

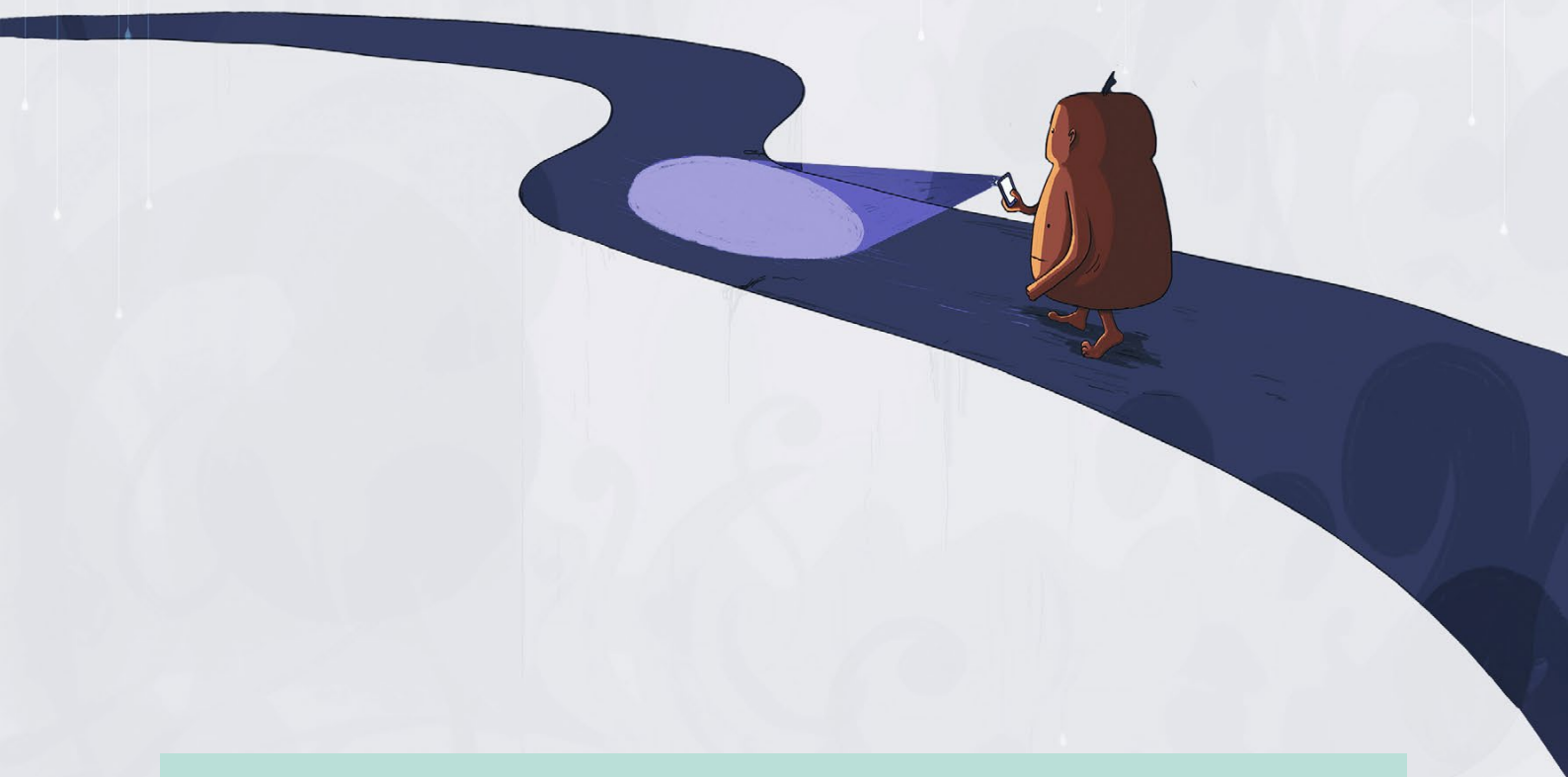


ATHENE

Nationales Forschungszentrum
für angewandte Cybersicherheit

Sicherheit braucht Sicherheit

IT-Berufe im Fokus



Was macht eine ...?

