



**Ergebnisse im Rahmen der Entwicklung des
Weiterbildungsstudienprogramms „Master Lehramt berufsbildende
Schulen“ und Zweitfächer „Mathematik“ und „Sozialkunde“ im
Vorhaben NOW**

-

**Erprobung und Evaluation der Ansätze des
arbeitsprozessorientierten Lernens in
Mathematikdidaktikseminaren mit traditionell Studierenden**

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert.

Autorin

Nadine Mertz

Erstellt im Rahmen des Vorhabens

NOW – Nachfrage- und adressatenorientierte akademische Weiterbildung an der Universität Erfurt.

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert.

Der Europäische Sozialfonds ist das zentrale arbeitsmarktpolitische Förderinstrument der Europäischen Union. Er leistet einen Beitrag zur Entwicklung und Beschäftigung durch Förderung der Beschäftigungsfähigkeit, des Unternehmergeistes, der Anpassungsfähigkeit sowie der Chancengleichheit und der Investition in Humanressourcen.

Vorbemerkungen

Bei der Konzipierung des NOW-Studienprogramms ist es ein Anliegen Veränderungen traditioneller Studien- und Prüfungsformate herbeizuführen. In dem vorliegenden Dokument wurde versucht, Ansätze des arbeitsprozessorientierten Lernens in zwei Fachdidaktikveranstaltungen mit traditionell Studierenden zu erproben. Die Darstellung des Konzepts, der Umsetzung und der Evaluationsergebnisse wird den Schwerpunkt dieses Dokuments bilden.

Inhalt

1. Arbeitsprozessorientiertes Lernen	5
2. Umsetzung neuer Konzepte bei traditionell Studierenden an der Universität Erfurt	5
3. Konzept.....	7
3.1 Seminarkonzept.....	7
3.2 Ausgestaltung der Prüfungsvorleistung	8
3.3 Ausgestaltung der schriftlichen Prüfungsleistung.....	10
4. Umsetzung.....	10
5. Evaluation	11
6. Fazit	14
Literatur.....	15

1. Arbeitsprozessorientiertes Lernen

Arbeitsprozessorientiertes Lernen ist ein Gestaltungsprinzip für Curricula und findet bisher in verschiedenen Bildungsbereichen Anwendung. Mit der Arbeitsprozessorientierung wird ein didaktisches Prinzip bezeichnet, was die Hinwendung der Berufsbildung zu konkreten beruflichen Handlungsabläufen meint (Berben, 2008). Arbeitsprozesswissen meint hierbei das Wissen, das im jeweiligen Arbeitsprozess unmittelbar erforderlich ist und durch Erfahrungslernen erworben wird. Lernen im und am Prozess der Arbeit ist die Leitidee der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung: Die Bewältigung der mannigfaltigen Herausforderungen, die sich aus den Arbeitsaufgaben ergeben, ist Lernanlass und Lernstoff zugleich (Rogalla, 2006, S. 15). Die berufliche Handlungskompetenz soll durch die Verknüpfung von Fachkompetenz, Personalkompetenz, Sozialkompetenz und Methoden- und Lernkompetenz (Sander & Hoppe, 2001) ausgebildet werden. Ein Aspekt der Arbeitsprozessorientierung ist daher auch die Ausbildung der Teamfähigkeit.

Das relevante Wissen sowie die entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten sollen nicht ausschließlich wissenschaftlich-abstrakt, sondern eher gegenstandsbezogen vermittelt werden. Die Selbststeuerung der Lernenden und die Reflexion des Handelns und des Lernens bilden die Eckpfeiler des methodischen Konzepts (Rogalla, 2006, S. 15). Der Lehrende vollzieht hierbei den Wechsel des Dozierenden zum Lernprozessbegleiter (ebd.).

Da die Zielgruppe des Projekts NOW in der Regel bereits über (einschlägige) berufliche Vorerfahrungen verfügt, stellt der Ansatz des arbeitsprozessorientierten Lernens eine Möglichkeit dar, das bereits vorhandene Wissen und die entwickelten Kompetenzen zu vertiefen, wissenschaftsbasiert zu reflektieren und auszubauen.

2. Umsetzung neuer Konzepte bei traditionell Studierenden an der Universität Erfurt

Das Konzept der Arbeitsprozessorientierung soll im Wintersemester 2013/14 innerhalb von Fachdidaktikveranstaltungen aus dem Bereich Mathematik mit traditionellen Lehramtsstudierenden erprobt werden, um erste Erfahrungen mit dem Konzept zu erlangen, die in der Piloterprobung gewinnbringend genutzt werden sollen.

