

Dienstleistungen für behinderte Kinder: Epidemiologische Aspekte

J.-C. Vuille¹

Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern

Die Bemühungen um eine quantitative Erfassung der Behindertenzahlen in einer Bevölkerung dienen folgenden Zielen:

a) Früher wurde die Behindertenhilfe vorwiegend als charitative, rein private Dienstleistung verstanden, die einem Behinderten je nach Möglichkeit und Gutdünken des «Anbieters» zuteil wurde. In unserer Zeit entwickelt sie sich mehr und mehr zu einem Recht des Behinderten, das ihm die Gesellschaft zu gewähren hat [14]. Damit müssen sich die verantwortlichen staatlichen Organe vermehrt um eine den vorhandenen Bedürfnissen gerecht werdende, rationelle Planung bemühen. Ohne statistische Grundlagen ist aber eine solche Planung schlechthin unmöglich.

b) Insofern als die besondere Betreuung der Behinderten auf das Erreichen bestimmter, operationell definierter Ziele ausgerichtet ist, sollte der Grad der Erfüllung dieser Ziele fortlaufend evaluiert werden, damit bestehende Unvollkommenheiten in ihrer quantitativen Bedeutung erkannt und mit entsprechenden Massnahmen angegangen werden können. Epidemiologische Erhebungen können gewisse Grundlagen für eine derartige Evaluation liefern.

c) In der eigentlichen epidemiologischen Forschung wird man nach Unterschieden der Prävalenz in verschiedenen Bevölkerungsgruppen (männlich–weiblich, geographische Region, soziale Schicht usw.) suchen, um Anhaltspunkte für die biomedizinische Ursachenforschung und für die Entwicklung präventiver Strategien zu erhalten. Zurzeit ist insbesondere die Frage aktuell, ob durch die gesellschaftlichen Umwälzungen der Gegenwart (Geburtenrückgang, Änderung des Alters der Mütter bei der Geburt, Verbesserung der pränatalen und perinatalen Betreuung, Vorsorgeuntersuchungen und andere Präventivmassnahmen; auf der anderen Seite aber auch zunehmende chemische, physikalische und psychische Umweltbelastung) markante Veränderungen der Inzidenz von Behinderungen eingetreten sind oder noch eintreten werden.

Die erste epidemiologische Studie über geistig Behinderte wurde 1929 von Lewis [23] publiziert. Seither sind zu derselben Frage vor allem in den angelsächsischen Ländern, Skandinavien, Holland und auch in Deutschland zahlreiche Prävalenzstudien durchgeführt worden [1, 4, 5, 10, 12, 15, 18, 20, 27, 30, 31]. Für die Schweiz sind bis heute keine zuverlässigen Zahlen erhältlich, da nicht einmal die IV ihr riesiges Datenmaterial statistisch auswertet. Einzig die Dissertation von Bischoff [6] gibt wertvolle Daten auf der Basis der IV-Verfügungen für den Kanton Zürich 1975. Da die

Im Kanton Bern, und vielleicht in der Schweiz ganz allgemein, gibt es weniger anderschulbedürftige Kinder, als nach ausländischen Schätzungen zu erwarten wären. Warum? Diese und andere Fragen, zu denen sich mit Hilfe von Zahlen Wesentliches aussagen lässt, werden im folgenden Artikel bearbeitet.

Verfügungen der IV nach diagnostischen Kriterien erfolgen und sich der Schweregrad der funktionellen Beeinträchtigungen nicht oder nicht mit genügender Zuverlässigkeit ablesen lässt, sind diese Zahlen für planerische Zwecke vor allem im Bereich der Sonderpädagogik allerdings wenig aufschlussreich.

Im *Berner Register für behinderte Kinder* [34] werden seit 1973 alle behinderten Kinder registriert, die entweder bereits in einer Sonderschule gefördert werden, oder bei denen im Vorschulalter die Notwendigkeit einer späteren Sonderschulung vermutet wird. Man geht hier somit von einer viel engeren Definition des Begriffs «Behinderung» aus, als dies in vielen anderen Studien der Fall ist. Abgesehen von allen Sonderschülern des Kantons Bern und allen Kindern, die von den Heilpädagogen des Vereins zur Förderung des behinderten Kleinkindes betreut werden, bekommt das Register Meldungen auch von der Pro Infirmis, von der medizinischen Universitäts-Kinderklinik und von einzelnen Zentren für cerebrale Bewegungsstörungen. Die Validität der Daten wurde anhand einer katamnestischen Erhebung bei einer Stichprobe von 188 Kindern sowie aufgrund von 472 spontan eingegangenen Mehrfachmeldungen überprüft. Dabei wurden einige Inkonsistenzen in der Beurteilung der funktionellen Beeinträchtigungen und zum Teil bedeutende Lücken in der Rapportierung von körperlichen und sensorischen Beeinträchtigungen festgestellt. Für eine Berechnung der *administrativen Prävalenz* (Rate der von den Organen der Behindertenhilfe – exklusive IV – formell erfassten Kinder) und für eine Klassifizierung aufgrund der hauptsächlichen Beeinträchtigung(en) darf die Validität der Daten aber als genügend bezeichnet werden [2]. Die Resultate der ersten epidemiologischen Analyse befinden sich im Druck [34]. Teile davon werden in den folgenden Abschnitten als Basis für eine Diskussion der besonderen Verhältnisse in der Schweiz herangezogen werden.

1. Definitionen, Klassifikation

In dieser Arbeit wird unter *Beeinträchtigung* eine sichtbare anatomische Veränderung oder eine physische oder psychische Funktionsstörung verstanden, die

¹ PD Dr. med., Vizedirektor des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern, Insepspital, CH-3010 Bern.

mit objektiven Methoden feststellbar, eventuell messbar ist. Wir unterscheiden zwischen leichter, mittelschwerer und schwerer Beeinträchtigung, wobei für jedes Funktionsgebiet Kriterien zur Abgrenzung der drei Schweregrade festgestellt wurden. Eine *Behinderung* liegt dann vor, wenn zwischen den Erwartungen der Umwelt in bezug auf «normales» Verhalten und dem tatsächlichen Verhalten des Kindes eine so grosse Diskrepanz besteht, dass besondere Massnahmen zur Förderung und Erziehung des betreffenden Kindes notwendig werden. Damit umschreibt dieser Begriff das Resultat aus objektiven Beeinträchtigungen, allfälligen kompensatorischen Fähigkeiten und den Anforderungen bzw. der Toleranz und den informellen Hilfestellungen der Umwelt. Bei dieser Art der Definition können subjektive Elemente nicht ausgeschlossen werden; dafür dürfte sie für die Planung grössere Relevanz beanspruchen als eine rein medizinisch-diagnostisch «objektive» Definition. So gilt nach dieser Definition ein Kind mit einer Missbildung, das mit gesunden Kindern die normale Schule besuchen kann, als nicht behindert. Dabei bleibt freilich die Frage offen, an wie vielen Aktivitäten der gesunden Mitschüler ein solches Kind als gleichwertiger Partner teilnehmen kann und auf wie viele besondere Hilfestellungen formeller Art (Therapien, Spezialunterricht, technische Hilfen usw.) es angewiesen ist. Solche Fragen kann unsere Studie nicht beantworten; nicht weil sie als unwichtig betrachtet würden, sondern weil die Voraussetzungen zur Beschaffung der notwendigen Unterlagen bisher fehlten.

