



FÜR LEHRKRÄFTE · KLASSE 7/8

Lösungen und Erwartungshorizont

Musterlösungen zu allen Aufgaben der dreizehn Schritte, die gefüllten Heft-Tabellen, die elf Sätze des Passes und der Erwartungshorizont zum Test. Was eine Klasse anders formuliert und was stimmt, zählt.

1 · Veröffentlichen: Kopie und Reichweite

Aufgabe: Was weißt du schon? (Schreibfeld)

Offen, keine Musterlösung – Vorwissen. Typisch: „nicht alles posten“, „Fotos von anderen fragen“, „keine Adresse“; selten Lizenzen, Barrierefreiheit, Nutzungsbedingungen.

Aufgabe: Deine eigene Spur (Schreibfeld)

Offen, keine Musterlösung. Typisch: Fotos in der Klassengruppe, Sprachmemos, ein Kommentar; „wo es heute ist“ weiß fast niemand.

Aufgabe: Was passiert in welcher Reihenfolge? (Reihenfolge)

1. Der Bildsensor der Kamera wandelt Licht in Zahlen um; das Mikrofon misst den Schall tausende Male pro Sekunde.
2. Das Betriebssystem legt die Zahlen als Bytes unter einem Dateinamen mit Endung im Speicher des Geräts ab.
3. Die Bytes werden in kleine Pakete zerlegt und über WLAN oder Mobilfunk an den Anbieter übertragen.
4. Ein Rechner in einem Rechenzentrum setzt die Pakete zusammen und speichert sie in seiner Datenbank.
5. Ein anderes Endgerät fordert die Daten beim Rechenzentrum an und stellt sie auf seinem Bildschirm dar.
6. Aus dem dargestellten Inhalt entstehen auf fremden Geräten neue Dateien – durch Screenshot, Download oder Weiterleiten.

Aufgabe: Die Kette am Sportfest-Fall (Zuordnung)

Jonas hält das Handy auf Tarek und drückt den Auslöser. → Aufnehmen · **Auf Jonas' Handy liegt jetzt „VID_0917.mp4“.** → Datei · **Jonas tippt in der Klassengruppe auf „Senden“.** → Hochladen · **Der Messenger-Anbieter speichert das Video auf seinem Computer.** → Server · **Mia öffnet die Gruppe und schaut das Video auf ihrem Handy.** → Anzeigen · **Jemand stellt es in seine Story, die Cousine leitet es weiter.** → Kopien

Aufgabe: Was kann Jonas jetzt noch tun? (Wahr/Falsch)

1. Wenn Jonas das Video aus der Klassengruppe löscht, ist es überall weg. → **falsch** – Gelöscht ist nur seine Nachricht. Die Kopien in der Story, bei der Cousine und auf fremden Geräten bleiben – Station 5 und 6 gehören ihm nicht mehr.
2. Jonas kann das Original auf seinem Handy löschen – und das ändert an den Kopien nichts. → **wahr** – Station 2 ist seine. Alles ab Station 4 sind Kopien, die er nicht zurückholen kann.
3. Jonas kann die Leute in der Gruppe bitten, ihre Kopien zu löschen – erzwingen kann er es nicht. → **wahr** – Bitten geht immer. Ob es hilft, hängt von 25 Leuten ab, nicht von ihm.
4. Hätte Jonas das Video nur Tarek allein geschickt, wären es garantiert keine Kopien geworden. → **falsch** – Weniger wahrscheinlich, aber nicht garantiert: Auch ein privater Chat hat eine Screenshot-Taste. Die einzige Station, die Jonas ganz kontrolliert, ist die vor dem Hochladen.
5. Die einzige sichere Stelle, an der Jonas entscheiden konnte, war vor Station 3 (Hochladen). → **wahr** – Genau das ist der Punkt der Kette: Alles, was du vorher entscheidest, gehört dir. Alles danach nicht mehr.



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei
verwendbar. Weitergabe bitte mit
Quellenangabe.

Seite 1 von 15



Aufgabe: Privat, halböffentlich, öffentlich (Sortieren in Fächer)

Privat: Chat mit deiner besten Freundin · Sprachmemo an deinen Bruder · E-Mail an die Lehrerin

Halböffentlich: Klassengruppe im Messenger · Story „nur für enge Freunde“ · Teamchat der Fußballmannschaft

Öffentlich: Öffentliches Profil ohne Sperre · Video auf einem Kanal ohne Anmeldung · Kommentar unter einem Nachrichtenartikel

2 · Medienprodukte: Blog, Podcast, Video

Aufgabe: Sechs Symbole, sechs Produkte (Zuordnung)

Blog-Beitrag → Bild „Blatt mit Textzeilen“ · **Podcast** → Bild „Mikrofon mit Schallwellen“ · **Video** → Bild „Bildschirm mit Play-Dreieck“ · **Grafik / Meme** → Bild „Bild mit Bergen und Sonne“ · **Story / Kurzvideo** → Bild „hochkant Handy mit Play-Dreieck“ · **Livestream** → Bild „Bildschirm mit rotem Punkt“

Aufgabe: Was brauchst du wofür? (Sortieren in Fächer)

Podcast: Mikrofon · Ruhiger Raum · Schnittprogramm für Ton

Video: Kamera · Licht von vorn · Stativ

Blog-Beitrag: Textprogramm · Ein Bild mit Erlaubnis · Jemand, der gegenliest

Aufgabe: Vorteil oder Nachteil? (Wahr/Falsch)

