

Umsetzung des Pflichtfachs Informatik in Klasse 5/6 in Nordrhein-Westfalen

Evaluation aus Sicht von Lehrkräften und Schüler:innen

Tabea G. Langen ¹, Milan Franke ¹, Claudia Janowsky¹ und Nadine Bergner ¹

Abstract: Informatik wurde als Pflichtfach in Nordrhein-Westfalen (NRW) im Schuljahr 2021/22 für die Klassenstufen 5/6 aller weiterführenden Schulformen eingeführt. Dieser Beitrag beleuchtet die Umsetzung des Pflichtfaches in den ersten Jahren aus drei verschiedenen Perspektiven: (1) Zur Schulperspektive wurden 17 schulinterne Lehrpläne analysiert und verglichen. (2) Die Perspektive der Lehrkräfte wurde mithilfe einer Umfrage sowie Interviews beforscht. (3) Außerdem äußerten sich 117 Schüler:innen aus den Klassenstufen 5 bis 9 in einem Fragebogen zu ihren Wahrnehmungen und Erfahrungen mit dem Fach Informatik in Klasse 5/6. Die Ergebnisse zeigen Schwerpunkte und Herausforderungen der Realisierung des Pflichtfachs Informatik in den Klassenstufen 5/6 in NRW.

Keywords: Informatikunterricht, Pflichtfach, Unterrichtsentwicklung, Unterstufe, schulinterne Lehrpläne, Perspektive der Schüler:innen, Perspektive der Lehrkräfte

1 Motivation

Um allen Kindern und Jugendlichen informatische Bildung zu ermöglichen, reichen Wahlmöglichkeiten an Schulen sowie außerschulischen Lernorten nicht aus. Auch von der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK) wird das Pflichtfach in der Sekundarstufe I gefordert [St22]. Mit ihren Empfehlungen für Bildungsstandards gibt die Gesellschaft für Informatik (GI) eine Orientierung für die Umsetzung des Informatikunterrichts (IU) [Ge25]. Gleichzeitig zeigt sich in ganz Deutschland ein Informatiklehrkräftemangel, so sind im Jahr 2023 nur ca. 300 von 1.200 Informatiklehrkräften grundständig ausgebildet [SHG24]. Weiter zeigt die ICILS-Studie, dass Deutschland im Vergleich der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Achtklässler:innen in 34 Ländern nur einen mittleren Platz belegt [Ei24]. Länder wie Südkorea, Portugal und Schweden weisen bessere Ergebnisse auf, was mit ihren höheren Anteilen an Informatik in den Lehrplänen (LP) zusammenhängen könnte [ONH21].

In Deutschland erfolgt die Umsetzung des IU je nach Bundesland unterschiedlich. So gibt es 7 Länder, die Informatik bisher nur als Wahl(pflicht)angebot vorsehen. Dazu zählte bis

¹ RWTH Aachen, Lehr- und Forschungsgebiet Didaktik der Informatik, Mies-van-der-Rohe-Str. 15, 52074 Aachen, Deutschland, langen@informatik.rwth-aachen.de,  <https://orcid.org/0009-0002-9257-5065>;
franke@informatik.rwth-aachen.de,  <https://orcid.org/0009-0005-9630-6315>;
claudia.janowsky@rwth-aachen.de;
bergner@informatik.rwth-aachen.de,  <https://orcid.org/0000-0003-3527-3204>

zum Schuljahr 2021/22 auch Nordrhein-Westfalen (NRW). Dann wurde das Pflichtfach Informatik in den Klassenstufen 5/6 eingeführt. [SHG24]

Die Erwartungen an das neue Pflichtfach Informatik sind hoch, der Kernlehrplan (KLP) anspruchsvoll und der Lehrkräftemangel eine Herausforderung. Darum gilt es zu beforschen, wie das Pflichtfach in der Schulpraxis umgesetzt wird und welche Effekte dieses bei den Schüler:innen bewirkt.² Im Folgenden werden in Abschnitt 2 zuerst die Rahmenbedingungen und verfügbare Lehr-Lern-Materialien beleuchtet. Darauf aufbauend wird in Abschnitt 3 das Forschungsvorhaben samt Forschungsfragen und -design erläutert. Abschnitt 4 stellt die Ergebnisse zur Umsetzung des IU in Klasse 5/6 in NRW aus den Perspektiven (1) schulinterne LP, (2) Lehrkräfte und (3) Schüler:innen dar. Den Abschluss bildet das Fazit in Abschnitt 5.

