

Lara SPRENGER, Dortmund & Stephan HUßMANN, Dortmund

Zieldifferente Lernumgebungen als inklusive Lernsettings

Nicht erst seit der Verankerung der inklusiven Bildung an allgemeinen Schulen im Jahr 2013 stehen Lehrkräfte – insbesondere der Primar- und der Sekundarstufe I – vor der Herausforderung, eine immer heterogener werdende Schülerschaft zu unterrichten. Und zwar derart, dass das ‚Gemeinsame Lernen‘ allen Lernenden gemäß deren individuellen Voraussetzungen und Möglichkeiten gerecht und individuell ein bestmöglicher Lernzuwachs ermöglicht wird. Die Forderungen, die damit einhergehen, umfassen, dass Inklusion nicht nur als pädagogische und unterrichtsmethodische Herausforderung begriffen wird (z. B. mittels getrennter Lernprogramme) (vgl. Prediger, 2016). Vielmehr muss Inklusion als Mischung aus Individualisierung und dem Anspruch auf gemeinsames Lernen am gemeinsamen Gegenstand erkannt und umgesetzt werden (vgl. Feuser, 1998; Häsel-Weide, 2017). Aber wie genau kann die Umsetzung im Unterricht aussehen? Was heißt ‚Lernen am gemeinsamen Gegenstand‘ und wie kann dieser gemeinsame Gegenstand konkret aussehen? Diesen Herausforderungen stehen Lehrkräfte täglich gegenüber und dennoch gibt es in diesem Feld einen erheblichen Bedarf an fachdidaktischer Forschung und Entwicklung. Im vorliegenden Beitrag werden erste Erkenntnisse eines Forschungsvorhabens vorgestellt, das sowohl die Spezifizierung und Strukturierung eines ‚Gemeinsamen Gegenstandes‘ für alle Lernenden als auch den Einsatz einer parallelisierten, zieldifferenten Lernumgebung mit diesem Fokus genauer in den Blick nimmt.

Gemeinsames Lernen am Gemeinsamen Gegenstand

Um den oben genannten Forderungen gerecht zu werden, muss ‚Gemeinsames Lernen‘ auch als ‚Lernen am gemeinsamen Gegenstand‘ (Feuser, 1998) verstanden werden. Das impliziert, dass Lernende auf ihrem individuellen Entwicklungsniveau und auf der Grundlage ihrer aktuellen Denk- und Handlungskompetenzen lernen und das vor allen Dingen an einem gemeinsamen Inhalt, Tätigkeitsfeld oder einer gemeinsamen Idee und in Kooperation miteinander (vgl. ebd.). Gemeinsame Lernsituationen in inklusiven Lernsettings sollten so gestaltet sein, dass darüber gemeinsame und individuelle Lernprozesse auf unterschiedlichen Schwierigkeits- und Komplexitätsniveaus in Gang gesetzt werden können und gleichzeitig Interaktion und Kooperation innerhalb der Lerngemeinschaft sinnvoll eingebunden sind. Des Weiteren werden die in der Auseinandersetzung mit dem Gegenstand angestoßenen kognitiven, enaktiven und affektiven Prozesse bei der einzelnen Schüler*in und der Lerngruppe fokussiert (vgl. Häsel-Weide & Nührenbörger, 2015).

Daraus ergeben sich zwei zentrale Leitideen für die Frage nach einem gemeinsamen Gegenstand für alle Schüler*innen. Zum einen muss allen Lernenden eine fachliche Zugänglichkeit dahingehend ermöglicht werden, dass gemeinsame und individuelle Lernprozesse auf unterschiedlichen Schwierigkeits- und Komplexitätsniveaus initiiert werden. Zum anderen ist eine soziale Teilhabe aller Lernenden in Form von Kooperation und Anerkennung innerhalb der Lerngemeinschaft von großer Bedeutung. Dazu müssen Gelenkstellen identifiziert werden, die einen derartigen Austausch gewährleisten (vgl. Hußmann, 2019). Vor diesem Hintergrund werden nachfolgend die zentralen Fragen, die sich für das vorliegende Forschungsvorhaben stellen, näher betrachtet: (1) Wie kann eine adaptive Lerngelegenheit zum gemeinsamen mathematischen Lernen strukturiert und spezifiziert sein, um soziale Teilhabe und fachliche Zugänglichkeit für alle Lernenden zu ermöglichen? (2) Welche speziellen Hürden und Gelingensbedingungen für die Gestaltung von gemeinsamen Lerngelegenheiten lassen sich identifizieren?

