

Wahlverhalten zum Schulfach Informatik in der SI - eine Studie im Regierungsbezirk Münster

Irina Janzen¹, Marco Thomas² und Angélica Yomayuzá³

Abstract: Seit mehr als 40 Jahren etabliert sich das Fach Informatik in Nordrhein-Westfalen, doch die strukturellen Rahmenbedingungen machen Informatik für viele Schülerinnen und Schüler wenig attraktiv. Die Erwartungen und Erfahrungen im Hinblick auf Informatikunterricht schrecken scheinbar vor einer Wahl von Informatik ab. Den schon länger vermuteten Zusammenhängen möchte die Studie nachgehen, denn empirische Daten zu Anforderungen für Informatikunterricht von Schülerinnen und Schülern existieren kaum. Im Herbst/Winter 2013 und 2014 wurde eine Umfrage unter ca. 2400 Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I in Informatik- und Nicht-Informatik-Kursen durchgeführt.

Keywords: Informatikunterricht, Informatikdidaktik, Schule, Schülerverhalten, Datenerhebung

1 Informatische Bildung in der Sek. I NRW

Im größten Bundesland Deutschlands, Nordrhein-Westfalen (NRW), hat das Schulfach Informatik als „Hauptfach“ einer Informatischen Bildung eine lange Tradition ([Kn14]). Mit einem Pilotprojekt in den 1970er Jahren in der gymnasialen Oberstufe (GOST) an einer Gesamtschule in Gelsenkirchen (Regierungsbezirk Münster) startete in Deutschland die curriculare Etablierung der Informatik; zunächst in den GOST und anschließend im Wahlpflichtbereich der Sekundarstufe I. In einigen Bundesländern konnte Informatik mittlerweile als Pflichtfach im Schulkanon integriert werden. In NRW ist Informatik ein Wahlpflichtfach geblieben, so dass viele Schülerinnen und Schüler (SuS) keine grundständigen informatischen Kompetenzen in der Schule erwerben.

Verblüffend sind jedes Jahr die Ergebnisse der amtlichen Schulstatistiken in NRW, die ein umfassendes Angebot zur Informatik an den nordrhein-westfälischen Schulen suggerieren. Im Schuljahr 2011/12 ([NR11]) soll das Fach Informatik an 78% der Hauptschulen, 95% der Realschulen, 82% der Gesamtschulen (inkl. GOST) und 94% der Gymnasien (inkl. GOST) und 41% der Berufskollegs angeboten worden sein. Desweiteren ergibt sich aus der offiziellen Statistik, dass im Schuljahr 2011/12 über die Klassen 5 bis 10 an Hauptschulen ca. 21%, aller SuS am Unterrichtsfach Informatik

¹ Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Didaktik der Informatik, Fliednerstrasse 21, 48149 Münster, irina.janzen@uni-muenster.de

² Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Didaktik der Informatik, Fliednerstrasse 21, 48149 Münster, marco.thomas@uni-muenster.de

³ Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Didaktik der Informatik, Fliednerstrasse 21, 48149 Münster, angelica.yomayuzá@uni-muenster.de

teilgenommen haben, an Realschulen ca. 22%, an Gesamtschulen und an Gymnasien je 7% (s. Tab. 1).

	Schulen		Teilnehmer		darunter in Jgst.						Sonstige	GOST
	absolut	in%	absolut	in %	5	6	7	8	9	10		
Hauptschule	472	78	38686	22	2104	3240	8130	7984	8972	5724	2532	
Realschule	534	95	72622	24	8433	7706	16079	14194	12637	9757	3816	
Gesamtschule	191	82	25641	54	2637	1452	2869	3161	4070	3129	4209	4114
Gymnasium	588	94	87675	34	8000	2812	5485	14211	13567	10	4616	38974

Tab. 1: Informatikangebot und Teilnehmerzahlen 2011/12 nach [NR11]

