

## Berufswahl Informatiklehrkraft

Dorothee Müller<sup>1</sup>

**Abstract:** Der Mangel an qualifizierten Informatiklehrkräften ist ein seit Jahren bestehendes, deutschlandweites Problem. Die aktuellen Studierendenzahlen und das hohe Durchschnittsalter der aktiven Informatiklehrkräfte machen eine Verschärfung des Problems innerhalb der nächsten Jahre voraussehbar. In einer empirischen qualitativen Untersuchung wurden Faktoren identifiziert, die die Berufswahl Informatiklehrkraft positiv oder negativ beeinflussen. In diesem Beitrag werden die Ausgangssituation, der wissenschaftliche Kontext, die Methoden und die Ergebnisse der Untersuchung dargelegt. Die Ergebnisse zeigen, dass dem Bild der Informatik, dem Bild des Informatikunterrichts und dem Informatikselbstkonzept eine herausragende Rolle bei der Berufswahl Informatiklehrkraft zukommen. Diese Faktoren werden entscheidend von Informatikunterricht bestimmt.

**Keywords:** Lehrerbildung Informatik, Informatiklehrermangel, Berufswahlmotivation Informatiklehrkraft, Bild der Informatik, Informatikselbstkonzept, Informatikunterricht

### 1 Ausgangssituation Informatiklehrermangel

Seit Jahren ist der Mangel an Informatiklehrkräften bekannt [FMW06] und wird fachdidaktisch und politisch diskutiert, ohne dass die Ursachen empirisch erforscht oder geeignete bildungspolitische Maßnahmen ergriffen wurden. Es ist prognostizierbar, dass sich der Mangel in den kommenden Jahren noch deutlich vergrößern wird: Mehr als 56 % der Informatiklehrkräfte in Nordrhein-Westfalen<sup>2</sup> sind älter als 50 Jahre und werden in den nächsten 15 Jahren aus dem Schuldienst ausscheiden. Aufgrund der Anzahl von Studierenden mit dem Berufsziel Informatiklehrkraft kann in den nächsten Jahren durchschnittlich mit 55 Bewerbern für Informatiklehrkraftstellen in Nordrhein-Westfalen gerechnet werden. Damit können nur 56 % des Neubedarfs gedeckt werden [K115, S. 19]). Neben dem hohen Durchschnittsalter der Informatiklehrkräfte ist der sehr geringe Anteil von 25,7 % an weiblichen Lehrkräften im Fach Informatik [MS15, S. 13, 57 f.] auffällig.

Bereits jetzt führt der Informatiklehrermangel dazu, dass Informatikunterricht nicht angeboten wird, ausfällt oder fachfremd, d. h. von Lehrkräften ohne Lehrbefähigung für das Fach Informatik, unterrichtet wird (s. Tab. 1). Der hohe Anteil an fachfremdem Informatikunterricht ist für die informatische Bildung besonders bedrohlicher, weil die Lehrkraft als der entscheidende Faktor für den Erfolg schulischen Lernens erkannt wurde [Ha09]. Und empirische Studien bestätigen »signifikante Zusammenhänge zwischen der fachbezogenen Lehrbefähigung und den erreichten Schülerkompetenzen« [Pa13, S. 283].

---

<sup>1</sup> Bergische Universität Wuppertal, Didaktik der Informatik, 42119 Wuppertal, dmueller@uni-wuppertal.de

<sup>2</sup> Für die in diesem Beitrag dargestellte empirische Untersuchung wurden Befragungen in Nordrhein-Westfalen durchgeführt, und es wurden entsprechend vor allem statistische Daten zum Schulwesen in Nordrhein-Westfalen herangezogen. Die Ausgangssituation ist jedoch in anderen Bundesländern ähnlich [K115, S. 3].

Schulform	erteilte Stunden	ohne Lehrbefähigung
Hauptschule	2.436	84,7 %
Realschule	6.640	54,4 %
Gesamtschule	2.094	74,1 %
Gymnasium	4.280	36,1 %

Tab. 1: Informatikunterricht 2015/16 in NRW: erteilte Stunden und Anteil des Unterrichts ohne Lehrbefähigung [PM16, S. 3]

