

Maßnahmen gegen den Lehrkräftemangel: Was motiviert zur Teilnahme an einer Nachqualifikation Informatik?

Philipp Sadlo^{1,2}, Christopher Wagner^{1,2}, Franz Jetzinger¹  und Tilman Michaeli¹ 

Abstract: Die Einführung oder Ausweitung des Pflichtfachs Informatik führt deutschlandweit zu einem hohen Bedarf an qualifizierten Lehrkräften, der zumeist über Nachqualifizierungsmaßnahmen (NQM) gedeckt wird. Im Rahmen solcher Maßnahmen werden Lehrkräfte anderer Fächer berufsbegleitend für das Unterrichtsfach Informatik weitergebildet. Bisher gibt es allerdings keine Erkenntnisse dazu, was Lehrkräfte zur Teilnahme an solchen Maßnahmen motiviert. Daher untersucht dieser Beitrag die Motivation der Teilnehmer*innen einer NQM in Bayern unter Betrachtung ihrer Vorerfahrungen mit Informatik und Vorstellungen zu Informatikunterricht. In den Ergebnissen lassen sich verschiedene Motivationen identifizieren, wobei insbesondere Abwechslung zum Berufsalltag, fachliches Interesse, pädagogisches Interesse an Informatikunterricht und Nützlichkeit häufig genannt werden. Außerdem sind positive Vorerfahrungen mit Informatik in Alltag und Berufsleben und stark positiv besetzte Vorstellungen von Informatikunterricht festzustellen. Die Erkenntnisse bieten wichtige Hinweise darauf, wie aus Policy-Sicht gezielt Teilnehmende für NQM gewonnen werden können.

Keywords: Nachqualifizierung, Motivation, Lehrkräftebildung, Weiterbildung, Lehramt Informatik

1 Einleitung

Im Verlauf der letzten Jahre haben immer mehr Bundesländer ein verpflichtendes Unterrichtsfach Informatik eingeführt oder angekündigt [GI24]. Diese positive Entwicklung wirft jedoch das Problem auf, dass für ein adäquates Unterrichtsangebot auch gut ausgebildete Informatiklehrkräfte benötigt werden. Untersuchungen zu Lehramtsstudierenden zeigen allerdings, dass (insbesondere bei der Neueinführung des Unterrichtsfaches) die Zahl der regulären Absolvent*innen nicht reicht, um den Bedarf zu decken [Mi23; SSW22]. Seit jeher wird die Einführung und Ausweitung des Pflichtfaches Informatik daher in einer Vielzahl an Bundesländern durch berufsbegleitende Nachqualifizierungsmaßnahmen (NQM) für Lehrkräfte anderer Fächer flankiert [EM23; So23]. In Bayern wurden trotz über 20 Jahren Pflichtfach gar etwa die Hälfte der Informatiklehrkräfte an Gymnasien über NQM für Lehrkräfte anderer Fächer gewonnen [Mi23].

Vor diesem Hintergrund stellt die Gewinnung von Lehrkräften anderer Fächer für solche Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Bedarfsdeckung dar. Allerdings geht die Teilnahme an einer NQM zumeist mit einem hohen zeitlichen Aufwand einher und erfordert ein intensives „Einlassen“ auf ein komplett neues und häufig als komplex wahrgenommenes

1 TU München, School of Social Sciences and Technology, Professur für Didaktik der Informatik, Arcisstraße 21, 80333 München, franz.jetzinger@tum.de,  <https://orcid.org/0009-0003-7611-7977>; tilman.michaeli@tum.de,  <https://orcid.org/0000-0002-5453-8581>

2 Diese Autoren haben zu gleichen Teilen zur Arbeit beigetragen und teilen sich die Erstautorenschaft,

Unterrichtsfach. Neben institutionellen Rahmenbedingungen (etwa Anrechnungsstunden oder gar „Zwang“ durch die Schulleitung um den Bedarf zu decken) ist davon auszugehen, dass persönliche Vorerfahrungen und Vorstellungen von und mit Informatik(unterricht) eine wichtige Rolle für die Bereitschaft zur Teilnahme spielen. In diesem Beitrag wird daher untersucht, was Lehrkräfte zur Teilnahme an einer zweijährigen NQM motiviert.

