

Zur Beliebtheit des Schulfachs Informatik in der Oberstufe nordrhein-westfälischer Schulen

Ausgewählte Ergebnisse einer Studie zu Einflüssen auf die Wahl von Informatik in der Oberstufe

Niklas Klinge¹, Marco Thomas²

Abstract: Im Rahmen des Projekts „Kriterien zum Informatikunterricht von Schülerinnen und Schülern“ (KISS) wurden fast 5000 Schüler in Informatikkursen an gut 150 Schulen vorwiegend quantitativ zur An- und Abwahl, zu Vorerfahrungen, Erwartungen und zur Abiturplanung befragt. Es lassen sich Zusammenhänge zwischen der Belegung von Informatik in der Sekundarstufe I und der Anwahl von Informatik in der Oberstufe aufzeigen. Insbesondere ist eher ein Desinteresse am Informatikunterricht als die Konkurrenz zu anderen Fächern oder die Lehrerkompetenz ein Grund für die Abwahl von Informatik, wobei Unterschiede zwischen Gymnasium und Berufskolleg deutlich werden.

Keywords: Informatik, Unterricht, Didaktik, Schule, Oberstufe, Bildung, Standards, MINT

1 Informatische Bildung in der GOST NRW

Seit fast 50 Jahren wird Informatik in der Sekundarstufe I (SI) in Nordrhein-Westfalen (NRW) nicht verpflichtend unterrichtet, was vermutlich Auswirkungen auf die Anwahl von Informatik in der Oberstufe (GOST) hat. Die fehlende Gleichberechtigung unter den MINT-Fächern wird als eine weitere Ursache für die Entscheidung von Schülern³, Informatik nicht (weiter-)zu belegen, angenommen. Ein hoher Prozentsatz von durchschnittlich 35 % der Schüler wählt Informatik für das zweite Jahr der Oberstufe wieder ab (in den Naturwissenschaften sind es nur 18 %, in Mathematik 22 %) [N18].

Es existieren nur vereinzelt Studien zur Situation des Informatikunterrichts in Deutschland, die das Wahlverhalten von Schülern untersuchen. Seit 2013 besteht das Ziel des Projekts KISS, diese empirische Lücke zu schließen. Nachdem wir uns im Projekt KISS zunächst auf die SI fokussiert hatten und Lehrer, Schüler sowie Schulleiter befragten, wurden in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 Schüler in der GOST befragt.

¹ Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Didaktik der Informatik, Corrensstraße 80, 48149 Münster, niklas.klinge@uni-muenster.de

² Anschrift s. o., marco.thomas@uni-muenster.de

³ Aus Gründen der Lesbarkeit verzichten wir auf die Angabe weiterer Genderformen, soweit dies sachlich nicht erforderlich ist.

2 Untersuchungsmethodik

Die Datenerhebung erfolgte weitestgehend quantitativ mit einem standardisierten Online-Fragebogen. Der Online-Fragebogen umfasst zehn Blöcke zu den Themen „Allgemeine Angaben“, „Vertrautheit mit Anwendungen“, „Berührungen mit Informatik und Programmieren“, „Gründe für das Wahlverhalten“, „Abiturplanung“, „Erwartungen an einen Informatikunterricht“, „Gründe für eine Abwahl“. Die Auswahl der Items orientierte sich an Fragen, die wir bei unseren bisherigen Fragebögen in KISS erfolgreich eingesetzt haben, welche sich wiederum an bewährten Studien orientierten. Gegenstand der Untersuchung sind Schüler an Gesamtschulen, Gymnasien und Berufskollegs in NRW, die in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 einen Informatikkurs in der Oberstufe besuchten. Der Aufruf zur Umfrage wurde ab September 2017 in allen Bezirksregierungen NRWs gestartet. Im Schuljahr 2017/18 wurden insgesamt 903 Schüler an 52 Schulen befragt, im Schuljahr 2018/19 haben sich 4021 Schüler von 131 Schulen beteiligt.

Schulform	Berufskolleg	Gesamtschule	Gymnasium
Gesamt*	101	246	584
Rückmeldungen (in %)	26,73	5,70	24,14

Tabelle 1: Anzahl Schulen bzgl. intendierter Population nach Schulformen. *Quelle: [N18]

3 Ergebnisse und Auswertung

Es können an dieser Stelle aus Platzgründen nur einige Zusammenhänge und Interpretationen der Studie dargestellt werden. Die Zusammenhänge weisen alle eine hohe Signifikanz (Chi-Quadrat höher als 30 und einem p-Wert $< 0,005$) auf. Sprechen wir von wagen Vermutungen, aufgrund geringer Signifikanz oder schlechter Datenlage, werden diese gekennzeichnet.

3.1 Anwahl von Informatik

Wir haben die Schüler in einer Mehrfachauswahl von Möglichkeiten gefragt, warum sie Informatik gewählt haben (ergänzend konnten die Schüler in einem Freitext antworten). Über die Hälfte der Schüler gaben an, Informatik gewählt zu haben, weil sie es interessanter als andere naturwissenschaftliche Fächer finden. Für viele schien der Informatikkurs aber auch eine Alternative zu einer weiteren Fremdsprache zu sein. Zwischen 28 % und 38 % der Schüler hatten schon Vorkenntnisse im Programmieren und zur Informatik. Vergleichbare Aussagen finden sich in unseren Studien zur Anwahl von Informatik in der SI [JT15]. Im näheren Umfeld gab es bei der Hälfte der Schüler Personen, die einen „[...] Beruf mit Bezug zur Informatik ausüben? (z.B. Software-Entwicklung, System-Administration etc.)“. Gut 43 % der Schüler nannten als weiteren Grund, dass ihnen der Unterricht in der Unter- und Mittelstufe gefallen hat.

