

Informatikunterricht – Ein Muss zur politischen Mündigkeit

Niko Hausner¹, Katharina Wendlandt², Matthias Wendlandt³

Abstract: Ein erklärtes Ziel schulischer Bildung ist es, die SuS zu (politischer) Mündigkeit zu erziehen. Mündigkeit beschreibt dabei die Fähigkeit, selbstbestimmt und eigenverantwortlich zu handeln. Politische Mündigkeit im Besonderen befähigt dazu, sich begründet am aktuellen öffentlich-politischen Diskurs zu beteiligen und bildet somit die Grundlage aktiven demokratischen Handelns. In dieser Arbeit analysieren wir die Wahlprogramme zur Bundestagswahl 2017 derjenigen Parteien, die im Parlament vertreten sind, im Hinblick auf Themen die Informatik betreffend. Wir erörtern, welche informatischen Grundkenntnisse für die einzelnen digitalen Schwerpunkte nötig sind und inwiefern das Schulfach Informatik dazu beiträgt, eine Beurteilungskompetenz im politischen Wahlprozess zu entwickeln.

1 Einleitung

Im Zuge einer Wahlkampfveranstaltung im Vorfeld zur Wahl des 19. Deutschen Bundestages stellte einer meiner Studenten, der sich aktiv politisch engagiert, einem führenden Landespolitiker die Frage, was man seiner Meinung nach gegen illegale Seiten im Internet machen könne. Die Antwort des Politikers ist amüsierend und alarmierend zugleich. Der Politiker schlug vor, die Einträge und Verweise auf die entsprechenden Seiten bei Google zu löschen - die Webseiten seien dann schließlich nicht mehr erreichbar.

Nachdem der Student diese Anekdote im Rahmen eines Seminars zum Thema „Informatik als Pflichtfach?!“ vorgetragen hatte, entbrannte eine wilde Diskussion unter den Teilnehmenden. Wie soll man politisch selbstbestimmt handeln in einer Gesellschaft, die so extrem von informatischen Inhalten durchzogen ist, wenn man so wenig informatisches Wissen voraussetzen kann und so viele Fehlvorstellungen vorherrschen? Dies gilt nicht nur für Politikerinnen und Politiker, die durch politische Entscheidungen unser aller Leben beeinflussen, sondern es geht auch um die Bürgerinnen und Bürger, die sich mit den Wahlprogrammen auseinandersetzen und sich eine eigene Meinung über die Zukunft bilden müssen. Dies ist die Basis der Demokratie.

Josef Kraus, Präsident des Deutschen Lehrerverbandes, äußerte sich 2013 zur Einführung eines Pflichtfachs Informatik mit den Worten „Die Schüler müssen ja auch nicht wissen, wie eine Schreibmaschine funktioniert. Hauptsache, sie können sie bedienen.“[SP13]

Ähnlich äußerte sich die Schulbehörde Hamburg nach der Abschaffung des Pflichtfachs Informatik im Jahr 2013. Informatik sei als Fach „nicht für alle in gleicher Intensität

¹ Freiherr-vom-Stein-Schule, Dr.-Berthold-Leinweber-Str. 1, 35075 Gladenbach, Deutschland

² Mathematisches Institut, Universität Gießen, Arndtstr. 2, 35392 Gießen, Deutschland

³ Institut für Informatik, Universität Gießen, Arndtstr. 2, 35392 Gießen, Deutschland

vonnöten“, so Behördensprecher Peter Albrecht. Weiter heißt es „Etwas salopp formuliert: Alle sollten in einer mobilen Gesellschaft ein Auto fahren können. Aber nicht alle müssen auch wissen, wie es im Detail funktioniert oder gebaut wird.“[WE13]

