

# Einführung des Pflichtfachs Informatik – ein Erfahrungsbericht

Tino Hempel<sup>1</sup>, Lutz Hellmig<sup>2</sup>

**Abstract:** Mecklenburg-Vorpommern ist eines von wenigen Bundesländern, das eine durchgehende und verpflichtende informatische Bildung in allen Schulformen von der Jahrgangsstufe 5 bis 10 durch das eigenständige Unterrichtsfach „Informatik und Medienbildung“ realisiert. In diesem Artikel berichten die Autoren über die bisherige Entwicklung, einschließlich der Reaktionen auf aufgetretene Probleme. Dabei werden insbesondere Maßnahmen zur Mitnahme und Unterstützung der Lehrkräfte, die das Fach unterrichten (müssen), beleuchtet.

**Keywords:** Pflichtfach, Rahmenplan, Informatikunterricht, Fortbildung, Unterstützungssystem

## 1 Tradition der informatischen Bildung in Mecklenburg-Vorpommern

Die Neugründung des Landes Mecklenburg-Vorpommern 1990 erforderte den Wechsel vom bisherigen sozialistischen Schulsystem der polytechnischen Oberschule zu einem KMK-konformen Schulwesen. Der Kultusminister berief dazu im Herbst 1990 Lehrplanausschüsse, unter anderem einen für Informatik. Das „Gesamtkonzept für informationstechnische Bildung“ der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung von 1987 war dafür Grundlage und Legitimation. Dem Ausschuss gehörten Lehrkräfte, Didaktiker und Informatiker an, so auch Dr. Gabriele Lehmann und Prof. Dr. Norbert Breier. Ohne ihr frühzeitiges und langjähriges Engagement für die informatische Bildung in Mecklenburg-Vorpommern wäre ein Pflichtfach nicht Realität geworden.

Mit dem Ersten Schulreformgesetz 1991 trat die „Vorläufige Rahmenrichtlinie Informatik Klassenstufe 7 bis 12 für Hauptschule, Realschule und Gymnasium“ [MV91] mit den in Tabelle 1 aufgeführten Regelungen in Kraft (siehe auch [Le94]).

Das Fach Technik wurde ausschließlich an Haupt- und Realschulen realisiert und i. d. R. von Polytechniklehrkräften unterrichtet. Diese waren teilweise in die 1988 begonnene Einführung des Fachs Informatik an den polytechnischen und erweiterten Oberschulen der DDR involviert [Ke06]. 1994 erfolgte eine Umbenennung in „Arbeit-Wirtschaft-Technik“. Da das Fach Elemente informatischer Bildung inkludierte, erfolgten weitere

---

<sup>1</sup> Richard-Wossidlo-Gymnasium Ribnitz-Damgarten, Schulstraße 15, 18311 Ribnitz-Damgarten, Deutschland  
t.hempel@wossidlogymnasium.de

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

Jahrgang	Schulart	Angebot	Umfang (W-Std.)
7	HS/RS	verpflichtend integrativ im Fach „Technik“	1
8	HS/RS	integrativ (z. B. in Deutsch oder Sozialkunde)	1 bzw. Projektwoche
9 oder 10	HS/RS	WP-Bereich	2
9 oder 10	Gy	verpflichtend im WP-Bereich	2

Tab. 1: Informatik an Haupt- und Realschulen (HS/RS) und am Gymnasium (Gy) ab 1991/1992

Namensänderungen; letztlich in „Arbeit-Wirtschaft-Technik und Informatik“, kurz „AWT und Informatik“.

Die 1996 durch das Schulgesetz [MV96b] forcierte Zusammenlegung der Haupt- und Realschule zur Regionalen Schule und Änderungen in der Stundentafelverordnung 1996 [MV96a] führten einerseits zur Einführung der verpflichtenden informatischen Bildung in den Jahrgängen 5 und 6 sowie andererseits zur Verlagerung der informatischen Bildung ab der Jahrgangsstufe 7 in den Wahlpflichtbereich mit minimaler Belegungsverpflichtung [MV98]. Eine genaue Aufteilung des Stundenpools zwischen AWT und Informatik wurde in der Stundentafelverordnung nicht geregelt. So entschied jede Schule in Abhängigkeit von technischen und personellen Ressourcen über die Realisierung informatischer Bildung.

