

Michael Goller<sup>1</sup>

# Zum Einfluss des didaktischen Designs auf das (motivationale) Erleben von Lehrveranstaltungen: Eine quantitative Fallstudie im Rahmen der Methodeneinführung in den Bildungswissenschaften

## Zusammenfassung

Im Sinne eines *Scholarship of Teaching and Learning* wird in diesem Aufsatz die Neugestaltung einer eigenständig durchgeführten Lehrveranstaltung im Bereich der Forschungsmethoden empirisch untersucht. Die neugestaltete Lehrveranstaltung integriert sowohl direkt-instruktionale als auch kooperativ-offene Sitzungsformate und wird mit einer thematisch ähnlichen Lehrveranstaltung des Jahres 2012 verglichen, welche fast ausschließlich im Vorlesungsstil (direkt-instrukional) gehalten wurde. Im Mittelpunkt des Evaluationsvorhabens standen folgende Forschungsfragen: (1) Unterscheiden sich die summativen Evaluationen der Lehrveranstaltungen der Jahre 2012 und 2014 in den Variablen subjektiver Lernerfolg, Motivation zur selbstständigen Auseinandersetzung mit den Inhalten sowie Gesamteindruck des Seminars?, (2) Welchen Einfluss hat die Form der Sitzungsgestaltung (direkt-instrukional vs. kooperativ-offen) auf das Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit?, (3) Welche Form der Sitzungsgestaltung wird von den Studierenden stärker akzeptiert? und (4) Welchen Einfluss hat die Form der Sitzungsgestaltung auf den subjektiven Lernerfolg der Studierenden? Empirisch zeigte sich, dass die neugestaltete Lehrveranstaltung des Jahres 2014 von den Studierenden in fast allen Variablen als lernwirksamer eingeschätzt wurde. Des Weiteren ergaben sich Hinweise, dass sich kooperativ-offene Sitzungsformate positiv auf motivationale Ausgangsbedingungen auswirken.

## Schlüsselwörter

Scholarship of teaching and learning; Evaluation; Methodenausbildung; Kooperatives Lernen; Direkte Instruktion

---

<sup>1</sup> Besonderer Dank gilt Karl-Heinz Gerholz für die Mentorenbetreuung des Projektes sowie Frederic Hilkenmeier und Thilo Klein für die kritischen Diskussionen zu potentiellen Analysestrategien des Paneldatensatzes.

## 1 Einleitung

Den einführenden Lehrveranstaltungen in die Forschungsmethoden einer Disziplin kommt im Studium eine besondere Bedeutung zu. Durch sie sollen Studierende in die Lage versetzt werden, die Genese von Erkenntnissen ihres Faches nachvollziehen, Forschungsergebnisse interpretieren und kritisch beurteilen sowie eigene Forschungsvorhaben im Rahmen von Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten planen, durchführen und auswerten zu können. Gleichzeitig steht der Methodenausbildung jedoch curricular häufig nur wenig Zeit zur Verfügung und empirische Befunde zeigen, dass Studierende vor allem den empirischen Forschungsmethoden skeptisch gegenüberstehen (z.B. Murtonen 2005; Murtonen & Lehtinen 2003; Murtonen, Olkinuora, Tynjälä, & Lehtinen 2008; Sizemore & Lewandowski 2009). Manche Autoren sprechen sogar von Studierenden, die den Methodenveranstaltungen grundlegend negativ gegenüber eingestellt sind und Alpträume und Angst aufgrund von – vor allem statistiklastigen – Methodenkursen erleben (z.B. Gruber & Renkl 1996; Onwuegbuzie & Wilson 2003). Aufgrund der hohen Bedeutung der Methodenausbildung im Studium, den zeitlichen Beschränkungen sowie der gleichzeitig schlechten motivationalen Ausgangslage der Studierenden rücken Fragen der didaktischen Gestaltung der jeweiligen Lehrveranstaltung immer stärker in den Vordergrund (so z.B. auch Gräsel & Mandl 1999).

Der Autor dieses Beitrages lehrte bisher im Methodenmodul der Bildungswissenschaften des 2-Fach-Bachelorstudienganges bzw. des Bachelorstudienganges Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Pädagogik an der Universität Paderborn sowohl die grundlegende Einführungsveranstaltung als auch die Vertiefung zu den quantitativen Forschungsmethoden. Viele der bisher angesprochenen Probleme sind ihm aus eigener Erfahrung bekannt. Im Sinne eines *Scholarship of Teaching and Learning* (Altrichter & Posch 2007; Cochran-Smith & Donnell 2006; Kreber 2002) sollen daher die eigenen Lehrveranstaltungen der Methodenausbildung empirisch untersucht und darauf basierend didaktisch verbessert werden.

Im besonderen Fokus dieses Beitrages steht die didaktische Neukonzeption der Einführungsveranstaltung. Im Sommersemester 2012 übernahm der Autor die Einführungsveranstaltung erstmalig und konzipierte diese auf Basis der jeweiligen Modulbeschreibung. In der Tradition von Einführungsveranstaltungen entschied sich der Autor vor allem für die klassischen Lehrmethoden des Lehrervortrages, des fragend-entwickelnden Unterrichts sowie der Referatsübernahme durch Studierende (direkt-instruktionaler Ansatz, vgl. Renkl 2008). Erkundungsaufträge, Partner- bzw. Gruppenarbeit sowie andere aktivierende Methoden wurden gar nicht oder nur selten eingesetzt (kooperativ-offener Ansatz). Als Resultat konnten nur geringe motivationale Erfolge erreicht werden: die Studierenden zeigten wenig Motivation, sich mit den Veranstaltungsinhalten auseinander zu setzen und evaluierten die Veranstaltung wenig positiv. Als Hauptkritikpunkt wurde das instruktionale Lehrdesign genannt, welches mit den geringen Lehr-Lernerfolgen in Verbindung gebracht wurde. Dies muss vor allem deshalb als problematisch angesehen werden, da die Einführungsveranstaltung das explizite Ziel hat, grundlegendes Orientie-

rungswissen aus dem Bereich der erziehungswissenschaftlichen Arbeits- und Forschungsmethoden zu vermitteln und somit die Studierenden auf die noch folgenden Vertiefungsveranstaltungen mit einem Fokus auf qualitative und quantitative Methoden vorzubereiten.

Aufgrund der weniger positiven Erfahrung mit dem didaktischen Design der Einführungsveranstaltung im Sommersemester 2012 konzipierte der Autor das Seminar für das Sommersemester 2014 neu.<sup>2</sup> Durch die gleichzeitige Verwendung von instruktionalen sowie offen-kooperativen Sitzungen sollte die Veranstaltung für Studierende ansprechender und motivierender gestaltet und somit die Erfüllung der Lehr-Lernziele optimiert werden.

Das in diesem Beitrag beschriebene Forschungsprojekt zielt auf die Evaluation der didaktischen Neugestaltung der Einführungsveranstaltung ab. Hierzu soll einerseits untersucht werden, wie die kooperativ-offenen im Vergleich zu den eher instruktional-gestalteten Sitzungen von den Studierenden wahrgenommen werden und, ob die Studierenden die neu-gestaltete Lehrveranstaltung summativ besser bewerten als die Lehrveranstaltung des Sommersemesters 2012. Hierzu werden im zweiten und dritten Kapitel der theoretische Rahmen der Neugestaltung sowie der Evaluation skizziert. Das vierte Kapitel beschreibt die Forschungsfragen und die theoretisch abgeleiteten Hypothesen. Das methodische Evaluationsdesign wird dann in Kapitel 5 dargelegt. Kapitel 6 beschreibt die Ergebnisse, welche im siebten Kapitel zusammengefasst und diskutiert werden.

