# Lehrbuch Digitale Grundbildung

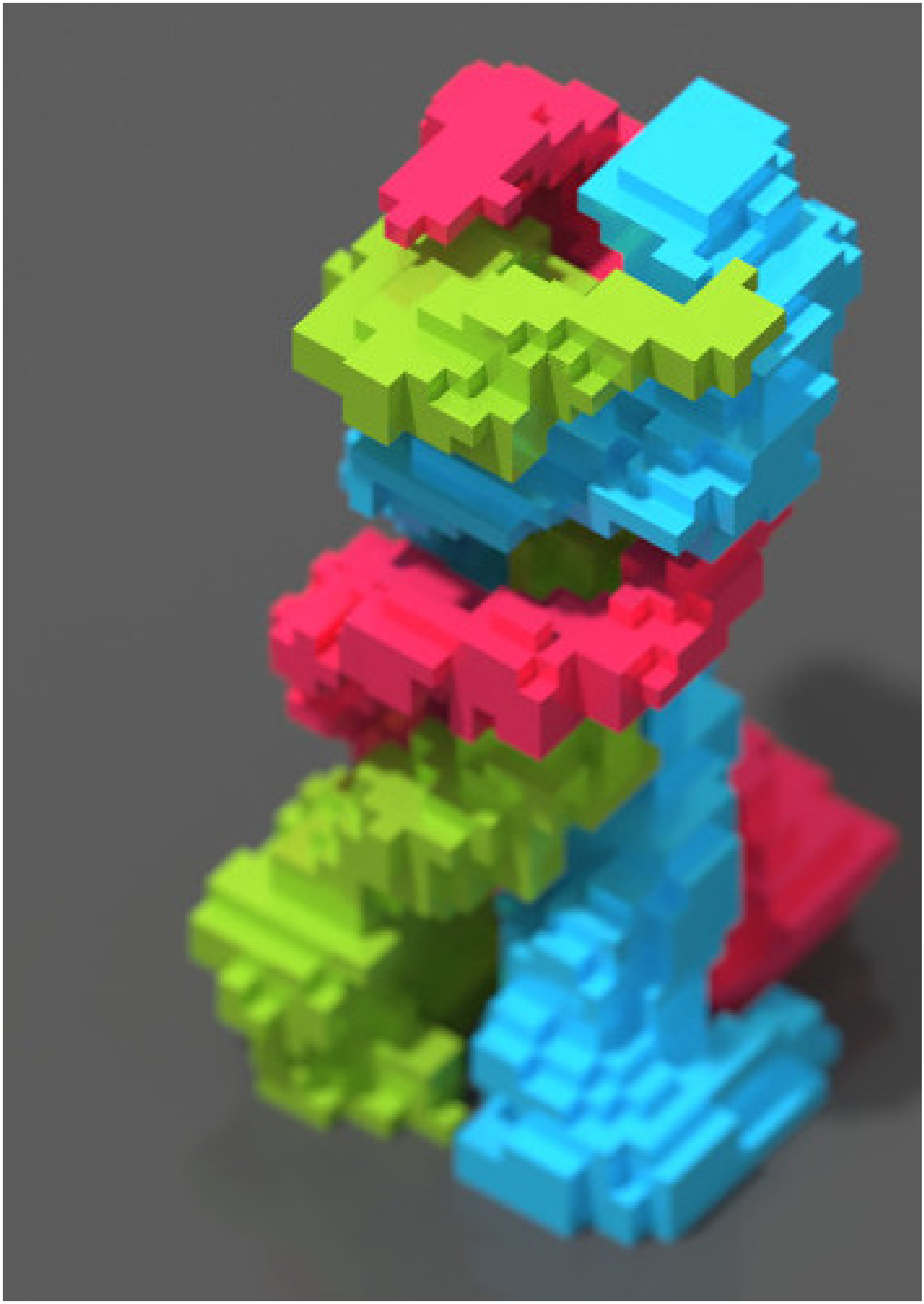


Bild: Christoph Kaindel [CC-BY]

# Material für den Unterricht in integrierten und gewidmenten Stunden für die Jahrgangsstufen 5-8

# Impressum

Lehrbuch Digitale Medien

Lizensiert unter der CC-BY-Lizenz

Sie dürfen die Inhalte des Lehrbuchs kopieren, bearbeiten und in eigene Veröffentlichungen übernehmen. Sie müssen dabei alle Autorinnen und Autoren, die sich an der Produktion beteiligt haben, nennen.

# AutorInnen

Baumgartner, Peter
Gabriel, Sonja
AGanser, Heinz
Schrenk, Robert
Swertz, Christian

# Inhaltsverzeichnis

## Abschnitt A: Gewidmete Stunden

01: Internet der Dinge
02: Digitalisierung
03: Hypertexte
04: Suchen und Speichern
05: Onlinevideos
06: Social Media
07: Nachricht und Meinung
08: Modellieren und Codieren
09: Digitale Spiele
10: Herstellen und Gestalten
11: Werbung
12: Datenspuren
13: Recht und Gesetz
14: Medienökonomie
15: Drinnen und Draussen
16: Mitreden und Entscheiden

## Abschnitt B: Integrierte Stunden

01: Bewegung und Sport
02: Bildnerische Erziehung
03: Biologie
04: Chemie
05: Deutsch
06: Englisch
07: Geografie und Wirtschafskunde
08: Geschichte und Sozialkunde
09: Latein
10: Mathematik
11: Musikerziehung
12: Physik
13: Religion
14: Technisches und Textiles Gestalten

# 01 Internet der Dinge - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 01 Internet der Dinge - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 02 Digitalisierung - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 02 Digitalisierung - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 03 Hypertexte - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 03 Hypertexte - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 04 Suchen und Speichern - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 04 Suchen und Speichern - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 05 Onlinevideos - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 05 Onlinevideos - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 06 Social Media - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 06 Social Media - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 07 Nachricht und Meinung - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 07 Nachricht und Meinung - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 08 Modellieren und Gestalten - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 08 Modellieren und Gestalten - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 09 - Digitale Spiele - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 09 - Digitale Spiele - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 10 Herstellen und Gestalten - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 10 Herstellen und Gestalten - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 11 Werbung - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 11 Werbung - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 12 Datenspuren - Grundlagen

ACHTUNG! WORK IN PROGRESS - NICHT DER ENDGÜLTIGE TEXT!