In den Jahren 2001 und 2002 traten je ein neuer Rahmenplan für Informatik und für AWT in Kraft. Die Änderung der Stundentafelverordnung 2002 [MV02] legte zeitliche Anteile für beide Bereiche des Fachs „AWT und Informatik“ fest (Tabelle 2), das grundsätzlich mit zwei Wochenstunden unterrichtet wurde. Eine Ausnahme bildeten das Gymnasium und die integrierte Gesamtschule, in denen in Jahrgang 7 nur eine Wochenstunde erteilt wurde.

Jahrgang	Verbindlicher Unterricht	Umfang
5/6	Werken	50 %
	Informatische Grundbildung	50 %
7 bis 10	Arbeit-Wirtschaft-Technik	75 %
	Informatische Grundbildung	25 %
9/10	ein Wahlpflichtkurs Informatik (Gymnasium)	2 oder 3 W-Std.

Tab. 2: Werken/Arbeit-Wirtschaft-Technik und Informatik ab 2002

Die Realisierung einer durchgängigen verpflichtenden informatischen Bildung war mit besonderen Herausforderungen verbunden.

1. „AWT und Informatik“ wurde in den Schulen oft von zwei verschiedenen Lehrkräften nach zwei eigenständigen Rahmenplänen mit getrennten Unterrichtsmitteln und getrennter Notengebung unterrichtet, jedoch in einer Zeugnisnote vereint.
2. Die Schulen benötigten Informatiklehrkräfte, die die Vorgaben des neuen Rahmenplans umsetzen konnten.

3. Die Umsetzung der 25-Prozent-Regel bei Einstündigkeit in der Jahrgangsstufe 7 am Gymnasium und der integrierten Gesamtschule ergab nur circa 8 Unterrichtsstunden im Schuljahr. Eine Einsatzplanung hierfür war schwer zu realisieren.

Die Lösung für das zweite Problem war pragmatisch: Das Land Mecklenburg-Vorpommern befand sich in der Phase des Lehrerüberschusses. Um eine Kündigungswelle zu verhindern, wurde das Lehrpersonalkonzept entwickelt, das allen Lehrkräften den Erhalt ihres Arbeitsplatzes durch Reduzierung des Stundenumfanges auf 66 % garantierte. Da Lehrkräfte mit Ausbildung für Bedarfsmächer eine höhere Stundenzuweisung erhielten, bestand eine hohe Motivation zur Teilnahme an postgradualen Studiengängen für das Fach Informatik, die von den Universitäten Rostock und Greifswald angeboten wurden. Der erfolgreiche Abschluss nach dem ersten Jahr erbrachte mit dem Beifach Informatik die Unterrichtserlaubnis bis zur Jahrgangsstufe 10. Je nach Schulart konnte man sich nach dem zweiten beziehungsweise dritten Jahr auch der Ersten Staatsprüfung stellen. Das Land unterstützte die Qualifikation zeitweise mit Anrechnungsstunden. So erwarben knapp 650 Lehrkräfte eine Erlaubnis zum Unterrichten des Fachs Informatik. Statistisch gesehen verfügte damit jede weiterführende Schule über zwei Informatiklehrkräfte.

Im Jahr 2009 änderte sich die Situation mit einer Schulgesetzänderung und der Kontingententstundentafelverordnung [MV09] radikal. Die Festlegung der Wochenstunden erfolgte nicht mehr jahrgangswise oder fachspezifisch. Die Aussagen zur Aufteilung der Stunden zwischen AWT und Informatik ab Jahrgangsstufe 7 entfielen. Mit der Kontingentierung verfolgte das Bildungsministerium die Absicht, den Schulen mehr Eigenständigkeit zu ermöglichen. Als Folge ergab sich eine stark heterogene Schullandschaft. Einige Schulen setzten informatische Bildung jahrgangswise aus oder strichen diese ganz; andere bauten sie zu einem mehrstündigen Pflichtfach aus.

