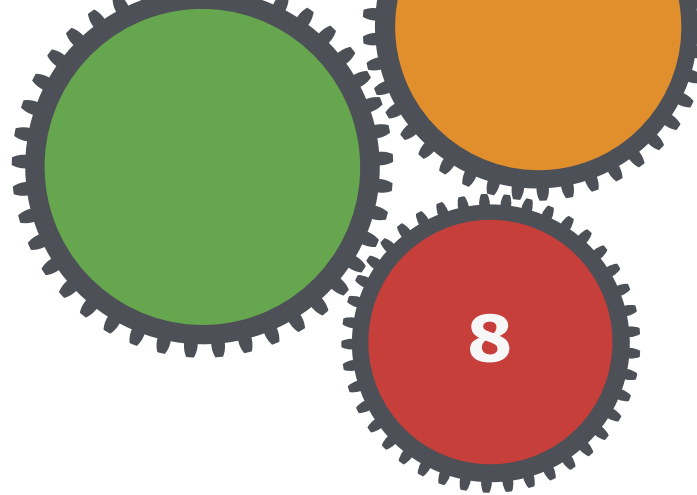




// Inhalt

// Kurzbeschreibung

// Lehrplanbezug

// Ablaufplan

// Material-Checkliste

// Anleitung / Impressionen

// Zadowolony

// Krótki opis

// Odniesienie do programu nauczania

// Procedura

// Lista kontrolna materiałów

// Instrukcje / Wrażenia

Steinzeit – Ernährung und Lebensweisen

Epoka kamienia – Żywnienie i style życia



// Kurzbeschreibung

Ernährung ist ein wichtiger Bestandteil unseres täglichen Lebens. Aber wieso ernähren wir uns eigentlich so wie wir es tun? Die Schüler erfahren mit allen fünf Sinnen wie sich unsere Vorfahren ernährt haben. So erforschen Schüler unser „genetisches Programm“, indem sie selbst Steinzeitnahrung zubereiten.

// Zielgruppe

Grundschule • Oberschule • Gymnasium Klasse 1–10

// Dauer

1,5–2,5 Stunden

// Lehrplanbezug

Fach	Klasse	Lernbereich	Thema
SU	1–4	3	Begegnung mit Pflanzen und Tieren
	3	WPF1	Vermehrung von Pflanzen
BIO	5 OS/GYM	5/6	Säugetiere in ihren Lebensräumen
	5 OS	6	Bau und Funktion von Samenpflanzen
	5 GYM	8	Samenpflanzen
	5 OS	WPF2	Heim- und Nutztiere
	10 OS	WPF3	Fortpflanzung, Entwicklung und Wachstum bei Pflanzen

GYM = Gymnasium | OS = Oberschule | GS = Grundschule | GK = Grundkurs | LK = Leistungskurs | RS = Realschule |
HS = Hauptschule | WPF = Wahlpflicht | FV = Fertigung und Vernetzung | AS = Astrologie | BIO = Biologie |
CHE = Chemie | ETH = Ethik | GEO = Geografie | HW = Hauswirtschaft | IN = Informatik | KU = Kunst |
MA = Mathematik | NP = Naturwissenschaftliches Profil | PHY = Physik | SU = Sachunterricht | WER = Werken

// Krótki opis

W archeologiczno-eksperymentalnym warsztacie barwników uczniowie poznają techniki, materiały i metody malarstwa z epoki kamienia. Dzieci dowiadują się tutaj w formie zabawy o tym, jaki związek chemiczny i fizyczny mają ze sobą kolory.

// Grupa docelowa

szkoła podstawowa • szkoła średnia • liceum klasa 1–10

// Trwanie

1,5–2,5 godziny

// Odniesienie do programu nauczania

Przedmioty	Klasa	Obszar nauczania	temat
SU	1–4	3	Spotkanie z roślinami i zwierzętami
	3	WPF1	Rozmnażanie roślin
BIO	5 OS/ GYM	5/6	Ssaki w swoim środowisku naturalnym
	5 OS	6	Budowa i funkcje roślin nasiennych
	5 GYM	8	Rośliny nasienne
	5 OS	WPF2	Zwierzęta domowe i użytkowe
	10 OS	WPF3	Rozmnażanie, rozwój i wzrost roślin

