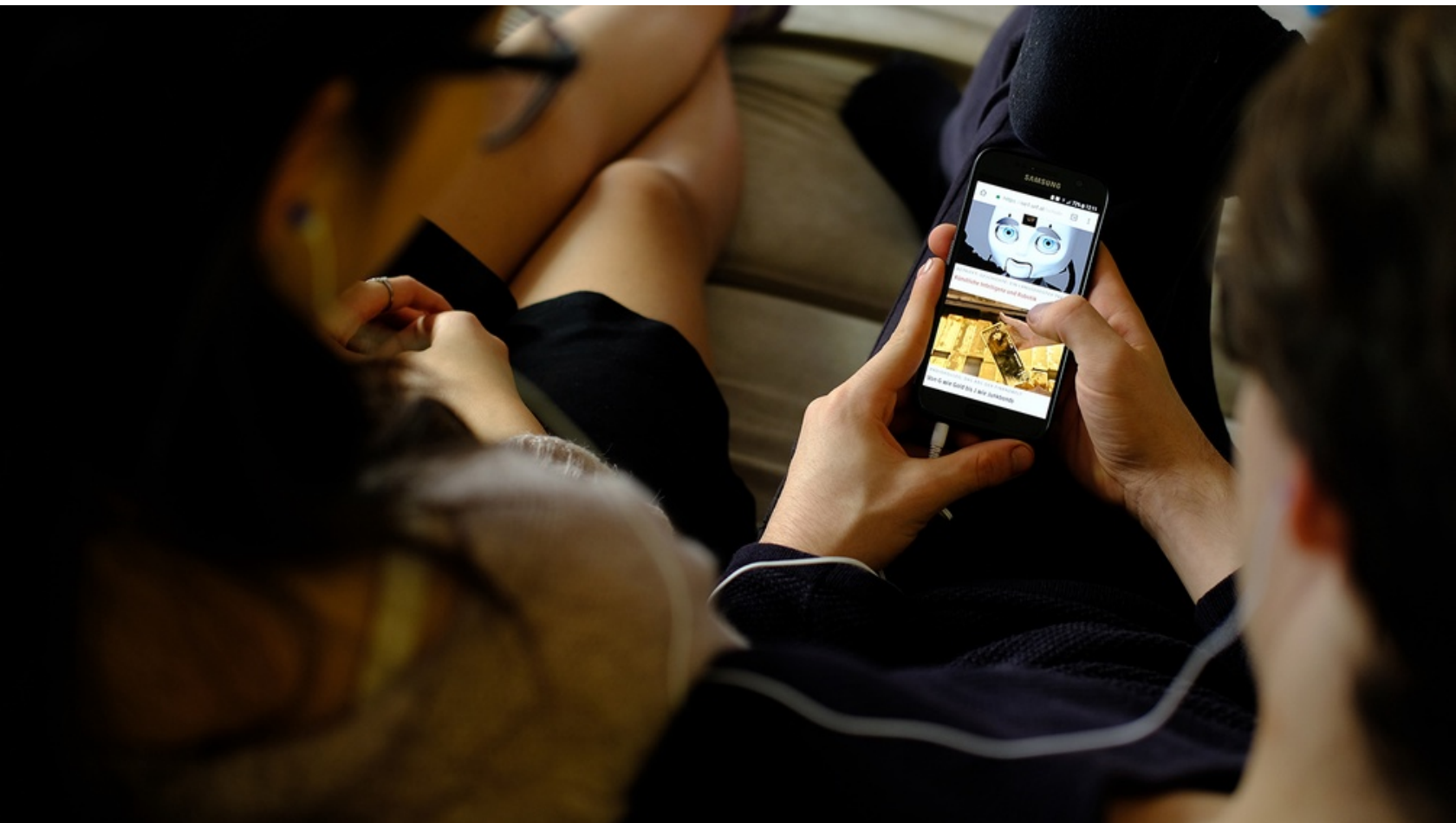


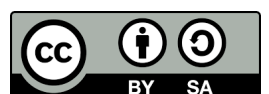
oe1.orf.at/schule

Lernen mit Ö1 macht Schule



ORF/JOSEPH SCHIMMER

März 2020



Beim Kooperationsprojekt Ö1 macht Schule werden ausgewählte Ö1 Sendungen für die Nutzung im Unterricht kostenlos und unlimitiert online unter <https://oe1.orf.at/schule> zur Verfügung gestellt. Lehr-/Lernpakete werden von einem Team von Pädagoginnen und Pädagogen der PH Wien dazu erstellt.

Alle Lernmaterialien und Unterrichtsideen stehen unter einer [CC BY-SA 4.0](#) Lizenz kostenlos zur Verfügung.

Impressum / Kontakt
Alicia Bankhofer

alicia.bankhofer@phwien.ac.at

Wien, März 2020

Ö1 macht Schule kennen lernen

Was ist Ö1 macht Schule?

“Ö1 macht Schule” hat es sich zur Aufgabe gemacht, geeignete Sendungen des Radiosenders Ö1 für den Unterricht aufzubereiten. Dabei werden die Inhalte des Ö1 Programms mit E-Learning-Angeboten zu einer Unterrichtsaktivität verknüpft. Mit diesem Booklet möchte das Projektteam von Ö1 macht Schule das Angebot von Lehr- und Lernmaterialien noch bekannter machen. Hier wird eine Auswahl aus unserem Sendungspool kompakt und übersichtlich präsentiert. Alle Themenseiten und Unterrichtsvorschläge sind unter <https://oe1.orf.at/schule> zu finden.

Wer ist die Zielgruppe?

Zielpublikum sind Lehrerinnen und Lehrer der Sekundarstufe I & II sowie Vortragende in der Aus-, Weiterbildung und Erwachsenenbildung.

Welche Themen sind im Online-Katalog?