## 2 Theoretischer Rahmen

Im Folgenden werden theoretische Ansätze und empirische Befunde diskutiert, welche den Misserfolg des instruktionalen Vorgehens der Lehrveranstaltung im Sommersemester 2012 erklären und sich gleichzeitig zur Ableitung potentieller Implikationen für die Überarbeitung der Lehrveranstaltung eignen. Hierzu werden zuerst lerntheoretische Überlegungen auf Basis des Konstruktivismus skizziert und im Anschluss motivationale Einflussfaktoren auf Basis der Selbstbestimmungstheorie der Motivation nach Deci und Ryan identifiziert. Im darauf folgenden Kapitel werden aus den hier beschriebenen theoretischen Überlegungen Implikationen für die Neugestaltung der Lehrveranstaltung abgeleitet.

### 2.1 Lerntheoretische Überlegungen

Seit spätestens Ende der 80er Jahre hielten konstruktivistische Ideen (bspw. von Glasersfeld 1989, 1997) verstärkt Einzug in die Pädagogik sowie in Diskussionen zur Gestaltung von Lehr-Lernumgebungen (Gerstenmaier & Mandl 1995). Vereinfacht gesprochen postuliert der Konstruktivismus, dass Individuen Informationen nicht originalgetreu aus externen Quellen übernehmen, sondern aktiv auf Basis bisher gemachter Erfahrungen, die sich in dem momentanen Zustand mentaler Strukturen widerspiegeln, durch soziale Aushand-

---

<sup>2</sup> Im Sommersemester 2013 wurde die Einführungsveranstaltung nicht von dem Autor, sondern einer anderen Dozentin angeboten.

lungsprozesse aktiv konstruieren. Wissen ist situationsspezifisch und muss vom Individuum aktiv und vor allem selbstständig mit Vorwissen verknüpft werden (Gerstenmaier & Mandl 1995; Siebert 2005).

Instruktionspsychologisch ergibt sich daraus, dass Lehr-Lernsettings so gestaltet werden müssen, dass den Lernenden die Möglichkeit gegeben wird, sich aktiv mit den Lerninhalten sowie den damit verbundenen Problemen auseinanderzusetzen und diese mit ihren bisherigen Erfahrungen in Verbindung zu bringen, wobei die aktive Auseinandersetzung sowohl sichtbarer (z.B. Handlungen, Herstellung von Handlungsprodukten) sowie nicht sichtbarer (z.B. mentale Bildung von Hypothesen, Elaboration) Natur sein können (Renkl 2008).

Dieses Argument hat viele Lehrkräfte dazu veranlasst, Lehr-Lernsettings zu bevorzugen, die die Lernenden kaum bis gar nicht anleiten und die Lehrperson als reinen Lernbegleiter verstehen. Solche Lehr-Lernsettings wurden bspw. unter dem Namen des problem-basierten (s. z.B. Barrows 1996; Hmelo-Silver 2004), entdeckenden (s. z.B. Alfieri, Brooks, Aldrich, & Tenenbaum 2011) oder auch forschenden (s. z.B. Huber, Hellmer, & Schneider 2009) Lernens bekannt. Die Effizienz dieser didaktischen Designs im Rahmen von Einführungsveranstaltungen, in denen die Lernenden kein bzw. kaum Vorwissen zu den zu vermittelnden Themen besitzen, wurde jedoch auf Basis theoretischer Argumente und empirischer Befunde stark in Frage gestellt (Kirschner, Sweller, & Clark 2006; s. hierzu auch Kap. 3.2).

Andere Autoren (z.B. Mayer 1999) weisen darauf hin, dass direkt-instruktionale Unterrichtsformen, welche durch strukturierte Bereitstellung von Informationen und starke Anleitung durch den Lehrenden gekennzeichnet sind (Stark, Herzmann, & Krause 2010), durchaus mit den lehr-lerntheoretischen Argumenten der Vertreter des Konstruktivismus vereinbar sind. Lehrervorträge lassen sich bspw. so gestalten, dass die Lernenden sowohl explizit als auch implizit dazu aufgefordert werden, sich mit den präsentierten Informationen aktiv auseinanderzusetzen, um diese somit mit ihrem bereits vorhandenen Wissen zu verknüpfen. Eine mögliche Strategie wäre hierzu z.B. Beispiele zu präsentieren, die mit der momentanen Lebenswelt der Lernenden korrespondieren.

## 2.2 Motivationale Einflüsse

In ihrer Selbstbestimmungstheorie der Motivation (SDT) erläutern Deci und Ryan (1993, 2000; Ryan & Deci 2000) den Zusammenhang von Motivation, Lernen und den Einfluss der sozialen Umwelt auf die Erfüllung grundlegender Bedürfnisse.

Ausgangspunkt der SDT ist die Differenzierung motivationaler Prozesse nach ihrem Grad der Selbstbestimmung. Hierzu werden anfänglich drei Motivationstypen von Personen unterschieden: (a) amotiviert, (b) intrinsisch motiviert und (c) extrinsisch motiviert. Als amotiviert werden solche Verhaltensweisen beschrieben, die nicht-intendiert sind bzw. ohne erkennbares Ziel stattfinden (z.B. Wutanfälle, Reflexe). Intrinsisch motiviert sind alle Verhaltensweisen, welche interessenbestimmt aus ihrer selbst, d.h. ohne dass von der Handlung separierbare Konsequenzen (z.B. Vermeidung von Bestrafung oder Erhalt von Belohnung) erreicht werden sollen, ausgeführt werden. Typische Beispiele

hierfür sind Spiele, die aufgrund der Freude am Spiel selbst gespielt werden. Extrinsisch motiviert werden hingegen alle Verhaltensweisen bezeichnet, die mit einer instrumentellen Absicht bzw. einem konkreten Ziel ausgeführt werden (Deci & Ryan 1993).

In ihren weiteren Überlegungen differenzieren Deci und Ryan (1993, 2000) extrinsische Motivation nach dem Grad der Fremdbestimmtheit in vier Subtypen:

1. **Externale Regulation:** Hierunter fallen Handlungen, die nur deshalb ausgeführt werden, um potentielle Bestrafungen zu umgehen bzw. Belohnungen zu erhalten. Solche Handlungen werden daher auch als hochgradig fremdbestimmt bezeichnet und werden von den betroffenen Personen auch als solche wahrgenommen.
2. **Introjierte Regulation:** Hierbei handelt es sich um Verhalten, das aufgrund von wahrgenommenem inneren Druck geäußert wird. Der innere Druck kann z.B. aufgrund von sozialen Normen oder Regularien aufgebaut werden: „Man tut etwas, 'weil es sich gehört' oder weil man sonst ein schlechtes Gewissen hat“ (Deci & Ryan 1993, S. 227).
3. **Identifizierte Regulation:** Identifiziert-regulierte Handlungen werden geäußert, wenn die entsprechende Verhaltensweise als persönlich wichtig oder auch wertvoll verstanden wird.
4. **Integrierte Regulation:** Als am wenigsten fremdbestimmt werden integriert-regulierte Verhaltensweisen empfunden. Die so motivierten Handlungen werden geäußert, da sich die Person vollständig mit den dahinter liegenden Handlungsziele und Normen identifiziert.

Verhaltensweisen, die intrinsisch motiviert oder integriert reguliert sind, werden als selbstbestimmt bzw. internal verursacht bezeichnet (Deci & Ryan 2000). Solches selbstbestimmtes Verhalten wird damit in Verbindung gebracht, dass Personen sich aus freien Stücken mit Sachverhalten beschäftigen und von sich aus danach streben, Phänomene zu verstehen und Tätigkeiten zu meistern bzw. ihnen dies als zumindest persönlich hochgradig bedeutsam erscheint (Deci & Ryan 1993).

