

Informatik spannend präsentieren – Ein Einstieg in den Studiengang Lehramt Informatik

Lisa Göbel¹, Lutz Hellmig²

Abstract: Studiengänge für das Lehramt Informatik verzeichnen seit Jahren eine zu hohe Schwundquote. Als eine der Ursachen wird der mangelnde Praxisbezug besonders am Anfang des Studiums angesehen. Da Studienanfänger die erforderlichen Kompetenzen für die Erteilung von Unterricht überwiegend in späteren Semestern erwerben, müssen andere Formen didaktischer Praxis für die Studieneingangsphase gefunden werden. Im Artikel wird über die Entwicklung, Durchführung und Evaluation eines Pilotprojektes berichtet, in dem sich vor allem Studierende des ersten Semesters informatische Sachverhalte selbst erschließen und sie für die Präsentation in einem populärwissenschaftlichen Format didaktisch aufbereiten.

Keywords: Praxisbezug; Studieneinstieg; Lehramt Studium; Informatik; Studienabbruch

1 Motivation und Zielsetzung

An der Universität Rostock wurden Untersuchungen zum „Studienerfolg und -misserfolg im Lehramtsstudium“ durchgeführt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass im Lehramtsstudium Informatik nur 5% aller Studierenden das Studium erfolgreich in Regelstudienzeit absolvieren. 10% der Studierenden studieren nach der Regelstudienzeit weiterhin Lehramt Informatik. 85% der Studierenden brechen das Studium ohne Abschluss ab. Die Schwundquote ist nach dem zweiten Fachsemester besonders hoch [Ra18].

Eine mögliche Ursache für die zu hohe Schwundquote könnte der geringe Praxisbezug in den ersten Studiensemestern sein. Die Studierenden belegen erst im vierten Semester die Grundvorlesung der Didaktik des Informatikunterrichts. Die Schulpraktische Übung findet im fünften oder sechsten Semester statt. Bis zum vierten Semester besteht das Studium ausschließlich aus Modulen der Fachwissenschaft. Diese Module entstammen fast ausnahmslos dem Bachelor-Studiengang Informatik.

Ramm et al. erkennen einen Zusammenhang zwischen dem Praxisbezug im Lehramtsstudium und dem erfolgreichen Abschluss. Insbesondere kann ein verbesserter Praxisbezug die zu hohe Schwundquote mindern. [Ra98]

¹ Universität Rostock, Institut für Informatik, Albert-Einstein Straße 22, 18051 Rostock, Deutschland lisa.goebel@uni-rostock.de

² Universität Rostock, Institut für Informatik, Albert-Einstein Straße 22, 18051 Rostock, Deutschland lutz.hellmig@uni-rostock.de

Die Schaffung eines frühen authentischen Praxisbezugs stellt aus mehreren Gründen eine gewisse Herausforderung dar. Die Studierenden haben zu Beginn des Studiums nur wenig fachliche sowie noch keine didaktischen Kompetenzen erworben. Damit kommt das Unterrichten in einer Klasse im ersten Semester nicht als Mittel des Praxisbezugs in Frage. Abgesehen von dem Recht der Schülerinnen und Schüler auf guten Unterricht, das eine solche Maßnahme per se ausschließt, spricht noch ein weiterer wichtiger Grund dagegen: Studierende des ersten Fachsemesters wären mit der komplexen Aufgabe der Planung und Durchführung von Fachunterricht überfordert. Die sich daraus ergebenden negativen Erfahrungen der Studierenden mit der Schulpraxis wirken sich nachhaltig auf die Motivation der Studierenden aus.

Mit der Entwicklung eines Pilotprojektes sollten ein früher Praxisbezug und ein soziales Miteinander unter Umgehung der Risiken hergestellt werden. In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung sowie mit Unterstützung des Prorektors für Studium und Lehre wurde das Projekt „Informatik spannend präsentieren“ entwickelt.

