

**Zeitschrift:** Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

**Herausgeber:** Schweizerischer Hebammenverband

**Band:** 91 (1993)

**Heft:** 9

**Artikel:** Das Frühgeborene

**Autor:** Mieth, D.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-950884>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Das Frühgeborene

Dr. D. Mieth  
Klinik für Neonatologie, Universitäts-Frauenklinik Zürich

## Das Problem

Frühgeburtlichkeit ist ein zentrales Anliegen der heutigen Perinatalmedizin: Frühgeborene bilden nämlich das Hauptkontingent der perinatalen Todesfälle, und sie sind die Neugeborenenengruppe mit der höchsten Anzahl von perinatal erworbenen Spätschäden: Entwicklungsrückstand, Lerndefekte, Verhaltensstörungen, Sehstörungen und Lungeninfektanfälligkeit.

Die Sterblichkeit von Frühgeborenen hat seit 1950 in den industrialisierten Ländern durch Fortschritte in der Geburtshilfe und Neonatologie deutlich abgenommen. Diese Abnahme verlief parallel mit einer Reduktion der zerebralen Komplikationen. In einigen Ländern Europas, z.B. in Schweden<sup>1</sup> (Fig. 1), wurde jedoch in den letzten Jahren erneut eine leichte Zunahme von perinatal erworbenen Hirnschäden festgestellt. Eine mögliche Erklärung dafür ist der übertriebene medizinische Aufwand, um kleinste Frühgeborene am Leben zu erhalten.

Die Betreuung von sehr kleinen Frühgeborenen ist gesundheitspolitisch mit einem grossen finanziellen Aufwand verbunden. Die psychische und emotionale Belastung für die betroffene Familie ist enorm.

Das primäre und wichtigste Ziel, nämlich die Verhütung der Frühgeburtlichkeit, konnte auch nach breitem Einsatz wehenhemmender Medikamente (Tocolytika) bisher leider nicht erreicht werden. Die Anzahl von Frühgeborenen ist in den letzten 30 Jahren ziemlich konstant geblieben. Der Anteil an kleinen unreifen Frühgeborenen hat in den letzten Jahren sogar zugenommen (Fig. 2). Diese unerfreuliche Zunahme ist wahrscheinlich mit dem bedenklichen Anstieg der Mehrlingsgeburten infolge Sterilitäts-Behandlung verbunden.

Die Neonatologie muss sich heute eingehend mit folgenden Problemen auseinandersetzen:

- Weitere Verbesserung in der Betreuung von kleinen Frühgeborenen durch Zentralisierung in geburtshilflich-neonatalogisch spezialisierten Kliniken.

- Bessere Aufklärung und Kontrollmassnahmen zur Vermeidung von Mehrlingsgeburten (die meist Frühgeborene sind) durch die Reproduktionsmedizin.
- Vermehrte Untersuchungen über die gesundheitspolitischen und ethischen Folgen in der Behandlung von kleinen unreifen Frühgeborenen.

## Definition

Die WHO definierte 1948 alle Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g als frühgeboren («premature»). Diese Definition war unbefriedigend, da sie auch untergewichtige Termingeborene miteinschloss. Sie erleichterte jedoch die statistische Erfassung, da das Geburtsgewicht einfacher bestimmbar ist als das Gestationsalter.

Die Bezeichnung «premature» wurde 1961 durch den umfassenden Begriff «low birth weight» oder «Neugeborenes mit niedrigem Geburtsgewicht» ersetzt. Seit 1972 werden von der WHO folgende Definitionen verwendet:

**Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht («low birth weight»):** Geburtsgewicht < 2500 g, unabhängig vom Zeitpunkt der Geburt und der Ursache des Untergewichts.

**Frühgeborene («preterm»):** Neugeborene mit einer Schwangerschaftsdauer von weniger als 37

Wochen oder 259 Tagen (gerechnet vom 1. Tag der letzten Menstruation, angegeben in vollen Wochen und Tagen).

## Häufigkeit

Die Frühgeboreneninzidenz in den westeuropäischen Ländern beträgt ca. 5 bis 6%. In der Schweiz im Jahr 1991 bei einer totalen Geburtenzahl von 86'200 Geburten entspricht der Frühgeborenenanteil ca. 4500-5000 Frühgeborenen. Davon hatten 592 (0,69%) ein Geburtsgewicht unter 1500 g und 190 (0,2%) Kinder ein Gewicht unter 1000 g.

