

Erdkunde

NEUES LERNSPIEL

Die große Klima Challenge

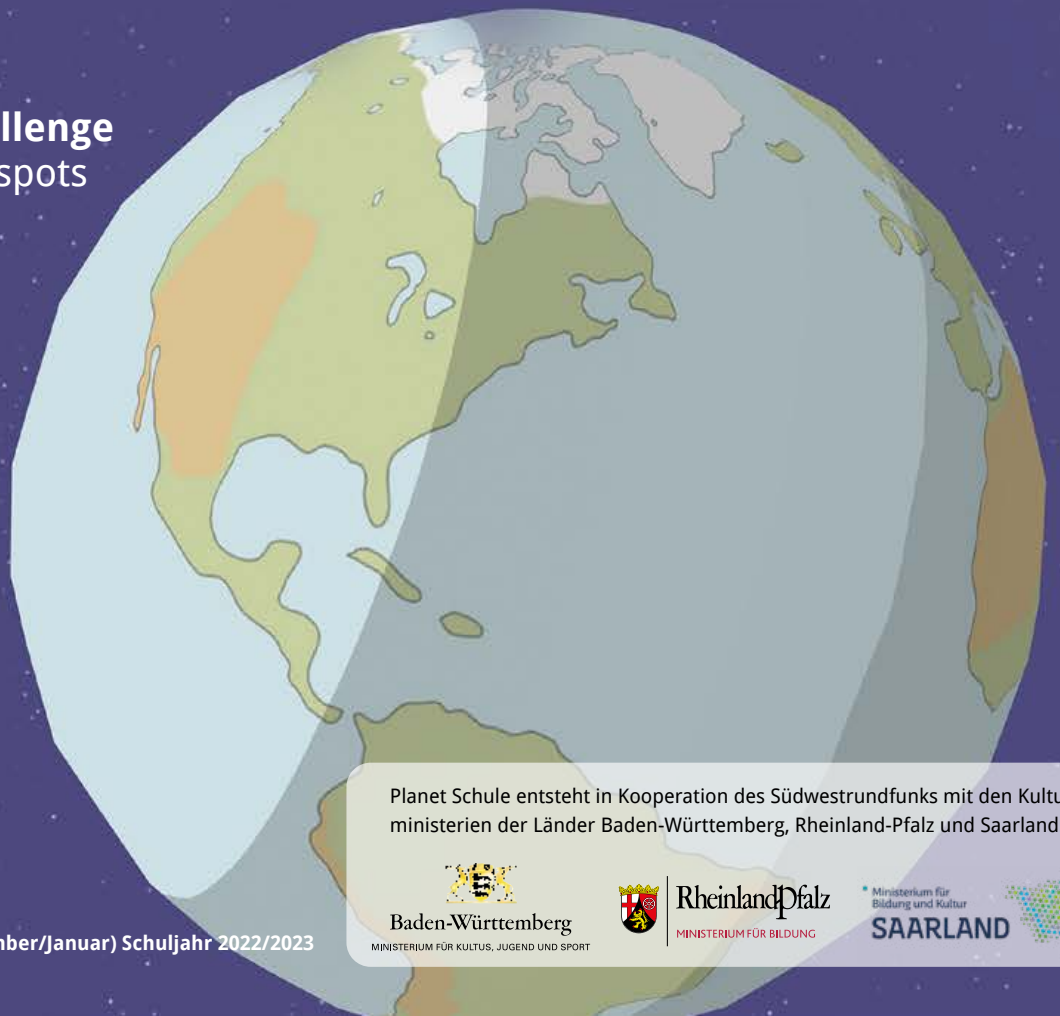
Eine Reise zu den Hotspots
der Klimaforschung

Biologie

NEUE APP

Körperzelle VR/AR

Eine Reise ins Innere
unserer Zellen



Planet Schule entsteht in Kooperation des Südwestrundfunks mit den Kultusministerien der Länder Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Saarland.



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR BILDUNG

Ministerium für
Bildung und Kultur
SAARLAND



INHALTSVERZEICHNIS

03 Vorwort: Tschüss Print!

Grundschule

- 04 Neue App:
Zack und Irgendwas-mit-Ose** **BIO/SU/EL**
- 04 Kurzbeschreibung der App
05 Unterrichtsideen
08 Arbeitsblätter
- 17 Hörfunk-Tipps zum Thema Ernährung

Länder und Gesellschaft

- 18 Die große Klima Challenge** **EK**
- 18 Kurzbeschreibung
18 Unterrichtsideen
20 Material- und Arbeitsblätter
- 27 Hörfunk-Tipps zum Thema Klima
- 30 Juden, Christen, Muslime –
Weltreligionen bei uns** **GS/REL/ETHIK**
- 30 Kurzbeschreibung
30 Unterrichtsideen
32 Arbeits- und Materialblätter
33 Judentum
40 Christentum
48 Islam
55 Religionsvergleich

Naturwissenschaft und Technik

- 28 Körperzelle AR/VR** **BIO**
- 61 Tiere im Zoo **BIO**
- 62 Die geheimnisvollen Reisen der Tiere **BIO**

Service


- 63 Ausstrahlungsplan**
66 Service/Impressum
67 Bestellschein Zeitschrift/Artikelarchiv

Die Sendezeiten von Planet Schule:

Montag – Freitag: 5:30–6:00 Uhr
Samstag: 5:30–8.00 Uhr



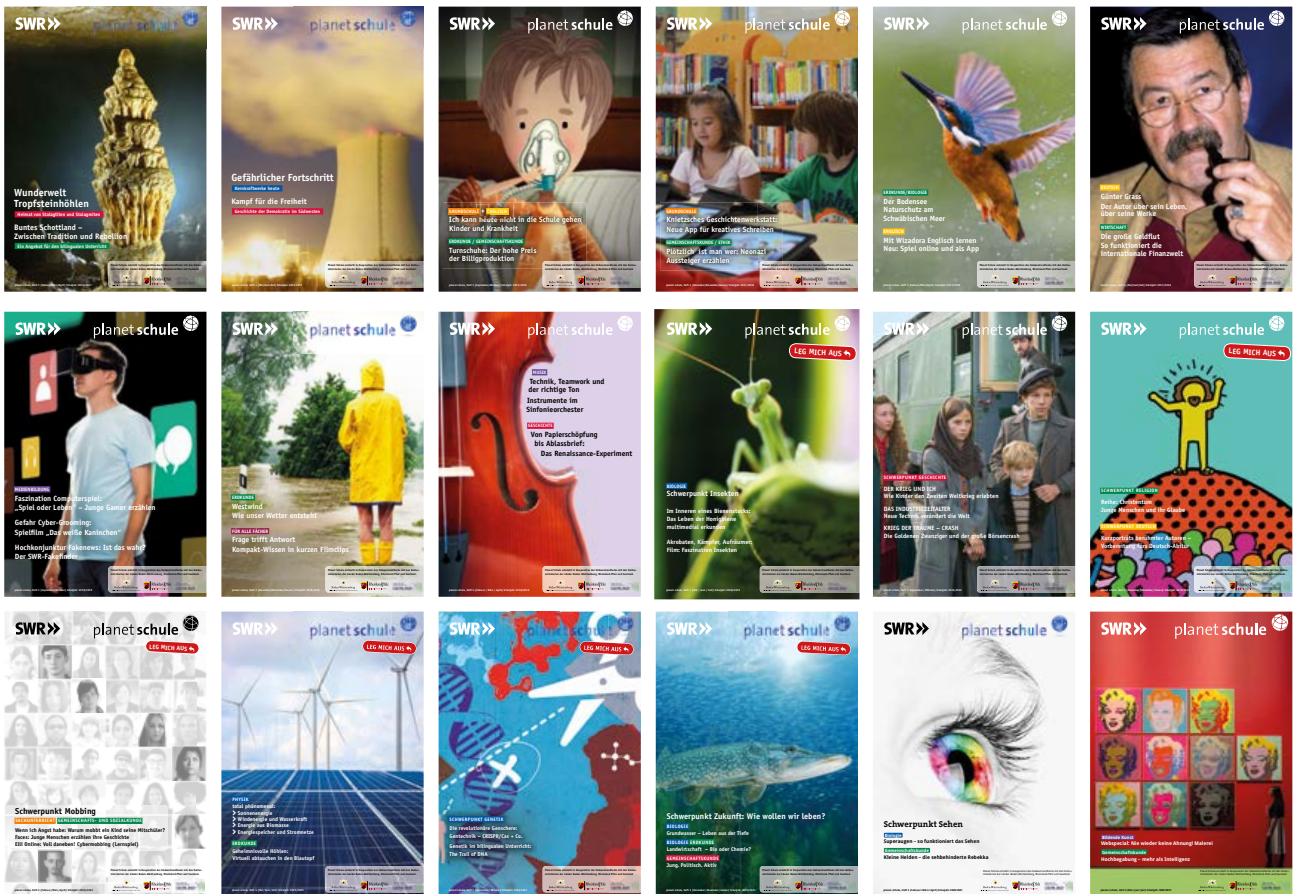
Sendungen online:

Über den QR-Code in der Zeitschrift gelangen Sie mit dem Smartphone oder iPhone direkt zum jeweiligen Film. In den Ausstrahlungsplänen erkennen Sie an der Markierung  in der entsprechenden Zeile, ob ein Film bei www.planet-schule.de online verfügbar ist.

© Titel: SWR; Rücktitel: SWR (2)

Unser Angebot im Internet:

www.planet-schule.de



Tschüss Print! Hallo neues planet-schule.de!

Liebe Leserinnen und Leser,

Planet Schule will Ihnen mit den besten Inhalten, auf dem bestmöglichen Weg beim Lernen und Lehren helfen. Dafür entwickeln wir unser Angebot ständig an den Bedürfnissen unserer Nutzer:innen weiter. Dies ist daher die letzte Print-Ausgabe der Zeitschrift Planet Schule.

Wir machen online weiter und werden Sie zukünftig über den Newsletter auf dem Laufenden halten – über alle Veränderungen, über neue Angebote und Inhalte.

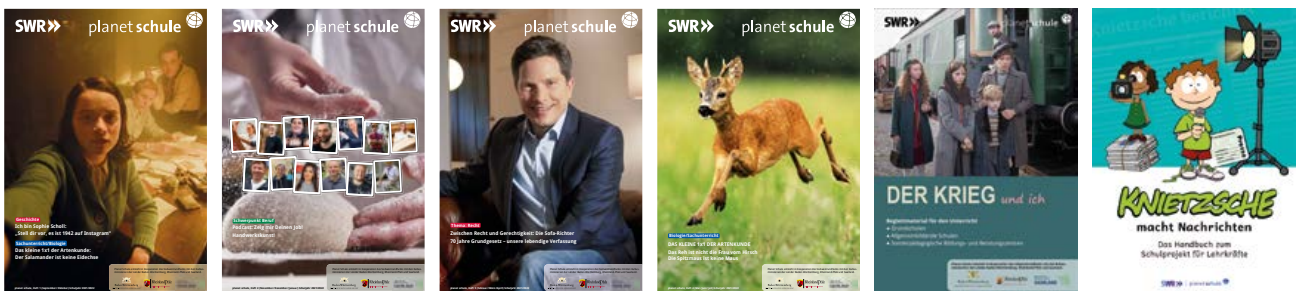
Newsletter abonnieren: www.planet-schule.de/x/newsletter.

Alle vergangenen Zeitschriften können weiterhin als pdf auf planet-schule.de abgerufen werden: www.planet-schule.de/x/zeitschrift

Neues planet-schule.de: Die Webseite von Planet Schule wird komplett erneuert und auf die Bedürfnisse des schulischen Lernens und Lehrens angepasst. Zukünftig stehen Filme und Lernspiele im Fokus, die mit neuen Unterrichtsmaterialien und (interaktiven, bearbeitbaren) Arbeitsblättern, sowie ausführlichen Hintergrundinfos, zu einem Lernpaket werden. Die neue Suche lässt sich nach Klassenstufe, Fach und Medientyp filtern. Eine Themen-Navigation innerhalb der Lernpakete bietet zusätzlich deutlich mehr Orientierung.

Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Spaß beim Lernen und Lehren!

Ihr Planet Schule-Team





Neue APP

Zack und Irgendwas-mit-Ose



Themen

- » Zucker
- » Fett
- » Kohlenhydrate
- » Nahrung
- » Ernährung
- » Essen
- » Gesundheit
- » Kalorien

Klassenstufen: Klasse 3 bis 6

Kompetenzen

- » Sensibilisierung für Essen/Nahrungsaufnahme und Gesundheit (food literacy)
- » Übertragung von Verhaltensexperimenten mit Tieren auf eigenes Konsumverhalten
- » Wissen über Zuckeranteil in Lebensmitteln und daraus abgeleitet: Ernährungsbewusstsein

Fächer

- » Biologie
- » Sachunterricht
- » Ernährungslehre

Lehrplan

- » Sachunterricht / Ernährungslehre: Bestandteile der Nahrung
- » Ernährungslehre / Projektarbeit „gesundes Frühstück“
- » Biologie: Verhaltensreflexe, Verhaltensexperimente, Zucker, Fette, Eiweiß

SWR

Zack und Irgendwas-mit-Ose Kurzbeschreibung

Wir alle lieben Zucker! Besonders dieses komische Wesen, das unserem Helden Zack eines Tages über den Weg läuft. Diesem Zuckermonster kann es gar nicht süß genug sein. Kuchen, Schokolade, Gummibärchen, nur her damit!

Zack weiß aber, dass zu viel Zucker ungesund ist, auch wenn Ose das ziemlich egal ist. Und jetzt streiten sie die ganze Zeit über das Essen!

Navigation

Das Spiel rund um das Thema Zucker besteht aus vier Modulen, die aus dem Hauptmenü aufgerufen werden können, aber auch jederzeit aus dem Menü oben rechts. Nachfolgend werden die Module kurz beschrieben.



Modul 1 – Zucker in der Evolution

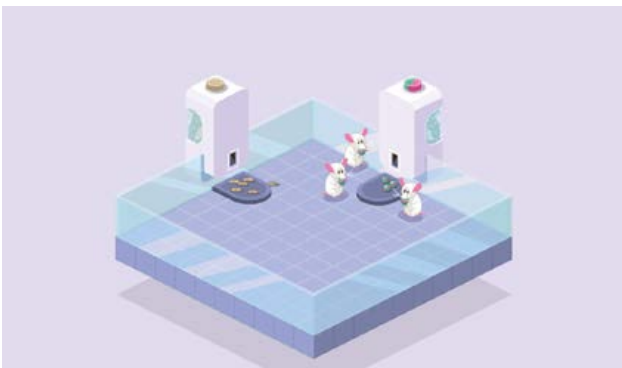
Warum eigentlich haben wir so oft ein Verlangen nach Zucker? Es wäre doch viel einfacher, wenn wir nicht dauernd in Versuchung gebracht würden. Kein Problem mehr mit der Waage oder dem Blutzucker etc. Sind wir einfach zu willensschwach?



Nein, so einfach ist das nicht. Das Verlangen nach Zucker oder Kohlenhydraten ist tief in uns „eingebaut“. Für eine lange Zeit in der Geschichte der Menschheit war es sehr wichtig, immer genügend Kalorien in Reichweite zu haben. Und Zucker liefert viele Kalorien! Ähnliches gilt für Fett. In diesem Modul begleiten wir einen Urmenschen auf seiner stressigen Suche nach Nahrung und schauen uns an, warum das Verlangen nach Zucker etwas ganz Natürliches und ursprünglich Sinnvolles ist.

Modul 2 – Zucker & Fett

Ok, Zucker hat viele Kalorien und Fett auch. Das Verlangen danach können wir aus der Evolution des Menschen erklären.



Gibt es womöglich Kombinationen aus Fett UND Zucker, die uns besonders süchtig machen?

Das schauen wir uns in einem interessanten Versuch mit Mäusen an, die sich gar nicht so stark von uns unterscheiden, wenn es um das Verlangen nach süßen und fetten Nahrungsmitteln geht.

Modul 3 – Zucker im Alltag

Zucker können wir nicht entkommen – er steckt in unglaublich vielen Nahrungsmitteln. Oft auch dort, wo wir ihn vielleicht gar nicht vermuten.



Nun wollen wir Zucker auch nicht völlig von der Speisekarte streichen, dazu ist er dann doch zu lecker. Aber ein wenig bewusster mit Zucker umzugehen, ist möglicherweise keine schlechte Idee.

In Modul 3 stellt das Zuckermonster verschiedene Mahlzeiten zusammen, die sehr viel Zucker enthalten. Aufgabe ist es, die Zusammensetzung der Mahlzeiten zu ändern und sich dabei mit dem Zuckergehalt verschiedener

Lebensmittel auseinanderzusetzen. Manche Zuckerbombe kann ersetzt werden, ohne gleich auf alles Süße verzichten zu müssen.

Modul 4 – Zuckerlabor

Traubenzucker, Fruchtzucker, Milchzucker – klar, das sind alles verschiedene Arten von Zucker. Steckt ja schließlich schon im Namen. Aber nicht immer ist Zucker so leicht zu erkennen. Agavendicksaft klingt erstmal nicht so schlimm, enthält aber bis zu 90 Prozent Fruchtzucker, obwohl er ein reines Naturprodukt ist!



Das macht sich die Nahrungsmittelindustrie natürlich zu Nutze und versteckt Zucker gerne unter einem anderen Namen, so wie Malzextrakt zum Beispiel. Damit wir den Überblick behalten, schauen wir uns im Zuckerlabor nach verschiedenen Zuckersorten oder zuckerhaltigen Zutaten um.

In jeder Rubrik können Zusatzpunkte gesammelt werden, die ein Quiz freischalten.

Unterrichtsentwurf / Unterrichtsideen

Dauer: 4–6 Stunden, beispielweise im Zusammenhang des Projekts („zahn-)gesundes Frühstück“.

Material: App (Zack und Irgendwas-mit-Ose), Beamer, Plakate, Filzstifte, mobile Endgeräte

Tipp: Die Themen „Zucker in der Evolution“ und „Zucker im Alltag“ eignen sich zur Vorbereitung eines Projekts, wie beispielsweise (zahn-)gesundes Frühstück (Klasse 3 + 4). Die Themen „Zucker und Fett“ sowie „Zuckerlabor“ eignen sich eher für die Klassen 5 + 6.

Experiment: Bei einer bestimmten Mischung aus Zucker und Fett können die Mäuse nicht aufhören zu fressen



Einstieg:
„Satt und glücklich!“

Plenumsdiskussion mit Aktivierungsfragen:

- Warum essen wir?
- Wann essen wir?
- Mit wem essen wir?

Vertiefung / Erarbeitung 1:
Essen und Bewegung / Zucker in der Evolution (Grundschule)

Bearbeitung des Einstiegsfragebogens in Einzelarbeit zum Thema Alltagsbewegung mit anschließendem Austausch in Partnerarbeit.

