Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufe I

Ludger Humbert, Dorothee Müller

Informatische Kompetenz und Geschlecht (archivierte Version)

Informatik und Geschlecht

Autoren

Dieses Dokument ist ein sogenanntes Modul der Materialsammlung, die von der Fachgruppe Informatische Bildung in NRW der Gesellschaft für Informatik heraus gegeben wird. Verantwortliche Autoren für dieses Dokument: Ludger Humbert, Dorothee Müller

Lizenz

Dieses Dokument steht unter der Creative Commons by-nc-sa-Lizenz. Folglich darf es beliebig kopiert und bearbeitet werden, sofern das Folgeprodukt wiederum unter dieser Lizenz vertrieben wird. Eine kommerzielle Nutzung ist nicht erlaubt. https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de

Verweise auf Material

Dieses Modul enthält Hinweise und Verweise (Links) auf Material.Wird eine Seite des Bezugsmaterials dargestellt, ist dieses immer die erste, auch wenn das entsprechende Material aus mehreren besteht. Die Weltkugel verweist dabei auf die entsprechende Webseite und das Dokumentensymbol hat einen relativen Pfad hinterlegt, der die Nutzung der Verzeichnisstruktur der Materialsammlung voraussetzt.

Kontakt

Ihre Ansprechpartner für die vorliegenden Materialien sind Daniel Losch daniel.losch@gi.de und Johannes Pieper pieper@informatiktag-nrw.de

MINT_gerechterUnterricht.tex

git
Version: dd1fc2
Stand: 26. Juni 2026 18:18
Zuletzt bearbeitet von: Johannes Pieper

Das hier gezeigte Material ist eine archivierte Version der ursprünglichen Veröffentlichung aus dem Jahr 2016. Insbesondere die gezeigten Statistiken sind daher veraltert, könnten aber leicht mit aktuelleren Statistiken aktualisiert werden.

Das Material soll im Dreischritt »Dramatisierung – Reflexion – Entdramatisierung« die Genderladung von Informatik und Informatikunterricht thematisieren. Entsprechendes Material kann hier für eine Sensibilisierung sorgen.

Dreischritt: Dramatisierung – Reflexion – Entdramatisierung

Bezeichnung des Dreischritts: Abweichend von der in den anderen Beträgen gewählten Bezeichnung des fachdidaktischen Dreischritts mit „Konstruktion – Rekonstruktion – Dekonstruktion“ wird hier „Dramatisierung – Reflexion – Entdramatisierung“ benutzt, da die Begriffe Konstruktion, Rekonstruktion und Dekonstruktion in der Informatik fachlich und fachdidaktisch bereits stark belegt sind (vgl. z. B. Magenheim, Schulte und Hampel, 1999). Die von uns gewählten Bezeichnungen wurden von Faulstich-Wieland in „Gender und Naturwissenschaften – Geschlechtergerechter naturwissenschaftlicher Unterricht in der Schule“ geprägt (Faulstich-Wieland, 2009).

Tabellarische Übersicht über den in diesem Beitrag konkretisierten fachdidaktischen Dreischritt

Phase	◦ **Idee** ◦ **Thema** ◦ **Methode**
Dramatisierung	◦ Bewusstmachung der Genderladung von Informatik: Informatische Artefakte und informatische Kompetenz werden in der Gesellschaft und auch von den Schülerinnen und Schülern als männliche Domänen wahrgenommen ◦ Genderspezifische Zuweisung von Informatikkenntnissen und Persönlichkeitsschutz ◦ Rollenspiel
Reflexion	◦ Hinterfragung der Vorurteile anhand von statischem Material ◦ Selbsteinschätzung eigener Informatikkenntnisse, Nutzung und Besitz von informatischen Artefakten bei weiblichen und männlichen Jugendlichen ◦ Interpretation von statistischen Materialien
Entdramatisierung	◦ Informatik und Informatikkompetenz ist genderunabhängig ◦ Allgegenwärtige Informatik in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler ◦ Think-Pair-Share: Zuordnung von informatischen Alltagsphänomenen Partnerarbeit: Postererstellung Informatik in unserem Alltag Museumsrundgang in zwei Gruppen: Präsentation Schülergespräch: Abschlussreflexion

Genderladung Informatik und Informatikunterricht

Informatik wird in breiten Teilen der Gesellschaft als Computer-Wissenschaft missverstanden. Zugleich wird der Computer den vorherrschenden Geschlechterstereotypen entsprechend der männlichen Domäne zugeordnet. Mädchen schreiben sich selbst meistens nur geringere informatische Kompetenzen als Jungen zu (vgl. Schulte und Knobelsdorf, 2008). Ein scheinbar genderunabhängiges, falsches Bild der Informatik hat sowohl Einfluss auf die Entwicklung der Informatik als auch auf das gegenwärtige und zukünftige Leben der Schülerinnen und Schüler , wobei auch genderspezifische Auswirkungen auftreten. So wird beispielsweise die bei vielen Schülerinnen und Schülern vertretene Fehlvorstellung von Informatikkompetenz als Anwendungsbedienungs- und Programmierfertigkeit als ein Aspekt identifiziert, der bei weiblichen Studierenden die Wahl des Fachs Informatik verhindert (vgl. Romeike und Schwill, 2006, S. 39).

Diesen Fehlvorstellungen könnte im Informatikunterricht entgegengewirkt werden. Aber nur in drei der sechzehn deutschen Bundesländer ist Informatik in der Sekundarstufe I Pflichtfach. So ist es nicht verwunderlich, dass im bevölkerungsreichsten Bundesland NRW – in dem Informatik kein Pflichtfach ist – aktuell nur ein knappes Viertel der Teilnehmenden der Grundkurse Informatik weiblich ist. In den Leistungskursen ist sogar nur ein Siebtel weiblich (MSW-NW, 2013, S. 84). Dies setzt sich im Studium und im Berufsleben fort. Während von männlichen Studierenden in Deutschland am dritthäufigsten Informatik als Studienfach gewählt wird, kommt Informatik bei den weiblichen Studierenden nicht unter den 20 häufigsten Studienfächern vor (Statistisches Bundesamt, 2013, S. 36). Auch bei der Wahl von Ausbildungsberufen kann Ähnliches beobachtet werden. Als beispielsweise die Bezeichnung des Ausbildungsberufs *Mathematisch-technische/r Assistent/in* auf *Fachinformatiker/in* umgestellt wurde, haben einige Betriebe einen Rückgang des weiblichen Bewerberanteils von 60% auf 20% beobachtet (vgl. Borch und Weißmann, 2000, S. 10).

Die geringe Einschätzung der eigenen Informatikkompetenz bei Mädchen wirkt als selbsterfüllende Prophezeiung, da sie die Beschäftigung mit informatischen Artefakten und informatischen Themen behindert. Dem wirkt, wie Befragungen von Informatikstudentinnen gezeigt haben, Informatikunterricht entgegen. Mädchen entdecken im Gegensatz zu Jungen oft erst im Informatikunterricht die Informatik für sich (vgl. Kuhl, 2008, S. 120).

Aus diesen Überlegungen ergibt sich als Ziel dieser Unterrichtsreihe neben der Bewusstmachung und kritischen Hinterfragung der Genderladung der Informatik, die Fehlvorstellungen über Informatik als männlich dominierte Computerwissenschaft zu revidieren. Statt dessen sollen die Schülerinnen und Schüler die Informatik als genderunabhängig, allgegenwärtig und vielfältig erkennen.

Einsatz von Informatiksystemen: Bewusst werden in diesem Unterrichtsbeispiel Informatiksysteme zwar in ihrem Alltagseinsatz thematisiert, nicht aber als gestaltbares Unterrichtsmittel genutzt. Im Informatikunterricht kann durch einen sparsamen und gezielten Einsatz von nach fachdidaktischen Kriterien gewählten Informatiksystemen der falschen Gleichsetzung „Informatik = Computerwissenschaft“ entgegengewirkt werden. Dies fördert auch die Motivation von Mädchen, sich mit der Informatik zu beschäftigen (vgl. Löffler u. a., 2010; Heming und Humbert, 2008).

Die drei Unterrichtsschritte sind für die Sekundarstufe I ab Jahrgangsstufe 7 entwickelt. Der zweite Schritt verlangt von den Schülerinnen und Schülern nach einer kurzen Einführung das selbstständige Lesen und Interpretieren von grafisch aufbereiteten statistischen Daten. Falls die Lerngruppe nicht sehr leistungsstark ist oder entsprechenden

Vorkenntnisse hat, ist diese Unterrichtseinheit eher ab Jahrgangsstufe 8 geeignet.

Kurzvorstellung Dramatisierung

Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler der allgemeinbildenden Schule Sekundarstufe I ab Klasse 7
Empfohlene Unterrichtsdauer	90 Minuten
Materialien	• Spielszenario Planspiel/Rollenspiel **(Material M1)** • 6 Rollenkarten **(Material M2)** • Koordinatensystem: Einordnung subjektive (moralische) versus rechtliche Einschätzung **(Material M3)**
	Sie benötigen evtl. zusätzlich einen Beamer o. ä.
Lerninhalte	• Persönlichkeitsschutz (evtl. Vertiefung) • Genderspezifische Rollenbilder bezüglich der Informatik bei Schülerinnen und Schülern
Vorkenntnisse	Vorkenntnisse zum Persönlichkeitsschutz sind wünschenswert aber nicht notwendig

Theoretische Einführung in den fachdidaktischen Gegenstand

Die Informatik ist im Lebensalltag der Schülerinnen und Schüler in vielfältiger Weise allgegenwärtig und prägend – und das mit wachsender Tendenz. Quantitative Erhebungen wie z. B. „*Jugend 2.0, Eine repräsentative Untersuchung zum Internetverhalten von 10- bis 18-jährigen*“ (BITKOM, 2011) und die jährlich erscheinenden Studien „*JIM 2013. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*“ (MPFS, 2013a) und „*KIM-Studie 2012. Kinder und Medien, Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland*“ (MPFS, 2013b) belegen dies. In der informatischen Fachdidaktik ist bekannt, dass die männliche Genderladung informatischer Artefakte und die stereotype Zuordnung von Informatikkompetenz als männliche Eigenschaft auch bei Schülerinnen und Schülern vorhanden ist (vgl. z. B. Schulte und Knobelsdorf, 2008).

Es ist ein Ziel des ersten Schritts dieses Unterrichtsbeispiels, der Dramatisierung, an einem lebensweltlichen Beispiel die Schülerinnen und Schüler für diese stereotype Zuordnung zu sensibilisieren. Im Mittelpunkt stehen dabei die Realisierung von individuellen, teilweise unbewussten Vorurteilen der einzelnen Schülerinnen und Schüler und die anschließende Diskussion und Reflexion. Ein zweiter Lerngegenstand wird damit verknüpft: der Persönlichkeitsschutz – einschließlich Urheberrecht – im Internet. Diese Verknüpfung hat fachliche und didaktische Gründe.

In den beiden ausgewiesenen Lerngegenständen wird die Verflechtung von verschiedenen Bereichen der Informatik deutlich. Genderspezifische Rollenzuweisung bezüglich der Informatik kann nicht betrachtet werden, ohne dass das Bild der Informatik mitgesehen wird. Hier wurde mit Persönlichkeitsschutz im Internet ein Thema gewählt, das in den Bereich „Informatik – Mensch – Gesellschaft“ fällt. Es wäre jedoch auch möglich gewesen, andere fachliche Themen und Szenarien als Grundlage des Rollenspiels zu wählen, um die Verflechtung von Genderfragen bezüglich der Informatik mit dem Lebensalltag der Schülerinnen und Schüler an einer konkreten Situation zu verdeutlichen. Die Rollenzuordnung wird im zweiten Schritt, der Reflexion, anhand von genderrelevanten statistischen Daten zu Jugendlichen und Informatik analysiert.