Diese offiziellen Daten widersprechen nicht nur unseren Erfahrungen⁴, sondern verblüffen regelrecht: beispielsweise wird Informatik als Schulfach frühestens ab Klasse 7 in NRW angeboten bzw. für diese Jgst. existieren entsprechende Lehrpläne für ein Wahlpflichtfach. Schulinterne Lehrpläne – an manchen Schulen bereits ab Klasse 5 – und die neuen Kernlehrpläne für das Wahlpflichtfach Informatik tragen sicherlich zu einer – auch statistischen – Stärkung der Informatik an den Schulen bei; die Probleme eines „nur“ Wahlpflichtfaches lassen sich jedoch nicht kaschieren.

Im Wahlpflichtbereich steht Informatik in NRW stets in starker Konkurrenz zu fremdsprachlichen Angeboten und Schulfächern, die die SuS bereits im Pflichtbereich kennengelernt haben und dann vertiefen können. Erfahrungen zu Informatik haben SuS vorab i.d.R. nur außerschulisch erwerben können, was zu einer verstärkten Heterogenität im Wahlpflichtfach Informatik führt. Insbesondere in der Oberstufe ist das im Vergleich zu anderen Fächern erhöhte Abwahlverhalten von SuS vermutlich durch eine starke Heterogenität der Kurse, Fehlvorstellungen zum Fach Informatik und ungünstige Rahmenbedingungen bedingt⁵.

Eine Analyse der Gründe von SuS zu der Anwahl, der Nicht-Anwahl und der Abwahl von Informatikkursen ist ein Schwerpunkt unseres Projekts KISS (Kriterien zum Informatikunterricht von Schülerinnen und Schülern). Mit KISS soll unter anderem die Situation des Wahlpflichtfachs Informatik (zunächst regional begrenzt auf den Regierungsbezirk Münster) präziser und treffender erfasst werden, um die Schulinformatik besser fördern zu können. Die in diesem Artikel beschriebene Studie bestätigt (teilweise schon lange) postulierte Erkenntnisse aus Praxis- und Erlebnisberichten und zeigt neue Zusammenhänge auf.

⁴ Es gelang uns bisher nicht zu klären, inwieweit das statistische Erhebungsverfahren und andere Faktoren die Daten für NRW beeinflussen, aber wir werden in Kürze eine Umfrage unter Schulleitern durchführen, da deren Meldungen an die Schulaufsicht offenbar die Grundlage für diese Daten bilden.

⁵ Im Schuljahr 2011/12 lag der Rückgang der SuS-Zahlen in Informatik beim Übergang von der 11. in die 12. Jahrgangsstufe am G9-Gymnasium bei gut 45%, während im Fach Mathematik ein Rückgang von ca. 30% und in den Naturwissenschaften von ca. 40% erfolgte. Auch vergrößert sich das Verhältnis von männlichen zu weiblichen Teilnehmern in Informatik in höheren Jahrgangsstufen.

2 Ziele der Studie

Informatische Methoden zur Digitalisierung sind in unserer Welt allgegenwärtig, auch wenn die Auswirkungen der Informatik oft nicht direkt sichtbar sind. Diese Allgegenwart und die Universalität von Informatiksystemen erfordern Informatische Bildung. Doch wie können sich SuS für ein Fach Informatik interessieren, und gegebenenfalls einen entsprechenden Beruf wählen, wenn sie zuvor keine Möglichkeit zur Auseinandersetzung mit dem Fach hatten? Diese Frage spielt gerade bei der Wahl eines Faches für den Wahlpflichtbereich eine Rolle – aus Sicht der SuS, aber auch aus der Perspektive der Schulen bzw. der Lehrenden⁶. Welche Faktoren beeinflussen die Wahl der SuS? Was erwarten SuS von einem Fach Informatik? Welche Unterschiede lassen sich zwischen Schülerinnen und Schülern hinsichtlich der Fächerwahl feststellen?