2 Entwicklung des Pilotprojektes

Das Durchlaufen der wichtigsten Schritte des Planungsprozesses für ein Bildungsangebot ist ein naheliegendes Szenario für die Herstellung eines Praxisbezugs. Die Studierenden arbeiten im Bereich des fachlichen und fachdidaktischen Professionswissens und damit in zentralen Handlungsfeldern von Lehrpersonen [BK11]. Zum pädagogischen Planungsprozess gehören die Bestimmung der zu entwickelnden Kompetenzen, die Analyse der Rahmenbedingungen, eine Sachanalyse, didaktische sowie methodische Überlegungen und die Bestimmung der Feinziele.

Eine Schauvorlesung mit populärwissenschaftlichem Charakter trägt diesen Anforderungen Rechnung. Sie ist weniger komplex als die Gestaltung von Unterricht, da eine Reihe von Anforderungen wie die Einbettung einer Stunde in die Stoffeinheit oder die Berücksichtigung spezieller Attribute der Lerngruppe keine Rolle spielt. Lernziele im engeren Sinne müssen ebenfalls nicht formuliert werden.

Die Vorgabe eines organisatorischen und inhaltlichen Rahmens dient der weiteren Reduktion der von den Studierenden zu klärenden Fragen.

Jede Gruppe bekommt den Auftrag, eine 15- bis 20-minütige Präsentation zu entwickeln und diese am Ende des Semesters im Rahmen einer öffentlichen Abschlussveranstaltung mit Wettbewerbscharakter zu präsentieren. Auf Grundlage der besten drei von fünf im Seminar entwickelten Ideen wird daraufhin eine insgesamt 30-minütige Schauvorlesung entwickelt und auf der Langen Nacht der Wissenschaften präsentiert. Das Publikum besteht aus Kindern im Alter ab 10 Jahren (und ihren Begleitern) mit wissenschaftlichen Interesse, aber ohne tiefere Vorkenntnisse.

Die thematische Schwerpunktsetzung wird durch die Betreuer im Vorfeld mit dem Anspruch vorgenommen, ein möglichst allgemeines informatisches Konzept in verschiedenen, dem Publikum vertrauten Anwendungsbereichen zu vermitteln. Als geeignetes Prüfkriterium erweisen sich in diesem Zusammenhang die Merkmale der fundamentalen Ideen [Br60, Sc93,

HNR06]. Die Strategie der *Minimalisierung* erfüllt mit der Anwendbarkeit auf Datenmenge und Speicherbedarf, den Zeitbedarf für Prozesse oder die Mächtigkeit/Reduktion von Systemen und die mit allen Aspekten verbundenen Kosten das Horizontalkriterium. Aspekte der Minimalisierung sind anschaulich (Repräsentationskriterium) auch Kindern vermittelbar (Vertikalkriterium). Seit jeher werden bei der Konstruktion von Informatiksystemen und der Entwicklung von Modellen – aus Kosten-, Platz- und Zeitgründen – Aspekte der Minimierung beachtet (Zeitkriterium). Die Erfüllung des Sinnkriteriums wird durch eine Reihe praktischer Bezüge augenfällig, wie sie im folgenden Abschnitt bei der Projektrealisierung beschrieben werden.

Für die sich der Grundidee unterordnenden Teilthemen werden Themenvorschläge und Literaturhinweise vorgegeben, eigene Vorschläge der Studierenden waren ebenfalls möglich. In der Regel besitzen die Studierenden nur eine vage inhaltliche Vorstellung über die Themen, so dass die selbstständige Aneignung der fachlichen Grundlagen ein maßgeblicher Bestandteil des Arbeitsprozesses ist.

Um einen motivationalen Anreiz für die Teilnahme am Projekt zu bieten, wird dieses als Wahlpflichtmodul mit 3 Leistungspunkten angeboten.

3 Realisierung des Pilotprojektes

Das Lehramtsstudium an der Universität Rostock beginnt jeweils in der ersten Oktoberwoche. Hier finden sämtliche Einführungsveranstaltungen statt. Anlässlich dieser Veranstaltung wurde das neue Seminar „Informatik spannend präsentieren“ beworben. Das Seminar stand unter dem Motto „Minimalisierung – Weniger ist mehr“. Anhand des Beispiels Entropie als Maß für den Informationsgehalt von Jens Gallenbacher [Ga17] wurde den Studierenden ein Einblick in die Thematik gegeben.

