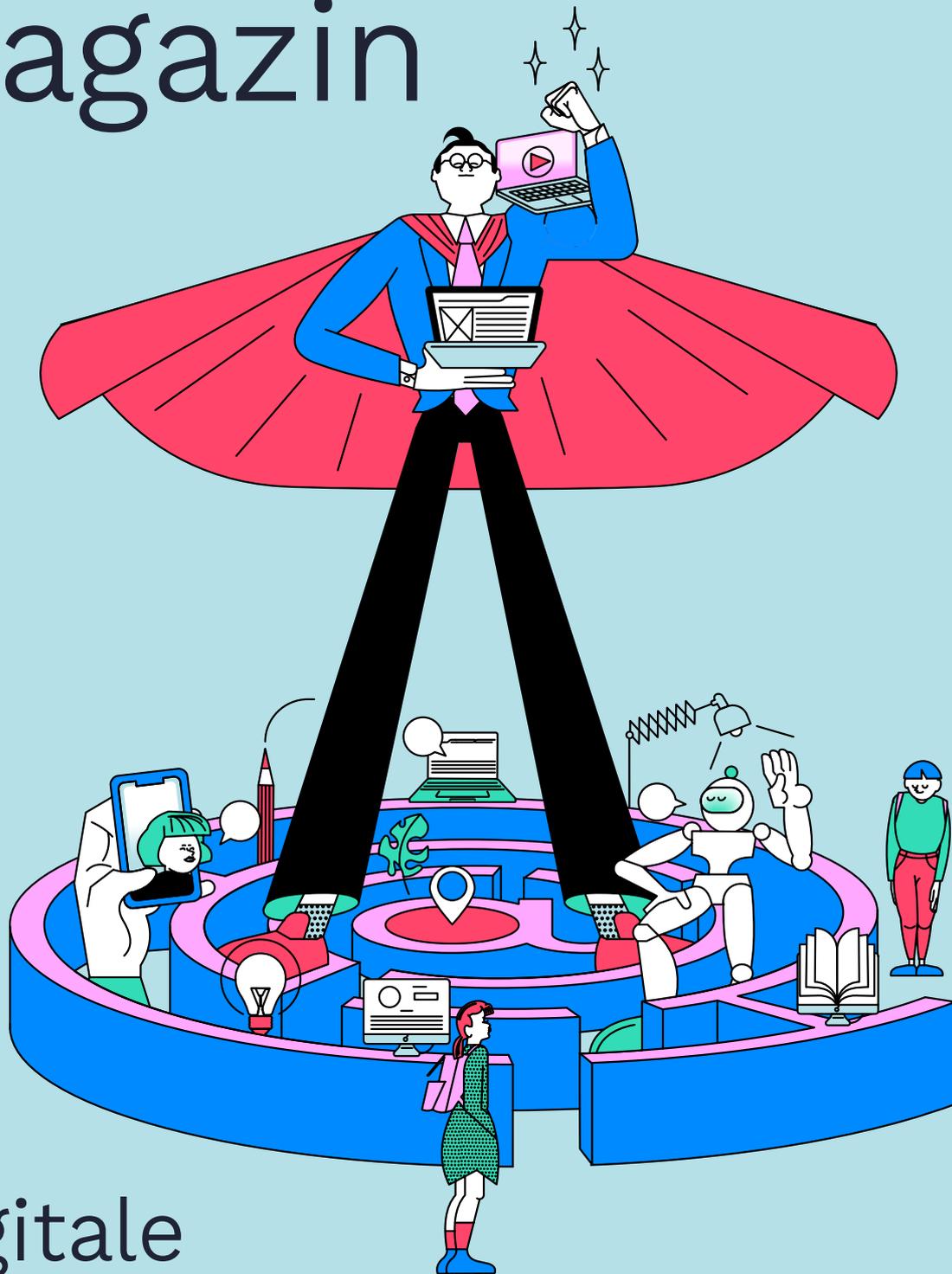


lernen:digital Magazin



Digitale Souveränität

Wie können Schüler:innen für eine digitale Lebens- und Arbeitswelt befähigt werden?

Vorwort

Liebe Leser:innen,

im April 2023 hat der Kompetenzverbund lernen:digital seine Arbeit aufgenommen. Unser gemeinsames Ziel ist es, den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse rund um die Gestaltung digitaler Lehr-Lern-Prozesse und Schulentwicklung in die Praxis zu unterstützen und zu systematisieren. Damit leisten wir einen Beitrag zur digitalen Transformation in der Lehrkräftebildung. Transfer verstehen wir dabei nicht als Einbahnstraße, sondern bringen Wissenschaft und Praxis in den Dialog. Mit dem lernen:digital Magazin möchten wir im Rahmen der Wissenschaftskommunikation vertiefende Einblicke in verschiedene Querschnittsthemen geben und dabei aktuelle und zukunftsrelevante Expertisen und Perspektiven aus Praxis und Wissenschaft einbeziehen.

Ohne Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich digitaler Technologien ist das Leben, Lernen und Arbeiten in unserer Gesellschaft nicht mehr möglich. In der ersten Ausgabe unseres lernen:digital Magazins widmen wir uns daher unter dem Themenschwerpunkt „Digitale Souveränität“ den notwendigen Kompetenzen und Rahmenbedingungen, die es braucht, um Schüler:innen für eine digital geprägte Lebens- und Arbeitswelt zu befähigen – und sie für einen souveränen Umgang mit Herausforderungen, die unsere Gesellschaft und Demokratie nachhaltig prägen, zu stärken.

Was bedeutet digitale Souveränität? Wie kann sie bei Schüler:innen gestärkt werden? Welche Kompetenzen benötigen Lehrkräfte? Und welche Hürden müssen überwunden werden? Über diese Fragen sprechen wir mit unseren Interviewpartner:innen aus der Schulpraxis und lesen die Perspektive der Wissenschaft in einem Gastbeitrag. Ein entscheidender Schlüssel, um sich kompetent im digitalen Raum zu bewegen, sind die entsprechenden Datenkompetenzen, die wir in einem Impulsbeitrag beleuchten. Damit die digitale Transformation gelingt, brauchen Schulen eine gute IT-Infrastruktur und die richtigen Rahmenbedingungen, auf die wir ebenfalls einen Blick werfen.

Soziale Netzwerke nutzen Kinder und Jugendliche heute vorrangig als erste Quelle zur Information, doch Desinformation ist hier allgegenwärtig. Wir zeigen Projekte aus der Schulpraxis sowie verschiedene Initiativen, die die Informationskompetenzen von Schüler:innen fördern. Auch der Kompetenzverbund lernen:digital rückt die Herausforderungen, vor die die digitale Transformation die schulische Bildung stellt, in verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsprojekten in den Fokus, die wir im Magazin ebenfalls vorstellen.

Viel Freude bei der Lektüre!

Ihre Redaktion

Inhalt

Impulsbeitrag

12 **Keine Datenkompetenz – kein fundiertes Wissen – keine Souveränität**

Beate Berrischen

Gastbeitrag

24 **Digitale Souveränität als Ziel von Lehrkräftebildung in den sprachlichen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ästhetischen Fächern**

Prof. Dr. Volker Frederking & Prof. Dr. Jörn Brüggemann

Interview

30 **Die IT-Infrastruktur an Schulen ist die Voraussetzung für digitale Souveränität**

von Petra Schraml mit Bernd Hartmann

Überblick

34 **Digitale Souveränität im Kompetenzverbund lernen:digital**

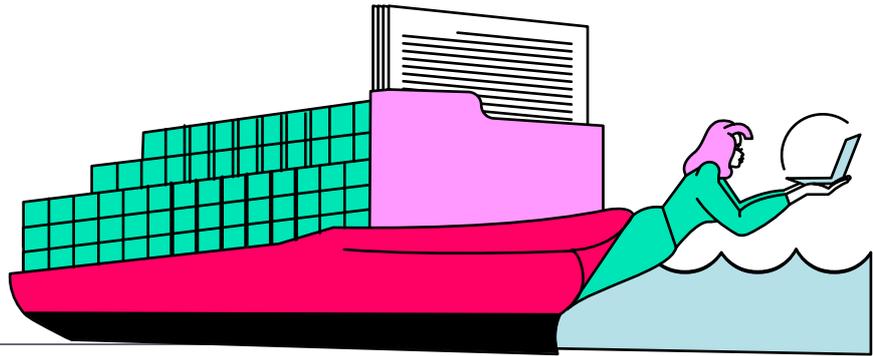
Dossier

40 **Initiativen und Projekte zur Förderung von digitaler Souveränität**

45 **Redaktion**

46 **Impressum**

06

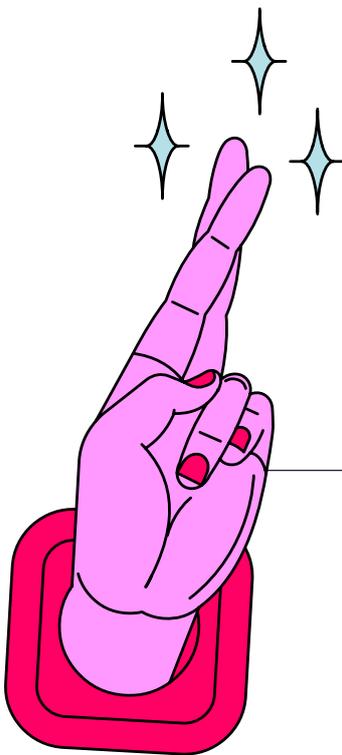


Interview

„Um digitale Souveränität zu stärken, müssen Schulen erst Souveränität ermöglichen“

von Beate Berrischen mit Dejan Mihajlović

5



18

Interview

„Schüler:innen brauchen Vertrauen in den eigenen Verstand“

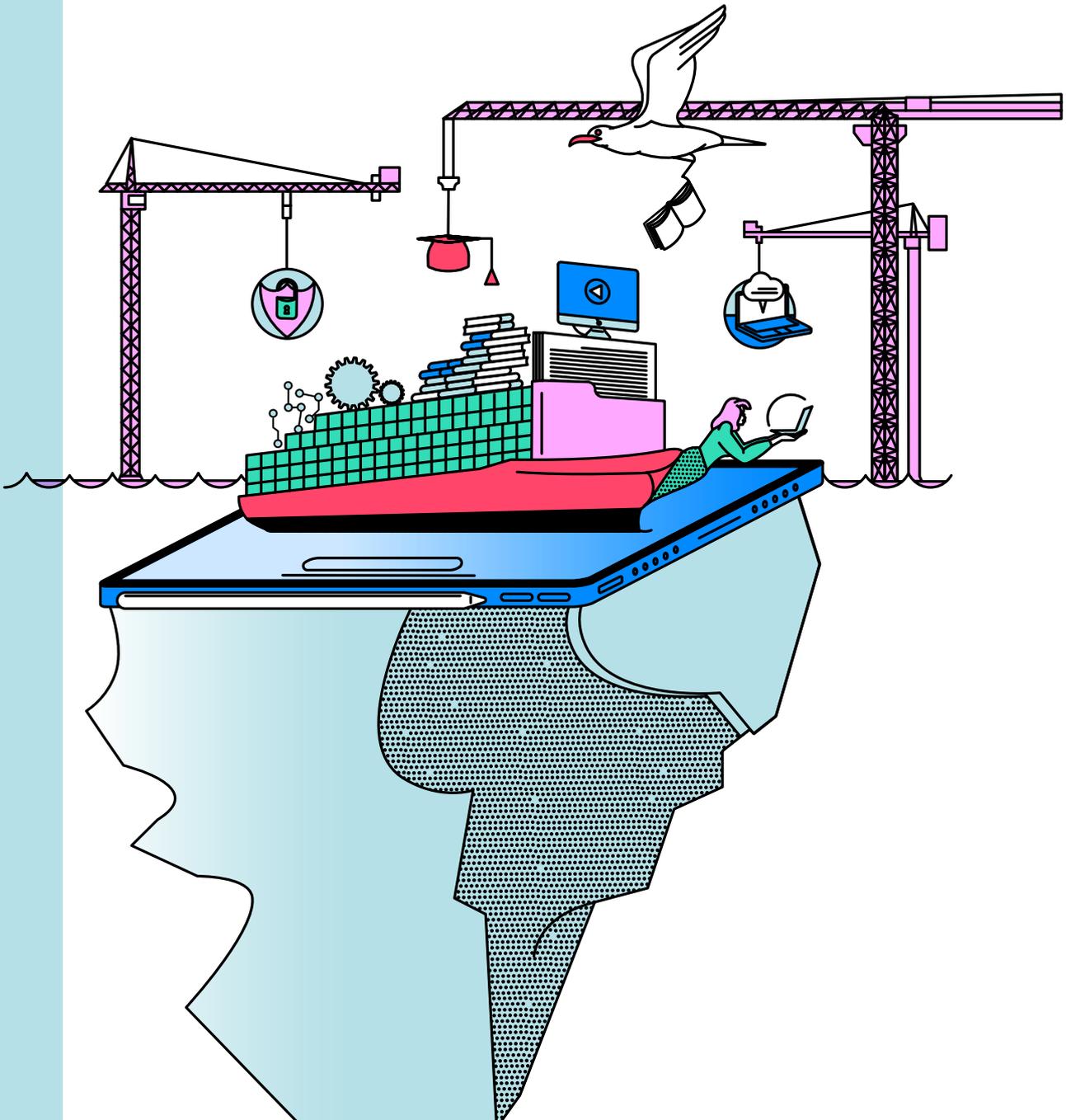
von Anna Hückelheim mit Laura Henschker

Interview

von Beate Berrischen mit Dejan Mihajlović

„Um digitale Souveränität zu stärken, müssen Schulen erst Souveränität ermöglichen“

6



Digitale Souveränität beschreibt die Fähigkeiten und Möglichkeiten von Individuen und Institutionen, ihre Rolle in der digitalen Welt selbstständig, selbstbestimmt und sicher ausüben zu können. So definiert es der IT-Beauftragte der Bundesregierung, Markus Richter. Wie diese digitale Souveränität bei Schüler:innen gefördert werden kann, welche Kompetenzen die Lehrkräfte benötigen und welche Hürden dazu aus Praxissicht überwunden werden müssen, weiß Dejan Mihajlović. Er ist Lehrer an der Freiburger Pestalozzi-Realschule und Referent beim Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Baden-Württemberg.



Dejan Mihajlović ist Referent für Demokratiebildung, Schülermitverantwortung (SMV), Digitale Transformation und Barcamps beim Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Baden-Württemberg. Außerdem unterrichtet er an einer Realschule in Freiburg. Er hält Vorträge, gibt Workshops, berät Politik und Verwaltung und schreibt für seinen Blog „Dejan Mihajlović – Bildung von morgen heute schon denken“.

Lassen Sie uns beim Status quo anfangen: Wie ist es um die digitale Souveränität der Schüler:innen bestellt?

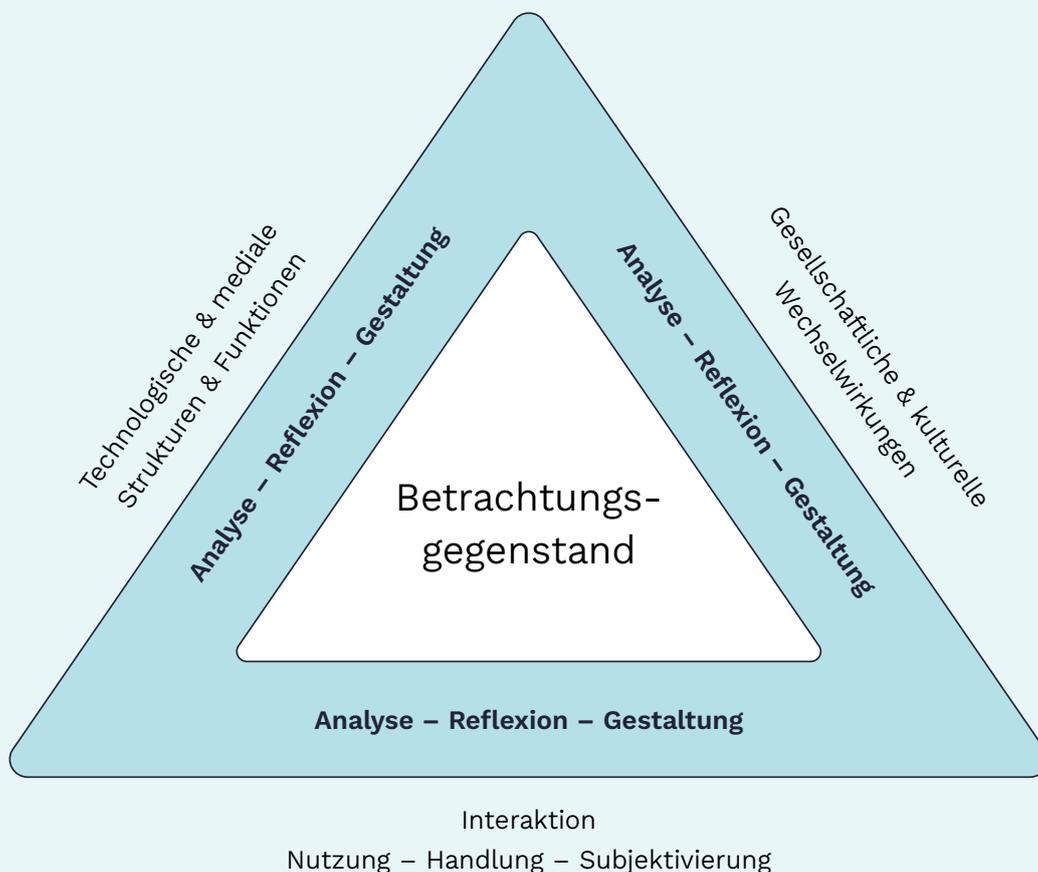
Wenn ich die Jugendlichen mit älteren Menschen – vielleicht mit meiner Generation – vergleiche, dann würde ich sagen, dass sie in einer Kultur der Digitalität mehr Erfahrungswerte und auch mehr Wissen haben, einfach weil es viel stärker ein Teil ihres Lebens ist. Aber: Junge Menschen sind – wie auch alle anderen – meist nur Konsument:innen. Sie nutzen Dienste, Netzwerke und Angebote, gestalten jedoch selten etwas selbst. Und ihnen fehlt das Verständnis für das, was dahintersteckt.

