

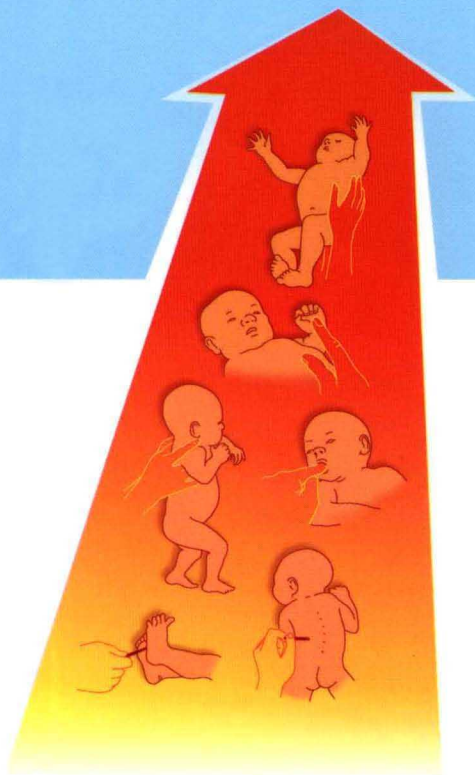
Normale Entwicklung des Säuglings und ihre Abweichungen

Früherkennung und Frühbehandlung

Inge Flehmig

Unter Mitarbeit von Kay Rauterberg

7. Auflage



Thieme

Normale Entwicklung des Säuglings und ihre Abweichungen

Früherkennung und Frühbehandlung

Inge Flehmig

Mit einem Beitrag von Kay Rauterberg

7. Auflage

217 Abbildungen

14 Tabellen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart · New York

Dr. med. Inge Flehmig, Fachärztin für Kinderkrankheiten
Zentrum für Kindesentwicklung, Rümkerstr. 15–17, 22307 Hamburg

Professor Dr. med. Kay Rauterberg, Chefarzt der Sigmund-Weil-Klinik,
Kraichgaustraße 17, 76669 Bad Schönborn

Fotos: Wulf Brackrock, Hamburg

*Bibliografische Information
der Deutschen Nationalbibliothek*

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage 1979
2. Auflage 1983
2. Auflage, 1. Nachdruck 1986
3. Auflage 1987
4. Auflage 1990
5. Auflage 1996
6. Auflage 2001

Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, daß Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, daß diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes entspricht**.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, daß es sich um einen freien Warennamen handele.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 1979, 2007 Georg Thieme Verlag, Rüdigerstraße 14, D-70469 Stuttgart,
Unsere Homepage: www.thieme.de, Printed in Germany
Satz und Druck: Druck- und Medienzentrum Gerlingen GmbH

ISBN 3-13-560607-4
ISBN 978-3-13-560607-1

1 2 3 4 5 6

Geleitwort

Die klinischen und wissenschaftlichen Fortschritte auf dem Gebiet der Entwicklungsneurologie des Säuglings und Kleinkindes müssen heute mit Anerkennung registriert werden. Allzu berechtigt wird eine differenzierte Frühdiagnostik der infantilen Zerebralparese postuliert, ebenso aber auch ein *umfassendes* Behandlungskonzept, das entwicklungsorientiert und der individuellen sensomotorischen Störung angepaßt unter aktiver Beteiligung der Eltern frühzeitig einzuleiten ist. Die Notwendigkeit dieser Forderungen wird in dem vorliegenden Buch durch Ergebnisse der klinischen und experimentellen Forschung überzeugend belegt.

Die in Fragen der Entwicklungsneurologie besonders erfahrene und engagierte Autorin – national und international auf dem Gebiet der Neuropädiatrie ausgewiesen – hat damit für eine bessere Effizienz der gesetzlich verankerten Vorsorgeuntersuchung einen wertvollen Beitrag geleistet. Die dabei erforderliche enge interdisziplinäre Kooperation wird nicht zuletzt dadurch dokumentiert, daß auch orthopädische Aspekte der statomotorischen Entwicklung und hier *pars pro toto* besondere Gesichtspunkte der normalen und pathologischen Hüftgelenksentwicklung in einem gesonderten Kapitel Berücksichtigung finden.