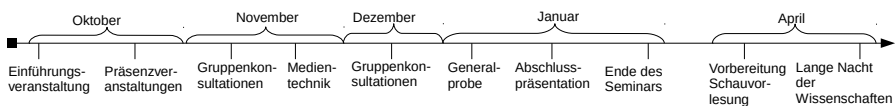


Abb. 1: Grobe Zeiteinteilung des Pilotprojektes

Es haben sich 14 Studierende – davon zwei Studierende des fünften Semesters und ein Student aus dem neunten Semester – für dieses Seminar entschieden. Von den elf Teilnehmern aus dem ersten Semester waren fünf Studierende aus dem gymnasialen und sechs aus dem regionalen Lehramt.

Im Rahmen des Seminars fanden sechs Präsenzveranstaltungen für alle Teilnehmer sowie vier Konsultationen für die einzelnen Gruppen statt (siehe Abb. 1).

In den Präsenzveranstaltungen wurden organisatorische Absprachen getroffen, ein inhaltlicher Zugang zum Thema hergestellt, gemeinsam getragene Bewertungskriterien erarbeitet sowie didaktisch-methodische und technische Anregungen zur Aufbereitung und Darstellung des Themas gegeben. In der letzten Präsenzveranstaltung fand eine Abschlussreflexion der

Präsentationen statt.

Einen ersten inhaltlichen Zugang zu der Idee der Minimalisierung haben die Studierenden über ein Placemat gefunden (siehe Abb. 2).

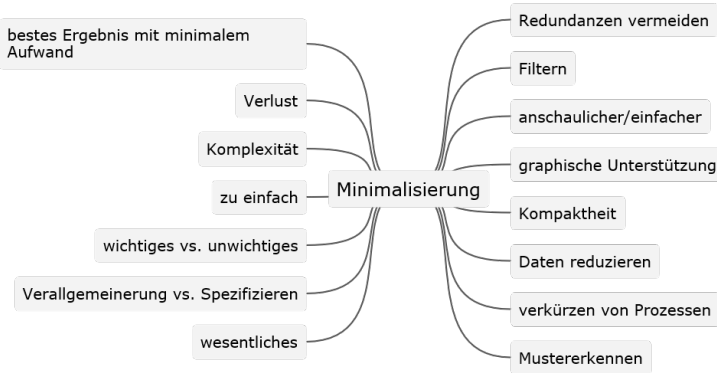


Abb. 2: Mindmap zum Thema Minimalisierung – Ergebnis des Placemats im Seminar

Zur Bearbeitung in Gruppen wurden sechs Themenbereiche vorgestellt. Auf der Vorschlagsliste standen die Minimalisierung von Automaten, verschiedene Sortier- und Suchverfahren, die Optimierung von Netzwerken, die Datenkomprimierung sowie die Minimalisierung von Datenbanken. Zu den Themen haben die Studierenden jeweils Literaturempfehlungen [BWF15, Ga17] erhalten. Das Thema „Optimierung von Netzwerken“ wurde nicht gewählt. Eigene Themenvorstellungen wurden nicht eingebracht. Bis auf eine Zweiergruppe wurden die Themen von Dreiergruppen bearbeitet. Dank der kleinen Gruppen war es den Studierenden trotz unterschiedlicher Zweitfächer möglich, Termine für Treffen außerhalb des Seminars zu vereinbaren. Bei zu großen Gruppen wäre es zu Terminfindungsproblemen gekommen.

Weiterhin haben die Teilnehmer Bewertungskriterien erarbeitet (siehe Abb. 3), die bei der Erstellung der Präsentationen beachtet werden mussten. Die Bewertung der Präsentationen auf der Abschlussveranstaltung wurde durch die Jury anhand dieser Kriterien vorgenommen.