Was ich meine, lässt sich ganz gut am sogenannten Frankfurt-Dreieck erklären. Danach soll man eine Sache aus drei verschiedenen

Perspektiven betrachten: Wie funktioniert das? Wie wirkt das? Wie wird das genutzt? Die Ebene „Wie funktioniert das?“ verstehen alle Jugendlichen. Aber die darüber liegende Ebene – wem gehört die Plattform, welche Algorithmen stecken dahinter, was machen diese Algorithmen, schränken sie mich ein – die fehlt oft. Und was für mich beim Thema Souveränität noch dazu kommt: Es geht nicht nur darum, das eigene Handeln einordnen zu können, sondern auch zu erkennen, welche Handlungsoptionen man hat.

Ein Beispiel: Wenn ich möchte, dass alle meine Freunde sehen, was ich poste, dann funktioniert das auf einer Plattform wie Facebook nicht, weil ein Algorithmus bestimmt, was man zu sehen bekommt. Es gibt aber andere Plattformen, die diesen Algorithmus nicht haben.

Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt



Das heißt, die Jugendlichen benötigen mehr Wissen darüber, wie digitale Technik funktioniert, ob und wie ein Algorithmus sie einschränkt und welche Alternativen es gibt?

Genau. Aber man muss auch die politische Ebene hinzunehmen. Es geht nicht nur darum, dass man sagt: Instagram filtert Menschen, die körperlich nicht einer Norm entsprechen, raus, also gehe ich von Instagram weg. Es geht darum, dass ich so etwas weiß und dann auch versuche, das zu ändern und die Plattformen mitzugestalten. Das ist ja nichts rein Technisches. Mitgestalten kann man durch das Sichtbarmachen von Problemen, das Adressieren an die richtigen Personen oder durch Kampagnen. Und das ist etwas, das man durch das Netz und mit sozialen Netzwerken richtig gut kann.

Wie können denn diese Kompetenzen bei Jugendlichen gestärkt werden und ist das überhaupt Aufgabe von Schule?

Ich sehe das als gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Das heißt, Schule hat auf keinen Fall die alleinige Verantwortung, aber sie kann und muss einen Beitrag leisten. Und in den Lehrplänen stehen auch bereits Dinge drin, die genau das beinhalten. Ich mache das im Ethikunterricht: Wir nehmen das Frankfurt-Dreieck und betrachten zum Beispiel TikTok. Wir stellen uns dann die drei genannten Fragen und versuchen über mehrere Stunden, möglichst viele Unterfragen und Antworten zu finden. Bei dem Beispiel mit TikTok haben wir erst mal anonym erfasst, wie viel Zeit die Schüler:innen in welchem sozialen Netzwerk verbringen. Dabei stach die TikTok-Zeit deutlich heraus und so entstand für die Jugendlichen die Frage, warum das so ist. Und von dort ging es dann weiter.

Es ist also eine wertfreie Auseinandersetzung mit einem Sachgegenstand – deshalb finde ich das Frankfurt-Dreieck auch so gut. Ich gehe dadurch nicht als Lehrkraft rein und sage: Das ist schlecht und das ist gut. Damit erreiche ich nämlich erst mal gar nichts. Sondern wir suchen gemeinsam nach Fragen und Antworten, und die Einordnung überlasse ich ihnen am Ende selbst. Das gehört schließlich auch zur Souveränität.

Das heißt, Sie würden diese digitalen Kompetenzen, die Sie stärken möchten, in den Fachunterricht integrieren und kein neues Fach oder die Stärkung des Fachs Informatik fordern?

Von zusätzlichen Fächern halte ich nichts. Es gibt so ein Bild, das zeigt einen Stau auf einer Straße mit zehn oder mehr Spuren und darunter steht: „Eine weitere Spur wird das Problem sicher lösen.“ So sehe ich das auch bei den Fächern. Immer neue Fächer hinzuzufügen, wird das Problem nicht lösen. Da muss man anders rangehen.

Ich halte das Lernen in Fächern an sich für überholt.

Wir haben einfach Themen, die in verschiedene Fächer hineinspielen. Wenn ich von Algorithmen spreche, dann ist da Informatik mit dabei, aber auch Mathematik, Ethik, Gemeinschaftskunde, Geschichte und vielleicht auch Fremdsprachen. Und dadurch, dass in allen Fachrichtungen Elemente relevant sind, kann man es überall einbauen. Allerdings würde ich auch sagen, dass die Fachlichkeit in Bezug auf Informatik stärker stattfinden sollte. Eine informatische Grundbildung, alles rund um Programmierung, Software und Hardware, macht einen souveräner und selbstständiger.

Sie sagten aber, dass nicht nur die Jugendlichen, sondern auch die meisten anderen Nutzer:innen – also auch die Lehrkräfte – die Strukturen nicht verstehen. Wie sollen sie aber etwas lehren, das sie selbst nicht beherrschen?

Es gibt viel Wissen und Erfahrungen, die Lehrkräfte mitbringen und die an dieser Stelle super relevant sind. Bleiben wir beim Beispiel TikTok und dem Frankfurt-Dreieck. Da stelle ich als Lehrkraft zunächst die Frage: Wie funktioniert das, wie wirkt das und wie wird das genutzt? Dann folgen Unterfragen und Debatten. Die kann die Lehrkraft moderieren und sie kann ebenfalls kritische Fragen stellen, auf die die Schüler:innen vielleicht nicht kommen, weil sie eine andere Perspektive haben.

„Immer neue Fächer hinzuzufügen, wird das Problem nicht lösen. Da muss man anders rangehen.“

Die größte Hürde ist nicht das Wissensdefizit der Lehrkräfte im Digitalen, sondern dass sie sich davon verabschieden müssen, die Person zu sein, die alles erklärt, die vorgibt, was getan werden muss und was die richtigen Fragen und Antworten sind. Ihre Rolle ist eine andere. Wir arbeiten gemeinsam als Kollektiv an einer komplexen Problematik. Dazu kann jeder etwas beitragen – auch die Lehrkraft, die den Prozess begleiten und moderieren muss. Sie muss aber auch eine gewisse Macht an die jungen Menschen abgeben.

Ein Beispiel: Ich gebe derzeit ein Seminar an einer Hochschule und mit dieser Gruppe arbeite ich ganz viel kollaborativ – zum Beispiel, indem wir eine Frage zeitgleich gemeinsam in einem Dokument erarbeiten. Jeder kommt zu Wort, jeder sieht, wer was geschrieben hat, man kann den anderen ergänzen oder auf Fehler aufmerksam machen. Das heißt, nicht ich steuere den Lernprozess, sondern wir gestalten gemeinsam den Lernprozess.

Wenn ich dagegen das klassische Unterrichtsetting habe, dann habe ich als Lehrkraft fest im Kopf, was als Nächstes passiert. Das ist aber oft nicht das, was junge Menschen im Kopf haben. Und dadurch lassen wir viel Potenzial brachliegen.

„Wir arbeiten gemeinsam als Kollektiv an einer komplexen Problematik. Dazu kann jeder etwas beitragen – auch die Lehrkraft, die den Prozess begleiten und moderieren muss. Sie muss aber auch eine gewisse Macht an die jungen Menschen abgeben.“

Das heißt, Lehrkräfte brauchen keine Fortbildung rund um digitale Kompetenzen, sondern sie müssen lernen, Schule und Lernen neu zu denken?

Ich würde es noch weiter herunterbrechen: Sie müssen lernen, kollektiv Wissen zu erwerben. Das halte ich für eine Notwendigkeit unserer Zeit. Um das zu lernen, ist mein Ansatz, die Lehrkräfte und Schulleitungen diese Lernkultur selbst erleben zu lassen. Denn ich habe gemerkt: Wenn ich nur Vorträge halte, erreiche ich nur, dass Menschen nicken und für sich Dinge herauspicken, die ihnen gefallen, aber selten die Problematik erfassen. Also habe ich mit Fortbildungen begonnen, diese geändert und erfahren, dass Menschen den Wandel selbst physisch erleben müssen. Dann macht das etwas mit ihnen, dann wird dieser Wandel auch nachhaltig vollzogen. Das heißt, wenn ich mit den Lehrkräften so arbeite, dann werden die Lehrkräfte auch so mit den Jugendlichen arbeiten.

Müssten solche Fortbildungen dann nicht verpflichtend sein, damit alle Lehrkräfte diese Lernkultur erleben und sie sich flächendeckend durchsetzt?

Nein, das stünde der Idee völlig entgegen. Das würde wieder bedeuten, dass jemand vorgibt: Ich habe die Idee, ich weiß, wie es richtig funktioniert und das müsst ihr jetzt lernen. Das haut aber nicht hin. Denn wenn ich etwas von oben so „runterbestimme“, dann bekomme ich keine gesunden Prozesse und ich bekomme auch keine guten, nachhaltigen Lösungen.

Wie wollen Sie das Kollektivlernen denn dann flächendeckend verbreiten?

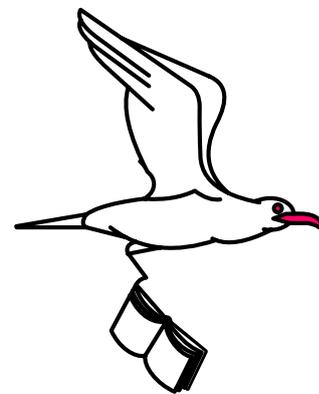
Aus meiner Sicht ist es am wirksamsten, wenn man direkt mit der Leitungsebene beginnt. Denn wenn die Schulleitung sagt, sie möchte ihre Schule für diese neue Lernkultur öffnen, dann gelingt es auch, diese Kultur nach unten zu tragen. Und genauso gehen ein Kollege und ich seit ein paar Jahren vor: Wir führen Schulleitungstagungen durch und bieten den teilnehmenden Leitungen anschließend an, zu ihnen in die Schule zu kommen und dort eine solche Fortbildung durchzuführen. Wir bekamen dann so viele

Anfragen, dass wir Fortbildner:innen gesucht und ausgebildet haben. Die gehen nun zu verschiedenen Themen an die Schulen – zum Beispiel Demokratiebildung oder eben Digitalität – und bringen in der Regel auch noch mal ein paar Expert:innen zum Thema mit. Ich empfehle den Schulleitungen außerdem immer, dass nicht nur Lehrkräfte eingeladen werden sollten, sondern alle, die am Schulleben beteiligt sind – Schüler:innen, Eltern, Hausmeister:innen und so weiter. Denn um das Bestmögliche herauszuholen, ist es am besten, wenn möglichst viele sich beteiligen, weil dann einfach all ihr Wissen und ihre Perspektiven gebündelt werden können. Dazu brauche ich eine gewisse Offenheit, Transparenz, kollaboratives Arbeiten, Selbstbestimmtheit, Partizipation.

Und damit wird nicht zuletzt auch die digitale Souveränität gestärkt?

Ja. Denn um die digitale Souveränität zu stärken, muss an Schulen erst mal überhaupt Souveränität ermöglicht und erfahrbar gemacht werden. Aktuell dürfen Jugendliche in der Regel an ihren Schulen gar nicht souverän und selbstbestimmt handeln, im Gegenteil: Sie erleben täglich viel Fremdbestimmung. Souveränität wird aber erworben und nicht auswendig gelernt. Digitale Souveränität wäre somit die Weiterentwicklung von Souveränität in einer Kultur der Digitalität. Wobei digitale Strukturen und Prozesse helfen können, mehr Souveränität zu bieten und sich gleichzeitig mit der Frage auseinanderzusetzen, was Souveränität in einer sich durch die digitale Transformation grundlegend wandelnden Gesellschaft bedeuten kann, soll oder muss.

„Souveränität wird aber erworben und nicht auswendig gelernt.“



Beate Berrischen

Keine Datenkompetenz – kein fundiertes Wissen – keine Souveränität

So viel Einigkeit ist selten: Vier Expert:innen sind der Meinung, dass Data Literacy eine Basiskompetenz im digitalen Zeitalter ist und sie in die Lehrpläne und Bildungsstandards der Schulen, in die Curricula der Studiengänge und die Programme der Lehrkräftebildung verpflichtend aufgenommen werden muss. Eine weitere Forderung: Das Image des Fachs Mathematik muss sich schnell verbessern. Denn für mehr Datenkompetenz sind mathematische Grundkenntnisse unerlässlich.

Data Literacy – ein Begriff, den längst nicht alle Menschen kennen. Dabei gilt Datenkompetenz – so die Übersetzung ins Deutsche – als Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts, die als neue Kulturtechnik neben Rechnen, Lesen und Schreiben jedem Kind gelehrt werden sollte.

„Und die rasante Entwicklung im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) macht diese Vermittlung der Datenkompetenz noch dringlicher“, sagt Stefan Rumann, Leiter des Instituts für Didaktik des Sachunterrichts sowie Prorektor für Studium, Lehre und Bildung an der Universität Duisburg-Essen. Er leitet den Projektverbund Com^eMINT im lernen:digital Kompetenzzentrum MINT.

Aber: Bis dato scheint diese Kompetenz nicht weit verbreitet. In einer repräsentativen Umfrage unter 6.000 Arbeitnehmer:innen aus Deutschland, den USA und fünf weiteren Ländern ([Qlik 2022](#)) waren nur elf Prozent der Befragten der Meinung, dass sie über eine gute Datenkompetenz verfügen. Ein Ergebnis, das den Erfahrungen von Christina Schwalbe

entspricht. Die Referentin für digitale Transformation an der Universität Hamburg hat das Seminar „Digital und Data Literacy verstehen und im Unterricht fördern“ entwickelt. Rund 40 Lehramtsstudierende hätten es bisher absolviert und ein großer Teil habe nur ein sehr geringes Vorwissen, so Schwalbe.

Kompetenzzentrum MINT

Die Projektverbünde des Kompetenzzentrum MINT beschäftigen sich mit der forschungsbasierten Entwicklung von Fort- und Weiterbildungsangeboten für die Gestaltung digitalen und digital gestützten Unterrichts in den Fächern Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Physik, Sachunterricht und Technik. Ebenso wird die beruflich-technische Bildung adressiert. Das Kompetenzzentrum besteht aus sechs Projektverbänden: Com^eMINT, D4MINT, DigiProMIN, LFB-Labs-digital, LPI und MINT-ProNeD.



Prof. Dr. Stefan Rumann

„Die rasante Entwicklung im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) macht die Vermittlung der Datenkompetenz noch dringlicher.“

Data Literacy beinhaltet viel mehr Fähigkeiten, als man denkt

Grund genug, mit der Frage zu beginnen: Was ist Data Literacy eigentlich und warum ist sie so wichtig? Einen eingängigen Einstieg liefert der kostenlose Massive Open Online Course (MOOC) [„Data Literacy für die Grundschule“](#) auf der Lernplattform KI-Campus: Daten finden sich überall in Form von Zahlen, Texten, Bildern, Grafiken, Audio- und Videoaufnahmen. Zur Datenkompetenz gehört also zunächst, die Daten aus all diesen Darstellungsformen zu ziehen. Setzt man die Daten dann in einen Kontext, werden daraus

Informationen, und verknüpft man diese, wird daraus Wissen, heißt es im Kursmaterial. Das Problem: Durch die Digitalisierung gibt es ein Überangebot an Daten. Jeder kann nun Daten erheben, richtige oder falsche Schlüsse daraus ziehen und sie über soziale Netzwerke einem breiten Publikum zugänglich machen.

