

Birgit WERNER Heidelberg

## **Inklusiver Mathematikunterricht aus sonderpädagogischer Perspektive - Befunde und Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung**

### **Inklusion**

Zwei Aspekte aus dem gegenwärtigen Diskurs um Inklusion sollen herausgestellt werden:

- Inklusion i.w.S. meint die Maximierung an **Teilhabe** in allen gesellschaftlichen Teilsystemen und die **Minimierung von Diskriminierung** (Werning und Arndt 2015; Wansing 2015).
- Das Individuum wird im Kommunikationsprozesse eines sozialen Systems (Schule resp. Unterricht) berücksichtigt bzw. adressiert, d.h. jeder Schüler ist innerhalb der Schule/Klasse relevant und wird **gleichwertig** und **gleichberechtigt** berücksichtigt (Stichweh 2013; Kronauer 2010; Luhmann 1995; Terfloth 2010).

Die Gestaltung inklusiver Bildungsangebote erfordert die Wahrnehmung von Differenzen, aus denen sich die Notwendigkeit, sowohl individualisierter, als auch gruppenspezifischer Herangehensweisen ergibt. Schul- und verwaltungsrechtlich spiegeln sich diese Differenzen für die Sonderpädagogik in dem zentralen Begriff „sonderpädagogischer Förderbedarf“ wider (KMK 1994). Sonderpädagogischer Förderbedarf ist eine relationale Kategorie, die Abweichungen von der curricular definierten Schulleistungsnorm analysiert und kategorisiert. Diese Abweichungen i.w.S. mit ihren je spezifischen Ausformungen charakterisieren derzeit acht Förderschwerpunkte (KMK 1994). Für sechs Förderschwerpunkte sind die Bildungspläne und -abschlüsse der allgemeinen Schulen verbindlich. Die Bildungsziele in den Förderschwerpunkten Lernen und geistige Entwicklung sind zieldifferent, d.h. diese Bildungsangebote fokussieren jenseits von Bildungsstandards eher auf gesellschaftliche resp. berufliche Teilhabe.

### **Mathematikdidaktische Überlegungen in der Sonderpädagogik**

Im Primarbereich finden vor allem entwicklungstheoretisch begründete und evaluierte Förderkonzepte wie MARKO-T (Gerlach, Fritz und Leutner 2013), „Mengen, zählen, Zahlen“ (Krajewski, Niding und Schneider, 2007) als auch das Frühförderprogramm der Grundschulkonzeption „mathe 2000“ (Wittmann und Müller 2009) breite Anwendung. In nahezu allen Förderschwerpunkten wird die Grundschulkonzeption „mathe 2000“ eingesetzt,

In Institut für Mathematik und Informatik Heidelberg (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2016* (S. x–y). Münster: WTM-Verlag

deren Effektivität gerade in den Förderschwerpunkten Lernen (Scherer 1995; Walter, Suhr und Werner 2001), geistige Entwicklung (Ratz 2009) und Sehen (Leuders 2012; Lang, Hofer und Beyer 2011) belegt werden konnte.

All diese Konzepte jedoch bedürfen der je Förderschwerpunktspezifischen Adaptionen und Modifikationen.

Wenig erforscht, entwickelt und ausdifferenziert ist eine sonderpädagogische Fachdidaktik in Sekundarbereich I. In dieser Schulstufe muss sich der Fokus der Inklusion auf den Übergang Schule - Beruf bzw. Berufsausbildung erweitern. Gerade für die zieldifferenten Bildungsgänge liegt die Herausforderung darin, die Teilhabe an Ausbildung und Alltagsbewältigung sichern. Empfohlen wird, sich an kompetenzorientierten fachdidaktischen Überlegungen zu orientieren, die bewusst den Bezug zu mathematischen Anforderungen in Beruf und Alltag suchen.

### **Teilhabe am Unterricht basiert auf Kommunikation**

Kommunikation resp. Sprache muss in diesem Zusammenhang in seiner Doppelfunktion als Unterrichtsmedium, aber auch als Lerngegenstand (Fach- und Bildungssprache) analysiert werden. Im inklusiven Unterricht sind daher kommunikations- und sprachbedingte Barrieren zu identifizieren, zu minimieren bzw. abzubauen, um allen Schülern die Teilhabe am Unterricht zu ermöglichen. Art und Umfang diese Barrieren sind jedoch Förderschwerpunktspezifisch äußerst unterschiedlich. Dies sei exemplarisch an drei Förderschwerpunkten skizziert.

Im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung sind es die „eingegengten Möglichkeiten der psychisch-geistigen Entwicklung, die veränderten Ausdrucks-, Kommunikations- und Handlungsformen“ (KMK 1998, 3), die die unterrichtliche Kommunikation massiv beeinflussen. Eine besondere Herausforderung stellen Schüler mit einer schweren Mehrfachbehinderung dar. Sie können häufig nicht lautsprachlich kommunizieren, so dass z.B. alternative Kommunikationsformen wie Unterstützte Kommunikation (Willken 2002) zur Anwendung kommen müssen.

Im Förderschwerpunkt Lernen sind es mehrheitlich soziale Randständigkeit und Ausgrenzungsprozesse, prekäre Lebenswelten und brüchige Bildungsbiografien, die die Teilhabe am Unterricht erschweren. Sprachlich-kulturell bedingte Differenzen, sowie psychologische Momente wie Misserfolgsorientierung, lernhinderliche Selbst- und Begabungskonzepte, müssen berücksichtigt werden.