Im Weiteren haben die Gruppen eine konkrete Sachanalyse zu den von ihnen gewählten Themen vorgenommen.

Auf Basis einer erstellten Sachanalyse in den Gruppen wurden die im Vorfeld entworfenen Ideen in Gruppenkonsultationen mit den Betreuern diskutiert, fokussiert und Möglichkeiten einer geeigneten Strukturierung und ansprechenden Darstellung besprochen. Mit dem Nachdenken über mögliche Darstellungsformen ergaben sich kontinuierliche Anlässe für eine wiederholte und vertiefte Sachanalyse. Die Aufgabe, Drehbücher zu erstellen, zwang die Studierenden ihre Präsentationen gründlich zu planen und detailliert auszuarbeiten.

Um die Präsentationen auf die örtlichen Gegebenheiten anzupassen, wurde die Medientechnik im Hörsaal sowie ihre Funktionsweise durch die Teilnehmer erkundet.

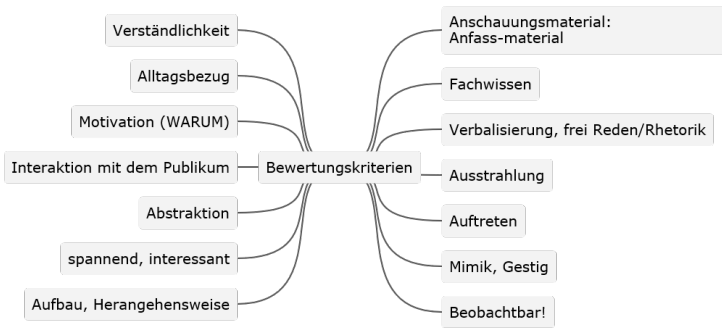


Abb. 3: Mindmap zu den Bewertungskriterien – erstellt im Seminar

Eine Generalprobe vor allen Kursteilnehmern gab den Studierenden die Möglichkeit ihre Präsentation zu üben. Wichtig war das Üben eines zügigen Auf- und Abbaus, sodass bei der Abschlusspräsentation ein schneller Gruppenwechsel gewährleistet wurde. Die Gruppen haben sich gegenseitig Tipps für die Vorstellung gegeben.

Auf der Abschlussveranstaltung vor interessierten Studierenden und Mitarbeitern hat eine zehnköpfige Jury aus Studierenden und Mitarbeitern die einzelnen Gruppen bewertet. Die Präsentationen der Gruppen wurden durch eine Moderation zu einer zusammenhängenden Vorstellung verbunden.

Der erste Beitrag wurde von der Gruppe mit dem Thema Datenbanken vorgestellt. Die Gruppe hat im Vorfeld eine Tabelle zu bekannten Youtubern erstellt (siehe Abb. 4). Die Tabelle beinhaltet die Kategorien Kanalname, Genre, Videoanzahl, Abonnenten, Aufrufe, Sprache, Beitrittsjahr, Vor- und Nachname. Es wurden verschiedene Kanäle vom simpleclub aufgelistet. Bei der Erstellung der Tabelle hat die Gruppe absichtlich den Namen der simpleclub-Youtuber falsch aufgelistet. Ein Kandidat aus dem Publikum sollte diesen Fehler beheben. Da das Auffinden, Löschen und Ersetzen sehr aufwendig ist, wurde diese Tabelle zu einer normalisierten Datenbank umgewandelt. Mit diesem Modell werden Redundanzen beseitigt, Inkonsistenzen vermieden und das Modifizieren von Daten vereinfacht.

| Kanalname | Genre | Videoanzahl | Abonnenten | Aufrufe | Sprache | Beitrittsjahr | Vorname | Nachname |
|-----------------------|---------|-------------|------------|------------|---------|---------------|---------|----------|
| Biologie-simpleclub | Bildung | 321 | 469 695 | 73 621 612 | Deutsch | 2014 | Nick | Schock |
| Informatik-simpleclub | Bildung | 106 | 117 282 | 5 126 745 | Deutsch | 2016 | Nick | Schock |
| Geschichte-simpleclub | Bildung | 118 | 179 737 | 11 831 077 | Deutsch | 2014 | Nick | Schock |
| Geographie-simpleclub | Bildung | 110 | 129 740 | 8 546 469 | Deutsch | 2014 | Nick | Schock |

