



Neurowissenschaften ~ Instruktion ~ Lernen

Rechenschwäche-Projekt NIL 3:
„Bereichsübergreifende und bereichsspezifische
Korrelate mathematischer Leistung“

Allgemeine und Neurokognitive Psychologie
Habelschwerdter Allee 45
14195 Berlin

Tel. (030) 838 55622
Fax. (030) 838 55620

Mail : j.anders@fu-berlin.de
huege@zedat.fu-berlin.de

Berlin, den 09.03.2010

Trainingsmodule des numerisch-rechnerischen Programms (Kaufmann, Handl & Thöny, 2003; Handl, 2009)

1. Mengen – Mengenerfassung

Das Verständnis von Anzahlen und Mengen ist eine Voraussetzung für das Verstehen von Rechenprozessen: Zahlen müssen mit ihrer mengenmäßigen Bedeutung sicher verknüpft werden.

2. Zählen und Zählprinzipien

Kinder erlernen das Rechnen über das Zählen. Der Zahlenbegriff eines Kindes ist die Grundlage operativen Denkens beim Rechnen.

3. Operationszeichen

Für die richtige Ausführung von Rechenaufgaben ist es notwendig Rechenzeichen zu erkennen, zu benennen und zu verstehen.

4. Partnerzahlen – Automatisierungstraining

Partnerzahlen sind Zahlen, die zusammen 10 ergeben, z.B. 8 und 2. Das sichere Beherrschen des Ergänzens auf 10 ist vor allem wichtig für Aufgaben mit Zehnerüberschreitung.

5. Additionsfakten – Etablierung und Automatisierung

Das Einprägen von Additionsfakten wird durch die Zuordnung von Zahlen zu Mengenvorstellungen erleichtert. Übungen zur Zahlenzerlegung und Platzhalteraufgaben haben hierbei einen hohen Stellenwert.

6. Subtraktionsfakten – Etablierung und Automatisierung

Das Verstehen der Subtraktion wird durch Umkehraufgaben erreicht: Kinder sollen verstehen, dass Subtraktion die Umkehrung der Addition ist.

7. räumliche Orientierung und Vorstellungsfähigkeit im dekadischen Positionssystem

Ein Verständnis des Aufbaus unserer Zahlen ermöglicht erst das Rechnen im Zahlenraum über 10. Die Kinder müssen das Prinzip der Zehnerbündelung und des Stellenwerts von Ziffern begreifen lernen.

8. Multiplikationsfakten – Etablierung und Automatisierung

Ziel ist hier die Verinnerlichung, dass die Multiplikation nichts anderes ist als wiederholte Additionen. Der Erwerb konzeptuellen Wissens steht im Vordergrund, nicht das sture Auswendiglernen der Multiplikationstabelle.

9. prozedurales Wissen für die Division

Divisionsaufgaben werden als umgekehrte Multiplikation eingeführt: Erreicht werden soll ein Verständnis für diese Grundrechenart.

Training exekutiver Funktionen

Hier wird die Wisconsin-Card-Sorting-Task (WCST) zur Anwendung kommen, die sowohl in der neuropsychologischen Diagnostik, als auch in der Therapie eingesetzt wird. Trainiert wird dabei die Flexibilität für neue Aufgabenstellungen und die Unterdrückung von Informationen, die für die aktuelle Aufgabenstellung irrelevant sind.

Training der Lese-Rechtschreibleistungen: GUCKO-Programm

(Engl, Thaler, Heine, & Jacobs, 2009; <http://www.fu-berlin.de/guckomobil>)

Das Gucko-Programm untergliedert sich ein Lese- und ein Rechtschreibtraining. Das Lesetraining fokussiert vor allem Mitlautketten am Wortanfang oder –ende. Das Rechtschreibtraining besteht aus zwei Einheiten:

- a) lauttreues Schreiben
- b) orthografisches Schreiben

Das Programm basiert auf dem silbierenden Ansatz des Lese- und Rechtschreib-erwerbs.