## 2 Forschungsstand Berufswahl Informatiklehrkraft

Der bundesweite Mangel an Informatiklehrkräften lenkt den Blick der Fachdidaktik Informatik stärker auf das Studium mit dem Ziel Lehramt Informatik und die entsprechenden Berufswahlmotive. So schlagen Informatikdidaktiker im Zusammenhang mit der Lehrerbildung Informatik vor, Vorstellungen zu erforschen, die zu einem Studium Lehramt Informatik geführt haben oder die es verhindert haben [Di10, S. 59]. Auf bereits durchgeführte informatikfachdidaktische Untersuchungen zur Berufswahl Informatiklehrkraft kann nicht zurückgegriffen werden. Lediglich Teilaspekte wurden bisher empirisch untersucht. So fragt Humbert sechzehn aufgrund ihres fachdidaktischen Engagements ausgewählte Informatiklehrkräfte nach Gründen für Ihre Hinwendung zur Wissenschaft Informatik [Hu03, S. 88]. Auch die Untersuchung von Knobelsdorf zur Computernutzung als einen Weg in die Informatik [Kn11] thematisiert nicht speziell den Weg ins Lehramt Informatik, obwohl neben anderen Studierenden auch Studierende mit dem Ziel Lehramt Informatik befragt wurden.

Die Berufswahl Informatiklehrkraft kann als zwei – eventuell gleichzeitig getroffene – Teilentscheidungen aufgefasst werden: als Berufswahl Lehrkraft und als Berufs-/Studienwahl Informatik. Für beide getrennt betrachteten Einzelentscheidungen existieren Forschungsbeiträge, die eine Grundlage für die hier dargestellte Untersuchung liefern.

Zur *Berufs-/Studienwahl Informatik* werden immer wieder Forschungsprojekte und Fördermaßnahmen (vgl. z. B.: [K113, GH13]) durchgeführt. Das Bild der Informatik, das Informatikselbstkonzept und die eventuelle Enkulturation in die Informatik beeinflussen die Berufs-/Studienwahl Informatik entscheidend. Die drei Faktoren werden durch den Schulunterricht beeinflusst. Zwischen der *Leistungskurswahl* und der späteren Studien- oder/und Berufswahl besteht eine direkte, empirisch nachgewiesene Beziehung. Im Vergleich mit anderen MINT-Fächern<sup>3</sup> wird deutlich, dass relativ wenige Schülerinnen und Schüler in Nordrhein-Westfalen an Leistungskursen Informatik teilnehmen: Nur 1.330 Schülerinnen und Schüler besuchen einen Leistungskurs Informatik, im Vergleich etwa fünfmal so viele (6.557) einen Leistungskurs Chemie und fast dreißig mal so viele einen Leistungskurs Biologie (39.102). Die Leistungskurswahl resultiert wiederum hauptsächlich aus dem in der Sekundarstufe I geweckten Interesse.

<sup>3</sup> MINT ist ein Akronym für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

Auch die *Berufswahl von Lehrkräften* ist ein Forschungsgegenstand, zu dem immer wieder neue, aktuelle Untersuchungen durchgeführt werden. Vor allem die Fragen nach Rekrutierungsmustern und Berufswahlmotiven stehen im Mittelpunkt der Untersuchungen. Bei der Frage, *wer* den Beruf Lehrkraft wählt, werden meist Merkmale wie Geschlecht, Herkunft, Schichtzugehörigkeit, Milieuzugehörigkeit, Persönlichkeit und Leistungsmerkmale quantitativ erfasst (Übersicht über den Forschungsstand in [Ro14b]). Zur Beantwortung der Frage, *warum* der Beruf Lehrkraft ergriffen wird, werden die Interessen, Motive und Überzeugungen, die zu der Berufsentscheidung führen, quantitativ erhoben (Übersicht über den Forschungsstand in [Ro14a]). Als wichtig für die Berufswahl Lehrer im Allgemeinen wie auch für die Fächerwahl hat sich der Einfluss der eigenen Schulzeit erwiesen. Zukünftige Lehrkräfte greifen bei der Wahl der Studienfächer oft auf ihre »Lieblingfächer in der Schule« [U104] zurück. Diese Fächerwahl wird durch die Leistungskurswahl vorbereitet und angekündigt [KI07].