Für die Jahrgangsstufe 11 (damals das erste Jahr der GOST) haben unter anderem Magenheim/Schulte ([MS05]) und Engbring ([En14]) das Wahlverhalten von SuS untersucht. Magenheim und Schulte führten eine NRW-übergreifende Studie mit 570 SuS durch. Die Autoren kritisierten fehlende aktuelle empirische Daten und untersuchten aus Interviews gewonnene Hypothesen zum Informatikanfangsunterricht. Engbring hat 2011/12 an drei Schulen in NRW die SuS in der Einführungsphase der GOST gefragt, welche Fächer sie aktuell belegen, welche sie gewählt hätten und ob sie Informatik weiterbelegen werden. Sicherlich gibt es einzelne weitere Studien zum Wahlverhalten (in NRW), die wir im Rahmen von KISS zusammentragen möchten, wobei detaillierte Informationen zum Untersuchungsdesign (Fragebögen etc.) und die ausgewerteten Daten zugänglich gemacht werden sollten, um eine fundierte Diskussion zur Situation des Wahlpflichtfachs Informatik zu ermöglichen

Unsere Studien konzentrieren sich derzeit auf die Sekundarstufe I, hier auf die Klassenstufen, in denen die SuS erstmalig Informatik belegen können (z. B. am Gymnasium die 8ten Klassen). Lang gehegte Vermutungen sollen bestätigt werden und neue Zusammenhänge möglicherweise aufgedeckt werden, wobei die Fragestellungen durchaus vergleichbar zu denen ähnlicher Studien bzw. zu ähnlichen Problemen des Faches Informatik in der Oberstufe sind.

3 Untersuchungsmethodik

Die Erhebung der Daten erfolgte quantitativ mit einem standardisierten Fragebogen, u.a. unter Verwendung 5-stufiger Skalen (zzgl. zweier offener Fragen), wobei zu berücksichtigen war, dass die Bearbeitungszeit für SuS 15 Minuten nicht überschreiten

⁶ Allen teilnehmenden Schulen wurde eine schulspezifische Auswertung der Daten angeboten, was durchaus auf Interesse stieß.

sollte, um den Ausfall von Unterrichtszeit gering zu halten⁷. Der Fragebogen wurde sowohl online als auch als vierseitige Papierversion angeboten⁸. Auf diese Weise konnte eine höhere Rücklaufquote erwartet werden.

Die Umfrage erfolgte jeweils in den Monaten Oktober bis Januar in den Schuljahren 2013/14 und 2014/15. Die digitalen oder papiergebundenen Fragebögen sollten unter der Aufsicht der Fachlehrerin oder des Fachlehrers von allen SuS bearbeitet werden, die im Jahr zuvor erstmals das Fach Informatik gewählt haben oder hätten wählen können.

Von 75 Schülern aus zwei Schulklassen bekamen wir Texte, in denen sie Gründe für die Wahl bzw. Nicht-Wahl von Informatik niedergeschrieben hatten. Diese Information diente als eine Grundlage zur Formulierung und Auswahl von Fragen. Die Auswahl der Items orientiert sich insbesondere an gängigen Fragen, vor allem aus dem Instrument zur Computerbildung INCOBI ([RNG01])⁹, jedoch musste die Anzahl der Variablen stark reduziert werden, damit die vorgesehene Bearbeitungszeit eingehalten werden konnte. Formulierungen wurden an das Sprachniveau von SuS angepasst und Items im Hinblick auf das Ziel der Studie fokussiert oder ergänzt. Sowohl der Fragebogen für das Jahr 2013/14 als auch der überarbeitete Fragebogen für 2014/15 wurden von Experten vorab begutachtet. Trotzdem kam es in der ersten Umfrage 2013/14 möglicherweise zu Missverständnissen (vgl. [TY14]), so dass wir uns zu einer Überarbeitung des Fragebogens für 2014/15 entschlossen haben¹⁰. In Freitexten konnten SuS ihre Angaben ergänzen.