Einsatz von **Arbeitsblatt 1** („Ohne Zucker läuft nix“) Kurzauswertung im Plenum vor dem Hintergrund, dass der heutige Alltag im Vergleich zu früher bewegungsärmer ist und dies mit dem Thema Ernährungsgewohnheiten (s.u.) zusammenhängt.

Material: Arbeitsblatt 1

Sozialform: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Plenum

Essen und ...Gehirn / Zucker und Fett 1 (Sek. I)

Einteilung in Vierer-Gruppen zum Thema „Kommandos aus dem Gehirn“.

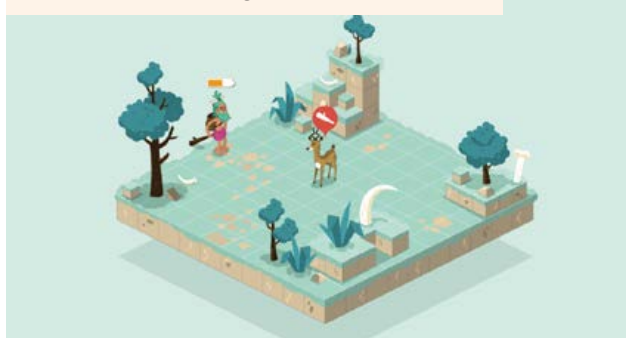
Einsatz von **Arbeitsblatt 2** („Zucker belohnt!“) Auf Plakaten werden Strategien entwickelt, um das Gehirn auszutricksen. Veröffentlichung der Plakate in Form eines Gallery Walks im Klassenraum.

Danach **Einsatz der App (Teil: „Zucker und Fett“)**

Material: Arbeitsblatt 2, Plakate, Filzstifte, Beamer, App, mobile Endgeräte, Internet

Sozialform: Gruppenarbeit, Plenum

In der Steinzeit gab es Fleisch und Früchte zu essen. Doch die Jagd war kräftezehrend



Recherche-Phase:
Satt, gesund, glücklich und alt? / Zucker in der Evolution 2 (Grundschule)

Rechercheauftrag (Einzel- oder Partnerarbeit) zu Essgewohnheiten früher (Urzeit) und heute und Ergebnissicherung im Plenum

Einsatz von Arbeitsblatt 3 („Essen, weil es einfach schmeckt!“)

Einsatz der App (Teil: „Zucker in der Evolution“)

Material: Arbeitsblatt 3, Internet, App, Beamer, mobile Endgeräte

Sozialform: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Plenum

Experimente mit Mäusen ... und ... Lieblingsessen / Zucker und Fett 2 (Sek. I)

Einteilung in Vierer-Gruppen für Rechercheauftrag: Ermittlung von Einkaufs- und Essgewohnheiten. (Recherche im

Supermarkt, bei Nachbarn, Lehrer*innen,... oder Internet) Einsatz von **Arbeitsblatt 4** („Die lieben Gewohnheiten...“) Vorstellen und Sicherung der Recherche-Ergebnisse im Plenum (Tabellenform)

Material: Arbeitsblatt 4, Internet

Sozialform: Gruppenarbeit, Plenum

Vertiefung / Erarbeitung 2:
Zuckeranteil in Lebensmitteln berechnen / Zucker im Alltag (Grundschule)

Vorbereitung: Schüler*innen oder Lehrkraft bringen Verpackungen von zucker- und/oder fetthaltigen Nahrungsmitteln in die Schule oder fotografieren die Nährstoffangaben der Verpackungen. Schüler*innen berechnen Zuckeranteile (in „Würfelzuckereinheiten“) dieser Nahrungsmittel und sammeln die Ergebnisse in einer Tabelle (mit Bildern).

Einsatz von **Arbeitsblatt 5** („Drei Kilometer für eine Cola!“) Im Anschluss oder als Binnendifferenzierung kann die Zuckermenge in Energie-Load umgerechnet werden (Anzahl der benötigten Schritte zum Abbau des verzehrten Zuckers) Aufhängen der Tabellen

Danach **Einsatz der App (Modul 3: „Zucker im Alltag“)**

Material: Verpackungen von Nahrungsmitteln, Arbeitsblatt 5, App, Beamer, Internet

Sozialform: Einzelarbeit

Projektabschluss:
Projekt „gesundes Frühstück“ (Grundschule)

Vorbereitung eines gesunden/zahngesunden Frühstücks. Schüler*innen bringen zuckerfreie bzw. zuckerreduzierte Nahrungsmittel für ein gemeinsames Frühstück mit. Im Anschluss gibt es eine Außenaktivität zur Bewegung (Laufspiel auf dem Schulhof/Spaziergang...).

Material: Nahrungsmittel für Frühstück, bearbeitete Arbeitsblätter, Fotos, Bilder aus den Vorstunden

Sozialform: Klassenverband

Projekt Zuckerlabor (Sek. I) / Natürliche Zucker, zuckerhaltige Zutaten, Zuckerersatz

In Vierergruppen mithilfe der **App (Teil: „Zuckerlabor“)** die Themen „natürliche Zucker“, „zuckerhaltige Zutaten“ und „Zuckerersatzstoffe“ erforschen und Fragen beantworten. (Eventuell sind manche Themen mehrfach „besetzt“).

Schüler*innen fertigen zur Ergebnissicherung Plakate an, die im Anschluss im Plenum den anderen aus der Klasse vorgestellt, ergänzt und diskutiert werden.

Einsatz von

Arbeitsblatt 6 („Ist Zucker immer süß?“)

Arbeitsblatt 7 („Zucker auf den zweiten Blick“)

Arbeitsblatt 8 („Mit ,ohne Zucker‘: Gibt es einen Ersatz für zuckersüß?“)



Zucker hat viele Namen. Im Zuckerlabor lässt sich nachlesen, hinter welchen Bezeichnungen er sich versteckt

Anschließende Kurzpräsentationen der Gruppenergebnisse
Material: Arbeitsblatt 6, 7, 8, Plakate, Filzstifte, App (Teil: „Zuckerlabor“), mobile Endgeräte
Sozialform: Gruppenarbeit, Plenum

Methode: Gallery Walk

Beim Galerierundgang stellen Schüler*innen ihre Arbeitsergebnisse im Klassenraum aus und präsentieren sie der Klasse. Die gesamte Lerngruppe geht an den ausgestellten Arbeiten wie Plakate, Bilder etc. entlang und diskutiert darüber. Das aktiviert die Klasse, die Arbeiten werden entsprechend gewürdigt und die Schüler*innen profitieren von anderen Ideen/Herangehensweisen.

Phase 1: Austausch in der „Stammgruppe“ zu einer allgemeinen Frage.
 Phase 2: Aufteilen der drei Stammgruppen in drei neue Gruppen, die sich mit einer speziellen Unterfrage beschäftigen (in jeder Gruppe sitzt jeweils ein Mitglied der Stammgruppe 1)
 Phase 3: Rückkehr in die Stammgruppen und Erfahrungsaustausch.

Türme bauen: Das Würfelzucker-Rechnen kann tabellarisch oder figürlich dargestellt werden. Die Nahrungsmittel werden ausgestellt, die entsprechenden Zuckerwürfel daneben gestapelt.

Weitere Unterrichtsideen:

Expertenkongress: In Dreiergruppen (ideal sind neun Schüler*innen pro Gruppe) wird das Zuckerlabor im Lernformat „think, pair, share“ durchgeführt :

URSULA BECKY

Übersetzerin und Sprachdozentin für Französisch, Italienisch sowie Deutsch als Zweitsprache, unterrichtet im Rahmen eines kommunalen Förderprojekts an der Theodor-Heuss-Grund- und Werkrealschule in Baden-Baden, freie Autorin für Planet Schule

Tabellarischer Unterrichtsverlauf

4-6 Unterrichtsstunden

Phase/Zeit	Inhalt/Aktionen	Sozialform	Medien
Einstieg	Plenumsdiskussion Aktivierungsfragen zu „Essen“ (Warum? Wann? mit wem?)	Plenum	
Vertiefung / Erarbeitung 1	Grundschule: Fragebogen zu Bewegungsprofil der Schüler*innen Auswertung	Einzelarbeit Partnerarbeit/ Plenum	Arbeitsblatt 1
	Sekundarstufe: Gruppenarbeit zu Gegenstrategien zum Essverhalten, die das Gehirn „legitimiert“. Festhalten der Ergebnisse auf Plakaten (Gallery Walk) Einsatz der App („Zucker und Fett“) Recherche im Internet	Gruppenarbeit	Arbeitsblatt 2 Plakate, Filzstifte App, Beamer, mobile Endgeräte Internet
Recherche-Phase	Grundschule: Recherche-Aufgabe zu Essgewohnheiten früher und heute Ergebnissicherung im Plenum Einsatz der App („Zucker in der Evolution“)	Einzelarbeit oder Partnerarbeit Plenum	Arbeitsblatt 3, Internet App, Beamer, mobile Endgeräte
	Sekundarstufe: Rechercheauftrag zu Einkaufs- und Essgewohnheiten (Supermarkt, Nachbarschaft oder Internet) Vorstellen der Ergebnisse im Plenum	Gruppenarbeit Plenum	Arbeitsblatt 4, Internet
Vertiefung / Erarbeitung 2	Grundschule: Berechnen des Zuckeranteils in Lebensmitteln anhand der Nährstoffangaben auf den Produktverpackungen. Umrechnung des Energie-Loads (Schritte) Aufhängen der bebilderten Tabellen Einsatz der App („Zucker im Alltag“)	Einzelarbeit	Verpackungen von Lebensmitteln (Nährstoffangaben), Arbeitsblatt 5 App, Beamer, mobile Endgeräte
Projektarbeit	Grundschule: Veranstaltung (Planung und Durchführung) eines (zahn-) gesunden Frühstücks. Im Anschluss: outdoor aktiv.	Großgruppe	Nahrungsmittel, bearbeitete Arbeitsblätter, Bilder Fotos (Deko)
	Sekundarstufe: Bearbeitung von Forschungsaufträgen mit App („Zuckerlabor“) zu den Themen: „natürliche Zucker“, „zuckerhaltige Zutaten“, „Zuckerersatzstoffe“ Kurzvorstellung im Plenum	Gruppenarbeit Plenum	Arbeitsblatt 6 Arbeitsblatt 7 Arbeitsblatt 8 App, mobile Endgeräte

Arbeitsblatt 1

zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/

Ohne Zucker läuft nix...

Station: Zucker in der Evolution



... aber was, wenn niemand mehr läuft?

Laufen, rennen, jagen, kämpfen, tragen, ... all das müssen wir heute nicht mehr tun, um etwas auf den Teller zu kriegen.



Sammele in der Tabelle möglichst viele deiner Aktivitäten an einem ganz normalen Tag. Trage in die entsprechenden Spalten ein:

- Bewegst du dich dabei?
- Bewegst du dich dabei nicht?

Sei ehrlich: wenn du am Handy zockst und deine Finger bewegst, zählt das nicht als Bewegung. 😊
Wenn du mit dem Auto in die Schule gebracht wirst, dann zählt nur der Fußweg vom Parkplatz zur Schule. 😊

Tätigkeiten, bei denen ich mich bewege	Tätigkeiten, bei denen ich mich NICHT bewege

Arbeitsblatt 2

zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/

Zucker belohnt

Station: Zucker und Fett

Schokolade, Kekse, Kuchen, aber auch Pizza, Cola, Pommes sind einfach unwiderstehlich.

Wir essen (und trinken) diese Dinge nicht nur, weil wir Hunger (oder Durst) haben, sondern oft auch einfach nur deswegen, weil sie besonders gut schmecken. Das hat etwas mit unserer Kommandozentrale – unserem Gehirn zu tun. Es trickst uns manchmal ein bisschen aus.



Wenn etwas Leckeres und etwas Superleckeres auf dem Tisch steht, nehmen wir (so wie auch die Mäuse im Spiel!) das Superleckere.

Warum ist das so? Unser Gehirn will uns mit seinen Kommandos überzeugen, dass wir doch eigentlich Recht haben, wenn wir diese ganzen tollen Sachen essen. So oft wir wollen.



1. Sammelt in Kleingruppen Lebensmittel, bei denen ihr nicht mehr aufhören könnt, sie zu essen. Wonach seid ihr richtig „süchtig“? Erstellt dazu ein „Nasch-Plakat“.
2. Spielt den Versuch mit den Mäusen in Modul 2.
3. Schaut euch dann noch mal euer Plakat an und recherchiert im Internet den Fett- und Kohlenhydratanteil (z.B. Zucker) eurer genannten Lebensmittel. Was fällt euch auf? Diskutiert in der Klasse.
4. Wie könntet ihr euer Gehirn überlisten und austricksen? Bringt Ideen auf das Plakat (z.B. Bilder oder Zeichnungen).



Arbeitsblatt 3

zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/

Essen, weil es einfach schmeckt!

Station: Zucker in der Evolution



Hier ist etwas durcheinander geraten...

Versucht, die Sätze den jeweiligen Epochen „Früher“ oder „Heute“ zuzuordnen und markiert sie mit F oder H!



Recherchiert hierzu auch ein bisschen unter den Stichwörtern „Ernährung in der Steinzeit“, „Höhlenmensch“, „Urmensch“, ...

	F / H
Die Menschen essen, bis sie satt sind und vielleicht manchmal auch etwas mehr, weil das Essen knapp werden kann.	
Manche Menschen essen Dinge, die schnell dick machen, weil sie so gut schmecken. Wir finden sie überall und müssen gar nicht viel dafür tun, um sie zu bekommen.	
Manche Lebensmittel machen richtig „süchtig“ und wir essen, obwohl wir eigentlich gar keinen Hunger haben.	
Die Menschen essen natürliche Lebensmittel (z.B. Nüsse und Früchte). Das gibt sofort Kraft für den harten Arbeitstag.	
Viele Menschen ärgern sich, weil sie dick sind. Sie wollen wieder dünner sein und versuchen das über Sport wieder in den Griff zu bekommen.	
Natürliche Lebensmittel beschädigen die Zähne der Menschen nicht so sehr. Daher halten die Zähne der Menschen meistens bis zum Ende des Lebens.	
Den Menschen ist es nicht so wichtig, wie trainiert sie aussehen. Das Wichtigste ist, dass sie es jeden Tag schaffen, für sich und die Familie Essen zu besorgen.	
Die Menschen essen mit Genuss mehrmals am Tag und oft zwischendurch, weil leckere Dinge immer verfügbar sind. Einfach so.	
Die Menschen essen viel Zucker, der nicht gut ist für die Zähne.	
Fast niemand ist wirklich dick. Außerdem wären Krankheiten, die durch Übergewicht entstehen, nicht so schlimm, weil die Menschen gar nicht so alt werden.	
Viele Menschen essen gerne in der Familie, mit Freund*innen und auch, wenn sie alleine sind. Das gibt ihnen ein gutes Gefühl und macht sie zwischendurch immer wieder ein bisschen glücklicher.	
Gegessen wird, „was auf den Tisch kommt“ – egal ob es schmeckt. Manchmal sind es auch Dinge, die eklig aussehen oder scheußlich schmecken.	

Arbeitsblatt 4

zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/

Essgewohnheiten

Station: Zucker und Fett



Rechercheauftrag zu unseren Essgewohnheiten:



Diese Aufgabe könnt ihr in Kleingruppen, durch anonyme Beobachtung direkt in einem Supermarkt, im Lehrerzimmer oder durch Internetrecherche lösen.

Folgende Fragen sollen beantwortet werden:

- Wie viele Grundnahrungsmittel ...
- Wie viel Obst und Gemüse ...
- Wie viele „Belohnungs“-Produkte (Süßigkeiten, Snacks, Softdrinks, Energy Drinks) ...
- Wie viele Fertiggerichte ...

... liegen in einem Einkaufswagen?



	Grundnahrungsmittel	Obst/Gemüse	„Belohnungs“-Produkte	Fertiggerichte
Person 1				
Person 2				
Person 3				
Person 4				
Person 5				

Arbeitsblatt 5a

zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/

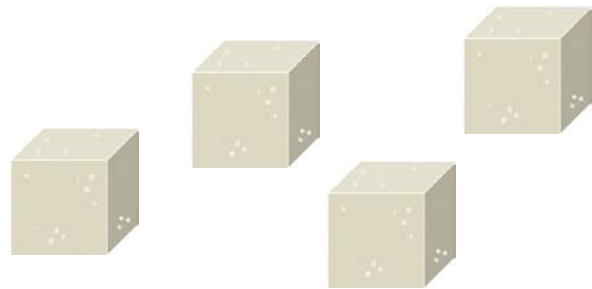
Drei Kilometer für eine Cola: Rechnen mit Würfelzucker

Station: Zucker im Alltag

Oft nehmen wir mehr Zucker auf, als wir eigentlich brauchen. Dann legen wir uns „Vorratspakete“ an, weil wir so viel Energie nicht direkt wieder verbrauchen können.

Stelle dir vor, du müsstest drei Kilometer laufen, um die Energie (den Zucker) aus einer Cola zu verbrauchen – also abzutrainieren.

Wer weniger läuft, packt die übriggebliebene Energie in Vorratspaketen an. Wenn wir also mehr Zucker zu uns nehmen als verbrauchen, behalten wir die Paketchen.



Rechenbeispiele mit Würfelzucker:

Geht auf Nahrungssuche! Allerdings nicht ganz unter den gleichen Bedingungen wie in Urzeiten, sondern schaut in euren Kühlschrank, in die Süßigkeitenschublade oder ins Gefrierfach. Auf die Verpackung kommt es an.

Auf der Verpackungsrückseite aller Nahrungsmittel stehen die sogenannten „durchschnittlichen Nährwerte“. Alle Angaben beziehen sich immer auf 100 g.

Und dann rechnet ihr den gefundenen Wert in Würfelzucker um.
Ein Würfelzucker wiegt etwas mehr als 3 g. Das Umrechnen geht so:

Wenn in 100 g Schokolade 48 g Zucker stecken, müsst ihr diese Zahl (48) durch 3 teilen.

Schon habt ihr die Zahl der Würfelzucker errechnet, die in einer 100 g Tafel Schokolade stecken:

$$48:3 = 16$$

16 Würfelzucker ??? Ja, 16 !!!

Danach rechnet ihr die Würfelzucker in Schritte um – und zwar so:

Um die Energie, die in einem Würfelzucker steckt, wieder zu verbrauchen, müsstet ihr 500 Schritte laufen!

Ihr müsst also die Anzahl der Würfelzucker (in unserem Fall 16) mit 500 multiplizieren.

$$16 \times 500 = 8000 \text{ Schritte!}$$

Wer eine halbe Tafel Schokolade isst, müsste dafür 8000 Schritte laufen... Fast dreieinhalb Kilometer!

Arbeitsblatt 5b

zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/



Drei Kilometer für eine Cola: Rechnen mit Würfelzucker

Station: Zucker im Alltag

Sucht euch fünf Lebensmittel aus eurem Kühlschrank oder aus dem Vorratsregal, von denen ihr glaubt, dass sie Zucker enthalten und arbeitet mit den Angaben auf der Verpackung!



