

I Einleitung

„Das Schiff sinkt nicht, weil es lang ist und breit; wenn es nur kurz wäre und schwer, würde es untergehen, dann kann nicht so viel Luft hinein. Wenn die Luft durchbläst, fährt der Dampfer, dann prellt die Luft an den Gegenstand hin“ (Banholzer 2008 [ursprünglich 1936], S. 56).¹

Mit dieser individuellen Erklärung beantwortet ein 9-jähriger Schüler in einem frühen Protokoll von Agnes Banholzer (1908-1982) mit Kinderaussagen zu physikalischen Phänomenen die Frage nach der Ursache der Schwimmfähigkeit von Schiffen. Aussagen wie diese spiegeln häufig eine ausgeprägte Unvoreingenommenheit gegenüber zunächst selbstverständlichen und erst bei genauerer Betrachtung erstaunlichen Phänomenen wider. Sie legen eine Betrachtungsweise offen, die auf ein sehr ursprüngliches Denken schließen lässt, das in didaktischen Studien als Ausdruck der spezifischen, kindlichen Sichtweise auf Naturphänomene interpretiert wird. Das Interesse an kindlichen Denkweisen, insbesondere in der Begegnung mit dem naturwissenschaftlichen Phänomen vom *Schwimmen und Sinken* hat seit der Untersuchung Banholzers eine Reihe von Forschungsgruppen zu Studien in einem pädagogisch-didaktischen Kontext veranlasst. Dabei wurden über einen Zeitraum von rund 80 Jahren Aussagen von Kindern in der Auseinandersetzung mit dieser Naturerscheinung erhoben, dokumentiert, analysiert und interpretiert.

Dieser Sachverhalt lässt aufschlussreiche Ergebnisse einer sorgfältigen Untersuchung der Befunde erwarten. So ist im Hinblick auf die Kinderaussagen als Ausdruck der kindlichen Denkstruktur sowie auf die von den Autorinnen und Autoren der Befunde aus diesen Aussagen rückgeschlossenen didaktischen Konsequenzen und Handlungsperspektiven von zeitgeschichtlich bedingten Divergenzen, gegebenenfalls Konvergenzen auszugehen. Diese Gemeinsamkeiten und Unterschiede gilt es im Kontext einer aktuellen Didaktik des Sachunterrichts zu betrachten.

Das Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit richtet sich deshalb vor dem Hintergrund des langen Untersuchungszeitraumes nicht nur auf die dokumentierten *Aussagen der Kinder* selbst, sondern auch auf die *Forschungsintentionen* der jeweiligen Arbeitsgruppen, ihre individuellen *Erwartungshaltungen* sowie ihre *Ergebnisse*, die hier erstmals in eine Abfolge gebracht und textanalytisch untersucht werden.

Die vorgezeichneten Schwerpunkte deuten eine Vielschichtigkeit des Forschungsthemas an, in die *entwicklungstheoretische*, *didaktische* und *naturwissenschaftliche* Gesichtspunkte einzu beziehen sind. Um dieser Komplexität Struktur zu geben, ist die vorliegende Arbeit mit einem Theoriebezug in den *Kapiteln II. und III.* sowie einem Forschungsbezug in den *Kapiteln IV. bis VII.* verfasst. Literaturangaben (*VIII.*) schließen sich an.

Mit dem dieser Einleitung folgenden *Kapitel II. Theoretische Grundlagen* werden Begriffsbestimmungen sowie generelle, auf Didaktik bezogene Aspekte in ihrer Relevanz für Intention

¹ Die Seitenangaben mit dieser Kennzeichnung beziehen sich auf die Neuedition der Dissertation von Agnes Banholzer aus dem Jahr 2008.

und Thema der vorliegenden Arbeit erläutert. Ebenso kommen entwicklungstheoretische Grundannahmen für die Zeiten der analysierten Befunde zum Vortrag.

Eine Querverbindung zum *Kontext Sachunterricht* wird in *Kapitel III.* hergestellt. Neben einer konzeptionellen Rückbindung wird insbesondere auf die *Bedeutsamkeit* der Thematik *Schwimmen und Sinken* für die Kinder abgehoben.

Die Darlegung der lerntheoretisch-historischen und aktuellen Befunde erfolgt in *Kapitel IV.* Dabei kommt die Einzelfalldarstellung – noch nicht die Einzelfallanalyse – einem Muster von *Bezug und jeweiliger Intention*, zum *Vorgehen* der Verfasserinnen und Verfasser, ihren *Ergebnissen* sowie jeweils einer *Zusammenfassung* nach.

Der auf Forschung bezogene Teil trägt Ergebnisse der Befundanalysen vor. Durch dieses *Untersuchen von Untersuchungen* wird ein besonderes Feld didaktisch-pädagogischer Forschung betreten. So legen die Autorinnen und Autoren Ergebnisse ihrer Befunde vor, die es einerseits empirisch als *Fälle* im Hinblick auf charakteristische Strukturen zu analysieren gilt. Andererseits beruhen die Befundergebnisse auf der je individuellen Auslegung ihrer Verfasserinnen und Verfasser, denn sie werden aus unterrichtlichen, bzw. unterrichtsähnlichen Lernsituationen gewonnen, für die eine hohe Komplexität anzunehmen ist. Insofern sind die auf *Text* beruhenden Befunde – d.h. auf Dokumentation des von Kindern und Lehrenden in einem verbalen Austausch Geäußerten und deren Auslegung – ebenso *hermeneutisch-interpretativ* in ihrer individuellen *Bedeutung* zu reflektieren und zusammenzuführen. Diese besondere Forschungshaltung wird in *Kapitel V. Erkenntnisführende Forschungsperspektiven* erläutert.

Die *Kapitel VI. Textanalyse: hermeneutisch-interpretative und empirisch-systematische Ansätze* sowie *VII. Zusammenführung der Ergebnisse* bilden die wesentlichen Abschnitte der vorliegenden Arbeit. Dabei werden die insgesamt neun Befunde zunächst jeweils einzeln im Hinblick auf das Zustandekommen ihrer Ergebnisse und die daraus rückgeschlossenen Aussagen der Forschungsgruppen analysiert. Erst die Betrachtung der Befunde in ihrer Gesamtheit eröffnet jedoch evidente Strukturen des Vorgehens durch die Autorinnen und Autoren sowie deren Interpretationshaltung, die es möglich macht, die Untersuchungen in eine Abfolge zu bringen und umfassende Annahmen zu induzieren.

Synoptische Darstellungen (VII. 4.) mit einer Zusammenstellung beispielhafter Auszüge aus den Befunden geben eine Übersicht der wichtigsten Akzente des Analyseergebnisses.

Fazit und Ausblick (VII. 5.) schließen sich an. Es wird dargelegt, wie die Ergebnisse aus dem Verständnis der o.a. Forschungshaltung heraus transparent und den Annahmen einer Didaktik heutigen Sachunterrichts dienlich werden. Vor diesem Hintergrund werden abschließend beispielhafte Forschungsfelder aufgezeigt, in denen mögliche Schwerpunkte für eine sich anschließende und weiterführende Forschung gesetzt werden können.