Die vielfältigen Themen im Sendungspool behandeln z. B. Bereiche in den Fächern Deutsch, Geschichte und Politische Bildung, Digitale Grundbildung sowie Naturwissenschaften.

Wie kann ich als Lehrperson das Angebot von Ö1 macht Schule nutzen?

Der Themenpool ist online unter <https://oe1.orf.at/schule> zu finden. Auf der Startseite sind alle Sendungen und Themen aufgelistet. Eine Suche kann nach Fach, Thema oder Schulstufe gemacht werden. Auf der Themenseite finden Sie die Audiodatei der Radiosendung, einen ausführlichen Unterrichtsvorschlag mit Materialien und Musterbeispielen, sowie eine Auswahl an weiterführenden Links. Alle Ressourcen stehen Ihnen kostenlos und ohne Zeitlimit für Ihre Unterrichtsvorbereitung zur Verfügung. Im Falle einer Nutzung der Materialien muss Ö1 macht Schule namentlich erwähnt werden.

Welche Didaktik steht dahinter?

Das Angebot von "Ö1 macht Schule" bietet Ideen für einen zeitgemäßen Unterricht anhand von ausgewählten Radiosendungen. Ein Medienarchiv aus zahlreichen Sendungen steht inklusive Lernmaterialien und Unterlagen bereit. Die angebotenen Aktivitäten sind didaktisch vielfältig, interaktiv, individualisierbar und können mit Hilfe digitaler Medien auch für mobile Lernsequenzen genutzt werden.

„Ich habe eine Idee für den Einsatz einer Radiosendung im Unterricht. Kann ich mitmachen?“

Wenn Sie mitmachen möchte, schicken Sie bitte ein E-Mail an oe1machtschule@gmail.com, damit wir mit Ihnen in Kontakt treten und Ihnen nähere Informationen zusenden können.

[Mitmachen bei Ö1 macht Schule](https://oe1.orf.at/schule)



Thema

Vom 5.11. bis 10.11.2018 stand anlässlich des Gedenkens an die Novemberpogrome die KZ-Gedenkstätte Mauthausen im Mittelpunkt der Sendereihe „Gedanken für den Tag.“

In dieser Unterrichtseinheit sollen die Schülerinnen und Schüler in einer arbeitsteiligen Gruppenarbeit mehr über die verschiedenen Orte der KZ-Gedenkstätte Mauthausen erfahren und auch jene Stationen mit einbeziehen, die in der Sendung nicht erwähnt werden.

Fächer

- Ethik und Religionen
- Geschichte und Politische Bildung
- Persönlichkeitsbildung und Sozialkompetenz
- Digitale Grundbildung

Ziele

Schülerinnen und Schüler

- Erwerben Wissen über die KZ-Gedenkstätte Mauthausen
- Können aus Gehörtem wesentliche Fakten entnehmen
- Können zielgerichtet im Internet recherchieren und Quellen bewerten
- Können eine digitale Präsentation erstellen und referieren
- Können eine eigene Meinung bilden und argumentieren

Ablauf

1. Einteilen der Gruppen und Themenvergabe.

Drei Hauptthemen werden von mindestens sechs Gruppen bearbeitet:

- A Orte der KZ-Gedenkstätte Mauthausen
- B Zeitzeuginnen und Zeitzeugen
- C Mahnende Worte (Mauthausen-Komitee, Michael Köhlmeier)

Die detaillierte Auflistung der Themen, Arbeitsaufträge und Weblinks stehen auf [Google Drive](#) zur Verfügung. Das Dokument kann von der Lehrperson ausgedruckt oder von den Jugendlichen online abgerufen werden.

2. Anhören der Sendung

Die Teammitglieder können die sechs zweiminütigen Sendungsteile untereinander aufteilen und füreinander zusammenfassen.

3. Ausführen der Arbeitsaufträge

Für das Erstellen der digitalen Präsentationen gibt es mehrere Möglichkeiten, z.B. mit einem Programm wie PowerPoint oder einem Online-Tool wie [Google Präsentationen](#). Hier ist es möglich, dass die Gruppe kollaborativ an einer Präsentation arbeitet. Google Präsentationen kann jeder nutzen, der ein Google-Konto (Google Drive) besitzt. Alternativ dazu kann man mit einem vorhandenen Microsoft-Konto mit Hilfe von [PowerPoint Online](#) zusammenarbeiten.

4. Präsentation der Ergebnisse

Im Plenum stellen die Gruppen 1 bis 4 ihre Präsentationen mit Hilfe eines Beamers vor. Die Schülerinnen und Schüler sollen genügend Zeit haben, Fragen an die Referierenden zu stellen und Feedback zu geben. Anschließend präsentieren die Gruppen 5 und 6, die Thema C „Mahnende Worte“ bearbeitet haben, ihre Ergebnisse und leiten anschließend die Diskussion mit der gesamten Klasse.



Sendung hören

“Ich habe abgeschworen.” Der Fall Galilei



Thema

Die Auseinandersetzung zwischen dem Naturwissenschaftler Galileo Galilei und den Mächtigen der katholischen Kirche ist wohl das bekannteste historische Beispiel für einen Konflikt zwischen Erneuerung und alteingesessenen Autoritäten.

Diese Ö1 Sendung behandelt die historische Entwicklung des Konfliktes zwischen dem Naturwissenschaftler Galileo Galilei und der damaligen obersten Autorität, der Kirche.