Füllt danach die Tabelle unten aus:

Name des Produkts/Bild	Zuckeranteil pro 100 g (steht auf der Verpackung)	Das sind so viele Würfelzucker: (Grammzahl geteilt durch 3)	Das sieht so aus:	Dafür muss man so viele Schritte gehen: (Würfelzuckerzahl x 500)
100 g Schokolade 	48 Gramm Zucker	16 Würfelzucker)		8000 Schritte

Arbeitsblatt 6


zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/

Natürliche Zucker

Station: Zuckerlabor

Forschungsrunde Zuckerlabor

 In eurer Gruppe sollt ihr über **natürliche Zucker** forschen.

 Durchforst die Regale in der App, Station: „Zuckerlabor“

Sucht euch drei natürliche Zucker aus und tragt zu folgenden Punkten eure Ergebnisse zusammen:



Name des natürlichen Zuckers

Vorkommen dieses Zuckers

Merkmale / Eigenschaften dieses Zuckers

Verwendung dieses Zuckers

Haltet eure Ergebnisse auf einem Plakat oder in einer digitalen Form (Power Point oder Ähnliches) fest.

Im Anschluss stellt ihr diese drei natürlichen Zuckerarten euren Forschungskolleg*innen vor.

Arbeitsblatt 7


zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/

Zuckerhaltige Zutaten

Station: Zuckerlabor

Forschungsrunde Zuckerlabor

 In eurer Gruppe sollt ihr über **zuckerhaltige Zutaten** forschen.

 Durchforst die Regale in der App, Station: „Zuckerlabor“

Sucht euch drei zuckerhaltige Zutaten aus und tragt zu folgenden Punkten eure Ergebnisse zusammen:



Name der zuckerhaltigen Zutat

Merkmale / Eigenschaften dieser zuckerhaltigen Zutat

In welchen Produkten steckt diese zuckerhaltige Zutat?

Haltet eure Ergebnisse auf einem Plakat oder in einer digitalen Form (Power Point oder Ähnliches) fest.

Im Anschluss stellt ihr diese drei zuckerhaltigen Zutaten euren Forschungskolleg*innen vor.


Arbeitsblatt 8


zu „Zack und Irgendwas-mit-Ose“ (SWR)
App: www.planet-schule.de/mm/zucker/


Zuckerersatzstoffe

Station: Zuckerlabor

Forschungsrunde Zuckerlabor

 In eurer Gruppe sollt ihr über **Zuckerersatzstoffe/Zuckeraustauschstoffe** forschen.

 Durchforscht die Regale in der App, Station: „Zuckerlabor“

 Sucht euch drei Zuckerersatzstoffe aus und tragt zu folgenden Punkten eure Ergebnisse zusammen:



Name des Zuckeraustauschstoffs

Vorkommen oder Herstellung dieses Zuckeraustauschstoffs

Merkmale/Eigenschaften dieses Zuckeraustauschstoffs

Hat dieser Zuckeraustauschstoff auch Nachteile? Wenn ja: welche?

Haltet eure Ergebnisse auf einem Plakat oder in einer digitalen Form (Power Point oder Ähnliches) fest.

Im Anschluss stellt ihr diese drei Zuckeraustauschstoffe euren Forschungskolleg*innen vor.



Tipps zum Thema Ernährung

SWR2 Wissen

Wie esse ich richtig? – Neues aus der Ernährungsmedizin

mp3 und Manuskript zum Ansehen oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-ernaehrungsmedizin>
 28 Minuten, 26 MB



Neue Ernährungsstudien legen nahe, dass Menschen Nahrungsmittel sehr unterschiedlich verwerten. Weißbrot kann für die eine problematisch sein, dem anderen bekommt es gut. Der individuelle Stoffwechsel und das Darmmikrobiom spielen dabei eine Rolle. Wer also nach einem Essen zunimmt oder nicht, ist eine Frage des Typs.

Deshalb kommen aber nicht gleich alle Ernährungsregeln ins Wanken. Immer noch gilt: Abwechslung und Mäßigung, wenig rotes Fleisch, wenig Fett und Zucker. „Die“ gesunde Ernährung für alle gibt es nicht.

SWR2 Wissen

Mag ich nicht – Wie Kinder essen lernen

mp3 und Manuskript zum Ansehen oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-kinderessen>
 28 Minuten, 26,4 MB



Warum mögen viele Kinder lieber Pommes als Brokkoli? Damit sie auch mal zu gesundem Essen greifen, hilft es, wenn Eltern wissen, wie ihre Kinder überhaupt ticken am Tisch.

SWR2 Wissen

Bodyshaming – Wie dicke Menschen diskriminiert werden

mp3 und Manuskript zum Ansehen oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-bodyshaming>
 28 Minuten, 26,5 MB



„Dick sein“ wird in Deutschland oft gleichgesetzt mit Trägheit, ungesundem Essverhalten, einer Charakterschwäche oder Disziplinlosigkeit. Gleichzeitig gelten weit über die Hälfte aller Deutschen als übergewichtig. Das Phänomen, einen Mensch aufgrund seines Äußeren abzuwerten, wird heute „Body Shaming“ genannt. Und „Fat Shaming“, das Beleidigen, Mobben und Ausgrenzen übergewichtiger Menschen, gilt inzwischen als Hauptgrund für die körperliche Diffamierung. Es heißt, dicke Menschen seien weniger leistungsfähig, sie hätten kein Gesundheitsbewusstsein, ihnen fehlte es an Hygiene.

Diese Voreingenommenheit hat Folgen, wie Studien immer wieder zeigen. Kinder und Jugendliche mobben und hänseln andere, weil diese dick sind – und die Mobbingopfer nehmen daraufhin oft noch mehr zu. Betriebe stellen hochgewichtige Menschen nicht ein oder bezahlen sie schlechter. Das ganze Privatleben dicker Menschen ist eingeschränkt. Auch Medizinerinnen und Ärzte zeigen immer wieder ein sogenanntes „Fat Shaming“ – sie möchten hochgewichtige Patienten kaum anfassen, untersuchen sie zögerlicher, übersehen oder ignorieren ihre eigentlichen Beschwerden. Ab wann ein Körper offiziell als „dünn“, „dick“ oder „normal“ gilt, kategorisiert der sogenannte Body-Mass-Index BMI. Das ist eine statistische Messgröße, die noch aus dem 19. Jahrhundert stammt: Körpergewicht durch Körpergröße zum Quadrat. Diese Zahl macht die menschlichen Körper vergleichbar. 1997 legte die Weltgesundheitsorganisation für alle fest – Kritiker sagen, im Einvernehmen mit der Pharmaindustrie: Menschen ab einem BMI von 25 sind „übergewichtig“. In Deutschland werden demnach aktuell 67 Prozent der Männer und 55 Prozent der Frauen generell als übergewichtig eingestuft, also über die Hälfte der Bevölkerung.



Kurzbeschreibung

Hitzesommer, Dürren, Überschwemmungen – die Meldungen über Wetterextreme werden immer häufiger! Der Klimawandel ist eine existenzielle Bedrohung für uns und nachfolgende Generationen.

Die wissenschaftlichen Fakten sprechen eine eindeutige Sprache. Aber wie funktioniert die Klimawissenschaft eigentlich? Und wo findet sie statt?

Um das zu erfahren, begleiten wir in der Klima-Challenge junge engagierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu abgelegenen Forschungsstationen und lernen die wichtigsten Forschungsmethoden kennen.

Themen

- » Bedeutung und Methoden der Klimaforschung
- » Klimawandel im Lauf der Erdgeschichte
- » Auswirkungen der aktuellen Klimaveränderungen
- » Prognosen zu weiteren klimatischen und ökologischen Prozessen
- » Antarktis
- » Neumayer Station
- » Südpol

Fach

- » Erdkunde

Klassenstufen

- » ab Klasse 9, alle Schularten

Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/klima-challenge/

Kompetenzen

Fach Geographie

- geographische Strukturen und Prozesse zeitlich und räumlich einordnen
- geographische Strukturen und Prozesse in das System Mensch-Umwelt einordnen
- geographische Zusammenhänge analysieren und vergangene sowie künftige Entwicklungen erkennen
- Raumanalysen durchführen und darstellen
- Informationsmaterialien bzgl. geographischer Fragestellungen auswerten

Bildungsplan

Fach Geographie:

- Klimatelemente und -faktoren darstellen und diese raumspezifisch einordnen
- Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels erläutern, z. B. bezogen auf polare Räume
- Veränderungen von Ökosystemen aufgrund des Klimawandels charakterisieren
- Methoden der Klimaforschung beschreiben

Unterrichtsideen

Dauer: 3 Unterrichtsstunden

Material: Internet, Spiel „Die große Klima Challenge“, Arbeits- und Materialblätter

1. Unterrichtsstunde

Lehrkraft zeigt aktuellen Ausschnitt einer Nachrichtensendung, in welchem ein besonderes Klima-Ereignis zu sehen ist (Flut, Überschwemmung, Waldbrand, Dürre ...), alternativ: Vorlesen einer passenden Zeitungsmeldung.

Kurzes Klassengespräch dazu mit dem Schwerpunkt „Klimawandel“.

Dreischrittiges Brainstorming der Schüler*innen zum Begriff Klimawandel („Was wisst ihr sonst noch alles in Bezug auf

In der Neumayer Station in der Antarktis gehen Forscher*innen dem Klima der Vergangenheit auf die Spur



Klimawandel?"): zunächst in Einzelarbeit, dann Austausch mit Partner*innen, zuletzt in der Kleingruppe (3–4 Schüler*innen) – Methode: Think – Pair – Share.
 Rückmeldung der Teams in der Klasse bezüglich des Vorwissens zum Thema auf Basis des Brainstormings, Kurzvorträge.
 Frage an die Klasse, was sonst noch interessant zum Thema „Klimawandel“ wäre. Sammeln der Impulse an der Tafel.

Material: Nachrichtenausschnitt, Zeitungsmeldung mit Thema Klimawandel.
Sozialform: Plenum – Einzelarbeit – Partnerarbeit – Gruppenarbeit – Plenum.

2. und 3. Unterrichtsstunde

Kurzer Rückgriff auf die Hinführung zum Thema aus der vergangenen Unterrichtsstunde, Vorstellen der Thesen (siehe Einstiegsblatt), erste Einschätzung der Aussagen durch die Schüler*innen.

Überleitung zum interaktiven Angebot „Die große Klima Challenge“ des SWR und Aufgabenstellung: Schüler*innen sollen in den folgenden Unterrichtsstunden die Forschungsarbeit zum Klimawandel der Neumayer Station in der Antarktis mittels der „Klima Challenge“ selbständig erkunden, ihre eigenen „Challenges“ (Herausforderungen) bewältigen, dokumentieren (Arbeitsblätter 1–6) und danach mit ihren Anfangseinschätzungen (siehe Einstiegsblatt) vergleichen.

Material: Materialblatt 1, Arbeitsblätter 1–6, Internet, Lernspiel „Die große Klima Challenge“
Sozialform: Einzelarbeit

Erarbeitung

Schüler*innen lösen die Arbeitsblätter 1–6 eigenverantwortlich, sie können dabei alleine oder zu zweit vorgehen (Gruppenarbeit bietet sich nicht an).

Gegen Ende dieser Unterrichtsphase werden Lösungen ausgehängt, um somit eine selbständige Überprüfung bzw. Korrektur zu ermöglichen.

Material: Arbeitsblätter 1–6, Internet, Lernspiel „Die große Klima Challenge“
Sozialform: Einzelarbeit, Partnerarbeit

Abschluss

Gespräch mit der Klasse zu den neuen Erkenntnissen, Gesprächsimpulse:

- Bei welchen Einschätzungen lagt ihr richtig?
- Was habt ihr neu gelernt?
- Was hat euch besonders überrascht?
- Was fandet ihr besonders interessant?
- Was bedeuten die Erkenntnisse für euch persönlich (z.B. für euer tägliches Handeln)?
- ...

Material: Materialblatt 1
Sozialform: Plenum

THOMAS SCHMID
 Seminar für Ausbildung und Fortbildung
 der Lehrkräfte Mannheim

Tabellarischer Unterrichtsverlauf


3 Unterrichtsstunden

Zeit	Inhalt/Aktionen	Sozialform	Medien
1. Unterrichtsstunde			
5'	Filmausschnitt oder Zeitungsartikel zu einem Klimaereignis	Plenum	PC, iPad, Beamer
5'	Klassengespräch dazu, Schwerpunkt Klimawandel	Plenum	
5' + 5' + 10'	dreischnittiges Brainstorming zum Vorwissen bezüglich des Klimawandels (Think-Pair-Share)	1. Einzelarbeit 2. Partnerarbeit 3. Gruppenarbeit	
10'	Kurzpräsentation des Besprochenen durch die Teams in der Klasse	Plenum	
5'	Sammeln von weiteren Fragestellungen zum Thema	Plenum	
2. Unterrichtsstunde			
10'	Rückgriff auf die Einführungsstunde und Präsentation der Thesen, Richtig-Falsch-Einschätzung durch die Klasse	Plenum	Einstieg: Materialblatt 1
10'	Vorstellung des Lernspiels „Die große Klima Challenge“ und Erläuterung der Aufgabenstellung	Plenum	iPads, Laptops, Lernspiel, Beamer
25'	selbständiges Arbeiten in der Klasse	Einzel- oder Partnerarbeit	iPads, Laptops, Lernspiel, Arbeitsblätter 1–6
3. Unterrichtsstunde			
25'	Weiterarbeit an der „Challenge“	Einzel- oder Partnerarbeit	iPads, Laptops, Lernspiel, Arbeitsblätter 1–6
10'	Aushang der Lösungen, eigenständige Korrekturen und Ergänzungen	Einzel- oder Partnerarbeit	Lösungsblätter Materialblatt 1
10'	Abschlussbesprechung entsprechend der gegebenen Impulse (s.o.)	Plenum	

Materialblatt 1


zum Lernspiel: „Die große Klima Challenge“ (SWR)
www.planet-schule.de/mm/klima-challenge

Klima der Erde: Einstiegsbehauptungen

 Schätze ein, welche der folgenden neun Behauptungen stimmen. Kreuze an.
 Tipp: Es sind doppelt so viele richtige wie falsche Aussagen dabei.

Behauptungen

Nr.	Aussage	Einschätzung		Tatsache richtig
		richtig	falsch	
1	Der Klimawandel ist ein von Menschen gemachtes Phänomen und somit einmalig in der Erdgeschichte.			
2	Wer den Aufbau von Schneeflocken untersucht, kann klimatologische Erkenntnisse gewinnen.			
3	In der Antarktis werden sogenannte Eiskerne für die Forschung in 2500 Metern Tiefe erbohrt und dann geborgen.			
4	Über im Eis eingefrorene Luftbläschen kann das polare Klima von vor Millionen von Jahren bestimmt werden.			
5	Außerdem lässt sich recht genau die Durchschnittstemperatur der Erde in vergangenen Zeitaltern berechnen.			
6	Es ist beispielsweise davon auszugehen, dass diese vor etwa 55 Millionen Jahren um ca. 10° höher lag.			
7	Die Untersuchungen von oberflächlichen Sedimentgesteinen aus den Tropen liefern weitere Klimadaten.			
8	Berechnungen zeigen, dass bei fortschreitender Erwärmung der Meeresspiegel um bis zu 70 Meter steigen könnte.			
9	Außerdem ist davon auszugehen, dass es durch den Treibhauseffekt mehr Vulkanausbrüche geben wird.			

 Danach kannst du in deiner eigenen „Challenge“ (=Herausforderung) erkunden, inwieweit du richtig lagst und das entsprechend in der rechten Spalte oben (Tatsache) markieren.

 Am Ende der Challenge solltest du vier Lösungswörter und zwei Zahlencodes herausgefunden haben. Diese kannst du hier nochmal eintragen.

Herausforderung 1: _____

Herausforderung 2: _____

Herausforderung 3: _____

Herausforderung 4: _____

Herausforderung 5: _____

Herausforderung 6: _____

Arbeitsblatt 2

zum Lernspiel: „Die große Klima Challenge“ (SWR)
www.planet-schule.de/mm/klima-challenge

Klima Challenge: Zahlen und Fakten

Klima Challenge – Neumayer Station – Anreise/Motorschlitten

Herausforderung 2



Klicke nun auf den Button „Station besuchen“ und achte gleich auf die Informationen zur Anreise in die Antarktis.



Versuche mithilfe des Videos und aller angebotenen Links die gesuchten Zahlen herauszufinden.



Wichtig ist, dass du nach den ersten Informationen den Motorschlitten anklickst, um zur Eiskern-Bohrung zu gelangen.

a.	So viele Stunden dauert der Flug von Deutschland nach Kapstadt:	<input type="text"/>
b.	So viele Tage fahren die Forscher*innen von dort aus auf dem Forschungsschiff in die Antarktis:	<input type="text"/>
c.	Schließlich fliegen sie nochmal so viele Stunden zur Bohrungsstelle für Eiskerne:	<input type="text"/>
d.	In diesem Jahr wurde die Neumayer Station eröffnet:	<input type="text"/>
e.	So viele Kilometer ist die Station im Sommer vom offenen Ozean entfernt:	<input type="text"/>
f.	Und so viele Kilometer sind es im Winter:	<input type="text"/>
g.	Die ältesten Eiskerne werden aus dieser Tiefe (in Metern) geborgen:	<input type="text"/>
h.	Um an diesen Ort in der Antarktis zu gelangen, müssen die folgenden Koordinaten ins GPS eingeben werden:	Grad Süd <input type="text"/>
		Grad Ost <input type="text"/>

Zähle nun alle notierten Zahlen zusammen:

lautet die Lösungszahl.

Arbeitsblatt 3

zum Lernspiel: „Die große Klima Challenge“ (SWR)
www.planet-schule.de/mm/klima-challenge

Klima Challenge: Eis und Sedimente

Klima Challenge – Neumayer Station – Eiskernbohrung

Herausforderung 3



Begib dich nun direkt zur Neumayer Station.

Klicke dort auf das Objekt 1, den Eisbohrkern.

Schau dir das Video an, informiere dich über die angezeigten Links und führe schließlich das Spiel bis zum Ende durch.



Mithilfe der so gesammelten Informationen kannst du sicher alle richtigen Aussagen ankreuzen.

Tip: Es sind doppelt so viele richtige wie falsche Sätze!