Tobias hat sein Smartphone immer dabei. Mit seinen Freunden chattet er via WhatsApp und auf Instagram teilen sie die Bilder dazu. Er fühlt sich sicher, denn WhatsApp verspricht Privatsphäre durch Ende-zu-Ende-Verschlüsselung und bei Instagram hat er eingestellt, dass nur bestätigte Follower seine Bilder und Videos sehen dürfen.

Damit hat er doch alles gemacht um keine Datenspuren zu hinterlassen - oder? Leider nicht, er hinterlässt Datenspuren.

Menschen hinterlassen immer Spuren, dabei kann es sich um Fingerabdrücke, DNA oder auch um Datenspuren handeln. Viele Aktivitäten des Menschen erzeugen Daten und werden in digitalen Systemen gespeichert, oft ist das die Voraussetzung, dass die Services und Apps funktionieren. Neben den eigentlichen Inhalten sind die Metadaten wichtig. Beispielsweise muss Tobias Mobilfunkprovider wissen wo sich sein Smartphone befindet, sonst kann er keine Anrufe oder SMS erhalten.

Zusätzlich werden Daten gesammelt um die Nutzung von Services einfacher oder besser zu machen, um zielgerichtet Inhalte anzuzeigen und um Daten an Dritte verkaufen zu können. Alle Daten die so von verschiedenen Podukten, Services und Apps gesammelt werden, bilden die Datenspuren zu einer Person.

Beim Surfen im Internet folgen Tracker auf den einzelnen Webseiten den Datenspuren, mit Hilfe von Cookies und Scripts. Der folgende Screenshot zeigt wieviele Server davon erfahren, wenn Tobias während des Unterrichts kurz bei zwei Tageszeitungen die Headlines checkt.

Screenshot Lightbeam

Abbildung: Sonja Waldgruber, Screenshot Ligthbeam]

### Übung 12a - Recherche

Finde heraus welche Informationen WhatsApp und Instagram über Tobias sammeln.

Wer ist der gemeinsame Besitzer von WhatsApp und Instagram

## Datenquellen und Datensenken

Die Begriffe der Datenquelle und Datensenke kommen aus der Übertragungstechnik. Die Datenquelle ist der Ursprung der Daten, die Datensenke der Bestimmungort der Daten, sozusagen Sender und Empfänger. Angewandt auf das Thema Datenspuren kann jene Systeme die Daten speichern als Quelle bezeichnen und als Datensenke jedes System das gespeicherte Daten nutzt.

Klassische Datenquellen sind Computer, Tabletts und Smartphones. Durch die Digitalisierung sind viele weitere mögliche Quellen hinzugekommen: Fitnesstracker, eReader, SmartTV, Smart Meter (Stromzähler), Heizungssteuerungen, Autos (eCall) - vereinfacht gesagt alles was eine Datenverbindung hat kann seine lokal gesammelten Daten zentral speichern. Gerade das Internet-of-Things bietet hier viele Möglichkeiten zu Daten zu kommen.

Das Sammeln von Daten findet jedoch nicht nur online statt. Ein gutes Beispiel sind Kundenkarten und PayBack-Systeme. Für kleine Vorteile liefert hier der Kunde die Liste seiner Einkäufe inkl. Metadaten (z.B. Alter und Geschlecht Kunden, Ort und Uhrzeit des Einkaufs).

Die Datensenken können entweder direkt die erhebenden Firmen sein oder die Daten werden weitergegeben. Aus der Analyse der Daten (Big Data) ...

## Verknüpfung der Daten

Die Daten aus einem Telefongespräch allein bieten noch nicht viele Informationen, aber die Verknüpfung vieler Datensätze lässt Schlüsse zu, die mit hoher Wahrscheinlichkeit stimmen.

### Übung 12b - Analysiere die Daten

Smartphone 1: 00h00-07h25 Funkzelle A, 7h55-13h20 Funkzelle B, 18h00-24h00 Funkzelle A

Smartphone 2: 00h00-06h45 Funkzelle C, 7h50-14h00 Funkzelle B, 17h00-24h00 Funkzelle C

Smartphone 3: 00h00-24h00 Funkzelle A

Welches Smartphone gehört Tobias Mutter die den ganzen Tag zuhause war?

Welchse Smartphone gehört Tobias?

## Auswirkungen

Stichworte: false positives, Filterblase, Beeinflußung von Entscheidungen (nudge), more-of-the-same

## Reaktionen

Stichworte: geändertes Verhalten durch "Pflege" des Online Image, Möglichkeiten der technischen Abwehr, Alternative Servives und Lösungen (dezentral), Open Source Initiativen, Privacy by Design, Beschäftigung mit Fails, politische Aktivitäten

### Übung 12c - Geschichten erzählen mit Metadaten

Gruppenarbeit: Gruppen von 4-6 Schüler:innen denken sich jeweils eine kurze Geschichte mit einem überraschenden Ende aus. Die Geschichte wird den anderen Gruppen ohne das überraschende Ende erzählt, stattdessen erhalten die anderen Metadaten zum Ende der Geschichte. DDie anderen Gruppen müssen das Ende der Geschichte erraten.

