

[Gelegenheit macht Liebe, Kleider machen Leute und der Teufel macht krank](#)

Bearbeitet von  
Manfred Spitzer

1. 2015. Taschenbuch. 316 S. Paperback  
ISBN 978 3 7945 3173 8  
Format (B x L): 12 x 18,5 cm

[Weitere Fachgebiete > Psychologie > Allgemeine Psychologie / Grundlagenfächer > Biologische Psychologie, Neuropsychologie, Psychophysiologie](#)

Zu [Inhaltsverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beek-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

## 13 Am Anfang war das Wort

Nach einigen tausend Jahren Erfahrung und Jahrzehnten empirischer Forschung könnte man das Bibel-Anfangszitat heute etwas umformulieren: Schon ganz am Anfang des Lebens spielen Wörter für die geistige Entwicklung eines Menschen eine wichtige Rolle und beeinflussen den gesamten Lebensweg maßgeblich. Man wusste ja schon immer, dass Sprache und Sprechen für die intellektuelle Entwicklung wichtig sind. Viele denken dann allerdings eher an einen guten Deutschunterricht. Dass das alles schon viel früher beginnt und wie wichtig gerade *diese* Erkenntnisse sind, hat sich noch nicht weit genug herumgesprochen.

Die Kinderärztin Melinda Caskey und Mitarbeiter (1) von der Frauen- und Kinderklinik in Providence/Rhode Island, untersuchten die Auswirkungen des Sprechens mit Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht von weniger als 1 250 Gramm. Man muss wissen, dass diese Frühchen sich normalerweise während ihrer letzten beiden Monate der Schwangerschaft im Bauch der Mutter befinden, deren sprachliche Äußerungen zu den interessantesten akustischen Reizen gehören, die es zu verarbeiten gibt. Zwar hören Babys im Mutterleib schon ab der 25. bis 28. Schwangerschaftswoche, aber mittels Unterwassermikrofonen und Schallaufnahmen bei trächtigen Schafen war schon lange klar, dass Bauchwände und Gebärmutter als Tiefpassfilter wirken, sodass Schallwellen mit Frequenzen über etwa 500 Hz kaum eine Chance haben, ans Ohr des noch ungeborenen Kindes zu gelangen. Mit einer Ausnahme: Die Stimme der Mutter dringt nicht nur aus deren Mund durch die Luft zum Bauch und dann über die genannten Strukturen zu den Ohren des Kindes, sondern erreicht diese auch direkt über die Knochenleitung (5). Für den nach unten im Becken der Mutter gelegenen Kopf des Kindes werden die Beckenschaufeln damit zum HiFi-Stereokopfhörer, über

den gerade die für Sprache wesentlichen Frequenzbänder bis ca. 3000 Hz vom Kind akustisch empfangen werden können (6). Wie man mittlerweile weiß, kommen daher die Kinder schon mit einem besonderen Faible für die Laute ihrer Muttersprache auf die Welt.

Verbringen Kinder die letzten beiden Monate der Schwangerschaft schon außerhalb des Körpers der Mutter, dann könnten sie eigentlich erst recht in den Genuss von Sprachinput kommen, sodass ihre Sprachentwicklung dadurch vielleicht sogar besser verlaufen könnte als die ihrer sich mit ihrer eigenen Geburt Zeit lassenden Kollegen. Dies ist jedoch nicht der Fall: Wie man weiß, gibt es bei Frühchen nicht selten Sprachentwicklungsstörungen. Dies könnte nun daran liegen, dass die kleinen zu frühen Erdenbürger dank der heutigen High-Tech-Medizin dummerweise in akustischer Hinsicht recht unfreundlich begrüßt werden: Da rattern Infusionspumpen, brummen Monitore und piepsen Alarmer, wenn etwas schief läuft. Geredet wird mit den Kleinen hingegen kaum! „Die verstehen ja eh noch nichts“, scheinen sich die meisten Menschen zu denken, die mit ihnen zu tun haben.

Bei 36 medizinisch stabilen Frühgeborenen ohne Anzeichen einer Behinderung, deren Geburtstermin in der 23. bis 30. Schwangerschaftswoche lag (Mittel: 27. Woche) wurden in Woche  $32 \pm 2$  und Woche  $36 \pm 2$  (nach der letzten Menstruation) an einem Tag für 16 Stunden alles aufgezeichnet, was im Inkubator oder dem Bettchen der Neugeborenen-Intensivstation vom Frühchen zu hören war: die eigene Stimme, die Stimme von Erwachsenen und die Hintergrundgeräusche (32. Woche: 80 % der Frühchen lagen im Inkubator; in der 36. Woche lagen noch 20 % im Inkubator). Diese Tonaufzeichnungen wurden dann mittels geeigneter, von einer Forschungsstiftung in den USA entwickelter Software analysiert, die Algorithmen enthält, kindliche Sprache von der Sprache Erwachsener (getrennt

für Männer und Frauen) sowie Hintergrundgeräusche zu identifizieren.