4 Datenerhebung

Gegenstand der Untersuchung sind SuS in der Sekundarstufe I in NRW, die an Realschulen, Gesamtschulen und Gymnasien, im vorausgegangenen Schuljahr das Fach Informatik für das aktuelle Schuljahr neu anwählen konnten (dies sind z. B. am Gymnasium alle Klassen 8), also auch SuS, die Informatik nicht gewählt haben. Wir haben die Population auf den Regierungsbezirk Münster eingeschränkt, sind jedoch der Ansicht, dass die Ergebnisse auf andere Bezirke in NRW übertragbar sind.

Im Schuljahr 2013/14 wurden insgesamt 1366 SuS (w: 47%) an 25 Schulen befragt, im Schuljahr 2014/15 haben sich 997 SuS (w: 45%) an 21 Schulen beteiligt, davon 733 online und 264 per Papierbogen. Von den befragten SuS haben 40% Informatik als

⁷ Trotzdem meldeten einige Schulen zurück, dass Zeitmangel oder organisatorische Probleme die Durchführung der Umfrage verhindert haben. Es gab auch Rückmeldungen von Schulen, dass die zuständigen Fachlehrerinnen und Fachlehrer die Information über die Umfrage nicht erhalten haben.

⁸ Ca. 1/3 der Schulen nutzten die papiergebundenen Fragebögen.

⁹ INCOBI enthält Skalen zur Erfassung von Aspekten einer Computer Literacy, von deklarativem (theoretischem) und prozeduralem (praktischem) Computerwissen, einer Selbsteinschätzung der Vertrautheit mit Computeranwendungen (VECA) und zur Sicherheit im Umgang mit Computeranwendungen (SUCA). Der Einsatz des Erhebungsinstruments ist vor allem für Studenten der Geistes- und Sozialwissenschaften vorgesehen.

¹⁰ Zu dem zweiten Fragebogen haben wir von SuS sogar lobende Worte erhalten.

Erstwunsch bei der Wahl angegeben und 44% der befragten SuS haben das Fach Informatik belegt.

Über die Bezirksregierung Münster wurden die Schulen angeschrieben und zur Teilnahme an der Umfrage eingeladen. Unter den Schulen, die tatsächlich teilgenommen haben, sind nur Gymnasien und Realschulen¹¹. Insofern ist die erzielte Stichprobe statistisch „nur“ für eine Population von SuS an Realschulen und Gymnasien aussagekräftig.

5 Ergebnisse und Auswertung

Es ist zunächst auffällig, dass keine Informatikkurse aus den Klassen 5 und 6 an unseren Umfragen teilgenommen haben. Wir interpretieren dies so, dass an den Schulen – im Gegensatz zur Schulstatistik des Ministeriums (vgl. Tab. 1) – kein Fach Informatik angeboten wird. Denkbar ist aber auch, dass in diesen Klassenstufen Informatik (schulintern) verpflichtend angeboten wurde und damit die Kurse für die Umfrage als nicht relevant angesehen wurden¹².

Die Unterschiede in den Fragen(formulierungen), die in den beiden Erhebungen auftreten, können an dieser Stelle nicht umfassend berücksichtigt werden. Wir stellen daher im Folgenden die Ergebnisse bezogen auf die Erhebung im Schuljahr 2014/15 dar und werden nur bei relevanten auffälligen Abweichungen zur vorausgegangenen Erhebung auf diese eingehen. Es ist stets zu berücksichtigen, dass die Daten „nur“ auf den Angaben der SuS beruhen und (bisher) keine weitergehenden Studien durchgeführt wurden.