Die von der Autorin angesprochene thematische Vielfältigkeit entspricht der Vielschichtigkeit der Probleme, die zwangsläufig bei einer frühkindlichen Hirnschädigung auftreten müssen. In subtiler Weise werden die normale Entwicklung der Motorik und ihre Abweichungen, Kriterien für die Früherkennung und das Spektrum der medizinischen und sozialen Gesamtmaßnahmen dargestellt. Besonders hervorzuheben ist das Bemühen um eine sichere Abgrenzung von Varianten der normalen Entwicklung gegenüber minimalen Abweichungen, da nach den bisherigen Erfahrungen Säuglinge und Kleinkinder mit Minimalsymptomen zu den Stiefkindern der Diagnostik zählen.

Angesprochen wird jeder auf dem Gebiet der infantilen Zerebralparese Tätige (Ärzte, Psychologen, Krankengymnastinnen, Beschäftigungstherapeutinnen, Sozialpädagogen, Logopäden u. a.), da für Diagnostik und Therapie zentraler Koordinationsstörungen in ganz besonderem Maße detaillierte Kenntnisse und eine ständige Auseinandersetzung mit den wissenschaftlichen und praktischen Fortschritten erforderlich sind.

Prof. Dr. med. H. COTTA

Vorwort zur 1. Auflage

Das vorgelegte Buch habe ich für meine Kollegen geschrieben. Es soll praktische und in der täglichen Praxis durchführbare Hinweise zur Früherkennung von Behinderungen geben.

Dem Arzt, vor allem dem Kinderarzt, fällt im Bereich der Behindertenfürsorge immer mehr auch die Aufgabe zu, Therapien zu koordinieren.

Das Gebiet der Entwicklungsneurologie ist neu und faszinierend. Ich hoffe, daß es mir gelungen ist, meine Vorstellungen bildhaft darzustellen, die ich mir in den letzten 15 Jahren erworben habe.

Es handelt sich nicht um ein wissenschaftliches Buch, sondern um ein „Kochbuch“. Aller Perfektionismus lag mir fern, es kam mir mehr darauf an Tendenzen zu artikulieren, die eine Integration der Behinderten in unsere Umwelt ermöglicht und verbessert.

Außerdem wollte ich aufzeigen, daß neue Therapieansätze zu finden sind, wenn man den Organismus und sein Funktionieren als Ganzes sieht.

Da wir am Beginn der Erkenntnisse in der Entwicklungsneurologie sind, kann jede Darstellung nur bruchstückhaft sein.

In den nächsten Jahren werden Diagnostiker und Therapeuten gemeinsam neue Behandlungsmöglichkeiten finden.

Dieses Buch soll eine Anregung für ein solches Konzept sein. Panta rhei!

Dem Thieme Verlag danke ich für die Geduld, die man mit mir gehabt hat. Die Ausstattung des Buches konnte für mich nicht besser sein.

Danken möchte ich Berta und Dr. Karel Bobath, all den Therapeuten und Kollegen, die mir geholfen haben mein Wissen zu erwerben. Danken möchte ich aber auch meinen Mitarbeitern.

Vor allem aber möchte ich meinem Mann danken, der mit unendlicher Geduld geholfen hat, mir meine Arbeit zu ermöglichen.

INGE FLEHMIG

Vorwort

Im Bereich der Entwicklungsneurologie hat sich seit dem Erscheinen der 1. Auflage dieses Buches manches verändert. In zunehmendem Maße beginnen Denkmodelle unser Handeln zu beeinflussen, welche die Früherkennung und Frühbehandlung behinderter oder verhaltensgestörter Kinder fördern oder neue Wege aussichtsreicher erscheinen lassen.

Diese neueren Aspekte, z. B. die „sensorische Integration“ – das in früher Kindheit sich vollziehende „Zusammenspiel der Sinne“ – wurden bereits in der 2. Auflage des Buches berücksichtigt, um dem Kinderarzt nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Beobachtungen zu ermöglichen, die seine Vorstellungen von kindlichen Auffälligkeiten plastischer zu gestalten vermögen.