- S** Das Eis der Antarktis ist im Grunde zusammengepresster Schnee, der sich über Millionen von Jahren ansammelte.
- I** Die Luft, die in früheren Zeiten auf der Erde vorhanden war, wurde in Form von kleinen Bläschen im Eis eingefroren.
- T** Diese „alte“ Luft kann aus dem Eis gelöst und genauestens untersucht werden, zum Beispiel auf den Gehalt von Kohlenstoffdioxid (CO₂).
- M** Die Luft aus vergangenen Zeitaltern wird gewonnen, indem das alte Eis geschmolzen, das nun vorhandene Wasser gekocht und der Wasserdampf aufgefangen wird.
- R** Das natürliche Kohlenstoffdioxid stammt zum Beispiel von Vulkanen, von Waldbränden und von den Abgasen unserer Autos und Fabriken.
- F** Reine Luft besteht übrigens vor allem aus Stickstoff (~78%), Sauerstoff (~21%) und eben Kohlenstoffdioxid, der Verbindung aus Kohlenstoff und Wasserstoff (~4%).
- K** Auch aus den Gesteinsablagerungen (= Sedimente) vom Meeresgrund können Rückschlüsse auf die ehemalige Luftzusammensetzung geschlossen werden.
- R** So herrschte vor etwa drei Millionen Jahren ungefähr die gleiche Konzentration von Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre der Erde wie heute.
- A** Somit sind Eis- und Sedimentbohrkerne wichtige Klimaarchive, die uns heute helfen, die Prozesse des Klimawandels nachzuvollziehen und zu verstehen.

Wenn du nun die Buchstaben bei den angekreuzten Sätzen von unten nach oben liest, erfährst du den Namen der Region auf der Erde, wo ähnliche Forschungen wie in der Antarktis betrieben werden:

Arbeitsblatt 4

zum Lernspiel: „Die große Klima Challenge“ (SWR)
www.planet-schule.de/mm/klima-challenge

Klima Challenge: Zusammenhänge und Simulationen

Klima Challenge – Neumayer Station – Computer

Herausforderung 4



Klicke nun auf das Objekt 2, den Computer.

Und mache dann genau so weiter: Klicke einen Link nach dem anderen an, beschäftige dich mit den Animationen und beachte wieder die Videos.



Nun kannst du den Text unten sicher mit Leichtigkeit bearbeiten, indem du immer eines der **fett** gedruckten Wörter wegstreichst, denn schließlich soll nur der jeweils richtige Begriff im Text stehen bleiben.



Die Luftblasen in den Eiskernen lassen aber nicht nur auf die **Luftzusammensetzung Schneebeschaffenheit** schließen. Mit einer genauen Analyse der urzeitlichen **Sauerstoffatome Wassermoleküle** kann errechnet werden, welche Temperaturen in früheren Zeiten herrschten.

So ist beispielsweise auch ein Zusammenhang zwischen dem **Abbau Gehalt** von Kohlenstoffdioxid in der Luft und dem Verlauf der Durchschnittstemperatur auf der **Nordhalbkugel Erde** ablesbar.

Durch das Verbrennen von Kohle, Erdöl und Erdgas seit Beginn der **Französischen Industriellen** Revolution im 18. Jahrhundert stieg der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre deutlich an. Und das Kohlendioxid bleibt für mindestens 120 Jahre in der Luft nachweisbar erhalten.

Mit sogenannten **Erdsystemmodellen Klimaszenarien** kann die Wechselwirkung zwischen Atmosphäre, Ozeanen, Landmassen und dem Meereis der **Polarregionen Südhalbkugel** simuliert und dargestellt werden. Bei einem weiteren CO₂-Anstieg ist daher davon auszugehen, dass die Durchschnittstemperatur auf der Erde bis zum Ende des 21. Jahrhunderts um etwa 3–6 Grad Celsius ansteigen wird.

Dadurch steigt auch zeitgleich der Meeres .

Wenn du nun die Anfangsbuchstaben der sieben richtigen Wörter sinnvoll anordnest, erhältst du auch noch den fehlenden Begriff im letzten Satz!

Arbeitsblatt 5

zum Lernspiel: „Die große Klima Challenge“ (SWR)
www.planet-schule.de/mm/klima-challenge

Klima Challenge: Icehouse und Hothouse

Klima Challenge – Neumayer Station – Grafik

Herausforderung 5



Klicke nun auf das Objekt 3, die Grafik an der Wand.

Und wieder gilt: Informiere dich über die angebotenen Links und erledige am Ende die beiden gestellten Aufgaben: „Die Erde als Hothouse“ und „Aktuelle Veränderungen“.



Trage dann die fehlenden Begriffe in den Auflistungen unten ein.

Die Erde als Hothouse:

- Verlagerung der
- Ausbreitung der
- Neue durch Meeresspiegelanstieg um 60-70 Meter
- eisfrei

Aktuelle Veränderungen:

- An den Polen und in den Gebirgen schwinden die
- In den macht der steigende Meeresspiegel erste unbewohnbar.
- In vertrocknen in den Wäldern viele

Wenn du nun die markierten Buchstaben wieder in die richtige Reihenfolge bringst, kannst du auch den letzten gesuchten Begriff im Lösungssatz notieren.

Klimatologisch gesehen sprechen die Wissenschaftler **heute** von der Erde als

Arbeitsblatt 6

zum Lernspiel: „Die große Klima Challenge“ (SWR)
www.planet-schule.de/mm/klima-challenge

Klima Challenge: Werden und Vergehen

Klima Challenge – Neumayer Station – Dinosaurier-Skelett

Herausforderung 6

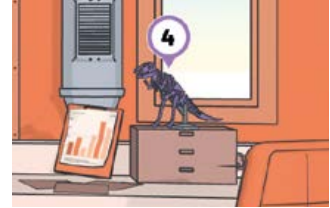


Klicke auf Objekt 4, das Modell eines Dinosaurier-Skeletts.

Klicke dich dann bis zur Animation vor, die die großen Aussterbe-Ereignisse in der Erdgeschichte darstellt.



Schau dir die jeweiligen Informationen genau an und ergänze die Tabelle unten.



Aussterbe-Ereignis	Temperatur auf der Erde	Zeit	Arten-schwund	CO ₂ -Gehalt	Beispieltier
Ordovizium-Silur-Krise	■° wärmer als heute	vor 444 Mio. Jahren	■ %	665 ppm	Seeskorpion
Spätdevonische Krisen	6° wärmer als heute	vor ■ Mio. Jahren	65 - ■ %	750 ppm	■
Perm-Trias-Grenze	■° wärmer als heute	vor ■ Mio. Jahren	75-95 %	850 ppm	■
Trias-Jura-Grenze	8° wärmer als heute	vor ■ Mio. Jahren	■ %	950 ppm	■
Kreide-Paläogen-Grenze	■° wärmer als heute	vor ■ Mio. Jahren	70 %	1050 ppm	■
Paläozän-Eozän-Temperaturmaximum	■° wärmer als heute	vor 55 Mio. Jahren	■ %	1150 ppm	■

Zähle nun alle notierten Zahlen zusammen.



lautet die Lösungszahl.

Tipps zum Thema Klima

SWR2 Archivradio

**Klima-Pionier Hermann Flohn:
Wie die Forschung den menschengemachten Klimawandel erkannte**
mp3 zum Anhören oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-flohn>
4 Minuten, 3,8 MB



1994: Der weltbekannte Meteorologe und Klimaforscher schildert im Süddeutschen Rundfunk die Entdeckung des menschengemachten Klimawandels durch die Wissenschaft.

Hermann Flohn gehörte auf dem Gebiet zu den Pionieren. Er hat die Möglichkeit eines menschengemachten Klimawandels bereits in seiner Habilitation 1941 beschrieben, in seinem Aufsatz „Die Tätigkeit des Menschen als Klimafaktor“ für die Zeitschrift für Erdkunde. Doch bis das Thema in der Politik Gehör fand, war es ein weiter Weg.

SWR2 Archivradio

Physiker warnen vor Klimaerwärmung
<https://t1p.de/swr2-klimaerwaermung>
6 Minuten, 6 MB



1986: Die Möglichkeit, dass der Mensch das Klima aufheizt, wird seit Mitte der 1980er-Jahre zunehmend Thema in den Medien. In der Forschung wurde diese Gefahr schon Jahrzehnte vorher diskutiert. Es war bereits lange bekannt, dass CO₂ und andere Gase grundsätzlich eine Treibhauswirkung haben. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts gab es auch Messungen über den CO₂-Anstieg in der Atmosphäre. Doch bis in die späten 1970er-Jahre war die Klimaerwärmung eine vor allem theoretische Gefahr. Erst von da an gibt es erste Daten, die darauf hindeuten, dass der Klimawandel tatsächlich real ist.

SWR2 Wissen

Die Szene der „Klimaleugner“
mp3 zum Anhören oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-klimaleugner>
28 Minuten, 25,3 MB



Die Leugner der Klimakrise sind gut organisiert. Donald Trump hört auf sie, die AfD ebenfalls. Doch wer steckt wirklich dahinter?

SWR3

Faktencheck: Behauptungen zur Klimaerwärmung – seriös beantwortet
<https://t1p.de/swr3-klimafakten>



Klimaveränderung gab es schon immer, Elektroautos bringen auch nichts, Deutschland ist eh schon Klimavorreiter... Welche dieser Aussagen stimmen und welche nicht – SWR3 macht den Faktencheck.

SWR2 Wissen

Mit Ernährung das Klima retten?
mp3 zum Anhören oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-klima-essen>
28 Minuten, 26,3 MB



Wie viele schädliche Klimagase verursacht meine Bowl am Mittag oder der Braten am Sonntag? Verbraucher*innen wollen auch beim Essen auf ihre Ökobilanz achten. Leicht ist das nicht.

SWR2 Wissen

Klimaangst – Wie sie motiviert und wann sie lähmt
mp3 zum Anhören oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-klimaangst>
27 Minuten, 23,2 MB



Der Klimawandel ist in Europa und in Deutschland angekommen – und das bereitet vielen Menschen Sorge. Manche haben sogar Angst: „Klimaangst“.

Bilder wie die von der Hochwasserkatastrophe 2021 in Deutschland, extremer Hitze in Kanada oder den Waldbränden in Südeuropa könnten in Zukunft häufiger werden. Die Welt verändert sich, das Wetter wird unberechenbarer und extremer – und Schuld daran ist der menschengemachte Klimawandel. Wie wird er unser Leben und unsere psychische Gesundheit verändern?

SWR2 Wissen

Wie der Klimawandel krank macht
mp3 zum Anhören oder zum Download:
<https://t1p.de/swr2-klima-krank>
29 Minuten, 26,9 MB



Ältere und Säuglinge sterben durch die Hitze. Allergiker leiden unter dem verlängerten Pollenflug. Neue Infektionskrankheiten werden zu Plagen. Menschen hungern wegen der Dürren. Wie muss sich die Gesundheitsversorgung darauf einstellen? Was können Städte tun?



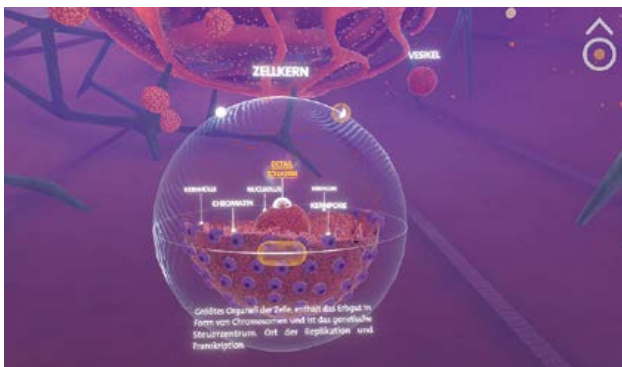
Neue APP



Körperzelle VR/AR

Der menschliche Körper besteht aus 100 Billionen Zellen, eine unglaubliche Zahl! Und jede dieser Zellen ist ein eigener Kosmos aus vielen unterschiedlichen Bestandteilen.

Auch wenn es sehr viele verschiedene Zelltypen in unserem Körper gibt, sind die Grundbausteine der Zellen sehr ähnlich, jede Zelle braucht sie, um zu funktionieren. Wie in einer Fabrik arbeiten die einzelnen Teile der Zelle zusammen, um die lebensnotwendigen Baustoffe unseres Organismus herzustellen. Im Inneren des Zellkerns befindet sich das Erbmateriale, das den Bauplan unseres Körpers mit seinen vielen Organen enthält und die Anweisungen, wie dieser Körper aufgebaut werden soll.

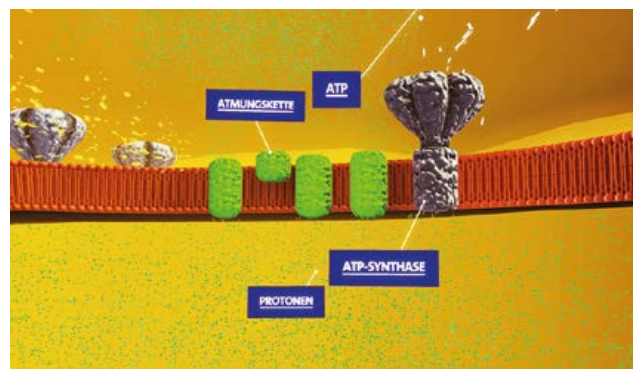


Hauptanwendung

Nach dem Starten der Anwendung stellt ein Tutorial die wichtigsten Funktionen von Körperzelle VR/AR vor, das Springen innerhalb der Zelle und das Untersuchen der einzelnen Zellbestandteile in einer Untersuchungssphäre.

Nach dem Eintauchen in die Zelle befinden wir uns in der VR-Version bereits mitten drin im Zellplasma. In der AR-Version wird nach dem Start des Programms zunächst die „Weltmitte“ festgelegt. Einmal in der Zelle, können wir uns darin bewegen, indem wir uns auch in der realen Welt bewegen. Größere Entfernungen können auch gesprungen werden.

In der Zelle sind wir von den Zellorganellen umgeben. Der Zellkern mit seiner Hülle beeindruckt durch seine Größe.



Zwischen ihm und dem Golgi-Apparat strömen unablässig Vesikel, die für den Stofftransport sorgen. Überall in der Zelle sind die mächtigen Kraftwerke der Zelle, die Mitochondrien, zu sehen. Die Organellen lassen sich in eine Untersuchungssphäre ziehen, um sie virtuell zu schneiden und genau zu untersuchen.

Es ist jederzeit möglich, um das Objekt heranzugehen oder sich ihm zwecks genauerer Untersuchung zu nähern.

Bei zweien der Organellen, dem Zellkern und dem Mitochondrium, können wir zudem im „Detailmodus“ in das Innere der Objekte springen, um weitere Details und wichtige Abläufe in diesen Organellen zu entdecken.

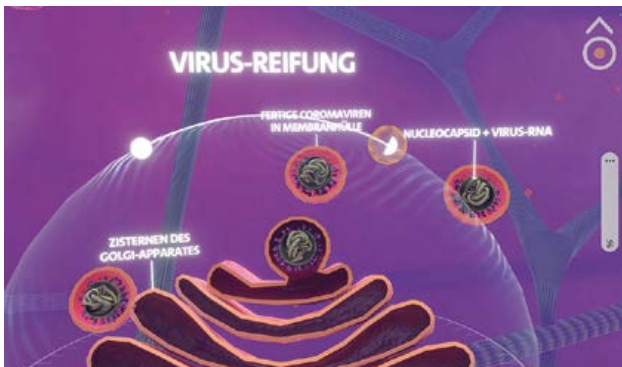
Corona-Infektion und mRNA-Impfung

Neben der Körperzelle VR/AR Hauptanwendung gibt es noch zwei weitere Module zum Erkunden: die Corona-Infektion und die mRNA-Impfung.



Sinnvoll ist es, sich zuerst mit den Bestandteilen einer Zelle vertraut zu machen und erst im zweiten Schritt zu schauen, was die Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 in der Zelle anrichtet!

Mit der mRNA-Impfung hat die Wissenschaft eine effektive Waffe gegen das Virus gefunden. Körperzelle AR zeigt, wie das Coronavirus in die Zellen eindringt und wie die mRNA-Impfung bei der Bekämpfung der Viren hilft.



Modul Corona-Infektion

Wie verläuft eine Corona-Infektion auf zellulärer Ebene? Was macht das Virus in unseren Zellen?

Die Abläufe einer Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus, umgangssprachlich „Coronavirus“, sind in der Zelle sehr komplex und werden auch in der Anwendung stark vereinfacht und teils schematisch gezeigt. Das ist immer noch kompliziert genug! Wir empfehlen, sich vorher die Hauptanwendung gut anzuschauen für einen Überblick der wichtigsten Zellbestandteile.

Wie alle Viren ist auch das Coronavirus nicht in der Lage, sich ohne fremde Hilfe fortzupflanzen. Es benötigt dazu lebende Zellen, dessen Maschinerie zweckentfremdet und in den Dienst des Virus gestellt wird.

Die Funktionen des Moduls „Corona-Infektion“ sind ähnlich jenen des Hauptmoduls. Die dargestellten Objekte lassen sich in eine Untersuchungssphäre ziehen und dort drehen und schneiden. Eine weitere Interaktionsmöglichkeit kommt jedoch hinzu. An vielen Stellen lässt sich auch eine kleine Animation steuern, um Funktionsabläufe zu veranschaulichen.

Dafür gibt es dann allerdings keine Möglichkeit mehr, sich ganz frei in der Zelle zu bewegen. Um die Abläufe bei einer Corona-Infektion zu verstehen, ist es daher sinnvoll, sie in einer bestimmten Reihenfolge zu betrachten.

Modul mRNA-Impfung

Seit 2021 gibt es sie – die mRNA-Impfung, die neueste Waffe gegen das Coronavirus (und nicht nur gegen das)!

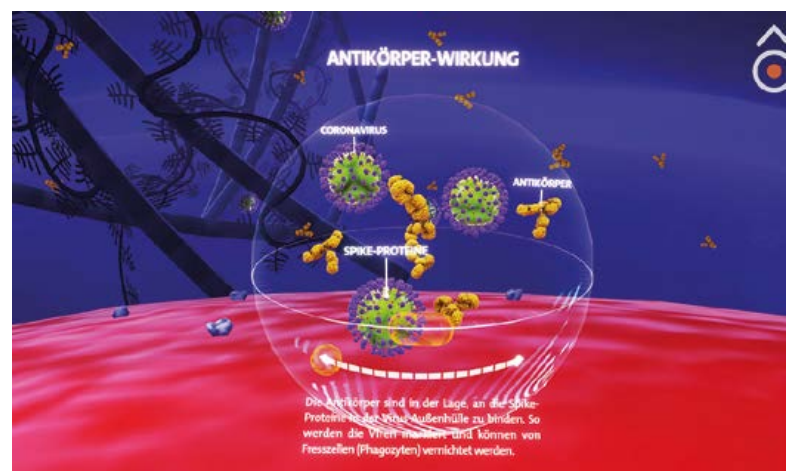
Durch eine Impfung werden wir vor einem Krankheitserreger geschützt, bevor er uns infiziert, und im besten Fall gegen ihn immun gemacht. Das funktioniert bei vielen Krankheiten,

die durch Viren ausgelöst werden, außerordentlich gut, zum Beispiel bei Masern. Und einmal ist es sogar gelungen, durch eine weltweite Impfkampagne eine Krankheit vollständig auszurotten: die Pocken!