Beide Kommentare zeigen, wie wenig fundiert der Blick auf das Schulfach Informatik ist und wie undifferenziert die Thematik analysiert wird. Eine mögliche Ursache mag mangelndes Fachwissen sein. In einem Gastbeitrag von Urs Lautebach in der *Zeit* schreibt er quasi konternd [ZE18]: „Diese Hilflosigkeit führt in eine digitale Unmündigkeit, denn wer von Informatik keine Ahnung hat, kann zwar die Systeme benutzen, die andere entwerfen und bewirtschaften, aber er oder sie kann sie nicht hinterfragen und schon gar nicht an eigene Bedürfnisse anpassen. Zu technisch geprägten Themen kann er sich keine Meinung bilden und die Wahrnehmung bestimmter Rechte bleibt ihm zunehmend verwehrt.“ Er fordert deshalb ein Pflichtfach Informatik, denn „Nur so kann die Schule auch im 21. Jahrhundert ihrem Allgemeinbildungsauftrag gerecht werden.“[ZE18]

In der folgenden Arbeit möchten wir unterstützende Argumente für die Aussage von Urs Lautebach geben, indem wir die Rolle informatischer Bildung im Bereich der Politik im Kontext der Bundestagswahl 2017 analysieren. Die Kernfragen, mit denen sich diese Arbeit beschäftigt, sind: Welchen Stellenwert haben informatische Inhalte im politischen Diskurs? Welche informatischen Themen sind in den einzelnen Wahlprogrammen enthalten? Über welche informatischen Grundlagen sollten Wählerinnen und Wähler verfügen, um die Themenkomplexe verstehen und bei der Bundestagswahl selbstbestimmt über die Parteiprogramme urteilen zu können?

2 Bildung, Mündigkeit und Demokratie

„Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der Entschließung und des Muthes liegt, sich seiner ohne Leitung eines andern zu bedienen. Sapere aude! Habe Muth dich deines eigenen Verstandes zu bedienen! ist also der Wahlspruch der Aufklärung.“ [KA84, S.6]

Fritz Reheis [RE14] beschreibt in seinem Einführungswerk zur politischen Bildung die mündigen Bürgerinnen und Bürger als selbstständig in ihrer Lebensführung. Er muss nach Reheis in der Lage sein, selbstständig zu erkennen bzw. zu beurteilen, wann Widerspruch notwendig ist. Dabei stellt er einen Bezug zum Aufklärungspostulat von Immanuel Kant her. Wolfgang Sander [SD08] behandelt den mündigen Bürger als ein mögliches Leitbild der politischen Bildung. Die Mündigkeit der Bürgerinnen und Bürger sei nötig, um das demokratische System eines Staates am Leben zu erhalten. Entsprechend müssen nach Sander auch Schülerinnen und Schüler auf ihre Zukunft innerhalb einer Demokratie

vorbereitet werden. Für Seidel ist Mündigkeit die Fähigkeit „seine eigenen Angelegenheiten selbst regeln zu können“[SE16, S.286].

Eine wichtige Instanz zur politischen Bildung stellt das Bundesamt für politische Bildung dar. Mündigkeit wird dort wie folgt definiert: „Mündigkeit hat noch eine weitergehende Bedeutung. Gemeint ist damit auch Selbstbestimmung und Urteilsfähigkeit. Man spricht oftmals von mündigen Bürgern und meint damit, dass die Bürger und Bürgerinnen nicht nur für sich selbst Verantwortung übernehmen, sondern auch für ihren Staat und ihre Gesellschaft. In einer Demokratie wie in Deutschland ist das besonders wichtig. Die Demokratie braucht mündige Bürger und Bürgerinnen, die sich interessieren und engagieren, die bereit sind, politisch im Staat mitzuwirken.“[BP18]

Alle Definitionen verstehen Mündigkeit als Synonym der Selbstbestimmung auf allen Ebenen des Lebens. Sowohl Wolfgang Sander als auch das Bundesamt für politische Bildung heben darüber hinaus noch das aktive Leben in einer Demokratie hervor, was in den Begriff der politischen Mündigkeit gefasst werden kann. Im Folgenden verstehen wir unter *politischer Mündigkeit* die Fähigkeit, in politischen Entscheidungsprozessen selbstbestimmt urteilen und handeln zu können.