Als weitere Komponente ihrer Theorie postulieren Deci und Ryan (1993, 2000; Ryan & Deci 2000) drei menschliche Grundbedürfnisse, welche Verhalten motivieren: (a) das Bedürfnis nach Kompetenzerleben beschreibt den Wunsch von Personen, sich als wirksam und kompetent zu empfinden; (b) das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit beschreibt das Streben nach sozialer Interaktion und gegenseitiger Aufmerksamkeit; und (c) das Bedürfnis nach Autonomie beschreibt den grundsätzlichen Wunsch, selbstbestimmt zu agieren und nicht durch äußere Zwänge bestimmt zu sein.

Deci und Ryan (1993, 2000; Ryan & Deci 2000) nehmen nun an, dass das Streben nach Befriedigung dieser drei Grundbedürfnisse erklärt, warum Personen gewisse Handlungsziele verfolgen und warum bestimmte Handlungen eher von sich aus als motivierend wahrgenommen werden. Personen verfolgen demnach eher solche Verhaltensweisen, die ihnen Kompetenzerleben, soziale Eingebundenheit und Autonomieerleben ermöglichen. Daraus leitet sich ab, dass pädagogische Lehr-Lernsettings Lernenden die Befriedigung der drei Grundbedürfnisse ermöglichen sollten, da somit die Genese von intrinsi-

scher bzw. integriert extrinsischer Motivation gefördert werden kann. Dies wird dadurch verstärkt, dass Ryan und Deci (2000) davon ausgehen, dass anfänglich external reguliertes Verhalten zunehmend internalisiert werden kann, wenn der soziale Kontext die Befriedigung der drei Grundbedürfnisse ermöglicht.

### 3 Didaktische Neugestaltung

Ziel des hier beschriebenen Vorhabens ist es, die Lehrveranstaltung in einer Art und Weise zu gestalten, die dazu beiträgt, dass gleichzeitig (a) dem curricular vorgegebenen Ziel der Veranstaltung der Vorbereitung auf die Vertiefungsveranstaltungen und somit dem Aufbau von Orientierungswissen im Bereich der Forschungsmethoden und (b) der Steigerung der Motivation der Studierenden, sich mit den Inhalten eigenständig auseinander zu setzen, Rechnung getragen wird. Letzteres ist vor allem deshalb notwendig, da aufgrund empirischer Befunde sowie der persönlichen Erfahrungen des Autors eine ungünstige motivationale Ausgangsbedingung bei den Studierenden angenommen werden muss.<sup>3</sup>

Hierzu wird eine didaktische Kombination von eher direkt-instruktionalen Sitzungen, die den lerntheoretischen Überlegungen des Konstruktivismus folgen, sowie Sitzungen, die gemäß dem Ansatz des kooperativen Lernens gestaltet wurden, angestrebt. Die direkt-instruktionalen Sitzungen sollen den Studierenden einen strukturierten Einblick in unterschiedliche Teilbereiche der erziehungswissenschaftlichen Methoden ermöglichen und ihnen dadurch helfen, relevantes Orientierungswissen (Begriffe, Konzepte, Theorien) aufzubauen. Sie sollen möglichst so konzipiert werden, dass sich die Studierenden mental mit den Inhalten auseinander setzen und diese an bereits gemachte Erfahrungen anknüpfen.

Zur Steigerung der Motivation der Studierenden, sich eigenständig und vertiefend mit den behandelten Themen auseinander zu setzen, wird die Methode des kooperativen Lernens eingesetzt. Wie gleich beschrieben wird, eignet sich diese Methode gerade deshalb, weil Lernende beim kooperativen Lernen verstärkt Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit erleben. Des Weiteren wird durch die Verwendung solcher Sitzungsformate auf die Kritik der Studierenden reagiert, welche in der Evaluation des Sommersemesters 2012 geäußert wurde. Hier wurde mehrfach bemängelt, dass die Lehrveranstaltung ausschließlich im Vortragsstil konzipiert wurde und kooperativ-offene Formate fast vollständig fehlten. Die Gestaltungskriterien der beiden Sitzungstypen des kooperativen Lernens sowie der direkt-instruktionalen Lehre werden im Folgenden erläutert und beschrieben.

#### 3.1 Kooperatives Lernen

Slavin (2011, S. 177) bezeichnet kooperatives Lernen als „instructional strategies in which students work in small groups to help each other learn.“ Gemäß des Grundkonzeptes des

---

<sup>3</sup> Deutlich wurden die ungünstigen motivationalen Ausgangsbedingungen u.a. dadurch, dass bereits am Anfang der Lehrveranstaltung der Sinn von Forschungsmethoden im pädagogischen Studium von den Studierenden offen hinterfragt wurde.

kooperativen Lernens arbeiten kleine Gruppen von Studierenden gemeinsam an vom Lehrenden vorgegebenen Aufgaben oder Problemen. Durch die gemeinsame und selbstständige Bearbeitung von Aufgaben und Problemen sollen die einzelnen Lernenden ihre unterschiedlichen Ressourcen (Wissensbestände, Fähigkeiten, Ideen) gemeinschaftlich zur Lösungsfindung einbringen. Die Rolle des Lehrenden kann eher als Moderator bzw. Lernbegleiter verstanden werden.

Gemäß Johnson und Johnson (1990, 2009) müssen Aufgaben im Rahmen des kooperativen Lernens so gestellt werden, dass die folgenden Hauptvoraussetzungen erfüllt werden:

1. Positive Interdependenz: Jedes Gruppenmitglied muss zur Erfüllung der Gruppenaufgabe essentiell beitragen.
2. Verantwortung der Person und der Gruppe: Jedes Mitglied sowie die Gruppe als solche hat Verantwortung für die Lösung der gestellten Aufgaben.
3. Gegenseitige Interaktion: Die Lernenden sollen gemeinsam und nicht individuell an der Lösung der Aufgabe arbeiten und unterstützen dadurch den gegenseitigen Lernprozess (z.B. durch Feedbackgabe).

Weiterhin ist es wichtig, dass die Gruppenmitglieder die sozialen Fähigkeiten zur gemeinsamen Bearbeitung der Gruppenaufgabe aufbauen bzw. diese schon mitbringen und die gemeinsame Gruppenarbeit sowie die verwendeten Bearbeitungsstrategien regelmäßig reflektiert werden.

Hänze und Berger (2007) weisen darauf hin, dass kooperatives Lernen die drei Grundbedürfnisse von Lernenden, welche von der Selbstbestimmungstheorie der Motivation nach Deci und Ryan (1993, 2000) postuliert wurden, im Vergleich zu direkter Instruktion optimal befriedigen und sich somit motivational positiv auswirken sollte. Es wird angenommen, dass der hohe Kooperationsanteil zwischen den Gruppenmitgliedern während des kooperativen Lernens dazu führt, dass sich die Lernenden sozial eingebunden fühlen. Aufgrund der hohen Eigenständigkeit in den einzelnen Gruppen sollten die Lernenden zudem ihr Lernen als hochgradig selbstbestimmt wahrnehmen. Das Erleben von Kompetenz und Wirksamkeit während des kooperativen Lernens begründen die Autoren wie folgt:

... the student's experience of responsibility for a segment of the material, and of acting as an expert source for other students, is posited to give the student an experience of feelings of competence that is rare in traditional forms of instruction. (Hänze & Berger 2007, S. 31)

Es kann somit angenommen werden, dass sich kooperatives Lernen mediiert durch die Erfüllung der drei Grundbedürfnisse der SDT positiv auf die Genese selbstbestimmter Motivation und somit im Idealfall auch auf die Lernleistung der Studierenden auswirkt.