### Infobox 12 i - Metadaten

Metadaten sind strukturiere Informationen über andere Daten. Zu einem Telefonat gibt es zumindest folgende Metadaten: zwei Telefonnummern, zwei Standorte (Adresse, Funkzelle), Beginn des Telefonats (Datum, Uhrzeit), Ende des Telefonats (Datum, Uhrzeit). Diese Informationen sind für das Service selbst und die Abrechnung notwendig.

### Infobox 12 ii - Big Data

Hinter dem Begriff Big Data verbirgt sich das Versprechen, dass durch die große Menge der Daten durch entsprechende Methoden neue Erkenntnisse gewonnen werden können. Dabei können Korrelationen entdeckt werden, die jedoch nichts über Abhängigkeiten (Kausalität) aussagen. Ein Klassiker dazu ist die Zahl der Kindergeburten und die Zahl der Storchenpaare. Eine Vorhersage für ein einzelnes Ereignis auf Basis der Analyse vorhandener Daten ist immer mit einem Fehler behaftet.

### Infobox 12 iii – Privacy by Design

Welche Daten gespeichert werden, wird bei der Entwicklung eines Produktes, eines Service oder einer App entschieden. Bei Privacy by Design wird bereits während der Entwicklung darauf geachtet welche Informationen wie und wo gespeichert werden. Ziel ist dem Nutzer die Kontrolle über seine Daten zurückzugeben.

Verzahnung mit den anderen Kapiteln sobald dort erst Inhalte stehen.

# 12 Datenspuren - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 13 Recht und Gesetz - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 13 Recht und Gesetz - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 14 Medienökonomie - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 14 Medienökonomie - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 15 Drinnen und Draussen - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 15 Drinnen und Draussen - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 16 Mitreden und Entscheiden - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 16 Mitreden und Entscheiden - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

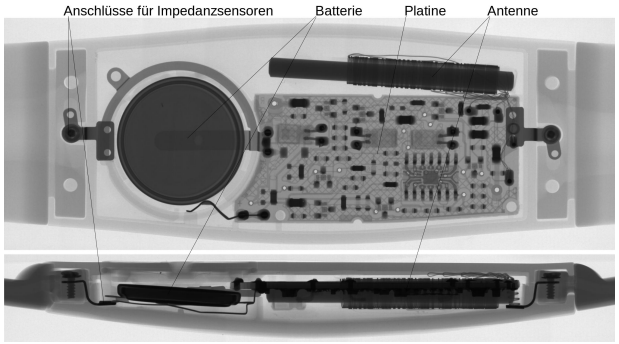
Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 01 Bewegung und Sport - Grundlagen

*In diesem Kapitel lernst Du, wozu Du Activity Tracker verwenden kannst und wie Du das Internet benutzen kannst, um neue Sporttechniken zu lernen.*

## Sichtbare Bewegung

"Hast Du gestern Abend im Wald Wölfe gesehen?" fragt Kathi Tobias morgens auf dem Weg zur Schule. Tobias ist überrascht: "Woher weißt du denn, dass ich gestern Abend noch laufen war?". Kathi erklärt Tobias, dass sie gestern in der Schule gesehen hat, dass Tobias eine Fitness-App auf seinem Handy installiert hat. Und weil Sie wusste, dass die App die Daten im Internet veröffentlicht, hat Sie versucht, Tobias zu finden. Das ist ihr gelungen - weil Tobias die Veröffentlichung der Daten nicht abgeschaltet hat.




Röntaufnahme der Elektronik eines Brustgurts in Aufsicht und Seitenansicht
Bild: SecretDisc from Wikimedia Commons [CC BY-SA 3.0]

### Übung 01a - Checken der Veröffentlichung von Daten

Überlege, welche Daten Du veröffentliche möchtest.

## Überwachung

Im November 2017 hat der App-Anbieter "Strava" aufgezeichnete Daten veröffentlicht. Anhand der Daten von Soldaten, die die App verwendet haben, konnten geheime Standorte von Militärbasen identifiziert werden.

### Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Infobox 01 i - Activity Tracker

**Activity Tracker** sind elektronische Geräte für die Aufzeichnung und den Versand gesundheitsrelevanter Daten. Dazu gehören:

- **Smartphone:**
- **Fitnessarmbänder:** Armbänder für das Handgelenk
- **Brustgurt:** Um die Brust getragene Bänder
- **Smartwatch:** Armbanduhren mit Sensoren
- **Schuhsensor:** Schue mit Sensoren

Alle Acitivity Tracker messen die Daten ungenau und liefern daher nur Schätzungen von Puls oder zurückgelegten Entfernungen.

### Infobox 01 ii – Sensoren

In Activity Trackern werden Messgrößen mit verschiedenen Sensoren erfasst:

**GPS-Sensor:** Position

**Gyroskop:** Drehbewegung

**Beschleunigungssensor:** Geschwindigkeitsänderung

**Höhenmesser:**

**Optische Sensoren:** Herzfrequenz

**Elektrische Sensoren:** Herzfrequenz

**Impedanzsensoren:** Sauerstoffgehalts des Blutes, Atemfrequenz

**UV-Sensor:** Sonneneinstrahlung

**Thermometer:** Körpertemperatur

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

*Lehrplan Digitale Grundbildung: 1.3.2, 2.1.1, 2.1.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 5.2.1, 7.7.1*

*Bildungsstandards Bewegung und Sport: Leistungsfähigkeit Allgemein, Gesundheitsorientiertes Bewegen*