Abb. 4: Ausschnitt der Tabelle zu bekannten Youtubern

Der folgende Beitrag wurde unter dem Motto „Maschinen sind einfach“ präsentiert. Die Gruppe hat eine Geschichte verfasst, in der ein Automat entwickelt wurde (Idee aus [BWF15]). Der Tolper-Troll Willi lebte in Fairytail Junction (siehe Abb. 5) und ist auf der Suche nach dem Zimtberg. Es gibt keinen direkten Weg, um von Willis Standpunkt

zum Zimtberg zu kommen. Daher muss er von Ort zu Ort wandern. Von jedem Ort aus gehen zwei Wege ab. Während die Geschichte vorgetragen wurde, entschied das Publikum, welchen Weg Willi als nächstes wählt. Die entstandene Landkarte wurde während der Geschichte mit Hilfe der Dokumentenkamera gezeigt. Nachdem die Geschichte beendet war, hat die Gruppe einen komplizierten Automaten gezeigt, welcher zu einem einfachen, aber gleichmächtigen Automaten reduziert wurde.

FAIRYTALE JUNCTION

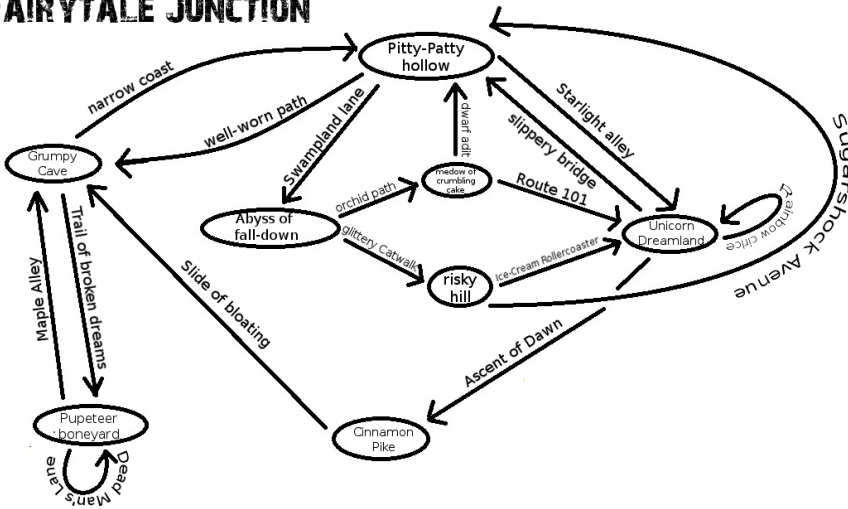


Abb. 5: Fairytale Junction

„Das Genie beherrscht das Chaos.“ Unter diesem Motto stand der dritte Beitrag. Zunächst sollten zwei Personen des Publikums ein unsortiertes Kartenspiel nach einer vorgegebenen Reihenfolge der Karten sortieren. Dabei wurde die schnellere Person nach ihrer Vorgehensweise befragt. Anschließend wurde ein Wettstreit zwischen zwei Gruppenmitgliedern präsentiert. Es wurde behauptet, dass Bubblesort ein schnelleres Sortierverfahren als Quicksort sei. Um diese Behauptung zu beweisen oder zu widerlegen, wurden jeweils sieben Personen des Publikums aufgefordert, die Algorithmen durchzuspielen. Es wurden verschiedene Getränke nach ihrem Alkoholgehalt aufsteigend sortiert. Die Anzahl der einzelnen Schritte wurden jeweils gezählt. Dadurch hat sich herausgestellt, dass Quicksort das schnellere Sortierverfahren ist.