## **2 Modellvorhaben „Integrierte Berufsbildung“**

Eine Arbeitsgruppe des breit aufgestellten „Bündnisses für Arbeit und Wettbewerbsfähigkeit“ erarbeitete ab 2011 ein nachhaltiges Konzept zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Übergang von der Schule in den Beruf. Dies war insofern für den Weg zum Pflichtfach relevant, als dass „AWT und Informatik“ gemäß Schulgesetz die Zusammenarbeit zwischen Schule und Arbeits-/Berufswelt zu fördern hatte.

Am 26. Mai 2014 wurde das Landeskonzept öffentlich vorgestellt. Darin hieß es: „Damit das Fach ‚Arbeit-Wirtschaft-Technik und Informatik‘ stärker als bisher dieser Herausforderung gerecht werden kann, soll dieses in Abstimmung mit den Lehrkräften umgestaltet werden [...] Arbeit-Wirtschaft-Technik soll in den Jahrgangsstufen 5 bis 10 mit zwei Wochenstunden unterrichtet und getrennt davon das Fach Informatik in der Stundentafel als eigenständiges Fach mit einer Wochenstunde erteilt werden. Der Rahmenplan und die Stundentafelverordnung sind dementsprechend an die Veränderungen und neuen Aufgaben anzupassen.“ [MV14]

Der damalige Minister für Bildung, Matthias Brodkorb, griff den Vorschlag auf und erklärte am 7. Juli 2014 im Landtag: „Das Fachkräftebündnis ‚Bündnis für Arbeit‘ hat [ . . . ] den Vorschlag unterbreitet, [ . . . ] ein reguläres Unterrichtsfach Informatik einzuführen. [ . . . ] Wir haben im 21. Jahrhundert in diesem Lande kein originäres Unterrichtsfach Informatik, sondern es ist zusammen mit dem Fach Arbeit-Wirtschaft-Technik. Je nachdem, welche Möglichkeiten in den Schulen bestehen, wird das sehr unterschiedlich gehandhabt. Wenn ich von Informatik spreche, meine ich Informatik. Ich meine nicht Weiterbildungskurse zu Fragen, wie man PowerPoint bedient oder wie man mit Excel umgeht. Das ist nicht Informatik, das ist Medienkompetenz.“ ([Br14], siehe auch unter <https://youtu.be/2xNu1eAs1-o?t=1696>)

Das Bildungsministerium entschied sich für eine Doppelstrategie: Einführung des Fachs „Informatik und Medienkunde“ und die Fortsetzung der im Rahmenplan Medienerziehung 2004 begonnenen Integration der Medienbildung in alle Fächer. In der Neufassung der Kooperationsvereinbarung im April 2015 fand sich daher: „Darüber hinaus prüft das Land die Einführung eines eigenständigen Unterrichtsfaches Informatik und Medienkunde unter Einbeziehung der Ergebnisse des Schulversuches ‚Auf dem Weg zur Medienschule‘ sowie einer fachübergreifenden Medienpädagogik in den Lehrplänen.“ [MV15] Die KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ und die Dagstuhl-Erklärung „Bildung in der digitalen vernetzten Welt“ der Gesellschaft für Informatik bestätigte diesen Weg. Der im Jahr 2018 publizierte Rahmenplan „Digitale Kompetenzen“ [MV18] sprach bereits vom Leitfach „Informatik und Medienbildung“.

Auf der Konferenz „Integrierte Berufsorientierung“ im Juni 2015 präsentierte der Bildungsminister erste Ideen, gab die Studentafel zur Diskussion frei und stellte eine grundlegende Überarbeitung aller Rahmenpläne in Aussicht, auch um fächerübergreifende Themen wie Berufsorientierung und Medienbildung zu integrieren. Ein Workshop beschäftigte sich mit Struktur, Zielen und Inhalten eines Faches „Informatik und Medienkunde“. Die Impulsreferate hielten eine Vertreterin des Medienpädagogischen Zentrums sowie die Autoren des Artikels, die ab diesem Zeitpunkt aktiv in die Entwicklung eingebunden waren.

