

# Mit Medien kommunizieren und kollaborieren

## Kollaborative Geschichten schreiben

Jahrgangsstufen 5 bis 10

Fächerschwerpunkt: alle Fächer

Hauptintention:

Indem die Schülerinnen und Schüler sich mit den Grundlagen der digitalen Kommunikation befassen und verschiedene Übertragungswege von Information kennenlernen, werden ihnen die Anfänge und die Grundlagen der (digitalen) Kommunikation begreifbar gemacht.

Zu vermittelnde Medienkompetenz:

- K 2 Kommunizieren und Kooperieren
  - 2.3. Zusammenarbeiten
    - 2.3.1. Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen
    - 2.3.2. Digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen

Entwicklung der Medienkompetenz laut Fachanforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- 2.3.1. digitale Medien zum Austausch, zur Kooperation und Problemlösung in einer Gruppe nutzen.
- 2.3.1. sich mittels Medien vernetzen, kommunizieren und neue Kontakte knüpfen.
- 2.3.2. mittels E-Collaboration-Tools gemeinsam mit anderen Inhalte erstellen und diese selbstständig verwalten (zum Beispiel Kalender, Projektmanagementsysteme).

Lizenzhinweis

- Die Aufgaben und das Material sind ein Ausschnitt aus den Angeboten von IT2School:



Eine Entwicklung von OFFIS e.V. in Kooperation mit der Universität Oldenburg  
im Auftrag der Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V.

Arbeitsphasen

- Der Einstieg erfolgt mittels eines stummen Impulses.
- Dann wird das Material „Von den Anfängen der Fernkommunikation“ bearbeitet.
- Zur Vertiefung wird eine Zeitleiste erstellt.
- Zum Schluss wird die Zeitleiste präsentiert.

Allgemeine Hinweise

- Das Spektrum reicht von der allgemeinen mündlichen Sprache über die Gebärdensprache und Blindenschrift (analoge Kommunikation) bis hin zum Morsecode und der binären Kommunikation innerhalb von informatischen Systemen (digitale Kommunikation).
- Die Grundlage einer jeden erfolgreichen Kommunikation ist die Absprache über die übermittelten Zeichen, deren Bedeutung, aber auch die Art und Weise der Kommunikation (z. B. wie wird eine Kommunikation begonnen und wie beendet). Solche Absprachen nennt man auch Protokolle. Daher sind Protokolle nichts anderes, als eine Ansammlung von Regeln.

Solche Protokolle sind nicht nur in der Informatik von großer Bedeutung. Historische Beispiele wie der Morsecode oder Rauchzeichen zeigen, dass sie schon früh notwendig waren.

- Die Einheit zur Fernkommunikation, an die der Bau des Morse-Apparats anschließen kann, könnte im Rahmen der Physik (Stromkreis) vertieft behandelt werden.
- Man kann mit Schülerinnen und Schülern zusammen überlegen – oder sie das klären lassen – wie man diese Kommunikation für eine Fernkommunikation nutzen kann, beispielsweise mittels Taschenlampe zwischen zwei Häusern oder Klopfzeichen zwischen zwei Räumen. Es wäre beispielsweise denkbar, dass der Nachbarraum einmal klopft für A, zweimal für B usw. und jeweils kurz auf eine Antwort wartet (Antwort: Klopfen für „Buchstabe kommt vor“).
- Unter [https://cs.uol.de/s/CdkRCgRtgB8YZ3F?path=%2F1\\_Einleitung](https://cs.uol.de/s/CdkRCgRtgB8YZ3F?path=%2F1_Einleitung) (09.10.2024) erhalten Sie unter anderem FAQs, die auch auf mögliche Stolpersteine und Rückfragen von Schülerinnen und Schülern eingehen.

Anpassungsmöglichkeiten an verschiedene Altersstufen

- Im Anschluss an dieses Material von IT2School steht für jüngere Jahrgangsstufen das Material „Armsprache, Morse-Apparat oder Dosentelefon“ zu Verfügung, um fortzufahren und im Klassenverband Fernkommunikation zu erproben und zu reflektieren.

