

Eine Synopse zum Informatikunterricht in Deutschland im Jahr 2020

Richard Schwarz,¹ Lutz Hellmig,² Steffen Friedrich³

Abstract: Dieser Beitrag führt die Tradition der vergleichenden Untersuchungen zur Situation des Informatikunterrichts in Deutschland fort. Zehn Jahre nach der letzten Synopse wurde auf Basis aktueller curricularer Vorgaben sowie schuladministrativer Dokumente die bildungspraktische Umsetzung informatischer Bildung bundesweit analysiert. Abgesichert durch Expertenbefragungen in den 16 Bundesländern entstand eine umfassende und vergleichbare Situationsbeschreibung der informatischen Bildung an allgemeinbildenden Schulen – von der Orientierungsstufe bis hin zur gymnasialen Oberstufe. Neben einer Vorstellung der Forschungsmethodik werden im Artikel – mit besonderem Augenmerk auf die Frage nach verbindlichem Informatikunterricht für alle Schüler*innen – die zentralen Befunde präsentiert und kritisch diskutiert.

Keywords: informatische Bildung, Sekundarstufe I, Abiturstufe, Pflichtfach Informatik, Allgemeinbildung

1 Einleitung

Die vergleichenden Untersuchungen zum Informatikunterricht in Deutschland aus den Jahren 2007 [We07] und 2010 [St10] läuteten eine kleine Tradition ein, die es nun fortzuführen gilt. Dieser Artikel geht der Frage nach, wie es aktuell um den Informatikunterricht in der Sekundarstufe an Deutschlands allgemeinbildenden Schulen steht.

Noch immer haben sich Angebote informatischer Bildung in der Sekundarstufe I nicht in der Breite durchgesetzt. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Durchdringung aller Lebensbereiche durch digitale Technologien zeichnet sich ein Problemhorizont mit gesamtgesellschaftlicher Bedeutung ab.

Mit dem Anliegen, den bildungspolitischen Diskurs zu befördern, werden im Rahmen dieses Artikels die zentralen Befunde zur Situation des Informatikunterrichts im Jahr 2020 vergleichend und zusammenfassend dargestellt. Zu Beginn erfolgt zunächst eine Kurzvorstellung der zugrundeliegenden Forschungsfragen und der methodischen Vorgehensweise. Daran anschließend werden die bundesweit ermittelten Untersuchungsergebnisse dargestellt, bevor diese vergleichend ausgewertet und mit Blick auf ihren möglichen Geltungsanspruch

¹ Universität Rostock, richard.schwarz@posteo.de

² Universität Rostock, Institut für Informatik, A.-Einstein-Str. 22, 18051 Rostock, Deutschland, lutz.hellmig@uni-rostock.de

³ Technische Universität Dresden, ZLSB, steffen.friedrich@tu-dresden.de

diskutiert werden. Einen Schwerpunkt bildet dabei das Ziel einer für alle Schüler*innen verbindlichen Umsetzung eines eigenständigen Unterrichtsfachs.

2 Forschungsfragen und Untersuchungsmethode

Ziel dieser Untersuchung war die Erfassung struktureller Aspekte des Informatikunterrichts an allgemeinbildenden, weiterführenden Schulen anhand der folgenden Forschungsfragen:

- Welche curricularen Vorgaben in den jeweiligen Bundesländern weisen Inhalte mit Informatikbezug auf?
- Mit welcher Verbindlichkeit und in welchem Umfang wird Informatikunterricht in den einzelnen Bundesländern in der Sekundarstufe I umgesetzt?
- Welche Aussagen lassen sich über die Rolle der Schulinformatik in der gymnasialen Oberstufe und in den Abiturprüfungen formulieren?