Da die Behindertenhilfe in der Schweiz einen hohen Spezialisierungsgrad aufweist, ist eine *Klassifikation* innerhalb der Gruppe der Behinderten unumgänglich. Die eindeutige Zuordnung eines Kindes zu einer bestimmten Kategorie stösst aber vor allem deshalb auf grosse Schwierigkeiten, weil fast alle Behinderten mehr als nur eine Beeinträchtigung aufweisen. Auch bei der sehr groben Beurteilung der einzelnen Funktionen, wie sie das Berner Register vorsieht, gibt es nicht weniger als 244 Millionen mögliche Kombinationen. Nach dem Prinzip von Versuch und Irrtum konnte aber schliesslich ein System entwickelt werden, das die eindeutige Zuordnung jedes behinderten Kindes zu einer von 14 Kategorien ermöglicht.

Als Ausgangspunkt dient (dienen) die als am bedeutungsvollsten vermuteten Beeinträchtigung(en), wobei maximal zwei Hauptprobleme berücksichtigt werden können. Dieses System wurde ebenfalls einer Validitätsprüfung unterzogen und als genügend zuverlässig befunden (91,6 % «brauchbare», davon 52,6 % «perfekte» Klassifizierungen).

Allerdings darf eine einmal vorgenommene Klassifizierung nicht für alle Zeit als gültig betrachtet werden, da sich sowohl die Fähigkeiten und besonderen Verhaltensweisen eines Kindes als auch die Anforderungen der Umwelt im Verlauf der Jahre erheblich ändern können [34].

Die 14 Kategorien unseres Systems gehen aus *Tabelle 1* hervor. Sie entsprechen dem gegenwärtigen

Tab. 1. Prävalenz der einzelnen Behindertenkategorien am 1. Oktober 1977. Anzahl Behinderte/100 000 Kinder im Alter von 1 bis 18 (A) bzw. 7 bis 15 Jahren (B).

Behindertenkategorie	A: Alle gemeldeten Kinder	B: Alle Sonderschüler
Schulbildungsfähige geistig Behinderte	220	201
Praktisch bildungsfähige geistig Beh.	262	290
Normalbegabte Körperbehinderte	143	37
Schulbildungsfähige Körperbehinderte	56	54
Prakt. bildungsfähige Körperbehinderte	150	125
Normalbegabte Blinde + Sehschwache	24	19
Geistig behinderte Blinde + Sehschwache	39	35
Normalbegabte Taube + Schwerhörige	43	48
Geistig behinderte Taube + Schwerhörige	14	21
Normalbegabte Sprachbehinderte	42	44
Geistig behinderte Sprachbehinderte	73	80
Taubblinde, Schwerhörige/Sehschwache	5	7
Verhaltensgestörte u. sozial Benachteiligte	165	88
Nicht oder nur leicht Behinderte	292	15
Alle Kategorien	1528	1064

spezialisierten Angebot an Sonderschulen beziehungsweise Sonderschulabteilungen. Die «monosymptomatischen» Kategorien dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch in diesen Gruppen die meisten Kinder noch zusätzliche Probleme leichteren Grades aufweisen.

2. Prävalenz

Wie im Abschnitt 4. gezeigt wird, nimmt die Prävalenz für die meisten Behinderungsarten mit steigendem Alter zu. Für eine quantitative Beurteilung der therapeutischen und schulischen Bedürfnisse eignet sich die globale Prävalenz im Schulalter (7–15 Jahre) am besten. Dank der praktisch lückenlosen Erfassung der Sonderschüler (exklusive Schüler in Kleinklassen der öffentlichen Schulen und in Privatschulen mit Primarschulpensum) sind hier die Zahlen auch am zuverlässigsten. Für die Häufigkeitsangaben in *Tabelle 1* wurden deshalb die Zahlen der Jahrgänge 1962–1970 herangezogen (Stichtag: 1. Oktober 1977). Die gesamte Prävalenz aller Kategorien zusammen beträgt 1,0 %. Diese Rate ist niedriger als alle bisherigen in- und ausländischen Schätzungen über den Bedarf an Sonderschulplätzen; ein Vergleich mit anderen epidemiologischen Untersuchungen drängt sich deshalb auf. Dabei fällt zunächst auf, dass nur für eine Gruppe international übereinstimmende Häufigkeitsangaben vorliegen: die publizierten Zahlen zu der Prävalenz *schwerer geistiger Behinderung* – meistens definiert aufgrund eines Intelligenzquotienten unter 50 – schwanken seit 1929 [23] nur unbedeutend um den Wert 0,4 % [1]. Es ist bisher auch kein säkularer Trend in der einen oder anderen Richtung festzustellen, was angesichts der in den letzten Jahrzehnten stark verbesserten Überlebenschancen der Schwerstbehinderten erstaunt. Vermutlich wurde die höhere

Lebenserwartung bisher durch eine gleichzeitig abnehmende Inzidenz gerade kompensiert. In den folgenden Jahrzehnten wird eine weitere Verbesserung der Lebenserwartung kaum mehr ins Gewicht fallen. Hin-gegen dürften Fortschritte in der genetischen Beratung, in der Betreuung der Schwangeren und in der perinatalen Medizin die Inzidenz weiter absinken lassen, so dass auch die Prävalenz bald zurückgehen könnte. Sichere Indizien für eine solche Entwicklung liegen allerdings bis zur Stunde nicht vor [9]. Nur für die cerebralen Bewegungsstörungen (mit oder ohne geistige Behinderung) und das Down-Syndrom konnte eine deutliche Abnahme der Inzidenz festgestellt werden [18, 19].