Wolfgang Klafki formulierte folgende grundlegende Fragestellung als Leitziel zu bildenden Inhalten:

„Welche Objektivierungen der bisher erschlossenen Menschheitsgeschichte scheinen am besten geeignet, dem sich Bildenden Möglichkeiten und Aufgaben einer Existenz in Humanität, in Menschlichkeit aufzuschließen, also einer auf wechselseitig anerkannte, damit aber immer auch begrenzte Freiheit, auf Gerechtigkeit, kritische Toleranz, kulturelle Vielfalt, Abbau von Herrschaft und Entwicklung von Friedfertigkeit, mitmenschliche Begegnung, Erfahrung von Glück und Erfüllung hin orientierte, vernunftgeleitete Selbstbestimmung?“[KL86]

Bildung und Erziehung haben also nach Klafki die Aufgabe, dem unmündigen Menschen zur Mündigkeit zu verhelfen. Die Begriffe der Bildung und der Mündigkeit werden dabei verknüpft und bilden die zentralen Begriffe seiner Bildungstheorie.

Wir sehen den Begriff der digitalen Mündigkeit, wie ihn Urs Lautebach im Zitat der Einleitung verwendet, als notwendige Voraussetzung, um informatische Inhalte im politischen Kontext beurteilen zu können. Die digitale Mündigkeit ist eine spezielle Form der Mündigkeit [BE18]. Der souveräne Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) wird in Boberach/Neuburger [BO14] als eine wesentliche Voraussetzung für den mündigen, digital-souveränen Bürger hervorgehoben. So zeichnet sich *digitale Souveränität* durch ausreichend inhaltliches Wissen und technische Kompetenzen aus. Hierzu zählen der Autor und die Autorin den Umgang mit Programmen wie Word und Excel sowie die Nutzung technischer Geräte wie Drucker oder Scanner.

Nach Müller, Stecher, Dietrich, Wolf, et al. [MU16, S.7] benötigt die digitale Gesellschaft digital selbstbestimmte Bürgerinnen und Bürger, „die eigenverantwortlich mit den Produkten, Geräten und Technologien der heutigen Zeit umgehen können (Kompetenz) und sich proaktiv mit den Vorteilen und möglichen Risiken der Nutzung auseinandersetzen (Offenheit).“

Versteht man digitale Souveränität als einen Prozess, der sich stetig wandelt und immer an neue Entwicklungen gebunden ist, so ist die zweite Definition, die sich an den allgemeinen Konzepten orientiert, zu bevorzugen. In Bezug auf informatische Bildung in Schulen ist dies besonders wichtig. Schule kann nie so umfassend bilden, dass alle informatischen Inhalte aller zukünftigen Wahlprogramme detailliert im Unterricht behandelt werden. Die allgemeinen Konzepte können aber zum einen dazu beitragen, dass die Themen leichter zugänglich sind und zum anderen, dass die Grundlagen gelegt werden, um sich aktuelle Themen schneller aneignen zu können.

3 Parteiprogramme

In diesem Abschnitt arbeiten wir zunächst den Stellenwert des Themenkomplexes Informatik und Digitalisierung in jedem Parteiprogramm heraus. Die Beurteilung erfolgt relativ zum Umfang des jeweiligen Parteiprogramms. Hierbei werden wir uns ausschließlich auf die Parteien beziehen, die im aktuellen Bundestag vertreten sind.

CDU/CSU Das Regierungsprogramm [PU17] für 2017-2021 der Union erstreckt sich über 76 Seiten im regulären DIN A4 Format. Abgesehen von Einleitung und Vorwort sowie Wahlaufruf ist das Programm in neun verschiedene und auf den ersten Blick gleichberechtigte Themenkomplexe unterteilt. Inhalte zum Bereich Informatik und Digitalisierung finden sich im Themenkomplex mit dem Titel „Chancen im digitalen Zeitalter“. Die Union räumt den Themen mit digitalem Schwerpunkt einen eigenen Bereich in ihrem Regierungsprogramm ein. Damit erlangen diese Themen eine ähnliche Bedeutung wie beispielsweise die Familienpolitik oder die Sicherheitspolitik, welche ebenfalls einen eigenen Themenkomplex in diesem Programm bilden.

