

**Aus der Kinderklinik und Poliklinik
der Universität Würzburg
Direktor: Professor Dr. med. Ch. P. Speer**

**Evaluation eines Beobachtungsbogens für Kinder
im ersten Lebensjahr**

Inaugural – Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der

Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg

vorgelegt von

Yvonne Trede

aus Hamburg

Würzburg, August 2002

Referent: Prof. Dr. med. H.-M. Straßburg

Koreferent: Prof. Dr. med. A. Warnke

Dekan: Prof. Dr. med. V. ter Meulen

Tag der mündlichen Prüfung:

Die Promovendin ist Zahnärztin.

Meinen Eltern

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Zu den Begriffen „Entwicklung“ und „Entwicklungsdiagnostik“.....	1
1.2	Entwicklungsdiagnostik und Krankheitsfrüherkennung durch den Kinderarzt.....	2
1.2.1	Anamnese.....	2
1.2.2	Früherkennungsuntersuchungen.....	2
1.2.3	Screeninguntersuchungen am Beispiel der Denver-Entwicklungsskalen.....	3
1.2.4	Allgemeine Entwicklungstests.....	4
1.2.4.1	Bayley-Scales of Infant Development (BSID II).....	5
1.2.4.2	Griffith-Skalen.....	6
1.2.4.3	Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik für das erste Lebensjahr..	7
1.3	Entwicklungsdiagnostik und Krankheitsfrüherkennung mit Hilfe der Eltern.....	8
1.3.1	Elterninterview.....	9
1.3.2	Elternfragebogen.....	9
1.3.3	Beobachtungsbogen.....	10
1.4	Problemstellung.....	11
2	METHODEN UND PROBANDEN.....	13

2.1	Entstehungsgeschichte des Projektes.....	13
2.2	Pikler-Beobachtungsbogen.....	14
2.2.1	Ziele des Beobachtungsbogens.....	14
2.2.2	Anwendungsmöglichkeiten.....	15
2.2.3	Testaufbau und Anzahl der Items der Originalversion.....	15
2.2.4	Testaufbau und Anzahl der Items der in dieser Untersuchung verwandten Version.....	16
2.2.5	Probanden.....	17
2.2.6	Handhabung.....	17
2.2.7	Güte des Verfahrens.....	17
2.3	Befragung der Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen.....	17
2.4	Auswertung.....	18
3	ERGEBNISSE.....	19

3.1	Vorbemerkungen.....	19
3.2	Summenhistogramme aller Kinder.....	20
3.2.1	Fortbewegung.....	20
3.2.2	Verhalten bei der Nahrungsaufnahme.....	33
3.2.3	Verhalten bei der Pflege.....	40
3.2.4	Entwicklung der Handlungsfähigkeit.....	47
3.2.5	Sprachentwicklung.....	58
3.3	Ergebnisse der Würzburger Kinder im Überblick.....	68
3.3.1	Fortbewegung.....	68
3.3.2	Verhalten bei der Nahrungsaufnahme.....	69
3.3.3	Verhalten bei der Pflege.....	70
3.3.4	Entwicklung der Handlungsfähigkeit.....	71
3.3.5	Sprachentwicklung.....	72
3.4	Befragung der Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Beobach- tungsbogen.....	73
4	DISKUSSION DER ERGEBNISSE.....	76

4.1	Ergebnisse der Würzburger Kinder und Vergleich mit denen der Kinder aus Ungarn und Freiburg.....	76
4.1.1	Fortbewegung.....	76
4.1.2	Verhalten bei der Nahrungsaufnahme.....	78
4.1.3	Verhalten bei der Pflege.....	79
4.1.4	Entwicklung der Handlungsfähigkeit.....	80
4.1.5	Sprachentwicklung.....	81
4.2	Vergleich der Methoden.....	82
4.3	Fehlermöglichkeiten.....	83
4.4	Beurteilung des Beobachtungsbogens durch die Kinderärzte und Verbesserungsvorschläge.....	84
4.5	Bedeutung der Entwicklungsdokumentation.....	86
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	88
6	ANHANG.....	90
6.1	Beobachtungsbogen für das erste Lebensjahr.....	90
6.2	Informationsbrief an die Kinderärzte.....	93
6.3	Informationsbrief an die Eltern.....	94
6.4	Befragung der Kinderärzte.....	95
6.5	Der „Neue Denver Elternfragebogen“.....	96
7	LITERATURVERZEICHNIS.....	100

1 Einleitung

1.1 Zu den Begriffen „Entwicklung“ und „Entwicklungsdiagnostik“

Alle Eltern freuen sich über ein gesundes und normal entwickeltes Kind. Entwicklung kann dabei in diesem Zusammenhang als komplexes Zusammenwirken von genetischen Bestimmungen, Organreifung, vielfältigen exogenen Einflüssen und selbständiger Aktivierung der eigenen Funktionen verstanden und durch verschiedene Krankheiten und Beziehungsstörungen zur Umwelt negativ beeinflusst werden [60]. Darum ist es äußerst wichtig, Entwicklungsstörungen frühzeitig zu erkennen und, wenn möglich, zu verhindern.

Dieses Ziel verfolgt die präventive Pädiatrie bzw. die Sozialpädiatrie. Die präventive Pädiatrie unterscheidet zwischen primärer (alle Maßnahmen, die der Erhaltung der Gesundheit dienen, solange noch keine Erkrankungen vorliegen), sekundärer (Früherkennung bestehender Störungen und Krankheiten und deren Therapie) und tertiärer (Habilitations- bzw. Rehabilitationsmaßnahmen und die Vermeidung des Wiederauftretens einer überstandenen Krankheit) Prävention [26].

Im Rahmen der sekundären Prävention spielt die Entwicklungsdiagnostik eine wichtige Rolle. Unter Entwicklungsdiagnostik wird die Untersuchung des Entwicklungsstandes oder des Entwicklungsverlaufs bezüglich einer oder mehrerer Verhaltensdimensionen verstanden [48].

Eine gute Zusammenarbeit zwischen den Eltern und dem betreuenden Kinder- oder Hausarzt ist unerlässlich, um alle Möglichkeiten zur Begleitung einer normalen Entwicklung und zur Erkennung und Bewertung von Entwicklungsauffälligkeiten auszuschöpfen.

Dem Kinderarzt stehen für die Entwicklungsdiagnostik die Anamnese, klinische Untersuchungen im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen, Screeningverfahren sowie Entwicklungstests zur Verfügung.

1.2 Entwicklungsdiagnostik und Krankheitsfrüherkennung durch den Kinderarzt

1.2.1 Anamnese

Im Prozeß der Diagnosestellung kommt der Anamnese eine zentrale Rolle zu. Ihre primäre Aufgabe ist die Datengewinnung bezüglich des Verlaufs und des Standes der Entwicklung des Kindes. Die Entwicklung des Kindes ist zu einem bedeutenden Teil auch von seinem Umfeld und der Stellung des Kindes in diesem Umfeld abhängig. Mit der Anamnese sollte daher auch die Möglichkeit genutzt werden, Informationen über die aktuellen Lebensumstände des Kindes zu gewinnen [47]. Es sollten folgende Teilaspekte geklärt werden: Informationen über die Familie und über die derzeitigen Beschwerden, Schwangerschaftsanamnese im Hinblick auf die jetzigen Beschwerden, Geburtsanamnese, Entwicklungsanamnese, tägliche Aktivitäten, Zahnanamnese, Familienanamnese, Schwangerschaftsanamnese der Mutter und Umweltanamnese [17].

Zur primären Informationsgewinnung bietet sich der Einsatz eines Fragebogens an. Auch ein mehr oder weniger strukturiertes Interview ist als Methode geeignet. Als Datenquellen kommen die Befragung der Eltern oder anderer Betreuungspersonen (Fremdanamnese) oder die mit dem Betroffenen selbst geführte Eigenanamnese in Frage. Diese ist bei Kindern etwa ab dem 6. Lebensjahr möglich [60].

1.2.2 Früherkennungsuntersuchungen

In der Begleitung der Entwicklung eines Kindes durch den Kinderarzt stellen die Früherkennungsuntersuchungen neben den Untersuchungen bei akuten Erkrankungen einen wichtigen Faktor dar. In Deutschland wurde 1971 durch Theodor Hellbrügge ein Früherkennungsprogramm eingeführt, welches mittlerweile elf von den Krankenkassen finanzierte Früherkennungsuntersuchungen (U1-U10, J1) umfaßt [60]. Das Programm hat zum Ziel, durch festgelegte kinderärztliche Untersuchungen Krankheitssymptome und Funktionsstörungen aufzuspüren, bevor sie manifest werden bzw. Beschwerden verursachen. Somit können Abweichungen vom normalen Entwicklungsverlauf frühzeitig erkannt, ihre Ursachen aufgespürt und bei Bedarf rechtzeitig eine Therapie eingeleitet

werden [43]. Allerdings wurden diese Untersuchungen nie wissenschaftlich evaluiert, und die Epidemiologie von Kinderkrankheiten in Deutschland ist kaum etabliert [26, 56].

1.2.3 Screeninguntersuchungen am Beispiel der Denver-Entwicklungsskalen

Eine andere Möglichkeit, frühzeitig bisher unbekannte Krankheiten oder Defekte zu identifizieren, sind sogenannte Screeninguntersuchungen. Hierbei kommen Tests, Untersuchungsmethoden oder andere rasch anwendbare Mittel zum Einsatz. Es wird keine spezifische Diagnose gestellt, sondern in der Regel ergibt sich auf Grund einer Normabweichung ein Verdacht auf das Vorliegen einer Krankheit. Die entdeckten Risikokinder werden dann einer umfassenderen Diagnostik zugeführt, damit eine sinnvolle Therapie oder Beratung eingeleitet werden kann [47]. Unterschieden werden Massenscreening, selektives oder gezieltes, multiples, mehrphasiges und periodisches Screening .

Eine Screeninguntersuchung ist nur dann indiziert, wenn die zu suchende Krankheit therapierbar und relativ prävalent ist und die Methode eine hohe Sensitivität aufweist, von allen Beteiligten akzeptiert wird und effizient ist [25].

Beispiele für etablierte Screeningverfahren sind Tests auf Erkrankungen im Stoffwechsel, auf das Vorliegen einer Hypothyreose sowie Seh- und Hörtests. Klassische Suchtests sind der Neue Denver-Entwicklungsfragebogen (NDE) [20] bzw. die Denver-Entwicklungsskalen (DES) von FRANKENBURG und DODDS [16, 17, 18].

Die Denver-Entwicklungsskalen (DES) erschienen erstmals 1967 [16]. Modifiziert wurden sie 1970, 1975, 1980 und 1992. Die deutsche Bearbeitung geschah 1973 durch FLEHMIG [12]. Ihre Normierung erfolgte Anfang der siebziger Jahre an 1455 Kindern im Alter von zwei Wochen bis sechs Jahren. Die Kinder wurden in 36 Altersgruppen mit in der Regel 40 Kindern eingeteilt [13]. Seit 1976 existiert außerdem eine Kurzform der DES, sowie der „Denver-Elternfragebogen“ (DEF, s. S. 96ff) [19]. Letzterer wurde 1987 zum „Neuen Denver-Elternfragebogen“ (NDE) revidiert [20]. 1992 wurde eine Revision und Restandardisierung des Denver-Entwicklungsscreenings veröffentlicht, bei der vor allem die Sprachentwicklung stärker berücksichtigt wurde [18]. Eine Übertragung ins Deutsche erfolgte bisher noch nicht.

Die DES sind ein Screening-Test und sollen Kinder mit einer Entwicklungsverzögerung im Rahmen einer Untersuchung identifizieren. Sie sind nicht geeignet, Diagnosen zu liefern oder Prognosen zu stellen. Ebenso versagen sie bei der genaueren Differenzierung z. B. neurologischer Auffälligkeiten [13]. Der Test ist für Kinder von 0 bis 6 Jahren geeignet. Für die Altersgruppe zwischen 4 und 6 Jahren enthält er jedoch zu viele, schlecht diskriminierte Items. Nach entsprechender Einarbeitung kann er sowohl vom Arzt als auch von medizinischem Hilfspersonal durchgeführt werden.

Dem Kind werden dabei verschiedene altersentsprechende Aufgaben aus den folgenden Bereichen gestellt:

1. Großmotorik (umfaßt für das erste Lebensjahr 15 Items)
2. Sprache (umfaßt für das erste Lebensjahr 8 Items)
3. Feinmotorik-Adaptation (umfaßt für das erste Lebensjahr 15 Items)
4. Sozialer Kontakt (umfaßt für das erste Lebensjahr 12 Items)

Entsprechend diesen Bereichen sind 105 Aufgaben für alle Altersstufen auf der Vorderseite des Testbogens in von links nach rechts ansteigender Schwierigkeit aufgeführt. Die Schwankungsbreiten der einzelnen Aufgaben sind in Balken zusammengefaßt, die in Beziehung zu den oben und unten eingetragenen Alterslinien stehen. Auf diese Weise läßt sich ablesen, wann 25, 50, 75 und 90% der Kinder normalerweise diese Aufgabe lösen.

1.2.4 Allgemeine Entwicklungstests

Entwicklungstests bedienen sich standardisierter Untersuchungen bestimmter Fähigkeiten. Allgemeine Entwicklungstests überprüfen alle relevanten Funktionsbereiche der Entwicklung, während spezielle Entwicklungstests sich auf bestimmte Funktionsbereiche beschränken [22].

Entwicklungstests stellen im Allgemeinen an den Untersucher wesentlich höhere Anforderungen hinsichtlich Zeitbedarf, Durchführung, Auswertung und Interpretation als die meisten Screeningverfahren. Sie liefern aber auch präzisere Informationen [47].

Die traditionellen Entwicklungstests zielen auf ein Gesamtentwicklungsmaß ab, ausgedrückt als Entwicklungsalter oder Entwicklungsquotient [5]. Heute wird neben der Beurteilung der Entwicklung nach bestimmten „Meilensteinen“ besonderer Wert auf die

Qualität der einzelnen Entwicklungsschritte gelegt [15, 17, 46, 44, 60]. Weitere Ziele eines Entwicklungstests sind die Indikationsstellung für eine bestimmte Therapie oder deren Verlaufskontrolle [5].

Entwicklungstests sollten gewisse Grundkriterien der Testdiagnostik erfüllen. Hierzu gehören:

- Objektivität, d.h. der Test sollte in seiner Durchführung, seiner Auswertung und den Untersuchungsbedingungen unabhängig vom Testleiter sein.
- Reliabilität, d.h. die Genauigkeit oder Zuverlässigkeit, mit der ein Merkmal erfaßt wird, sollte möglichst groß sein.
- Validität (Gültigkeit), bezeichnet das Ausmaß, in dem der Test das mißt, was er zu messen vorgibt.
- Die Beschaffenheit der Items sollte nach bestimmten Kriterien abgeschätzt werden.

Zu den Nebenkriterien gehören Nützlichkeit, Ökonomie, Vergleichbarkeit und Normierung [39].

Im Folgenden werden beispielhaft einige Tests für das erste Lebensjahr aufgeführt, die in Deutschland häufiger verwendet werden [60, 61].

1.2.4.1 Bayley Scales of Infant Development (BSID-II)

Nancy BAYLEY veröffentlichte die erste Version ihres Tests 1969 [3]. Im Jahr 1993 erschien die Neubearbeitung [4]. Der Altersbereich wurde von 2 - 30 Monaten auf 1 - 42 Monate erweitert, die Items dem heutigen Kenntnisstand angepaßt, das Material modernisiert, eine neue Normierung vorgenommen, und es wurden Studien zur Reliabilität und Validität durchgeführt. Eine deutsche Fassung liegt bisher nicht vor.

Die Bayley Scales ermöglichen (vor allem in Verbindung mit anderen Daten) das Aufdecken von Entwicklungsverzögerungen, die Beurteilung der Effizienz von Therapiebemühungen und auch die Aufklärung der Eltern über die kindliche Entwicklung. Diagnosen können mit dem Test nicht gestellt werden. Er wird sowohl für den Einsatz in der Forschung als auch für den Einsatz in der Praxis empfohlen. Für die Kinder gibt es entsprechend ihrem Alter differenzierte Einstiegs-Items. Die Durchführung sollte durch einen erfahrenen und intensiv eingearbeiteten Untersucher erfolgen.

Die Bayley Scales bestehen aus drei Skalen:

1. Mental Scale (umfaßt für das erste Lebensjahr 100 Items)
2. Motor Scale (umfaßt für das erste Lebensjahr 72 Items)
3. Behaviour Rating Scale (umfaßt für die ersten 5 Lebensmonate 20 Items, danach 30 Items)

Die ersten beiden Skalen beurteilen die Kognition, die Sprache, das Sozialverhalten und die Grob- und Feinmotorik. Hier sind die Aufgaben jeweils nach zunehmender Schwierigkeit aufgeführt, wobei das Alter ausschlaggebend ist, in dem 50% der Kinder die Aufgabe lösen. Die dritte Skala soll die Aufmerksamkeit des Kindes, das Engagement und die emotionalen Aspekte des Verhaltens während der Testsituation sowie die Qualität der Bewegungen bewerten. Dadurch soll auch die Interpretation der motorischen und mentalen Skala erleichtert werden. Der Test ermöglicht es außerdem, die Grenzen der Fähigkeiten des Kindes nach oben und unten auszuloten.

Für die Auswertung wird für Mental und Motor Scale jeweils der Rohwert bestimmt und dann unter Berücksichtigung des Alters der Testperson der Standardwert nachgeschlagen. Die Standardwerte haben einen Mittelwert von 100 und eine Standardabweichung von 16. Insgesamt entsteht ein sehr detailliertes Bild des Entwicklungsstandes des Kindes.

1.2.4.2 Griffith-Skalen

Die Griffith-Skalen für das erste und zweite Lebensjahr wurden erstmals 1954 von Ruth GRIFFITH unter dem Titel „The Abilities of Babies“ veröffentlicht [21]. 1970 erfolgte eine Erweiterung des Altersbereiches auf 8 Jahre. Eine englische Revision wurde 1996 durch HUNTLEY veröffentlicht [30]. Die Übertragung des Tests für die ersten zwei Lebensjahre ins Deutsche erfolgte 1983 durch BRANDT [6]. Im Jahr 2001 wurde wiederum durch BRANDT eine Überarbeitung der Skalen mit einer Normierung an deutschen Kindern herausgegeben [7]. Diese basiert auf Daten der „Bonner Longitudinalstudie über Wachstum und Entwicklung von Frühgeborenen im Vergleich zu Reifgeborenen“ der Geburtsjahrgänge 1967-74. An der Studie nahmen 85 Reifgeborene und 64 Frühgeborene teil. Die Ergebnisse der Frühgeborenen wurden dann miteinbezogen, wenn sich ihre Ergebnisse statistisch nicht signifikant von denen der Reifgeborenen unterschieden. Die Testaufgaben der Originalversion von 1954 wurden bis

auf geringfügige Umgruppierungen oder Veränderungen der Items beibehalten. Zusätzlich wurden in der neuesten Auflage eigene Skalen für die Greiffunktion im ersten Lebensjahr eingebaut. Der Griffith-Test ist sowohl für die Anwendung in der Klinik als auch in der Praxis geeignet, erfordert aber eine spezielle Ausbildung der Tester. Mit ihm läßt sich der Entwicklungsstand von Kindern zwischen 1 und 24 Monaten und älteren Kindern mit geistiger Behinderung feststellen.

Die Griffith-Skalen gliedern sich in fünf Unterskalen, die jeweils auch als eigenständige Tests verwendbar sind:

1. Motorik (umfaßt für das erste Lebensjahr 22 Items)
2. Persönlich-sozial (umfaßt für das erste Lebensjahr 24 Items)
3. Hören und Sprechen (umfaßt für das erste Lebensjahr 24 Items)
4. Auge und Hand (umfaßt für das erste Lebensjahr 24 Items)
5. Leistungen (umfaßt für das erste Lebensjahr 24 Items)

Die Altersplatzierung der Aufgaben erfolgt jeweils im Bereich der 50. Perzentile. Die Auswertung geschieht durch Berechnung eines Entwicklungsquotienten für jede Subskala sowie eines Gesamtentwicklungsquotienten. Mit Hilfe der angegebenen prozentualen Lösungshäufigkeiten kann die Entwicklung auch quantitativ beurteilt werden. Zusätzlich wird eine Profildarstellung der Ergebnisse vorgeschlagen.

1.2.4.3 Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik für das erste Lebensjahr (MFED)

HELLBRÜGGE und PECHSTEIN veröffentlichten 1968 die „Entwicklungsphysiologischen Tabellen für das Säuglingsalter“ [29]. Sie hatten aus der Literatur für das erste Lebensjahr Aufgaben für acht Dimensionen zusammengestellt. Nach Durchführung einer Längsschnittstudie überarbeiteten sie die Tabellen, und es entstand 1978 die „Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik - Erstes Lebensjahr“ von HELLBRÜGGE et al [27, 28]. KÖHLER und EGELKRAUT veröffentlichten 1984 eine weitere Version für das zweite und dritte Lebensjahr [32].

Ziel des Verfahrens ist die Aufdeckung von Entwicklungsrückständen bzw. die Klärung des Verdachts auf einen Entwicklungsrückstand und das Stellen einer Therapieein-

dikation. Es werden in acht Entwicklungsbereichen Aufgaben vorgelegt, aus deren Erfüllung das jeweilige Entwicklungsalter festgestellt werden soll:

1. Krabbelalter (umfaßt 22 Items)
2. Sitzalter (umfaßt 20 Items)
3. Laufalter (umfaßt 15 Items)
4. Greifalter (umfaßt 17 Items)
5. Perzeptionsalter (umfaßt 13 Items)
6. Sprechalter (umfaßt 15 Items)
7. Sprachverständnisalter (umfaßt 3 Items)
8. Sozialalter (umfaßt 10 Items)

Zur Auswertung wird eine Profildarstellung zur Zusammenschau und Interpretation vorgeschlagen. Die Berechnung eines Gesamtentwicklungsmaßes (z.B. EQ) ist nicht vorgesehen.

Als Normen wurden Mindestfähigkeiten festgelegt, d.h. eine Testaufgabe wurde einem bestimmten Entwicklungsalter zugeordnet, wenn 90% der gleichaltrigen Kinder diese Aufgabe lösen konnten. An der MFED wurde kritisiert, daß die Normen tendenziell zu streng seien und infolgedessen zu viele Kinder als auffällig oder verdächtig eingestuft würden, was von Hellbrügge beabsichtigt wurde, um eine „Therapieindikation“ abzuleiten [10, 42]. In mehreren Studien wurde eine schlechte Übereinstimmung der MFED mit der Langzeitentwicklung festgestellt [63]

1.3 Entwicklungsdiagnostik und Krankheitsfrüherkennung mit Hilfe der Eltern

Bei der Beurteilung des Entwicklungsstandes ihres Kindes kommt den Eltern eine große Bedeutung zu. Durch ihre Beteiligung ist es möglich, die Beschränkungen üblicher Testsituationen (ungewohnte Umgebung, Abhängigkeit von der „Tagesform“, etc.) auszugleichen [17, 37, 38, 43, 49, 50, 60]. Dies gilt insbesondere für Störungen, die in der kurzen Beobachtungszeit in der Praxis nicht erkannt werden können, weil sie einer Langzeitbeobachtung bedürfen und für Störungsbilder, die mit bestimmten Verhaltensweisen in Zusammenhang gebracht werden (zum Beispiel Entwicklungsstörungen, Verhaltensauffälligkeiten, Wahrnehmungsstörungen, soziale und motorische Störungen).

Die Angaben müssen richtig beurteilt und sinnvoll eingesetzt werden [50]. Es gibt drei Möglichkeiten der Datengewinnung: das Elterninterview, den Elternfragebogen und den Beobachtungsbogen für die Eltern. Alle sind eng an die Anamnese gekoppelt.

1.3.1 Elterninterview

Im Elterninterview werden die Daten im direkten Gespräch mit den Eltern erhoben. Das Kind sollte hierbei nicht anwesend sein. Dies erfordert ein entsprechendes Maß an Zeit [17]. Dafür hat das Interview gegenüber dem Fragebogen aber den Vorteil, daß zusätzlich Informationen über Sorgen, Ängste und Erwartungen der Eltern bezüglich der Entwicklung ihres Kindes erfaßt werden können. Außerdem schafft ein intensives Gespräch eine vertrauensvolle Beziehung für weitere Untersuchungen [38].

Formal wird zwischen strukturierten und unstrukturierten Verfahren unterschieden. Im strukturierten Interview sind der inhaltliche Schwerpunkt, die Formulierung der Fragen und deren Reihenfolge in der Regel genau festgelegt. Zusätzlich werden meist exakte Auswertungs- und Interpretationsanweisungen gegeben. Bei den unstrukturierten Verfahren ist dem Interviewer nur ein grober Rahmen vorgegeben. Er kann den Gesprächsverlauf frei gestalten, was Auswirkungen auf Anzahl, Formulierung und Reihenfolge der einzelnen Fragen hat. Dies führt zu einer schlechteren Vergleichbarkeit der unstrukturierten Interviews [50].

1.3.2 Elternfragebogen

Elternfragebögen können von den Eltern je nach Umfang zu Hause oder im Wartezimmer der Praxis ausgefüllt werden. Sie erfordern daher vom Arzt einen geringeren Zeitaufwand als das Interview, machen aber ein anschließendes Gespräch nicht überflüssig [17]. Die Bögen enthalten eine vorgegebene Anzahl von Fragen, die von den Eltern schriftlich beantwortet werden müssen. Meist sind feste Antwortalternativen vorgeschrieben: entweder in Form von binären Entscheidungen (ja/nein) oder in Form von mehrstufigen Skalen. Häufig wird auch die Angabe von Intensität oder Frequenz bestimmter Verhaltensweisen gefordert [50]. Wertende oder diskriminierende Fragen sollten vermieden werden, ebenso Fragen, die schon Hinweise auf eine nicht normal

verlaufende Entwicklung geben. Ansonsten sind korrekte Antworten nicht zu erwarten, weil die Eltern z.B. die Entwicklungsproblematik noch nicht realisiert haben, die Frage ambivalente Gefühle auslöst oder die Zustimmung ein Aufgeben von Verdrängungsmechanismen bedeuten würde [43].

Beispiele für Elternfragebögen sind der „Neue Denver-Elternfragebogen“ (NDE) von FRANKENBURG [20], das Entwicklungsgitter nach KIPHARD [31] oder der „Elternfragebogen zur kindlichen Entwicklung“ von SCHNEIDER, BRANDSTETTER und BODE [56].

1.3.3 Beobachtungsbogen

Das Führen eines Beobachtungsbogens versetzt Eltern in die Lage, die Entwicklung ihres Kindes bewußter wahrzunehmen, da sie über einen längeren Zeitraum regelmäßig und systematisch die beobachteten Verhaltensweisen und Entwicklungsschritte ihres Kindes dokumentieren. Der Bogen ermöglicht es außerdem, unabhängig von Testsituationen, Daten zur kindlichen Entwicklung zu erhalten. Durch die wiederholten Beobachtungen kann zum Beispiel der Verlauf von Verhaltensauffälligkeiten [9] oder passageren Entwicklungsverzögerungen [61] verfolgt werden. Ein bewußtes Beobachten in gewohnter und entspannter Umgebung beim täglichen Umgang und im freien Spiel ist möglich. Durch die Möglichkeit der Auswertung regelmäßiger Einträge kann dem Kinderarzt die Entwicklungsbeurteilung erleichtert und ein frühzeitiges Erkennen von Entwicklungsauffälligkeiten ermöglicht werden. Ein Beobachtungsbogen kann auch als Mittel der Entwicklungsförderung durch die Eltern angesehen werden, denn durch ihn sind die Eltern auf die nächsten zu erwartenden Entwicklungsschritte des Kindes vorbereitet und können versuchen, hierfür günstige Bedingungen (Platz, Kleidung, Spielzeug etc.) zu schaffen [1]. In ungünstigen Fällen kann aber auch die übermäßige Konzentration auf bestimmte Entwicklungsschritte oder die Fixierung auf unwesentliche Auffälligkeiten zu einer Verunsicherung der Eltern führen [60, 61].

Beispiele für Beobachtungsbögen sind „Die ersten 365 Tage im Leben eines Kindes“ von HELLBRÜGGE [24] oder der Beobachtungsbogen des ungarischen LÓCZY-Institutes [8, 11], der von EMMI PIKLER entwickelt wurde. Sie war Kinderärztin und von 1946–1979 Leiterin eines Säuglingsheimes in Budapest.

1.4 Problemstellung

Die kindliche Entwicklung verläuft äußerst variantenreich [2, 4, 24, 35, 36, 46, 44, 52, 55-62]. Umso schwieriger ist es, ein Kind in seinem Entwicklungsstand richtig zu beurteilen. Woran orientiert sich der Fachmann bei dieser Einschätzung? Meist kommen hier Entwicklungstests, wie der Bayley- oder Griffith-Test zum Einsatz, die als brauchbare Mittel für die Beurteilung des Entwicklungsstandes von Säuglingen und jungen Kindern angesehen werden [37]. Auch die „Denver-Entwicklungsskalen“ und die „Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik für das erste Lebensjahr“ werden in Deutschland häufig eingesetzt [60, 61]. Alle diese Tests wurden normiert, um die individuellen Ergebnisse in ein Bezugssystem einordnen zu können. Die Daten, anhand derer die Tests normiert wurden, sind inzwischen viele Jahre alt. Sie stammen im Fall:

- der Griffith-Skalen von deutschen Kindern der Geburtsjahrgänge 1967-74 [7].
- der Denver-Entwicklungsskalen von deutschen Kindern, die Anfang der siebziger Jahre geboren wurden [12].
- der Münchener funktionellen Entwicklungsdiagnostik von deutschen Kindern, die zwischen 1971 und 1974 geboren wurden und an der „Münchener pädiatrischen Längsschnittstudie“ [27, 28, 34] teilgenommen haben.
- der Bayley-Scales II von amerikanischen Kindern, die in den achtziger Jahren geboren wurden [4].

Die neuesten uns bekannten Daten zur kindlichen Entwicklung in Deutschland stammen aus der oberbayerischen Längsschnittstudie [51]. Hier konnten die Daten von ca. 10.000 Kindern erfaßt werden, die zwischen Januar 1985 und März 1986 geboren wurden. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, aktuellere Daten zur Entwicklung von Kindern im ersten Lebensjahr in Deutschland zu erheben. Dies sollte nicht auf der Basis von Untersuchungen in den Kinderarztpraxen, sondern mit Hilfe der Eltern erfolgen, die einen Beobachtungsbogen führten. Mit dessen Hilfe dokumentierten sie in monatlichen Abständen schriftlich die einzelnen Entwicklungsschritte ihres Kindes. Der verwendete Beobachtungsbogen wird (in ausführlicherer Form) bereits seit Anfang der sechziger Jahre in einem ungarischen Säuglingsheim eingesetzt und wurde dort u.a. von 1964-68 an 150 Kindern evaluiert [11]. Außerdem wurde er zu Beginn der neunziger Jahre in einer

Freiburger Studie getestet [33]. Folglich ergab sich die Möglichkeit, die erhaltenen Daten mit denen der beiden anderen Studien zu vergleichen und die Kriterien, die heute zur Beurteilung der kindlichen Entwicklung herangezogen werden, weiter zu analysieren. Auch der Stellenwert, den eine von Eltern geführte Entwicklungsdokumentation einnimmt bzw. einnehmen könnte, wurde anhand der Aussagen von Kinderärzten näher untersucht, die die Bögen an die Eltern verteilt hatten.

2 Methoden und Probanden

2.1 Entstehungsgeschichte des Projektes

Anfang der neunziger Jahre wurde in Freiburg/Breisgau in einer Pilotstudie [33] der Beobachtungsbogen des Lóczy-Institutes Budapest zur Entwicklungsdokumentation eingesetzt. Hierbei wurden die Entwicklungsdaten von 20 Freiburger Kindern erfaßt, deren Eltern 18 Monate lang den Beobachtungsbogen führten. Die Ergebnisse wurden in dreimonatigen Abständen überprüft, indem zum Vergleich der Denver-Entwicklungstest durchgeführt wurde.

Seit Anfang 1998 setzt ein Kinderarzt (Dr. W.K.) aus dem Würzburger Landkreis den Beobachtungsbogen in seiner Praxis ein. Er gibt die Bögen nach der Geburt eines Kindes an die Eltern aus und läßt diese monatlich die Eintragungen vornehmen. Der Bogen liegt dem Vorsorgeheft bei und steht dem Kinderarzt somit bei jeder Untersuchung als zusätzliche Informationsquelle zur Verfügung.

Der Gegenstand der vorliegenden Arbeit, eine Entwicklungsdokumentation mit dem Beobachtungsbogen von Emmi Pikler, wurde erstmals im Juni 1999 auf der 3. Tagung „Forschung in der Sozialpädiatrie“ in Würzburg vorgestellt, was beim Publikum großen Anklang fand. Auf einer weiteren Tagung im November 1999, bei der unter anderem mehrere Würzburger Kinderärzte anwesend waren, wurden die Teilnehmer um Unterstützung des Projektes gebeten. 13 Kinderärzte aus Würzburg und Umgebung trugen sich in die ausliegende Interessentenliste ein. Diesen Ärzten wurden im Januar 2000 je 30 Beobachtungsbögen zusammen mit 30 für die Eltern bestimmten Informationsblättern mit Erläuterungen zu unserem Projekt zugesandt. Damit wurden 450 Entwicklungsdokumentationsbögen weitergegeben. Sie sollten an interessierte Eltern normal entwickelter Kinder verteilt und bei der U6 wieder eingesammelt werden.

Nach Ablauf der Jahresfrist im Januar 2001 wurden die Kinderärzte um das Einsammeln und die Rücksendung der Bögen gebeten. Anfang April 2001 lagen acht ausgefüllte Bögen vor. Durchgeführte Recherchen ergaben, daß nur sieben der 15 Kinderärzte tatsächlich auch Bögen an die Eltern verteilt hatten. Als Gründe wurden Zeitmangel, organisatorische und familiäre Probleme, aber auch Vergessen angegeben. Von den übrigen Ärzten wurde es größtenteils versäumt, die Vergabeziele der Bögen zu doku-

mentieren, so daß sich erhebliche Probleme bei deren Rücklauf ergaben. Angesichts des unbefriedigenden Ergebnisses wandten wir uns an Dr. W.K., der in Eigeninitiative die Pikler-Beobachtungsbögen an Eltern in seiner Praxis ausgibt, und baten ihn um Unterstützung. Er stellte uns kurzfristig Kopien seiner drei Jahre dokumentierenden Beobachtungsbögen zur Verfügung. Er hatte sie von Eltern bekommen, die in der Zeit von April bis Juni 2001 zufällig in seiner Praxis erschienen waren. Auf diese Weise konnten wir die Anzahl der auszuwertenden Bögen noch etwas erhöhen. Zusätzlich verlängerten wir die Frist für die Rückgabe der Bögen bis Ende 2001, so daß uns letztlich 87 auswertbare Beobachtungsbögen von 7 Kinderarztpraxen zur Verfügung standen.

2.2 Pikler-Beobachtungsbogen

Emmi Pikler (1902-1984) war eine erfahrene und anerkannte ungarische Kinderärztin. Sie gründete 1946 das Lóczy-Säuglingsheim in Budapest und leitete es bis 1979. Das Lóczy wurde durch die Herausgabe zahlreicher Fachbücher und wissenschaftlicher Veröffentlichungen sowie durch die Entwicklung von Maßnahmen zur Verhütung von Hospitalisationserscheinungen zu einem international bekannten Methodologischen Institut [44]. Zusammen mit ihrer Kollegin Judith Falk und ihrer Tochter, der Diplom-Psychologin Anna Tardos, erarbeitete Emmi Pikler ein einheitliches Konzept der selbständigen Entwicklung für die ersten drei Lebensjahre. Wichtige Grundlagen sind hierbei die Bedeutung der freien Bewegungen aus der Rückenlage, die Förderung jeder selbständigen Beschäftigung des Kindes, die intensive Pflege und Fütterung des Säuglings und seine Mitarbeit hierbei sowie das Vermeiden jeglicher Positionen, in die das Kind (noch) nicht selbständig gelangen kann [44]. Auf der Basis dieser Prinzipien entwickelte Emmi Pikler detaillierte Beobachtungspläne zur Entwicklungsdokumentation, die seither im Lóczy zur Anwendung kommen. Die WHO führte außerdem eine Studie zur Langzeitentwicklung der im Lóczy betreuten durch [41].

2.2.1 Ziele des Beobachtungsbogens

Der Beobachtungsbogen dokumentiert schriftlich die Entwicklung des Kindes. Entscheidend ist, daß die Beobachtungen außerhalb von Testsituationen in der für das Kind

gewohnten Umgebung gemacht werden. Primär wurde der Bogen also als Mittel zur Entwicklungsdokumentation entwickelt und nicht als Instrument zur Aufdeckung von Entwicklungsauffälligkeiten. Trotzdem ist aber durch die kontinuierliche Dokumentation der Verlauf der Entwicklung erkennbar, so daß durchaus auch Symptome einer beginnenden Störung sichtbar werden können. Durch die ständige Beobachtung und das Einbeziehen der neu erworbenen Fähigkeiten in die Pflege soll das Kind in seiner Entwicklung unterstützt, sein Wohlbefinden gefördert und die Beziehung zur Pflegeperson vertieft werden [8]. In einer weiteren Dissertationsarbeit soll die subjektive Einstellung der Eltern zur Entwicklungsdokumentation und deren mögliche Bedeutung für die Eltern-Kind-Beziehung genauer analysiert werden.

2.2.2 Anwendungsmöglichkeiten

Der Pikler-Beobachtungsbogen kann sowohl von Erziehern/innen und Sozialpädagogen/innen in Heimen als auch von Eltern zur Entwicklungsdokumentation verwendet werden. In Ungarn wird der Beobachtungsbogen seit 1971 obligatorisch in Säuglingsheimen eingesetzt [11]. Er kann dem Kinderarzt eine Hilfe bei der Entwicklungsbeurteilung des Kindes sein und den Eltern mehr Sicherheit bei der Beurteilung der Entwicklung ihres Kindes geben [61].

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Beobachtungsbogen zur Datengewinnung bezüglich der Entwicklung von Kindern im ersten Lebensjahr in Deutschland genutzt. Die Daten wurden mit denen einer Freiburger Studie von KOSMALLA [33] und den Werten der Lóczy-Kinder [44] verglichen. Gleichzeitig wurde die praktische Anwendbarkeit getestet.

2.2.3 Testaufbau und Anzahl der Items der Originalversion

Der Pikler-Beobachtungsbogen enthält in seiner vereinfachten Form von 1978 73 Items, die auf fünf Hauptgebiete verteilt sind:

1. Bewegungsentwicklung
2. Verhalten während der Pflege

3. Sauberkeitsentwicklung
4. Entwicklung der Augen-Hand-Koordination , der Manipulations- und Spieltätigkeit
5. Entwicklung der Lautgebung und des Sprechens

Die Items sind in den Hauptgruppen entsprechend ihrem zeitlichen Auftreten bei den ungarischen Kindern angeordnet. Der Beobachtungszeitraum erstreckt sich über die ersten drei Lebensjahre. Die Eintragungen sollen bis zum Alter von 18 Monaten monatlich, anschließend vierteljährlich gemacht werden [11].

