

**Zwischen Orientierung, Identitätsfindung und Selbstbestimmung –  
Veranstaltung für Studierende  
für das des Höhere Lehramt Mathematik im ersten Semester**

Susanne Prediger und Franziska Siebel

erschienen in: Wim Goerts (Hrsg.): Projektveranstaltungen im Studium der TU Darmstadt. Bestandsaufnahme 2001, TUD-Schriftenreihe Wissenschaft und Technik 82, Darmstadt 2001, S. 85-92.

---

**Ursprung und Ziele**

Seit 1992 können Lehramtsstudierende im Fach Mathematik in ihrem ersten Semester eine Orientierungsveranstaltung besuchen. Sie ist entstanden aus einer studentischen Initiative, die dem fehlenden Schulbezug und der Sinnlosigkeit etwas entgegensetzen wollten, wie sie viele Studierende in dem rein auf die Mathematik bezogenen und am Mathematik-Diplom orientierten Grundstudium erleben. In der Veranstaltung wird deshalb versucht, eine “Mathe-Lehramts-Identität” aufzubauen und zu einer aktiven, interessegeleiteten Gestaltung des Studiums anzuregen.

Wie aber stiftet man eine “Mathe-Lehramts-Identität”? Dies kann zunächst auf der sozialen Ebene geschehen, wenn die Lehramtsstudierenden sich kennenlernen und ein Gefühl von Gruppenzugehörigkeit entwickeln. So wird auch ein Austausch über Probleme möglich, wobei allerdings immer die Gefahr besteht, die Gründung eines “Jammerclubs” zu initiieren, der sich in seiner Minderheitenrolle ergeht, so dass die Identität rein defizitär bestimmt wird (“Ihr seid halt keine richtigen Diplomer.”). Deshalb sollten sich die Identitätsstiftung darüber hinaus vor allem auf die lehramtsspezifischen Studieninhalte und -ziele beziehen. Zur sozialen Dimension sollten positiv gesetzte und verbindende Inhalte zur Identitätsbestimmung hinzukommen, d.h. Identitätsstiftung muss anhand einer Auseinandersetzung mit lehramtsspezifischen Studieninhalten und -zielen geschehen. Dazu ist es wünschenswert, dass die Studierenden im Sinne einer Orientierung über ihre berufsbezogene Wissenschaft, die Fachdidaktik, relevante fachdidaktische Fragestellungen kennenlernen. Für den Aufbau einer Identität geht es jedoch nicht nur um ein Wissen über die Fachdidaktik, sondern darum, sich diese Fragen auch zu eigen zu machen.

Dies steht in engem Zusammenhang mit dem zweiten Ziel, die Lehramtsstudierenden zu einer aktiven und interessegeleiteten Gestaltung ihres Mathematikstudiums anzuregen. Um nicht in dem unübersichtlichen und relativ wenig koordinierten Angebot der mindestens drei an der Ausbildung beteiligten Fachbereiche die Orientierung und Motivation zu verlieren, müssen die Studierenden lernen, ihre eigenen fachlichen Interessen zu formulieren und ihnen nachzugehen. Dies betrifft insbesondere die Verknüpfungen zwischen den Fachrichtungen, d.h. den Unterrichtsfächern, den Fachdidaktiken, der Pädagogik und der Psychologie: Die Ausrichtungen und damit Angebote der verschiedenen Fachrichtungen des Studiengangs stehen im allgemeinen unverbunden nebeneinander. Wenn die Studierenden ein zusammenhängendes Lehramtsstudium und nicht einzelne Fächer studieren wollen, müssen sie selbst die inhaltlichen Verbindungen zu den Fachrichtungen herstellen. Die Notwendigkeit der eigenen Fragen gilt aber auch innerhalb eines Fachbereichs. Bei den überwiegend fachmathematischen Veranstaltungen und Lehrenden, die häufig nicht auf die Interessen der Lehramtsstudierenden eingestellt sind, sollten die Studierenden lernen, ihre spezifischen Lehramtsinteressen nicht aus dem Auge zu verlieren, sondern aus dem fachlichen Angebot das für die Schule relevante herauszufiltern. Dies kann z.B. die Frage sein, wie die in der Schule relevanten Inhalte fachmathematisch begründet und abgesichert werden oder in welchen Zusammenhängen gewisse Begriffe entstanden sind. Auch die Wahlfreiheit, die das Hauptstudium später bietet, kann intensiver genutzt werden, wenn man gelernt hat, eigene Fragen zu stellen und gezielt nach Antworten zu suchen.