Empirische Befunde bestätigen diese Annahme. Kooperatives Lernen steht in positivem Zusammenhang zu Lernleistung (d.h. Wissenszuwachs) sowie notenbasierten Leistungsmessungen (z.B. Bowen 2000; Hattie 2009; Kyndt et al. 2013; Springer, Stanne, & Donovan 1999). Des Weiteren kamen verschiedene Studien zu dem Resultat, dass sich kooperatives Lernen auch auf motivationale Bedingungen der Lernenden positiv auswirkt.

ken kann (z.B. Hänze & Berger 2007; Kyndt et al. 2013; Nichols 1996). Hänze und Berger (2007) konnten in ihrer experimentellen Studie bei Oberstufenschülern der 12. Klasse beispielsweise zeigen, dass Schüler in der Gruppe, die im Rahmen des kooperativen Lernens unterrichtet wurde, eine höhere Befriedigung ihrer Bedürfnisse nach Kompetenzerleben, Autonomieerleben und sozialer Einbindung erfuhren als die Schüler der Kontrollgruppe, in deren Unterricht direkte Instruktion zum Einsatz kam. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass das Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Einbindung positiv mit Lernmotivation sowie der Verwendung von Tiefenlernstrategien in Verbindung stand.

Die kooperativ-offenen Seminarsitzungen wurden gemäß der Grundlage des kooperativen Lernens geplant und umgesetzt. So wurde z.B. in einer Sitzung der „Forschungsprozess“ an einer wissenschaftlichen Publikation erarbeitet. Hierzu wurde der Artikel in drei Abschnitte geteilt. Jeweils zwei Partnergruppen (insgesamt sechs Gruppen) sollten dann aus der Publikation die dahinter liegenden Forschungsschritte ableiten. Die Aufgabe war so konzipiert, dass alle Gruppenmitglieder gemeinsam an der Lösung arbeiten mussten. Nach einer vorgegebenen Arbeitszeit wurden die Partnergruppen mit dem Auftrag der Diskussion und der Dokumentation der Ergebnisse zusammengeführt. Die drei verbleibenden Hauptgruppen stellten die Ergebnisse im Anschluss dem Plenum vor und entwarfen somit ein eigenes Modell eines prototypischen Forschungsprozesses. Die Gruppenarbeit wurde im Anschluss kurz reflektiert.

### 3.2 Direkt-instruktionale Lehre

Direkte Instruktion im Rahmen von Vorlesungen besitzt an Hochschulen traditionell einen hohen Stellenwert. Obgleich Lehr-Lernsettings, in denen Lehrende den Lernenden die zu erlernenden Inhalte im Rahmen eines Vortrages in sehr strukturierter Art zu vermitteln versuchten, in der Fachwissenschaft des Öfteren kritisiert wurden, haben diese gleichzeitig auch Fürsprecher (siehe zu dieser Debatte z.B. Hattie 2009; Kirschner et al. 2006; Mayer 2004; Shulman & Keisler 1966). Kirschner et al. (2006) vertreten die Meinung, dass direkt-instruktionale Lehr-Lernsettings vor allem dann zu positiven Lernergebnissen (d.h. Wissenszuwachs) führen, wenn die Lernenden kein oder nur sehr wenig Vorwissen aufweisen. Die Autoren lehnen daher die Verwendung von gering strukturierten Lehr-Lernmethoden (bspw. entdeckendes oder forschendes Lernen; s.o.) in Lehrveranstaltungen ab, in denen Lernende vor allem Orientierungswissen konstruieren sollen.

Auch Hattie (2009) argumentiert auf Basis seiner Zusammenfassung verschiedener Meta-Analysen für die hohe Wirksamkeit von direkter Instruktion. Er betont jedoch gleichzeitig, dass direkte Instruktion sich nur dann positiv auf den Lernerfolg auswirkt, wenn diese nicht ausschließlich auf ungeplanter mündlicher Erläuterung basiert. Hattie (2009, S. 206) fasst die Grundlagen gelungener direkt-instruktionaler Lehre wie folgt zusammen:

In a nutshell: The teacher decides the learning intentions and success criteria, makes them transparent to the students, demonstrates them by modeling, evaluates if they understand what they have been told by checking for understanding, and re-telling them what they have told by tying it all together ...

Die Gestaltung der direkt-instruktionalen Sitzungen orientierte sich an diesen Empfehlungen. Zur Einführung in ein neues Teilgebiet des Überthemas „Forschungsmethoden“ wurden den Lernenden grundlegende Konzepte und Theorien mittels einer Vorlesung vorgestellt und erläutert. Zu Beginn jeder Vorlesung wurden den Lernenden die durch die Sitzung zu erreichenden Lernziele präsentiert und diese zum Motivationsaufbau begründet. Die Erläuterungen des Dozenten wurden mit lebensnahen Beispielen untermalt. So wurden bspw. Alltagstheorien der Lernenden in Bezug auf den Umgang mit anderen Personen diskutiert und herausgestellt, dass diese sich wohlmöglich häufig im Lebensalltag bewähren, aber nicht den Ansprüchen von wissenschaftlichen Theorien (z.B. Intersubjektivität, Offenheit, öffentliche Kritik etc.) entsprechen. Die Lernenden wurden stets aufgefordert, Fragen in die Sitzung einzubringen. An geeigneten Stellen wurde nach Verständnisschwierigkeiten gefragt und versucht, den Lernerfolg durch kurze Aufgaben festzustellen. Wenn möglich, wurden kurze Aktivierungsphasen (z.B. Diskussionen, kurze Gruppenarbeiten) eingebaut.

### 3.3 Strukturierung der Lehrveranstaltung über das Semester

Die Lehrveranstaltung fand wöchentlich statt und umfasste 13 Präsenzsitzungen sowie zwei eingeplante Termine, die zum Selbststudium (v.a. Lesen und Wiederholen) bestimmt waren. Die erste Sitzung wurde fast ausschließlich zur Organisation und Einführung verwendet. Demnach verblieben 12 inhaltliche Präsenzsitzungen. Tabelle 1 visualisiert die Verteilung von direkt-instruktionalen (DI) und kooperativ-offenen (KO) Sitzungsgestaltungen über das Semester hinweg.

Tab. 1: Verteilung der Sitzungsgestaltungen über das Semester.

Semesterwoche	2	3	4	5	6	7	8	10	11	13	14
Sitzungstyp	DI	KO	KO	DI	KO	DI	KO	DI	KO	DI	DI

## 4 Forschungsfragen und Hypothesen

Im ersten Moment sollte die didaktisch neu konzipierte Lehrveranstaltung mit der Lehrveranstaltung des Sommersemesters 2012 verglichen werden, die fast ausschließlich instruktionsbasiert stattfand. Von besonderem Interesse hierbei war, ob die neu konzipierte Lehrveranstaltung zu einem höheren Lernerfolg, zu stärkerer Motivation zur selbstständigen Auseinandersetzung mit den behandelten Themen sowie zu einem besseren Gesamteindruck führt. Die dargelegte Hypothese sowie alle noch folgenden wurden aus den in den vorangegangenen Kapiteln dargelegten theoretischen Grundlagen sowie den Evaluationsergebnissen aus dem Jahr 2012 (s. Kap. 1) abgeleitet. Es ergab sich daher folgende Forschungsfrage:

1. Unterscheiden sich die summativen Evaluationen der Lehrveranstaltungen in den Variablen subjektiver Lernerfolg, Motivation zur selbstständigen Auseinandersetzung mit den Inhalten sowie Gesamteindruck des Seminars?

*H<sub>1</sub>: Die neu gestaltete Lehrveranstaltung wird in allen benannten Variablen besser bewertet.*

Die folgenden Forschungsfragen dienen der Untersuchung des Einflusses der konkreten Form der Sitzungsgestaltung auf motivationale Faktoren, der generellen Akzeptanz sowie des subjektiven Lernerfolges.