GYM = liceum | OS = szkoła średnia | GS = szkoła podstawowa | GK = poziom podstawowy | LK = poziom rozszerzony |
RS = szkoła realna | HS = szkoła główna | WPF = fakultet | FV = wykonanie i usieciowienie | AS = astrologia |
BIO = biologia | CHE = chemia | ETH = etyka | GEO = geografia | HW = gospodarka domowa | IN = informatyka |
KU = sztuka | MA = matematyka | NP = profil przyrodniczy | PHY = fizyka | SU = nauka o rzeczach | WER = prace ręczne

// Ablaufplan

Dauer in Min.	Didaktik Methoden	Interaktion Aufgaben	Material
5	MOT UG	Begrüßung ▷ Paket zeigen	Pappkarton
10	HINF GA, EA	Neolithisches Paket ▷ Auspacken durch die SuS Erklären des Inhalts in Zusammenhängen ▷ Bestandteile Nahrung: Vergleich Früher und Heute ▷ Bild oder Nahrung hinlegen 5-Sinne testen lassen	Pappkarton mit altsteinzeitlichen und jungsteinzeitlichen Tieren und Pflanzen
30	ErArb GA, EA	Theorieteil ▷ Gesundheitsrisiken Fleischverzehr - Abfrage nach Nutztierhaltung Kautest ▷ Stärke als langkettige Kohlehydrate erklären: Vergleich zu Kurzkettigen ▷ Geschmackssinn erklären und Einfluss auf Nahrungsauswahl - Rezeptoren Zunge Berührungsexperiment - Unterschied Wildpflanze (Ähre fällt leicht ab) und domestizierte Pflanzen (Ähre fest) ▷ Aufbau Pflanzen – Pflanzentafel	Brotscheibe oder Getreideähren, diverses Getreide
45	PRA GA, EA	Praxisteil Nahrungszubereitung ▷ Vorgang 1: Getreide entspelzen – Körner sollen von zwei Spelzschichten getrennt werden mittels Mörser ▷ Vorgang 2: mahlen mit Mahlstein ▷ Vorgang 3: backen oder kochen in unterirdischer Kuhle oder Topf	Töpfe, Erbsen, Gerste, Grillkohle, Streichhölzer, Mahlstein, Wasser
15	SICH GA, EA	Gemeinsames Verzehren und Erfahrungsaustausch	Schalen, Löffel

A= Anhang | AB = Arbeitsblatt | GA = Gruppenarbeit | EA = Einzelarbeit | ErArb = Erarbeitung | FEST = Festigung | HINF = Hinführung | PRA = Praxis | MOT = Motivation | REFL = Reflexion | SENS = Sensibilisierung | SICH = Sicherung | TB = Tafelbild | UG = Unterrichtsgespräch | ÜL = Überleitung | WDH = Wiederholung | ZO = Zielorientierung

// Procedura

Czas w min.	dydaktyka Metody	Treść Zadania	materiał
5	MOT DK	Powitanie ▷ prezentacja pakietu	Pudełko kartonowe
10	O PI, DK	pakiet neolityczny ▷ który wypakowują uczniowie – Wyjaśnienie treści w różnych kontekstach ▷ Składniki pakietu: pożywienie – porównanie dawniej i dziś – ilustracja ▷ lub prezentacja pożywienia przetestowanie 5 zmysłów	Pudełko kartonowe ze zwierzętami i roślinami z paleolitu i neolitu
30	PRA PI, PG	część teoretyczna ▷ ryzyka zdrowotne konsumpcji mięsa - pytanie o hodowlę zwierząt test na żucie ▷ skrobia jako węglowodan długocząsteczkowy w porównaniu z krótkocząsteczkowymi ▷ wyjaśnienie zmysłu smaku i jego wpływu na wybór pożywienia - receptory język eksperyment dotykowy – różnica rośliny dzikie (kłos lekko odpada) i udomowione (kłos trzyma się) ▷ budowa roślin – tablica z roślinami	Kromka chleba lub kłosy zboża, różne ziarna
45	PRA PI, PG	część praktyczna przygotowanie pożywienia ▷ Krok 1: odplewianie zboża – ziarna powinny zostać oddzielone dwóch plew przy pomocy moździerza ▷ Krok 2: mielenie na żarnach ▷ Krok 3: pieczenie lub gotowanie w podziemnym wykopie lub garnku	Garnki, groszek, jęczmień, węgiel drzewny, zapalki, kamień szlifierski, woda
15	K DK, PI	wspólny posiłek i wymiana doświadczeń	Miski, łyżki