Eigene Fragen fördern nicht nur eine Verbindung zwischen den verschiedenen Fachrichtungen, sondern auch eine stärkere individuelle Betroffenheit. Dadurch gelingt es besser, den subjektiven Bezug zu den Lerninhalten herzustellen.

### **Konkrete Ausgestaltung**

Die Orientierungsveranstaltung findet im ersten Studienjahr mit zwei Semesterwochenstunden statt. Um die Studierenden zu aktivieren und zu einer Eigenständigkeit in Bezug auf die inhaltlichen Fragestellungen anzuregen, haben wir als Veranstaltungsform ein projektorientiertes Proseminar gewählt. Innerhalb des begrenzten Zeitrahmens sollen die Studierenden sich eigenständig mit einem Thema beschäftigen. Die Teilnahme ist freiwillig, dennoch wird das Angebot jedes Jahr von ca.  $\frac{3}{4}$

des Jahrgangs angenommen, so dass je nach Jahrgangsstärke zwischen 9 und 18 Studierende teilnehmen.

Den verschiedenen Facetten der übergeordneten Ziele versuchen wir durch die Einteilung des Seminars in verschiedene Phasen Rechnung zu tragen:

- Einstiegsphase, die dem Kennenlernen der anderen Studierenden und der Einfeldung in Lehramtsfragen dient,
- Kleingruppenphase, in der von den Studierenden selbst gewählte Fragenkomplexe bearbeitet werden
- Schlussphase, die der Erstellung eines Projektheftes dient.

Im Laufe der Jahre hat sich für die Gestaltung des Proseminars eine relativ feste Struktur herauskristallisiert. Die ersten drei Sitzungen werden von den Betreuenden zu den Themenbereichen “das eigene Studium”, “Mathematik und Allgemeinbildung” und “Mathematik und Gesellschaft” gestaltet. Während dieser Sitzungen sollen die Teilnehmenden nicht nur Ideen für mögliche Themen gewinnen, sondern auch ihre Mitstudierenden etwas kennenlernen.

Die vierte Sitzung dient der Themen- und Kleingruppenfindung. Einer Kleingruppe gehören in der Regel drei bis vier Studierende an. Die Studierenden entscheiden selbst, mit wem sie an welchem Thema in den verbleibenden Sitzungen arbeiten wollen. Die Themen werden gemeinsam entwickelt, d.h. im Allgemeinen sammeln die Studierenden mehr oder weniger diffuse Fragestellungen, die sie interessieren und finden sich so zu Kleingruppen zusammen. Die Betreuenden helfen dann, aus diesen Fragen bearbeitbare Themen herauszuarbeiten. Typischen Themen der letzten Jahre waren etwa:

- “Wie schafft man Freude an der Mathematik?”
- “Veränderte Schüler – veränderte Anforderungen an den Lehrer”
- “Methodenvielfalt im Mathematikunterricht”
- “Was hat für mich Mathematik mit Allgemeinbildung zu tun?”
- “Wann sage ich, ich habe etwas verstanden?”
- “Wozu braucht man Mathematik?”

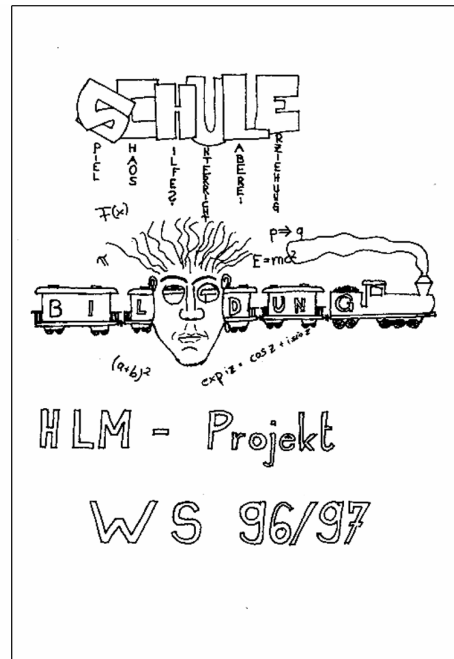
Die nachfolgenden Sitzungen gehören zur Kleingruppenphase. Die Arbeit in den Kleingruppen dient der Auseinandersetzung mit dem ausgewählten Thema und wird von den Studierenden organisiert. Die Betreuenden sind jeweils einer oder zwei Kleingruppen zugeordnet und unterstützen diese etwa durch Literaturhinweise oder Strukturierungshilfen. Wie die Studierenden sich mit dem Thema beschäftigen, variiert in den