Um fundiertes Wissen zu erlangen, muss der Mensch also fähig sein, die Qualität von Daten zu beurteilen. „Die Bürger:innen müssen in die Lage versetzt werden, kritisch zu hin-



Data Literacy für die Grundschule

terfragen, wie vertrauenswürdig, wie fehleranfällig, wie belastbar die Daten sind“, erklärt Rumann. Es müsse zudem die Fähigkeit vorhanden sein, den tatsächlichen Informationsgehalt von Statistiken oder Grafiken erfassen zu können. „Und man muss die Struktur verstehen, die hinter einem Medium steckt“, fügt Schwalbe hinzu. So liefere ChatGPT die Antwort, die nach seinen Berechnungen am wahrscheinlichsten das gewünschte Ergebnis bringe. „Man muss also wissen, was Wahrscheinlichkeiten sind, was ein Algorithmus ist, welcher Algorithmus hinter einem Medium steckt und wie er funktioniert“, erklärt Schwalbe weiter.

Zudem müsse man verstehen, dass Modelle, die aus Daten lernen, zu unerwünschten Verzerrungen – sogenannten Biases – führen können, sagt Ute Schmid, Inhaberin des Lehrstuhls für Kognitive Systeme an der Universität Bamberg und Geschäftsführende Direktorin des Bamberger Zentrums für Künstliche Intelligenz (BaCAI). Ein Beispiel: Gibt man einem KI-System die Aufgabe, Bilder von Frauen zu generieren, stecken im Modell die Frauenbilder aus dem Internet, die für das

Training des Modells genutzt wurden. Dort ist aber ein bestimmtes Frauenbild überproportional oft vertreten. „Generierte Bilder sind stark von der Verteilung der Daten, aus denen gelernt wird, beeinflusst. Man spricht hier von Sampling Bias. Man muss sich bei KI-Systemen, die auf maschinell gelernten Modellen basieren, bewusst sein, dass deren Qualität stark von der Qualität der Daten abhängt, mit denen sie gefüttert wurden“, so Schmid weiter.



Christina Schwalbe

„Man muss die Struktur verstehen, die hinter einem Medium steckt.“

Datenkompetenz muss ein Pflichtthema in der Lehrkräftebildung werden



Data-Literacy-Charta

Erst mit diesem Wissen und den weiteren genannten Fähigkeiten sei es möglich, souverän mit eigenen und fremden Daten umzugehen, fundierte Entscheidungen für sich und andere zu treffen und erfolgreich und nachhaltig zu handeln, heißt es in der [Data-Literacy-Charta](#), die ein gemeinsames Verständnis von Datenkompetenzen und deren Bedeutung für Bildungsprozesse formuliert. Aus diesem Grund sei Datenkompetenz eine

Grundvoraussetzung für digitale Souveränität und die Teilhabe an der Gesellschaft und deshalb müsse Data Literacy als Bestandteil der Allgemeinbildung verankert werden. Dies erfordere insbesondere eine Aufnahme von Data Literacy in die Lehrpläne und Bildungsstandards der Schulen, in die Curricula der Studiengänge sowie in Programme der Lehrkräftebildung.



Prof. Dr. Ute Schmid

„So wichtig wie das Thema Digitalisierung in unserem ganzen Leben bereits ist, muss Data Literacy in die Grundausbildung aller Studiengänge.“

Schmid wird noch konkreter: „So wichtig wie das Thema Digitalisierung in unserem ganzen Leben bereits ist, muss Data Literacy in die Grundausbildung aller Studiengänge. Bei den Lehramtsstudiengängen stelle ich mir das so vor, dass alle, die nicht Informatik studieren, zwei Module absolvieren, die auf die verschiedenen Schularten angepasst sind.“ Ähnlich sieht es Stefan Rumann. Er fordert, dass in allen Lehramtsstudiengängen verpflichtend statistisches Grundlagenwissen gelehrt wird.

Das von Christina Schwalbe entwickelte Seminar „Digital und Data Literacy verstehen und im Unterricht fördern“ ist ein erster Schritt in diese Richtung. Hier formen Lehramtsstudierende Ideen, wie sie Schüler:innen Data Literacy vermitteln können. „Dazu wird im Theorieteil erst mal thematisiert, was Data Literacy ist. Wir sprechen darüber, was ein Algorithmus ist, was Bias ist oder wie man

Phänomene erfragen und analytisch bearbeiten kann“, erklärt Schwalbe. Im Anschluss werden mit Unterstützung von aktiven Lehrkräften Unterrichtsvorhaben und -materialien erarbeitet, die dann in den Schulen der Lehrkräfte eingesetzt und evaluiert werden. „Die Beteiligung aktiver Lehrkräfte war uns ganz wichtig, damit sie konkret sagen können, mit welchen Herausforderungen sie es zu tun haben und Material entsteht, das auch wirklich genutzt wird“, berichtet die Seminar-Entwicklerin.

Auch an vielen anderen Universitäten gebe es Bestrebungen, Data Literacy zu vermitteln, um insbesondere die Studienanfänger „studierfit“ zu machen, wie es Rumann nennt. „Die Universitätsbibliotheken sind hier sehr aktiv und bieten entsprechende Zertifikatskurse an. Aber die sind bisher nur freiwillig“, kritisiert er weiter.

Universitäten sollen auch praktizierende Lehrkräfte fit in Data Literacy machen

Einen verpflichtenden Kurs „Data Literacy“ würde Rumann auch gerne in die Lehrkräftefortbildung einführen. „NRW hat dazu mit seinem neuen [Sechs-Punkte-Plan](#) einen richtigen Schritt gemacht. Denn der sechste Punkt beinhaltet die Absicht, die Lehrkräftefortbildung zu systematisieren und die Universitäten einzubinden. So, wie es in Hessen wohl schon seit Langem üblich ist. Wenn dann noch eine Veranstaltung zum Thema Datenkompetenz zur Pflicht gemacht wird, dann bin ich überzeugt, dass die Universitäten bundesweit allen Lehrkräften innerhalb weniger Monate die Grundlagen von Data Literacy vermitteln könnten“, sagt Rumann.

Diesen Punkt hält Ute Schmid für dringend erforderlich: „Aktuell wird beispielsweise Learning Analytics massiv in die Schulen getragen. Aber wenn die Lehrkräfte nicht verstehen, wie datengetriebene KI-Ansätze im Grunde funktionieren und ein naives Zutrauen haben, das erfasste Daten von Schüler:innen objektiv sind, dann haben wir ein Rieseproblem – vor allem, wenn diese Systeme zur Vorhersage von Leistungen genutzt würden.“ Data Literacy beinhaltet auch ein Verständnis, welche Beziehung Daten zu den Dingen haben, für die sie stehen. Während dies bei

physikalischen Größen, wie der Länge einer Strecke, sehr naheliegend sei, sei es nicht trivial, Konzepte wie Aufmerksamkeit oder Verständnis zu messen, führt Schmid aus.

Um sowohl praktizierende als auch angehende Grundschullehrkräfte im Bereich Data Literacy fit zu machen, hat sie zusammen mit Anja Gärtig-Daug, Leiterin des Kompetenzzentrums Digitales Lernen und Lehren an der Universität Bamberg, den Massive Open Online Course (MOOC) „Data Literacy für die Grundschule“ entwickelt, der für alle Interessierten auf KI-Campus zugänglich ist. Er besteht aus fünf Modulen, die sich mit verschiedenen Aspekten der Datenkompetenz befassen: Daten, Informationen und Wissen, Datenspeicherung und -zugriff, Datenanalyse und Lernen aus Daten, Vertrauenswürdigkeit von Daten sowie Datenschutz und Datensicherheit. Eine Rahmengeschichte verbindet die Module und verdeutlicht die grundlegenden Problemstellungen exemplarisch. „Wir setzen keine Vorkenntnisse voraus, weil wir alle mitnehmen wollen, und die Spanne bezüglich der Datenkompetenz unter den Lehrkräften sehr groß ist“, erklärt Gärtig-Daug. Der Kurs sei aber so aufgebaut, dass diejenigen, die schon ein gewisses Vorwissen



Sechs-Punkte-Plan
NRW



Projektverbund
DigiProMIN



Projektverbund
ViFoNet

haben, ein oder mehrere Module überspringen können. Und nicht zuletzt könnten die Erklärvideos – dadurch, dass sie kindgerecht gestaltet sind – auch im Unterricht eingesetzt werden.

Auch der Kompetenzverbund lernen:digital hat es sich zum Ziel gesetzt, einen Beitrag zur Schließung der Wissenslücke im Feld der Data Literacy zu leisten. So sollen beispielsweise im Kompetenzzentrum MINT im Projektverbund DigiProMin MINT-Lehrkräfte in einer VR-Umgebung durch einen speziellen Lernprozess Datenkompetenz entwickeln. Die Frage, wie digital gestützte Lernverlaufs-

diagnostik und -förderung kompetent von Lehrkräften genutzt werden kann, steht auch in einem Teil des Projektverbunds ViFoNet im Kompetenzzentrum Sprachen/Gesellschaft/Wirtschaft im Fokus, in diesem Fall am Beispiel von Lesekompetenzen im Fach Deutsch. Konkret sollen Lehrkräfte lernen, Leseleistungen zu diagnostizieren und die Daten aus der Lernverlaufsdiagnostik für die individuelle Förderung von Schüler:innen zu nutzen. Der Erwerb von Wissen in Bezug auf Datenerfassung und -analyse sei ein wichtiger Schritt, damit Lehrkräfte Datenkompetenz auch bei den Schüler:innen fördern können.

Ab der Grundschule braucht es Datenkompetenz

Sowohl Anja Gärtig-Daugts als auch Ute Schmid sind der Überzeugung, dass mit der Lehre von Datenkompetenz bereits in der Grundschule begonnen werden muss. Ein eigenes Fach halten sie aber nicht für erforderlich. „Man kann Data Literacy auf sehr natürliche Weise in andere Fächer einbinden“, sagt Schmid. „So kann man die Kinder im Mathematikunterricht eine Umfrage durchführen lassen, wie viele Kinder ein Haustier haben, oder auch im Sportunterricht können Daten erfasst und dann analysiert werden“, nennt Gärtig-Daugts zwei Beispiele. Natürlich müssten bestimmte Grundbegriffe erklärt werden. „Aber dazu reichen zwei oder drei Unterrichtsstunden und das Gelernte kann man dann in allen anderen Stunden immer wieder verwenden.“

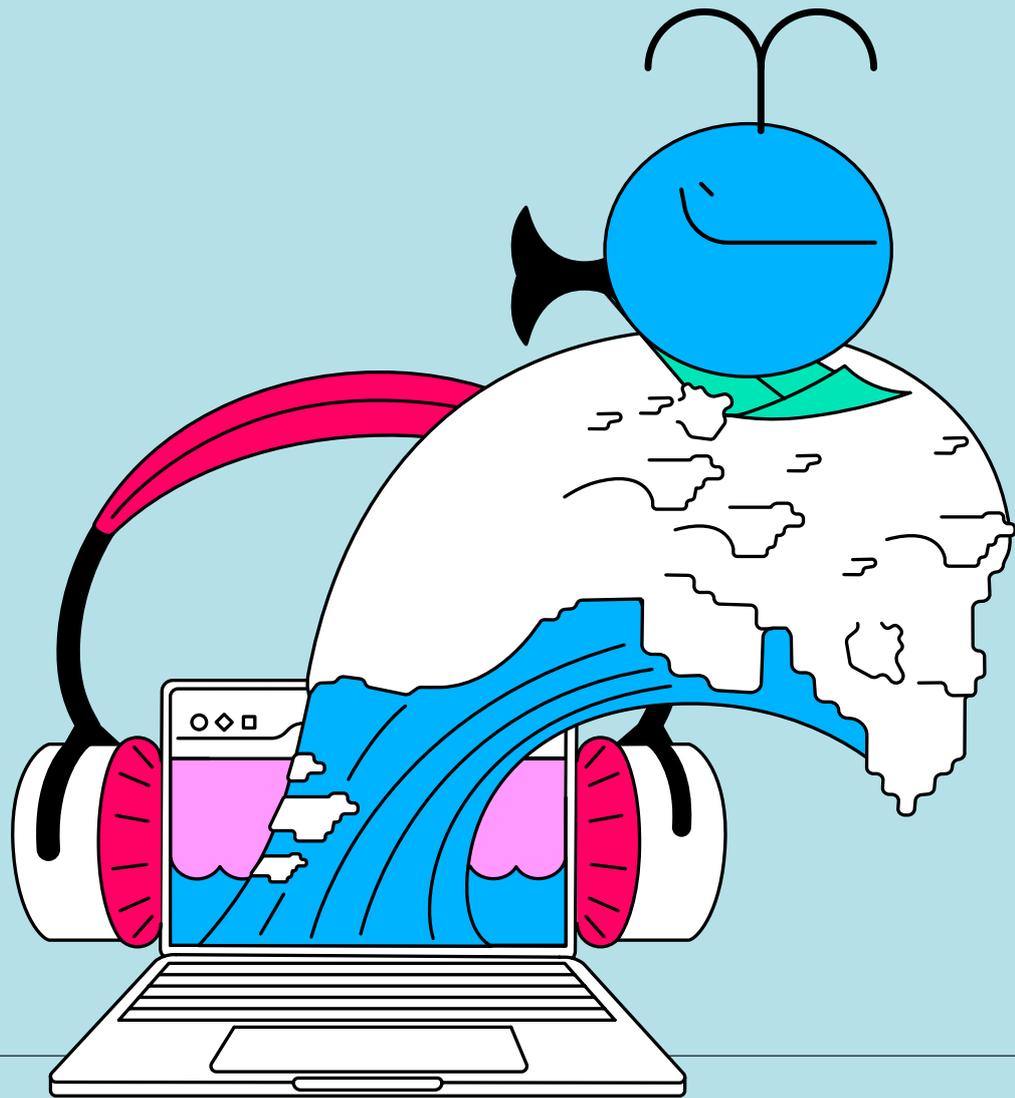
Auch Stefan Rumann spricht sich für Data Literacy als Querschnittsthema aus, das allerdings in den Lehrplänen der verschiedenen Fächer verankert werden müsse. „Sonst besteht die Gefahr, dass das Thema nirgendwo aufgegriffen wird, weil es auch an niemanden konkret adressiert wurde.“

Ein grundsätzliches Problem in diesem Zusammenhang sei jedoch das Ansehen des Mathematikunterrichts in Deutschland: „Wir müssen das negative Narrativ von Mathematik endlich aufgeben und abbauen“, so Christina Schwalbe. Aktuell sei es anerkannt und fast „cool“, von Mathematik keine Ahnung zu haben. Mit dieser Grundhaltung könne sich die Datenkompetenz inklusive des erforderlichen mathematischen Grundwissens aber nicht durchsetzen.



Dr. Anja Gärtig-Daugts

„Wir setzen keine Vorkenntnisse voraus, weil wir alle mitnehmen wollen, und die Spanne bezüglich der Datenkompetenz unter den Lehrkräften sehr groß ist.“

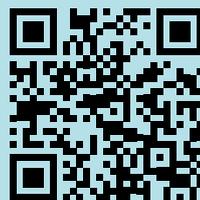


Welle lernen:digital

Der Podcast zur digitalen Transformation
von Schule und Lehrkräftebildung

Die Kultur der Digitalität verändert Schule, Unterricht
und Lehrkräftebildung. Dadurch ergeben sich zahlreiche
Fragen, mit denen sich die Menschen im Bildungssystem
auseinandersetzen müssen – und vor allem wollen!

Im Podcast Welle lernen:digital erfahrt ihr monatlich,
wie sich das veränderte Lehren und Lernen gestalten lässt.