Unter anderem wurde die Anzahl der Wörter bestimmt, die das Kind von einem Erwachsenen während der gesamten Zeit der Aufnahme hören konnte. (Die Übereinstimmung der automatischen Analyse mit der Auswertung der Tonaufnahmen „von Hand“ durch Transkription war mit  $r = 0,93$  erstaunlich hoch.)

Im Alter von 7 und 18 Monaten wurden die Kinder zudem mittels eines standardisierten Testverfahrens im Hinblick auf ihre kognitive Entwicklung sowie ihre Sprachentwicklung untersucht. So konnte man der Frage nachgehen, wie sich das Sprechen mit dem Frühchen auf dessen längerfristige Entwicklung auswirkt. Das Geburtsgewicht ging dabei in die Analyse mit ein, um seine Auswirkungen statistisch aus den Daten „herauszurechnen“.

Die Anzahl der von Erwachsenen gesprochenen Wörter pro Stunde in der Aufzeichnung der 32. Woche erklärte 14 % der Varianz des rezeptiven Kommunikationsverhaltens im Alter von 7 Monaten ( $p = 0,04$ ), 12 % der Varianz der Sprachentwicklung im Alter von 18 Monaten ( $p = 0,04$ ) sowie 20 % der Varianz des expressiven Kommunikationsverhaltens im Alter von 18 Monaten ( $p = 0,008$ ).

Die Anzahl der von Erwachsenen gesprochenen Wörter pro Stunde in der Aufzeichnung der 36. Woche erklärte 26 % der Varianz der kognitiven Entwicklung im Alter von 7 Monaten ( $p = 0,0049$ ). „Mit jeder Zunahme um 100 Wörter pro Stunde in den Tonaufzeichnungen der 32. Woche wurde eine Verbesserung der Sprachentwicklung um 2 Punkte im Alter von 18 Monaten ( $p = 0,04$ ) und eine Verbesserung der Kommunikation um 0,5 Punkte ( $p = 0,008$ ) gefunden“, beschreiben die Autoren ihre Befunde (1, S. e581, Übersetzung durch den Autor).

Zu diesen Daten passt eine kürzlich publizierte Interventionsstudie an 40 Frühgeborenen, die – nach ran-

domisierter Gruppenzuteilung – entweder die „normale Behandlung“ bekamen oder aber zusätzlich mit Audioaufzeichnungen der mütterlichen Stimme und des mütterlichen Herzschlags beschallt wurden. Mittels cranialen Ultraschall am 30. Lebenstag ( $\pm 3$  Tage) wurde festgestellt, dass bei diesen Kindern der auditorische Cortex bilateral größer war als in der Vergleichsgruppe (7). Dass dieser während der Sprachverarbeitung auch schon bei Babys aktiviert ist, wurde schon vor mehr als 10 Jahren mittels funktioneller Magnetresonanztomografie gezeigt (3).

Seit nunmehr zwei Jahrzehnten ist die Bedeutung des Sprechens mit Kindern für deren intellektuelle Entwicklung empirisch sehr klar nachgewiesen. Die beiden Psychologen Betty Hart und Todd Risley aus Kansas und Alaska hatten im Jahr 1995 ein Buch publiziert, mit dem sie weltweit Aufsehen erregten (4). Sie stellten darin die Ergebnisse einer sehr aufwändigen Studie an 42 Kindern aus unterschiedlichen Herkunftsfamilien (Oberschicht, Mittelschicht, Unterschicht) vor. Über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren, beginnend mit etwa einem Jahr, wurde bei jedem Kind monatlich einmal eine Stunde, die mit Vater oder (meistens) Mutter verbracht wurde, auf Tonband aufgezeichnet und hinterher in mühevoller Kleinarbeit Wort für Wort abgeschrieben. Dies resultierte in 30 000 Seiten transkribierter Eltern-Kind-Interaktion, ein unglaublicher Datensatz, der dann quantitativ analysiert werden konnte.

Es zeigte sich ein schichtenspezifischer Unterschied in der Anzahl der pro Stunde gesprochenen Wörter: In der Unterschicht (Familien, die von staatlicher Wohlfahrt lebten) wurden pro Stunde 1 500 weniger Wörter gesprochen als in der Oberschicht (Familien von Professoren). Hochgerechnet auf ein Jahr bedeuten diese Zahlen, dass ein Kind der Unterschicht in diesem Zeitraum drei Millionen Wörter hört, ein Kind der Oberschicht hingegen 11 Millionen. Entsprechend ergaben sich große Unterschiede beim aktiven