Hierzu war zuerst zu klären, was sind konkrete Arbeitsprozesse eines angehenden Lehrers auf die die Gestaltung des Seminars und der Prüfungsleistung ausgerichtet werden kann?

Zu den Aufgaben und damit Arbeitsprozessen eines Lehrers gehört nach der KMK (2000) die „nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltete Planung, Organisation und Reflexion von

Lehr- und Lernprozessen sowie ihre individuelle Bewertung und systemische Evaluation“(KMK, 2000, S. 2).

Hieraus wurden in dem Seminar zu fokussierende Arbeitsprozesse abgeleitet, die von den Studierenden durch die Seminarkonzeption in Vorbereitung auf ihr Lehrerdasein vollzogen werden sollten

- Gestaltung von Lerngelegenheiten,
- Moderation von Lernprozessen

- Lehrmittelauswahl,
- zielgerichtete Methodenauswahl und -anwendung
- Reflexion des eigenen Lehrerhandelns und Lernprozesses u.a.

Die Verknüpfung von Arbeiten und Lernen sollte durch die Ausrichtung des Seminars an konkreten Arbeitsprozessen der angehenden Lehrer umgesetzt werden. Hierbei sollte ebenfalls das selbstständige Arbeiten der Studierenden und eine Anerkennung der daraus resultierenden Arbeitsprozesse erfolgen.

Bei der im NOW fokussierten Gruppe der angehenden Berufsschullehrer würde das Seminarkonzept nicht nur an der Leitlinie der Arbeitsprozessorientierung orientiert werden, sondern es würde an sich auch konkret thematisiert werden, da es sich um ein wichtiges Konzept der beruflichen Bildung und Weiterbildung handelt. Arbeitsprozessorientierung in der beruflichen Bildung meint die Ausrichtung an konkreten Arbeitsprozessen des Betriebes, was noch einmal einen anderen Schwerpunkt in die Lehrveranstaltungsgestaltung bringen würde. Da es sich bei den traditionellen Studierenden um angehende Lehrer der Primarstufe und Sekundarstufe I handelt, wurde von dieser Ausrichtung der Lehrveranstaltung Abstand genommen, da keine Bedeutung für die unmittelbare berufliche Zukunft dieser Studierenden abgeleitet werden konnte.

Die Prüfungsleistungen, die laut Studienordnung in den Studiengängen festgelegt sind, wurden in den konkreten Lehrveranstaltungen nicht grundlegend verändert, sondern lediglich modifiziert.

Laut Prüfungsordnung ist als Prüfungsvorleistung ein Referat zu halten und als Lehrveranstaltungsprüfung eine schriftliche Arbeit anzufertigen. Auf die Ausgestaltungen der Prüfungsleistung wird im dritten Kapitel eingegangen.

Die Referenten werden Lernprozesse in ihren Referaten gestalten, in denen die Studierenden teilweise zu einem Perspektivwechsel angeregt werden. In der Pädagogik wird dies als „pädagogischer Doppeldecker“ (Wahl, 2006, S. 62). bezeichnet. Hierbei sind die Handlungs- und Reflexionsebene kongruent, da der Lehrende die Methoden einsetzt, die auch Gegenstand der Reflexion sein soll. Die Lernenden sind dadurch Reflektierende und Handelnde zugleich. Die Idee ist, dass angehende Lehrer zunächst selbst bestimmte Methoden beziehungsweise Lösungsverfahren erleben müssen, bevor sie mit Schulklassen damit arbeiten können (Traub, 2000, S.141). Hierdurch soll die Fähigkeit der Lehrenden unterstützt werden, sich in die Schüler hineinzusetzen (Traub, 2000, S.142). Es wird ein Lernen durch Erfahrung und durch die Erfahrung des Perspektivwechsels ermöglicht. Nach Wahl (2006) liegt der positive Effekt dieser Methode darin begründet, dass die Person ständig zwischen zwei Rollen wechselt. Auf der einen Seite ist sie als „Lerner“ aktiv in den Lernprozess involviert und auf der anderen Seite Lehrender, der darüber nachdenkt, welche methodisch-didaktischen Schlussfolgerungen sich daraus ergeben und was dies für die eigene Lehre bedeutet (Traub, 2004, S. 165). Es eröffnet sich die Möglichkeit, dass mit dem man sich inhaltlich auseinandersetzt, gleichzeitig zu erleben und diese Erfahrung gleichzeitig in die kognitive Auseinandersetzung mit dem Inhalt einzubeziehen.

Im Nachfolgenden wird beschrieben, wie das Konzept der Arbeitsprozessorientierung bzw. des „pädagogischen Doppeldeckers“ konkret in den Lehrveranstaltungen umgesetzt wurde.