Fächer

- Ethik und Religionen
- Geschichte und Politische Bildung
- Physik
- MINT

Ziele

Schülerinnen und Schüler können

- Eine Zeitleiste online erstellen
- Den Konflikt Galilei-Kirche historisch einordnen
- Sich die Bedeutung unbekannter Fremdwörter erarbeiten

Ablauf

1. Sendung anhören

Während die Schülerinnen und Schüler die Sendung hören, können sie sich die Bedeutung einiger, in der Sendung vorkommender, unbekannter Fremdwörter mit dem folgenden Quiz erarbeiten: <https://h5p.org/h5p/embed/429604> (öffnen im Browser)



Sendung hören

2. Erarbeitung und Erstellung einer Zeitleiste

Die Zeitleiste soll folgende Informationen zum Konflikt Galilei-Kirche vermitteln:

- wichtige Daten im Leben Galileis
- sonstige für den Konflikt relevante Daten

Die ausgewählten Daten auf der Zeitleiste sollen (je nach Möglichkeiten den Programms) mit Bildern, Videos, erläuterndem Text und akustischen Kommentaren versehen werden.

Tool Tipp: <http://timeline.knightlab.com>

3. Ein Zeitleisten-Quiz erstellen

Die Schülerinnen und Schüler können (zusätzlich) mit **Learning-Apps-Zahlenstrahl** eine Zahlenstrahl-Quizz für die restliche Klasse erstellen.

Vertiefung anhand eines Original-Textes

Die Schülerinnen und Schüler lesen (zusätzlich) folgenden Text aus den Discorsi des Galilei (Seite 112-113) und beantworten danach die anschließenden Fragen. Dialogtext hier online lesen: <https://oe1.orf.at/artikel/647787/Ich-habe-abgeschworen-Der-Fall-Galilei>

In diesem Teil des Dialoges geht es darum, wie man Erkenntnisse über die Natur gewinnen kann. Welche beiden Methoden des Erkenntnisgewinns werden gegenüber gestellt? Welche der beiden Methoden hältst du für zielführender? Begründe deine Wahl.



Thema

“Österreichisches Deutsch” ist einzigartig. Typische Kennzeichen für das Österreichische Deutsch findet man auf allen sprachlichen Ebenen. Allerdings gibt es weitaus mehr Kennzeichen, und es geht um mehr als sprachliche Vielfalt - es geht um Kultur, Mentalität und Identität.

Wie sagt man in Österreich? Und inwieweit unterscheidet sich Österreichisch von anderen Standardsprachen der linguistischen Region? Diese Ö1 Sendungsreihe “Radiokolleg” geht österreichischen Sprachmerkmalen auf den Grund.

Fach

- Deutsch

Ziele

- Schülerinnen und Schüler können
- ihren österreichischen Wortschatz überprüfen und erweitern
 - ihren standarddeutschen Wortschatz überprüfen und erweitern
 - ein Kreuzworträtsel mit einem Online-Tool erstellen

Ablauf

1. Sendung anhören

Der erste Teil der Sendereihe wird angehört. Das kann gemeinsam im Klassenverband zu Beginn der Stunde erfolgen. Unterrichtszeit wird eingespart, wenn die Sendung von den Schülerinnen und Schülern im Sinne der Flipped Classroom Methode zu Hause angehört wird.



Sendung hören

2. Brainstorming: “Welche typisch österreichischen Wörter kennst du?”

Im anschließenden Brainstorming sollen die Schülerinnen und Schüler die typisch österreichischen Begriffe, die in der Sendung erwähnt werden und andere, die sie kennen, sammeln. Mit dem Online-Tool [Answergarden](#) ist das auf spielerische Weise in interaktiver Form möglich. Dieses Tool ist kostenlos und funktioniert ohne Registrierung. Hier sollen die Jugendlichen auch auf ihren persönlichen Erfahrungsschatz zurückgreifen: Wer hat Verwandte oder Freunde in anderen Bundesländern? Gibt es dort Ausdrücke, die man hier nicht verwendet? Welche?

3. Kreuzworträtsel erstellen

Für diesen Teil der Unterrichtsaktivität wird die Klasse in Arbeitsgruppen zu je 2-4 Personen geteilt. Auf dem Computer erstellt jede Gruppe mit dem Tool [XWords Generator](#) ein Kreuzworträtsel, in dem zu typisch österreichischen Ausdrücken die hochdeutschen Entsprechungen gesucht werden. Es gilt die Regel, dass eine bestimmte Anzahl von Wörtern verwendet werden muss (z. B. neun). Das Tool ist selbsterklärend und sehr einfach zu bedienen.

4. Kreuzworträtsel lösen

Immer zwei Gruppen tauschen ihr Rätsel aus und die Schülerinnen und Schüler versuchen, das neue Rätsel zu lösen. Wer ist schneller? Je nach Belieben kann die Zeit auch gestoppt werden. Zu diesem Zweck wird der Link des gespeicherten Rätsels an die jeweils andere Gruppe per E-Mail verschickt.

Reportage aus Tschernobyl



Thema

Am 26. April 1986 ereignete sich im Ukrainischen Tschernobyl die größte anzunehmende Katastrophe: die Kernschmelze in einem Atomkraftwerk. Wie es 25 Jahre nach dem Super-GAU in Tschernobyl aussieht, und wie die Menschen mit der Katastrophe dort leben, ist Thema dieser Reportage.

Die Schülerinnen und Schüler gestalten Interviews und fragen Zeitzeugen, wie sie die Katastrophe von Tschernobyl in Österreich bzw. anderswo erlebt haben.

Fächer

- Physik
- Geografie & Wirtschaftskunde
- MINT

Ziele

- Schülerinnen und Schüler können
- Interviewfragen erarbeiten, Interviews gestalten und führen
 - Informationen aus authentischen Berichten von Zeitzeugen sammeln
 - Audioaufnahmen mit dem Handy machen

Ablauf

1. Einstieg in das Thema

Die Lehrperson stellt allgemeine Fragen zum Begriff "Tschernobyl". Wer hat dieses Wort schon einmal gehört? Was ist das? Warum kennt ihr den Begriff? Was ist dort passiert? Kennt ihr Menschen, die von dieser Katastrophe in irgendeiner Form betroffen waren? Wo waren eure Eltern/Großeltern damals?