Trotz der zahlreichen Forschungsbeiträge zur Berufswahl von Lehrkräften wird in diesem Zusammenhang von Forschungsdesideraten gesprochen. Dies betrifft vor allem zwei Aspekte dieser Forschung: die fehlende Differenzierung nach Schulfächern und die Forschungsperspektive einschließlich der damit verknüpften Methodenwahl. Vergleichende Studien [Ka12] zeigen jedoch, dass sich Lehramtsstudierende verschiedener Fachkombinationen bezüglich Interessenstrukturen, kognitiver Leistungsfähigkeit, Studienzufriedenheit und Leistung deutlich voneinander unterscheiden und Differenzierung nach Fächern somit notwendig ist. Das zweite Desiderat im Zusammenhang mit der Forschung zur Berufswahl von Lehrkräften betrifft die Perspektive und Methoden dieser Forschung. Die empirische Forschung zur Berufswahl von Lehrkräften ist meistens quantitativ orientiert. Es fehlt die qualitative Forschung mit einer biografischen Perspektive auf den zum Lehrerberuf führenden Bildungsprozess. Diese Forschung könnte weitere, eventuell unerwartete Einflussfaktoren ermitteln.

### **3 Forschungsziel und Methodendiskussion**

#### **3.1 Forschungsziel**

Die hier dargestellte Untersuchung [Mü17] hat das Ziel, die beschriebenen Forschungsdesiderata zu verringern: Die Berufswahl von Informatiklehrkräften wurde aus der individuellen, biografischen Perspektive der Beteiligten erforscht. Daten zu spezifischen Einflussfaktoren der Berufswahl speziell dieser Gruppe von Lehrkräften wurden in offenen qualitativen Verfahren erhoben und ausgewertet. Dabei wurden Faktoren identifiziert, die die Berufswahl Informatiklehrkraft positiv oder negativ beeinflussen.

#### **3.2 Qualitative empirische Forschung nach der Grounded Theory**

Da kaum Forschungsergebnisse und keine empirisch fundierten Theorien zur Berufswahl von Informatiklehrkräften existieren, mussten im Forschungsprozess Theorien generiert

werden. Als methodologisches Rahmenkonzept wurde die Grounded Theory gewählt. Diese eignet sich für die Theoriegenerierung auf der Grundlage von qualitativen empirischen Daten in einem noch relativ unerforschten Feld. ngsprozess.

**Stichprobe:** Die Stichprobe wurde mit dem für die Grounded Theory typischen Verfahren des Theoretical Samplings zusammengestellt. Die Gruppe der Befragten wurde nicht komplett vor Beginn der Datenerhebung zusammengestellt, sondern es wurde bei den beiden parallel verlaufenden Prozessen der Datenerhebung und der Datenauswertung vor der Aufnahme neuer Fälle geprüft, ob durch weitere Datenerhebungen neuen Erkenntnisse zu erwarten waren. Als Grundgesamtheit der zu befragenden Personen wurden Studierende mit dem Ziel Lehramt Informatik nach oder bei der ersten besuchten Veranstaltung zur Didaktik der Informatik gewählt. Für diese Entscheidung sprach, dass sich mit der Teilnahme an dieser Veranstaltung auch in dem polyvalenten Bachelor-Studium die Entscheidung für den Beruf Informatiklehrkraft dokumentiert und zugleich der zeitliche Abstand zu der Entscheidung relativ gering ist. Dass der Kreis der Befragten sich ausschließlich aus Studierenden zusammensetzt, die sich für das Berufsziel Informatiklehrkraft entschieden haben, wirft die methodenkritische Frage auf, ob dadurch größtenteils Faktoren identifiziert werden, die die Berufswahl Informatiklehrkraft befördern, oder ob auch Faktoren ermittelt werden können, die die Berufswahl behindern.

**Datenerhebung:** Die Datenerhebung erfolgte als eine Kette von aufeinander aufbauenden Auswahlentscheidungen, wobei die Auswahl der Erhebungsinstrumente und die Erhebung der Daten sukzessive erfolgte. Drei Erhebungsformen wurden in chronologischer Folge genutzt: das teilnarrative Leitfadenterview, die Gruppendiskussion zum Thema Berufswahlbiografie und das speziell für diese Untersuchung entwickelte Erhebungsinstrument der schriftlichen Berufswahlbiografie. Die schriftliche Berufswahlbiografie stellte sich als besonders geeignet heraus, da sie durch die schriftliche Form die Fokussierung auf das Thema förderte und zugleich die Kontrolle der Befragten über die Preisgabe der eigenen biografischen Daten garantierte.