unterschiedlichen Gruppen: Außer einer Beschäftigung mit Literatur werden Lehrende von Hochschule und Schule, SchülerInnen als auch Personen aus dem Bekanntenkreis interviewt und Rollenspiele durchgeführt. Reflektiert und vertieft wird die Auseinandersetzung mit den Fragenkomplexen durch Diskussionen innerhalb der Kleingruppe sowie mit der Gesamtgruppe und durch die Ausarbeitung eines Beitrages für ein Projektheft kanalisiert. Abgeschlossen wird das Seminar mit einer Layoutsitzung.

Mit dem Projektheft operationalisieren wir das uns wichtige Prinzip der Produktorientierung. Es hilft, die inhaltlich notwendigerweise offene Auseinandersetzung an einem konkreten Ziel ausrichten zu können. Die Verpflichtung, die Gedanken, Fragen und Ergebnisse am Ende für andere lesbar darzustellen, stellt dafür einen wichtigen Motor dar. Darüber hinaus ist der Prozess des Schreibens selbst ausgesprochen lehrreich, denn viele Gedanken werden klarer gefasst, wenn sie schriftlich formuliert werden.

Für den Beitrag im Projektheft werden außer der Zielgruppe (die Mitstudierenden) keine Vorgaben, etwa über die Form gemacht. So variieren die Beiträge nicht nur in ihrer Länge (zwischen fünf und fünfzehn Seiten), sondern auch in ihrer Art: Interviews werden verschriftlicht, Konzepte aus der Literatur zusammengefasst, Berichte über Diskussionen geschrieben, Geschichten erzählt, Unterrichtsvorschläge entwickelt, persönliche Lernprozesse dokumentiert etc.

Bedeutend für einen erfolgreichen Verlauf des Seminars ist die offene und konstruktive Atmosphäre, die durch gemeinsamen Anfang und Schluss jeder Sitzung (z.T. mit einem Blitzlicht), durch Eingehen auf aktuelle Probleme sowie Kaffee und Tee unterstützt wird. Veranstaltet wurde das Proseminar bisher jeweils von (mindestens) einer Person mit abgeschlossenem Hochschulstudium und zwei studentischen Tutor/-innen.



## Probleme und Perspektiven

Natürlich gibt es bei den hochgesteckten Zielen auch immer wieder Schwierigkeiten im Seminaralltag. Ein großes Problem liegt aus unserer Sicht darin, dass die Anforderungen im Grunde viele Kompetenzen bei den Studierenden voraussetzen, die sie (noch) nicht ausgebildet haben. Dies bezieht sich sowohl auf inhaltlich-methodische Vorgehensweisen (Wie finde ich Antworten auf eine fachdidaktische Fragestellung? Wie betreibt man Literatuarbeit? Was bedeutet es, gemeinsam an einem Text zu arbeiten?) als auch auf elementare Arbeitstechniken (z.B. Zeitplanung, Organisation einer Kleingruppenarbeit oder ähnliches) oder Aspekte wie den Umgang mit Selbstverantwortlichkeit. Daher müssen solche Aspekte immer wieder explizit thematisiert werden, ohne dabei jedoch die inhaltliche Arbeit aus den Augen zu verlieren.

Der zweite wichtige Problemkreis liegt in dem Spannungsfeld zwischen Selbstbestimmung der Teilnehmenden und Verantwortung der Betreuenden für Fruchtbarkeit des Lernprozesses. Dieses Dilemma taucht schon bei der Themenwahl auf. Zwar sollen die Studierenden sich ihre Fragestellungen selbst wählen, doch müssen die Betreuenden helfen, daraus überhaupt bearbeitbare Themen herauszufiltern. Häufig werden sehr große und allgemeine Fragenkomplexe ausgewählt, die konkretisiert werden müssen, um die gegebene Zeit sinnvoll zu nutzen. Oder es werden Fragen gestellt, die rezeptartige Antworten intendieren (Was ist ein guter Lehrer? Wie halte ich guten Unterricht?). Solche Fragen können nur dann fruchtbar bearbeitet werden, wenn ein Bezugsrahmen auf-

gebaut wird, aus dem sich etwa übergeordnete Ziele als Maßstab für Kriterien an einen guten Lehrer entwickeln lassen. Ohne eine Vorstellung, was eine "gute" Schule insgesamt leisten soll, erschöpfen sich solche Fragen sonst in dem Austausch eigener Erfahrungen und Details ohne Orientierung in einem Gesamtzusammenhang.