2.2.4 Testaufbau und Anzahl der Items der in dieser Untersuchung verwandten Version

Für unsere Untersuchung wurde der Beobachtungszeitraum auf das erste Lebensjahr begrenzt. Infolgedessen wurde es nötig, einige Veränderungen an dem Pikler-Beobachtungsbogen vorzunehmen (s. S. 90ff). Zunächst wurde die Zahl der Items auf 48 reduziert, so daß nur noch die gewöhnlich in den ersten 12 Lebensmonaten zu erwartenden Entwicklungsschritte auf dem Bogen genannt waren. Die verbliebenen Items wurden auf fünf Hauptgruppen verteilt:

1. Fortbewegung (umfaßt 13 Items)
2. Verhalten bei der Nahrungsaufnahme (umfaßt 7 Items)
3. Verhalten bei der Pflege (umfaßt 7 Items)
4. Entwicklung der Handlungsfähigkeit (umfaßt 11 Items)
5. Sprachentwicklung (umfaßt 10 Items)

Den Eltern wurden die konkreten Definitionen zu den einzelnen Items nicht ausgehändigt. Einige Items wurden daher den Definitionen Emmi Piklers entsprechend in ihrer Bezeichnung konkretisiert und, wo es nötig erschien, heutigen Gewohnheiten angepaßt oder mit Beispielen versehen. Zusätzlich wurde den Eltern auf den Beobachtungsbögen Platz für schriftliche Bemerkungen eingeräumt. Darüber hinaus wurden zwei Buchempfehlungen [36, 46] gegeben.

2.2.5 Probanden

Die Kinderärzte aus Würzburg und Umgebung vergaben die Bögen an Eltern normalentwickelter Neugeborener aus ihrer Praxis, die zu einer Beteiligung an der Studie bereit waren. Einige wenige Bögen wurden auch durch einen Diplompsychologen des Sozialpädiatrischen Zentrums in Neckarelz vergeben. Das Geburtsgewicht der Kinder und das Verhältnis Mädchen zu Jungen wurden in unserer Studie absichtlich nicht berücksichtigt.

2.2.6 Handhabung

Die Eltern erhielten den Beobachtungsbogen sowie ein Informationsblatt zu unserer Studie von ihrem Kinderarzt. Es war ihnen freigestellt, persönliche Daten von sich oder ihrem Kind anzugeben. Die Eltern waren angehalten, den Bogen einmal im Monat durchzugehen. Dabei sollten sie den Lebensmonat kennzeichnen, in welchem sie den entsprechenden Entwicklungsschritt erstmals regelmäßig bei ihrem Kind beobachtet hatten. Die Beobachtung sollte in der häuslichen Umgebung und ohne Teilnahme des Beobachters an der dokumentierten Situation stattfinden. Sie war ohne technische Hilfsmittel möglich. Bei der U6 sollten die Eltern die Bögen an den Kinderarzt zurückgeben, der diese dann an uns weiterleiten würde.

2.2.7 Güte des Verfahrens

Angaben über Objektivität, Reliabilität oder Validität des Verfahrens liegen in den bisherigen Arbeiten nicht vor. Es gibt allerdings publizierte Daten zur Langzeitentwicklung der im Lóczy betreuten Kinder [41].

2.3 Befragung der Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen

Zum Ende unserer Studie wurden die sieben Kinderärzte, die uns Bögen zur Auswertung geschickt hatten, zu ihren Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen befragt. Es

wurden folgende Fragen gestellt:

1. Wie empfand die Mehrheit der Eltern den Beobachtungsbogen?
2. Wie würden Sie Ihre Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen benoten?
3. Würden Sie es begrüßen, wenn der Beobachtungsbogen zukünftig so oder in ähnlicher Form routinemäßig in Ihrer Praxis eingesetzt würde?
4. Haben Sie Verbesserungsvorschläge bezüglich des Inhalts des Bogens? Fehlen Bereiche?
5. Haben Sie Verbesserungsvorschläge bezüglich der Handhabung?
6. Haben Sie den Eindruck, daß den Eltern eine ausführliche Anleitung zur Bearbeitung des Bogens fehlt?
7. Hatten Sie vor dieser Studie schon Erfahrungen mit dem Pikler-Beobachtungsbogen?

2.4 Auswertung

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine prospektive Studie zur Beschreibung von Standardwerten. Diese Werte werden mit zwei anderen Studien verglichen. Wegen der Abweichung von einer Gaußschen Normalverteilung wird bei den zusammenfassenden Darstellungen (Kapitel 3.3) anstelle des Mittelwertes der Median eingezeichnet. Der Median stellt den Zeitpunkt dar, bis zu welchem die Hälfte der Probanden die entsprechende Fähigkeit erstmals zeigten. Um jeden Median herum ist in Form einer „Box“ der Bereich eingezeichnet, in dem bei 68% der Kinder die jeweilige Fähigkeit erstmals beobachtet wurde. Zusätzlich ist eine senkrechte Linie („Whiskers“) dargestellt, die sich vom frühesten bis zum spätesten Zeitpunkt erstreckt. Der Bereich 68%, der 16-84% umfaßt, wurde gewählt in Analogie zum Bereich der einfachen Standardabweichung des Mittelwertes, der ca. 68% der Probanden erfaßt.

3 Ergebnisse

3.1 Vorbemerkungen

Im Folgenden werden die Entwicklungsdaten der 87 Würzburger Kinder für jedes einzelne Item in einem Summenhistogramm graphisch dargestellt. Zum Vergleich werden die Entwicklungsverläufe von 150 Kindern, die von 1964-1968 im Säuglingsheim „Lòczy“ in Budapest erhoben wurden [11] sowie von 20 Kindern aus einer Freiburger Studie [33] gezeigt.

Dabei geben die Linien die kumulierte Anzahl der Kinder an, die zu einem bestimmten Zeitpunkt bereits das erwartete Verhalten zeigten. Die Werte der Würzburger Kinder werden durch die durchgezogene Linie (—), die der Freiburger durch die gepunktete Linie (····) und die der ungarischen Kinder durch die gestrichelte Linie (- -) repräsentiert. Es ist zu beachten, daß für die Darstellung der ungarischen und der Freiburger Werte jeweils nur die 3-, 25-, 75- und 97%-Werte zur Verfügung standen, während die Einzeldaten der Würzburger Erhebung wesentlich dichter lagen. Um diesen Umstand deutlicher werden zu lassen, wurde in den Graphiken auf eine interpolierte Darstellung verzichtet. Die Kurven für die ungarischen und die Freiburger Werte zeigen demzufolge sprunghafte Richtungsänderungen. Ferner ist zu berücksichtigen, daß in der Freiburger Studie die 75- bzw. 97%-Marken für einige Items nicht angegeben wurden.

Die Säulen zeigen die Anzahl bzw. den prozentualen Anteil der Würzburger Kinder, die in einem bestimmten Alter begannen, das geforderte Verhalten zu zeigen.

Der graphischen Darstellung der Meßergebnisse für jedes Item folgt die Beschreibung der bei den Würzburger Kindern ermittelten Resultate und der Vergleich mit den Ergebnissen der Kinder aus Ungarn und Freiburg.

Im zweiten Teil werden die Ergebnisse der Würzburger Kinder noch einmal im Überblick gezeigt. Hier werden jeweils alle Items eines Hauptgebietes in einem Box-and-Whiskers-Diagramm dargestellt. Abschließend erfolgt die Auswertung der Befragung der Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen.

3.2 Summenhistogramme aller Kinder

3.2.1 Fortbewegung

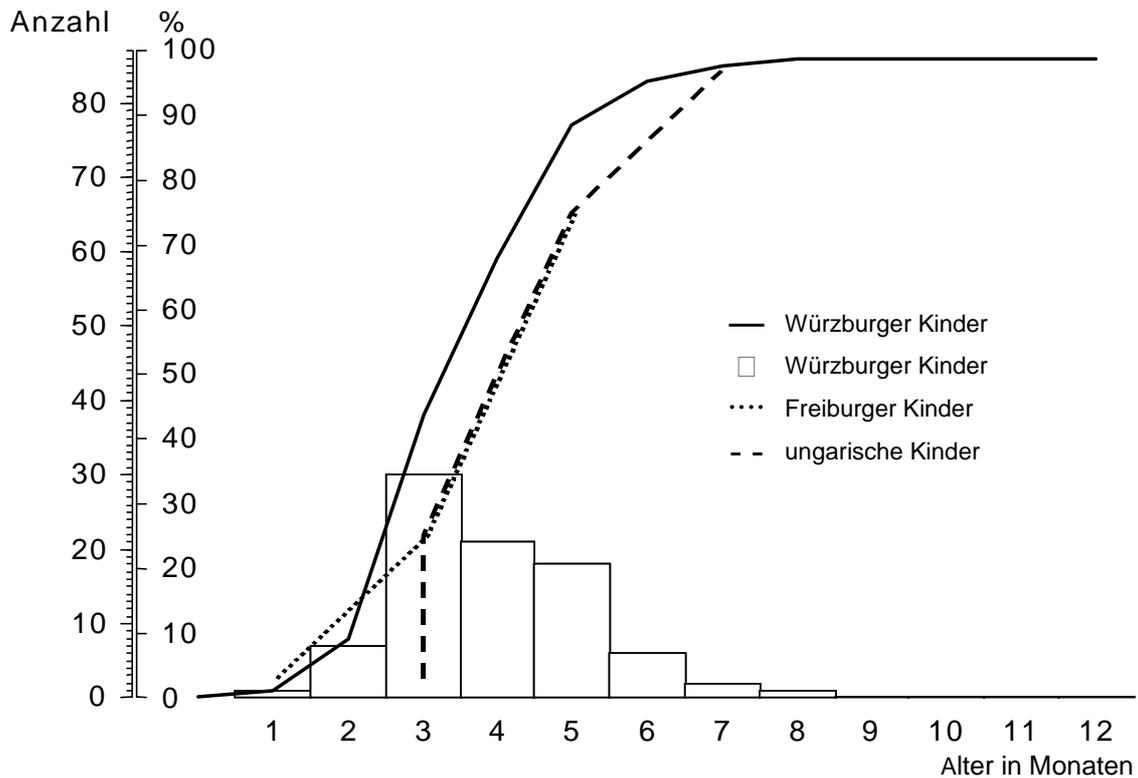


Abb. 1: *Dreht sich auf die Seite*

Für das Item *Dreht sich auf die Seite* (Abb. 1, 86 Angaben) liegt die früheste Angabe im ersten Lebensmonat, die späteste im achten. Ein Gipfel (34%) ist im dritten Lebensmonat festzustellen, während der Medianwert im vierten Monat zu finden ist.

Der Vergleich mit den anderen beiden Gruppen zeigt, daß sich die Würzburger Kinder etwa einen Monat früher auf die Seite drehen als die Kinder aus Ungarn und Freiburg. Die Freiburger Kinder begannen gleichzeitig mit den Kindern aus Würzburg, werden dann aber von diesen überholt.

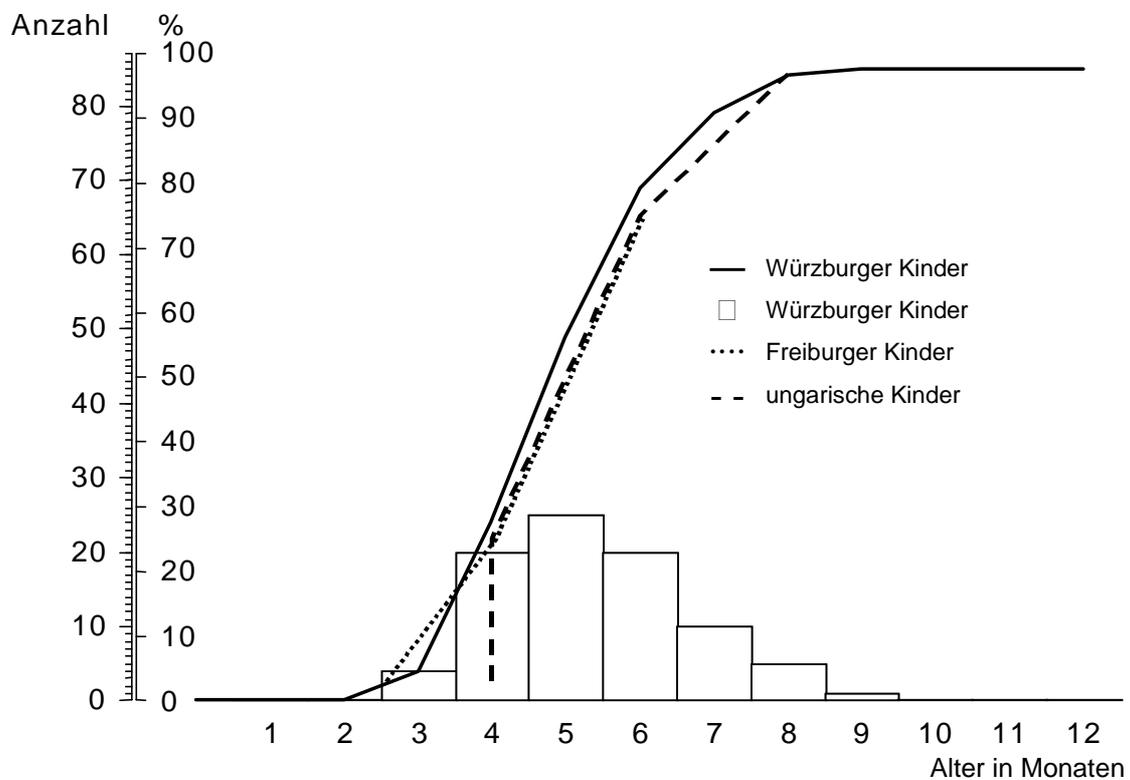


Abb. 2: *Dreht sich vom Rücken auf den Bauch*

Die *Fähigkeit, sich vom Rücken auf den Bauch zu drehen* (Abb. 2, 85 Angaben), zeigen die ersten Kinder im dritten und die letzten im neunten Monat. Die Streubreite beträgt somit sieben Monate. Gipfel (29%) und Median dieser Verteilung liegen im fünften Lebensmonat.

Die Kinder in Ungarn begannen einen Monat später damit, sich auf den Bauch zu drehen, aber im weiteren Verlauf der Entwicklung liegen die Kinder beider Vergleichsgruppen etwa gleich auf mit den Kindern aus Würzburg.

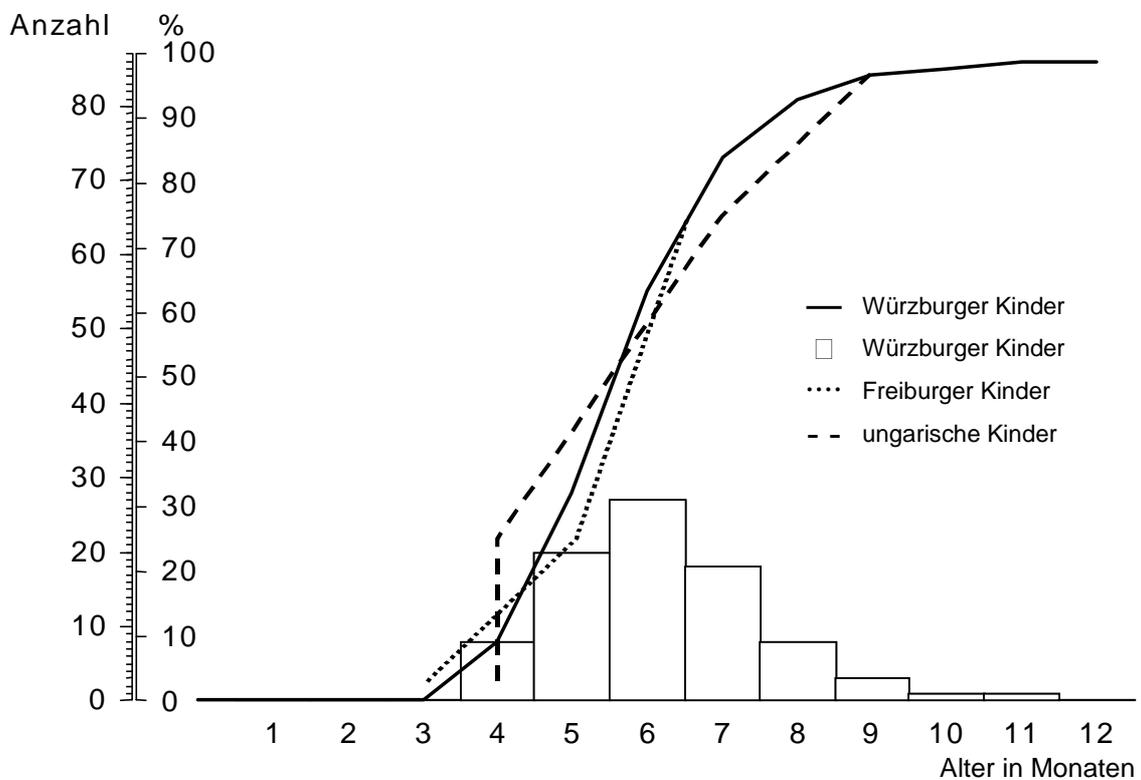


Abb. 3: *Dreht sich auf den Bauch und zurück*

Die Voraussetzung zum Rollen, das *Drehen in die Bauchlage und zurück*, erlernen die schnellsten Kinder im vierten Monat, die Mehrheit (31 %) jedoch im sechsten Monat (Abb. 3, 86 Angaben). Hier liegt auch der Medianwert für dieses Ereignis. Die späteste Angabe erfolgt für den elften Monat, womit die Streubreite für dieses Item acht Monate beträgt.

Der Vergleich mit den anderen Gruppen zeigt, daß mehr ungarische (25%) als Würzburger (9%) und Freiburger Kinder bereits im vierten Monat in der Lage waren, sich zu drehen, während die übrigen Kinder aus Ungarn dies aber langsamer lernten als der Rest der anderen beiden Gruppen.

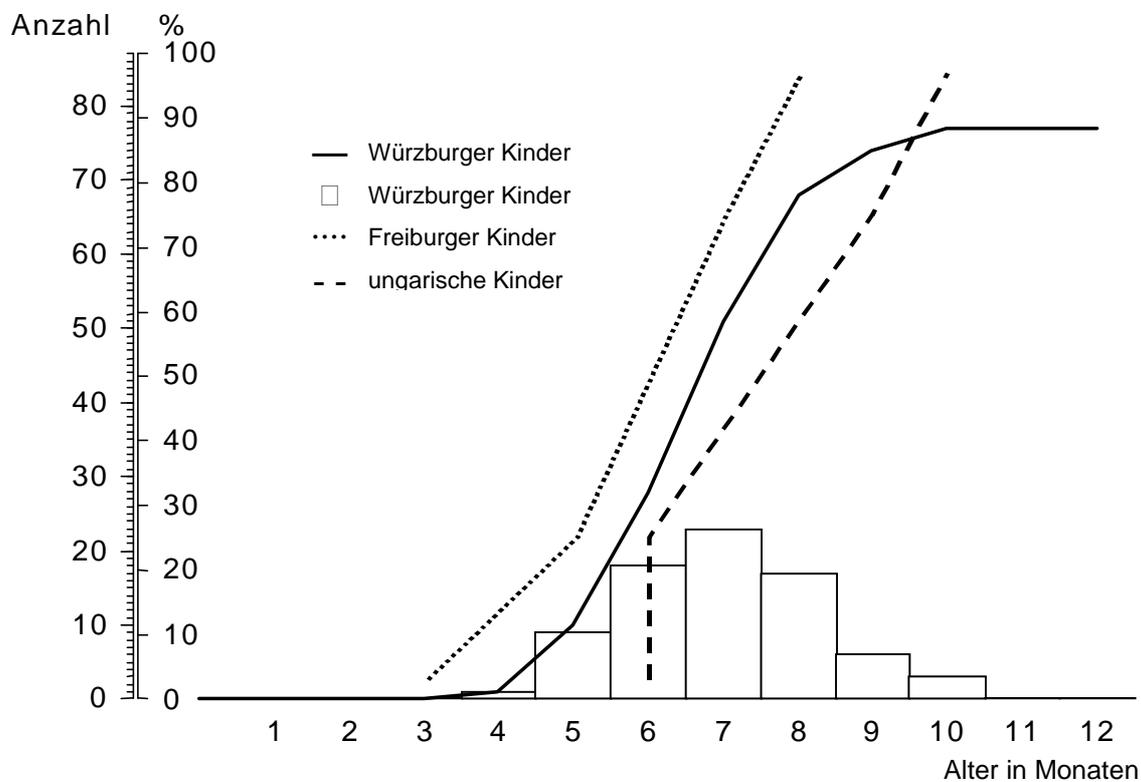


Abb. 4: *Rollt sich*

Das *Rollen*, d.h. das Drehen um die eigene Achse, beherrscht ein Kind schon im vierten Monat, die Mehrheit (26%) ist hierzu im Alter von sieben Monaten in der Lage, die drei letzten Kinder erst im zehnten Monat (Abb. 4, 77 Angaben). Dies führt zu einem Median im siebten Monat und einer Streubreite von sieben Monaten. Zu diesem Item liegen von zehn Kindern keine Angaben vor.

Insgesamt sind die Freiburger Kinder den Würzburgern etwa einen halben Monat voraus, während die ungarischen noch etwa einen halben bis einen Monat hinter den Würzburger Kindern liegen.

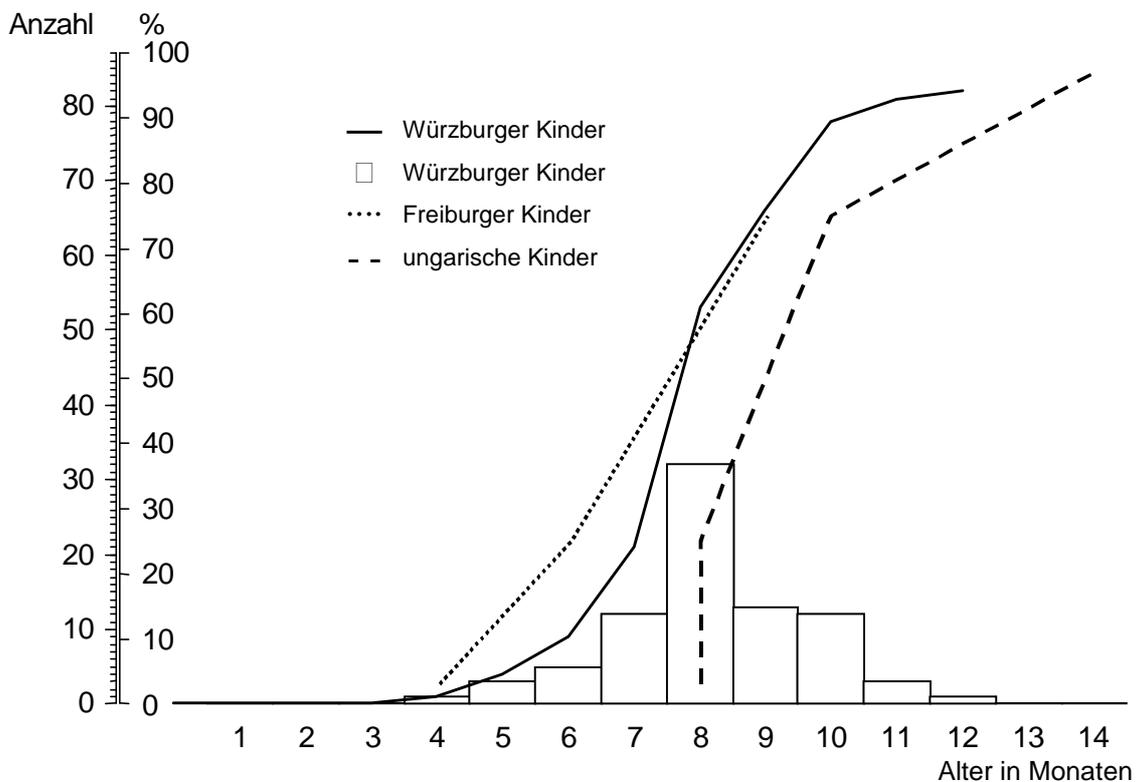


Abb. 5: *Erhebt sich in halbsitzende Position*

Bei der Verteilung der Werte für das *Erheben in eine halbsitzende Position* (Abb. 5, 82 Angaben) fällt sowohl der deutliche, sich mit dem Median deckende Gipfel (37%) im achten Monat als auch die große Streubreite der Werte vom vierten bis zum zwölften Lebensmonat auf. Nach dem zehnten Monat erlernen nur noch vier Kinder diese Bewegung.

Die Freiburger Kinder begannen häufiger als die Würzburger vor dem siebten Monat, sich in eine halbsitzende Position zu begeben, werden aber um den achten Monat von den Würzburger Kindern eingeholt. Augenfällig ist auch, daß die ungarischen Kinder erst vier Monate später (im achten Lebensmonat) als die deutschen Kinder begannen, sich in eine halbsitzende Position zu erheben. Andererseits verläuft die Entwicklung von etwa der Hälfte der Würzburger Kinder und der ungarischen Kinder im gleichen Tempo bei etwa einem Monat Vorsprung für die Würzburger Kinder.

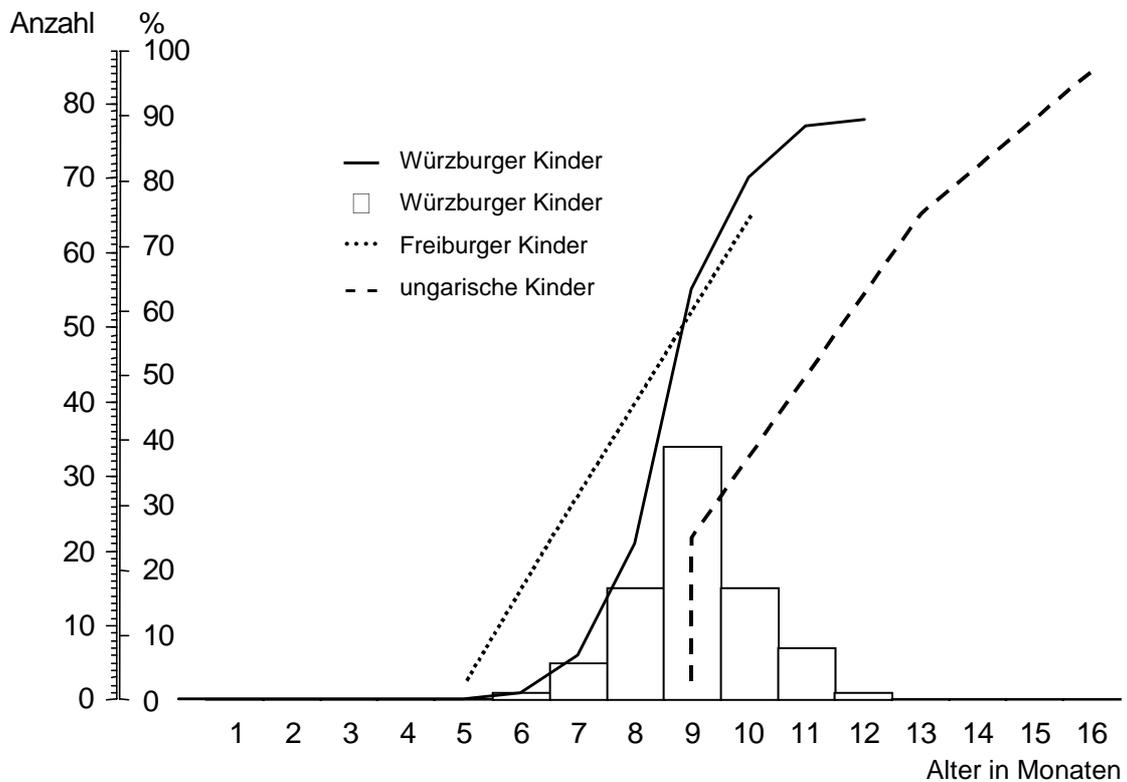


Abb. 6: *Setzt sich auf*

Für das Item *Setzt sich auf* (Abb. 6, 78 Angaben) gibt es mit 39% einen sehr deutlichen Gipfel im neunten Monat. Hier liegt auch der Medianwert. Das erste Kind setzt sich schon im sechsten Monat selbständig auf, das letzte im zwölften.

Von den Freiburgern setzten sich bis zum achten Monat verhältnismäßig mehr Kinder auf als von den Würzburgern. Ab dem neunten Lebensmonat werden sie aber von den Kindern aus Würzburg überholt. Die ungarischen Kinder setzten sich zwei bis drei Monate später auf als die Würzburger Kinder und ihre Entwicklung verlief bei diesem Item insgesamt auch langsamer.

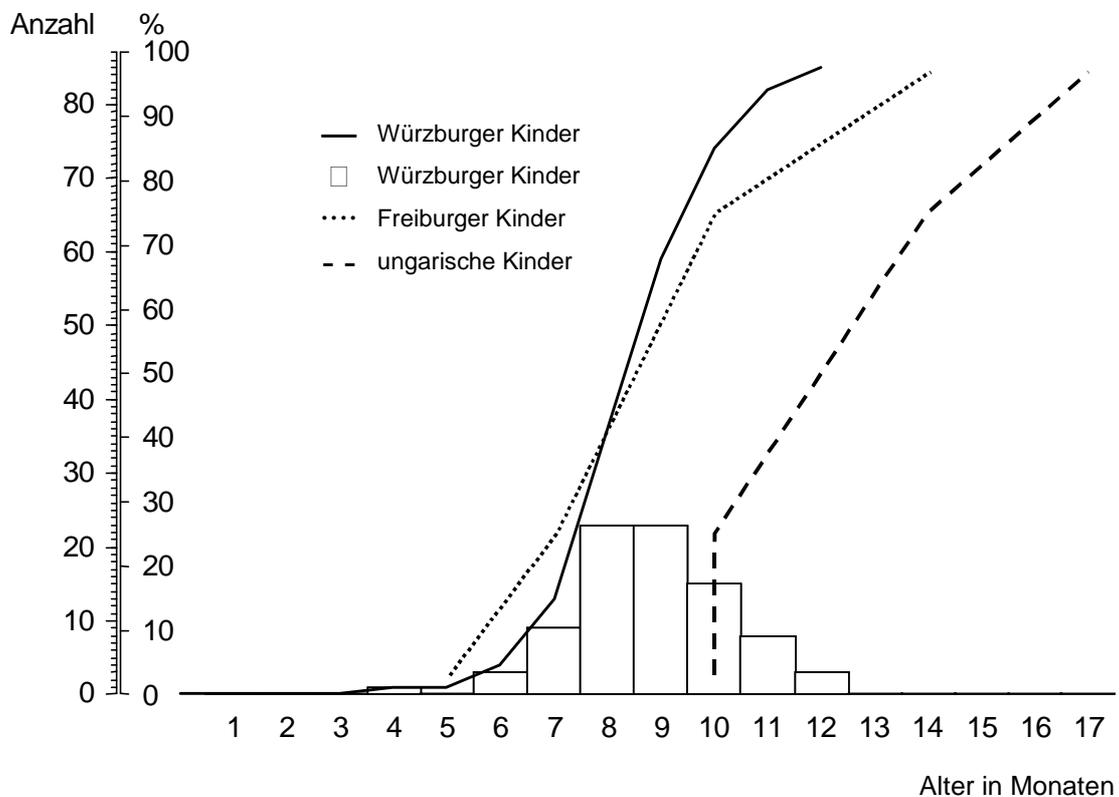


Abb. 7: *Spielt sitzend*

Bei den Werten für das Item *Spielt sitzend* (Abb. 7, 85 Angaben) zeigt sich ein Gipfel (53%) zwischen dem achten und dem neunten Lebensmonat. Der Median liegt hier im neunten Monat. Die Streubreite reicht vom vierten bis zum zwölften Monat, vor dem siebten Monat können jedoch nur vier Kinder sitzend spielen und im zwölften Monat erlernen nur noch drei Kinder diese Fähigkeit. Bemerkenswert ist, daß es ein Kind gibt, das sitzend spielen kann, bevor es in der Lage ist, sich aufzusetzen.

Im Vergleich zu den Würzburgern spielen mehr Freiburger Kinder vor dem achten Lebensmonat im Sitzen. Sie werden dann jedoch von den Kindern aus Würzburger überholt. Die ungarischen Kinder begannen erst gut drei Monate später damit, sitzend zu spielen.

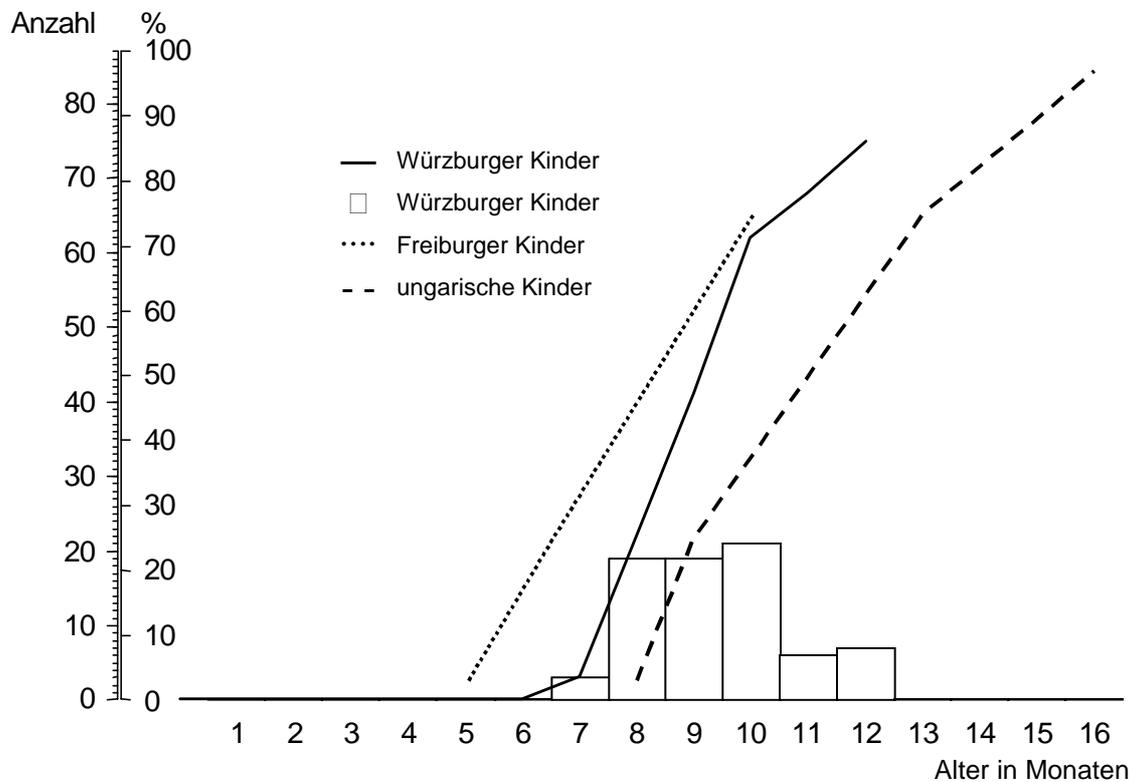


Abb. 8: *Krabbelt auf Händen und Knien*

Anschließend wurde nach der *Fähigkeit* gefragt, *auf Händen und Knien zu krabbeln* (Abb. 8, 75 Angaben). Die Angaben zum Eintritt dieser Fähigkeit streuen zwischen dem siebten und dem zwölften Lebensmonat der Kinder. Der Median für diese Verteilung liegt bei zehn Monaten, wobei zwischen dem achten und dem zehnten Monat 68% der Kinder das Krabbeln erlernen. Von zwölf Kindern (14%) liegen keine Angaben vor.

Die ungarischen Kinder begannen etwa drei Monate später als die Freiburger und einen Monat später als die Würzburger Kinder mit dem Krabbeln. Während es bei den Ungarn acht Monate dauerte, bis 97% der Kinder diese Fähigkeit beherrschten, vollzieht der gleiche Anteil der Würzburger Kinder diese Entwicklung innerhalb von sechs Monaten.

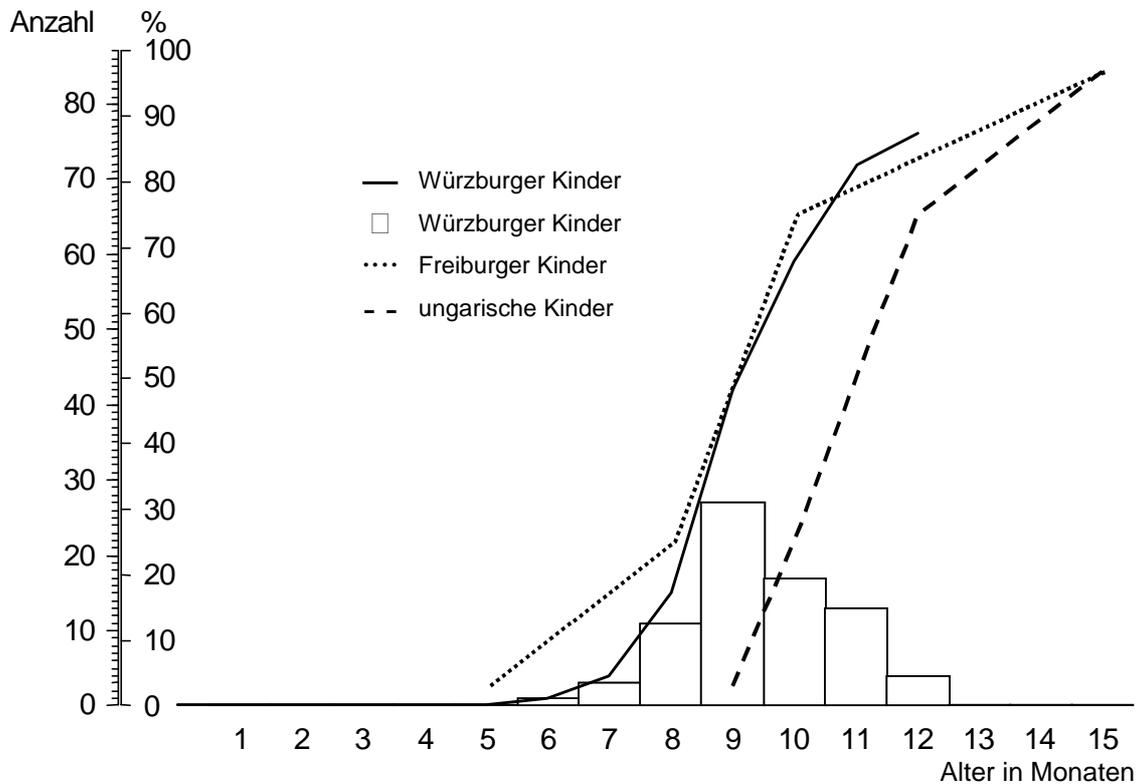


Abb. 9: *Kniet auf*

In der Folge ging es um das *Knien* (Abb. 9, 76 Angaben). Die Angaben zum Eintritt dieser Fähigkeit streuen zwischen dem sechsten und dem zwölften Lebensmonat. 31% der Kinder erlernen das *Knien* im neunten Monat. Der Median liegt im zehnten Lebensmonat.

