome“ von frühgeborenen Kindern statt.^{2) 3)}

Alle Studien belegen, dass die Gruppe der Risikokinder sowohl zu medizinischen Problemen wie geringeres Wachstum und erhöhte Krankheitsanfälligkeit als auch zu Entwicklungs- bzw. kognitiven Defiziten neigen.

Wolke⁴⁾ geht von einer Dreiteilung bei der Entwicklung risikogeborener Kinder aus:

Ein Drittel der Kinder nimmt trotz Frühgeburt einen völlig unauffälligen Entwicklungsverlauf, ein Drittel entwickelt leichte Beeinträchtigungen (neuromotorische Verlangsamung, Teilleistungsstörungen) und beim letzten Drittel kommt es zu einer schweren Entwicklungsverzögerung (zerebrale Anfälle, Seh- und Hörbeeinträchtigungen, schwere motorische Beeinträchtigungen, geistige Retardierung).

Die ersten Ergebnisse von Langzeituntersuchungen⁵⁾ zeigen inzwischen, dass die Auswirkungen einer Frühgeburt häufig bis ins junge Erwachsenenalter bestehen bleiben können. Dies kann sowohl zu einer kognitiven als auch zu einer emotionalen Benachteiligung der betroffenen Kinder bzw. Jugendlichen führen.

Bestehen zusätzlich zu den kognitiven Beeinträchtigungen soziale Risikofaktoren, so werden die Entwicklungschancen dieser Kinder weiter verringert. Frühförderungsprogramme scheinen für die Gruppe der mäßig beeinträchtigten Kinder aus unteren sozialen Schichten besonders erfolgreich zu sein, da bei diesen Kindern das Förderpotenzial besonders hoch ist.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in der einschlägigen Literatur ein Konsens über die notwendigen Basismaßnahmen besteht, um die Entwicklungschancen früh geborener Kinder zu verbessern, zumal durch die Fortschritte in der Neonatologie die Zahl der sehr kleinen Frühgeborenen zunimmt. Es bedarf

- sowohl einer laufenden Dokumentation der Auswirkungen einer zu frühen Geburt auf die Entwicklung der Kinder
- als auch der Implementierung von Frühförderprogrammen.

²⁾ Aylward, G.P.; Pfeiffer, S.I.; Wright, A.; Verlhurst, S.J.: Outcome Studies of low birth weight infants published in the last decade: a meta-analysis. *Journal of Pediatrics*, 1989, 115, 515–520.

³⁾ Hack, M.; Friedman, H.; Fanaroff, A.: Outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics*, 1996, 98, 931–937.

⁴⁾ Wolke, D.; Ratschinski, G.; Orth, B.; Riegel, K.: The cognitive outcome of very preterm infants may be poorer than often reported: an empirical investigation of how methodological issues make a big difference. *European Journal of Pediatrics*, 1994, 153, 906–915.

⁵⁾ Escobar, G.; Littenberg, B.; Pettiti, D.B.: Outcome among surviving very low birth weight infant: a meta-analysis. *Archives of Disordered Childhood*, 1991, 66, 204–211.

7 BETREUUNGSKONZEPT

Im Perinatalzentrum der Abteilung Neonatologie an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde werden Frühgeborene nach ihrer Geburt zunächst stationär und nach ihrer Entlassung für die folgenden Jahre ambulant im Rahmen der Nachsorgeambulanz betreut.

In den letzten Jahren hat die Anzahl der an der Abteilung für Neonatologie betreuten Frühgeborenen stetig zugenommen (1996: 140 PatientInnen; 1999: 194 PatientInnen), wobei das durchschnittliche Geburtsgewicht sowie die Schwangerschaftsdauer abgenommen haben. Sowohl hinsichtlich der Mortalitätsrate als auch der Morbidität erbringt die Wiener Abteilung, die auch als eines der ersten Zentren an der Vermont-Studie teilgenommen hat, sehr gute Ergebnisse. In der Vermont-Studie sind 88 überwiegend amerikanische und einige europäische neonatologische Intensivstationen zusammengeschlossen, die auch zum Zweck einer Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung nach strengen Kriterien evaluiert werden.

Die Neugeborenenintensivstation umfasst acht PatientInnenplätze, welche über moderne Überwachungsgeräte und Intensivbehandlungseinrichtungen verfügen. Hier werden aber nicht nur unreife Frühgeborene behandelt, sondern auch Neugeborene, die zusätzlich schwere Erkrankungen (z.B. Fehlbildungen des Herzens, des Hirnes, der Verdauungsorgane und des Harntraktes sowie angeborene Stoffwechselerkrankungen) aufweisen und ohne intensivmedizinische Weiterbetreuung nicht überleben würden.