Wenn die praktisch Bildungsfähigen mit oder ohne Körperbehinderung zusammengezählt werden, resultiert im Berner Register eine Prävalenz schwerer geistiger Behinderung von 0,415 %. Damit sind die Schweizer Zahlen mit den Angaben aus anderen Ländern durchaus vergleichbar. Bei allen übrigen Kategorien aber schwanken die Häufigkeitsangaben in der internationalen Literatur derart stark, dass vernünftige Vergleiche fast nicht möglich sind [6, 10, 12, 13, 19, 27, 28, 32]. Hier zeigt sich nun eben die Relativität des Begriffs «Behinderung» sehr deutlich: es gibt keine einfachen und eindeutigen Abgrenzungskriterien mehr. Gerade die normalbegabten Körper- oder Sinnesbehinderten besitzen oft so gute Kompensationsmöglichkeiten, dass auch in unserem Schulsystem keine Sonderschulung nötig ist und das Kind somit nicht unter den hier verwendeten Behinderungsbegriff fällt, selbst wenn gewisse therapeutische Massnahmen von der IV bezahlt werden. In der medizinischen Literatur werden die Körperbehinderten meist nach medizinisch-diagnostischen Kriterien aufgeschlüsselt, während der Grad der tatsächlichen funktionellen Beeinträchtigung, auf welche die Berner Studie besonders grosses Gewicht legt, selten als Einteilungsprinzip verwendet wird.

Sander [27] hat versucht, aufgrund von zahlreichen empirischen Studien und von Expertenschätzungen den Bedarf an Sonderschulplätzen in der BRD zu bestimmen. Er kommt dabei auf Prozentwerte, die – ausser bei den geistig Behinderten – insgesamt drei- bis viermal höher liegen als die Berner Zahlen. In Anbetracht der Tatsache, dass von uns praktisch sämtliche Sonderschüler erfasst wurden, stellt sich daher folgende Frage: Gibt es im Kanton Bern weniger Behinderte, oder werden die Behinderten weniger häufig in Sonderschulen gefördert, als dies im Ausland der Fall oder die Absicht ist? Die Möglichkeit einer *de facto* geringeren Behinderungsinzidenz (Anzahl jährlich neu hinzukommender Behinderter pro Jahrgang) ist nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Die Schweiz kann sich einer im Vergleich mit den umliegenden Ländern sehr niedrigen perinatalen Sterblichkeit rühmen. Da zum Teil dieselben Ursachen dafür verantwortlich sind, ob ein Neugeborenes stirbt oder im Falle des Überlebens eine bleibende Schädigung erleidet, könnte die perinatale Sterblichkeit eines Landes auch

als Indikator für das Risiko einer Schädigung vor, während oder kurz nach der Geburt gelten. Die möglicherweise auf eine bessere pränatale und perinatale Betreuung zurückzuführende Verminderung der Anzahl Behinderter könnte jedoch nur einen kleinen Teil der Häufigkeitsunterschiede zwischen dem Kanton Bern und gewissen ausländischen Regionen erklären. Als hauptsächliche Erklärung bietet sich somit die Schlussfolgerung an, dass im Kanton Bern – und möglicherweise in der Schweiz ganz allgemein – ein Kind mit einer bestimmten Behinderung weniger rasch in eine Sonderschule eingewiesen wird, als dies im Ausland, insbesondere in der BRD, der Fall oder zumindest die Absicht zu sein scheint. Die Frage, ob es sich dabei um eine Art pädagogische Vernachlässigung oder um eine im stillen praktizierte erfolgreiche Integration handelt, ist mit unserem Material nicht zu beantworten. Die Antwort auf die Frage wäre allerdings von entscheidender Bedeutung bei der Entwicklung von Strategien mit dem Ziel, jedem Kind mit besonderen Bedürfnissen die entsprechenden Hilfen auch wirklich zukommen zu lassen [25].

3. Geschlechtsverteilung

Aus *Tabelle 2* ist das Verhältnis Knaben:Mädchen für jede Behindertenkategorie ersichtlich. Insgesamt sind 50 % mehr Knaben im Behindertenregister verzeichnet. Am auffälligsten ist das Übergewicht der Knaben bei den *Sprachbehinderten*, wo auf 1 Mädchen 2½ bis 3 Knaben kommen. An zweiter Stelle in dieser «Rangliste der benachteiligten Knaben» stehen die *Verhal-*

Tab. 2. Verhältnis Knaben:Mädchen in bezug auf Anzahl Behinderte (alle Altersgruppen)

Behindertenkategorie	Knaben: Mädchen
Schulbildungsfähige geistig Behinderte	1.8 : 1
Praktisch bildungsfähige geistig Beh.	1.3 : 1
Normalbegabte Körperbehinderte	1.3 : 1
Schulbildungsfähige Körperbehinderte	1.5 : 1
Praktisch bildungsfähige Körperbehinderte	1.1 : 1
Normalbegabte Blinde + Sehschwache	1 : 1.3
Geistig behinderte Blinde + Sehschwache	1 : 1
Normalbegabte Taube + Schwerhörige	1.1 : 1
Geistig behinderte Taube + Schwerhörige	1.2 : 1
Normalbegabte Sprachbehinderte	2.9 : 1
Geistig behinderte Sprachbehinderte	2.4 : 1
Taubblinde, Schwerhörige/Sehschwache	(2.3 : 1)
Verhaltensgestörte und sozial Behinderte	1.9 : 1
Nicht oder nur leicht Behinderte	1.5 : 1
Alle Kategorien	1.5 : 1

tensgestörten und die *schulbildungsfähigen geistig Behinderten*. In beiden Kategorien spielen die sozialen Verhältnisse eine entscheidende Rolle in der Verursachung. Die *praktisch Bildungsfähigen* und die *Körperbehinderten* weisen ebenfalls noch einen erheblichen Knabenüberschuss auf, während bei den Schwerstbehinderten (*praktisch bildungsfähige Körperbehinderte*) und den *Sinnesbehinderten* das Verhältnis nahezu ausgeglichen ist. Das Überwiegen der Mädchen bei den Sehbehinderten könnte bei der geringeren Anzahl durch Zufall bedingt sein.

Der «Knabenüberschuss» unter den Behinderten wird in den meisten entsprechenden Studien bestätigt [1, 6, 26], auch wenn bei einzelnen spezifischen Missbildungen die Mädchen überwiegen (z. B. kongenitale Hüftgelenkluxation [6]). Eine systematische Aufteilung nach Schweregrad wurde aber bisher nicht vorgenommen, weshalb das hier präsentierte Muster der Geschlechtsverteilung von einigem Interesse sein dürfte.