# 01 Bewegung und Sport - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 02 Bildnerische Erziehung - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 02 Bildnerische Erziehung - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 03 Biologie - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 03 Biologie - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 04 Chemie - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 04 Chemie - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 05 Deutsch - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 05 Deutsch - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 06 Englisch - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

### Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

### Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

### Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

### Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 06 Englisch - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 07 Geografie und Wirtschaftskunde - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 07 Geografie und Wirtschtskunde - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 08 Geschichte und Sozialkunde - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 08 Geschichte und Sozialkunde - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 09 Latein - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 09 Latein - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 05 Mathematik - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

### Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

### Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

### Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

### Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 09 Mathematik - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 11 Musikerziehung - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 11 Musikerziehung - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 12 Physik - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 12 Physik - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 13 Religion - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

### Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

### Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

### Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

### Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 13 Religion - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

## Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

## Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

## Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

## Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 14 Technisches und Textiles Gestalten - Grundlagen

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet

Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

### Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

### Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

### Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

### Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 14 Technisches und Textiles Gestalten - Vertiefung

Hier soll ein Fließtext stehen, der die Inhalte so darstellt, dass ein Anschluss an die Lebenswelt der SchülerInnen hergestellt wird. Als Namen der SchülerInnen sollten durchgehend Kathi und Tobias verwendet werden.

Aufbau des Internet



Bild: Mirco Heisel, from Wikimedia Commons [PD]

### Übung 01a - Hilfe in Rechtsfragen

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

### Das ist eine Zwischenüberschrift

Das ist die weitere Geschichte.

### Übung 01b - Selbstkontrolle

Überlege, welche Lizenz Du gerne verwenden würdest.
aber mach schnell!

Das ist der dritte Teil der Geschichte.

### Infobox 01 i - Internet

**TCP:** Transmission Control Protocol
**IP:** Internet Protocol

### Infobox 01 ii – Video, Clip, Spielfilm

Der Begriff „Online-Video“ soll als Überbegriff für alle Filmformate dienen. Clips sind sehr kurze Filme oder Filmsequenzen (sinnvolle Abschnitte). Spielfilm ist ein Überbegriff für Formate, die eine erfundene Geschichte er- zählen. Dazu gehören Kinofilme, Kurzfilme und solche, deren Handlung sich in weiteren Folgen fortsetzt—wie Fernsehserien. Daneben gibt es Dokumentarfilme, die sich einem Thema widmen, und Reportagen, die direkt vom Ort des Geschehens berichten.

# 05 Lehrplan Digitale Grundbildung

Der folgende Lehrplan wurde am 19.4.2018 veröffentlicht unter https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2018_II_71/BGBLA_2018_II_71.pdfsig und wurde hier für die Zuordnung zu den Inhalten des Lehrbuchs um eine Nummerierung des Lehrstoffs ergänzt.

Der Lehrplan enthält zwei Abschnitte für schulautonomen Vertiefungslehrstoff, die jeweils auf eine gewidmete Wochenstunde bezogen werden. Der Vertiefungslehrstoff wird in der folgenden Darstellung gemeinsam mit dem grundlegenden Lehrstoff dargestellt und ist mit einem "A" und einem "B" vor der Nummerierung gekennzeichnet.

Verbindlich ist die im Bundesgesetzblatt veröffentlichte Fassung.

## Bildungs- und Lehraufgabe:

Digitale Grundbildung umfasst digitale Kompetenz, Medienkompetenz sowie politische Kompetenzen. Diese sind – vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung von Medien und der über Medien vermittelten Wirklichkeit für die Gesellschaft – grundlegend für die Bildung junger Menschen. Digitale Kompetenz, Medienkompetenz sowie politische Kompetenzen bedingen bzw. ergänzen einander. Sie haben das Ziel eines informierten, souveränen und verantwortlichen Umgangs mit Medien und Technik durch mündige Bürgerinnen und Bürger in der Demokratie und einer zunehmend von Digitalisierung beeinflussten Gesellschaft. Im Mittelpunkt steht dabei die reflektierte Verwendung von Medien und Technik.

- Digitale Kompetenz: Die Vermittlung digitaler Kompetenzen befähigt Schülerinnen und Schüler, auf Basis eines breiten Überblicks über aktuelle digitale Werkzeuge (Hard- und Software) für bestimmte Einsatzszenarien im schulischen, beruflichen sowie privaten Kontext jeweils passende Werkzeuge und Methoden auszuwählen, diese zu reflektieren und anzuwenden. Der Erwerb von Handlungskompetenzen im Bereich digitaler Technologien erfolgt stets reflektiert und hat dabei auch Voraussetzungen und Folgen, Vor- und Nachteile bzw. gesellschaftliche Auswirkungen des Technikeinsatzes im Blickfeld.
- Medienkompetenz ist eine Schlüsselkompetenz. Sie umfasst die Aspekte der Produktion, der Repräsentation, der Mediensprache und der Mediennutzung. Die Vermittlung von Medienkompetenz umfasst die Fähigkeit, Medien zu nutzen, die verschiedenen Aspekte der Medien und Medieninhalte zu verstehen und kritisch zu bewerten sowie selbst in vielfältigen Kontexten zu kommunizieren. Kritisches und kreatives Denken sind zentrale Aspekte der Medienbildung.
- Politische Kompetenzen fördern die Demokratie und die aktive Teilhabe der Bürgerinnen und Bürger. Freie digitale Informations- und Kommunikationsnetze bieten dazu weitreichende kommunikative, soziale und kreative Möglichkeiten, bergen aber auch Risiken und Gefahren für den Einzelnen. Analytische Fähigkeiten ermöglichen ein besseres Verständnis von Demokratie und Meinungsfreiheit sowie die aktive Teilhabe an netzwerkbasierter, medial vermittelter Kommunikation.