1. Einen Podcast kann man nebenbei hören – beim Zufahren oder Aufräumen. → **wahr** – Das ist der große Vorteil von Ton: Augen und Hände bleiben frei.
2. Ein Blog-Beitrag lässt sich nach dem Veröffentlichen nicht mehr ändern. → **falsch** – Text ist am leichtesten zu korrigieren – ein Tippfehler ist in einer Minute weg. Bei einem Video müsste man neu schneiden.
3. Ein Video wirkt stärker als ein Text, weil es Bild, Ton und Bewegung zugleich hat. → **wahr** – Deshalb wird es auch am häufigsten geteilt – und braucht die meiste Sorgfalt.
4. Ein Livestream lässt sich vor dem Senden noch schneiden. → **falsch** – Live heißt live: kein Schnitt, kein Rückgängig. Jeder Fehler ist sofort draußen.
5. Eine Story ist nach 24 Stunden sicher verschwunden. → **falsch** – Sie verschwindet aus der App – nicht von den Geräten, auf denen jemand einen Screenshot gemacht hat.
6. Ein Meme ist schnell gemacht und leicht zu verbreiten. → **wahr** – Genau darum ist es so beliebt – und so leicht wird damit jemand bloßgestellt.
7. Ein Podcast erreicht auch Menschen, die nicht sehen können. → **wahr** – Ton ist für Blinde direkt zugänglich – ein Video ohne Beschreibung nicht.
8. Ein Blog-Beitrag ist für Suchmaschinen unsichtbar. → **falsch** – Im Gegenteil: Text ist das, was Suchmaschinen am besten finden. Ein Video ohne Text daneben findet kaum jemand.



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei
verwendbar. Weitergabe bitte mit
Quellenangabe.

Seite 2 von 15



Aufgabe: Tabelle „Medienprodukte im Vergleich“ – Vorteil / Nachteil (je Feld ein Kärtchen)

Produkt	Man ...	Aufwand	Vorteil	Nachteil	Rechte-Stolperstein
Blog-Beitrag	liest	gering	gut durchsuchbar	ohne Bild trocken	fremde Bilder
Podcast	hört	mittel	nebenbei hörbar	ohne Ton nichts	Musik, fremde Stimmen
Video	sieht + hört	hoch	wirkt stark	viel Arbeit	Gesichter, Musik
Grafik / Meme	sieht	gering	schnell gemacht	leicht missverstanden	fremde Bilder, Logos
Story / Kurzvideo	sieht + hört	gering	erreicht viele	nur kurz sichtbar	Gesichter, Ort
Livestream	sieht + hört	mittel	echt und direkt	kein Rückgängig	alles sofort öffentlich

Eigene Wörter zählen, wenn sie passen – etwa Blog: leicht zu ändern · Video: braucht Ausrüstung · Story: schwer zu korrigieren · Livestream: Zuschauer reden mit.

3 · Zielgruppe und Adressat

Aufgabe: Dieselbe Nachricht, drei Empfänger (Zuordnung)

„Hey! Nach den Ferien bist du bei uns. Es gibt ein Buddy-Team, das dir alles zeigt. Du schaffst das!“ → Ben, 10, kommt neu in die 5 · „Sehr geehrte Eltern, der Unterricht beginnt am 3. September um 7:45 Uhr. Die Materialliste finden Sie im Anhang.“ → Frau Yilmaz, 41, Elternteil · „Lieber Opa, die neue Schule hat einen Fahrradkeller am Seiteneingang. Ich zeige ihn dir gern am ersten Tag.“ → Herr Krause, 72, Großvater

Aufgabe: Welches Produkt für wen? (Auswahl)

- Ben, 10, schaut auf dem Tablet, liest ungern lange Texte, kennt die Schule nicht. → **Ein kurzes Erklärvideo mit Untertiteln**
- Frau Yilmaz, 41, liest auf dem Handy zwischen Arbeit und Abendessen, will Termine und Regeln. → **Ein kurzer Blog-Beitrag mit Terminen zum Nachschlagen**
- Herr Krause, 72, hört gern zu, mag keine Abkürzungen, nutzt den Laptop. → **Ein ruhig gesprochener Podcast ohne Fachjargon**
- Mia, 14, hat das Handy immer dabei, den Ton meist aus, mag Humor. → **Ein Kurzvideo mit Untertiteln und einem Witz**



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei verwendbar. Weitergabe bitte mit Quellenangabe.

Seite 3 von 15



Aufgabe: Du oder Sie? (Lückentext)

Für Ben (10): „**Häng** die Tasche einfach an den Haken neben der Tür.“ Für Frau Yilmaz (Elternteil): „Bitte **geben Sie** die Einwilligung bis Freitag ab.“ Für Herrn Krause (72): „Der Eingang ist an der **Rückseite des Gebäudes**.“ Für Mia (14), Ton aus: „Das Video hat **Untertitel**.“ Für Ben (10): Ein Satz sollte **kurz sein und ein Wort erklären**.

4 · Codierung und Dateiformate

Aufgabe: Was steckt in der Datei? (Sortieren in Fächer)

Bild: .jpg · .png · .gif · .svg

Ton: .mp3 · .wav · .m4a

Video: .mp4 · .mov · .webm

Text / Dokument: .txt · .pdf · .docx

Aufgabe: Pixel oder Vektor? (Sortieren in Fächer)

Pixelgrafik (.jpg, .png): Foto vom Sportfest · Screenshot einer App · Gescannte Zeichnung aus dem Kunstunterricht · Urlaubsbild vom Handy

Vektorgrafik (.svg): Schul-Logo für Briefkopf und Banner · Symbol für einen Knopf auf der Website · Lageplan der Schule mit Linien und Flächen · Balkendiagramm für die Infografik

Aufgabe: Wahr oder falsch: Dateien (Wahr/Falsch)