Unsere Untersuchungen ergeben für alle befragten SuS, also auch die, die Informatik nicht gewählt haben:

- SuS sehen ihre Wahl eher nicht von anderen Personen beeinflusst. Den Einfluss von Fachlehrern sehen 82% der SuS als eher gering¹³ an, ähnliches gilt für Geschwister (81%), Eltern (64%) und andere Schüler (66%).
- Die meisten SuS sind der Ansicht, dass sie wussten, was in den Fächern unterrichtet wird (69%). Bei den erwarteten Tätigkeiten im Informatikunterricht dominieren einerseits das Arbeiten mit Office-Produkten wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationen und andererseits das Programmieren von

¹¹ Für den Regierungsbezirk Münster haben wir 2014 insgesamt 90 Gymnasien und 98 Realschulen festgestellt und angeschrieben, mehr als 10% dieser Schulen haben sich beteiligt; in 2014: 9 Realschulen mit 348 (35%) Schülern, 12 Gymnasien mit 645 (65%) Schülern.

¹² In diesem Fall müssten rechnerisch ca. 1/10 aller Gymnasien und 1/6 aller Realschulen in NRW ein entsprechendes Angebot haben.

¹³ Um die Daten aussagekräftiger analysieren zu können, wurden häufig die Skalenenden zusammengefasst. D.h., da die Skala von 1 bis 5 geht, bilden 1 und 2 eine (untere) Kategorie; 3 eine mittlere Kategorie sowie 4 und 5 eine obere.

Software. Die Tätigkeiten "Diskussion der Gefahren von Computernutzung", "Recherchieren im Internet" und "Strukturieren und Darstellen von komplexen Zusammenhängen" verbinden die SuS eher nicht mit dem Informatikunterricht. Bezüglich der erwarteten Tätigkeiten sind keine auffälligen geschlechterspezifischen, schulspezifischen sowie auf dem Wahlverhalten oder der Belegung von Informatik beruhende Unterschiede ersichtlich. Es gibt jedoch schwache Korrelationen zwischen der Schulform und einigen erwarteten Tätigkeiten (z. B. Programmieren von Robotern¹⁴).

- Die hohe Verbreitung von Informatiksystemen unter den SuS und der vorhandene Zugang zum Internet erlauben organisatorisch die schulische Einbindung dieser Informatiksysteme, z. B. in Formulierungen von Hausaufgaben. Denkbar ist insbesondere eine zunehmende Verwendung von schülereigenen Smartphones oder Tablets im Informatikunterricht¹⁵. Die SuS nutzen Informatiksysteme intensiv: PCs¹⁶ (39% der SuS 1-5 Stunden am Tag), das Internet (60%, 1-5 Stunden am Tag) und Smartphones/Tablets (96% der SuS besitzen ein Smartphone, ca. 45% ein Tablet). 99% aller SuS haben einen Zugang zum Internet.
- Die Vertrautheit mit Standard-Anwendungen wird von SuS als recht hoch eingeschätzt. SuS in Informatikkursen fühlen sich mit allen Anwendungen etwas vertrauter als SuS, die Informatik nicht belegt haben. Sehr vertraut fühlen sich alle SuS mit „WWW/Web-Browser“ (51%), „Computerspielen“ (46%) und „E-Mail-Anwendungen“ (37%). Dies geht einher mit den am häufigsten für das Internet genannten Tätigkeiten: „Webseiten lesen und Videos anschauen (83% aller SuS), gezielt nach Informationen suchen (57%) oder Kommunizieren (56%). Auch mit Textverarbeitungs- und Präsentationssoftware fühlen sich viele SuS vertraut, vermutlich weil sie diese auch in Fächern zuvor kennengelernt haben. Die Vertrautheit mit Tabellenkalkulation und Bild-/Videobearbeitung wird nicht so hoch eingeschätzt. Die Vertrautheit mit „Programmieren“, „Tabellenkalkulation“ und „Computerspielen“ korreliert schwach bis mittel mit der Anwahl von Informatikkursen¹⁷.
- SuS haben wenige Vorkenntnisse zum Programmieren. Die Vertrautheit mit Programmiersprachen wird von SuS in Nicht-Informatikkursen (78%) als gering eingeschätzt, aber auch in Informatikkursen geben nur 22% der SuS an, dass sie mit

¹⁴ Trifft zu Realschule: 29%; Gymnasium: 53%. Chi-Quadrat: 56,068***, Cramer-V: 0,240***. Signifikanzniveaus werden wie folgt notiert: *: p<0,05, **: p<0,01, ***: p<0,001.