Die Weiterbetreuung der kleinen PatientInnen bis zur Entlassung erfolgt an der zweiten neonatologischen Intensivstation (18 Plätze), die über die gleiche intensivmedizinische Ausstattung und computerisierte Dokumentation verfügt. Die Betreuung der kleinen PatientInnen erfolgt nach dem Prinzip des „minimal handling“, d.h. unter Einsatz schonender, die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Frühgeborenen unterstützende Technologien und nicht invasiver Überwachungsmethoden.

Bereits zu Beginn des stationären Aufenthaltes werden die Eltern in die Pflege und Versorgung des Kindes unter besonderer Berücksichtigung der Stimulation der Sinnesorgane (Berührung, enger Hautkontakt, Stimme der Eltern im Inkubator etc.) integriert. Ziel dieser Integration ist eine möglichst frühzeitige Unterstützung und Förderung der Eltern-Kind-Beziehung als Grundlage für eine optimale Vorbereitung für die erste, oft schwierige Zeit nach der Entlassung aus der stationären Betreuung.

Im Sinne eines ganzheitlichen Betreuungskonzeptes umfasst die Nachsorge dieser Kinder neben der genannten medizinischen Betreuung auch funktionelle Therapien und eine psychosoziale Begleitung der Kinder und ihrer Familien.

Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 1500 Gramm und einer Schwangerschaftsdauer unter 32 Wochen werden in ein Entwicklungsprogramm eingebunden, das regelmäßige Kontrolluntersuchungen bis zum Schuleintritt vorsieht. Die Betreuung erfolgt in einem multiprofessionellen Team, um die unterschiedlichen Aspekte der Entwicklung bzw. Entwicklungsbeeinträchtigung der Kinder adäquat zu erfassen und sie entsprechend zu fördern, ohne Kind und Eltern zu überfordern.

Im Rahmen dieser Nachsorgeambulanz werden folgende Ziele angestrebt:

- frühzeitiges Erfassen von Entwicklungsdefiziten
- frühes Einleiten von therapeutischen Maßnahmen
- Erkennen von Interaktionsproblemen zwischen Mutter/Vater und Kind
- unterstützende Begleitung der Eltern
- enge Kooperation mit Spezialambulanzen, Frühfördereinrichtungen und Entwicklungsambulatorien.

Die verschiedenen Kontrollen bzw. Tests (siehe Tabelle 12) finden in regelmäßigen Abständen – zunächst dreimonatlich, dann halbjährlich – statt. Bei Bedarf können jederzeit zusätzliche Untersuchungen durchgeführt werden.

BETREUUNGSKONZEPT

Tabelle 12: Kontrolluntersuchungen in den verschiedenen Bereichen

Untersuchung	nach Entl.**	3 M*	6 M	9 M	12 M	18 M	24 M	36 M	48 M	60 M	72 M
Medizinische Untersuchung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Augenuntersuchung					✓		✓				
Hörtest	✓	✓	✓	✓	✓						
Entwicklungstest					✓		✓	✓		✓	
Weitere Untersuchungen											
Physiotherapie					✓		✓				
Logopädie						✓		✓			
Ergotherapie					✓				✓		
Ultraschall											
Schädel	✓	✓									

** nach Entl. ... nach Entlassung

* M ... Monat

Quelle: Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Neonatologie, angeborene Störungen und Intensivmedizin, AKH Wien

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen werden zunächst im Team und dann mit den Eltern besprochen. Danach wird gemeinsam ein individueller Betreuungsplan für jedes Kind bzw. jede Familie erstellt.

Das Betreuungsteam der Nachsorgeambulanz für Frühgeborene setzt sich aus einem multiprofessionellen Team zusammen. Neben ÄrztInnen, PsychologInnen, Physio- und ErgotherapeutInnen sowie LogopädInnen werden auch DiätassistentInnen und SozialarbeiterInnen in die Betreuung dieser Kinder und ihrer Familien eingebunden.

Die Förderung des Kindes setzt bereits in den ersten Wochen nach der Geburt an. Danach werden insbesondere bei Kindern mit schweren Beeinträchtigungen in halbjährlichen Abständen mit beiden Elternteilen gemeinsame Betreuungspläne erarbeitet.

Die Betreuung bzw. Versorgung erfolgt teilweise an der Klinik, aber auch in Kooperation mit außerhäuslichen TherapeutInnen.

