

Kombination und Integration von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden in einem interdisziplinären Forschungsprojekt

Barbara Moschner, Andrea Anschütz

Institut für Pädagogik
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
26111 Oldenburg
barbara.moschner@uni-oldenburg.de
andrea.anschuetz@uni-oldenburg.de

Abstract: Vorteile der Kombination und Integration von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden werden diskutiert und aufgezeigt. Basierend auf einer begrifflichen Klärung der Konzepte „quantitativ“ und „qualitativ“ stellt der Beitrag verschiedene Modelle der Methodenkombination theoretisch und bezogen auf ein Interventionsprojekt aus der eigenen Forschungspraxis dar.

1 Qualitative und quantitative Forschung

Die Unterscheidung zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden ist in den Methodenhandbüchern sehr gebräuchlich [BD06], [HSE10], [Ke08]. Unterschiede zwischen quantitativen und qualitativen Methoden bestehen dabei sowohl in der Form der Datenerhebung als auch in den Auswertungs- oder Analysemethoden des vorliegenden Datenmaterials. Entscheidungen für die eine oder die andere Forschungsmethode sollten aufgrund der zentralen Untersuchungsfragen getroffen werden, nicht selten spielen jedoch auch Forschungstraditionen oder berufsbiographische Besonderheiten bei solchen Entscheidungen eine Rolle.

Quantitative Verfahren sind zumeist bei hypothesentestenden Forschungsfragen die Methode der Wahl. Zur Entwicklung der Hypothesen werden Theorien und Modelle oder bereits vorliegende empirische Untersuchungen zum interessierenden Themenkreis herangezogen; die Hypothesen werden (deduktiv) aus diesen Theorien oder Modellen abgeleitet. Beim quantitativen Ansatz werden standardisierte Verfahren der Datenerhebung eingesetzt, Ziel ist eine möglichst objektive Form der Datenerhebung und Analyse. Wesentliches Kennzeichen quantitativer Datenerhebungen ist das Messen und Testen, Datenquellen sind beispielsweise Experimente, Fragebögen, Leistungstests, Log-Files oder vorliegende Statistiken und Studien, die einer weiteren Analyse unterzogen werden.

Die erhobenen Daten werden anschließend inferenzstatistisch ausgewertet (z.B. werden Korrelationen, t-Tests, Varianzanalysen, Faktorenanalysen, Clusteranalysen oder Strukturgleichungsmodelle berechnet), sodass die Ergebnisse Aufschluss darüber geben, ob die postulierten Hypothesen - mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit - Gültigkeit haben oder verworfen werden müssen. Dabei können Statistikprogramme wie SPSS, R oder Matlab hilfreich bei der Auswertung genutzt werden.

Demgegenüber werden qualitative Verfahren eher eingesetzt, wenn das Forschungsfeld noch neu und wenig bearbeitet ist. Mit Hilfe von qualitativen Methoden soll ein neues Forschungsthema erhellt werden. Die Ergebnisse qualitativer Forschung werden häufig herangezogen, um Hypothesen (induktiv) zu generieren. Qualitative Formen der Datenerhebung sind beispielsweise teilstandardisierte oder narrative Interviews, teilnehmende Beobachtung, Aktionsforschung oder Gruppenbefragungen. Die Daten qualitativer Studien werden meist explorativ ausgewertet, wobei es einige etablierte Auswertungsmethoden gibt (z.B. die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring [Ma08] oder eine Auswertungsmethode basierend auf der Grounded Theory von Glaser und Strauss [GS05]). Computergestützte Auswertungsprogramme wie MAXQDA oder Atlas.ti sind dabei wertvolle Hilfsmittel.

Nachdem lange Zeit quantitative und qualitative Forschung weitgehend unverbunden nebeneinander Nutzung fanden und sich die verschiedenen „Lager“ fast feindselig gegenüber standen, hat sich inzwischen die Position durchgesetzt, dass es große Überschneidungsbereiche gibt und dass eine Kombination der verschiedenen methodischen Ansätze sinnvoll und hilfreich ist [Fl00], [Fl08], [Ke08], [Ma01]. Immer häufiger wird betont, dass qualitative und quantitative Forschungsansätze keinen Gegensatz darstellen; es wird von einer „unsinnigen Dichotomie“ oder einer falschen Gegenüberstellung gesprochen [Ma01].