**Datenauswertung:** Die erhobenen Daten wurden in einer Methodentriangulation aus den Verfahren der Grounded Theory und der dokumentarischen Methode ausgewertet. Angewandt wurde die Kodierungsmethode der Grounded Theory, ein kategorisierendes Verfahren mit dem Ziel der Gewinnung von Kategorien und die Generierung von Theorien. Ergänzt wurde dieses Verfahren für die interpretierende Arbeit am Datenmaterial durch die dokumentarische Methode nach Ralf Bohnsack.

## 4 Durchführung der Befragung

Befragt wurden insgesamt 45 Studierende mit dem Studienziel Lehramt Informatik. Davon waren zehn weiblich. Es wurden neun mündliche Berufswahlinterviews und 34 schriftliche Berufswahlbiografien erhoben, sodass von 43 Befragten Berufswahlinterviews oder -biografien vorliegen. Zwei der elf Teilnehmenden der Gruppendiskussionen nahmen nur an diesen und nicht ebenfalls an mündlichen oder schriftlichen Interviews teil. Aussagen dieser Teilnehmenden wurden in der Auswertung berücksichtigt.

Die Reihe der Datenerhebungen wurde mit neun aufgezeichneten teilnarrativen Leitfadeninterviews eröffnet. Ausgegangen wurde im *Leitfadeninterview* von einer offen gehaltenen Frage zur Berufswahlbiografie: »Ich möchte Sie zu Beginn ganz einfach bitten, mir zu erzählen, wie es kommt, dass Sie heute hier als Studierende(r) mit dem Berufsziel Informatiklehrer(in) sitzen. Sie können so weit ausholen, wie sie wollen. Mich interessiert, wie eins zum anderen gekommen ist.« Die Interviews dauerten jeweils etwa 30 Minuten. Falls die Befragten folgende Themenkomplexe nicht oder kaum thematisierten, wurden vorbereitete Leitfragen zur eigenen Computerbiografie, zum Einfluss von Freunden und Familie und zum antizipierten Berufsbild Informatiklehrkraft ergänzt.

Es wurden zwei *Gruppendiskussionen* durchgeführt. Mit der ersten Diskussion zum Thema »Mädchen im Informatikunterricht« sollte vor allem die Erhebungs- und Auswertungsform erprobt werden. Die zweite Gruppendiskussion zum Thema »Warum werde ich Informatiklehrkraft?« fokussiert dagegen die Berufswahlmotive der Teilnehmenden. Das Erhebungsinstrument der Gruppendiskussionen stellte sich für diesen Forschungszweck als weniger ergiebig als erwartet heraus und floss nur zu geringem Teil in die Auswertung ein.

In der *schriftlichen Berufswahlbiografie Informatiklehrkraft* wurde an die Befragten eine schriftliche Schreibaufforderung gegeben. Diese bestand aus der eigentlichen Aufforderung und kurzen »Locktexten«, die den Erzählraum beispielhaft inhaltlich und formal aufschlossen und wichtige Themen in den gedanklichen Fokus der Befragten brachten, ohne Aussagen zu den Themen zu erzwingen.

## 5 Ergebnisse

Die Datenauswertung nach der Kodieremethode der Grounded Theory führte zu den folgenden Haupt- und untergeordneten Subkategorien:

- Irrwege und Wege zur Berufswahl Informatiklehrkraft
  - Informatiklehrkraft – zwei Berufsentscheidungen
  - Vom Abitur direkt zum Studium Informatiklehrkraft
  - Über Irrwege zur Berufswahl
  - Faktor Zufall
- Bild der Informatik
  - Philosophie des Faches / epistemologische Überzeugungen
  - Bild des Informatikers und des Berufshabitus Informatiklehrkraft
- Informatikselbstkonzept
  - Eigene Schulerfahrungen im Informatikunterricht
  - Erfahrungen mit Informatiksystemen
  - Familie und Peer-Gruppe
  - Geschlecht und Informatik

Ziel der folgenden Darstellung ist es, die vielfältigen Aspekte der Forschungsergebnisse strukturiert und in dem Zusammenhang der »Handlung in dieser Geschichte«, also des zentralen Themas in Sinne Corbins [Co06, S. 74], vorzustellen. Als diese Schlüsselkategorie kristallisierte sich bei der Auswertung »Irrwege und Wege zur Berufswahl Infor-

matiklehrkraft« heraus. Die Kategorien sind in der Ergebnisdarstellung nicht vollständig trennbar, da sie sich in vielen Aspekten wechselseitig bedingen. Beispielzitate aus dem erhobenen Datenmaterial belegen und illustrieren die Ergebnisse.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass der Berufswahlprozess von angehenden Informatiklehrkräften häufig mit *Irrwegen* in Form von Studien- bzw. Berufszielwechsell verbunden ist. Die Entscheidung für den Beruf Informatiklehrkraft wurde meist als eine *doppelte Berufsentscheidung*, als die Entscheidung für den Beruf Lehrkraft und als die Entscheidung für das Fach Informatik, begriffen und auch formuliert.