2 Rahmenbedingungen des Informatikunterrichts in NRW

Bis zum Schuljahr 2021/22 gab es in der Sekundarstufe I in Hauptschulen gar keine Möglichkeit das Fach Informatik zu belegen. In Realschulen/Gesamtschulen kann ab Klasse 7 und in Gymnasien ab Klasse 9 Informatik als Wahlpflichtkurs angeboten werden [Sc20].

Unabhängig fachspezifischer Vorgaben definiert der Medienkompetenzrahmen NRW, welche Kompetenzen alle Schüler:innen für einen kreativen und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien erwerben sollen [Me20]. Dabei werden seit 2017 im Kompetenzbereich *Problemlösen und Modellieren* u. a. Grundfertigkeiten im Programmieren, der Reflexion von Einflüssen von Algorithmen und die Auswirkung der Automatisierung gefordert [Me20].

Der in NRW für Klasse 5/6 geltende KLP umfasst die fünf Inhaltsfelder *Information und Daten*, *Algorithmen*, *Automaten und Künstliche Intelligenz*, *Informatiksysteme* sowie *Informatik, Mensch und Gesellschaft* [Mi21]. Die Inhaltsfelder gleichen, abgesehen von *Automaten und Künstliche Intelligenz*, den Inhaltsbereichen, die in den Empfehlungen für Bildungsstandards Informatik der GI aufgeführt sind [Ge25]. In jedem Inhaltsfeld sind prozessbezogene Kompetenzerwartungen formuliert, die die Schüler:innen am Ende des 6. Schuljahres aufweisen sollen [Mi21]. Diese lauten beispielsweise: Die Schüler:innen...

- „codieren und decodieren Daten unter Verwendung des Binärsystems“ [Mi21, S. 17],
- „identifizieren in Handlungsvorschriften Anweisungen und die algorithmischen Grundstrukturen Sequenz, Verzweigung und Schleife“ [Mi21, S. 18] und
- „beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung“ [Mi21, S. 19].

² Das zugrundeliegende Vorhaben ist Bestandteil des Projektes „Didaktische Doppeldecker für digitale Bildung im MINT-Bereich (D4MINT)“, welches aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA23M01A gefördert wird. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

Die Qualitäts- und UnterstützungsAgentur – Landesinstitut für Schule (QUA-LiS NRW) hat ergänzend zum KLP einen beispielhaften schulinternen LP³ veröffentlicht [QU22]. Dieser ist in 8 Unterrichtsvorhaben (UV) mit Zeitvorgaben gegliedert. In Abb. 1 ist dargestellt, wie die UV (rechts) die Kompetenzen aus den fünf Inhaltsfeldern des KLP (links) abdecken. Zu jedem UV können Reihenverlaufspläne inkl. Materialien heruntergeladen werden.

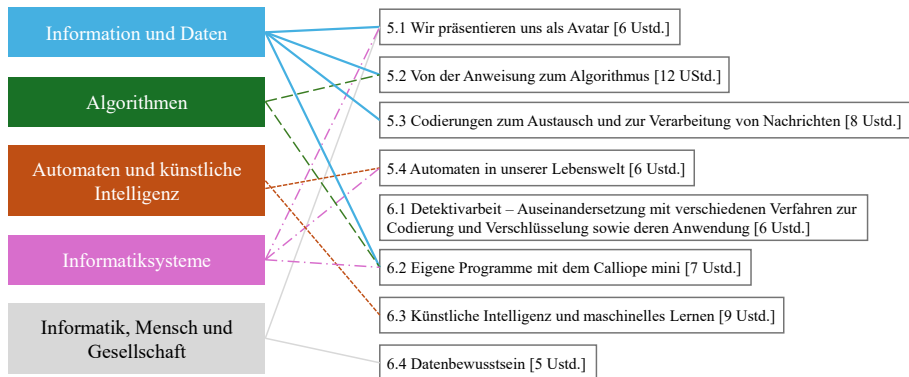


Abb. 1: Übersicht zu Inhaltsfeldern des KLP Informatik 5/6 in NRW und den Unterrichtsvorhaben aus dem Beispiel für einen schulinternen LP

Da neben den Rahmenvorgaben auch Schulbücher Einfluss auf die Realisierung eines Schulfachs haben, wurden die Schulbücher *Informatik 5/6* (C.C. Buchner), *starkeSeiten 5/6* (Klett) und *praxis Informatik 5/6* (Westermann) betrachtet [As24; Hi21; Ke21]. Während Klett und Westermann mit einem Einführungskapitel zur Informatik beginnen, startet Buchner mit *Medienvorbildung*. Das Inhaltsfeld *Information und Daten* wird in allen Büchern behandelt, teils mit einem separaten Kapitel zu *Verschlüsselung*. Die Programmierung wird (teils in Kombination mit dem Thema *Algorithmen*) in spezifischen Kapiteln thematisiert. Die Umsetzung erfolgt dabei mittels des Werkzeugs Scratch⁴. Das Fachwort Automaten kommt in keiner Kapitelüberschrift vor – stattdessen gibt es Kapitel zu Automatisierung bzw. automatisierten Prozessen. Westermann bietet zusätzlich ein Kapitel zum Mikrocontroller Calliope mini⁵.

