

Kennziffer 59/2015

ProjektleiterInnen: Prof. Dr. J. Roth, JProf. Dr. C. Juchem-Grundmann,
Prof. Dr. A. Kauertz, Prof. Dr. S. Nitz

Gestaltung von Lernmaterialien in Inklusionsklassen

Empirische Untersuchung von (Gruppen-) Arbeitsprozessen in Abhängigkeit von
Instruktionsmaterialien

Zielsetzung und Fragestellung. Inklusiver Unterricht mit Regelschüler/inne/n und Schüler/inne/n mit Förderbedarf wird aktuell stark propagiert. Sichtet man aber die wenigen vorhandenen Empfehlungen für die Gestaltung eines entsprechenden Unterrichts, so wird deutlich, dass ihnen in der Regel keine empirisch belastbaren Befunde zugrunde liegen. Vielfach ist die Grundlage der Empfehlungen eine mehr oder weniger reflektierte eigene Unterrichtserfahrung. Insbesondere die Frage, wie Arbeitsmaterialien für Gruppen- bzw. Partnerarbeitsphasen gestaltet werden müssen, damit die angestrebten Arbeitsprozesse der Schüler/innen wirklich stattfinden können und ein messbarer Lerneffekt eintritt, wurde bisher kaum empirisch erforscht. Im Rahmen des Projekts soll untersucht werden, welche sprachlichen und bildhaften Gestaltungselemente von Arbeitsaufträgen einen möglichst großen positiven Einfluss auf die Performanz der Schüler/innen haben. Die Arbeit wird im Rahmen des Mathematik-Labors „Mathe ist mehr“ durchgeführt und damit im Fach Mathematik angesiedelt. Die angestrebten Erkenntnisse sind aber übertragbar auf entsprechende Arbeitsaufträge in einer Reihe von weiteren Unterrichtsfächern.

Theoretischer Hintergrund. Ein Ansatz um möglichst allen Schüler/inne/n einer inklusiven Gruppenarbeitssituation die Lesbarkeit der Arbeitsaufträge gleichermaßen zu ermöglichen, besteht darin, die Regeln Leichter Sprache (vgl. Netzwerk Leichte Sprache unter <http://leichtesprache.org/>) zu verwenden. Zentral sind dabei Überlegungen auf Wortebene (Verzicht auf Synonyme, Nutzung einfacher bekannter Wörter, Verzicht auf Fachbegriffe, etc.), Satzebene (eine Aussage pro Satz, einfacher Satzbau) und bei der schriftlichen Gestaltung (leicht lesbare Schriftarten). Ein weiterer Ansatz ist darüber hinaus die Verknüpfung der Texte mit Piktogrammen. Hier ist Grundlagenforschung notwendig, da kaum Befunde zur Frage vorliegen, inwieweit das Anreichern von Texten mit Piktogrammen das Textverständnis verbessert, und die wenigen Studien nicht eindeutig sind. Jones, Long & Finlay (2007) konnten nachweisen, dass bei erwachsenen Personen mit einer Lernbeeinträchtigung das Leseverständnis bei Texten mit Piktogrammen höher ist als in der reinen Textform. Insbesondere Teilnehmer mit geringerer Lesekompetenz profitierten. Ergebnisse von Poncelas & Murphy (2007) legen dagegen nahe, dass das Hinzufügen von Piktogrammen nicht automatisch das Textverständnis verbessert. Theoretische Überlegungen sprechen für eine Verknüpfung von Text und Piktogrammen, da etwa bei Kindern mit Down-Syndrom das visuelle Gedächtnis besser ist als das auditive (vgl. Frenkel & Bourdin 2009; Kay-Raining Bird & Chapman 1994). Diese Schülergruppe müsste also z. B. von kombinierten Aufgabenstellungen aus Text und Piktogrammen profitieren. Bei der Gestaltung der Piktogramme sind nach Wilkinson & Snell (2011) die Verwendung von Hintergrundfarben oder eine dreidimensionale Darstellung eher nicht hilfreich.