Neuere Forschungsergebnisse zu diesem Thema, die sich seit dem Erscheinen der 2. Auflage vor vier Jahren ergeben haben, wurden im Text der 3. Auflage ergänzend mit aufgenommen.

Meiner engen Zusammenarbeit mit Therapeuten aller Richtungen verdanke ich reichlich Information und viele Anregungen, die ich versucht habe, an den Leser dieses Buches weiterzugeben.

Durch diesen ständigen Erfahrungsaustausch, das beharrliche Ausprobieren, wie man dem behandlungsbedürftigen Kind noch besser helfen kann, mit seinen Problemen möglichst gut und selbständig fertigzuwerden, wird unser Wissen und Können gefördert. Der enge Kontakt zwischen Kind, Familie, Arzt und Therapeut erleichtert die Diagnosestellung durch den Arzt, ermöglicht dem Therapeuten, wirksamer zu behandeln und hilft den Eltern, ihre oft schwierigen Probleme leichter zu bewältigen.

INGE FLEHMIG

Inhalt

Geleitwort	III
Vorworte	IV
Einleitung	1
Ein kurzer historischer Rückblick	5
Normale Entwicklung der Motorik und ihre Abweichungen ...	9
Reflexe und Reaktionen	12
Zusammenfassende Deutung der Reflexe und Reaktionen	30
Feststellbare motorische Funktionen bei der Untersuchung des jungen Säuglings	32
Angaben zur normalen Entwicklung, unter Berücksichtigung der entsprechenden Altersgruppe (Denver-Entwicklungsskalen) ...	34
Bedeutung der statisch-motorischen Entwicklung für die Gesamtentwicklung des Säuglings und Kleinkindes	40
Kriterien für die Früherkennung von Abweichungen der motorischen Entwicklung im Säuglingsalter	43
Untersuchungen anderer Autoren über die Früherkennung von Abweichungen	49
Die Beziehungen zwischen Form und Funktion des Hüftgelenks und deren Bedeutung für die statomotorische Entwicklung K. RAUTERBERG	55
Wechselbeziehungen zwischen statomotorischer Entwicklung und Ausdifferenzierung des Skeletts	55
Die Entwicklung des Hüftgelenks und der organisatorische Effekt statodynamischer Kräfte	58
Die Rolle des Hüftgelenks beim Gehen und Stehen aus biomechanischer Sicht	70
Zusammenfassung (Hüftgelenk)	74
Ursachen der zerebralen Bewegungsstörung	76
Untersuchungstechnik	81
Reihenfolge des Untersuchungsganges bei der neurologisch- motoskopischen Untersuchung des Säuglings	85
Klassifikation der zerebralen Bewegungsstörung	89
Behandlung der zerebralen Bewegungsstörung und anderer Auffälligkeiten	99

Die Prinzipien der neurologischen Entwicklungsbehandlung ...	101
Zusätzliche Hilfen für die Bewegungsbehandlung	105
Normale Entwicklung und ihre Abweichungen	
Erster Monat Normal	109
Abweichungen	115
Zweiter Monat Normal	122
Abweichung	128
Dritter Monat Normal	136
Abweichung	145
Vierter Monat Normal	153
Abweichung	162
Fünfter Monat Normal	171
Sechster Monat Normal	181
Siebter Monat Normal	189
Achter Monat Normal	200
Abweichungen	209
Neunter Monat Normal	218
Zehnter Monat Normal	226
Zwölfter Monat Normal	234
Fünfzehnter Monat Normal	243
Abweichungen	252
Achtzehnter Monat Normal	264
Handling	271
Literatur	296
Sachverzeichnis	309

Einleitung

Die Abgrenzung von Varianten der normalen Entwicklung eines Säuglings gegenüber minimalen oder auch echten Abweichungen von dieser Norm, besonders im frühen Säuglingsalter, stellt den Untersucher oft vor erhebliche diagnostische Probleme.