## Ursachen

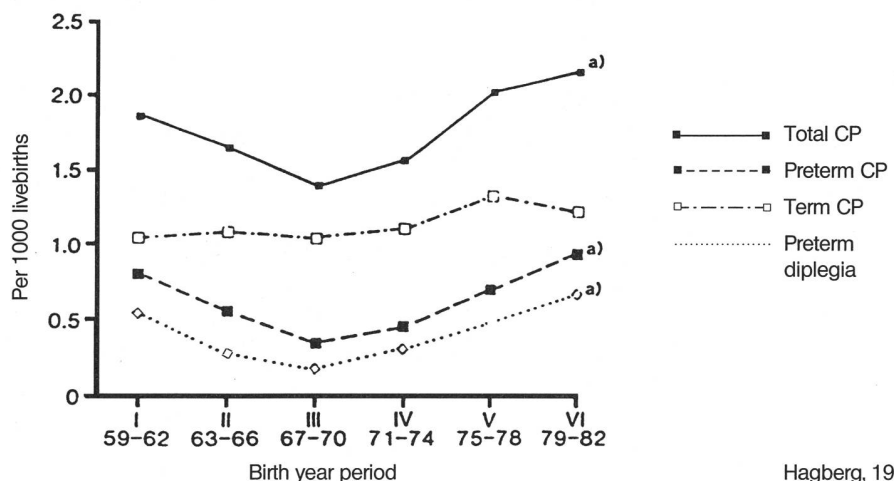
Schuldgefühl ist eine der vielen aufwühlenden und krisenhaften Emotionen, die die Mutter eines Frühgeborenen heimsuchen. Sie wird immer wieder geplagt von den Gedanken, während der Schwangerschaft etwas getan oder unterlassen zu haben, dass ihr Baby zu früh auf die Welt gekommen ist. Die Frage nach einer Ursache spielt für die Eltern eine wichtige Rolle, die aber meist nicht schlüssig beantwortet werden kann. Ein unmittelbarer und direkter Zusammenhang in der Entstehung der Frühgeburtlichkeit kann nur in wenigen Situationen festgestellt werden, z.B. bei einer Mehrlingsschwangerschaft. Es gibt jedoch Risikofaktoren, die mit einer vorzeitigen Geburt assoziiert sind:

### Erkrankungen der Mutter:

Diabetes mellitus, kardiale und pulmonale Erkrankungen, Harnwegsinfekte.

### Störungen der Schwangerschaft:

Fig. 1: Entwicklung der CP in Schweden



Hagberg, 1989

Mehrlinge, Gestose, Plazenta praevia, Zervixinsuffizienz, Chorioamnionitis.

**Genetische und sozialökonomische Einflüsse:**

Alter der Mutter <20 oder >30 Jahre, Körperlänge <160 cm, Geburtenabstand weniger als ein Jahr, vorausgegangene Aborte oder Frühgeborene, alleinstehende Mütter, Mütter ohne abgeschlossene Berufslehre, Nikotin-Drogen, tiefes soziales Einkommen.

**Psychische Ursachen:**

Mangelndes Geborgenheitsgefühl, emotionelle Unreife mit Ambivalenzen und Angst vor der Verantwortung.

Die obenerwähnten sozialökonomischen und psychischen Faktoren erschweren sehr oft die langwierige und belastende postnatale Betreuung der kleinen Frühgeborenen.

**Postnatale Störungen**

Die Hauptstörungen von Frühgeborenen stehen in Zusammenhang mit der Unreife verschiedener Organsysteme vor allem von Lunge, Atemzentrum, Leber, Immunabwehr, Augen und Hirndurchblutung.

Organsystem	Störung
Lungen	Surfactant-Mangel (Hyaline Membranen Krankheit)
Atemzentrum	Periodische Atmung. Apnoe-Anfälle
Leber	Glykogenmangel → Hypoglykämie Hyperbilirubinämie
Immunabwehr	Infektionsgefahr
Auge	Retinopathie des Frühgeborenen
Kleine Körpermasse, grosse Oberfläche	Unterkühlung
Unreife Hirndurchblutung	Hirnblutung, Minderdurchblutung

Alle diese Störungen führen in irgendeiner Form zu einer Gefährdung des Nervensystems. Das Leitmotiv in der Betreuung Frühgeborener ist die bestmögliche Betreuung und Überbrückung dieser Anpassungsschwierigkeiten, der maximale Schutz und die Schonung der Hirnfunktionen und die Verhütung von bleibenden Schäden.