Im Projekt ist zu klären, wie die Verknüpfung von Text mit Piktogrammen erfolgen muss, damit die Schüler/innen die Arbeitsaufträge möglichst gut erfassen und umsetzen können. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten: Man kann (1) nur Text verwenden oder (2) alle Schlüsselwörter mit Symbolen kombinieren oder sogar (3) eine Symbolschrift umsetzen, die zu jedem Wort ein entsprechendes Symbol ergänzt. In Anlehnung an Jones, Long & Finlay (2007), die gute Erfahrungen damit gesammelt haben, sollen in diesem Projekt alle

Schlüsselwörter mit Symbolen kombiniert werden. Diese werden in Anlehnung an das METACOM 6-Symbolsystem (vgl. Kitzinger 2013) gestaltet.

Da Grundlagenexperimente zur Gedächtnisleistung zeigen, dass die meisten Personen sich nur 7 +/- 2 Informationseinheiten merken können (vgl. Dix 1998, 28f.; Niegemann et al. 2008, 43). Da wir erwarten, dass bei Schüler/inne/n mit kognitiven Beeinträchtigungen diese Zahl tendenziell sogar eher geringer ist, muss die Anzahl der gleichzeitig dargestellten Informationen wohl eng begrenzt werden.

Relevanz. Die Frage der sprachlichen Gestaltung von Arbeitsaufträgen ist für Einzel-, Partner- und Gruppenarbeitsphasen aller Fächer in allen Schulformen und -stufen, aber auch in der Fort- und Weiterbildung von Erwachsenen von zentraler Bedeutung. Durch Lernende selbstgesteuerte Arbeits- und Lernphasen sind nur produktiv, wenn die Lernenden die Arbeitsaufträge vollständig erfassen und danach handeln können. Sollte es auf der Grundlage der empirischen Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens möglich sein wesentliche Gestaltungskriterien für Arbeitsaufträge abzuleiten, so könnten diese flächendeckend in allen Phasen der Lehramtsaus- und -weiterbildung gezielt in die Ausbildung einfließen und so Schüler/inne/n und Lernenden in allen Ausbildungsbereichen zu Gute kommen.

Methodisches Vorgehen. In einer Voruntersuchung werden verschiedene Varianten von Textvereinfachungen und Verknüpfungen von Text mit Piktogrammen gegeneinander getestet. Aus den Ergebnissen werden die Varianten ausgewählt, die den meisten Erfolg versprechen. Mit diesen wenigen Varianten wird ein Experimental- und Vergleichsgruppen-Design mit Pre-, Post- und Follow-up-Leistungstest durchgeführt. Zusätzlich werden einzelne Gruppen aus allen Versuchsbedingungen bei ihrer Arbeit per Video aufgezeichnet. Das Ziel ist eine qualitative Erschließung des Textverständnisses der Schüler/innen.

Mögliches Dissertationsthema

Gestaltung von Lernmaterialien in Inklusionsklassen – Empirische Untersuchung zur Identifizierung von Gestaltungsmerkmalen für Arbeitsanleitungen für (Gruppen-)Arbeitsprozesse

Literatur

Dix, A. (1998). Human-computer interaction (2. Aufl.). London: Prentice Hall Europe.

Frenkel, S. & Bourdin, B. (2009). Verbal, visual, and spatio-sequential short-term memory: assessment of the storage capacities of children and teenagers with Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53 (2), 152–160.

Jones, F. W., Long, K. & Finlay, W. M. L. (2007). Symbols can improve the reading comprehension of adults with learning disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51 (7), 545–550.

Kay-Raining Bird, E. & Chapman, R. S. (1994). Sequential recall in individuals with Down syndrome. *Journal of speech and hearing research*, 37 (6), 1369–1380.

Kitzinger, A. (2013). METACOM 6. Symbolsystem zur Unterstützten Kommunikation.
<http://www.metacom-symbole.de/>

Niegemann, H. M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M. & Zobel, A. (2008). *Kompendium Multimediales Lernen* (X.media.press). Berlin: Springer.

Poncelas, A. & Murphy, G. (2007). Accessible Information for People with Intellectual Disabilities: Do Symbols Really Help? *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20 (5), 466–474.

Wilkinson, K. M. & Snell, J. (2011). Facilitating Children's Ability to Distinguish Symbols for Emotions: The Effects of Background Color Cues and Spatial Arrangement of Symbols on Accuracy and Speed of Search. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20 (4), 288–301.