Sendung hören

2. Anhören der Sendung "Reportage aus Tschernobyl"

Als Einstieg in das Thema wird die Sendung "Reportage aus Tschernobyl" gemeinsam angehört. Im Sinne der „Flipped-Classroom-Methode“ ist das Anhören der Sendung aber auch als Hausübung möglich.

3. Globalverstehen - Check

Im Anschluss wird das "Quiz zur Sendung" ([Link](#)) von jedem Lernenden in Einzelarbeit auf dem Handy gelöst. Das funktioniert sehr einfach, indem die Webseite aufgerufen wird. Das Quiz lässt sich sofort im Browser lösen, es bedarf keinerlei Anmeldung.

4. Brainstorming - Gestalten des Interviews

Die Schülerinnen und Schüler überlegen, ob ihre Eltern, Großeltern oder andere Bezugspersonen die Katastrophe von Tschernobyl miterlebt haben. Jede Person formuliert eine Frage, die man einem Zeitzeugen stellen könnte. Diese Fragen werden auf einer interaktiven Pinnwand gesammelt (z. B. [Padlet](#) oder [Linoit](#)) und ein Fragenkatalog von 5 bis maximal 10 Fragen erstellt.

5. Das Interview

Als Hausübung interviewen die Schülerinnen und Schüler eine beliebige Person aus ihrem nahen Umfeld, die alt genug ist um zum Thema Auskunft zu geben. Das Audio wird mit dem Handy aufgenommen.

Die Audioaufnahmen können auf einer Online-Pinnwand wie padlet.com hochgeladen werden.

Die Medien und das Klima



Thema

In der Ö1 Sendung #doublecheck „Die Medien und das Klima“ werden Positiv- und Negativbeispiele für die Berichterstattung in der Medienlandschaft angeführt und analysiert. Im Unterricht kombinieren die Jugendlichen Headlines, Cartoons und Bilder. Dabei berücksichtigen sie die in der Sendung genannten Dos and Dont's in der medialen Darstellung der Klimakrise.

Für die Umsetzung kommt die kostenlose Webanwendung **ToonyTool** zum Einsatz. Alternativ kann mit diversen Bildbearbeitungs- und Präsentationsprogrammen gearbeitet werden.

Fach

- Deutsch
- Geografie & Wirtschaftskunde
- Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung
- Digitale Grundbildung

Ziele

- Schülerinnen und Schüler
- Können aus Gehörtem wesentliche Fakten entnehmen
 - Informieren sich in (Online-)Medien über Aspekte des Klimawandels
 - setzen sich kritisch mit der Darstellung des Klimawandels in den Medien auseinander

Ablauf

1. Anhören der Sendung

Da die Sendung „Die Medien und das Klima“ 25 Minuten lang ist, kann das Hören als Hausaufgabe im Sinne des Flipped-Classroom-Prinzips gegeben werden. Auf diese Weise ist es möglich, sofort während des Unterrichts an den Aufgaben zu arbeiten. Die Jugendlichen notieren außerdem Stichworte zu folgenden Aspekten der Sendung: Was wird über die Wortwahl bei der Berichterstattung gesagt? Welche journalistischen Negativ- und Positivbeispiele werden genannt?



Sendung hören

2. Quiz zur Sendung lösen

Als Einstieg in die Stunde wird das Sendungsquiz gelöst, um sicherzustellen, dass der Inhalt verstanden wurde und präsent ist. Der Link zum Quiz ist hier zu finden: <https://h5p.org/h5p/embed/696508>

3. Gruppenarbeit

In Gruppen von 3 bis 4 Personen erstellen die Jugendlichen Headlines, Cartoons und Bilder. Sie berücksichtigen dabei die in der Sendung genannten Merkmale von journalistischen Negativ- und Positivbeispielen. Die Aufgabenstellung besteht aus 3 Teilen:

1. Cartoon nach dem Beispiel von **Climate Science**
2. journalistisches Positivbeispiel mit Good News: fiktive oder reale Headline mit Bild kombinieren
3. journalistisches Negativbeispiel mit Bad News: fiktive oder reale Headline mit Bild kombinieren

Die Details zur Aufgabenstellung sind im **Arbeitsblatt** für die Gruppenarbeit zu finden.

4. Präsentation und Feedback

Die Gruppen stellen ihre Ergebnisse mithilfe des Beamers vor. Dazu benötigen sie den Link zu ihren ToonyTools oder die gespeicherten Bilder. Das Plenum soll erraten, ob es sich um reale oder erfundene Schlagzeilen und Informationen handelt. Die Gruppen geben einander Feedback: Wurden die in der Sendung angeführten Merkmale umgesetzt? Wurden alle Aufträge der Gruppenarbeit erfüllt? Welche der präsentierten News sind besonders interessant? Warum?



Thema

Trias, Jura, Kreide, Pleistozän, Holozän. Diese Ausdrücke sind sicherlich vielen bekannt. Sie bezeichnen einige Zeitabschnitte der Erdgeschichte, die sich durch globale tektonische oder biologische Veränderungen unterscheiden. Sie sind oft durch markante Gesteinsschichten voneinander getrennt und reichen Millionen Jahre zurück in die Vergangenheit. Ist der Einfluss des Menschen nun so groß geworden, dass man ein neues Erdzeitalter beginnen sollte: das Anthropozän?

Die Schülerinnen und Schüler hören in Kleingruppen jeweils einen Abschnitt der “Ö1 macht Schule” Sendung “Das Anthropozän” an. Danach fassen Sie den Inhalt dieser Sendungsteils zusammen. Diese Zusammenfassung soll die gleiche Struktur wie ein Kapitel einer VWA/Diplomarbeit haben.