Die Grundlage für eine empirische Untersuchung dieser Forschungsfragen stellten bildungsadministrative Dokumente in Textform dar, welche schulorganisatorische Rahmenbedingungen für den Informatikunterricht formulieren. Neben aktuell geltenden Lehrplänen und Curricula wurden Schulgesetze, Verordnungen über einzelne Schulformen, Schulstufen oder Bildungsgänge sowie Bestimmungen zur gymnasialen Oberstufe und zur Organisation der Abiturprüfungen berücksichtigt. Die Untersuchung hatte zum Ziel, entsprechende Textstellen zu identifizieren, welche sich explizit auf den Informatikunterricht beziehen oder – in einem erweiterten Kontext – eine implizite Bedeutungszuweisung erlauben. Zur Explikation struktureller Merkmale des Informatikunterrichts wurde eine Auswahl öffentlich zugänglicher Dokumente im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse in Anlehnung an Kuckartz [Ku18] und Mayring [Ma15] untersucht. Mit der Intention, „bestimmte Aspekte aus dem Material herauszufiltern (...) oder das Material aufgrund bestimmter Kriterien einzuschätzen“ [Ma15, S. 67], stellt die inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse eine Unterform einer solchen systematischen Textinterpretation dar.

2.1 Materialauswahl

Curriculare Vorgaben Pro Bundesland wurden curriculare Vorgaben, demnach Lehrpläne sowie Curricula sämtlicher Schulfächer des Sekundarbereichs, auf Inhalte mit Informatikbezug analysiert. Aufgrund des in Deutschland herrschenden Bildungsföderalismus obliegt es den Bundesländern, entsprechende Kerncurricula und Lehrpläne für die Schulfächer zu erarbeiten. Bei diesen handelt es sich um bildungsadministrative Dokumente, die mehr oder weniger verbindlich zu vermittelnde Inhalte und Kompetenzen beschreiben. Durch ihren für Lehrkräfte bindenden Charakter haben Lehrpläne einen großen Einfluss auf unterrichtliche Planungsprozesse. Wenngleich dieser empirisch bisher nicht belegt werden konnte, so erlauben Lehrpläne in gewissem Maße Rückschlüsse auf die Bildungspraxis [Vo99].

Sekundarbereich I Die von den Kultusministerien der Bundesländer erlassenen Verordnungen und veröffentlichten Stundentafeln des Sekundarbereichs I wurden dahingehend untersucht, ob und in welchem Rahmen Informatikunterricht stattfindet beziehungsweise entsprechende Angebote existieren. Bildungsbezogene Verordnungen regeln die jeweiligen schulorganisatorischen Rahmenbedingungen wie z. B. Aspekte der Unterrichtsgestaltung oder Leistungsbeurteilung [Be20]. Schularbezogene Stundentafeln, welche auch gesondert vorliegen können, weisen die Stundenkontingente in den einzelnen Jahrgangsstufen für ein konkretes Unterrichtsfach im Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlbereich aus.

Gymnasiale Oberstufe Prüfungsverordnungen sowie Bestimmungen zur gymnasialen Oberstufe und den Abiturprüfungen wurden gesichtet, um das Fach Informatik hinsichtlich entsprechender Belegungsverpflichtungen in der Einführungs- und Qualifikationsphase sowie prüfungsrechtlicher Festlegungen zu verorten. Es wird geregelt, wie der Unterricht organisiert ist, welche fachspezifischen Belegungsverpflichtungen existieren und welche Prüfungsfächer und -formate zulässig sind [Be21].

2.2 Kategoriensystem

Kuckartz [Ku18] stellt das Kategoriensystem in den Mittelpunkt einer jeden Inhaltsanalyse und fasst den Begriff *Kategorie* als Ergebnis einer Klassifizierung einzelner Analyseeinheiten auf, z. B. in Form textueller Aussagen in Dokumenten.

Zur Durchführung der Inhaltsanalyse wurde ein Kategoriensystem entwickelt, um den Informatikunterricht betreffende schulorganisatorische Aspekte herauszufiltern und zu aggregieren. Die Einteilung des Untersuchungsmaterials findet sich auch im Kategoriensystem wieder, da sich mit den verschiedenen Dokumenten unterschiedliche Fragestellungen beantworten lassen. Folgende Hauptkategorien wurden formuliert: *Curriculare Vorgaben*, *Sekundarbereich I* und *Gymnasiale Oberstufe*. Ausgehend von diesen Hauptkategorien wurden anhand zentraler Merkmale deduktiv Subkategorien wie *Organisationsform des Faches*, *Verbindlichkeit* oder *Prüfungsform* abgeleitet. Auf Basis einzelner Textauschnitte wurde das Kategoriensystem in einem weiteren Schritt induktiv um eine letzte Ebene erweitert, welche die Zuordnung konkreter Merkmalsausprägungen umfasst.

