

Vorstellungen vom Mathematikunterricht bei Lehrkräften im Vorbereitungsdienst im Bild

Die zweite Phase der Lehrerausbildung genießt gemeinhin einen schlechten Ruf. Dieser speist sich aus Erzählungen von Lehrkräften und eigenen Erlebnissen, wird befördert durch wiederkehrende Forderung nach Abschaffung bzw. kompletter Umgestaltung. Abgesehen davon, dass es vielerlei persönlich spezifische Hintergründe für das Erleben der zweiten Phase geben mag, die durch unterschiedlichste Abhängigkeiten geprägt ist, kommt sicher dem täglichen Handlungsdruck angesichts mehr oder weniger lernwilliger Schülerinnen und Schüler, welche die Qualität des Unterrichts allgemein und des Mathematikunterrichts im Speziellen ad hoc bewerten, die größte Bedeutung zu. Inwiefern dieser Handlungsdruck als Last oder Herausforderung eingeschätzt wird, hängt in großem Maße davon ab, ob die individuellen Vorstellungen der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst (LiV) zur Gestaltung des Mathematikunterrichts mit den Vorstellungen der Kinder, der Mentorinnen und Ausbilderinnen eine gewisse Harmonie erreichen. Sowohl seitens der Ausbilderinnen, der Mentoren als auch seitens der Forschung scheint momentan jedoch wenig Interesse zu bestehen, welche Vorstellungen zum Lehren und Lernen von Mathematik, verstanden im Sinne einer wesentlichen Lernvoraussetzung, bei den LiVs vorhanden sind und wie sich diese Lernvoraussetzung neben dem im Studium erworbenen Kompetenzen auf die tägliche Handlungspraxis auswirken. Darüber hinaus ist im Zuge der allgemeinen Verkürzung des Vorbereitungsdienstes längst überfällig, über Möglichkeiten der Optimierung nachzudenken. Der vorliegende Beitrag, der sich als Teil eines längerfristigen Projekts zur Erforschung von Vorstellungen angehende Lehrkräfte zum Mathematikunterricht versteht, soll an einem Beispiel erste Ergebnisse einer Studie aufzeigen, bei welcher die Vorstellungen der LiV auf der Grundlage gezeichneter bzw. gemalter Bilder erhoben wurden, sowie mögliche Konsequenzen ausloten.