Diese Problematik wird von Studierenden meist nicht überblickt, und so erfordert es eine gute Betreuung, damit die Studierenden weder von dem eigenen Thema überfordert, noch durch zu viel Vorgabe zu sehr fremdbestimmt werden.



Auch das selbstorganisierte Arbeiten an einem Thema ist für viele Studierende eine Überforderung. Viele sind es nicht gewohnt, in einer Gruppe zu arbeiten und diese Arbeit selbstständig zu koordinieren. Einige verwechseln Selbstbestimmtheit mit Beliebigkeit, weil sie mit den Freiheiten nicht umgehen können. Da diese methodischen Kompetenzen vorausgesetzt werden und als Lernziele von den Betreuenden bislang zu wenig berücksichtigt werden, sind die Lernerfolge auf dieser Ebene auch nur gering. Für die Betreuenden stellt dieser Lernprozess eine schwierige Komponente des Seminars dar: Wie kann man zur Selbstständigkeit anleiten?

Als festen Rahmen für inhaltlichen Freiheiten haben wir auf der anderen Seite bislang die Struktur fest vorgegeben, bis hin zum genauen Terminplan. Wir werden dieses Jahr versuchen, die Selbstbestimmung etwas von der inhaltlichen auf die organisatorische Seite zu verschieben: Die ganz freie Themenwahl soll zugunsten stärkerer inhaltlicher Vorgaben eingeschränkt werden (im Sinne von Wahlmöglichkeiten zwischen von Betreuenden vorgeschlagenen Themen), dafür sollen die Studierenden an der Festlegung der Struktur beteiligt werden. Wir erhoffen uns davon auf der einen Seite weniger Reibungsverluste beim "Zurechtrücken" der Themen und auf der anderen Seite eine höhere Bewusstheit und damit auch Akzeptanz für den organisatorisch-strukturellen Rahmen.

Mit der freien Themenwahl wollten wir das persönliche Interesse der Studierenden wecken, sie sollten das Seminar zu ihrer eigenen Sache machen. Es ist die Frage, ob dies angesichts der bestehenden Schwierigkeiten besser geht, wenn man die Selbstbestimmung wie beschrieben verschiebt. Oder wie man es erreichen kann, dass man die Themenauswahl stärker anleitet und trotzdem den individuellen Bezug gewährleistet.

Aufgrund personeller Engpässe wurde im Wintersemester 1999/2000 erstmals versucht, das Seminar allein von erfahrenen Studierenden betreuen zu lassen. Dies gestaltete sich allerdings durchaus schwierig, weil gerade in einer so offenen Lernform neben anderen Lehrkompetenzen der fachliche Überblick in der Mathematikdidaktik eine wichtige Voraussetzung ist, um kompetent betreuen zu können. Was uns als Mitarbeiterinnen schon stark fordert, ist für Studierende des fünften Semesters kaum zu leisten. Dies stellt einen weiteren Grund dar, das Seminar von vornherein inhaltlich stärker einzugrenzen.