Im September 2016 wurde in Mecklenburg-Vorpommern ein neuer Landtag gewählt. Der Punkt 216 der Koalitionsvereinbarung zwischen SPD und CDU enthielt einen klaren politischen Auftrag: „Künftig soll unter Einbeziehung fächerübergreifender Ansätze ab Jahrgangsstufe 7 das eigenständige Fach ‚Informatik und Medienbildung‘ auf der Grundlage eines zeitgemäßen Rahmenplanes angeboten werden. [ . . . ]“ [MV16]

Mit Beginn des Schuljahres 2016/17 startete das dreijährige Modellvorhaben „Integrierte Berufsbildung“ mit 21 Modellschulen. Diese erhielten Anrechnungsstunden für die beteiligten Lehrkräfte zur Mitarbeit in den Arbeitsgruppen. Vier AGs entwickelten Konzepte zu Fragen der Berufsorientierung sowie zur Entwicklung des Fachs AWT. Die fünfte Gruppe mit Lehrkräften aus 13 Schulen diskutierte Aspekte rund um ein Fach „Informatik und Medienbildung“. Parallel dazu begann die Arbeit der Rahmenplankommission, die aus drei Informatiklehrkräften verschiedener Schularten bestand und von der Didaktik der Infor-

matik der Universität Rostock begleitet wurde. Die Rahmenplankommission entwickelte ohne größere administrative Einschränkungen im ersten Jahr schrittweise ein curriculares Konzeptpapier, beriet es in der AG mit den Modellschulen und veröffentlichte es letztlich für alle Schulen.

### 3 Entwicklungen und Erkenntnisse während des Modellvorhabens

**Orientierungsstufe 5 und 6** Der Rahmenplan „Informatische Grundbildung“ für die Jahrgangsstufen 5 und 6 aus dem Jahr 2001 passte weder strukturell noch inhaltlich zu den Überlegungen für ein spiralförmiges Curriculum.

Das Bildungsministerium erweiterte den Auftrag zur Rahmenplanarbeit auf die Jahrgänge 5 und 6. Damit entschied es auch über die Einstündigkeit in den beiden Jahrgangsstufen. Die Umstrukturierung der Qualifikationsphase zum Schuljahr 2019/20 machte zudem eine Überarbeitung des Rahmenplans Informatik für die gymnasiale Oberstufe erforderlich, sodass die Entwicklung eines Gesamtkonzepts 5 bis 12 auf Basis der Bildungsstandards Informatik der GI ermöglicht wurde.

**Erprobungsdauer und Evaluation** Eine systematische Erprobung und Evaluation des curricularen Konzeptpapiers war innerhalb der zwei Schuljahre nicht möglich.

Der erste Lösungsansatz, im ersten Jahr in den ungeraden Jahrgängen und im zweiten Jahr zusätzlich in den geraden Jahrgängen zu erproben, erwies sich wegen der zu unterschiedlichen Voraussetzungen in den Schulen als ungünstig. Daher erfolgte die Erprobung themenorientiert. Nicht alle Modellschulen beteiligten sich aktiv, dafür unterstützten interessierte Lehrkräfte anderer Schulen die Rahmenplankommission durch unmittelbares Feedback, sodass letztlich zu allen Themen des curricularen Konzeptpapiers Erfahrungswerte vorlagen.

**Rahmenbedingungen** Die organisatorisch-technischen Rahmenbedingungen (Anzahl der Computerräume, Einzel- oder paarweise Arbeit am Rechner, Hard- und Softwareausstattung) an den Modellschulen waren sehr unterschiedlich.

Eine durch die Rahmenplankommission erarbeitete Empfehlung ging an die Modellschulen und wurde zusätzlich in einer Handreichung zur Erstellung eines Medienbildungskonzepts allen Schulen übergeben. Das Bildungsministerium stellte den Modellschulen 10.000 Euro für den Informatikunterricht zur Verfügung. Damit konnten diese und die Schulträger die Rahmenbedingungen frühzeitig im Kontext des Digitalpakts für Schulen berücksichtigen.

**Lehrwerke** Vorhandene Unterrichts- und Lehrwerke genügten nur punktuell den Anforderungen des curricularen Konzeptpapiers.

Gespräche mit Lehrbuchverlagen offenbarten, dass explizite Lehrwerke für das Bundesland aufgrund der geringen Stückzahlen nicht zu erwarten sind.