2 Mixed Modells: die Kombination und Integration von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden

Mayring [Ma01] systematisiert in seinem Artikel die Kombination und Integration von qualitativen und quantitativen Methoden auf der Ebene der Forschungsdesigns. Er unterscheidet dabei zwischen Vorstudienmodellen, Verallgemeinerungsmodellen, Vertiefungsmodellen und Triangulationsmodellen.

2.1 Vorstudienmodell

Beim so genannten Vorstudienmodell dient eine qualitative Vorstudie zur Exploration eines Forschungsfeldes über das nur keine oder nur wenig Erkenntnisse vorliegen. Die Ergebnisse der qualitativen Vorstudie werden genutzt, um Hypothesen zu generieren. Diese Hypothesen werden anschließend mit Hilfe einer quantitativen Untersuchung getestet und überprüft. Zentral dargestellt werden die Ergebnisse der quantitativen Studie.

2.2 Verallgemeinerungsmodell

Ziel des Verallgemeinerungsmodells ist ebenfalls die quantitative Überprüfung von Datenmaterial. Allerdings wird in diesem Modell im ersten Forschungsschritt mehr Gewicht auf die qualitativen Daten einer fallorientierten, deskriptiven Studie gelegt, die sorgfältig ausgewertet wird. Im zweiten quantitativen Schritt wird dann anhand einer repräsentativen Stichprobe überprüft, inwieweit die Ergebnisse der Fallstudie verallgemeinert werden können.

2.3 Vertiefungsmodell

Im Rahmen des Vertiefungsmodells steht am Beginn des Forschungsprozesses eine quantitative Studie an einer großen Stichprobe. Das Datenmaterial dieser Studie wird quantitativ ausgewertet. Erst dann folgt eine qualitative Studie, mit deren Hilfe das vorliegende quantitative Material besser interpretiert werden kann. Die qualitative Studie dient der Vertiefung der erzielten Ergebnisse, sie liefert Material für die Interpretation von erwarteten und unerwarteten Effekten und illustriert anhand von Fallbeispielen die Ergebnisse der quantitativen Studie.

2.4 Triangulationsmodell

Beim Triangulationsansatz gehen quantitative und qualitative Methoden der Datenerhebung bzw. Datenanalyse Hand in Hand. Eine Forschungsfrage wird multiperspektivisch betrachtet, die Daten werden nahezu zeitgleich mit verschiedenen Methoden erhoben oder ausgewertet. Die Studien sollen sich gegenseitig unterstützen und die Erkenntnisse über den interessierenden Gegenstand so aus mehreren Perspektiven zusammenführen. Flick [F108] plädiert für eine systematische Perspektiven-Triangulation um die Stärken der jeweiligen Forschungsperspektiven gegenseitig zu ergänzen und auch deren Schwächen wechselseitig aufzuzeigen und zu kompensieren. Zudem beschreibt Flick verschiedene Konzeptionen von Triangulation wie Daten-Triangulation, Investigator-Triangulation, Theorien-Triangulation und Methoden-Triangulation, und zeigt dabei die wesentlichen Stärken und Schwächen der Ansätze auf.

3 Ein Beispiel: Das Projekt “Feedback to Learn” (F₂L)

Anhand eines Beispiels aus der eigenen Forschungspraxis soll an dieser Stelle gezeigt werden, wie verschiedene quantitative und qualitative Methoden der Datenerhebung und Datenanalyse sinnvoll miteinander verzahnt werden können. Bei dem hier vorgestellten Projekt „Feedback to Learn“ (F₂L) handelt es sich um eine interdisziplinäre Studie, bei der pädagogisch-psychologische Forschungstraditionen mit neuropsychologischen, chemiedidaktischen und informatikbezogenen Fragestellungen verbunden sind.

Das Projekt wurde zunächst im Rahmen einer Pilotstudie für ein Jahr, aktuell für die Hauptstudie für drei Jahre vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert¹. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf einen zentralen Teilaspekt des Projektes, in dessen Rahmen ein Teil der Schülerstichprobe an einem sogenannten Reattributionstraining teilnahm.