Es scheint schwer vorstellbar, dass Knaben häufiger als Mädchen von schweren physischen Schäden betroffen werden. Das ausgeglichene Geschlechtsverhältnis bei den Schwerstbehinderten zeigt, dass eine derartige Erklärung tatsächlich mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Eine Ausnahme stellen die Unfälle dar, bei denen die Knaben bekanntlich überwiegen. Sie kommen aber relativ selten als Behinderungsursache in Frage und können damit das Geschlechtsverhältnis unter den Behinderten nicht wesentlich beeinflussen. Wenn wir das Muster der Geschlechtsverteilung als Ganzes betrachten, scheint es, als ob die Knaben vor allem für Beeinträchtigungen der höheren geistigen Funktionen (Intelligenz, Sprache, Verhalten) eine besondere Anfälligkeit aufweisen. Es handelt sich um diejenigen Funktionen, für deren Entwicklung der sozialen Umwelt eine grosse Bedeutung zukommt. Da kaum anzunehmen ist, dass in sozial benachteiligten Familien mehr Knaben geboren werden, oder dass Knaben grundsätzlich unter schlechteren Erziehungsbedingungen aufwachsen, könnte das Überwiegen des männlichen Geschlechts bei diesen Behinderungsarten damit erklärt werden, dass Knaben bei mangelnder Förderung und schlechten Erziehungsverhältnissen eher dekompensieren als Mädchen, die hier vielleicht eine grössere Widerstandskraft besitzen. Vermutlich spielt bei dieser Dekompensation auch die Überforderung durch die Eltern, Lehrer und andere Bezugspersonen eine Rolle, indem Anzeichen von Leistungsschwäche bei Knaben im allgemeinen zu grösserer Besorgnis Anlass geben als bei Mädchen. Männliches Geschlecht als Risikofaktor nicht nur für Herzinfarkt und Unfälle, sondern auch für im frühen Kindesalter unter dem Einfluss der sozialen Umwelt manifest werdende Behinderungen!

Soll man daraus schliessen, dass Knaben in der frühen Erziehung und Pflege mehr Sorgfalt erfordern als Mädchen?

4. Altersverteilung

In allen bisherigen epidemiologischen Studien über *geistig Behinderte* wurde eine schiefe Altersverteilung mit ansteigender Prävalenz bis zu einem Maximum in der Altersgruppe 15–19 Jahre gefunden. Diese Unregelmässigkeit wird meistens mit einer unvollständigen Erfassung der jüngeren Jahrgänge erklärt, indem die zunehmenden Anforderungen in der Schule eine Behinderung unter Umständen erst im Laufe der Jahre zutage treten lassen.

Diese Verhältnisse konnten von uns bestätigt werden [34]. Die Zunahme der Prävalenz mit steigendem Alter ist bei den schulbildungsfähigen geistig Behinderten am stärksten ausgeprägt; aber auch der Anteil der praktisch Bildungsfähigen ist unter den 13- bis 15jährigen noch um einen Drittel höher als unter den 7- bis 9jährigen. Dieses Resultat ist trotz der Übereinstimmung mit der Situation in anderen Ländern erstaunlich, deutet es doch darauf hin, dass im Kanton Bern auch in den letzten Jahren noch mindestens eines von vier geistig Schwerbehinderten falsch eingeschult und während ein bis drei Jahren in dieser nicht angepassten Schulform mitgeschleppt wurde. Auch wenn solches im besten Bemühen um das Wohl des Kindes geschieht, muss man sich doch fragen, ob dem Kind mit falschem Optimismus gedient ist, wenn der Übertritt in die Sonderschule später trotzdem unausweichlich wird.

Bei den *Sprachbehinderten* und *Verhaltensgestörten* ist eine relativ späte Erfassung in der Natur der Sache begründet und gibt zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass. Interessant ist immerhin, dass bei den Sprachbehinderten die Prävalenz nach dem 9. Altersjahr wieder abnimmt, wohl aus Ausdruck einer spontanen oder therapieinduzierten «Heilung» bei einem nicht geringen Prozentsatz der Kinder.

Körper- und Sehbehinderte weisen nach dem 4. Lebensjahr eine nahezu ausgeglichene Altersverteilung auf. Offenbar werden Kinder dieser Kategorien schon vor dem Kindergartenalter mehr oder weniger vollständig erfasst. Grundsätzlich ist zu den beschriebenen Altersverteilungen zu bemerken, dass zu- oder abnehmende Prävalenz mit steigendem Alter nicht nur durch ungenügende Erfassung beziehungsweise durch Heilung, sondern auch durch säkulare Veränderungen der Inzidenz bedingt sein können. Ein solches Phänomen wäre für die vorausschauende Planung und auch für die Beurteilung der Wirksamkeit der Prävention von grossem Interesse. Leider wurden jedoch bisher keine Serien von zuverlässigen Inzidenzraten über längere Perioden publiziert, wenn man von den bereits erwähnten Beobachtungen über cerebral bewegungsgestörte und mongoloide Kinder absieht [18, 19].

5. Geographische Verteilung

In den Industrieländern beruhen beobachtete geographische Unterschiede in der Häufigkeit von Behinderungen beim Kind wahrscheinlich vor allem auf ethnischen und/oder sozioökonomischen Ungleichheiten [26], obschon besonders in Schweden der Frage der

Inzucht in demographischen Isolaten recht grosse Aufmerksamkeit geschenkt wurde [3]. Von besonderem Interesse ist der *Stadt-Land-Gradient*. In älteren Studien wurde meistens ein erhöhter Anteil geistig Behinderter unter der Landbevölkerung festgestellt [1, 3], was mit negativer Selektion im Prozess der Urbanisierung bzw. mit einer Tendenz zur Flucht in die Einsamkeit bei den Familien behinderter Kinder erklärt wurde. Neuere Untersuchungen lassen nun aber eine Tendenzwende erkennen [26]. Ausgehend von der erwähnten Hypothese scheint die Frage berechtigt, ob dies nicht als erfreuliches Zeichen zunehmender Integration der Behinderten aufgefasst werden könne.