Z = Załącznik | AR = arkusz roboczy | PG = praca w grupie | PI = praca indywidualna | O = opracowanie | K = konsolidacja | W = wprowadzenie | PRA = praktyka | MOT = motywacja | REFL = refleksja | SWIA = świadomość | PEW = pewność | TB = Tablica | DK = dyskusja klasowa | PRZ = przejście | POW = powtórzenie | OC = orientacja na cel



// Material-Checkliste

Felle

Feuersteine und Schutzbrillen

Neolithisches Paket mit Plastik-Pflanzen und Tieren

Gerstenbrei (Gerste / Gerstenschrot, Honig, Salz, Wasser, Kräuter je nach Produkt)

Löffel und kleine Teller

Heizplatte (Feuerschale besser), Dreibein, gusseiserner Topf

Holzkohle

Tongefäß

Axtkopf, Getreide, Mahlplatte und Mahlstein

Replik Pflug

//Lista kontrolna materiałów

Skórki

Flintstones i gogle

Pakiet neolityczny z plastikowymi roślinami i Zwierząt

Kasza jęczmienna (mączka jęczmienna / jęczmienna, miód, Sól, woda, zioła w zależności od produktu)

Łyżki i małe talerze

Płyta grzewcza (Miska ogniowa lepsza), statyw, żeliwo Garnek

węgiel drzewny

Gliniany garnek

Głowica siekiery, ziarno, płyta szlifierska i

Kamień młyński

Replika pług

// Kochen

Ein mit Feldsteinen begrenztes Areal oder eine Erdgrube müssen vorbereitet sein. Dazu sollten noch etwas Brennmaterial, Tongefäße und Nahrung bereitstehen.



// gotowanie



należy przygotować miejsce otoczone kamieniami polnymi lub wykop w ziemi. Do tego trochę opału, naczynia gliniane i żywność.

Zutaten für den Brei

Erbsen, Gerste und /oder Hirse vorher in Wasser einweichen aber als getrocknete Variante den Kindern bereitstellen.



składniki na papkę

groch, jęczmień, woda i/lub proso namoczyć wcześniej w wodzie ale pokazać dzieciom także w wariacie na sucho.

Hinweise zur Verwendung von Kochtöpfen aus Ton

- ▷ Topf mit Flüssigkeiten bzw. Kochgut bis kurz unter den Rand auffüllen
- ▷ Den gefüllten Topf neben dem Feuer mindestens 10–15 Minuten anwärmen
- ▷ Den Topf gelegentlich drehen, damit er sich gleichmäßig erwärmt
- ▷ Den Kochlöffel nicht am Rand des Topfes abklopfen
- ▷ Der Topf sollte keinen starken Temperaturschwankungen ausgesetzt werden
- ▷ Während des Kochens keine kalten Flüssigkeiten nachfüllen
- ▷ Nach dem Kochen den Topf langsam abkühlen lassen
- ▷ Die Töpfe nach der Reinigung gut durchtrocknen lassen



wskazówki dot. korzystania z naczyń glinianych

- ▷ garnek wypełnić płynem wzgl. pożywieniem prawie pod krawędź
- ▷ wypełniony garnek podgrzać obok ognia przez co najmniej 10–15 minut
- ▷ Od czasu do czasu obrócić garnek, aby równomiernie się nagrzał
- ▷ Nie stukać łyżką do gotowania o krawędź garnka
- ▷ Garnek nie powinien być poddawany dużym wahaniom temperatury
- ▷ podczas gotowania nie wlewać zimnych płynów
- ▷ po gotowaniu garnek powoli schładzać
- ▷ po umyciu garnki dobrze wysuszyć

//Pflug und Mahlstein erproben

Während der Garzeit können sich die Kinder in der Führung eines steinzeitlichen Pfluges unter Rollenverteilung erproben und versuchen Getreide mit einem Mahlstein zu mahlen.



//wypróbowanie pługu i żaren

Podczas gotowania dzieci mogą obejrzeć pług z epoki kamienia i spróbować mielić zboże na żarnach.