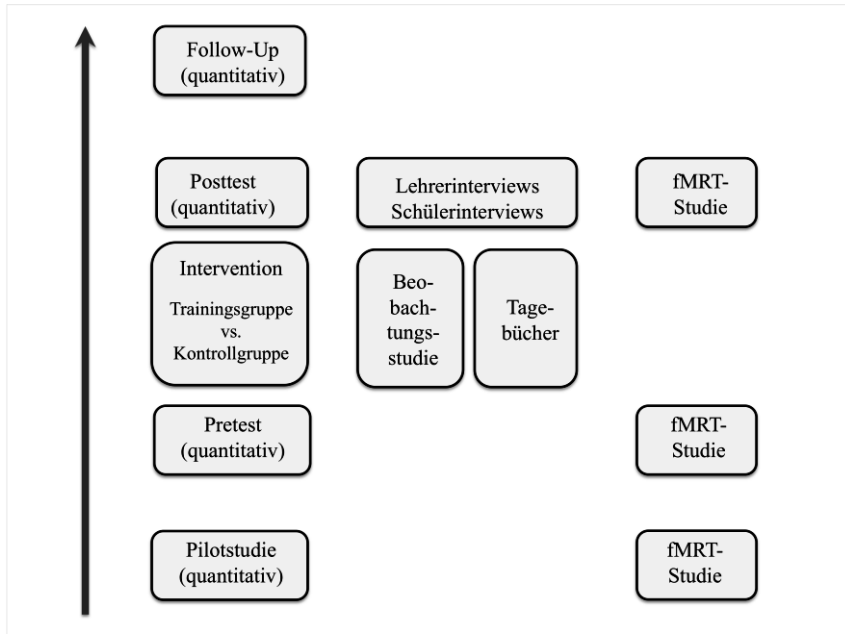


Abbildung 1: Überblick über das Forschungsdesign

¹ Pilotstudie „The influence of immediate feedback on subsequent learning in children“ (01GJ0602) mit den Antragstellerinnen Prof. Dr. Christiane Thiel, Prof. Dr. Ilka Parchmann und Prof. Dr. Barbara Moschner; Hauptstudie „Impact of affective and informative feedback on learning in children before and after a reattribution training“ (01GJ0805) mit den Antragsteller/innen/n Prof. Dr. Christiane Thiel, Prof. Dr. Ilka Parchmann, Prof. Dr. Claus Möbus und Prof. Dr. Barbara Moschner

3.1 Pilotstudie

Fehlerrückmeldungen bei Lernaufgaben haben Auswirkungen auf den Lernprozess. Sie sind einerseits notwendig, um effizientes Lernen zu ermöglichen, andererseits können negative Emotionen, die durch bloßstellende Rückmeldungen ausgelöst werden, mit dem folgenden Lernen interferieren. In der Pilotstudie wurde mit einem assoziativen Lernexperiment, das aus Speicher-Abruf- Rückmeldungs-Trials besteht, die Rolle einer direkten Fehlerrückmeldung auf nachfolgendes Lernen quantitativ bei 250 Schülerinnen und Schülern der fünften und sechsten Klasse untersucht. Die Ergebnisse der Pilotstudie lieferten wichtige Einsichten für die Planung der Hauptstudie. Es zeigte sich beispielsweise, dass bei sinnvollem Lernmaterial der Lernerfolg stabiler ist als bei sinnlosem Lernmaterial und dass die Operationalisierung von Feedback für die Hauptstudie überarbeitet werden musste [MAÖ01].

3.2 Hauptstudie mit Intervention

Auch in der Hauptstudie stehen Fehlerrückmeldungen im Zentrum des Interesses. Es soll geklärt werden, wie sich affektive und korrektive Komponenten von positivem und negativem Feedback auf die Lernleistung auswirken. Um dies zu testen wurde je ein Lernparadigma entwickelt, das affektives bzw. korrekatives Feedback enthält.