¹⁵ Für die wenigen SuS, die keine Geräte besitzen, dürften sich an den Schulen Modelle zur Ausleihe von Geräten organisieren lassen. Ob „Handyverbote“ an Schulen den Einsatz dieser Informatiksysteme behindern dürfen, ist zu diskutieren.

¹⁶ Im Fragebogen wurde deutlich zwischen PCs und Smartphones/Tablets unterschieden.

¹⁷ Vertrautheit mit:

- Programmiersprachen: Cramer-V: 0,3401***; Lambda (Wahlverhalten abhängig): 0,221***

- Computerspielen: Cramer-V: 0,253***

- Tabellenkalkulation, z.B. Excel: Cramer-V: 0,247***

Programmiersprachen vertraut sind, wobei sich Jungen vertrauter mit Programmiersprachen halten als Mädchen¹⁸. Viele SuS geben allerdings an, dass sie nicht wissen, was Programmieren (für sie) bedeutet (47%). Von den SuS, die Informatik nicht als Fach haben, geben 64% „ich weiß nicht“ an, bei den SuS in Informatikkursen sind es immerhin noch 25%.

- Die Bedeutung von Informatik wird von Informatikwählern höher eingeschätzt als von Nicht-Wählern. Die SuS, die Informatik wählten, unterhalten sich öfter über informatische Themen, als die Nicht-Wähler. Außerdem ist für ca. 68% der Informatikwähler wichtig, dass Informatik in der Schule unterrichtet wird und dass im Informatikunterricht programmiert wird (nur ca. 32% bei den Nichtwählern). Der Anteil der SuS, die nicht Informatik gewählt haben und sich gegen eine Benotung des Informatikkurses aussprechen, beträgt 44% und ist somit größer als bei den Informatikwählern (30%).
- Ein Desinteresse an Computern führt in der Regel dazu, dass Informatik nicht gewählt wird. Von den 56% aller SuS, die sich für Computer interessieren, hat mehr als die Hälfte (57%) Informatik gewählt. Allerdings haben die SuS, die sich nicht für Computer interessieren, zu 79% Informatik nicht gewählt¹⁹.
- Die Alternativen zum Fach Informatik sind für viele SuS im Wahlpflichtbereich interessanter. Nur 41% geben an, dass dies für sie eher nicht zutrifft.
- Informatik wird eher nicht als Fach für Computerfreaks gesehen (69%). Von den SuS, die Informatik gewählt haben, negieren 78% die Aussage "Informatik ist nur etwas für Computerfreaks". Bei den Nichtwählern sind es aber auch fast 60%.
- Etwa die Hälfte der befragten SuS geben an, dass sie in einem Informatikkurs gerne „mit berufspraktischen Beispielen“ und „viel in Kleingruppen“ arbeiten würden sowie „kleinere Softwareprojekte“ realisieren möchten. Allerdings lehnen auch rund 25 % der SuS die letzten Aussagen eher ab. Deutlicher fällt der Wunsch bei „viel am Computer zu arbeiten“ (79%) und „Software benutzen“ (71%) aus. Es gibt keine geschlechtsspezifischen Unterschiede, lediglich die Realisation von Softwareprojekten wird stärker von den Jungen (61%) als von den Mädchen (39%) präferiert.
- Programmieren und Mathematik beeinflussen bei allen SuS die Wahl von Informatik. Programmieren wird von 37% der SuS als schwierig angesehen. Informatikwähler wollen eher programmieren als nicht Informatikwähler. Von denjenigen, die gerne programmieren wollen, wählten 85% Informatik an (als Erst-, Zweit- oder Drittwahl)²⁰. 64% der SuS sprechen sich gegen das Lösen von

¹⁸ Cramer-V: 0,225***

¹⁹ 93% haben Informatik nicht als Erstwunsch angegeben. Lambda: 0,200***, d.h. wenn bekannt ist, ob sich SuS für Computer interessieren, verbessert sich die Vorhersage über die (Nicht-)Wahl von Informatik um 20%!