Alle Teammitglieder sind Ansprechpartner für die Familie. Dies erfordert regelmäßige Teamsitzungen, um ein einheitliches Konzept umsetzen zu können.

Die Rollen der einzelnen Mitglieder gliedern sich gemäß ihrer Herkunftsprofession folgendermaßen:

- ÄrztInnen: erste Ansprechperson der Familie, medizinische Betreuung der Kinder, Beratung der Eltern bezüglich Pflege, Ernährung etc.
- PsychologInnen: psychologische Diagnostik (Entwicklungs-, Intelligenz-, Familiendiagnostik), psychologische Beratung (Erziehungsprobleme, familiäre Probleme), Aufarbeitung der Frühgeburt, Einleitung von extramuralen therapeutischen Angeboten für Kinder und Eltern (Frühfördermaßnahmen, psychotherapeutische Interventionen, Kindergarten etc.)
- PhysiotherapeutInnen: Förderung der fein- und grobmotorischen Entwicklung, Anpassung von Gehhilfen u.Ä., Anleitung der Eltern im Handling und Umgang mit ihren Kindern etc.

- ErgotherapeutInnen: Unterstützung und Beratung bei Wahrnehmungsproblemen, Handlungsplanung, Training bei Aufmerksamkeitsstörungen, Elternberatung (Beratung im Umgang mit dem Kind, Spielberatung) etc.
- LogopädInnen: Therapie bei Schluckstörungen und erschwerter Nahrungsaufnahme, Unterstützung bei Sprachproblemen, Elternberatung etc.
- DiätassistentInnen: Ernährungsberatung und Erstellung kindgerechter Speisepläne.
- SozialarbeiterInnen: Hilfe bei finanziellen und unterschiedlichen sozialen Problemen, Einleitung von praktischer Unterstützung für zu Hause.

8 AUSBLICK

Dank eindrucksvoller Fortschritte im Bereich der Neonatologie kann heute ein großer Teil zu früh geborener Kinder überleben, jedoch nicht immer ohne Entwicklungsbeeinträchtigungen. Für viele Eltern ist daher die zu frühe Geburt ihres Kindes ein Ereignis, das lebenslang mit großen Belastungen und Sorgen um die Entwicklung des Kindes verbunden sein kann. Ein Teil dieser Belastungen und Risiken kann durch Interventionen gemildert, verhindert oder sogar in eine positive Entwicklungsrichtung beeinflusst werden. Eine frühe Identifizierung besonders belasteter Risikogruppen anhand von medizinischen, entwicklungspsychologischen und funktionellen Untersuchungen ist daher vordringlich. Ziel dieser Untersuchungen ist einerseits eine spezielle Behandlung und Förderung dieser Kinder als präventive Maßnahme im Sinne der Kompensation von Entwicklungsdefiziten, aber auch eine Verminderung von möglichen Folgeschäden.

Um langfristig eine Optimierung der Entwicklungschancen der sehr kleinen Frühgeborenen zu erzielen, ist es notwendig, die Fortschritte der neonatologischen Intensivbehandlung mit nachfolgenden medizinischen und entwicklungspsychologischen Intensivprogrammen zu kombinieren. Voraussetzungen dafür sind:

- speziell geschulte und ausgestattete Nachsorgeambulanzen mit einem multiprofessionellen Team.
- funktionelle Therapieangebote: Die Kombination von physio-, ergotherapeutischen und logopädischen Interventionen kann die Entwicklungspotenziale dieser Kinder optimal fördern und nutzen helfen.
- spezielle Kindergarten- und Schuleinrichtungen mit Zusatzfördermöglichkeiten: Je früher eine gezielte Förderung begonnen wird, desto größer sind die Erfolgsaussichten für die Entwicklung der Kinder.
- anfängliche Förderung der Kinder möglichst in Einzelbetreuung.
- Anpassung der Betreuungsmöglichkeiten an die familiäre Situation der betroffenen Familien.

Durch eine solche frühzeitige und individuell maßgeschneiderte Förderung und Betreuung dieser Risikokinder und ihrer Familien kann ein Teil der möglichen Langzeitdefizite verhindert bzw. gemildert werden.

ANAMNESEFRAGEBOGEN

Untersuchungsdatum: _____

Zuname: _____

Adresse: _____

Vorname: _____

Geburtsdatum: _____

Telefonnummer: _____

Gestationsalter (Wochen):

chron. Alter: _____

korr. Alter: _____

Geschlecht:

weiblich

männlich

Mehrling:

- ja I. nein
 II. Sonstiges (z.B. IUA)
 III.
 IV.