2 Hintergrund

Nachqualifizierungsmaßnahmen zur Weiterbildung von Lehrkräften anderer Fächer für Informatik finden in ganz Deutschland mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen statt: mal als Zertifikatskurs, mal bis hin zum regulären Staatsexamen, nur für die Sekundarstufe 1, mit oder ohne Anrechnungsstunden, hybrid oder in Präsenz, etc. Viele dieser Maßnahmen wurden wissenschaftlich begleitet und etwa bezüglich Gelingensbedingungen [EM23; So23; Sp09] oder Motivation zu bestimmten Zeitpunkten [Be19a] untersucht, wodurch wichtige Erkenntnisse für die Weiterentwicklung bestehender und Ausgestaltung neuer Angebote gewonnen werden können. Im Gegensatz dazu ist es das Ziel dieses Beitrags zu untersuchen, was Teilnehmer*innen motiviert, überhaupt an einer solchen NQM für dieses für sie neue Unterrichtsfach teilzunehmen.

Die Motivation für die Aufnahme eines regulären Lehramtsstudiums ist umfangreich untersucht. Hervorzuheben ist hierbei der FEMOLA-Fragebogen als ein auf der Expectancy-Value-Theorie aufbauendes, empirisch validiertes Instrument [PM10]. Zentrale dort identifizierte *Motivationen* sind pädagogisches und fachliches Interesse, Nützlichkeit, Fähigkeitsüberzeugung, geringe Schwierigkeit und soziale Einflüsse. Spezifisch für das Lehramt Informatik wurde aufbauend auf FEMOLA die Berufswahl von Lehramtsstudierenden in Baden-Württemberg untersucht [Hi23]. Die Ergebnisse zeigen auf, dass die Wahl bei der Mehrheit der Studierenden zunächst für das Lehramt allgemein und dann für das Fach Informatik gefallen ist. Weiterhin waren vor allem die Motivationen pädagogisches Interesse, Fähigkeitsüberzeugung und (weniger stark) fachliches Interesse ausschlaggebend.

Für die Teilnehmer*innen an NQM fehlt es bisher jedoch (trotz der langen Tradition dieser Maßnahmen) an entsprechenden Untersuchungen. Dabei unterscheidet sich die Zielgruppe *Lehrkräfte aller Fächer* deutlich von Lehramtsstudierenden. So ist deren Entscheidung für ein Lehramtsstudium bereits vor langer Zeit gefallen – und zumindest initial gegen das Unterrichtsfach Informatik, falls dies zu dieser Zeit als Studienfach verfügbar war. Außerdem wurden schon umfangreiche Erfahrungen im Beruf und damit im Unterricht der jeweiligen Fächer gesammelt. Zusätzlich bedeutet eine berufs begleitende NQM einen hohen zeitlichen Aufwand. Vor diesem Hintergrund stellt sich insbesondere die Frage, ob sich Einflüsse auf die Motivation feststellen lassen. So geht aus Untersuchungen zur Studienwahl Informatik etwa die Bedeutung der individuellen Biographie und entsprechender Vorerfahrungen mit Informatik hervor [SK07]. Genauso kann ein Einfluss von Vorstellungen von Informatik („Bild der Informatik“, vgl. [Be19b]) oder Vorstellungen von Informatikunterricht [ZG22] im Gegensatz zu den bisherigen Fächern der Lehrkraft auf die Motivation vermutet werden.

3 Vorgehen

Das Ziel dieses Artikels ist es, die Motivation für die Teilnahme an einer NQM zu untersuchen. Dazu werden die beiden folgenden Forschungsfragen adressiert:

(FF1) Was motiviert Lehrkräfte zur Teilnahme an einer berufsbegleitenden NQM?

(FF2) Welche Vorerfahrungen mit Informatik, welches Bild der Informatik und welche Vorstellungen zu Informatikunterricht haben die Teilnehmer*innen?

3.1 Kontext und Datenerhebung

Der vorliegende Artikel entstand im Rahmen einer NQM an der Technischen Universität München. In dieser seit mehreren Jahren laufenden Maßnahme werden Lehrkräfte anderer Fächer berufsbegleitend über einen Zeitraum von zwei Jahren für das Unterrichtsfach Informatik weitergebildet, um abschließend das erste Staatsexamen Informatik abzulegen (vgl. [EM23]). Die teilnehmenden Lehrkräfte erhalten für die Dauer der Maßnahme fünf ermäßigte Unterrichtsstunden, was einem Tag pro Woche entspricht. Das Format ist im Blended Learning als Mischung aus Präsenzveranstaltungen und selbstständiger Erarbeitungs- und Übungsphasen angelegt.