*»Ja, wobei das ein Unterschied ist, Lehrer oder Informatiklehrer. Informatiklehrer wollte ich eben noch nicht lange werden, das hat sich eben so ergeben.«*

*»Die Wahl Informatik und Lehrer sind voneinander unabhängig getroffen worden.«*

Diese doppelten Berufsentscheidungen werden meist auch zeitlich getrennt getroffen und führen zu Umwegen im Berufsweg. Von der in der Berufsentscheidung Informatiklehrkraft enthaltenen doppelten Entscheidung für Lehramt und Informatik ausgehend können die Wege zur Berufsentscheidung Informatiklehrkraft in drei Arten eingeteilt werden: den Weg vom Abitur direkt zum Studium Informatiklehrkraft, den Weg über ein Lehramtsstudium ohne Informatik und den Weg über die Informatik ohne das Ziel Lehramt. Nur ein knappes Drittel der Befragten traf nach dem Schulabschluss als erste Berufswahl die Entscheidung für den Beruf Informatiklehrkraft. Stattdessen wurde die Entscheidung meistens erst nach oder während einer Berufsausbildung oder während eines anderen Studiums getroffen. Dies kann als Grund für das von der Statistik ausgewiesene (vgl. z. B. [St14, S. 164]) vergleichsweise hohe Durchschnittsalter bei gleichzeitig geringer Fachstudienzeit bei Absolventen einer Lehramtsprüfung mit dem Fach Informatik gesehen werden.

Der Zusammenhang zwischen in der eigenen Schulzeit entwickeltem Fachinteresse, der Leistungskurswahl und der Studienfachwahl bestätigt sich für diejenigen Befragten, die den *»Weg vom Abitur direkt zum Studium Informatiklehrkraft«* gingen. Häufig wird der Informatikunterricht der eigenen Schulzeit positiv erinnert, und diese Erfahrung fließt explizit in die Entscheidung ein. Sie hatten zur Schulzeit ein positives Bild der Informatik und ein hohes Informatikselbstkonzept. Der Informatiklehrkraft ihrer Schulzeit bescheinigen sie oft eine berufliche Vorbildfunktion.

*»Und auch in der Schule haben Mathe und Info am meisten Spaß gemacht und deswegen studiere ich es wahrscheinlich.«*

*»Die Situation von meinem [Informatik-]Lehrer hat mich im Endeffekt davon überzeugt, dass auch Lehrer ihren Spaß am Unterricht und am Unterrichten haben können.«*

Allerdings hatten die meisten der befragten angehenden Informatiklehrkräfte selbst keinen Informatikunterricht oder erinnern diesen negativ. Der Weg zum Studium Informatiklehrkraft führt bei diesen Befragten häufig über den Umweg von zunächst anderen Studienentscheidungen, meistens über ein Lehramtsstudium mit anderen Fächern oder ein Informatikstudium. Die Informatikstudierenden haben typischerweise zum Zeitpunkt ihrer ersten Studienwahl ein positives Bild der Informatik und ein hohes Informatikselbstkonzept, aber

kein positives Berufsbild Informatiklehrkraft. Ihr Wechsel von einem Informatikstudium zum Studium mit dem Berufsziel Informatiklehrkraft wird in der Regel durch den Wunsch nach einer stärkeren sozialen Komponente im späteren Berufsalltag ausgelöst.

*»Dies ist der erste Grund, weshalb ich mich für ein Lehramtsstudium entschied. Mir fehlte einfach die soziale Komponente meiner (bis dato) Tätigkeit [Programmieren d. V.]«*

Oder ihr Berufsbild von Informatiklehrenden erfährt eine entscheidende Änderung.

*»Später im Studium haben mich dann Professoren, die Informatik erteilten, davon überzeugt, dass es Spaß macht diesen Stoff zu vermitteln. Dieser Gedanke kam bei mir nicht durch ein Gespräch zustande, sondern durch die Teilnahme an Vorlesungen und den dazugehörigen Übungen.«*

Bei den Lehramtsstudierenden mit anderen Fächern, die häufig zunächst ein niedriges Informatikselbstkonzept und/oder ein negatives Bild der Informatik hatten, kann es zu einer Umorientierung hin zum Studienziel Informatiklehrkraft kommen, wenn diese Vorstellungen sich während des ersten Studiums – z. B. durch den Besuch von universitären Lehrveranstaltungen zu informatischen Inhalten – ändern.