Zu Beginn der Unterrichtseinheit wird zunächst nur einer der beiden Unterrichtsgegenstände, der Persönlichkeitsschutz, thematisiert, bis in der Auswertungsphase die Geschlechtszuordnung der einzelnen Rollen angesprochen wird. Mit diesem Vorgehen soll erreicht werden, dass die genderspezifische Rollenzuordnung, die in dem Rollenspiel/Planspiel erfragt wird, nicht in Richtung sozialer Erwünschtheit und Vorwegnahme der antizipierten Lehrkraftmeinung verzerrt wird.

Das Rollenspiel/Planspiel

Die eingesetzte Unterrichtsmethode beinhaltet zugleich Aspekte des Planspiels und des Rollenspiels. Ziel eines Rollenspiels ist die Bewusstmachung eines Problems in der Gruppe der Spielenden, während das Planspiel auf die Bewusstmachung gesellschaftlicher Zusammenhänge abzielt (vgl. Keim, 1992, S. 126). Nach dieser Definition erfüllt das hier vorgegebene Spiel sowohl die Kriterien eines Rollenspiels als auch eines Planspiels. Es zeigt einerseits auf, dass in der konkreten Lerngruppe bezüglich informatischer Kenntnisse und informatikbezogener Verhaltensweisen geschlechtsspezifische Rollenzuweisungen gemacht werden. Andererseits bereitet es den Schritt zur Reflexion eines gesellschaftlichen Zusammenhangs, der männlichen Genderladung der Informatik, vor.

In einem *Planspiel* übernehmen die Lernenden fest vorgeschriebene Rollen, die kaum Raum für individuelle Rolleninterpretation zulassen. Bei einem *Rollenspiel* gestalten Schülerinnen und Schüler nach vorgegebenen Rollenanweisungen ihrer Rolle im Spiel eigenverantwortlich. In diesem Spiel sind die Rollen teilweise von außen vorgegeben. Die als Kopiervorlagen beiliegenden Rollenkarten enthalten zwar festgeschriebene Rollenanweisungen, diese werden aber nicht nur von den die Rolle spielenden Schülerinnen oder Schülern interpretiert, sondern die Interpretation erfolgt zweistufig. In der ersten Stufe erfolgt neben der Verfeinerung der Rolle die Namens- und damit Geschlechtszuweisung. Dies wurde von der Interpretation der Rolle im Spiel aus zwei Gründen abgekoppelt: Es soll erstens verhindert werden, dass durch eine Identifikation der/des Spielenden mit der Rolle die Geschlechtszuweisung beeinflusst wird. Zweitens wird dadurch erreicht, dass eine größere Anzahl (Kursstärke/Rollenanzahl) von Geschlechtszuweisungen pro Rolle vorhanden sind. Der Hinweis in der Arbeitsanweisung, dass die schriftlich bearbeitete Rolle nicht selbst im Spiel dargestellt wird, verstärkt diese Trennung.

Zur Vereinfachung wird von nun an die hier benutzte Methode als Rollenspiel bezeichnet.

Rollenspiel: Durchführung und Auswertung, Diskussion des Persönlichkeitsschutzes Den Schülerinnen und Schülern wird nur einer der beiden Unterrichtsgegenstände zu Beginn angekündigt: der Persönlichkeitsschutz in Bezug auf das Internet. Es ist

förderlich, wenn dieser Gegenstand bereits zuvor im Unterricht thematisiert wurde. Dies ist jedoch für die Durchführung der Unterrichtseinheit nicht notwendig. Das Genderthema wird den Schülerinnen und Schülern zu diesem Zeitpunkt noch nicht genannt, um nicht durch eine vorzeitige Thematisierung eigener Vorurteile das Ergebnis des Rollenspiels zu verfälschen.

Vorbereitung

- Das Szenario des Rollenspiels mit dem Arbeitsauftrag **(Material M1)** wird vorgelesen und besprochen und zum Nachlesen über Beamer dargestellt oder in Kopie an die Schülerinnen und Schüler verteilt.
- Jeder Schülerin und jedem Schüler der Lerngruppe wird eine der Rollen zugeteilt, deren Rollenkarte sie/er wie im Arbeitsauftrag beschrieben ergänzen soll.
- Jede Schülerin/jeder Schüler erhält alle Rollenkarten **(Material M2)**. Innerhalb einer altersentsprechenden Zeit – von beispielsweise 10 Minuten – soll der Arbeitsauftrag, Lesen aller Rollenkarten und Ergänzen der zugeordneten Rollenkarte, in Einzelarbeit bearbeitet werden. Es ist für die spätere Auswertung wichtig, dass alle Schülerinnen und Schüler ihrer Rolle einen Namen geben.
- Einsammeln: Die Rollenkarten kommen, geordnet nach Rollen auf sechs Stapel.
- Sechs Schülerinnen oder Schüler werden, z. B. durch Auslosen, ermittelt. Sie sollen im Rollenspiel die Rollen verkörpern. Sie ziehen je eine Karte aus einem der Stapel, so dass jede Rolle einmal vergeben ist.
- Die sechs Schülerinnen oder Schüler bereiten sich in 3 Minuten auf das Rollenspiel vor, indem sie auf der Grundlage der ergänzten Karten überlegen, welche Aussagen ihre Rolle bei dem Schulhofgespräch macht. Es wird betont, dass die gewählten Namen und das damit festgelegte Geschlecht der Rolle nicht von den Spielenden geändert werden darf. Alle anderen Schülerinnen und Schüler formulieren in der Zeit schriftlich jeweils zwei rechtliche Fragen, die sie an dem Szenario interessiert. Beispiel: Muss die Schülerin/der Schüler C das Bild löschen? Wann darf man Musikstücke kopieren?

Durchführung des Rollenspiels

- Alle Rolleninhaberinnen oder -inhaber stellen sich der Lerngruppe kurz mit Rollenbezeichnung, Rollennamen und eventuell einer Kurzbeschreibung der Rolle vor. Z. B.: „Ich bin die Schülerin A und heiße Lisa. Es war mein Bild, das veröffentlicht wurde.“
- Das Rollenspiel wird von den sechs Schülerinnen und Schülern durchgeführt und von dem Rest der Lerngruppe beobachtet.

Auswertung

- Persönlichkeitsschutz und Urheberrecht im Internet
  - Diskussion: Wie beurteilt ihr die Haltung der dargestellten Personen zum Persönlichkeitsschutz und zu anderen rechtlichen Fragen im Internet?

– Auswertung durch Sammeln an der Tafel. Die Rollen A bis F werden in tabellarischer Form mit den im Spiel vergebenen Namen eingetragen. Die Aspekte Fachkenntnis Informatik, gesetzmäßiges Verhalten im Internet und Wissen über digitales Urheberrecht werden dabei beachtet und mit Stichworten und Symbolen bewertet.

	A *Lisa* ♀ ♀ ♀ ♂ ♀ ♂	B	C	D	E	F
Fach-kennt-nisse	⊕ kennt … ⊖ weiß nicht …					
Rechts-treue	unklar macht …		⊖ lädt …			
…						

Tabelle 1: Schema Tafelbild

– Rechtliche Fragen, die im Zusammenhang mit dem Rollenspiel auftreten, werden gesondert an der Tafel gesammelt. Fünf werden als besonders wichtig für die Schülerinnen und Schüler identifiziert und durchnummeriert.

– Das Koordinatensystem zu rechtlichen Einschätzung ohne die Ideallinie **(Material M3)** wird vorgestellt und allen Schülerinnen und Schülern in Kopie oder als Tafelskizze oder Beamerbild zum Abmalen zur Verfügung gestellt. Dieses Koordinatensystem wird von den Dimensionen „Das würde ich (nicht) machen“ und „Das darf man (nicht)“ aufgespannt.

– Eigene Stellungnahme: Alle Schülerinnen und Schüler tragen in Einzelarbeit in dieses Koordinatensystem ihre eigene Position zu den fünf gemeinsam bestimmten Fragen durch Eintragen der entsprechenden Nummer ein.

– Sammeln der individuellen Eintragungen im Unterrichtsgespräch und Markierung der häufigsten Positionen und der Spannweiten auf einer Tafelskizze des Koordinatensystems.

– Diskussion des Verhältnisses von individuell-moralischer und rechtlicher Bewertung dieser Handlungen und Eintrag und Diskussion der „Ideallinie“. Vgl. Material 3: Einordnung subjektive (moralische) versus rechtliche Einschätzung einer Situation, Darstellung mit Ideallinie – Quelle: (Salamon, 2013, S. 33)

- Genderzuordnung

  – Frage: Wie haben die im Tafelbild festgehaltenen Figuren gehandelt und geurteilt?

- Die Namen geben im Allgemeinen an, ob es sich bei der von den Schülerinnen und Schülern ergänzten Rolle um ein Mädchen oder einen Jungen handelt. Abfrage und Kennzeichnung des jeweiligen Rollennamens und des Geschlechts der Rolle auf dem Tafelbild (z. B. durch w und m oder durch Symbole wie ♀oder ♂). Das Geschlecht, das durch die nicht gewählten Rollenkarten jeweils zugewiesenen wurde, wird ebenfalls auf dem Tafelbild ergänzt, so dass bei einer Kursstärke von dreißig jeweils sechs Geschlechtszuweisungen je Rollen vergeben sind.
- Unterrichtsgespräch: Entscheidungen und fachliche Kompetenz bzw. Inkompetenz wurden zuvor in der Rollenspieltabelle notiert. Sie werden nun in Bezug gesetzt zu den durch die Namen vorgenommenen Geschlechtszuweisungen. Zu erwarten sind genderspezifische Rollenzuweisungen entsprechend der oben beschriebenen Stereotypen. Bei anderen Ergebnisse werden an dieser Stelle die Abweichung und diese übliche stereotypische Zuordnung angesprochen.
- Unterrichtsgespräch/Diskussion: Thematisierung der Geschlechtszuweisung
  Gibt es eine tatsächliche Korrelation zwischen informatischer Kompetenz der Rollen und der Geschlechtszuweisung? Warum ist das (nicht) so?
- Offene Fragen thematisieren: Ist diese Rollenzuordnung berechtigt? Es wird auf die nächste Unterrichtseinheit hingewiesen, in der anhand von statistischem Material dieser Frage nachgegangen wird.

Ziele und Kompetenzförderung

Gendergerechtigkeit: Die Rollen des Rollenspiels sind mit einem unterschiedlichen Kompetenzniveau bezüglich der Informatik ausgestattet. Durch die Geschlechtszuweisung werden die Schülerinnen und Schüler dafür sensibilisiert, dass informatische Kompetenz auch durch sie selbst der männlichen Rolle zugeordnet wird. Die in der Gesellschaft verbreitete, den vorherrschenden Geschlechterstereotypen entsprechende Zuordnung der Informatik zu der männlichen Domäne wird thematisiert. Eigene und allgemeine Vorurteile werden den Schülerinnen und Schülern bewusst und damit reflektierbar. Die Frage nach der Berechtigung dieser Geschlechterstereotype wird thematisiert.

Persönlichkeitsrechte und das Eigentumsrecht an digitalen Werken werden in den „*Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule – Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I*“ (Gesellschaft für Informatik e. V., 2008) im Inhaltsbereich „Mensch – Gesellschaft – Informatik“ als Unterrichtsgegenstand aufgeführt.