Fach

- MINT
- Geografie & Wirtschaftskunde
- Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung
- Ethik & Religionen
- Biologie

Ziele

- Schülerinnen und Schüler können
- gemeinsam an einem Textdokument arbeiten
 - gut strukturierte Kapitel verfassen
 - einzelne Kapitel sprachlich miteinander verbinden

Ablauf

1. Aufteilung der Sendungsteile

Die Klasse wird in Kleingruppen zu 2-4 Personen eingeteilt. Jeder Gruppe wird ein Sendungsteil zugeteilt.

2. Anhören jeweils eines Sendungsteils in Kleingruppen

Jede Gruppe hört sich ihren Sendungsteil an. Die entsprechenden Notizen können schon direkt in einem Google-Docs Dokument verfasst werden.

3. Verfassen des Kapitels

Die einzelnen Gruppen verfassen ihr Kapitel auf der vorbereiteten Kapitelseite im Google-Docs Dokument. Anleitung und Hilfestellungen dazu finden sich auf der ersten Seite des Google-Docs Dokumentes.

4. Kommentieren eines anderen Kapitels

Jede Gruppe kommentiert nun das ihrem Kapitel nachfolgende Kapitel (die Gruppe des letzten Kapitels übernimmt das erste Kapitel). Anleitung und Hilfestellungen dazu finden sich auf der ersten Seite des Google-Docs Dokumentes.

5. Überarbeitung des eigenen Kapitels

Jede Gruppe liest die Kommentare im eigenen Kapitel durch und überarbeitet gegebenenfalls das Kapitel. Anleitung und Hilfestellungen dazu finden sich auf der ersten Seite des Google-Docs Dokumentes.

6. Formulierung einer passenden Kapitelüberschrift

Zum Abschluss formuliert jede Gruppe eine passende Überschrift für ihr Kapitel. Anleitung und Hilfestellungen dazu finden sich auf der ersten Seite des Google-Docs Dokumentes.



Sendung hören

Thema

Haben sich durch neue Medien nur die Begrifflichkeiten verschoben, oder auch die Art und Weise, wie Freundschaften gelebt werden? Und sind die Möglichkeiten, die das Internet für die Pflege der Beziehungen eröffnet, Gewinn oder Verlust? In dieser Sendung sprechen Experten und Jugendliche über Social Media, Freunde im Netz und den Freundschaftsbegriff des 21. Jahrhunderts.

Mit der Chat-Funktion der interaktiven Pinnwand **Padlet** diskutieren die Schülerinnen und Schüler in Chat-Gruppen auf spielerische Weise über verschiedene Aspekte rund um das Thema Freundschaft.

Fach

- Persönlichkeitsbildung & soziale Kompetenz
- Digitale Grundbildung
- Medienbildung
- Ethik & Religionen
- Deutsch
- Psychologie

Ziele

- Schülerinnen und Schüler können
- Informationen aus einer Radiosendung filtern
 - eigene Gedanken und Argumente formulieren
 - Standpunkte finden
 - auf Argumente eingehen
 - mit einem Chat-Tool umgehen

Ablauf

1. Brainstorming

Die Lehrperson bereitet im Vorfeld eine Begriffswolke zum Thema "Was macht eine gute Freundin/einen guten Freund aus?" vor. Das ist mit dem kostenlosen Tool **Answergarden** besonders einfach. Die Schülerinnen und Schüler können mit diesem Tool in interaktiver Form und Echtzeit Ideen schriftlich beisteuern. Begriffe, die öfter eingegeben werden, erscheinen in großer und fetter Schrift. Diese Aktivität dient der Einstimmung in das Thema Freundschaft. Gibt es Begriffe, die nicht für jeden selbstverständlich sind? Nach Belieben kann danach auch ein Answergarden zum Thema "Was ist das Gegenteil von Freundschaft?" erstellt werden.



Sendung hören

2. Chatten über verschiedene Aspekte des Begriffes Freundschaft

Die folgende Aktivität greift diverse Gesichtspunkte auf, die in der Sendung angesprochen werden. Mithilfe des gratis Online-Tools **Padlet** erstellt die Lehrperson im Vorfeld verschiedene Chat-Räume mit dazugehörigen Passwörtern. Ein Diskussionsthema ist gleichzeitig der Titel eines Chats (z. B. "Echte Freunde streiten nie. Siehst du das auch so?"). Die Schülerinnen und Schüler werden in Gruppen zu ca. 3 - 4 Personen einem vorbereiteten Chat-Room zugeordnet.

3. Präsentation

Vor dem Plenum präsentiert immer eine Sprecherin/ein Sprecher jeder Gruppe den betreffenden Chat über den Beamer. Sie/er stellt das Thema vor und kommentiert, ob sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eher einig oder unterschiedlicher Meinung waren.

Variante

Es ist auch denkbar, dass das Chatten zu Hause stattfindet. D.h. das Anhören der Sendung und die einstimmende Begriffswolke erfolgt gemeinsam im Unterricht, die Chat-Diskussionen als Hausübung und die Präsentationen wieder gemeinsam in der Klasse.

Sind Zahlen musikalisch?



Thema

Diese Sendung kann im Musik- oder im Mathematik-Unterricht dafür genutzt werden, um Zahlenverhältnisse, Rhythmus-Muster sowie Pausenarten fächerübergreifend zu erarbeiten.

Auf einem **Online-Piano** suchen Schülerinnen und Schüler wohlklingende und nicht wohlklingende Zweiklänge in dem sie zwei Töne gleichzeitig anspielen. Danach bestimmen sie das Zahlenverhältnis in dem die Frequenzen der beiden Töne zueinander stehen.

Fach

- Musikerziehung
- Mathematik
- Digitale Grundbildung

Ziele

- Schülerinnen und Schüler können
- in Online-Piano mit der Tastatur bedienen
 - wohlklingende Akkorde bestimmen
 - Frequenzen von Tönen ermitteln

Ablauf

1. Bedienung den Online-Pianos erklären

Zuerst führt man der gesamten Klasse die Funktionsweise des **Online-Pianos** vor.