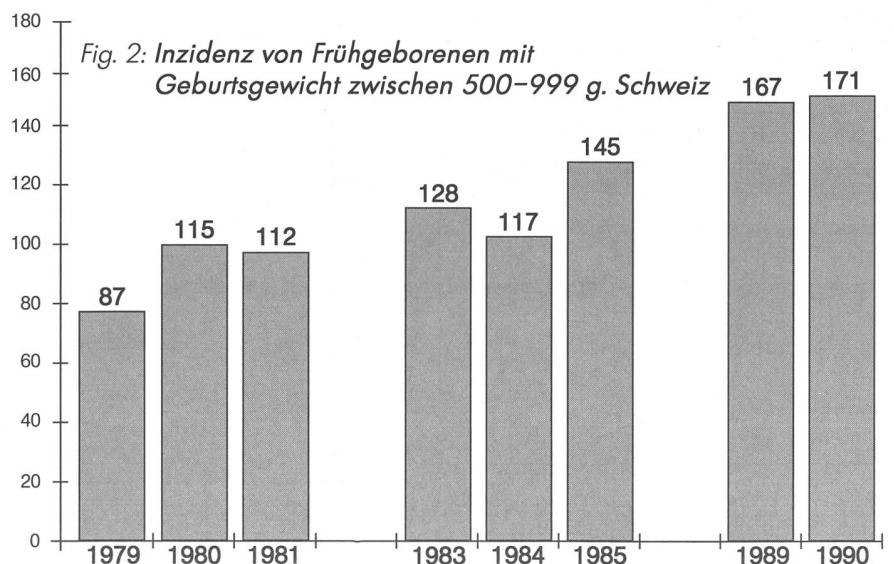
Die Aufgabe, den Frühgeborenen eine ihrer Reife entsprechende Umwelt zu verschaffen, ist nur unvollständig lösbar. Das intrauterine Milieu kann bezüglich Ernährung, Sauerstoffzufuhr, Wärme, Feuchtigkeit, Infektionsschutz, Geräusche, Bewegung und anderen unbekanntem Wechselbeziehungen zwischen Mutter und Kind nicht ebenbürtig ersetzt werden.

Ein besseres Verständnis der instabilen und komplexen Physiologie eines Frühgeborenen sowie neue Behandlungsmethoden, z.B. die Surfactantsubstitution und neue Beatmungstechniken, haben die Möglichkeiten eines intakten Überlebens deutlich verbessert. Moderne technische Hilfsmittel erlauben nicht nur eine bessere Überwachung der Vitalfunktionen, sondern auch die frühere und genauere Feststellung von Hirnläsionen. Der Einsatz der Schädelsonographie

wird heute routinemässig auf allen Neonatologie-Abteilungen durchgeführt. Alle diese Informationen erlauben eine bessere Steuerung unserer Intensivmassnahmen sowie auch eine objektivere prognostische Aussage über die zukünftige Entwicklung dieser Kinder.

Viele Untersuchungen bestätigen, dass eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit und Organisation in spezialisierten geburtshilflich-neonatologischen Zentren die entscheidende Voraussetzung zu einer optimalen Betreuung von Frühgeborenen (und ihren Müttern) ist.

Mütter und Frühgeborene mit einem Gestationsalter unter 34 Schwangerschaftswochen oder Frühgeborene mit einem Gewicht unter 2000 g gehören in eine Geburtsklinik mit integrierter Neonatologie.



**Betreuung der Eltern eines Frühgeborenen**

Die einfühlsamen und einsichtsvollen Untersuchungen von Marshall Klaus und John Kennel Mitte der 70er Jahre haben uns gelehrt, dass die Betreuung von Neugeborenen nicht nur die Erfüllung von biologischen Bedürfnissen wie Sauerstoff, Wärme, Kalorien u.a. beinhaltet, sondern auch sehr wichtige emotionelle Bedürfnisse der Mütter berücksichtigen muss. Mütter (und Väter) von Frühgeborenen durchleben eine schwierige emotionelle Periode mit abwechselnden Gefühlen von Verunsicherung, Ungleichgewicht, Angst, Schuld, Freude und Trauer. Diese Reaktionen behindern die Entstehung einer gesunden Mutter-Kind-Beziehung. Das emotionelle Erleben ist besonders in den ersten Lebenstagen stark im Vordergrund, die intellektuelle Aufnahmefähigkeit ist beschränkt. Diese krisenhafte Zeit kann daher nicht mit detaillierter medizinischer Information und der statistischen Aufzählung von akuten und langfristigen Risiken betreut werden. Wichtiger als lange medizinische Ausführungen