Entsprechende Situation, die von den Schülerinnen und Schülern in ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Lebenswelt bewältigt werden müssen, werden bestimmt: „Werke in digitaler Form haben einen Autor und damit einen geistigen Urheber. Es ist an Beispielen zu begründen, ob das Kopieren dieser digitalen Werke jeweils erlaubt ist oder nicht“ (ebd., S. 42).

„Digitale Medien ermöglichen es, Inhalte einem großen Benutzerkreis problemlos zugänglich zu machen. Damit wächst die Verpflichtung, die Persönlichkeitsrechte anderer zu respektieren und z. B. auf Beleidigung, Beschimpfung oder unvorteilhafte Darstellungen zu verzichten und Empfehlungen der Netiquette als Kommunikationsregeln zu berücksichtigen“ (ebd., S. 42).

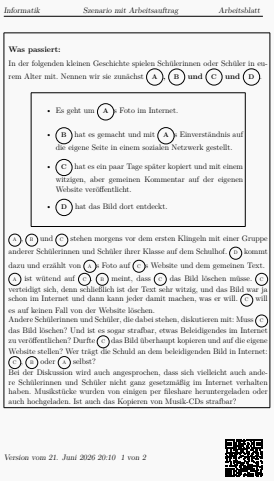
Mögliche Unterrichtsmethoden werden vorgeschlagen: „In beispielhaften Kommunikationssituationen sind mögliche Reaktionen auf Anonymität und fehlende Authentizität zu erarbeiten und deren Grenzen aufzuzeigen […]“ (ebd., S. 42).

Material und Kopiervorlagen

Spielszenario mit Arbeitsauftrag – Material M1

Material

- M1_Szenario-gespiel.pdf



Informatik *Szenario mit Arbeitsauftrag* *Arbeitsblatt*

Was passiert:

In der folgenden kleinen Geschichte spielen Schülerinnen oder Schüler in eurem Alter mit. Nennen wir sie zunächst (A), (B) **und** (C) **und** (D)

- Es geht um (A), Foto im Internet.
- (B) hat es gemacht und mit (A)'s Einverständnis auf die eigene Seite in einem sozialen Netzwerk gestellt.
- (C) hat es ein paar Tage später kopiert und mit einem witzigen, aber gemeinen Kommentar auf der eigenen Website veröffentlicht.
- (D) hat das Bild dort entdeckt.

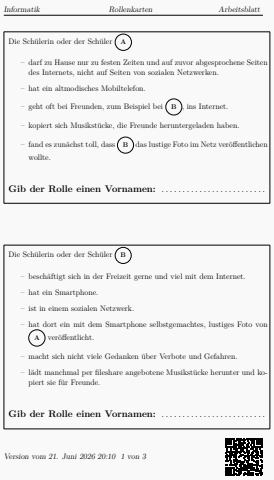
(A) (D) und (C) stehen morgens vor dem ersten Klingeln mit einer Gruppe anderer Schülerinnen und Schüler ihrer Klasse auf dem Schulhof. (B) kommt dazu und erzählt von (A)'s Foto auf (C)'s Website und dem gemeinen Text. (A) ist wütend auf (C) und (B) meint, dass (C) das Bild löschen müsse. (C) verteidigt sich, denn schließlich ist der Text sehr witzig, und das Bild war ja schon im Internet und dann kann jeder damit machen, was er will. (C) will es auf keinen Fall von der Website löschen.
Andere Schülerinnen und Schüler, die dabei stehen, diskutieren mit: Muss (C) das Bild löschen? Und ist es sogar strafbar, etwas Beleidigendes im Internet zu veröffentlichen? Durfte (C) das Bild überhaupt kopieren und auf die eigene Website stellen? Wer trägt die Schuld an dem beleidigenden Bild in Internet: (C), (B) oder (A) selbst?
Bei der Diskussion wird auch angesprochen, dass sich vielleicht auch andere Schülerinnen und Schüler nicht ganz gesetzmäßig im Internet verhalten haben. Musikstücke wurden von einigen per fileshare heruntergeladen oder auch hochgeladen. Ist auch das Kopieren von Musik-CDs strafbar?

Version vom 21. Juni 2026 20:10 1 von 2

Rollenkarten – Material M2

Material

- M2_Rollenkarten.pdf



Informatik *Rollenkarten* *Arbeitsblatt*

Die Schülerin oder der Schüler (A)

- darf zu Hause nur zu festen Zeiten und auf zuvor abgesprochene Seiten des Internets, nicht auf Seiten von sozialen Netzwerken.
- hat ein altmodisches Mobiltelefon.
- geht oft bei Freunden, zum Beispiel bei (B), ins Internet.
- kopiert sich Musikstücke, die Freunde heruntergeladen haben.
- fand es zunächst toll, dass (B) das lustige Foto im Netz veröffentlichen wollte.

Gib der Rolle einen Vornamen: .....

Die Schülerin oder der Schüler (B)

- beschäftigt sich in der Freizeit gerne und viel mit dem Internet.
- hat ein Smartphone.
- ist in einem sozialen Netzwerk.
- hat dort ein mit dem Smartphone selbstgemachtes, lustiges Foto von (A) veröffentlicht.
- macht sich nicht viele Gedanken über Verbote und Gefahren.
- lädt manchmal per fileshare angebotene Musikstücke herunter und kopiert sie für Freunde.

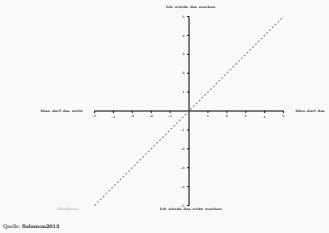
Gib der Rolle einen Vornamen: .....

Version vom 21. Juni 2026 20:10 1 von 3

Koordinatensystem rechtliche Einschätzung – Material M3

Material

- M3_koordinatensystem.pdf



Kurzvorstellung Reflexion

Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler der allgemeinbildenden Schule Sekundarstufe I ab Klasse 7 oder 8 (je nach Leistungsstärke und methodischen Vorkenntnissen)
Empfohlene Unterrichtsdauer	90 Minuten
Materialien	Kopiervorlagen: 7 grafisch aufbereitete Statistiken **(Material M4, M5)** • zur Informatiknutzung durch Jugendliche • zu Informatikkenntnissen bei Jugendlichen • zur Selbsteinschätzung der Informatikkompetenz durch Jugendliche
	Sie benötigen zusätzlich einen Beamer o. ä.
Lerninhalte	• Kritische Untersuchung der Berechtigung der Zuordnung von informatischer Kompetenz als männliche Eigenschaft

Statistische Daten: Informatik im Alltagsleben von Jugendlichen

Im ersten Schritt wurden die geschlechterstereotypen Zuordnungen von Informatik und Informatikkompetenz in der Gesellschaft und bei den Schülerinnen und Schülern selbst thematisiert. In zweiten Schritt, der Reflexion, werden diese Zuordnungen anhand von statistischem Material auf ihre Berechtigung untersucht. Das Material bezieht sich auf den Besitz und die Nutzung von informatischen Artefakten durch Jugendliche und auf die informatische Kompetenz von Jugendlichen. Das statistische Material ist grafisch aufbereitet. Es handelt sich um 7 Grafiken, die aus drei Publikationen zu quantitative Erhebungen zu Jugend und Medien entnommen sind: „*Jugend 2.0, Eine repräsentative Untersuchung zum Internetverhalten von 10- bis 18-jährigen*“ (BITKOM, 2011), „*JIM 2013.*

Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland“ (MPFS, 2013a) und „*KIM-Studie 2012. Kinder und Medien, Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland*“ (MPFS, 2013b).

Es wird anhand der Materialien deutlich, dass Besitz und Nutzungsdauer von Informatikmitteln bei Jungen und Mädchen sehr ähnlich sind. Bei der Nutzungsart können Unterschiede festgestellt werden. Zusammenfassen kann man diese unter der Aussage, dass Jungen Informatiksysteme online wie offline deutlich häufiger zum Spielen benutzen, während Mädchen sie häufiger für ihre schulischen Arbeiten nutzen.

Methoden und Durchführung

- **Erarbeitung der methodischen Grundlagen und der Zielsetzung der Gruppenarbeit im Unterrichtsgespräch**

  – Dieser Schritt knüpft mit der Thematisierung der Unterrichtsfrage „Sind die Vorurteile, dass Informatik eine Männer- bzw. Jungen-Domäne ist, berechtigt?“ explizit an die vorhergehende Unterrichtseinheit, die Dramatisierung, an. Das Vorhaben, diese Frage anhand von aktuellem statistischem Material zu Nutzung und Besitz von Informatikmitteln bei Jugendlichen in Gruppenarbeit zu untersuchen, wird angekündigt.

  – Es wird zunächst eine gemeinsame Interpretation einer ersten Grafik durchgeführt. Die Grafik **(Material M4)** wird über Beamer, Overheadprojektor o. ä. präsentiert. Anders als die anschließend in den Arbeitsgruppen zu bearbeitenden Grafiken bezieht sich diese Grafik auf 6 bis 13-Jährige, also Schülerinnen und Schüler , die i. A. jünger als die hier adressierten Schülerinnen und Schüler sind. Dies sollte bei der gemeinsamen Interpretation der Grafik angesprochen werden, damit deutlich wird, dass diese gemeinsame Interpretation keine Ergebnisse vorwegnimmt, die auf die Altersgruppe der anwesenden Schülerinnen und Schüler zutreffen.

    Bei der gemeinsamen Interpretation wird in Grundzügen wiederholt oder eingeführt, wie grafische Darstellung von statistischen Daten in Form von Balkendiagrammen zu lesen und zu interpretieren sind.

  – Zugleich ist es Ziel dieser Phase, als Arbeitsgrundlage für die Gruppenarbeitsphase Fragen zu sammeln. Die gesammelten Fragen werden an der Tafel notiert. Gemeinsam wird festgelegt, welche der Fragen in der Gruppenarbeit untersucht werden sollen.
    Erwartete Punkte:

    ⊕ Was ist das Thema der Grafik?
    ⊖ Wie alt waren die Jugendlichen?
    ⊖ Wie viele Jugendliche wurden befragt?
    ⊖ Weiß man, wie viele davon Mädchen bzw. Jungen waren?
    ⊕ Gibt es bei dieser Befragung Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen?
    ⊕ Was sind diese Unterschiede?
    ⊕ Bedeutet das, dass sich Mädchen oder Jungen besser mit Informatik auskennen?

⊕ Bedeutet das, dass sich Mädchen oder Jungen mehr für Informatik interessieren?

Zumindest die mit ⊕ gekennzeichneten Fragen sollten als Bearbeitungsfragen in ähnlicher Form festgehalten werden.

- **Interpretation der statistischen Daten in Gruppenarbeit**
  - Mit einem mündlichen Arbeitsauftrag wird festgelegt, in welcher Form die Grafiken zu interpretieren und die Ergebnisse festzuhalten sind.

    · Antworten auf die zuvor abgesprochenen und an der Tafel notierten Fragen werden für die jeweilige Grafik in der Gruppenarbeitsphase erarbeitet.
    · Jedes Gruppenmitglied notiert die Ergebnisse der Gruppe für sich.
    · Jedes Gruppenmitglied ist anschließend in der Lage, die Ergebnisse der Gruppe im Plenum vorzustellen.

  - Es werden möglichst sechs Arbeitsgruppen gebildet. In dem Material **(Material M5)** sind sechs Grafiken zum Themenbereich enthalten, die an die Schülerinnen und Schüler verteilt werden, so dass sich jede Gruppe mit einer ausschließlich von ihr bearbeiteten Grafik beschäftigt.
- **Auswertung durch Vortrag der Gruppenergebnisse durch je eine/n Schüler/in der Gruppe und Zusammenfassung der Ergebnisse im Unterrichtsgespräch**
  - In der Auswertungsphase trägt je Gruppe eine zufällig, z. B. durch Losen, gewählte Schülerin oder ein zufällig gewählter Schüler die Gruppenergebnisse vor. Während der einzelnen Vorträge wird die jeweilige Grafik **(Material M5)** über Beamer, Overheadprojektor o. ä. dargestellt. Die Schülerinnen und Schüler der anderen Gruppen machen sich Notizen.
  - In einem ergebnissichernden Unterrichtsgespräch werden die Teilergebnisse der Gruppen in Bezug auf die Anfangsfrage zusammengefasst und an der Tafel festgehalten.