Sendung hören

2. Harmonische und dissonante Zweiklänge finden

Die Klasse wird in Gruppen geteilt (2 - 4 Personen pro Gruppe) und jede Gruppe probiert nun den Klang verschiedener Zweiklänge (mit Kopfhörern) aus in dem immer zwei Tasten gleichzeitig angeschlagen werden. Bei geringem musikalischen Vorwissen der Schülerinnen und Schüler kann man die Zweiklänge nur auf die weißen Tasten innerhalb einer C-Dur Oktave beschränken. Haben die Schülerinnen und Schüler mehr Vorwissen, kann man Zweiklänge auf allen dreizehn Tasten (weiße und schwarze) innerhalb einer C-Dur Oktave zulassen.

Die Aufgabe der Schülerinnen besteht nun darin, konsonante Zweiklänge (die harmonisch klingen, die wenig "reiben") und dissonante Zweiklänge (die nicht harmonisch klingen, die "reiben") innerhalb einer Oktave zu finden. Wichtig ist, dass man **zwei** Zweiklänge nicht zu rasch hintereinander analysiert. Man sollte das Ohr dazwischen mindestens 20 Sekunden "ausruhen" lassen. Die einzelnen Töne der konsonanten und dissonanten Zweiklänge werden in der Tabelle "**Zweiklänge**" notiert.

3. Tonfrequenzen bestimmen

Jetzt werden die Frequenzen der einzelnen Zweiklangtöne ermittelt. Eine übersichtliche Darstellung der Tonfrequenzen findet man zum Beispiel auf der Seite **Musikverein Spoeck**. Auf dieser Seite werden die Tonfrequenzen zusammen mit einer Klaviertastatur veranschaulicht. Die ermittelten Tonfrequenzen werden ebenfalls in die Tabelle "**Zweiklänge**" eingetragen.

4. Verhältnisse der Tonfrequenzen berechnen

Nun bestimmt man das Zahlenverhältnis der Tonfrequenzen eines Zweiklangs, indem man immer den hohen Ton eines Zweiklangs (hohe Frequenz) durch den tiefen Ton des Zweiklangs (niederer Frequenz) dividiert. Laut Pythagoras sollten einfache Frequenzverhältnisse konsonanten Zweiklängen entsprechen. Je komplizierter die Verhältnisse der Frequenzen werden, desto dissonanter klingt der Zweiklang.



Thema

In dieser Sendung der Ö1 Kinderuni anlässlich des 100. Geburtstages der Republik Österreich beantwortet Melanie Wiedemann vom Institut für Staats- und Verwaltungsrecht der Universität Wien die Fragen der Kinderreporter rund um die Themen Demokratie, Republik und Gesetzgebung.

Im Mittelpunkt der Unterrichtsaktivität steht die Gesetzgebung. Die Schülerinnen und Schüler vertiefen zunächst ihr Wissen darüber und verfassen in einer Gruppenarbeit eigene Gesetze.

Fach

- Geschichte und Politische Bildung
- Digitale Grundbildung
- Deutsch

Ziele

- Schülerinnen und Schüler
- erwerben Grundwissen über Demokratie und Gesetzgebung
 - können aus Gehörtem wesentliche Fakten entnehmen
 - erwerben Wissen über den Aufbau eines Gesetzestextes

Ablauf

1. Anhören der Sendung

Die Sendung wird gemeinsam angehört.

2. Gruppenbildung und Quiz

Die Schülerinnen und Schüler bilden Gruppen von 3 bis 4 Personen. Vor der eigentlichen Gruppenarbeit lösen sie gemeinsam das Quiz zur Sendung.

3. Gruppenarbeit

Die Gruppen erhalten den Auftrag, einen Gesetzestext zu formulieren. Der Themenbereich kann von der Lehrperson vorgegeben werden, zum Beispiel ein Gesetz für die Klassengemeinschaft auszuarbeiten. Ebenso ist es möglich, die Gruppen frei entscheiden zu lassen, worauf sich ihr Gesetzestext beziehen soll und ob er ernstgemeint oder scherzhaft formuliert wird.

Sobald sich die Schülerinnen und Schüler innerhalb der Teams auf ein Thema geeinigt haben, liest die Gruppe gemeinsam die **Anleitung** für den Gesetzesgenerator durch und informiert sich über wichtige Grundsätze und notwendige Bestandteile von Gesetzen. Wenn alles klar ist, wird der **Gesetzesgenerator** gestartet. Ziel ist es, dass die Gruppen die Aufgabe ohne die Hilfe der Lehrperson meistern und eine Lösung finden, mit der alle Teammitglieder einverstanden sind.

4. „Nationalratssitzung“

Die Schülerinnen und Schüler halten eine "Nationalratssitzung" ab. Die Gruppen stellen dabei die im Nationalrat vertretenen Parteien dar und geben sich fiktive Parteinamen. Die Lehrperson leitet die Sitzung. Jeweils ein Gruppenmitglied trägt das ausgearbeitete Gesetz vor. Die „Abgeordneten“ stellen Fragen und bringen Pro- und Kontraargumente ein. Nachdem alle Gesetzesanträge präsentiert und diskutiert worden sind, halten die Schülerinnen und Schüler eine kurze Beratung innerhalb der Teams ab: Welche Gesetze sollen befürwortet, welche sollen abgelehnt werden? Auch die Frage des "Klubzwanges" wird geklärt: Wie geht die Gruppe bei der Abstimmung im "Nationalrat" vor? Stimmen alle mit Ja oder alle mit Nein ab? Oder darf diese Entscheidung jedes „Parteimitglied“ für sich selbst treffen?



Sendung hören

DNA-Experimente in der Küche



Thema

In dieser Folge der Kinderuni geht es um das Erbgut, das in jeder Zelle eines Lebewesens steckt. Es enthält alle Informationen, die das Aussehen und die Funktionsweise eines Lebewesens bestimmen. Das Erbgut ist in der DNA gespeichert.