Im Internet surfen, Fotos teilen, Nachrichten schreiben, das alles macht Spaß. Aber wer sorgt eigentlich dafür, dass ich dabei sicher bin? Sicherheit im Netz braucht Menschen, die sich um diese kümmern. Auf den Spuren zweier Frauen begeben wir uns auf die Suche und bringen Licht ins Dunkel.



Sachanalyse

Die ICILS-Studie 2023 zeigt: Rund 40 Prozent der jugendlichen Digital Natives in Deutschland können trotz steigendem Medienkonsum im Grunde nur klicken und wischen (Eickelmann et al., 2024; Tageschau, 2024). Obwohl digitale Endgeräte im Unterricht inzwischen standardmäßig eingesetzt werden und trotz des pandemiebedingten „Digitalisierungsschubs“ (Kerres, o.J.) sind computer- und informationsbezogene Kompetenzen in den vergangenen zehn Jahren signifikant zurückgegangen. Im Umkehrschluss verdeutlicht dies, dass jene Kompetenzen kein Selbstläufer sind, sondern gezielt angebahnt und gefördert werden müssen.

Bildungspolitischer Rahmen

In der Bildungspolitik besteht Konsens darüber, dass computer- und informationsbezogene Kompetenzen für die Teilhabe an der digitalisierten Welt unerlässlich sind und es Aufgabe der Bildung ist, diese zu fördern. Bereits 2016 hat die Kultusministerkonferenz¹ (KMK) mit der Strategie zur „Bildung in der digitalen Welt“ einen verbindlichen Rahmen dafür geschaffen (KMK, 2016). In diesem werden sechs Kompetenzbereiche definiert, die fachintegrativ gefördert werden sollen:

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
2. Kommunizieren und Kooperieren
3. Produzieren und Präsentieren
4. Schützen und sicher Agieren
5. Problemlösen und Handeln sowie
6. Analysieren und Reflektieren (ebd.).

2021 wurde die Strategie um eine Empfehlung für das digital gestützte „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ ergänzt (KMK, 2021). Anknüpfend an diese empfiehlt die Ständige Wissenschaftliche Kommission (SWK) der KMK in einem Gutachten zur „Digitalisierung im Bildungssystem“ informatorische Inhalte verpflichtend im Sachunterricht der Primarstufe zu verankern, um eine computerbezogene Grundbildung aufzubauen (SWK, 2022).

IT-Fachkräfte gesucht

Der Bedarf an IT-Fachkräften mit profundem Sicherheitswissen wächst kontinuierlich: Sabotageakte auf Infrastrukturen, großflächige Stromausfälle wie in Berlin (Januar 2026) und eine steigende Zahl von Cyberangriffen unterstreichen die Dringlichkeit. Wie nah diese Bedrohungen an den Alltag von Kindern heranreichen, zeigt ein Beispiel aus der IT-Sicherheitsforschung: Forschende des Nationalen Forschungszentrums für angewandte Cybersicherheit ATHENE deckten auf, dass weit verbreitete Kinder-Smartwatches sich aufgrund fehlender Sicherheitsmechanismen manipulieren ließen. Private Nachrichten konnten mitgelesen und verfälscht, falsche Anrufe getätigt und GPS-Standorte verändert werden (ATHENE, 2026). Der Fall illustriert, dass Cybersicherheit keine abstrakte Fachfrage ist, sondern unmittelbar in die Lebenswelt von Kindern eingreift.

Das Berufsfeld Cybersicherheit

Die Cybersicherheit umfasst den Schutz digitaler Systeme, Netzwerke und Daten vor unberechtigt Zugriff, Manipulation oder Verlust. Das Spektrum reicht vom Schutz einzelner Daten bis zur Absicherung großer Rechenzentren und Cloud-Dienste (ITZ Bund, o.J.). Dabei arbeitet die Cybersicherheit sowohl strategisch als auch operativ. Zentrale Schutzziele sind Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit.

Im Alltag sind Cybersicherheitsthemen allgegenwärtig etwa im Umgang mit Cookies, der Erkennung von Phishing-Angriffen sowie dem Einsatz von Mehr-Faktor Authentifizierungsverfahren. Die Cybersicherheit ist eine hochdynamische Disziplin, die sich in der digitalen Transformation kontinuierlich verändert. Sie trägt wesentlich zur digitalen Resilienz und Sicherheit von Gesellschaft und Staat bei.