Um den zeitlichen Aufwand im Rahmen zu halten und die Anonymität zu gewährleisten, wurden zur Beantwortung der Forschungsfragen die Teilnehmer*innen der Kohorte 2024-26 zu Beginn der Maßnahme mittels einer Online-Umfrage befragt. Der Fragebogen besteht aus einer Mischung aus geschlossenen und offenen Fragen.³ Nach Erhebung soziodemographischer Daten wie Berufserfahrung, Unterrichtsfächer und Geschlecht wurde die Motivation an der Teilnahme erfasst. Dazu wurde (offen) gefragt, „Warum haben Sie entschlossen, sich für die Teilnahme an der Nachqualifikationsmaßnahme zu bewerben? Beschreiben Sie (gerne stichpunktartig) Ihre Motivation und Gründe!“. Zur Validierung wurden anschließend einzelne Aspekte in einem geschlossenen Format erhoben: Mittels vierstufiger Likert Skala („Wie ausschlaggebend waren folgende Aspekte?“; „nicht“ bis „sehr“) wurden dazu sowohl institutionelle Aspekte abgefragt (Druck/Wunsch von Seiten der Schulleitung, Bedeutung der Anrechnungsstunden, etc.), als auch Items bezüglich der Motivationen aus FEMOLA [PM10] adaptiert.

Im zweiten Teil des Fragebogens wurden zunächst die *Vorerfahrungen* erhoben. Dazu formulieren die Teilnehmer*innen, angelehnt an den Ansatz von Schulte und Knobelsdorf, ihre eigene Biographie mit Berührungspunkten und Erfahrungen zur Informatik (wobei entsprechende Beispiele für eine solche Biographie zur Verfügung gestellt wurden) [SK07]. Weiterhin wurden die Teilnehmer*innen bezüglich ihres *Bild der Informatik* sowie bezüglich ihrer *Vorstellungen zu Informatikunterricht* mittels offener Fragen befragt.

³ Der vollständige Fragebogen kann hier eingesehen werden: <http://bit.ly/4hj2kNc>

Die Umfrage wurde von 18 Teilnehmer*innen ($w=6$, $m=12$) beantwortet. In dieser Stichprobe sind Lehrkräfte fast aller Unterrichtsfächer vertreten, sowohl von Gymnasien als auch Realschulen. Bei der Berufserfahrung in Jahren nach abgeschlossenem Referendariat herrscht ebenfalls eine breite Streuung, vgl. Tabelle 1.

Berufserfahrung in Jahren	weniger als 2	3 bis 5	5 bis 10	10 bis 20	mehr als 20
Anzahl Teilnehmer*innen	1	4	6	4	3

Tab. 1: Berufserfahrung der Teilnehmer*innen im Schuldienst (in Jahren)

3.2 Datenauswertung

Zur Beantwortung von FF1 wurden zunächst die Antworten der Teilnehmer*innen auf die offene Frage zu ihrer Motivation an der Teilnahme mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz [KR24] ausgewertet. Dabei wurde ein deduktives Vorgehen verfolgt, wobei die Motivationen aus FEMOLA [PM10] als Basis des Kategoriensystems dienten. Aufgrund der unterschiedlichen Zielgruppe wurden induktive Ergänzungen und Änderungen zugelassen. Bei der Kodierung ergaben sich so neue Kategorien wie *Abwechslung zum bisherigen Berufsalltag* oder *berufliche Entlastung*. Auch wurden FEMOLA-Motivationen wie *pädagogisches Interesse* zu *pädagogischem Interesse an Informatikunterricht* spezifiziert. Andere (wie *Fähigkeitsüberzeugung* oder *geringe Schwierigkeit*) wurden nicht im Korpus identifiziert und daher aus dem Kategoriensystem entfernt. Die Ergebnisse der qualitativen Auswertung wurden anschließend mit den Antworten der geschlossenen Fragen kontrastiert.

Zur Untersuchung von Vorerfahrungen und Vorstellungen wurde ebenfalls eine qualitative Auswertung vorgenommen. Bezüglich der *Vorerfahrungen* in den jeweiligen Biographien orientiert sich das Vorgehen an Schulte und Knobelsdorf [SK07]. So wurden die Teilnehmer*innen in die dort identifizierten Kategorien *Users*, *Transitional* und *Designers* eingeteilt. Für das *Bild der Informatik* wurde auf die in [Be19b] identifizierten Sichtweisen von Lehrkräften zurückgegriffen. Die Auswertungen zu den *Vorstellungen von Informatikunterricht* wurden in Ermangelung eines existierenden Kategoriensystems induktiv vorgenommen.