Parallele Lernumgebungen am Beispiel des Stellenwertverständnisses

Die zentrale Idee einer parallelisierten und damit zieldifferenten Lernumgebung zu diesem Lerngegenstand besteht darin, dass nicht nur methodisch, sondern vor allen Dingen auch hinsichtlich der fachlichen Ziele differenziert werden muss, um allen Lernenden gerecht zu werden. So kann strukturgleich auf zwei verschiedenen inhaltlichen Ebenen gearbeitet werden, die aber über eine gemeinsame Kernidee verbunden sind: Gemäß der individuellen Voraussetzungen und Möglichkeiten arbeiten die Lernenden entweder zum Stellenwertsystem im Bereich der natürlichen Zahlen oder im Bereich der positiv rationalen Zahlen in Dezimalschreibweise. Auf beiden Ebenen kommen selbstdifferenzierende Aufgaben zum Einsatz und der Zahlenstrahl wird als unterstützende Darstellung zum Aufbau eines tragfähigen Stellenwertverständnisses genutzt. Dadurch wird strukturell gemeinsames Lernen auf unterschiedlichen, aber strukturgleichen Ebenen zu einem Lerngegenstand gewährleistet, der durch die große Bandbreite in den Vorerfahrungen jedoch mit unterschiedlichen fachlichen Voraussetzungen bearbeitet werden kann. Die Strukturgleichheit zeichnet sich dadurch aus, dass ähnliche Aufgaben in ähnlicher Reihenfolge bearbeitet werden, aber zu unterschiedlichen Zahlbereichen (vgl. Abb. 1/2).

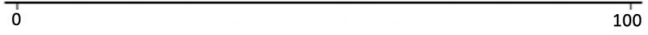
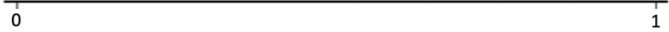
<p>a) In wie viele Teile muss man einen Zahlenstrahl von 0 bis 100 teilen, damit man alle Zehner eintragen kann?</p>  <p>b) In wie viele Teile muss man einen Zahlenstrahl von 0 bis 100 teilen, damit man alle Einer eintragen kann? Wie musst du dafür die Zehner-Teile aus a) unterteilen?</p>

Abb. 1: Aufgabe zum Verfeinern des Zahlenstrahls im Bereich der natürlichen Zahlen

a) In wie viele Teile muss man einen Zahlenstrahl von 0 bis 1 teilen, damit man alle Zehntel eintragen kann?



b) In wie viele Teile muss man einen Zahlenstrahl von 0 bis 1 teilen, damit man alle Hundertstel eintragen kann? Wie musst du dafür die Zehntel-Teile aus a) unterteilen?

Abb. 2: Aufgabe zum Verfeinern des Zahlenstrahls im Bereich der Dezimalbrüche

Die Lernumgebungen sind so gestaltet, dass die Lernenden zunächst an mehreren Aufgaben zum Stellenwertsystem auf ihrem jeweiligen Leistungsniveau in Einzelarbeit arbeiten und sich daraufhin in Kleingruppen über den gleichen Inhalt austauschen. Anschließend erfolgt der Austausch gemeinsam mit Lernenden, die eine Lernumgebung auf einem anderen Leistungsniveau bearbeitet haben. Die entscheidenden Gelenkstellen für das gemeinsame Lernen sind Austauschphasen in Form von Präsentations- oder Reflexionsphasen, an denen Lernende, die zuvor auf verschiedenen Ebenen gearbeitet haben, zusammenkommen und sich gemeinsam über die Ergebnisse einer Aufgabe austauschen. Hierbei ist von besonderer Bedeutung, dass allen Lernenden eine echte Teilhabe an dem Austauschprozess ermöglicht wird. Dazu sind die Aufgaben der Lernumgebung so angelegt, dass übergreifende Aspekte bzw. gemeinsame Kernideen wie beispielsweise die Verfeinerung eines Zahlenstrahls thematisiert werden, immer bezogen auf unterschiedliche Zahlbereiche. Auf diese Weise können die Lernenden gemäß ihrer Lernvoraussetzungen und Möglichkeiten angemessen den jeweiligen Lerngegenstand erarbeiten, eigene Dinge in den Austauschprozess einbringen und jeweils von den anderen Schüler*innen lernen. Im besten Fall gelingt es, dass eine je eigene Facette des Lerngegenstands erarbeitet wird und die so gewonnenen Erkenntnisse in die gemeinsame Phase eingebracht werden, so dass dort Verstehenshürden oder Fragen bearbeitet werden können.