## Beitrag zu den Aufgabenbereichen der Schule:

Schülerinnen und Schüler wachsen mit digitalen Medien auf und nutzen diese meist unbefangen und vielseitig. Zudem sind zeitgemäße Bildungs- und Arbeitsprozesse ohne die Nutzung digitaler Technologien kaum denkbar, ebenso wenig wie die Teilhabe an unserer Gesellschaft.

Wissen über gesellschaftliche Zusammenhänge strukturiert sich aus der Einsicht, dass gesellschaftliche Entwicklungen unter anderem von der Kommunikation der Menschen untereinander abhängig sind. Dazu bedienen sich diese bestimmter Zeichensysteme und Medien. Zudem ist unser Wissen über die politische Gegenwart auch von den Interpretationen von Menschen (Politiker/innen, Medienmacher/innen etc.) abhängig.

Im Rahmen der Digitalen Grundbildung werden Schülerinnen und Schülern alle notwendigen Kompetenzen vermittelt, um Technologien bewusst, produktiv und reflektiert für die eigene Weiterentwicklung einzusetzen oder in entsprechenden zukunftsträchtigen Berufsfeldern Fuß zu fassen. Dabei ist ethisches Denken und Handeln im politischen, sozialen, wirtschaftlichen, kulturellen und weltanschaulichen Umfeld im Dienste der Förderung von Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit anzustreben.

## Beiträge zu den Bildungsbereichen:

- Sprache und Kommunikation: Digitale Grundbildung ermöglicht Schülerinnen und Schülern, sich selbstwirksam zu erleben, indem sie digitale Technologien kreativ und vielfältig nutzen, um sich auszudrücken. Darüber hinaus werden Schülerinnen und Schüler befähigt, zielgerichtet und selbstständig Informationen zu suchen, zu finden und diese zu vergleichen und zu bewerten. Sie erlernen den Umgang mit widersprüchlichen Wahrheitsansprüchen in digitalen Medien und beteiligen sich an der demokratischen Kommunikationskultur durch öffentliche Äußerungen unter Verwendung digitaler Technologien.
- Mensch und Gesellschaft: Digitale Grundbildung regt Schülerinnen und Schüler dazu an, gesellschaftliche Folgen und ethische Fragen in Bezug auf technische Innovationen zu reflektieren und zu beurteilen. Sie erkennen die Dynamik und Bedeutung von Werten, Normen und unterschiedlichen Interessen für die Nutzung von digitalen Medien und lernen, problematische Inhalte kritisch zu reflektieren. Schülerinnen und Schüler entwickeln ein verantwortungsvolles Verbraucher/innenverhalten durch bewusste Nutzung von Technologien und Medien.
- Natur und Technik: Schülerinnen und Schüler erkennen die Wechselwirkung zwischen Natur, Technik und Gesellschaft und erwerben moralische und ethische Kompetenz zur Abschätzung von Technikfolgen und für die Auswirkungen menschlichen Tuns. Weiters erlangen sie Grundkenntnisse zu Bestandteilen und Funktionsweise unterschiedlicher digitaler Geräte und deren Einsatzmöglichkeiten. Digitale Grundbildung steigert die Problemlösekompetenz bei Schülerinnen und Schülern.
- Kreativität und Gestaltung: Digitale Grundbildung eröffnet Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, sich über digitale Medien und mit digitalen Medien kreativ und vielfältig zu äußern. Sie nehmen die Gestaltung digitaler Medien und damit verbundenes kommunikatives Handeln reflektiert wahr.

Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, mediale Gestaltungselemente (Bild, Ton, Bewegtbild, Text) zu analysieren und auch einzusetzen. Dazu erwerben sie u.a. Kenntnisse zu Bildbearbeitung, Videoerstellung bzw. Audioerstellung.
- Gesundheit und Bewegung: Digitale Grundbildung sensibilisiert Schülerinnen und Schüler für die Möglichkeiten, digitale Technologien zur Förderung der eigenen Gesundheit und des eigenen Wohlbefindens einzusetzen. Schülerinnen und Schüler werden aber auch angeregt, zu reflektieren, welche gesundheitlichen Probleme die übermäßige Nutzung von digitalen Medien nach sich ziehen kann und wie diese vermieden werden.

## Didaktische Grundsätze:

Bei der Erarbeitung der unterschiedlichen Themen ist jeweils von der Alltagssituation und den Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung der Heterogenität individueller Medienbiographien auszugehen. In koedukativen Gruppen ist es wichtig, besonders darauf zu achten, dass Buben und Mädchen gleichberechtigte Zugänge und Teilhabemöglichkeiten erhalten. Die Dynamik der digitalen Welt erfordert es, Inhalte und Methoden ständig zu evaluieren und anzupassen. Die Förderung der Chancengleichheit und der Abbau von stereotypen Zuschreibungen sind hierbei stets im Blick zu behalten.

Das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung bezeichnet die Erwartung, auf Grund eigener Kompetenzen gewünschte Handlungen selbst ausführen zu können. Das Ermöglichen von Selbstwirksamkeitserfahrungen ist daher wichtig im Lernprozess.

Schülerinnen und Schüler sind zu kritischem, reflektiertem und verantwortungsvollem Umgang mit eigenen und fremden Daten in digitalen Medien und insbesondere in sozialen Netzwerken zu motivieren und zu befähigen. Im Mittelpunkt muss dabei das fundierte Fällen selbstständiger Urteile stehen. Dazu ist die Bearbeitung exemplarischer Fälle einschließlich der eigenen Recherche von Informationen besonders relevant.