**Fachlichkeit** Die fachliche Expertise der Lehrkräfte war sehr unterschiedlich. Sie reichte vom unerfahrenen, nicht informatisch ausgebildeten Seiteneinsteiger über Autodidakten bis hin zum unterrichtserfahrenen Fachkollegen mit abgeschlossener zweiter Staatsprüfung im Fach Informatik. Entsprechend kritisch äußerten sich die Modellschulen zu einzelnen Themen, insbesondere wenn zu diesen keine Vorkenntnisse vorhanden waren.

Kurzfristig erfolgten Fortbildungen zu den Themen des curricularen Konzeptpapiers von Lehrkräften für Lehrkräfte. Neben Veranstaltungen direkt an den Modellschulen engagierte sich die GI-Fachgruppe „Informatische Bildung in Mecklenburg-Vorpommern“ in Kooperation mit der Universität Rostock. Die Veranstaltungen reflektierten die Inhalte des curricularen Konzeptpapiers, sodass alle Anwesenden frühzeitig Einblick in Struktur und Inhalte eines möglichen Rahmenplans erhielten. Als zweite Maßnahme wurde ein Unterstützungssystem installiert (siehe <https://t1p.de/0i1p>). Dieses enthält zu jedem Thema des Rahmenplans fachliche, didaktische und methodische Anregungen.

## 4 Rahmenplanentwicklung

Die Frage sollte eigentlich nicht (vorrangig) lauten: „Wie soll das Curriculum aussehen?“, sondern: „Was geschieht mit dem Curriculum?“ [SI03]

Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus dem Modellversuch wurde der Rahmenplan ab Herbst 2018 entwickelt. Die Kommission maß der Entlastung und Unterstützung besonders der fachfremd unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrer von generellen didaktischen Entscheidungen große Bedeutung bei. Die Entlastung im Großen durch die Angabe verbindlicher Ziele und Inhalte sowie eines ungefähren Zeitrahmens soll Freiräume im Kleinen für die kreative und wirksame Unterrichtsplanung schaffen. Unverbindliche Hinweise zur Unterrichtsdurchführung geben Impulse für mögliche Schwerpunktsetzungen (Abbildung 1). Darstellungen fachlicher Grundlagen unterstützen die Entwicklung korrekter und geeigneter Begriffsvorstellungen. Die E-I-S-Darstellungsebenen [BOG71] sowie die Prinzipien des Konstruktivismus [Pa80] und des entdeckenden und gestaltenden Lernens im Informatikunterricht [HH15] sind Leit motive des Plans. Zur Gewährung der Durchlässigkeit zwischen den Bildungsgängen sind die Pläne für die Jahrgangsstufen 5 bis 9 in allen Schularten weitgehend identisch.

Die Spiralförmigkeit des Rahmenplans zeigt sich zum einen in der Wiederkehr bestimmter, an Kontexte gebundener Themenfelder in verschiedenen Jahrgängen, zum anderen werden *Integrative Arbeitsbereiche* (z. B. „Informatiksysteme zweckmäßig und effizient nutzen“ – einschließlich der Beachtung der Grenzen der Arbeit mit Informatiksystemen, „Meilensteine der Informatik entdecken“ oder „Informatik, Mensch und Gesellschaft“) situativ und individuell zu diversen Anlässen in allen Jahrgängen thematisiert. Durch den integrativen Bereich „Medien nutzen und gestalten“ findet die Medienbildung angemessene Berücksichtigung.

Verbindliche Ziele und Inhalte	Hinweise und Anregungen
<p>Verschlüsselung verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klassische Verfahren der symmetrischen Verschlüsselung anschaulich erläutern</li>   <li>• kurze Nachrichten verschlüsselt austauschen</li> </ul>	<p>Verschlüsselung ist eine Codierung, bei der die Decodierung für Außenstehende nicht möglich sein soll.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben klassische Verfahren unter Verwendung der Begriffe Klartext- und Geheimentextalphabet, Klartext und Geheimtext, Schlüssel, Verschlüsseln und Entschlüsseln. Sie erkennen, dass durch Verschlüsselung eine vertrauliche Kommunikation ermöglicht wird.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler argumentieren zur Sicherheit der Verfahren.</p>