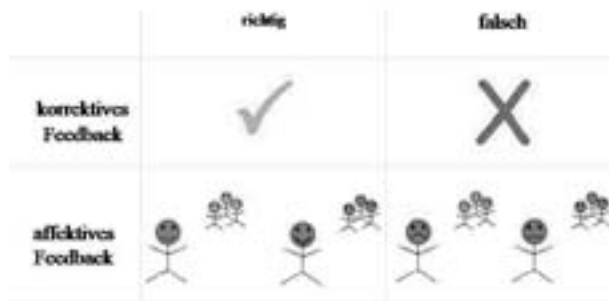


Abbildung 2: Affektive und korrektive Feedbackbedingungen in den Lernparadigmen

Die verwendeten Lernparadigmen spiegeln in der Hauptstudie sinnvolles Lernmaterial wider (Lernen im Chemieunterricht für Anfänger). Wir gehen davon aus, dass sich die Ergebnisse auf alle Lernaufgaben übertragen lassen, in denen regelgeleitetes assoziatives Lernen eine Rolle spielt. Zudem wird erkundet, ob die Effekte des affektiven bzw. korrekativen Feedbacks in den Lernaufgaben im Zusammenhang mit interindividuellen Unterschieden stehen und durch ein Reattributionstraining ([ZS01], Intervention) beeinflusst werden können.

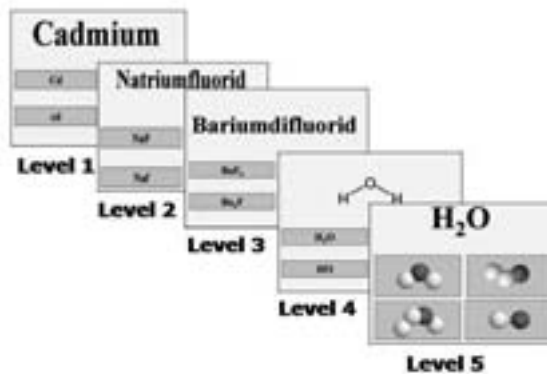


Abbildung 3: Beispielaufgaben verschiedener Schwierigkeitsstufen in den Lernparadigmen

Diese Intervention - in Form eines Reattributionstrainings - hat im Schulalltag statt gefunden, in dem Lehrkräfte in ihrem Umgang mit Rückmeldungen nach Erfolgen und Misserfolgen der Schülerinnen und Schüler trainiert wurden. Dabei standen individuelle Zuschreibungen (Attribuierung) von Erfolgen und Misserfolgen auf verschiedene externe (Aufgabenschwierigkeit, Zufall) aber auch interne Faktoren (Begabung, Anstrengung) im Vordergrund. Die Lehrkräfte wurden trainiert den Kindern Rückmeldungen zu geben, die günstige Attributionen enthalten und ungünstige Attributionen vermeiden z.B. mehr Anstrengung nach einem Misserfolg zu investieren anstatt diesen auf mangelnde Begabung zurückzuführen. Dabei sollten die Lehrkräfte sowohl direkte mündliche Rückmeldungen im Unterrichtsgeschehen als auch indirekte schriftliche Rückmeldungen unter Hausarbeiten, Tests und Klausuren etc. geben.

3.3 Quantitatives Prä- und Postdesign mit Interventions- und Kontrollgruppe

Als Kernstück unseres Forschungsprojektes kann die quantitative Testung von Kindern der fünften und sechsten Klassenstufe vor und nach einem Reattributionstraining angesehen werden. Die Kinder bearbeiteten das oben genannte Lernparadigma vor und nach einer Interventionsphase (Reattributionstraining vs. Kontrollgruppe ohne Intervention) und wurden sowohl vor als auch nach dieser Phase hinsichtlich interindividueller Unterschiede (z.B. Intelligenz, Konzentrationsfähigkeit, Gedächtniskapazität, Zielorientierungen, Selbstkonzept) mit standardisierten Messinstrumenten getestet.

Für das Reattributionstraining wurden fünf Lehrerinnen in mehrtägigen Workshops an der Universität geschult. Ihre Aufgabe war es, das Training in ausgewählten Klassen 15 Wochen lang im regulären Schulunterricht anzuwenden. Dabei wurde sichergestellt, dass diese Lehrpersonen nicht in den Kontrollklassen unterrichteten. Während der Interventionsphase erhielten die Lehrerinnen einmalig ein Auffrischungstraining und wurden direkt unterstützt, wenn sie um Hilfe baten.