1. Wenn ich eine .jpg-Datei in .mp3 umbenenne, wird aus dem Foto ein Ton. → **falsch** – Die Endung ist nur ein Schild. Die Zahlen in der Datei bleiben ein Bild – und das Musikprogramm meldet einen Fehler.
2. Ein Ton wird gespeichert, indem man ihn viele tausend Mal pro Sekunde misst. → **wahr** – Bei Musik 44 100-mal pro Sekunde. Jede Messung ist eine Zahl.
3. Ein Buchstabe im Computer ist auch nur eine Zahl. → **wahr** – A ist 65, B ist 66. Text ist codiert wie alles andere.
4. Eine .mp4-Datei enthält nur Bild, der Ton liegt in einer zweiten Datei. → **falsch** – MP4 ist ein Container: Bildspur und Tonspur liegen getrennt in derselben Datei.
5. Ein .png eignet sich besser für ein Logo als ein .jpg. → **wahr** – PNG ist verlustfrei – klare Kanten und Text bleiben scharf. JPEG verschmiert sie.
6. Eine .pdf-Datei lässt sich mit jedem Textprogramm einfach weiterbearbeiten. → **falsch** – PDF ist zum Weitergeben und Drucken gemacht: Es sieht überall gleich aus, ist aber schwer zu ändern.

Aufgabe: Rechnen mit Bytes (Auswahl)

1. Ein Handyfoto hat 3 MB. Wie viele passen auf 1 GB? → **etwa 330**
2. Ein Lied hat 4 MB. Wie viel Platz brauchen 250 Lieder? → **1 GB**
3. Eine Minute Handyvideo hat etwa 100 MB. Wie lang darf ein Video für 2 GB sein? → **20 Minuten**
4. Eine Textdatei mit 2 000 Buchstaben hat etwa ... → **2 KB**



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei
verwendbar. Weitergabe bitte mit
Quellenangabe.

Seite 4 von 15



Aufgabe: Tabelle „Dateiformate“ – offene Zellen (fett)

Endung	Art	Wofür gut	Wofür schlecht
.jpg	Bild (Foto)	Fotos	Logos, Text im Bild
.png	Bild (Grafik)	Logos, Screenshots, Zeichnungen	große Fotos
.svg	Bild (Vektor)	Symbole, die man beliebig groß ziehen kann	Fotos
.mp3	Ton	Musik unterwegs	Studio-Aufnahmen ohne Verlust
.wav	Ton	Aufnehmen, Schneiden	große Dateien
.mp4	Video	fast überall abspielbar	–
.pdf	Dokument	Weitergeben, Ausdrucken	Texte, die andere weiter bearbeiten sollen
.txt	Text	überall lesbar, winzig klein	keine Formatierung

5 · Datenkompression

Aufgabe: Abkürzen und auspacken (Lückentext)

Abkürzen:

- 1) AAAAABBBB → **5A3B**
- 2) CCCCCCCCDD → **8C2D**
- 3) ABABAB → **1A1B1A1B1A1B**

Auspacken:

- 4) 4X2Y → **XXXXYY**
- 5) 3A1B3A → **AAABAAA**
- 6) 2Z6Q → **ZZQQQQQQ**



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei verwendbar. Weitergabe bitte mit Quellenangabe.

Seite 5 von 15



Aufgabe: Wahr oder falsch: Kompression (Wahr/Falsch)

1. Eine ZIP-Datei macht Fotos schlechter. → **falsch** – ZIP ist verlustfrei: Nach dem Auspacken ist jedes Byte wieder da. Fotos in einer ZIP sind unverändert.
2. Aus einer MP3 kann man die ursprüngliche WAV wiederherstellen. → **falsch** – Das Weggelassene ist weg. Man kann die MP3 nur wieder als WAV speichern – sie klingt dann trotzdem wie die MP3.
3. JPEG lässt vor allem feine Farbunterschiede weg, die das Auge kaum sieht. → **wahr** – Deshalb sieht Qualität 80 fast wie 100 aus, obwohl die Datei viel kleiner ist.
4. Wenn ich ein JPEG zehnmal öffne und neu speichere, wird es jedes Mal etwas schlechter. → **wahr** – Jedes Speichern komprimiert erneut und wirft wieder etwas weg. Deshalb: Original behalten.
5. PNG ist für Fotos die kleinste Wahl. → **falsch** – PNG ist verlustfrei und bei Fotos oft fünf- bis zehnmal größer als JPEG. Für Fotos JPEG, für Logos PNG.
6. Verlustbehaftete Kompression ist immer schlecht. → **falsch** – Ohne sie gäbe es kein Streaming, keine Musik auf dem Handy und keine Fotos in der Klassengruppe. Man muss nur wissen, wann.

Aufgabe: Welche Kompression wofür? (Sortieren in Fächer)

Verlustfrei (PNG, ZIP): Schul-Logo für die Homepage · Screenshot einer Fehlermeldung · Zehn Textdateien zum Verschicken · Original der Podcast-Aufnahme · Zeichnung mit klaren Linien

Verlustbehaftet (JPEG, MP3, MP4): Foto vom Sportfest für die Klassengruppe · Podcast-Folge zum Hören · Erklärvideo zum Streamen · Musik auf dem Handy · Urlaubsfotos im Chat

6 · Streaming

Aufgabe: Was passiert beim Klick auf Play? (Reihenfolge)

1. Du drückst auf Play.
2. Dein Gerät fragt beim Server nach dem Video.
3. Der Server schickt die ersten Pakete – kleine Stücke des Videos.
4. Der Puffer füllt sich mit ein paar Sekunden Vorrat.
5. Das Bild läuft los, während weitere Pakete ankommen.
6. Die Leitung wird langsam – der Puffer leert sich.
7. Der Player schaltet auf eine kleinere Auflösung, damit es weiterläuft.

Aufgabe: Download oder Streaming? (Sortieren in Fächer)

Download: Die ganze Datei liegt auf meinem Gerät. · Geht danach auch ohne Internet. · Braucht Speicherplatz. · Datenvolumen wird einmal verbraucht.

Streaming: Nur Stücke kommen an, nichts bleibt. · Braucht die ganze Zeit Verbindung. · Bei jedem Ansehen wird neu geladen. · Läuft sofort los, ohne zu warten.