Die qualitative Inhaltsanalyse wurde von den beiden Erstautoren unter Nutzung der Software MAXQDA durchgeführt. Dazu wurde der Korpus zunächst getrennt voneinander kodiert. Die Codes wurden anschließend in der gesamten Autorengruppe diskutiert, bis ein Konsens gefunden wurde (deduktive Anteile) bzw. sie zu einem gemeinsamen Kategoriensystem zusammengefasst wurden (induktive Anteile). Das finale Kategoriensystem findet sich in Tabelle 2.

Kategorie	Beschreibung	Ankerbeispiel
Motivation		
Fachliches Interesse	Teilnehmer*in ist motiviert durch das Lernen der fachlichen Inhalte.	„Schon immer Interesse am Fach Informatik“
Pädagogisches Interesse an Informatikunterricht	Teilnehmer*in ist motiviert durch die Aussicht pädagogisch im Fach mit den Schüler*innen zu arbeiten.	„möchte ich auch gerne Informatik unterrichten“
Nützlichkeit	Teilnehmer*in ist motiviert durch den Nutzen des Faches für Alltag und Beruf.	„wollte [...] mir immer selbst helfen können“
Abwechslung zum bisherigen Berufsalltag	Teilnehmer*in ist motiviert durch den Wunsch nach Abwechslung zum aktuellen Berufsalltag.	„neues Fach erlernen und Unterrichten bringt Abwechslung“
Berufliche Entlastung	Teilnehmer*in ist motiviert durch eine erwartete Entlastung gegenüber dem Unterricht in anderen Fächern.	„weniger Korrektur“
Vorerfahrungen		
User	siehe [SK07]	„[...] greife ich hauptsächlich im Rahmen von Notenlisten auf Excel zurück.“
Transitional	siehe [SK07]	„im Vorfeld der Maßnahme habe ich immer wieder kleine Programme geschrieben“
Designer	siehe [SK07]	„[Arbeit] als Softwareentwickler“
Bild der Informatik		
Mediengeprägt	siehe [Be19b]	„bereits bestehende (auch kompliziertere) Programme sinnvoll und geschickt bedienen können[...]“
Mathematisch	siehe [Be19b]	„Logik“
Gesellschaftlich	siehe [Be19b]	„Schlüsselqualifikation in der zunehmend digitalisierten Welt“
Technisch	siehe [Be19b]	„Codes schreiben“
Vorstellungen von Informatikunterricht		
Höherer Praxisbezug	Teilnehmer*in erwartet einen höheren Anteil an praktischem Arbeiten im Informatikunterricht.	„Praxisorientierung“
Höhere Schülerzentrierung	Teilnehmer*in erwartet eine höhere Schülerzentrierung im Unterricht.	„Wesentlich mehr eigenständiges Arbeiten der Schüler“
Höhere Schülermotivation	Teilnehmer*in erwartet eine höhere Motivation der Lernenden.	„Schüler sind motivierter, da sie gerne am PC arbeiten“
Heterogenes Vorwissen der Schüler*innen	Teilnehmer*in erwartet unterschiedliche Vorkenntnisse bei den Lernenden.	„großes Spektrum an unterschiedlich tiefen Vorerfahrungen“
Weniger / Schnellere Korrektur	Teilnehmer*in erwartet weniger Korrekturaufwand.	„der Korrekturaufwand sollte [...] deutlich geringer ausfallen“

Tab. 2: Kategoriensystem

4 Ergebnisse

4.1 Motivation der Teilnehmer*innen (FF1)

Im Folgenden werden die in den Antworten der Lehrkräfte identifizierten Motivationen vorgestellt und illustriert. Die Auftretenshäufigkeit im Bezug auf die Teilnehmer*innen ist in Abbildung 1 dargestellt. Anschließend werden diese Ergebnisse mit den Antworten der geschlossenen Fragen kontrastiert.