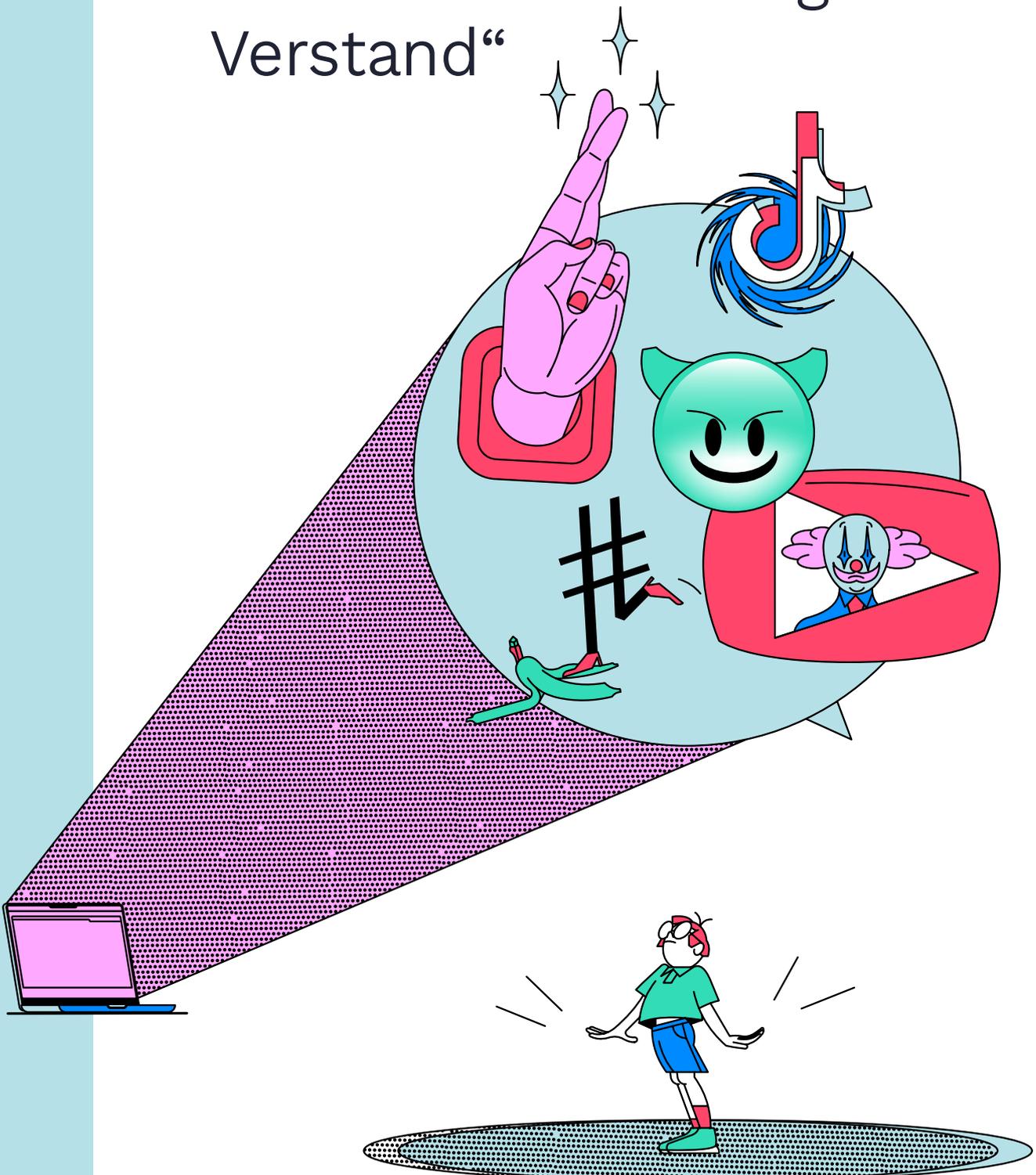


Interview

von Anna Hüchelheim mit Laura Henschker

„Schüler:innen brauchen Vertrauen in den eigenen Verstand“

18



Soziale Netzwerke dienen jungen Menschen längst auch zur Information. Schüler:innen sollten daher in der Lage sein, Desinformation von verlässlichen Nachrichten zu unterscheiden. Dabei hilft wissenschaftlich-kritisches Denken. Um diese Fähigkeit bei ihren Schüler:innen zu fördern, entwickelte die Deutschlehrerin Laura Henschker zusammen mit ihren Kolleg:innen vom Humboldt-Gymnasium

Vaterstetten das fächerübergreifende Unterrichtsprojekt „Deeper Learning – Wissenschaftsjournalismus und Fake News“, das mit dem Deutschen Lehrkräftepreis 2023 ausgezeichnet wurde. Anna Hückelheim sprach mit ihr über die Herausforderung, Schüler:innen im Unterricht nachhaltig zu befähigen, Medien souverän zu nutzen.



Laura Henschker ist seit 2021 Lehrerin am Humboldt-Gymnasium Vaterstetten in Bayern und unterrichtet dort die Fächer Deutsch und Sport. Schon während ihres Referendariats interessierte sie sich für den Einsatz digitaler Medien – und das nicht nur, weil diese Phase ihrer Ausbildung von den Corona-Beschränkungen geprägt war. Am Humboldt-Gymnasium hat sie daher die Stelle der iPad-Beauftragten und Systembetreuerin übernommen. Daneben begeistert sie sich für innovative Unterrichtskonzepte und die Frage, wie diese sich im gegebenen Rahmen umsetzen lassen.

19



Deeper Learning –
Wissenschafts-
journalismus und
Fake News

Wie präsent ist das Thema Desinformation bei den Schüler:innen?

Ich denke, dass das Thema sehr präsent ist, wenn auch eher unbewusst. Die Schüler:innen werden permanent über digitale Medien mit Neuigkeiten konfrontiert und müssen zwangsläufig filtern, welche Informationen für sie wirklich relevant sind. Zusätzlich müssen sie beurteilen, welchen Informationen sie Glauben schenken können und welche sie kritisch überprüfen sollten – entweder mit dem eigenen Verstand oder durch zusätzliche Recherche. Meiner Erfahrung nach bekommen sie das oftmals besser hin als ältere Menschen, und damit meine ich nicht nur Senior:innen, sondern auch Menschen ab 30 oder 35. Die neigen eher dazu, in einer Informationsblase zu leben und falsche Schlussfolgerungen zu ziehen. Die Jüngeren setzen sich hingegen ständig mit verschiedenen Informationen auseinander. Für sie ist das ein ganz normaler Sozialisierungsprozess: Sie wachsen mit den Medien auf und lernen bestenfalls in der Schule, nicht alles zu glauben, was sie lesen, sehen oder hören.

Was ist aus Ihrer Sicht die größte Herausforderung für Lehrkräfte, die das Thema Desinformation im Unterricht aufgreifen wollen?

Die Zeit ist ein wesentlicher Faktor. Der Lehrplan ist sehr voll und wir müssen viele Themengebiete abprüfen, auf die wir die Schüler:innen vorbereiten müssen. Das bedeutet, dass Projekte oft mit diesen festen Vorgaben konkurrieren. Ich habe unser Unterrichtsprojekt daher im Fach Deutsch mit der Sachtextanalyse kombiniert, die auch im Lehrplan vorgesehen war.

Welche Kompetenzen brauchen Lehrkräfte, um Schüler:innen für die Problematik sensibilisieren zu können?

Auf jeden Fall brauchen sie Sachkompetenz. Meine naturwissenschaftlichen Kolleg:innen haben beispielsweise schon im Studium gelernt, dass Hypothesen grundsätzlich bewiesen oder widerlegt werden müssen. In der Germanistik lernen wir, kritisch mit Texten umzugehen und Positionen zu hinterfragen. Wir lernen, methodisch an Texte heranzugehen, zu recherchieren und Informationen zu überprüfen, indem wir andere Quellen und Studien heranziehen. Das ist für mich die Basis.

Daneben ist aus meiner Sicht die persönliche Beziehung zur Klasse sehr wichtig. Da ist Authentizität entscheidend. Wenn die Kinder mich schon dabei gesehen haben, wie ich Proteinshakes trinke, kann ich mich zum Beispiel nicht vor die Klasse stellen und Proteinpulver verteufeln. Ich finde es wichtig, nicht belehrend aufzutreten, sondern Denkprozesse anzuregen und kritisch nachzufragen. Es geht darum, die Schüler:innen anzuleiten, eigenständig zu denken. Ich glaube, das ist die entscheidende Komponente.

Was brauchen Schüler:innen, um mit Desinformation umgehen zu können?

Die Schüler:innen brauchen Vertrauen in den eigenen Verstand, damit sie ihn auch nutzen, wenn sie bei Nachrichten oder Informationen ein schlechtes Bauchgefühl haben. Außerdem natürlich Lesekompetenz – da kommt jetzt die Deutschlehrkraft in mir durch – denn schnelles Lesen und Verstehen von Texten ist notwendig, um Informationen vergleichen zu können. Und sie müssen in der Schule Fehler

„Ich finde es wichtig, nicht belehrend aufzutreten, sondern Denkprozesse anzuregen und kritisch nachzufragen. Es geht darum, die Schüler:innen anzuleiten, eigenständig zu denken.“



machen dürfen, kritische Fragen stellen und andere Meinungen äußern können – vorausgesetzt, es sind keine extremen oder fanatischen Meinungen. Nur dann lassen sich diese diskutieren.

Noch mal zurück zu den Kompetenzen, die Lehrkräfte benötigen, um das Thema im Unterricht aufzugreifen: Gibt es ein entsprechendes Fortbildungsangebot für diejenigen, die im Studium nicht mit dem Thema in Berührung gekommen sind?

Ja, da wird mittlerweile wirklich viel gemacht. In der Lehrkräfteausbildung, insbesondere im Referendariat, werden verschiedene Aspekte angesprochen. Es gibt aber auch für bereits ausgebildete Lehrkräfte zahlreiche Ressourcen, auf die sie zurückgreifen können. Zum Beispiel bietet die Bundeszentrale für politische Bildung viel Material dazu an, vor allem mit geschichtlichem Bezug. Der Bayerische Rundfunk stellt sogar passende Unterrichtsmaterialien bereit und auch im Angebot der

regionalen und landesweiten Lehrkräftefortbildung spiegelt sich die Relevanz des Themas wider.

Sie haben mit Ihren Kolleg:innen ein umfassendes Unterrichtsprojekt umgesetzt, um Ihre Schüler:innen zu unterstützen, Medien souverän nutzen zu können – und dafür sogar den Deutschen Lehrkräftepreis erhalten. Wodurch zeichnete sich das Projekt aus?

Wir waren fünf Lehrkräfte, die in einer zehnten Klasse in sieben verschiedenen Fächern das Projekt zum Thema Desinformation im Netz gemeinsam umgesetzt haben, und zwar mithilfe des Deeper-Learning-Konzepts. Dieser Ansatz zeichnet sich grob gesagt dadurch aus, dass auf eine lehrpersonen-zentrierte Input-Phase eine Freiarbeitsphase folgt. Für diese haben wir den Schüler:innen zunächst die notwendigen Werkzeuge an die Hand gegeben. Sie haben beispielsweise gelernt, die Qualität verschiedener Quellen zu beurteilen, worauf sie achten müssen, wenn

Materialien zur Selbstschulung und für den Unterricht

Die Bundeszentrale für politische Bildung bietet umfangreiche Informationen und Materialien rund um das [Thema Desinformation](#). Neben einem Dossier mit dem Titel „Digitale Desinformation“, das sich mit dem Einfluss unter anderem von Bots auf die Meinungsbildung beschäftigt, umfasst das Angebot praktische Tipps für den Alltag. Dazu gehört etwa ein Flowchart, das Schritt für Schritt erklärt, wie sich Informationen prüfen lassen. Eine andere Grafik stellt übersichtlich die PLURV-Struktur dar, die über verschiedene Strategien der Desinformation aufklärt. Im Spiel „Fake It To Make It“ gilt es, selbst Fake News zu erstellen und zu verbreiten, um damit Geld zu verdienen.

Die Initiative „[so geht MEDIEN](#)“ von ARD, ZDF und Deutschlandradio verfolgt das Ziel, Lehrkräfte bei der Vermittlung von Medienkompetenz zu unterstützen. Federführend vom Bayerischen Rundfunk koordiniert, stellt sie online Unterrichtspakete zu verschiedenen Inhalten aus dem Bereich der Medienbildung zur Verfügung, darunter auch das Thema Desinformation. Das Angebot richtet sich sowohl an Lehrkräfte der weiterführenden Schulformen als auch bereits an die der Grundschulen.



bpb – Desinformation



Initiative „so geht MEDIEN“

sie Hypothesen aufstellen und überprüfen wollen, und wie sie selbstständig im Team ein Projekt realisieren können. In der sich daran anschließenden Projektwoche hatten sie dann die Aufgabe, sich vertiefend mit einem aktuell kontrovers diskutierten Thema auseinanderzusetzen wie die Legalisierung von Marihuana, Impfnebenwirkungen oder ein

allgemeines Tempolimit auf der Autobahn. Sie waren aufgefordert, eigenständig zu arbeiten und zu recherchieren. Am Ende sollte ein Produkt stehen, das ihren Forschungsgegenstand auf anschauliche Weise darstellt. Viele haben sich entschieden, ihre Ergebnisse in einem Video aufzubereiten.

Deeper Learning: Zukunftsgerichteter Unterricht

Deeper Learning beschreibt eine pädagogische Methode mit dem Ziel, nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern gleichzeitig die Kompetenzen zu fördern, die für die Zukunft als wichtig erachtet werden: Kommunikation, Kollaboration, kritisches Denken und kreative Problemlösung. Dem Unterrichtsmodell für den deutschsprachigen Raum der Universität Heidelberg zufolge umfasst eine entsprechende Lerneinheit drei Phasen. In der ersten Phase eignen sich die Schüler:innen zunächst grundlegendes Wissen zum jeweiligen Themenbereich an. Dieses Wissensfundament bildet die Basis für die zweite Phase, in der die Lernenden in kleinen Gruppen komplexe Aufgaben mithilfe ihres neuen Wissens und der 21st Century Skills bearbeiten sollen. Dabei haben sie die Wahl zwischen verschiedenen vorbereiteten Lernpfaden. Diese Arbeit mündet in der dritten Phase in eine Präsentation, die unterschiedliche Formen annehmen kann. So ist ein Podcast ebenso möglich wie ein Film oder eine Ausstellung.



Bertelsmann Stiftung –
21st Century Skills

22

„Die Zusammenarbeit im Projekt verdeutlichte den Schüler:innen, dass sie zum Beispiel richtiges Zitieren und Überprüfen von Quellen nicht nur für eine Deutsch-Schulaufgabe brauchen, sondern dass sie diese Kompetenzen auch in anderen Fächern nutzen können.“

Welche Rolle spielte die Freiheit, die die Schüler:innen bei der Bearbeitung hatten?

Sie ermöglichte wertvolle Lernerfahrungen, die sonst im Schulalltag zu kurz kommen, denn wir arbeiten immer noch sehr lehrpersonenzentriert und aufgabengebunden. Durch die Freiheit in der Projektwoche konnten die Schüler:innen in die Erwachsenenwelt reinschnuppern, erste Erfahrungen machen, wie es ist, wenn ihnen niemand Vorgaben macht und sie selbst verantwortlich sind, dass ein Projekt funktioniert. Das war am Anfang für einige ein wenig überfordernd, umso wichtiger war es aber, dass sie das mal erleben. Und entgegen bestehenden Vorurteilen, dass Schüler:innen ohne Anleitung nicht arbeiten, haben sie ihre Freiheit wirklich sehr verantwortungsvoll genutzt.

Wie entscheidend war für die Umsetzung die fächerübergreifende Zusammenarbeit mit Ihren Kolleg:innen?

Die war enorm wichtig. Zum einen wäre das Projekt ansonsten zeitlich nicht machbar gewesen, zum anderen konnten wir den Schüler:innen so vermitteln, dass es um fächerübergreifende Fähigkeiten geht und nicht nur um einzelne Lerninhalte. Desinformation ist bei uns an der Schule immer wieder Thema. Jedes Schuljahr stehen Medienkunde, Medienreflexion und Medienkritik auf dem Lehrplan. Schüler:innen neigen jedoch zu Schubladendenken. Sie arbeiten ein Fach nach dem anderen ab und ordnen den Stoff jeweils zu. Die Zusammenarbeit im Projekt verdeutlichte ihnen, dass sie zum Beispiel richtiges Zitieren und Überprüfen von Quellen nicht nur für eine Deutsch-Schulaufgabe brauchen, sondern dass sie diese Kompetenzen auch in anderen Fächern nutzen können.

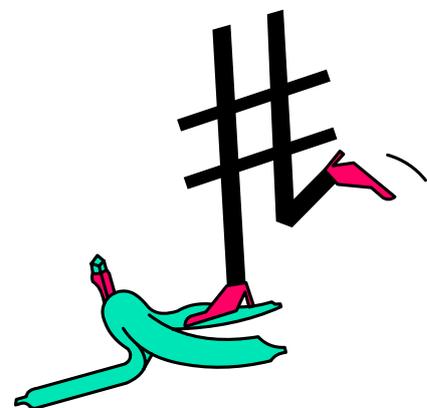
Sie hatten erwähnt, dass Sie mit dem Projekt in Ihrem Deutschunterricht den Lerngegenstand „Sachtextanalyse“ verbunden haben, um gleichzeitig die Vorgaben des Lehrplans umzusetzen. Wie haben das Ihre Kolleg:innen gelöst? Inwieweit ist das Projektthema curricular abgebildet?

Grundsätzlich ließ sich das Projekt in den Lehrplan aller beteiligten Fächer einfügen. Ich würde behaupten, dass wir nichts gemacht haben, was der Lehrplan nicht vorsieht. Wir haben es nur anders interpretiert und umgesetzt. In Englisch mussten die Schüler:innen zu der Zeit beispielsweise Kurzvorträge halten. Die Kollegin hat dann Themen gewählt, die kritisches Recherchieren oder eine abschließende Bewertung erforderten. Und in Chemie sollten die Schüler:innen nicht nur die naturwissenschaftliche Seite betrachten, sondern etwa nach durchgeführten Experimenten auch Aussagen bewerten. Das Projekt hat also dazu geführt, dass wir unseren Unterricht reflektiert und weiter geöffnet haben.

Und welchen Effekt hatte das Projekt auf die Schüler:innen?

Ich denke, dass vor allem die selbstverantwortliche Projektarbeit den größten Einfluss auf die Schüler:innen hatte. Dazu gehört die Erkenntnis, dass man manchmal auch mit anderen zusammenarbeiten muss, mit denen man sich vielleicht nicht ganz grün ist, wenn man will, dass ein Projekt gelingt. Das ist für Kinder wahnsinnig schwierig. Gleichzeitig hat ihnen der fächerübergreifende Ansatz vor Augen geführt, dass alles zusammenhängt. Im Laufe ihrer Schulzeit lernen sie in unterschiedlichen Kontexten immer wieder, dass sie Informationen hinterfragen und überprüfen müssen. Dass aber die Inhalte der einzelnen Fächer über diese hinaus, über eine Schulaufgabe hinaus Relevanz haben, dass in der Schule erlernte Methoden, die Herangehensweisen und Denkweisen auch im eigenen Alltag prägen, das war neu.