Die Schulen entscheiden individuell, ob die zwei Wochenstunden auf Klasse 5 und 6 verteilt oder nur in Klasse 6 unterrichtet werden. Im Schuljahr 2023/24 besuchten 46 % der Schüler:innen der Klasse 5 und 86 % der Klasse 6 IU [Mi24]. Dies deutet auf eine Schwerpunktsetzung in Klasse 6 hin. Eine große Herausforderung bleibt der Lehrkräftemangel, so wurden in Klasse 5 an Hauptschulen 88 %, an Realschulen 69 %, an Sekundarschulen 83 %, an Gesamtschulen 73 % und an Gymnasien 49 % der Informatikstunden fachfremd unterrichtet [Mi24].

³ <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-i/>

⁴ <https://scratch.mit.edu/>

⁵ <https://calliope.cc/>

3 Beschreibung des Forschungsvorhabens

Im Folgenden wird die Realisierung des Pflichtfachs Informatik in den Klassenstufen 5/6 in NRW aus 3 Perspektiven betrachtet: Zunächst wird die Sicht der Schulen/Fachschaften anhand schulinterner LP analysiert. Diese wird mit der Sicht der Lehrkräfte sowie dieser der Schüler:innen verglichen. Es ergeben sich drei Forschungsfragen (FF):

1. Wie werden die Vorgaben des KLP Informatik in Klasse 5/6 in schulinternen LP umgesetzt?
2. Welche Schwerpunkte setzen Lehrkräfte hinsichtlich der Inhaltsauswahl und des Geräteeinsatzes im IU in Klasse 5/6?
3. Welche Wahrnehmung haben Schüler:innen hinsichtlich der Inhalte und des Geräteeinsatzes im IU in Klasse 5/6?

3.1 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der FF 1 wurden schulinterne LP⁶ analysiert und mit dem KLP sowie dem beispielhaften LP verglichen (n=17). Im Fokus stehen die (zeitliche) Schwerpunktsetzung, die Integration von Anwendungskompetenzen und die Material- und Medienauswahl.

Für die FF 2 wurden Lehrkräfte mittels eines Online-Fragebogens (n=22) und Interviews (n=8) befragt. Die Fragebogenerhebung umfasste folgende Aspekte in Form von 13 Items:

- Schulform, eigene Qualifikation & bisheriger Einsatz im IU in Klasse 5/6
- methodische & inhaltliche Fragen zum eigenen IU in Klasse 5/6
- Feedback zum KLP (als Freitextfeld)

Aspekte zur methodischen/inhaltlichen Ausgestaltung werden über die Zustimmung zu 8 Items wie *Wir arbeiten viel am Computer/Laptop* oder *Mir ist besonders wichtig, dass Kinder programmieren lernen* erhoben. Um tiefere Einblicke zu erhalten, wurden zusätzlich 8 Interviews geführt, in denen fachfremde Lehrkräfte u.a. befragt wurden, wie sie sich weitergebildet haben und welche Unterrichtsmaterialien sie verwenden.

Zur Beantwortung von FF 3 erhielten Schüler:innen einen Online-Fragebogen (teils angelehnt an [Be16]), der mit einer Abfrage beginnt, was sie mit dem Begriff Informatik allgemein und spezifisch mit dem IU in Klasse 5/6 verbinden. Es folgen Fragen zu Inhalten und Methoden des IU. Die Schüler:innen kreuzten z. B. an, wie intensiv die Themen *Programmierung*, *Binärzahlen* oder *Funktionsweise des Internets* behandelt wurden.

Zu beachten ist, dass die Stichproben der schulinternen LP, der Lehrkräfte und Schüler:innen unabhängig sind. Alle zugehörigen Forschungsdaten sind in OSF⁷ hinterlegt.

⁶ Voraussetzung zum Einbezug in die Stichprobe war, dass der schulinterne LP online zugänglich ist.