Die Cybersicherheitsforschung analysiert Schwachstellen in Software und Infrastruktur, entwickelt Schutzmaßnahmen und erarbeitet technische sowie organisatorische Standards. Sie ist interdisziplinär und bewegt sich an der Schnittstelle von Informatik, Mathematik und Rechtswissenschaft. Forschung findet an Universitäten und Hochschulen, außeruniversitären Einrichtungen sowie staatlichen Behörden wie dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) statt. In Einrichtungen wie dem Nationalen Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE, mit Standorten in Darmstadt und Frankfurt am Main kommen internationale Expertinnen und Experten zusammen,

¹ Seit 2025 Bildungsministerkonferenz, kurz: Bildungs-MK)



um Forschungsergebnisse auszutauschen, politische Empfehlungen zu erarbeiten und konkrete Lösungen für Unternehmen und Privatnutzende zu entwickeln.

Das Berufsfeld IT-Recht

Ein weiteres Berufsfeld in der IT ist das IT-Recht, das sich mit u.a. Datenschutz befasst, dem rechtlichen und technischen Schutz personenbezogener Daten vor unberechtigter Verwendung. In Deutschland ist der Datenschutz vor allem durch die DSGVO der EU sowie das BDSG geregelt.

Im Alltag ist das IT-Recht etwa bei der Einrichtung smarter Endgeräte relevant. Wer den Nutzungsbedingungen zustimmt, ohne sie zu lesen, gibt weitreichende Rechte über eigene Daten und deren Verarbeitung ab. Die IT-Rechtsforschung befasst sich mit Fragen der Privatheit, der informationellen Selbstbestimmung und den gesellschaftlichen Folgen der digitalen Datenverarbeitung.

Auch die Forschung im Bereich IT-Recht ist interdisziplinär. Sie verbindet Informatik mit Rechts- und Sozialwissenschaften. Arbeitgeber sind Universitäten, Forschungseinrichtungen und staatliche Behörden wie der Hessische Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit (HBDI).

Frauen in IT-Berufen

In IT-Berufen sind Frauen weiterhin stark unterrepräsentiert. Zu diesem Ergebnis kommt der Digitalverband Bitkom in einer repräsentativen, branchenübergreifenden Befragung (Bitkom, 2026a). In rund 89 Prozent der Unternehmen sind weniger als die Hälfte

der IT-Stellen mit Frauen besetzt; unter IT-Fachkräften liegt der Frauenanteil bei gerade einmal 18 Prozent (HMD, 2025). Als Gründe werden in der Befragung strukturelle Hürden z. B. beim Wiedereinstieg in den Beruf (50 %), geschlechtsspezifische Berufsstereotype (47 %) sowie unflexible Arbeits- und Präsenzzeiten (46 %) angebracht (ebd.). Gerade in Führungspositionen wird die Vereinbarkeit von Karriere und Familie als Hindernis wahrgenommen.

„Viele Mädchen und Frauen entscheiden sich nicht gegen IT, weil sie es nicht können – sondern weil sie sich dort nicht sehen“ (Bitkom, 2026a, S. 8). Bitkom-Präsident Dr. Ralf Wintergerst leitet daraus einen klaren Auftrag ab: „Barrieren abbauen und IT-Berufe für Frauen sichtbar und attraktiv [...] machen“ (Bitkom, 2026b, S. 1). Dennoch gibt es ermutigende Entwicklungen: Im Wintersemester 2024/25 nahmen bundesweit rund 22.000 Studierende ein Informatikstudium auf, davon 23 Prozent Frauen, Tendenz steigend (Destatis, 2025). Auch wenn der IT-Fachkräftemangel leicht rückläufig ist, fehlen in der Praxis nach wie vor Tausende Fachkräfte, die Gefahrenlagen einschätzen und Sicherheitslücken schließen können.

Entscheidend ist, dass Kinder schon früh mit Frauen in IT-Berufen in Berührung kommen, etwa mithilfe von Vorbildern. Biografien von IT-Forscherinnen zeigen, dass es möglich ist, Familie und Beruf zu vereinbaren.