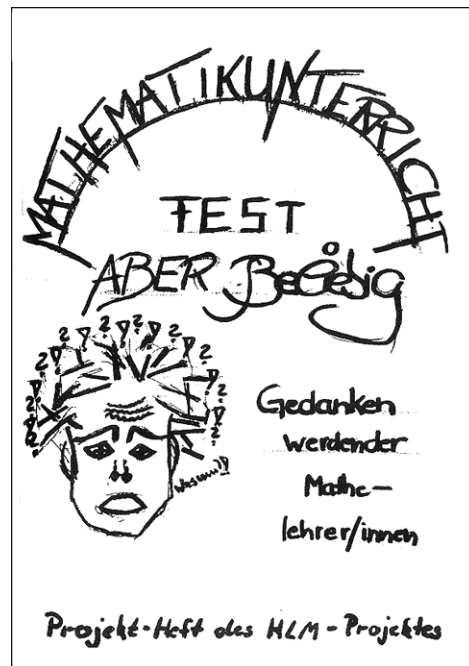
## Bilanz

Es ist immer schwierig zu messen, inwiefern die zu Beginn formulierten Ziele einer Veranstaltung wirklich erreicht wurden, gerade wenn es um allgemeine und längerfristige Ziele geht, deren Erreichen nicht zwingend auf den Besuch des Seminars zurückgeführt werden können. Hinzu kommt, dass wir zwar regelmäßig eine Rückmeldung bei den Studierenden über die Struktur der Veranstaltung eingefordert, aber vernachlässigt haben, den Erfolg im Hinblick auf die Ziele zu evaluieren. Dennoch sind wir überzeugt, zumindest einem Teil unserer Ziele näher gekommen zu sein.

Erfolge lassen sich an dem materialisierten Resultat der Veranstaltung festmachen, den Projektheften. In allen Jahren haben sie ihre Aufgabe als Katalysator der Auseinandersetzungen erfüllt, denn sie bieten Anreize für die Studierenden, sich ein Thema zu eigen zu machen und ihre Sichtweisen zu konkretisieren. Die Identifikation der Studierenden mit dem Produkt lässt sich daran erkennen, dass sie es am Ende als ihre Leistung gerne an die Mitstudierenden verteilen. Wie stark sich die einzelnen inhaltlich in ihre Arbeit einbringen, ist sehr verschieden, was man den Beiträgen auch ansehen kann: Einige sind bloß Zusammenstellungen der rezipierten Literatur, andere zeugen von intensiver Reflexion in bezug auf die eigenen Vorstellungen von der zukünftigen Tätigkeit.

Durch die Beschäftigung sowohl in der Einführungsphase als auch in der auf das Projektheft konzentrierten Kleingruppenphase mit lehramtsrelevanten Themen gelingt es, die Studierenden Fachdidaktik als ein eigenständiges und für sie wichtiges Teilgebiet der Mathematik wahrnehmen zu lassen. Sie lernen einige fachdidaktische Fragestellungen kennen, und auch, wenn sie diese noch nicht selber explizieren können, werden sie für zentrale Aspekte des Gebietes sensibilisiert. Damit wird ein wichtiger Beitrag zu einer inhaltlichen Orientierung im Lehramtsstudium geleistet.

Insgesamt haben wir zu Beginn erwartet, dass man inhaltlich tiefer in die Materie eindringen kann, doch zeigt sich hier immer wieder, dass



viele Reflexionsprozesse erst angestoßen werden müssen und im ersten Semester schnell an ihre Grenzen geraten.

Dies betrifft insbesondere den Bearbeitungsprozess der Texte für das Projektheft und hängt vielleicht auch zusammen mit dem oben bereits diskutierten Problem der Selbstverantwortlichkeit auf organisatorischer und inhaltlicher Ebene. Hilfreich ist auch hier die Erstellung des Heftes, um die Probleme der Arbeitsorganisation etwas aufzufangen.

Noch schwieriger als auf der inhaltlichen und methodischen Ebene sind die Auswirkungen der Veranstaltung auf der Ebene der sozialen Identitätsfindung einzuschätzen. Da eine Identitätsfindung im Wesentlichen eine Bewusstseinsentwicklung beinhaltet, müssen äußerliche Anzeichen als Beleg herangezogen werden. Spürbar ist, dass der in der Veranstaltung inszenierte Austausch über Probleme mit dem Studium die Studierenden verbindet und damit zu einer Identitätsfindung beiträgt. Klar festzustellen ist auch, dass sich in diesen Seminaren Lerngruppen bilden, die zum Teil über das gesamte Studium aktiv bleiben. Auch in der Fachbereichspolitik hat sich die Wahrnehmung der Lehramtsstudierenden geändert. So achtet die Fachschaft mittlerweile darauf, Gremien auch mit Lehramtsstudierenden zu besetzen, und es werden lehramtspezifische Veranstaltungen gefordert. In Diskussionen ist immer wieder zu beobachten, dass sich die Studierenden durch eine positive Bestimmung abgrenzen, wengleich sich dies häufig inhaltlich nicht mit unseren Vorstellungen deckt.

Trotz aller Schwierigkeiten sehen wir das Seminar daher als überaus positiv an, was sich mit den Rückmeldungen der betroffenen Studierenden deckt, die das Seminar als Oase in einem ausschließlich fachwissenschaftlich orientierten, unpersönlichen ersten Semester empfinden.