²⁰ Cramer-V: 0,489***, Lambda (Wahlverhalten abhängig): 0,416***

mathematischen Aufgaben aus. Allgemein besteht eine Abneigung gegenüber mathematischen Aufgaben im Informatikunterricht: Von denjenigen, die Informatik nicht gewählt haben, wollen 71% keine mathematischen Aufgaben lösen, und auch bei den Informatikwählern sind es noch 58%.

Zahlreiche geschlechtsspezifische Zusammenhänge lassen sich aufzeigen:

- Mädchen verbringen weniger Zeit am PC als Jungen, aber etwa gleich viel Zeit im Internet. Während 53% der Jungen angeben, zwischen 1-5 Stunden pro Woche am PC zu verbringen, sind es unter den Mädchen nur 22%²¹. Im Internet verbringen 60% der Jungen sowie der Mädchen zwischen 1 und 5 Stunden wöchentlich ihrer Zeit²², unterscheiden sich aber hinsichtlich der Nutzung des Internets: Während beispielsweise „Webseite lesen und Video schauen“ sowohl von über 80% der Jungen als auch der Mädchen benannt wird, lassen sich auffällige Unterschiede hinsichtlich der Tätigkeiten „Programmieren“, „gezielt nach Informationen suchen“ und „Shoppen“ feststellen. Ein großer Unterschied besteht bei den Geschlechtern erwartungsgemäß zu „Online-Spielen“ (Jungen 64%; Mädchen 18%).
- Das Fach Informatik wird stärker von Jungen als von Mädchen angewählt. Lediglich 31% der Mädchen haben Informatik überhaupt auf ihrem Wahlzettel angegeben, gegenüber 74% der befragten Jungen²³. Immerhin haben 22% aller befragten Mädchen Informatik als Erstwunsch angegeben (Jungen 55%)²⁴.
- Hinsichtlich der Faktoren/Überlegungen zur Wahl- bzw. Nicht-Wahl von Informatik zeigen sich zwischen Mädchen und Jungen die folgenden auffälligen Unterschiede (hinsichtlich der Zustimmung):
 - Ich interessiere mich für Computer (m: 79%; w: 29%)
 - Informatik ist wichtig für meine Zukunft (m: 43%; w: 20%)
 - Ich möchte programmieren (m: 45%; w: 17%)
 - Andere Wahlfächer sind für mich interessanter (m: 31%; w: 66%)

6 Fazit und Ausblick

Je länger wir uns mit den Daten beschäftigen, desto mehr potentiell interessante

²¹ Cramer-V 0,374***, Lambda (Zeit am PC abhängig): 0,173**

²² 22% der Jungen und 21% der Mädchen geben an, dass sie mehr als 5 Stunden ihrer wöchentlichen Zeit im Internet verbringen.

²³ 60% der Jungen und 25% der Mädchen haben Informatikunterricht bekommen. Weitere häufig gewählte Fächer: Fremdsprachen: w: 30%, m: 12%; Naturwissenschaften: w: 29%, m: 22%; Andere: w: 14%, m: 21%.

²⁴ Cramer-V 0,427***, Lambda (Wahlverhalten abhängig): 0,288***

Korrelationen werden uns bewusst. Die Auswertung wird daher sicherlich noch fortschreiten und zu weiteren neuen Erkenntnissen und Hypothesen führen. Es wird zu diskutieren sein, welche Ergebnisse zu welchen Konsequenzen für den Informatikunterricht und seine „Bewerbung“ führen könnten.

Sicherlich sind einige unserer Ergebnisse nicht überraschend, sind vergleichbar mit Erkenntnissen zur GOST und lassen sich teilweise auch in anderen Studien (z.B. zum Medienkonsum) wiederfinden. Allerdings ergeben sich aus letzteren Studien keine direkten Rückschlüsse zum Wahlverhalten bezüglich des Fachs Informatik.