„Ich denke, dass vor allem die selbstverantwortliche Projektarbeit den größten Einfluss auf die Schüler:innen hatte.“



Prof. Dr. Volker Frederking & Prof. Dr. Jörn Brüggemann

Digitale Souveränität als Ziel von Lehrkräftebildung in den sprachlichen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ästhetischen Fächern

Ob Desinformation oder Influencing, Big Data oder KI – die digitale Transformation stellt Schule und Unterricht vor neue Herausforderungen. Die Entwicklung und Erweiterung digitaler Souveränität bietet sich vor diesem Hintergrund als neuer Orientierungsrahmen fachdidaktischer Lehrkräftebildung in den sprachlichen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ästhetischen Fächern an.

24



Prof. Dr. Volker Frederking hat den Lehrstuhl für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg inne. Forschungsschwerpunkte bilden unter anderem empirische Kompetenz- und Unterrichtsforschung, fachspezifische Mediendidaktik, die Theorie der Allgemeinen Fachdidaktik sowie die Grundlegung einer Theorie fachlicher Bildung und ihre empirische Überprüfung als Basis fachdidaktischer Bildungsforschung.



Prof. Dr. Jörn Brüggemann hat den Lehrstuhl für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg inne. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der empirischen Kompetenz- und Unterrichtsforschung, der fachdidaktischen Lehrkräfteforschung und der Geschichte des Literaturunterrichts.

Der Begriff „Digitale Souveränität“ hat sich in politischen, wirtschaftlichen, technischen, gesellschaftlichen, juristischen, sozialwissenschaftlichen, medien-theoretischen und bildungswissenschaftlichen Diskursen etabliert (vgl. Friedrichsen & Bisa, 2016; Goldacker, 2017; Peuker, 2020; Wolff, 2022; Glasze, Odzuck & Staples, 2022). Definiert wird digitale Souveränität als „die Summe aller Fähigkeiten und Möglichkeiten von Individuen und Institutionen, ihre Rolle(n) in der digitalen Welt selbstständig, selbstbestimmt und sicher ausüben“ (Goldacker, 2017) und an der digitalen Welt erfolgreich partizipieren zu können. Entscheidenden Anteil, dass sich der Begriff auch im Bildungsdiskurs etablieren konnte, hatte die im Auftrag des Aktionsrates Bildung verfasste Grundschrift „Digitale Souveränität und Bildung“. Darin wird digitale Souveränität

- **„als übergreifendes Ziel digitaler Bildung“ definiert,**
- **als Möglichkeit, „digitale Medien selbstbestimmt und unter eigener Kontrolle zu nutzen“ und**

- **„sich an die ständig wechselnden Anforderungen in einer digitalisierten Welt anzupassen“ (Blossfeld et al., 2018).**

Dabei wird zwischen technischen und ethisch-reflexiven Ausprägungen digitaler Souveränität unterschieden (ebd.). Praktische Konsequenzen skizziert Cordula Artelt (2023) mit Blick auf die neuen Herausforderungen, die sich durch Künstliche Intelligenz (KI) ergeben: „Eine mündige Auseinandersetzung mit KI-basierten Produkten, die darauf bezogene Argumentation, Beurteilung und das Hinterfragen der Lösungen sind wichtige Kompetenzen, die moderne Bildung ausmachen werden. [...] Die Vermittlung digitaler Souveränität kann dabei nicht früh genug beginnen.“ Dies setzt voraus, dass Lehrkräfte selbst über digitale Souveränität verfügen. Denn nur auf dieser Basis sind sie in der Lage, digital souverän zu unterrichten und ihre Schüler:innen beim Aufbau einer sicheren und reflektierten Nutzung digitaler Medien zu unterstützen.

Digitale Souveränität als Ziel fachlichen Lehrens und Lernens

Weil Unterricht vor allem fachbezogen erfolgt, muss digitale Souveränität auch und gerade im fachlichen Lehren und Lernen und in der fachdidaktischen Lehrkräftebildung eine zentrale Rolle spielen. Nach ersten Konzeptualisierungen innerhalb der Deutschdidaktik (Frederking, 2022) ist digitale Souveränität deshalb in den beiden im Kompetenzverbund lernen:digital geförderten Forschungsprojekten DiSo-SGW und DiäS in den Fokus sprachlicher, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ästhetischer fachdidaktischer Forschung gerückt (Brüggemann & Frederking, 2024). Dabei werden fachspezifische Ansatzpunkte zur Förderung digitaler Souveränität theoretisch aufgearbeitet, in Fortbildungsmodulen für Lehrkräfte umgesetzt und empirisch überprüft. Beide Forschungsverbünde knüpfen in diesem Zusammenhang an die oben skizzierten erziehungswissenschaftlichen Ansätze an, akzentuieren dabei aber fachdidaktische Perspektiven. Vier Aspekte sind hervorzuheben:

1. Im Rahmen fachdidaktischer Theoriebildung stellt digitale Souveränität ein zentrales Ziel fachlicher Bildung in der digitalen Welt dar (GFD, 2018; Frederking & Romeike, 2022). Sowohl Lehrkräfte als auch Schüler:innen sollen zu einer selbstständigen, selbstbestimmten und sicheren Nutzung digitaler Medien mit fachlichem und überfachlichem Fokus befähigt werden. Dies geschieht in den Projektverbänden DiSo-SGW und DiäS durch die forschungsbasierte Entwicklung von Fortbildungsangeboten, die die Lehrkräfte beim Aufbau bzw. bei der Vertiefung fachspezifischer digitaler Souveränität unterstützen und sie auf diese Weise in die Lage versetzen, ihre Schüler:innen bei der Entwicklung eines digital souveränen Umgangs mit fachlichen Lehr- und Lerngegenständen in der digitalen Welt kompetent zu fördern (Brüggemann & Frederking, 2024). Nur wenn eine Lehrkraft weiß, wie sie digitale Medien in ihrem Fachunterricht fruchtbar einsetzen kann, vermag sie ihren Schüler:innen überzeugend zu vermitteln, solche Möglichkeiten auch im eigenen Lernprozess gezielt zu nutzen.



Projektverbund
DiSo-SGW



Projektverbund
DiäS

2. Neben Nutzungskompetenzen umfasst digitale Souveränität aus fachdidaktischer Sicht aber auch eine selbst- und medienreflexive Haltung. In diesem Sinne ist es notwendig, bei Lehrkräften nicht nur die Fähigkeit zur fachdidaktisch perspektivierten Anwendung digitaler Medien zu vertiefen, sondern sie auch für Chancen und Risiken der digitalen Transformation zu sensibilisieren und sie zu befähigen, ihre Schüler:innen zur Reflexion über Auswirkungen digitaler Medien auf das eigene Selbst- und Weltverhältnis anzuregen. Dies schließt ethische Fragen fachlicher Bildung in der digitalen Welt mit ein. Erforderlich ist zum Beispiel das Bewusstsein, die eigene Privatsphäre im digitalen Raum zu schützen und die anderer Menschen zu respektieren.

3. Die beiden vorangegangenen Absätze machen deutlich: In der fachdidaktischen Modellierung digitaler Souveränität werden zwei Zielperspektiven miteinander verbunden, die oft als unvereinbar angesehen werden: funktionale und personale Ziele fachlicher Bildung (Frederking & Bayrhuber, 2017; 2020). Damit gehen unterschiedliche Aktivierungsformen einher. Funktionale fachliche Bildung umfasst den Kompetenz- und Wissensaufbau im Fachunterricht auf Basis kognitiv-analytischer Aktivierungen (Baumert & Kunter, 2006; 2011). Personale fachliche Bildung zielt auf den Aufbau selbstreflexiver kritischer Haltungen im Umgang mit digitalen Medien auf Basis subjektiver, emotionaler und kognitiv-selbstreflexiver Aktivierungen (Bayrhuber & Frederking, 2024). Die Förderung digitaler Souveränität bei Lehrkräften in DiSo-SGW und DiÄS verfolgt mithin zwei übergeordnete Ziele (Brüggemann & Frederking, 2024):

- Funktionales Ziel: Lehrkräfte sollen in die Lage versetzt werden, ihre Schüler:innen beim fachlich und digital souveränen Aufbau von Kompetenzen in kognitiv-analytisch aktivierender Form zu unterstützen. Dies erfordert Wissen, Können und Metakognition in Bezug auf digitale Medien und deren kompetente Nutzung im Fachunterricht – und dies bei Lehrenden wie Lernenden.

- Personales Ziel: Lehrkräfte sollen befähigt werden, Lernenden auch subjektive, emotionale und kognitiv-selbstreflexive Zugänge zum Themenfeld „Digitale Medien“ zu eröffnen. Konkret bedeutet dies zum Beispiel, Schüler:innen anregen zu können, über ihre eigene Nutzung sozialer Medien nachzudenken, sich ihrer emotionalen Empfänglichkeit für bestimmte Netz-Angebote bewusst zu werden oder über ihre persönlichen Vorstellungen eines gelingenden Lebens in der digitalen Welt zu reflektieren.

4. In diesen beiden Zielperspektiven der fachdidaktischen Modellierung digitaler Souveränität werden unterschiedliche Akzente in den aktuellen bildungstheoretischen Diskussionen aufgegriffen. Internationale Organisationen wie die OECD (2016; 2021), aber auch die EU mit dem „European Framework for the Digital Competence of Educators“ (DigCompEdu, 2017) und dem „Digital education action plan 2021 – 2027“ (EU, 2020) betonen die weitreichende Bedeutung sogenannter „Skills for a Digital World“, darunter „computer literacy“ und „digital literacy“. Damit fokussieren sie funktionale Bildungsziele, ganz ähnlich wie die deutsche Kultusministerkonferenz (KMK) auf nationaler Ebene, die in ihren Strategiepapieren „Bildung in der digitalen Welt“ (2017) und „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (2021) die Förderung digitaler Kompetenzen in den Mittelpunkt rückt. Das oben vorgestellte Modell digitaler Souveränität integriert diese Ansätze, erweitert sie allerdings durch eine fachspezifische Blickrichtung.

Aber auch personale Schwerpunkte digitaler Souveränität besitzen Entsprechungen im internationalen Diskurs, erweitern diese jedoch ebenfalls durch fachspezifische Akzente. Zu nennen sind hier etwa die von der UNESCO formulierten Leitlinien einer „citizenship education in the global digital age“ mit dem Ziel, die Fähigkeit und Bereitschaft von Lernenden zu fördern, Hate Speech und Miss-, Des- und Falschinformationen zu erkennen und diese weder zu verbreiten noch zu erzeugen. Dies schließt die Entwicklung von Empathie und ethischen Grundsätzen mit ein (UNESCO, 2022; vgl. auch Lambrechts, 2020).

Ansatzpunkte zur Förderung digitaler Souveränität im Fachunterricht

Die oben formulierten theoretischen Aspekte und Zielperspektiven digitaler Souveränität kommen in den in DiSo-SGW und DiÄS entwickelten und evaluierten Fortbildungsmodulen in spezifischer Weise zur Anwendung. Die funktionalen und personalen Ziele

werden dabei auf der Ebene digitaler, fachlicher und fachspezifischer digitaler Bildungsprozesse realisiert. Auf dieser Basis entstehen sechs Ansatzpunkte zur Förderung digitaler Souveränität von Lehrkräften, wie Abbildung 1 verdeutlicht (Brüggemann & Frederking, 2024):

Funktionaler Fokus	Grundformen digitaler Souveränität von Lehrkräften	Personaler Fokus
<p>Digitale Kompetenzen fachlich fördern</p> <p>z. B. digitales Recherchieren am Beispiel von Weltreligionen üben (Religion)</p>	<p>Digitale Bildungsprozesse</p> <p>von Lernenden fachlich und digital souverän initiieren, moderieren und unterstützen können</p>	<p>Zur Reflexion der eigenen Mediennutzung anregen</p> <p>z. B. über eigene visuelle Vorlieben bei Netzseiten nachdenken (Kunst)</p>
<p>Fachliche Kompetenzen digital fördern</p> <p>z. B. mit digitalen Apps musizieren (Musik)</p>	<p>Fachliche Bildungsprozesse</p> <p>von Lernenden fachlich und digital souverän initiieren, moderieren und unterstützen können</p>	<p>Zum Nachdenken über die eigene Beeinflussung durch Social-Media-Angebote anregen</p> <p>z. B. den eigenen Umgang mit digital verbreiteten politischen Nachrichten hinterfragen (Politik)</p>
<p>Fachspezifische neue digitale Kompetenzen fachlich und digital fördern</p> <p>z. B. Digital Storytelling (Fremdsprache)</p>	<p>Fachspezifische digitale Bildungsprozesse</p> <p>von Lernenden fachlich und digital souverän initiieren, moderieren und unterstützen können</p>	<p>Zur Reflexion über den eigenen Umgang mit digitalen Selbstpräsentationen anregen</p> <p>z. B. Selfies (Deutsch)</p>

In den Teilprojekten der beiden Projektverbände werden auf Basis dieses Sechs-Dimensionen-Modells fachspezifische Ansätze zur Förderung digitaler Souveränität im Bereich sprachlicher,

gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ästhetischer Bildung mit funktionalem wie personalem Fokus entwickelt, evaluiert, optimiert und disseminiert.

Literatur

- Artelt, C. (2023).** Digitale Souveränität – Ein Bildungsauftrag! In: Akademie Aktuell Jahrgang 2023 Heft 1 - Ausgabe Nr. 79. Online-Quelle: https://badw.de/fileadmin/pub/akademieAktuell/2023/79/Auf_den_Punkt_Cordula_Artelt_ueber_Digitale_Souveraenitaet.pdf [Letzter Aufruf: 10.12.2024]
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006).** Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. (Paralleltitel: Keyword: Professional competencies of teachers.) Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9(4), 469–520.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011).** Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), Professionelle Kompetenzen von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. (S. 29–53). Waxmann.
- Bayrhuber, H. & Frederking, V. (2024).** Subject didactic knowledge (SDK). A heuristic model based on a theory of functional and personal facets of subject-matter education (SME) and its empirical implications. Journal of Curriculum Studies, 56(3), 246–265. <https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2318736>
- Blossfeld, H.-P., Bos, W., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., McElvany, N., Roßbach, H.-G., Seidel, T., Tippelt, R. & Woßmann, L. (2018).** Digitale Souveränität und Bildung. Hrsg. von der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. Münster/New York: Waxmann.
- Brüggemann, J. & Frederking, V. (2024).** Ein fachdidaktisches Modell digitaler Souveränität als Basis innovativer Lehrkräftebildung im Bereich sprachlicher, gesellschaftlicher, ökonomischer und ästhetischer Bildung. Online-Quelle: <https://digitale-souveraenitaet.online/publikationen> [Letzter Aufruf: 10.12.2024]
- DigCompEdu (2017).** European Framework for the Digital Competence of Educators. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Online-Quelle: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466> [Letzter Aufruf: 10.12.2024]
- EU (2020). Digital education action plan 2021 – 2027.** Resetting education and training for the digital age. Online-Quelle: https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/deap-factsheet-sept2020_en.pdf [Letzter Aufruf: 10.12.2024].
- Frederking, V. (2022).** Digitale Textsouveränität. Funktional-anwendungsorientierte und personal-reflexive Bildungsherausforderungen in der digitalen Weltgesellschaft im 21. Jahrhundert: Eine Theorieskizze [Version 3, Januar 2022]. Online-Quelle: <https://www.deutschdidaktik.phil.fau.de/files/2021/09/digitale-textsouveraenitaet.pdf> [Letzter Aufruf: 10.12.2024].
- Frederking, V. & Bayrhuber, H. (2017).** Fachliche Bildung. Auf dem Weg zu einer fachdidaktischen Bildungstheorie. In H. Bayrhuber, U. Abraham, V. Frederking, W. Jank, M. Rothgangel & H. J. Vollmer (Hrsg.), Auf dem Weg zu einer Allgemeinen Fachdidaktik. Allgemeine Fachdidaktik, Band 1 (S. 205–247). Münster: Waxmann.
- Frederking, V. & Bayrhuber, H. (2020).** Fachdidaktisches Wissen und fachliche Bildung. In D. Scholl, S. Wernke & D. Behrens (Hrsg.), Allgemeine Didaktik und Fachdidaktik. Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 2019 (S. 10–29). Baltmannsweiler: Schneider.
- Frederking, V. & Romeike, R. (Hrsg.) (2022).** Fachliche Bildung in der digitalen Welt. Digitalisierung, Big Data und KI im Forschungsfokus von 15 Fachdidaktiken. Allgemeine Fachdidaktik, Band 3. (= Fachdidaktische Forschungen, Band 14). Münster/New York: Waxmann.
- Friedrichsen, M. & Bisa, P.-J. (Hrsg.) (2016).** Digitale Souveränität. Vertrauen in der Netzwerkgesellschaft. Wiesbaden: Springer VS.
- GFD – Gesellschaft für Fachdidaktik e. V. (2018).** Fachliche Bildung in der digitalen Welt. Online-Quelle: <https://www.fachdidaktik.org/wordpress/wp-content/uploads/2018/07/GFD-Positionspapier-Fachliche-Bildung-in-der-digitalen-Welt-2018-FINAL-HP-Version.pdf> [Letzter Aufruf: 10.12.2024].
- Glasze, G., Odzuck, E. & Staples, R. (Hrsg.) (2022).** Was heißt digitale Souveränität? Diskurse, Praktiken und Voraussetzungen „individueller“ und „staatlicher Souveränität“ im digitalen Zeitalter (= Politik in der digitalen Gesellschaft 3). Bielefeld: transcript.