Auch diese Fähigkeit erlernten die Freiburger Kinder früher als die Kinder der beiden anderen Gruppen. Den Rückstand haben die Würzburger im neunten Monat aufgeholt. Die ungarischen Kinder knieten etwa zwei Monate später auf als die Würzburger. Auffällig ist hier, daß die Angaben der Freiburger über elf Monate streuten, während fast alle ungarischen Kinder innerhalb von nur sieben Monaten aufknien konnten. Von den Würzburger Kindern haben in der gleichen Zeit fast 90% das Aufknien erlernt.

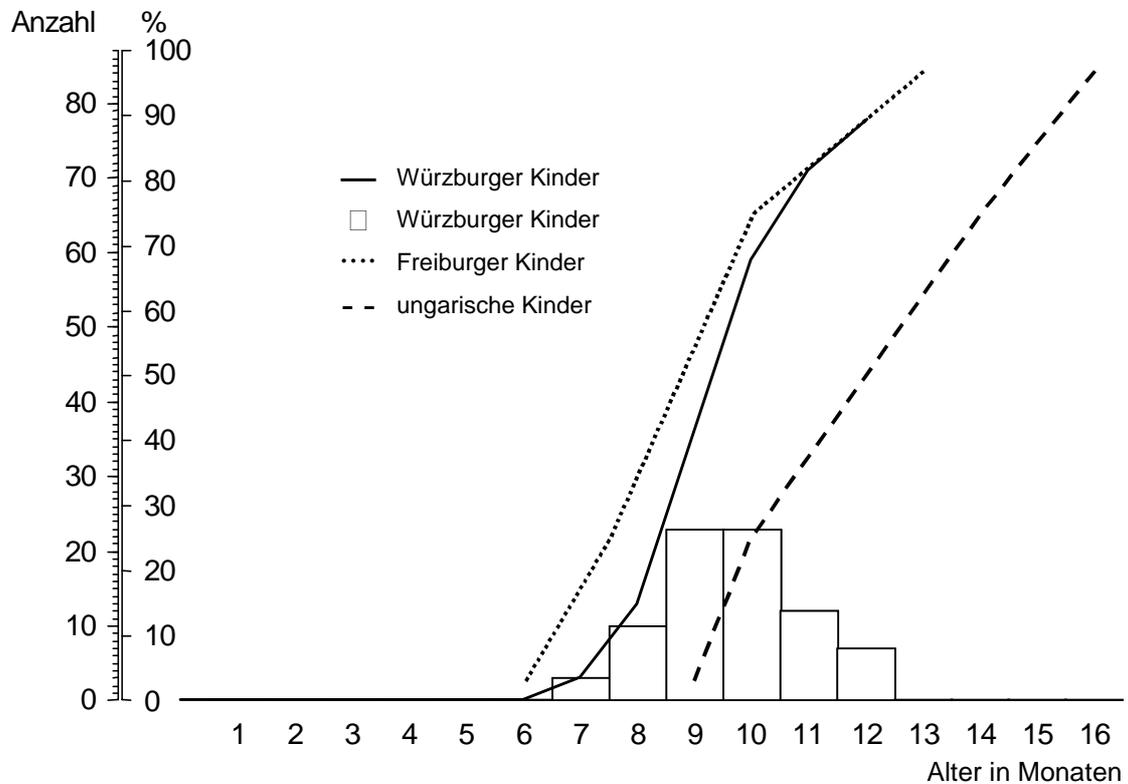


Abb. 10: *Sich festhaltend steht es auf*

Im Alter von sieben Monaten beginnen die ersten Kinder, *sich festhaltend aufzustehen* (Abb. 10, 78 Angaben). Der Gipfel liegt hier zwischen dem neunten und zehnten Monat. In diesem Zeitraum lernen insgesamt 53% der Kinder aufzustehen. Bis zum Ende des ersten Lebensjahres beherrschen 90% der Kinder diese Fähigkeit.

Die Kinder aus Freiburg liegen auch hier einen Monat vor den Kindern aus Würzburg und die ungarischen Kinder noch einmal zwei Monate hinter den Würzburgern.

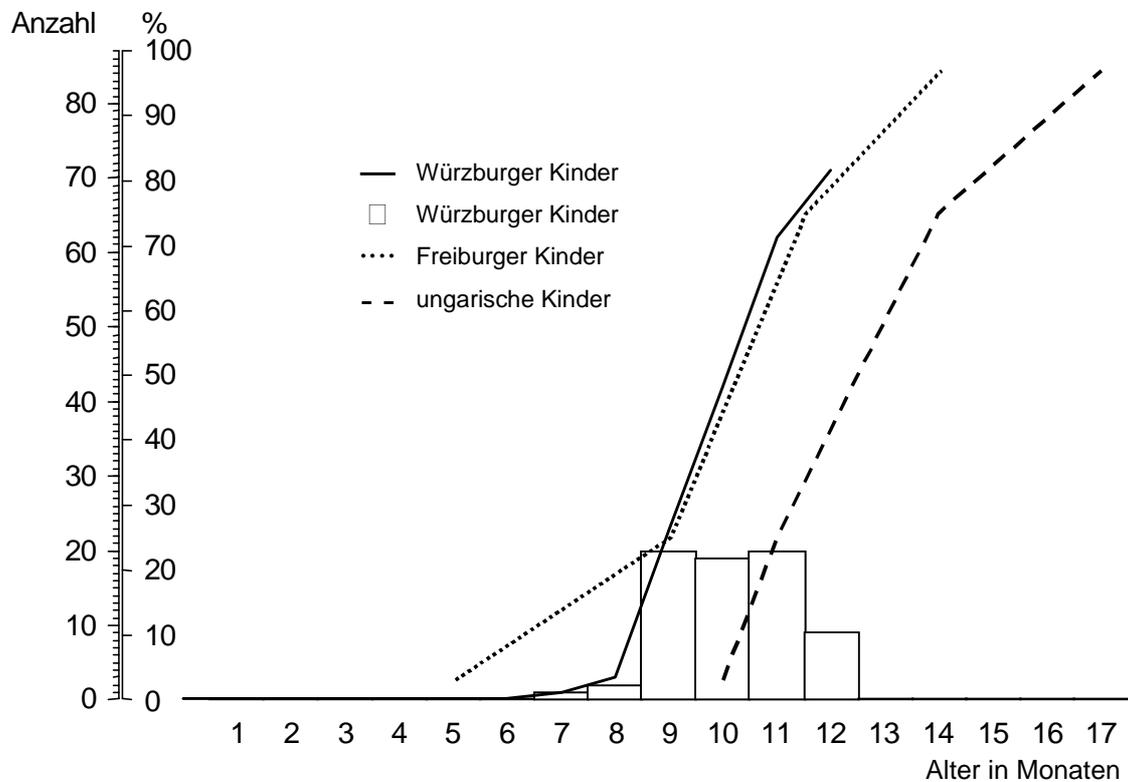


Abb.11: *Sich festhaltend unternimmt es Schritte*

Mit sieben Monaten beginnen die ersten Kinder, *sich festhaltend Schritte zu unternehmen* (Abb. 11, 71 Angaben). Zwischen dem neunten und dem elften Monat erlernen dies insgesamt 68% der Kinder, und bis zum Ende des ersten Lebensjahres unternehmen 82% der Kinder erste Schritte.

Einige Freiburger Kinder erlernten diese Fähigkeit zwei Monate früher als die ersten Würzburger Kinder, im neunten Monat werden sie aber von diesen eingeholt. Die ungarischen Kinder liegen in ihrer Entwicklung zwei Monate hinter den Würzburgern.

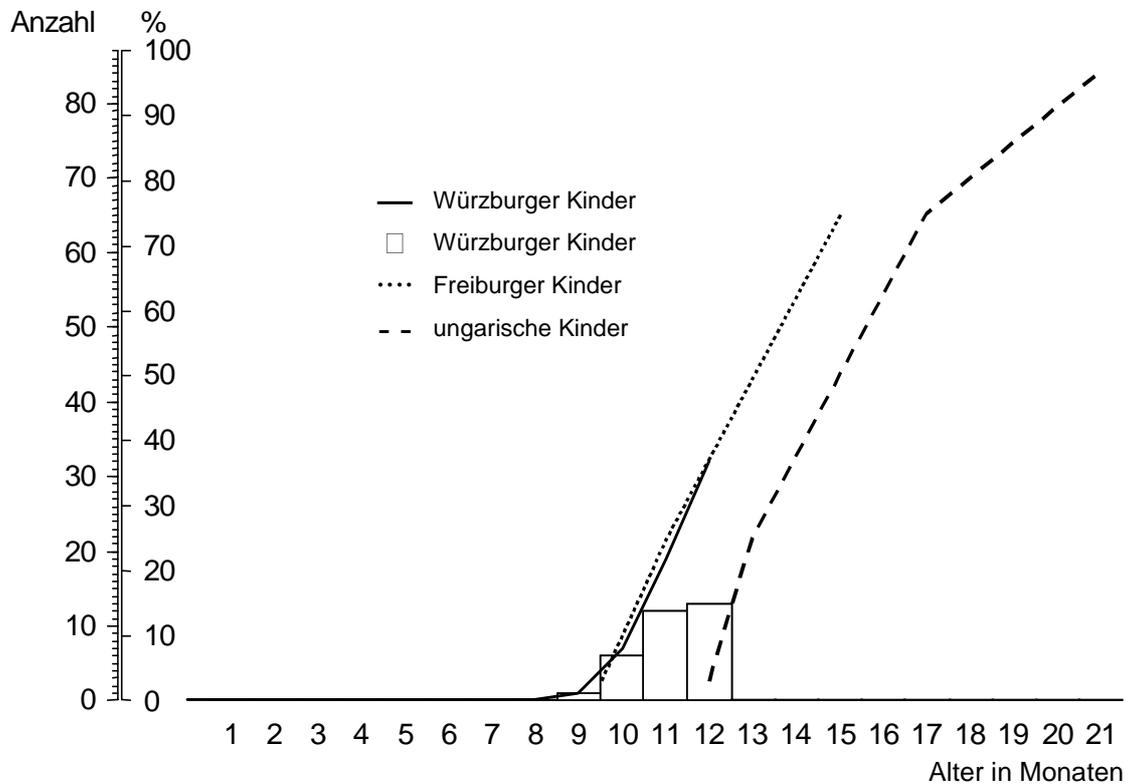


Abb. 12: *Steht frei auf*

Für das Item *Steht frei auf* (Abb. 12, 32 Angaben) findet sich die früheste Angabe im neunten Monat. Bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres können 32 der 87 Würzburger Kinder frei aufstehen. Knapp zwei Drittel der Kinder erlernen also erst nach dem zwölften Lebensmonat das freie Aufstehen.

Für dieses Item zeigt der Vergleich zwischen Freiburger und Würzburger Kindern bis zum Ende des Beobachtungszeitraumes eine Übereinstimmung. Die ungarischen Kinder liegen wiederum zwei Monate hinter den Deutschen.

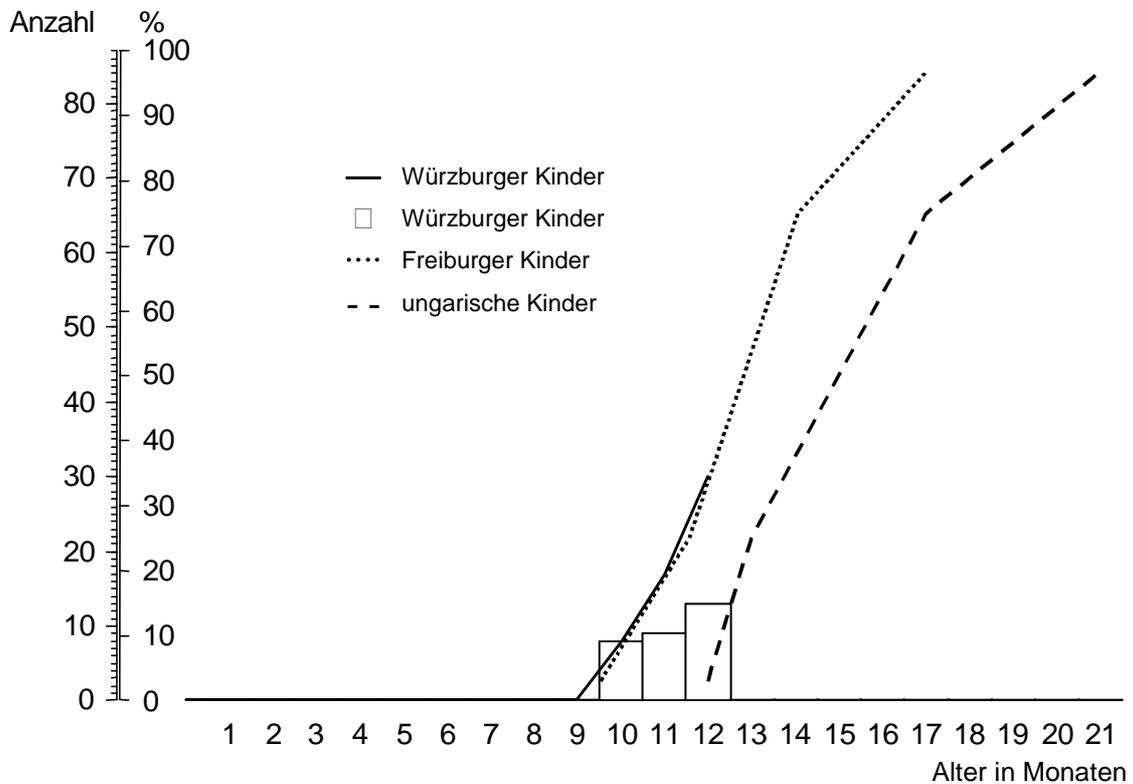


Abb. 13: *Unternimmt erste freie Schritte*

Ähnlich ist die Situation für das Item *Unternimmt erste freie Schritte* (Abb. 13, 30 Angaben). Die ersten Kinder sind mit zehn Monaten hierzu in der Lage. Insgesamt können 30 der 87 Kinder im Alter von zwölf Monaten erste freie Schritte unternehmen. Somit liegt der Median nach dem zwölften Monat.

Auch hier verläuft die Entwicklung der Freiburger und der Würzburger Kinder bis zum Ende des Betrachtungszeitraumes konform, und wiederum liegen die ungarischen Kinder in ihrer Entwicklung etwa zwei Monate hinter den deutschen Kindern.

3.2.2 Verhalten bei der Nahrungsaufnahme

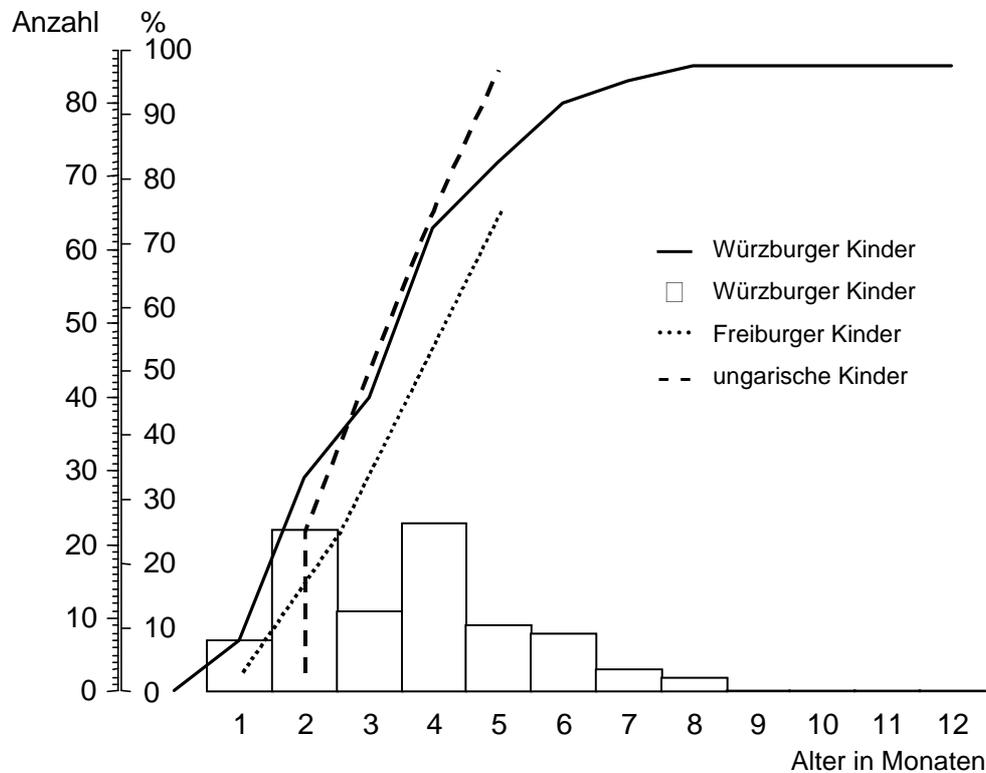


Abb. 14: *Öffnet bei Berührung mit dem Löffel den Mund*

Die Zeitangaben für das *Öffnen des Mundes bei Berührung mit dem Löffel* variieren stark (Abb. 14, 85 Angaben). Während die ersten Kinder bereits im ersten Lebensmonat auf die Berührung mit dem Löffel entsprechend reagieren, liegen die spätesten Angaben im achten Monat. Der Median für dieses Item liegt im vierten Monat, wobei ein erster Gipfel (25%) im zweiten Monat und ein weiterer (26%) im vierten Monat festzustellen ist.

Für dieses Item liegen die Angaben der Freiburger Studie etwa einen halben Monat hinter denen der Würzburger. Die ungarischen Kinder begannen erst im zweiten Monat auf die Berührung mit dem Löffel zu reagieren, holen aber im dritten Monat die Kinder beider deutscher Gruppen ein.

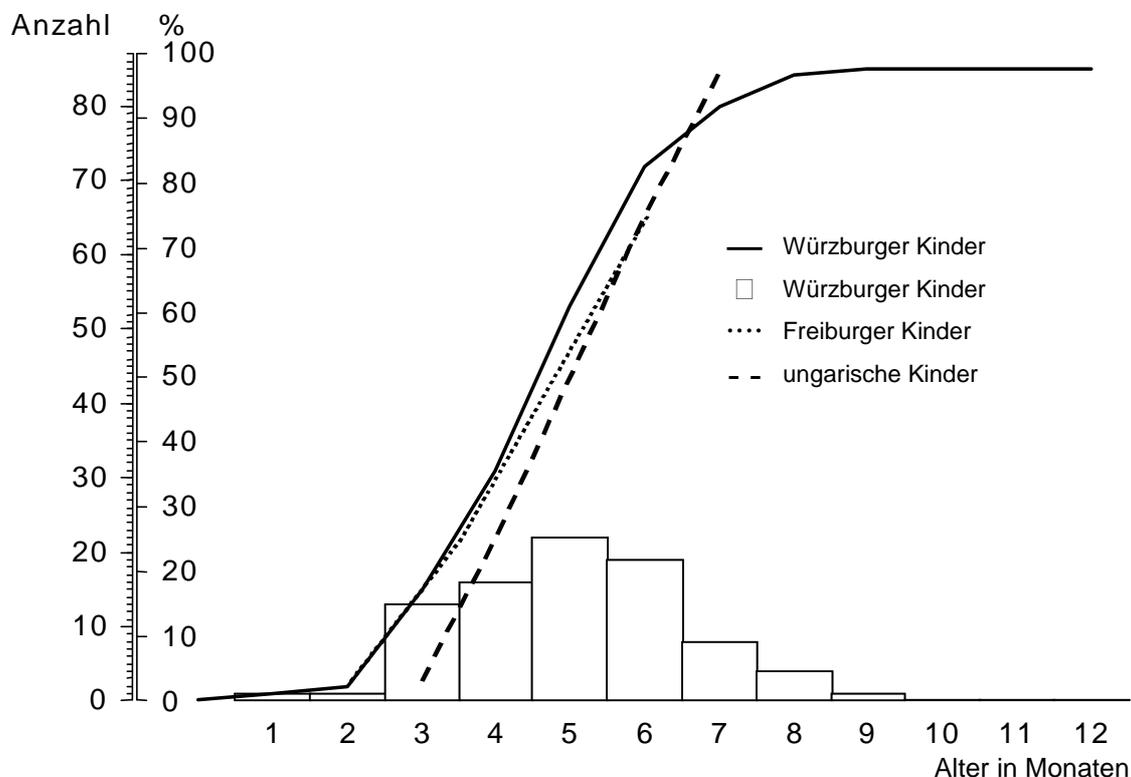


Abb. 15: *Öffnet beim Anblick des Löffels den Mund*

Mit Ausnahme zweier Kinder, die bereits im ersten bzw. zweiten Monat schon *beim Anblick des Löffels den Mund öffnen*, beginnt eine größere Anzahl Kinder (15%) hiermit erst im dritten Monat (Abb. 15, 85 Angaben), ein Gipfel (25%) deutet sich im fünften Lebensmonat an, hier liegt auch der Median.

Der Vergleich mit den anderen beiden Gruppen zeigt, daß die Würzburger Kinder den ungarischen auf diesem Gebiet etwa einen halben Monat voraus sind. Die Entwicklungskurve der Freiburger Kinder liegt zwischen den Kurven der Ungarn und der Würzburger.

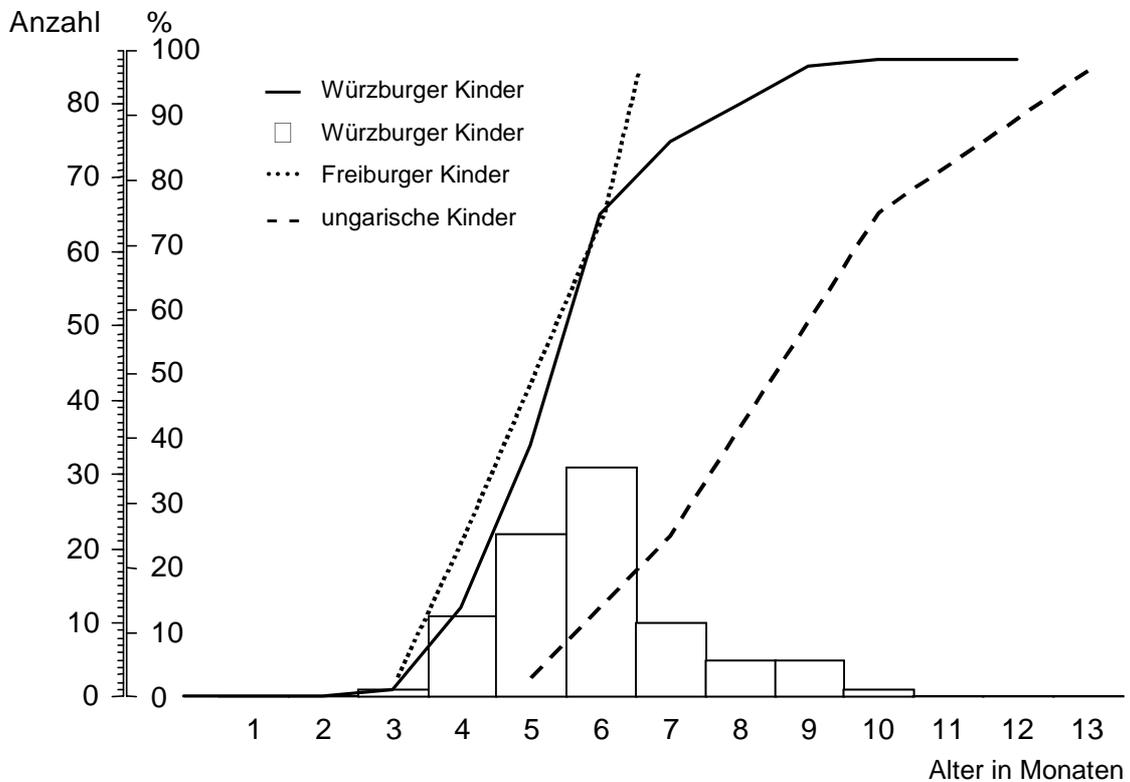


Abb. 16: *Kann mit dem Löffel regelrecht gefüttert werden*

Die Frage, wann es *das erste Mal möglich* war, *das Kind regelrecht mit dem Löffel zu füttern* (Abb. 16, 86 Angaben), wird bei den Würzburger Kindern erstmals für den dritten Lebensmonat dokumentiert. Der größte Teil der Kinder (36%) erlernt diese Fertigkeit aber erst im sechsten Monat, in dem auch der Median liegt. Im zehnten Monat können 86 der 87 Kinder Würzburger Gruppe regelrecht mit dem Löffel gefüttert werden. Wiederum findet sich im Vergleich der deutschen Kinder eine gute Übereinstimmung der Daten aus Würzburg und aus Freiburg. Lediglich die letzten 25% der Würzburger brauchen gut zwei Monate länger als die Freiburger, um diesen Entwicklungsschritt zu vollziehen. Die ungarischen Kinder konnten erst gute drei Monate später regelrecht gefüttert werden.

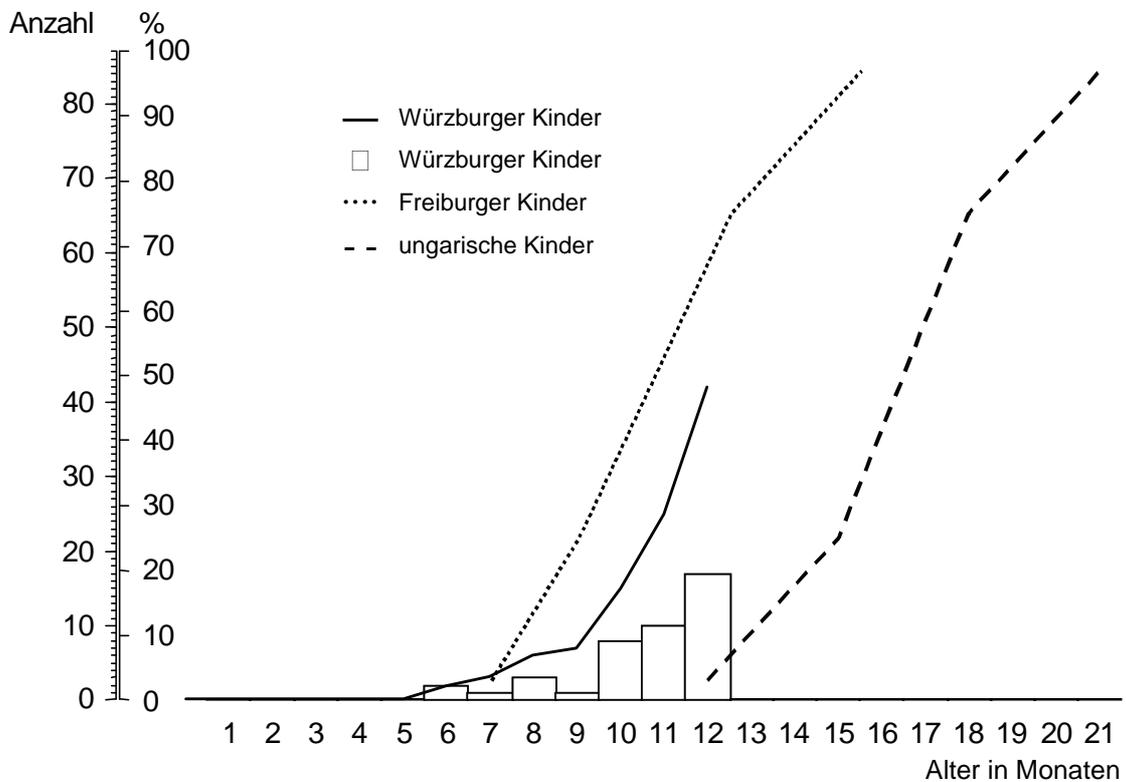


Abb. 17: *Versucht selbständig zu essen*

Die Angaben zum Zeitpunkt des ersten Auftretens des *Versuches, selbständig zu essen*, zeigen eine große Streubreite (sechster bis zwölfter Monat) und lassen bis zum Ende des ersten Lebensjahres noch keinen Gipfel erkennen (Abb. 17, 42 Angaben). Überdies zeigen nur 42 der Kinder innerhalb des ersten Lebensjahres diese Bemühungen, so daß der Median nach dem zwölften Monat liegt.

Während zum Ende des zwölften Lebensmonats nur 48% der Würzburger versuchen, selbständig zu essen, waren es bei den Freiburger Kindern bereits 75%. Die Kinder aus dem Lóczy liegen vier Monate hinter den Würzburgern und fünf Monate hinter den Freiburgern zurück.

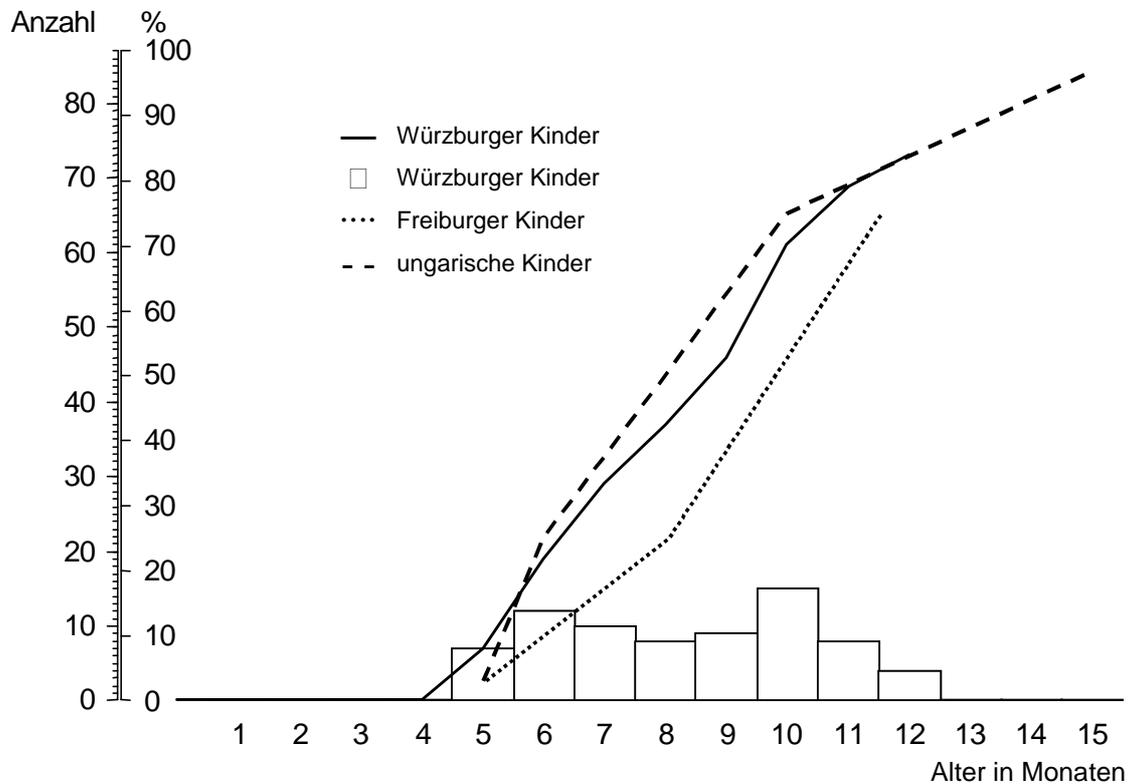


Abb. 18: **Hält den Becher und neigt ihn**

Eine große Streubreite fällt bei den Items zum *Trinken* auf. Die ersten Kinder beginnen im fünften Monat *den Becher zu halten und zu neigen* (Abb. 18, 73 Angaben). Bis zum Ende des zwölften Lebensmonats beherrschen insgesamt 84% der Kinder diese Fertigkeit. Der Median für dieses Item liegt im neunten, ein Gipfel (17%) deutet sich im zehnten Lebensmonat an.

Nach dem gleichzeitigen Beginn im fünften Monat verlaufen die Kurven der drei Vergleichsgruppen annähernd parallel. Bei den Kindern aus Freiburg vollzog sich die Entwicklung jedoch etwas langsamer als bei denen aus Würzburg und Ungarn, so daß schließlich ein Unterschied von etwa einem Monat vorliegt. In diesem Fall liegen die ungarischen Kinder noch knapp vor den Würzburgern.

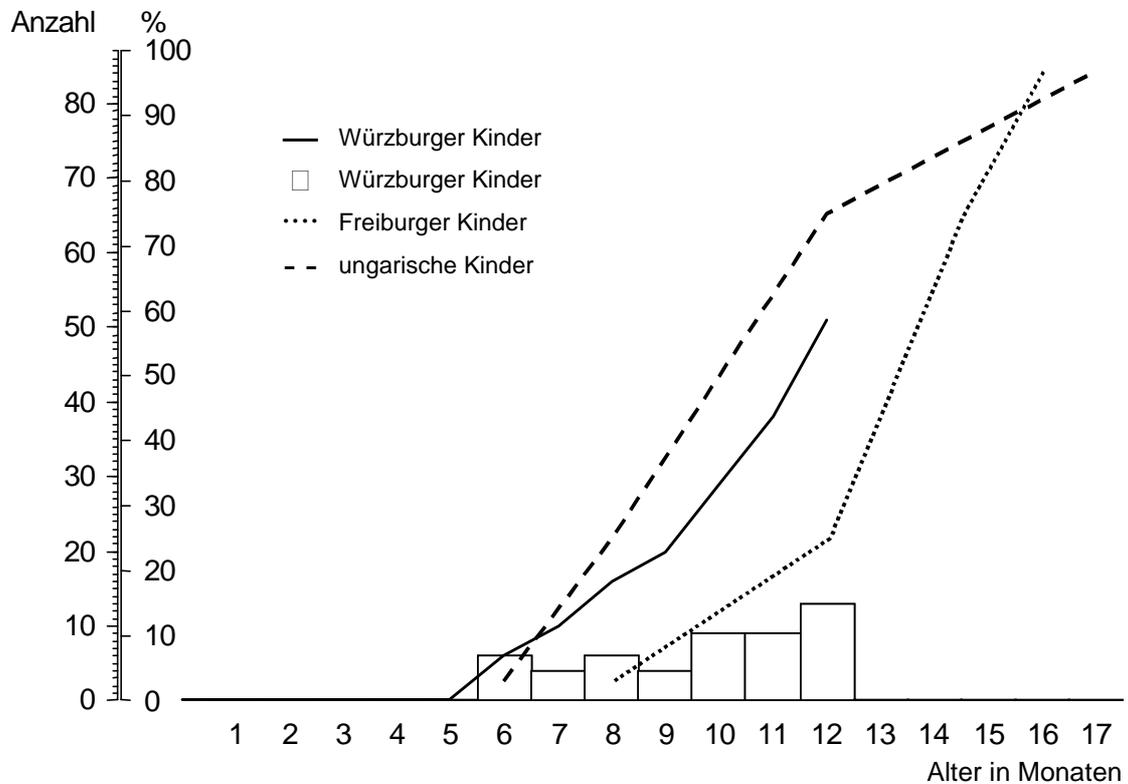


Abb. 19: *Trinkt selbständig aus einem Becher*

Der nächste Entwicklungsschritt betrifft das *selbständige Trinken* (Abb. 19, 51 Angaben). Dieser vollzieht sich bei 59% der Würzburger Kinder zwischen dem sechsten und dem zwölften Lebensmonat, wobei ein deutlicher Gipfel noch nicht zu erkennen ist. Der Median liegt im zwölften Monat.

Auch hier sind die ungarischen Kinder nach zeitgleichem Beginn mit den Würzburgern im sechsten Monat etwas schneller, so daß im zwölften Monat bereits 75% der Ungarn aber erst 59% der Würzburger Kinder selbständig trinken können. Die Freiburger Kinder sind während des Beobachtungszeitraumes hinter den Würzburgern eineinhalb bis zwei Monate zurück.

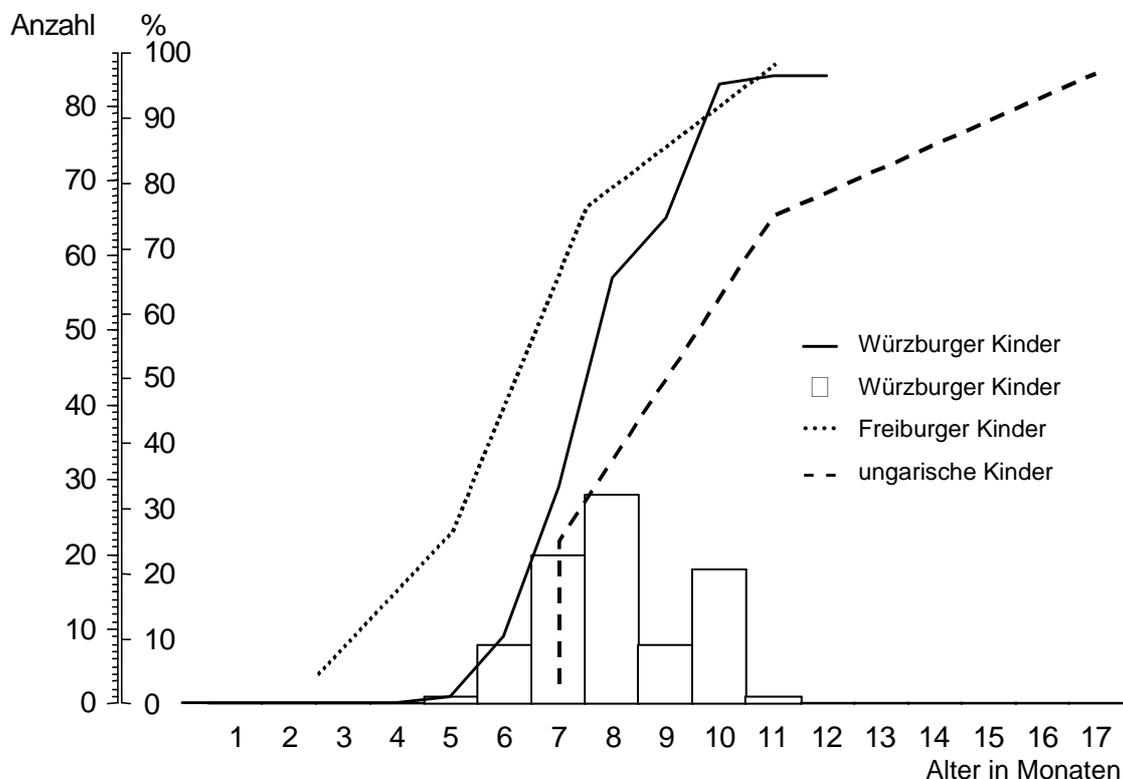


Abb. 20: *Knabbert*

Beim Item *Knabbert* (Abb. 20, 84 Angaben) deutet sich eine Zweigipfligkeit an: Der erste Gipfel (32%) liegt im achten, der zweite (21%) im zehnten Monat. Die ersten Kinder knabbern bereits im Alter von sechs Monaten, die letzten erlernen dies im elften Monat, der Median liegt bei acht Monaten.

