



Co-funded by
the European Union



Creative
Europe
MEDIA

REISE DURCH DIE WELT DES ESSENS

DIE BIODIVERSITÄT ENTDECKEN



Partners



With the contribution

GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR DAS KIT	1
POSITIONSPAPIER	2
GLOSSAR	3
DIDAKTISCHE AKTIVITÄT BIODIVERSITÄTS-BOMBEN	7
SENSORISCHE AKTIVITÄT APFEL-PUZZLE	13

EINLEITUNG

Die Biodiversität, also die Vielfalt des Lebens, stellt eine der wertvollsten Ressourcen unseres Planeten dar: Sie umfasst die Vielfalt aller Lebewesen, die unsere Erde bewohnen und ermöglicht das Wohlergehen all ihrer Bewohner.

Gebrauchsanweisung für das Kit

Ziel dieses Heftes ist es, Lehrkräften eine fundierte Vertiefung zum Thema Biodiversität sowie praktische Aktivitäten zur direkten Durchführung mit den Schülerinnen und Schülern zu bieten.

Im Folgenden sind die Materialien aufgeführt, die wir zur Schulung und Sensibilisierung der Schüler (Alter 6-11 Jahre) zum Thema Biodiversität konzipiert haben.

Im Einzelnen sind enthalten:

- Ein **QR-Code** mit Verweis auf das **Positionspapier von Slow Food**, in dem alle wesentlichen Informationen zur Biodiversität enthalten sind, die grundlegend für die Landwirtschaft und die Lebensmittelproduktion ist.
- Dieses Material, das Sie auf der Website einsehen oder ausdrucken können, soll Lehrkräften bei der Unterrichtsvorbereitung helfen und ihnen alle notwendigen Grundlagen liefern. Wir empfehlen den Lehrkräften, das Material vor Durchführung der Aktivität zu lesen.
- Einige **Folien**, digital verfügbar durch Scannen des **QR-Codes**. Nachdem die Lehrkräfte das Dokument gelesen haben, können die Folien im Unterricht eingesetzt werden. Sie bieten eine klar strukturierte und gut verständliche Zusammenfassung des Positionspapiers speziell für die Schüler*innen (Zielgruppe 6-11 Jahre).
- Ein **Glossar**, in dem die Schlüsselwörter des Positionspapiers aufgeführt sind, insbesondere solche, die einer weiteren Erklärung bedürfen (mit Verweis auf die jeweiligen Abschnitte des Dokuments).
- Zwei **Aktivitäten** zur Durchführung mit den Schüler*innen. Es handelt sich um eine didaktische und eine sensorische Aktivität (alle Details zu den benötigten Materialien und zum Ablauf sind in den jeweiligen Arbeitsblättern zu finden).

POSITIONSPAPIER VON SLOW FOOD ZUR BIODIVERSITÄT



DIDAKTISCHE FOLIEN ZUR BIODIVERSITÄT



GLOSSAR ZUM POSITIONSPAPIER

A

Agrarökologie: Ganzheitlicher Ansatz, der ökologische Prinzipien auf die Lebensmittelproduktion und landwirtschaftliche Systeme anwendet. Er legt Wert auf die Gesundheit der Ökosysteme, das Wohlergehen der Gemeinschaften und die Resilienz landwirtschaftlicher Praktiken. (Siehe „Die kleine Biodiversität: auf Blumen“)

Agrobiodiversität: Alle Komponenten der biologischen Vielfalt, die für die Landwirtschaft und das Agrarökosystem von Bedeutung sind, darunter die landwirtschaftlich genutzten Pflanzensorten und Tierarten, sowie Insektenarten und Mikroorganismen. (Siehe „Biodiversität und internationale Politik“)

Aquakultur: Kontrollierte Aufzucht von Wasserorganismen (Fische, Krebstiere, Schalentiere), unverzichtbar für die Lebensmittelindustrie. (Siehe Aquakultur)

Arche des Geschmacks: Weltweiter Katalog von Produkten, die zur Kultur, Geschichte und zu den Traditionen unserer Welt gehören, um diese wiederzuentdecken, aufzuwerten und zu schützen.