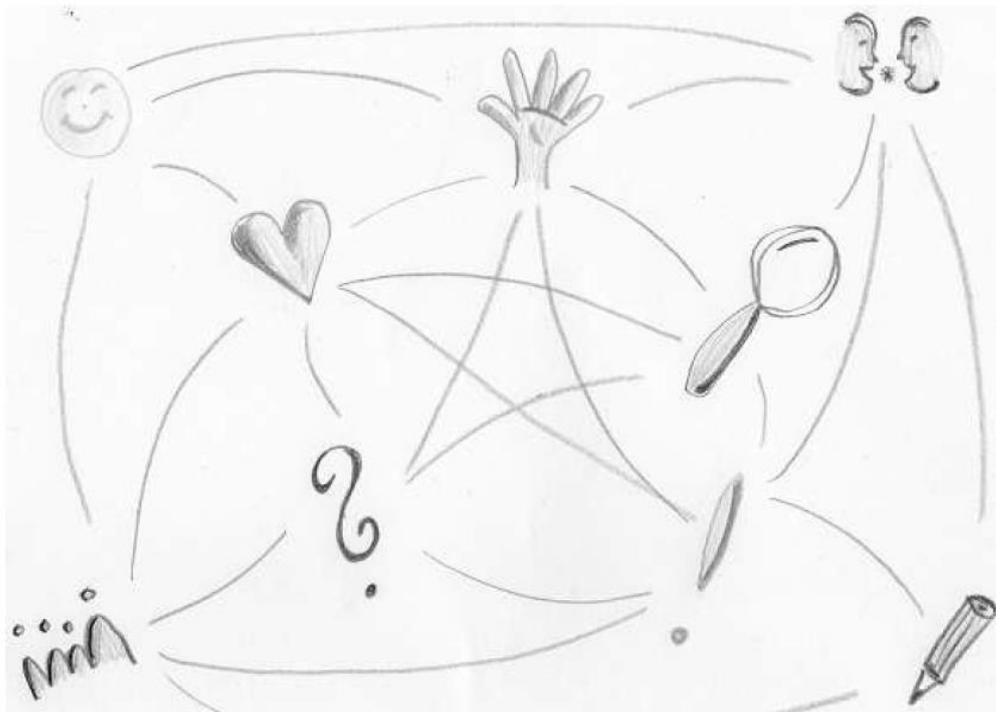
1. Dokumentarische Bildinterpretation

Bilder sind eine wesentliche Grundlage für Prozesse der Verständigung, der Bildung und Sozialisation. Erfahrungen werden zeitlebens als typenhafte mentale Bilder gespeichert und spielen bei der Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt eine wichtige Rolle. Entwürfe sozialer Handlungen – und hierzu zähle ich sowohl Planung, Durchführung als auch Reflexion von Mathematikunterricht – sind bildhaft gespeichert und sind Element einer Verständigung, die sich „unterhalb der begrifflich-sprachlichen Explizierbarkeit vollzieht.“(Bohnsack, 29) Der Zugang zu den im Bild enthaltenen atheoreti-

schen Wissensbeständen wird dabei eröffnet durch das methodische Repertoire der dokumentarischen Bildinterpretation. Insbesondere mit der Frage nach dem ikonologischen Sinngehalt eröffnet sich der Zugang zum konjunktiven Erfahrungsraum der Bildproduzentinnen, dessen „zentrales Element der individuelle... Habitus darstellt“ (Bohnsack, 31)

2. Herkunft des Materials

Das Bild ist von einer Lehrkraft im Vorbereitungsdienst des Lehramtes an Grundschulen am Anfang ihrer Ausbildung angefertigt worden. Zuvor wurde ihr ein Bild präsentiert, welches sie als „Bild des Mathematikunterrichtes“ des Bildautors interpretieren sollte. Mit dem Bild wurden Fragen präsentiert, die es zu beantworten galt. Danach wurde sie gebeten, ihr eigenes Bild vom Mathematikunterricht zu zeichnen/ zu malen – Mathematikunterricht, wie sie sich ihn idealerweise vorstellt.



3. Interpretation

Aus Platzgründen können hier nur grob einige wesentliche Ergebnisse der Interpretation dargestellt werden. Diese beziehen sich auch nur in Auszügen auf die planimetrische Konzeption und die szenische Choreografie. Die im Original verwendeten Farben sind, soweit es nötig erscheint, mit beschrieben. Vordergründig wird die Planimetrie zunächst durch die im Bild enthaltenen blauen Verbindungslinien bestimmt, die sich zwischen den einzelnen

Elementen befinden und diese vielfältig miteinander verbinden. Dies deutet darauf hin, dass die einzelnen Elemente von der Bildproduzentin jeweils in einen Zusammenhang miteinander gestellt werden. Im äußeren Teil des Bildes fehlen dabei jeweils die Linien, die zu einer Überkreuzung führen würden, beispielsweise die Verbindungslinie vom Gesicht links oben zur Lupe. Dadurch entsteht für die äußeren Bildelemente (Gesicht, zwei Köpfe, Gruppe, Stift) der Eindruck eines äußeren Rahmens, einer tragenden Funktion für die Inhalte der Bildmitte, was nicht zuletzt durch die Anordnung im Viereck unterstützt wird. Dieser Eindruck wird noch dadurch verschärft, dass für dessen Herstellung der Stift verwendet wird, der ein den Rahmen erweiterndes, übergreifendes Klassifikationskriterium den ansonsten eher sozialen Elementen hinzufügt. Im Gegensatz zur äußeren Rahmung sind die Elemente der Bildmitte auch durch sich überkreuzende Linien miteinander verbunden, so dass der zwischen ihnen eingebrachte bzw. hergestellte Zusammenhang sich gleichsam verdichtet. Die Bildmittelsenkrechte verläuft etwas links vom Handmittelpunkt in etwa zwischen Daumen und Zeigefinger, den zentralen Greifwerkzeugen. Sie kreuzt hier den angenommenen Rahmen. Die Bildmittelwaagerechte trennt das Bild so, dass im unteren Teil vier im oberen Teil fünf Elemente zu sehen sind, wodurch der obere Teil eine stärkere Gewichtung bekommt, in dessen Mitte die Hand platziert ist. Demnach scheint der Hand eine wesentliche Bedeutung zuzukommen. Kopf, Herz, Hand, Lupe und Partnergruppe transportieren im oberen Teil des Bildes eine eigene Zusammengehörigkeit. Die Wahl der Signalfarbe rot für die Hand und das Herz, sowie die im Farbkreis nahe Farbe Gelb für das Gesicht fokussieren diese Dreierkonstellation in besonderer Weise. Auch die Kreuzung zwischen angenommenem Bildrand und Bildmittelsenkrechter legt nahe, die oberen fünf Bildelemente als eigentlichen Fokus zu verstehen.