Der folgende Beitrag knüpfte an das Sortieren an, denn in vorsortierten Listen kann schneller gesucht werden. Zunächst wurden zahlreiche Beispiele aus dem Alltag zum Thema Suchen präsentiert. Anschließend wurden die lineare sowie die binäre Suche anhand der Suche nach einem Filmtitel durchgeführt. Im Internet werden sehr viele Suchanfragen in kürzester Zeit ausgewertet. Doch wie funktioniert das? Dazu hatte die Gruppe ein Crawler-Spiel vorbereitet. Es wurde nach einem bestimmten Kuchenrezept gesucht. Die einzelnen Rezeptseiten waren als „Webseite auf Papier“ im Raum verteilt. Die Stichwörter

waren bereits farbig markiert. Am Ende der Seite gab es Abreißzettel mit der URL der Seite. Für jedes Stichwort stand ein Korb auf der Bühne zur Verfügung. In diesem Korb wurden die jeweiligen URL eingeworfen. Nach der Sortierung kann je nach Suchanfrage der entsprechende Korb ausgeschüttet werden. Dieses Crawler-Spiel wurde von sieben Personen des Publikums durchgeführt. Währenddessen wurde Musik eingespielt, in deren Text das Thema Suchen eine Rolle spielte.

Der Abschluss der Vorstellung wurde durch die Datenkomprimierung gebildet. Die Gruppe hatte ein Faxgerät als Anschauungsmaterial. Damit sollte eine Geburtstagseinladung versendet werden. Doch wie funktioniert dieses Gerät? Mit Hilfe der Lauflängenkodierung wurde am Beispiel eines Buchstabens (siehe Abb. 6) die Übertragung enaktiv präsentiert. Zwei Personen des Publikums haben die Übertragung durchgespielt. Eine Person musste die Zeichen kodieren und die andere Person war für die Übertragung zuständig. Zunächst durften nur die Worte schwarz und weiß übertragen werden. Diese Übertragung hat sehr lange gedauert. Aufgrund dessen wurde eine andere Übertragung festgelegt. Nun durften Zahlen übertragen werden. Es wurde vereinbart, dass jede neue Zeile zuerst die Anzahl der schwarzen Pixel überträgt (Idee von [BWF15]). Abschließend wurde besprochen, durch welche Möglichkeit die Buchstaben c und e schnell hintereinander übertragen werden können. Dabei wurde herauskristallisiert, dass lediglich die Veränderung übertragen wird.

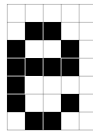


Abb. 6: Mit Lauflängenkodierung zu übertragender Buchstabe

Aus den besten drei Beiträgen – Automaten, Sortier- und Suchverfahren – wurde zu Beginn des neuen Semesters eine gemeinsame Präsentation als Schauvorlesung für die Lange Nacht der Wissenschaften erstellt. In fünf Konsultationen wurden die Beiträge auf insgesamt 30 Minuten reduziert. Bei der Modifikation der Präsentationen ist aufgefallen, dass einige Gruppen die Themen und die Idee der Minimalisierung nach wie vor nicht vollständig durchdrungen haben. Daher wurden die fachlichen Grundlagen nochmals grundlegend besprochen.

Die Schauvorlesung auf der Langen Nacht der Wissenschaften wurde vom Publikum sehr gut angenommen. Das Publikum bestand vorwiegend aus Kindern mit ihren Eltern sowie interessierte Schülerinnen und Schüler.

4 Evaluation

Das Projekt wurde mit Hilfe von zwei Fragebögen evaluiert. Der erste Fragebogen wurde im ersten Seminar von 13 Studierenden ausgefüllt und beinhaltete ausschließlich offene Fragen. Die Ergebnisse geben Aufschluss über die Motivation und die Ziele der Teilnehmer. Die Resultate zeigen, dass 7 von 13 Studierenden aufgrund der Werbeveranstaltung in der

Einführungswoche teilgenommen haben. Obwohl dieses Seminar zuvor noch nicht angeboten wurde, wurde den Erstsemestern die Teilnahme an so einer Veranstaltung von älteren Semestern empfohlen. Das Seminar wurde besucht, da der Fokus auf die Lehramtstätigkeit ausgerichtet ist. Das Knüpfen von sozialen Kontakten ist ein wichtiger Punkt für die Teilnehmer. Als weiteren Grund führen einige Teilnehmer den Erhalt von Leistungspunkten, das Sprechen vor Publikum und den Versuch, Informatik ansprechend zu vermitteln, an.