Im Vergleich liegen hier eindeutig die Freiburger Kinder vor allen anderen. Sie begannen bereits im dritten Monat zu knabbern (Würzburg: fünfter Monat, Ungarn: siebter Monat) und werden erst nachdem 90% der Kinder bereits knabbern können, von den Würzburgern überholt. Die Kinder aus Ungarn liegen etwa zwei bis drei Monate hinter den Freiburgern.

3.2.3 Verhalten bei der Pflege

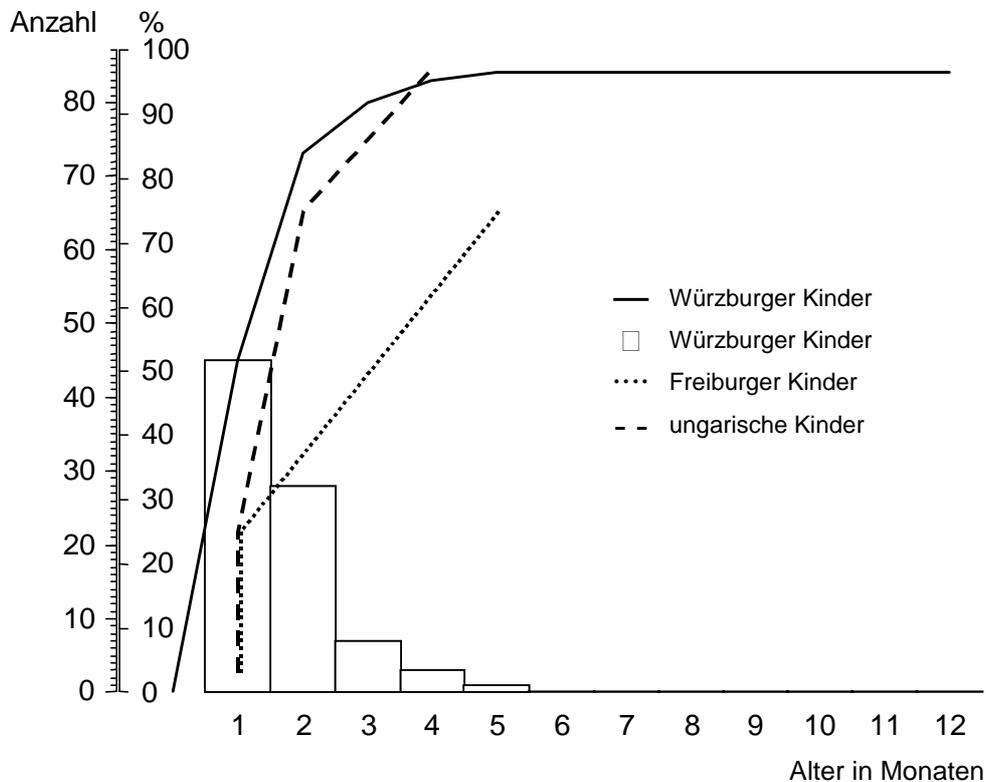


Abb. 21: *Kann sich entspannen (beim Wickeln, Baden etc.)*

Über fünfzig Prozent der Kinder können sich bereits im ersten Lebensmonat entspannen (Abb. 21, 84 Angaben). Die späteste Angabe liegt im fünften Monat. Somit finden sich auch der Gipfel (52%) und der Median für dieses Item im ersten Monat.

Die Ergebnisse der ungarischen Kinder entsprechen denen der Würzburger Kinder. Doch während sich über 90% der Kinder dieser beiden Gruppen bis zum Ende des vierten Lebensmonates entspannen konnten, waren zum gleichen Zeitpunkt erst weniger als 70% der Freiburger hierzu in der Lage.

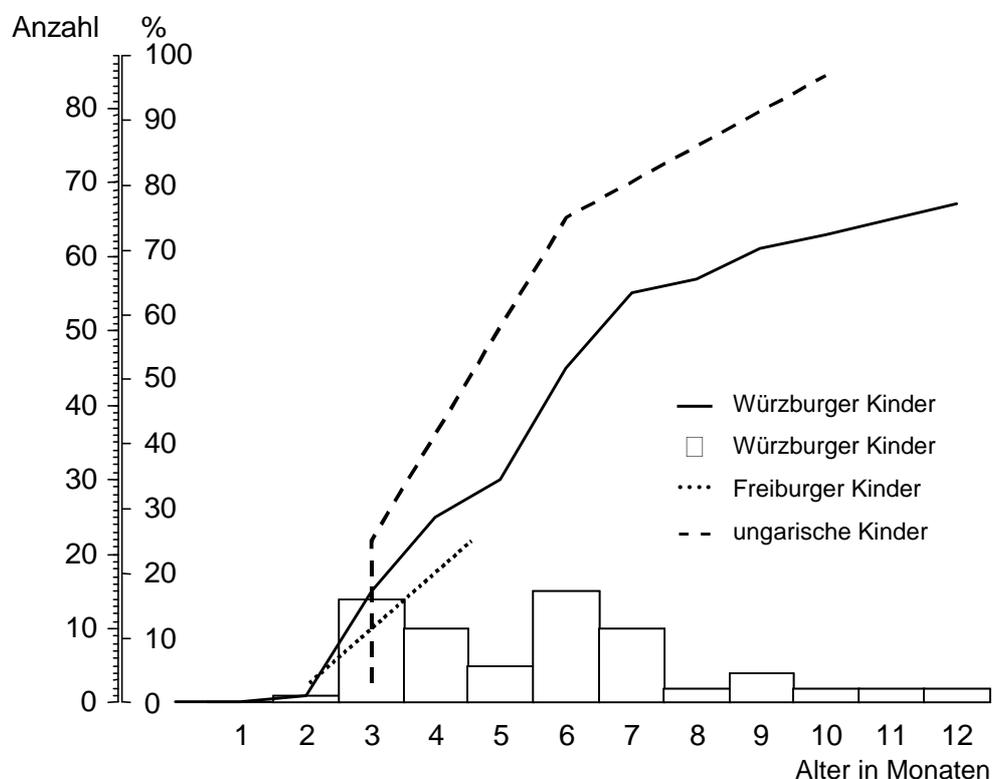


Abb. 22: *Wirkt unterstützend bei der Pflege mit*

Mit Ausnahme der Werte des Items zur *Entspannung* (Abb. 21) fällt für den Bereich der Pflege die große Streubreite der Angaben auf: So zeigt das jüngste Kind bereits im zweiten Monat eine *Unterstützung bei der Pflege*, mit zwölf Monaten wird das Items aber noch nicht von allen Kindern erreicht (Abb. 22, 67 Angaben). Der Median liegt im sechsten Monat, während ein eindeutiger Gipfel für dieses Item nicht auszumachen ist. Der Vergleich zwischen den Kindern aus Würzburg und Ungarn zeigt bei gleichzeitigem Beginn eine schnellere Entwicklung der ungarischen Kinder. Aus Freiburg liegen nur Angaben für die ersten 25% der Kinder vor.

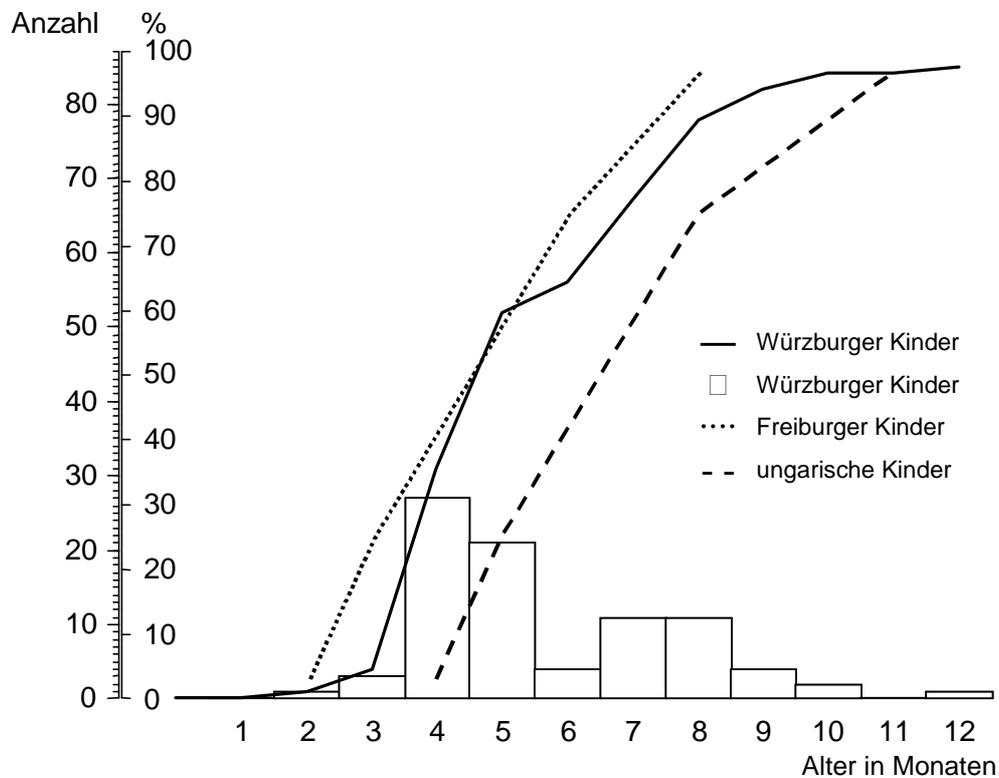


Abb. 23: *Planscht im Bad mit den Händen*

Für das Item *Planscht im Bad mit den Händen* (Abb. 23, 85 Angaben) findet sich die früheste Angabe im zweiten Lebensmonat, die späteste im zwölften. Der Gipfel (31%) liegt im vierten und der Median im fünften Monat.

Während die Ergebnisse der deutschen Kinder für dieses Item mit weniger als einem Monat Unterschied gut übereinstimmen, liegen die ungarischen Kinder ein bis zwei Monate zurück.

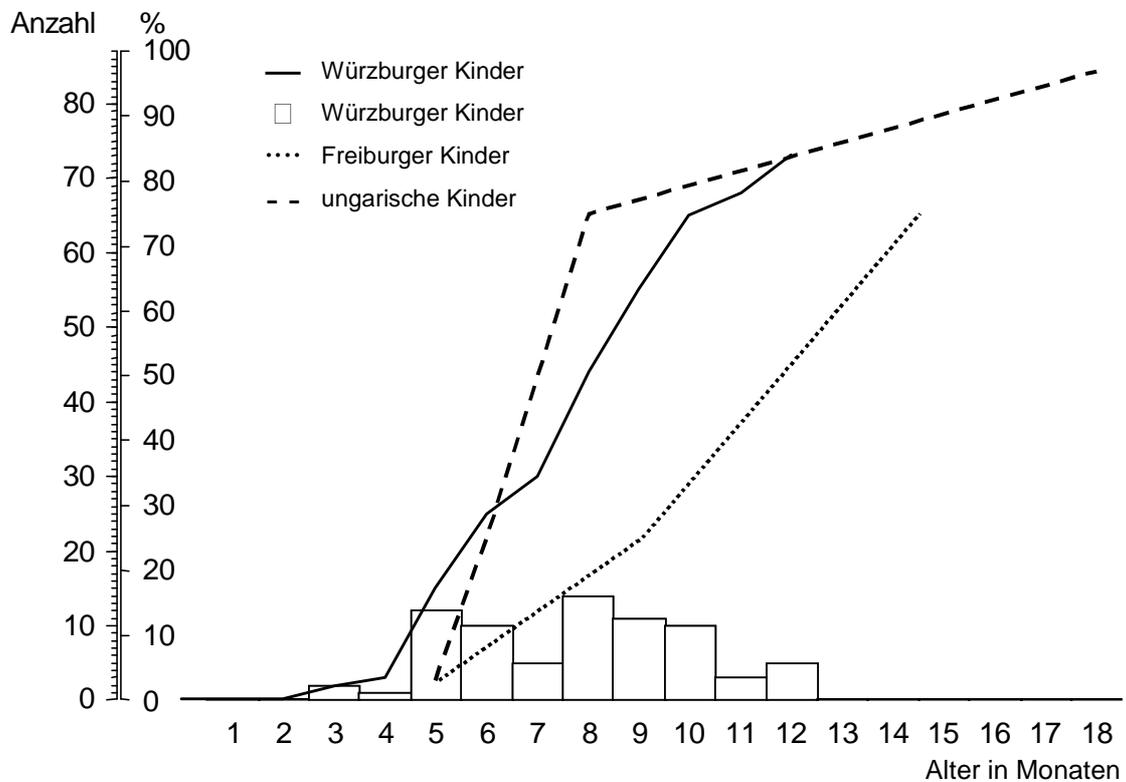


Abb. 24: *Hilft (z. B. beim Ankleiden, Füttern etc.)*

Im dritten Monat beginnen die Kinder dann, zum Beispiel beim *Ankleiden oder Füttern* zu *helfen* (Abb. 24, 73 Angaben). Bis zum Ende des Beobachtungszeitraumes, dem zwölften Lebensmonat, helfen 73 Kinder. Ein Gipfel (16%) deutet sich im achten Monat an. Hier findet sich auch der Median.

Einige Kinder aus Würzburg beginnen zwar schon im dritten bzw. vierten Monat zu helfen, doch werden sie im sechsten Monat von den ungarischen Kindern überholt, die diesen Entwicklungsschritt somit schneller vollzogen. Die ersten Kinder aus Freiburg begannen wie die ungarischen Kinder im fünften Monat zu helfen. Der 75%-Wert wurde bei den Freiburgern jedoch erst im vierzehnten Lebensmonat erreicht, was in Ungarn bereits im achten und in Würzburg im zehnten Monat der Fall war.

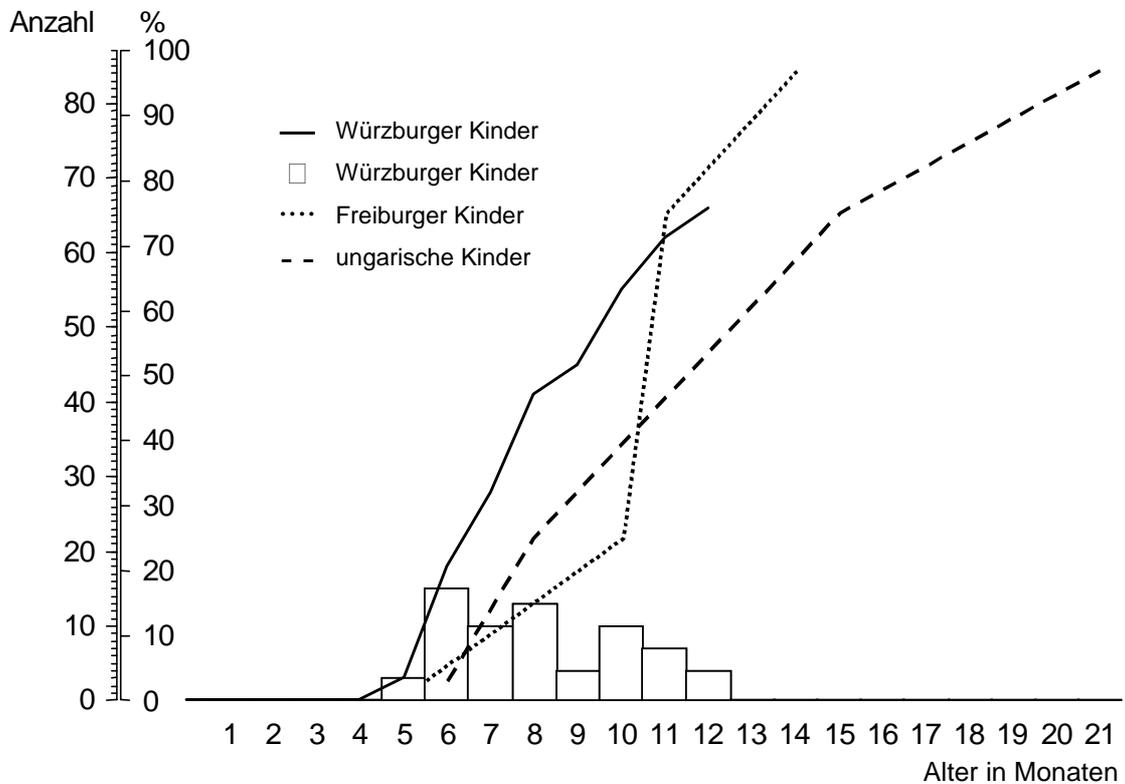


Abb. 25: *Regt ein Spiel an*

Für das Item *Regt ein Spiel an* (Abb. 25, 66 Angaben) gibt es die ersten Angaben für den fünften Monat. Ein Gipfel (17%) deutet sich im sechsten Monat an, und der Median liegt im neunten Monat. Für 21 der Kinder (24%) liegen aber auch bis zum Ende des zwölften Monats noch keine Angaben vor.

Diese große Streubreite zeigt sich noch deutlicher bei den ungarischen Kindern. Die ersten Kinder regten zwar mit sechs Monaten erstmals ein Spiel an, aber bis zum Ende des zwölften Lebensmonats waren hierzu nur gut die Hälfte der Kinder in der Lage, und der 75%-Wert wurde im 21. Lebensmonat erreicht. Bei den Freiburger Kindern verlief die Entwicklung dieser Fähigkeit wesentlich schneller. In dieser Gruppe konnten 97% der Kinder bereits mit dreizehn Monaten ein Spiel anregen.

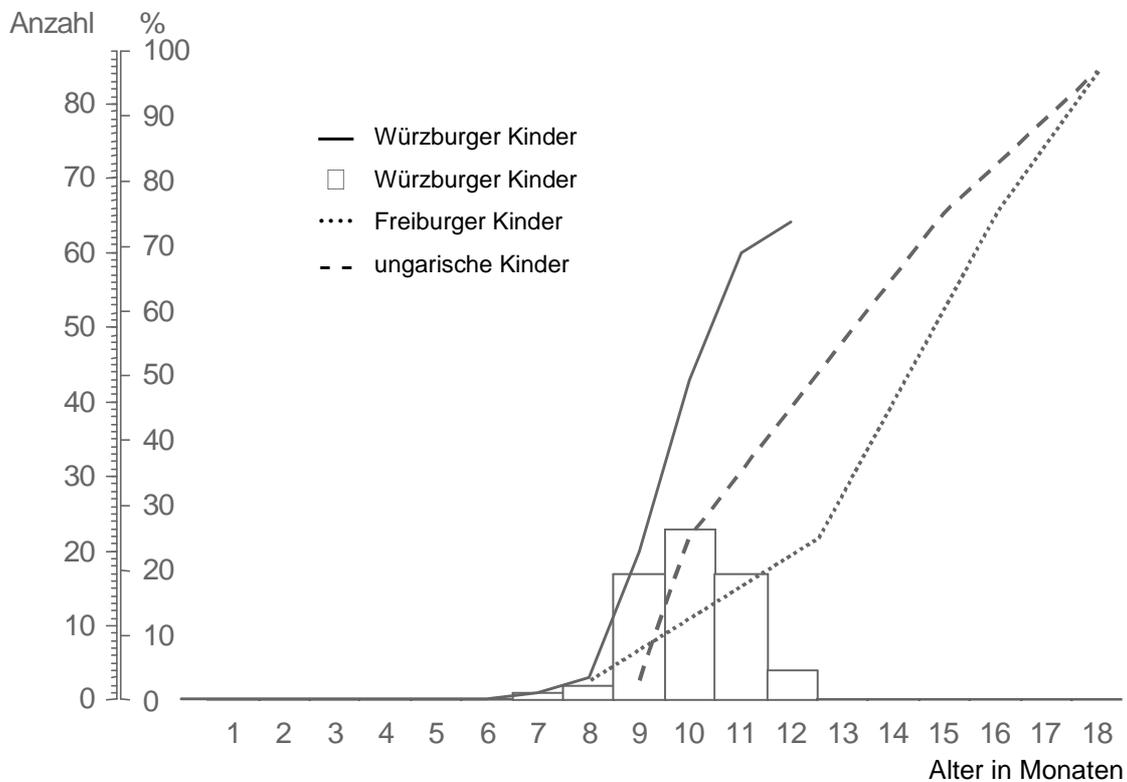


Abb. 26: *Schlüpft mit Armen/Beinen hinein und heraus*

Das erste Kind versucht im Alter von sieben Monaten, *mit Armen oder Beinen in Kleidungsstücke hinein- oder aus ihnen herauszuschlüpfen* (Abb. 26, 64 Angaben). Bis zum Ende des ersten Lebensjahres sind knapp 74% der Kinder dazu in der Lage. Der Gipfel (26%) für dieses Ereignis ist im zehnten und der Median im elften Lebensmonat zu finden.

Die Kinder aus Ungarn entwickelten diese Fähigkeit etwas langsamer als die Würzburger und einen Monat später. Die Freiburger begannen zwar gleichzeitig mit den Würzburgern, benötigten dann aber mehr Zeit.

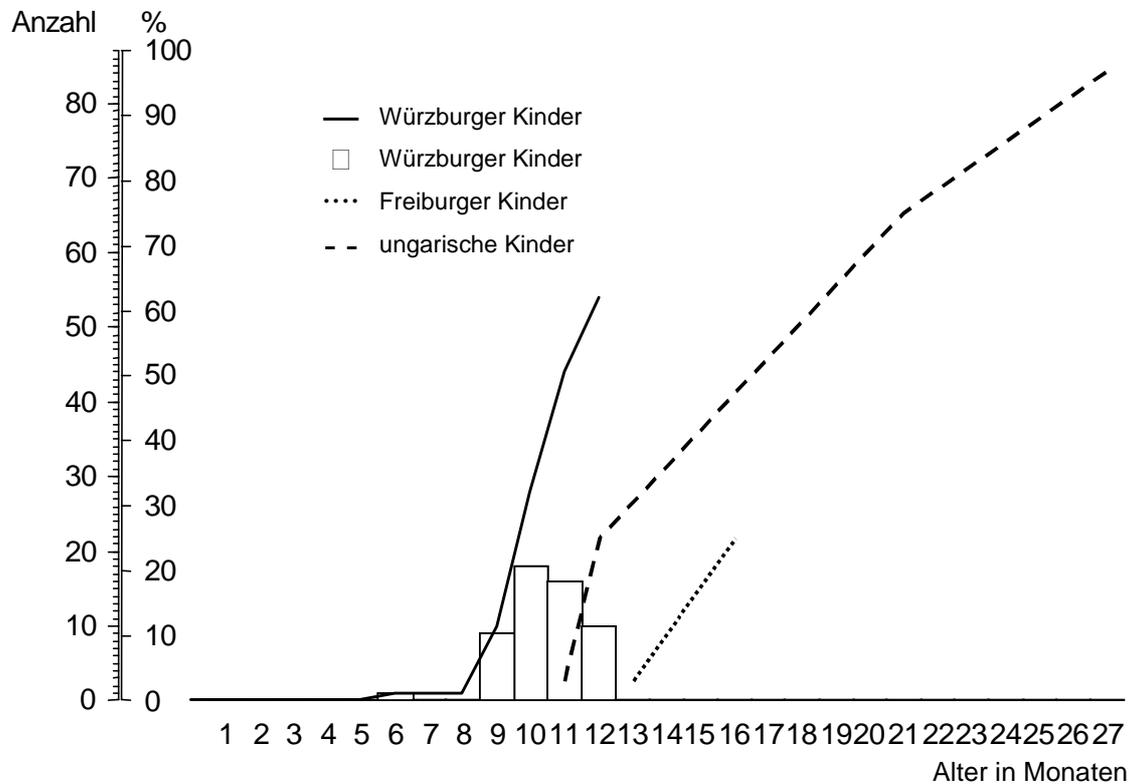


Abb. 27: **Zieht einzelne Kleidungsstücke aus**

Bis die ersten Kinder in der Lage sind, *einzelne Kleidungsstücke selbst ausziehen*, vergehen in der Regel neun Monate (Abb. 27, 54 Angaben). Lediglich für ein Kind liegt die Angabe schon im sechsten Monat, während 33 Kinder (38%) bis zum Ende des ersten Lebensjahres noch gar nicht in der Lage sind, sich selbständig Kleidungsstücke ausziehen. Ein Gipfel (21%) findet sich im zehnten, der Median im elften Monat.

Die ersten Würzburger Kinder sind zwei Monate früher als die ungarischen und vier Monate früher als die Freiburger Kinder in der Lage, einzelne Kleidungsstücke ausziehen. Bis zum Ende des ersten Lebensjahres beherrschten 25% der Ungarn und 62% der Würzburger diese Fähigkeit. Von den Kindern aus Freiburg war zu diesem Zeitpunkt noch keines hierzu fähig.

3.2.4 Entwicklung der Handlungsfähigkeit

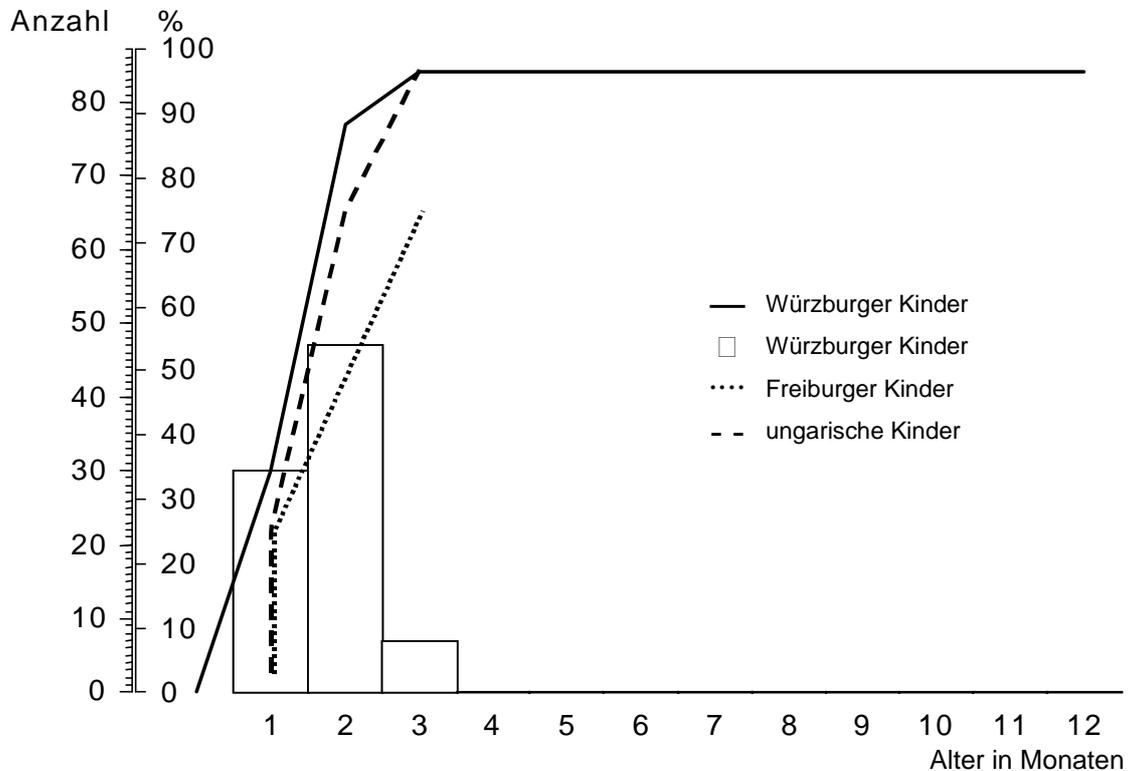


Abb. 28: *Folgt mit den Augen*

Die ersten sechs Items zur Handlungsfähigkeit weisen eine geringe Streubreite auf (Abb. 28-33). So sind bereits im dritten Monat 97% der Würzburger Kinder in der Lage, *mit den Augen zu folgen* (Abb. 28, 84 Angaben). Von den übrigen drei Kindern liegen keine Angaben vor. Gipfel (54%) und Median liegen im zweiten Lebensmonat.

Die Entwicklungskurven der beiden anderen Gruppen sind fast identisch, allerdings erreichten die Freiburger Kinder den 75%-Wert einen Monat später als die Kinder der beiden anderen Gruppen.

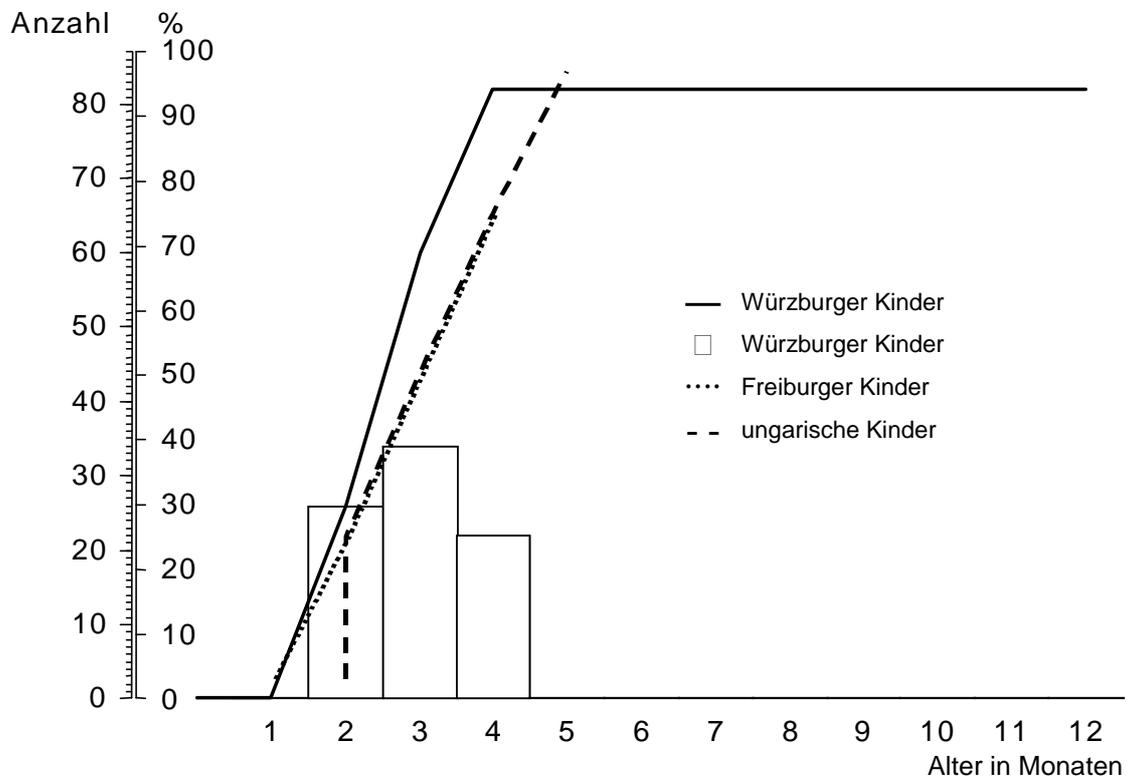


Abb. 29: *Betrachtet seine Hand*

Auch das *Betrachten der Hand* erlernen die Kinder sehr schnell (Abb. 29, 82 Angaben): Mit zwei Monaten wird dies schon 26 der Kinder (30%) registriert und die letzten Angaben werden für den vierten Monat gemacht. Der Gipfel (39%) und der Median liegen im dritten Lebensmonat.

Die Entwicklung dieser Fähigkeit verläuft in allen drei Gruppen nahezu gleich. Lediglich der 97%-Wert wird von den ungarischen Kindern einen Monat später erreicht, als von den Kindern aus Würzburg. Aus Freiburg liegen keine Angaben zum 97%-Wert vor.

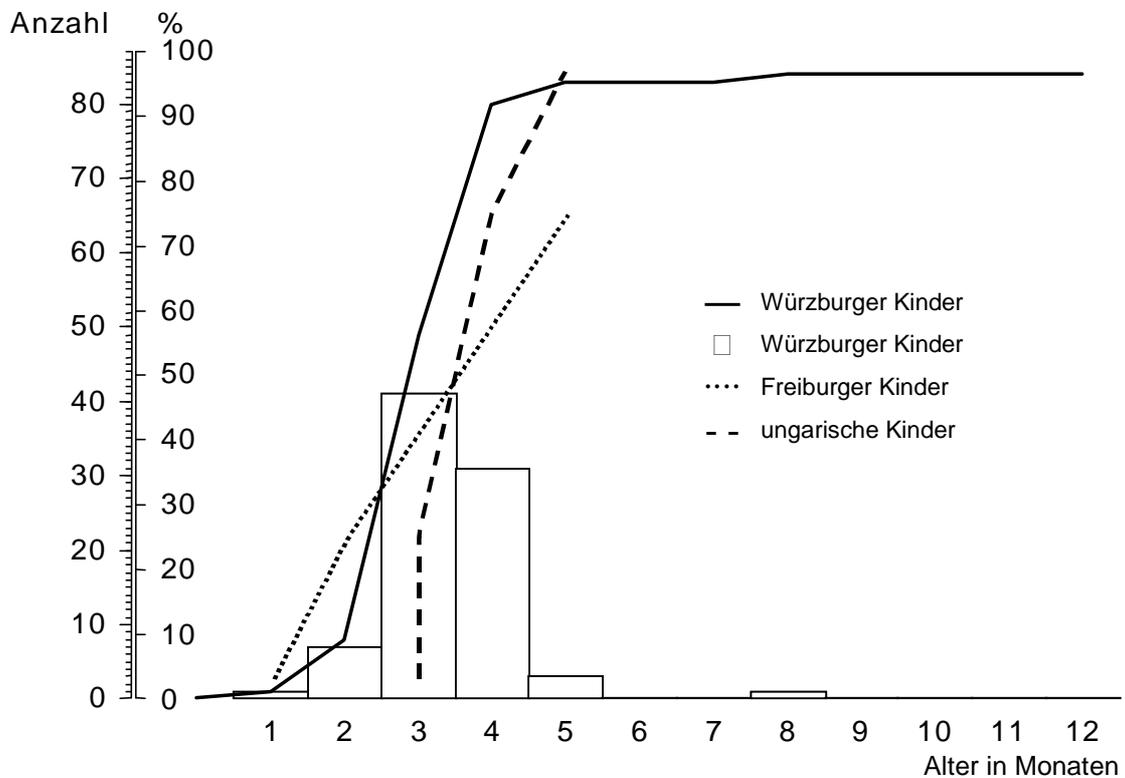


Abb. 30: *Spielt mit seinen Händen*

Entsprechend der Reihenfolge, die schon in der ungarischen Studie erkannt wurde, erlernen auch die Würzburger Kinder als nächstes das *Spiel mit den eigenen Händen* (Abb. 30, 84 Angaben). Das schnellste Kind tut dies bereits im ersten Monat. Gipfel (47%) und Median für dieses Ereignis liegen jedoch im dritten Lebensmonat, und drei Kinder brauchen noch bis zum fünften Monat, für ein Kind wird sogar erst der achte Monat angegeben.

Von den Freiburger Kindern konnte zwar ein größerer Teil vor den Würzburger Kindern mit seinen Händen spielen, doch werden sie von den Würzburgern im dritten Monat überholt. Die Entwicklung der Kinder aus dem Lóczy vollzog sich mit gleicher Geschwindigkeit, aber etwa einen halben Monat später als die der Kinder aus Würzburg.

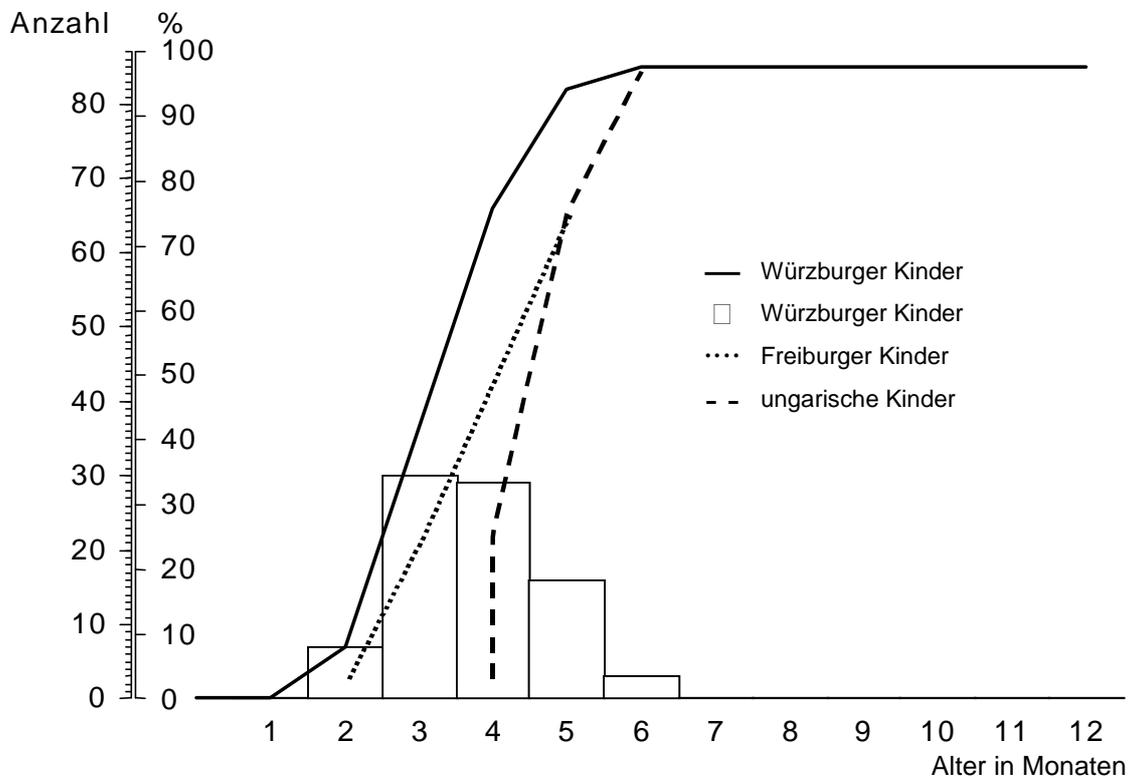


Abb. 31: *Versucht, Gegenstände zu erreichen*

Im Alter von zwei Monaten versuchen die ersten Kinder, *Gegenstände zu erreichen* (Abb. 31, 85 Angaben). Zwischen dem dritten und vierten Monat versuchen dies 68% der Kinder, und die letzten brauchen hierfür Zeit bis zum sechsten Monat. Median und Gipfel (35%) liegen im vierten Lebensmonat.

Diese Fähigkeit eignen sich alle Kinder mit ähnlicher Geschwindigkeit an, wobei die Lóczy-Kinder zwei Monate später begannen als die Deutschen.