In diesem Buch soll der Versuch unternommen werden, anhand der Darstellung der kontinuierlichen Entwicklungsprogression des Säuglings in monatlichen Abständen von der Geburt bis zum 18. Lebensmonat frühe Abweichungen von der Normalentwicklung zu erkennen und entsprechend zu werten. Die Angabe von „Meilensteinen der Entwicklung“, wie dies bisher vielerorts geschah, ist hierfür nicht ausreichend. Aufgrund der in den letzten Jahren ständig verbesserten Behandlungsmöglichkeiten für behinderte Kinder ist ein abwartendes Verhalten, das zusieht, ob aus anfänglich diskreten Auffälligkeiten der Säuglingsentwicklung schließlich eine eindeutige Behinderung des betreffenden Kindes wird, nicht mehr zu vertreten.

Günstig könnten sich in diesem Zusammenhang die in Deutschland seit 1971 gesetzlich verankerten Vorsorgeuntersuchungen bei Kindern auswirken. Sie setzen jedoch – sollen sie hinsichtlich einer echten Frühbehandlung zum Tragen kommen – relativ detaillierte Kenntnisse der untersuchenden Kinderärzte in Klinik und Praxis voraus.

Besonders die frühen Entwicklungsschritte der ersten Lebensmonate stellen oft auch den erfahrenen Untersucher vor schwierige Probleme der Entscheidung, ob eine Auffälligkeit noch als unbedeutende Normvariante oder schon als behandlungsbedürftige Abweichung zu interpretieren sei. Sehen verschiedene Untersucher das gleiche Kind, kann es durchaus vorkommen, daß daraus unterschiedliche Auffassungen hinsichtlich der diagnostischen und therapeutischen Wertigkeit solcher Auffälligkeiten resultieren. Diese können zu einer unerwünschten und für das Kind zumeist nachteiligen Verunsicherung der Eltern gegenüber ärztlichen Entscheidungen führen.

Um dieses zu vermeiden und zu einer möglichst einheitlichen Nomenklatur und Fallbeurteilung zu gelangen, erscheint es wichtig, immer wieder gerade die Grenzfälle zwischen „noch normal“ und „schon auffällig“ einer eingehenden Analyse zu unterziehen.

Das Vollbild einer Behinderung ist nahezu jedem Laien geläufig. Nur mit Hilfe einer zuverlässigen Interpretation minimaler Auffälligkeiten wird es möglich sein, auch leichte oder durch Kompensations-

mechanismen „verdeckte“ Fälle kindlicher Behinderung früh genug zu erkennen, um sie einer Behandlung zuzuführen, die sich zu Recht „Frühbehandlung“ nennen darf. Dieses setzt voraus, daß Begriffe und Interpretation der Störungen in einem gewissen Rahmen Allgemeinut der Untersucher sind.

Um dem Leser des Buches, der das zu untersuchende Kind von Fall zu Fall in einem unterschiedlichen Lebensalter vorgestellt bekommt, jederzeit den so wichtigen Vergleich mit der altersentsprechenden Normalentwicklung zu ermöglichen, wurde bewußt für jeden Lebensmonat stereotyp das gesamte Untersuchungs- und Beobachtungsprogramm aufgezeigt. Unvermeidliche Wiederholungen wurden dabei in Kauf genommen. Sie bieten zudem bei fortlaufender Lektüre – wofür diese eher als tabellarische Übersicht gedachten Kapitel ohnehin nicht vorgesehen sind – den Vorzug der sichereren Gedächtniseinprägung.

Da die Abweichungen im Gegensatz zu der Normalentwicklung des Kindes vom 4. Lebensmonat an eine typische Monotonie erkennen lassen, wurden diese nach dem angegebenen Zeitpunkt nur mehr in Intervallen von mehreren Monaten – nämlich im 8. und 15. Lebensmonat – der normalen Kindesentwicklung gegenübergestellt.

Es manifestiert sich in den dazwischenliegenden Monaten die „Retardierung“. Auf eine beständige Wiederholung der Symptomatologie wurde deshalb verzichtet. Sie hätte der Übersichtlichkeit eher geschadet als genützt.