3. Konzept

3.1 Seminarkonzept

Das geplante Seminarkonzept soll als Blockveranstaltung umgesetzt werden, um berufsbegleitenden Studierenden mit ihren eingeschränkten zeitlichen Ressourcen zu entsprechen. Die Präsenzzeit beträgt maximal 15 Stunden (vgl. Tab 1). Die Umsetzung erfolgt im Bereich Fachdidaktik der Mathematik.

In einer ersten Sitzung soll den Studierenden das Seminarkonzept vorgestellt werden. Des Weiteren ist eine Lehrplanbetrachtung bzw. Analyse der Bildungsstandards geplant, um den Studierenden einen Einblick in die verbindlichen Vorgaben der zu behandelnden Inhalte zu gewähren. Dies sollte ihnen auch die Auswahl eines Referatsthemas erleichtern. Sie sollen sich im Anschluss schon einmal bis zum nächsten Präsenztermin überlegen, welche Thematik sie für ein Referat als ansprechend empfinden. In der nächsten Sitzung sollen die Referatsthemen verteilt werden und das Konzept für die Referate wird vorgestellt (vgl. Tab. 2). Die Referate sollen stets zu zweit umgesetzt werden, um den Austausch der Studierenden zu fördern, was gerade im berufsbegleitenden Studiengängen ein wichtiger Aspekt ist, um die Motivation gerade bei längeren Bildungsmaßnahmen zu erhalten. Des Weiteren kann der Teamfähigkeit Rechnung getragen werden. Da die Ausbildung einer Methodenkompetenz und-reflexion ebenfalls eine wichtige Rolle spielt, wird in der zweiten Sitzung mit den Studierenden die Rolle von Methoden in der Gestaltung von Lernprozessen, die Klärung, was eine Methode ist und was bei Methodeneinsatz zu beachten ist, besprochen. Des Weiteren werden ihnen einige Methoden vorgestellt und sie erhalten Literaturhinweise zu der Thematik. Einen wesentlichen Aspekt bildet die Reflexionsfähigkeit der Studierenden aus. Da die Studierenden sich gegenseitig eine Rückmeldung zu dem Referat geben sollen, werden in der zweiten Sitzung Feedbackregeln thematisiert, damit die Rückmeldung konstruktiv gestaltet wird. Feedback besteht dabei aus zwei Komponenten, dem Feedback geben und nehmen, auf beide Aspekte soll eingegangen werden. Feedback ist in der Pädagogik und Psychologie ein gewichtiger Bestandteil von Lehr-Lernprozessen (Krause, 2007, S. 46). Basis der Rückmeldung bildet ein Ist-Soll-Vergleich, wobei die Feedbackregeln zur effizienten Ausgestaltung dieser Zielstellung dienen.

Es folgt auf die zweite Präsenzphase eine Selbststudienphase, in der die Studierenden sich mit der Vorbereitung ihrer Referate beschäftigen und die Basisartikel in Vorbereitung auf die Referate lesen (vgl. Tab. 1). In den Selbststudienphasen steht der Dozent¹ als Ansprechpartner zur Verfügung. Es folgen zwei Präsenztermine, die einen zeitlichen Umfang von 5-6 Stunden umfassen, in denen die Studierenden nach einem speziellen Ablauf ihre Referate absolvieren und eine Rückmeldung erhalten. Zwischen den Präsenzterminen sollen die Studierenden die Präsenzzeiten nachbereiten und sie erhalten eventuell kleinere Arbeitsaufträge zum nächsten Präsenztermin. Nach dem letzten Präsenztermin haben die Studierenden noch eine Selbststudienphase, um die schriftliche Prüfungsleistung anzufertigen.

Der detaillierte Ablaufplan des Referats wird im Folgenden noch Beachtung finden.

¹ Soweit im Folgenden Berufs- Gruppen- und/oder Personenbezeichnungen Verwendung finden, so ist auch stets die jeweils weibliche Form gemeint. Der Verfasser sieht daher bewusst von einer genderneutralen Ausdrucksweise ab.