Lebensweltbezug und Subjektorientierung ermöglichen es, ein gesellschaftspolitisches Thema als relevant für die Schülerinnen und Schüler darzustellen. Als Lebenswelt ist jener soziale Raum zu bezeichnen, der dem Menschen Handlungs- und Verhaltensmöglichkeiten vorgibt, die er aber auch – in Kommunikation mit seinem Mitmenschen – verändern kann. Um Lebensweltrelevanz im Unterricht zu erhöhen, ist es notwendig, Darstellungen kritisch einzubringen, mit denen die Schülerinnen und Schüler in ihrer Lebenswelt konfrontiert werden (z. B. Social Media, digitale Spiele). Besondere Bedeutung kommt der Dialogfähigkeit in der privaten und öffentlichen Kommunikation zu. Hier soll ein respektvoller Umgang mit anderen Meinungen vermittelt werden.

Die Themenbereiche sind durch handlungsorientierte Methoden und die Verwendung verschiedener Gestaltungs- und Ausdrucksmittel, Medien und Methoden zu behandeln.

Neben der Fähigkeit, Inhalte analysieren und beurteilen zu können, kommt der Fähigkeit zur eigenständigen Produktion von digitalen Äußerungen zentrale Bedeutung zu.

## Lehrstoff:

## 1 Gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung

1.1 Digitalisierung im Alltag:

Schülerinnen und Schüler

- 1.1.1 können die Nutzung digitaler Geräte in ihrem persönlichen Alltag gestalten,
- 1.1.2 reflektieren die eigene Medienbiografie sowie Medienerfahrungen im persönlichen Umfeld,
- 1.1.3 beschreiben mögliche Folgen der zunehmenden Digitalisierung im persönlichen Alltag.
- A1.1.4 erkennen die Wechselwirkungen zwischen Natur, Technik und Gesellschaft,
- A1.1.5 erkennen Chancen und Risiken der Mediennutzung und geschlechtsspezifische Aspekte.
- B1.1.6 kennen die Dynamik und Bedeutung von Werten, Normen und unterschiedlichen Interessen im Hinblick auf die Nutzung von digitalen Medien (ökonomisch, religiös, politisch, kulturell),
- B1.1.7 wissen, inwieweit die Nutzung digitaler Technologien der Umwelt schadet oder zum Umweltschutz beiträgt

1.2 Chancen und Grenzen der Digitalisierung:

Schülerinnen und Schüler

- 1.2.1 kennen wichtige Anwendungsgebiete der Informationstechnologie und informationstechnologische Berufe,
- 1.2.2 sind sich gesellschaftlicher und ethischer Fragen im Zusammenhang mit technischen Innovationen bewusst,
- 1.2.3 können die gesellschaftliche Entwicklung durch die Teilnahme am öffentlichen Diskurs mitgestalten.
- B1.2.4 erkennen Entwicklungen, die eine Gefahr für Chancengleichheit bei der Nutzung von Informationstechnologien darstellen, und nennen Handlungsoptionen.

1.3 Gesundheit und Wohlbefinden:

Schülerinnen und Schüler

- 1.3.1 reflektieren, welche gesundheitlichen Probleme die übermäßige Nutzung von digitalen Medien nach sich ziehen kann,
- 1.3.2 vermeiden Gesundheitsrisiken und Bedrohungen für das körperliche und seelische Wohlbefinden in Bezug auf digitale Technologien.
- A1.3.3 erkennen, wie digitale Technologien soziales Wohlbefinden und Inklusion fördern.

1.4 Geschichtliche Entwicklung

- B1.4.1 kennen die geschichtliche Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie und Informatik insb. von Social Media unter Berücksichtigung menschenrechtlicher und ethischer Fragestellungen

## 2 Informations-, Daten- und Medienkompetenz

2.1 Suchen und finden:

Schülerinnen und Schüler

- 2.1.1 formulieren ihre Bedürfnisse für die Informationssuche,
- 2.1.2 planen zielgerichtet und selbstständig die Suche nach

Informationen, Daten und digitalen Inhalten mit Hilfe geeigneter Strategien und Methoden (z. B. Suchbegriffe), passender Werkzeuge bzw. nützlicher Quellen.

2.2 Vergleichen und bewerten:

Schülerinnen und Schüler

- 2.2.1 wenden Kriterien an, um die Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit von Quellen zu bewerten (Quellenkritik, Belegbarkeit von Wissen),
- 2.2.2 erkennen und reflektieren klischeehafte Darstellungen und Zuschreibungen in der medialen Vermittlung,
- 2.2.3 können mit automatisiert aufbereiteten Informationsangeboten eigenverantwortlich umgehen.
- A2.2.4 erkennen unterschiedliche, auch widersprüchliche Wahrheitsansprüche,
- A2.3.5 vergleichen, analysieren und bewerten Informationen und digitale Inhalte kritisch (manipulative und monoperspektivische Darstellungen).
- B2.3.6 entwickeln ein Verständnis für die Konstruktion von Medienwirklichkeit durch die Erhebung und Analyse von Informationen und Daten bzw. die Mechanismen der Bild- und Datenmanipulation.

2.3 Organisieren:

Schülerinnen und Schüler

- 2.3.1 speichern Informationen, Daten und digitale Inhalte sowohl im passenden Format als auch in einer sinnvollen Struktur, in der diese gefunden und verarbeitet werden können.

2.4 Teilen:

Schülerinnen und Schüler

- 2.4.1 teilen Informationen, Daten und digitale Inhalte mit anderen durch geeignete digitale Technologien,
- 2.4.2 kennen die Grundzüge des Urheberrechts sowie des Datenschutzes (insb. das Recht am eigenen Bild) und wenden diese Bestimmungen an.
- A2.4.3 kennen Lizenzmodelle, insb. offene (Creative Commons, Open Educational Resources).