Digitale Souveränität

Goldacker, G. (2017). Digitale Souveränität. Kompetenzzentrum Öffentliche IT. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme. Online-Quelle: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Digitale+Souveränität> [Letzter Aufruf: 10.12.2024].

KMK (Kultusministerkonferenz) (Hrsg.) (2017). Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Online-Quelle: <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html> [Letzter Aufruf: 10.12.2024].

KMK (Kultusministerkonferenz) (Hrsg.) (2021). Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Kultusministerkonferenz verabschiedet ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. Online-Quelle: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf [Letzter Aufruf: 10.12.2024].

Lambrechts, W. (2020). Learning „for“ and „in“ the future: on the role of resilience and empowerment in education. (Background paper for the Futures of Education initiative). Online-Quelle: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374088> [Letzter Aufruf: 10.12.2024].

OECD (2016). „Skills for a Digital World“, Policy Brief on The Future of Work, OECD Publishing, Paris. Online-Quelle: <https://www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf> [Letzter Aufruf 10.12.2024].

OECD (2021). „PISA 2025 Learning in the Digital World“. Online-Quelle: <https://www.oecd.org/pisa/innovation/learning-digital-world/> [Letzter Aufruf 10.12.2024].

UNESCO (2022). Citizenship Education in the Global Digital Age. Thematic paper. Online-Quelle: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381534> [Letzter Aufruf: 10.12.2024].

Wolff, M. C. (2022). Digitale Souveränität. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

von Petra Schraml mit Bernd Hartmann

Die IT-Infrastruktur an Schulen ist die Voraussetzung für digitale Souveränität

Schulen brauchen eine gute IT-Infrastruktur, um digitale Bildung zu ermöglichen und digital souverän handeln zu können. Im Interview

erzählt der selbstständige IT-Berater Bernd Hartmann, was alles zu einer guten IT-Infrastruktur gehört, wie wichtig die Zusammenarbeit von Schule und Schulträger ist und welche Erfahrungen er im Projekt „Schule und digitale Bildung“ im Kreis Gütersloh macht.

30



Bernd Hartmann ist seit dem 1. Oktober 2019 selbstständiger IT-Berater mit dem Schwerpunkt im Bereich der kommunalen Bildung. Nach einer technischen Ausbildung und anschließender Tätigkeit im audiovisuellen Entwicklungsbereich für digitale Medien bei dem Unternehmen Bertelsmann wechselte er in den Bildungsbereich. Bereits seit den 1980er-Jahren war er an der Entwicklung und Durchführung medientechnischer Pionierprojekte der Bertelsmann Stiftung im schulischen Umfeld maßgeblich beteiligt. Als späterer IT-Leiter und -Koordinator für Schulen bei der Stadt Gütersloh oblagen ihm zuletzt die Aufgabenbereiche für Konzeptionierung, Planung und Realisierung mehrerer großer IT-Projekte für Schulen.

Die Digitalisierung stellt Schulen vor große Herausforderungen. Sie brauchen eine gute IT-Infrastruktur, pädagogische Konzepte, die digitale Medien lernwirksam in den Unterricht einbinden, und kompetente Lehrkräfte. Wie sollten Schulen an den Prozess der Digitalisierung herangehen?

Erfahrungsgemäß ist es am besten, wenn zunächst Schulleiter:innen und Lehrkräfte zusammenkommen und gemeinsam ein schulspezifisches Medienkonzept entwickeln, aus dem der Schulträger in enger Abstimmung mit den Leitungen aller Schulen in seiner Trägerschaft dann einen Medienentwicklungsplan erstellen kann. Auch Vertreter:innen von verschiedenen Gewerken der Kommune sollten anlassbezogen in dieser Steuergruppe dabei sein. Im Projekt „Schule und digitale Bildung“ im Kreis Gütersloh nennen wir dies auch „Runder Tisch“ oder „Task Force“.

Entscheidend sind für das erfolgreiche Umsetzen des Konzepts ein kontinuierlicher Dialog und das Setzen von Etappenzielen. Als erstes Ziel ist es immer gut, eine Bestandsaufnahme vorzunehmen: Was gibt es schon an der Schule?

Liegt zum Beispiel schon ein Glasfaseranschluss vor? Dann muss ein Zeitplan erstellt werden, der regelmäßig auf Einhaltung überprüft und mit den Schulen rückgekoppelt wird. Die pädagogischen Konzepte sollten verstanden werden, bevor die Technik eingerichtet wird, denn die beste Technik hat keinen Nutzen, wenn die Pädagog:innen damit nicht arbeiten können.

„Entscheidend sind für das erfolgreiche Umsetzen des Konzepts ein kontinuierlicher Dialog und das Setzen von Etappenzielen. Als erstes Ziel ist es immer gut, eine Bestandsaufnahme vorzunehmen.“

Schule und digitale Bildung

„Schule und digitale Bildung“ ist ein gemeinsames Kooperationsprojekt zur Schul- und Unterrichtsentwicklung des regionalen Bildungsbüros, der Schulaufsicht, der Bertelsmann Stiftung und der Reinhard Mohn Stiftung sowie weiterer Partner der Bildungsregion Kreis Gütersloh. Das Projekt verfolgt seit 2018 das Ziel, alle 106 Schulen in der Bildungsregion Kreis Gütersloh mit ihren Schulträgern zu vernetzen und bei der digitalen Schul- und Unterrichtsentwicklung zu unterstützen, um die Qualität des Unterrichts sowie die Teilhabe der Kinder und Jugendlichen in der digitalen Welt weiter zu verbessern.

Die Erfahrungen zu Formaten und Instrumenten der digitalen Schulentwicklung, die im Projekt „Schule und digitale Bildung“ gesammelt wurden, sind auch in das Kooperationsprojekt „Digitale Schule regional gestalten“ eingeflossen. In diesem Projekt haben sich die Bertelsmann Stiftung, das Forum Bildung Digitalisierung und das Zentrum für digitale Bildung und Schule zur Aufgabe gemacht, Angebote wie Leitfäden, Planungshilfen oder Reflexionsinstrumente aufzubereiten, um Schulen und Schulträger bei gemeinsamen Schulentwicklungsprozessen in der digitalen Welt zu unterstützen. Die Materialien wurden für die Expedition BD, ein Unterstützungsangebot für Schulleitungen, Schulträger und alle Akteure, die den digitalen Wandel an Schulen gestalten, aufbereitet.



Projekt „Schule und digitale Bildung“



Expedition BD

Wie wichtig ist eine gute Zusammenarbeit zwischen Schule und Schulträger?

Sie ist absolut wichtig und notwendig, denn ohne eine gute Kommunikation zwischen beiden kann es nicht funktionieren. Der Schulträger verfügt über die Mittel und ist verantwortlich für den Ausbau der Infrastruktur an den Schulen. Er sollte möglichst ein Gesamtkonzept für alle seine Schulen haben, von der Grundschule bis zur Sekundarstufe II, und Kontinuitäten schaffen, damit es keine digitalen Brüche zwischen den Schulformen gibt.

Was gehört zu einer guten IT-Infrastruktur an Schulen dazu, um digital souverän handeln und entscheiden zu können und digitale Bildung zu ermöglichen?

Die komplette Schulverkabelung sollte an Glasfaser angebunden sein, damit sie belastbar und zukunftsfähig ist. WLAN muss flächendeckend – vom Keller über Räume für den Ganzttag bis zum Dachboden – leistungsfähig vorhanden sein, damit jede:r in der Schule jederzeit von überall darauf zugreifen kann. Die Komponentenauswahl – Server, WLAN, LAN – muss gut aufeinander abgestimmt und nachhaltig sein. Das heißt, es sollten Komponenten verwendet werden, die langlebig sind, von einem europäischen, bevorzugt deutschen Hersteller betreut werden und somit auch nach Ablauf der Lizenz noch genutzt werden können. Sie müssen auch funktionieren, wenn der Cloudzugang in der Schule einmal nicht zur Verfügung steht. Die DSGVO-konforme Cloudanbindung sollte möglichst auch in Deutschland gehostet werden.

Und wie werden die einzelnen Komponenten verwaltet?

Um digital souverän handeln zu können, erfolgt die Verwaltung und Steuerung der IT-Infrastruktur am besten über ein zentralisiertes Mobile Device Management (MDM). Alle Tablets, Beamer und Displays in der Schule müssen zentral über die Cloud gesteuert und geregelt werden können. Der Schulträger sollte für alle seine Schulen eine gemeinsame zentralisierte MDM-Instanz betreiben. Sinnvoll ist auch, wenn WLAN-Komponenten an bestimmten digitalen Lernorten für eine hohe Anzahl an Nutzer:innen, zum Beispiel für jahrgangsstufenübergreifendes Arbeiten, verortet werden können. Der Trend geht dahin, dass Schüler:innen und Lehrkräfte

personalisierte oder eigene Endgeräte haben, mit denen sie auch zu Hause weiterarbeiten können. Dafür muss die Infrastruktur in der Schule gut aufgestellt sein, ebenso der Support und die Administration dieser Geräte.

Welche Erfahrungen haben Sie als IT-Berater in dem Projekt „Schule und digitale Bildung“ im Kreis Gütersloh gesammelt?

Ich bin vom Zentrum für Bildung und Chancen vor sechs Jahren beauftragt worden, an dem Projekt „Schule und digitale Bildung“ teilzunehmen, Schulen und Schulträger zu IT-Infrastruktur zu beraten und diese mit aufzubauen. Wir haben zum Beispiel an allen 25 teilnehmenden Schulen im Stadtgebiet Gütersloh eine Glasfaseranbindung eingerichtet und zunächst an einer Schule Standards für die Ausstattung erprobt, die dann übernommen wurden. Bei einer großen IT-Planung geht es nicht ohne die Definition von Standards. Schulen brauchen genauso wie eine zentrale Administration eine standardisierte Hardware, ansonsten ist die Technik nicht beherrschbar. Die Stadt Gütersloh konnte aufgrund dieser Referenzschule die Politik davon überzeugen, alle Schulen auf diesem hohen Niveau auszustatten. Ich habe in zwei Kommunen Schulen vom Glasfaseranschluss bis zum Endausbau als Projektkoordinator begleitet. Heute nach sechs Jahren sind wir im Kreis Gütersloh so weit, dass 103 von 106 Schulen an Glasfaser angebunden sind, an allen Schulen vernünftige WLAN-Strukturen vorherrschen, in allen Kommunen Endgeräte verlässlich laufen und es zum Teil sogar schon eine Eins-zu-eins-Ausstattung gibt. Dieser Wissensaustausch erfolgt kontinuierlich auf Kreisebene durch das vom Projekt „Schule und digitale Bildung“ eingerichtete Format „IT-Cluster“, wo sich die IT-Verantwortlichen aller Kommunen treffen und austauschen.

Sie haben von einem Bruch in der digitalen Bildung nach der Grundschule gesprochen. Wie haben Sie das erlebt?

Was ich in den Grundschulen im Kreis Gütersloh gesehen habe, war zum Teil wirklich hervorragend: ein differenzierter Unterricht, in dem 30 Schulkinder, ausgestattet mit Tablets, in vier Arbeitsgruppen je nach Niveau und Wissensstand unterschiedliche Aufgabenstellungen bearbeitet und diese zum Abschluss vor allen auf dem Großbildschirm präsentiert haben. Sie konnten Videos erstel-

len, Internetrecherche betreiben und noch vieles mehr. Die weiterführenden Schulen im Kreis Gütersloh lernen bislang erst ab der siebten Klasse mit Tablets. In Klasse fünf und sechs gibt es Tablet-Koffer, die sich einzelne Klassen leihen können, sodass jede Klasse die Tablets nur sporadisch benutzen kann. Es herrscht meines Erachtens keine Kontinuität in der digitalen Bildung. Wenn Grundschulen vier Jahre lang digital lernen, die weiterführenden Schulen aber erst in der siebten Klasse mit digitaler Bildung starten, geht viel Wissen wieder verloren. In Gütersloh überlegt der Schulträger deshalb, in Zukunft bereits ab der fünften Klasse mit eins-zu-eins ausgestatteten Tablet-Klassen zu starten.

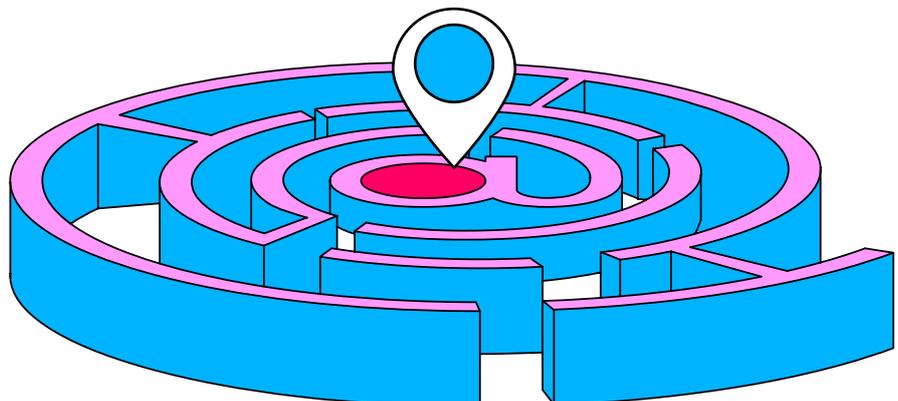
Nicht jede Schule hat eine:n Systemadministrator:in vor Ort. Wer übernimmt den Support in den Schulen?

Im Kreis Gütersloh ist es so, dass – entsprechend den Vorgaben des Landes Nordrhein-Westfalen – jede Schule eine Lehrkraft zum:zur sogenannten Digitalisierungsbeauftragten ernannt hat. Diese Lehrkraft bekommt dafür Entlastungsstunden und gibt dem Kollegium Hilfestellung im Bereich des First Level Supports. Lehrkräfte sollen aber nicht in Bereiche des Second Level Supports eingreifen, sondern nur eine detaillierte, fundierte Fehlerbeschreibung liefern.

Mit dem DigitalPakt Schule können Schulen Gelder für ihre Infrastruktur vom Bund bekommen. Können Sie einschätzen, wie weit der Ausbau der IT-Infrastruktur an den Schulen bereits vorangeschritten ist?

Die Mittel aus dem DigitalPakt Schule sind, soweit ich weiß, zumindest im Kreis Gütersloh abgerufen und investiert worden. Viele Schulträger haben für ihre Schulen unter anderem Endgeräte beschafft, die Schule verkabelt und mit der passenden IT-Infrastruktur ausgestattet. Die Frage ist jetzt, wie es weitergeht, die Ersatzbeschaffung der Geräte ist ein großes Thema. Die Tablets haben eine Haltbarkeit von circa fünf bis sechs Jahren, doch ein DigitalPakt 2.0 ist noch nicht in Sicht. Wie IT-Infrastruktur an den Schulen in Zukunft finanziert werden soll, ist noch offen.

„Im Kreis Gütersloh ist es so, dass – entsprechend den Vorgaben des Landes Nordrhein-Westfalen – jede Schule eine Lehrkraft zum:zur sogenannten Digitalisierungsbeauftragten ernannt hat. Diese Lehrkraft bekommt dafür Entlastungsstunden und gibt dem Kollegium Hilfestellung im Bereich des First Level Supports.“



Digitale Souveränität im Kompetenzverbund lernen:digital

Das Thema digitale Souveränität spielt auch im Kompetenzverbund lernen:digital eine wichtige Rolle. Viele Projektverbünde aus den Kompetenzzentren MINT, Sprachen/Gesellschaft/Wirtschaft und Musik/Kunst/Sport entwickeln Fortbildungen und Unterrichtsmaterialien,

die sich mit digitaler Souveränität, Data und Digital Literacy, Desinformation und mehr beschäftigen. Eine Auswahl ist in diesem Überblick zusammengestellt.

Fortbildungsangebot

Die Projektverbünde im Kompetenzverbund lernen:digital entwickeln auch über den Schwerpunkt digitale Souveränität hinaus eine Vielzahl spannender Fortbildungsangebote zu unterschiedlichen Themen. Eine Übersicht aller aktuellen Angebote finden Sie auf der [Website](#) des Kompetenzverbund lernen:digital.