Schüler im Förderschwerpunkt Sprache bedürfen der besonderen Unterstützung in der Entwicklung ihrer Kompetenzen im rezeptiven und expressiven Bereich auf allen Sprachebenen, bei der Entwicklung sprachtragender Funktionen, sowie in der Ausbildung kognitiver Strukturen und metasprachlicher Fähigkeiten. Hier spielen sprach-, musik-, bewegungstherapeutische Maßnahmen zur Hör- und Sprachförderung eine wesentliche Rolle.

### **Wesensmerkmale eines inklusiven (Fach-)Unterrichts**

Inklusiver Unterricht geht von uneingeschränkten Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten jedes Menschen aus. Jeder Mensch kann - unabhängig von seinen Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten (nicht nur mathematische) Kompetenzen erwerben. Unter der Anerkennung, der ‚Normalität in der Verschiedenheit‘ sind die unterschiedlichen Differenzlinien z.B. Behinderung, aber auch Herkunft, Ethnie, Sprache, Geschlecht usw. zu thematisieren und mit der jeweiligen Fachexpertise subsidiär zu begleiten, zu modifizieren oder auch zu kompensieren.

Ein inklusiver Unterricht ist so zu gestalten, dass kommunikations- resp. sprachbedingte Barrieren vermindert bzw. ausgeglichen werden. Diese Prämissen begründen *inklusive Unterricht als einen kommunikationsfördernden und sprachsensiblen Fachunterricht* mit folgenden Wesensmerkmalen:

- Anerkennung einer grundsätzlichen Lern- und Kommunikationsfähigkeit aller Beteiligten
- Kompetenzorientierung im Sinne der Bildungsstandards als inhaltliche Rahmung
- sprachlich-kommunikative Barrierefreiheit zur Sicherung der Teilhabe am Unterricht
- Curriculare Berücksichtigung von außer- und nachschulischer (ausbildungs- und berufsbezogener) Teilhabe.

### **Literatur**

Gerlach, M., Fritz, A. & Leutner, D. (2013). MARKO-T. Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschul- und Grundschulalter. Göttingen: Hogrefe.

KMK (1994). Empfehlungen zur sonderpädagogischen Förderung in den Schulen in der Bundesrepublik Deutschland. Abrufbar unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1994/1994\\_05\\_06-Empfehlung-sonderpaed-Foerderung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1994/1994_05_06-Empfehlung-sonderpaed-Foerderung.pdf)

- KMK (1998). Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Empfehlungen zum Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. Abrufbar unter: <http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2000/geist.pdf>
- Krajewski, K., Nieding, G. & Schneider, W. (2007). Mengen, zählen, Zahlen: die Welt der Mathematik verstehen. Förderkonzept. Berlin: Cornelsen.
- Kronauer, M. (2010). Inklusion – Exklusion. Eine historische und begriffliche Annäherung an die soziale Frage der Gegenwart. In Kronauer, M. (Hrsg.). Inklusion und Weiterbildung. Reflexionen zur gesellschaftlichen Teilhabe in der Gegenwart, 24–58.
- Lang, M., Hofer, U. & Beyer, F. (2011). Didaktik des Unterrichts mit blinden und hochgradig sehbehinderten Schülerinnen und Schülern. Band 2: Fachdidaktiken. Stuttgart: Kohlhammer.
- Leuders, J. (2012). Förderung der Zahlbegriffsentwicklung bei sehenden und blinden Kindern. Wiesbaden: Springer.
- Luhmann, N. (1995). Inklusion und Exklusion. In Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. Opladen (Westdeutscher Verlag), 237 –264.
- Ratz, C. (2009). Aktiv-entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht bei Schülern mit geistiger Behinderung. Eine qualitative Studie am Beispiel von mathematischen Denkspielen. Oberhausen: Athena.
- Scherer, P. (1995). Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht der Schule für Lernbehinderte. Heidelberg: Winter.
- Stichweh, R. (2013). Inklusion und Exklusion in der Weltgesellschaft – am Beispiel der Schule und des Erziehungssystems. In Zeitschrift für Inklusion, Nr. 1 (2013). Abrufbar unter: <http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion/article/view/206/187>
- Terfloth, K. (2010). Inklusion und Exklusion im Kontext geistiger Behinderung. In Balgo, R. (Hrsg.): Dokumentation der Fachtagung „Systemtheorie – eine hilfreiche Perspektive für Behinderung, Gesundheit und Soziales?“ Blumenhardt-Verlag: Hannover, 47 –61.
- Walter, J., Suhr, K. & Werner, B. (2001). Experimentell beobachtbare Effekte zweier Formen von Mathematikunterricht in der Förderschule. In Zeitschrift für Heilpädagogik 52; 4 (2001), 143–151.
- Wansing, G. (2015). Was bedeutet Inklusion? Annäherungen an einen vielschichtigen Begriff. In Degener, T. & Diehl, E. (Hrsg.). Handbuch Behindertenrechtskonvention. Teilhabe als Menschenrecht – Inklusion als gesellschaftliche Aufgabe. Bundeszentrale für Politische Bildung: Bonn. 43–54.
- Werning, R., & Arndt, A. (2015). Unterrichtsgestaltung und Inklusion. In Kiel, E. (Hrsg.). Inklusion im Sekundarbereich. Stuttgart: Kohlhammer, 53–96.
- Wittmann, E. & Müller, G. (2009). Das Zahlenbuch – Handbuch zum Frühförderprogramm. Stuttgart: Klett.
- Willke, E. (2002). Unterstützte Kommunikation. Stuttgart: Kohlhammer.