Bei einer Impfung werden lebende, aber abgeschwächte, oder tote Viren oder nur Bestandteile von diesen in die Blutbahn eines Menschen gegeben. Das menschliche Immunsystem kann daraufhin Antikörper gegen das Virus bilden. Daneben werden „Gedächtniszellen“ gebildet, die bei einer erneuten Infektion schnell das Immunsystem zur Bildung von Antikörpern anregen. Meist wird dann ein Ausbruch der Krankheit verhindert.

Bei einer mRNA-Impfung werden keine Virusbestandteile verabreicht, weder tot noch lebendig, sondern lediglich der Bauplan des Virus in Form einer messenger RNA (mRNA). Aber es muss (sollte) nicht mal der Bauplan für das ganze Virus sein, sondern nur für die Teile, gegen die das Immunsystem Antikörper bildet. Im Fall des SARS-CoV-2-Virus sind es die „Spike“-Proteine auf der Hülle des Virus, die zum Andocken an die Wirtszelle dienen.

Der große Vorteil von mRNA-Impfstoffen ist unter anderem, dass sie sehr schnell und ohne Impfkraftverstärker eingesetzt werden können. Außerdem lassen sie sich auch leichter und schneller an Mutationen des Virus anpassen. Fremde Viren zum Transport des Impfstoffs in die Zellen werden hier auch nicht gebraucht.



Die AR-Anwendung für Smartphone oder Tablet gibt es im Google Play-Store und im iOS-Store:

- Körperzelle AR für Android (Tablets und Mobiltelefone)
- Körperzelle AR im App Store für iOS (iPad, iPhone, iPod touch)
- In Planung: VR-Version. Sie wird als Körperzelle VR im Oculus-Store verfügbar sein. (Oculus Quest)





Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns

Warum essen Juden koschere Lebensmittel? Was wird am Karfreitag begangen und welche Bedeutung hat der Ramadan für Muslime?

In dem Lernspiel „Weltreligionen bei uns“ erfahren Schüler*innen ab Klasse 3 alles Wichtige über die drei Weltreligionen Judentum, Christentum und Islam. Das Lernspiel ist auf allen Endgeräten online nutzbar – in der Schule oder zu Hause.

Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Material für die Sek.I:

www.planet-schule.de/x/u-weltreligionen



Themen

- » Judentum
- » Christentum
- » Islam
- » Glaube
- » Gebete
- » Feste
- » Bräuche
- » Rituale
- » Vorschriften
- » Gotteshäuser

Klassenstufen

- » ab Klasse 3 Grundschule
- » ab Klasse 5, alle Schularten

Kompetenzen

- » Orientierungskompetenz: Schüler*innen aktivieren ihr Vorwissen zum Christentum, Judentum und Islam. (GS/Sek.I)
- » Selbststeuerungsfähigkeit und Sozialkompetenzen: durch den Austausch von Antworten stärken (GS); durch das selbstständige Organisieren des Artikeltexts bzw. der Plakaterstellung (Sek.I)
- » freies Reden und Präsentieren (Sek.I)

Fächer

- » Religion
- » Ethik

Lehrplan

- » Religionen und Weltanschauungen
- » Gemeinsamkeiten der drei monotheistischen Religionen
- » Religiöse Feste, Kleidung, Speisen
- » Religiöses Leben und religiöse Symbole
- » Religiöse Gebäude
- » Bibel, Koran, Thora

Unterrichtsentwurf

Grundschule: Klasse 3/4

Die Materialien für die Primarstufe wurden für ein arbeitsteiliges Vorgehen in Gruppen- oder Einzelarbeit erstellt. Es geht darum, mithilfe des Lernspiels Fragen zum Judentum, zum Christentum, zum Islam und zum Vergleich der Religionen zu beantworten und sich anschließend darüber auszutauschen.

In der Stadtansicht können Gotteshäuser und andere Gebäude direkt betreten werden



Tabellarischer Unterrichtsverlauf (Klasse 3/4)

Dauer: ca. 2 Schulstunden; Hausarbeit

Phase/Zeit	Inhalt	Sozialform	Medien
Ankommen im Lernkontext 15 Min.	Einstieg Ankommen im Lernkontext Stiller Impuls: Präsentation der drei Religionssymbole. Welche Begriffe fallen euch zu Judentum / Christentum / Islam ein? Brainstorming mithilfe eines Schreibgespräches. Zentrale Begriffe und später auch die Begriffe aus dem abschließenden Kreuzworträtsel werden an der Tafel gesammelt. Das Tafelbild kann bereits in Form einer Tabelle entstehen; die Begriffe können im weiteren Verlauf der Unterrichtseinheit besprochen werden.	Plenum	Materialblatt 1 Tafel
Erarbeitung 45 Min.	Gruppen- oder Einzelarbeit: Die Schüler*innen erhalten je ein Arbeitsblatt zu der Religion, die sie bearbeiten sollen, beziehungsweise zum Religionsvergleich. Die Lehrkraft leitet für die Bearbeitung zum Lernspiel über.	Gruppenarbeit, Einzelarbeit	Arbeitsblätter 1–28, PCs, Tablets, Internetzugang
Sicherung 20 Min.	Gruppenrätsel mit allen Fragen zu einem Thema: Die Schüler*innen müssen sich austauschen, um alle Fragen zu beantworten.	Plenum	
Vertiefung I 5 Min.	Kreuzworträtsel zur jeweiligen Religion bzw. zum Vergleich der Religionen.	Partnerarbeit	
Vertiefung II 5 Min.	Die Schüler*innen spielen das Quiz bzw. eine Spielmission im Lernspiel zu der von ihnen bearbeiteten Religion bzw. zu mehreren Religionen. Sind Fragen nicht lösbar, unterstützt die Lehrkraft.	Partnerarbeit	

HUBERTUS HOLSCHBACH

Referent für Digitale Bildung und E-Learning, Bistum Limburg

DAS SPIEL
Weltreligionen bei uns



Das Spiel im Entdeckermodus

Das Spiel ist intuitiv steuerbar. Es besteht im Wesentlichen aus der Ansicht einer Stadt. In dieser Stadt gibt es eine Reihe von Orten, die besucht werden können: eine Kirche, eine Moschee, eine Synagoge, Wohnhäuser, Friedhöfe und Pflegeheime. Die Gotteshäuser und Wohnhäuser enthalten eine Innenansicht mit mehreren Räumen mit Informationstexten zu den betreffenden Religionen. Hinter den Pflegeheimen und Friedhöfen verbergen sich weitere Informationen.

Des Weiteren gibt es zwei Minispiele: Im Supermarkt lernen die Schüler*innen die Speisevorschriften der drei Religionen kennen, im Museum die Kultgegenstände und Symbole. Diese beiden Minispiele eignen sich zum direkten Vergleich der Religionen.

Die Spielmission

In der Spielmission bekommen die Spieler*innen zu jeder Religion fünf Aufgaben gestellt, davon zwei als Mini-Spiele. Die Zeitbegrenzung pro Religion beträgt 30 Minuten.

Das Quiz

Im Quiz wird das Wissen überprüft: Hier gibt es zu jeder Religion oder zum Vergleich der drei Religionen je zwölf Fragen. Die Zeitbegrenzung pro Frage beträgt 30 Sekunden.

Die Weltkarte

Die Weltkarte zeigt, wie stark die Religionen prozentual in einzelnen Ländern vertreten sind.

Ein **Kalender** zeigt die aktuellen religiösen Feiertage der verschiedenen Religionen an.

Materialblatt 1

Zu: **Juden, Christen, Muslime** – Weltreligionen bei uns
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Weltreligionen – Gemeinsamkeiten und Unterschiede



	Islam	Christentum	Judentum
Name für Gott			
Heilige Schrift			
Wichtige Regeln			
Anhänger			
Gotteshaus			
Prediger			
Gebetszeiten			

Arbeitsblatt 1

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Judentum – Ämter in jüdischen Gemeinden



Finde im Spiel Folgendes über Ämter in der jüdischen Gemeinde heraus:

Wer predigt in einem jüdischen Gottesdienst?

Was sind die Aufgaben des Kantors oder der Kantorin?

Unter welcher Voraussetzung kann ein jüdischer Gottesdienst abgehalten werden?

Nenne weitere Aufgaben des Rabbiners oder der Rabbinerin.

Rollenspiel:

Stellt euch vor, ihr lernt einen Rabbiner oder eine Rabbinerin kennen und fragt ihn oder sie nach seinen beziehungsweise ihren Aufgaben.

Spielt das Gespräch vor den anderen Schüler*innen.

Ich habe gehört, Sie sind Rabbiner/in. Was ist ...?

Arbeitsblatt 2

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Judentum – Synagoge



Finde im Spiel Folgendes über das Gotteshaus der jüdischen Gemeinde heraus:

Erkläre, warum Synagogen so gebaut sind, dass die Besucher nach Osten schauen?

Welches sind wichtige Einrichtungsgegenstände in der Synagoge?

Welche Kleidungsstücke werden zum Gebet getragen?

Rollenspiel:

Spielt, dass ihr eine jüdische Freundin oder einen jüdischen Freund fragt, wie es in einer Synagoge aussieht und welche Gegenstände beim Gebet oder Gottesdienst wichtig sind.

Ich war noch nie in einer Synagoge. Kannst du mir sagen, ...?

Arbeitsblatt 3

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Judentum – die Tora



Anmerkung: Für diese heilige Schrift gibt es zwei gültige Schreibweisen: Tora und Thora

Finde im Spiel Folgendes über die Tora heraus:

Wie sieht die Tora aus und woraus besteht sie?

Nenne andere heilige Schriften im Judentum neben der Tora.

Wie heißt die jüdische Bibel, zu der alle diese Schriften gehören?

Beschreibe, woran sich die Juden durch die Schriften erinnern.

Wie heißt das wichtigste jüdische Gebet, und was ist sein Inhalt?

Rollenspiel:

Spielt, dass ihr zwei Mitglieder der jüdischen Gemeinde kennenlernt. Bittet darum, dass sie euch erklären, welche heiligen Schriften es im Judentum gibt und was in ihnen steht.

Könnt ihr mir bitte erklären, ...?

Arbeitsblatt 4

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Judentum – Jerusalem



Finde im Spiel Folgendes über Jerusalem heraus:

Erkläre, warum Jerusalem für Juden wichtig ist.

Erkläre, was mit dem Jerusalemer Tempel im Lauf der Geschichte passierte.

Welche beiden Könige waren für den Tempel von Bedeutung?

Welches ist der einzige Überrest, der vom Tempel erhalten geblieben ist?

Nenne wichtige Pilgerziele in Jerusalem.

 **Rollenspiel:**

Spielt, dass ihr als Touristen auf dem Tempelberg in Jerusalem seid und euch von einem Stadtführer oder einer Stadtführerin die Geschichte des Tempels erklären lasst.

Warum ist das hier für Juden so ein wichtiger Ort?

Arbeitsblatt 5

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Judentum – Kleidung



Finde im Spiel Folgendes über die Kleidung gläubiger Juden heraus

Wie heißt das Kleidungsstück, das viele gläubige Juden auch im Alltag tragen, und wie sieht es aus?

Nenne Kleidungsstücke, die in der Synagoge getragen werden.

Beschreibe den Gebetsriemen, den Juden beim Beten tragen, und erkläre dessen Bedeutung.

Erkläre die Bedeutung des Gebetsschals für Juden.

Rollenspiel:

Stellt euch vor, ihr seid bei einer gläubigen jüdischen Familie eingeladen:
Lasst euch die Kleidungsstücke zeigen, die bei der Ausübung der Religion wichtig sind.

Könnt ihr mir erklären, was das für Kleidungsstücke sind?

Arbeitsblatt 6

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Judentum – Gruppenrätsel



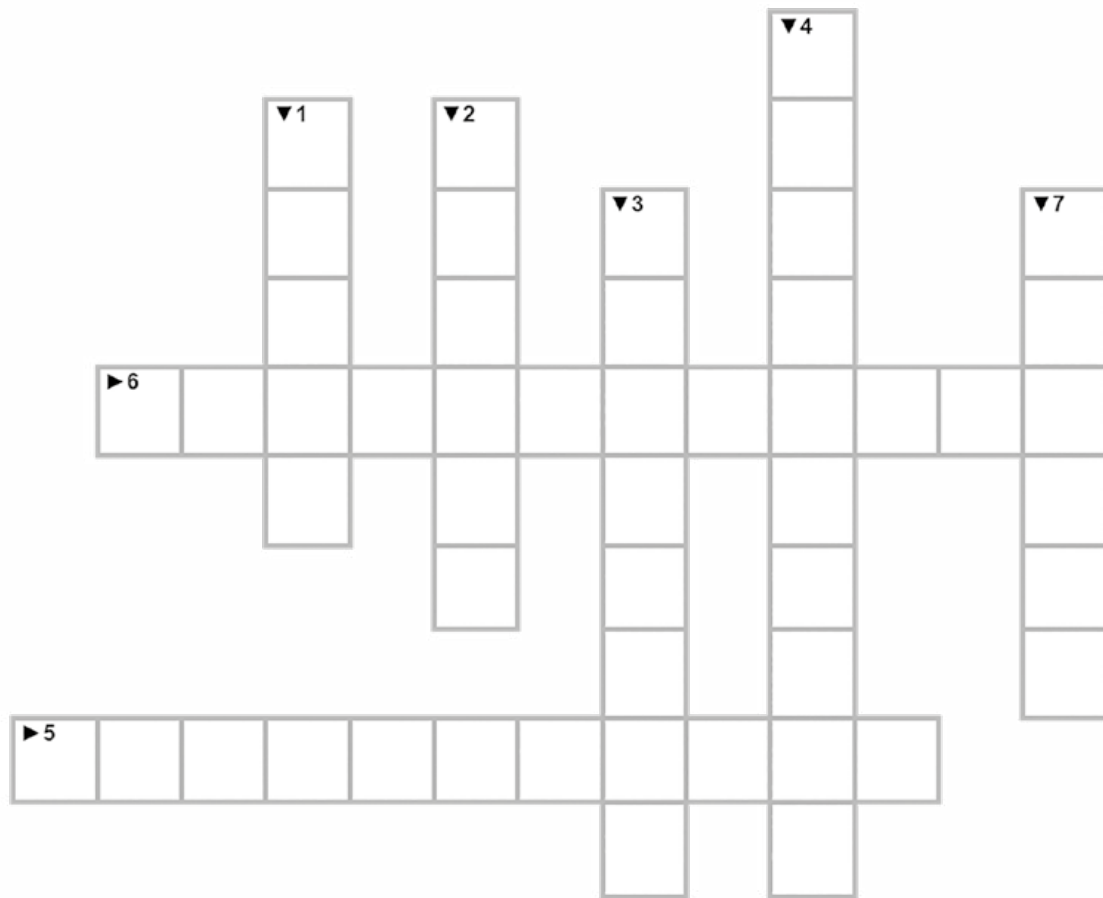
Findet im Spiel die Antworten und tragt sie zusammen:

1. Unter welcher Voraussetzung kann ein jüdischer Gottesdienst abgehalten werden?
2. Was sind die Aufgaben des Kantors oder der Kantorin?
3. Was ist die Aufgabe des Rabbiners oder der Rabbinerin im Gottesdienst?
4. Welche weiteren Aufgaben hat ein Rabbiner oder eine Rabbinerin in einer jüdischen Gemeinde?
5. Warum ist Jerusalem so wichtig für die Juden?
6. Was ist die Geschichte des Tempels in Jerusalem?
7. Welche Pilgerziele gibt es in Jerusalem?
8. Welche beiden Könige sind für den Tempel in Jerusalem von Bedeutung?
9. Was ist als Einziges vom Tempel erhalten geblieben?
10. Warum sind Synagogen so gebaut, dass die Besucher nach Osten schauen?
11. Welche Kleidungsstücke werden zum Gebet getragen?
12. Wie sieht die Tora aus und woraus besteht sie?
13. Welche anderen heiligen Schriften gibt es im Judentum noch?
14. Woran erinnern sich die Juden durch diese Schriften?
15. Welche besondere Kleidung tragen gläubige Juden?
16. Welche Kleidungsstücke werden in der Synagoge getragen?
17. Wie sieht ein Gebetsriemen aus, und welche Bedeutung hat er?
18. Welche Bedeutung hat der Gebetsschal?

Arbeitsblatt 7

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Judentum – Kreuzworträtsel



- 1 Wer predigt in einer jüdischen Gemeinde? (*Abkürzung*)
- 2 Wer leitet im Gottesdienst das Gebet an?
- 3 Was passierte mit dem Tempel in Jerusalem? Er wurde
- 4 Was ist als Einziges vom Tempel übriggeblieben?
- 5 Wie heißt „Höre Israel“ auf Hebräisch?
- 6 Welchen Gegenstand legen Juden zum Gebet an?
- 7 Wie heißt die jüdische Bibel?

Arbeitsblatt 8

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – Ämter in der Gemeinde und der Weltkirche



Finde im Spiel Folgendes über Ämter in der Gemeinde und der Weltkirche heraus:

Welche Bedeutung hat das Wort „Papst“ im Griechischen?

Beschreibe die Rolle des Papstes und nenne seinen Wohnort.

Nenne die Aufgaben eines Priesters.

Erkläre, wer Priester werden kann.

Nenne die Aufgaben einer Kantordin / eines Kantors.

Rollenspiel:

Stellt euch vor, ihr trefft vor der katholischen Kirche eine Messdienerin oder einen Messdiener. Fragt, welche wichtigen Personen es in der Kirche gibt und was ihre Aufgaben sind.

Du kennst dich doch gut in der Kirche aus, welche wichtigen Personen gibt es da?

Arbeitsblatt 9

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – Kirche



Finde im Spiel Folgendes über die Kirche und den Kirchenraum heraus:

Nenne zwei zentrale „Einrichtungsstücke“, die es in jeder christlichen Kirche gibt.

Nenne den Gegenstand am Eingang von Kirchen. Erkläre seinen Sinn.

Nenne die Gegenstände, die im „Tabernakel“ im Altarraum aufbewahrt werden. Wozu dienen sie?

Erkläre die Bedeutung der Kanzel.

Nenne Räume, die Gemeinden neben der Kirche oft haben.

Beschreibe, wofür sie benutzt werden.

Rollenspiel:

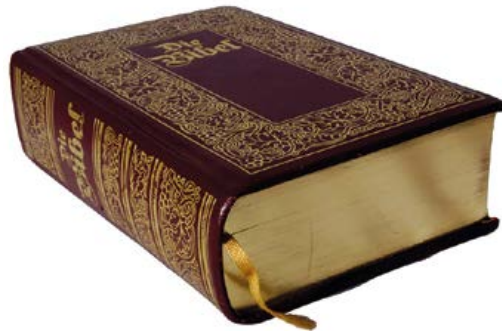
Stellt euch vor, ihr veranstaltet eine Führung durch eine christliche Kirche. Legt fest, wer die Führung leitet und wer Besucher ist. Zeigt den Besuchern die Orte und Gegenstände und beantwortet ihre Fragen.