Kompetenzzentrum MINT

D4MINT – Didaktische Doppeldecker für digitale Bildung im MINT-Bereich

Der Projektverbund D4MINT fokussiert auf neue Formate zur Professionalisierung von Lehrkräften im Umgang mit digitalen Technologien. Im Zentrum steht dabei das Konzept des „didaktischen Doppeldeckers“. Dabei verknüpfen Lehrkräfte fachliche und didaktische Inhalte mit professioneller Kompetenzentwicklung in stetigem Wechsel zwischen Handlung und Reflexion. In enger Kooperation entwickeln die vier am Verbund beteiligten Hochschulen innovative Fortbildungsformate für Lehrkräfte aller Schulformen im Bereich Mathematik, Informatik, Biologie, Chemie, Physik, Sachunterricht und Technik – mit einem besonderen Schwerpunkt auf der Informatik. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Nutzung von Open Educational Resources

(OER) im Schulalltag. Dem Thema digitale Souveränität wird ebenfalls eine bedeutende Rolle zugewiesen. Insbesondere sollen die konzipierten und im Rahmen des Projekts erprobten Fortbildungen die Lehrkräfte dazu befähigen, über die Rolle der Medieneinsetzenden hinaus auch bei modernen, innovativen Medien die Rolle des „Prosumers“ einzunehmen. Sie sollen also in die Lage versetzt werden, eigenständig Medien zu entwickeln, die über reine digitale Arbeitsblätter hinausgehen. So werden verschiedene Fortbildungen zum Beispiel zu digitalen Gamebooks in der beruflichen Bildung, interaktiven Lernvideos im Chemieunterricht oder kollaborativen Lernspielen angeboten.



Projektverbund
D4MINT

Com^eMINT – fortbilden durch vernetzen – vernetzen durch fortbilden. Gelingensbedingungen adaptiver MINT-Fortbildungsmodule in Community Networks

Der Projektverbund Com^eMINT zielt auf die forschungsbasierte Entwicklung prototypischer, fachlich fundierter und digitalisierungsbezogener Professionalisierungskonzepte für MINT-Lehrkräfte und Multiplikator:innen ab. Dabei werden evidenzgestützte Kriterien lernwirksamer Fortbildungen wie Langfristigkeit oder Austausch- und Reflexionsmöglichkeiten berücksichtigt. Einige Fortbildungsmodulare beschäftigen sich konkret mit digitaler Souveränität, so zum Beispiel das Modul „SPAM von der Schulleitung? – Digitale Selbstverteidigung“, welches Gefahren im Umgang mit

Informatiksystemen wie Phishing, Authentifikationsmethoden, suchtverstärkende Mechanismen, Schadsoftware und Auswirkungen auf die Umwelt thematisiert und der Frage nachgeht, wie diesen begegnet werden kann. Das Modul „Internetverstehender“ dient zudem dazu, dass Schüler:innen lernen nachzuvollziehen, wie Kommunikation im Internet funktioniert und welchen Weg Daten nehmen, wenn beispielsweise eine Website abgerufen wird.



Projektverbund
Com^eMINT



Kompetenzzentrum Sprachen / Gesellschaft / Wirtschaft

DiSo-SGW – Digitale Souveränität als Ziel wegweisender Lehrer:innenbildung für Sprachen, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften in der digitalen Welt



Projektverbund
DiSo-SGW

Im Projektverbund DiSo-SGW steht die Stärkung der digitalen Souveränität von Lehrkräften der sprachlichen, gesellschafts- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächer im Mittelpunkt. Digitale Souveränität umfasst dabei sowohl technisch-anwendungsorientierte als auch reflexiv-ethische Formen und wird als Grundlage einer erfolgreichen Teilhabe an der digitalen Weltgesellschaft verstanden. In den Fortbildungsmodulen werden Lehrkräfte befähigt, Schüler:innen beim Aufbau und der Erweiterung allgemeiner und fachbezogener digitaler Souveränität zu unterstützen und

ihnen eine nachhaltige Teilhabe an der digitalen Welt zu ermöglichen. Die Fortbildungsmodulare beschäftigen sich konkret mit dem Thema Desinformation, Beispiele sind die Fortbildungen „Digitale Nachrichtenströme navigieren. News Literacy im Politikunterricht fördern“ oder „Nachrichten im digitalen politischen Klassenzimmer – TikTok, YouTube, Instagram und Co. kritisch reflektieren und nutzen“. Des Weiteren gehört auch die datengestützte Lesediagnostik und Leseförderung mithilfe von digitalen Tools zum Fortbildungsangebot.

36



Projektverbund
DigiNICs

DigiNICs – Digital gestützte Networked Improvement Communities zur Stärkung digitaler Souveränität in den Fächern sprachlicher Bildung

Im Zentrum steht des Projektverbunds DigiNICs steht die Förderung und nachhaltige Verankerung von digitaler Text- und Kommunikationssouveränität. Diese umfasst die Rezeption, Produktion und kritische Reflexion digitaler Texte und Kommunikationsformen. Der Projektverbund fördert in diesem Zusammenhang durch Fortbildungen die kritische und inklusionsorientierte Reflexion von Lehrkräften beim Einsatz digitaler Anwendungen

im Unterricht. Konkret werden Fortbildungsmodulare für die Fächer Deutsch und Englisch entwickelt, die die Förderung von Lese- und Medienkompetenzen fokussieren. Dabei lernen Lehrkräfte zum Beispiel, digitale Lernendendaten (Learner Analytics) zu nutzen und diese auszuwerten und erhalten Wissen darüber, wie KI-basierte Anwendungen in den Bereichen maschinelles Lernen und Natural Language Processing Teilhabe fördern können.

ViFoNet – Videobasierte Fortbildungsmodulare zum digital gestützten Unterrichten im Netzwerk bundesdeutscher Videoportale



Projektverbund
ViFoNet

Im Projektverbund ViFoNet entstehen Fortbildungsmodulare für die Fächer Deutsch, Deutsch als Zweitsprache, Englisch, Französisch, Spanisch, Geographie, Wirtschaft und Chemie (mit Schwerpunkt Fachsprache) sowie zum übergreifenden Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung. Dabei werden auch Fortbildungsmodulare zum Thema Datenkompetenz als wichtigem Bestandteil

von digitaler Souveränität entwickelt, zum Beispiel digital gestützte und -förderung von Lesekompetenzen im Fach Deutsch oder die Entwicklung von Critical Digital Literacy im Fremdsprachenunterricht im Zeitalter Künstlicher Intelligenz.

WÖRLD – Wirtschaftspädagogik und Ökonomische Bildung: Lehrkräftebildung und Unterricht digital

Der Projektverbund WÖRLD bearbeitet Fragen zur Gestaltung und zu den Effekten einer digitalisierungsbezogenen Lehrkräfteaus- und -fortbildung in der Wirtschaftspädagogik und der ökonomischen Bildung und adressiert hierbei die zu erwerbenden Kompetenzen der (angehenden) Lehrkräfte zur Planung und Realisierung digitalen und hybriden Unterrichts. Aufbauend auf spezifischen Vorarbeiten und Kooperationen der jeweiligen Standorte erzeugen die Aktivitäten des Verbunds neue Synergien und wirken direkt auf bestehende Strukturen der Lehrkräftebildung in sieben Bundesländern ein. WÖRLD entwickelt

unter anderem Fortbildungsmodulen zu Digital Literacy von Lehrkräften, wie „KIWi-MOOC“, ein Massive Open Online Course zur Förderung der KI-Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften in der Domäne Wirtschaft. Ein weiteres Beispiel hierfür ist das digitale Selbstevaluations- und Selbstlernangebot „DigLit-Wiwi“, das die Entwicklung von Digital Literacy beruflicher Lehrkräfte fokussiert, um die Entwicklungen durch technologischen Fortschritt in der kaufmännischen Domäne aufzugreifen und in fachdidaktische Konzepte zu integrieren.



Projektverbund
WÖRLD

ReTransfer – Re-Innovation und Transfer digitaler Fachkonzepte in der gesellschaftswissenschaftlichen Lehrkräftebildung

ReTransfer widmet sich als Projektverbund der länderübergreifenden Entwicklung und Anwendung digitaler Fachkonzepte für anwendungsfähige digitale Lehrkräftefortbildungen im Bereich der Gesellschaftswissenschaften. Hierbei werden Lehrkräfte und Landesinstitute im Kontext offener Bildungspraktiken partizipativ in die inhaltliche und organisatorische Entwicklung eingebunden. Ziel der Fortbildungsmodulen ist es, Lehrkräfte der gesellschaftswissenschaftlichen Fächer mit entsprechenden Kompetenzen auszustatten, um ihre Schüler:innen auf eine digital souveräne Teilhabe an der Gesell-

schaft vorzubereiten. Die Fortbildungsmodulen beschäftigen sich mit aktuellen digitalen Phänomenen und den damit verbundenen Prozessen der gesellschaftlichen Bildung, wie zum Beispiel Gesellschaftskonstruktionen in sozialen Medien, forschendes Lernen mit mobilen Technologien, Virtual Reality (VR) als digitaler Erinnerungsraum, digitale Sammlungen und Quellenkritik, digitales Storytelling im Kontext von Nachhaltigkeit oder digitale Visualität raumbezogener Konflikte.



Projektverbund
ReTransfer



Kompetenzzentrum Musik/Kunst/Sport

Com^eArts – fortbilden durch vernetzen – vernetzen durch fortbilden | Gelingensbedingungen diversitätssensibler, digitalisierungs- und digitalitätsbezogener Fortbildungsmodule für die Fächer Kunst und Musik in Community Networks

Com^eArts zielt auf die Professionalisierung (angehender) Lehrkräfte zur Förderung der Teilhabe an einer Kultur der Digitalität durch interdisziplinäre Vernetzung zwischen Musik, Kunst, Jugendforschung und anderem auch im Kontext (außerschulischer) kultureller Bildung. Es entstehen prototypisch adaptive Fortbildungskonzepte für (angehende) Musik- und Kunstlehrkräfte zur Förderung von diversitätssensiblen, digitalisierungs- und digitalitätsbezogenen (d3) Kompetenzen für die Gestaltung von lernförderlichen, anspruchsvollen Lehr-Lern-Szenarien in der Primar- und Sekundarstufe. Dabei berücksichtigt der

Verbund evidenzgestützte Kriterien lernwirksamer Fortbildungen wie Längerfristigkeit, Austausch- und Reflexionsmöglichkeiten. Die entwickelten Fortbildungen bieten beispielsweise einen Raum, Fragen über digitale Veränderungen und Trends experimentell und im Austausch mit Kolleg:innen zu erkunden und so die digitale Souveränität zu stärken. Im Fokus steht die gemeinsame Entwicklung von Perspektiven und Denkmöglichkeiten für die digitale Schul- und Unterrichtskultur.



Projektverbund
Com^eArts

38

Diäs – Digital-ästhetische Souveränität von Lehrkräften als Basis kultureller, künstlerischer, musikalischer, poetischer und sportlicher Bildung in der digitalen Welt

Im Projektverbund Diäs arbeiten neun Hochschulen und Forschungsinstitute gemeinsam an der evidenzbasierten (Weiter-)Entwicklung, Evaluation und Implementation von Fortbildungsmodulen für die zweite und dritte Phase der Lehrkräftebildung. Leitgedanke ist die Förderung digitaler Souveränität bei Lehrenden und Lernenden im Bereich ästhetisch-kultureller Bildung in anwendungsorientierter und ethisch-reflexiver Perspektive. Lehrkräfte sollen befähigt werden, digitale Lehr-Lern-Prozesse in den Fächern Deutsch, Kunst, Musik und Sport anzuregen und zu gestalten, die Schüler:innen beim Aufbau beziehungsweise bei der Vertiefung digitaler Souveränität unterstützen und ihnen kulturell-ästhetische

Partizipation in und an der digitalen Welt nachhaltig ermöglichen. Einerseits findet im Projektverbund die kreative, ästhetische Nutzung digitaler Medien besondere Beachtung, andererseits rücken aber auch besondere Herausforderungen der digitalen Revolution in den Blick. So werden digitale Manipulationen, digitales Influencing und Desinformation aus interdisziplinärer Perspektive untersucht. Ansatzpunkte ergeben sich beispielsweise durch die Analyse des ästhetischen Zusammenspiels von Wort, Bild und Ton in YouTube-Videos. Auch Deep-Fake-Phänomene, KI-basierte Simulationen oder digital vermittelte Körperideale werden in den Lehr-Lern-Arrangements kritisch reflektiert.



Projektverbund
Diäs



Lernen motivierend
gestalten



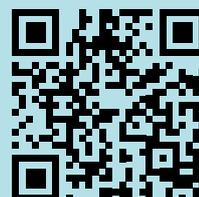
Wachsender Heterogenität
begegnen



Schule und Fächer
weiterentwickeln

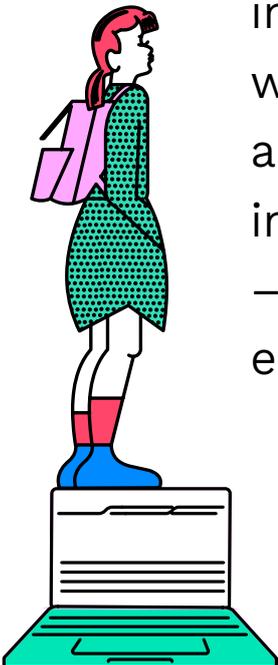
lernen:digital Zukunftsraum

Schule ist ein Zukunftsraum: Kinder und Jugendliche bereiten sich dort auf gesellschaftliche Teilhabe in einer von der Digitalität geprägten Lebenswelt vor. Der lernen:digital Zukunftsraum lädt Lehrkräfte und Bildungsakteur:innen dazu ein, sich mit den Potenzialen der digitalen Welt in Schule und Lernprozessen auseinanderzusetzen.



Initiativen und Projekte zur Förderung von digitaler Souveränität

Ohne Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich digitaler Technologien ist das berufliche, private und gesellschaftliche Leben nicht mehr zu meistern. In Zeiten von Künstlicher Intelligenz und gesellschaftlicher Polarisierung ist Desinformation zudem eine Herausforderung, die unsere Gesellschaft und Demokratie nachhaltig beeinflusst. Damit junge Menschen ebenso wie Erwachsene befähigt werden, sich kritisch und souverän im digitalen Raum zu bewegen, ist es umso wichtiger, die erforderlichen Kompetenzen aufzubauen und zu stärken. Dabei unterstützen inzwischen viele Organisationen und Initiativen – sechs davon werden hier vorgestellt. In einem Kurzinterview gibt Jane Müller von der Universität Erlangen-Nürnberg außerdem einen Einblick in ein Forschungsprojekt zur Stärkung der digitalen Souveränität von Jugendlichen.



Forum gegen Fakes – Gemeinsam für eine starke Demokratie

Smartphones, soziale Medien oder Künstliche Intelligenz (KI) haben die Kommunikation stark verändert. Neben vielen positiven Effekten wird dadurch jedoch auch die Verbreitung von manipulierten oder falschen Informationen einfacher. Neue digitale Technologien machen es heutzutage besonders einfach, Bilder, Videos oder Gesprochenes zu „faken“ und schnell in den Umlauf zu bringen. Dies kann nicht nur verunsichern, sondern setzt auch demokratische Prozesse unter Druck. Das Projekt [Forum gegen Fakes](#) möchte daher eine bundesweite Debatte zum Umgang mit Desinformation anstoßen.

Wie schützen wir die Meinungsfreiheit und wie schützen wir uns alle vor Informationsmanipulation? Welche Bedeutung haben soziale Medien und die Fortschritte rund um

KI für die digitale Kommunikation? Wie stärken wir gesellschaftlichen Zusammenhalt? Diese Fragen stehen im Zentrum des Beteiligungsprojekts der Bertelsmann Stiftung in Kooperation mit dem Bundesministerium des Innern und für Heimat, der Stiftung Mercator und der Michael Otto Foundation for Sustainability. Gemeinsam ergründen Bürger:innen im Projekt, wie der demokratische Dialog gestärkt werden kann. Unter Einbeziehung der breiten Bevölkerung sollen ein besserer Umgang mit Desinformation gefunden und konkrete Handlungsempfehlungen an die Politik formuliert werden. Über die Beteiligungsplattform kann jede:r auf die bereits existierenden Beiträge anderer Menschen reagieren, aber auch selbst Ideen zum Umgang mit Desinformation einbringen.



Forum gegen Fakes

weitklick – Das Netzwerk für digitale Medien- und Meinungsbildung

Falschmeldungen und Desinformation – diese Herausforderungen, denen junge Menschen online immer häufiger begegnen, stehen auch im Zentrum von [weitklick](#). Damit die dafür notwendigen Kompetenzen bereits in der Schule vermittelt werden, unterstützt das Projekt der Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter (FSM) Lehrkräfte dabei, das Thema Desinformation im digitalen Raum nachhaltig in den Unterricht zu integrieren.