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Rahmenplan (Thema: Sicher kommunizieren, Jahrgangsstufe 7)

## 5 Einführung des Pflichtfachs

Der Rahmenplan durchlief ab März 2019 das Anhörungs- und Genehmigungsverfahren. Im Juli 2019 erhielten alle Schulen – nach einer ersten Information im Januar – ein Schreiben zu den Ergebnissen des Modellvorhabens „Integrierte Berufsbildung“. Dieses enthielt Informationen zur gleichzeitigen Einführung als Pflichtfach zum Schuljahr 2019/20 in allen Jahrgängen, zum Rahmenplan einschließlich Übergangsempfehlungen für zwei Schuljahre, zu zeitnahen Fortbildungsangeboten sowie Verweise auf das Unterstützungssystem des Fachs, auf die 2018 publizierten organisatorisch-technischen Rahmenbedingungen und auf die spätestens 2020/21 erforderliche Anschaffung einer Hardwarekomponente.

Zum Schuljahresbeginn 2019/20 traten die Rahmenpläne [MV19a] und die Änderung der Kontingenzstundentafelverordnung [MV19b] in Kraft. Im Dezember 2019 verabschiedete der Landtag Änderungen am Schulgesetz. AWT wurde dem gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeld zugeordnet. Das ehemalige Stundendeputat der beiden Fächer wurde gleichwertig geteilt. Um jeweils auf Einstündigkeit zu kommen, wurde eine Stunde aus dem Wahlpflichtbereich entnommen. Das Aufgabengebiet Medienbildung wird als Bestandteil mehrerer Fächer und Lernbereiche festgelegt und soll darin „angemessene Berücksichtigung finden“ [MV19c]. Für das Fach „Informatik und Medienbildung“ folgt daraus:

- Zuordnung zum naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld
- Pflichtfach mit mindestens je einer Wochenstunde in den Jahrgangsstufe 5 bis 10 der Regionalen Schulen, Gesamtschulen, Gymnasien und Förderschulen mit dem Schwerpunkt Lernen

Medienberichte informierten die Öffentlichkeit über die Einführung des Pflichtfachs. Das Bildungsministerium widmete einen Teil des Schulmagazins „Klasse!“ dem Fach „Informatik und Medienbildung“ (siehe <https://www.lehrer-in-mv.de/klasse/reportage->

digitales-handwerkszeug/). Auf dem Schulkongress im Herbst 2019 wurde das Modellvorhaben „Integrierte Berufsbildung“ offiziell beendet und der verbindliche Informatikunterricht verstetigt.

Drei Problemfelder, die sich bereits im Modellschulvorhaben zeigten, wurden insbesondere durch die Schulleiterinnen und -leiter zu Beginn des Schuljahres 2019/20 benannt:

- Mangel an Lehrkräften für das Fach
- Bedarf an Unterstützung und Fortbildung
- Anspruch und Fülle der Vorgaben des Rahmenplans

Der Lehrkräftemangel ist ein bundesweites Problem. Als kurzfristiger Lösungsansatz realisiert das Land Mecklenburg-Vorpommern die Einstellung von Seiteneinsteigern. Aus Sicht der Autoren fehlt es aktuell jedoch an einer sowohl fachlichen als auch methodisch-didaktischen Qualifikation dieser Unterrichtenden. Möglichkeiten eines postgradualen Studiums bestehen derzeit nicht, zumal die damalige Motivation der Lehrkräfte nicht mehr vorhanden ist. Heutzutage müssten andere Anreize geschaffen werden.