Ziele und Kompetenzförderung

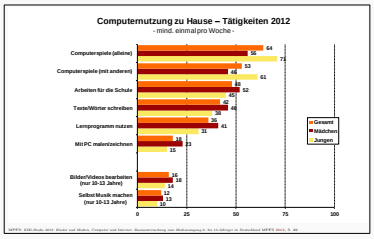
Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass es bei Jugendlichen nur wenige geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich informatischer Artefakte gibt, soweit es deren Besitz oder die Quantität der Nutzung betrifft. Der deutlichste Unterschied in der Art der Nutzung – Jungen nutzen Informatiksysteme mehr für Computerspiele, Mädchen mehr für die Schule – ist nicht als Beleg für eine höhere informatische Kompetenz der Jungen geeignet.

Material und Kopiervorlagen

Beispielstatistik für die einführende, gemeinsame Erarbeitung – Material M4

Material

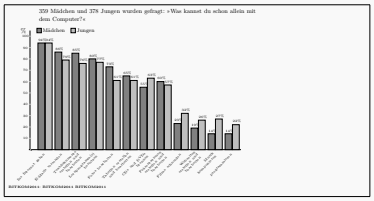
- M4_computernutzung.pdf



Materialien für die Gruppenarbeit: 6 grafische Darstellungen von statistischen Daten – Material M5

Material

- M5_statistiken.pdf



Kurzvorstellung Entdramatisierung

Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler der allgemeinbildenden Schule Sekundarstufe I ab Klasse 7
Empfohlene Unterrichtsdauer	90 Minuten
Materialien	• Informatische Phänomene im Alltag – Einführungstext **(Material M6)** • Aufgabe 1: Beschreiben informatischer Phänomene und Zuordnen zu den drei Arten **(Material M7)** (inkl. Musterlösung und weiterführende Aufgabe 2)
	Sie benötigen zusätzlich große Blätter (z. B. DIN A3) in Anzahl der halben Klassenstärke für den weiterführenden Arbeitsauftrag, Befestigungsmaterial für diese Plakate und evtl. einen Beamer o. ä.
Lerninhalte	• Allgegenwärtige Informatik im eigenen Lebensumfeld • Vielgestaltige Phänomene der Informatik • Genderunabhängige Informatikkompetenzen im Alltag

Informatische Phänomene im Alltagsleben von Jugendlichen

Gerade bei Nichtinformatikerinnen oder Nichtinformatikern findet oft eine Gleichsetzung von Informatikkompetenz mit der Fähigkeit, PC-Anwendungen zu bedienen, oder mit der Programmierfähigkeit statt. Dies sind Fähigkeiten, mit denen sich weibliche Schülerinnen wenig identifizieren. Bei der Entdramatisierung geht es darum, der Fehlvorstellung von Informatik eine andere Sicht von Informatik entgegenzusetzen. Diese basiert auf der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler und ist durch das Auftreten informatischer Phänomene bestimmt. Informatische Phänomene sind im Alltag von Schülerinnen und Schülern präsent und treten in vielfältiger Gestalt auf. Es können drei verschiedene Arten informatischer Phänomene identifiziert werden (vgl. Humbert und Puhlmann, 2004):

1. Phänomene mit direktem Bezug zu Informatiksystemen. Ein Beispiel ist die Nutzung eines Smartphones.

2. Phänomene mit indirektem Bezug zu Informatiksystemen wie z. B. eine sich automatisch öffnende Tür.

3. Phänomene ohne Bezug zu Informatiksystemen. Hier kann das Phänomen durch informatische Strukturen und Abläufe beschrieben und/oder erklärt werden. Beispielsweise kann mit Hilfe der Informatik erklärt werden, warum wir in einem sortierten CD-Regal anders nach einer bestimmten CD suchen als in einem unsortierten – und welche Suchweise die jeweils sinnvollste ist.

Die Identifizierung von Informatik in Form von informatischen Phänomenen in der Alltagswelt lässt die Schülerinnen und Schüler die Vielgestaltigkeit und die Bedeutung der Informatik erkennen. Phänomenorientierung des Informatikunterrichts ist ein erfolgsversprechender Zugang zu informatisch bedeutsamen Gegenstandbereichen (vgl. Humbert, 2006, S. 62). Insbesondere informatische Phänomene ohne Bezug zu Informatiksystemen machen informatische Ideen, Methoden und Verfahren für Schülerinnen und Schüler beobachtbar und analysierbar (vgl. Müller, 2013).

Methoden und Durchführung

Es werden die Methoden Think-Pair-Share mit Museumsrundgang und das Schülerinnengespräch/Schülergespräch im Plenum eingesetzt.

Die Methode Think-Pair-Share gliedert sich in drei Phasen: Erarbeitung (Think) in Einzelarbeit, Austausch und Diskussion der Ergebnisse in Partnerarbeit (Pair) und Präsentation der Ergebnisse für die anderen (Share). In diesem Unterrichtsbeispiel wird die Methode modifiziert, um sie an die Unterrichtsziele anzupassen: An die Stelle der Share-Phase tritt zunächst ein Unterrichtsgespräch, in dem die vorläufigen Ergebnisse zusammengetragen werden. Für einen weiterführenden Arbeitsauftrag wird die Partnerarbeit wieder aufgenommen. Die anschließende Präsentation findet in der Form eines Museumsrundgangs statt.

- **Einführendes Unterrichtsgespräch:** Die Schülerinnen und Schüler machen sich zunächst mit den drei Arten von Phänomenen vertraut. Ein einführender Text **(Material M6)** wird in Kopie an die Schülerinnen und Schüler verteilt oder allen über Beamer zur Verfügung gestellt und vorgelesen. Verständnisfragen werden soweit besprochen, dass ihre Beantwortung nicht die Bearbeitung der ersten Aufgabe vorweg nimmt.

- **Einzelarbeit:** Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag **(Material M7)** für eine vorgegebene Zeitspanne (etwa 10 bis 15 Minuten) in Einzelarbeit. In dieser Phase hat jede/r die Gelegenheit, sich anhand der in der Geschichte wiedergegebenen Beispiele mit der Vielfalt der informatischen Phänomene zu beschäftigen. Manche der informatischen Phänomene werden wahrscheinlich nicht oder nur von wenigen Schülerinnen und Schülern identifiziert werden.

- **Partnerarbeit Teil 1:** In Partnerarbeit werden die Ergebnisse der Einzelarbeitsphase ausgetauscht und verglichen. Zunächst stellt dabei eine/r der beiden die eigenen Ergebnisse vor, die/der andere macht sich Notizen. Anschließend werden die Rollen getauscht. Erst dann werden die beiden Arbeitsergebnisse verglichen und diskutiert.

- **Unterrichtsgespräch:** Im Plenum werden die Ergebnisse gesammelt und besprochen. Eine Rückmeldung durch die Lehrkraft und die anderen Schülerinnen und Schüler zu den Arbeitsergebnissen ist für die erfolgreiche Bearbeitung der weiterführenden Aufgabe notwendig. Vor allem bei den informatischen Phänomenen ohne Beziehung zu Informatiksystemen sind Schwierigkeiten bei der Identifizierung und der Zuordnung zu erwarten. Die Musterlösung **(Material M7)** wird über Beamer oder in Kopie den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt. Wichtig ist dabei, auf die Gültigkeit anderer richtiger Lösungen – vor allem der von den Schülerinnen und Schülern vorgeschlagenen richtigen Lösungen – hinzuweisen.

- **Partnerarbeit Teil 2:** Der weiterführende Arbeitsauftrag **(Material M7)** wird mündlich gegeben. Es geht darum, in Partnerarbeit eine eventuell fiktive, im eigenen Alltag angesiedelte Geschichte zu entwickeln, die informatische Phänomene beinhaltet. Diese Geschichte soll einschließlich der informatischen Phänomene auf einem DIN-A3-Plakat dokumentiert werden. Eine Zuordnung zu den drei Arten von informatischen Phänomenen wird nicht verlangt. Es ist zu erwarten, dass die Schülerinnen und Schüler vor allem Phänomene der ersten und zweiten Art identifizieren können, da das Erkennen von informatischen Phänomenen, die keinen Bezug zu Informatiksystemen haben, zum Teil informatische Vorkenntnisse voraussetzt.

- **Museumsrundgang:** Die Präsentation der Ergebnisse wird als Museumsrundgang organisiert. Jedes Paar hat ein DIN-A3-Blatt mit seiner Geschichte und den auftretenden informatischen Phänomenen erstellt. Mit Magneten oder Klebestreifen werden diese an die Tafel oder an die Wände geheftet. Jedes Paar steht zunächst vor seinem Poster. Der Museumsrundgang wird in zwei Durchläufen durchgeführt. Im ersten Durchlauf bleibt bleibt jeweils eine Schülerin oder ein Schüler bei dem eigenen Poster, um das Poster den „Museumsbesucherinnen und Museumsbesuchern“ zu erklären. Die oder der andere wird selbst „Museumsbesucher/in“, besichtigt alle anderen Ergebnisse und lässt sie sich erklären. Anschließend wird der zweite Museumsrundgang mit vertauschten Rollen durchgeführt.

- **Unterrichtsgespräch:** Im Unterrichtsgespräch wird die Beziehung zwischen informatischen Phänomenen und Geschlecht thematisiert. Grundlage sind die von den Schülerinnen und Schülern für ihre Präsentationen gewählten informatischen Phänomene. Es ist eine weitgehend geschlechtsunabhängige Ausprägung der Phänomene in Bezug auf die Häufigkeit, in der sie in der Lebenswelt der Jungen und Mädchen auftreten, und ihre Zuordnung zu den drei Arten zu erwarten. Denn das Informatikbild, das die Schülerinnen und Schüler mit dem Konzept der informatischen Phänomene kennen gelernt haben, ist nicht mit der stereotypen Fehlvorstellung von Informatik als eine durch Computernutzung definierte, männliche Domäne vereinbar.

- **Abschließendes Schülerinnengespräch/Schülergespräch:** Abschließend findet ein gemeinsamer evaluierender Rückblick auf die drei Unterrichtseinheiten statt. Diese gemeinsame Reflexion wird in Form eines Schülerinnengesprächs/Schülergesprächs im Plenum durchgeführt.

  Einige offen gehaltene Fragen sollen die Schülerinnen und Schüler anregen, den eigenen Lernerfolg zu reflektieren, eine Position zu den Unterrichtsgegenständen einzunehmen und individuelle Schwerpunkte bei der Deutung der Unterrichtsziele zu setzen:

  – Wie gefiel euch die Unterrichtsreihe?
  – Was habt ihr gelernt?
  – Was war besonders interessant?
  – Was sollte bei erneuter Durchführung der Reihe geändert werden?

  Als inhaltliche Vorbereitung auf die Gesprächsrunde – und ebenfalls, um eventuelle Hemmungen, im Forum zu sprechen, abzubauen – bekommen die Schülerinnen

und Schüler in einer kurzen Phase von etwa 3 bis 5 Minuten zunächst die Gelegenheit, sich im Gespräch mit der Sitznachbarin/dem Sitznachbarn über ihre jeweilige Position zu den Fragen auszutauschen.

