

# Frühgeborene Kinder haben Probleme bei komplexen kognitiven Aufgaben

*Mitteilung: Ruhr-Universität Bochum*

**Z**u früh auf die Welt zu kommen, geht Hand in Hand mit einem erhöhten Risiko für kognitive Probleme. Psychologen der Ruhr-Universität Bochum und der University of Warwick, UK haben die Beziehung zwischen Schwangerschaftsdauer und Leistung bei unterschiedlicher kognitiver Belastung untersucht. „Leistungsdefizite von Kindern steigen dramatisch, je früher sie auf die Welt gekommen sind und je größer die kognitive Belastung ist“, sagt Dr. Julia Jäkel von der Ruhr-Universität. In der Zeitschrift “PLOS ONE” beschreiben die Forscher ein neues Modell, das die Komplexität einer kognitiven Aufgabe mit den graduellen Defiziten frühgeborener Kinder in Zusammenhang bringt.

## **Zu früh zum Lernen**

### **PLOS ONE: Frühgeborene Kinder haben Probleme bei komplexen kognitiven Aufgaben. Forscher aus Bochum und Warwick: Schulstunden entsprechend planen**

Zu früh auf die Welt zu kommen, geht Hand in Hand mit einem erhöhten Risiko für kognitive Probleme. Psychologen der Ruhr-Universität Bochum und der University of Warwick, UK haben die Beziehung zwischen Schwangerschaftsdauer und Leistung bei unterschiedlicher kognitiver Belastung untersucht. „Leistungsdefizite von Kindern steigen dramatisch, je früher sie auf die Welt gekommen sind und je größer die kognitive Belastung ist“, sagt Dr. Julia Jäkel aus der Arbeitseinheit Entwicklungspsychologie der Ruhr-Universität. In der Zeitschrift “PLOS ONE” beschreiben die Forscher ein neues Modell, das die Komplexität einer kognitiven Aufgabe mit den graduellen Defiziten frühgeborener Kinder in Zusammenhang bringt.

## **Große Anzahl frühgeborener Babys bringt neue Herausforderung für das Schulsystem mit sich**

Etwa 15 Millionen, also mehr als zehn Prozent aller Babys weltweit kommen jedes Jahr zu früh auf die Welt, d.h. vor der 37. Schwangerschaftswoche - und die Zahlen steigen aufgrund einer immer besseren frühkindlichen medizinischen Versorgung und demografischer Veränderungen. Wissenschaftliche Studien legen nahe, dass jede Schwangerschaft, die kürzer als die regulären 39 bis 41 Wochen ist, die Gehirnentwicklung stört und somit das Risiko für negative kognitive Folgen erhöht. Mehr als 50 Prozent aller Kinder kommen vor der 39. Schwangerschaftswoche zur Welt. Auch wenn bei den meisten von ihnen die kognitiven Fähigkeiten nur minimal beein-

trächtigt sind, sind diese Effekte bedeutend, wenn man die gesamte Gruppe aller frühgeborenen Kinder betrachtet. „Da die Anzahl an Frühgeburten steigt, wird auch der Bedarf an spezieller Förderung im Unterricht größer werden – eine Herausforderung für das Schulsystem“, sagt Julia Jäkel. Wie genau das Lernen bei frühgeborenen Kindern beeinträchtigt ist und was die zu Grunde liegenden Ursachen sind, ist bislang nur unzureichend erforscht. Das neue Modell erklärt zuvor widersprüchliche Forschungsergebnisse zum Zusammenhang von Schwangerschaftsdauer und kognitiver Leistung bei moderat frühgeborenen Kindern.

### **Leistungsdefizite frühgeborener Kinder hängen von der kognitiven Belastung ab**

Das Forscherteam testete 1326 Kinder im Alter von acht Jahren, die zwischen der 23. und 41. Schwangerschaftswoche zur Welt kamen. Die Daten wurden im Rahmen der Bayerischen Entwicklungsstudie erhoben. Alle Kinder nahmen an einer Reihe von Tests mit unterschiedlicher kognitiver Belastung teil. Aufgaben mit hoher Belastung erfordern die gleichzeitige Integration verschiedener Informationsquellen, und beanspruchen somit stark das sogenannte Arbeitsgedächtnis. Das Ergebnis: Je höher die kognitive Belastung und je kürzer die Schwangerschaft, desto größer waren die Defizite. Frühgeborene Kinder waren besonders stark beeinträchtigt, wenn sie vor der 34. Schwangerschaftswoche zur Welt gekommen waren. Die Probleme zeigten sich jedoch nur in Aufgaben mit hoher kognitiver Belastung.

### **Ergebnisse relevant für Nachsorgeuntersuchungen und Planung von Schulstunden**

Laut den Forschern sollten Ärzte die Ergebnisse für Nachsorgeuntersuchungen von frühgeborenen Kindern beachten. Außerdem könnten Lehrer Schulstunden so planen, dass die Probleme frühgeborener Kinder möglichst gut abgefangen werden. „Neue Studien lassen vermuten, dass man das Arbeitsgedächtnis mit adaptiven Computertrainings verbessern kann“, so Prof. Dieter Wolke aus Warwick. „Außerdem könnte man Unterrichtsstrategien entwickeln, bei denen Informationen nicht simultan, sondern sequenziell präsentiert werden. Auf diese Weise könnten frühgeborene Kinder trotz kognitiver Einschränkungen Lernerfolge erzielen.“

### **Förderung**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (PKE24, JUG14, 01EP9504 und 01ER0801) und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (JA 1913) förderten die Studie.

### **Titelaufnahme**

J. Jäkel, N. Baumann, D. Wolke (2013): Effects of gestational age at birth on cognitive performance: a function of cognitive workload demands, PLOS ONE, doi: 10.1371/journal.pone.0065219

**Weitere Informationen**

Dr. Julia Jäkel, AG Entwicklungspsychologie, Fakultät für Psychologie der Ruhr-Universität, 44780 Bochum, Tel. 0234/32-22472, E-Mail: julia.jaekel@rub.de

**Frei verfügbarer Originalartikel**

<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0065219>

*Pressemitteilung v. 27.5.2013  
Dr. Josef König  
Pressestelle  
Ruhr-Universität Bochum  
Quelle: idw-online.de*