Die vorliegende Unterrichtsreihe greift diesen Impuls auf. Zwei eigens entwickelte Pixi-Bücher stellen Haya, Cybersicherheitsforscherin und Professorin, sowie Sarah, Wissenschaftlerin im IT-Recht, als beruflich erfolgreiche Identifikationsfiguren und zugleich als Mütter vor und leisten damit einen Beitrag zur frühen Dekonstruktion geschlechtsbezogener Stereotype in IT-Berufen. Wie dies didaktisch umgesetzt wird, zeigt die nachfolgende Analyse.



Didaktische Analyse

Die Unterrichtsreihe greift zwei gesellschaftlich relevante Themen auf: die Bedeutung von IT-Berufen in der digitalisierten Welt und Geschlechterrollen in der Berufswelt. Beides ist für Kinder im Grundschulalter unmittelbar anschlussfähig. Sie nutzen täglich digitale Endgeräte, ohne zu wissen, welche Menschen für deren Sicherheit sorgen, und sie beginnen in diesem Alter, Vorstellungen über ihre spätere Berufswahl zu entwickeln. Studien zeigen, dass geschlechterbezogene Stereotype bereits im Grundschulalter wirksam werden und die Berufswahlneigung langfristig beeinflussen (Hannover & Kessels, 2004).

Verbunden mit informatorischer Grundbildung bietet der Sachunterricht aus didaktischer Sicht einen geeigneten Rahmen, diese Themen in der Primarstufe zu behandeln und dabei technologische, gesellschaftlich-kulturelle und anwendungsbezogene Perspektiven zu integrieren (GI, 2018; GDSU, 2021).

Die Unterrichtsreihe setzt diesen Ansatz konkret um: Sie baut auf zwei Pixi-Büchern auf, die Haya und Sarah, Forscherinnen in den Bereichen Cybersicherheit und IT-Recht, als Fachexpertinnen und Mütter in den Mittelpunkt stellen. Sie dienen als Vorbilder und verbinden informatorische Grundbildung mit Berufsfeldorientierung. Als durchgängige Begleitfigur der fünf Arbeitsblätter fungiert Naiv, ein naiver Internet-Nutzer, der Cookies liebt und allem zustimmt. Seinen Fehlvorstellungen und Stereotypen treten die Schülerinnen und Schüler (SuS) aktiv entgegen, indem sie Naiv das Gelernte erklären und sein Handeln reflektieren.

Curriculare Verankerung

Die Unterrichtsreihe ist exemplarisch in Hessen im Kerncurriculum Sachunterricht für die Primarstufe verankert (HKM, 2011). Sie bedient die Inhaltsfelder »Technik« sowie »Gesellschaft und Politik«. Über IT-Berufe, die technisches Verstehen erfordern und gleichzeitig gesellschaftliche Verantwortung tragen, werden die Inhaltsfelder miteinander verbunden. Dabei werden alle drei Kompetenzbereiche des Kerncurriculums aktiviert:

Im Bereich Erkenntnisgewinnung erschließen die SuS IT-Berufsbilder anhand der Pixi-Bücher und Arbeitsblätter angeleitet; im Bereich Kommunikation versprachen sie ihre Erkenntnisse in verschiedenen Sozialformen; im Bereich Bewertung reflektieren sie geschlechterbezogene Berufsstereotype.

Darüber leistet die Reihe einen Beitrag zur Förderung des Kompetenzbereichs Schützen und sicher Agieren (KMK, 2016) sowie dem Auf-/Ausbau computer- und informationsbezogener Kompetenzen, indem die SuS das durch die Pixi-Bücher und Arbeitsblätter erworbene Wissen zu IT-Recht und Cybersicherheit mit einem Berufsfeldverständnis verknüpfen und so auf eine reflexive Ebene heben.

Didaktische Prinzipien

Die Unterrichtreihe orientiert sich an vier didaktischen Grundprinzipien.

Kindgemäßheit: Sprache und Inhalt sind auf Grundschulkindern zugeschnitten. Haya und Sarah werden als Fachexpertinnen und Mütter dargestellt. Dieser narrative Zugang entspricht dem Entwicklungsstand von Kindern im dritten und vierten Schuljahr, die abstrakte Konzepte bevorzugt über personenbezogene Zugänge erschließen (vgl. Kahlert, 2016).