Aufgabe: Wie lange reicht das Datenvolumen? (Auswahl)

1. Du hast 10 GB im Monat. Wie viele Stunden Video in HD sind das ungefähr? → **gut 3 Stunden**
2. Dieselben 10 GB – wie viele Stunden Musik? → **etwa 160 Stunden**
3. Eine Folge von 45 Minuten in SD statt HD spart ungefähr ... → **1,7 GB**
4. Ein Podcast (50 MB/h) statt eines HD-Videos (3 GB/h) verbraucht ... → **etwa ein Sechzigstel**



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei
verwendbar. Weitergabe bitte mit
Quellenangabe.

Seite 6 von 15



7 · Urheberrecht und Nutzungsrechte

Aufgabe: Darf ich das? (Wahr/Falsch)

1. Ich nehme ein Bild aus der Bildersuche und stelle es in meinen Blog. Erlaubt, weil es öffentlich zu sehen war. → **falsch** – Sichtbar heißt nicht frei. Ohne Lizenz oder Erlaubnis darfst du es nicht neu veröffentlichen.
2. Ich schneide unter mein Video ein Lied aus den Charts. Erlaubt, weil ich es gekauft habe. → **falsch** – Gekauft hast du das Hören, nicht das Veröffentlichen. Dafür brauchst du ein Nutzungsrecht – oder Musik mit freier Lizenz.
3. Ich nutze ein Foto von Wikimedia mit CC-BY-Lizenz und nenne den Namen des Fotografen. Erlaubt. → **wahr** – Genau dafür ist die Lizenz da. Namen nennen, Quelle angeben – fertig.
4. Ich mache ein Meme aus einem Standbild einer Serie und poste es öffentlich. Erlaubt, weil alle das machen. → **falsch** – Das Standbild gehört dem Sender. Dass viele es tun, ändert nichts – die meisten werden nur nicht erwischt.
5. Ich fotografiere den Marktplatz selbst und stelle das Foto online. Erlaubt. → **wahr** – Dein Foto, dein Werk. (Sind Menschen erkennbar? Dann Schritt 8.)
6. Ich zitiere in meinem Referat zwei Sätze aus einem Buch und gebe Autor und Titel an. Erlaubt. → **wahr** – Das ist ein Zitat: kurz, mit Angabe, um es zu besprechen. Das erlaubt das Gesetz ausdrücklich.
7. Meine Lehrerin darf Seiten aus dem Schulbuch für den Unterricht kopieren – also darf ich sie auf die Schulhomepage stellen. → **falsch** – Die Schul-Ausnahme gilt nur im Unterricht. Internet ist Veröffentlichung – dafür gilt sie nicht.
8. Ein Bild mit ND-Zeichen darf ich beschneiden und umfärben, wenn ich den Namen nenne. → **falsch** – ND heißt „keine Bearbeitung“. Nur unverändert weitergeben – trotz Namensnennung.
9. Musik mit NC-Zeichen darf ich in einem Schul-Podcast nutzen, der nichts kostet. → **wahr** – NC verbietet nur die Nutzung, um Geld zu verdienen. Ein kostenloser Schul-Podcast ist nicht kommerziell.
10. Ein Werk ist gemeinfrei, wenn der Urheber seit mehr als 70 Jahren tot ist. → **wahr** – Dann läuft das Urheberrecht ab. Beethoven ja – die Aufnahme eines Orchesters von letztem Jahr nein.

Aufgabe: Vier Bausteine und CC0: die Zeichen (Zuordnung)

Namensnennung (BY) → Bild „Person im Kreis“ · **Weitergabe gleich (SA)** → Bild „Kreispeil“ · **Nicht kommerziell (NC)** → Bild „durchgestrichenes Euro-Zeichen“ · **Keine Bearbeitung (ND)** → Bild „Gleichheitszeichen“ · **Gemeinfrei (CC0)** → Bild „durchgestrichene Null“

Aufgabe: Lizenznamen lesen (Auswahl)

1. Ein Foto trägt CC BY 4.0. Du willst es für die Schulhomepage zuschneiden. → **Erlaubt – Namen nennen, dann darfst du es sogar zuschneiden**
2. Ein Lied trägt CC BY-NC-ND 4.0. Du willst zwanzig Sekunden davon unter dein Erklärvideo legen. → **Nicht erlaubt – ND: Kürzen ist eine Bearbeitung**
3. Ein Text aus Wikipedia trägt CC BY-SA 4.0. Du baust daraus einen Blog-Beitrag. → **Erlaubt – Namen nennen und den Beitrag auch unter CC BY-SA stellen**
4. Eine Grafik trägt CC BY-NC 4.0. Ein Verein will sie auf T-Shirts drucken und verkaufen. → **Nicht erlaubt – NC verbietet Nutzung, um Geld zu verdienen**
5. Ein Symbol trägt CC0. Du willst es umfärben und ohne Namensnennung nutzen. → **Erlaubt – CC0 heißt: alle Rechte abgegeben**
6. Ein Foto trägt CC BY-ND 4.0. Du willst es unverändert mit Namensnennung in dein Referat stellen. → **Erlaubt – unverändert und mit Namen ist genau das, was ND verlangt**



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei verwendbar. Weitergabe bitte mit Quellenangabe.