Insgesamt liegen vollständige Datensätze von 418 Schülerinnen und Schüler (231 Mädchen und 187 Jungen) der fünften und sechsten Klassenstufe von zwei Gymnasien in der Studie vor. 206 Schülerinnen und Schüler (110 Mädchen und 96 Jungen) waren der Trainingsgruppe zugeordnet, 212 Versuchspersonen (121 Mädchen und 91 Jungen) bildeten die Kontrollgruppe.

Die Lösungshäufigkeiten beim Lernparadigma im Bereich von 45 – 84% (je nach Schwierigkeitsgrad der Aufgabe) zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler sehr erfolgreich mit den Lernaufgaben umgegangen sind. Dies ist insbesondere beachtlich vor dem Hintergrund, dass vor der Lernumgebung keine Einführung in die Materie stattgefunden hat und die Schülerinnen und Schüler bis zur Testung keinen Chemieunterricht hatten. Zwischen den zwei Feedbackbedingungen affektives Feedback und korrekatives Feedback konnte in den Lernleistungen und Reaktionszeiten kein Unterschied gefunden werden. Es zeigte sich aber in beiden Feedbackgruppen, dass die Wahrscheinlichkeit ein Item richtig zu beantworten signifikant höher war, wenn das vorherige Item auch richtig beantwortet wurde. Erste Auswertungen bezüglich des Reattributionstrainings zeigen in den hoch affektiven Feedbackbedingungen („besser als die anderen“ und „schlechter als die anderen“) ein signifikanter Effekt auf die nachfolgenden Reaktionszeiten der Kinder. Während die Kinder in der Trainingsgruppe zum ersten Messzeit nach einem hoch affektivem Feedback viel langsamer antworteten als die Kinder in der Kontrollgruppe, unterschieden sich die Reaktionszeiten der beiden Gruppen zum zweiten Messzeitpunkt nicht mehr. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass das Reattributionstraining einen Effekt auf die Verarbeitung des hoch affektiven Feedbacks hat.

3.4 Begleitende Tagebuchstudie

Die fünf Lehrerinnen, die das Reattributionstraining durchführten, wurden gebeten am Ende jeder Woche ein standardisiertes Tagebuch zum Training auszufüllen. Die Lehrerinnen beklagten sich zwar über die zusätzliche Arbeit, die ihnen damit aufgebürdet wurde, die Tagebücher geben uns jedoch - im Sinne des Vertiefungsmodells - eine wertvolle Hilfe für die Interpretation der quantitativen Daten. Zudem können durch diese Selbstauskünfte Faktoren identifiziert werden, die die Lehrerinnen als förderlich oder schwierig bei der Umsetzung des Trainings empfanden. So zeigte sich, dass die Lehrerinnen das Training nicht in allen Fächern und in allen Stunden zufrieden stellend umsetzen konnten. Das Training fiel ihnen in den „weichen“ Fächern (z.B. Musik oder Geschichte) leichter als in den „harten“ Fächern (z.B. Mathematik). Zudem befürchteten sie, dass sie durch das Training den vorgeschriebenen Lernstoff nicht in der vorgesehenen Zeit vermitteln könnten. Manche Lehrerinnen entwickelten im Laufe des Trainings mehr Routinen, andere dagegen nicht. Die Tagebücher konnten auch Auskunft darüber geben wie zufrieden die Lehrerinnen im zeitlichen Verlauf mit der Umsetzung des Trainings waren. So konnten anfängliche Schwierigkeiten und zeitlich besonders stressige und ausgefüllte Phasen wie Klausur- und Zeugnisssituationen bei allen Lehrerinnen als problematische Zeitpunkte und -verläufe herausgearbeitet werden. Alle Lehrerinnen bevorzugten die schriftliche Feedbackvariante gegenüber mündlichen Kommentaren.

3.5 Begleitende Beobachtungsstudie

Während der Interventionsstudie wurden studentische Projektmitarbeiterinnen in die Schulen geschickt um systematisch das Unterrichtsgeschehen in den Trainingsklassen zu beobachten und auch um durch ihre (sporadische) Anwesenheit sicherzustellen, dass das Training nicht in Vergessenheit gerät. Die Kategorien für die Auswertung der Beobachtungsprotokolle wurden deduktiv aus dem Trainingsmaterial heraus entwickelt und induktiv bezogen auf die vorliegenden Beobachtungsprotokolle ergänzt.