Die Früherkennung der zerebralen Bewegungsstörung und anderer kindlicher Behinderungen ist im Laufe der letzten Jahre zunehmend in die ersten Lebensmonate des Säuglings verlegt worden. Das resultiert logischerweise aus der Erkenntnis, daß das kindliche Gehirn in dieser Phase wegen der noch ausgeprägten „Plastizität“ sich besser an Manipulationen von außen adaptieren kann als später. Die Entwicklung des kindlichen Gehirns folgt in dieser Periode einer nahezu vorhersagbaren Fähigkeit des Lernens in Abhängigkeit von seiner Reifung und der Stimulation durch die Umwelt.

Therapeutische krankengymnastische Maßnahmen werden deshalb in dieser Frühphase komplexer und ganzheitlicher wirksam, als dies nach fortgeschrittenerer Differenzierung einzelner Hirnabschnitte auch mit größerem Aufwand möglich ist.

Dieses Buch beschäftigt sich mit der Früherkennung kindlicher Behinderungen auf der Basis diffuser zerebraler Schädigungen. Der Akzent liegt dabei auf „Erkennung“ und nicht „Diagnose“. Bei einem Säugling, der am Beginn seiner psychomotorischen Entwicklung steht, ist eine Diagnosestellung im eigentlichen Sinne noch nicht möglich. Die Klassifikation einer möglichen Körperbehin-

derung oder aber die Absicherung einer zerebralen Bewegungsstörung im Hinblick auf ihren Schweregrad und ihre Prognose erscheinen praktisch unlösbar.

Aufgrund jahrelanger Beschäftigung mit diesem speziellen Gebiet der Kinderneurologie und der Erkenntnis vieler erfahrener Untersucher erscheint es mir wichtig, darauf hinzuweisen, daß in diesem frühen Säuglingsalter zunächst eigentlich nur „Tendenzen“ erkannt oder erahnt werden können; Tendenzen, die den Untersucher jedoch aufmerksam machen und zu kurzfristigen Kontrollen, ggf. auch schon zur Einleitung geeigneter therapeutischer Maßnahmen veranlassen sollten.

Es wurde zwar wiederholt der Verdacht geäußert, daß man bei dieser Art der Früherkennung auch viele „gesunde“ Kinder einer unnötigen Frühbehandlung zuführe, wodurch schwerer Betroffenen die oft knappen Therapieplätze vorenthalten würden. Leider scheint eher das Gegenteil der Fall zu sein. Trotz eingehender Erfahrung auf diesem Gebiet haben alle mir bekannten Untersucher erlebt, wie unter ihrer Beobachtung Kinder im Laufe der folgenden Jahre bewegungs-, verhaltens- und/oder lerngestört wurden.

Das menschliche Gehirn, und vor allem das Gehirn des jungen Säuglings, scheint Selbstregulationsmechanismen zu besitzen, welche Abweichungen von der normalen Entwicklung bis zu einem gewissen Grad zu kompensieren vermögen. Diese Selbstregulationsmechanismen sind abhängig von der das Kind umgebenden Umwelt, d. h. inwieweit diese eine Selbstregulation zuläßt oder sie mehr oder weniger stark verhindert.

Man könnte sich verschiedene Regulationsvorgänge vorstellen:

- Das Kind reguliert durch Einbeziehung der Umwelt selbst (Lächeln und Schreien mit Aufforderungscharakter).
- Die Umwelt (meistens die Mutter) kann gegenregulierend helfen (meist intuitiv).
- Arzt oder Therapeut geben der Mutter Hilfestellung durch Zeigen von „Handling“ und ermöglichen dadurch kindliche und mütterliche Selbstregulationen.
- Die Therapie mit entsprechenden Behandlungstechniken ermöglicht die Fähigkeit zur Adaptation durch Stimulation bei vorhandenem, wenn auch „leichtem“ Hirnschaden.