Die letztliche Entscheidung für den Beruf Informatiklehrkraft wird von denjenigen, die ihr Studienziel wechselten, mit Recht als durch Zufälle bestimmt empfunden. Immer wieder wird im Zusammenhang mit dem Berufszielwechsel von den Befragten explizit der Faktor »Zufall« thematisiert. So beginnen viele erhobene schriftliche Berufswahlbiografien mit Worten wie:

*»Ich bin also eher zufällig zur Informatik gekommen.«  
 »Zum Berufswunsch ›Informatiklehrer‹ brachten mich eine Reihe von Zufällen.«  
 »Ich werde eher zufällig Informatiklehrer.«*

Die dargestellten Ergebnisse zeigen, dass das Bild der Informatik und das damit zusammenhängende Informatikselbstkonzept entscheidend für die Berufswahl Informatiklehrkraft sind. Beide erhalten im Allgemeinen schon vor dem ersten Informatikunterricht eine vorläufige Prägung. Das stereotype, durch die Medien vermittelte und in der Gesellschaft vorherrschende Informatikbild wirkt sich dabei negativ aus und verhindert eventuell die Wahl des Faches Informatik. Ein Studierender mit dem Ziel Lehramt, der erst während des Studiums von einem anderen Fach zur Informatik wechselte, berichtet zum Beispiel:

*»Ich hatte während meiner eigenen Schulzeit fast keinerlei Berührungen mit Informatik [...] Die allgemeinen Vorurteile, wie ›Informatik gleich Programmieren‹ oder ›Informatik ist für Computer-Freaks‹, hielten mich ab, dem Thema / der Wissenschaft die nötige Aufmerksamkeit zu schenken.«*

Jedoch haben einige Befragte auch von einem bereits vor dem ersten Informatikunterricht bestehenden positiven Informatikbild berichtet. Dieses war meist mit Vorbildern in der Familie, die einen Beruf im Bereich der Informatik ausübten, verbunden.

Ein neutrales oder positives Bild der Informatik kann durch die Schule geändert werden – sogar ohne dass die Schülerin oder der Schüler jemals am Informatikunterricht teilnimmt. Ein Befragter berichtet, dass er ursprünglich durchaus Interesse an Informatik und am Informatikunterricht hatte, ihm jedoch in der schulischen Beratung vom Wahlpflichtfach Informatik abgeraten wurde, mit der Begründung, es gäbe »in Informatik nichts ›Wichtiges‹ zu lernen«.

Auch Informatikunterricht von fachlich oder/und fachdidaktisch unqualifizierten Lehrkräften kann sich negativ auf das Bild der Informatik oder/und das Informatikselbstkonzept auswirken. Auf die Frage, ob er Informatikunterricht in der eigenen Schulzeit hatte, antwortete ein Lehramtsstudierender, der erst während des Studiums von einem anderen Fach zur Informatik wechselte:

*»Ja. Aber den habe ich nachher abgewählt, weil ich fand den aber, glaube ich, eher Kacke und eher uninteressant. [...] Also dass mir Programmieren Spaß macht, habe ich erst in der Uni gelernt. Weil in der Schule war das so – lag natürlich auch am Lehrer – ich hatte einen Lehrer, der hat gesagt, ihr habt frei, wenn er sein Buch vergessen hatte. [...] Also er hatte selber gar keine Ahnung, und konnte das Interesse oder den Spaß an dem Fach überhaupt nicht vermitteln.«*

Das Bild der Informatik dieses Befragten änderte sich erst an der Universität, wo er feststellt, dass sein in der Schulzeit gewonnenes Informatikbild falsch war. Auch das Informatikselbstkonzept kann unter misslungenem Informatikunterricht leiden und eine weitere Beschäftigung mit Informatik verhindern:

*»Informatik kam für mich zunächst nicht in Frage. Als Schüler hatte ich als Differenzierungskurs Mathematik/Informatik und da ich dort im Bereich Programmierung hinter denjenigen Mitschülern, die sowieso schon programmieren konnten, deutlich im Nachteil war, habe ich es nicht in Betracht gezogen, Informatik als Fach zu studieren.«*

Dieser Befragte entwickelt in diesem Informatikunterricht ein niedriges, und wie sich im späteren Studium zeigt, nicht realistisches Informatikselbstkonzept. Erst im Studium kommt es zu einem erneuten Kontakt mit informatischen Themen, wobei sich sein Informatikselbstkonzept ebenso wie sein Bild der Informatik ändern und er zum Studienfach Informatik wechselt.