Für das Schülerinnengespräch/Schülergespräch muss die Sitzordnung der Gesprächssituation im Gesamtforum angepasst werden. Die zurückhaltende Moderation kann die Lehrkraft oder, wenn dies bereits geübt wurde, eine/r der Schülerinnen oder Schüler übernehmen.

Ziele und Kompetenzförderung

Der dritte Schritt, die Entdramatisierung, ergänzt in zweierlei Hinsicht die in dem Schritt Reflexion durchgeführte Analyse der statistischen Daten zu Besitz und Nutzung von Informatikmitteln durch Jungen und Mädchen: Erstens wird hier die konkrete – wenn auch eventuell fiktive – Lebenswelt der anwesenden Schülerinnen und Schüler betrachtet. Zweitens wird der Blick auf die Informatik über die Grenzen der zum Teil mit genderspezifischen Zuordnungen belasteten informatischen Artefakte hinaus erweitert.

Auch im letzten der drei Schritte können Genderfragen in der Informatik nicht von informatikfachlichen Kompetenzen getrennt werden:

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die weitgehend genderunabhängige Allgegenwart der Informatik in ihrem Alltag. Sie entwickeln ein Bild der Informatik, das die verbreitete Fehlvorstellung von Informatik als Computerwissenschaft revidiert. Das impliziert eine veränderte Vorstellung von Informatikkompetenz bei Mädchen und Jungen. Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die Relevanz, die das Thema „Informatische Kompetenz und Geschlecht“ für sie selbst und andere hat.

Material und Kopiervorlagen

Kategorien der informatischen Phänomene – Material M6

Material

- M6_AllgegenwaertigeInformatikTeil1.pdf



Informatik *Kategorien informatischer Phänomene* *Informationsblatt*

Informatik ist überall

Ständig kommen wir mit Informatik in Berührung. Dies kann auf drei Arten geschehen.

1. Dass wir es mit Informatik zu tun haben, ist völlig klar, wenn wir ein Informatiksystem, zum Beispiel ein Smartphone oder einen Computer, benutzen.
2. Öffnen sich aber zum Beispiel die Türen in einem Supermarkt automatisch, denken wir nicht an Informatik. Doch obwohl es nicht auf den ersten Blick zu erkennen ist, steckt auch in solchen Fällen ein Informatiksystem dahinter.
3. Selbst in Situationen, in denen überhaupt keine Informatiksysteme eine Rolle spielen, finden sich informatische Ideen. So können viele Aufgaben, wie z. B. Sortieren oder Suchen, mithilfe der Informatik erklärt und besser organisiert werden.

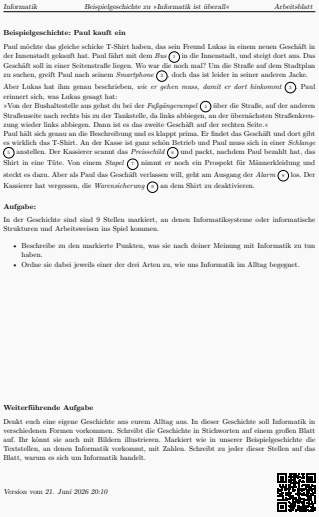
Version vom 21. Juni 2026 20:10

„Informatik überall“ – Beispielgeschichte und Arbeitsauftrag – Material M7

Beinhaltet eine Musterlösung sowie weiterführende Aufgaben.

Material

- M7_AllgegenwaertigeInformatikTeil2.pdf



Informatik *Beispielgeschichte zu »Informatik ist überall«* *Arbeitsblatt*

Beispielgeschichte: Paul kauft ein

Paul möchte das gleiche schicke T-Shirt haben, das sein Freund Lukas in einem neuen Geschäft in der Innenstadt gekauft hat. Paul fährt mit dem *Bus* (1) in die Innenstadt, und steigt dort aus. Das Geschäft soll in einer Seitenstraße liegen. Wo war die noch mal? Um die Straße auf dem Stadtplan zu suchen, greift Paul nach seinem *Smartphone* (2), doch das ist leider in seiner anderen Jacke.
Aber Lukas hat ihm genau beschrieben, *wie er gehen muss, damit er dort hinkommt* (3). Paul erinnert sich, was Lukas gesagt hat:
»Von der Bushaltestelle aus gehst du bei der *Fußgängerampel* (4) über die Straße, auf der anderen Straßenseite nach rechts bis zu der Tankstelle, da links abbiegen, an der übernächsten Straßenkreuzung wieder links abbiegen. Dann ist es das zweite Geschäft auf der rechten Seite.«
Paul hält sich genau an die Beschreibung und es klappt prima. Er findet das Geschäft und dort gibt es wirklich das T-Shirt. An der Kasse ist ganz schön Betrieb und Paul muss sich in einer *Schlange* (5) anstellen. Der Kassierer scannt das *Preisschild* (6) und packt, nachdem Paul bezahlt hat, das Shirt in eine Tüte. Von einem *Stapel* (7) nimmt er noch ein Prospekt für Männerkleidung und steckt es dazu. Aber als Paul das Geschäft verlassen will, geht am Ausgang der *Alarm* (8) los. Der Kassierer hat vergessen, die *Warensicherung* (9) an dem Shirt zu deaktivieren.

Aufgabe:

In der Geschichte sind sind 9 Stellen markiert, an denen Informatiksysteme oder informatische Strukturen und Arbeitsweisen ins Spiel kommen.

- Beschreibe zu den markierte Punkten, was sie nach deiner Meinung mit Informatik zu tun haben.
- Ordne sie dabei jeweils einer der drei Arten zu, wie uns Informatik im Alltag begegnet.

Weiterführende Aufgabe

Denkt euch eine eigene Geschichte aus eurem Alltag aus. In dieser Geschichte soll Informatik in verschiedenen Formen vorkommen. Schreibt die Geschichte in Stichworten auf einem großen Blatt auf. Ihr könnt sie auch mit Bildern illustrieren. Markiert wie in unserer Beispielgeschichte die Textstellen, an denen Informatik vorkommt, mit Zahlen. Schreibt zu jeder dieser Stellen auf das Blatt, warum es sich um Informatik handelt.

Version vom 21. Juni 2026 20:10

Literatur

BITKOM, Hrsg. *Jugend 2.0, Eine repräsentative Untersuchung zum Internetverhalten von 10- bis 18-jährigen*. Studie. BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. Berlin, 13. Jan. 2011. URL: https://t1p.de/xubq (besucht am 23. 08. 2019).

Borch, Hans und Hans Weißmann. „Erfolgsgeschichte IT-Berufe“. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 29.6 (2000), S. 9–12.

Faulstich-Wieland, Hannelore. „Gender und Naturwissenschaften – Geschlechtergerechter naturwissenschaftlicher Unterricht in der Schule“. In: *Geschlecht, Bildung und Kunst. Chancengleichheit in Unterricht und Schule*. Hrsg. von Teresa Schweiger und Tina Hascher. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009, S. 41–60. ISBN: 978-3-531-16326-0.

Gesellschaft für Informatik e. V., Hrsg. *Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule – Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I*. Erarbeitet vom Arbeitskreis „Bildungsstandards“ – Beschluss des GI-Präsidiums vom 24. Januar 2008 – veröffentlicht als Beilage zu LOG IN 28 (2008) Heft 150/151. Apr. 2008. URL: https://t1p.de/7wru (besucht am 01. 06. 2025).

Heming, Matthias und Ludger Humbert. „Mobil Programmieren – Neugestaltung der Lernumgebung des Informatikunterrichts für die Schülerinnen“. In: *Interesse wecken und Grundkenntnisse vermitteln – 3. Münsteraner Workshop zur Schulinformatik*. Hrsg. von Marco Thomas und Michael Weigend. ZfL – Zentrum für Lehrerbildung an der WWU. Münster: ZfL-Verlag, 2008, S. 71–80. ISBN: 978-3-934064-90-4. URL: https://t1p.de/mezu (besucht am 12. 05. 2023).

Humbert, Ludger. *Didaktik der Informatik – mit praxiserprobtem Unterrichtsmaterial*. 2., überarbeitete und erweiterte Aufl. Leitfäden der Informatik. Wiesbaden: B.G. Teubner Verlag, Aug. 2006. ISBN: 3-8351-0112-9. DOI: 10.1007/978-3-8351-9046-7.

Humbert, Ludger und Hermann Puhlmann. „Essential Ingredients of Literacy in Informatics“. In: *Informatics and Student Assessment. Concepts of Empirical Research and Standardisation of Measurement in the Area of Didactics of Informatics*. Hrsg. von Johannes Magenheim und Sigrid Schubert. Bd. 1. GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI) – Seminars S-1. Dagstuhl-Seminar of the German Informatics Society (GI) 19.–24. September 2004. Bonn: Köllen Druck+Verlag GmbH, 2004, S. 65–76. ISBN: 3-88579-435-7. URL: https://t1p.de/91a3a (besucht am 01. 06. 2025).

Keim, Helmut. *Planspiel, Rollenspiel, Fallstudie: Zur Praxis und Theorie lernaktiver Studien*. 1. Aufl. Wirtschaftsverlag Bachem, 1992. ISBN: 978-3891722398.

Kuhl, Maria. *Studienkultur Informatik neu denken: Geschlechterkonstruktionen im Informatikstudium an der Universität Dortmund und der Carnegie Mellon University*. Aachen: Shaker Verlag, 2008. ISBN: 978-3-8322-7248-7.

Löffler, Susanne u. a. „Artefakte und Genderladung – Konsequenzen für den Informatikunterricht?“ In: *magazIn – halbjährliches Magazin der Gleichstellungsbeauftragten der Bergischen Universität Wuppertal* 4.Wintersemester 2010/11 (Okt. 2010), S. 29–34. URL: http://uni-w.de/5f (besucht am 12. 05. 2023).

Magenheim, Johannes, Carsten Schulte und Thorsten Hampel. „Dekonstruktion von Informatiksystemen als Unterrichtsmethode – Zugang zu objektorientierten Sichtweisen im Informatikunterricht“. In: *Informatik und Schule – Fachspezifische und fachübergreifende didaktische Konzepte*. Hrsg. von Andreas Schwill. Informatik aktuell. Berlin: Springer, 1999, S. 149–164. ISBN: 3-540-66300-2.

MPFS. *JIM 2013. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Forschungsbericht. MPFS – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Stuttgart: mpfs, Nov. 2013. URL: http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf13/JIMStudie2013.pdf (besucht am 31. 07. 2015).

— *KIM-Studie 2012. Kinder und Medien, Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland*. Forschungsbericht. MPFS – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Stuttgart: mpfs, Apr. 2013. URL: http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf12/KIM_2012.pdf (besucht am 30. 01. 2014).

MSW-NW. *Das Schulwesen in Nordrhein-Westfalen aus quantitativer Sicht 2012/13. Statistische Übersicht 379*. MSW-NW – Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, Juni 2013. URL: http://is.gd/7MJ2ln (besucht am 27. 06. 2020).

Müller, Dorothee. *Fünf „Informatik-Tricks“*. Wuppertal, Apr. 2013. URL: http://web.archive.org/web/20230930053115/https://ddi.uni-wuppertal.de/www-madin/material/informatiktricks.html (besucht am 08. 05. 2020).

Romeike, Ralf und Andreas Schwill. „‚Das Studium könnte zu schwierig für mich sein‘ – Zwischenergebnisse einer Langzeitbefragung zur Studienwahl Informatik“. In: *HDI 2006: Hochschuldidaktik der Informatik – Organisation, Curricula, Erfahrungen. 2. GI-Fachtagung – 7.–8. Dezember 2006 in München, Germany*. Hrsg. von Peter Forbrig, Günter Siegel und Markus Schneider. GI-Edition – Lecture Notes in Informatics – Proceedings P-100. Bonn: Gesellschaft für Informatik, Köllen Druck + Verlag GmbH, 2006, S. 37–50. ISBN: 978-3-88579-194-2. URL: https://t1p.de/az065 (besucht am 28. 05. 2020).