Im Berner Register konnte gar eine eindeutige höhere Prävalenz in den Stadtbezirken Bern und Biel festgestellt werden (1,2 gegenüber 0,9 % in den übrigen Regionen, $p < 0,001$). Wenn dieser Unterschied lediglich darauf zurückzuführen wäre, dass ein Stadtkind bei Vorliegen einer bestimmten Beeinträchtigung eine grössere Chance hat, in eine Sonderschule zu kommen als ein entsprechendes Landkind, müsste der Überschuss der Stadtkinder vor allem bei den Leichtbehinderten gefunden werden; denn der Entschluss zur Sonderschulung wird wohl nur bei diesen Kindern vom Angebot an Sonderschulplätzen wesentlich beeinflusst. In Wirklichkeit beträgt der «städtische Überschuss» bei den leichten Fällen 43, bei den mittelschweren 28 und bei den schweren 40 %. Die Hypothese der grösseren Neigung zur Sonderschulplacierung bei Stadtkindern lässt sich somit nicht oder nur bedingt aufrechterhalten. Es darf im Gegenteil angenommen werden, dass Eltern behinderter Kinder heute vermehrt zugunsten des Kindes in die Stadt ziehen, wohl nicht selten in der Absicht, damit eine Internatsplacierung zu umgehen.

6. Schulung und Betreuung im Internat

Für die Gesellschaft der Gesunden besteht die einfachste Art, ihre Verpflichtung dem Behinderten gegenüber zu «erfüllen», in der Errichtung von Häusern, in denen man die Armen versorgen und der Obhut besonders opferwilliger Menschen anvertrauen kann. Unter dem Eindruck der nicht sehr revolutionären Erkenntnis, dass der Hospitalismus auch und gerade bei Behinderten zu einer katastrophalen Verkümmern der Persönlichkeit führen kann, wurden nun in den letzten Jahren und Jahrzehnten Anstrengungen zur Reintegration, zum «community placement» [11, 22] unternommen. *Grunewald*, einer der Exponenten dieser Bewegung, geht dabei so weit, jeder Internatsplacierung die Berechtigung grundsätzlich abzuspochen, es sei denn, eine dringend notwendige Therapie könne in keiner anderen Form durchgeführt werden [17]. Neben dieser von humanistischem Pathos getragenen Bewegung gibt es einzelne Versuche, mit Hilfe epidemiologischer Untersuchungen festzustellen, in welchen Fällen und unter welchen Umständen ein «community placement» tatsächlich vorzuziehen ist [11, 21]. *Crawford et al.* [11] kommen dabei zum Schluss, dass das Gelingen einer externen Placierung weniger von den

Eigenschaften des Behinderten als vielmehr vom Umfang und der Qualität der in der Gemeinde vorhandenen Hilfen abhängig ist.

Wir konnten diese Erkenntnis für den Kanton Bern bestätigen, indem wir fanden, dass die Wahrscheinlichkeit einer Internatsplacierung mit zunehmender Komplexität der Behinderung nicht etwa ansteigt, wie wir ursprünglich vermutet hatten. Hingegen besteht ein deutlicher Zusammenhang mit der Häufigkeit einer Behinderungsart: Je seltener eine Behinderung vorkommt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Internatsplacierung. So befinden sich 88 % der Tauben und Schwerhörigen, aber nur 35 % der praktisch Bildungsfähigen in einem Internat. Im weiteren sind Stadtkinder weit weniger internatsgefährdet als Kinder aus peripheren Spitalbezirken [33].

Diese Befunde machen deutlich, dass die Placierung in einem Internat für eine grosse Zahl der Betroffenen eine reine Notlösung beim Fehlen der entsprechenden Förderungsmöglichkeiten am Wohnort darstellt. Auch wenn die Gefahr des Hospitalismus in den mehr oder weniger familiär strukturierten und meist als Wocheninternat geführten Kinderheimen der Schweiz vielleicht weniger gross ist als in gewissen ausländischen Grossbetrieben, muss man sich doch fragen, ob mit 47 % internatsbetreuten Sonderschülern (Voll- und Wocheninternat) wirklich das Optimum erreicht wurde. Die Frage ist um so berechtigter, als durch den Geburtenrückgang zahlreiche periphere Einrichtungen der Behindertenhilfe, vielleicht auch kleine Sonderschulen, Mitte oder Ende der achtziger Jahre von der Schliessung bedroht sein werden [34], wodurch die noch verbleibenden Kinder auch wieder auf einen Platz in einem Internat angewiesen sein werden.

7. Alter bei der Erfassung

Nach neuerer Auffassung [16, 29] ist die Prognose für die meisten behinderten Kinder wesentlich vom Alter abhängig, in dem mit einer systematischen Förderung oder Therapie begonnen wurde. Noch besteht wenig Klarheit darüber, ein wie grosser Anteil der Behinderten heute in diesem Sinne «früherfasst» wird. *Agten et al.* [2] haben deshalb dieser Frage im Rahmen der schon erwähnten katamnestic Erhebung bei den Eltern von 188 vom Kinderspital betreuten behinderten Kindern besondere Beachtung geschenkt. Wenn als Kriterium für *optimale Erfassung* der Beginn der Therapie im Säuglingsalter bei 90 % der Kinder gewählt wird, muss die Situation für sämtliche Kategorien als zumindest verbesserungswürdig bezeichnet werden. Einigermassen annehmbar (Einleitung der Massnahmen bei 90 % der Kinder vor dem Alter von 3 Jahren) erschien die Erfassung nur gerade für die geistig Schwerbehinderten, wobei aber der Verdacht naheliegt, dass hier meistens die assoziierten neurologischen und körperlichen Probleme den hauptsächlichsten Anlass zur – meist medizinischen – Frühtherapie gaben. *Unbefriedigend* war die Situation für die leicht und mittelschwer geistig Behinderten, die Kinder mit Down-Syndrom und für eine recht heterogene

Gruppe «übrige Behinderungen». Die Gründe für einen verspäteten Beginn der therapeutischen oder pädagogischen Massnahmen waren sowohl in einem spät aufgetauchten Verdacht als auch in grossen Zeitverlusten zwischen Verdacht, definitiver Diagnose und Therapiebeginn zu suchen. Bei ein und demselben Kind kamen oft Verzögerungen in allen Phasen vor.

Bei einem Vergleich zwischen Früherfassten (Therapiebeginn im Säuglingsalter) und Späterfassten (Therapiebeginn nach dem ersten Lebensjahr) auf der Basis von 17 verschiedenen sozialen Indikatoren liessen nur gerade die Religion der Eltern sowie die Schulbildung der Mutter einen signifikanten Zusammenhang mit dem Risiko einer verzögerten Erfassung erkennen, während die finanziellen Verhältnisse und der Sozialstatus im engeren Sinne keinen oder nur einen ganz unbedeutenden Einfluss auszuüben schienen. Ob die schlechteren Chancen der Kinder weniger gebildeter Mütter einfach auf ungenügendes Wissen der Mütter zurückzuführen sind oder ob hier nicht auch die soziale Distanz zu den Fachleuten, die bei einem Verdacht konsultiert werden sollten, eine hemmende Rolle spielt, ist nicht klar. Jedenfalls besteht genügend Anlass, sich darüber Gedanken zu machen, auf welche Weise die Kompetenz dieser weniger gebildeten Mütter verbessert werden könnte.