*»Nachdem ich feststellte, dass mir Informatik liegt, [...] was vielleicht auch daran lag, dass [...] die Programmierung einfach ist, wenn man sie von Grund auf lernt [...] habe ich mich [...] dann endgültig für Lehramt Mathematik/Informatik entschieden.«*

## 6 Fazit und Ausblick

Die Berufswahl Informatiklehrkraft wird vom informatischen Selbstkonzept der Wählenden, ihrem Bild der Informatik und ihrem Bild des Berufs Informatiklehrkraft bestimmt.



Auf alle diese Faktoren hat das Erleben oder auch Fehlen des eigenen Informatikunterrichts der Befragten entscheidenden Einfluss. Die Ergebnisse zeigen, dass die in der Fachliteratur als typisch beschriebenen Faktoren der Fächerwahl bei Lehramtsstudierenden für Informatiklehrkräfte nicht die Norm sind. Typischerweise studieren angehende Lehrkräfte die Fächer, für die ihr Interesse in der Sekundarstufe I geweckt wurde und die sie anschließend in der Sekundarstufe II oft als Leistungskurse oder zumindest als Grundkurse gewählt haben.

In der Gruppe der befragten angehenden Informatiklehrkräfte ist die Wertung des als Schülerin oder Schüler erlebten Informatikunterrichts weitgehend dichotom. Der größere Teil der Befragten hatte keinen Informatikunterricht oder hat eher negative Erfahrungen damit gemacht. Es wurde ein niedriges Informatikselbstkonzept aufgebaut und/oder ein negatives Bild der Informatik. Ein Studium mit dem Ziel Lehramt Informatik wird zunächst nicht in Betracht gezogen. Diejenigen, die sich zunächst für ein Fachstudium Informatik oder einen informatiknahen Beruf entschieden, waren häufig schon vor dem ersten möglichen Informatikunterricht von der Informatik begeistert. Sie wählten diesen eventuell nicht, weil sie davon keinen wesentlichen Lernzuwachs erwarteten. Erst positiv erlebte Informatiklehre an der Universität und/oder der Wunsch nach einer sozialen Komponente im Beruf führte zu einem Wechsel der Berufsziels zur Informatiklehrkraft. Es gibt jedoch auch Befragte, die in ihren Berufswahlbiografien mit Begeisterung von dem Informatikunterricht ihrer Schulzeit und den Informatiklehrkräften berichten. Die Entscheidung für den Beruf Informatiklehrkraft wurde bei diesen Befragten oft als erste Berufsentscheidung nach dem Abitur betroffen. In diesen Fällen wird oft explizit auf die Vorbildfunktion ihrer Informatiklehrkraft und deren Einfluss auf ihre Berufswahl Informatiklehrkraft hingewiesen.

Ein fachlich und fachdidaktisch guter Informatikunterricht ist der förderlichste Faktor für die Berufswahl Informatiklehrkraft. Ein diesen Anforderungen entsprechender Informatikunterricht für alle Schülerinnen und Schüler kann dauerhaft dem Informatiklehrermangel entgegenwirken.

Keine fundierten Ergebnisse konnten anhand der Befragungen zu dem Thema Geschlecht und Informatik ermittelt werden. Der niedrige Anteil von weiblichen Informatiklehrkräften und die allgemein übliche Zuordnung der Informatik zur männlichen Domäne lässt eine spezielle Untersuchung zu diesen Thema wichtig erscheinen.