Phase	Zeit	Inhalte	Anmerkung
1. PP	90 Min.	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung des Veranstaltungskonzepts Betrachtung des Lehrplans und der Bildungsstandards 	
1. SSP	2-4 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Nachbereitung der Präsenzphase 	
2. PP	90 Min.	<ul style="list-style-type: none"> Referatsverteilung Vorstellung des Formats der Referate Vorstellung eines Methodenpools für den Mathematikunterricht <ul style="list-style-type: none"> Rolle von Methoden in der Unterrichtsplanung Was ist eine Methode? Was ist zu beachten? Vorstellung des Hausarbeitskonzepts (Artikel für Sammelband) Thematisierung von Feedbackregeln 	Studierende werden verschiedene Methoden (Auswahl) vorgestellt, die sie innerhalb ihres Referats ausprobieren und gemeinsam im Anschluss reflektieren sollen. Ziel: Methodenreflexion
2. SSP	2-4 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung der Referate bzw. Nachbereitung der Präsenzphase Lektüre der Basisartikel 	
3. PP	5-6 h.	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung der Referate 	Perspektivwechsel (Lehrer-Schüler/ außen-innen)
3. SSP	2-4 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Nachbereitung der Präsenzphase 	
4. PP	5-6 h.	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung der Referate Lektüre der Basisartikel 	Perspektivwechsel (Lehrer-Schüler/ außen-innen)
4. SSP	2-4 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Verfassen des Beitrags für den Sammelband und Abgabe 	

Tab.1: Übersicht über Seminarablauf

Abkürzung PP- Präsenzphase, SSP-Selbststudienphase

3.2 Ausgestaltung der Prüfungsvorleistung

Wie bereits erwähnt, wurden die Prüfungsanforderungen der Studierenden nicht grundlegend verändert, sondern lediglich modifiziert. Ein Referat bildet unverändert die Prüfungsvorleistung zur erfolgreichen Absolvierung der Lehrveranstaltung. Der Referatsablauf wurde an dem Konzept der Arbeitsprozessorientierung und der Methodik des „pädagogischen Doppeldeckers“ orientiert. Innerhalb der Referatsgestaltung werden die Studierenden angehalten, Arbeitsprozesse zu vollziehen, die sie in ihrer beruflichen Praxis als Lehrer erwarten beziehungsweise sie sollen den Perspektivwechsel Lerner-Lehrer vollziehen. Die Auswahl der Referatsthemen wurde den Studierenden im Rahmen des Themenkomplexes der Lehrveranstaltung relativ freigestellt, wobei der Dozent beratend lenkt.

Die Studierenden sollten vor Ihrem Referat einen Text zu ihrem Thema auswählen, der die Basis für die Seminarvorbereitung der anderen Studierenden bildet. Hierbei werden sie zur gezielten Materialauswahl aufgefordert. Als Texte können Auszüge aus Monografien oder Zeitschriftenartikel genutzt werden. Diese Texte werden den anderen Studierenden per E-Mail zugesandt. Die Referenten gestalten zu Beginn ihres Referats eine Wiederholung des Textes durch einen gezielten Methodeneinsatz. Hierbei können verschiedenste Methoden der Textwiederholung angewendet werden, die die übrigen Studenten in der Lernerrolle aktiv erproben und aus dieser Erfahrungsgrundlage später reflektieren. Es folgt ein Theorieinput der Referenten. Den Studierenden wurden im Vorfeld verschiedene Leitfragen als Orientierungshilfe zur Verfügung gestellt, die im Folgenden beispielhaft dargestellt werden:

- Was sagen der Lehrplan/ die Bildungsstandards zu dem Inhalt?
- Welche Bedeutung hat „die Sache“ in der Fachwissenschaft?
- Gibt es Verbindungen zu anderen mathematischen Sachverhalten?
- Welche Begriffe, Verfahren, Sätze, Regeln sind zentral? Wie werden sie definiert?
- Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen bezüglich des Gegenstandes vor?
- Welche fachlichen Voraussetzungen bzw. welches Vorwissen ist zur Bearbeitung des Themas nötig?
- Welche Aufgabenbeispiele sind typisch? Gibt es Ausnahmen / Spezialfälle?
- Gibt es typische Fehler und wie können sie vermieden bzw. überwunden werden?

Im Anschluss sollen die Referenten eine Praxisphase gestalten, in der die übrigen Studierenden praktische Übungen/Zugangsweisen zu dem Thema kennenlernen. Es werden schulbezogene Lernsequenzen gestaltet, die die Studierenden in eine Schülerrolle versetzen.