Zu bestimmten Zeitpunkten in der weiteren kindlichen Entwicklung können diese Abweichungen jedoch erneut zum Vorschein kommen. Die frühe Schulzeit mit ihren zusätzlichen Belastungen für das Kind bis etwa zum 10. Lebensjahr mag eine solche kritische Periode sein,

die Abweichungen der motorischen Entwicklung manifest werden läßt. In diesem Zusammenhang sollte vielleicht auch die relativ große Anzahl lernbehinderter Kinder mit neurogenen Lernschwächen Erwähnung finden (STUTTE 1960, JOHNSON u. MYKLEBUST 1971). Aufgrund dieser Fakten erscheint es gerechtfertigt, das Augenmerk des Untersuchers auf Tendenzen der Entwicklungsabweichung hinzuweisen und bei der geringsten Bestätigung eines Verdachts therapeutische Konsequenzen einleiten zu lassen.

Dem Kinderarzt Hinweise und Kriterien für die Früherkennung der Abweichungen von normaler motorischer Entwicklung in die Hand zu geben, damit der ihm vorgestellte Säugling optimal versorgt werden kann, ist die angestrebte Absicht dieses Buches.

Ein kurzer historischer Rückblick

Am 20. Februar 1838 führte LITTLE (1862) die erste in der Literatur beschriebene Tenotomie durch. Er selber litt offensichtlich an den Folgezuständen einer Poliomyelitis, die sein linkes Bein gelähmt hatte. Sein Ziel, Medizin zu studieren, wurde durch seine eigene Behinderung motiviert, da er glaubte, daß er sich dadurch selber behandeln und heilen könnte. Seine Studien galten dem „Klumpfuß“, und so ging er nach Deutschland, nach Berlin und anderen deutschen Zentren, um dort zu lernen. Ihm wurde bald klar, daß er an einer neuromuskulären Koordinationsstörung litt, und er wollte etwas über die chirurgische Behandlung dieser Erkrankung lernen. Von dem Chirurgen Stromeyer wurde an ihm selber eine subkutane Tenotomie der Achillessehne mit Erfolg durchgeführt. Er fühlte sich danach geheilt. Und so wurde er mit 27 Jahren, nach vielen erfolgreichen Operationen an seinen Patienten, ein Spezialist für den „Klumpfuß“.

In diesem Zusammenhang beschäftigte er sich intensiv mit der spastischen Diplegie, die von nun an „Little-Disease“ genannt wurde.

Seine ersten Veröffentlichungen wurden 1844 und 1861 im „Lancet“ angenommen, und zwar über die spastische Rigidität der Extremitäten bei Neugeborenen.

Auch die progressive Muskeldystrophie wurde zum ersten Mal von ihm beschrieben. Der Höhepunkt war die 1862 veröffentlichte Schrift: „On the Influence of Abnormal Parturition, difficult Labours, Premature Birth, and Asphyxia Neonatorum, on the Mental and Physical Condition of the Child, Especially in Relation to Deformities.“ (Über den Einfluß abnormer Geburt, Wehenschwierigkeiten, Frühgeburt und Asphyxie auf den geistigen und physischen Zustand des Kindes, speziell im Hinblick auf Deformitäten.)

Er meinte die Symptome der zerebralen Bewegungsstörung bei Kindern im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren diagnostizieren zu können. Da er keine andere Arbeit über dieses Thema finden konnte, ging er zurück zu Shakespeare, der in Richard III. sagen läßt:

“I that am curtailed of this fair proportion
Cheated of feature by dissembling Nature,
Deform'd, unfinished, sent before my time
Into this breathing world, scarce half made up,
And that so lamely and unfashionable
That dogs bark at me as I halt by them.”

“If ever he have child, abortive be it;
Prodigious and untimely brought to light.
Whose ugly and unnatural aspect
May fright the hopeful mother at the view;
And that be heir to his unhappiness.”

Übersetzung von Schlegel und Tieck aus Richard III., 1. Aufzug, 1. Szene:

„Ich, um dies schöne Ebenmaß verkürzt
Von der Natur um Bildung falsch betrogen
Entstellt, verwahrlost, vor der Zeit gesandt
In diese Welt des Atmens, halb kaum fertig
Gemacht, und zwar so lahm und ungeziemend,
Daß Hunde bellen, hink' ich vorbei . . .“

1. Aufzug, 2. Szene:

„Hat er ein Kind je, so sei's mißgeboren.
Verwahrlost und zu früh ans Licht gebracht,
Des greulich unnatürliche Gestalt
Den Blick der hoffnungsvollen Mutter schrecke,
Und das sei Erbe seines Mißgeschicks!“

Little war davon überzeugt, daß Shakespeares Beschreibung einen Menschen kennzeichnet, der eine Asphyxie unter der Geburt erlitten hatte, offensichtlich mit einem Fußvorfall und einer Frühgeburt.