⁷ <https://osf.io/ac948/>

4 Realisierung des Informatikunterrichts in Klasse 5/6 in NRW

In den folgenden Unterabschnitten wird die Realisierung des IU aus den Perspektiven (1) schulinterne LP, (2) Lehrkräfte und (3) Schüler:innen dargestellt.

4.1 Informatikunterricht laut schulinternen Lehrplänen

Die Analyse schulinterner LP ist ein erster Schritt, um die Umsetzung der Vorgaben in der Praxis nachzuvollziehen. Untersucht wurden 17 schulinterne LP (von 9 Gymnasien, 6 Gesamtschulen, 2 Realschulen). 4 LP folgen der Struktur des KLP, 7 orientieren sich am beispielhaften schulinternen LP, 6 nutzen Mischformen oder eigene Konzepte.

In 13 LP wird eine Verteilung der Unterrichtszeit angegeben und wurde zur Vergleichbarkeit in 45-Minuten-Unterrichtsstunden (UStd) umgerechnet. Die Zeitumfänge der Unterrichtsvorhaben wurden den Inhaltsfeldern zugeordnet. Durchschnittlich erhalten die Inhaltsfelder *Information und Daten* sowie *Algorithmen* die meiste Zeit mit jeweils ca. 16 UStd, *Informatik*, *Mensch und Gesellschaft* wird im Schnitt 14 UStd zugeordnet. *Automaten und Künstliche Intelligenz* sowie *Informatiksysteme* liegen mit jeweils 8 UStd hinten. 7 Schulen nennen Anteile für Anwendungskompetenzen, wobei der Zeitaufwand stark variiert. Ein Gymnasium plant 11 UStd für das Thema „Unser Computerraum“, während andere nur 2 UStd vorsehen.

5 Schulen haben in ihren LP explizite Verweise auf ein Schulbuch (C.C. Buchner, Westermann oder Klett). In diesen Fällen wird auch häufig auf konkrete Seiten im Buch verwiesen. 2 LP enthalten Arbeitsblätter für den Unterricht, 8 verweisen auf Links zu öffentlichen Materialien oder Material auf dem Schulserver bzw. im Fachschaftsraum. Je 3 Schulen benennen als Medium den Calliope mini und Lego-Robotiksysteme.

Trotz konkreter Vorgaben zeigen die 17 untersuchten LP deutliche Unterschiede in der Umsetzung des Pflichtfachs Informatik in Klasse 5/6, insbesondere bei der Einbindung von Anwendungskompetenzen und der zeitlichen Gewichtung der Inhaltsfelder aus dem KLP.

4.2 Informatikunterricht aus Perspektive der Lehrkräfte

Da schulinterne LP nicht genau die Realisierung des Unterrichts beschreiben bzw. Lehrkräften bewusst Freiheiten lassen, wurden für einen tieferen Blick in die Unterrichtspraxis Lehrkräfte mittels Online-Umfrage (n=22, davon 7 Referendar:innen) und Interview (n=8) befragt.

Bei der Online-Umfrage wurden nur die Antworten von Lehrkräften ausgewertet, die mindestens seit einem Jahr Informatik unterrichten. So ergibt sich eine Stichprobe aus 22 Lehrkräften, von denen 14 ein Informatik-Lehramtsstudium abgeschlossen haben,

eine Person Informatik (ohne Lehramt) studiert hat und 6 durch einen Zertifikatskurs weitergebildet wurden. Eine Person hat nur einzelne Weiterbildungen zu Informatik besucht. 14 unterrichten an Gymnasien, 5 an Gesamt- und 3 an Realschulen.

In Abb. 2 sind die Ergebnisse zu den 8 Items auf die Frage „Wie sehr treffen die folgenden Aussagen bezüglich Ihres IU in Klasse 5/6 auf Sie zu?“ dargestellt. Fast alle Lehrkräfte stimmen (voll) zu, dass ihnen besonders wichtig ist, dass die Schüler:innen informatische Problemlösekompetenzen aufbauen. Die kompetente Bedienung eines Computers ist den Lehrkräften im Durchschnitt wichtiger als das Programmierenlernen. Hinsichtlich des Einsatzes von Informatiksystemen geben 17 Befragte an, viel am Computer/Laptop zu arbeiten, bei nur 3 Personen gilt dies für Tablets. Auch Papier und Stift werden von Zweidritteln eingesetzt, wobei hier keine näheren Informationen zur Methodik vorliegen. 81 % der Befragten sagen, es trifft weniger oder überhaupt nicht zu, dass sie viel Zeit in das Unterrichten von Officeprogrammen investieren.