Salamon, Adrian. „Urheberrecht als Unterrichtsgegenstand im Informatikunterricht“. PDF: https://web.archive.org/web/20260216132910/https://ddi.uni-wuppertal.de/archiv/repoLinks/v79_bc-salamon.pdf. Bachelorthesis. Wuppertal: Fachgebiet Didaktik der Informatik – Bergische Universität, 13. Mai 2013. URL: https://web.a

rchive.org/web/20260216132910/https://ddi.uni-wuppertal.de/archiv/repoLinks/v79_bc-salamon.pdf (besucht am 23. 01. 2021).

Schulte, Carsten und Maria Knobelsdorf. „‚Jungen können das eben besser' – Wie Computernutzungserfahrungen Vorstellungen über Informatik prägen". In: *Struktur und Geschlecht. Über Frauen und Männer, Mathematik und Informatik*. Hrsg. von Mechthild Koreuber. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2008.

Statistisches Bundesamt, Hrsg. *Bildung und Kultur – Studierende an Hochschulen*. Wiesbaden, 2013. URL: http://tny.im/StaBuAmt2013pdf (besucht am 23. 06. 2015).

Was passiert:

In der folgenden kleinen Geschichte spielen Schülerinnen oder Schüler in eurem Alter mit. Nennen wir sie zunächst **A**, **B** und **C** und **D**.

- Es geht um **A**s Foto im Internet.
- **B** hat es gemacht und mit **A**s Einverständnis auf die eigene Seite in einem sozialen Netzwerk gestellt.
- **C** hat es ein paar Tage später kopiert und mit einem witzigen, aber gemeinen Kommentar auf der eigenen Website veröffentlicht.
- **D** hat das Bild dort entdeckt.

A, B und C stehen morgens vor dem ersten Klingeln mit einer Gruppe anderer Schülerinnen und Schüler ihrer Klasse auf dem Schulhof. D kommt dazu und erzählt von As Foto auf Cs Website und dem gemeinen Text. A ist wütend auf C. B meint, dass C das Bild löschen müsse. C verteidigt sich, denn schließlich ist der Text sehr witzig, und das Bild war ja schon im Internet und dann kann jeder damit machen, was er will. C will es auf keinen Fall von der Website löschen.
Andere Schülerinnen und Schüler, die dabei stehen, diskutieren mit: Muss C das Bild löschen? Und ist es sogar strafbar, etwas Beleidigendes im Internet zu veröffentlichen? Durfte C das Bild überhaupt kopieren und auf die eigene Website stellen? Wer trägt die Schuld an dem beleidigenden Bild in Internet: C, B oder A selbst?
Bei der Diskussion wird auch angesprochen, dass sich vielleicht auch andere Schülerinnen und Schüler nicht ganz gesetzmäßig im Internet verhalten haben. Musikstücke wurden von einigen per fileshare heruntergeladen oder auch hochgeladen. Ist auch das Kopieren von Musik-CDs strafbar?

Aufgabe:

Zu (**B**), (**A**), (**C**), (**D**) und zwei anderen Schülerinnen oder Schüler gibt es Rollenkarten, die ihre Rollen beschreiben. Mit Hilfe dieser Rollenkarten soll die Geschichte im Rollenspiel dargestellt werden. Aber die Karten sind noch nicht sehr aussagekräftig. Es ist eure Aufgabe, die Rollen zu ergänzen. Dazu bekommt jede/r eine der Rollen zugeteilt. Diese Rollenkarte soll ergänzt werden.

- Lies dir alle Rollenkarten durch.
- Anschließend sollst du nur die Rollenkarte der dir zugeteilten Rolle ergänzen:

1. Nicht vergessen: **Gib zunächst der Person, die auf deiner Rollenkarte beschrieben wird, einen Vornamen, der in diesem Kurs nicht vorkommt!**
2. Überlege dir, ob diese Person bestimmte Eigenschaften hat.
   Zum Beispiel: Wie stellst du dir das Aussehen der Person vor? Weiß diese Person viel oder wenig über Informatik? Weiß sie viel oder wenig über rechtlichen Probleme im Internet? Wie steht es mit ihrem Interesse an Informatik? Hat deine Person eine bestimmte Meinung zu einigen der diskutierten Fragen?
   Ergänze die Rollenkarte um drei bis sechs zusätzliche Eigenschaften oder Meinungen der Person.

Die Schülerin oder der Schüler **A**

- darf zu Hause nur zu festen Zeiten und auf zuvor abgesprochene Seiten des Internets, nicht auf Seiten von sozialen Netzwerken.
- hat ein altmodisches Mobiltelefon.
- geht oft bei Freunden, zum Beispiel bei **B**, ins Internet.
- kopiert sich Musikstücke, die Freunde heruntergeladen haben.
- fand es zunächst toll, dass **B** das lustige Foto im Netz veröffentlichen wollte.

Gib der Rolle einen Vornamen: .....

Die Schülerin oder der Schüler **B**

- beschäftigt sich in der Freizeit gerne und viel mit dem Internet.
- hat ein Smartphone.
- ist in einem sozialen Netzwerk.
- hat dort ein mit dem Smartphone selbstgemachtes, lustiges Foto von **A** veröffentlicht.
- macht sich nicht viele Gedanken über Verbote und Gefahren.
- lädt manchmal per fileshare angebotene Musikstücke herunter und kopiert sie für Freunde.

Gib der Rolle einen Vornamen: .....

Die Schülerin oder der Schüler **C**

- besitzt ein Smartphone und auch einen eigenen Laptop.
- hat eine eigene, selbstgestaltete Website zu Ereignissen aus der eigenen Schule. Viele Schülerinnen und Schüler der Schule besuchen die Seite.
- hat das Bild von **A** aus dem Netz kopiert und mit einem witzigen, aber beleidigenden Kommentar auf die eigene Website gestellt. Möchte das Bild auf keinen Fall löschen.
- lädt per fileshare angebotene Musikstücke herunter und lädt auch per fileshare Musikstücke herauf.

Gib der Rolle einen Vornamen: .....

Die Schülerin oder der Schüler **D**

- hat den anderen Schülerinnen und Schülern von **C** s Website mit den beleidigenden Kommentaren erzählt.
- hält soziale Netzwerke für sehr gefährlich.
- wurde selbst einmal im Internet gemobbt.
- weiß nicht, wie man etwas herunterlädt und will es auch nicht wissen.

Gib der Rolle einen Vornamen: .....

Die Schülerin oder der Schüler **E**

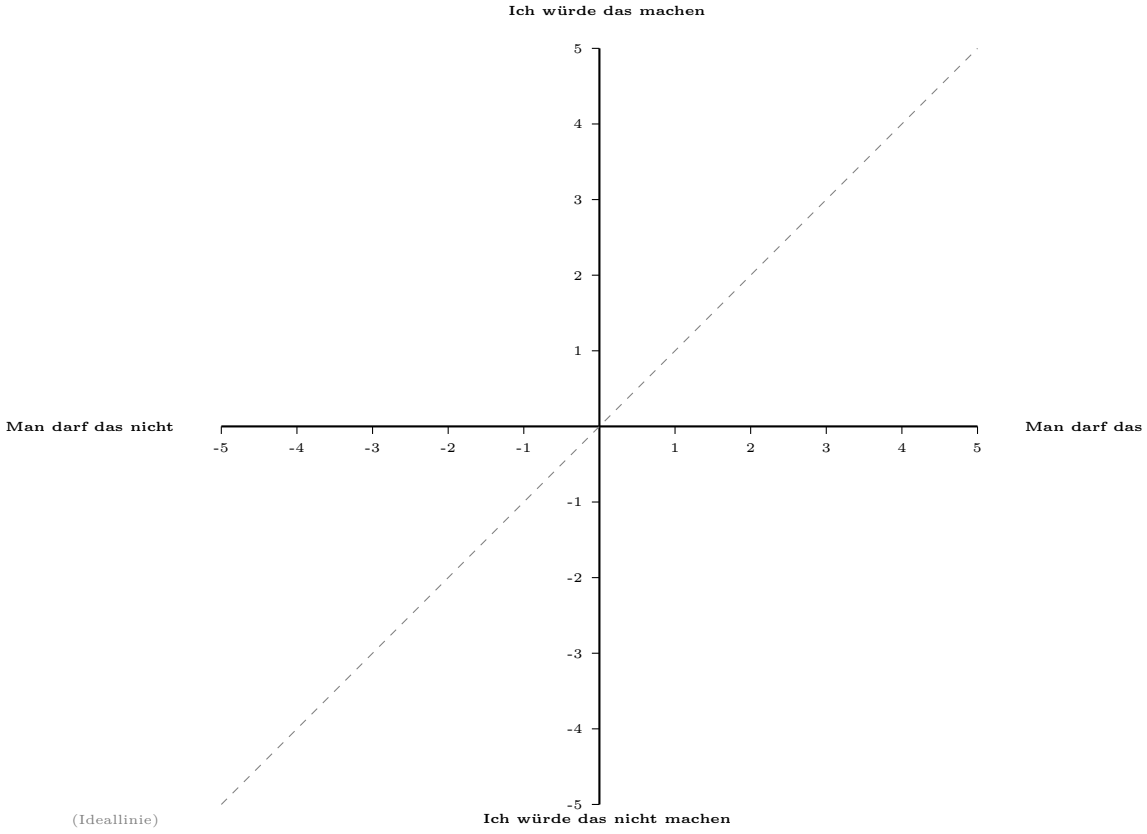
- hat ein Smartphone.
- macht selbst Musik und möchte das später beruflich tun.
- lädt niemals per fileshare angebotene Musikstücke herunter, weil das den Musikern schadet.
- kauft CDs und leiht sie Freunden, die diese manchmal kopieren.
- hat sich schon mal ein Buch, das man nicht mehr im Laden kaufen kann, heruntergeladen.
- ist im gleichen sozialen Netzwerk wie **B** und **C**.

Gib der Rolle einen Vornamen: .....

Die Schülerin oder der Schüler **F**

- ist in dem gleichen sozialen Netzwerk wie **B**, **C** und **D**.
- kennt sich gut mit Persönlichkeitsrechten im Internet aus.
- weiß, ob und wie man sein Bild von einer Seite eines sozialen Netzwerks oder einer anderen Website löschen lassen kann.
- weiß, ob man ein veröffentlichtes Bild völlig aus dem Internet verschwinden lassen kann.