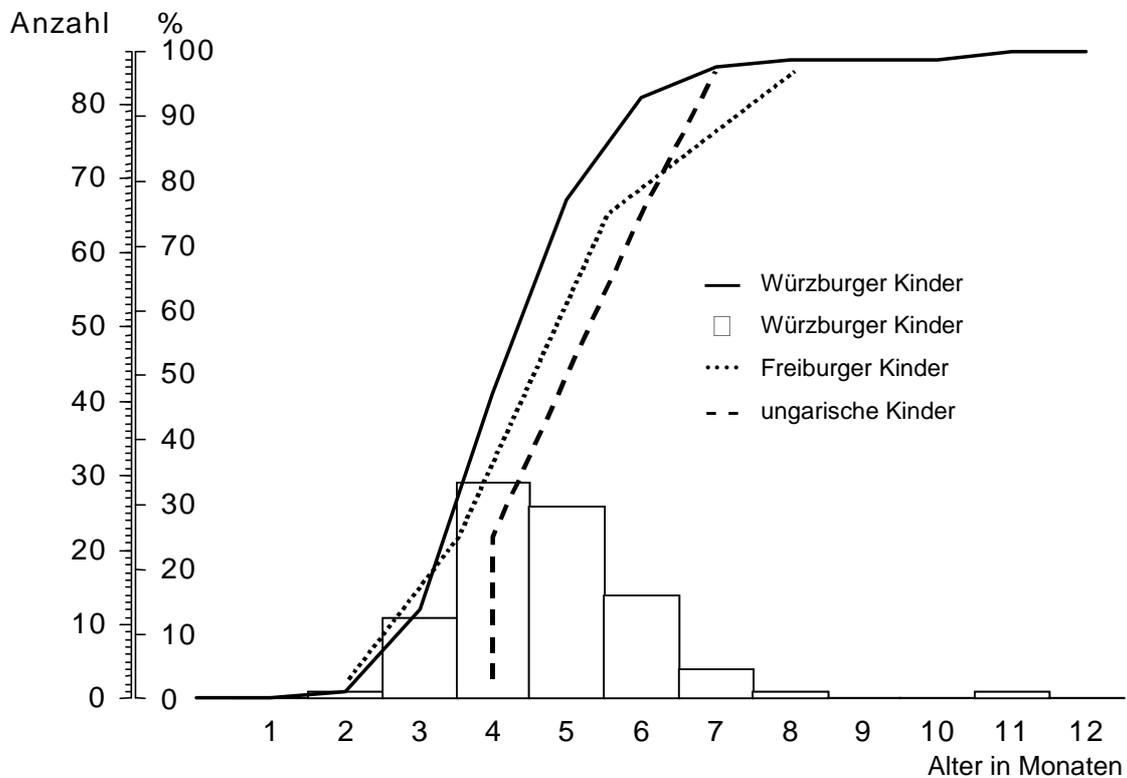


Abb. 32: *Greift zielsicher, faßt an*

Mit fünf Monaten können bereits 67% der Kinder *zielsicher greifen und anfassen* (Abb. 32, 87 Angaben). Einem Kind gelingt dies bereits mit zwei Monaten. Im Alter von acht Monaten haben 99% der Kinder diese Fähigkeit erworben, das letzte Kind zieht im elften Monat nach. Der Gipfel (33%) für dieses Item liegt im vierten Lebensmonat, während der Median im fünften Monat auszumachen ist.

Im Vergleich der drei Gruppen wird für dieses Item eine gute Übereinstimmung sichtbar. Alle Kinder entwickeln sich mit ähnlicher Geschwindigkeit, aber die ungarischen Kinder erlernten diese Fähigkeit einen Monat später als die Deutschen.

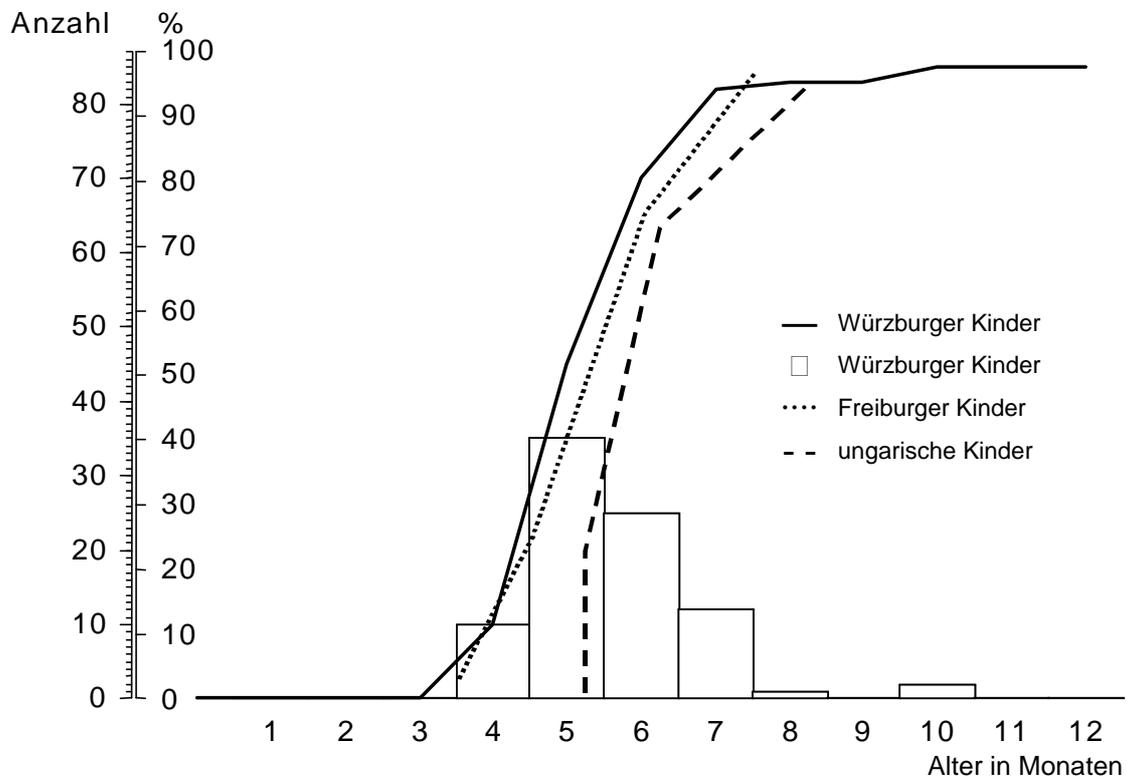


Abb. 33: *Hebt einen Gegenstand unaufgefordert auf*

Als weiterer Entwicklungsschritt wurde *das unaufgeforderte Aufheben eines Gegenstandes* (Abb. 33, 85 Angaben) betrachtet. Dazu sind die ersten Würzburger Kinder mit vier, die Mehrheit (40%) mit fünf Monaten in der Lage. Auch der Median liegt im fünften Monat. Im Alter von acht Monaten können 95% der Kinder einen Gegenstand aufheben, zwei Kinder erlernen diese Fähigkeit noch im zehnten Monat.

Die Situation der Freiburger ist nahezu identisch mit der der Würzburger Kinder, während die ungarischen Kinder diesen Entwicklungsschritt einen halben bis einen Monat später vollzogen als die Deutschen.

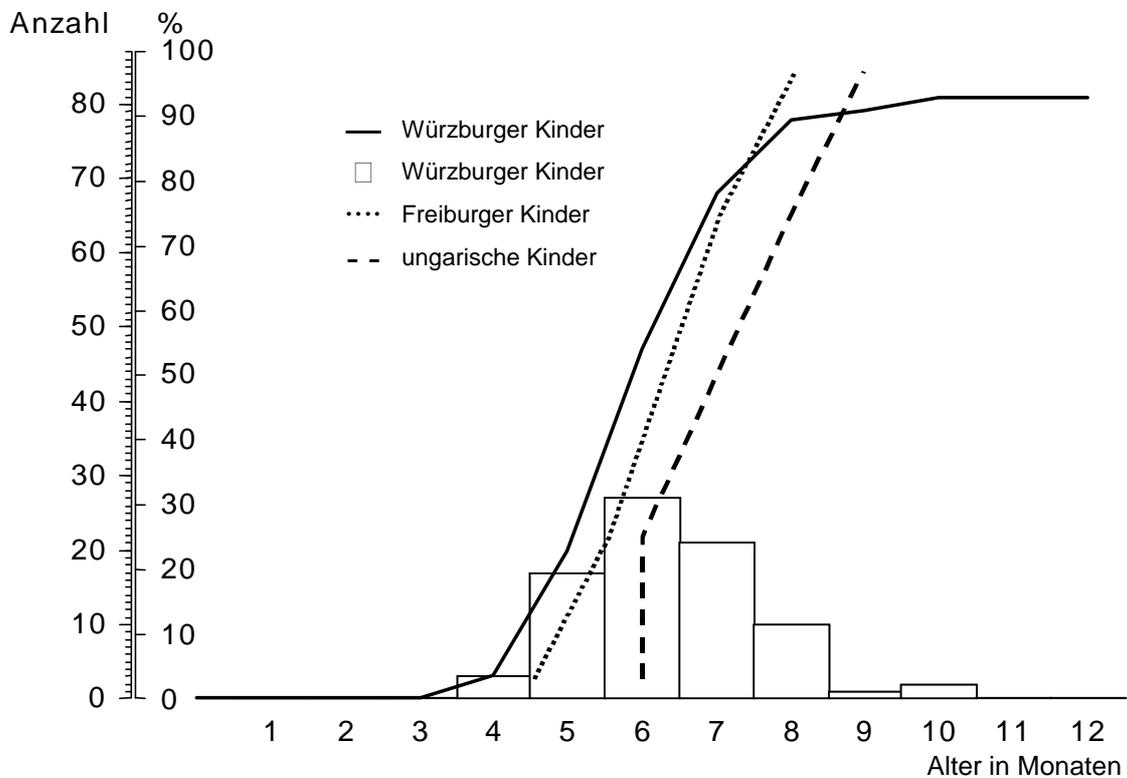


Abb. 34: *Hantiert variabel mit einem Gegenstand*

Die Werte für das Item *Hantiert variabel mit einem Gegenstand* (Abb. 34, 81 Angaben) verteilen sich auf die Lebensmonate vier bis zehn. Sowohl der Gipfel (31%) als auch der Median für dieses Item ist im sechsten Monat zu finden.

Wieder ist die Geschwindigkeit gleich, mit der sich die Kinder der drei Gruppen diese Fertigkeit aneignen, doch rangieren die Kinder aus Ungarn etwa einen Monat hinter den Deutschen.

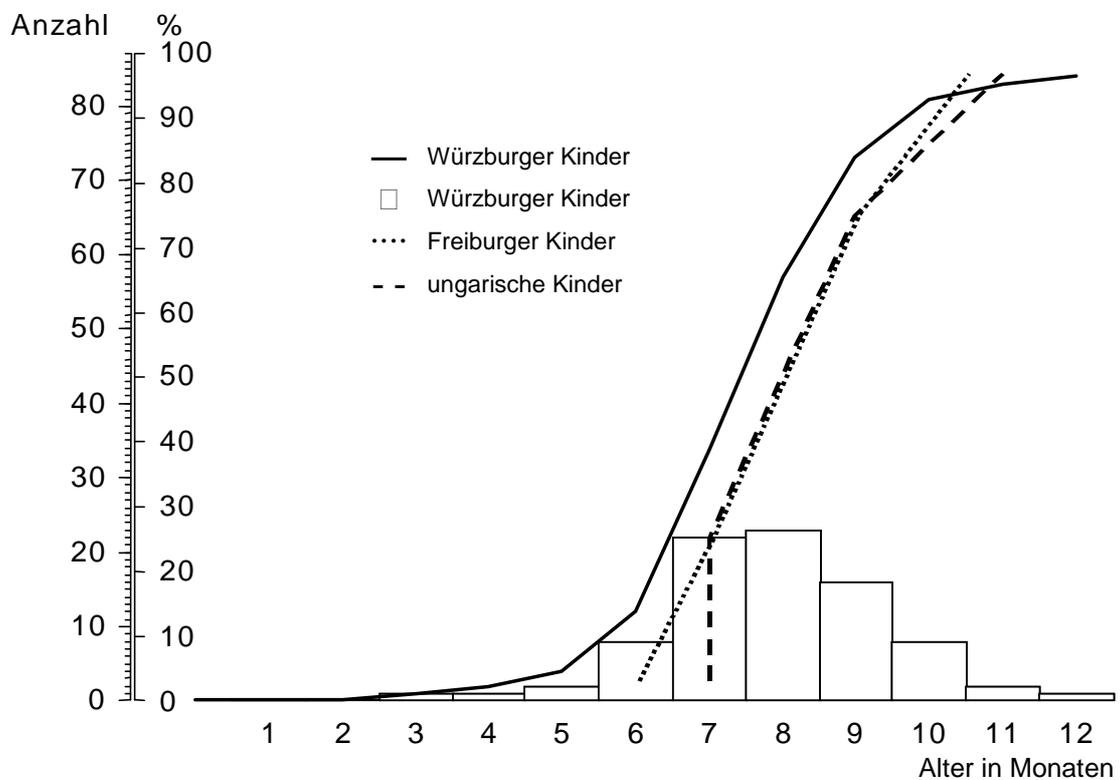


Abb. 35: *Schlägt im Spiel zwei Gegenstände zusammen*

Für das *Zusammenschlagen von zwei Gegenständen im Spiel* verteilen sich die Werte auf den Zeitraum zwischen dem dritten und dem zwölften Lebensmonat (Abb. 35, 84 Angaben), wobei 62% der Kinder dies im siebten und achten Monat erlernen. Der Medianwert liegt hier im achten Monat.

Die Entwicklungskurven aller drei Gruppen verlaufen auch hier wieder parallel. Die der Kinder aus Freiburg und Ungarn sind praktisch deckungsgleich, liegen zeitlich jedoch etwa einen halben Monat hinter den Würzburgern.

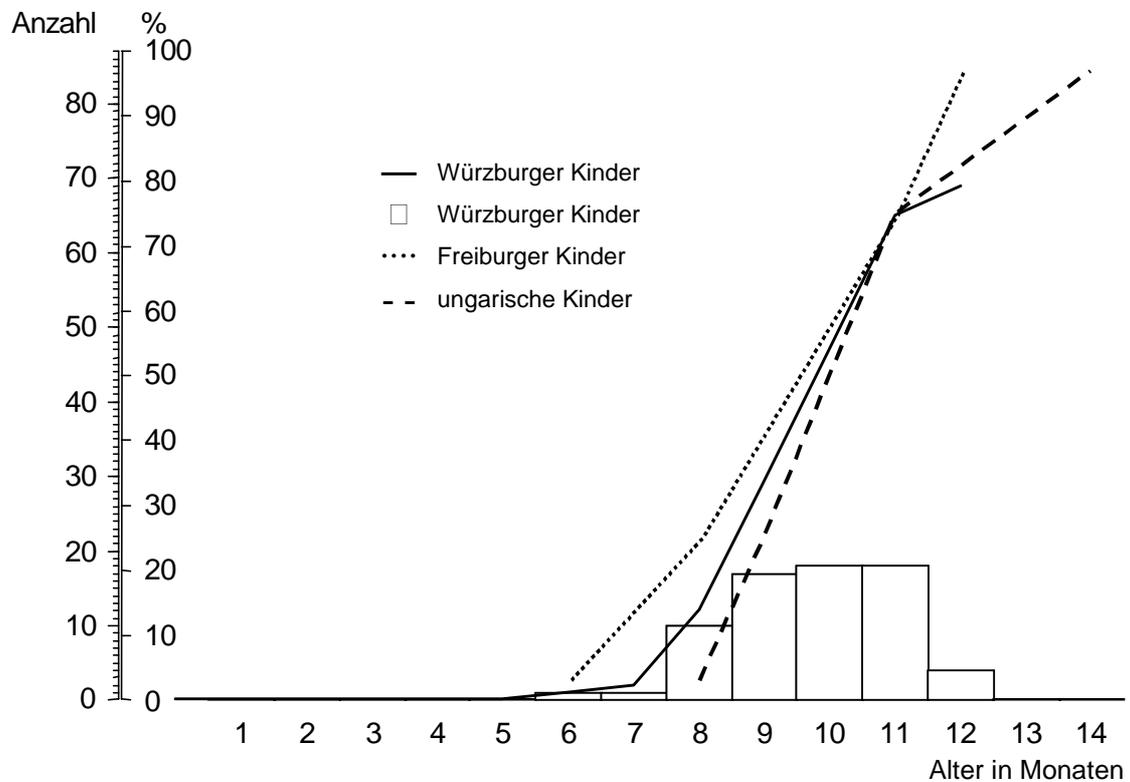


Abb. 36: *Steckt zwei Gegenstände ineinander*

Das erste Würzburger Kind kann im Alter von sechs Monaten *zwei Gegenstände ineinander stecken* (Abb. 36, 69 Angaben). Die meisten Kinder (61%) sind hierzu aber erst im Alter zwischen neun und elf Monaten in der Lage. Bis zum Ende des Beobachtungszeitraumes können 79% der Kinder zwei Gegenstände ineinander stecken, der Median für dieses Ereignis liegt im zehnten Lebensmonat.

Ähnlich ist die Situation bei den beiden Vergleichsgruppen, allerdings begannen die Kinder aus Freiburg etwa einen Monat früher als die Würzburger und zwei Monate früher als die ungarischen Kinder das nachgefragte Verhalten zu zeigen. Im Alter von elf Monaten können in allen drei Gruppen 75% der Kinder zwei Gegenstände ineinander stecken.

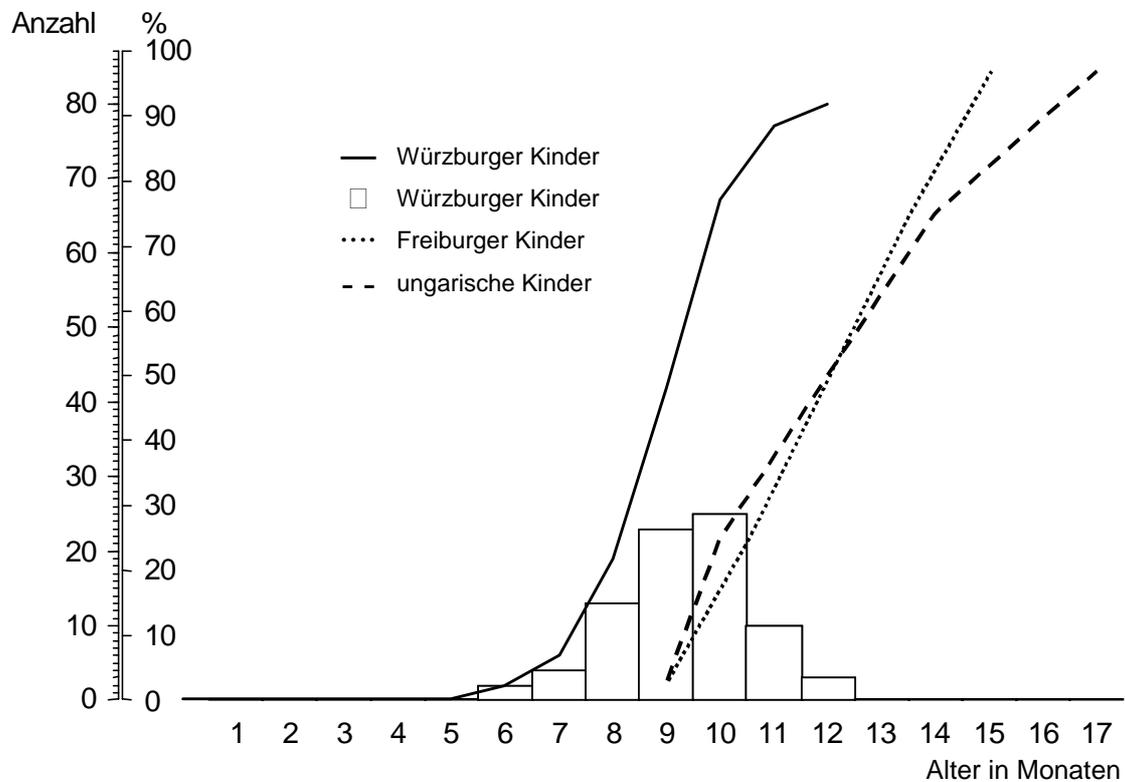


Abb. 37: *Hantiert mit mehreren Gegenständen*

Im Alter von sechs Monaten *hantieren* die ersten Würzburger Kinder *mit mehreren Gegenständen* (Abb. 37, 80 Angaben). Die meisten Kinder (29%) erlernen diese Fertigkeit jedoch im zehnten Lebensmonat, wo auch der Median zu finden ist. Im Alter von zwölf Monaten beherrschen 92% der Kinder das Hantieren mit mehreren Gegenständen.

Bei diesem Item fällt ein deutlicher Vorsprung der Würzburger Kinder von zwei bis drei Monaten vor den beiden anderen Gruppen auf, deren Entwicklungszeitpunkt und Entwicklungstempo wiederum nahezu identisch waren.

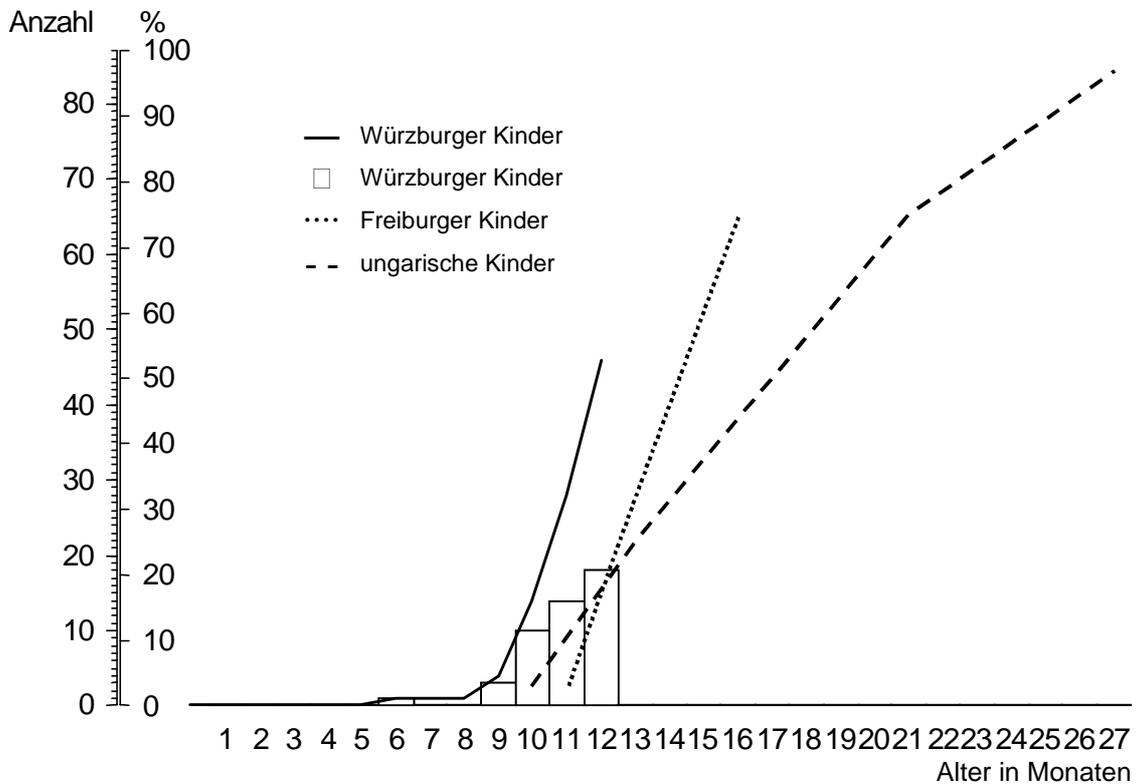


Abb. 38: *Baut, z. B. mit Klötzen*

Schließlich wurde nach der *Fähigkeit zum Bauen* gefragt (Abb. 38, 46 Angaben). Ein Kind vollbringt diese Leistung schon im Alter von sechs, andere Kinder beginnen damit mit neun Monaten. Der Median liegt bei zwölf Monaten. Für dieses Item fehlen die Angaben von 41 Kindern, was einem Anteil von 47% entspricht. Folglich ist der Gipfel (21%) im zwölften Monat nur als ein vorläufiger zu betrachten.

Bei den Freiburger Kindern ist ein ähnliches Entwicklungstempo bei einem etwa zwei Monate späteren Beginn auszumachen. Die Kinder aus dem Lóczy begannen zwar noch einen Monat früher als die Freiburger, benötigten dann aber insgesamt länger.

3.2.5 Sprachentwicklung

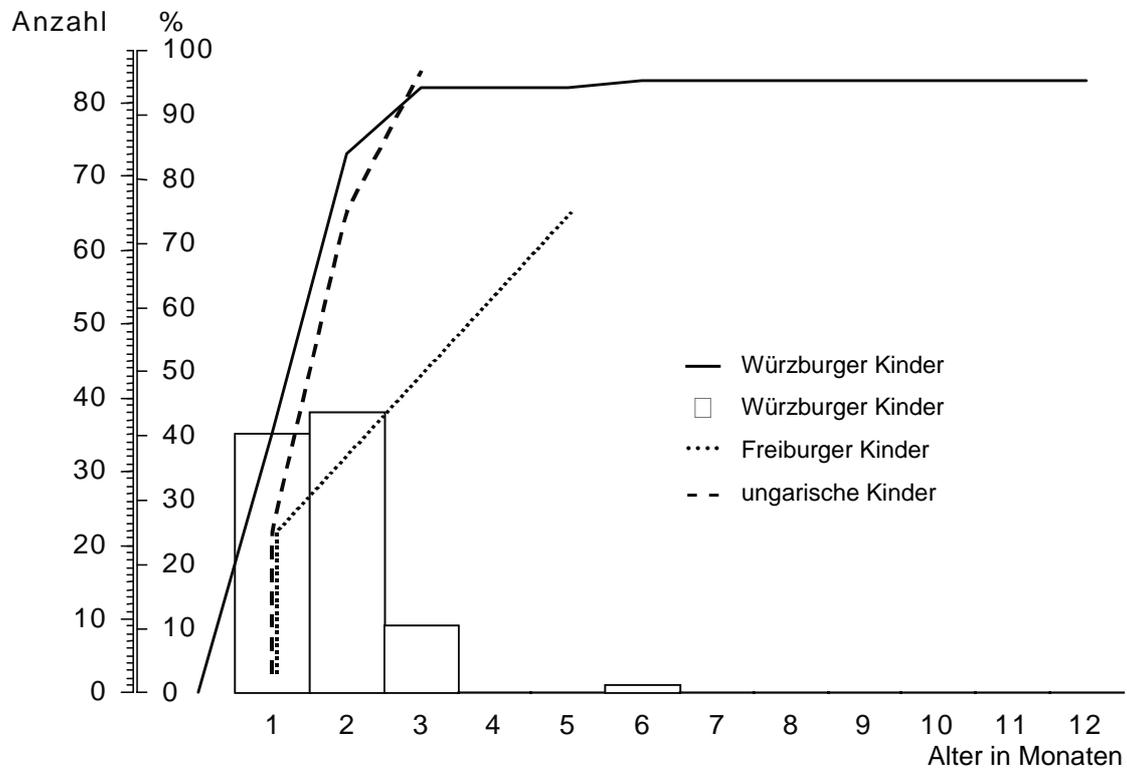


Abb. 39: *Achtet auf den Sprechenden*

Bereits 40% der Kinder *achten* im ersten Lebensmonat *auf den Sprechenden* (Abb. 39, 83 Angaben). Die Mehrheit (44%) erlernt dies mit zwei und die letzten Kinder mit drei Monaten. Bei einem Kind wird der sechste Monat als Zeitpunkt für das erstmalige Beachten des Sprechenden angegeben, und von vier Kindern fehlen die Angaben zu diesem Item.

Bei den ungarischen Kindern verlief die Entwicklung ebenso, während die Kinder aus Freiburg hier etwas langsamer waren.

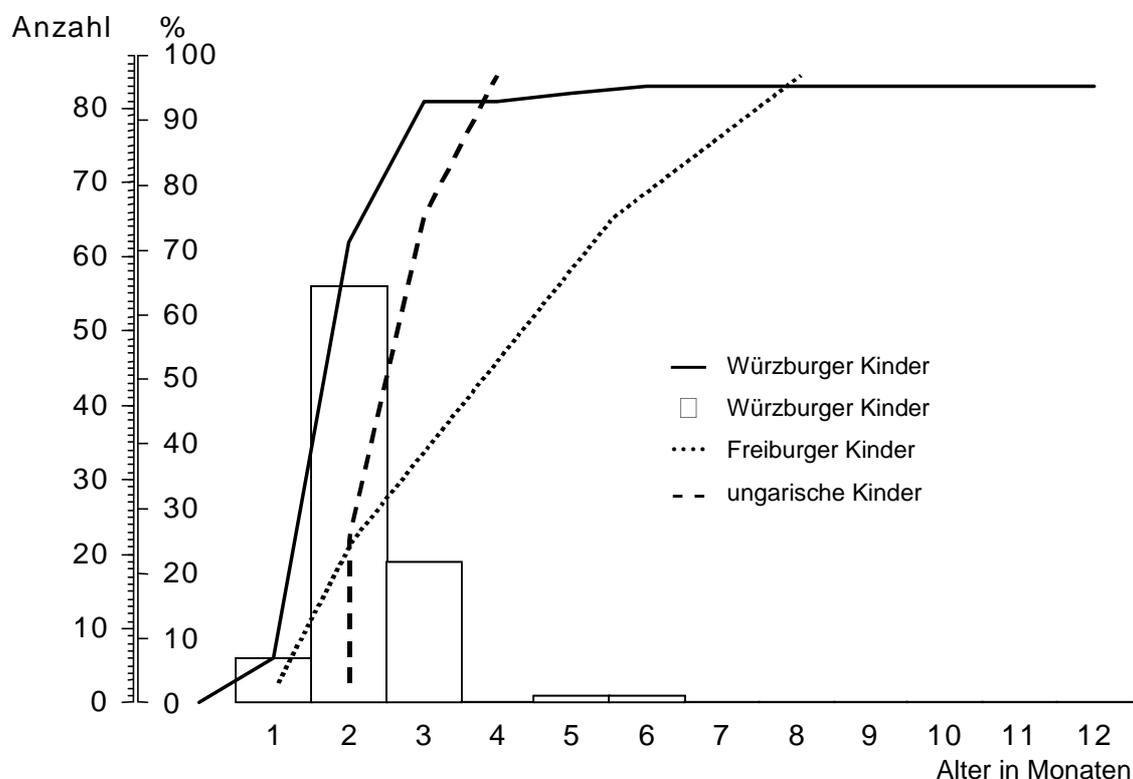


Abb. 40: *Formt den Mund auf Ansprache, lächelt*

Einige Kinder *formen* schon im ersten Monat *den Mund auf Ansprache oder lächeln*, die große Mehrheit (64%) der Kinder vollbringt diese Leistung aber im Alter von zwei Monaten (Abb. 40, 83 Angaben). Hier liegt auch der Median. Im dritten Lebensmonat lächeln noch 22% der Kinder zum ersten Mal und je ein Kind sogar erst im fünften bzw. sechsten Monat. Von vier Kindern fehlen jegliche Angaben zu dieser Frage.

Die Entwicklung der ungarischen Kinder auf diesem Gebiet vollzog sich bei gleicher Geschwindigkeit etwa einen Monat später, während die ersten Freiburger zwar auch im ersten Monat lächelten, die letzten aber erst im achten Lebensmonat dazu in der Lage waren.

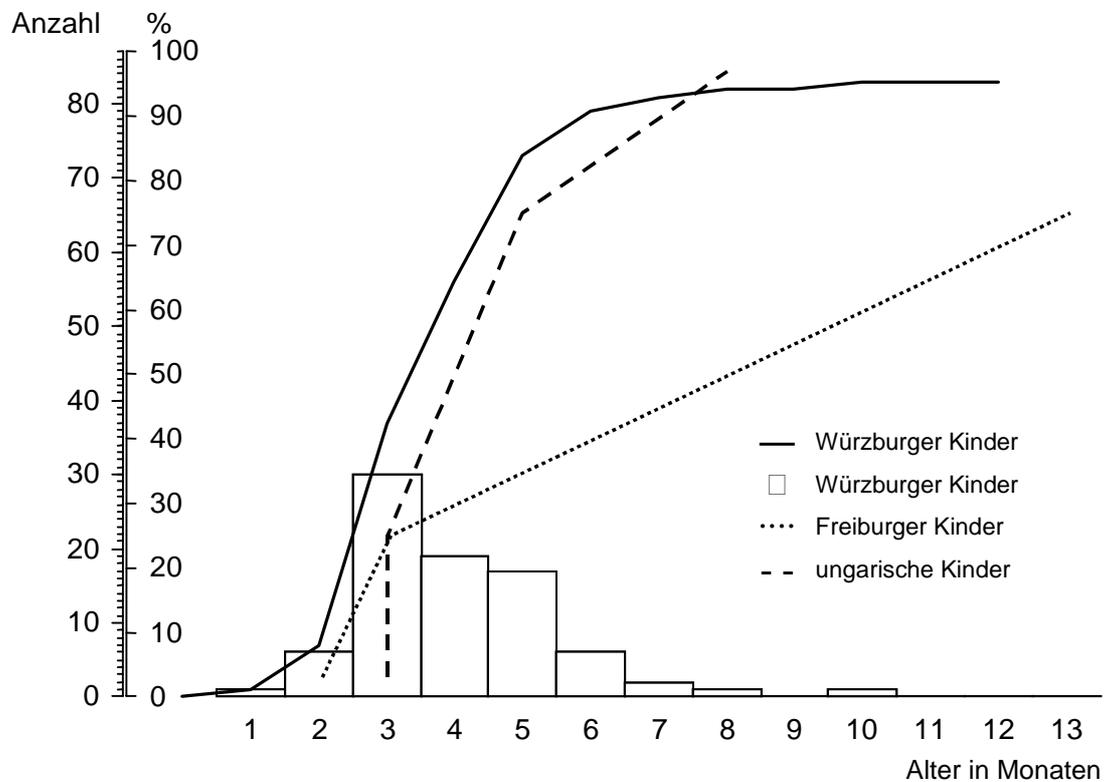


Abb. 41: *Plaudert während der Pflege (z. B. beim Eincremen oder Windeln)*

Für das Item *Plaudert während der Pflege* (Abb. 41, 83 Antworten) liegen die Angaben zwischen den Monaten eins und zehn, wobei die Angaben erster, achter und zehnter Monat jeweils nur auf ein Kind zutreffen und der neunte Monat nie angegeben wird. Die Mehrheit (34%) der Kinder *plaudert* erstmals im dritten Monat, der Median liegt im vierten Monat.

Auch hier liegen die Lóczy-Kinder in ihrer Entwicklung einen halben bis einen Monat hinter den Würzburger Kindern. Die ersten Freiburger Kinder begannen zwar gleichzeitig mit den Kindern aus Würzburg während der Pflege zu plaudern, doch der 75%-Wert wurde von dieser Gruppe erst im dreizehnten Lebensmonat erreicht, d. h. acht Monate später als von den Würzburgern.

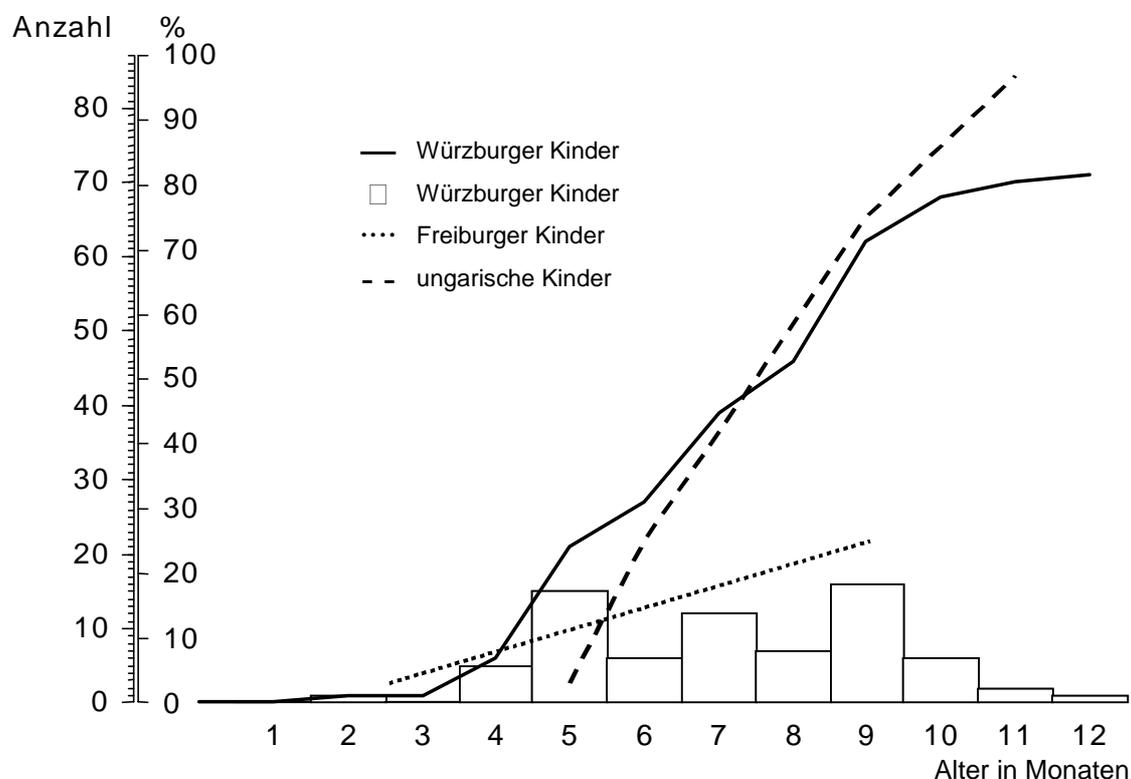


Abb. 42: *Reagiert auf Aufforderungen während der Pflege*

Die Angaben, die die *Reaktionen auf Aufforderungen während der Pflege* betreffen, variieren stark (Abb. 42, 71 Angaben): Ein Kind zeigt bereits im Alter von zwei Monaten Reaktionen, andere Kinder mit vier Monaten. Für dieses Ereignis finden sich drei Gipfel (17, 14 und 18%): einer im fünften, einer im siebten und einer im neunten Monat. Der Median ist im achten Lebensmonat zu finden. Bis zum Ende des ersten Lebensjahres reagieren 82% der 87 Kinder auf Aufforderungen während der Pflege.

Für dieses Item fällt der wesentlich langsamere Anstieg der Kurve der Freiburger Kinder bei gleichzeitigem Beginn mit den Würzburgern auf. Die Entwicklung der ungarischen Kinder auf diesem Gebiet vollzog sich einen Monat später mit etwas größerer Geschwindigkeit als die der Kinder aus Würzburg.