Die Kritik an Anspruch und Fülle hat mehrere Aspekte. Jede Lehrkraft muss alle Themen des Rahmenplans für sich selbst und für die Lernenden neu erschließen. Der Plan unterscheidet sich strukturell und inhaltlich stark von den Vorläufern. Die Unterrichtsvorbereitungen lassen sich nicht „mal eben so“ umstrukturieren. Aus Mangel an Lehrbüchern kann auch nicht auf vorkonfektioniertes Material zurückgegriffen werden. Wie bereits im Modellvorhaben festgestellt, ist die starke Heterogenität der Fachlichkeit ein weiteres Problem. Aus Sicht der Autoren kann dies nur durch permanente aktive Unterstützung und Fortbildungen nachhaltig gelöst werden. Daher wurde die Einführung des Fachs mit Fortbildung begleitet. Die Zahl der Teilnehmenden der Herbstlichen Informatiklehrerfortbildung HILF! 2019 stieg von 100 auf 250 und stabilisierte sich auf den nachfolgenden Veranstaltungen auf diesem hohen Niveau. Diese Zahl muss man in Relation zu den circa 260 Schulen setzen, die die Einführung des Pflichtfachs zu realisieren haben. Die GI-Fachgruppe initiierte eine bedarfsorientierte Online-Fortbildungsreihe zu fachlich-methodischen Aspekten aller Rahmenplanthemen. Zwischen Dezember 2020 und Mai 2021 sind auf deren Webseite <https://www.gi-ibmv.de/> über 950 Bedarfsmeldungen eingegangen, knapp 600 davon konnten in 22 Veranstaltungen befriedigt werden. Parallel dazu wird das Unterstützungssystem mit Vorschlägen zur Realisierung der Unterrichtseinheit, Materialien für die Hand der Lernenden, Anregungen für den enaktiv-haptischen Unterricht und Links auf Fortbildungsunterlagen und Sammlungen ausgebaut. Die Lehrkräfte entdecken dieses Angebot zunehmend für sich und nutzen es aktiv für ihren Unterricht, da es sowohl erfahrene wie unerfahrene Unterrichtende anspricht.



## 6 Fazit und Ausblick

Mit Beginn des Schuljahres 2021/22 sind die Einführung des Pflichtfachs „Informatik und Medienbildung“ und der Übergang zum neuen Rahmenplan formal abgeschlossen. Dass Medienbildung eine Aufgabe aller Fächer ist und das fundamentbildende Leitfach Informatik benötigt, kann allgemein nachvollzogen werden und scheint förderlich für die Akzeptanz der Einführung des Fachs zu sein. Die Orientierung des Rahmenplans an den Bildungsstandards Informatik bietet die Grundlage für die phänomenologischen Betrachtungen der Medienbildung. Durch die Formulierung integrativer Arbeitsbereiche im Rahmenplan, die Teile der Medienbildung allgemeingültig repräsentieren, ist Medienbildung dauerhaft präsent und kann bedarfs- und zielgruppenorientiert unterrichtet werden.

Der Einsatz von fachfremden Lehrpersonen wird auch mittelfristig gängige Praxis bleiben. Dies macht den Ausbau des Unterstützungssystems, ein kontinuierliches Angebot an Fort- und Weiterbildungen und die Einrichtung von ortsnahen Fachberatern notwendig. Ein Wunsch nach Mehrstündigkeit oder Erweiterung auf den Primarbereich ist zweifelsfrei reizvoll, aber aus Sicht der Autoren personell nicht zu leisten und politisch nicht durchsetzbar. Nach der Einführung des Fachs hat seine Stabilisierung und Konsolidierung Priorität. Dazu sollte eine allumfassende Evaluation des Pflichtfachs zur Qualitätssicherung gehören.