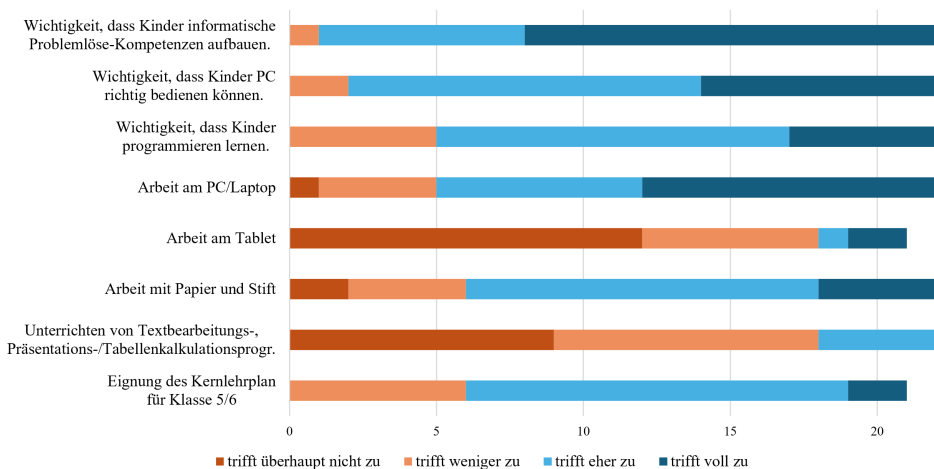


Abb. 2: Aussagen von Lehrkräften bezüglich ihres IU in Klasse 5/6

Aus der Frage zur Reflexion zum KLP ist festzuhalten, dass 71 % der Befragten diesen (eher) für geeignet halten. Das zugehörige Freitextfeld haben nur 6 Personen ausgefüllt. 5 Kommentare gehen in die gleiche Richtung: Der KLP sei „sehr voll“ und die „Medienkompetenzen, die in gewisser Weise schon für den KLP vorausgesetzt werden“ seien kaum vorhanden. Eine Lehrkraft ergänzt, dass die Schüler:innen nicht in ihrer Realität abgeholt werden, da sie z. B. nicht tippen können. Eine Gymnasiallehrkraft betont, dass das Problem eher die Nicht-Weiterführung in der Mittelstufe sei.

Um exemplarisch einen tieferen Einblick in die Umsetzung des IU durch fachfremde Lehrkräfte zu gewinnen, wurden im Frühjahr 2024 8 Interviews mit Lehrkräften geführt, die in Klasse 5/6 fachfremd unterrichten. Dabei handelte es sich um 5 Gesamtschullehrkräfte sowie 2 Hauptschul- und eine Gymnasiallehrkraft. 5 der 8 Interviewten berichteten, dass

sie viel Zeit dafür verwenden, den Umgang mit dem Computer generell beizubringen sowie für die Schulung von Office-Anwendungen. Insbesondere technische Probleme sowie Anmeldeverfahren kosten viel Zeit (4 Nennungen). 3 Lehrkräfte berichten, dass sie hauptsächlich mit Tablets arbeiten, wobei eine Lehrkraft dies mit der Abschaffung des Computerraums begründet. Es wird berichtet, dass Schulbücher zwar vorhanden sind, aber aufgrund zu langer Texte häufig nicht eingesetzt werden (3 Nennungen). 2 Lehrkräfte gaben an, dass der schulinterne LP noch nicht fertig sei und sehen es aufgrund ihres fachfremden Einsatzes auch nicht als ihre Aufgabe an, daran mitzuwirken. [LB24]

Die Online-Umfrage wurde überwiegend von ausgebildeten Informatiklehrkräften beantwortet, die Interviews hingegen mit fachfremd unterrichtenden Lehrkräften geführt. Entsprechend unterscheiden sich die Ergebnisse: Laut Umfrage werden informatische Problemlösekompetenzen als besonders wichtig eingeschätzt, unterrichtet wird meist am PC/Laptop. 5 Lehrkräfte kritisieren in der Umfrage den KLP als wenig passend, v. a. wegen fehlender Anwendungskompetenzen der Schüler:innen. In den Interviews zeigt sich hingegen ein stärkerer Einsatz von Tablets und ein höherer Fokus auf Office-Anwendungen.