Seite 7 von 15



Aufgabe: Eine Quellenangabe bauen (Satzbau)

1. „Marktplatz Erfurt“, Foto: A. Beispiel, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0
2. „Morgenlied“, Musik: B. Muster, Freies Musikarchiv, CC BY 4.0
3. „Schulhof im Herbst“, Foto: C. Klasse 8b, eigene Aufnahme, alle Rechte bei der Klasse

8 · Recht am eigenen Bild und Datenschutz

Aufgabe: Welches Foto darf auf die Homepage? (Auswahl)

1. Foto A: die Menge von hinten, kein Gesicht erkennbar. → **Darf auf die Homepage – niemand ist erkennbar.**
2. Foto B: eine Person nah von vorn, Gesicht deutlich. → **Nur mit Einwilligung der Person – und ihrer Eltern.**
3. Foto B, aber die Person hat es selbst in die Klassengruppe gestellt. → **Trotzdem nur mit ihrer Einwilligung für die Homepage.**

Aufgabe: Was verrät das Bild? (Auswahl)

1. Ein Foto zeigt einen Schüler von hinten am Whiteboard. Auf dem Whiteboard steht: „Gruppe 3: Leon M., Sara K.“ → **Die Namen auf dem Whiteboard** – Von hinten ist niemand erkennbar – aber die Namen an der Tafel verraten, wer in Gruppe 3 ist.
2. Ein Video zeigt den Schulhof. Im Hintergrund ist das Schild am Eingang mit dem Schulnamen zu lesen, davor ein Kind mit Trikot „Nr. 7 – Ali“. → **Schulname und Trikotname zusammen** – Schulname plus Vorname plus Trikot: Damit findet man das Kind. Jede Angabe allein wäre harmlos.
3. Ein Podcast-Interview. Die Sprecherin sagt: „Ich bin Frau Berger, ich unterrichte hier seit zwölf Jahren Deutsch.“ → **Name, Fach und Dauer – zusammen mit der Stimme** – Auch eine Stimme ist ein personenbezogenes Datum. Mit Name und Fach ist die Person eindeutig.
4. Ein Screenshot einer Chat-App für ein Tutorial. Oben stehen die Kontakte „Mama“, „Tarek“, „Jonas 8b“. → **Die Kontaktnamen im Screenshot** – Fremde Namen in Screenshots sind der häufigste Fehler bei Tutorials. Vorher abdecken oder ein Testkonto nutzen.

Aufgabe: Die Muster-Einwilligung (Lückentext)

Einwilligung

Ich, Tarek B., und meine **Eltern** willigen ein, dass das **Foto** vom Sportfest, auf dem ich beim Weitsprung zu sehen bin, auf der Schul-**Homepage** veröffentlicht wird. Die Einwilligung gilt bis zum **Schuljahresende**. Ich kann sie jederzeit ohne Angabe von Gründen zurücknehmen (**Widerruf**).

Datum, Unterschrift Schüler, Unterschrift Eltern

9 · Barrierefreiheit

Aufgabe: Wer braucht was? (Zuordnung)

Kann nicht sehen → Alt-Text zu jedem Bild, Vorlese-Programm · **Kann nicht hören** → Untertitel im Video, Transkript zum Podcast · **Lernt gerade erst Deutsch** → Kurze Sätze, einfache Wörter, Bilder zum Text · **Kann sich schwer konzentrieren** → Ein Gedanke je Absatz, nichts blinkt · **Sitzt mit dem Handy in der Sonne** → Starker Kontrast, dunkle Schrift auf hellem Grund



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei verwendbar. Weitergabe bitte mit Quellenangabe.

Seite 8 von 15



Aufgabe: Welcher Alt-Text ist gut? (Auswahl)

1. Bild: Ein Fahrrad lehnt an einem Holzzaun, dahinter ein Baum. → **Ein Fahrrad lehnt an einem Holzzaun, dahinter ein Baum.**
2. Bild: Ein Plakat mit der Aufschrift „Sportfest 12. Juni, Schulhof, 9 Uhr“. → **Plakat: Sportfest am 12. Juni, 9 Uhr auf dem Schulhof.**
3. Bild: Vier Schüler von hinten schauen auf einen Laptop. → **Vier Schüler von hinten schauen gemeinsam auf einen Laptop.**
4. Bild: Ein Balkendiagramm, der Balken „Video HD“ ist mit 3 GB am höchsten. → **Balkendiagramm zum Datenverbrauch je Stunde; Video HD ist mit 3 GB am höchsten.**

Aufgabe: Dein eigener Alt-Text (Schreibfeld)

Erwartung: „Ein Fahrrad lehnt an einem Holzzaun, dahinter ein Baum.“ Farbe oder Position sind gut, Bewertungen („schön“) und „Bild von“ nicht.

Aufgabe: Diese Seite ist selbst ein Produkt (Wahr/Falsch)

1. Das Kopfbild dieser Seite hat einen Alt-Text. → **wahr** – Rechtsklick → Untersuchen: In der Zeile mit img steht alt="...". Jedes Bild dieser Reihe hat einen.
2. Diese Website hat ein Impressum. → **wahr** – Ganz unten verlinkt. Wer in Deutschland veröffentlicht, braucht eines – auch eine Schule.
3. Die Überschriften dieser Seite haben eine Reihenfolge: eine große, darunter mittlere, darunter kleine. → **wahr** – h1, h2, h3 – ein Vorlese-Programm springt damit von Abschnitt zu Abschnitt.
4. Die Bilder dieser Reihe tragen den Aufnahmeort in ihren Metadaten. → **falsch** – Sie tragen nur einen Copyright-Vermerk. Der Ort wird bewusst nicht gespeichert – siehe Schritt 8.
5. Die Schrift auf dieser Seite ist hellgrau auf weiß. → **falsch** – Dunkle Schrift auf hellem Grund – Kontrast ist Absicht, nicht Zufall.

10 · Wirkung und Medienethik

Aufgabe: Ein Meme, zwei Enden (Schreibfeld)

Offen. Erwartete Elemente: Paul – Scham, Rückzug, Fehltag; Lena – Verantwortung, Vertrauensverlust, Konsequenzen der Schule; Klasse – Misstrauen. Besser gelaufen: vorher fragen (die fünf Fragen), nicht weiterleiten, Paul fragen.