Das ist die Kanzel. Hier...

Arbeitsblatt 10

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – die Bibel



Finde im Spiel Folgendes über die Bibel heraus:

Was ist die Bibel und aus welchen beiden Teilen besteht sie?

Wovon erzählt der zweite Teil der Bibel?

Welches ist die wichtigste Person für die Christen und wann lebte sie?

Warum verehren die Christen diese Person?

Wie heißt das wichtigste Gebet der Christen und an wen wendet es sich?

 **Rollenspiel:**

Spielt, dass ihr ein Mitglied der katholischen oder evangelischen Gemeinde kennenlernt und lasst euch erklären, was die Bibel ist und was ihr Inhalt ist.

Was ist das für ein Buch?

Arbeitsblatt 11

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – das Abendmahl



Finde im Spiel Folgendes über das Abendmahl heraus:

Beschreibe den Ablauf des Abendmahls.

Erkläre die Bedeutung des Abendmahls.

Nenne Gegenstände, die dabei wichtig sind.

Wer darf am Abendmahl teilnehmen?

Nenne den „Tisch“ in der Kirche, der dabei eine wichtige Rolle spielt.

 **Rollenspiel:**

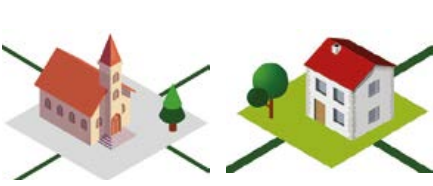
Spielt, dass ihr an einem Abendmahl teilgenommen habt. Ein Freund oder eine Freundin fragt euch danach.

Erzähl mal, wie war das bei dem Abendmahl?

Arbeitsblatt 12

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – Heilige



Finde im Spiel Folgendes über Heilige heraus:

Welche christliche Kirche verehrt viele Heilige?

Was macht eine Person zu einer heiligen Person?

Nenne drei besonders wichtige Heilige und erkläre, warum sie verehrt werden.

Rollenspiel:

Spielt, dass ihr mit einem katholischen Freund oder einer Freundin eine katholische Kirche besichtigt. Ihr seht euch Bilder oder Statuen von Heiligen an. Lasst euch erklären, wer die Personen sind.

Wer ist die Frau / der Mann auf diesem Bild? ...

Arbeitsblatt 13

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – Feiertage



Finde im Spiel Folgendes über christliche Feiertage heraus:

Was feiern die Christen an Weihnachten?

Nenne den Feiertag, der an den Tod Jesu erinnert.

Erkläre, was an diesem Tag geschah.

Nenne das Fest, an dem die Auferstehung Jesu gefeiert wird.

Erkläre, was an diesem Tag geschah.

Rollenspiel:

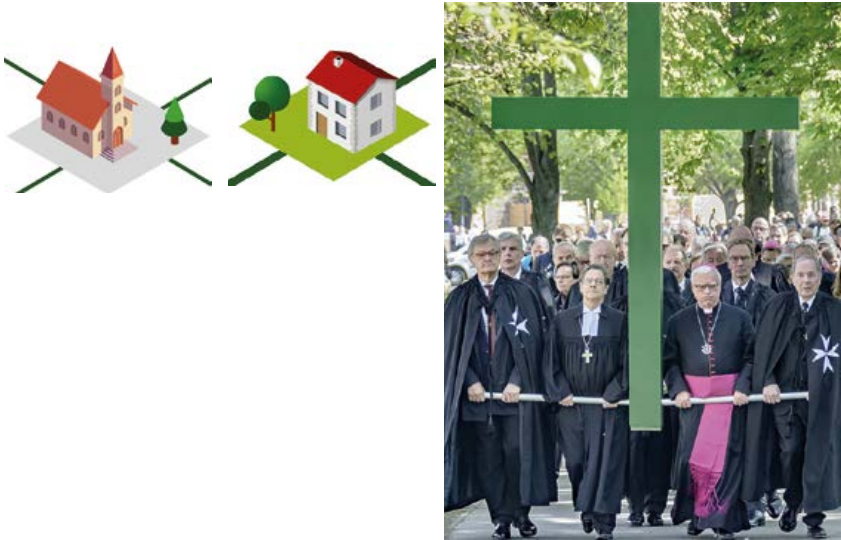
Stellt euch vor, ihr bereitet ein christliches Fest vor. Welches gefällt euch am besten?
Sprecht darüber, wie das Fest gefeiert wird und erinnert euch, was Christen an diesem Fest feiern.

Welches Fest wollen wir feiern?

Arbeitsblatt 14

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – Gruppenrätsel



Findet im Spiel die Antworten und tragt sie zusammen:

Welche Bedeutung hat das Wort „Papst“ im Griechischen?

Wo arbeitet und wohnt der Papst?

Was gehört zu den Aufgaben eines Priesters / eines Pfarrers / einer Pfarrerin?

Was ist eine Kantorin / ein Kantor?

Welche Aufgaben hat die Kantorin / der Kantor?

Woran erinnert das Abendmahl?

Welche Gegenstände sind beim Abendmahl wichtig?

Wer nimmt am Abendmahl teil?

Welcher „Tisch“ in der Kirche spielt dabei eine wichtige Rolle?

Welche Räume haben Gemeinden neben der Kirche oft?

Was passiert dort?

Was befindet sich am Eingang von Kirchen?

Was wird in einem verschließbaren Schränkchen im Altarraum aufbewahrt?

Was ist eine Kanzel?

Welche Kirche verehrt viele Heilige?

Was ist das Besondere an einer heiligen Person?

Welche Heiligen gelten als besonders wichtig und warum?

Was feiern Christen an Weihnachten?

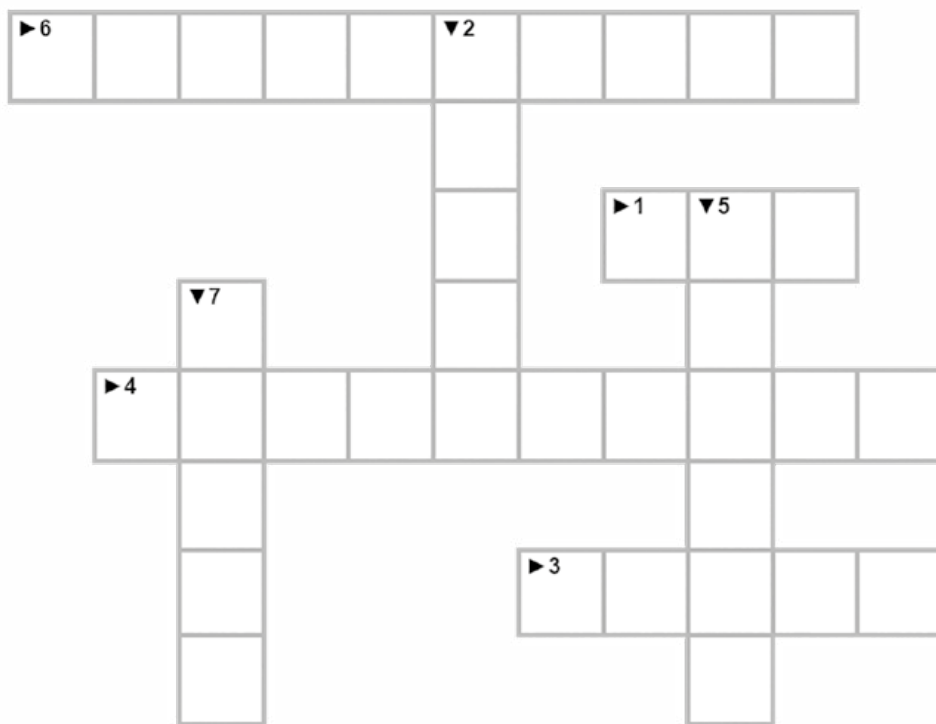
Welcher Feiertag erinnert an den Tod Jesu?

Wann wird die Auferstehung Jesu gefeiert?

Arbeitsblatt 15

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Christentum – Kreuzworträtsel



- 1 In welcher Stadt arbeitet und wohnt der Papst?
- 2 Welcher „Tisch“ ist in der Kirche wichtig?
- 3 Wer wird in der katholischen Kirche als besonders wichtige Heilige angesehen?
- 4 Welcher Feiertag erinnert an den Tod Jesu?
- 5 An welchem Fest wird die Auferstehung Jesu gefeiert?
- 6 Was enthalten die Becken am Eingang katholischer Kirchen?
- 7 Wie heißt „Papst“ auf Griechisch?

Arbeitsblatt 16

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Islam – Ämter in der Gemeinde



Finde im Spiel Folgendes über Ämter in der islamischen Gemeinde heraus:

Nenne die Ämter in einer islamischen Gemeinde.

Welche Aufgaben haben diese Personen?

Erkläre die Aufgabe des Vorbeters.

Erkläre, warum ein Gebetsrufer eine gute Stimme braucht.

Rollenspiel:

Stellt euch vor, ihr lernt einen Imam oder eine Imamin (auch: Murschida) kennen.
Fragt ihn oder sie nach seinen bzw. ihren Aufgaben.

Ich habe gehört, Sie arbeiten in einer Moschee. Was...?

Arbeitsblatt 17

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Islam – Moschee



Finde im Spiel Folgendes über die Moschee heraus:

Was bedeutet „Qibla“?

Nenne die islamischen Begriffe für Lesepult und Kanzel in der Moschee.

Welche Räume gibt es in einer Moschee?

Nenne den Tag des wichtigsten Gebets und der wichtigsten Predigt der islamischen Woche.

Wozu dient ein Minarett?

 **Rollenspiel:**

Eine nicht-muslimische Freundin oder ein Freund fragt dich, wie eine Moschee innen aussieht. Erkläre es und beantworte alle Fragen.

Kannst du mir erklären, wie eine Moschee innen aussieht?

Arbeitsblatt 18

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Islam – der Koran



Finde Folgendes über den Koran heraus:

Was ist der Koran und was ist sein Inhalt?

Beschreibe, wie der Koran entstanden ist.

Erkläre, warum alle Muslime Arabisch lernen sollten.

Was ist eine „Sure“?

 **Rollenspiel:**

Stellt euch vor, ihr trefft zwei Mitglieder der islamischen Gemeinde.
Fragt sie, was der Koran ist, was sie aus ihm lernen, und wie Muslime das Buch behandeln.

Was ist denn der Koran?

Arbeitsblatt 19

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Islam – Mohammed



Findet im Spiel Folgendes über den Propheten Mohammed heraus:

Wer war Mohammed? Wann und wo hat er gelebt?

Warum ist Mohammed für Muslime so wichtig?

Was hat Mohammed bei seiner Nachtreise erlebt?

Mit welchem Auftrag kehrte Mohammed von seiner Himmelfahrt zurück?

Was sagt das islamische Glaubensbekenntnis (die Schahada) über Mohammed aus?

 **Rollenspiel:**

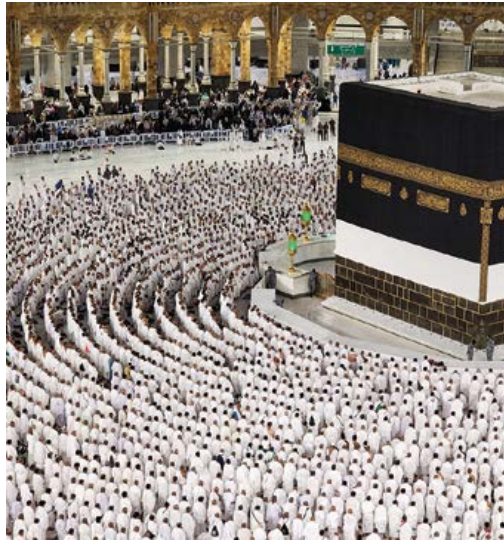
Stellt euch vor, Mohammed erzählt seiner Frau von seiner Nachtreise und von seiner Himmelfahrt. Verteilt die Rollen.

Mohammed, du siehst ja so aufgeregt auf, was hast du denn erlebt?

Arbeitsblatt 20

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Islam – Die fünf Säulen des Islam



Finde im Spiel die fünf wichtigsten Regeln im Islam. Übersetze sie und erkläre, was sie bedeuten:

Schahada

Salat

Zakat

Saum

Haddsch

Rollenspiel:

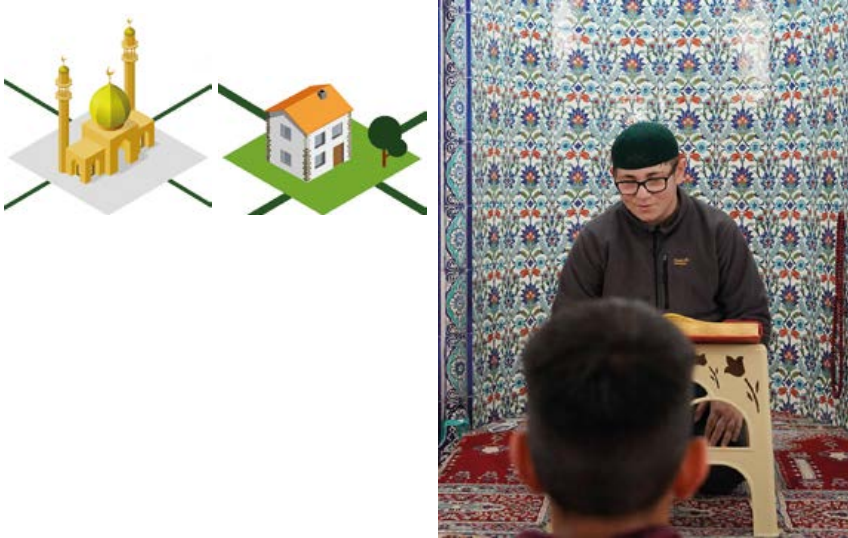
Bildet eine Fünfergruppe. Jede/r von euch übernimmt eine Regel.
Erklärt, wie die Regel auf Arabisch heißt, was sie bedeutet, und wie sie erfüllt wird.

Ich erkläre die Schahada. Das ist...

Arbeitsblatt 21

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Islam – Gruppenrätsel



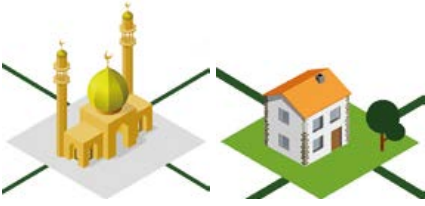
Findet im Spiel die Antworten und tragt sie zusammen:

- Welche wichtigen Ämter gibt es in einer islamischen Gemeinde?
- Was bedeutet „Qibla“?
- An welchem Wochentag finden die wichtigste Predigt und das wichtigste Gebet statt?
- Wofür hat die Moschee ein Minarett?
- Wie heißt das Lesepult in der Moschee?
- Wie heißt die Kanzel in der Moschee?
- Was darf niemand in der Moschee anbehalten?
- Warum ist Mohammed so wichtig im Islam?
- Warum ist Jerusalem für die Muslime wichtig?
- Welchen Auftrag erhielt Mohammed während seiner Himmelfahrt von Gott?
- Welches sind die wichtigsten Regeln des Islam – die fünf Säulen?
- Was sagt das Glaubensbekenntnis des Islam über Mohammed aus?
- Wie heißt das Glaubensbekenntnis auf Arabisch?
- Wie lautet das Glaubensbekenntnis?
- Welche Person ist in der Geschichte des Islam für einen Muslim nach Gott am wichtigsten?
- Wie wird ein Mensch Muslim?
- Warum ist der Koran für die Muslime so wichtig?
- Wer hat den Koran zu den Menschen gebracht?
- Warum sollten alle Muslime Arabisch lernen?
- Was ist eine Sure?

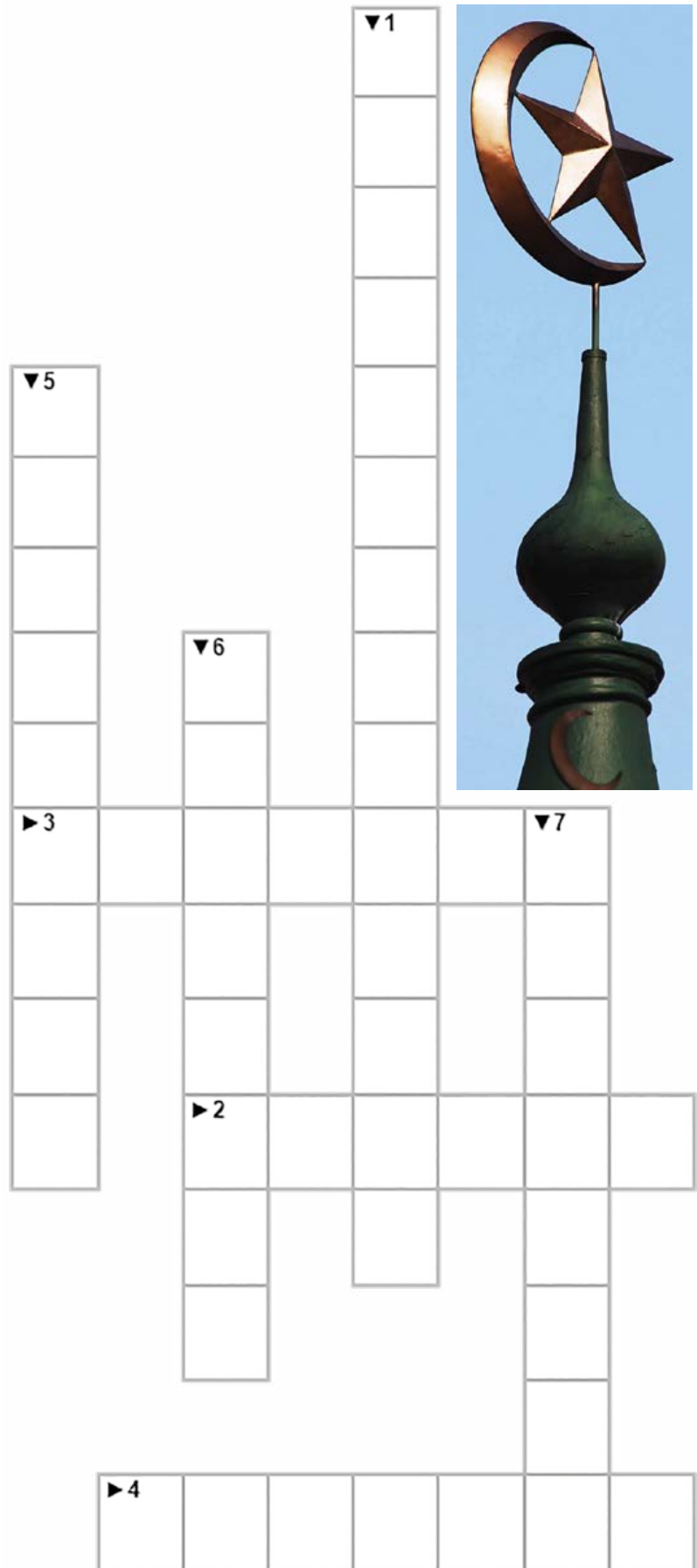
Arbeitsblatt 22

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
 Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Islam – Kreuzworträtsel



- 1 Was bedeutet der arabische Begriff „Qibla“? Was zeigt die Qibla an?
- 2 Wie heißt die Kanzel in der Moschee?
- 3 Was müssen alle vor Betreten der Moschee ausziehen?
- 4 An welchem Wochentag findet die wichtigste Predigt und das wichtigste Gebet statt?
- 5 Was erklingt vom Minarett aus?
- 6 Welche Person ist in der Geschichte des Islam für einen Muslim nach Gott am wichtigsten?
- 7 Wie heißt das Glaubensbekenntnis auf Arabisch?