4.3 Informatikunterricht aus Perspektive der Schüler:innen

Im Kontext eines Besuchs des außerschulischen Lernorts InfoSphere⁸ (im Klassenverband) wurden 117 Schüler:innen, zu Beginn des Workshops mithilfe eines Online-Fragebogens befragt. In Abb. 3 ist das Ergebnis der Schlagwörterennennung zum Begriff Informatik und dem IU in Klasse 5/6 zu sehen. Die Freitextantworten wurden sprachlich bereinigt und kategorisiert. Die Top 3, was die Schüler:innen spontan mit Informatik verbinden sind *Programmieren/Programmierung*, gefolgt von *Computer* und *Technik*. Bei den Antworten zum IU fällt auf, dass viele Kinder *Scratch* sowie *Spiele programmieren* und (*Lego*) *Roboter* mit ihrem IU verbinden. Bergner hat vor 10 Jahren ebenfalls ca. 1.400 Schüler:innen von weiterführenden Schulen in NRW nach drei Schlagwörtern zu Informatik befragt [Be16]. Damals war mit über 900 Nennungen der *Computer* auf Platz 1, gefolgt von *Programmierung* (600 Nennungen) und *Internet* wie auch *Technik* mit jeweils ca. 200 Nennungen deutlich abgeschlagen. Der verpflichtende IU könnte dazu beitragen, dass Kinder *Programmieren* stärker mit Informatik verbinden. Die selteneren Nennungen von *Computer* lassen sich womöglich durch den vielfältigeren Kontakt mit anderen Informatiksystemen (wie Tablets) und auch den stärkeren Einblick ins Fach generell erklären.

In Abb. 4 ist zu sehen, wie die Schüler:innen auf die Frage „Welche Themen kamen in deinem IU in Klasse 5/6 vor?“ antworteten. Die Themen *Programmierung* und *Bedienung von PC/Tablets* wurden mit Abstand am häufigsten als ausführlich behandelte Themen angekreuzt. Die *Funktionsweise von PC/Tablets* sowie die *Bearbeitung von Texten/Präsentationen und Tabellen* folgen danach. Letzteres ist auffällig, da es nicht direkt einer Kompetenzerwartung des KLP zugeordnet werden kann. Es spricht dafür, dass notwendige

⁸ <https://infosphere.rwth-aachen.de>

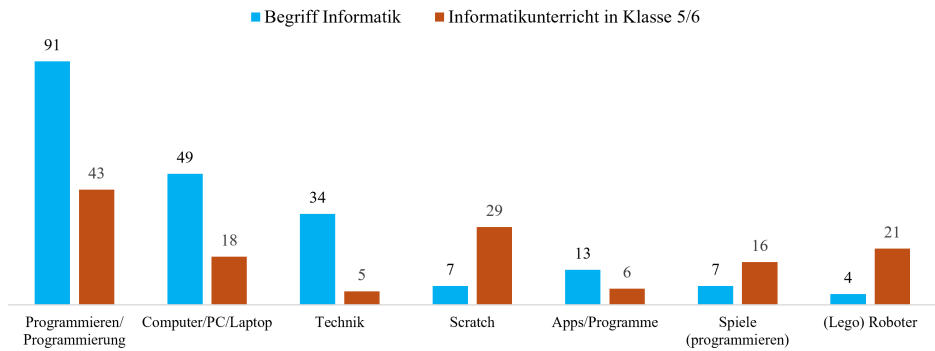


Abb. 3: Schlagwörterennung von Schüler:innen zum Begriff Informatik bzw. ihrem IU in Klasse 5/6

Anwendungskompetenzen, wie sie der Medienkompetenzrahmen NRW z. B. im vierten Bereich *Produzieren und Präsentieren* fordert, im IU in Klasse 5/6 aufgebaut werden. Weiterhin auffällig ist, dass während *Programmierung* den ersten Platz belegt, zum dahinterliegenden Konzept der *Algorithmen* mehr als der Hälfte der Schüler:innen *nie* oder *weiß nicht* antworten. Die Themen *Automaten*, *Künstliche Intelligenz (KI)* und *Auswirkungen auf die Gesellschaft* bilden das Schlusslicht.