Aufgabe: Von schwach nach stark (Reihenfolge)

1. ... Satz im Chat zu zweit.
2. ... Satz in der Klassengruppe.
3. ... Bild mit Pauls Gesicht und dem Satz darauf, in der Klassengruppe.
4. ... Kurzvideo mit Pauls Gesicht, Musik und Schnitt, in der Klassengruppe.
5. ... dasselbe Kurzvideo, öffentlich gepostet.





Aufgabe: Wo steckt das Klischee? (Auswahl)

1. Ein Erklärvideo über Technik. Alle Erklärenden sind Jungen; die Mädchen im Video hören zu. → **Eine Gruppe erklärt immer, die andere hört nur zu – das ist ein Rollenklischee.** – Wer spricht, wer wird gezeigt? Wenn eine Gruppe immer erklärt und die andere immer zuhört, steckt ein Stereotyp drin – auch ohne böse Absicht.
2. Ein Comic über den ersten Schultag. Die Figuren sehen verschieden aus, alle haben mal einen Fehler, alle helfen mal. → **Kein Problem – Vielfalt und Rollen wechseln.** – So sieht faires Zeigen aus: verschiedene Menschen, wechselnde Rollen, niemand ist nur Witzfigur.
3. Ein Podcast über Berufe. Der Sprecher sagt: „Das ist natürlich eher was für Mädchen.“ → **Ein Beruf wird an ein Geschlecht gebunden – das ist ein Stereotyp.** – Ein Wort wie „natürlich“ macht es nicht wahr. Berufe haben kein Geschlecht.
4. Ein Plakat zeigt Menschen aus einem anderen Land nur in traditioneller Kleidung beim Tanzen. → **Eine ganze Gruppe wird auf ein Bild festgelegt – das ist ein Klischee.** – Auch ein „positives“ Bild kann ein Klischee sein, wenn es die einzige Darstellung einer Gruppe ist.

Aufgabe: Posten oder nicht? (Meinung)

Meinungsaufgabe ohne Lösung. Erwartbar: Ausflug von hinten – ja · Lehrerin-Meme – nein (Recht am Bild, Wirkung) · Tierheim – ja, mit Erlaubnis des Tierheims · Hinfallen – nein, auch wenn er lachte · Kommentar – kommt darauf an (Frage 1 und 5).

Aufgabe: Tabelle „Ziele und Folgen des Verbreitens“

Steht vollständig auf der Seite (Informieren, Unterhalten, Meinung zeigen, Werben, Helfen – je gute und mögliche schlechte Folge); wird ins Heft übernommen.

11 · Webanwendungen bewerten

Aufgabe: Der Satz im Kleingedruckten (Wahr/Falsch)

1. Die Plattform wird Urheber meines Videos. → **falsch** – Urheber bleibst du – das kann man nicht abgeben. Du hast ein Nutzungsrecht eingeräumt, ein sehr weites.
2. Die Plattform darf mein Video kürzen und in eine Werbung einbauen. → **wahr** – „Verändern“ und „zeigen“ – genau das steht da. Ohne dich zu fragen, ohne dich zu bezahlen.
3. Wenn ich das Video lösche, endet die Lizenz sofort und überall. → **falsch** – Meist endet sie für neue Nutzungen – Kopien, die andere schon haben, und Sicherungen der Plattform bleiben oft.
4. „Kostenlos“ bedeutet: Ich zahle nichts, und die Plattform bekommt nichts. → **falsch** – Du zahlst mit dem Nutzungsrecht und mit deinen Daten. Kostenlos heißt nicht umsonst.
5. Ich muss die Nutzungsbedingungen lesen, bevor ich zustimme – sonst gelten sie nicht. → **falsch** – Sie gelten, sobald du zustimmst – gelesen oder nicht. Deshalb lesen: mindestens „Deine Inhalte“ und „Mindestalter“.





Aufgabe: Das Plattform-Raster (Tabelle)

Frage | Video-Plattform | Schul-Cloud | Eigener Blog

Mindestalter – darf ich? | – | + | +

Reichweite | + | – | o

Werbung neben meinem Inhalt | – | + | +

Datenschutz | – | + | o

Rechte, die ich abgebe | – | + | +

Löschen möglich | o | + | +

Kontrolle durch mich / Schule | – | + | +

Aufgabe: Welche Plattform für unser Produkt? (Schreibfeld)

Offen. Mindestens drei Kriterien aus dem Raster, passend zu Persona und Produkt. Typisch: Schul-Cloud für das Ben-Video, Schulhomepage für den Yilmaz-Blog.

Aufgabe: Tabelle „Plattform-Raster“ – offene Zellen fett (Schul-Cloud „o“: Untertitel nicht automatisch)

Frage	Video-Plattform	Schul-Cloud	Eigener Blog
Mindestalter – darf ich überhaupt?	–	+	+
Reichweite – wer sieht es?	+	–	o
Werbung – läuft neben meinem Inhalt Werbung?	–	+	+
Datenschutz – wo liegen die Server, was wird gesammelt?	–	+	o
Rechte – welches Nutzungsrecht gebe ich ab?	–	+	+
Löschen – kann ich es wieder wegnehmen?	o	+	+
Kosten – Geld oder Daten?	Daten	keine	Geld
Barrierefreiheit – Untertitel, Alt-Text möglich?	+	o	o
Kontrolle – wer entscheidet mit?	Plattform	Schule	ich

Begründete Abweichungen zählen – das Raster ist ein Werkzeug.

12 · Medienprodukt planen und erstellen

Aufgabe: Fünf Rollen, fünf Aufgaben (Zuordnung)

Redaktion → Schreibt das Skript und prüft die Fakten · **Technik** → Nimmt auf, schneidet und exportiert im richtigen Format · **Sprecher / Gesicht** → Spricht oder tritt auf und übt vorher · **Rechte-Beauftragte/r** → Führt das Rechte-Protokoll und sammelt Einwilligungen · **Barrierefrei-Prüfer/in** → Geht die Checkliste durch: Alt-Text, Untertitel, Kontrast



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei verwendbar. Weitergabe bitte mit Quellenangabe.