In einem nächsten Schritt sollen die Referenten zwei ausgewählte Lehrwerke hinsichtlich der Umsetzung der Thematik vergleichen. Zeigen sich beispielsweise Unterschiede oder Gemeinsamkeiten in der Aufgabenauswahl, der Hinführung etc. Diese Phase kann auch gemeinsam mit den übrigen Studierenden gestaltet werden. Ihnen soll dadurch vermittelt werden, dass das Lehrbuch an sich nichts Absolutes ist und es große Unterschiede zwischen verschiedenen Lehrbüchern gibt. Ein Lehrbuch ist aufgrund seiner Mehrdimensionalität immer ein Kompromiss und es werden verschiedenste Zugänge zu Themen gewählt (Herr, 2012, S. 8). Die Studierenden sollen dazu angeregt werden, Lehrwerke kritischer zu hinterfragen. Im Anschluss soll eine Reflexionsphase erfolgen (vgl. Abb. 2), die im Sinne der Arbeitsprozessorientierung und des pädagogischen Doppeldeckers eine wichtige Rolle spielt.

Es sollen hierbei drei Themenschwerpunkte in die Diskussion/ Reflexion einbezogen werden, um eine Mehrdimensionalität dieser Phase zu gewährleisten:

1. Diskussion der Umsetzung des Referats

- Ziel: Feedback bezüglich der Lehrerpersönlichkeit und des Ablaufs
- mögliche Fragen: Wie waren die Referenten als Vortragende?
Wie war die Umsetzung des Referats?
Wurden die Inhalte verständlich erklärt?
Was hat an den einzelnen Phasen des Referats besonders gefallen/weniger gefallen?

2. Diskussion der eingesetzten Methoden

- Ziel: Methodenkritik
- mögliche Fragen: Wie ging es den „Schülern“ mit der Methode?
Welche Vor- und Nachteile hat die Methode?
Wann ist die Methode einsetzbar?
Welche Erkenntnisse für die eigene schulische Praxis kann man ableiten?

3. Diskussion der Auswahl des Einführungstexts und der Lehrwerke

- Ziel: Reflexion der Materialauswahl
- mögliche Fragen: Bereitete der Text auf spezifische Fragen des Referats vor?
War der Text zielführend?
Was war die Besonderheit der Lehrwerke?

Die Reflexion soll auch den Einführungstext thematisieren, um eine wahllose Textauswahl durch die Studierenden zu vermeiden.

Zeit	Inhalt
10 Min.	Wiederholung bzw. Besprechung des Textes
20 Min.	Theorie-Input durch Referent
30 Min.	Praxis
10 Min	Lehrwerkanalyse
20 Min.	Diskussion/Reflexion

Tab.2: Referatsablauf mit zeitlicher Orientierung

3.3 Ausgestaltung der schriftlichen Prüfungsleistung

Die schriftliche Prüfungsleistung soll als Sammelbandbeitrag gestaltet werden. Die Idee entstand, da gerade auch die Weiterbildungsstudierenden nach dem Semester ein Nachschlagewerk zu den Themen des Referats haben sollten, um sich eventuell später in ihrer beruflichen Praxis damit auseinandersetzen zu können. Der Sammelbandbeitrag, der als Richtwert zehn Seiten umfassen sollte, ist sehr anwendungsorientiert gestaltet, damit die Studierenden die Inhalte später praktisch nutzen können. Die Studierenden sollten sich für die Gestaltung des Sammelbandbeitrags überlegen, welches Wissen für ihre Kommilitonen hinsichtlich der Thematik als zukünftige Mathematiklehrer wichtig ist beziehungsweise welche konkreten Unterrichtsvorschläge für die Behandlung es gibt.

Die Gliederung für den Sammelband lautete:

1. Einleitung des Themas
2. Ein kurzer theoretischer Abriss
3. Kommentierte Darstellung geeigneter Aufgaben/ Zugänge zum Thema /methodisch-didaktische Aspekte
4. Probleme bei der Umsetzung des Themas aus Schüler- und/oder Lehrersicht
5. Verwendete Literatur

4. Umsetzung

Die Umsetzung erfolgte im Wintersemester 2013/14 an der Universität Erfurt mit Studierenden der Studiengänge Magister Lehramt (Grundschule, Regelschule und Förderschule).

Die Prüfungsvorleistung wurde in einer Seminargruppe umgesetzt und die schriftliche Prüfungsleistung in zwei Seminargruppen erprobt. Der einzige Unterschied, der aus organisatorischen Gründen zur Planung geschah, war, dass das Veranstaltungskonzept nicht als Blockveranstaltung, sondern im wöchentlichen Rhythmus angeboten wurde.

5. Evaluation

Nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung erfolgte eine Evaluation mittels Fragebögen in beiden Seminargruppen, deren Ergebnisse im Folgenden vorgestellt werden. Die Beantwortung der Fragen erfolgte über eine fünfstufige Ratingskala (trifft zu-trifft eher zu-neutral-trifft eher nicht zu-trifft nicht zu).

Als Probanden wurden somit 32 Studierende in die Umsetzung einbezogen, wobei 13 Studierende sowohl das Referatskonzept erprobten als auch den Sammelbandbeitrag verfassten.