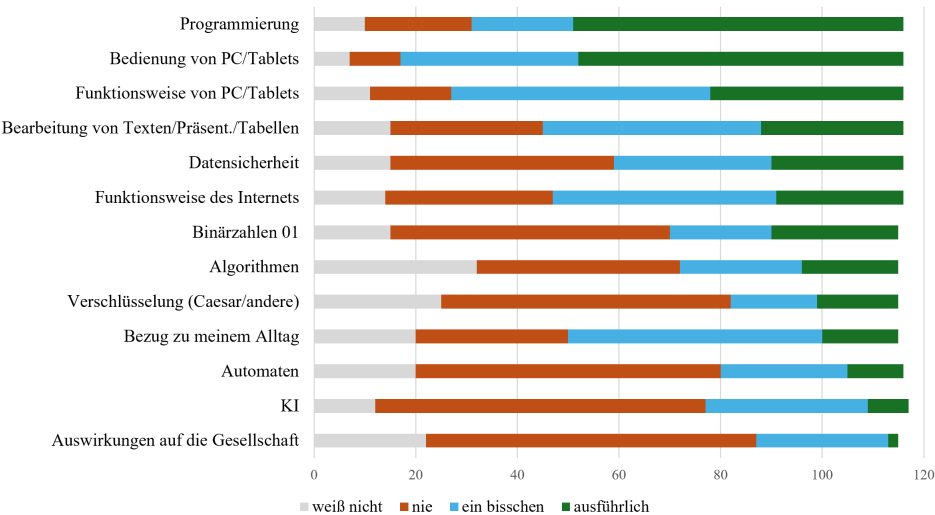


Abb. 4: Vorkommen von Inhalten im IU in Klasse 5/6 aus Sicht der Schüler:innen

Die Schüler:innen wurden weiter gefragt, welche Geräte in ihrem IU *nie*, *selten*, *oft* oder *sehr oft* eingesetzt wurden. Mit einer Ausnahme gaben alle Kinder an, sehr oft oder oft mit Computer (63 %), Tablet (42 %) oder Laptop (28 %) zu arbeiten. Weniger als die Hälfte (38 %) geben an, oft oder sehr oft mit Papier und Stift im IU zu arbeiten.

5 Fazit

Die Analyse der Realisierung des Pflichtfachs Informatik in NRW in Klasse 5/6 aus den drei Perspektiven (1) schulinterne LP, (2) Sicht der Lehrkräfte und (3) Sicht der Schüler:innen hat ergeben, dass es insb. hinsichtlich der Integration von Anwendungskompetenzen deutliche Unterschiede zwischen den Planungen in den schulinternen LP und der Wahrnehmung aus Sicht der Lehrkräfte und Schüler:innen gibt. Aus den Interviews und Freitextantworten im Online-Fragebogen wird deutlich, dass die Lehrkräfte viel Zeit für die Schulung von Anwendungskompetenzen verwenden (müssen). Dies passt auch zu der Wahrnehmung der Schüler:innen, die dies als ein ausführliches Thema ihres IU benennen. Dies wird in den analysierten schulinternen LP nicht deutlich. Nur eine Schule hat mehr als 10 Stunden für die Schulung von Anwendungskompetenzen im schulinternen LP vorgesehen, die meisten Schulen schreiben dazu nichts. Die Programmierung nimmt aus der Sicht der Schüler:innen eine besonders prägnante Rolle im Unterricht ein; 28 % der Kinder verbinden diesen Bereich direkt mit dem Einsatz von Scratch. Dies passt zur Umsetzung in den 3 betrachteten Schulbüchern, die alle ein eigenes Kapitel nur zur Programmierung besitzen und dafür Scratch verwenden. Obwohl laut schulinternen LP dem Inhaltsfeld *Informatik, Mensch & Gesellschaft* viel Zeit eingeräumt wird, äußerten die Schüler:innen, dass der Bezug zu ihrem Alltag oder die Auswirkungen auf die Gesellschaft nur ein bisschen oder nie vorkamen.

Zusammenfassend zur Analyse der schulinternen LP lässt sich festhalten, dass sich die meisten stark an den Vorgaben aus dem KLP bzw. dem Beispiel für schulinterne LP von QUA-LiS NRW orientieren. Nur in einzelnen schulinternen LP werden weitere didaktische Entscheidungen (z. B. Wahl von Hardware/Software) festgelegt.

Hinsichtlich des Forschungsdesigns sind zwei Limitationen zu nennen. Die Analyse der schulinternen LP basiert auf 17 online verfügbaren LP und erlaubt daher nur exemplarische Einblicke. Für repräsentative Aussagen sind breitere Stichproben ohne die Einschränkung auf online veröffentlichte LP nötig. Die Stichproben der Lehrkräfte sowie der Schüler:innen sind (insb. aufgrund der unterschiedlichen Schulformen) zu eingeschränkt, um die hier gewonnenen Ergebnisse zu generalisieren.