Seite 11 von 15



Aufgabe: Acht Schritte eines Medienprojekts (Reihenfolge)

1. Zielgruppe festlegen (Persona wählen).
2. Thema und Kernbotschaft in einem Satz aufschreiben.
3. Skript oder Storyboard schreiben.
4. Rechte klären: Lizenzen prüfen, Einwilligungen einholen.
5. Aufnehmen – Ton, Bild oder Text erstellen.
6. Schneiden und im passenden Format exportieren.
7. Prüfen: Rechte-Protokoll, Barrierefrei-Checkliste, die fünf Fragen.
8. Veröffentlichen – oder bewusst nicht.

13 · Test und Reflexion

Aufgabe: 1 · Kopie (Auswahl)

1. Was passiert, wenn du ein Video aus der Klassengruppe löschst, das schon jemand weitergeleitet hat? → **Die Kopien bei den anderen bleiben – gelöscht ist nur deins.** – Veröffentlichen heißt: eine Kopie weggeben. Was andere haben, kannst du nicht zurückholen.

Aufgabe: 2 · Produkt (Auswahl)

1. Welches Medienprodukt kann man nebenbei hören und braucht kein Bild? → **Podcast** – Podcast = Ton in Folgen. Augen und Hände bleiben frei.

Aufgabe: 3 · Zielgruppe (Auswahl)

1. Herr Krause, 72, mag keine Abkürzungen und hört gern zu. Was passt? → **Ein ruhig gesprochener Podcast ohne Fachjargon** – Zielgruppe zuerst: Alter, Gerät, Gewohnheiten – dann das Produkt.

Aufgabe: 4 · Format (Auswahl)

1. Du benennst „foto.jpg“ in „foto.mp3“ um. Was passiert? → **Nichts – die Datei bleibt ein Bild, nur das Schild ist falsch.** – Die Endung ist ein Schild, kein Zauberwort. Die Zahlen in der Datei bleiben, was sie sind.

Aufgabe: 5 · Kompression (Auswahl)

1. Welche Aussage über eine MP3-Datei stimmt? → **Es wurde Ton weggelassen, den das Ohr kaum hört – der kommt nicht zurück.** – Verlustbehaftet: kleiner, aber das Weggelassene ist für immer weg.

Aufgabe: 6 · Streaming (Auswahl)

1. Das Video ruckelt im Bus. Was macht der Player, damit es weiterläuft? → **Er schaltet auf eine kleinere Auflösung, damit die Leitung reicht.** – Adaptive Streaming: Leitung zu langsam → Puffer leert sich → kleinere Auflösung.

Aufgabe: 7 · Lizenz (Auswahl)

1. Ein Foto trägt die Lizenz CC BY-NC 4.0. Was darfst du? → **Es in einem kostenlosen Schulblog nutzen, wenn du den Namen nennst.** – BY = Namen nennen, NC = nicht, um Geld zu verdienen. Ein kostenloser Schulblog ist erlaubt.



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei
verwendbar. Weitergabe bitte mit
Quellenangabe.

Seite 12 von 15



Aufgabe: 8 · Eigenes Bild (Auswahl)

1. Du willst ein Foto mit dem Gesicht eines Mitschülers auf die Schulhomepage stellen. Was brauchst du? → **Seine Einwilligung und die seiner Eltern – vor der Veröffentlichung.** – Recht am eigenen Bild: Die gezeigte Person entscheidet. Unter 18: Eltern und Kind, vorher.

Aufgabe: 9 · Alt-Text (Auswahl)

1. Welcher Alt-Text ist gut für ein Bild, auf dem ein Hund vor einer roten Tür sitzt? → **Ein Hund sitzt vor einer roten Tür.** – Was ist zu sehen, ein Satz, ohne „Bild von“, ohne Bewertung.

Aufgabe: 10 · Wirkung (Auswahl)

1. Lena postet ein Meme über Paul. Sie sagt: „War doch nur Spaß.“ Was stimmt? → **Die Wirkung zählt, nicht die Absicht – Lena trägt die Verantwortung.** – Wer veröffentlicht, ist verantwortlich für das, was der Inhalt bei anderen auslöst.

Aufgabe: 11 · Plattform (Auswahl)

1. Was gibst du einer Plattform, wenn du dort „kostenlos“ hochlädst? → **Ein weites Nutzungsrecht an deinem Inhalt und deine Daten.** – Urheber bleibst du. Aber Nutzungsrecht und Daten sind der Preis.

Aufgabe: 12 · Ein neuer Fall (Auswahl)

1. Die Klasse will einen Podcast über die Schule auf einer Video-Plattform veröffentlichen, mit Musik aus den Charts und einem Interview mit dem Hausmeister. Was fehlt? → **Freie Musik statt Charts und eine Einwilligung des Hausmeisters.** – Zwei Rechte-Stolpersteine: Musik (Urheberrecht, Schritt 7) und Stimme (personenbezogenes Datum, Schritt 8). Beides vor der Aufnahme klären.

Aufgabe: Was machst du beim nächsten Mal anders? (Schreibfeld)

Offen. An die Wand; typisch: „vorher fragen“, „Lizenz prüfen“, „Alt-Text schreiben“, „Nutzungsbedingungen lesen“.