FREUD (1901) beschrieb in mehreren Monographien die „Infantile Cerebrallähmung“ (mit nicht weniger als 415 Literaturangaben). Die Therapie war rein medikamentös oder operativ. Der Ansatz der Therapie war negativ und ohne viel Hoffnung auf eine wirkliche Verbesserung, vor allem, wenn zerebrale Anfälle hinzukamen. Littles Arbeiten waren ihm bekannt.

Von dieser Zeit an war die zerebrale Bewegungsstörung eine Erkrankung, mit der sich, außer den Neurologen für die Diagnostik, therapeutisch vorwiegend die Orthopäden beschäftigten, um die von Little angegebenen Operationsmöglichkeiten zu verbessern.

Erst die grundlegenden Arbeiten von den BOBATHS (1952–1975) machten dem Kinderarzt bewußt, daß es sich um eine im frühen Kindesalter therapierbare Erkrankung handelte.

Grundlegende Untersuchungen zu dem Problem der Früherkennung und Frühbehandlung der Zerebralparese erfolgten in den Jahren 1927 bis 1972 von PEIPER (1964), GESELL (1941), MCGRAW (1943), ILLINGWORTH (1966), ANDRÉ-THOMAS (1952) in Zusammenarbeit mit SAINT-ANNE DARGASSIES (1972) und vielen anderen. COLLIS (1964) und besonders KÖNG (1965), die sich Anfang der 50er Jahre vorwiegend mit der Poliomyelitis beschäftigt haben, begannen syste-

matisch das Wissen um die „Zerebralparese“ zu vertiefen und eine Früherkennung zu ermöglichen, die einen frühen therapeutischen Ansatz bot.

Die exakten, statistisch gut abgesicherten Arbeiten von PRECHTL und BEINTEMA (1964) über die neurologischen Untersuchungen an Neugeborenen bis zum 15. Lebenstag legten das Fundament für systematische, von jedem geübten Untersucher nachvollziehbare Untersuchungsschritte bei der neurologischen Befundabklärung des Neugeborenen.

Noch 1974 schildert BOBATH, daß er sich nicht erinnern kann, während seines Medizinstudiums etwas über das Krankheitsbild der „Zerebralparese“ gehört zu haben. Erst die physiotherapeutische Tätigkeit seiner Frau, die ihn mit diesen Problemen konfrontierte, machte ihm bewußt, mit welchen Störungen man es bei dieser Krankheit zu tun haben müßte. Der Versuch einer Aufklärung ihrer Zusammenhänge mit dem peripher sichtbar werdenden Erscheinungsbild und ihrer therapeutischen Beeinflussung bestimmte von da ab sein weiteres medizinisches Handeln. Auch während unseres Studiums wurde dieses sozioökonomisch so bedeutsame Krankheitsbild kaum oder nur bruchstückhaft erwähnt. In der Zwischenzeit sind dem Studenten an fast allen Universitäten Möglichkeiten gegeben, sich mit der zerebralen Bewegungsstörung im Zusammenhang mit peri- und neonatologischen Schadensereignissen vertraut zu machen.

Nicht zu vergessen sind die grundlegenden Arbeiten von PIAGET (1975), der, ohne den Begriff vollständig zu erklären, der *Sensomotorik* den entscheidenden Stellenwert in der Entwicklung des Kindes für höhere kognitive Prozesse zuteilt.

JEAN AYRES (1979) und anderen, die zum Teil auf ihren Erkenntnissen aufbauen, kommt das Verdienst zu, den Begriff *Sensomotorik* zu klären und damit neue Ansätze für verbesserte Therapien zu bieten.