Im Nachfolgenden sollen Auszüge der Evaluation vorgestellt werden.

56 Prozent der Studierenden waren insgesamt mit der Veranstaltung zufrieden bzw. eher zufrieden und fast 60 Prozent waren mit der Leistung der Dozenten zufrieden.

Hinsichtlich der Theorie-Praxisverzahnung bezogen auf das Seminar geben 75 Prozent der Studierenden beider Seminare an, dass diese ausreichend umgesetzt wurde (vgl. Abb.1).

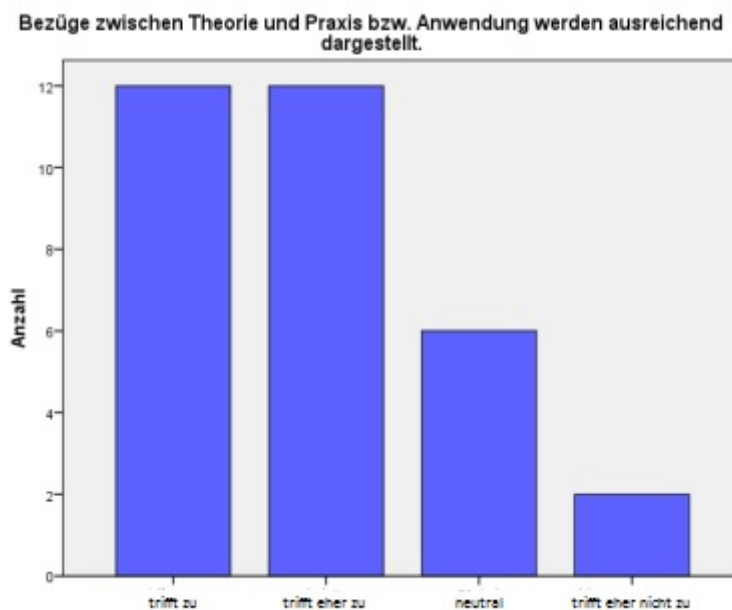


Abb.1: Theorie-Praxis-Verzahnung

Die Relevanz der Lehrinhalte für das Lehramtsziel ist für die Mehrheit der Studierenden ersichtlich (vgl. Abb.2).

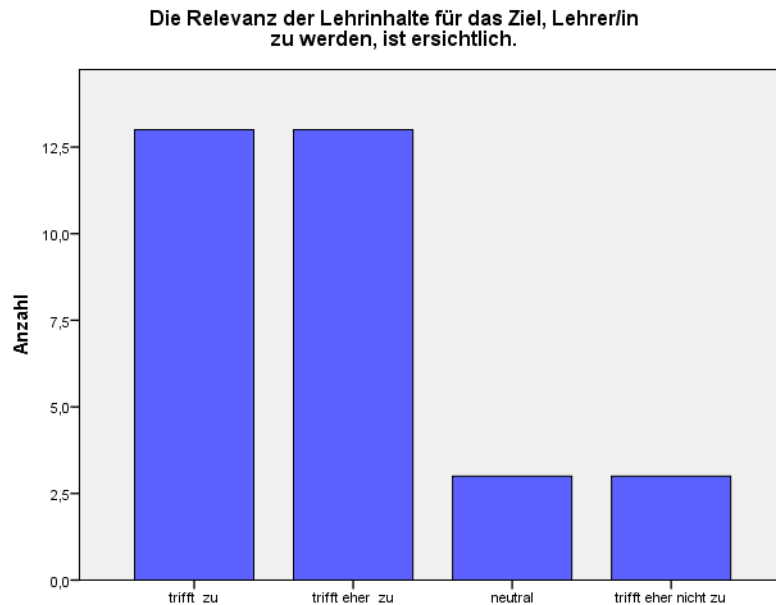


Abb.2: Relevanz der Lehrinhalte zu Lehramtsziel

In beiden Gruppen wurde der Sammelband als schriftliche Prüfungsleistung eingesetzt. Hierbei kann man eine hohe Zufriedenheit der Studierenden feststellen.

53,3 Prozent der Studierenden finden es sinnvoller einen Sammelbandbeitrag zu schreiben, als eine Hausarbeit. Des Weiteren würde die Mehrheit der Studierenden den Sammelbandbeitrag als Prüfungsformat weiterempfehlen. Unklarheit besteht, ob die Studierenden die den Sammelband praxisorientierter empfanden als eine Hausarbeit (vgl. Abb.3).