2. Welchen Einfluss hat die Form der Sitzungsgestaltung auf das Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit?

*H<sub>2</sub>: Die kooperativ-offen gestalteten Seminarsitzungen führen im Vergleich zu den instruktional gestalteten Sitzungen zu stärkerem Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit.*

3. Welche Form der Sitzungsgestaltung wird von den Studierenden stärker akzeptiert?

*H<sub>3</sub>: Die kooperativ-offen gestalteten Seminarsitzungen werden im Vergleich zu den instruktional gestalteten Sitzungen von den Studierenden stärker akzeptiert.*

4. Welchen Einfluss hat die Form der Sitzungsgestaltung auf den subjektiven Lernerfolg der Studierenden?

*Aufgrund der oben skizzierten theoretischen Grundlagen lässt sich zu dieser Forschungsfrage a priori keine Hypothese ableiten.*

## 5 Methode

### 5.1 Design und Stichprobe

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurde auf die Ergebnisse der fakultätsweiten Veranstaltungsevaluation der Universität Paderborn (SVKrit) zurückgegriffen, da bereits die Vorgängerveranstaltung im Sommersemester 2012 damit evaluiert wurde. Die papierbasierten Befragungen fanden jeweils in der letzten Seminarsitzung statt. An der Evaluation des Sommersemesters 2012 (2014) nahmen 33 (28) Studierende teil; davon waren 87.5 % (92 %) weiblich. Von diesen studierten 42.4 % (35.7 %) den kulturwissenschaftlichen 2-Fach-Bachelor mit dem Schwerpunkt in Erziehungswissenschaften, 51.2 % (57.1 %) im Lehramt und 6.1% (7.1 %) machten keine Aussagen über ihren Studiengang. Die Studierenden des Jahres 2012 studierten im Durchschnitt bereits 2.27 ( $SD = 0.76$ ) Semester. Im Sommersemester 2014 hingegen war das Durchschnittssemester der Studierenden 2.51 ( $SD = 1.35$ ). Das Alter wurde nicht erhoben. Aufgrund der sehr ähnlichen<sup>4</sup> soziodemographischen Charakteristika wird nicht angenommen, dass die beiden Gruppen sich bzgl. ihrer Zusammensetzung bedeutend unterscheiden.

Die Untersuchung zur Beantwortung der zweiten bis vierten Forschungsfragen fand im Sommersemester 2014 in der Lehrveranstaltung „Einführung in Denk- und Arbeitswei-

---

<sup>4</sup> Signifikanztests ( $\chi^2$ -Test sowie t-Test) ergaben keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen ( $p > .05$ ).

sen erziehungswissenschaftlicher Forschung“ an der Universität Paderborn statt. Insgesamt 38 Studierende (84,2 % weiblich) der Universität Paderborn nahmen an der Untersuchung teil. Zehn der Studienteilnehmer studierten den kulturwissenschaftlichen 2-Fach-Bachelor mit dem Schwerpunkt Erziehungswissenschaften. Die anderen 28 Teilnehmer studierten im Lehramtsbachelor bzw. Lehramt nach alter Prüfungsordnung (1 Studentin) mit dem Schulfach „Pädagogik“. Die Teilnehmer studierten im Durchschnitt bereits 2.66 Semester ( $SD = 2.55$ ) und waren 21.56 Jahre alt ( $SD = 2.75$ ).

Nach jeder der insgesamt 11 inhaltlichen Präsenzlehrveranstaltungen wurden die Seminarteilnehmer per E-Mail zum Ausfüllen eines Onlinefragebogens eingeladen. Die durchschnittliche Teilnahmequote lag bei 84 %, wobei 9 Studierende an allen Befragungen und 22 an wenigstens 10 Erhebungen teilnahmen.

## 5.2 Instrumente

Der Evaluationsbogen<sup>5</sup> der Universität Paderborn enthält keine zusammenhängenden Skalen. Daher wurden zur Beantwortung der vierten Forschungsfrage vier verschiedene Items aus dem Fragebogen ausgewählt. Der subjektive Lernerfolg wurde mit folgenden zwei Items operationalisiert: „Ich habe im Seminar grundlegende Begriffe und Konzepte gelernt und verstanden“ (konzeptionelles Verständnis) sowie „Ich verfüge über ein besseres inhaltliches Verständnis als vor dem Seminar“ (generelles Verständnis). Für die Operationalisierung der Motivation zur selbstständigen Auseinandersetzung mit den Seminarinhalten kam das Item „Das Seminar motiviert dazu, mich selbst mit den Inhalten zu beschäftigen“ zum Einsatz. Jedes der Items wurde auf einer fünf-stufigen Likertskala mit den Polen 1 = „trifft überhaupt nicht zu“ und 5 = „trifft vollständig zu“ gemessen. Um den Gesamteindruck der Studierenden abzufragen, wurden diese gebeten, dem Seminar eine Schulnote zwischen 1.0 und 5.0 (mit den Abstufungen 0.3 und 0.7) zu geben.

Zur Beantwortung der zweiten bis vierten Forschungsfragen wurden in der vorliegenden Studie ausschließlich Skalen eingesetzt, welche schon erfolgreich erprobt und psychometrisch validiert wurden (siehe hierzu Stark et al. 2010). Zur Vereinfachung des Ausfüllprozesses wurde für alle Items eine fünf-stufige Likert-Antwortskala mit den Ankerpunkten 1 = „Stimme gar nicht zu“ und 5 = „Stimme völlig zu“ gewählt. Zum Einsatz kamen folgende Skalen:

- *Kompetenzerleben*: Die wahrgenommene Kompetenzunterstützung sowie das subjektive Kompetenzerleben wurde mit 15 Items erfasst (z.B. „In dieser Seminarsitzung war ich gut in der Lage, die Inhalte zu verstehen.“).
- *Autonomieerleben*: Das subjektive Autonomieerleben im Rahmen der Lehrveranstaltung wurde mittels sechs Items erhoben. Ein Beispielitem ist „In dieser Seminarsitzung hatte ich das Gefühl, etwas zu tun, was ich auch selber tun wollte.“

---

<sup>5</sup> Die Evaluation von Lehrveranstaltungen ist an der Universität Paderborn freiwillig. Der Fragebogen, der zur Evaluation eingesetzt wurde, wird von der Studentischen Veranstaltungskritik (SVKrit) standardisiert vorgegeben und durch diese auch später automatisiert ausgewertet. Ein Musterfragebogen kann unter folgender URL eingesehen werden: [http://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/psychologie/download/SVKrit/Muster\\_Seminar.pdf](http://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/psychologie/download/SVKrit/Muster_Seminar.pdf) [05.12.2014].

- *Soziale Eingebundenheit*: Der Grad der sozialen Eingebundenheit, den die Studierenden im Seminar erlebten, wurde mit einer Skala mit fünf Items (z.B. „In dieser Seminarsitzung fühlte ich mich persönlich integriert.“) operationalisiert.
- *Akzeptanz der didaktischen Gestaltung*: Zur Operationalisierung der Akzeptanz der didaktischen Gestaltung wurde eine vier Items umfassende Skala gewählt. Ein dazugehöriges Beispielitem lautet „In dieser Seminarsitzung hat mir die didaktische Gestaltung gefallen.“
- *Subjektiver Lernerfolg*: Der subjektive Lernerfolg wurde mit einer Skala erfasst, die fünf Items umfasst (z.B. „In dieser Seminarsitzung habe ich viel gelernt.“).

Zusätzlich wurde das Alter, das Geschlecht, der Studiengang sowie das Fachsemester der Studierenden jeweils durch ein Item erfasst. Alle Erhebungen fanden online mittels der Software LimeSurvey v1.92 (LimeSurvey Development Team 2012) statt.

Tab. 2: Psychometrische Eigenschaften der verwendeten Skalen zu den Erhebungszeitpunkten 3 bis 14.