8. Information der Eltern

Das eben angetönte Problem hängt eng mit der Informationspraxis der verschiedenen Fachleute, insbesondere der Ärzte, zusammen. Dass gerade die Eltern von behinderten Kindern sich häufig schlecht informiert fühlen, wurde wiederholt festgestellt [8, 24]. Agten et al. [2] stellten deshalb den 188 Eltern im mündlichen Interview unter anderem folgende Frage:

«Haben Sie das Gefühl, Sie seien genügend aufgeklärt worden in bezug auf a) die Behinderung, b) die Behandlung und Betreuung des Kindes?»

Tabelle 3 fasst die Antworten zusammen.

Tab. 3. Grad der Zufriedenheit von 188 Eltern behinderter Kinder mit der erhaltenen Information (aus [2])

Information über Behinderung	Anzahl	Prozent
sehr gut informiert	14	7.4
gut, genügend informiert	98	52.1
eher schlecht informiert	43	22.9
eindeutig schlecht informiert	33	17.6
Information über Behandlung und Betreuung		
sehr gut informiert	10	5.3
gut, genügend informiert	106	56.4
eher schlecht informiert	40	21.3
eindeutig schlecht informiert	32	17.0

Nur gerade 5,3 bzw. 7,4 % fühlten sich sehr gut informiert, während rund 40 % mit der erhaltenen Information unzufrieden waren. Nun ist es sicher nicht zulässig, aus diesen Zahlen zu folgern, die Ärzte gäben generell zu wenig oder falsche Informationen ab. Sehr oft kann zum Beispiel die Ursache der Behinderung nicht festgestellt werden; die Prognose ist häufig unsicher. In dieser Situation muss die Auskunft notwendigerweise vage bleiben. Die Frustration des Arztes über die Grenzen seines Könnens mag sich dabei sehr wohl auf die Eltern übertragen und das latent vorhandene Gefühl, von den Fachleuten im Stiche gelassen zu werden, verstärken. Hier hilft keine Forderung nach mehr oder genauerer Information. Es geht vielmehr darum, den Eltern Gelegenheit zu geben, ihre Gefühle offen auszusprechen und in therapeutischen Gesprächen zu bearbeiten. Da eine Überweisung an den Psychiater nur in seltenen Fällen indiziert sein wird, müssen sich die praktizierenden Allgemein- und Kinderärzte und die Spitalärzte selber dieser Aufgabe stellen.

9. Allgemeine Schlussfolgerungen

Die achtziger und neunziger Jahre werden für die Behindertenhilfe bedeutende quantitative Veränderungen bringen. Prognostische Berechnungen [34] lassen erkennen, dass die absolute Zahl der Sonderschüler zwischen 1978 und 1988 mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit um 30–40 % abnehmen wird. Gleichzeitig wird wahrscheinlich eine relative Zunahme der Schwerbehinderten und eine relative Abnahme der Leichtbehinderten zu beobachten sein. Dies wird die bestehenden Institutionen vor grosse Anpassungsprobleme stellen, auf die sie sich spätestens jetzt vorbereiten sollten. Kleinere Institutionen sind schon heute in ihrer Existenz bedroht, was zu einem unliebsamen Konkurrenzkampf führen könnte. Für das heilpädagogische Personal, dessen Ausbildung gerade in den letzten beiden Jahrzehnten energisch gefördert wurde, droht die Gefahr zunehmender Arbeitslosigkeit bzw. der Beschäftigung in berufsfremden Sparten.

Gleichzeitig bieten die beiden folgenden Jahrzehnte aber auch eine einmalige Chance, die nicht ungenutzt vertan werden dürfte. Es wäre mehr als kleinlich, wenn die Gesellschaft – vertreten vor allem durch die Invalidenversicherung und die kantonalen Fürsorgedirektionen, letztlich aber durch die vom Volk gewählten Parlamente – die quantitative Abnahme der Aufgaben ausschliesslich als Möglichkeit zum Geldsparen ausnützen würde. Bei insgesamt gleichbleibenden oder sogar leicht verminderten Ausgaben wäre jetzt die Chance für einen qualitativen Ausbau der Behindertenhilfe gegeben. Gestützt auf die hier vorgelegten Zahlen und Überlegungen lassen sich folgende Postulate formulieren:

1. Verbesserung der Früherfassung durch systematische Vorsorgeuntersuchungen aller Kinder und bessere Zusammenarbeit zwischen Mütterberatung und Ärzteschaft. Vorschläge zur Realisierung dieses

Postulates werden zurzeit von der Schweizerischen Sozialpädiatriegruppe ausgearbeitet.

2. *Bessere psychologische Führung der Eltern* behinderter Kinder. Dazu gehört unter anderem ein besserer Informationsaustausch unter allen beteiligten Fachleuten. Teamarbeit ist zeitaufwendig; aber bei abnehmender quantitativer Belastung ist dieses Argument nicht mehr lange stichhaltig. Innerhalb des Teams muss für jede Familie eine hauptsächliche Kontaktperson bestimmt werden, die gehalten ist, alle vorgebrachten Fragen, Sorgen und Wünsche der Eltern aufzunehmen und, falls nötig, an den zuständigen Fachmann weiterzuleiten. Ein besonders schwieriges Problem, für das aber unbedingt eine Lösung gefunden werden muss, ist die Mitarbeit der Hausärzte (Kinderarzt oder Allgemeinpraktiker) in einem solchen Team.
3. Organisatorisch wären diese Arbeitsgruppen in *regionalen Stützpunkten*, die zum Beispiel auf den bestehenden Zentren für cerebrale Bewegungsstörungen aufbauen könnten, zu verankern. Diese Stützpunkte müssten aber personell so verstärkt werden, dass der drohenden Abwanderung der behinderten Kinder in die Internate wirksam begegnet werden kann und dass sogar eine grössere Zahl von Kindern, die sich heute im Internat befinden, wieder in das Gemeinwesen reintegriert werden können.
4. Eine wirksame Reintegration ist nur möglich, wenn die peripheren Sonderschulen *polyvalenten Charakter* bekommen, da sonst die zahlenmässige Grundlage für einzelne Schulen nicht mehr gegeben ist. Dies sollte nicht unmöglich sein, wenn die regionalen Stützpunkte genügend spezialisiertes Personal (Psychologen, Logopäden, Physiotherapeuten, Heilpädagogen für Seh- und Gehörgeschädigte, Sozialarbeiter) zur Unterstützung der lokalen Betreuung zur Verfügung stellen können.
5. Die bestehenden spezialisierten Internate müssen mehr und mehr die Funktion von *Ausbildungs- und Beratungszentren* übernehmen. Viele Kinder brauchten dann nur vorübergehend zur genauen Abklärung der therapeutischen und pädagogischen Bedürfnisse aufgenommen zu werden. Die eigentliche Durchführung der Massnahmen würde den Eltern und lokalen Fachleuten obliegen, die durch die Spezialisten des Zentrums instruiert und fortwährend unterstützt werden müssten.