2.3 Ergebnisdarstellung, Verifikation und Auswertung

Zur Ergebnisdarstellung wurden für alle Bundesländer detaillierte Übersichten erstellt. Diese umfassen einleitende Kurzvorstellungen der ländereigenen Schulsysteme, welche sich als erforderlich für die Nachvollziehbarkeit und das Verständnis der Untersuchungsergebnisse erweisen. Die Darstellung, getrennt nach den drei Hauptkategorien, umfasst neben der verbalen Situationsbeschreibung auch eine grafische Umsetzung.

Im Anschluss an die Erstellung der Entwurfsfassungen wurde eine Verifikation der erhobenen Daten durch Ansprechpersonen in den jeweiligen Bundesländern vorgenommen. Die Kontaktaufnahme erfolgte zunächst per E-Mail, welche die länderspezifische Entwurfsfassung sowie konkrete Anschluss- und Verständnisfragen beinhaltete. Die zahlreichen Rückmeldungen in Form von inhaltlichen Anmerkungen sowie Interpretationshinweisen fanden in einem weiteren Iterationsschritt entsprechend Berücksichtigung. Somit konnte die Validität und Objektivität der Untersuchungsergebnisse deutlich gesteigert werden.

Mit dem Ziel einer hinreichenden Vergleichbarkeit der Ergebnisse wurden die Situationsbeschreibungen der Bundesländer – mit Fokus auf verbindlichen Informatikunterricht – vergleichend ausgewertet. Maßgeblich waren die nachfolgenden Fragestellungen:

- Welche strukturellen Zusammenhänge im Hinblick auf die bildungspraktische Umsetzung von Informatikunterricht sind bundesweit identifizierbar?
- Inwiefern werden die von der Gesellschaft für Informatik e. V. [Ge00] in ihrem im Jahr 2000 veröffentlichten Gesamtkonzept zur informatischen Bildung formulierten Forderungen nach eigenständigem, verbindlichem Informatikunterricht für alle Schüler*innen erfüllt?

Die so entstandenen, bundesweiten Gesamtübersichten stellen die Untersuchungsergebnisse in stark kondensierter Form dar und beinhalten die Formulierung zentraler Kernaussagen über die Situation des Informatikunterrichts im Jahr 2020 in Deutschland sowie umfangreiche tabellarische Darstellungen.

3 Ergebnisse

Für eine Darstellung der bundesweiten Situation des Informatikunterrichts wurden auf Basis der ausführlichen Länderergebnisse zentrale Kernaussagen formuliert. Die detaillierten Ergebnisse und Darstellungen zu den einzelnen Bundesländern können bei Bedarf eingesehen werden, siehe Schwarz [Sc20].

3.1 Curriculare Vorgaben

Informatische Inhalte können in einem eigenständigen Fach, im Rahmen eines interdisziplinären Fachs oder in Form fächerübergreifenden Unterrichts vermittelt werden. Die Analyse curriculärer Dokumente führte zu folgenden Kernaussagen:

- In 14 Bundesländern liegt in der Sekundarstufe I ein curriculares Konzept für mindestens eine Jahrgangsstufe einer Schulart vor, welches Inhalte mit explizitem

Informatikbezug benennt. Dabei gibt es bei der Anzahl curricularer Dokumente und im Hinblick auf die benannten Schularten und Jahrgangsstufen große Unterschiede sowohl zwischen als auch innerhalb der Bundesländer. Lediglich in Bremen und Hessen sind keine entsprechenden Konzepte öffentlich zugänglich.