Exemplarisches Lernen: Anstatt einen Überblick über alle IT-Berufe zu geben, werden zwei Berufsbilder exemplarisch vertieft. Die SuS lernen nicht abstrakt, was Cybersicherheit ist, sondern wer sie erforscht.

Gendersensibilität: Um der Reproduktion von Berufsstereotypen entgegenzuwirken, werden weibliche Vorbilder in einem männlich dominierten Berufsfeld eingesetzt (vgl. Budde et al., 2008).

Lebensweltbezug: IT-Sicherheit und Datenschutz betreffen Kinder direkt. Die Figur Naiv verkörpert jenes unreflektierte Alltagsverhalten, das die SuS kritisch hinterfragen. Damit wird das Prinzip des kumulativen Lernens realisiert (vgl. Köhnlein, 2012).



Unterrichtsplanungsskizze

Unter dem Motto „Sicherheit braucht Sicherheit – IT-Berufe im Fokus“ werden die Pixi-Bücher mithilfe von fünf Arbeitsblättern (AB) exemplarisch in eine Unterrichtsreihe von vier Einheiten à 90 Minuten eingebettet, die an die jeweilige Lerngruppe angepasst werden müssen.

Die Pixi-Bücher werden zu Beginn der Unterrichtsreihe in einer Lesephase erarbeitet. In den Büchern begegnen die SuS Haya und Sarah, zwei Forscherinnen, die sich beruflich für die Sicherheit im Netz einsetzen. Dies stärkt die Identifikation und gibt dem Thema ein konkretes Gesicht. In den AB werden die Fachinhalte

über die Begleitfigur Naiv, einen naiven Internet-Nutzer, mit der Lebenswelt der SuS verknüpft. Er regt zum Nachdenken und Erklären an.

Ausgehend vom Aufbau eines grundlegenden Verständnisses von Cybersicherheit und IT-Recht erschließen die SuS zentrale Begriffe und Schutzmaßnahmen. Am Beispiel von zwei Forscherinnen setzen sie sich aktiv mit IT-Berufen auseinander. Die Reihe verfolgt eine doppelte Zielsetzung: fachlichen Kompetenzaufbau und die exemplarische Dekonstruktion geschlechtsbezogener Berufsstereotype.

Schulungsstufe: Primarstufe

Jahrgangsstufe: 3/4

Unterrichtsfach: Sachunterricht

Dauer: ca.: 4 x 90 Minuten

Thema	Sicherheit braucht Sicherheit – IT-Berufe im Fokus
Kompetenzbereiche	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung, Schützen und sicher Agieren
Inhaltsfeld	Technik, Gesellschaft & Politik
Lernvoraussetzungen	Keine
Großlernziele	Die SuS können: • Grundbegriffe aus den Bereichen Cybersicherheit und IT-Recht beschreiben • die gesellschaftliche Bedeutung beider Berufsfelder erläutern • geschlechtsbezogene Berufsstereotype am Beispiel einer Cybersicherheits- und einer IT-Rechtsforscherin dekonstruieren.
Binnendifferenzierung	Die Aufgaben decken die AFB I–III ab. Bei Bedarf kann die Lehrkraft diese an die Lernvoraussetzungen der jeweiligen Lerngruppe anpassen.
Material	Pixi-Bücher 1 (IT-Recht) und 2 (Cybersicherheit), AB 1-5, Stifte

Einheit	Inhalt	Feinlernziel (Kompetenzbereich)	Material
1	Einführung Naiv als Begleitfigur	Die SuS können am Beispiel von Naiv erläutern, was Cookies sind und welche Konsequenzen ihr unbedachtes Annehmen für die eigenen Daten hat (Erkenntnisgewinnung).	Pixi-Bücher 1 & 2, AB 1
2	Das Berufsfeld IT-Recht	Die SuS können das IT-Recht als Berufsfeld beschreiben und Rechtsakte wie die DSGVO als Schutzinstrument für persönliche Daten erläutern (Kommunikation).	Pixi-Buch 1, AB 2
3	Das Berufsfeld Cybersicherheit	Die SuS können die Cybersicherheit als Berufsfeld beschreiben, Phishing als Angriff identifizieren und die Schritte der Zwei-Faktor-Authentifizierung erläutern (Kommunikation).	Pixi-Buch 2, AB 3 & 4
4	Abschluss der Unterrichtsreihe	Die SuS können geschlechtsbezogene Berufsstereotype in der IT reflektieren, Naivs Fehlvorstellungen bewerten und ihren individuellen Lernzuwachs einschätzen (Bewertung).	AB 5