Die studentischen Beobachterinnen berichteten, dass Erfolgssituationen im Unterricht viel häufiger zu beobachten waren als Misserfolgssituationen und sich deshalb auch die Kommentare der Lehrerinnen viel häufiger auf solche Erfolgssituationen bezogen. Die Lehrerinnen waren froh über die studentischen Beobachtungen, da sie so Rückmeldungen erhalten konnten, ob ihr Training angemessen durchgeführt wurde. Die Kinder in den beobachteten Klassen begrüßten ebenfalls die Anwesenheit der studentischen Beobachterinnen. Sie hatten den Eindruck, dass in solchen Stunden ihre Lehrerinnen besonders freundlich waren.

3.6 Interviewstudie mit Schülerinnen und Schülern

Mit einzelnen Schülerinnen und Schülern (N=27) der Trainingsgruppen wurden im Anschluss an die Intervention mit Hilfe eines halbstandardisierten Interviews durchgeführt. Insgesamt zeigt sich, dass die schriftlichen Rückmeldungen der Lehrerinnen in der Interventionsphase als hilfreich für die Kinder und auch für deren Eltern wahrgenommen wurden. Die verbalen Rückmeldungen wurden im Alltagsgeschäft meist gar nicht wahrgenommen. Die Kinder verglichen und bewerteten ihre Noten im Vergleich zu ihren Klassenkameraden, Kommentare wurden dagegen als etwas „Persönliches“ betrachtet und nicht mit den Klassenkameradinnen und Klassenkameraden diskutiert.

3.7 Interviewstudie mit Lehrerinnen

Nach Abschluss der Interventionsphase wurden ebenfalls mit den fünf beteiligten Lehrerinnen teilstrukturierte Interviews durchgeführt. Alle Lehrerinnen berichteten, dass sie das Training nicht ununterbrochen in ihren Gruppen durchführen konnten, da konkurrierende Dinge anstanden (Klassenarbeiten, Ferien, eigene Krankheiten usw.). Sie berichteten weiterhin, dass die Eltern sich sehr für die schriftlichen Kommentare bei den Klassenarbeiten interessierten und mit ihren Kindern darüber sprachen. Manche Eltern erklärten, dass ihre Kinder nun motivierter seien. Bei manchen Kindern beobachteten die Lehrerinnen deutliche positive Reaktionen auf das Training. Sie waren motivierter und erzielten bessere Leistungsergebnisse. Keines der Kinder beklagte sich über die Kommentare. Alle Lehrerinnen waren überzeugt, dass sie - ebenso wie ihre Schülerinnen und Schüler - eine Menge gelernt hatten. In den Interviews konnten zudem Probleme und Schwierigkeiten, aber auch Chancen, die in den Tagbüchern beschrieben wurden, aufgegriffen, vertieft und diskutiert werden.

3.8 Parallelstudie Neuroimaging

In einer parallelen Neuroimaging-Studie wurde untersucht, welche Hirnaktivitäten mit Feedback verbunden sind. Für diese Studie wurde ein Teil der Kinder (N= 63) aus der Trainingsgruppe und der Kontrollgruppe mit funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) untersucht. Die fMRT ist eine Weiterentwicklung der Magnetresonanztomographie (MRT, auch Kernspintomographie), die vor allem in der Forschung eingesetzt wird. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen sollen einen Einblick in diejenigen Hirnaktivitäten ermöglichen, die an der Verarbeitung und dem Umgang mit affektiven Komponenten von Feedback und den Effekten von Feedback auf Lernleistungen, beteiligt sind.

Erste Auswertungen der fMRT-Daten weisen auf die Wirksamkeit des Reattributionstrainings hin. Für die Feedbackbedingung „schlechter als die anderen“ zeigte sich ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen dem Messzeitpunkt und der Trainingsgruppe u.a. in einem Areal (superior temporaler Gyrus), das zu einem Netzwerk von Regionen gehört, die an der Erfassung von Gefühlen, Bedürfnissen, Absichten und Meinungen anderer und an der Verarbeitung selbstrelevanter Informationen im sozialen Kontext beteiligt ist. Somit weisen die Ergebnisse dieser Teilstudie und der Verhaltensstudie darauf hin, dass die trainierten Kinder besser in der Lage waren, selbstrelevante, affektiv stark beanspruchende Informationen lernförderlich zu verarbeiten.