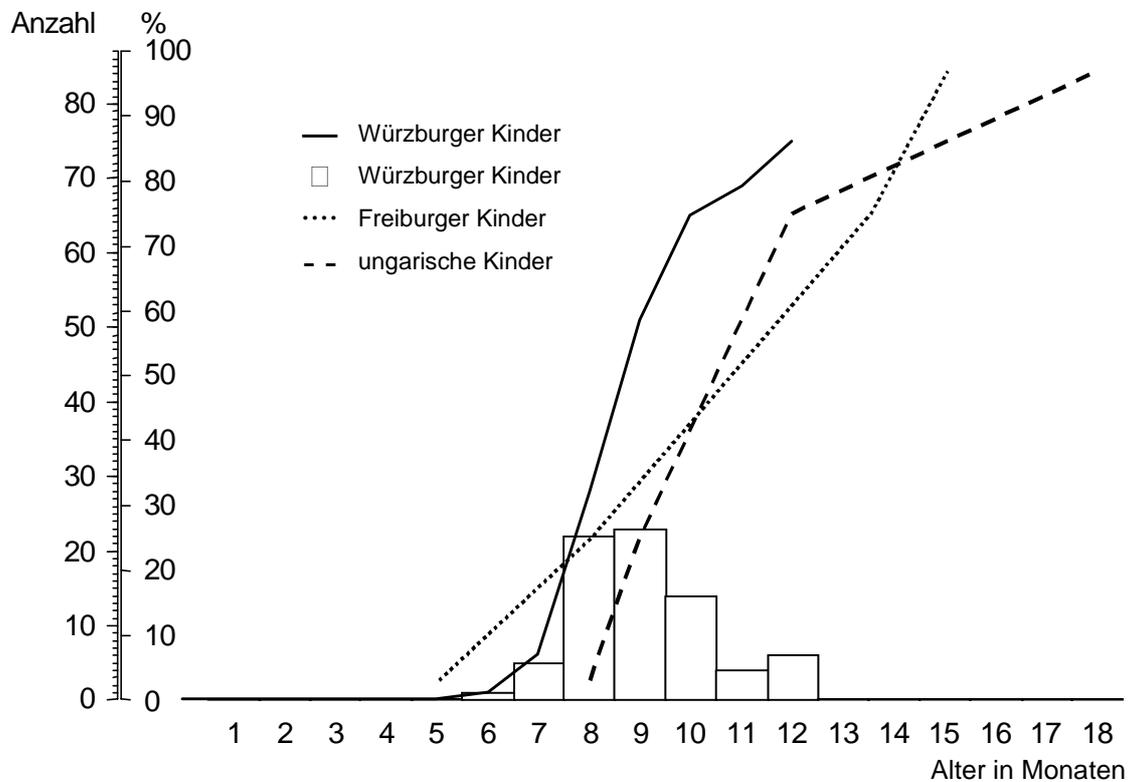


Abb. 43: „Versteht“ *Worte außerhalb der Pflege*

Erste Anzeichen für das *Verstehen von Worten außerhalb der Pflege* werden von den Eltern ab dem sechsten Monat gesehen (Abb. 43, 75 Angaben). Im achten und neunten Monat verstehen 61% der Kinder erste Worte außerhalb der Pflege und bis zum Ende des ersten Lebensjahres 75 der 87 Kinder.

Für dieses Item differieren die Angaben der drei Vergleichsgruppen deutlich. Die ersten Freiburger verstanden einen Monat früher als die Würzburger Kinder auch Worte, die nichts mit der Pflege zu tun haben, wurden aber bald wieder von ihnen überholt. Auch die ungarischen Kinder überholten die Freiburger, obwohl die ersten Kinder erst drei Monate nach den Freiburger Kindern diesen Entwicklungsschritt vollzogen. Im Vergleich zu den Kindern aus Würzburg lagen die ungarischen Kinder bei gleichem Entwicklungstempo etwa einen Monat hinter diesen.

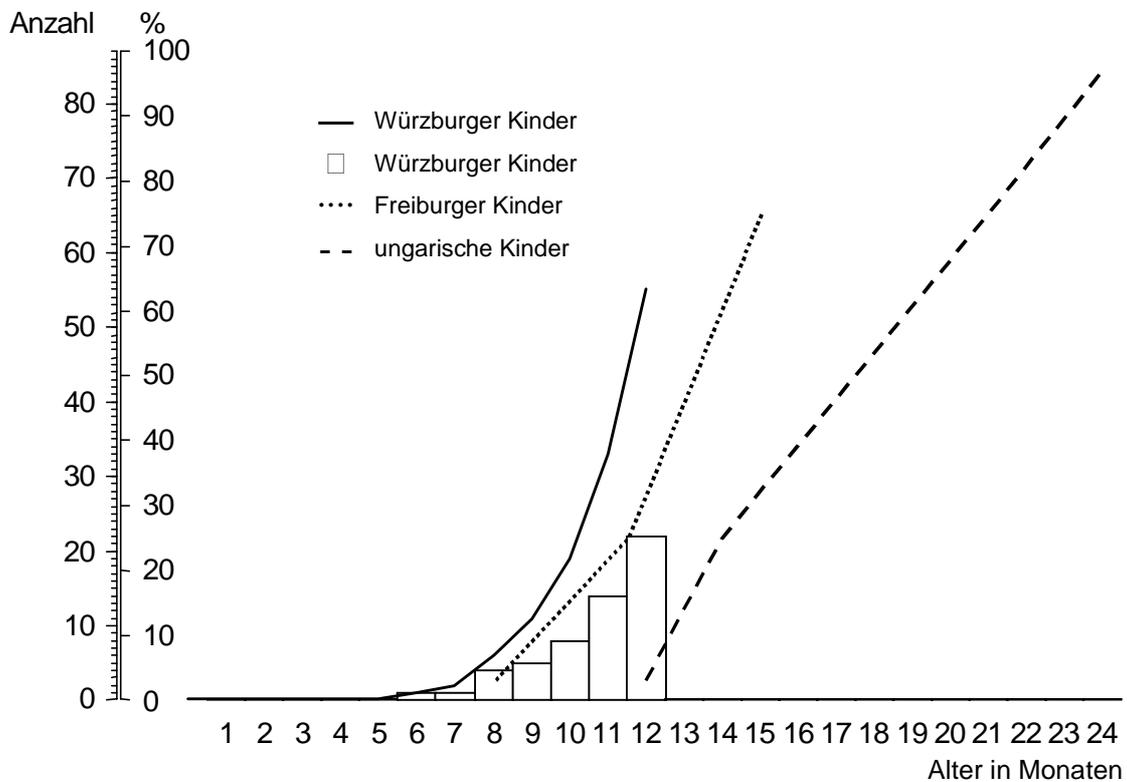


Abb. 44: *Ist mit Worten zu leiten*

Ebenfalls ab dem sechsten Lebensmonat sind die ersten Kinder *mit Worten zu leiten* (Abb. 44, 55 Angaben). Der Median liegt hier im zwölften Monat. Da für dieses Item nur 55 Angaben vorliegen, kann der Gipfel (25%) im zwölften Lebensmonat nur als vorläufig angesehen werden.

Der Vergleich mit den Kindern der Freiburger Studie zeigt, daß die Würzburger Kinder ein bis zwei Monate früher mit Worten zu leiten sind als die Freiburger, wohingegen die schnellsten ungarischen Kinder erst im zwölften Monat diese Fähigkeit erlernten und die letzten Kinder sogar bis zum Ende des zweiten Lebensjahres brauchten.

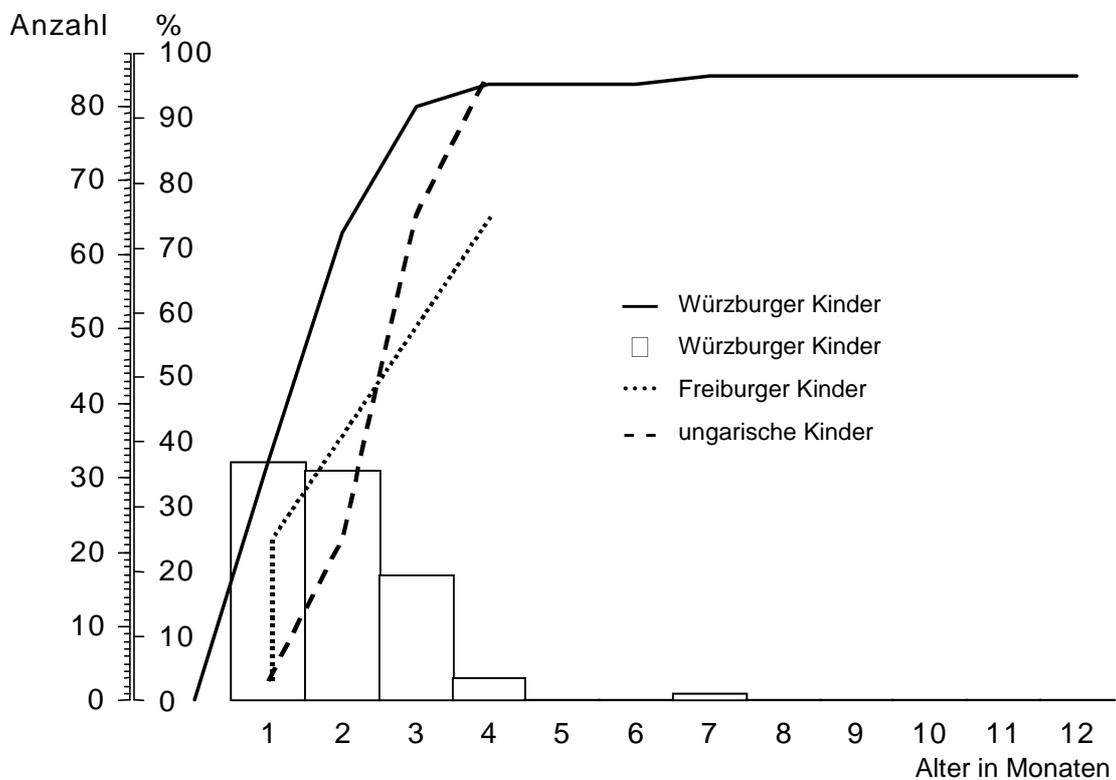


Abb. 45: *Gibt Laute von sich*

Bereits innerhalb der ersten zwei Lebensmonate geben 72% der Kinder die ersten Laute von sich (Abb. 45, 84 Angaben). Im zweiten Monat findet sich der Median, zum Ende des vierten Lebensmonats machen sich 83 der 87 Kinder durch Laute bemerkbar. Für ein Kind findet sich der siebte Monat als Angabe, und von drei Kindern liegen gar keine Werte vor.

In allen drei Vergleichsgruppen beginnen die ersten Kinder im Alter von einem Monat, Laute von sich zu geben. Während die ungarischen Kinder den Abstand zu den Würzburgern auf etwa einen Monat vergrößern, liegen die Freiburger Kinder beim Vergleichswert von 75% zwei Monate hinter den Kindern aus Würzburg.

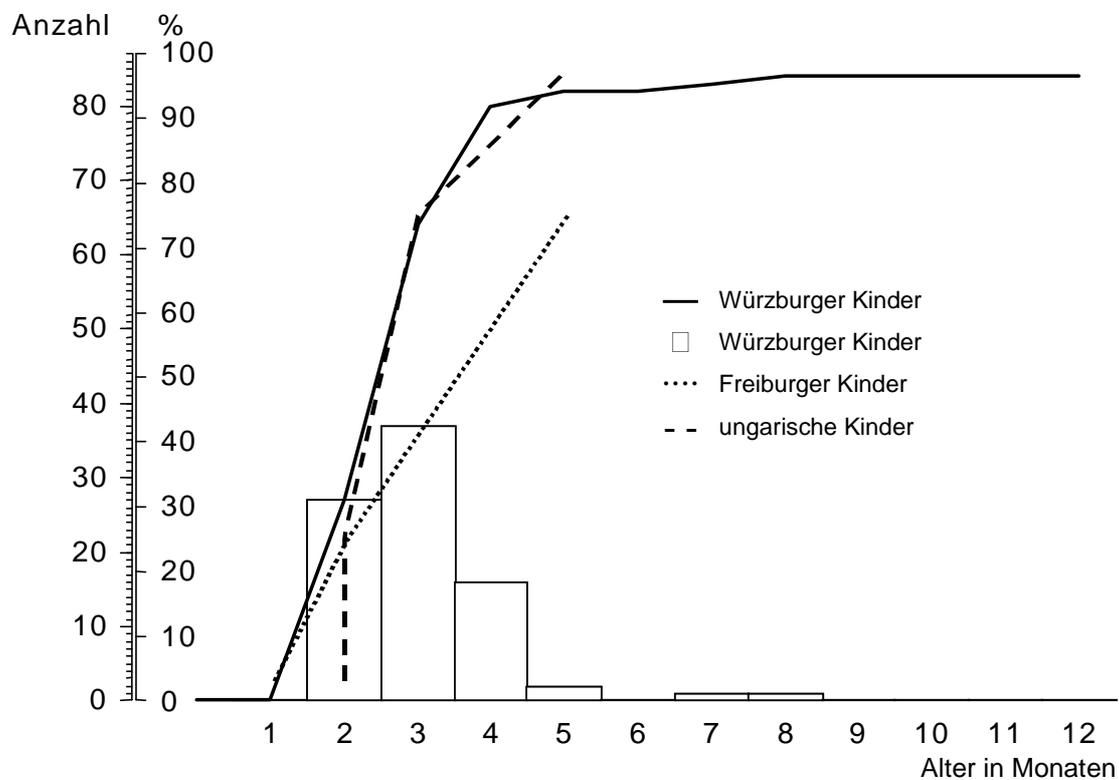


Abb. 46: *Lallt*

Die 84 Angaben zu diesem Item verteilen sich auf die Monate zwei bis acht, wobei auf die Monate fünf, sieben und acht insgesamt nur vier Angaben fallen (Abb. 46). Der Median liegt im zweiten Monat, und der Gipfel (43%) ist im dritten Monat zu finden. Der Vergleich der Würzburger mit den ungarischen Kindern zeigt einen nahezu identischen Verlauf der Entwicklungskurven. Die Kinder aus Freiburg begannen zwar zum Teil bereits im ersten Lebensmonat mit dem Lallen, doch vergrößert sich der Abstand zu den beiden anderen Gruppen bis zum 75%-Wert auf zwei Monate.

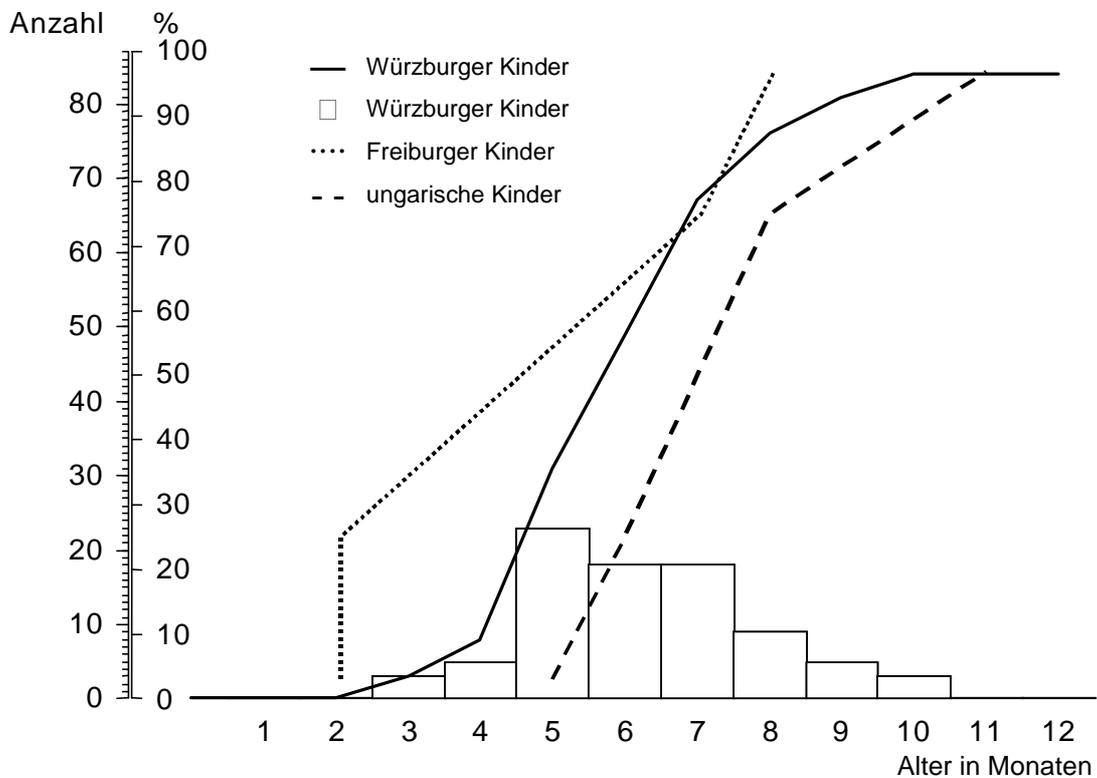


Abb. 47: *Lallt mit Silben*

Für das *Lallen mit Silben* liegen die ersten Angaben im dritten Monat (Abb. 47, 84 Angaben). Ein Gipfel (26%) deutet sich hier im fünften Monat an, aber im sechsten und siebten Monate lallen insgesamt 41% der Kinder zum ersten Mal mit Silben. Der Median liegt im sechsten Monat, die letzte Angabe wird im zehnten Monat gemacht. Während die ungarischen Kinder mit gleicher Geschwindigkeit etwa einen Monat später lernten, mit Silben zu lallen, war das erste Viertel der Freiburger Gruppe schon im Alter von zwei Monaten hierzu in der Lage. Im weiteren Verlauf der Entwicklung werden sie allerdings von den Kindern aus Würzburg eingeholt.

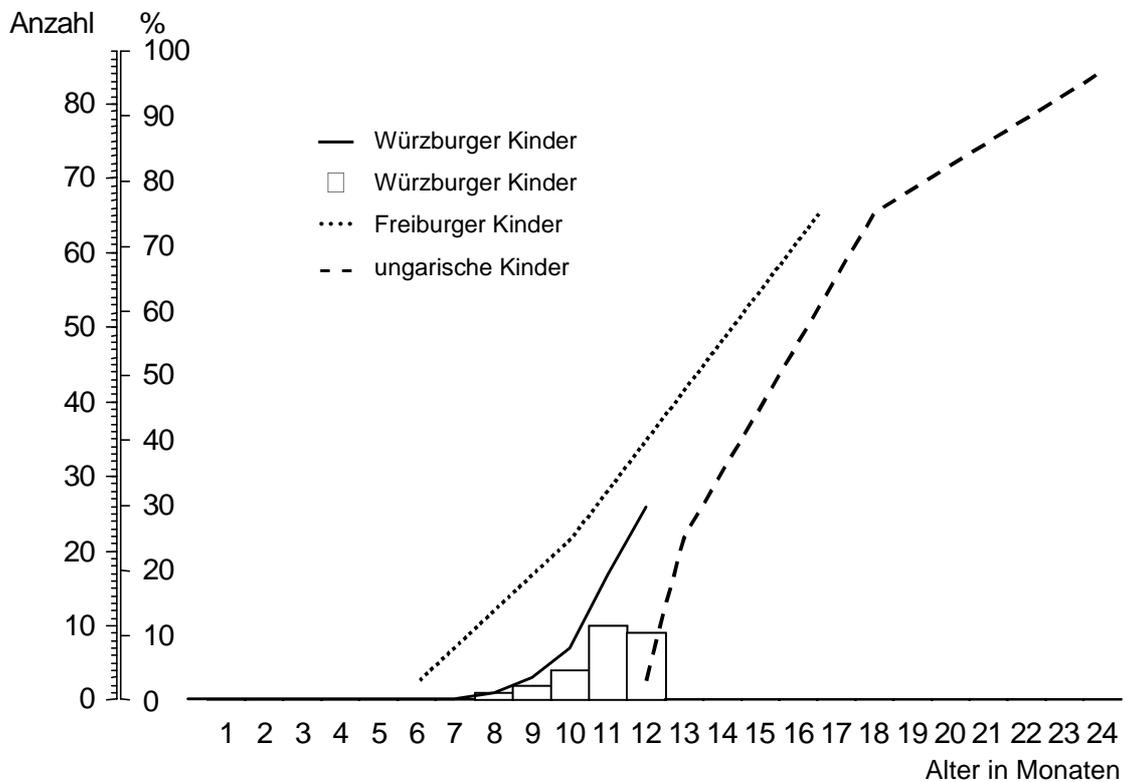


Abb. 48: *Spricht erste Worte (außer Mama und Papa)*

Schließlich wurde nach der *Fähigkeit* gefragt, *erste Worte* (außer Mama und Papa) zu *sprechen* (Abb. 48, 26 Angaben). Die ersten Angaben liegen hier für den achten Lebensmonat vor. Der Median liegt jedoch nach dem zwölften Monat, da für die Zeit bis zum Ende des ersten Lebensjahres nur 26 (30%) Angaben vorliegen.

Die schnellsten Kinder aus Freiburg konnten schon zwei Monate vor den Würzburgern und sogar sechs Monate früher als die ungarischen Kinder erste Worte sprechen. Bis zum Vergleichswert von 25% hat sich aber der Abstand zu den Kindern aus Würzburg auf einen und der zu den Kindern aus Ungarn auf zwei Monate verringert.

3.3 Ergebnisse der Würzburger Kinder in der Übersicht

Die Box-and-Whiskers-Darstellung zeigt die Mediane der einzelnen Items aus den jeweiligen Hauptbereichen. Dabei ist der Median einer Variablen die Zahl, die nur 50% der Werte überschreiten. Die Mediane sind als Punkte in entsprechender Höhe dargestellt und durch Linien verbunden. Um jeden Median ist in Form eines Kastens sein 68%-Bereich markiert. Außerdem ist an jeder Box oben und unten die Spanne der Daten abzulesen (insgesamt 100%). Über den Kästen ist jeweils die Anzahl der zu diesem Item vorhandenen Daten zu erkennen.

3.3.1 Fortbewegung

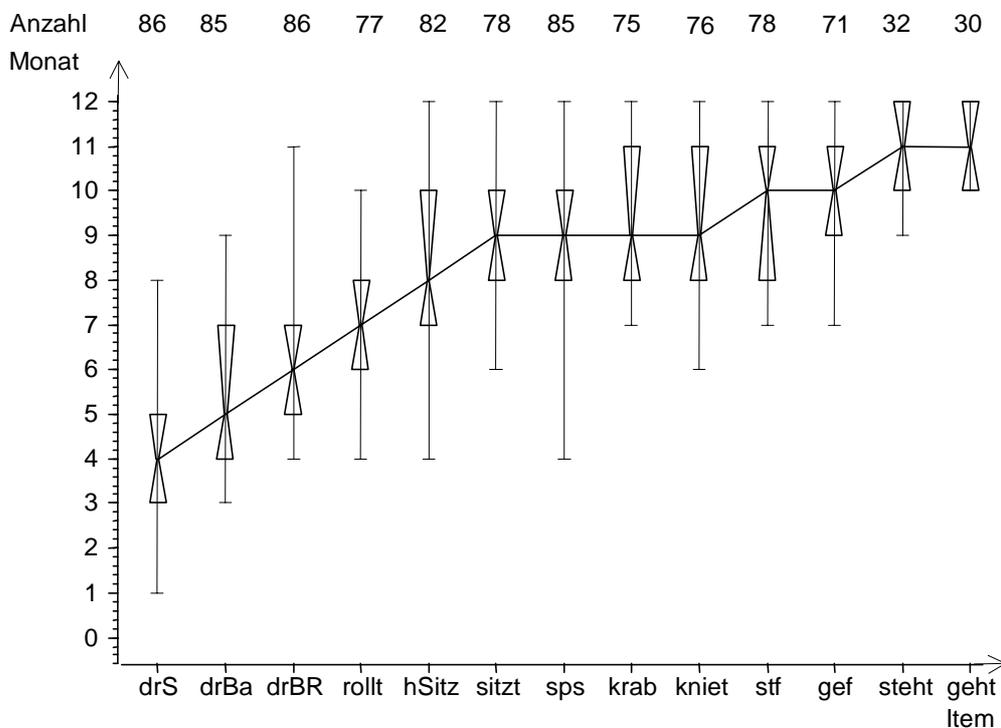


Abb. 49: **Box-and-Whiskers-Darstellung der motorischen Fähigkeiten**

(Median mit 68% und Extremwerten: 0%, 16%, 50%, 84%, 100%)

drS:	„dreht sich auf die Seite“	krab:	„krabbelt auf Händen und Knien“
drBa:	„dreht sich auf den Bauch“	kniel:	„kniel auf“
drBz:	„dreht sich auf den Bauch und zurück“	stf:	„sich festhaltend steht es auf“
rollt:	„rollt sich“	gef:	„sich festhaltend unternimmt es Schritte“
hSitz:	„erhebt sich in halbsitzende Position“	steht:	„steht frei auf“
sitzt:	„setzt sich auf“	geht:	„unternimmt erste freie Schritte“
sps:	„spielt sitzend“		

Beispiel: Die frühesten Angaben zum Item „Dreht sich auf die Seite“ liegen im ersten, die spätesten im achten Monat vor. Die Hälfte der Kinder dreht sich ab dem vierten Monat auf die Seite und zwei Drittel zwischen dem dritten und dem fünften Monat.

3.3.2 Verhalten bei der Nahrungsaufnahme

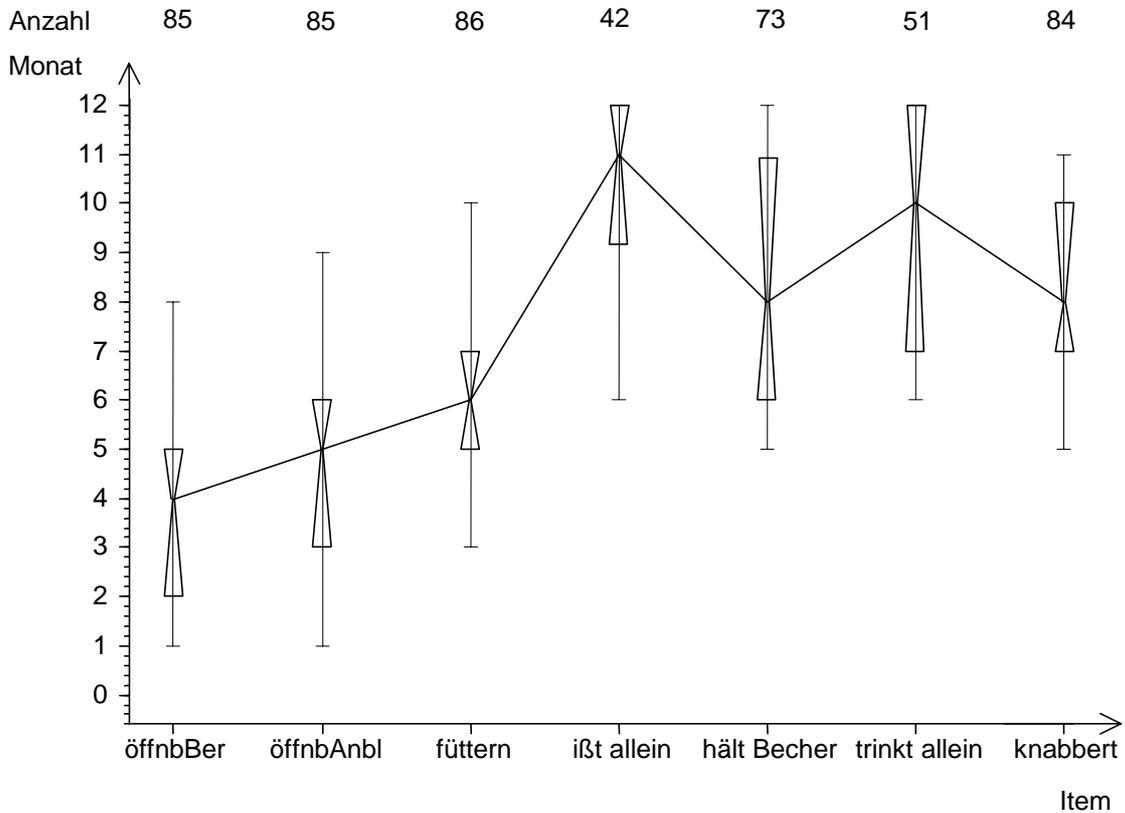


Abb. 50: **Box-and-Whiskers-Darstellung des Verhaltens bei der Nahrungsaufnahme** (Median mit 68% und Extremwerten: 0%, 16%, 50%, 84%, 100%)

- öffnbBer: „öffnet bei Berührung mit dem Löffel den Mund“
- öffnbAnbl: „öffnet beim Anblick des Löffels den Mund“
- füttern: „kann mit dem Löffel regelrecht gefüttert werden“
- ißt allein: „versucht, selbständig zu essen“
- hält Becher: „hält den Becher und neigt ihn“
- trinkt allein: „trinkt selbständig aus einem Becher“
- knabbert: „knabbert“

(Beschreibung der Box-and-Whiskers-Darstellung siehe Seite 68)

Beispiel: Die frühesten Angaben zum Item „Öffnet bei Berührung mit dem Löffel den Mund“ liegen im ersten, die spätesten im achten Monat. Die Hälfte der Kinder öffnet ab dem vierten Monat bei Berührung mit dem Löffel den Mund und zwei Drittel der Kinder zeigt diese Fähigkeit erstmals zwischen dem zweiten und dem fünften Monat.

3.3.3 Verhalten bei der Pflege

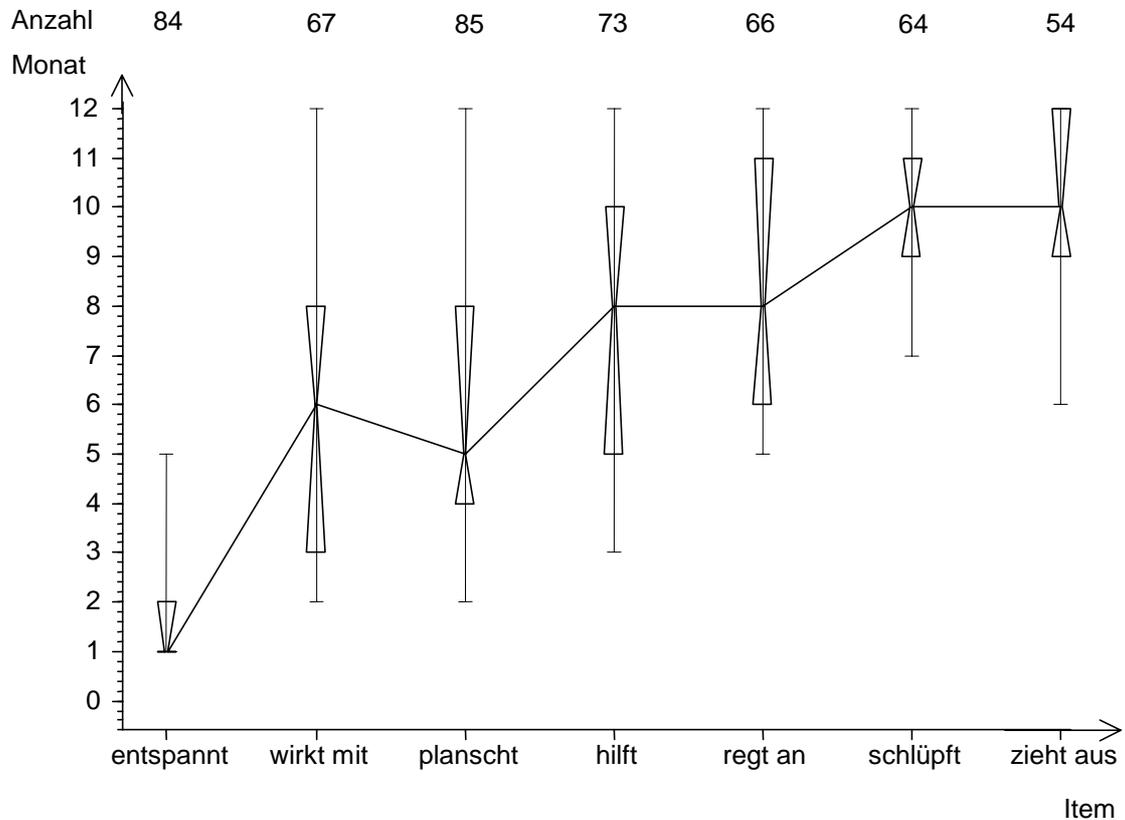


Abb. 51: **Box-and-Whiskers-Darstellung des Verhaltens bei der Pflege**
(Median mit 68% und Extremwerten: 0%, 16%, 50%, 84%, 100%)

- entspannt: „kann sich entspannen (beim Wickeln, Baden)“
- wirkt mit: „wirkt unterstützend bei der Pflege mit“
- planscht: „planscht im Bad mit den Händen“
- hilft: „hilft (z.B. beim Ankleiden, Füttern)“
- regt an: „regt ein Spiel an“
- schlüpft: „schlüpft mit Armen/Beinen hinein und heraus“
- zieht aus: „zieht einige Kleidungsstücke aus“

(Beschreibung der Box-and-Whiskers-Darstellung siehe Seite 68)

Beispiel: Für das Item „Wirkt unterstützend bei der Pflege mit“ liegen die frühesten Daten für den zweiten und die spätesten für den zwölften Monat vor. Die Hälfte der Kinder wirkte erstmals im sechsten Monat mit und zwei Drittel von ihnen zwischen dem dritten und dem achten Lebensmonat.

3.3.4 Entwicklung der Handlungsfähigkeit

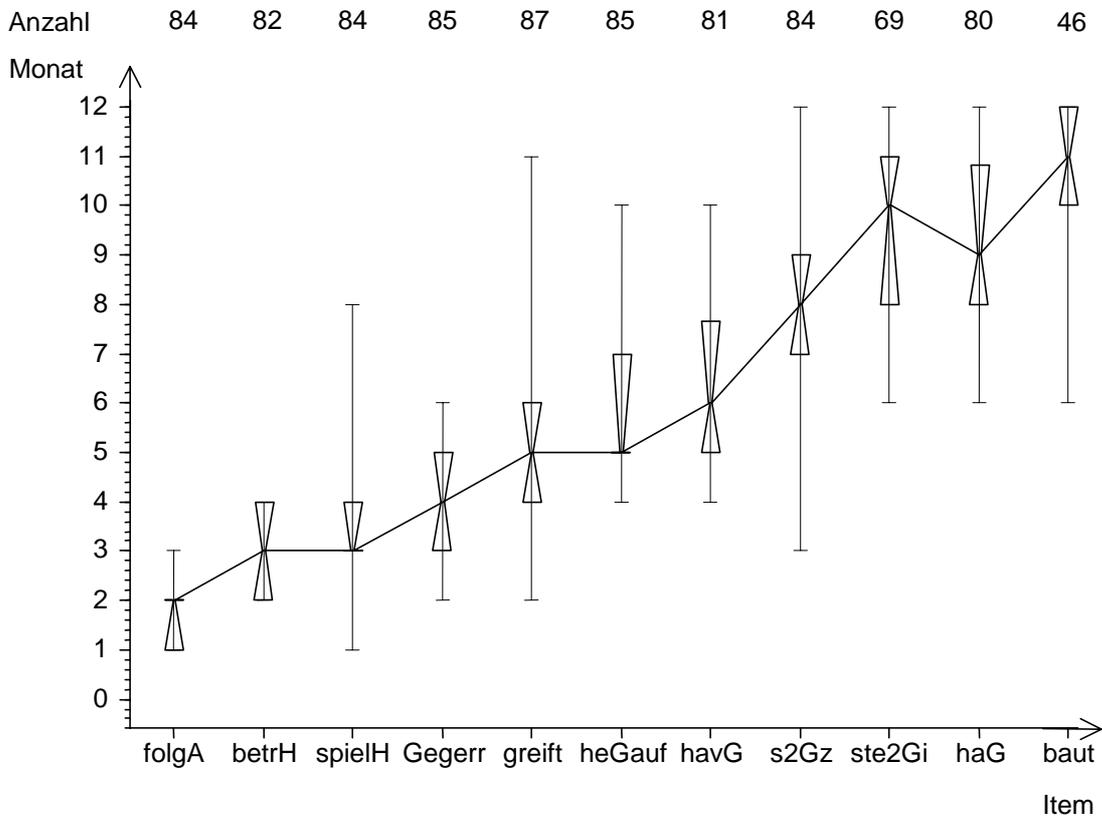


Abb. 52: **Box-and-Whiskers-Darstellung der Handlungsfähigkeit**
(Median mit 68% und Extremwerten: 0%, 16%, 50%, 84%, 100%)

- | | |
|---------|--|
| folgA: | „folgt mit den Augen“ |
| betrH: | „betrachtet seine Hand“ |
| spielH: | „spielt mit seinen Händen“ |
| Gegerr: | „versucht, Gegenstände zu erreichen“ |
| greift: | „greift zielsicher, faßt an“ |
| heGauf: | „hebt einen Gegenstand unaufgefordert auf“ |
| havG: | „hantiert variabel mit einem Gegenstand“ |
| s2Gz: | „schlägt im Spiel zwei Gegenstände zusammen“ |
| ste2Gi: | „steckt zwei Gegenstände ineinander“ |
| haG: | „hantiert mit mehreren Gegenständen“ |
| baut: | „baut, z.B. mit Klötzen“ |

(Beschreibung der Box-and-Whiskers-Darstellung siehe Seite 68)

Beispiel: Die frühesten Angaben zum Item „Versucht, Gegenstände zu erreichen“ liegen im zweiten, die spätesten im sechsten Monat. Die Hälfte der Kinder versucht ab dem vierten Monat Gegenstände zu erreichen und zwei Drittel der Kinder entwickeln diese Fähigkeit zwischen dem dritten und dem fünften Monat.