Die zweite Frage des Fragebogens zielte auf die Erwartungen und die Bedenken ab. Die meisten Befragten gaben an, keine Bedenken zu haben. Einige äußerten die Befürchtung möglicher Ideenlosigkeit, kreativer Überforderung oder zu hoher fachlicher Anforderungen. Die Studierenden erwarteten einen kreativen Austausch von Fachwissen, didaktischen und methodischen Aspekten. Die Teilnehmer erhofften ein lockeres Umfeld und eine positive Zusammenarbeit mit den Dozenten. Von den Dozenten wurde erwartet, dass sie selbst das Seminar spannend präsentieren.

Der zweite Fragebogen untersuchte sechs Kategorien. Die erste Frage war offen gestellt und lieferte Auskunft über die Erfüllung der Erwartungen. Die zweite und dritte Frage war siebenstufige Single-Choice-Fragen. Hier wurden die Komponenten der Lehrveranstaltung sowie die Seiteneffekte evaluiert. Die vierte Frage war offen formuliert und gibt Aufschluss über eine Weiterempfehlung des Seminars. Die folgende offene Frage erhebt Anregungen und einen Verbesserungshinweise für eine weitere Durchführung des Seminars. Im letzten Bereich hatten die Studierenden die Möglichkeit aufzuschreiben, was sie unbedingt noch sagen möchten.

Dieser Fragebogen gibt Aufschluss über die Entwicklung von professioneller Kompetenz [BK11]. Es werden die Aspekte motivationale Orientierung, Selbstregulation, Ziele sowie Professionswissen, vor allem Fachwissen und fachdidaktisches Wissen der Teilnehmer untersucht.

Dieser Fragebogen wurde von 11 Teilnehmern ausgefüllt. Die Studierenden waren während des Projektes sehr motiviert. Die Einstellung zur Berufsmotivation hat sich positiv entwickelt. Das selbstständige Arbeiten wurde von zehn Studierenden positiv bewertet, obwohl dieses einen zusätzlichen Zeitaufwand darstellte. Die Inhalte der Präsenzveranstaltung sowie der Konsultationen waren für zehn von elf Studierenden hilfreich. Sie haben dadurch fachliche Kompetenzen erworben. Der methodische Wechsel zwischen den Präsenzveranstaltungen und den Konsultationen wurde von allen Teilnehmern positiv bewertet. Die Studierenden haben durch das Seminar soziale Bindungen zu ihren Kommilitonen aufgebaut. Acht Teilnehmer lobten die lockere und freundliche Atmosphäre.

Zwei Studierende wünschten mehr Austauschmöglichkeiten mit allen Teilnehmern und vier Studierende eine zeitliche Vorverlegung der Präsenzveranstaltung. Ein Student sah Verbesserungsbedarf im Zeitplan vor Weihnachten. Zwei Studierende wollten mehr Proben im Hörsaal, wo die Abschlussveranstaltung stattfindet. Ein Teilnehmer würde sich über ein größeres Publikum freuen. Des Weiteren würden einige Teilnehmer dieses Seminar für Studierende jeden Semesters empfehlen. Ein Teilnehmer hätte sich Tipps für das freie Sprechen sowie einen engeren thematischen Rahmen gewünscht.

5 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Evaluationsergebnisse lassen erkennen, dass die Studierenden diese Form der didaktischen Praxis positiv beurteilen. Angesichts der überschaubaren Zahl der Teilnehmer des Moduls lassen sich aus den gewonnenen Daten selbstverständlich noch keine gesicherten Erkenntnisse ableiten. Die Erhebung liefert allenfalls Anhaltspunkte für die Formulierung von Hypothesen, die in weiteren Untersuchungen spezifisch untersucht werden sollten.