SPD Die SPD unterteilt ihr Regierungsprogramm [PS17] mit dem Titel „Es ist Zeit für mehr Gerechtigkeit: Zukunft sichern, Europa stärken“ in zwölf Themenkomplexe, exklusive der Einleitung. Dabei umfasst das Programm 116 DIN A4 Seiten. Im Programm der Sozialdemokraten findet sich zunächst kein eigener Themenkomplex, der der Digitalisierung gewidmet ist. Dennoch finden sich in mehr als der Hälfte der Themenkomplexe Bezüge zu digitalen Themen. Es lässt sich herausstellen, dass auch in diesem Programm den digitalen Themen ein hohes Gewicht zukommt.

Die Linke Auf rund 140 Doppelseiten, die in etwa dem DIN A4 Format entsprechen, beschreibt die Partei Die Linke ihr Programm [PL17] für die Bundestagswahl 2017. Sie setzen dabei auf differenziertere Themenüberschriften. In neun von 18 Themenkomplexen werden informatische Schwerpunkte thematisiert.

FDP Das Wahlprogramm [PF17] der FDP umfasst 150 Seiten. Abzüglich der Einleitung und einem allgemeinen Schluss umfasst es lediglich sechs Themenkomplexe. Erst ein Blick in die Untergliederung dieser sechs Hauptbereiche zeigt digitale Schwerpunkte. Es wird deutlich, dass alle Hauptbereiche, ausgenommen der Steuerpolitik („Politik, die rechnen kann“), informatische Themen beinhalten. Trotz dieser starken Verflechtung digitaler Themen mit dem Gesamtbild des Parteiprogramms ist die absolute Anzahl digitaler Themen geringer als beispielsweise bei SPD und Union, wenngleich die Deckung in diesem Vergleich erstaunlich ist.

Bündnis 90/Die Grünen Das umfangreichste Wahlprogramm [PG17] mit fast 250 Seiten im DIN A4 Format (wenn auch etwas größerem Schriftbild) entstammt der Partei Bündnis 90/ Die Grünen. Trotz des umfangreichen Programms beschränkt sich diese Partei auf wenige und entsprechend weit gefasste Themenkategorien. Man findet im Wahlprogramm von Bündnis 90/Die Grünen lediglich im zweiten Teil einige digitale Schwerpunkte. Die informatischen Themen sind in diesem Programm nicht so stark vertreten wie in anderen, jedoch sind auch hier die bedeutendsten von ihnen, gemessen an ihrem Anteil im öffentlichen Diskurs, durchaus zu finden.

AFD Die geringste Menge an informatischen Inhalten bietet das Wahlprogramm [PA17] der Alternative für Deutschland. Dies kann jedoch auch dem kompakten Umfang des Programms geschuldet sein. So umfasst es zwar 76 Seiten, doch deren Format entspricht in etwa nur DIN A5 im Querformat. Die Aufteilung der AFD sieht 15 Themenkomplexe vor, wobei sieben dieser 15 Komplexe informatische Themen beinhalten. Bezogen auf das kompakte Wahlprogramm findet durchaus eine bemerkenswerte Menge an informatischen Themen Platz, wenngleich es im direkten Vergleich zu anderen Parteien vom Umfang eher weniger ist.

4 Themenübersicht

Wir geben nun eine Auswahl der in den Wahlprogrammen der unterschiedlichen Parteien genannten informatischen Themen an. Dabei beschränken wir uns auf diejenigen Themen, die in mehreren Parteiprogrammen Erwähnung fanden, weshalb kein Anspruch auf Vollständigkeit der Liste aller digitalen Themen im Bundeswahlkampf 2017 bestehen kann. Dies sind die ausgewählten Themen in alphabetischer Reihenfolge:

Algorithmen, Big Data, Cybersicherheit, Datenschutz, Digitalisierung der Arbeitswelt, Fake News, Freies WLAN, Identifizierung und Verschlüsselung, Infrastruktur, Internetkriminalität, Künstliche Intelligenz, Netzneutralität, Software, Tracking Soft- und Hardware, Urheberrecht sowie Wahlfreiheit in den digitalen Märkten.

Im Folgenden werden wir nun einige der bedeutendsten Themen näher analysieren. Wir geben eine kurze Übersicht, inwieweit Berührungspunkte zu den Programmen der Bundestagsparteien bestehen, und begründen, weshalb informatische Grundkenntnisse dazu benötigt werden, um den kompletten Rahmen der politischen Diskussion zu durchdringen.