Gut ein Drittel der befragten Schüler hatte keinen Kontakt mit Informatik in der SI. Fast die Hälfte der Schüler gab an, Informatik als Wahlpflichtfach entweder als reines Fach oder als Kombinationskurs in der SI belegt zu haben. Bei einem Fünftel der Schülerschaft hatte auch die gesamte Klasse das Fach in der SI⁴. Nur etwa 35 % aller befragten Schüler gaben an, dass sie bei der Anwahl von Informatik für die GOST wussten, was sie erwartet.

Es lassen sich Tendenzen für einen positiven Einfluss der Vorkenntnisse aus der SI auf die spätere Anwahl von Informatik in GOST finden. 70% der Schüler, die einen Wahlpflichtkurs in der SI besucht hatten, gaben an, Informatik u. a. deswegen gewählt zu haben, weil sie es in der SI hatten und es ihnen gefallen hat. Besuchten die Schüler nur Ergänzungsstunden bzw. AGs lag deren Anteil bei obiger Aussage nur bei circa 26 %, wurde die gesamte Klasse in Informatik unterrichtet bei 40 %.

3.2 Abwahl von Informatik

Die Schüler wurden gefragt, ob sie Informatik am Ende der EF oder nach dem ersten Halbjahr abwählen wollen und ob sie Informatik sofort abwählen würden, wenn dies möglich wäre. Über alle Schulformen und -stufen mit GOST planen 75 % der Schüler Informatik nicht abzuwählen. Wenn die Abwahl sofort möglich wäre, würde ein Fünftel der Schüler Informatik abwählen. Warum die Schüler Informatik abwählen bzw. sofort abwählen wollen, kann verschiedene Gründe haben. Im Folgenden können wir nur zwei Zusammenhänge von erhobenen Parametern darstellen und ansatzweise diskutieren.

Interesse an Informatik und dem Programmieren

Es wird deutlich, dass bei Interesse an dem Fach Informatik, auch kein Abwahlwunsch besteht. Stimmen die Schüler Aussagen wie „Ich interessiere mich für Computer“ oder „Ich möchte programmieren“ zu, so wollen mehr als 75 % dieser Schüler den Kurs nicht abwählen. Häufig ist Desinteresse ein Grund gegen die Fortführung eines Informatikkurses: Schüler, die Informatik abwählen möchten, wollen nicht programmieren, interessieren sich nicht für Computer oder benötigen aus ihrer Sicht Informatik nicht für ihre Zukunft. Werden andere Wahlpflichtfächer von den Schülern als interessanter angegeben, so wollen über 40% dieser Schüler den Kurs abbrechen. Einigen Schülern sind die Informatik und das Programmieren aber auch zu schwer und möchten deswegen das Fach nicht mehr belegen.

Die Zufriedenheit der Schüler mit dem Informatikunterricht ist für die Abwahl von Informatik bedeutend. Je nachdem, ob die Schüler Informatik abwählen möchten oder nicht, stellen sie sich den Unterricht anders vor. Diejenigen, die Informatik nicht mehr belegen möchten, wollen weniger „mathematische Aufgaben lösen“, „Automaten analysieren und modellieren“ oder „über informatische Sachverhalte argumentieren“. Diese Schüler betonen, dass Inhalte langsam und verständlich erläutert werden sollen.

⁴ Z. B. im Rahmen eines schulinternen Lehrplans mit Pflichtstunden Informatik in der Unterstufe. Aktuell werden in NRW (Modell-)Versuche zur Pflichtstunden Informatik in der SI durchgeführt.

Schulform/-stufe

Die Beliebtheit des Informatikkurses scheint nach Schulform und -stufe zu variieren. Schüler vom Gymnasium führen am ehesten den Informatikkurs weiter: 8 von 10 Schülern geben an, den Kurs nicht abzuwählen. Nur etwa 7 % der Schüler wählen Informatik nach der EF oder zum Halbjahr ab. Beim Berufskolleg ist die Quote mit 15 % mehr als doppelt so hoch und nur 6 von 10 Schülern wollen den Kurs weiterhin belegen. Erklären lässt sich dies vermutlich dadurch, dass Schüler an den befragten Berufskollegs Wirtschaftsinformatik verpflichtend⁵ belegen müssen, sich aber für das Fach bzw. die Inhalte nicht interessieren.

4 Fazit und Ausblick

Die Mehrheit der Schüler in den Informatikkursen ist an Informatik interessiert, aber Desinteresse bedingt die Abwahl von Kursteilnehmern. Eine Anwahl von Informatik in der GOST wird durch Informatik in der Sekundarstufe I begünstigt. Die Untersuchung zeigt, dass eher die Schüler vom Gymnasium Informatik fortführen möchten als die vom Berufskolleg.

Literaturverzeichnis

- [JT15] Janzen, Irina; Thomas, Marco; Angelica Yomayuzo (2015): Wahlverhalten zum Schulfach Informatik in der SI. In: Jens Gallenbacher (Hg.): Informatik 2015. Informatik allgemeinbildend begreifen; 16. GI-Fachtagung Informatik und Schule ; Tagung vom 20.-23. September 2015. Bonn. S. 181–190.
- [N18] NRW: Das Schulwesen in NRW aus quantitativer Sicht. Amtliche Schuldaten zu den Schuljahren 2014-2018
<https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Service/Schulstatistik/Amtliche-Schuldaten/index.html>

⁵ <https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/berufliches-gymnasium-anlage-d/studentafeln/anlage-d-27.html> (14.01.2019)