	Kompetenz- erleben	Autonomie- erleben	Soziale Eingebunden- heit	Didaktische Akzeptanz	Lernerfolg
Cronbachs Alpha					
MW	0.90	0.74	0.87	0.84	0.89
SD	0.04	0.06	0.04	0.05	0.04
MIN	0.83	0.63	0.79	0.77	0.81
MAX	0.94	0.83	0.93	0.92	0.92
Mittelwerte					
MW	3.48	3.62	4.00	3.74	3.96
SD	0.27	0.34	0.24	0.32	0.26
MIN	2.98	3.04	3.47	3.16	3.53
MAX	3.81	4.13	4.26	4.13	4.39
Standardabweichungen					
MW	0.61	0.64	0.71	0.79	0.76
SD	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
MIN	0.48	0.49	0.57	0.70	0.63
MAX	0.72	0.80	0.85	1.01	0.96

Anmerkung. MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, Min = Minimum, Max = Maximum.

Die psychometrischen Eigenschaften (Cronbachs  $\alpha$ , Mittelwerte, Standardabweichungen) der Skalen für die Semesterwochen 3-14 sind Tabelle 2 zu entnehmen. Die Daten der Erhebung der zweiten Semesterwoche mussten aufgrund schlechter Reliabilitätswerte der Skala Autonomieerleben ( $\alpha = 0.30$ ) aus den folgenden Analysen ausgeschlossen werden. Die Reliabilitäten aller Skalen der sonstigen Erhebungszeitpunkte können als zufriedenstellend bis sehr gut bezeichnet werden. Ausschließlich bei den Erhebungszeitpunkten 6 und 8 wurden für die Skala Autonomieerleben Reliabilitäten ausschließlich über 0.6 erreicht.

### 5.3 Datenanalyse

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage kamen t-Tests für unverbundene Stichproben und heterogener Varianzen zum Einsatz. Als Datengrundlage standen die aggregierten Ergebnisse der Veranstaltungsevaluation zur Verfügung.

Aufgrund der Datenstruktur der Untersuchung zur Beantwortung der zweiten bis vierten Forschungsfrage (wiederholte Befragung der gleichen Personen) können diese nicht mit den klassischen inferenzstatistischen Verfahren (z.B. t-Test) beantwortet werden. Zur korrekten Berechnung der Teststatistiken muss daher auf ökonomische Panelanalyseverfahren zurückgegriffen werden (z.B. Baltagi 2013). Zur Testung der Unterschiede in dem Erleben der Lehrveranstaltungsformen kamen Panelregressionen mit Fixed-Effects zum Einsatz. Obgleich die Verwendung von Panelanalyseverfahren es erlaubt, dafür zu kontrollieren, dass es sich hier um multiple verbundene Stichproben (Paneldatensatz) handelt, können die Ergebnisse der Analysen ähnlich dem klassischen t-Test interpretiert werden.

Alle Analysen wurden mit der Software R (R Core Team 2014) und im Speziellen mit folgenden Paketen ausgeführt: plm (Croissant & Millo 2008) und lmer (Zeileis & Hothorn 2002).

## 6 Ergebnisse

Im ersten Schritt werden die Ergebnisse der summativen Veranstaltungsevaluation dargestellt. Sowohl der Mittelwert der Einschätzung des Lernzuwachses im konzeptionellen Verständnis als auch des generellen Verständniszuwachses lag 2014 signifikant höher als im Jahr 2012 ( $p < .000$ ). Beide Effekte können als stark charakterisiert werden. Auch die intrinsische Motivation, sich selbstständig mit den Themen der Lehrveranstaltung auseinander zu setzen, wurde 2014 signifikant höher eingeschätzt als 2012 ( $p < .000$ ). Auch hier handelt es sich um einen starken Effekt. In der Gesamtbewertung nach Schulnoten schnitt die Lehrveranstaltung um 1.36 Notenpunkte besser ab. Diese Differenz ist signifikant von Null verschieden ( $p < .000$ ) und stellt einen starken Effekt dar. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Analysen.

Tab. 3: Mittelwertsvergleiche auf Basis der summativen Veranstaltungsevaluationen.

	2012		2014		t-Tests		
	MW	SD	MW	SD	t	p	d
Konzeptionelles Verständnis	2.70	1.10	4.20	0.70	6.37	< .000	1.58
Genereller Verständniszuwachs	2.80	1.00	4.10	1.00	5.06	< .000	1.28
Intrinsische Motivation	1.90	1.00	2.90	1.00	3.89	< .000	0.98
Gesamtbewertung	3.43	0.90	2.07	0.79	6.31	< .000	1.58

Anmerkung. MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, t = t-Wert für unabhängige Stichproben mit unterschiedlichen Varianzen, p = p-Wert, d = Effektstärke Cohens d.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Panelanalysen beschrieben. Da bei einigen Skalen der Hausmann-Spezifikationstest (Hausman, 1978) das Vorliegen eines Random-Effects-Modells auf dem 5 %-Niveau ablehnte, wurde für alle weiteren Berechnungen die Modellierung mittels Fixed-Effects-Modellen vorgenommen. Tabelle 4 fasst die Ergebnisse der Analysen zusammen.

Die Untersuchung der Mittelwertsdifferenzen im Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit zwischen den beiden Formen der Sitzungstypen führte bei allen drei Skalen zu einem signifikanten Ergebnis ( $p < .00$ ) zu Gunsten der kooperativ-offenen Gestaltung. Die Effektstärken variieren zwischen gering (Soziale Eingebundenheit,  $d = 0.31$ ), mittel (Kompetenzerleben,  $d = 0.47$ ) und stark (Autonomieerleben,  $d = 0.86$ ). Die Differenz von 0.53 der Mittelwerte der Skala didaktische Akzeptanz zwischen den Jahren 2012 und 2014 ist ebenso signifikant von Null verschieden ( $p < .000$ ). Es handelt sich hier um einen mittleren bis großen Effekt. Die Mittelwerte der subjektiven Einschätzung des eigenen Lernerfolges hingegen unterscheiden sich nicht signifikant. Der beobachtete Effekt muss als nicht vorhanden bezeichnet werden.

Tab. 4: Mittelwertsvergleiche auf Basis der längsschnittlichen Fragebogenstudie.

	Kooperative-offene Sitzungsgestaltungen		Direkt-instruktionale Sitzungsgestaltungen		Panelanalyse		
	MW	SD	MW	SD	t	p	d
Kompetenzerleben	3.63	0.63	3.32	0.65	-6.73	< .000	0.47
Autonomieerleben	3.90	0.62	3.33	0.69	-9.16	< .000	0.86
Soziale Eingebundenheit	4.11	0.71	3.88	0.77	-3.47	< .00	0.31
Didaktische Akzeptanz	4.00	0.75	3.47	0.85	-4.93	< .000	0.66
Lernerfolg	3.95	0.78	3.98	0.82	1.04	N.S.	0.04

Anmerkung. MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, t = t-Wert auf Basis der Panelregression auf Basis von Fixed-Effects-Modellen, p = p-Wert, d = Effektstärke Cohens d, N.S. = nicht signifikant (d.h.  $p > .05$ ).

## 7 Zusammenfassung und Diskussion

Im Sinne eines *Scholarship of Teaching and Learning* erforschte die vorliegende Studie die didaktische Konzeption einer Lehrveranstaltung des Autors. Im Fokus dieser Untersuchung stand die Frage, inwiefern das Seminar „Einführung in die Forschungsmethoden“ des bildungswissenschaftlichen Studiums an der Universität Paderborn umgestaltet werden kann, um die Studierenden zur selbstständigen Auseinandersetzung mit den behandelten Themen zu bewegen sowie einen höheren Lernerfolg zu erreichen. Auf Basis theoretischer Überlegungen sowie Befunden der Evaluation des ersten Durchganges der Lehrveranstaltung 2012 wurde eine Lehrkonzeption erdacht, die direkt-instruktionale sowie kooperativ-offene Sitzungsformen verband. Im weiteren Fokus der Untersuchung

stand, inwiefern sich kooperativ-offene im Vergleich zu direkt-instruktionalen Lehr-Lernsetting in Bezug auf die Variablen subjektiver Lernerfolg, didaktische Akzeptanz sowie dem Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit unterscheiden. Die zuletzt genannten drei Variablen sind von Interesse, da sie sich gemäß der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan 1993, 2000) positiv auf das Entstehen von intrinsischer Motivation auswirken sollten.