Kritiker mögen nun anmerken, dass Bürgerinnen und Bürger nicht in jedem Wahlkampfthema Experten sein können bzw. müssen. Dieser Ansicht kann man entgegenhalten, dass es zum einen einer Grundbildung bedarf, um Sachverhalte einschätzen zu können, und zum anderen eine grundlegende Bildung vorhanden sein sollte, damit sich Interessierte ohne Weiteres zusätzliches Wissen zu den genannten Themengebieten aneignen können.

Algorithmen „Ein sogenannter Algorithmen-TÜV soll dafür sorgen, dass niemand durch softwaregestützte Entscheidungen diskriminiert wird oder zu Schaden kommt.“ [PS17] So lautet die konkrete Forderung, die der SPD-Bundesverband in seinem Wahlprogramm für die Bundestagswahl 2017 formuliert hat.

In der *Zeit* [ZE17] wird Heiko Maas zitiert. Er verlangt „eine behördliche Kontrolle, um die Funktionsweisen, Grundlagen und Folgen von Algorithmen überprüfen zu können“. Diese Aufgabe könne eine Digitalagentur übernehmen, eine Aufsichtsbehörde, der Unternehmen wie Google Einblick in ihre Quellcodes und damit Geschäftsgeheimnisse geben müssten. Auch der Bundesverband der Partei Die Linke bezieht sich auf das theoretische Konzept des Algorithmus'. In ihrem Wahlprogramm wird eine transparente Offenlegung derjenigen Algorithmen, welche durch öffentlich-rechtliche Internetangebote genutzt werden, gefordert.

Abgesehen von der Tatsache, dass die Veröffentlichung eines Algorithmus' den Ruin des zugehörigen Unternehmens bedeuten könnte, mag dieses Konzept einen interessanten Ansatz darstellen. Informatisch gebildeten Bürgerinnen und Bürgern wird aber sofort klar, was digital unmündigen Bürgerinnen und Bürgern eventuell nicht bewusst ist: Dass Algorithmen beliebig komplex sind, dass sich Programme über hundertausende oder gar millionen Zeilen von Code erstrecken können und dass die Analyse von Programmcode von Menschenhand in dieser Komplexität praktisch unmöglich ist. Auch der Gedanke an eine automatisierte Analyse von Programmcode verschwindet sofort, da jegliche detaillierte Analyse sehr schnell auf ein nicht-entscheidbares Problem wie das Leerheitsproblem oder das Halteproblem für Turing Maschinen zurückgeführt werden kann.

Dieses Basiswissen wird zum einen beim Programmieren und zum anderen in der Theoretischen Informatik vermittelt. Beide Themengebiete sind in den meisten Curricula, zumindest in den Oberstufenplänen, enthalten.

Big Data Beide sogenannten Volksparteien (CDU/CSU und SPD) nutzen den Begriff Big Data oder eines seiner Synonyme innerhalb ihrer Regierungsprogramme. So schreibt die Union über „Umgang mit großen Datenmengen“, während die SPD den wirtschaftlichen Nutzen von Big Data mit den damit verbundenen Datenschutzfragen in Relation setzt. So heißt es im Wahlprogramm der SPD: „Ziel unserer Datenpolitik ist es, das Recht auf Privatsphäre zu gewährleisten. Gleichzeitig wollen wir das wirtschaftliche Potenzial von Daten nutzen, denn Datenschutz und Big Data schließen sich nicht aus. Wir werden klare Regelungen schaffen, wie Daten verfügbar gemacht werden können und wer welche Daten wann, zu welchem Zweck und zu welchen Bedingungen verwenden darf.“ Die FDP weist auf den Umstand des Datenwertes in ihrem Wahlprogramm hin. So sprechen sie den Verkauf des Messengerdienstes WhatsApp an den Facebook-Konzern an. Der Kaufpreis stehe in keinem Verhältnis zur Größe der Firma bzw. deren Jahresumsatz. Lediglich der Zugang, welchen WhatsApp zu Daten und Kommunikationskanälen habe, rechtfertige den Kaufpreis im zweistelligen Milliardenbereich.