Die sukzessive Realisierung dieser Postulate in den nächsten Jahren würde weder eine radikale Änderung der Strukturen noch eine Erhöhung der Gesamtausgaben erfordern. Die Chancen, dass sie für eine grosse Zahl der behinderten Kinder und ihre Familien eine Verbesserung der Lebensqualität bringen würden, ist gross.

Zusammenfassung

Die Epidemiologie der Behinderungen des Kindes wird im Lichte internationaler Literatur und aufgrund der Zahlen des Bernischen Behindertenregisters dargestellt. Internationale und schweizerische Erhebungen ergeben übereinstimmend eine *Prävalenz* schwerer

geistiger Behinderung im Schulalter von etwa 0,4 %. Bei anderen Behinderungsarten sind die Angaben sehr unterschiedlich. In der Schweiz scheint der Anteil der Sonderschüler an der Gesamtpopulation der Schulkinder (1 %) im Vergleich mit anderen Ländern relativ gering zu sein. Die *Altersverteilung* zeigt je nach Behinderungsart ein verschiedenes Bild. Auffallend ist unter anderem die markante Zunahme der Prävalenz geistiger Behinderung mit steigendem Alter. Sie deutet auf eine unvollständige Erfassung im Vorschulalter und selbst in der Unterstufe der Primarschule hin. Dass die *Früherfassung* in der Schweiz noch nicht optimal funktioniert, zeigen auch die Ergebnisse einer gezielten Erhebung bei 188 Familien behinderter Kinder im Kanton Bern. Die *Information der Eltern* über die Behinderung und die Behandlungsmöglichkeiten erscheint aufgrund dieser Erhebung ebenfalls als ungenügend. Das männliche *Geschlecht* ist unter den Behinderten mit einem Anteil von 60 % deutlich übervertreten, wobei die Benachteiligung der Knaben in bezug auf Sprachbehinderung, leichte geistige Behinderung und Verhaltensstörungen besonders stark ausgeprägt ist. In der *Stadt* ist heute die Rate der sonderschulbedürftigen Kinder höher als auf dem *Land*, was vermutlich in erster Linie auf selektive Wanderung der Familien behinderter Kinder zurückzuführen ist. Das Risiko einer *Internatsplacierung* ist abhängig vom Wohnort der Eltern und von der Prävalenz der betreffenden Behinderungsart, während die Komplexität der Behinderung keine oder nur eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint. Auf der Basis dieser Ergebnisse werden fünf Postulate formuliert, die in den achtziger Jahren bei gleichbleibenden Gesamtausgaben und ohne radikale Änderung bestehender Strukturen im Interesse einer effektiveren und humaneren Betreuung der Behinderten realisiert werden könnten.

Résumé

Les services pour les enfants handicapés: Aspects épidémiologiques

L'épidémiologie des handicaps de l'enfant est présentée sur le fond de la littérature internationale et à partir des données du registre des enfants handicapés du canton de Berne. A partir d'études suisses et internationales une prévalence du retard mentale grave de 0,4 % peut être acceptée avec confiance. Les données concernant les autres catégories de handicap sont très variées. En Suisse, la proportion des enfants ayant besoin d'une scolarisation spéciale apparaît relativement faible (1 %) en comparaison avec d'autres pays. La distribution par âge montre une forme unique pour chaque catégorie d'infirmité. L'augmentation marquée de la prévalence du retard mental avec l'âge indique une *prise en charge* incomplète de ces enfants à l'âge préscolaire et même pendant les premières classes de l'école primaire. Cette hypothèse est confirmée par les résultats d'une enquête spéciale dans le canton de Berne chez 188 parents d'enfants handicapés. La même enquête montre en plus que *l'information des parents* est encore insuffisante. Avec une proportion de 60 %, le *sexe masculin* est nettement surreprésenté parmi les handicapés. En ce qui concerne les troubles du langage, le retard mentale léger et les troubles du comportement, les garçons sont particulièrement défavorisés. Le taux d'enfants ayant besoin d'une scolarisation spéciale est plus élevé *en ville* que *dans la campagne*, ce qui est probablement la conséquence d'une migration sélective des familles d'un enfant handicapé. Le risque d'un *placement dans un internat* dépend du domicile des parents et de la prévalence de la catégorie de handicap, tandis que la complexité de l'infirmité ne paraît pas exercer une influence importante. Sur la base de ces résultats, cinq propositions sont formulées qui pourraient être réalisées en faveur des handicapés et leur familles pendant la décennie qui vient sans augmentation des coûts totaux et sans changement radical des structures existantes.

Summary

Services for Disabled Children: Epidemiological Aspects

The epidemiology of childhood handicaps is discussed in the light of international studies and on the basis of the data drawn from the Bernese handicap register. In international and Swiss surveys consistent *prevalence* figures of about 0.4 % have been found for severe mental retardation in children of school age. For other types of handicap very different prevalence rates have been reported. In Switzerland the proportion of children needing special education (1 %) seems to be relatively low if compared with other countries.

The *age distribution* is different for different types of handicap. Of special interest is the continuously increasing prevalence of mental retardation from preschool through upper school age groups. This phenomenon points to an incomplete *detection* of handicapped preschool and even primary school children. Such an interpretation is borne out by the results of a special study of 188 families with handicapped children in the canton of Berne. According to that same study, the *information of the parents* needs to be improved. With a proportion of 60 % the male *sex* is definitely overrepresented among the handicapped. With respect to speech disorders, mild mental retardation and behaviour disturbance, the male disadvantage is particularly pronounced. There are more children in need of special schooling in *urban* than in *rural* areas. This is probably due to selective migration of families with handicapped children. The risk of *institutional placement* is dependent on the place of residence and the prevalence of the respective type of handicap, whereas the complexity of the handicap seems to be of minor importance in this respect. On the basis of these data five proposals are formulated. They could be realized during the eighties to the profit of the handicapped and their families without increasing the total costs and without radical changes of existing structures.