Literatur

Bitkom (2026a). Frauen in IT- und Digitalberufen: Unternehmen zu Frauenanteil, Fördermaßnahmen und internen Zielen. <https://doi.org/10.64022/2026-frauen-it-digitalberufe>

Bitkom (2026b). Gläserne Decke, Stereotype & Karrierehürden: Frauen fehlen in IT- und Digitalberufen. Presseinformation zur Pressekonferenz. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Karrierehuerden-Frauen-fehlen-in-IT-und-Digitalberufen>

Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ). (o. J.). *Digitalisierungsschub durch Corona? Bildung in der digitalen Welt* [Interview mit Michael Kerres]. Abgerufen am 14. April 2026, von <https://www.empirische-bildungsforschung-bmbfsfj.de/de/Digitalisierungsschub-durch-Corona-2058.html>

Budde, J., Scholand, B. & Faulstich-Wieland, H. (2008). *Geschlechtergerechtigkeit in der Schule. Eine Studie zu Chancen, Blockaden und Perspektiven einer gendersensiblen Schulkultur*. Juventa.

Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2097), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 6. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 149). https://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_2018/

Eickelmann, B., Casamassima, G., Drossel, K. & Fröhlich, N. (2024). *ICILS 2023 im Überblick: Zentrale Ergebnisse, Entwicklungen über ein Jahrzehnt und mögliche Entwicklungsperspektiven*. Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830999416>

Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) (2016). Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung). Amtsblatt der Europäischen Union, L 119, 1–88. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2021). Sachunterricht und Digitalisierung: Positionspapier der GDSU. [Positionspapier]. https://gdsu.de/sites/default/files/PDF/GDSU_2021_Positionspapier_Sachunterricht_und_Digitalisierung_deutsch_de.pdf

Gesellschaft für Informatik (GI) (2016): Dagstuhl-Erklärung. Bildung in der digital vernetzten Welt. Eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH. <https://dagstuhl.gi.de/dagstuhl-erklaerung/>

Hannover, B., & Kessels, U. (2004). Self-to-prototype matching as a strategy for making academic choices. Why high school students do not like math and science. *Learning and Instruction*, 14(1), 51–67. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2003.10.002>

Hessisches Kultusministerium (HKM). (2011). *Bildungsstandards und Inhaltsfelder: Das neue Kerncurriculum für Hessen – Primarstufe: Sachunterricht*. https://kultus.hessen.de/sites/kultus.hessen.de/files/2021-06/kerncurriculum_sachunterricht_primarstufe.pdf

Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation (HMD). (2025, 13. November). „Europa braucht alle Talente“ [Pressemitteilung]. <https://digitales.hessen.de/presse/europa-braucht-alle-talente>

Informationstechnikzentrum Bund (ITZBund). (o. J.). IT-Sicherheit. Abgerufen am 7. April 2026, von <https://www.itzbund.de/DE/digitalemission/itsicherheit/itsicherheit.html>

Kahlert, J. (2016). *Der Sachunterricht und seine Didaktik* (4., aktualisierte Aufl.). Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838546025>

Kultusministerkonferenz (KMK) (2017). *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017). https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf

Kultusministerkonferenz (KMK) (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021). https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf

Köhnlein, W. (2012). *Sachunterricht und Bildung*. Verlag Julius Klinkhardt.

Nationales Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE (2026, 2. Januar). *ATHENE-Forschende decken gravierende Sicherheitslücken in Smartwatch für Kinder auf*. <https://www.athene-center.de/aktuelles/news/athene-forschende-decken-gravierende-sicherheitslu-1796>

Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK) (2022). *Digitalisierung im Bildungssystem: Handlungsempfehlungen von der Kita bis zur Hochschule. Gutachten der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK)*. <https://doi.org/10.25656/01:25273>

Statistisches Bundesamt (Destatis). (2025). *Studierende: Deutschland, Semester, Nationalität, Geschlecht, Studienfach* [Datentabelle 21311-0012]. GENESIS-Online. Abgerufen am 14. April 2026, von <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/21311/table/21311-0012>

tagesschau.de. (2024, 12. November). „Klicken und wischen“ statt digitaler Kompetenz. <https://www.tagesschau.de/inland/gesellschaft/digitale-kompetenzen-jugendliche-100.html>