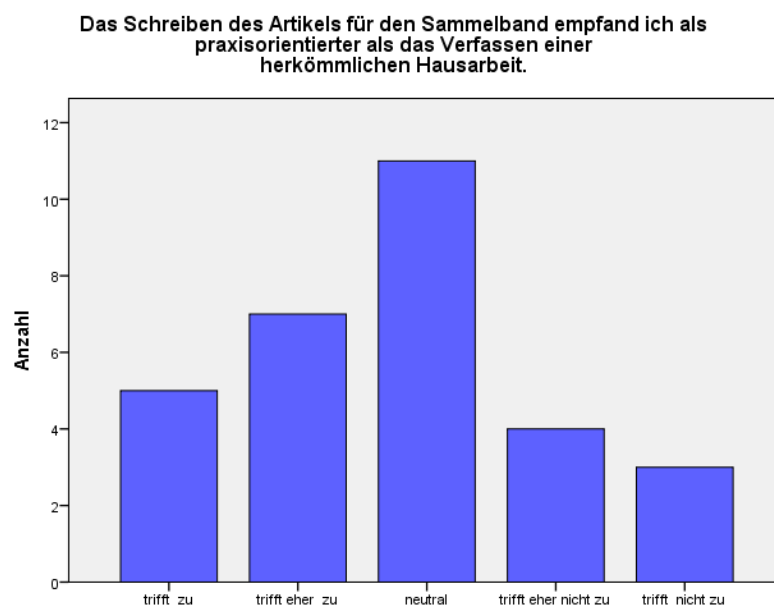


Abb.3: Sammelbandartikel praxisorientierter als Hausarbeit

Bezogen auf die Evaluation der Referatsausgestaltung lässt sich Folgendes feststellen.

Die Mehrheit der Studierenden denkt bezogen auf die Lehrmittelkritik, dass sie zukünftig kritischer mit Lehrwerken umgehen (vgl. Abb. 4), was als sehr positiv zu bewerten ist. Des Weiteren fanden die meisten Studierenden die Lehrwerkanalyse sinnvoll.

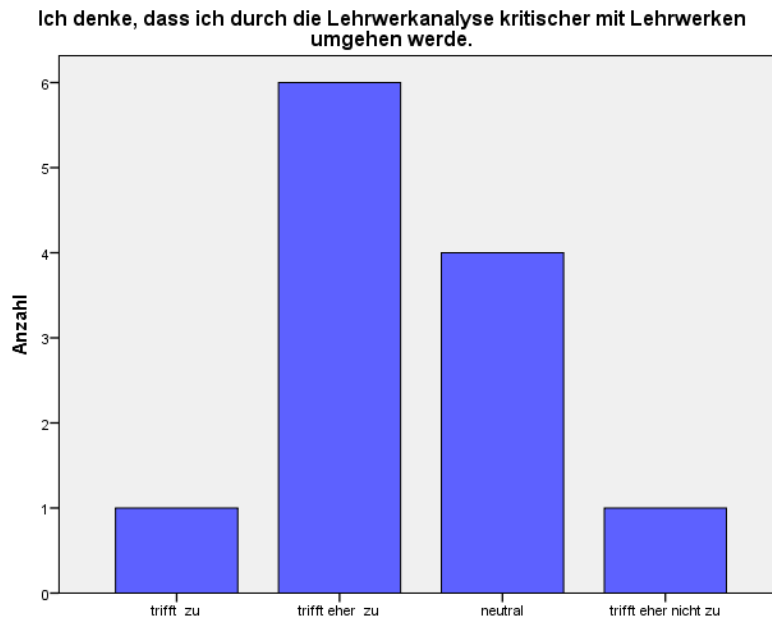


Abb.4: Lehrmittelkritik

75 Prozent der Studierenden fanden die persönliche Rückmeldung zum Referat als nützlich. Die meisten Studierenden empfanden die Methoden zur Textwiederholung als nützlich für ihre spätere Berufspraxis. Die Hälfte der Studierenden fand die durch die Textwiederholung kennengelernten Methoden als sinnvoll für ihre spätere berufliche Praxis.

Die Mehrheit der Studierenden fand die Reflexion aber nicht differenzierter als bei bisherigen Mathematikdidaktikveranstaltungen (vgl. Abb.5).

Keine klare Aussage ist möglich, ob sich die Studierenden mehr mit Begleitliteratur auseinandergesetzt haben.

Ich empfand die Reflexion/Diskussion der Referate differenzierter als bei meinen bisherigen Mathematik-didaktikveranstaltungen.