Grundlegende algorithmische Verfahren, bzw. Verfahren aus dem Data Mining, verfeinern hierbei die Sichtweise auf die Grenzen und Möglichkeiten, große Datenmengen zu analysieren. Auch wenn der Themenkomplex Data Mining nicht verpflichtend in den aktuellen Curricula steht, hilft ein grundlegendes Verständnis für Algorithmisierung an dieser Stelle weiter. Die aktuelle Tendenz zeigt, dass die Analyse von großen Datenmengen einen immer größeren Stellenwert einnimmt. Es stellt sich die Frage, ob dieser Bereich aufgrund seiner affektiven und auch fachlich interessanten Seite nicht einen größeren Stellenwert in den Curricula einnehmen sollte. Neben den Möglichkeiten des Data Mining spielt der Wert hinter Daten eine Rolle für den politischen Diskurs um Big Data. Entsprechend wird die Fähigkeit, den Wert hinter Daten abschätzen zu können, für ein selbstbestimmtes Meinungsbild benötigt. Hierzu könnte Informatikunterricht beitragen.

Freies WLAN Die SPD verspricht, dass „öffentliche Einrichtungen offene und kostenfreie WLAN Hotspots verfügbar machen“ [PS17, S.38], die FDP erweitert diese Forderung um den öffentlichen Nahverkehr. Damit stoßen die Parteien auf großen Zuspruch in der Bevölkerung. Laut einer repräsentativen Umfrage der YouGov Deutschland AG [EC16] wünschen sich 74% der deutschen Bevölkerung über 18 Jahren flächendeckendes freies WLAN. Doch sind weiten Teilen der Bevölkerung die Gefahren öffentlich zugänglicher Netzwerke nicht bewusst. Auch wenn die Betreiber der Netze mit Sicherheit werben, so bleibt unerwähnt, dass die jeweiligen Anbieter den Datenverkehr und die Bewegungsprofile der Nutzer überwachen und ausspionieren können. Ist einem Bürger nicht bewusst, wer der Betreiber desjenigen Netzwerks ist, in das er sich eingewählt hat und welche Daten von ihm ausgelesen werden können, so besteht die Gefahr eines fahrlässigen Verhaltens in Verbindung mit dem Diebstahl sensibler Daten. Grundlegende Kenntnisse über Netzwerke, wie sie im Themenkomplex Internet unterrichtet werden, ermöglichen einen kritischen Blick auf dieses Wahlversprechen.

Identifizierung und Verschlüsselung SPD und FDP befassen sich nur oberflächlich mit der Thematik, fordern aber sichere Lösungen für elektronische Signaturen und verschlüsselte Kommunikation. Die Linke hingegen fordert ein „Recht auf Ende-zu-Ende-Verschlüsselung in persönlicher Kommunikation“. Eine elektronische Identifizierung findet Anwendung im Bereich E-Government. Sofern Anträge oder auch Verträge in einer Art Bürgerportal (so eine Forderung der Union) abgewickelt werden sollen, muss sichergestellt werden, dass immer der rechtmäßige Antragsteller oder Vertragspartner Zugriff auf personenbezogene Daten erhält. Eine Vorstellung davon zu haben, wie genau eine elektronische Signatur aussehen kann, welche Voraussetzungen sie erfüllen muss und was jeder einzelne Bürger und jede einzelne Bürgerin hierfür benötigt, sind Grundvoraussetzungen, um sich an der politischen Diskussion beteiligen zu können. Darüber hinaus stellt sich die Frage der Sicherheit, welche die meisten Bürgerinnen und Bürger beschäftigt. Die Wahlprogramme schreiben immer wieder, dass diese Verfahren sicher sind. Urteilen wir nicht fremdbestimmt, wenn wir uns blind darauf verlassen?

Ohne eine informatische Grundbildung sind weder das grundlegende Verfahren von E2EE (End-to-End-Encryption), noch dessen Vor- und Nachteile oder dessen Sicherheit bekannt. Ähnlich sieht es bei der elektronischen Signatur aus. Aktuell finden sich die Bereiche Verschlüsselung, sichere Kommunikation und elektronische Signaturen meistens nur fakultativ in den Curricula wieder. Jedoch werden diese Themengebiete meistens im Themengebiet Internet angeschnitten. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass diese Themenkomplexe einen immer höheren Stellenwert im alltäglichen Leben einnehmen, stellt sich die Frage, ob dieser Themenbereich nicht einen höheren Stellenwert in den Curricula einnehmen sollte.