Arbeitsblatt 23

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Religionsvergleich – Ämter in der Gemeinde und in der Weltkirche



Finde im Spiel Folgendes über Ämter in den Gemeinden von Juden, Christen und Muslimen heraus:

Nenne die Namen des Gemeindeführers / der Gemeindeführerin bzw. des Predigers / der Predigerin in der jüdischen, der christlichen und der islamischen Gemeinde.

Beschreibe die Aufgaben dieser Personen.

Nenne Gemeinsamkeiten zwischen diesen Ämtern in Judentum, Christentum und Islam.

Nenne Unterschiede zwischen ihnen.

Nenne weitere Ämter in den Gemeinden. Vergleiche auch sie.

Rollenspiel:

Bildet eine Gruppe und teilt die drei Religionen unter euch auf.
Erklärt euch gegenseitig, welche Ämter es in euren Gemeinden gibt.

In unserer Gemeinde ist die wichtigste Person...

Arbeitsblatt 24

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Religionsvergleich – Speisevorschriften



Finde im Spiel Folgendes über Speisevorschriften von Juden, Christen und Muslimen heraus:

Welche Lebensmittel dürfen nach den jüdischen Speisevorschriften nicht zusammen gegessen werden?

Wie werden Lebensmittel genannt, die bei Juden als geeignet oder „rein“ betrachtet werden?

Worauf sollten Christen in der Fastenzeit vor Ostern verzichten?

Was gibt es in vielen christlichen Haushalten freitags? Warum?

Welche Lebensmittel sind im Islam verboten?

Was heißt auf Arabisch „erlaubt“ und „verboten“ – in Bezug auf Speisen?

Rollenspiel:

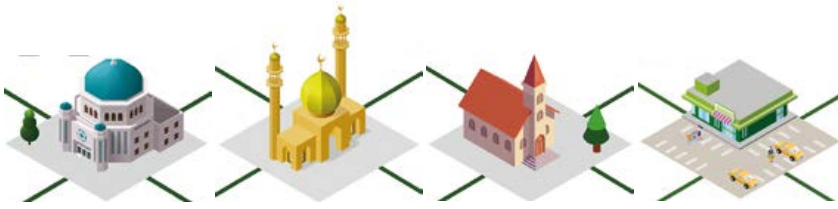
Bildet eine Gruppe und teilt die drei Religionen unter euch auf. Plant einen Einkauf und tauscht euch darüber aus, was ihr in eurer Religion essen dürft, und was nicht.

Wir sind eine jüdische / christliche / muslimische Familie. Beim Einkaufen müssen wir darauf achten, dass...

Arbeitsblatt 26

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Religionsvergleich – Gotteshäuser



Finde im Spiel Folgendes über die verschiedenen Gotteshäuser heraus:

Nenne die Namen der Gotteshäuser der drei Religionen.



Nenne besonderen Orte und Gegenstände in den Gotteshäusern.



Nenne Gemeinsamkeiten.

Rollenspiel:

Bildet eine Gruppe und teilt die drei Religionen unter euch auf.
Erklärt euch gegenseitig, wie eure Gotteshäuser heißen und wie sie aussehen.

Unser Gotteshaus heißt „Synagoge“...

Arbeitsblatt 27

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Religionsvergleich – Feste und Bräuche



Finde im Spiel Folgendes über die verschiedenen Gotteshäuser heraus:

Welche Feste sind für Juden, Christen und Muslime besonders wichtig? Und woran erinnern sie?







Wann fasten Juden, Christen und Muslime?







Welche Personen oder Propheten sind im Judentum, im Christentum und im Islam besonders wichtig?







Nenne die Tage, an denen die wichtigsten Gebete bei Juden, Christen und Muslimen stattfinden.







Rollenspiel:

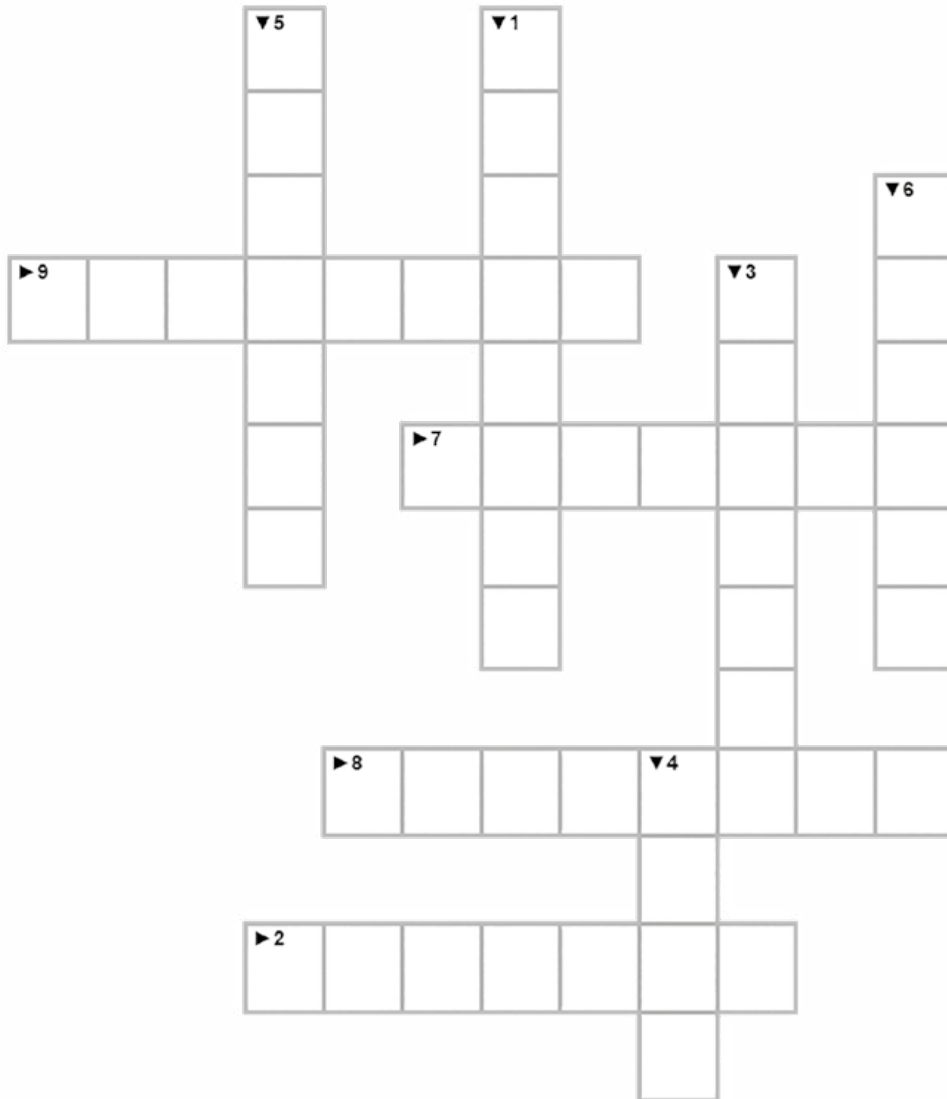
Bildet eine Gruppe und teilt die drei Religionen unter euch auf.
Erzählt euch gegenseitig, welche Feste in eurer Religion gefeiert werden.

In meiner Religion ist das wichtigste Fest...

Arbeitsblatt 28

Zu: **Juden, Christen, Muslime – Weltreligionen bei uns**
Lernspiel: www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

Religionsvergleich – Kreuzworträtsel



- 1 Wie heißt das jüdische Gotteshaus?
- 2 An welchem Wochentag findet im Islam das wichtigste Gebet statt?
- 3 Welches Tier essen Juden und Muslime nicht?
- 4 Wie heißt der Vorbeter im Islam?
- 5 Wie heißt der Fastenmonat im Islam?
- 6 An welchem Fest wird die Auferstehung Jesu gefeiert?
- 7 Wie heißt das Gotteshaus im Islam?
- 8 Wer predigt in einer jüdischen Gemeinde?
- 9 Was feiern Juden von Freitagabend bis Samstagabend?

Weitere neue Videos



Tiere im Zoo

Fach: Biologie

Klassenstufe: ab Klasse 7, alle Schularten
3 × 15 Minuten, WDR

Videos: www.planet-schule.de/x/tiere-zoo



Zoos sehen sich immer stärker in der Verantwortung, bedrohte Arten zu schützen und zu vermehren. Doch die begrenzten Gehege können die Wildnis nicht ersetzen. Wie die Tiergärten versuchen, den Tieren trotzdem ein möglichst natürliches Verhalten zu ermöglichen, zeigt die dreiteilige Reihe „Tiere im Zoo“ von Planet Schule. Moderne Zoos bieten ihren Schützlingen ein reichhaltiges Beschäftigungsprogramm, berücksichtigen die Bedürfnisse der Tiere allein, in Familien und in Herden zu leben. Sie sorgen sich auch um die erfolgreiche Aufzucht möglichst wilder Tierkinder. In zwölf westdeutschen Zoos gelangen überraschende und mitreißende Einblicke in das Leben von Zootieren.

So wachsen Tierkinder auf

Mittwoch, 02.11.2022, 5:30 Uhr **NEU!**

Nesthocker und Nestflüchter, schwierige Geburten und gelungene Nachzuchten prägen den Alltag der Zoos. Langjährige Erfahrung und moderne Haltungsbedingungen ermöglichen den Tiergärtnern zunehmend häufiger, viele auch seltene Arten zu züchten. Tollpatschige,



wilde und kuschelnde Tierkinder locken nicht nur Besucher, sie sind wichtig für den Erhalt der Arten in Zoos.

Was Tiere den ganzen Tag so tun

Mittwoch, 02.11.2022, 5:45 Uhr **NEU!**

Zoos orientieren sich an wissenschaftlichen Erkenntnissen über das Tierverhalten, um ihren Schützlingen ein artgerechtes Leben zu ermöglichen. Da Zootiere ihr Futter regelmäßig und maulgerecht serviert bekommen und sie in ihrem Gehege weder Konkurrenten noch Feinde fürchten müssen, fehlt es ihnen oft an Bewegung. Manche Tiere werden regelrecht zu Faulpelzen. Zoos unterhalten daher Beschäftigungsprogramme, um die Sinne ihrer Schützlinge wach zu halten.



Tierisches Familienleben

Donnerstag, 03.11.2022, 5:30 Uhr **NEU!**

Da Zoos so gut wie keine Tiere mehr in der ‚freien‘ Natur fangen, müssen sie selbst Tiere züchten. Damit das klappt, vertrauen die Zoologen auf ihren reichhaltigen Erfahrungsschatz. Welches Tier muss weitgehend allein leben, wer wächst in Familien auf und wo sind ganze Kolonien notwendig, damit sich Nachwuchs einstellt?

Die geheimnisvollen Reisen der Tiere

Fächer: Biologie, Geografie
Klasse 8-13, alle Schularten
4 × 15 Minuten, WDR



Videos:

www.planet-schule.de/x/geheimnisvolle-reise

Wenn in Europa die kalte Jahreszeit hereinbricht und der Winter naht, müssen viele Tiere in wärmere Breiten ziehen. Einige legen dabei völlig unbemerkt gigantische Strecken zurück, überqueren Meere und Wüsten, und trotzen dabei Wind und Wetter. Wie sie das schaffen und wie sie sich orientieren, ist kaum bekannt. Mithilfe modernster Technik versuchen Wissenschaftler*innen nun ihre Wege zu verfolgen und die Geheimnisse ihrer erstaunlichen Fähigkeiten zu lüften. In den vier Einzelfolgen werden vier ganz besondere Arten vorgestellt, ebenso wie Wissenschaftler*innen, die mit viel Expertise und Engagement diese Tiere erforschen und vor allem schützen wollen.



Der Distelfalter

Mittwoch, 23.11.2022, 5:30 Uhr **NEU!**

Den Distelfalter kennt fast jeder, er ist überall in Europa beheimatet. In der warmen Jahreszeit schmücken diese Schmetterlinge unsere Gärten, Wiesen und Felder. Doch wo sind sie im Winter? Auf diese Frage gibt es eine verblüffende Antwort: Die kaum einen Gramm schweren Schmetterlinge überqueren regelmäßig einen ganzen Kontinent – und das in mehreren Generationen. Wie ist sowas möglich? Und wie schaffen es diese Distelfalter, stundenlang und immer in die richtige Richtung zu fliegen und dabei bis zu tausend Meter hoch aufzusteigen? Um das herauszufinden, begleiten wir sie auf ihrer unglaublichen Reise von Marokko bis zum Polarkreis.

Der Eleonorenfalke

Mittwoch, 23.11.2022, 5:45 Uhr **NEU!**



Der Eleonorenfalke ist einer der beeindruckendsten Greifvögel im Mittelmeerraum und gehört zu den Arten, die im Herbst unbemerkt in wärmere Breiten ziehen. Er macht bereits als wenige Monate alter Jungvogel eine Reise von zehntausend Kilometer bis zum Indischen Ozean, und das völlig alleine. Wie kann er alleine Meere, Wüsten und Kontinente überqueren, wenn er die Strecke zuvor noch nie geflogen ist? Diese Frage stellt sich auch der Ornithologe Ugo Mellone und verfolgt einen Falken um den halben Globus.



Die Mönchsgrasmücke

Mittwoch, 30.11.2022, 5:30 Uhr **NEU!**

Die Mönchsgrasmücke ist einer der faszinierendsten Singvögel und in Europa weit verbreitet. Jedes Jahr im Herbst ziehen Millionen von ihnen bei Nacht über den Kontinent, um zu ihrem Winterquartier zu gelangen. Allerdings weiß keiner so genau, wohin eigentlich. Denn die Mönchsgrasmücke ist extrem anpassungsfähig und ändert nicht nur immer wieder ihr Verhalten und ihre Nahrung, sondern auch ihre Wanderrouten und ihr Ziel. Nur warum macht sie das? Und wie schafft sie es, dort erfolgreich zu sein, wo andere Tierarten scheitern? Mit neuester Technologie versuchen jetzt Wissenschaftler*innen aus verschiedenen Ländern, dem Geheimnis ihrer Reisen auf die Spur zu kommen.



Die Rauhautfledermaus



















































Mittwoch, 30.11.2022, 5:45 Uhr **NEU!**

Sie fliegen nicht nur mit ihren Händen, sondern sie sehen auch mit ihren Ohren. Fledermäuse sind die einzigen Säugetiere, die fliegen können und sie orientieren sich auch in absoluter Dunkelheit. Eine der erstaunlichsten von ihnen ist die Rauhautfledermaus. Während die meisten anderen Fledermäuse in Höhlen überwintern, zieht sie fort, tausende Kilometer Richtung Süden. Aber warum? Und wie schafft sie so eine lange Reise? Wissenschaftler*innen haben sie auf ihrem Weg begleitet, um mehr über dieses rätselhafte Verhalten zu erfahren, und machten dabei erstaunliche Entdeckungen.

Filme

November 2022 – Januar 2023

Montag – Freitag: 5:30 – 6:00 Uhr im SWR Fernsehen

Sendedatum	Titel	online
November 2022		
Mi. 02.11.2022	05:30 Tiere im Zoo So wachsen Tierkinder auf	NEU! 
	05:45 Tiere im Zoo Was Tiere den ganzen Tag so tun	NEU! 
Do. 03.11.2022	05:30 Tiere im Zoo Tierisches Familienleben	NEU! 
	05:45 Wie entsteht ein Naturfilm?	
Fr. 04.11.2022	05:30 Elemente stellen sich vor Silizium	
	05:35 Elemente stellen sich vor Eisen	
	05:39 Elemente stellen sich vor Wasser	
	05:44 Die Gelenke des Menschen	
Mo. 07.11.2022	05:30 Ich und die Anderen Sophie und das Down-Syndrom	
Di. 08.11.2022	05:30 Ich und die Anderen Lesbisch. Schwul. Jung	
Mi. 09.11.2022	05:30 Ich und die Anderen Plötzlich ist man wer – Neonazi	
Do. 10.11.2022	05:30 Ich und die Anderen Der Kampf mit den Buchstaben ... Analphabetismus	
Fr. 11.11.2022	05:30 Ich und die Anderen Jung. Politisch. Aktiv	
Mo. 14.11.2022	05:30 La France et ses régions Corse: La belle et la bête	
Di. 15.11.2022	05:30 Meine Geschichte Verfolgt von den Nazis: Lily van Angeren	
	05:45 Meine Geschichte Verfolgt von den Nazis: Volkmar Gabert	
Mi. 16.11.2022	05:30 Weizen Von der Aussaat bis zur Ernte	
	05:45 Weizen Von der Mühle zum Brot	
Do. 17.11.2022	05:30 Achtung! Experiment Der richtige Dreh	
	05:40 Achtung! Experiment Schwingen, bis der Strom fließt	
	05:50 Achtung! Experiment Ein Hubschrauber mit Gummiantrieb	
Fr. 18.11.2022	05:30 Elemente stellen sich vor Sauerstoff	
	05:34 Elemente stellen sich vor Kohlenstoff	
	05:38 Zuflucht gesucht Navid aus dem Iran	
	05:42 Zuflucht gesucht Ali aus Afghanistan	
	05:46 Zuflucht gesucht Hamid aus Eritrea	
	05:54 Zuflucht gesucht Rachel aus Zentralasien	
Mo. 21.11.2022	05:30 La France et ses régions Bourgogne	
Di. 22.11.2022	05:30 The Roman Experiment How to Defend an Empire	
	05:45 The Roman Experiment How to Conquer the World	
Mi. 23.11.2022	05:30 Die geheimnisvollen Reisen der Tiere Der Distelfalter	
	05:45 Die geheimnisvollen Reisen der Tiere Der Eleonorenfalke	
Do. 24.11.2022	05:30 Klimawandel im Südwesten Die Menschen	
Fr. 25.11.2022	05:30 Dichter dran! Georg Büchner	
	05:40 Dichter dran! Theodor Fontane	
	05:50 Dichter dran! Hermann Hesse	
Mo. 28.11.2022	05:30 La France et ses régions Rhône-Alpes	
Di. 29.11.2022	05:30 Internationale Krisen Kuba	
	05:45 Internationale Krisen Jugoslawien	
Mi. 30.11.2022	05:30 Die geheimnisvollen Reisen der Tiere Die Mönchsgrasmücke	NEU! 
	05:45 Die geheimnisvollen Reisen der Tiere Die Rauhauffledermaus	NEU! 
Dezember 2022		
Do. 01.12.2022	05:30 Klimawandel im Südwesten Die Natur	
Fr. 02.12.2022	05:30 Dichter dran! Heinrich Heine	
	05:40 Dichter dran! Johann Wolfgang von Goethe	
	05:50 Dichter dran! Thomas Mann	
Mo. 05.12.2022	05:30 La France et ses régions La Réunion	
Di. 06.12.2022	05:30 Internationale Krisen Nahost	
	05:45 Internationale Krisen Nordirland	
Mi. 07.12.2022	05:30 Natur nah Vogelinsel Texel	
Do. 08.12.2022	05:30 Hadzabe · Die letzten Jäger und Sammler in Tansania	
Fr. 09.12.2022	05:30 Dichter dran! Franz Kafka	
	05:40 Dichter dran! Irmgard Keun	
	05:50 Die Corona-Krise in den USA: Philip erzählt	
Mo. 12.12.2022	05:30 La France et ses régions Lorraine	