- Curriculare Bestimmungen für die gymnasiale Oberstufe liegen in allen Bundesländern vor. In Baden-Württemberg handelt es sich dabei um einen Schulversuch. Mehrheitlich existieren curriculare Dokumente für eigenständigen Informatikunterricht.
- In allen Bundesländern liegt mindestens ein Lehrplan oder Curriculum für fachlich eigenständigen Informatikunterricht vor. Dies trifft sowohl auf den Sekundarbereich I, Bremen und Hessen ausgenommen, als auch auf die gymnasiale Oberstufe zu.
- Die Bezeichnungen für Fächer, in denen Unterrichtsinhalte mit Informatikbezug umgesetzt werden, weisen eine große Bandbreite auf (z. B. Angewandte Informatik, Informatik und Medienbildung, Informationstechnologie, Technik/Computer, Natur und Technik, Wirtschaftsinformatik oder IMP – Informatik, Mathematik, Physik).

3.2 Informatikunterricht im Sekundarbereich I

Zum Informatikunterricht in Deutschland ergibt sich für den Sekundarbereich I kein einheitliches Bild. Es gibt deutliche Unterschiede im Hinblick auf die Verbindlichkeit, Jahrgangsstufe und Schulart sowie die Organisationsform des Fachs. Informatikunterricht kann zwar im Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlbereich angesiedelt sein aber auch gar nicht umgesetzt werden. Entsprechende Angebote können ausschließlich einzelne Schularten oder gymnasiale Zweige beziehungsweise Schwerpunkte betreffen. Dabei kann Informatikunterricht in einer, mehreren oder allen Jahrgangsstufen stattfinden.

Für den Sekundarbereich I lassen sich folgende Kernaussagen formulieren:

- In zwei Bundesländern – in Bremen und Hessen – existieren keinerlei Angebote für informatische Bildung im Sekundarbereich I.
- In neun Bundesländern wird Informatik lediglich im Wahlpflicht- oder Wahlbereich angeboten.
- Lediglich in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland und Sachsen gibt es eigenständigen und verbindlichen Informatikunterricht im Sekundarbereich I. Hier sind zum Teil enorme Unterschiede in der Breite des Angebots bezogen auf die Jahrgänge und betroffenen Schulformen auszumachen (siehe Abb. 1).
- Mecklenburg-Vorpommern ist seit 2019 das einzige Bundesland, in dem verbindlicher Informatikunterricht für alle Schüler*innen durchgängig in den Jahrgangsstufen 5 bis 10 stattfindet.

Bez.	Schulart	Jahrgangsstufen					
		5	6	7	8	9	10
BW	Hauptschule/Werkrealschule	-	-	●	-	-	-
	Realschule	-	-	●	-	-	-
	Gemeinschaftsschule	-	-	●	-	-	-
	Gymnasium	-	-	●	-	-	-
BY	Mittelschule	●	-	●	-	-	-
	Realschule	[●●●●●●]	-
	Gymnasium	-	-	-	-	-	-
	Gymnasium _{naturwiss.-technol.}	-	-	-	-	●●	●●
MV	Regionale Schule	●	●	●	●	●	●
	Gesamtschule	●	●	●	●	●	●
	Gymnasium	●	●	●	●	●	●
SL	Gemeinschaftsschule	-	-	-	-	-	-
	Gymnasium	-	-	-	-	-	-
	Gymnasium _{Informatikzweig}	-	-	-	●●●●●	●●●●●	●●●
	Gymnasium _{MINT-Zweig}	-	-	-	●●	●●	-
SN	Oberschule	-	-	●	●	●	●
	Gymnasium	-	-	●	●	●	●

In allen anderen Bundesländern findet kein verbindlicher, eigenständiger Informatikunterricht statt.

BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, MV = Mecklenburg-Vorpommern, SL = Saarland, SN = Sachsen

● Informatikunterricht (Anzahl entspricht Stundenumfang, Gesamtkontingente in eckigen Klammern)

Abb. 1: Verbindlicher, eigenständiger Informatikunterricht im Sekundarbereich I (Quelle: Eigene Darstellung)

3.3 Informatikunterricht in der gymnasialen Oberstufe

Im Verständnis einer vertieften Allgemeinbildung gehört das Fach Informatik an die gymnasiale Oberstufe allgemeinbildender Schulen. Informatik auf grundlegendem Anforderungsniveau kann in allen Bundesländern belegt und als Prüfungsfach gewählt werden. In der Regel ist Informatik auf erhöhtem Anforderungsniveau wählbar. Im Rahmen einiger länderspezifischer Regelungen ist Informatik hinsichtlich der Belegungsverpflichtungen in der Qualifikationsphase sowie als Abiturprüfungsfach praktisch den naturwissenschaftlichen Fächern gleichgestellt. Siehe dazu Abb. 2.