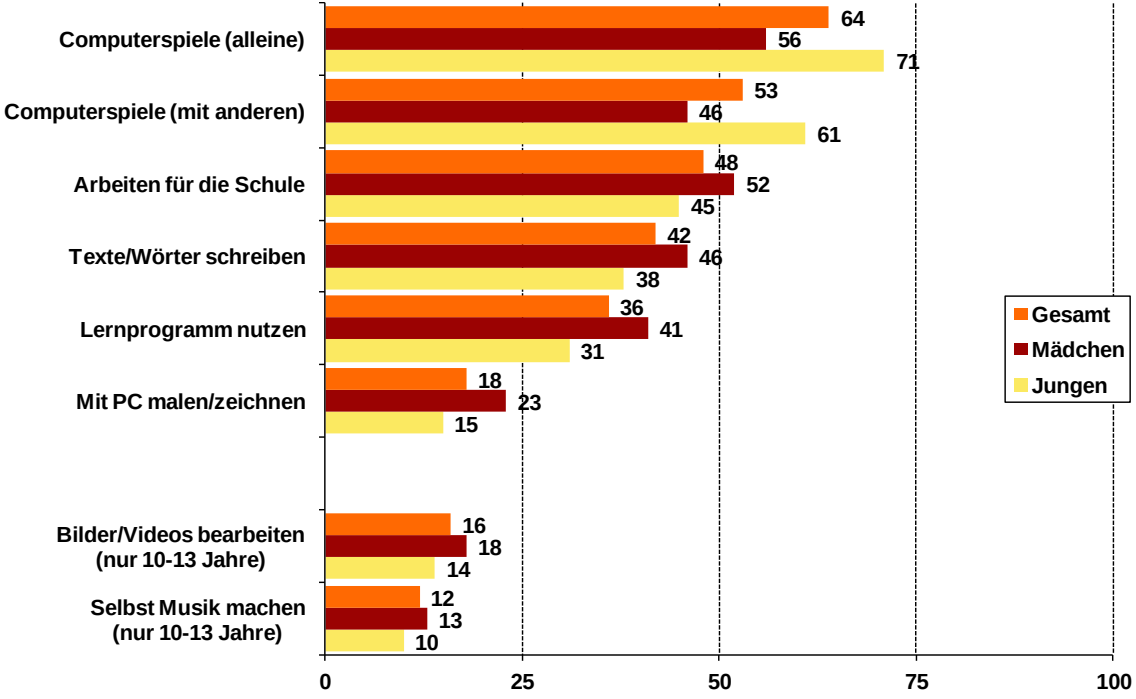
Gib der Rolle einen Vornamen: .....



Quelle: **Salamon2013**

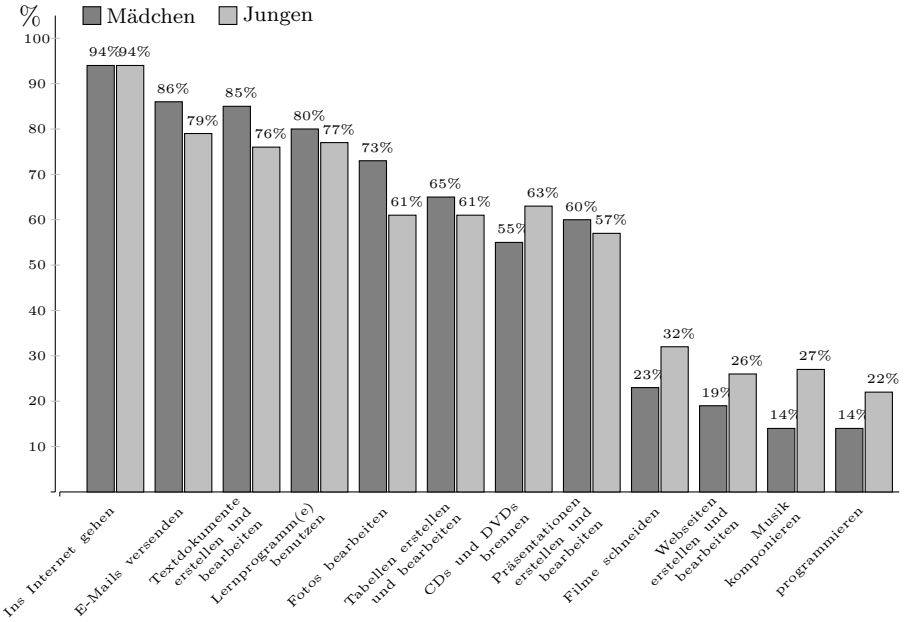
Computernutzung zu Hause – Tätigkeiten 2012

- mind. einmal pro Woche -



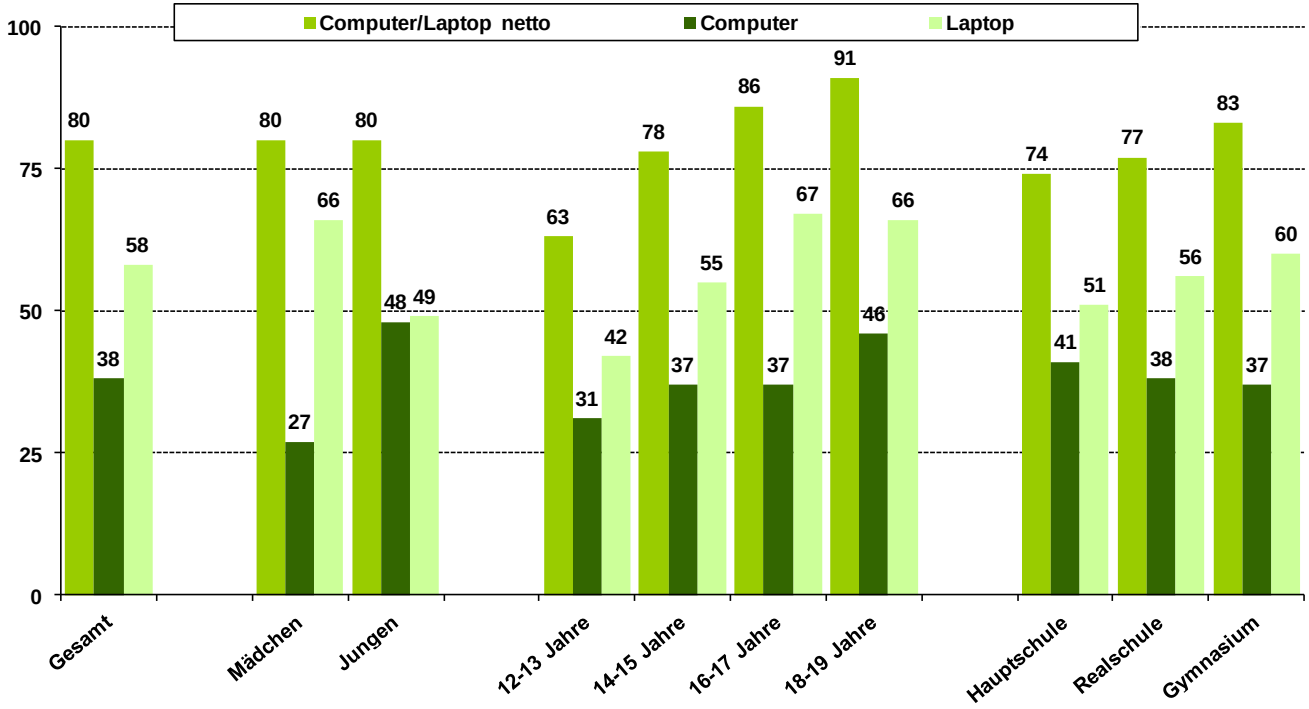
MPFS: *KIM-Studie 2012. Kinder und Medien, Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland* MPFS 2013, S. 29