sind menschliche Anteilnahme und Verständnis sowie aktives Zuhören. Viele Mütter mit drohender unreifer Frühgeburt werden von ihren Ärzten oder Hebammen bereits vor der Geburt auf den möglichen Tod ihres Kindes vorbereitet, in der Absicht, der betreffenden Frau dabei zu helfen. Pessimistische Äusserungen dieser Art veranlassen aber die Mutter dazu, eine emotional reservierte Haltung einzunehmen, die die Mutter-Kind-Bindung von Anfang an hemmt und die Entwicklung einer echten Trauerreaktion bei tatsächlichem Verlust des Kindes eventuell stören kann. Die Grundhaltung des Arztes und der Schwester muss immer zuversichtlich wirken. Nicht immer auf Probleme oder Risiken aufmerksam machen, sondern auch positive Aspekte hervorheben. Wohlgemeinte medizinische Information kann oft niederschmetternd wirken! Mütter von Frühgeborenen sind zudem im Laufe ihrer Betreuung sehr unterschiedlichen Ansichten von Ärzten, Hebammen und Schwestern ausgesetzt. Grundsätzlich sollte die medizinische Information und Betreuung der Eltern immer durch die gleiche Person über-

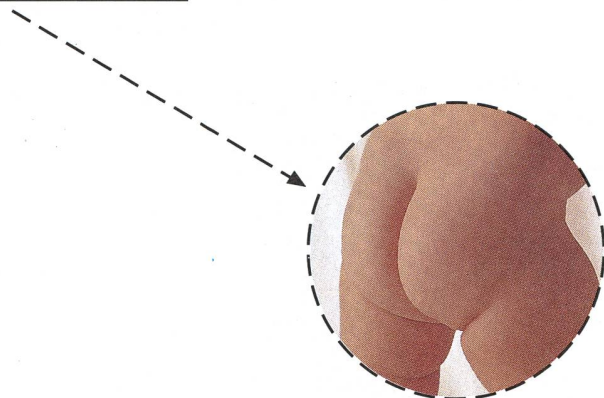
nommen werden (Personalisierung der Pflege!). Das Gespräch mit einem Neonatologen sollte möglichst schon vor Geburt beginnen. Die Muttermilch hat für die Ernährung von Frühgeborenen, abgesehen von den psychologischen Vorteilen, einen ganz speziellen biologischen Stellenwert. Die Milchproduktion sollte durch die üblichen Methoden (Motivation, Abpumpen) so früh wie möglich angeregt werden.

**Mortalität**

Auf folgender Tabelle sind die Mortalitätszahlen nach Geburtsgewicht von den in der Frauenklinik Zürich in den letzten drei Jahren (1989-1991) entbundenen Neugeborenen.

Geburts-gewicht	Lebend-geborene	Gestorben	
500-749 g	36	27	75,0%
750-999 g	67	25	37,0%
1000-1499 g	180	27	15,0%
1500-1999 g	200	7	3,5%
2000-2499 g	298	5	1,7%
über 2500 g	4975	11	0,2%

**FÜHLEN SIE MAL!**



Wenn die Windel Ihres Babys seinen Po nicht so trocken hält, entdecken Sie, welche es schafft.



Die Überlebenszahlen kleiner Frühgeborener widerspiegeln nur bedingt die Qualität der neonatalen Betreuung. Ein weitaus bedeutenderer Parameter ist die psychomotorische Entwicklung der Überlebenden. Die medizinische Verantwortung erstreckt sich daher nicht nur auf die ersten kritischen Wochen, sondern auch auf eine systematische Nachkontrolle unserer kleinsten Frühgeborenen.