Künstliche Intelligenz Die Parteiprogramme beschäftigen sich nur mit einem Ausblick auf die möglichen Anforderungen, die Entwicklungen im Bereich Künstliche Intelligenz für die Gesellschaft bereithalten könnten. Rechtliche und ethische Fragen stehen dabei für die SPD im Vordergrund. Bei der Union sind es vor allem Chancen in Forschung und Wirtschaft. Die FDP erachtet es als wichtig in ihrem Programm, dass Einblicke und Funktionsweisen in diesen Bereichen im Kindesalter vermittelt werden.

Im Bereich der Künstlichen Intelligenz gibt es viele Fehlvorstellungen, welche durch verschiedene Romane und Blockbuster noch verstärkt werden. Der Bereich der Künstlichen Intelligenz wird damit beworben, dass er ungeahnte Funktionalitäten und Möglichkeiten böte. Um Chancen und Gefahren richtig einordnen zu können, ist es sinnvoll, die Grenzen der Informatik, speziell die Grenzen der Künstlichen Intelligenz, zu thematisieren. Der Themenbereich ist fakultativ in vielen Curricula enthalten.

5 Diskussion

Die Analyse in Kapitel 3 hat gezeigt, dass informatische Inhalte in großem Umfang in den Parteiprogrammen zur Bundestagswahl 2017 enthalten sind, digitale Themen somit von großer Bedeutung für den öffentlich-politischen Diskurs sind. Gerade die sogenannten Volksparteien thematisieren sehr vielfältig Themenbereiche, in denen eine informatische Bildung notwendig ist, damit Bürgerinnen und Bürger selbstbestimmt urteilen können. Aber auch die Parteiprogramme der FDP und Die Linke beschäftigen sich an vielen Stellen mit Digitalisierung. Die FDP fordert unter anderem, dass „das Fach Informatik wesentlicher Bestandteil der berufsschulischen Ausbildung sein“ muss [PF17].

Die einzelnen Themengebiete sind sehr unterschiedlich und auch mit einer sehr stark unterschiedlichen Gewichtung in den Parteiprogrammen enthalten. Ein Hauptthemengebiet ist der Bereich Internet und verschlüsselte Kommunikation. In verschiedenen Programmen wurde die Offenlegung von Algorithmen, bzw. die Analyse von Funktionalitäten von Algorithmen gefordert. Grundlagenwissen, wie es in den aktuellen Curricula abgedeckt wird (auch wenn die genaue Interpretation der Themen von der jeweiligen Lehrkraft abhängt), ermöglicht hier eine kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten und Forderungen. Es bleibt die Frage, ob diese Themen nicht doch flächendeckend stärker mit Bezug auf die aktuellen politischen oder gesellschaftlichen Gegebenheiten unterrichtet werden sollten.

Peter Euler schreibt in einem Artikel [EU13] über Bildung und Schule: „Stattdessen gibt es ständig neue Reformen, die alle ein Ziel haben: möglichst schnelle Verwertbarkeit für den Markt. Ist das Bildung? Ursprünglich bedeutete Bildung mehr: Mündigkeit für alle - die Basis für Demokratie.“ Schule erhebt den Anspruch, die SuS auf zukünftige Lebenssituationen vorzubereiten, sie möchte ihnen die Grundlagen zum selbstbestimmten Handeln und Urteilen in unserer Demokratie mitgeben. Das selbstbestimmte Urteilen über politische Entscheidungen und Ideen ist dabei der wesentliche Faktor. Die vorliegende Arbeit zeigt somit auf, dass eine informatische Grundbildung für alle notwendig ist.