## Literatur

- [BOG71] Bruner, J. S.; Olver, R. S.; Greenfield, P. M.: Studien zur kognitiven Entwicklung. Kohlhammer, Stuttgart, 1971.
- [Br14] Brodkorb, M.: Medienkompetenz ausbauen – E-Learning in Schulen fördern, hrsg. von Landtag Mecklenburg-Vorpommern, 4. Juli 2014, URL: [http://www.dokumentation.landtag-mv.de/parldok/dokument/34919/plenarprotokoll\\_6\\_73.pdf](http://www.dokumentation.landtag-mv.de/parldok/dokument/34919/plenarprotokoll_6_73.pdf), Stand: 01.07.2021.
- [HH15] Hellmig, L.; Hempel, T.: Benutzen – Analysieren – Gestalten – Verankern als didaktische Schrittfolge im Informatikunterricht. In (Gallenbacher, J., Hrsg.): Informatik allgemeinbildend begreifen, 16. GI-Fachtagung Informatik und Schule INFOS 2015, Darmstadt. Bd. P-249. LNI, GI, S. 145–154, 2015.
- [Ke06] Kerner, I. O.: Vorbereitung des Informatik-Unterrichts an den Schulen der DDR. In (Naumann, F.; Schade, G., Hrsg.): Informatik in der DDR – eine Bilanz. Gesellschaft für Informatik, Bonn, S. 422–431, 2006.
- [Le94] Lehmann, G.: Informatische Grundbildung in Mecklenburg-Vorpommern. LOG IN 2/94, S. 53, 1994.
- [MV02] Bildungsministerium MV: Verordnung über die Stundentafeln an den allgemein bildenden Schulen. In: GVOBl. M-V. S. 696, 2002.
- [MV09] Bildungsministerium MV: Verordnung über die Kontingentstundentafeln an den allgemein bildenden Schulen. In: Mittl.bl. BM M-V. S. 1, 2009.

- [MV14] Bündnis für Arbeit und Wettbewerbsfähigkeit Mecklenburg-Vorpommern: Landeskonzept für den Übergang von der Schule in den Beruf, 2014, URL: <https://www.arbeitsagentur.de/vor-ort/rd-n/download/1533722612527.pdf>, Stand: 01.07.2021.
- [MV15] Land Mecklenburg-Vorpommern: Kooperationsvereinbarung zur Förderung der Medienkompetenz in Mecklenburg-Vorpommern, 2015, URL: <https://medienkompetenz-in-mv.de/medienkompetenz/kooperationsvereinbarung-m-v.html>, Stand: 01.07.2021.
- [MV16] SPD, CDU: Koalitionsvereinbarung 2016 - 2021, 24. Okt. 2016, URL: [https://ez-der-laender.de/sites/default/files/bundeslaender/MV\\_Koalitionsvereinbarung-2016-2021-Endfassung-final.pdf](https://ez-der-laender.de/sites/default/files/bundeslaender/MV_Koalitionsvereinbarung-2016-2021-Endfassung-final.pdf), Stand: 01.07.2021.
- [MV18] Bildungsministerium MV: Rahmenplan Digitale Kompetenzen, 2018, URL: <https://www.bildung-mv.de/lehrer/medienbildung/rahmenplan-digitale-kompetenzen/>, Stand: 01.07.2021.
- [MV19a] Bildungsministerium MV: Rahmenplan für die Sekundarstufe I Informatik und Medienbildung, 2019, URL: <https://www.bildung-mv.de/lehrer/schule-und-unterricht/faecher-und-rahmenplaene/rahmenplaene-an-allgemeinbildenden-schulen/informatik/index.html>, Stand: 01.07.2021.
- [MV19b] Bildungsministerium MV: Verordnung über die Kontingentstudentenafeln an den allgemein bildenden Schulen, 2019, URL: [http://service.mvnet.de/\\_php/download.php?datei\\_id=8906](http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=8906), Stand: 01.07.2021.
- [MV19c] Land Mecklenburg-Vorpommern: Schulgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern, 2019, URL: <https://www.bildung-mv.de/aktuell/2019/schulgesetz-2019/>, Stand: 01.07.2021.
- [MV91] Der Kultusminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern: Vorläufige Rahmenrichtlinien Informatik Klassenstufen 7-12. 1991.
- [MV96a] Kultusministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern: Verordnung über die Studentafeln an den allgemein bildenden Schulen. In: Mittl.bl. KM M-V. S. 204, 450, 499, 586, 1996.
- [MV96b] Land Mecklenburg-Vorpommern: Schulgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern. 1996.
- [MV98] Kultusministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern: Rahmenplan Informatische Bildung Jahrgangsstufen 5-10. 1998.
- [Pa80] Papert, S.: Mindstorms. Children, Computers and Powerful Ideas. Basic books, New York, 1980.
- [SI03] Sloane, P.: Schulnahe Curriculumentwicklung. Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online/4, 2003, URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/sloane\\_bwpat4.shtml](http://www.bwpat.de/ausgabe4/sloane_bwpat4.shtml), Stand: 10.02.2021.