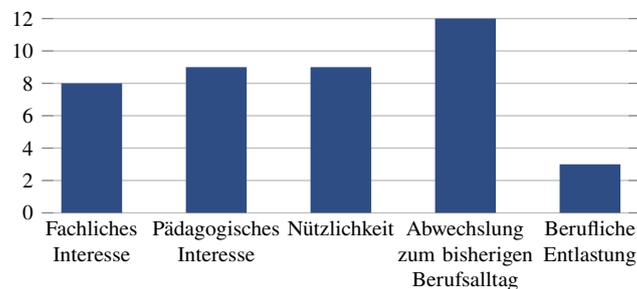


Abb. 1: Häufigkeit der identifizierten Motivationen für die Teilnahme

Die erste Motivation ist das auf FEMOLA basierende *Fachliche Interesse*. Häufig wurde dieser Punkt unspezifisch angegeben und nicht detailliert ausgeführt. Konkret wurde etwa „Interesse, zu verstehen, wie Software funktioniert, mit der wir tagtäglich arbeiten“ und „in der Lage zu sein, selbst Programme zu schreiben“ genannt. Andere Lehrkräfte bezogen sich dabei eher auf informatische Denkweisen und gaben etwa „Interesse am Knobeln“ an, wobei in den genannten Beispielen bereits unterschiedliche Dimensionen fachlichen Interesses erkennbar sind.

Bei einem großen Anteil der Teilnehmer*innen findet sich als Motivation für die Teilnahme an der NQM ein *Pädagogisches Interesse an Informatikunterricht*. So wird Informatikunterricht als spannende Chance wahrgenommen, „die digitale Welt [...] den Schülern beibringen zu können“, wobei ein positives Bild von Informatikunterricht („sehr schülerzentriert und aktuell“) erkennbar ist.

Weiterhin wird die *Nützlichkeit* der Teilnahme an der Maßnahme betont. So wird die Teilnahme einerseits im Sinne von FEMOLA als nützlich für den weiteren Berufsweg beschrieben, und etwa „langfristige Sicherheit [im Beruf]“ erwartet. Andererseits wird aber auch die Nützlichkeit der Informatik an sich betont. So finden sich etwa Aussagen wie „etwas [...] Nützliches [...] für das tägliche Leben oder spätere Berufsleben in vielen Bereichen“. Genauso wird angeführt, dass Informatik auch zur Mündigkeit im Alltag beitrage: „Einflüssen des täglichen Lebens entgegenzutreten. (Social Media, Russland, China ...)“.

Am Häufigsten wurde die *Abwechslung zum bisherigen Berufsalltag* identifiziert. In Abgrenzung zum spezifischen *pädagogischen Interesse an Informatikunterricht* stehen hier die allgemeine „Lust auf Neues“ und „Abwechslung“ im Vordergrund. Insbesondere Lehrkräfte, die Fakultas in Sprachen oder Gesellschaftswissenschaften besitzen, gaben an, dass die Abwechslung zu ihren bisherigen Fächern wichtig war: „was Anderes im Vergleich zu den Geisteswissenschaften“. Unabhängig von der Fachrichtung nannten mehrere Teilnehmer*innen, den Wunsch nach einer „andere[n] Art des Unterrichtens“ (im Gegensatz zu ihren bisherigen Fächern) als Grund für die Bewerbung zur Nachqualifizierung. Für viele der Teilnehmer*innen wurde sowohl der Wunsch nach Abwechslung als auch das spezifische pädagogische Interesse an Informatikunterricht kodiert.

Weiterhin wurde *Berufliche Entlastung* durch das erfolgreiche Absolvieren der Maßnahme als Motivation identifiziert. Konkret wurden hier etwa „weniger Korrektur als reine Kernfächer“ und „kleine Klassen“ genannt.

Kontrastierung mit den geschlossenen Fragen. Die genannten Gründe für die Teilnahme bestätigen sich in den Antworten auf die geschlossenen Fragen: Auch hier spielen das fachliche Interesse, die Abwechslung beim Unterrichten und die Nützlichkeit von Informatik für den Alltag eine große Rolle. Das Vertrauen, sich die informatischen Inhalte selbst erarbeiten zu können (FEMOLA: Fähigkeitsüberzeugung), wurde dabei ebenfalls als wichtig eingeschätzt – ließ sich in den Antworten im offenen Format aber nicht kodieren. Besonders interessant ist die Rolle institutioneller Aspekte. So scheint Druck seitens der Schulleitung bei keinem der Befragten ausschlaggebend gewesen zu sein (und wurde auch in den offenen Antworten nicht genannt). Mehr als die Hälfte der Befragten gab außerdem an, dass die fünf Anrechnungstunden für die Teilnahme nicht oder zumindest weniger wichtig waren.