Es sind verschiedene Sozial- und Aktionsformen, die dem Bild einen Rahmen geben, sowie in hervorgehobener Weise die didaktischen Prinzipien, die wesentlicher sind. Die Hand steht in diesem Sinne für einen handlungsorientierten Mathematikunterricht. Der enge Zusammenhang im Bild von Kopf, Herz und Hand erscheint als dem Pestalozzischem Gedanken verpflichtete pädagogische Einstellung. Die Lupe als Sinnbild für forschendes Verhalten lässt auf eine dem aktiv-entdeckenden Lernen verpflichtete Haltung schließen. Liest man das Bild im oberen Teil von links nach rechts, wird der Weg vom ich-bezogenen Lernen zum dialogischen Prinzip unterstützt durch ein angenehmes Lernklima, die handlungsorientierte Auseinandersetzung und die Schärfung des Blicks für's Detail. Liest man das Bild im unteren Teil des Bildes, der Basis, von links nach rechts, kommt die Gruppe durch Fragen zu bekräftigten Aussagen, die als überdauerndes Wissen in Schriftform festgehalten werden können. Der untere und der obere Teil des Bildes lassen sich

auch als Einteilung in eine allgemeine (unten) und spezifische (oben) Vorstellung vom Mathematikunterricht verstehen. Der allgemeine (untere) Weg des Lernens führt dabei in der nicht näher beleuchteten, grauen, quasi kopflosen Gruppe über Fragen und Antworten zu in Schriftform festhaltbaren Erkenntnissen. Davon hebt sich der fokussierte Weg des Lernens deutlich ab. Dies zeigt sich an den im oberen Teil deutlich wärmeren Farben, dem individualisierten Ausgangspunkt und den expliziten didaktischen Prinzipien. Auch ist beim oberen Lernweg eine stärkere Bewegung wahrnehmbar, die durch die vielfältigeren Zwischenstationen vom Ausgangspunkt bis zum Stift als Symbol für festzuhaltende Lerninhalte zustande kommt.

4. Schlussfolgerungen

Das vorliegende Bild stammt von einer Bildproduzentin, die im Sinne des oben angedeuteten täglichen Handlungsdrucks einen hohen Grad an Harmonie bereits zu Beginn der Ausbildung erreicht hat. Es ist anzunehmen, dass der hohe Abstraktionsgrad des Bildes, der keine konkrete Situation ins Auge fasst und mit der Verknüpfung einzelner in sich schon metaphorischer Elemente des Bildes einhergeht, Souveränität im täglichen Vollzug von Planung, Durchführung und Reflexion von Mathematikunterricht (und sicher auch anderen Fächern) gewährleistet. Die in sich stimmige Struktur der Vorstellungen zum Mathematikunterricht gewährleistet Übertragbarkeit auf unterschiedliche Anforderungen. Quasi im Nachgang der mittlerweile mit herausragenden Ergebnissen beendeten Ausbildung wird für mich als Ausbilder verständlich, warum sowohl die seminaristische als auch die unterrichtspraktische Ausbildung „leichtes Spiel“ war. Umso dringlicher ist aber ebenso der Anlass, Bilder von Bildproduzentinnen zu fokussieren, deren Ausbildung weniger erfolgreich endete. Da das Verfahren der qualitativen Bildinterpretation sehr aufwändig für den ausbildungspraktischen Zweck im Einzelfall ist, ergeben sich diesbezüglich einige offene Fragen: Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Ergebnissen der Bildinterpretationen und der Qualität des Mathematikunterrichts? Welche Vorteile hat die so angewandte dokumentarische Methode gegenüber textbasierten Vorgehensweisen? Wie verändern sich die Bilder vom Mathematikunterricht im Laufe der Ausbildung?

Literatur

Bohnsack, R. (2011). *Qualitative Bild- und Videointerpretation*. 2. Auflage. Opladen: Barbara Budrich.