### Spätprognose

Von Prof. Largo<sup>2</sup> sind folgende Häufigkeitszahlen einer Zerebralparese aus verschiedenen Nachkontrollstudien zusammengestellt worden (Abb. 3): 1 Kind pro 1000 Lebendgeborene mit einem Geburtsgewicht über 2500 g weist später eine Zerebralparese auf. Bei Kindern mit einem Geburtsgewicht zwischen 1500–2500 g steigt die Zahl auf 25–40 pro 1000 Lebendgeborene. Zwischen 1000–1500 g ist die Häufigkeit 40–90 pro 1000 Lebendgeborene. Unter 1000 g steigt die Häufigkeit der Zerebralparese auf 100–300 pro 1000 Lebendgeborene.

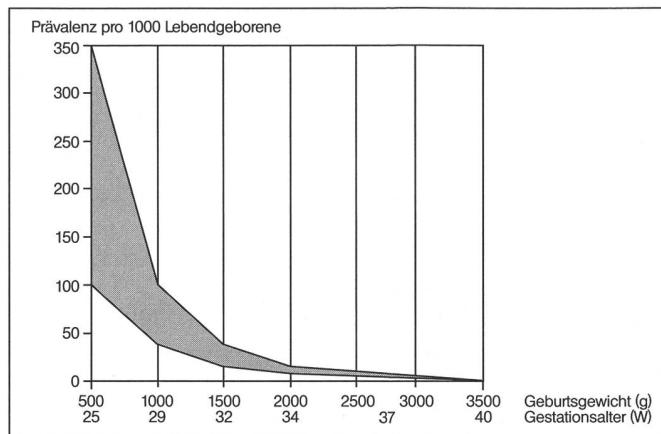


Abbildung 3: Prävalenz der Zerebralparese in Abhängigkeit von Gestationsalter/Geburtsgewicht (Stanley et al. 1984, Largo et al. 1991, Stewart 1989)

Der wichtigste perinatale Risikofaktor ist das Gestationsalter des Kindes. Das Risiko einer gestörten neurologischen Entwicklung ist desto grösser, je tiefer das Gestationsalter ist. Die prognostische Aussage hat sich in den letzten Jahren dank neuer bildgebender Verfahren vor allem der Ultraschalluntersuchungen deutlich verbessert. Die Beschleunigung des wissenschaftlichen Fortschritts und der technischen Möglichkeiten hat die Neonatologie in den letzten Jahren tiefgreifend verän-

dert. Die wachsende Komplexität und die Macht, in das Leben einzugreifen, stellt unser Gewissen sehr oft vor schwierige Fragen. Eine kritische Überprüfung unseres Handelns und die Suche nach neuen ethischen Normen ist ein wichtiges Ziel der nächsten Jahre. □

<sup>1</sup> B. Hagberg, G. Hagberg, I. Olow, L. von Wendt: The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. Acta paediatr Scand 1989; 78:283

<sup>2</sup> R.H. Largo  
Frühkindliche Zerebralparese: Epidemiologische und klinische Aspekte. Deutsches Ärzteblatt 1991; Heft 23

## Känguruh-Methode

Silvia Hamm, Lilian Stoffel, Eveline Strebel, Eveline Wyss

Wir sind vier KWS-Schwestern und arbeiten auf der Neonatologie und dem Wochenbett der Universitäts-Frauenklinik und Kantonalens Frauenspital Bern. Auf die Känguruhmethode (KM) wurden wir durch ein Video aus Bogotà (Kolumbien) aufmerksam.



### Die Entstehung der Känguruh-Methode 1979

Das San-Juan-de-Dios-Krankenhaus in Bogotà (Kolumbien) ist ein grosses Krankenhaus mit jährlich 11'000 Geburten. Die Frühgeborenen-Abteilung ist oft überbelegt. Mehrere Neugeborene teilen zusammen eine Isolette, Überwachungsgeräte sind selten. Material und Personal sind knapp. Dadurch entstehen häufig Nosokomialinfektionen, und die Überlebenschancen von Früh- und Mangelgeburten sind gering. Dr. Edgar Rey und Dr. Hector Martinez, Kinderärzte, versuchen diese Probleme mit einer neuen Methode anzugehen.

Das «home care low birth weight programme» entsteht. Es beinhaltet, dass alle stabilen Frühgeborenen unter 2000 g zwischen die nackten Brüste ihrer Mütter gelegt werden. Die Kinder sind nackt und sollen wegen der Aspirationsgefahr vertikal gehalten werden. Über das nackte Kind wird ein Tragtuch mit Tailband gebunden, dann wird es mit der Kleidung der Mutter bedeckt. Die Mutter wird angehalten, Milch abzupumpen und/oder das Kind an der