Impressum

Herausgegeben vom Nationales Forschungszentrum
für angewandte Cybersicherheit ATHENE

ATHENE c/o Fraunhofer-Institut
für Sichere Informationstechnologie
Rheinstraße 75, 64295 Darmstadt

**ATHENE**

Nationales Forschungszentrum
für angewandte Cybersicherheit

Autorin

Dr. Melanie Lauffenburger Roth

Layout und Grafiken

Dr. Melanie Lauffenburger Roth
Enver Simsek

Illustrationen

Kira Eisel

Unterrichtsmaterialien

Stand: Juni 2026

Förderhinweis

Die Entwicklung der Unterrichtseinheit wurde unterstützt vom Nationalen Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE. ATHENE wird gemeinsam vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) und vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur (HMWK) gefördert.

DOI

<https://doi.org/10.24406/publica-9921>

Lizenz

CC BY-SA 4.0 – Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen.

Gefördert durch



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt



HESSEN
Hessisches Ministerium
für Wissenschaft und Forschung,
Kunst und Kultur

ATHENE ist ein Forschungszentrum der Fraunhofer-Gesellschaft unter Mitwirkung von



Fraunhofer
SIT



Fraunhofer
IGD



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



h_da
hochschule
darmstadt



Naiv, der naive Nutzer



Das ist Naiv. Naiv ist begeisterter Internet-Nutzer. Er klickt munter alles an und stimmt allem zu. Warum lange nachdenken, wenn es so viel zu entdecken gibt? Naiv meint: „Mir passiert schon nichts!“. Du hast in den Pixi-Büchern zwei Forscherinnen kennengelernt, die sich jeden Tag darum kümmern, dass das Internet ein sicherer Ort wird. Auf den kommenden Arbeitsblättern wirst du Naiv immer wieder begegnen. Erkläre ihm, was Haya und Sarah dafür tun, dass du und deine Daten geschützt sind und du dich sicher im Netz bewegen kannst.

Aufgabe 1

Naiv liebt Cookies. Wenn er eine App oder Webseite besucht, nimmt er diese immer an. Erkläre Naiv, was der Computer mit deinen Informationen macht, wenn du Cookies annimmst. Verwende die Begriffe aus dem Wortspeicher. Streiche sie durch, wenn du sie verwendet hast.

Wortspeicher

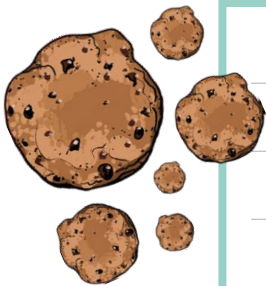
Server

Daten

Mini-Informationen

Merkzettel

ablehnen





(M)Ein Buddy hört mit

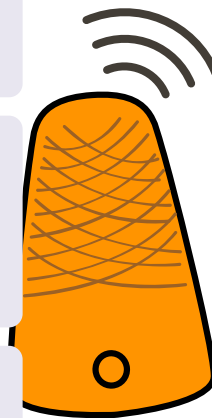
Aufgabe 2

Naiv hat zum Geburtstag einen Buddy-Lautsprecher bekommen. Bei der Einrichtung erscheint ein langer Text mit Bedingungen. Naiv klickt sofort auf 'Ich stimme zu' – ohne zu lesen. Sarah fragt: „Naiv, weißt du eigentlich, was du gerade zugestimmt hast?“ Verbinde die Situationen mit den passenden Rechten der DSGVO mit einem Stift.

Buddy hört immer zu, auch wenn niemand ‚Buddy‘ sagt. Die Aufnahmen werden auf Servern gespeichert.

Naivs Sprachaufnahmen dürfen genutzt werden, um seine Werbung zu verbessern und sie an andere Unternehmen weiterzugeben.

Naiv kann nicht herausfinden, welche Aufnahmen von ihm gespeichert wurden und er weiß nicht, wie er sie löschen kann.



Ich habe das Recht zu wissen, welche Daten über mich gespeichert sind und ich kann verlangen, dass sie gelöscht werden.