Arbeitsaufträge:

#### **Arbeitsphase 1 - Einstieg - L-S-G/Plenum**

Die Lehrkraft zeigt auf einer Präsentationsfläche Bilder (z. B. Rauchzeichen, Telefon, Seezeichen, Enigma) und lässt die Lerngruppe vermuten, was das Thema der heutigen Stunde ist (s. Material). Die Schülerinnen und Schüler erklären ihre Ideen, die an der Tafel gesammelt werden. Im Anschluss wird aufgelöst, dass es in der Stunde um „Kommunikation“ geht.

#### **Arbeitsphase 2 - Erarbeitung - Einzelarbeit oder Partnerarbeit**

Material B1.2 wird ausgeteilt und gemeinsam gelesen.

- Arbeitsauftrag: Welche Übertragungsmöglichkeiten fallen dir noch ein?
- zusätzliche Fragen: Welche Formen der Fernkommunikation fallen euch ein? Welche Möglichkeiten der Fernkommunikation nutzt ihr selbst? Wie verlief es mit der Fernkommunikation vor dem Internet?
- Die Ideen der Schülerinnen und Schüler werden gesammelt.

#### **Arbeitsphase 3 - Vertiefung - Gruppenarbeit**

Arbeitsauftrag: Erstellt in eurer Gruppe eine Zeitleiste, in der die verschiedenen Kommunikationsarten angeordnet sind. Nutzt das Internet für eure Recherche.

- Je nach vorhandener Ausstattung und bereits geübten Werkzeugen, kann ein digitales Format gewählt werden, aber auch die Bearbeitung auf Papier ist möglich.

#### **Arbeitsphase 4 - Sicherung**

Jede Gruppe präsentiert kurz ihre Zeitleiste (max. 5 Minuten).

- mögliche Nachfragen: Was hat euch besonders überrascht?

#### **Arbeitsphase 5 - Transfer**

Die Arbeitsmaterialien „Armsprache“ und „Morse-Apparat“ eignen sich zur Fortführung des Themas. Im Klassenverband kann so Fernkommunikation erprobt und reflektiert werden.

### **Zugehöriges Material**

- Beispielbilder
- vereinfachter Text für Differenzierung
- Material von IT2School

Das gesamte Modul finden Sie unter <https://www.wissensfabrik.de/it2school/>.

## Von den Anfängen der Fernkommunikation

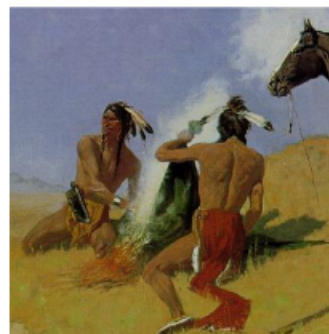
Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Entwicklung der Menschheit und ihrer kulturellen und technischen Errungenschaften ist die Fähigkeit der Menschen, untereinander zu kommunizieren und Informationen auszutauschen. Eine wichtige Rolle spielen dabei unsere Sinnesorgane: Sie gestatten es uns, unsere Umwelt wahrzunehmen und Signale an die Umgebung zu senden. Für den Informationsaustausch bedienen wir uns meist der **akustischen Kommunikation**.

Im Kindesalter haben wir von den Erwachsenen das Sprechen gelernt – die Sprache ist das Werkzeug für die Informationsweitergabe. Wir können die Sprache mit Hilfe unserer Stimmbänder benutzen, in dem wir die dazu passenden Laute formen. Zugleich können wir mithilfe der gelernten Sprache und den dazu erlernten Schriftzeichen Informationen austauschen.

Kommunikation findet aber auch ohne die Benutzung von Sprache – also nonverbal – statt: Unsere Gestik und Mimik können von unseren Mitmenschen interpretiert werden und damit auch als Informationsquelle dienen. Gehörlose Menschen benutzen die Gebärdensprache für die Kommunikation. In diesen Fällen spricht man von **optischer Kommunikation**.


Für die Kommunikation über größere Entfernungen sind wir jedoch auf **Kommunikationsträger** angewiesen: Dies waren in früheren Zeiten menschliche Boten, die eine Information wie eine Ware transportierten – davon übrig geblieben ist die Briefpost, die es trotz der heute weit verbreiteten elektronischen Kommunikation immer noch gibt.