Vier Kinder der Kinderuni erfahren von Michael Sauer von der Wiener Universität für Bodenkultur einiges über die Bedeutung der DNA und machen in einem Experiment die DNA einer Tomate sichtbar. Und das Tolle daran: Mit wenigen Küchenutensilien kann man den Versuch auch selber zu Hause durchführen!

Fach

- MINT
- Biologie
- Chemie
- Ethik & Religionen

Ziele

- Schülerinnen und Schüler können
- die einzelnen Durchführungsschritte für ein Experiment mit Hilfe der Radiosendung ermitteln
 - ein Experiment selbstständig durchführen und mit Fotos und Text dokumentieren
 - die Dokumentation auf einer Online-Pinnwand zur Verfügung stellen

Ablauf

Man nehme: Kochsalz, Spülmittel, Zitronensäure und Tomaten, dazu noch Ethanol aus der Apotheke und fertig sind die Bausteine für ein Experiment, mit dem jede und jeder selbst in der Küche die Bausteine des Lebens sichtbar machen kann, die DNA.



Sendung hören

1. Sendung anhören

Die Schülerinnen und Schüler werden in Gruppen zu maximal drei Personen geteilt. Diese hören nun gemeinsam die Radiosendung an und bearbeiten dabei schriftlich folgende Aufgabenstellungen:

- Ermittle die Abfolge der einzelnen Schritte bei der Durchführung des Experimentes.
- Ermittle die Materialien, die zur Durchführung des Experimentes benötigt werden.

Bis zur nächsten Stunde soll jede Gruppe die Materialien besorgen und mitbringen.

2. Experiment durchführen und mit Fotos dokumentieren

Jede Gruppe führt das Experiment durch und dokumentiert alle Schritte mit Hilfe von Fotos.

3. Mit Padlet eine Versuchsdokumentation gestalten und mit der Klasse teilen

Jede Gruppe gestaltet mit Padlet eine Pinnwand, auf der die Durchführung des Versuches dokumentiert wird. Dabei sollen die einzelnen Durchführungsschritte beschrieben und mit Fotos veranschaulicht werden.

Abschließend werden die fertigen Padlets mit der Lehrkraft und den Mitschülerinnen und Mitschülern geteilt.

Alle Sendungen im Pool (1 – 25)

Nr.	Titel
1	Panta rhei - Zur Geschichte antiker Redewendungen
2	Das Anthropozän
3	Mediziner als Wegbegleiter der NS-Ideologie
4	Always online - Jugendliche und das Internet
5	Von der Rauchrolle bis zum Disapointinger (Mehrsprachigkeit)
6	Betrifft: Österreich - heute vor 80 Jahren
7	Anton Zeilinger zum Ableben Stephen Hawkings
8	Impfen gegen Falschmeldungen (Fake News)
9	Pecunia non olet: Zur Geschichte des Geldes
10	Ware Mensch - die Geschichte der Sklaverei
11	Die Situation von Menschen mit Behinderungen
12	Maria Theresia - Herrscherin in stürmischen Zeiten
13	Eine App für die Autobiografie (Keosity)
14	Demokratie und Revolution
15	Gott hat keinen Pass (Religion in Sarajevo)
16	Gutenberg und die Folgen. Zur Geschichte der Erfindung des Buchdrucks
17	Wiener Kongress
18	E-Inclusion (Barrierefreier Zugang zu digitaler Technik=
19	Der Machtapparat der Nationalsozialisten
20	Wolken im Weltall - Sternennebel und intergalaktische Materie
21	Das Ende des kalten Krieges - Der Fall der Mauer
22	"Ich habe abgeschworen." Der Fall Galilei
23	Höflichkeit bei elektronischer Kommunikation
24	Weiblichkeit und Männlichkeit auf der Bühne der Zeit
25	Copy/Paste-Right? (Über die Krise des Urheberrechts im digitalen Zeitalter)

Alle Sendungen im Pool (26 – 50)

Nr.	Titel
26	In der prallen Sonne - Solarkraftwerke in Spanien
27	Passwörter
28	"Terra australis" (Geschichte Australiens)
29	Die Arbeitslosen von Marienthal
30	Sexting
31	Unter einem Dach mit Flüchtlingen (Privathilfe für Asylsuchende)
32	Projektarbeit in einem WIKI dokumentieren
33	Mobile Lernrallye zur Sendung "Zehn Jahre Wikipedia"
34	Wikipedia - die Online-Enzyklopädie
35	Pionierinnen der Naturwissenschaften
36	150 Jahre Wiener Ringstraße
37	Die Oktoberrevolution
38	China - Das kommunistische Reich der Mitte
39	Stalin
40	Präsentationen zu Pionierinnen der Naturwissenschaften erstellen
41	Die Geschichte der Ringstraße als Timeline darstellen
42	Audioguides für die Wiener Ringstraße erstellen
43	Online-Quiz über die Wiener Ringstraße
44	Medienkompetenz – Alphabetisierung 2.0
45	Gendersensibler Unterricht
46	Zeitzeuge aus Stein (Stephansdom)
47	Mehr als nur ein Spiel (Wie Gamification das Leben bestimmt)
48	Roboter im Unterricht
49	Künstliche Intelligenz und Robotik
50	Digitale Lernszenarien

Alle Sendungen im Pool (51 – 75)