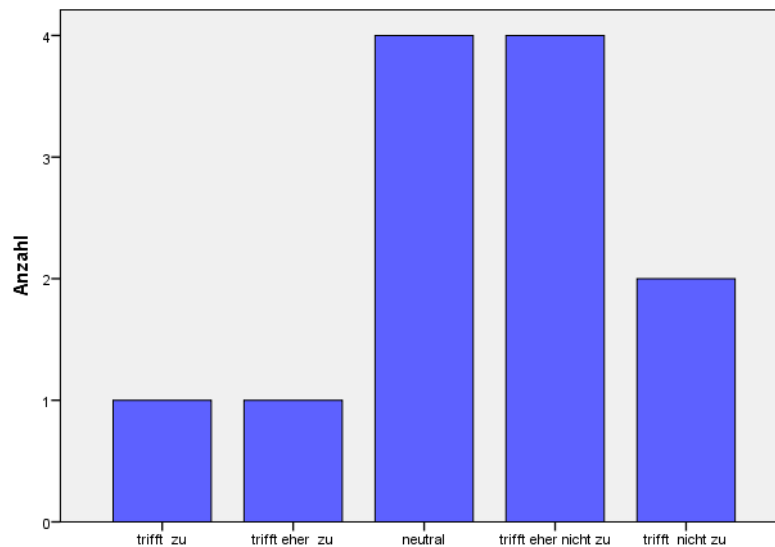


Abb.5: Differenziertere Reflexion

6. Fazit

Abschließend lässt sich sagen, dass innerhalb des Seminars teilweise sehr anspruchsvolle Referate durch die Studierenden gezeigt wurden. Es herrscht entsprechend der Evaluationsergebnisse eine hohe Zufriedenheit mit dem Sammelband als schriftliche Prüfungsleistung. Bei einer erneuten Durchführung würde ein stärkerer Schwerpunkt auf die Reflexion gelegt werden, da innerhalb des Seminars teilweise die Zeit etwas knapp war. In der Evaluation zeigte sich auch, dass diese Phase des Referats nicht in entsprechender Weise als differenzierter wahrgenommen wurde. Des Weiteren würde der Referatsablauf noch einmal an einem konkreten Beispiel im Vorfeld demonstriert werden, da es teilweise Unsicherheiten in der konkreten Ausgestaltung des Referatsablaufs gab. Als positiv ist die hohe Zufriedenheit der Studierenden mit dem Sammelband zu bewerten. Bei einer erneuten Durchführung würde auch darauf geachtet werden, dass das Blockformat verwendet wird.

Insgesamt kann man ein positives Fazit bezüglich der Umsetzung des Seminarkonzepts ziehen.

Literatur

Becker, M. (2008). Ausrichtung des beruflichen Lernens an Geschäfts- und Arbeitsprozessen als didaktisch-methodische Herausforderung. In: bwp@Beruf-und Wirtschaftspädagogik- online (14). Verfügbar unter: http://www.bwpat.de/ausgabe14/becker_bwpat14.pdf [20.03.2014]

Berben, T. (2008). Arbeitsprozessorientierte Lernsituationen und Curriculumentwicklung in der Berufsschule. Didaktisches Konzept für die Bildungsarbeit mit dem Lernfeldansatz. Bertelsmann: Bielefeld.

Herr, N. (2012): Innovation - Tradition - Praxistauglichkeit. Lehrmittelkonzeptionen und ihre Grenzen. S.8-11. Verfügbar unter: http://schulbuchprojekt.net/wp-content/uploads/2012/09/Baby2012_1heer.pdf [26.03.2014]

KMK (2000). Gemeinsame Erklärung des Präsidenten der Kultusministerkonferenz und der Vorsitzenden der Bildungs- und Lehrergewerkschaften sowie ihrer Spitzenorganisationen Deutscher Gewerkschaftsbund DGB und DBB - Beamtenbund und Tarifunion. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5.10.2000. „Aufgaben von Lehrerinnen und Lehrern heute – Fachleute für das Lernen“. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2000/2000_10_05-Bremer-Erkl-Lehrerbildung.pdf [31.03.2014]

Krause, U.-M. (2007): Feedback und kooperatives Lernen. Waxmann: Münster.

Rogalla, I. (2006). Das APO-Konzept . In: C. Loroff, K. Manski, W. Mattauch, M. Schmidt (Hrsg.), Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung. Lernprozesse gestalten-Kompetenzen entwickeln, Bertelsmann: Bielefeld.

Traub, S. (2000): Schrittweise zur erfolgreichen Freiarbeit. Ein Arbeitsbuch für Lehrende und Studierende. Klinkhardt: Bad Heilbrunn.

Wahl, D. (2006). Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln. (2.Aufl.). Klinkhardt: Bad Heilbrunn.