Nationalität:

Mutter

Vater

Umgangssprache:

KM

KV

Österreich

Deutsch

Türkei

Türkisch

ehem. Jugoslawien

Serbokroatisch

Sonstiges:

Sonstiges:

SCHWANGERSCHAFTS- UND GEBURTSANAMNESE

Anzahl der Schwangerschaften: _____

Anzahl der Geburten: _____

Schwangerschaft:

Mutter

Vater

geplant

ungeplant, aber willkommen

ungeplant, nicht willkommen

Körperliche Beschwerden:

ständig

manchmal

selten

nie

Welche Beschwerden: _____

Psychische Belastungen:

ständig

manchmal

selten

nie

Welche Belastungen: _____

ANHANG: ANAMNESEFRAGEBOGEN

FAMILIEN- UND SOZIALANAMNESE:

Geschwister

	Jahr-gang	VG*	lebt zu Hause	gesund	erhöhter Pflege-aufwand	Diagnose	ver-storben	Todes-ursache**
1. Kind								
2. Kind								
3. Kind								
4. Kind								
5. Kind								

*VG-Schlüssel: 1 = Vollgeschw., 2 = Halbgeschw., 3 = Mehrlingsgeschw., 4 = Adopt./Pflegekind

**Schlüssel: 1 = selbe Krankheit, 2 = akute Krankheit, 3 = Unfall

Anzahl der geplanten, weiteren Kinder: _____

Alter der Mutter (KM): _____

Alter des Vaters (KV): _____

Familienstand:

Mutter

Vater

ledig, ohne festen Partner

ledig, mit festem Partner

verheiratet

Wievielte Ehe:

getrennt lebend

verwitwet

Höchste abgeschlossene Schulbildung:

Mutter

Vater

Sonderschule

Hauptschule

Polytechnischer Lehrgang

Höhere Berufsbildende Schule

AHS (Matura)

Universität

Lehrabschlussprüfung

Gesellenprüfung

Meisterprüfung

Erlerner Beruf:

KM: _____

KV: _____

ANHANG: ANAMNESEFRAGEBOGEN

Derzeit ausgeübter Beruf:	Mutter	Vater
Hilfsarbeiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facharbeiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leitender Angestellter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beamter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beamter in leitender Position	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landwirt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbstständiger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haushalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

KM/KV arbeitet:	Mutter	Vater
<input type="checkbox"/> ganztags	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> halbtags	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> stundenweise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> arbeitslos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> nicht erwerbstätig:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kinderbetreuung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• aus gesundheitlichen Gründen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• aus persönlichen Gründen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Berufstätigkeit der Mutter während der Schwangerschaft:

- ganztags bis: ____ Monat
 halbtags bis: ____ Monat
 stundenweise bis: ____ Monat
 nicht berufstätig

Dauer der Karenzzeit: _____ Jahr(e)

Hauptsächliche Betreuung des Kindes durch:

- Familie
 Institution
 Pflegefamilie
 Adoptivfamilie
 Sonstiges: _____

Unterstützung bei der Betreuung:

- regelmäßig (Stunden/Woche: __)
 gelegentlich (Stunden/Woche: __)
 nie

ANHANG: ANAMNESEFRAGEBOGEN

Wohnverhältnisse:

- Wohnung: _____ qm Stadt
 Haus: _____ qm Land

Wohnqualität:

- gut
 ausreichend
 mangelhaft

Anzahl der Personen im Haushalt: _____

Gesamtzahl der Kinder in der Wohnung: _____

Finanzielle Verhältnisse:

- knapp
 ausreichend
 wohlhabend

Lebensereignisse in den letzten zwei Jahren:

Im Folgenden finden Sie eine Liste von Lebensereignissen. Geben Sie bitte an, welche der Ereignisse in den letzten zwei Jahren für Sie bzw. Ihren Partner zutrafen und als wie belastend Sie diese erlebt haben (KM = Kindesmutter, KV = Kindesvater).

	Grad der Belastung				
	KM	KV	keine	etwas	stark
Tod einer nahe stehenden Person	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwere Erkrankung eines Familienmitgliedes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernste körperliche Erkrankung/Erschöpfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eingeschränktes seelisches Befinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitslosigkeit/berufliche Schwierigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finanzielle Probleme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ehe-/Partnerschaftsprobleme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probleme mit anderen Kindern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontaktprobleme/soziale Isolation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernste Konflikte mit Verwandten/Bekanntem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine Zeit für eigene Interessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>