	Belegung				Abiturprüfungen	
	E	Q _{gA}	Q _{eA}	Gleichst.	Formen	Gleichst.
Baden-Württemberg	●	○○	–	nein	– / M / –	nein
Bayern	●●	●●	–	nein	S / M / –	ja
Berlin	●●	●●●	●●●●●	nein	S / M / A	ja
Brandenburg	●●	●●●	●●●●●	nein	S / M / A	nein
Bremen	●●	●●	●●●●●	nein	S / M / –	nein
Hamburg	●●	●●	●●●●	nein	S / M / A	ja
Hessen	●●	●●	●●●●●	nein	S / M / A	ja
Mecklenburg-Vorpommern	●	●●●	●●●●●	nein	S / M / A	ja
Niedersachsen	●●	●●●	●●●●●	ja	S / M / A	ja
Nordrhein-Westfalen	●●●	●●●	●●●●●	nein	S / M / –	nein
Rheinland-Pfalz	●●	●●●	●●●●●	nein	S / M / A	ja
Saarland	●●	●●	●●●●●	nein	S / M / –	ja
Sachsen	●	●●	–	ja	– / M / A	nein
Saarland	●●●	●●	●●●●●	nein	– / M / –	nein
Schleswig-Holstein	●●●	●●●	–	nein	S / M / A	ja
Thüringen	●●	●●●	●●●●●	ja	S / M / –	ja

Verbindlichkeit: ● Pflichtbereich, ● Wahlpflichtbereich, ○ Wahlbereich, – nicht gegeben (Anzahl entspricht Stundenumfang);
Prüfungsformen: S = schriftlich, M = mündlich, A = andere, – nicht gegeben;
 E = Einführungsphase, Q = Qualifikationsphase, gA = grundlegendes Anforderungsniveau, eA = erhöhtes Anforderungsniveau

Abb. 2: Informatikunterricht in der gymnasialen Oberstufe (Quelle: Eigene Darstellung)

Bezüglich des Fachs Informatik in der gymnasialen Oberstufe gilt:

- In 13 Bundesländern existieren in der Einführungsphase Angebote für Informatikunterricht im Wahlpflichtbereich, wobei der Umfang zwischen einer Wochenstunde und drei Wochenstunden variiert.
- In drei Bundesländern gibt es in der Einführungsphase verbindlichen Informatikunterricht: Bayern (zwei Wochenstunden), Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen (je eine Wochenstunde).
- In allen Bundesländern kann Informatik in der Qualifikationsphase auf grundlegendem Anforderungsniveau im Umfang von zwei oder drei Wochenstunden im Wahlpflichtbereich belegt werden. Baden-Württemberg bildet die Ausnahme, da lediglich eine zusätzliche Belegung im Umfang von zwei Wochenstunden möglich ist.
- In zwölf Bundesländern kann Informatik in der Qualifikationsphase auf erhöhtem Anforderungsniveau im Umfang von vier bis fünf Wochenstunden angeboten und belegt werden. In Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen und Sachsen-Anhalt existiert diese Möglichkeit nicht.

- In Niedersachsen, Sachsen und Thüringen wird Informatik bezüglich der Belegungsverpflichtungen in der Qualifikationsphase gegenüber den naturwissenschaftlichen Fächern gestärkt, da es im Rahmen länderspezifischer Bestimmungen explizit ein naturwissenschaftliches Fach ersetzen kann.

Für die Abiturprüfungen lässt sich zusammenfassen:

- In allen Bundesländern kann im Fach Informatik eine mündliche Abiturprüfung auf grundlegendem Anforderungsniveau abgelegt werden.
- Schriftliche Abiturprüfungen auf grundlegendem Niveau sind in neun Bundesländern, auf erhöhtem Niveau in zwölf Bundesländern möglich.
- Andere Prüfungsleistungen wie z. B. Präsentationsprüfungen oder besondere Lernleistungen können in den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Schleswig-Holstein abgelegt werden.