4.2 Vorerfahrungen und Vorstellungen der Teilnehmer*innen (FF2)

Vorerfahrungen. Die Vorerfahrungen mit Informatik reichen von „Ich verwende Computer bislang nur“ bis hin zu Tätigkeiten als „Softwareentwickler“. Der Großteil der Teilnehmer*innen kann nach [SK07] *Users* zugeordnet werden (11 Personen). Dies sind etwa Personen, die „Apps [und] digitale Schulbücher“ oder das „[Arbeiten] mit Tabellenkalkulationsprogrammen“ als Berührungspunkte nennen. Zu *Transitional* zählen Personen, die bereits „kleine Programme geschrieben“ haben, etwa im Zuge eines „Wahlfach[s]“ oder bei „Onlinekurse[n]“ (6 Personen). Nur eine Person wurde als *Designer* klassifiziert, da sie angibt, bereits als „Softwareentwickler“ gearbeitet zu haben und dadurch Erfahrung im Erstellen von Informatiksystemen aufweist. Die Vorerfahrungen stammen dabei aus vielfältigen Phasen des Lebens: So besaßen einige bereits als Kind „Computer und Affinität mit diesem 'herumzuspielen'“ oder „belegte[n] das Wahlfach 'Programmieren'“ in der Schule. Andere Teilnehmer*innen berichten von positiven Erfahrungen im Rahmen von Fort- und Weiterbildungen, etwa einer „einjährige[n], freiwillige[n] Qualifizierung mit dem Titel 'IT-Grundlagen'“. Häufige Nennungen finden sich im Kontext des Studiums. So

berichtet eine Teilnehmerin, mit einem Studium für „Informatik als Drittfach“ begonnen zu haben, andere geben das Verwenden von verschiedener Software während des Studiums als (zumeist positiv besetzte) Erfahrung an. Darunter sind auch Teilnehmer*innen, die im Zuge ihres Studiums einen „Kurs zu C++ [und einen] weiteren Kurs zu IT“ belegt haben, die sie „sehr interessiert“ haben. Zusammenfassend fällt auf, dass die Teilnehmer*innen fast ausschließlich von positiven Erfahrungen mit Informatik berichten, sowohl im Alltag als auch im beruflichen Kontext. Allerdings bleibt zu bemerken, dass ein großer Teil davon stark aus der *User*-Perspektive stammt. Dabei zeigt sich, dass einige Teilnehmer*innen durch den Kontakt mit Informatik(-systemen) Gefallen an der problemlösenden Denkweise gefunden haben (zum Beispiel: „bemerkt, dass es mir Spaß macht daran zu tüfteln, wie man Probleme mit digitalen Tools lösen kann“ oder „die Freude am eigenen Programmieren für mich entdeckt“).

Bild der Informatik. Auch für das Bild der Informatik der Teilnehmer*innen bestätigt sich dieses Ergebnis. So lassen sich viele Aussagen einer *mediengeprägten Sicht* zuordnen, etwa „bereits bestehende (auch kompliziertere) Programme sinnvoll und geschickt bedienen können“ oder „Software erlernen und benutzen“. Es finden sich jedoch auch vergleichbar viele Aussagen, die auf eine technische Sicht auf Informatik schließen lassen, wobei „Programmieren“ mit Abstand am Häufigsten genannt wird. Weitere genannte Aspekte waren etwa „Informationsverarbeitung“ oder die „Architektur von Programmen/Betriebssystemen“. Die *mathematische Sicht*, etwa im Bezug auf „Logik“, wurde dagegen nur vereinzelt kodiert. Die Kategorie *gesellschaftliche Sicht* konnte nur in einer Antwort zugeordnet werden, jedoch zeigen sich solche Aspekte mehrmals bei der Frage: „Wo und wann kommen Schülerinnen und Schüler mit Informatik in Berührung?“. Dies lässt darauf schließen, dass die Teilnehmer*innen durchaus erkennen, dass Informatik im alltäglichen Leben eine große Rolle spielt, etwa „bei gewollter/ungewollter Nutzung aller digitalen Endgeräte[...]“, sie dies aber nicht auf ihre Wahrnehmung der Informatik als wissenschaftliche Disziplin übertragen.