Ziel von weitklick ist es, kritisches Denken sowie Medien- und Nachrichtenkompetenz zu fördern, um die digitale Souveränität von Schüler:innen im Umgang mit Desinformation und weiteren Phänomenen wie Hate Speech zu stärken. Die Projektlaufzeit ist zwar beendet, Lehrkräfte finden auf der Website aber weiterhin sechs kostenfreie Online-Kurse, Videos und eine vielfältige Materialsammlung. Die Online-Kurse bündeln fundierte Inputs, Übungen und Reflexionsfragen sowie Anregungen und Materialien, die den Transfer in den Unterricht erleichtern.



weitklick

41

klicksafe – Die EU-Initiative für mehr Sicherheit im Netz

Insbesondere an Menschen, die Kinder und Jugendliche beim Aufbau digitaler Kompetenzen unterstützen, richtet sich auch die EU-Initiative [klicksafe](#). Neben der Vermittlung von Medienkompetenz für Eltern, Lehrkräfte und Multiplikator:innen, bietet klicksafe ein unabhängiges Informationsangebot mit umfassenden Materialien und aktuellen Nachrichten für alle, die sich selbst fit machen wollen. Mit der Bündelung und Entwicklung von Informationen und Bildungsangeboten zu einer sicheren und selbstbestimmten Internetnutzung verfolgt klicksafe das Ziel, die Online-Kompetenzen der Nutzer:innen zu fördern, Kinder und Jugendliche vor den

Risiken des Internets zu schützen und Menschen beim kritischen Umgang mit dem Internet zu begleiten.

klicksafe ist das deutsche Awareness Centre im Safer Internet Programm der Europäischen Union und wird verantwortet von der Medienanstalt Rheinland-Pfalz. Die EU-Initiative unterhält das Informationsportal [klicksafe.de](#), entwickelt Konzepte für bundesweite Qualifizierungsmaßnahmen von Lehr- und Fachkräften und vernetzt in Deutschland und Europa Akteur:innen zur Förderung der Medienkompetenz im Internet.



klicksafe

3 Fragen an



Dr. Jane Müller ist PostDoc und Leiterin der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Nachwuchsforschungsgruppe „Digitale Souveränität Jugendlicher“ (DiSoJu) am Lehrstuhl für Pädagogik mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik der Universität Erlangen-Nürnberg. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen an der Schnittstelle von Sozialisations- und Mediatisierungsforschung. Dabei legt sie ein besonderes Augenmerk auf Kinder und Jugendliche in ihren Peergroups und Familien.

Nachwuchsforschungsgruppe „Digitale Souveränität Jugendlicher“

Welches Ziel verfolgt die Nachwuchsforschungsgruppe „Digitale Souveränität Jugendlicher“ (DiSoJu) bis zum Ende der Projektlaufzeit und welche Forschungsergebnisse liegen schon vor?

Das Ziel der Nachwuchsforschungsgruppe DiSoJu ist es, den durch Mediatisierung veränderten Alltag junger Menschen besser zu verstehen. Daran anschließend verfolgen wir das Ziel, pädagogischen Fachkräften Wissen zu vermitteln über Chancen und Grenzen, die sich aus der Allgegenwart digitaler Angebote für das eigene Handeln, aber auch das Handeln von Jugendlichen ergeben. Insbesondere das Wissen um Begrenzungen soll Ausgangspunkt sein, um Bedarfe an Politik und Gesetzgebung zu formulieren.

Die erste Ergebnisse aus dem Projekt deuten an, dass Jugendliche Medienangebote und die dahinter liegenden Technologien häufig als Möglichkeit zur Erweiterung eigener Handlungsspielräume wahrnehmen. Sie zeigen aber auch, dass bei fast allen Jugendlichen unabhängig von ihren Fähigkeiten digitale Angebote technisch zu bedienen, ästhetisch zu gestalten oder kritisch zu hinterfragen, Situationen auftauchen, in denen sie sich hilflos fühlen und nicht wissen, wie sie mit Begrenzungen eigener Handlungsmöglichkeit umgehen können. Gelegentlich schließen

sich Jugendliche auch mit ihren Peers zu Gemeinschaften zusammen und entwerfen innerhalb gegebener mediatisierter Alltagsstrukturen eigene Wege. Inwiefern sie damit der zuvor erwähnten Hilflosigkeit tatsächlich oder nur vermeintlich etwas entgegensetzen können, bleibt in der weiteren Auswertung noch herauszufinden.

Mit welchen Fragen befasst sich DiSoJu und wen nimmt sie genau in den Blick?

Die Nachwuchsforschungsgruppe DiSoJu untersucht das situative Zusammenwirken von Menschen und Medien. Im Fokus stehen dabei Personen zwischen 14 und 19 Jahren und Situationen routinierter Medienpraktiken von Jugendlichen. Wir fragen danach, wer oder was verantwortlich ist, wenn diese Medienpraktiken im positiven wie im negativen Sinne irritiert werden. In der Gruppe der Jugendlichen passiert dies zum Beispiel, wenn junge Menschen das Gefühl haben, dass in sozialen Medien ein bestimmtes Bild von ihnen gezeichnet wird – etwa durch algorithmische Personalisierung. Zur Irritation kommt es dann unter anderem, wenn die Jugendlichen einerseits das Gefühl haben, dieses Bild nicht oder kaum beeinflussen zu können, sich andererseits durch dieses aber nicht angemessen repräsentiert fühlen.

Welches Verständnis von digitaler Souveränität bestimmt die Forschung?

Den Begriff der digitalen Souveränität verwenden wir als einen Analysezugang. In diesem Sinne haben wir uns sowohl mit seiner Entstehungsgeschichte als auch mit seinen aktuellen Verwendungsweisen auseinandergesetzt. Dabei wurde deutlich, dass das Konzept häufig gar nicht eingeordnet wird. Vielfach wird es als Synonym oder Ersatz von Medienkompetenz verwendet. Demgegenüber finden sich Zugänge, die das Zusammenspiel verschiedener beteiligter Akteur:innen in einer mediatisierten Alltagswelt berücksichtigen. Wir verstehen digitale Souveränität ebenfalls als ein Konzept, das es erlaubt, Beziehungen zwischen Menschen untereinander und zu bestimmten Medien in den Blick zu nehmen. Wir meinen mit dem Begriff entsprechend nicht einen erreichbaren (und dann möglicherweise dauerhaft erhaltbaren) Zustand einzelner Menschen. Stattdessen unterscheiden wir einen normativen und einen empirischen Blick auf das Konzept.

In der empirischen Forschung arbeiten wir dabei mit dem Begriff der Agency, der mit den deutschsprachigen Begriffen von Handlungsfähigkeit oder Handlungsmacht nur unzureichend übersetzt werden kann. Zunächst gilt es für uns zu klären, inwiefern sich Menschen in bestimmten Situationen ihres mediatisierten Alltags als Agent:innen des eigenen Handelns wahrnehmen und in welchen Situationen nicht. Diese Frage wird von Situation zu Situation neu ausgehandelt. Erst in einem daran anschließenden zweiten Arbeitsschritt werden wir eine normative Perspektive auf diese Erkenntnisse entwickeln, also danach fragen, welche Formen des Umgangs Jugendlicher mit Medienangeboten gefördert werden sollten. Diese Erkenntnisse werden abschließend auf den Begriff der digitalen Souveränität zurückbezogen.



Nachwuchsfor-
schungsgruppe DiSoJu

Lie Detectors – Kritisches Denken

Europaweiten Einsatz für die Stärkung von Demokratie und Medienkompetenz bietet auch die von Journalist:innen geleitete Organisation Lie Detectors. Social-Media-Kanäle und Plattformen wie Instagram, TikTok oder YouTube werden von jungen Menschen immer häufiger als Nachrichtenkanäle genutzt. Umso wichtiger ist es, dass sie Informationen auf diesen Plattformen kritisch einordnen können.

Um den Auswirkungen, die Falschnachrichten und Polarisierung auf unsere Demokratie haben, entgegenzuwirken, befähigt Lie Detectors junge Menschen zu verstehen, wie Journalismus funktioniert und wie sie im Internet Fakten von Fälschungen unterscheiden können. Dazu werden Journalist:innen ausgebildet, mit Schüler:innen zwischen 10 und 15 Jahren über Desinformation zu

sprechen und ihre Nachrichtenkompetenzen zu stärken. Auch in der Lehrkräftefortbildung sieht Lie Detectors einen wichtigen Hebel und schult deshalb Lehrkräfte darin, Schüler:innen die Kompetenzen für einen sicheren Umgang mit einer immer komplizierter werdenden Informationswelt zu vermitteln. Von 2017 bis 2023 fanden die Schulungen bereits in sechs Ländern statt. Online ist das Projekt, das von der US-amerikanischen Charity-Stiftung WYSS finanziert wird und keine Gelder von politischen Parteien oder großen Online-Plattformen annimmt, auch in weiteren EU-Ländern aktiv.



Lie Detectors

Medienmentor:innen-Programm des Landesmedienzentrum Baden-Württemberg



Medienmentor:innen-Programm

Das Ziel, die digitale Souveränität an Schulen zu stärken, verfolgt das Landesmedienzentrum Baden-Württemberg mit Medienbildung auf Augenhöhe. In dem aktuellen Medienmentor:innen-Programm werden Schüler:innen zu Multiplikator:innen der digitalen Bildung ausgebildet. Die Schulung umfasst Potenziale und Risiken von digitalen Technologien, Social Media und Cybersicherheit im privaten und beruflichen Alltag. Im Anschluss geben die Medienmentor:innen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in ihrem unmittelbaren schulischen Umfeld weiter.

Um interaktive Präventionsangebote nach dem Peer-to-Peer-Ansatz innerhalb ihrer Schule umsetzen zu können, erhalten die Mentor:innen unterstützende Materialien vom Landesmedienzentrum. Auch über den engeren Schulkontext hinaus sind die Mentor:innen aktiv und beraten und unterstützen zum Beispiel im Rahmen von öffentlichen Schulveranstaltungen. Die Multiplikator:innenschulungen des Landesmedienzentrum Baden-Württemberg starten im Schuljahr 2024/25.

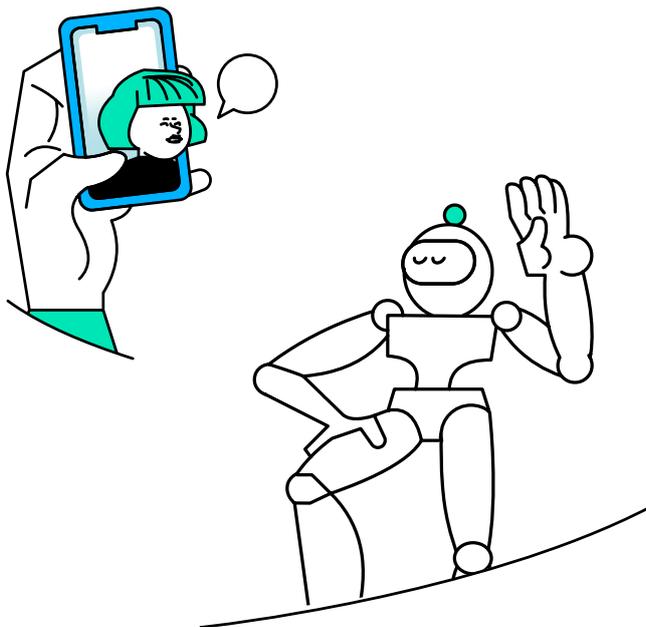
Qapito! – Quellen kritisch beurteilen



Qapito!

Damit Kinder und Jugendliche lernen, Desinformation zu erkennen, ist es besonders wichtig, dass sie eine zuverlässige von einer unzuverlässigen Quelle unterscheiden können – und sie somit nicht unreflektiert glauben und teilen. Um die Quellenbewertungskompetenz von 12- bis 17-Jährigen zu stärken, hat die Deutsche Telekom Stiftung das Projekt Qapito! ins Leben gerufen.

Im Projekt entstehen evidenzbasierte Workshop- und Unterrichtsmaterialien sowie Lernspiele, die spielerisch Basiskompetenzen der Quellenbewertung vermitteln. Lernbegleiter:innen können die Materialien frei nutzen und anpassen. In Online-Seminaren, beispielsweise zum Umgang mit Falschinformationen und Deep Fakes, werden die Qapito!-Materialien zudem vorgestellt und demonstriert.



Redaktion



Beate Berrischen ist Freie Journalistin mit den Themenschwerpunkten Bildung und Nachhaltigkeit. Unter anderem schreibt sie für das Online-Magazin „news4teachers“, die Zeitschriften „Der Schulmanager“ und „Die Kita-leitung“ sowie für die „Rheinische Post“. Sie studierte Politikwissenschaft, Geschichte und öffentliches Recht an der Universität Bonn. Anschließend absolvierte sie ein Volontariat bei der „Westdeutschen Zeitung“ und arbeitete danach bei verschiedenen Organisationen als Pressesprecherin.



Anna Hückelheim arbeitet als Leitende Redakteurin bei der Agentur für Bildungsjournalismus in Düsseldorf. Zu ihren journalistischen Themenschwerpunkten gehören die frühkindliche sowie schulische Bildungspolitik samt ihren Auswirkungen auf die Praxis. Darüber hinaus befasst sie sich mit dem Einfluss gesellschaftlicher Entwicklungen auf den Bildungsbereich, der Digitalisierung von Kita und Schule sowie der Verbraucher:innenbildung.



Petra Schraml ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation und Mitarbeiterin im Handlungsfeld Wissenschaftskommunikation der Transferstelle im Kompetenzverbund lernen:digital.



Philipp Busch ist Projektmitarbeiter der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit des Forum Bildung Digitalisierung und verstärkt zudem die Wissenschaftskommunikation in der Transferstelle des Kompetenzverbund lernen:digital.



Maïke Karnebogen unterstützt als Projektmitarbeiterin die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit des Forum Bildung Digitalisierung und die Wissenschaftskommunikation in der Transferstelle des Kompetenzverbund lernen:digital.



Philip Seufert ist als Projektmanager für Kommunikation im Forum Bildung Digitalisierung tätig und unterstützt ebenfalls die Wissenschaftskommunikation in der Transferstelle des Kompetenzverbund lernen:digital.

Impressum

Erschienen im

Kompetenzverbund lernen:digital
Marlene-Dietrich-Allee 16
14482 Potsdam
+49 (0)331 977-256362
geschaeftsstelle@lernen.digital

Herausgeber

Forum Bildung Digitalisierung e. V.
Pariser Platz 6
10117 Berlin
www.forumbd.de
+49 (0)30 5858466-60
magazin@forumbd.de

Verantwortlich

Ralph Müller-Eiselt

Redaktion

Philipp Busch
Maike Karnebogen
Philip Seufert

Lektorat

Frank Buchstein

Gestaltung

TAU GmbH
Köpenicker Straße 154 A
10997 Berlin

Druck

Spree Druck Berlin GmbH
Wrangelstraße 100
10997 Berlin

ISSN

2944-845X

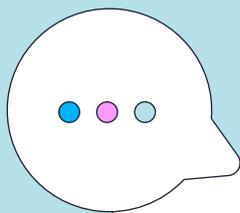
Berlin, Januar 2025

Bildnachweise

Fionn Große (S. 7), Universität Duisburg-Essen/
eventfotograf.in (S. 13), Fee Weber (S. 14 Bild
oben), Jürgen Schabel (S. 14 Bild unten),
Benjamin Herges (S. 16), Privat (S. 19),
Benjamin Herges/Uni Bamberg (S. 24 Bild
links), Privat (S. 24 Bild rechts), Privat (S.
30), Giulia Iannicelli/Friedrich-Alexander-
Universität Erlangen-Nürnberg (S. 42), Privat
(S. 45 Bild 1 von oben), Tina Umlauf/Agentur
für Bildungsjournalismus (S. 45 Bild 2 von
oben), Phil Dera (Bild 4 - 6 von oben)

Finanziert durch die Europäische Union – NextGenerationEU und gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die des Autors/der Autorin und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union, Europäischen Kommission oder des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wider. Weder Europäische Union, Europäische Kommission noch Bundesministerium für Bildung und Forschung können für sie verantwortlich gemacht werden.

Der Kompetenzverbund lernen:digital gestaltet den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis für die digitale Transformation von Schule und Lehrkräftebildung. Vier Kompetenzzentren bündeln in den Bereichen MINT, Sprachen/Gesellschaft/Wirtschaft, Musik/Kunst/Sport und Schulentwicklung die Expertise aus rund 200 länderübergreifenden Forschungs- und Entwicklungsprojekten. In den Projekten entstehen evidenzbasierte Fort- und Weiterbildungen, Materialien sowie Konzepte für die Schul- und Unterrichtsentwicklung in einer Kultur der Digitalität. Eine Transferstelle macht die Ergebnisse für Lehrkräfte sichtbar, fördert die ko-konstruktive Weiterentwicklung mit der Praxis und unterstützt den bundesweiten Transfer in die Lehrkräftebildung. Der Kompetenzverbund lernen:digital wird finanziert durch die Europäische Union – NextGenerationEU und gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.



Sie haben Feedback zum Magazin?
Dann schreiben Sie uns gern!
Wir freuen uns über Ihre Nachricht:
geschaefsstelle@lernen.digital