## 3 Betriebssysteme und Standard-Anwendungen

3.1 Grundlagen des Betriebssystems:

Schülerinnen und Schüler

- 3.1.1 nutzen die zum Normalbetrieb notwendigen Funktionen eines Betriebssystems einschließlich des Dateimanagements sowie der Druckfunktion.
- B3.1.2 kennen die wichtigsten Aufgaben eines Betriebssystems und die wichtigsten Betriebssysteme.

3.2 Textverarbeitung:

Schülerinnen und Schüler

- 3.2.1 geben Texte zügig ein,
- strukturieren und formatieren Texte unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten,
- führen Textkorrekturen durch (ggf. unter Zuhilfenahme von Überarbeitungsfunktionen, Rechtschreibprüfung oder Wörterbuch).

3.3 Präsentationssoftware:

Schülerinnen und Schüler

- 3.3.1 gestalten Präsentationen unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten,
- 3.3.2 beachten Grundregeln der Präsentation (z. B. aussagekräftige Bilder, kurze Texte).
- A3.3.3 kennen unterschiedliche Präsentationsansichten und wissen, wann man diese einsetzt,
- A3.3.4 nutzen verschiedene Folienlayouts und Foliendesigns.
- B3.3.5 erstellen und formatieren Diagramme,
- B3.3.6 fügen Effekte wie Animation und Übergang zu Präsentationen hinzu.

3.4 Tabellenkalkulation:

Schülerinnen und Schüler

- 3.4.1 beschreiben den grundlegenden Aufbau einer Tabelle,
- 3.4.2 legen Tabellen an, ändern und formatieren diese,
- 3.4.3 führen mit einer Tabellenkalkulation einfache Berechnungen durch und lösen altersgemäße Aufgaben,
- 3.4.4 stellen Zahlenreihen in geeigneten Diagrammen dar.
- A3.4.5 erfassen Daten; speichern, ändern und sortieren diese,
- A3.4.6 suchen gezielt nach Daten und selektieren diese.

## 4 Mediengestaltung

4.1 Digitale Medien rezipieren:

Schülerinnen und Schüler

- 4.1.1 kennen mediale Gestaltungselemente und können medienspezifische Formen unterscheiden,
- 4.1.2 erkennen Medien als Wirtschaftsfaktor (z. B. Finanzierung, Werbung),
- 4.1.3 nehmen die Gestaltung digitaler Medien und damit verbundenes kommunikatives Handeln reflektiert wahr: den Zusammenhang von Inhalt und Gestaltung (z. B. Manipulation), problematische Inhalte (z. B. sexualisierte, gewaltverherrlichende) sowie stereotype Darstellungen in Medien.
- A4.1.4 analysieren Interessen und Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung.
- B4.1.5 erkennen und benennen Medieneinflüsse und Wertvorstellungen.

4.2 Digitale Medien produzieren:

Schülerinnen und Schüler

- 4.2.1 erleben sich selbstwirksam, indem sie digitale Technologien kreativ und vielfältig nutzen,
- 4.2.2 gestalten digitale Medien mittels aktueller Technologien, ggf. unter Einbeziehung anderer Medien: Texte, Präsentationen, Audiobeiträge, Videobeiträge sowie multimediale-Lernmaterialien,
- 4.2.3 beachten Grundregeln der Mediengestaltung,
- 4.2.4 veröffentlichen Medienprodukte in geeigneten Ausgabeformaten auf digitalen Plattformen (z. B.Blog).
- B4.2.5 setzen Wissen über Techniken und Ästhetiken populärer Medienkulturen eigenverantwortlich um,
- B4.2.6 planen die Produktion von Medien hinsichtlich Inhalt, Format und Zielgruppe.

4.3 Inhalte weiterentwickeln:

Schülerinnen und Schüler

- 4.3.1 können Informationen und Inhalte aktualisieren, verbessern sowie zielgruppen-, medienformat- und anwendungsgerecht aufarbeiten.
- B4.3.2 binden Informationen inhaltlich, organisatorisch und sprachlich in bestehende Wissensorganisationsformate ein.

## 5 Digitale Kommunikation und Social Media

5.1 Interagieren und kommunizieren:

Schülerinnen und Schüler

- 5.1.1 kennen verschiedene digitale Kommunikationswerkzeuge,
- 5.1.2 beschreiben Kommunikationsbedürfnisse und entsprechende Anforderungen an digitale Kommunikationswerkzeuge,
- 5.1.3 schätzen die Auswirkungen des eigenen Verhaltens in virtuellen Welten ab und verhalten sich entsprechend,
- 5.1.4 erkennen problematische Mitteilungen und nutzen Strategien, damit umzugehen (z. B. Cybermobbing, Hasspostings).
- A5.1.5 wählen zielgerichtet geeignete digitale Technologien für konkrete Kommunikationsszenarien aus und bedenken bei der Auswahl die Interessen der Anbieter von Social Media, den Einfluss von Social Media auf ihre Wahrnehmung der Welt und Art und Umfang der Daten, die durch die Nutzung entstehen.
- B5.1.6 adaptieren Kommunikationsstrategien für spezifische Zielgruppen,
- B5.1.7 wenden Verhaltensregeln für die Nutzung digitaler Technologien und zur Interaktion in digitalen Umgebungen an („Netiquette“).

5.2 An der Gesellschaft teilhaben:

Schülerinnen und Schüler

- 5.2.1 begreifen das Internet als öffentlichen Raum und erkennen damit verbundenen Nutzen und Risiken.
- A5.2.2 nutzen die demokratische Kommunikationskultur durch öffentliche Äußerungen unter Verwendung digitaler Technologien.