3.3.5 Sprachentwicklung

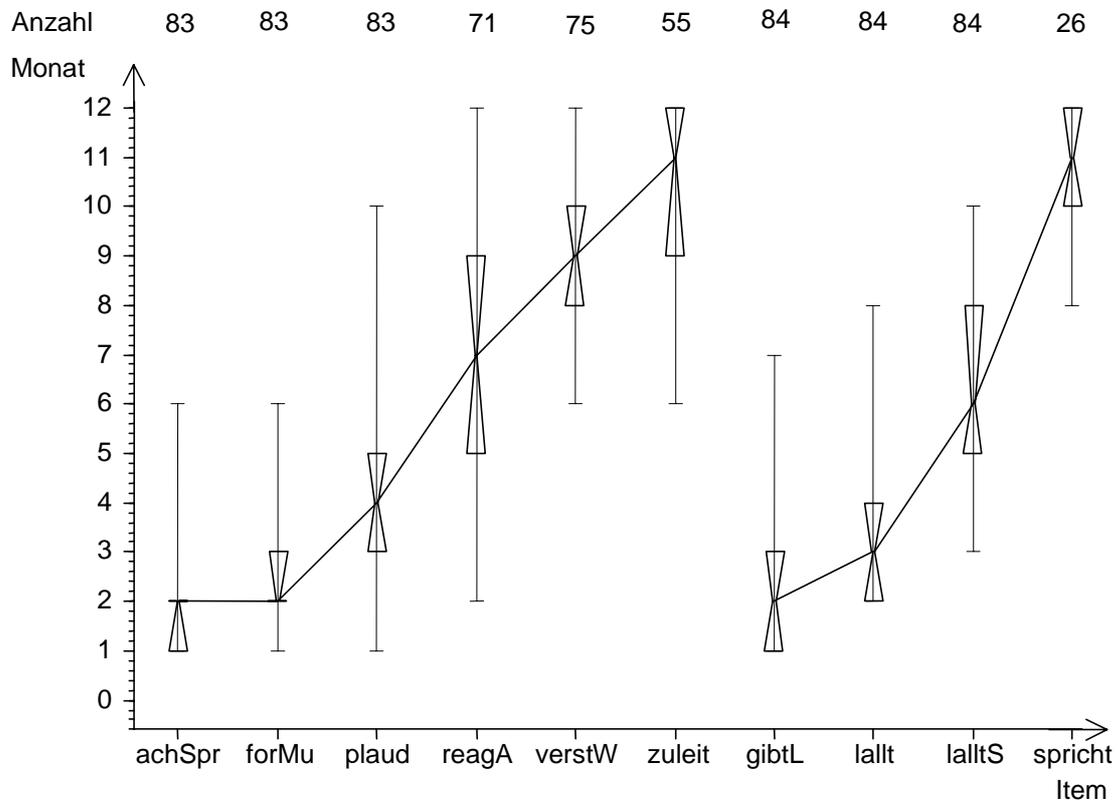


Abb. 53: **Box-and-Whiskers-Darstellung der Sprachentwicklung**
(Median mit 68% und Extremwerten: 0%, 16%, 50%, 84%, 100%)

- achSpr: „achtet auf den Sprechenden“
- forMu: „formt den Mund auf Ansprache, lächelt“
- plaud: „plaudert während der Pflege (z.B. beim Eincremen, Windeln)“
- reagA: „reagiert auf Aufforderungen während der Pflege“
- verstW: „,versteht' Worte außerhalb der Pflege“
- zuleit: „ist mit Worten zu leiten“
- gibtL: „gibt Laute von sich“
- lallt: „lallt“
- lalltS: „lallt mit Silben“
- spricht: „spricht erste Worte (außer Mama, Papa, Oma)“

(Beschreibung der Box-and-Whiskers-Darstellung siehe Seite 68)

Beispiel: Für das Item „Plaudert während der Pflege“ liegen die frühesten Daten für den ersten, die spätesten für den zehnten Monat vor. Die Hälfte aller Kinder plaudert im vierten Monat erstmals während der Pflege, zwei Drittel zwischen dem dritten und dem fünften Monat.

3.4 Befragung der Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen

Abschließend wurden die beteiligten Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Pikler-Beobachtungsbogen befragt. Die Ergebnisse sind nachstehend tabellarisch erfasst.

1. Frage: Wie empfand die Mehrheit der Eltern den Beobachtungsbogen?

1.1.	Eltern fühlten sich sicherer	5
1.2.	Eltern reagierten gleichgültig	1
1.3.	Eltern reagierten verunsichert	1
1.4.	Eltern fühlten sich unnötig belastet	0

Die Mehrheit der Eltern erkannte die Bedeutung der Beobachtungsmaßnahmen und begrüßte diese. Einige Eltern reagierten allerdings auch gleichgültig bzw. verunsichert. Als Belastung wurde das Führen des Bogens nicht empfunden.

2. Frage: Wie würden Sie Ihre Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen benoten?

2.1.	sehr gut	2
2.2.	gut	2
2.3.	befriedigend	3
2.4.	Enthaltung	0

Die Mehrheit der Ärzte bewertete den Beobachtungsbogen mit „sehr gut“ bzw. „gut“, alle anderen mit „befriedigend“.

3. Frage: Würden Sie es begrüßen, wenn der Beobachtungsbogen zukünftig so oder in ähnlicher Form routinemäßig in Ihrer Praxis eingesetzt würde?

3.1.	ja	4
3.2.	nein	2
3.3.	Enthaltung	1

Die Antwort ist eindeutig: vier Ärzte sind interessiert, drei nicht.

**4. Frage: Haben Sie Verbesserungsvorschläge bezüglich des Inhalts des Bogens?
Fehlen Bereiche?**

4.1.	Anwendung des Pikler-Bogens in Kombination mit den Eltern-Fragebögen 1 und 2 von Grimm [23]	1
4.2.	Weglassen der Altersangaben, zu welchem der jeweilige Entwicklungsschritt normalerweise vollzogen wird	1
4.3.	exaktere Beschreibung der Items	1
4.4.	„Straffung“ des Bogens	1
4.5.	keine Verbesserungsvorschläge	3

Ein Kinderarzt gab an, daß er den Pikler-Bogen in Kombination mit den Elternfragebögen 1 und 2 von GRIMM [23] einsetze, da der Beobachtungsbogen von Emmi Pikler zu wenig sprachrelevante Items enthalte (4.1.).

Weiter wurde angeregt, die Monatsangaben wegzulassen, anhand derer die Eltern die Zeit ablesen können, zu der ein Entwicklungsschritt normalerweise vollzogen wird. Manche Eltern würden diese Angaben als Normen verstehen. Sie würden in eine unangemessene Erwartungshaltung versetzt und verunsichert, wenn ihr Kind von der vermeintlichen Regel abweiche (4.2.).

Von einem Kinderarzt wurde eine exaktere Beschreibung der Items vorgeschlagen, um Mißverständnissen vorzubeugen (4.3.).

Ein anderer Arzt wünschte allgemein eine „Straffung“ des Bogens (4.4.).

Ob „keine Verbesserungsvorschläge“ als völlige Zustimmung oder geringes Interesse zu werten ist, muß offen bleiben.

5. Frage: Haben Sie Verbesserungsvorschläge bezüglich der Handhabung?

5.1.	unbedingt Namen der Eltern notieren, an die ein Bogen vergeben wurde	2
5.2.	zwischendurch immer wieder nachfragen und an den Bogen erinnern	1
5.3.	Eltern vorher noch besser über Sinn der Entwicklungsdokumentation aufklären	1
5.4.	Bogen in auffälliger Farbe gestalten und dem „Vorsorgeheft“ beilegen	1
5.5.	keine Verbesserungsvorschläge	2

Mängel nach 5.1. bis 5.3. sind unmittelbar dem administrativen Bereich zuzuordnen.

Die Anregung 5.4. soll die Aufmerksamkeit der Eltern stärken.

„Keine Verbesserungsvorschläge“ können auch hier nicht klar als Zustimmung oder geringes Interesse erkannt werden.

6. Frage: Haben Sie den Eindruck, daß den Eltern eine ausführlichere Anleitung zur Bearbeitung des Bogens fehlt?

6.1.	Ja	2
6.2.	Nein	5

Zur Originalversion des Beobachtungsbogens gehört eine Liste mit ausführlichen Definitionen der Items, die den Eltern in unserer Studie jedoch nicht ausgehändigt wurde. Es hatten nur zwei der Ärzte den Eindruck, daß den Eltern eine ausführlichere Anleitung zur Bearbeitung des Bogens fehlt. Alle anderen hielten dies für unnötig.

7. Frage: Hatten Sie vor dieser Studie schon Erfahrungen mit dem Pikler-Beobachtungsbogen?

7.1.	Ja	1
7.2.	Nein	6

Nur ein Kinderarzt aus dem Landkreis Würzburg setzt seit Anfang 1998 den Bogen in Eigeninitiative in seiner Praxis ein.

Hinsichtlich der Verteilung der Antworten der Ärzte ist zu erwähnen, daß negative Bemerkungen vor allem bei zwei Ärzten gehäuft zu finden waren.

4 Diskussion

4.1 Ergebnisse der Würzburger Kinder und Vergleich mit denen der ungarischen und der Freiburger Kinder

4.1.1 Fortbewegung

Bei den Kriterien, die die Bewegung in der Horizontalen (*Drehen auf die Seite, Drehen auf den Bauch, Drehen auf den Bauch und zurück, Rollen*, Abb. 1-4) betreffen, lagen die Kurven der drei Vergleichsgruppen (Kinder aus Würzburg, Freiburg bzw. aus Ungarn) im Durchschnitt weniger als einen Monat auseinander. Auffällig war, daß die Kinder aus dem Lóczy stets ein bis zwei Monate später mit der jeweiligen Bewegung begannen, die deutschen Kinder aber schnell einholten. Eine Ausnahme bildete das *Rollen* (Abb. 4). Hier blieben die ungarischen Kinder einen halben Monat hinter den Würzburgern und einen Monat hinter den Freiburgern zurück.

Insgesamt konnte für diese vier Items ein kontinuierlicher Anstieg der Entwicklungskurven und das Vorliegen eindeutiger Gipfel sowie eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse der Würzburger Kinder mit den Kindern der beiden Vergleichsgruppen festgestellt werden. Dies läßt die Annahme zu, daß es den Eltern gelang, diesen Items die entsprechende Bewegung ihres Kindes sicher zuzuordnen. Daraus kann geschlossen werden, daß die Inhalte dieser Items sich gut für die Erhebung des Entwicklungsstandes eines Kindes durch die Eltern eignen.

Die Varianz zwischen den Kurven, die die Entwicklung der Vertikalisierung darstellen (*Erheben in halbsitzende Position, Aufsetzen, Aufknien, sich festhaltendes Aufstehen, freies Aufstehen*, Abb. 5, 6, 9, 10, 12), betrug bis zu vier Monate. So begannen die Freiburger und die Würzburger Kinder gleichzeitig (Abb. 5, 12) oder mit einem Monat Unterschied (Abb. 6, 9, 10), sich in eine aufrechte Position zu begeben, während die ungarischen Kinder dies erst drei bis vier Monate später taten. Zum Item „*Steht frei auf*“ (Abb. 12) lagen Angaben nur von 32 der 87 Kinder vor. Es erscheint daher für die Aufnahme in einen Beobachtungsbogen für das erste Lebensjahr als zu wenig aussagekräftig.

Insgesamt lagen auch für diese Items eindeutige Gipfel und kontinuierlich ansteigende Entwicklungskurven vor, so daß eine genauere Definition der Items zum besseren Verständnis durch die Eltern nicht nötig scheint. Eine Erklärung für das deutliche Zurückbleiben der ungarischen Kinder hinter den Deutschen könnte in der Erziehungsphilosophie des Lóczy in Ungarn liegen. Die Kinder dort werden völlig ihrem eigenen Entwicklungstempo überlassen und es wird nicht aktiv in ihre Bewegungsentwicklung eingegriffen [8, 11, 44].

Im Unterschied dazu ist es in Deutschland üblich, daß die Kinder von ihren Eltern oder anderen Bezugspersonen frühzeitig in Positionen gebracht werden, die sie selbständig noch gar nicht einnehmen könnten [36].

Auch bei den Items, die die Bewegungen in der Vertikalen betreffen („*Spielt sitzend*“ „*Krabbelt auf Händen und Knien*“, „*Sich festhaltend unternimmt es Schritte*“, „*Unternimmt erste freie Schritte*“, Abb. 7, 8, 11, 13), lagen die Freiburger und die Würzburger Kinder nahe beieinander. Die Freiburger Kinder begannen zwar bis zu zwei Monate früher, wurden aber außer beim *Krabbeln* (Abb. 8) immer von den Würzburger Kindern eingeholt. Die ungarischen Kinder bewegten sich drei bis fünf Monate später als die Deutschen erstmals in aufrechter Position. Die Geschwindigkeit, mit der nach und nach alle Kinder im Lóczy die einzelnen Entwicklungsschritte vollzogen, entsprach dabei weitestgehend der der Kinder aus Würzburg.

Auffallend in dieser Itemgruppe war die Tatsache, daß das Auftreten der „Gipfel“ hier jeweils einen Zeitraum von mehreren Monaten umfaßte und sich graphisch somit eher Plateaus darstellten. Der Spielraum für die Einstufung des Kindes als Früh-, Normal- oder Spätentwickler ist daher größer. Der Rückstand der ungarischen Kinder könnte auch hier wieder mit der selbständigen Bewegungsentwicklung der Lóczy-Kinder im Vergleich zur geförderten Bewegungsentwicklung der deutschen Kinder erklärt werden. Diese These kann mit der Tatsache untermauert werden, daß ein Kind der Würzburger Gruppe bereits *im Sitzen spielen* konnte (Abb. 7), bevor es in der Lage war, sich *selbständig aufzusetzen* (Abb. 6). Das bedeutet, daß das Kind von den Eltern in die sitzende Position gebracht worden sein muß.

Mit Ausnahme des Items „*Unternimmt erste freie Schritte*“ (Abb. 13), zu welchem nur von 30 Kindern Angaben vorlagen, scheinen auch die Items dieser Gruppe gut für einen Beobachtungsbogen geeignet. Sie zeichnen sich durch einen kontinuierlichen Kurven-

anstieg und relativ geringe Streubreiten aus, wenngleich auch eindeutige Gipfel nicht festzustellen waren.

4.1.2 Verhalten bei der Nahrungsaufnahme

Bei den Items „*Öffnet bei Berührung mit dem Löffel den Mund*“ und „*Öffnet beim Anblick des Löffels den Mund*“ variierten die Werte aller Kinder nur um maximal einen Monat (Abb. 14, 15). Die weitgehende Übereinstimmung der Ergebnisse der deutschen Kinder mit denen der ungarischen Kinder ist überraschend, denn die Situation der Kinder im Lóczy, einem Kinderheim, unterscheidet sich ja deutlich von der der Kinder in den deutschen Familien. Zwar geht die Tendenz in Deutschland deutlich zum Stillen [36], doch gibt es keine Regel für die Dauer des Stillens und den Zeitpunkt, ab dem zugefüttert wird. So liegen die Zweigipfligkeit beim Item „*Öffnet bei Berührung mit dem Löffel den Mund*“ und die relativ großen Streubreiten (acht bzw. neun Monate) der Würzburger Testgruppe bei beiden das *Essen mit dem Löffel* betreffenden Items (Abb. 14, 15) wohl in dieser Tatsache begründet. Diese Annahme konnte auch durch Bemerkungen bestätigt werden, die die Eltern auf dem Beobachtungsbogen machten. Anders war die Situation im Lóczy. Hier wurde grundsätzlich im Alter von zweieinhalb Monaten mit dem Zufüttern begonnen und ab dem fünften bis sechsten Monat vollständig von der Fläschchenfütterung entwöhnt [8].

Diese unterschiedliche Handhabung der Säuglingsernährung spiegelt sich auch in den Ergebnissen zum Item „*Kann regelrecht mit dem Löffel gefüttert werden*“ und „*Versucht, selbständig zu essen*“ (Abb. 16, 17) wider. Bei den ungarischen Kinder war das regelrechte Füttern erst zwei bis vier Monate später möglich. Auch den *Versuch, selbständig zu Essen*, unternahmen die Kinder im Lóczy erst vier bis sechs Monate später als die Probanden aus Freiburg und Würzburg, wobei die Freiburger Kinder hier noch zwei Monate vor ihren Altersgenossen aus Würzburg lagen. Eine Begründung hierfür liegt nicht vor.

Das *Knabbern* (Abb. 20) hatten wiederum die Kinder aus Freiburg am schnellsten erlernt. Sie hatten einen Vorsprung von zwei bis sechs Monaten vor den Ungarn. Dies liegt vermutlich darin begründet, daß die Kinder im Lóczy erst ab dem Zeitpunkt, zu dem sie schon recht selbständig essen können, auch etwas zum Knabbern bekommen.

Die Würzburger lagen bei insgesamt etwas steilerem und recht unregelmäßigem Kurvenanstieg zwischen den beiden anderen Gruppen. Die Zweigipfligkeit bei den Ergebnissen aus Würzburg könnte daher rühren, daß „Knabbern“ sowohl im Zusammenhang mit etwas Eßbarem als auch im Zusammenhang mit dem Knabbern an Decken, Händen etc. verstanden werden könnte. Im Lóczy ist das Knabbern eindeutig auf das Essen bezogen [11]. Es ist hier zu überlegen, ob zur Herstellung der Vergleichbarkeit das „Knabbern“ genauer zu definieren ist (z.B. als „Knabbern an etwas Eßbarem“).

Bei den das *Trinken* betreffenden Items (Abb. 18, 19) lagen die Kinder aus Ungarn mit maximal einem Monat Vorsprung sehr nahe bei den Kindern aus Würzburg. Dies ist in Anbetracht der oben beschriebenen, unterschiedlichen Ausgangssituationen für die Probanden bemerkenswert.

Der Vorsprung der Lóczy-Kinder rührt wohl daher, daß die Pflegerinnen in diesem Heim bemüht sind, die Kinder frühzeitig an das Trinken aus einem Becher zu gewöhnen [8]. Bei vergleichbaren Lebensumständen ist es dagegen eher erstaunlich, daß die Freiburger Kinder bis zu drei Monate später als die Würzburger begannen, aktiv zu werden. Eine solche Differenz läßt sich nur aus unterschiedlicher Interpretation der Items erklären und wirft die Frage nach der Vergleichbarkeit und der Aussagefähigkeit der Fragestellung in diesen Punkten auf.

Letztlich muß die Eignung der Items zur Nahrungsaufnahme für die Beurteilung des Entwicklungsstandes aufgrund der großen Streubreiten der Ergebnisse in Frage gestellt werden. Unbedingt sind aber die näheren Umstände zu erfassen, unter denen das jeweilige Kind aufwächst.

4.1.3 Verhalten bei der Pflege

Mit Ausnahme des Items „*Kann sich entspannen*“ (Abb. 21) wiesen in allen drei Kindergruppen alle Items zur Pflege sehr große Streubreiten von bis zu sechzehn Monaten (Abb.27) auf. So streuten die Werte im Falle des Items „*Planscht im Bad mit den Händen*“ (Abb. 23) zwischen den Lebensmonaten zwei und zwölf. Dabei hatten die Entwicklungskurven der drei Vergleichsgruppen einen maximalen Abstand von zwei Monaten. Diese relativ gute Übereinstimmung der Werte war beim Item „*Regt ein Spiel an*“

(Abb. 25) nur für die Kinder aus Würzburg und Ungarn zu finden. Die Freiburger Gruppe war hierzu schon in einem deutlich niedrigeren Lebensalter (acht Monate) in der Lage.

Bei den die *Mitarbeit bei der Pflege* betreffenden Items (Abb. 22, 24, 26, 27) war der vergleichsweise langsame Anstieg der Kurven bei den Kindern aus Freiburg auffallend. Während die ungarischen Kinder bei *allgemeinen Fragen der Hilfe* vorn lagen (Abb. 22 und 24), waren die Würzburger Kinder im *An- und Ausziehen* schneller (Abb. 26 und 27). Hier muß darauf hingewiesen werden, daß im Lóczy besonderer Wert auf die Mithilfe der Kinder bei der Pflege gelegt wird [8, 44].

Drei Items aus dem Gebiet der Pflege („*Kann sich entspannen*“, „*Schlüpft mit Armen und Beinen hinein und heraus*“, „*Zieht einige Kleidungsstücke aus*“, Abb. 21, 26, 27) wiesen eine relativ geringe Streubreite von fünf bis sieben Monaten und einen eindeutigen Gipfel auf. Sie dürften damit für eine Einstufung eines Säuglings in ein Entwicklungsniveau geeignet sein. Die Items „*Hilft*“ und „*Wirkt unterstützend bei der Pflege mit*“ (Abb. 22 und 24) könnten in ihrer Beschreibung noch präzisiert werden. Das Bedürfnis nach Präzisierung der Beschreibung in diesen Punkten war auch aus Bemerkungen der Eltern auf den Beobachtungsbögen zu erkennen.

Für die übrigen Items dagegen („*Plascht im Bad mit den Händen*“, „*Regt ein Spiel an*“, Abb. 23 und 25) scheint die Aufnahme in einen Beobachtungsbogen, der dem Kinderarzt beim Auffinden von Entwicklungsverzögerungen helfen soll, aufgrund der sehr unregelmäßigen Verteilung der Werte nur bedingt sinnvoll.

4.1.4 Entwicklung der Handlungsfähigkeit

Die Ergebnisse der ersten neun der insgesamt elf Items zur Handlungsfähigkeit zeigten eine auffallend gute Übereinstimmung (Abb. 28-36), wobei die Streubreiten für die Werte zwischen drei und zehn Monaten lagen. So betrug der Abstand zwischen allen drei Testgruppen nie mehr als zwei Monate. Die ungarischen Kinder lagen dabei tendenziell ein wenig hinter den deutschen Kindern.

Als Ausnahme muß das Item „*Schlägt im Spiel zwei Gegenstände zusammen*“ (Abb. 35) angesehen werden. Hier waren vier Würzburger Kinder besonders schnell, so daß sich die Streubreite für die ersten drei Prozent der Kinder auf fünf Monate vergrößerte.

Beim Item „*Hantiert mit mehreren Gegenständen*“ (Abb. 37) stimmten die Werte der Freiburger und der ungarischen Kinder gut überein, während die Würzburger Kinder mit einem Vorsprung von drei Monaten deutlich schneller waren als die Kinder der beiden anderen Gruppen.

Auch das *Bauen* (Abb. 38) erlernten die Würzburger Kinder schneller als alle anderen. Während sie ihren Vorsprung von zwei Monaten vor den Freiburger Kindern über den Beobachtungszeitraum von zwölf Monaten hielten, vergrößerte sich der Abstand zu den Kindern aus Ungarn noch von einem auf fünf Monate.

Aufgrund der guten Übereinstimmung der Ergebnisse der drei Gruppen, der eindeutigen Gipfel und der vergleichsweise geringen Streubreiten scheinen die Items gut für die Aufnahme in einen Beobachtungsbogen geeignet.

Lediglich das Item „*Baut*“ (Abb. 38) könnte in Anbetracht der Tatsache, daß nur gut die Hälfte der Würzburger Kinder und noch weniger Kinder der beiden anderen Gruppen diese Fähigkeit innerhalb des ersten Lebensjahres erwarben, besser einem Beobachtungsbogen zugeordnet werden, der zwei Lebensjahre umfaßt.

4.1.5 Sprachentwicklung

Bei vier der das *Sprachverständnis* betreffenden Items (Abb. 39, 40, 42, 43) stimmten die Werte der ungarischen und der Würzburger Kinder mit einem maximalen Unterschied von zwei Monaten relativ gut überein, wobei die Kinder aus Würzburg immer etwas vor denen aus Ungarn lagen. Die Freiburger Kinder entwickelten sich bei gleichzeitigem, teilweise sogar früherem Beginn, auf diesem Gebiet aber deutlich langsamer als ihre Kollegen aus Würzburg und Ungarn. Beim fünften Item zum Sprachverständnis („*Ist mit Worten zu leiten*“, Abb. 44) lagen aber die ungarischen Kinder deutlich (mit bis zu acht Monaten) hinter den deutschen Kindern.

Ein Grund für diese Ergebnisse auf dem Gebiet des Sprachverständnisses könnte die besonders intensive Beschäftigung und Unterhaltung der Pflegerinnen im Lóczy mit den Kindern insbesondere während der Pflege sein, denn während der übrigen Stunden des Tages werden die Säuglinge ihrem eigenen Wach- und Schlafrhythmus überlassen und von den Betreuerinnen nicht weiter „unterhalten“ [8, 44]. Diese durch die besonderen Umstände in einem Säuglingsheim bedingte Verfahrensweise dürfte in deutschen Fami-

lien kaum praktiziert werden [36].

Innerhalb dieser Itemgruppe war noch der sehr unregelmäßige Anstieg der Würzburger Entwicklungskurve bei der *Reaktion auf Aufforderungen während der Pflege* (Abb. 42) auffällig. Für die Freiburger Kinder deutete sich eine noch größere Streubreite der Ergebnisse an. Diese Erscheinung könnte möglicherweise darin begründet sein, daß die Bemühungen deutscher Eltern, die Kinder früh zur Mithilfe bei der Pflege anzuregen, sicher nicht so ausgeprägt sind wie die der Pflegerinnen im ungarischen Lóczy. Als weiterer Grund wäre ein zu weiter Interpretationsrahmen für dieses Item denkbar.

Die letzten Items des Beobachtungsbogens betrafen die *Lautbildung* (Abb. 41, 45-47) bzw. das *Sprechen* (Abb. 48). Während die Werte der drei Gruppen bei den Items „*Gibt Laute von sich*“ (Abb. 45) und „*Lallt*“ (Abb. 46) mit einer Differenz von maximal zwei Monaten noch recht gut übereinstimmten, traf dies für das *Lallen mit Silben* und das *Sprechen erster Worte* (Abb. 47, 48) nur noch auf die Kinder aus Würzburg und Ungarn zu. Die Freiburger Kinder waren auf diesem Gebiet bis zu drei Monate schneller als ihre Kollegen aus Würzburg und Ungarn. Tendenziell lagen die Kinder aus Ungarn immer hinter den deutschen Kindern. Ein entscheidender Grund hierfür könnte sein, daß die ungarischen Heimkinder täglich sehr viel weniger Ansprache erfahren als die deutschen Kinder, die in ihrer Familie aufwachsen.

Insgesamt scheinen die Items zur Sprachentwicklung mit Ausnahme des Items „*Reagiert auf Aufforderungen während der Pflege*“ (Abb. 42) gute Parameter für den Entwicklungsstand darzustellen. Sie zeichnen sich alle durch geringe Streubreiten und deutliche Gipfel aus.

Das Item „*Spricht erste Worte*“ (Abb. 48) scheint allerdings besser für einen Beobachtungsbogen für das zweite Lebensjahr geeignet, da nur 30% der Würzburger Kinder im ersten Lebensjahr erste Worte außer Mama, Papa etc. sprechen konnten.

4.2 Vergleich der Methoden

Die Erhebung der Werte für den Beobachtungsbogen erfolgte in den drei Vergleichsgruppen unter verschiedenen Umständen. Besonders auffallend variierte die Anzahl der in die Beobachtungen einbezogenen Kinder zwischen 20 in Freiburg, 87 in Würzburg und 150 in Ungarn.

In Ungarn erfolgten die Eintragungen in den Beobachtungsbogen bis zum Alter von achtzehn Monaten monatlich, danach vierteljährlich durch besonders geschulte Pflegerinnen, die sich streng an der Definition für das jeweilige Item orientierten. Zudem hatten sie den Vorteil, daß sie durch die Betreuung mehrerer Kinder im Führen des Beobachtungsbogens geübt und für das Erkennen einzelner Entwicklungsschritte besonders sensibilisiert waren, da auch die tägliche Aufzeichnung wichtiger Angaben (z. B. Ernährung, Gewicht, Befinden, besondere Begebenheiten etc.) und eine monatliche Zusammenfassung zu den Aufgaben der Pflegerinnen gehörte. Der Beobachtungszeitraum in Ungarn erstreckte sich über die ersten drei Lebensjahre der Kinder [11].

Die zur Mitarbeit bereiten Würzburger Eltern erhielten den Beobachtungsbogen zusammen mit einem Informationsbrief zu unserer Studie von ihrem Kinderarzt. Sie wurden gebeten, diesen während des ersten Lebensjahres ihres Kindes einmal im Monat auszufüllen und sodann an den Arzt zurückzugeben. Der Arzt leitete den Bogen an uns weiter. Im Gegensatz zu den Freiburger Eltern hatten die Würzburger Eltern außer dem Informationsbrief, der die Eltern über Sinn und Zweck unserer Studie aufklären sollte, keine weiteren Angaben zur Bedeutung oder Definition einzelner Items erhalten.

Folglich hatten die Eltern der Freiburger Kinder während der eineinhalbjährigen Beobachtungszeit weniger Spielraum bei der Beurteilung des Auftretens der einzelnen Entwicklungsschritte. Darüber hinaus wurden ihre monatlichen Angaben vierteljährlich bei Hausbesuchen durch den Untersucher überprüft. Zusätzlich wurden die Kinder bei dieser Gelegenheit dem Denver-Entwicklungs-Screening unterzogen. An der Untersuchung beteiligt waren nur Kinder, die zu Beginn der Untersuchung nicht älter als sechs Monate waren und deren Mütter eine unauffällige Schwangerschaft und Geburt (≥ 38 SSW, Geburtsgewicht ≥ 2500 g, Apgar 5' ≥ 8) hatten (eine Ausnahme: 36. SSW) [33].

4.3 Fehlermöglichkeiten

Die oben dargestellten unterschiedlichen Methoden führten zu verschiedenen potentiellen Fehlerquellen in unserer Studie.

Zunächst waren bei der Auswahl der Kinder keine besonderen Kriterien zu erfüllen. Die Kinderärzte verteilten die Beobachtungsbögen an interessierte Eltern möglichst neugeborener Kinder. Da uns das Alter der einzelnen Kinder zu Beginn der Entwicklungsdo-

kumentation aber nicht bekannt war, ergaben sich möglicherweise falsche zeitlich rückwirkende Angaben aufgrund ungenauer Erinnerung der Eltern an länger zurückliegende Entwicklungsschritte.

Ein entscheidender Unterschied zwischen den drei Untersuchungen besteht auch darin, daß den Würzburger Eltern als einzigen keine Itemdefinitionen vorlagen. Folglich hatten sie einen größeren Spielraum bei der Entscheidung, ob ihr Kind die Kriterien für das jeweilige Item erfüllt oder nicht. Zudem wurde die Korrektheit ihrer Angaben, anders als in Freiburg, nicht überprüft. Einige Beispiele, die Probleme der Interpretation der Items bei den Eltern vermuten lassen, sind das *Knabbern* (Abb. 20), „*Hilft*“ (Abb. 22), „*Wirkt unterstützend bei der Pflege mit*“ (Abb. 24) und „*Reagiert auf Aufforderungen während der Pflege*“ (Abb. 42). Alle diese Items fielen durch besonders unregelmäßige Angaben auf. Dieser Umstand macht deutlich, wie wichtig die Formulierung der Items ist. Als „ideale Items“ können somit solche bezeichnet werden, deren Fragestellung kurz und eindeutig ist, und deren Ergebnisse möglichst geringe Streubreiten, eindeutige Gipfel sowie einen kontinuierlichen Kurvenverlauf aufweisen. Allgemein sollten weder wertende oder diskriminierende Items noch Items verwendet werden, die schon Hinweise auf eine nicht normal verlaufende Entwicklung geben.

Schließlich könnten durch mangelnde Sorgfalt der Eltern bei der Beobachtung oder widrige Umstände, wie längere Krankenhausaufenthalte des Kindes oder wechselnde Bezugspersonen, verfälschte Angaben zustande gekommen sein.

4.4 Beurteilung des Beobachtungsbogens durch die Kinderärzte und Verbesserungsvorschläge

Die Durchführung der Beobachtungen hat im Durchschnitt zu gut verwertbaren Ergebnissen geführt. Es hat sich aber auch gezeigt, daß es einige Schwachstellen gibt, die zu unscharfen Aussagen geführt haben. Die Ursachen liegen nach Aussagen der Kinderärzte sowohl im administrativen Bereich der Überwachung und im technischen Bereich der Durchführung als auch im inhaltlichen Bereich. Auf diesen Gebieten kann der Bogen wie folgt verbessert werden:

Verbesserungen im administrativen Bereich der Überwachung

- Bereitstellung eines einheitlichen Führungsbogens für den Kinderarzt mit Angaben über den Probanden und den zeitlichen Ablauf der Beobachtung. Dieser Führungsbogen sollte nach Abschluß der Beobachtung dem Testbogen zur Auswertung angefügt werden. Er sollte Raum für Bemerkungen des Arztes zum sozialen Umfeld des Probanden und zu seiner gesundheitlichen Entwicklung bieten.
- Turnusmäßige Überwachung der Anwendung des Testbogens einschließlich Beratung durch den Arzt. Das ist z.B. automatisiert über eine Erinnerungseintragung in der elektronischen Patientenkartei möglich.

Verbesserungen im technischen Bereich der Testdurchführung

- Farblich auffällige Gestaltung des Testbogens um Signalwirkung zu erzielen und bei den Eltern dem Vergessen der Beobachtungsaufgabe entgegenzuwirken.
- Abmessungen des Testbogens im Format des Vorsorgeheftes. Einlegen in das Vorsorgeheft als dessen Bestandteil.

Verbesserungen im inhaltlichen Bereich

- Voransetzen einiger einleitender Sätze, die den Eltern den Zweck der Testreihe erläutern, ihnen die allgemeine Verfahrensweise erklärt, sie auf die Rückfragemöglichkeit beim behandelnden Kinderarzt hinweist, ihnen die Scheu vor der Mitarbeit an einem wissenschaftlichen Vorhaben nimmt und sie insgesamt zu engagierter Mitarbeit veranlaßt.
- Weglassen der „Vorgabetermine“, zu denen der in den einzelnen Items genannte Entwicklungsstand im Durchschnitt erwartet wird. Hierdurch wird die Unbefangenheit der Eltern erhalten und die Objektivität der Beobachtungen gestärkt.
- Gewichtung der Items (Schwergewicht auf den Items, die sich als gut faßbar und aussagekräftig erwiesen haben) bzw. Weglassung „weicher“ Beurteilungskriterien mit der Möglichkeit zu großer Interpretationsbreite.
- Straffung und Konkretisierung der Formulierungen bei möglichst weitgehend vereinfachter Ausdrucksweise.
- Eventuell kurze Erläuterung der Inhalte der einzelnen Items in einfachen Worten.

Folgende Items sollten vor dem Einsatz in einem Beobachtungsbogen für das erste Lebensjahr nochmals überprüft bzw. in ihrer Formulierung konkretisiert werden:

- **Fortbewegung:** „*Steht frei auf*“ (Abb. 12), „*Unternimmt erste freie Schritte*“ (Abb. 13)
- **Verhalten bei der Nahrungsaufnahme:** „*Knabbert*“ (Abb. 20)
- **Verhalten bei der Pflege:** „*Hilft*“ (Abb. 22), „*Planscht im Bad mit den Händen*“ (Abb. 23), „*Wirkt unterstützend bei der Pflege mit*“ (Abb. 24), „*Regt ein Spiel an*“ (Abb. 25)
- **Entwicklung der Handlungsfähigkeit:** „*Baut*“ (Abb. 38)
- **Sprachentwicklung:** „*Reagiert auf Aufforderungen während der Pflege*“ (Abb. 42), „*Spricht erste Worte*“ (Abb. 48)

Grundsätzlich sollte die Bereitschaft und die Motivation der Kinderärzte zur Mitarbeit gründlich geprüft werden. Die Häufung der negativen Einschätzungen bei zwei Kinderärzten legt den Schluß nahe, daß diese Kollegen möglicherweise nur wenig interessiert waren. Es ist anzunehmen, daß ärztliches Interesse oder Desinteresse auch Auswirkungen auf die Führung der Eltern und damit die Qualität der Beobachtungsergebnisse haben.

4.5 Bedeutung der Elterndokumentation

Die Dokumentation der kindlichen Entwicklung ist sowohl für die Eltern als auch für den Kinderarzt von großer Bedeutung.

Sie kann den Eltern ein Gefühl der Sicherheit vermitteln, indem sie selbst einen Überblick über den Verlauf der Entwicklung ihres Kindes erhalten. Allerdings kann eine nicht den „Vorgaben“ entsprechende Entwicklung auch zu Verunsicherungen führen, die sich wiederum negativ auf den Umgang mit dem Kind auswirken können. Ein anderer Effekt der Entwicklungsdokumentation ist die Möglichkeit, bestimmte Entwicklungsschritte zu fördern. Dies kann geschehen, indem von den Eltern Verhältnisse geschaffen werden, die die Erfüllung der erwarteten Tätigkeit begünstigen. Natürlich birgt dies auch die Gefahr, daß ein Kind durch zu hohe Erwartungen der Eltern überfordert wird.

Detaillierte Informationen zur Bewertung des Beobachtungsbogens durch die Eltern wird eine Studie liefern, die zur Zeit von VALENTIN SCHMIDT im Rahmen einer Dissertationsarbeit am Frühdiagnosezentrum der Universitäts-Kinderklinik Würzburg durchgeführt wird.

Dem Kinderarzt kann durch die Auswertung der regelmäßigen Eintragungen im Beobachtungsbogen die Beurteilung der Entwicklung des Kindes erleichtert werden. Außerdem kann durch die wiederholten Beobachtungen der Verlauf von Verhaltensauffälligkeiten oder vorübergehenden Entwicklungsverzögerungen verfolgt werden. Dementsprechend kann der Kinderarzt die Eltern im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen gründlicher und vor allem individueller beraten. Der zum Teil noch verwendete Begriff „Vorsorgeuntersuchung“ ist insofern problematisch, als viele Krankheiten auch durch ausreichende Vorsorge nicht verhindert werden können. Vielmehr geht es darum, eventuell bestehende Krankheiten frühzeitig zu erkennen, um bestmögliche Behandlungschancen zu haben.

5 Zusammenfassung

Für die vorliegende Studie dokumentierten die Eltern von 87 in Deutschland aufwachsenden Kindern schriftlich die Entwicklung ihres Kindes im ersten Lebensjahr nach einem im Lóczy-Institut in Budapest ausgearbeitetem Konzept. Hierzu haben sie von ihren Kinderärzten Beobachtungsbögen und eine kurze Information über Sinn und Zweck unserer Studie erhalten. Der Bogen war monatlich zu führen. Es sollte durch Ankreuzen des entsprechenden Lebensmonats der Zeitpunkt festgehalten werden, zu welchem das Kind bestimmte Fähigkeiten erworben hatte. Da der Beobachtungsbogen schon in den sechziger Jahren in einem Säuglingsheim in Ungarn evaluiert wurde und er Anfang der neunziger Jahre in einer Freiburger Studie eingesetzt wurde, konnten wir diese Daten mit unseren vergleichen.

Die kindliche Entwicklung wurde in fünf Hauptbereiche unterteilt:

- **Fortbewegung:** Bei den Items, die die Bewegung in der Horizontalen betreffen (*Drehen, Rollen, etc.*), fand sich mit weniger als einem Monat Differenz eine sehr gute Übereinstimmung zwischen den drei Vergleichsgruppen. Die Entwicklung der „Vertikalisierung“ (*Erheben, Aufsetzen, Aufknien, Aufstehen*) verlief bei den deutschen Kindern annähernd gleich, während die Kinder in Ungarn drei bis vier Monate später begannen, sich in aufrechte Positionen zu begeben. Ein ähnliches Bild ergab sich bei den Bewegungen in der Vertikalen (*Spielen im Sitzen, Krabbeln, erste Schritte, etc.*). Auffällig war in der letztgenannten Gruppe die große Streubreite der Angaben.
- **Nahrungsaufnahme:** Die *Reaktionen auf Berührung oder Anblick des Löffels* fanden in allen Gruppen zeitgleich statt. Bei den anderen das *Essen* betreffenden Items hatten die deutschen einen Vorsprung von zwei bis sechs Monaten vor den ungarischen Kindern. Diese hatten aber beim *Trinken* einen Monat Vorsprung vor den Kindern aus Würzburg und sogar bis zu vier Monaten vor den Kindern aus Freiburg.
- **Pflege:** Mit Ausnahme eines Items wiesen alle Punkte zur Pflege sehr große Streubreiten auf. Während die ungarischen Kinder bei den *allgemeinen Fragen der Hilfe* vorn lagen, waren die Würzburger Kinder im *An- und Ausziehen* schneller. Auffal-

lend war der langsame Kurvenanstieg bei den Freiburger Kindern in den die *Mitarbeit bei der Pflege* betreffenden Items.