## Literaturverzeichnis

- [Co06] Corbin, Juliet: *Grounded Theory*. Verlag Barbara Budrich, Opladen und Farmington Hills, S. 70–75, 2006.
- [Di10] Diethelm, Ira; Hellmig, Lutz; Friedrich, Steffen; Breier, Norbert; Brinda, Torsten: *Lehrerbildung Informatik – Was ist zu tun?* In (Diethelm, Ira; Dörge, Christina; Hildebrandt, Claudia; Schulte, Carsten, Hrsg.): *DDI*. Jgg. 168 in *LNI*. GI, S. 57–65, 2010.
- [FMW06] Frein, Thomas; Möller, Gerd; Wilprich, Michael: *Fachspezifischer Lehrermangel am Gymnasium: Mythos oder Wahrheit?* *Schulverwaltung NRW*, (1):29, Januar 2006.
- [GH13] Götz, Christian; Hubwieser, Peter: *Belebt die Einführung des Schulfachs Informatik die Nachfrage nach einem Informatikstudium?* *Jgg. P-219 in LNI*. GI, S. 147–156, 2013.

- [Ha09] Hattie, John Allan Clinton: Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge, London and New York, 2009.
- [Hu03] Humbert, Ludger: Zur wissenschaftlichen Fundierung der Schulinformatik. Dissertation, Witten, 3 2003. zugl. Dissertation an der Universität Siegen.
- [Ka12] Kaub, Kathrin; Kathrin, Julia; Biermann, Antje; Friedrich, Anja; Bedersdorfer, Hans-Werner; Spinath, Frank M.; Brünken, Roland: Berufliche Interessensorientierungen und kognitive Leistungsprofile von Lehramtsstudierenden mit unterschiedlichen Fachkombinationen. Zeitschrift für pädagogische Psychologie, 26(4):233–249, 2012.
- [KI07] Klika, Dorle: Fächerwahl im Lehramtsstudium – Zementierung der Geschlechtersegregation? In (Schellack, Antje; Große, Stefanie, Hrsg.): Bildungswege, S. 123–133. Waxmann, Münster u. a., 2007.
- [KI13] Kleinn, Karin; Götsch, Monika; Heine, Yvonne; Schinzel, Britta: Das DFG-Projekt »Weltbilder der Informatik«. Informatik-Spektrum, 36(3):251–256, 2013.
- [KI15] Klemm, Klaus: , Lehrerinnen und Lehrer der MINT-Fächer: Zur Bedarfs- und Angebotsentwicklung in den allgemein bildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein-Westfalens, 2015.
- [Kn11] Knobelsdorf, Maria: Biographische Lern- und Bildungsprozesse im Handlungskontext der Computernutzung. Dissertation, Freie Universität Berlin, 2011.
- [MS15] MSW-NW: . Das Schulwesen in Nordrhein-Westfalen aus quantitativer Sicht 2014/15. Statistische Übersicht 388. Düsseldorf, 5 2015. MSW-NW – Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen.
- [Mü17] Müller, Dorothee: Der Berufswahlprozess von Informatiklehrkräften. Commentarii informaticae didacticae (CID) 11, Universitätsverlag Potsdam, Potsdam, 2017. Überarbeitete Fassung der Dissertation, Universität Wuppertal, 2016.
- [Pa13] Pant, Hans Anand; Stanat, Petra; Schroeders, Ulrich; Roppelt, Alexander; Siegle, Thilo; Pöhlmann, Claudia: IQB-Ländervergleich 2012. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der Sekundarstufe I. Waxmann, Münster, New York, 2013. IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.
- [PM16] Pieper, Monika; Marsching, Michele: Schulministerin Löhrmann ermutigt Schülerinnen und Schüler zur Wahl des Fachs Informatik, doch wer soll sie unterrichten? Kleine Anfrage 4731 vom 2. Mai 2016. Antwort der Ministerin für Schule und Weiterbildung namens der Landesregierung. Drucksache 16/11876, Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 2016. Datum des Originals: 30.05.2016/Ausgegeben: 02.06.2016.
- [Ro14a] Rothland, Martin: Warum entscheiden sich Studierende für den Lehrerberuf? In: (Terhart et al.) [TBR14], S. 349–385.
- [Ro14b] Rothland, Martin: Wer entscheidet sich für den Lehrerberuf? In: (Terhart et al.) [TBR14], S. 319–348.
- [St14] Statistisches Bundesamt, Hrsg. Bildung und Kultur – Prüfungen an Hochschulen. Prüfungsjahr 2013. Fachserie 11 Reihe 4.2. Wiesbaden, 2014.
- [TBR14] Terhart, Ewald; Bennewitz, Hedda; Rothland, Martin, Hrsg. Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf, Münster, New York, München, Berlin, 2014. Waxmann.
- [UI04] Ulich, Klaus: »Ich will Lehrer, -in werden« eine Untersuchung zu den Berufsmotiven von Studierenden. Weinheim, 2004.