Nr.	Titel
51	Vom "Spinnen" bis zu "Alles in Butter"
52	Ein Handout zum Thema Robotik erstellen
53	Christmas revisited
54	Liebe dich so wie du bist (Schönheitsideale und deren Folgen)
55	Hüferl, Kren und Powidl
56	Das Gesetz der großen Zahlen
57	Geschichte der Schokolade
58	Betrifft: Österreich
59	What's up? Das Selfie einer Generation
60	1917 - Schlüsseljahr der Weltgeschichte
61	Nur verwarnen statt strafen? (Datenschutz in der EU)
62	Der rote Revenant (Karl Marx)
63	Sind Zahlen musikalisch? Vom Zusammenhang zwischen Mathematik und Noten
64	WIR für EUCH: Die Sprache rechtspopulistischer Parteien
65	Frauenbilder - Weiblichkeitsvorstellungen im Wandel der Zeit
66	In memoriam Stephen Hawking
67	Der Taucher: Eine Schiller-Ballade neu ausgelotet
68	I Have A Dream (Martin Luther King)
69	Literarisches Österreich
70	Ab ins All (Vom Nutzen der Weltraumforschung)
71	Unter Strom (Die elektrifizierte Gesellschaft)
72	Bruno Kreisky - Österreich in der Ära Kreisky
73	Gravitationswellen
74	80 Jahre Anschluss (Rainer Bucher zum Ö1 Schwerpunkt "80 Jahre Anschluss")
75	Anschluss 1938

Alle Sendungen im Pool (76 – 100)

Nr.	Titel
76	Nachrichtenmedien im Zeitalter der Digitalisierung
77	Informationen verifizieren: Wahr oder Fake?
78	Informationen filtern, verifizieren und kuratieren anhand der Sendung "Nachrichten im Wandel"
79	Nachrichten im Wandel
80	Positionen in der Kunst: Andy Warhol
81	Positionen in der Kunst: Joseph Beuys
82	Das Lehrerbild im Wandel: Vom Drill zur Lernbegleitung
83	Reportage aus Tschernobyl
84	Widerstandskämpfer und Partisanen
85	DNA-Experimente in der Küche
86	Architektur, Gesinnung und Weltanschauung (Interview mit Margarete Schütte-Lihotzky)
87	Burschen unter Druck
88	Roma, Sinti, Lovara
89	Die "Sklaven" vom Wienerberg
90	Martin Luther King, Malcolm X und James Baldwin: Pazifismus oder bewaffneter Widerstand?
91	"Ich bin auf dem Gipfel des Berges gewesen."
92	Schön sprechen (Warum Menschen an ihrer Sprache feilen)
93	Benimm an der Tafel (Tischmanieren)
94	Der langer Kampf um die Gleichberechtigung
95	Pokermiene und Unschuldslamm (Über Wahrheit und Lügen)
96	Über Planeten, Galaxien und Astronaut/innen
97	Die Rache der Sprache ist das Gedicht (Ernst Jandl)
98	Magie im Makrokosmos
99	Die Privatisierung der Zensur
100	Kein OMV-Tauschgeschäft mit Gazprom

Alle Sendungen im Pool (101 – 125)

Nr.	Titel
101	#doublecheck Medienkompetenz
102	Frauenmacht - Frauen machen Politik
103	KZ-Gedenkstätte Mauthausen
104	Über Gesetze und Grundregeln des Zusammenlebens
105	Steht der Europarat vor dem Aus?
106	Gab es in der Antike schon Europa?
107	Warum verkauft ein Reh Waschpulver? (Wie Werbung wirkt)
108	Schuld ohne Sühne (Völkermord in Armenien)
109	Wortgewandte Füchse, eitle Raben.... (Tiere in Fabeln)
110	Cybermobbing, Hassposting und Shitstorm
111	Knopfdruck - Freunde: Freundschaft im Zeitalter der digitalen Vernetzung
112	Essstörungen - Hilfe und Selbsthilfe
113	Macht der Sprache
114	Radikalisierung/Extremismus im Netz
115	Literarisches Österreich: Peter Handke
116	Klimawandel ist Fakt keine Meinung!
117	EU - demokratischer als gedacht
118	Literarisches Österreich: Franz Innerhofer „Schöne Tage“
119	Die Kunst des Circuit bending
120	Streiten, Reden, Diskutieren
121	Weltklasse auf allen Gebieten (Sezession und Jugendstil)
122	Datenklau, Netzlügen und Cyberwar (Das Internet als Kampfzone.)
123	Die Macht der Zahlen
124	Monika Helfer "Schau mich an, wenn ich mit dir rede!"
125	Franz Michael Felder Sonderlinge

Alle Sendungen im Pool (126 – 145)

Nr.	Titel
126	Der Volksempfänger
127	Marlen Hausdorfer Die Beichte und Der Drachen
128	Florian Eigner Wissenschaft und Blödsinn
129	Feldherr, Kaiser und Stratege (Napoleon)
130	Wie lesen wir heute?
131	Der soziale Sinn. Zuhören als Metakompetenz
132	50 Jahre Internet, vom LOG zum LOL (Netzphänomene)
133	Gefühle
134	Rudi sucht das unsichtbare ende des Regenbogens
135	Alle Fachsprachen dieser Welt
136	Was ist deine eigene Sprache?
137	Die Medien und das Klima
138	Die Nobelpreise für Naturwissenschaften 2019
139	Globale Nachhaltigkeitsziele
140	Safer Internet Monat 2020
141	Von Gesten und Lauten der Sprache
142	Das Orchester - ein Klangkörper zwischen Hierarchie und Demokratie
143	Woher kommen Vorurteile?
144	Was ist politisch korrekt?
145	Mode für das reine Gewissen

Beim Kooperationsprojekt Ö1 macht Schule werden ausgewählte Ö1 Sendungen für die Nutzung im Unterricht kostenlos und unlimitiert online unter <https://oe1.orf.at/schule> zur Verfügung gestellt. Lehr-/Lernpakete werden von einem Team von Pädagoginnen und Pädagogen der PH Wien dazu erstellt.

Alle Lernmaterialien und Unterrichtsideen stehen unter einer [CC BY-SA 4.0](#) Lizenz kostenlos zur Verfügung.

Impressum / Kontakt

Alicia Bankhofer

alicia.bankhofer@phwien.ac.at