Sendedatum	Titel	online
Di. 13.12.2022	05:30 Internationale Krisen Irak	📺
	05:45 Städte am Meer Tel Aviv	📺
Mi. 14.12.2022	05:30 Natur nah Vogelinsel Texel	📺
	05:58 Frage trifft Antwort Wie sähe die Welt ohne Insekten aus?	📺
Do. 15.12.2022	05:30 Naturschutz am Bodensee	📺
	05:45 Tiere und Pflanzen Lebensraum Elsass	📺
Fr. 16.12.2022	05:30 Dichter dran! Friedrich Schiller	📺
	05:40 Elli Online Cybermobbing	📺
	05:44 Tatort Film Schauspieler/Continuity/Regieassistenten	📺
Januar 2023		
Mo. 09.01.2023	05:30 All the time in the world The Celestial Clock	
Di. 10.01.2023	05:30 Tatorte der Reformation Entführt auf die Wartburg	
	05:45 Tatorte der Reformation Verdächtig in Erfurt	
Mi. 11.01.2023	05:30 Natur nah Gartenkosmos	📺
Do. 12.01.2023	05:30 Achtung! Experiment Das Luftballon-Fahrzeug	📺
	05:40 Achtung! Experiment Klaviertransport mit Flaschenzug	📺
	05:50 Achtung! Experiment Der fliegende Teppich	📺
Fr. 13.01.2023	05:30 Mummenschanz – Vom Umgang miteinander Das phantastische Maskentheater (1)	📺
	05:44 Mummenschanz – Vom Umgang miteinander Das phantastische Maskentheater (2)	📺
	05:58 Frage trifft Antwort Wie ernährt sich ein Baby im Mutterleib?	📺
Mo. 16.01.2023	05:30 All the time in the world The High Speed Society	
Di. 17.01.2023	05:30 Tatorte der Reformation Angeklagt zu Worms	
	05:45 Tatorte der Reformation Ausgehungert in Münster	
Mi. 18.01.2023	05:30 Natur nah Das geheimnisvolle Leben der Waldpflanzen	📺
Do. 19.01.2023	05:30 Achtung! Experiment Schlagartig fest	📺
	05:40 Achtung! Experiment Wenn Wasser aufwärts fließt	📺
	05:50 Achtung! Experiment Der krönende Tropfen	📺
Fr. 20.01.2023	05:30 Mummenschanz – Vom Umgang miteinander Das phantastische Maskentheater (3)	📺
	05:44 Mummenschanz – Vom Umgang miteinander Das phantastische Maskentheater (4)	📺
	05:58 Faces ... How I survived being bullied Natalia (Brasilien)	📺
Mo. 23.01.2023	05:30 All the time in the world Everything's relative...	
Di. 24.01.2023	05:30 Tatorte der Reformation Gefangen in Köln	
	05:45 Tatorte der Reformation Verbrannt in Konstanz	
Mi. 25.01.2023	05:30 Natur nah Der Bach der Nasen	📺
Do. 26.01.2023	05:30 Natur nah Kulturfolger Kakerlake	📺
Fr. 27.01.2023	05:30 Zuflucht gesucht Ali aus Afghanistan	📺
	05:34 Zuflucht gesucht Hamid aus Eritrea	📺
	05:39 Zuflucht gesucht Juliane aus Simbabwe	📺
	05:44 Zuflucht gesucht Rachel aus Zentralasien	📺
	05:49 Zuflucht gesucht Navid aus dem Iran	📺
	05:54 Knietszche, der kleinste Philosoph der Welt Knietszche und die Nachhaltigkeit	📺
	05:57 Knietszche, der kleinste Philosoph der Welt Knietszche und die Entscheidung	📺

Filme

November 2022 – Januar 2023

samstags: 5:30 – 8:00 Uhr im SWR Fernsehen

Sendedatum	Titel	online	
November 2022			
Sa. 05.11.2022	05:30 Ich kenne ein Tier Schaf, Zebra, Schildkröte, Giraffe	📺	
	05:45 Ich kenne ein Tier Krokodil, Wal, Wolf, Tiger	📺	
	06:00 Ich kenne ein Tier Fledermaus	📺	
	06:04 Ich kenne ein Tier Schnecke	📺	
	06:07 Ich kenne ein Tier Krake	📺	
	06:11 Ich kenne ein Tier Ziege	📺	
	06:15 Luchsmord		
	06:30 Der Nacktmull	📺	
	07:00 Insekten in Gefahr	📺	
	07:30 Nachhaltige Fischerei		
	Schwerpunkt Tiere		

Sendedatum	Titel	online
Sa. 12.11.2022	05:30 Ich und die Anderen Was glaubst du denn?	📺
	06:00 Ich und die Anderen Der Feind auf meinem Teller • Magersucht	📺
	06:30 Ich und die Anderen Spiel oder Leben	📺
	07:00 Ich und die Anderen Sie, er oder wer? Transgender	📺
	07:30 Ich und die Anderen Rassismus	📺
Sa. 19.11.2022	05:30 Schau in meine Welt Mac und die schnellen Bälle	
	05:55 Schau in meine Welt Aina klettert auf Menschentürme	
	06:20 Schau in meine Welt Yangka im Land des Glücks	
	06:45 Schau in meine Welt Laura und das Land unter der Erde	
	07:10 Schau in meine Welt Das Mädchen mit den langen Haaren	
07:35 Schau in meine Welt Lara kämpft für Kinderrechte		
Sa. 26.11.2022	05:30 Tierische Fluggpioniere	📺
	06:00 Das Tier in Dir Mensch Affe	📺
	06:30 Das Tier in Dir Vom Ein- zum Vielzeller	📺
	07:00 Das Tier in Dir Vom Fisch zum Lurch	📺
	07:30 Das Tier in Dir Vom Reptil zum Säuger	📺
Dezember 2022		
Sa. 03.12.2022	05:30 Medienmacher Regisseur, Cutterin, Tontechniker, Aufnahmeleiterin	📺
	05:45 Medienmacher Kameramann, Maskenbildnerin, Sounddesigner, Social-Media-Redakteurin	📺
	06:00 Medienmacher TV-Moderatorin, Bildmischer, Requisiteur, Lichttechniker	📺
	06:15 Tatort Film Visueller Effekt / Schnitt / Farbkorrektur	📺
	06:30 Tatort Film Ton / Geräusch / Musik / Mischung	📺
	06:45 Was passiert in der Welt? Die Arbeit der ARD-Auslandskorrespondenten	📺
07:15 Schein und Sein · Des Kaisers neue Kleider		
Sa. 10.12.2022	05:30 I vulcani delle Isole Eolie	📺
	05:45 Italiens feurige Berge	📺
	06:00 Die Gletscher des Mont Blanc (französisch)	📺
Sa. 10.12.2022	06:30 Die Gletscher des Mont Blanc	📺
	07:00 Vielfalt des Islam Glaube und Kultur	📺
	07:15 Vielfalt des Islam Männer und Frauen	📺
	07:30 Vielfalt des Islam Frieden und Gewalt	📺
	07:45 Vielfalt des Islam Wissen und Fortschritt	📺
Januar 2023		
Sa. 07.01.2023	05:30 Natur nah 1. Vogelparadies am Wüstenrand	📺
	06:00 Natur nah 2. Vogelparadies am Wüstenrand	📺
	06:30 Natur nah Lebensraum Nordsee	📺
	07:00 Natur nah Lebensraum Ostsee	📺
	07:30 Natur nah Von Mäusen, Falken und Schwalben	📺
Sa. 14.01.2023	05:30 Une cowgirl de la Camargue	📺
	05:45 Paris · La ville des contrastes	📺
	06:15 Paris · Stadt der Kontraste	📺
	06:45 Big Cities Paris: Dachgärten in der Metropole	📺
	07:00 Französische Literatur Molière	📺
07:30 Französische Literatur Guy de Maupassant et "La Parure"		
Sa. 21.01.2023	05:30 Klänge der Welt Mali	📺
	06:00 Klänge der Welt Bali	📺
	06:30 Klänge der Welt Appenzell	📺
	07:00 Synästhesie · Klänge und Farben	📺
07:30 Ich lebe, wenn ich singe	📺	
Sa. 28.01.2023	05:30 Tiere und Pflanzen Die Wespenspinne	📺
	05:45 Tiere und Pflanzen Die Inseln der Papageientaucher	📺
	06:00 Tiere und Pflanzen Delfine	📺
	06:15 Tiere und Pflanzen Der Bach lebt	📺
	06:30 Tiere und Pflanzen Spechten auf der Spur	📺
	06:45 Tiere und Pflanzen Vögel im Winter	📺
	07:00 Tiere und Pflanzen Fortpflanzung im Meer	📺
	07:15 Tiere und Pflanzen Leben in der Wiese	📺
	07:30 Tiere und Pflanzen Leben im Garten	📺
07:45 Tiere und Pflanzen Faszination Insekten	📺	

Bitte beachten! Die Beginnzeiten der Filme können sich geringfügig ändern.

Die aktuellen Sendezeiten erfahren Sie immer bei www.planet-schule.de

VPS-Zeit = Beginn des Films. Werden mehrere Folgen einer Reihe hintereinander gesendet, gilt die erste VPS-Zeit für alle Folgen. Die Einzelfolgen sind dann nicht mit VPS programmierbar. 📺 Film online bei www.planet-schule.de



Planet Schule Service

Sendezeiten

Montag–Freitag 05:30–06:00 Uhr
Samstag 05:30–08:00 Uhr
im SWR Fernsehen

Sendezeitänderungen erfahren
Sie bei www.planet-schule.de

APPetit auf Digitales?!

**Fortbildungen – Vorträge –
Workshops – Web-Seminare –
Studientage...**

Sie wollen Ihren Unterricht mit digitalen Medien ansprechend und methodisch abwechslungsreich gestalten? Sie suchen nach Apps oder tabletfähigen Angeboten? Sie wünschen sich eine Fortbildung zu einem bestimmten Fach oder fächerübergreifend für eine bestimmte Schulart? Zu Themen des Jugendmedienschutzes oder in Bezug auf den Medienkompass?

Planet Schule bietet maßgeschneiderte Veranstaltungen für Schulen, Medienzentren und Institutionen der Lehrerbildung der Länder Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Saarland. Die Fortbildungsangebote zum kreativen Einsatz digitaler Medien sind kostenlos. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir neue Ideen für einen innovativen Unterricht – passgenau für Ihre Bedingungen und Bedürfnisse. Alle unsere Fortbildungen können auch als Web-Seminare stattfinden.

Rufen Sie uns an:
07221 929-23289
oder schreiben Sie uns:
fortbildung@planet-schule.de



Fortbildungen

Informationen und Beispiele für
Fortbildungsveranstaltungen:
www.planet-schule.de/x/fortbildung

Kontakt zur Redaktion:

Ihre Meinung ist uns wichtig!

Wir freuen uns über Ihr Feedback:
redaktion@planet-schule.de

IMPRESSUM Planet Schule

Herausgeber: Planet Schule beim SÜDWESTRUNDFUNK im Auftrag der Kultusministerien Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Saarland sowie des Saarländischen Rundfunks und des Südwestrundfunks.

Verantwortlich: Nicolas Duscha
Redaktion: Ursi Zeilinger

Team Planet Schule:
Peter Bernstein
Tilman Bischoff
Sabine Frischmuth
Kristof Köhler
Karin Mack
Dirk Neumann
Jutta Oelschläger
Kirsten Praller
Marina Rapp
Ulla Rehbein

Planet Schule
SÜDWESTRUNDFUNK
Hans-Bredow-Straße
76530 Baden-Baden

Verlag/Anzeigenverwaltung und Aboservice:

SWR Media Services GmbH
Quettigstrasse 23
76530 Baden-Baden
Verantwortlich: Claus Schillmann

Redaktionelle Koordination

und Bildredaktion:
Redaktionsbüro Frietsch, Karlsruhe

Layout:

muenster.media, Baden-Baden

Herstellung:

Naber Druck GmbH
Am Hecklehamm 1
76549 Hügelshem

Zeitschriftenarchiv „Planet Schule“ (SWR)

Im digitalen Zeitschriften-Archiv stehen Ihnen die Ausgaben der Zeitschrift aus den Jahren 2016–2022 zur Verfügung.

Die Zeitschrift „Planet Schule“ enthält Hintergrundinformationen zu neuen Produktionen, Arbeitsblätter für den Einsatz im Unterricht, Vorstellung neuer Multimedia-Pakete, Berichte aus der Praxis und Anregungen für den multimedialen Unterricht von der Grundschule bis hin zur Oberstufe. Diese Inhalte finden sich auch direkt auf Planet-Schule.de beim jeweiligen Thema.

Möchten Sie immer aktuell informiert sein?

Mit dem Newsletter informieren wir Sie regelmäßig zu allen neuen Angeboten und Inhalten.

Unseren Newsletter können Sie hier abonnieren: www.planet-schule.de/x/newsletter.

Ausgabe 4-2017/2018

Vater, Mutter, Hitler
Die Stadt im späten Mittelalter
Die große Geldflut
Autoren erzählen:
Günter Grass



Ausgabe 3-2019/2020

Schwerpunkt Mobbing
Knietsche macht Nachrichten –
Praxisbericht
Geo-Tour: Vulkanismus in der Eifel
Wizadora: Digitales Englisch-Lernspiel



Ausgabe 2-2021/2022

Handwerkskunst!
Zeig mir deinen Job!
Die Farbe meiner Haut
NS-Täter vor Gericht



Ausgabe 1-2018/2019

Sebastian wird Salafist
Ich und die Anderen: Spiel oder Leben
Das weiße Kaninchen, Luchsmord
SWR-Fakefinder | Kreativ-Tipp:
Arbeitsblätter erstellen



Ausgabe 4-2019/2020

Kleine Helden
Germanen im Südwesten
total phänomenal:
Thema Erneuerbare Energien



Ausgabe 3-2021/2022

Die Sofa-Richter
70 Jahre Grundgesetz
Autoren erzählen:
Siegfried Lenz



Ausgabe 2-2018/2019

Akram und die Mauer im Meer
Unser Wetter: Westwind
Der Nacktmull
Kreativtip:
Einsatz von Informationsfilmen



Ausgabe 1-2020/2021

Die Arbeit der ARD-Auslands-
korrespondenten
Gentechnik – CRISPR/Cas & Co.
The Trail of DNA
Medienkompetenz-Angebote



Ausgabe 4-2021/2022

Das kleine 1x1
der Artenkunde
Ich und die Anderen:
Rassismus
Colour of my skin



Ausgabe 3-2018/2019

Das Renaissance-Experiment
Mission Ozonloch
Instrumente im Sinfonieorchester
Praxisbericht Kernkraft



Ausgabe 2-2020/2021

Jung. Politisch. Aktiv
Landwirtschaft – Wie kommen
wir weg von der Chemie?
Kinderkonzert: Beethoven
Grundwasser: Leben a. d. Tiefe



Ausgabe 1-2022/2023

Woher kommt die Demokratie?
Ein Hauch von Amerika
TickTack: Gleichberechtigung
TickTack: DDR
Mental Health



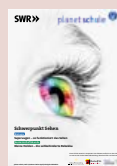
Ausgabe 4-2018/2019

Elli Online – das Spiel
Honigbiene – interaktive Animation
Faszination Insekten
Der Kampf mit den Buchstaben:
Analphabetismus



Ausgabe 3-2020/2021

Tödliche Exporte
Kleine Helden: Rebekka
total phänomenal:
Superaugen



Sonderheft

Der Krieg und ich –
Begleitmaterial für
den Unterricht



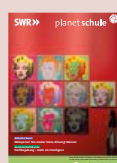
Ausgabe 1-2019/2020

Das Industriezeitalter –
Revolution der Technik
Krieg der Träume – Crash
Der Krieg und ich



Ausgabe 4-2020/2021

Tulla und die Begradigung
des Rheins
Die RAF vor Gericht
Hochbegabung
Nie wieder keine Ahnung! Malerei



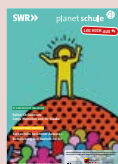
Sonderheft

Knietsche macht
Nachrichten –
Das Handbuch zum
Schulprojekt für Lehrkräfte



Ausgabe 2-2019/2020

Christentum
Die Ausbeutung der Urwälder
Dichter dran!
Mission Mond



Ausgabe 1-2021/2022

Ich bin Sophie Scholl
Das kleine 1x1 der Artenkunde
Nachhaltige Fischerei
Die außergewöhnliche Reise
der Menschheit



Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für die Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Alle Beiträge des Heftes sind jedoch für die fotomechanische Vervielfältigung im Schulgebrauch freigegeben. Dies gilt auch in den Fällen, in denen die Übernahme von anderen Sendern durch ein entsprechendes Copyright-Zeichen gekennzeichnet ist.

Trotz unserer Bemühungen ist es uns nicht in allen Fällen gelungen, die Rechtsinhaber für Abbildungen ausfindig zu machen. Gegen Nachweis der Rechte zahlt der Verlag für die Abdruck-erlaubnis die gesetzlich geschuldete Vergütung.

In diesem Heft:



Sachunterricht/Biologie

Die Sache mit dem Zucker

Kuchen, Schokolade, Gummibärchen – dem Zuckermonster kann es gar nicht süß genug sein. Auch wenn das ziemlich ungesund ist. Die App erklärt, was Zucker ist und wie wir richtig damit umgehen.

App: ab Klasse 3

Unterrichtsideen: ab Seite 4 | www.planet-schule.de/x/zucker-app



Religion/Ethik

Weltreligionen bei uns

Woran glauben die anderen? Wie heißen die Feiertage und wer fastet wann? Mit der neuen Lernsoftware lassen sich die drei Weltreligionen Judentum, Christentum und Islam spielerisch erkunden.

Lernspiel: ab Klasse 3

Unterrichtsideen: ab Seite 30

www.planet-schule.de/mm/weltreligionen