- **Handlungsfähigkeit:** Die meisten der elf Items zur Handlungsfähigkeit wiesen bei einem maximalen Abstand von zwei Monaten zwischen den drei Gruppen eine recht gute Übereinstimmung auf.
- **Sprache:** Bei den Items, die das *Sprachverständnis* betreffen, ergab sich bis auf eine Ausnahme eine recht gute Übereinstimmung zwischen den Werten aus Würzburg und Ungarn, wobei die ungarischen Kinder tendenziell etwas hinter denen aus Würzburg lagen. Die Freiburger Kinder entwickelten sich auf diesem Gebiet deutlich langsamer. Andererseits waren sie auf dem Gebiet der *Lautbildung* teilweise deutlich schneller in ihrer Entwicklung als die Kinder aus Würzburg und Ungarn, deren Werte wiederum relativ gut übereinstimmten.

Zum Abschluß der Studie wurden die sieben beteiligten Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen befragt. Die Mehrheit der Ärzte äußerte sich positiv. Zusätzlich wurden einige Verbesserungsvorschläge in den Bereichen Testdurchführung und -überwachung sowie bezüglich des Inhaltes gemacht.

Insgesamt scheint die Entwicklungsdokumentation mit einem Beobachtungsbogen durch die Eltern ein sinnvolles Hilfsmittel bei der Beurteilung der Entwicklung eines Kindes im ersten Lebensjahr zu sein. Sie kann sowohl dem Kinderarzt beim Erkennen von Entwicklungsauffälligkeiten helfen als auch den Eltern einen besseren Überblick über den Ablauf der Entwicklung ihres Kindes geben.

6 Anhang

6.1 Beobachtungsbogen für das erste Lebensjahr

Name und Anschrift: _____ geb.: _____

**Entwicklungsdokumentation
im Säuglings- und Kleinkindalter**

(modifiziert nach H.M.Straßburg, C.Kosmalla u. E.Lutz in: Pädiatrische Praxis 52/Heft 3 / Mai 1997 (Lit.) - Tabelle nach Pikler/Falk)

Die Entwicklungsdokumentation soll hauptsächlich den Eltern zu einer größeren Sicherheit bei der Beurteilung der kindlichen Entwicklung dienen und sinnvolle Entwicklungsschritte fördern. Hierdurch kann dem Kinderarzt die Entwicklungsbeurteilung bei den Vorsorgeuntersuchungen erleichtert werden. Es wird empfohlen, die Beobachtungen einmal im Monat einzutragen.
Bitte geben Sie diesen Bogen bei der U6, wenn Ihr Kind das Alter von 10 bis 12 Monaten erreicht hat, Ihrem Kinderarzt zurück.

3% 75% 97% ermittelt bei Kindern am Loczy-Institut (Budapest) – Abweichungen möglich

Fortbewegung	Lebensmonat											
Dreht sich auf die Seite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dreht sich vom Rücken auf den Bauch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dreht sich auf den Bauch und zurück	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rollt sich	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Erhebt sich in halbsitzende Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Setzt sich auf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Spielt sitzend	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Krabbelt auf Händen und Knien	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kniet auf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sich festhaltend steht es auf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sich festhaltend unternimmt es Schritte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Steht frei auf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unternimmt erste freie Schritte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Seite 1

Abb. 54: *Beobachtungsbogen für das erste Lebensjahr*

Verhalten bei der Nahrungsaufnahme	Lebensmonat											
Öffnet bei Berührung mit dem Löffel den Mund	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Öffnet beim Anblick des Löffels den Mund	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kann mit dem Löffel regelrecht gefüttert werden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Versucht, selbständig zu essen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hält den Becher und neigt ihn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trinkt selbständig aus einem Becher	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Knabbert	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Verhalten bei der Pflege	Lebensmonat											
Kann sich entspannen (beim Wickeln, Baden etc.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wirkt unterstützend bei der Pflege mit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planscht im Bad mit den Händen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hilft (z.B. beim Ankleiden, Füttern)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Regt ein Spiel an	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Schlüpft mit Armen/Beinen hinein und heraus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zieht einzelne Kleidungsstücke <u>aus</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Entwicklung der Handlungsfähigkeit	Lebensmonat											
Folgt mit den Augen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Betrachtet seine Hand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Spielt mit seinen Händen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Versucht, Gegenstände zu erreichen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Greift zielsicher, faßt an	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hebt einen Gegenstand unaufgefordert auf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hantiert variabel mit einem Gegenstand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Schlägt im Spiel 2 Gegenstände zusammen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Steckt 2 Gegenstände ineinander	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hantiert mit mehreren Gegenständen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Baut, z.B. mit Klötzen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Abb. 54: *Beobachtungsbogen für das erste Lebensjahr*

6.2 Informationsbrief an die Kinderärzte

Universitäts-Kinderklinik Würzburg	97080 Würzburg Josef-Schneider-Straße 2
Direktor: Prof. Dr.Ch.P. Speer und Frühdiagnosezentrum Würzburg Ärztlicher Leiter: Prof. Dr. H.M. Straßburg	Telefon: (0931) 201-3709 Fax: (0931) 201-5858
Sehr geehrte Kollegen,	
<p>eine der wesentlichen Aufgaben in der praktischen Pädiatrie ist die Beurteilung der kindlichen Entwicklung. In den vergangenen Jahrzehnten sind eine Vielzahl von Daten hierzu zusammengetragen und unterschiedliche Methoden entwickelt worden. Neben der Befragung der Eltern und der Testung im Rahmen der kinderärztlichen Untersuchung, gibt es immer wieder Bemühungen, die einzelnen Entwicklungsschritte von den Eltern dokumentieren zu lassen. Dabei ist noch offen, inwieweit hierdurch wirklich verlässliche Daten erhalten werden, ob hierdurch Verunsicherungen entstehen oder eine negative Beeinflussung der Entwicklung stattfindet.</p>	
<p>Vor über dreißig Jahren wurde im Säuglingsheim Lóczy in Budapest von der Kinderärztin Emmi Pikler und ihren Mitarbeitern ein Dokumentationsbogen für Kinder in den ersten drei Lebensjahren entwickelt, in dem Entwicklungsschritte von den Eltern oder anderen Betreuern eingetragen werden. Wesentliche Grundprinzipien sind dabei, daß besonderer Wert auf die Eigenständigkeit der Entwicklung des Kindes gelegt wird und dem Kind vor allem auch mit seiner motorischen Entwicklung Zeit gelassen wird.</p>	
<p>Dieser Dokumentationsbogen ist von dem Kollegen Dr. Küstermann seit Anfang 1998 in seiner Praxis an Eltern ausgehändigt worden. Der Doktorand V. Schmidt hat seither intensive Kontakte mit den Eltern gehalten, die in der weit überwiegenden Zahl (mehr als 95%) den Entwicklungsbogen als sinnvoll und positiv beurteilt haben.</p>	
<p>Nun wollen wir versuchen, nach Durchführung leichter Revisionen des Bogens, diesen in einer größeren Zahl von Kinderarztpraxen einzusetzen, um statistisch-epidemiologisch relevante Daten zur aktuellen kindlichen Entwicklung in Deutschland zu erhalten. Dies ist am ehesten möglich, wenn Eltern sich bereit erklären, die namentlich gekennzeichneten Bögen auszufüllen und ggf. auch für spätere Nachbefragungen zur Verfügung zu stehen. Aber auch für anonyme Entwicklungsdokumentationen wären wir dankbar.</p>	
<p>Wir bitten Sie, uns die bis zur U6 ausgefüllten Bögen wieder zurückzuschicken. Bei Fragen und Anregungen können Sie sich jederzeit mit uns in Verbindung setzen.</p>	
<p>Mit bestem Dank für Ihre Zusammenarbeit und freundlichen kollegialen Grüßen</p>	
Prof. Dr. H.M. Straßburg	Y. Trede

Abb. 55: *Informationsbrief an die Kinderärzte*

6.3 Informationsbrief an die Eltern

Universitäts-Kinderklinik Würzburg

Direktor: Prof. Dr. Ch.P. Speer

Josef-Schneider-Str. 2

97080 Würzburg

Tel.: 0931 201-5531

Fax: 0931 201-5533

Elterninformation zur Studie über die Entwicklungsdokumentation im Säuglings- und Kleinkindalter

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Eltern,

ein gesundes, sich normal entwickelndes Kind, ist für alle Eltern das größte Glück!

Im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen befragt Sie der Kinderarzt über Ihre Beobachtungen und untersucht Ihr Kind. Trotz aller Sorgfalt ist es aber möglich, daß nicht alle Entwicklungsbereiche erfragt werden, oder daß Ihr Kind nicht gerade „seinen besten Tag“ hat. Auch kann es sein, daß zwischen den Vorsorgeuntersuchungen bei Ihnen Unsicherheiten wegen der Entwicklung Ihres Kindes entstehen.

Das Frühdiagnosezentrum der Universitäts-Kinderklinik Würzburg führt aus diesem Anlaß eine Studie über die Entwicklungsdokumentation im Säuglings- und Kleinkindalter durch, deren Ziel es ist, einen Überblick über die aktuelle kindliche Entwicklung in Deutschland zu erhalten.

Zu diesem Zweck hat Ihnen Ihr Kinderarzt einen Dokumentationsbogen für die ersten zwölf Monate ausgehändigt. Dieser Dokumentationsbogen wurde von der ungarischen Kinderärztin Emmi Pikler vor über 30 Jahren zusammengestellt und beschreibt in knapper Form verschiedene wesentliche Entwicklungsschritte. Der Entwicklungsbogen ist in verschiedene Bereiche wie z.B. das Verhalten bei der Pflege, beim Spielen etc. gegliedert. Wir, die Mitarbeiter der Universitäts-Kinderklinik Würzburg, bitten Sie, die einzelnen Punkte einmal im Monat durchzugehen und dabei anzukreuzen, zu welchem Zeitpunkt Ihnen das entsprechende Verhalten bei Ihrem Kind zum ersten Mal aufgefallen ist. Wir wissen zwar grundsätzlich recht viel über die Entwicklung der Kinder, es fehlen aber Daten darüber, ob sich die Entwicklung der Kinder in den vergangenen Jahren geändert hat, ob also bestimmte Entwicklungsschritte früher oder später als vor 30 Jahren erreicht werden.

Sobald Ihr Kind das Alter von 12 Monaten erreicht hat, geben Sie den Bogen bitte, z.B. bei der U6, an Ihren Kinderarzt zurück. Dieser leitet die Bögen dann an die Universitäts-Kinderklinik weiter, welche im Anschluß die Auswertung derselben vornimmt.

Die Teilnahme an der Studie ist absolut freiwillig. Sollten Sie sich für eine Teilnahme entscheiden, wären wir Ihnen aber sehr dankbar, wenn Sie uns Ihren Namen und Ihre Adresse mitteilen würden und uns erlauben, Sie zu einem späteren Zeitpunkt nochmals zur Entwicklung Ihres Kindes zu befragen. Die Angabe Ihres Namens und Ihrer Adresse erfolgt selbstverständlich ebenfalls völlig freiwillig. Wir versichern Ihnen, dass Ihre und die Daten Ihres Kindes streng vertraulich behandelt und nicht an irgendwelche anderen Stellen weitergeleitet werden.

Sofern Sie Ihren Namen und Ihre Anschrift nicht offenbaren wollen, wären wir auch schon dankbar, die anonymen Daten über die Entwicklung Ihres Kindes im ersten Lebensjahr zu bekommen. Bitte geben Sie den ausgefüllten Dokumentationsbogen dann mit dem Vermerk „Nur anonyme Auswertung“ an Ihren Kinderarzt zurück.

Mit herzlichem Dank für Ihre Mitarbeit
und freundlichen Grüßen

Prof. Dr. H.M. Straßburg
Univ.-Kinderklinik und Frühdiagnosezentrum Würzburg

Y. Trede

Abb. 56: *Informationsbrief an die Eltern*

6.4 Befragung der Kinderärzte

Name des Kinderarztes:

Befragung der Kinderärzte zu ihren Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen

1. Wie empfand die Mehrheit der Eltern den Beobachtungsbogen?
 - reagierte verunsichert
 - reagierte gleichgültig
 - fühlte sich in der Beurteilung des Entwicklungsstandes Ihres Kindes sicherer
 - fühlte sich durch das Führen des Bogens unnötig belastet
 -

2. Wie würden Sie Ihre Erfahrungen mit dem Beobachtungsbogen benoten?
 - sehr gut
 - gut
 - befriedigend
 - unbefriedigend

3. Würden Sie es begrüßen, wenn der Beobachtungsbogen zukünftig so oder in ähnlicher Form routinemäßig in Ihrer Praxis eingesetzt würde?
 - ja
 - nein

4. Haben Sie Verbesserungsvorschläge bezüglich des Inhalts des Bogens? Fehlen Bereiche?
 - ja: Welche?.....
 - nein

5. Haben Sie Verbesserungsvorschläge bezüglich der Handhabung?
 - ja: Welche?.....
 - nein

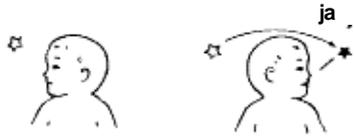
6. Haben Sie den Eindruck, daß den Eltern eine ausführliche Anleitung zur Bearbeitung des Bogens fehlt?
 - ja
 - nein

7. Hatten Sie vor dieser Studie schon Erfahrungen mit dem Pikler-Beobachtungsbogen?
 - ja
 - nein

Abb. 57: *Befragung der Kinderärzte*

13. Kopf drehen um 180°

Folgt Ihr Kind in Rückenlage Ihren Bewegungen von seiner Seite *ganz* zur anderen?



ja nein

4

14. Ergreift Rassel

Es ist sehr wichtig, hier die Instruktionen genau zu befolgen.

Legen Sie den Bleistift nicht in die Handfläche Ihres Kindes. Wenn Sie mit dem Bleistift den Handrücken oder die Fingerspitzen Ihres Kindes berühren, ergreift dann Ihr Kind für ein paar Sekunden den Stift?



ja nein

4

15. Kopfhaltung im Sitzen

Kann Ihr Kind im Sitzen den Kopf aufrecht und richtig halten? Kreuzen Sie „nein“ an, wenn es seinen Kopf zur Seite oder auf seine Brust sinken lässt.

ja nein

4

16. Abstützen in Bauchlage

Wenn Ihr Kind in Bauchlage auf einer geraden Unterlage liegt, kann es dann seine Brust mit Hilfe der Arme anheben?

ja nein

4—1

**17. Quietschen**

Gibt Ihr Kind in glücklicher Stimmung hohe, quietschende Töne von sich, die kein Weinen sind?

ja nein

4—2

18. Rollen

Hat sich Ihr Kind schon mindestens zweimal vom Bauch auf den Rücken oder umgekehrt gerollt?

ja nein

4—3

19. Betrachtet Rosinen

Kann Ihr Kind seine Augen auf einen kleinen Gegenstand in der Größe einer Erbse, Rosine oder eines Pfennigs genau richten?

ja nein

5

20. Ergreift Gegenstand

Kann Ihr Kind ein Spielzeug aufheben, wenn Sie es in seine Reichweite legen?

ja nein

5

21. Lacht spontan

Lacht Ihr Kind Spielzeug, Bilder oder Kuscheltiere an, wenn es mit sich allein spielt?

ja nein

5

22. Zieht sich selbst zum Sitzen hoch ohne den Kopf sinken zu lassen

Ziehen Sie Ihr Kind von der Rückenlage an den Handgelenken zu einer sitzenden Stellung hoch. Hält Ihr Kind dann seinen Kopf steif wie im Bild unten links? Kreuzen Sie „nein“ an, wenn es seinen Kopf nach hinten sinken lässt, wie im Bild unten rechts.



ja nein

6—1

23. Schaut im Sitzen Tüchern nach

Bitte beachten Sie die Anweisungen genau. Versuchen Sie die Aufmerksamkeit Ihres Kindes mit einem Schal, Taschentuch oder Stoffrest zu erwecken und lassen Sie dies dann aus *dem Blickfeld* Ihres Kindes verschwinden. Versucht Ihr Kind es zu finden? Schaut es zum Beispiel unter dem Tisch nach dem Tuch oder beobachtet es die Stelle, wo es verschwunden ist?

ja Nein

7—2

24. Nimmt Würfel von der einen in die andere Hand

Kann Ihr Kind etwas in der Größe eines kleinen Würfels oder Keks von einer in die andere Hand nehmen? Lange Gegenstände wie ein Löffel oder eine Rassel zählen nicht.

ja nein

7—2

25. Hält im Sitzen zwei Würfel

Kann Ihr Kind zwei Gegenstände, wie Spielzeug oder Keks, und zwar gleichzeitig eines in jeder Hand halten?

ja nein

7—2

26. Tragen seine Beine schon etwas Gewicht

Wenn Sie Ihr Kind unter den Armen halten, können seine Beine schon etwas Gewicht tragen? Kreuzen Sie „ja“ nur an, wenn es versucht auf eigenen Beinen zu stehen und etwas von seinem Körpergewicht zu tragen.

ja nein

7—3

27. Greift nach Rosine

Kann Ihr Kind kleine Gegenstände, wie Rosinen oder Kuchenkrümel, mit einer Greifbewegung aufheben?

ja nein 7—3

**28. Sitzt ohne Unterstützung**

Kann Ihr Kind eine Minute ohne Rückenunterstützung durch Kissen, Stuhl oder Wand frei sitzen?

ja nein 7—3

29. Ißt Kekse selbst

Kann Ihr Kind selbst Kekse oder Plätzchen essen? Kreuzen Sie „nein“ an, wenn es noch nie eins bekommen hat.

ja nein 7—3

30. Wendet sich einer Stimme zu

Wenn Ihr Kind allein spielt und Sie treten leise von hinten an es heran, dreht es dann manchmal seinen Kopf um, als habe es Sie gehört? *Laute Geräusche zählen nicht.*

ja nein 8—1

Altersberechnung für die Auswertung

— heutiges Datum Jahr Monat Tag
 — Geburtsdatum des Kindes Jahr Monat Tag
 = genaues Alter des Kindes Jahr Monat Tag

9—24 Monate

Jahr Monat Tag

29. w. o.

30. w. o.

31. Greift es nach Spielsachen außerhalb seiner Reichweite

Liegt ein gewünschtes Spielzeug außerhalb seiner Reichweite, versucht Ihr Kind dies dann zu erreichen, indem es seinen Arm oder Körper ausstreckt?

ja nein 9

32. Spielt Verstecken

Wenn Sie sich hinter etwas verstecken oder um eine Ecke verschwinden und wieder auftauchen, schaut Ihnen Ihr Kind nach oder wartet es gespannt auf Ihr Wiederauftauchen?

ja nein 9—3

33. Da-da oder Ma-ma, unspezifisch

Gibt Ihr Kind Töne wie „Ma-ma“ oder „Da-da“ von sich?

ja nein 10

34. Zieht sich zum Stand hoch

Kann sich Ihr Kind ohne Hilfe zum Stand hochziehen?

ja nein 10

35. Läßt sich Spielzeug nur mit Widerstand wegnehmen

Geben Sie Ihrem Kind einen Stift oder Federhalter. Legen Sie ihn ruhig in seine Handfläche. Entziehen Sie es ihm vorsichtig. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten den Bleistift oder Federhalter wieder zu bekommen?

ja nein 10

36. Steht mit Festhalten

Kann Ihr Kind mit Festhalten an einem Stuhl oder Tisch 30s oder länger stehen?

ja nein 10

37. Fremdeln

Kann Ihr Kind Sie von einer fremden Person unterscheiden? Es kann das zeigen, indem es anfänglich etwas scheu oder ängstlich fremden Personen gegenüber ist.

ja nein 10

38. Pinzettengriff

Wenn Ihr Kind einen kleinen Gegenstand, z. B. eine Rosine, ergreift, faßt es diesen dann mit Daumen und Zeigefinger an?

ja nein 10—2

**39. Aufsitzen**

Kann sich Ihr Kind allein zum Sitzen hochziehen?

ja nein 11

40. Imitiert Sprachgeräusche

Schreiben Sie zwei oder drei Worte auf, die Ihr Kind mit erkennbaren Geräuschen zu imitieren versucht (nicht unbedingt echte Worte). Versucht es Ihrer Meinung nach, Worte nachzumachen?

ja nein 11

41. Schlägt zwei Würfel gegeneinander

Kann Ihr Kind, ohne daß Sie seine Hand führen, zwei kleine Würfel gegeneinander schlagen? Rasseln oder Topfdeckel zählen nicht.

ja nein 12—1

42. Geht mit Anhalten

Kann Ihr Kind frei oder mit Anhalten an Möbeln gehen?

ja nein 12—3

43. Steht frei

Kann Ihr Kind ungefähr 5s frei stehen?

ja nein 13

44. Spielt „Backe-backe-Kuchen“

Kann Ihr Kind ‚Backe-backe-Kuchen‘ spielen oder ohne Hilfe ‚Winke-winke‘ machen? Kreuzen Sie „nein“ an, wenn Sie ihm dabei zu Hilfe die Hände führen müssen.

ja nein 13

Abb. 58: *Der Neue Denver Elternfragebogen* [17]

45. Da-da oder Ma-ma

Sagt Ihr Kind „Da-da, wenn es seinen Vater haben will oder ihn sieht?
Sagt Ihr Kind „Ma-ma“, wenn es seine Mutter haben will oder sie sieht?
Kreuzen Sie „ja“ an, wenn es eins von beiden tut.

ja nein 13—1

46. Steht frei

Kann Ihr Kind ohne Festhalten 30s oder länger frei stehen?

ja nein 13—3

47. Bücken und Wiederaufrichten

Kann Ihr Kind sich ohne *Anhalten* oder *Bodenberührung* bücken, um ein Spielzeug oder einen anderen Gegenstand vom Boden aufzuheben und sich wieder aufrichten?

ja nein 14—1

48. Läßt Wünsche erkennen (ohne Weinen)

Kann Ihr Kind zeigen, was es haben will ohne Weinen oder Greinen? Es kann dies mit Deuten, Ziehen oder mit freundlichen Tönen zeigen.

ja nein 14—1

49. Geht frei

Kann Ihr Kind ein größeres Zimmer durchqueren, ohne hinzufallen oder zu schwanken?

ja nein 14—1

50. Pinzettengriff nach Rosine

Kann Ihr Kind einen kleinen Gegenstand, wie eine Rosine, nur mit Daumen und Zeigefinger aufheben?

ja nein 14—3

**51. Spielt mit dem Untersucher Ball**

Wenn Sie einen Ball Ihrem Kind zurollen, kann es diesen dann wieder zurückrollen oder zurückwerfen? Kreuzen Sie „nein“ an, wenn es den Ball Ihnen nur zurückgibt oder Sie dies noch nieversucht haben.

ja nein 16

52. Trinkt aus Tasse

Kann Ihr Kind eine normale Tasse oder Glas halten und daraus ohne viel zu verschütten trinken? Die Tasse sollte keinen Schnabel haben.

ja nein 16—2

53. Macht Arbeiten im Haus nach

Wenn Sie im Haushalt arbeiten, macht Ihr Kind die Tätigkeiten

ja nein 19—2

54. Turm aus zwei Würfeln

Kann Ihr Kind einen Würfel ohne Umfallen auf den anderen setzen? Dies gilt für Würfel mit einer Kantenlänge von etwa 2,5 bis etwa 4 cm.

ja nein 20

55. Drei andere Worte als Ma-ma und Da-da

Kann Ihr Kind mindestens *drei* bestimmte Worte (nicht Ma-ma, Da-da) äußern, die jedesmal das gleiche bedeuten?

ja nein 20—2

56. Geht rückwärts

Kann Ihr Kind 5 oder mehr Schritte ohne Umfallen rückwärts gehen? Sie können dies bei ihm beobachtet haben, wenn es ein Spielzeug nachzieht.

ja nein 21—2

57. Zieht sich aus

Kann Ihr Kind Kleidungsstücke, wie Schlafanzugoberteil oder -hose, oder eine Hose allein ausziehen? Windeln, Hut und Strümpfe zählen nicht.

ja nein 21—3

58. Ersteigt Treppen

Kann Ihr Kind Treppen allein oder mit Anhalten an der Wand der dem Geländer hinaufsteigen? Kreuzen Sie „nein“ an, wenn es

- Treppen nur hinauf krabbelt,
- Sie es Treppen nicht ersteigen lassen oder
- es sich an jemand oder der nächsten Stufe festhalten muß.

ja nein 22

59. Zeigt auf einen genannten Körperteil

Kann Ihr Kind ohne Zuflüstern, Deuten oder Helfen auf mindestens einen Körperteil (Haar, Augen, Nase, Mund oder anderes) hinzeigen, wenn es gefragt wird? Kreuzen Sie „ja“ nur an, wenn das Kind dies genau weiß und darauf deutet, wenn es von einer fremden Person danach gefragt wird.

ja nein 23

60. Benützt Löffel ohne viel zu verschütten

Kann Ihr Kind mit einem Löffel oder einer Gabel selbst essen, ohne viel zu verschütten?

ja nein 23—2

61. Hilft bei einfachen Arbeiten im Haushalt

Hebt Ihr Kind seine Spielsachen selber auf, oder hilft es Teller zu tragen, wenn es darum gebeten wird? Kreuzen Sie „ja“ nur an, wenn es eine dieser beiden Aufgaben vollständig erfüllt.

ja nein 23—2

Abb. 58: *Der Neue Denver Elternfragebogen* [17]

7 Literaturverzeichnis

- [1] **Aly M.** (1988): Einleitung. In: Pikler E.: Laßt mir Zeit – Die selbständige Bewegungsentwicklung des Kindes bis zum freien Gehen. Pflaum-Verlag, München
- [2] **Ambühl-Stamm D., S. Bocherens, C. Korenke** (1999): Früherkennung von Bewegungsstörungen beim Säugling. Neuromotorische Untersuchung und Diagnostik. Urban & Fischer, München
- [3] **Bayley N.** (1969): Manual for the Bayley Scales of Infant Development. The Psychological Corporation, New York
- [4] **Bayley N.** (1993): Bayley Scales of Infant Development, Second Edition Manual. Harcourt & Company, San Antonio
- [5] **Brack U.B.** (1993): Frühdiagnostik und Frühtherapie. Beltz-Verlag, Weinheim
- [6] **Brandt I.** (1983): Griffith-Entwicklungsskalen (GES) zur Beurteilung der Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren. Beltz-Verlag, Weinheim
- [7] **Brandt I., E.J. Sticker** (2001): GES Griffith-Entwicklungsskalen zur Beurteilung der Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren. Beltz Test GmbH, Göttingen
- [8] **David M., G. Appell** (1995): Lóczy – Mütterliche Betreuung ohne Mutter. Verlag Kramer-Klett und Zeitler, München
- [9] **Duhm E., D. Althaus** (1979): Beobachtungsbogen für Kinder im Vorschulalter. Westermann-Verlag, Braunschweig
- [10] **Ernst B.** (1983): Grundsätze der neuromotorischen und psychologischen Entwicklungsdiagnostik. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- [11] **Falk M.** (1986): Vorträge, Veröffentlichungen, Dokumente. XXXV. Der Lóczy-Beobachtungsbogen. Staatliches Methodologisches Institut für Säuglingsheime. 1022 Budapest, Lóczy L. Straße 3, Ungarn
- [12] **Flehmg I.** (1973): Der Denver-Suchtest. Deutsche Standardisierung. Spastiker-Verein, Hamburg-Harburg

- [13] **Flehmg I.** (1979): Standardisierung der Denver Entwicklungsskalen (DES).
In I. Flehmg (Hrsg.), Normale Entwicklung des Säuglings und ihre Abweichungen.
Thieme-Verlag, Stuttgart
- [14] **Flehmg I.** (1980): Die Denver-Skalen als Screening bei Entwicklungsstörungen im Kindesalter.
Sozialpädiatrie 2, 466-468
- [15] **Flehmg I.** (1996): Normale Entwicklung des Säuglings und ihre Abweichungen. Früherkennung und Frühbehandlung.
Thieme-Verlag, Stuttgart
- [16] **Frankenburg W.K., J.B. Dodds** (1967): The Denver Developmental Screening Test.
J Pediatr 71, 181-191
- [17] **Frankenburg W.K., J.B. Dodds** (1992): Entwicklungsdiagnostik bei Kindern. Trainingsprogramm zur Früherkennung von Entwicklungsstörungen.
Thieme-Verlag, Stuttgart
- [18] **Frankenburg W.K., J.Dodds, P. Archer, H. Shapiro, B. Bresnick** (1992): The Denver II: A Major Revision and Restandardization of the Denver Developmental Screening Test.
Pediatrics 89, 91-97
- [19] **Frankenburg W.K., W.J. van Doorninck, T.N. Liddell, N.P. Dick** (1976): The Denver Prescreening Developmental Questionnaire (PDQ).
Pediatrics 57, 744-753
- [20] **Frankenburg W.K., A.W. Fandal, S.M. Thornton** (1987): Revision of Denver Prescreening Questionnaire.
J Pediatr 110 (4), 653-657
- [21] **Griffith R.** (1954): The abilities of babies.
McGraw-Hill, New York
- [22] **Grimm H.** (1999): Störungen der Sprachentwicklung. Grundlagen-Ursachen-Diagnose-Intervention-Prävention.
Hogrefe, Verlag für Psychologie, Göttingen
- [23] **Grimm H., Doil H.** (2000): Elternfragebögen für die Früherkennung von Risikokindern (ELFRA-1, ELFRA-2).
Hogrefe, Verlag für Psychologie, Göttingen
- [24] **Hellbrügge T.** (1973): Die ersten 365 Tage im Leben eines Kindes.
Tr-Verlagsunion, München

- [25] **Hellbrügge T.** (1981): Klinische Sozialpädiatrie. Ein Lehrbuch der Entwicklungs-Rehabilitation im Kindesalter. Springer-Verlag, Berlin
- [26] **Hellbrügge T.** (1985): Screening- und Vorsorgeuntersuchungen im Kindesalter. Fortschritte der Sozialpädiatrie 8. Hansisches Verlagskontor, Lübeck
- [27] **Hellbrügge T., F. Lajosi, D. Menara, R. Schamberger, T. Rautenstrauch** (1978): Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik. Erstes Lebensjahr. Urban & Schwarzenberg, München
- [28] **Hellbrügge T., F. Lajosi, D. Menara, R. Schamberger, T. Rautenstrauch** (1999): Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik. Erstes Lebensjahr. Fortschritte der Sozialpädiatrie 4. Hansisches Verlagskontor, Lübeck
- [29] **Hellbrügge T., J.Pechstein** (1968): Entwicklungsphysiologische Tabellen für das Säuglingsalter. Fortschr. Med. 86, 481-484 und 608-609
- [30] **Huntley M.** (1996): The Griffith Mental Development Scales from Birth to 2 years. The 1996 Revision. Oxon RG94AE: The Test Agency Ltd.
- [31] **Kiphard E.J.** (1994): Wie weit ist ein Kind entwickelt? Verlag Modernes Lernen, Dortmund
- [32] **Köhler G., H. Egelkraut** (1984): Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik für das zweite und dritte Lebensjahr. Urban & Schwarzenberg, München
- [33] **Kosmalla C.** (1993): Entwicklungsdiagnostik im Säuglings- und Kleinkindalter mit dem Dokumentationsbogen nach E. Pikler. Eine Pilotstudie an 20 Freiburger Kindern. Medizinische Fakultät, Freiburg
- [34] **Lajosi F., Th.B. Ludwig, H. Schirm, G. Wetzl, A. Bradenstahl, W. Haarmann, G. Roos, H. Stolley, H.-J. Lange** (1978): Münchener pädiatrische Längsschnittstudie: Früherkennung entwicklungsgefährdender Störungen mittels Vorsorgeuntersuchungen. BPT-Bericht 3/78. Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH. Bereich Projektträgerschaften. München
- [35] **Largo R.H.** (1993): Verhaltens- und Entwicklungsauffälligkeiten: Störungen oder Normvarianten? Monatsschr Kinderheilkd 141, 698-703

- [36] **Largo R.H.** (2000): Babyjahre. Die frühkindliche Entwicklung aus biologischer Sicht. Das andere Erziehungsbuch. Carlsen-Verlag, Hamburg
- [37] **Largo R.H., K. v. Siebenthal** (1997): Prognostische Aussagekraft von Entwicklungsuntersuchungen im 1. Lebensjahr. Kinderärztl Prax 4, 201-207
- [38] **Lichtenstein, R.** (1984): Preschool screening. Orlando u.a.
- [39] **Lienert G.A.** (1994): Testaufbau und Testanalyse. Beltz-Verlag, Weinheim
- [40] **Martino B.** (2000): Lóczy. Video der Pikler-Gesellschaft Budapest
- [41] **Medical Research Grant of the World Health Organization**
Appl. No. R/00169/
- [42] **Michaelis R.** (1988): Kommentar zur Validität der Münchener funktionellen Entwicklungsdiagnostik für das erste Lebensjahr. pädiat. prax. 36, 549-550
- [43] **Ohrt B., H.-G. Schlack, R.H. Largo, R. Michaelis, G. Neuhäuser** (1993/94): Erfassung von Entwicklungsauffälligkeiten bei Fünfjährigen: Ein normierter Fragebogen. pädiat. prax. 46, 11-19
- [44] **Pikler E.** (1988): Laßt mir Zeit - Die selbständige Bewegungsentwicklung des Kindes bis zum freien Gehen. Pflaum-Verlag, München
- [45] **Pikler E.** (1997): Miteinander vertraut werden. Herder-Verlag, Freiburg im Breisgau
- [46] **Pikler E.** (1999): Friedliche Babies, zufriedene Mütter. Herder-Verlag, Freiburg im Breisgau
- [47] **Rauchfleisch U.** (1991): Kinderpsychologische Tests – Ein Kompendium für Kinderärzte. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- [48] **Rennen-Allhoff B.** (1990): Testgüte von Entwicklungstests - Ergebnisse der Marburger Säuglingsstudie. Deutscher Ärzteverlag, Köln
- [49] **Rennen-Allhoff B., P. Allhoff** (1987): Entwicklungstests für das Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulalter. Springer-Verlag, Berlin

- [50] **Rennen-Allhoff B., P. Allhoff, U. Bowi, U. Laaser** (1993): Elternbeteiligung bei Entwicklungsdiagnostik und Vorsorge. Juvena-Verlag, Weinheim und München
- [51] **Riegel K., B. Ohrt, D. Wolke, K. Österlund** (1995): Die Entwicklung gefährdet geborener Kinder bis zum fünften Lebensjahr. Die Arvo Ylppö-Neugeborenen-Nachfolgestudie in Südbayern und Südfinnland. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- [52] **Rohr M.** (1998): Freiheit lassen - Grenzen setzen. Wie Eltern Sicherheit gewinnen und ihren Kindern Halt geben. Herder-Verlag Spektrum, Freiburg
- [53] **Schirm H., K. Sadowsky, T. Fauß-Keßler** (1986): Münchener pädiatrische Längsschnittstudie. Früherkennung neuromotorischer Entwicklungsstörungen im Vorschulalter. Fischer-Verlag, Stuttgart
- [54] **Schneider H., G. Brandstetter, H. Bode** (1999): Screening auf Entwicklungsstörungen bei drei- bis fünfjährigen Kindern: Normierung eines Eltern- und eines Erzieherfragebogens. Monatsschr Kinderheilkd, Suppl 2-99, S 237
- [55] **Straßburg H.M.** (2000): Bewegungsstörungen im Kindesalter aus neuropädiatrischer Sicht. arthritis +rheuma 20, 62-73
- [56] **Straßburg H.M.** (2001a): Forschung in der Sozialpädiatrie?! Kinderärztliche Praxis 2, 106-114
- [57] **Straßburg H.M.** (2001b): Hinweise zur Beobachtung der Entwicklung von Säuglingen und Kleinkindern. Orthoptik-Pleoptik 25, 60-71
- [58] **Straßburg H.M.** (2002 a): Wie erkennt man Entwicklungsstörungen im frühen Kindesalter? Kinderkrankenschwester 4, 157-161
- [59] **Straßburg H.M.** (2002 b): Indikation zur Behandlung von umschriebenen Entwicklungsstörungen und Evaluationsergebnisse. Akt. Neuropädiatrie 2001, Novartis-Verlag
- [60] **Straßburg H.M., W. Dacheneder, W. Kreß** (2000): Entwicklungsstörungen bei Kindern – Grundlagen der interdisziplinären Betreuung. Urban & Fischer, München
- [61] **Straßburg H.M., C. Kosmalla, E. Lutz** (1997): Entwicklungsdokumentation im Säuglings- und Kleinkindalter mit einem Beobachtungsbogen für Eltern. pädiat. prax. 52, 393-403

- [62] **Touwen B.C.L.** (1993): Pränatale und frühe postnatale motorische Entwicklung und ihre Bedeutung für die Früherkennung von Entwicklungsstörungen. *Monatsschr Kinderheilkd* 148, 638-642
- [63] **Wolke D., R. Meyer** (1999): Cognitive status, language attainment, and prereading skills of 6-year-old very preterm children and their peers: the Bavarian Longitudinal Study. *Dev-Med-Child-Neurol.* 41(2), 94-109

Danksagung

Ganz besonders möchte ich meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. med. Straßburg, für seine jederzeit freundliche Hilfs- und Gesprächsbereitschaft und für das extrem schnelle Korrekturlesen danken.

Auch bei Herrn Prof. Dr. med. Warnke möchte ich mich für die Übernahme des Zweitgutachtens bedanken.

Des weiteren geht ein herzliches Dankeschön an Frau Haubitz, die mich in allen Fragen der statistischen Auswertung zuverlässig und kompetent beriet.

Nicht vergessen möchte ich in dieser Aufzählung meine Eltern, ohne deren jahrelange Unterstützung mein Studium und auch diese Dissertation nicht möglich gewesen wären. Ebenso unverzichtbar waren mir die motivierenden Worte und das unermüdliche Korrekturlesen meines Freundes Stefan Bretthauer.

Lebenslauf

Name: Trede

Vorname: Yvonne

Geburtsdatum: 13.06.1975

Geburtsort: Wismar

Familienstand: ledig

Staatsangehörigkeit: deutsch

Schulbesuch:

September 1982-
Juni 1989 Friedens-Oberschule Wismar

September 1989-
Juli 1995 Werner-von-Siemens-Gymnasium Regensburg
Abschluß: Abitur

Studium:

WS 1995/96-
SS 2000 Studium der Zahnmedizin an der Julius-
Maximilians-Universität Würzburg,
Abschluß: Staatsexamen

29.12.2000 Erhalt der Approbation

Praktische Tätigkeit:

06.01.2001–
25.03.2001 Zahnärztin in der Zahnstation in Porto de
Galhinas/Brasilien des Zahnärztlichen Hilfsprojektes
Brasilien e.V.

seit 15.08.2001 Assistenz Zahnärztin in Hamburg

Hamburg, im Juli 2001