Vorstellungen von Informatikunterricht. Die meisten Teilnehmer*innen gaben an, bisher keinen oder nur wenig Informatikunterricht selbst gegeben zu haben. Gemäß der Antworten zeigt sich, dass sie sich Informatikunterricht als stark *schülerzentriert* und *praxisbezogener* als in anderen Fächern vorstellen. Zudem gehen viele von einer *hohen Motivation der Schüler*innen* aus, die manche in der Arbeit am Computer begründet sehen. Weitere von den Teilnehmer*innen erwartete Merkmale von Informatikunterricht waren eine *höhere Heterogenität* seitens der Schüler*innen und eine *schneller zu erledigende Korrekturarbeit*. Insgesamt zeigen sich durchweg positive Vorstellungen von Informatikunterricht. Dies erscheint im Einklang mit den für die Motivation identifizierten Kategorien und kann insbesondere als Erklärung für das pädagogische Interesse an Informatikunterricht dienen.

Zusammenfassend besitzen die Teilnehmer*innen eher Vorerfahrung aus Nutzerperspektive, wobei es auch Ausnahmen gibt. Viele berichteten von Berührungspunkten mit Informatik(-systemen) zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in verschiedenen Situationen (privat, beruflich), die sie fast ausschließlich als positiv erlebten. Eine große Übereinstimmung ist bei den positiven Vorstellungen von Informatikunterricht zu erkennen.

5 Diskussion und Fazit

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die Motivation von Lehrkräften für die Teilnahme an einer NQM Informatik untersucht. Dabei konnten verschiedene Motivationen identifiziert werden, die sich deutlich von den Ergebnissen für die reguläre Aufnahme eines Lehramtsstudiums gemäß FEMOLA unterscheiden. So wurden Motivationen wie die *Abwechslung vom Berufsalltag* oder *Berufliche Entlastung* ergänzt, andere wie das *Pädagogisches Interesse* oder die *Nützlichkeit* anders belegt.

Weiterhin zeigt sich bei den Teilnehmer*innen einerseits eine sehr positiv besetzte *Vorstellung von Informatikunterricht*. Genauso werden auch viele positive *Vorerfahrungen* beschrieben, die allerdings häufig auf die Nutzung von Computern beschränkt sind. Dies zeigt sich auch im sehr eingeschränkten *Bild der Informatik* der Teilnehmer*innen – ähnlich zu [Be20]. Vor diesem Hintergrund erscheint es interessant zu untersuchen, wie sich das Bild der Informatik, aber auch die Vorstellungen von Informatikunterricht über den Lauf der NQM (oder im Anschluss daran) ändern.

Darüber hinaus lassen die vielen unterschiedlichen genannten Bereiche und Kontexte darauf schließen, dass es eine untergeordnete Rolle spielt, in welchem Bereich und zu welcher Zeit im Leben positive Vorerfahrungen mit Informatik gemacht wurden. Auffällig ist die häufige Nennung des Studiums. Gerade vor dem Hintergrund der Integration informatischer Grundlagen ins Lehramtsstudium aller Fächer erscheint es also von besonderer Bedeutung, wie solche Angebote zu einem positiv geprägten Bild der Informatik beitragen können (vgl. etwa [SMR21]).

Betrachtet man die Motivationen in Abhängigkeit zur Zeit im Schuldienst, zeigen unsere Daten einen interessanten Zusammenhang: Bei Teilnehmer*innen mit mehr als 10 Jahren im Schuldienst überwiegt die Kategorie *Abwechslung zum bisherigen Berufsalltag*. Im Gegensatz dazu wurde bei dienstjüngeren Personen vor allem das *Fachliche Interesse* genannt. Angesichts der kleinen Stichprobe lässt sich hieraus lediglich eine interessante Hypothese ableiten, die in zukünftiger Forschung untersucht werden sollte. So würde dieser Zusammenhang eine unterschiedliche Ansprache für verschiedene Gruppen bei der Gewinnung von Lehrkräften implizieren.

Die Größe und Zusammensetzung der Stichprobe stellt eine Limitation dieses Beitrags dar. So beschränkt sich die Untersuchung auf eine im Umfang begrenzte Kohorte aus einem Bundesland (mit entsprechenden Rahmenbedingungen), was die Aussagekraft bezüglich der Verallgemeinerung einschränkt. Die qualitativ identifizierten Kategorien können für weitere Forschung als Grundlage für eine Validierung der Motivationen und deren Bedeutung oder auch Typenbildung mit einer größeren Stichprobe dienen. Außerdem wurden nur Teilnehmer*innen einer NQM befragt, was eine Unterscheidung zu etwa den Vorstellungen und Vorerfahrungen von nicht-Teilnehmer*innen verhindert.