359 Mädchen und 378 Jungen wurden gefragt: »Was kannst du schon allein mit dem Computer?«



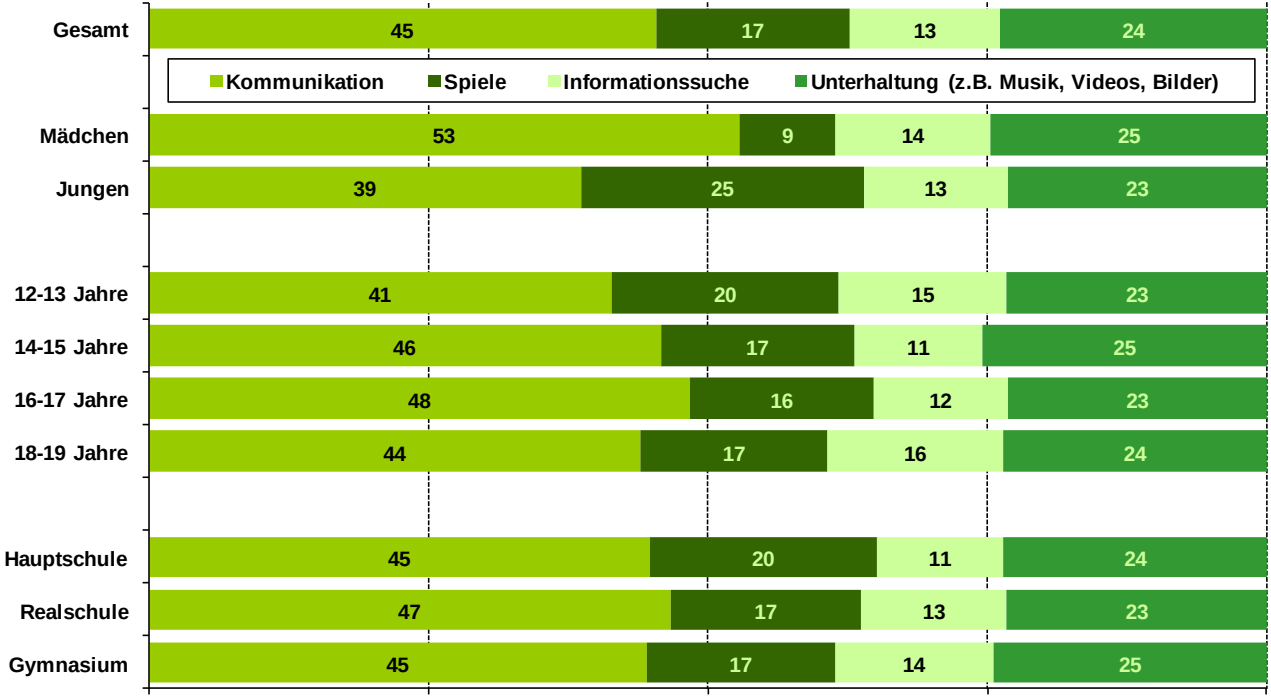
BITKOM2011: BITKOM2011 BITKOM2011

Computerbesitz Jugendlicher 2013



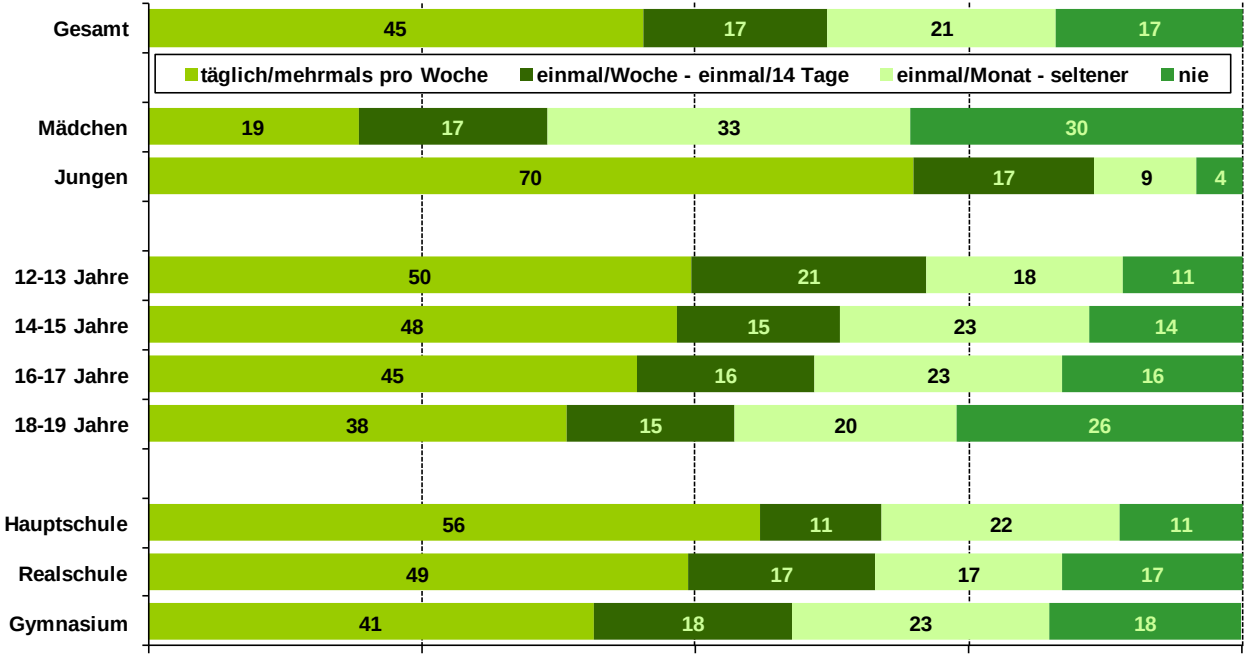
MPFS2013: MPFS2013 MPFS2013

Inhaltliche Verteilung der Internetnutzung



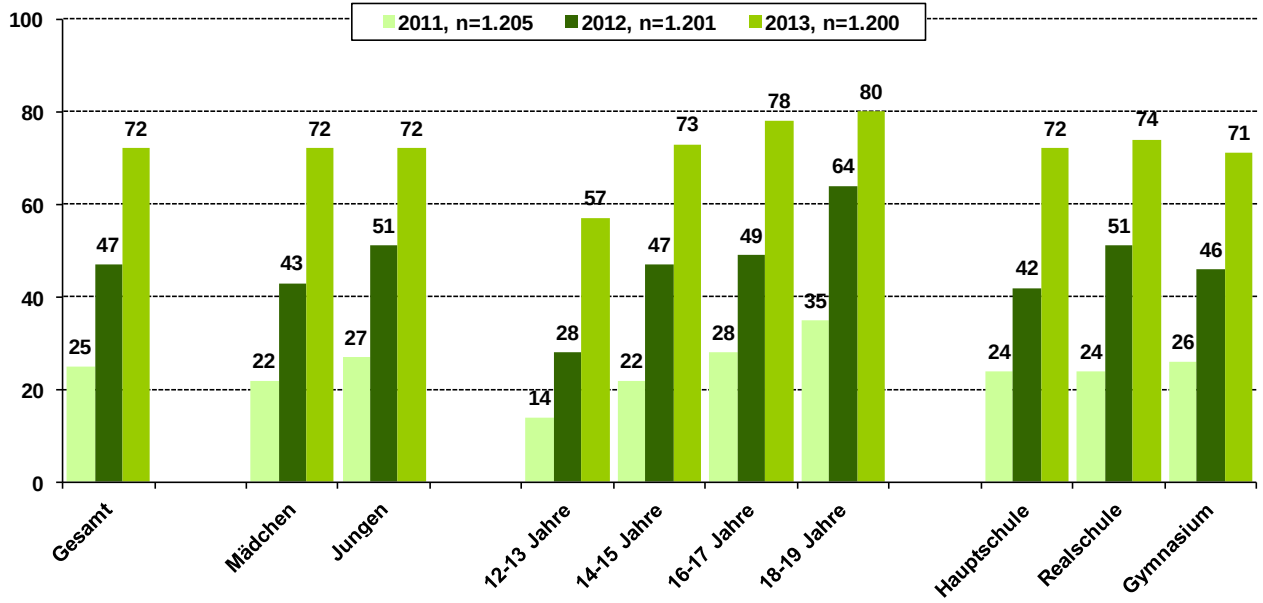
MPFS2013: MPFS2013 MPFS2013

Computer-, Konsolen-, Onlinespiele (netto): Nutzungsfrequenz 2013



MPFS2013: MPFS2013 MPFS2013

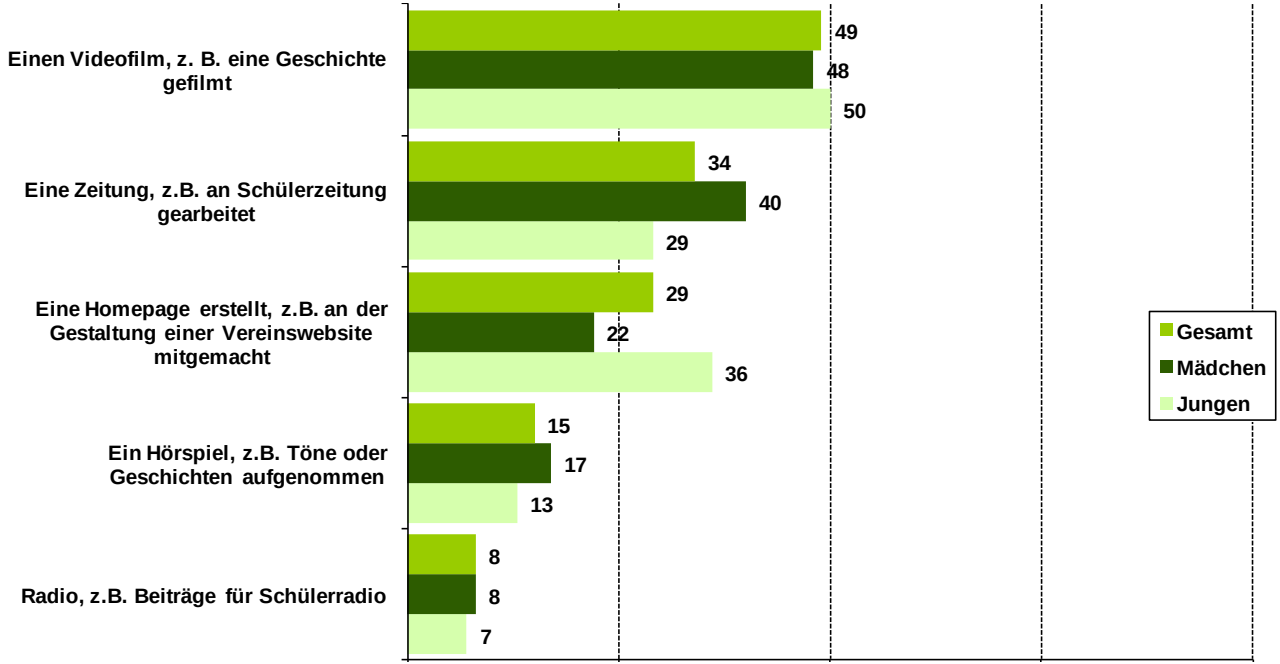
Smartphone-Besitzer 2011 - 2013



MPFS2013: MPFS2013 MPFS2013

Medienpraxis

- habe ich schon einmal gemacht -



Informatik ist überall

Ständig kommen wir mit Informatik in Berührung. Dies kann auf drei Arten geschehen.

1. Dass wir es mit Informatik zu tun haben, ist völlig klar, wenn wir ein Informatiksystem, zum Beispiel ein Smartphone oder einen Computer, benutzen.
2. Öffnen sich aber zum Beispiel die Türen in einem Supermarkt automatisch, denken wir nicht an Informatik. Doch obwohl es nicht auf den ersten Blick zu erkennen ist, steckt auch in solchen Fällen ein Informatiksystem dahinter.
3. Selbst in Situationen, in denen überhaupt keine Informatiksysteme eine Rolle spielen, finden sich informatische Ideen. So können viele Aufgaben, wie z. B. Sortieren oder Suchen, mithilfe der Informatik erklärt und besser organisiert werden.

Version vom 21. Juni 2026 20:10

Beispielgeschichte: Paul kauft ein

Paul möchte das gleiche schicke T-Shirt haben, das sein Freund Lukas in einem neuen Geschäft in der Innenstadt gekauft hat. Paul fährt mit dem *Bus* (1) in die Innenstadt, und steigt dort aus. Das Geschäft soll in einer Seitenstraße liegen. Wo war die noch mal? Um die Straße auf dem Stadtplan zu suchen, greift Paul nach seinem *Smartphone* (2), doch das ist leider in seiner anderen Jacke.
Aber Lukas hat ihm genau beschrieben, *wie er gehen muss, damit er dort hinkommt* (3). Paul erinnert sich, was Lukas gesagt hat:
»Von der Bushaltestelle aus gehst du bei der *Fußgängerampel* (4) über die Straße, auf der anderen Straßenseite nach rechts bis zu der Tankstelle, da links abbiegen, an der übernächsten Straßenkreuzung wieder links abbiegen. Dann ist es das zweite Geschäft auf der rechten Seite.«
Paul hält sich genau an die Beschreibung und es klappt prima. Er findet das Geschäft und dort gibt es wirklich das T-Shirt. An der Kasse ist ganz schön Betrieb und Paul muss sich in einer *Schlange* (5) anstellen. Der Kassierer scannt das *Preisschild* (6) und packt, nachdem Paul bezahlt hat, das Shirt in eine Tüte. Von einem *Stapel* (7) nimmt er noch ein Prospekt für Männerkleidung und steckt es dazu. Aber als Paul das Geschäft verlassen will, geht am Ausgang der *Alarm* (8) los. Der Kassierer hat vergessen, die *Warensicherung* (9) an dem Shirt zu deaktivieren.

Aufgabe:

In der Geschichte sind sind 9 Stellen markiert, an denen Informatiksysteme oder informatische Strukturen und Arbeitsweisen ins Spiel kommen.

- Beschreibe zu den markierte Punkten, was sie nach deiner Meinung mit Informatik zu tun haben.
- Ordne sie dabei jeweils einer der drei Arten zu, wie uns Informatik im Alltag begegnet.

Weiterführende Aufgabe

Denkt euch eine eigene Geschichte aus eurem Alltag aus. In dieser Geschichte soll Informatik in verschiedenen Formen vorkommen. Schreibt die Geschichte in Stichworten auf einem großen Blatt auf. Ihr könnt sie auch mit Bildern illustrieren. Markiert wie in unserer Beispielgeschichte die Textstellen, an denen Informatik vorkommt, mit Zahlen. Schreibt zu jeder dieser Stellen auf das Blatt, warum es sich um Informatik handelt.

Musterlösung

1. Direkter Bezug zu Informatiksystemen
   - (2) Ein **Smartphone** ist ein Informatiksystem.
2. Indirekter Bezug zu Informatiksystemen
   - (1) In jedem Automobil arbeiten mehrere Informatiksysteme, die z. B. Bremssystem, Airbags und vieles mehr steuern. Im **Bus** kommen zusätzlich noch Informatiksysteme für Anzeigetafeln und Fahrkartenlesegeräte dazu.
   - (4) Auch **Ampeln** werden von Informatiksystemen gesteuert.
   - (6) Auf dem **Preisschild** ist meistens ein Strichcode. 

Damit wird der Preis und eventuell noch anderes dargestellt. Er wird an der Kasse von einem Scanner gelesen und von einem Informatiksystem verarbeitet.
   - (9) (8) Die nicht deaktivierte **Warensicherung** wird von Antennen am Ausgang erkannt und es wird ein **Alarm** ausgelöst. Informatiksysteme steuern dies.
3. Keine Verbindung zu Informatiksystemen, sondern Beinhaltung von informatischen Strukturen oder informatischem Denken
   - (3) Eine genaue Arbeitsanweisung, deren Befolgung ein Problem löst, heißt in der Informatik Algorithmus. So löst die **Wegbeschreibung** das Problem, den Weg von der Bushaltestelle zum Geschäft zu finden.
   - (5) Eine **Schlange** ist eine Struktur, die man bei der Verarbeitung von Daten in der Informatik benutzen kann. Es werden z. B. eure Eingaben an einem Informatiksystem in der Reihenfolge der Eingabe, d. h. in einer Schlange, verarbeitet.
   - (7) Auch ein **Stapel** ist eine Datenstruktur mit der Daten in der Informatik verarbeitet werden.