Erste Ergebnisse aus der empirischen Erprobung

Der folgende Abschnitt gibt erste Einblicke hinsichtlich Hürden und Gelingensbedingungen des Formats der parallelisierten Lernumgebungen. Dazu werden qualitative Interviews in heterogenen Kleingruppen durchgeführt und videografiert, um die Lernprozesse der Lernenden sowie den Einsatz von parallelisierten Lernumgebungen zu unterschiedlichen mathematischen Inhalten genauer zu analysieren. Dabei wird ein Analyseschema genutzt, in dem durch die Rekonstruktion von Festlegungen, Urteilen und Fokussierungen die individuellen Begründungsstrukturen der Lernenden sichtbar werden. Erste Analysen der bisher durchgeführten Erprobungen lassen folgende Vermutungen auf fachlicher und methodischer Ebene zu:

- Es gibt Indizien dafür, dass gerade die inhaltliche Differenzierung der Lernumgebung dazu führt, dass alle Schüler*innen gemäß ihres individuellen

Entwicklungsstandes fähig sind, die jeweiligen fachlichen Lernziele auf den unterschiedlichen Leistungsniveaus zu erfüllen und darüber hinaus in gemeinsamen Austauschprozessen aktiv mitarbeiten zu können.

- Vorgegebene methodische Planungsschritte für die Austauschphasen wirken sich dahingehend positiv aus, dass sie eine intensivere und zielgerichtete Kommunikation unter den Lernenden erwirken. Gerade leistungsschwächeren Lernenden fällt jedoch ein Vorgehen nach den Planungsschritten oftmals schwer. Dies weist darauf hin, dass arbeitsorganisatorische und methodische Kompetenzen längerfristig z. B. in immer gleich strukturierten Austausch- und Präsentationsphasen angelegt werden müssen.
- Ikonische Darstellungen ermöglichen leistungsschwächeren Lernenden eine bessere fachliche Zugänglichkeit als symbolisch-verbale Darstellungen. Das allein ist nicht verwunderlich. Jedoch schafft ein solcher Zugang die Basis für eine produktive Teilhabe dieser Schüler*innen an den gemeinsamen Austauschphasen.

Auf diesen ersten Vermutungen bauen die weiteren Erprobungen und Analysen auf, in denen gezielt darauf geschaut wird, welche Gelingensbedingungen für eine ertragreiche fachliche und soziale Teilhabe von Bedeutung sind.

Literatur

- Feuser, G. (1998). Gemeinsames Lernen am gemeinsamen Gegenstand. Didaktisches Fundamentum einer Allgemeinen (integrativen) Pädagogik. In A. Hildeschiedt & I. Schnell (Hrsg.), *Integrationspädagogik. Auf dem Weg zu einer Schule für alle*. Weinheim (S. 19-37). München: Juventa Verlag.
- Häsel-Weide, U. (2017). Inklusiven Mathematikunterricht gestalten. Anforderungen an die Lehrerausbildung. In J. Leuders, T. Leuders, S. Ruwisch, & S. Prediger (Hrsg.), *Mit Heterogenität im Mathematikunterricht umgehen lernen – Konzepte und Perspektiven für eine zentrale Anforderung an die Lehrerbildung* (S. 17-29). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Häsel-Weide, U. & Nührenbörger, M. (2015). Aufgabenformate für einen inklusiven Arithmetikunterricht. In A. Peter-Koop, T. Rottmann & M. Lüken (Hrsg.), *Inklusiver Mathematikunterricht in der Grundschule* (S. 58-74). Offenburg: Mildenberger Verlag.
- Hußmann, S. (2019). *Inklusionsorientierung als zentrale Aufgabe zwischen Hochschuldidaktik und Unterricht. Projektbeschreibung von DoProfiL – Dortmunder Profil für Inklusionsorientierung*, (S. 4-23).
- Prediger, S. (2016). Inklusion im Mathematikunterricht: Forschung und Entwicklung zur fokussierten Förderung statt rein unterrichtsmethodischer Bewältigung. In J. Menthe, D. Höttecke, T. Zabka, M. Hammann & M. Rothgangel (Hrsg.), *Befähigung zu gesellschaftlicher Teilhabe. Beiträge der fachdidaktischen Forschung* (S. 361-372). Münster: Waxmann.