5.3 Digitale Identitäten gestalten:

Schülerinnen und Schüler

- 5.3.1 gestalten und schützen eigene digitale Identitäten reflektiert,
- 5.3.2 erkennen Manipulationsmöglichkeiten durch digitale Identitäten (z. B. Grooming),
- 5.3.3 verfolgen den Ruf eigener digitaler Identitäten und schützen diesen.
- B5.3.4 entwickeln ein Bewusstsein für die Pluralität von Onlineidentitäten und die Differenz zur eigenen Persönlichkeit.

5.4 Zusammenarbeiten:

Schülerinnen und Schüler

- 5.4.1 wissen, wie cloudbasierte Systeme grundsätzlich funktionieren und achten auf kritische Faktoren (z. B. Standort des Servers, Datensicherung),
- 5.4.2 nutzen verantwortungsvoll passende Werkzeuge und Technologien (etwa Wiki, cloudbasierte Werkzeuge, Lernplattform, ePortfolio).
- B5.4.3 formulieren Bedürfnisse für die gemeinsame Erarbeitung von Inhalten und Wissen mit Hilfe digitaler Technologien,
- B5.4.4 wählen zielgerichtet geeignete Werkzeuge und Technologien für Prozesse der Zusammenarbeit aus.

## 6 Sicherheit

6.1 Geräte und Inhalte schützen:

Schülerinnen und Schüler

- 6.1.1 sind sich Risiken und Bedrohungen in digitalen Umgebungen bewusst,
- 6.1.2 überprüfen den Schutz ihrer digitalen Geräte und wenden sich im Bedarfsfall an die richtigen Stellen,
- 6.1.3 treffen entsprechende Vorkehrungen, um ihre Geräte und Inhalte vor Viren bzw. Schadsoftware/Malware zu schützen.
- B6.1.4 verwenden Software zur Verschlüsselung von Daten.

6.2 Persönliche Daten und Privatsphäre schützen:

Schülerinnen und Schüler

- 6.2.1 verstehen, wie persönlich nachvollziehbare Informationen verwendet und geteilt werden können,
- 6.2.2 treffen Vorkehrungen, um ihre persönlichen Daten zu schützen,
- 6.2.3 kennen Risiken, die mit Geschäften verbunden sind, die im Internet abgeschlossen werden.
- B6.2.4 verstehen, wie Anbieter digitaler Services darüber informieren, auf welche Art und Weise persönliche Daten verwendet werden.

## 7 Technische Problemlösung

7.1 Technische Bedürfnisse und entsprechende Möglichkeiten identifizieren:

Schülerinnen und Schüler

- 7.1.1 kennen die Bestandteile und Funktionsweise eines Computers und eines Netzwerks,
- 7.1.2 kennen gängige proprietäre und offene Anwendungsprogramme und zugehörige Dateitypen.
- A7.1.3 formulieren Bedürfnisse für den Einsatz digitaler Geräte,
- A7.1.4 bewerten mögliche technologische Lösungen und wählen eine passende aus, auch unter Berücksichtigung proprietärer und freier Software.
- B7.1.5 passen digitale Umgebungen an die eigenen Bedürfnisse an und treffen persönliche Einstellungen (z. B. barrierefreie Einstellungen im Betriebssystem).

7.2 Digitale Geräte nutzen:

Schülerinnen und Schüler

- 7.2.1 schließen die wichtigsten Komponenten eines Computers richtig zusammen und identifizieren Verbindungsfehler,
- 7.2.2 verbinden digitale Geräte mit einem Netzwerk und tauschen Daten zwischen verschiedenen elektronischen Geräten aus.
- A7.2.3 nutzen unterschiedliche digitale Geräte entsprechend ihrer Einsatzmöglichkeiten,
- A7.2.4 nutzen verschiedene Arten von Speichermedien und Speichersystemen.

7.3 Technische Probleme lösen:

Schülerinnen und Schüler

- 7.3.1 erkennen technische Probleme in der Nutzung von digitalen Geräten und melden eine konkrete Beschreibung des Fehlers an die richtigen Stellen.
- A7.3.2 nutzen Hilfesysteme bei der Problemlösung,
- A7.3.3 führen Datensicherungen und -wiederherstellungen aus.

# 8 Computational Thinking

8.1 Mit Algorithmen arbeiten:

Schülerinnen und Schüler

- 8.1.1 nennen und beschreiben Abläufe aus dem Alltag,
- 8.1.2 verwenden, erstellen und reflektieren Codierungen (z. B. Geheimschrift, QR-Code),
- 8.1.3 vollziehen eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nach und führen diese aus,
- 8.1.4 formulieren eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) verbal und schriftlich.
- A8.1.5 entdecken Gemeinsamkeiten und Regeln (Muster) in Handlungsanleitungen,
- A8.1.6 erkennen die Bedeutung von Algorithmen in automatisierten digitalen Prozessen (z. B. automatisiertes Vorschlagen von potenziell interessanten Informationen).
- B8.1.7 können intuitiv nutzbare Benutzeroberflächen und dahinterstehende technische Abläufe einschätzen.

8.2 Kreative Nutzung von Programmiersprachen:

Schülerinnen und Schüler

- 8.2.1 erstellen einfache Programme oder Webanwendungen mit geeigneten Tools, um ein bestimmtes Problem zu lösen oder eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen,
- 8.2.2 kennen unterschiedliche Programmiersprachen und Produktionsabläufe.
- A8.2.3 beherrschen grundlegende Programmierstrukturen (Verzweigung, Schleifen, Prozeduren).
- B8.2.4 reflektieren die Grenzen und Möglichkeiten von Simulationen.“