Literatur

[1] *Abramowicz H. K. and Richardson S. A.*, Epidemiology of severe mental retardation in children: community studies, *Amer J. Ment. Def.* 80, 18 (1975).

[2] *Agien A., Engel F., Estermann P. und Fahrni U.*, Sozialmedizinische Studien über behinderte Kinder, Dissertation, ISPM Bern (1978).

[3] *Akesson H. O.*, Geographical differences in the prevalence of mental deficiency, *Brit. J. Psychiat.* 125, 542 (1974).

[4] *Alberman E.*, Main causes of major mental handicap: prevalence and epidemiology: In: Major mental handicap: methods and costs of prevention, Ciba Foundation Symposium 59, Elsevier, Amsterdam (1978).

[5] *Bensen A. H.*, Severe mental retardation among children in the county of Aarhus, Denmark. A community study on prevalence and provision of service, *Acta Psychiatr. Scand.* 54, 43 (1976).

[6] *Bischoff T.*, Gebrechenstatistik für den Kanton Zürich 1975. Dissertation Inst. für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich.

[7] *Brask B. H.*, Prevalence of mental retardation among children in the county of Aarhus, Denmark. *Acta Psychiatr. Scand.* 48, 480 (1972).

[8] *Brock D. M.*, The problem family. *Child Care Hlth. Develop.* 2, 139 (1976).

[9] *Center for disease control*: Temporal trends in the incidence of birth defects—United States, *Morb. Mort. Wkly. Rep.* 28, 401 (1979).

[10] *Christian W. und Huschenbeth I.*, Behinderte Kinder 1974. Mikrozensus-Ergebnisse, *Öff. Ges. Wesen* 38, 74 (1976).

[11] *Crawford L. J., Aiello J. R. and Thompson D. E.*, Deinstitutionalization and community placement: clinical and environmental factors, *Ment Retard* 17, 59 (1979).

[12] *Deutsche Forschungsgemeinschaft*: Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung. DFG Forschungsbericht, Boldt, Boppard (1977).

[13] *Ewerbeck H.*, Anzahl der «behinderten Kinder», *Der Kinderarzt* 10, 1307 (1979).

[14] *Fimilić (Fédération Internationale Mutilés Invalides du Travail et Invalides Civils)*: Früherkenntnis, Meldepflicht, Behinderterstatistik. Symposiumsrapport, Olten (1977).

[15] *Goodman N. and Tizard J.*, Prevalence of imbecillity and idiocy among children, *Brit. Med. J.* 1, 216 (1962).

[16] *Grond J.* (Hrsg): Früherziehung behinderter Kinder. Standpunkte der Heilpädagogik und der Sozialversicherung, Schweiz Zentralst. Heilpäd. Luzern (1977).

[17] *Grunewald K.*, Sluta varda barn pa institutioner! Det finns bättre alternativ, *Läkartidningen* 76, 369 (1979).

[18] *Gustavson K. H., Hagberg B., Hagberg G. and Sars K.*, Severe mental retardation in a Swedish county. I. Epidemiology, gestational age, birth weight and associated CNS handicaps in children born 1959–1970, *Acta Paediatr. Scand.* 66, 373 (1977).

[19] *Hagberg B., Hagberg G. and Olow I.*, The changing panorama of cerebral palsy in Sweden 1954–1970. I. Analysis of the general changes, *Acta Paediatr. Scand.* 64, 187 (1975).

[20] *Kusklick A.*, The epidemiology of mental handicap. *Develop. Med. Child Neurol.* 15, 748 (1973).

[21] *Landesman-Dwyer S., Schuckit J. J., Keller L. S. and Brown T. R.*, A prospective study of client needs relative to community placement. In: Research to practice in mental retardation. Vol. 1. Care and intervention (ed. P. Mittler), p. 377, University Park Press, Baltimore (1976).

[22] Leading article: Meeting the needs of the intellectually handicapped, *Med. J. Austr.* Oct. 7, 359 (1978).

[23] *Lewis E. O.*, Report on an investigation into the incidence of mental deficiency in six areas, 1925–1927. London: H. M. Stationery Office (1929).

[24] *McAndrew I.*, Children with a handicap and their families. *Child Care Hlth. Develop.* 2, 213 (1976).

[25] *Meyen E. L. and Moran M. R.*, A perspective on the unserved mildly handicapped, *Exceptional Children* 45, 526 (1979).

[26] *Reschly D. J. and Jipson F. J.*, Ethnicity, geographic locale, age, sex, and urban–rural residence as variables in the prevalence of mild retardation, *Amer. J. Mental Defic.* 81, 154 (1976).

[27] *Sander A.*, Die statistische Erfassung von Behinderten in der Bundesrepublik Deutschland. In: Sonderpädagogik 1. Gutachten und Studien der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates, Band 25. Hrsg. Muth J. E. Klett, Stuttgart (1973).

[28] *Schade H.*, Nimmt die Zahl der erblich Behinderten zu? *Dtsch. Med. Wschr.* 103, 1631 (1978).

[29] *Schamberger R.*, Frühtherapie bei geistig behinderten Säuglingen und Kleinkindern. Untersuchungen bei Kindern mit Down-Syndrom, Beltz, Weinheim (1978).

[30] *Stein Z., Susser M. and Saenger G.*, Mental retardation in a national population of young men in the Netherlands. I. Prevalence of severe mental retardation, *Amer. J. Epid.* 103, 477 (1976).

[31] *Stein Z., Susser M. and Saenger G.*, Mental retardation in a national population of young men in the Netherlands. II. Prevalence of mild mental retardation, *Amer. J. Epid.* 104, 159 (1976).

[32] *Török M.*, Methoden zur Feststellung der Zahl körperbehinderter Kinder und Jugendlicher. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit 46, Kohlhammer, Stuttgart 1977).

[33] *Vuille J. C., de Quervain A. and Hämmig R.*, Erfassung und Betreuung der mehrfach behinderten Kinder im Kanton Bern, *Soz. Präv. Med.* 23, 242 (1978).

[34] *Vuille J. C., de Quervain A., Bitterlin A., Agien A., Engel F., Estermann P., Fahrni U. und Hämmig R.*, Erfassung und Betreuung behinderter Kinder im Kanton Bern. Epidemiologische Aspekte. Hefte des Sandoz-Institutes (1980); im Druck.