*Forschungsfrage 1.* Der Vergleich der summativen Evaluationen der Jahre 2012 und 2014 zeigt, dass das neu-gestaltete Seminarformat mit der Kombination von kooperativ-offenen und direkt-instruktionalen Sitzungen erheblich positiver eingeschätzt wird. Im Durchschnitt berichteten die Studierenden im Sommersemester 2014 über signifikant höhere subjektive Lernzuwächse im konzeptionellen sowie im generellen Verständnis. Auch die intrinsische Motivation, sich mit den Stoffinhalten der Veranstaltung eigenständig auseinander zu setzen, wurde signifikant höher eingeschätzt. Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass der Mittelwert von 2.90 bei diesem Item gerade einmal 0.4 Punkte über dem theoretischen Mittel ( $MW = 2.5$ ) der Antwortskala liegt. Hier wird daher noch Verbesserungspotential in der didaktischen Gestaltung gesehen. Auch in der Gesamtbewertung durch Schulnoten zeigte sich, dass die Veranstaltung des Sommersemesters 2014 signifikant besser bewertet wurde als im Jahr 2012. Somit lässt sich feststellen, dass Hypothese 1 als bestätigt angenommen werden kann.

*Forschungsfrage 2.* Die teilnehmenden Studierenden berichten von einem signifikant höheren Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit in Sitzungen, die nach dem Prinzip des kooperativen Lernens gestaltet wurden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich solche Sitzungstypen positiv auf das Entstehen von intrinsischer Motivation auswirken. Auch Hypothese 2 kann daher als bestätigt gelten. Trotz dieser positiven Befunde muss darauf hingewiesen werden, dass die Effektstärken der Unterschiede beim Erleben von Kompetenz und sozialer Eingebundenheit nur mittel bzw. klein waren. Das heißt, statistisch sind Differenzen zwar beobachtbar, doch unterscheidet sich das Erleben nicht bedeutungsvoll. Ausschließlich das Autonomieerleben unterschied sich – erwartungsgemäß – stark zwischen den beiden Sitzungsformaten.

*Forschungsfrage 3.* Durchschnittlich gaben die Studierenden an, die kooperativ-offene Form der Sitzungsgestaltung der direkt-instruktionalen vorzuziehen: die didaktische Akzeptanz der kooperativ-offenen Sitzungen war höher als der im Vorlesungsstil konzipierten. Der Effekt war mittel bis stark. Die Ergebnisse sind somit hypothesenkonform und auch Hypothese 3 kann als bestätigt gelten.

*Forschungsfrage 4.* Die Studierenden schätzten den Lernerfolg nach dem Besuch der kooperativ-offenen Sitzungen fast genauso ein wie bei den direkt-instruktionalen Sitzungen. In Bezug auf den subjektiv eingeschätzten Lernerfolg konnte somit kein Unterschied zwischen den zwei Sitzungsformaten nachgewiesen werden.

Trotz der hypothesenkonformen Ergebnisse der vorliegenden Studie, müssen folgende Einschränkungen bei der Interpretation bedacht werden. (1) Es handelt sich bei der Untersuchung nicht um ein experimentelles Kontrollgruppendesign. Die beobachteten Effekte können daher nicht mit vollständiger Sicherheit auf die Intervention, d.h. das geänderte didaktische Design, zurückgeführt werden. Unkontrollierte Verzerrungseffekte

könnten vor allem daher rühren, dass der Autor die Lehrveranstaltung zum zweiten Mal angeboten hat. Denkbar ist demnach, dass die Lehrveranstaltung im Sommersemester 2014 aufgrund der vorhandenen Vertrautheit des Dozenten mit der Lehr-Lernsituation (z.B. Besonderheiten der einzelnen Stoffinhalte, Wissen über Verständnisprobleme bei den Lernenden etc.) im Vergleich zu der Veranstaltung im Jahr 2012 an Qualität gewonnen hat. Auch Kohorteneffekte sind aufgrund der mangelnden Teilnehmerrandomisierung nicht auszuschließen. (2) Alle Variablen der vorliegenden Studien wurden mittels schriftlicher Selbsteinschätzung operationalisiert. Eine externe Validierung der Operationalisierung (z.B. Fremdeinschätzung, Beobachtung, Klausuren etc.) wurde nicht vorgenommen. Verzerrungen aufgrund von z.B. sozialer Erwünschtheit können somit nicht ausgeschlossen werden. (3) Aufgrund der geringen Fallzahlen innerhalb der einzelnen Erhebungszeitpunkte konnten weder konfirmatorische noch explorative Faktorenanalysen zur Bestätigung der Eindimensionalität der verwendeten Skalen durchgeführt werden. Des Weiteren lagen die Werte für Cronbachs Alpha der Skala Autonomieerleben bei zwei Erhebungszeitpunkten unter dem typischen Grenzwert von 0.7 (siehe hierzu Hair, Black, Babin, & Anderson 2010). Obgleich die eingesetzten Skalen aus einem bereits eingesetzten und als hinreichend reliabel eingeschätzten Fragebogen stammen, kann von deren psychometrischer Qualität in dieser Studie somit nur eingeschränkt ausgegangen werden. (4) Zur Beantwortung der Forschungsfrage 1 kamen ausschließlich Einzelitems des Evaluationsbogens der Paderborner Veranstaltungskritik zum Einsatz. Eine Analyse der psychometrischen Qualität (v.a. der Reliabilität der Operationalisierung) konnte somit nicht stattfinden. Begründet wird das Vorgehen dadurch, dass der Autor die Neugestaltung der Einführungsveranstaltung sowie deren Evaluation im Sinne eines Scholarship of Teaching and Learning erst 2014 plante und durchführte. Entsprechend konnten keine elaborierteren (d.h. v.a. standardisierte) Maße für die Operationalisierung verwendet werden. Es musste daher auf eine Operationalisierung zurückgegriffen werden, für die schon vergleichbare Daten aus dem Jahr 2012 vorlagen. (5) Typischerweise wechselten sich im Laufe des Semesters Sitzungen im direkt-instruktionalem und kooperativ-offenem Format ab (s. Tab. 1). Aus didaktischen Gründen wurden die kooperativ-offenen Sitzungen häufig zur Vertiefung der in der vorangegangenen direkt-instruktionalem Sitzung präsentierten Inhalte genutzt. Die beobachteten Unterschiede zwischen den Sitzungsformaten können daher auch auf diese besondere Art der Sequenzierung zurückgeführt werden. Vor allem dem möglicherweise naheliegenden Schluss, dass das kooperativ-offene dem direkt-instruktionalem Format aufgrund der beobachteten positiven Unterschiede bei den Variablen Kompetenzerleben, Autonomieerleben, Soziale Eingebundenheit und Didaktische Akzeptanz in der Hochschullehre zu bevorzugen sei, muss mit Vorsicht begegnet werden. In Lehrveranstaltungen, die ausschließlich nach den Kriterien des kooperativen Lernens gestaltet werden, könnte sich schnell eine Art „Verdrossenheit“ gegenüber dieser Lehr-Lernmethode einstellen.

Aufgrund der gerade beschriebenen Methodenkritik ergibt sich zur endgültigen Beantwortung der gestellten Forschungsfragen weiterer Forschungsbedarf. Wünschenswert wäre hierbei vor allem die Überprüfung der aufgestellten Hypothesen mittels eines experimentellen Kontrollgruppendesigns. Des Weiteren gilt zu monieren, dass in dem

vorliegenden Aufsatz ausschließlich Unterschiedshypothesen getestet wurden. Der besonderen Datenstruktur des längsschnittlichen Designs wurde daher nur zum Teil Rechnung getragen. Zwar wurde die hohe Fallzahl aufgrund der mehrfachen Befragung zur Überprüfung dieser Unterschiedshypothesen genutzt, doch wurden z.B. individuelle oder auch prototypische Verlaufsmuster über die ganze Sitzungsveranstaltung hinweg nicht analysiert. Eine tiefere Analyse des Datensatzes mit elaborierteren Methoden wäre daher denkbar.