4 Diskussion

Aufgrund der fehlenden Verbindlichkeit zur Teilnahme sowie schuleigener Entscheidungsfreiheiten sind die Ergebnisse über den Wahlpflicht- und Wahlbereich nur bedingt geeignet, um daraus Rückschlüsse auf die tatsächliche Bildungspraxis zu ziehen. In dem der Untersuchung zugrunde gelegten Best-Case-Szenario wird angenommen, dass Wahlpflicht- und Wahlunterricht, so in der Stundentafel ausgewiesen, auch flächendeckend angeboten wird. Dies ist aufgrund verschiedener Faktoren wie dem Mangel an Fachlehrkräften oder einer fehlenden räumlichen sowie technischen Ausstattung nicht garantiert. Es ist davon auszugehen, dass nur eine Minderheit der Schulen entsprechende Angebote einrichtet. Da in diesem Fall die Teilnahme durch die Schüler*innen nicht verbindlich ist und auch keine entsprechende statistische Erfassung erfolgt, ist die Situation einer objektiven Beurteilung nicht zugänglich.

Für den Pflichtbereich kann hinsichtlich der Wochenstunden relativ konkret zugeordnet werden, welche Kontingente in einer bestimmten Jahrgangsstufe einer Schulart Anwendung finden. Für den Wahlpflichtbereich sind hingegen in vielen Bundesländern Gesamtstundenkontingente in den Stundentafeln ausgewiesen, die sich auf mehrere Jahrgangsstufen beziehen und diverse Fächer abdecken können. Für Informatikunterricht werden etwaige Stundenkontingente ganz oder anteilig verwendet und sind durch die Einzelschule relativ frei auf die jeweiligen Jahrgangsstufen aufteilbar, was eine exakte Zuordnung erschwert.

Weitere Unschärfen sind für die Curricula und Lehrpläne aufzuführen. Bei einer fachlichen Eigenständigkeit weisen sämtliche Inhalte explizit oder implizit einen Informatikbezug auf. Es kann angenommen werden, dass entsprechende Unterrichtsinhalte weitestgehend durch

ausgebildete Informatiklehrkräfte im Unterricht umgesetzt werden. Wird Informatik als Teil eines interdisziplinären Fachs wie *Natur/Technik* unterrichtet, ist die fachverantwortliche Lehrkraft entweder informatisch ausgebildet oder unterrichtet fachfremd. In letzterem Fall ist sehr wahrscheinlich, dass informatische Inhalte kaum oder gar keine Berücksichtigung finden. Eine Zuordnung anteiliger Inhalte mit Informatikbezug ist kaum möglich, da die Textanteile im Lehrplan oder die Ausweisung von Zeitanteilen je nach Lehrkraft unterschiedlich umgesetzt werden können. Analog gilt dies für fächerübergreifenden Informatikunterricht, welcher sich zumeist auf Aspekte der Mediennutzung und -bildung beschränkt.

Für die gymnasiale Oberstufe sind die Angaben konkreter formuliert. Informatik wird in den Verordnungen und Bestimmungen durchgehend als eigenständiges Fach aufgeführt. Für den Stundenumfang in der Qualifikationsphase gibt es verbindliche Vorgaben durch die Kultusministerkonferenz. Dort ist das Fach bis auf eine Ausnahme im Wahlpflichtbereich vorzufinden. Dennoch existieren an vielen Schulen keine Angebote für das Fach Informatik. Dem Mangel an Fachlehrkräften kommt dabei eine zusätzliche Bedeutung zu: In der gymnasialen Oberstufe kann Informatik ausschließlich angeboten werden, wenn Lehrkräfte mit voller Lehrbefähigung zur Verfügung stehen. Hat darüber hinaus im Sekundarbereich I kein Informatikunterricht stattgefunden, so kann von einer geringeren Teilnahmequote ausgegangen werden: Zum einen konnte sich kein Interesse für informatische Inhalte entwickeln, zum anderen haben im Gegenzug andere Fachgebiete mehr Beachtung gefunden.