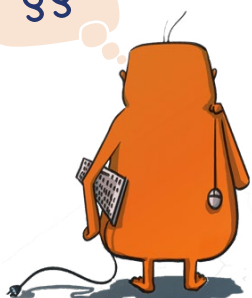
Ich habe das Recht, selbst zu entscheiden, wer meine Daten wofür benutzen darf.

Ich habe das Recht auf Privatsphäre. Niemand darf mich ohne mein Wissen belauschen.

Aufgabe 3

Sarah arbeitet als IT-Rechtsforscherin. Sie untersucht, wie Rechtsakte wie die DSGVO Menschen im Alltag helfen. Naiv versteht das nicht. Er sagt: „Ich brauche keinen rechtlichen Schutz. Ich habe nichts zu verbergen.“ Erkläre Naiv in zwei bis drei Sätzen, warum Datenschutz wichtig ist.

§§





Sicher im Netz

Aufgabe 4

Haya erklärt in ihrer Vorlesung wichtige Begriffe der Cybersicherheit. Finde die fünf Begriffe aus dem Wortspeicher im Suchsel und kreise sie ein.

Wortspeicher

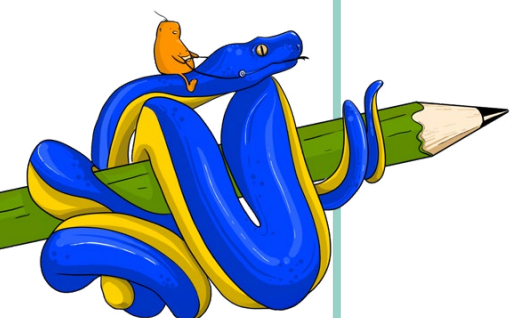
Cybersicherheit

Informatik

Angriff

Programme

Apps



L	N	V	A	N	Q	Z	W	H	I	E	E	S	C	Y
A	T	W	J	R	Q	V	Q	U	I	R	W	C	Y	M
P	P	R	A	K	D	Q	T	D	V	T	B	U	B	W
P	J	I	N	F	O	R	M	A	T	I	K	C	E	H
S	A	N	G	R	I	F	F	F	U	C	P	W	R	Y
O	I	A	C	V	M	C	Z	R	E	Z	P	M	S	B
K	Z	N	X	D	C	B	C	S	T	S	S	D	I	P
J	X	J	G	Y	T	M	X	A	F	E	K	P	C	X
L	P	A	Y	E	I	X	P	S	Q	X	K	V	H	D
U	B	S	Z	T	K	V	O	J	I	S	I	W	E	P
D	V	L	Y	H	D	X	T	D	E	K	A	O	R	M
P	R	O	G	R	A	M	M	E	Q	R	F	U	H	N
D	X	Z	Z	Y	I	Y	Z	C	Q	H	V	A	E	B
U	L	A	N	S	X	P	B	K	G	H	H	R	I	G
L	P	R	Q	K	Q	C	R	A	L	X	M	Q	T	T

Aufgabe 5

Naiv bekommt eine Nachricht auf seinem Tablet: „Glückwunsch! Du hast ein neues Spiel gewonnen! Klicke hier, um es herunterzuladen.“ Naiv klickt sofort! Haya sagt: „Stopp! Das ist gefährlich!“ Was könnte passieren, wenn Naiv auf den Link klickt? Kreuze an. Mehrere Antworten sind richtig.

- ☐ Ein Computervirus gelangt auf Naivs Tablet.
- ☐ Naivs Daten werden gestohlen.
- ☐ Das Spiel wird kostenlos heruntergeladen.
- ☐ Unbekannte können Naivs Tablet fernsteuern.

Haya forscht daran, wie man Cyberangriffe erkennt und stoppt. Erkläre Naiv weitere Schwachstellen für Angriffe.



Auf der sicher(er)en Seite

Aufgabe 8

Wir sind am Ende der Unterrichtsreihe angekommen. Wirst du im Internet ab jetzt etwas anders machen? Beschreibe in ein bis zwei Sätzen.

Aufgabe 9

Und Naiv? Was würde er mit dem Wissen aus den Pixi-Büchern und den Arbeitsblättern jetzt anders machen? Fülle die Seifenblase aus seiner Sicht aus.