Dennoch bieten sie einen vergleichenden Blick aus mehreren Perspektiven, was (zukünftigen) Informatiklehrkräften sowohl bei der Ausgestaltung des eigenen Unterrichts als auch bei der Entwicklung/Überarbeitung von schulinternen LP hilft. Um die drei Perspektiven spezifischer zu unterscheiden, sollte die Analyse der schulinternen LP sowie Befragung der Lehrkräfte und Schüler:innen an derselben Schule stattfinden. Mittels (in Entwicklung befindlicher) Instrumente zur Kompetenzmessung können zukünftig zusätzlich die Lerneffekte unterschiedlicher Realisierungen des IU in Klasse 5/6 verglichen werden, was die informatische Bildung langfristig stark verbessern kann.

Literaturverzeichnis

- [As24] Asschoff, A.; Brands, S.; Cürliş, N.; Kneblewski, M.; Nattermann, F.; Salloch, S.; Watzlawek, K.-P.; Wellesen, A.: Informatik 5/6: Differenzierende Ausgabe Nordrhein-Westfalen. C.C. Buchner, Bamberg, 2024, ISBN: 978-3-661-38121-3.
- [Be16] Bergner, N.: Konzeption eines Informatik-Schülerlabors und Erforschung dessen Effekte auf das Bild der Informatik bei Kindern und Jugendlichen, Dissertation, Aachen: RWTH Aachen University, 2016, URL: <https://publications.rwth-aachen.de/record/561683>.
- [Ei24] Eickelmann, B.; Fröhlich, N.; Bos, W.; Gerick, J.; Goldhammer, F.; Schaumburg, H.; Schwiipert, K.; Senkbeil, M.; Vahrenhold, J., Hrsg.: ICILS 2023 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking von Schüler*innen im internationalen Vergleich. Waxmann, Münster, 2024, ISBN: 978-3-8309-9949-2.
- [Ge25] Gesellschaft für Informatik: Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I - Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), 2025, DOI: 10.18420/rec2025_052.
- [Hi21] Hilbig, A.; Losch, D.; Malzahn, T.; Seifert, C.; Streitberg, S.: starkeSeiten 5/6 - Informatik. Ernst Klett Verlag, Stuttgart und Leipzig, 2021, ISBN: 978-3-12-007544-8.
- [Ke21] Kemper, T.; Kuhn, M.; Milenk, S.; Sadek, I.; Tayyar, C.: Praxis Informatik 5/6. westermann, Braunschweig, 2021, ISBN: 978-3-14-116915-7.
- [LB24] Langen, T. G.; Bergner, N.: Lehrkräftefortbildung für das Fach Informatik in Klasse 5 & 6 für fachfremde Lehrkräfte. In (Thomas, M.; Weigend, M., Hrsg.): Informatik in Teams: 11. Münsteraner Workshop zur Schulinformatik. Bd. 11, S. 37–46, 2024.
- [Me20] Medienberatung NRW: Medienkompetenzrahmen NRW, Münster/Düsseldorf, 2020.
- [Mi21] Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Kernlehrplan für die Sekundarstufe I - Klasse 5 und 6 in Nordrhein-Westfalen: Informatik, 2021.
- [Mi24] Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Das Schulwesen in Nordrhein-Westfalen aus quantitativer Sicht: 2023/2024: Statistische Übersicht Nr. 425, 2024.
- [ONH21] Oda, M.; Noborimoto, Y.; Horita, T.: International Trends in K–12 Computer Science Curricula Through Comparative Analysis: Implications for the Primary Curricula. International Journal of Computer Science Education in Schools 4(4), 2021, DOI: 10.21585/ijcses.v4i4.102.
- [QU22] QUA-LiS.NRW: Beispiel für einen schulinternen Lehrplan Sekundarstufe I - Klasse 5 und 6: Informatik (Fassung vom 26.07.2022), 2022.
- [Sc20] Schwarz, R.: Informatikunterricht in den Bundesländern Deutschlands im Jahr 2020, 2020, URL: https://pidi.informatik.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/Alle_IEF/Inf_PI/files/2020-11-04_Synopse_Laenderbeschreibungen.pdf.
- [SHG24] Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.; Heinz Nixdorf Stiftung; Gesellschaft für Informatik e. V.: Lehrkräfte: Weiterbildung als Motor für Informatik: Ergebnisse zum Informatikunterricht im Informatik-Monitor 2024/25, 2024, URL: <https://informatik-monitor.de/2024-25>.
- [St22] Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz: Digitalisierung im Bildungssystem: Handlungsempfehlungen von der Kita bis zur Hochschule. Zusammenfassung, 2022, URL: <http://dx.doi.org/10.25656/01:25274>.