Leider benötigt diese Kommunikationsform immer viel Zeit, deshalb versuchten die Menschen schon in sehr frühen Jahren andere Wege zu gehen. Von den amerikanischen Ureinwohnern wissen wir, dass sie sich über Rauchzeichen verständigten, die Chinesen haben Drachen mit unterschiedlichen Farben und Fähnchen zum Himmel steigen lassen, in einigen Regionen Afrikas gab es die Buschtrommel und die Ägypter hatten eine Fackelsprache, aus denen die Seefahrer später die Flaggensignale ableiteten. In Europa war die Kommunikation mittels Brieftauben verbreitet; aber auch optische Signale mit Laternen und Zeigermasten, die noch bis in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts in der Seefahrt eingesetzt wurden. Allen Übertragungen war aber gemeinsam: Es durften keine größeren Hindernisse im Kommunikationsweg sein.



F. Remington - The Smoke Signal

Eine Entwicklung von OFFIS e.V. in Kooperation mit der Universität Oldenburg  
im Auftrag der Völkerei – Unternehmen für Deutschland e.V.



### Aufgaben

1. Welche Übertragungsmöglichkeiten fallen dir noch ein?
2. Erstelle eine Zeitleiste, in der die verschiedenen Kommunikationsarten angeordnet sind. Nutze das Internet für deine Recherchen.

Abbildung: F. Remington – The Smoke Signal. Quelle: (Public Domain)  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Frederic\\_Remington\\_smoke\\_signal.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Frederic_Remington_smoke_signal.jpg) [17.11.2015]

## Musterlösung B1

### B1.2 Sek. I

Der römische Kaiser Tiberius nutzte Metallspiegel, welche das Sonnenlicht reflektierten, um sein Reich von der Insel Capri aus zu regieren. (etwa 30 n.Chr.)

Der portugiesische Seefahrer und Ritter Ferdinand Magellan nutzte Kanonen und Flaggen und seine Flotte zu koordinieren. (1520)

Andere Möglichkeiten zur Telekommunikation wären der **Telegraph** (1792 Claude Chappe) oder Morseapparat (1843 Samuel Morse), das **Telefon** (1876 Alexander Graham Bell und Thomas Alva Watson), der **Phonograph** (1877 Thomas Alva Edison), das **Radio** und **Fernsehen** (1920 erste Radioshow in Pittsburgh) (1925 John Logie Baird), das **Fax** (1843 patentiert und 1964 erstmalig kommerziell erhältlich), das **Mobiltelefon** (1947 Douglas H. Ring), **Computer** und das **Internet** (1965 erste eMail versendet), (1969 ARPANET), (1989 Tim Berners-Lee\_Prototyp WWW)(1994 Internetradio), (2009 Whatsapp)

Ein übersichtlicher Zeitstrahl die Geschichte der Telekommunikation findet man unter folgendem Wikipedia Artikel:

[https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_telecommunication](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_telecommunication)

### vereinfachter Text zur Differenzierung

Basiert auf: Material B1.2,  
erstellt mithilfe von ChatGPT

Damit Menschen neue Dinge erfinden und lernen können, ist es wichtig, dass sie miteinander sprechen und Informationen austauschen können. Wir benutzen unsere Ohren und Augen, um zu sehen und zu hören, was um uns herum passiert. Wenn wir sprechen, benutzen wir unsere Stimme und unsere Lippen, um Laute zu machen und uns mit anderen zu verständigen. Manchmal können wir auch durch Zeichen und Gesten miteinander sprechen. Vor langer Zeit, als es noch keine Handys gab, haben die Menschen Botschaften über lange Strecken mit Briefen und Boten transportiert. Aber manchmal brauchten sie schnellere Wege, um Nachrichten zu senden. Deshalb haben sie Rauchzeichen, Flaggen und andere Signale benutzt, um miteinander zu kommunizieren.



## Bilder für den stummen Impuls

Alle Bilder wurden mit der „KI-Assistenz für Bilder“ von fobizz erstellt.