5 Fazit

Mit Blick auf das Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemeinbildenden Schulen zeichnet sich ein ernüchterndes Bild. Zwar sind positive Entwicklungen in einzelnen Bundesländern zu beobachten, jedoch hat sich ein verbindlicher, eigenständiger Informatikunterricht gegenwärtig noch nicht flächendeckend etabliert. In einigen Bundesländern wie Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen wurde seit dem Jahr 2010 verbindlicher Informatikunterricht eingeführt oder ausgebaut. Bei den Schlusslichtern Bremen und Hessen existieren nach wie vor keine Angebote für Informatikunterricht. Die Entwicklung in der gymnasialen Oberstufe ist positiv zu bewerten, da das Fach Informatik bundesweit Einzug gefunden hat. In einigen Bundesländern zeichnen sich weitere aussichtsreiche Tendenzen ab, z. B. in Sachsen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Zudem gibt es seitens der Gesellschaft für Informatik e. V. [Ge19] fortwährende Bestrebungen, um die informatische Bildung im Primarbereich auszubauen. Sie werden jedoch in dieser Untersuchung nicht betrachtet.

Vor dem Hintergrund gegenwärtiger und zukünftiger Herausforderungen in einer zunehmend durch Digitalisierung geprägten Welt ist die aktuelle Situation im Hinblick auf die schulorganisatorische Umsetzung eines flächendeckenden, verbindlichen Informatikunterrichts im Sekundarbereich I als problematisch zu bezeichnen. Es droht eine *digitale Spaltung* der Gesellschaft, weil ein Großteil der Heranwachsenden ohne informatische

Bildung im Sinne einer zeitgemäßen Allgemeinbildung ins Ausbildungs- und Berufsleben entlassen wird. Zentrale Zielkategorien allgemeinbildender Schulen wie Mündigkeit, Selbstbestimmungsfähigkeit und gesellschaftliche Teilhabe werden dadurch torpediert.

Literatur

- [Be20] Verordnung über die gymnasiale Oberstufe (VO-GO) [Berlin]. Vom 18. April 2007 (GVBl. 2007, 156), letzte Änderung vom 01.09.2020 (GVBl. S. 683), URL: <https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-Gym0stVBE2007rahmen>, Stand: 09.07.2021.
- [Be21] Verordnung über die Schularten und Bildungsgänge der Sekundarstufe I (Sek I-VO) [Berlin]. Vom 31. März 2010 (GVBl. 2010, 175), letzte Änderung vom 25.01.2021 (GVBl. S. 64), URL: <https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-SekIVBE2010rahmen>, Stand: 09.07.2021.
- [Ge00] Gesellschaft für Informatik e. V.: Empfehlungen für ein Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen, 2000, URL: https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Service/Publikationen/Empfehlungen/gesamtkonzept_26_9_2000.pdf, Stand: 09.07.2021.
- [Ge19] Gesellschaft für Informatik e. V.: Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich, 2019, URL: https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/20121/61-GI-Empfehlung_Kompetenzen_informatische_Bildung_Primarbereich.pdf?sequence=1%5C&isAllowed=y, Stand: 09.07.2021.
- [Ku18] Kuckartz, U.: Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Beltz Juventa, Weinheim und Basel, 2018.
- [Ma15] Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. Beltz, Weinheim, 2015.
- [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, Stand: 09.07.2021.
- [St10] Starruß, I.: Synopse zum Informatikunterricht in Deutschland: Analyse der informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen auf der Basis der im Jahr 2010 gültigen Lehrpläne und Richtlinien. Bakkalaureatsarbeit, Technische Universität Dresden, Dresden, 2010.
- [Vo99] Vollstädt, W.; Tillmann, K.-J.; Rauin, U.; Höhmann, K.; Tebrügge, A.: Lehrpläne im Schulalltag: Eine empirische Studie zur Akzeptanz und Wirkung von Lehrplänen in der Sekundarstufe I. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 1999.
- [We07] Weeger, M.: Synopse zum Informatikunterricht in Deutschland. Bakkalaureatsarbeit, Technische Universität Dresden, Dresden, 2007.