Zusammenfassend implizieren die Ergebnisse, dass für die Gewinnung von Teilnehmer*innen für NQM insbesondere die *Abwechslung zum bisherigen Berufsalltag* sowie

fachliches Interesse, pädagogisches Interesse an Informatikunterricht und Nützlichkeit ausschlaggebend sind. Mögliche Grundlage hierfür sind positive *Vorerfahrungen* (vorwiegend als *User*) sowie positive *Vorstellungen von Informatikunterricht*, die bei den Teilnehmer*innen festgestellt wurden. Diese Ergebnisse bieten damit auf einer Policy-Ebene wertvolle Impulse sowohl für die zielgerichtete Identifikation von möglichen Teilnehmer*innen, als auch die Ausgestaltung von Werbemaßnahmen für NQM.

Literaturverzeichnis

- [Be19a] Berges, M.; Ehmann, M.; Gall, R.; Greubel, A.; Günzel-Weinkamm, N.; Haller, V.; Hennecke, M.; Heuer, U.; Kronawitter, J.; Lindner, A.; Pöhner, N.: Erfahrungsbericht zur Qualifizierungsmaßnahme Informatik als Erweiterungsfach (Lehramt Realschule) in Bayern. In: INFOS'19. GI, S. 161–170, 2019.
- [Be19b] Best, A.: Bild der Informatik von Grundschullehrpersonen. In: INFOS'19 Informatik für alle. GI für Informatik, S. 59–68, 2019.
- [Be20] Best, A.: Primary school teachers' beliefs on computer science as a discipline and as a school subject. In: Proceedings of WiPSCE'20. ACM, 2020.
- [EM23] Engel, M.; Michaeli, T.: Perspektiven nachqualifizierter Lehrkräfte auf ihren Informatik-Unterricht-Erfahrungen aus einer Weiterbildungsmaßnahme für bayerische Lehrkräfte. In: INFOS'23. GI, S. 351–360, 2023.
- [GI24] GI: Informatik-Monitor 24/25, 2024, URL: <https://informatik-monitor.de/2024-25>.
- [Hi23] Hildebrandt, C.; Pampel, B.; Standl, B.; Hauck, F. J.; Ulbrich, M.; Barbara, P.: Neue Einblicke in den Berufswahlprozess von Informatiklehrkräften. In: INFOS'23. GI, S. 83–92, 2023.
- [KR24] Kuckartz, U.; Rädiker, S.: Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA - Schritt für Schritt. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden, 2024, ISBN: 978-3-658-40211-2.
- [Mi23] Michaeli, T.: Die Henne und das Ei - Absolvent:innen im Lehramt Informatik 20 Jahre nach Einführung des Schulfaches in Bayern. In: INFOS'23. GI, S. 361–370, 2023.
- [PM10] Pohlmann, B.; Möller, J.: Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA). Zeitschrift für pädagogische Psychologie, 2010.
- [SK07] Schulte, C.; Knobelsdorf, M.: Attitudes towards computer science-computing experiences as a starting point and barrier to computer science. In: Proceedings of ICER'07. S. 27–38, 2007.
- [SMR21] Seegerer, S.; Michaeli, T.; Romeike, R.: Informatische Grundlagen in der allgemeinen Lehrkräftebildung. In: INFOS 2021. GI, S. 153–162, 2021.
- [So23] Sorg, D.; Blumenschein, M.; Wacker, U.; Grossniklaus, M.; Pampel, B.: Gelingensbedingungen für berufsbegleitende Nachqualifizierungen von Lehrkräften im Fach Informatik. In: INFOS'23. GI, S. 103–112, 2023.
- [Sp09] Spohrer, M.: Konzeption und Analyse neuer Maßnahmen in der Fort- und Weiterbildung von Informatiklehrkräften, Diss., Technische Universität München, 2009.
- [SSW22] Schröder, E.; Suessenbach, F.; Winde, M.: Informatikunterricht: Lückenhaft und Unterbesetzt. 2022.
- [ZG22] Zaugg, P.; Gumpert, A.: Imagine Yourself as a Media and Computer Science Teacher. In: Proceedings of WiPSCE'22. ACM, 2022.