3.9 Follow-Up

Ein Jahr nach dem Ende der Interventionsstudie wurden alle Versuchspersonen noch einmal gebeten, an einer Follow-Up-Studie teilzunehmen. Aufgrund von Umzügen, Schulwechsel, Klassenwechsel oder Krankheiten konnten nicht mehr alle Schülerinnen und Schüler erreicht werden, sodass sich die Stichprobe auf ca. 400 Schülerinnen und Schüler reduziert von denen vollständige Datensätze vorliegen.

Die Follow-Up-Studie soll vor allen Dingen klären, inwieweit die Effekte des Reattributionstrainings nicht nur kurzfristig, sondern auch längerfristig wirksam sind. Die Follow-Up-Studie ist rein quantitativ angelegt und beinhaltet im Wesentlichen die gleichen Testinstrumente (Fragebögen und Tests) wie die vorangegangenen quantitativen Erhebungen. Momentan werden die Daten der Follow-Up-Studie zur Datenauswertung aufbereitet.

4 Fazit und Ausblick

Gerade in anwendungsorientierten und auch in interdisziplinären Forschungsfeldern ist eine Kombination von quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden von großem Wert. Die mehrperspektivische Sichtweise ermöglicht es, das Forschungsfeld besser auszuleuchten und erwartete wie unerwartete Ergebnisse besser zu verstehen. Während durch quantitative Studien theoriegeleitet Hypothesen geprüft werden können und verallgemeinerbare Resultate erzielt werden, wird durch qualitative Studien die Interpretation der Daten erleichtert und verbessert. Sie weisen häufig eine Tiefenschärfe auf, die mit rein quantitativen Untersuchungsdesigns nicht erreicht werden kann, besitzen aber demgegenüber nur einen geringen Verallgemeinerungscharakter.

Es lässt sich beobachten, dass sowohl in nationalen als auch in internationalen Zeitschriften Publikationen zunehmen, die verschiedene Formen der Datenerhebung und der Datenauswertung beinhalten. Gerade die computergestützten Programme zur Auswertung qualitativer Daten haben die Analyse großer Datensätze spürbar erleichtert und die Akzeptanz solcher Studien durch eine deutliche Systematisierung stark erhöht.

Literaturverzeichnis

- [BD06] Bortz, J.; Döring, N.: Forschungsmethoden und Evaluation für Human - und Sozialwissenschaftler., 4., überarbeitete Auflage Springer, Heidelberg, 2006.
- [F100] Flick, U.: Triangulation in der qualitativen Forschung. In (Flick, U.; v. Kardorff, E.; Steinke, I.; Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Rowohlt, Reinbek, 2000; S. 309-318.
- [F108] Flick, U.: Triangulation. Eine Einführung. 2. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2008.
- [GS05] Glaser, B. G.; Strauss, A. L.: Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung. 2., korrigierte Auflage. Bern, Huber. 2005
- [HSE10] Hussy, W.; Schreier, M.; Echterhoff, G.: Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften - für Bachelor. Springer, Heidelberg, 2010.
- [Ke08] Kelle, U.: Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte. 2. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2008.
- [Ma01] Mayring, P.: Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. Forum Qualitative Sozialforschung, 2001, 2(1), Art. 6, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs010162>.
- [Ma08] Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 10. Auflage. Beltz, Weinheim. 2008
- [MAÖ01] Moschner, B.; Anschütz, A.; Özyurt, J.; Thiel, C.; Parchmann, I.: Fehlerrückmeldungen bei Lernaufgaben: Erste Ergebnisse aus Untersuchungen mit 10- bis 13jährigen. In: (Lankes, E.-M.; (Hrsg.): Pädagogische Professionalität als Gegenstand empirischer Forschung. Waxmann, Münster, 2008; S. 165-176
- [ZS01] Ziegler, A.; Schober, B.: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung von Reattributionstrainings. Roderer, Regensburg, 2001.