Aufgrund der durchweg positiven Auswirkungen der Neugestaltung des Seminar „Einführung in die Forschungsmethoden“ des Sommersemesters 2014 im Vergleich zum Sommersemester 2012 auf das motivationale Erleben der Studierenden wird die aktuelle didaktische Konzeption, welche direkt-instruktionale sowie kooperativ-offene Sitzungsformate vereint, in den kommenden Semestern fortgeführt. Ob ein ähnliches didaktisches Design auch auf andere Veranstaltungen im Rahmen des bildungswissenschaftlichen Studiums übertragbar ist, bleibt natürlich offen. Nichtsdestoweniger wird der Autor diese Option für andere Seminare durchaus in Betracht ziehen.

## Literatur

- Alfieri, L., Brooks, P.J., Aldrich, N.J., & Tenenbaum, H.R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology* 103, 2011, 1: 1–18.
- Altrichter, H. & Posch, P. (2007). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht: Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsevaluation durch Aktionsforschung*. Bad Heilbrunn, Klinkhardt.
- Baltagi, B.H. (2013). *Econometric analysis of panel data*. Chichester, West Sussex, John Wiley & Sons, Inc.
- Barrows, H.S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning* 68, 1996, 3–12.
- Bowen, C.W. (2000). A quantitative literature review of cooperative learning effects on high school and college chemistry achievement. *Journal of Chemical Education* 77, 2000, 1: 116.
- Cochran-Smith, M., & Donnell, K. (2006). Practitioner inquiry: Blurring the boundaries of research and practice. In J.L. Green, G. Camilli, & P.B. Elmore (Hrsg.), *Handbook of complementary methods in education research*. Mahwah, Lawrence Erlbaum, S. 503–518.
- Croissant, Y., & Millo, G. (2008). Panel data econometrics in R: The plm package. *Journal of Statistical Software* 27, 2008, 1: 1–43.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik* 39, 1993, 2: 223–238.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The “What” and “Why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11, 2000, 4: 227–268.
- Gerstenmaier, J., & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik* 41, 1995, 6: 867–888.
- Gräsel, S., & Mandl, H. (1999). Problemorientiertes Lernen in der Methodenausbildung des Pädagogikstudiums. *Empirische Pädagogik* 13, 1999, 4: 371–391.
- Gruber, H., & Renkl, A. (1996). Alpträume sozialwissenschaftlicher Studierender: Empirische Methoden und Statistik. In J. Lompscher & H. Mandl (Hrsg.), *Lehr- und Lernprobleme im Studium. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten*. Bern, Huber, S. 118–130.

- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. Upper Saddle River, Pearson.
- Hänze, M., & Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction* 17, 2007, 1: 29–41.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, New York, Routledge.
- Hausman, J.A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica* 46, 1978, 1251–1271.
- Hmelo-Silver, C.E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review* 16, 2004, 3: 235–266.
- Huber, L., Hellmer, J., & Schneider, F. (Hrsg.). (2009). *Forschendes Lernen im Studium: Aktuelle Konzepte und Erfahrungen*. Bielefeld, UniversitätsVerlag Webler.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1990). Cooperative learning and achievement. In S. Sharan (Hrsg.), *Cooperative learning: Theory and research*. New York, Praeger, S. 173–202.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher* 38, 2009, 5: 365–379.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R.E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist* 41, 2006, 2: 75–86.
- Kreber, C. (2002). Teaching excellence, teaching expertise, and the scholarship of teaching. *Innovative Higher Education* 27, 2002, 1: 5–23.
- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review* 10, 2013, 133–149.
- LimeSurvey Development Team. (2012). *LimeSurvey - The free and open source survey software tool! (Version 1.92)*. LimeSurvey Development Team.
- Mayer, R.E. (1999). Designing instruction for constructivist learning. In C. M. Reigeluth, (Hrsg.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. 2)*. New York, Routledge, S. 141–159.
- Mayer, R.E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *American Psychologist* 59, 2004, 1: 14–19.
- Murtonen, M. (2005). University students' research orientations: Do negative attitudes exist toward quantitative methods? *Scandinavian Journal of Educational Research* 49, 2005, 3: 263–280.
- Murtonen, M., & Lehtinen, E. (2003). Difficulties experienced by education and sociology students in quantitative methods courses. *Studies in Higher Education* 28, 2003, 2: 171–185.
- Murtonen, M., Olkinuora, E., Tynjälä, P., & Lehtinen, E. (2008). "Do I need research skills in working life?": University students' motivation and difficulties in quantitative methods courses. *Higher Education* 56, 2008, 5: 599–612.
- Nichols, J.D. (1996). The effects of cooperative learning on student achievement and motivation in a high school geometry class. *Contemporary Educational Psychology* 21, 1996, 4: 467–476.
- Onwuegbuzie, A.J., & Wilson, V.A. (2003). Statistics anxiety: Nature, etiology, antecedents, effects, and treatments—a comprehensive review of the literature. *Teaching in Higher Education* 8, 2003, 2: 195–209.
- R Core Team. (2014). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. Retrieved from <http://www.R-project.org/>

- Renkl, A. (2008). Lernen und Lehren im Kontext der Schule. In A. Renkl (Hrsg.), Lehrbuch Pädagogische Psychologie. Bern, Huber, S. 109–153.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist* 55, 2000, 1: 68-78.
- Shulman, L., & Keisler, E. (1966). Learning by discovery: A critical appraisal. Chicago, Rand McNally.
- Siebert, H. (2005). Pädagogischer Konstruktivismus: lernzentrierte Pädagogik in Schule und Erwachsenenbildung. Weinheim, Beltz.
- Sizemore, O.J., & Lewandowski, G.W. (2009). Learning might not equal liking: Research methods course changes knowledge but not attitudes. *Teaching of Psychology* 36, 2009, 2: 90–95.
- Springer, L., Stanne, M.E., & Donovan, S.S. (1999). Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: A meta-analysis. *Review of Educational Research* 69, 1999, 1: 21–51.
- Stark, R., Herzmann, P., & Krause, U.-M. (2010). Effekte integrierter Lernumgebungen - Vergleich problembasierter und instruktionsorientierter Seminarkonzeptionen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik* 56, 2010, 4: 548–563.
- Von Glasersfeld, E. (1989). Cognition, construction of knowledge and teaching. *Synthese* 80, 1989, 1: 121–140.
- Von Glasersfeld, E. (1997). Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität. In Einführung in den Konstruktivismus. München, Pieper, S. 9–39.
- Zeileis, A., & Hothorn, T. (2002). Diagnostic checking in regression relationships. *R News* 2, 2002, 3: 7–10.

## Autor

Dipl.-Hdl. Michael Goller, Universität Paderborn, Institut für Erziehungswissenschaft, Arbeitsgruppe Erziehungswissenschaft mit Schwerpunkt Bildungsmanagement und Bildungsforschung in der Weiterbildung, Warburger Str. 100, 33098 Paderborn, Deutschland. Email: Michael.Goller@upb.de



**Zitiervorschlag:** Goller, M. (2015). Zum Einfluss des didaktischen Designs auf das (motivationale) Erleben von Lehrveranstaltungen: Eine quantitative Fallstudie im Rahmen der Methodeneinführung in den Bildungswissenschaften (Reihe Lehr- und Lernpraxis im Fokus - Forschungs- und Reflexionsbeiträge aus der Universität Paderborn). *die hochschullehre*, Jahrgang 1/2015, online unter: [www.hochschullehre.org](http://www.hochschullehre.org)