Aufgabe: Glossar 1: Verstehen (Schritt 1–3) (Zuordnung)

Kopie → eine zweite, gleiche Datei · **Reichweite** → wie viele Menschen etwas sehen · **veröffentlichen** → für andere sichtbar machen · **halböffentlich** → eine Gruppe, in der jeder kopieren kann · **Medienprodukt** → ein fertiges Stück für andere · **Podcast** → eine Ton-Sendung in Folgen · **Blog** → Texte im Internet, der neueste oben · **Zielgruppe** → die Menschen, für die ich etwas mache · **Persona** → eine erfundene Beispielperson für eine Gruppe · **Ansprache** → wie ich jemanden anrede – du oder Sie

Aufgabe: Glossar 2: Technik (Schritt 4–6) (Zuordnung)

Codierung → übersetzen in Zahlen · **Dateiendung** → steht hinter dem Punkt und verrät das Format · **Abtastrate** → wie oft pro Sekunde ein Ton gemessen wird · **Kompression** → eine Datei kleiner machen · **verlustfrei** → beim Auspacken ist alles wieder da · **verlustbehaftet** → etwas wird weggelassen und kommt nicht zurück · **Artefakt** → sichtbarer Fehler durch zu starke Kompression · **Streaming** → ansehen, während es noch ankommt · **Puffer** → Vorrat an Paketen im Player · **Auflösung** → wie viele Pixel das Bild hat





Aufgabe: Glossar 3: Regeln (Schritt 7–10) (Zuordnung)

Urheber → wer das Werk gemacht hat · **Nutzungsrecht** → die Erlaubnis, ein Werk zu benutzen · **Lizenz** → eine Erlaubnis für alle mit festen Bedingungen · **Zitat** → ein kurzes Stück Fremdes mit Angabe, um es zu besprechen · **Einwilligung** → ein Ja, das man nachweisen kann · **personenbezogene Daten** → alles, woran man jemanden erkennt · **Metadaten** → unsichtbare Angaben in einer Datei · **Alt-Text** → der Satz, der ein Bild ersetzt · **Creative Commons** → fertige Lizenztexte aus vier Bausteinen · **Stereotyp** → alle aus einer Gruppe gleich darstellen

Aufgabe: Glossar 4: Machen (Schritt 10–12) (Zuordnung)

Wirkung → was ein Inhalt bei anderen auslöst · **Verantwortung** → für die Folgen eintreten · **Diskriminierung** → jemanden wegen seiner Gruppe schlechter behandeln · **Plattform** → ein Ort im Netz, der Inhalte zeigt · **Nutzungsbedingungen** → der Vertrag, dem man beim Anmelden zustimmt · **Mindestalter** → ab wann man sich anmelden darf · **Datensparsamkeit** → so wenig Daten wie nötig · **Storyboard** → Plan eines Videos in Bildern und Texten · **Rechte-Protokoll** → Liste aller fremden Werke und Einwilligungen · **Barrierefreiheit** → jeder kann den Inhalt nutzen

Die elf Sätze des Veröffentlichens-Passes

- 1 Wenn ich etwas veröffentliche, gebe ich eine **Kopie** weg. Sie kann **weitergegeben** werden, auch wenn ich das Original lösche.
- 2 Ein Medienprodukt ist etwas **Fertiges**, das ich für **andere** mache. Blog = man **liest**, Podcast = man **hört**, Video = man **sieht**.
- 3 Bevor ich anfangen, lege ich die **Zielgruppe** fest. Ich frage: Was weiß sie schon, welches **Gerät** nutzt sie, und spreche ich sie mit **du** oder **Sie** an?
- 4 Ton und Bild werden **codiert**, das heißt in **Zahlen** übersetzt. Die **Endung** hinter dem Punkt verrät, welches Format die Datei hat.
- 5 Kompression macht Dateien **kleiner**. Verlustfrei: Alles kommt beim Auspacken **zurück**. Verlustbehaftet: **Etwas** wird weggelassen und ist **für immer** weg.
- 6 Beim Streaming kommt das Video in **Paketen** vom **Server**. Der **Puffer** sammelt ein paar Sekunden voraus. Ist die Leitung zu langsam, **friert** das Bild ein.
- 7 Wer etwas erschafft, ist der **Urheber**. Ich darf Fremdes nur nutzen, wenn ich ein **Nutzungsrecht** habe oder eine **Lizenz** es erlaubt. Dann nenne ich die **Quelle**.
- 8 Bevor ich jemanden zeige, brauche ich seine **Einwilligung** – bei Minderjährigen auch die der **Eltern**. Ich veröffentliche so **wenig** Daten wie möglich.





- 9 Barrierefrei heißt: **Jeder** kann meinen Inhalt nutzen. Bilder bekommen einen **Alt-Text**, Videos **Untertitel**, Texte klare **Überschriften**.
- 10 Mein Inhalt wirkt auf **andere**. Ich prüfe vorher, ob er jemanden **verletzt** oder eine Gruppe als **Klischee** darstellt. Verbreiten hat Folgen für **einzelne Menschen** und für **die Gemeinschaft**.
- 11 Bevor ich eine Plattform wähle, lese ich die **Nutzungsbedingungen**. Ich prüfe **Mindestalter**, **Rechte** und ob ich meinen Inhalt wieder **löschen** kann.

Leitfrage (Schritt 13), erwartete Elemente

Veröffentlichen = Kopie weggeben, die sich ohne mich vervielfältigt (1). Vorher wissen: Format und Größe (4–6), wem was gehört und was ich zeigen darf (7–8), wer es nutzen können muss (9), was es auslöst (10), wo es liegt und was ich dafür abgebe (11). Vorher entscheiden: Zielgruppe (3), Produkt (2), Plattform (11) – oder gar nicht veröffentlichen (12).



<https://steve-wagner.de/medien-informatik/digitale-inhalte/>

Zur Reihe: Dreizehn Schritte mit Tafelbildern, Übungen und Lernraum – Klasse per QR-Code dazuholen, Phasen freigeben, Antworten an die Wand legen. Ohne Anmeldung, ohne Namen.

© 2026 Steve Wagner · steve-wagner.de

Für den eigenen Unterricht frei
verwendbar. Weitergabe bitte mit
Quellenangabe.

Seite 15 von 15