Die Studierenden waren im Seminar stets interessiert und engagiert. Aufgrund der hohen Zufriedenheit der Studierenden wird das Seminar im nächsten Wintersemester zum zweiten Mal angeboten. Weiterhin bleibt zu untersuchen, ob die teilnehmenden Studierende das Informatik Studium fortsetzen und erfolgreich beenden.

Beim nächsten Durchlauf des Projektes werden Modifikationen vorgenommen. Es wird eine Präsenzveranstaltung eingefügt, die Tipps zum freien Sprechen liefert. Die Präsenzveranstaltung wird in den ersten Wochen wöchentlich stattfinden. Dadurch können die Studierenden zeitiger konkret an ihren Themen arbeiten. Proben zur Präsentation werden früher geplant. Die Studierenden werden dadurch sicherer im Präsentieren und gewinnen Selbstbewusstheit im eigenen Handeln. Weiterhin wird das Seminar auch für Studierende höherer Semester geöffnet, wenngleich der Fokus auch weiterhin auf Studierende des ersten Semesters gelegt werden soll. Somit können erfahrene Studierende mit Studienanfängern zusammenarbeiten. Die Studierenden können auf diese Weise viel voneinander lernen und sich gegenseitig motivieren, gute Informatiklehrerinnen und -lehrer zu werden.

Dieses Pilotprojekt hat den Studierenden einen ersten Praxisbezug gegeben. Dabei hatten die Studierenden die Möglichkeit, ihre Kommilitonen kennenzulernen. Diese Methode des Praxisbezugs hat sich gut für die Informatik geeignet. Dank der Anwendung der fundamentalen Ideen der Informatik haben die Studierenden bemerkt, dass die Informatik ein großes Anwendungsfeld hat und trotz des ständigen Wandels in der Informatik die Grundideen beibehalten bleiben.

Diese Möglichkeit des Studieneinstieges bietet sich vor allem für Fächer mit einem sehr hohen Anteil an Fachwissenschaften in der Anfangsphase des Studiums an. Sofern die fundamentalen Ideen des jeweiligen Faches thematisiert werden, erhalten die Studierenden einen umfassenden Einblick in das Fach. Somit wäre eine Übertragung des Projektes auf andere Fächer möglich.

Literaturverzeichnis

- [BK11] Baumert, Jürgen; Kunter, Mareike, Hrsg. Das Kompetenzmodell von COACTIV. Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. 2011.
- [Br60] Bruner, J. S., Hrsg. The process of education. Havard University Press, Cambridge, 1960.
- [BWF15] Bell, Tim; Witten, Ian H.; Fellows, Mike, Hrsg. CS unplugged. An enrichment and extension programme for primary-aged students. 2015.

- [Ga17] Gallenbacher, Jens, Hrsg. Abenteuer Informatik. IT zum Anfassen für alle von 9 bis 99 – vom Navi bis Social Media. Springer, Heidelberg, 4. Auflage, 2017.
- [HNR06] Hartmann, Werner; Näf, Michael; Reichert, Raimond, Hrsg. Informatikunterricht planen und durchführen. eXamen.press, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.
- [Ra98] Ramm, M.; Kolbert-Ramm, C.; Bargel, T.; Lind, G., Hrsg. Praxisbezug im Lehramtsstudium. Erfahrungen und Beurteilungen der Lehramtsstudierenden. Konstanz: Universität Konstanz, Arbeitsgruppe Hochschulforschung, 1998.
- [Ra18] Radisch, Falk; Driesner, Ivonne; Arndt, Mona; Güldener, Torben; Czapowski, Janek; Petry, Martin; Seeber, Anne-Marie, Hrsg. Abschlussbericht Studienerfolg und -misserfolg im Lehramtsstudium. Rostock: Universität Rostock, 2018.
- [Sc93] Schwill, A, Hrsg. Fundamentale Ideen der Informatik. Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 25(1), 1993.