Vorerfahrungen und Vorkenntnisse bestimmen die Wahl bzw. Nicht-Wahl von Informatikkursen bereits in der Sekundarstufe I mit. Solange es in NRW kein Pflichtfach Informatik vor dem Wahlpflichtbereich gibt, könnten die Ergebnisse einen (verpflichtenden) Schnupperkurs zur Informatik motivieren, wie dies bereits zur Förderung von Mädchen angeregt wurde. Effektiver sind vermutlich informatiknahe Pflichtkurse, wie sie schulintern teilweise in NRW bereits angeboten werden; hier fehlen jedoch entsprechende Studien.

Wie bereits angedeutet, planen wir derzeit keine Ausdehnung dieser Studie auf andere Regierungsbezirke in NRW. Interessanter erscheinen uns vergleichbare Studien in anderen Bundesländern und vertiefende Studien zu den sich ergebenden Hypothesen. Mit einer umfassenden Veröffentlichung des Designs und aller ausgewerteten Daten möchten wir jedoch zu einer Kooperation im Rahmen des Projekts KISS einladen.

Literaturverzeichnis

- [Bu87] Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (1987): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung. Bonn (Materialien zur Bildungsplanung. Heft 16). <http://www.blk-bonn.de/papers/heft16.pdf>, 17.04.2014.
- [En14] Engbring, D.: Zum Verhältnis von Informatik und Naturwissenschaften. Ein Vorschlag zur MINT-Förderung. In: Thomas, M.; Weigend, M. (Hrsg.): Informatik und Natur. 6. Münsteraner Workshop zur Schulinformatik - 9. Mai 2014. Books on Demand GmbH, Norderstedt. S. 9-18.
- [Kn14] Knobelsdorf M.; Magenheim J.; Brinda T.; Engbring D.; Humbert L.; Pasternak A.; Schroeder U.; Thomas M.; Vahrenhold J.: 'Computer Science Education in North-Rhine Westphalia, Germany – A Case Study.' ACM Transactions on Computing Education 2014.
- [MS05] Magenheim, J.; Schulte, C. (2005): Erwartungen und Wahlverhalten von Schülerinnen und Schülern gegenüber dem Schulfach Informatik. In: Friedrich, S. (Hg.): Unterrichtskonzepte für informatische Bildung. INFOS 2005, 11. GI-Fachtagung Informatik und Schule, 28. - 30. September 2005 an der TU Dresden. Fachtagung Informatik und Schule; Gesellschaft für Informatik; GI-Fachtagung Informatik und Schule; Infos 2005. Bonn: Ges. für Informatik (GI-Edition Proceedings, 60), S. 111–122.

- [NR11] NRW: Das Schulwesen in NRW aus quantitativer Sicht. Amtliche Schuldaten zum Schuljahr 2011/12. <http://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Service/Schulstatistik/Amtliche-Schuldaten/StatUebers375-Quantita2011.pdf>, 17.03.2014.
- [RNG01] Richter, T.; Naumann, J.; Groeben, N.: Das Inventar zur Computerbildung (INCOBI): Ein Instrument zur Erfassung von Computer Literacy und computerbezogenen Einstellungen bei Studierenden der Geistes- und Sozialwissenschaften. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48, 2001; Seite 1-13.
- [TY14] Thomas, M.; Yomayuzza, A.: Wahlverhalten zum Schulfach Informatik in der SI – Erste Ergebnisse einer Studie in NRW. In: Thomas, M., Weigend, M. (Hrsg.): *Informatik und Natur. 6. Münsteraner Workshop zur Schulinformatik - 9. Mai 2014*. Books on Demand GmbH, Norderstedt. S. 19-25.

Wir bedanken uns bei den Schulen, Lehrkräften, Experten und der Bezirksregierung für die Unterstützung dieser Umfrage im Rahmen des Projekts KISS.