Literatur

- [BE18] Roman Beck et al. *Eine Analyse der Fähigkeiten der Bürger in Deutschland zum konstruktiven und souveränen Umgang mit digitalen Räumen*. abgerufen (2019) unter: negz.org/wp-content/uploads/2018/06/NEGZ-ISPRAT-Studie-Dig-M%C3%BCnd-Abschlussbericht.pdf [2018].
- [BO14] Michael Boberach, Rahild Neuburger. *Zukunftspfade Digitales Deutschland 2020*. Springer. 2014.
- [BP18] Gerd Schneider, Christiane Toyka-Seid. *Mündige Bürgerinnen. Das junge Politik-Lexikon*. In: Bundeszentrale für politische Bildung. 2017.
- [EC16] Verband der Internetwirtschaft e.V. *Das Haftungsrisiko fällt weg*. abgerufen (2019) unter: https://www.eco.de/wp-content/blogs.dir/freie-hotspots_infografik-2.jpg [2016]
- [EU13] Peter Euler. *Bildung heißt Mündigkeit*. In: Metallzeitung (Mitgliederzeitung der IG Metall) Heft 4. S. 15-16. 2013.

- [KA84] Immanuel Kant. *Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?* In: Berlinische Monatschrift Band 12. S.481-494. 1784.
- [KL86] Wolfgang Klafki. *Die Bedeutung der klassischen Bildungstheorien für ein zeitgemäßes Konzept allgemeiner Bildung.* In: Zeitschrift für Pädagogik. 32. Aufl. S. 455-475. 1986.
- [MU16] Lena-Sophie Müller et al. *D21-DIGITAL-INDEX. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft.* abgerufen (2019) unter: initiated21.de/app/uploads/2017/01/studie-d21-digital-index-2016.pdf [2016].
- [PA17] Alternative für Deutschland. *Programm für Deutschland.* Wahlprogramm der Alternative für Deutschland für die Wahl zum Deutschen Bundestag am 24. September 2017. Köln. 2017.
- [PF17] Freie demokratische Partei. *Denken wir neu.* Das Programm zur Bundestagswahl 2017 der Freien Demokraten. Berlin. 2017.
- [PG17] Bündnis 90/ Die Grünen. *Zukunft wird aus Mut gemacht.* Bundestagswahlprogramm 2017. Berlin. 2017.
- [PL17] Die Linke. *Sozial. Gerecht. Frieden. Für alle. Die Zukunft für die wir kämpfen!* Die Linke. Langfassung des Wahlprogramms zur Bundestagswahl 2017. Hannover. 2017.
- [PS17] Sozialdemokratische Partei Deutschland. *Es ist Zeit für mehr Gerechtigkeit: Zukunft sichern, Europa stärken.* Das Regierungsprogramm 2017-2021. Berlin. 2017.
- [PU17] Die Union. *Für ein Deutschland, in dem wir gut und gerne leben.* Regierungsprogramm 2017-2021. Berlin. 2017.
- [RE14] Fritz Reheis. *Politische Bildung. Eine kritische Einführung.* Springer. 2014.
- [SD08] Wolfgang Sander. *Politik entdecken - Freiheit leben: Didaktische Grundlagen politischer Bildung.* Wochenschau Verlag. 2008.
- [SE16] Christian Seidel. *Selbst bestimmen. Eine pholosophische Untersuchung personaler Autonomie.* De Gruyter. 2016.
- [SP13] Hilmar Schmundt. *Wir machen eine Rolle rückwärts.* abgerufen (2019) unter: www.spiegel.de/lebenundlernen/schule/erziehungswissenschaftler-wollen-informatik-als-pflichtfach-einfuehren-a-903096.html [2013].
- [WE13] Jens Meyer-Wellmann. *Hamburg schafft trotz Kritik das Pflichtfach Informatik ab.* abgerufen (2019) unter: www.welt.de/print/welt_kompakt/hamburg/article116640160/Hamburg-trotz-Kritik-das-Pflichtfach-Informatik-ab.html [2013].
- [ZE17] Christopher Lauer. *Gesetzesbrecher im Netz.* abgerufen (2019) unter: www.zeit.de/2016/02/internet-charta-heiko-maas-grundgesetz [2016].
- [ZE18] Urs Lautebach. *Informatik für alle.* abgerufen (2019) unter: www.zeit.de/gesellschaft/schule/2018-02/digitalisierung-informatikunterricht-schulen-bildung [2018].