B

Biodiversität: Gesamtheit der verschiedenen Lebensformen. (Siehe Einleitung)

Biolumineszenz: Erzeugung von Licht durch Lebewesen, sowohl Tieren als auch Pflanzen. Phänomen, das recht häufig bei verschiedenen Bakterien (daher auch Photobakterien genannt), bei einigen Basidiomyceten-Pilzen zu beobachten ist, insbesondere in den Tropen. (Siehe Aquakultur)

Biosphärischer Sink: Größter natürlicher Biosyntheseprozess, der die Energie elektromagnetischer Lichtstrahlung in chemische Verbindungen umwandelt. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Meer“)

C

Copepoden: Unterklasse der Krebstiere, die zum Meer- und Süßwasserplankton gehören und meist 1-2 mm lang sind. (Siehe Aquakultur)

D

Domestizierung: In der Biologie der Prozess, durch den eine Tier- oder Pflanzenart „häuslich“ gemacht wird, also an das Zusammenleben mit dem Menschen angepasst und von dessen Kontrolle abhängig wird. (Siehe „Kultivierte Biodiversität“)

E

Entomophile Bestäubung: Bestäubung, die durch Insekten wie Bienen, Schmetterlinge, Nachtfalter, Fliegen und Käfer ausgeführt wird. Diese Bestäubungsart ist grundlegend für die Fortpflanzung der Pflanzen. (Siehe „Die kleine Biodiversität: auf Blumen“)

F

Futterpflanzenproduktion: Anbau von Pflanzen, die als Futter pflanzenfressender Tiere dienen. (Siehe „Biodiversität des Wissens“)

G

Genetische Variabilität: Vielfalt des genetischen Materials innerhalb einer Population, grundlegend für Anpassung und Überleben von Arten. (Siehe „Kultivierte Biodiversität“)

Glutathion: Molekül aus mehreren Aminosäuren mit antioxidativer und entgiftender Wirkung, grundlegend für die Zellgesundheit und den Schutz von Organen und Gewebe vor freien Radikalen. (Siehe „Biodiversität und Ernährung“)

Greening: Umweltpolitik und Maßnahmen zum Schutz der natürlichen Umwelt. (Siehe „Biodiversität und internationale Politik“)

Gut, sauber und fair: Zentrales Konzept der Slow-Food-Bewegung, das für gute, saubere und faire Lebensmittel steht, die die Herkunft und Qualität respektieren, auf die Umwelt und Gesundheit achten und die Menschen achten, die an der Produktion beteiligt sind.

H

Hobbyzüchter: Menschen, die das Hirtenwesen als Hobby ausüben und es nicht als Beruf betrachten. (Siehe „Biodiversität der gehaltenen Tiere“)

I

Intensive Landwirtschaft: Landwirtschaftsform, die darauf abzielt, maximale Erträge aus einer Fläche zu erzielen. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Boden“)

Inzucht: Paarung zwischen eng verwandten oder blutsverwandten Individuen, auch Verpaarung genannt. (Siehe „Biodiversität der gehaltenen Tiere“)

K

Krill: Verschiedene Arten von marinen Wirbellosen, kleine planktonische Krebstiere, die für die marinen Ökosysteme unverzichtbar sind. (Siehe Aquakultur)

M

Makroalgen: Überwiegend im Meer lebende Algen ohne feste Kategorie, die drei verschiedene Gruppen umfassen und mehrere Meter lang werden können (manche Teile erreichen 65 Meter Länge). (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Meer“)

Märkte der Erde: Internationales Netzwerk von Märkten, Kleinerzeugern und Lebensmittelhandwerkern, die nach den Slow-Food-Prinzipien arbeiten, um gute, saubere und faire Lebensmittel zu erzeugen.

Mikroklima: Bezeichnet in der Klimatologie das Klima eines klar umrissenen geografischen Raums, in dem sich die durchschnittlichen Wetter- und Klimaverhältnisse erheblich von den umliegenden Gebieten unterscheiden, bedingt durch topografische, orographische, geomorphologische und Umweltfaktoren. (Siehe „Biodiversität des Wissens“)

Monokultur: Landwirtschaftliche Bodennutzung, bei der über mehrere Jahre hinweg nur eine Pflanzenart angebaut wird, ohne Fruchtwechsel. (Siehe Einleitung)

Mykorrhiza: Besondere Form der Symbiose zwischen einem Pilz und einer höher entwickelten Pflanze, die im Bereich des Wurzelsystems angesiedelt ist und sich in der Rhizosphäre und dem umliegenden Boden fortsetzt. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im menschlichen Körper“)

O

Oberflächenabfluss: Oberflächenabfluss des Wassers, der durch Niederschläge auf dem Boden entsteht und dem Gefälle folgt. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Meer“)

Ökosystem: Gesamtheit von lebenden Organismen und ihrer unbelebten Umwelt, mit der sie in energetischen oder materiellen Wechselwirkungen stehen. (Siehe Einleitung)

P

Pathogene Erreger: Jeder Organismus, der in seinem Wirt Krankheiten oder Infektionen auslösen kann, wie Viren, Bakterien, Pilze und Parasiten. (Siehe „Die kleine Biodiversität: auf Blumen“)

Phenolische Verbindungen: Verschiedene chemische Substanzen, die an einen aromatischen Ring gebunden sind, und das Auftreten neurodegenerativer Krankheiten sowie DNA-Schäden reduzieren. (Siehe „Biodiversität und Ernährung“)

Photosynthese: Der wichtigste biologische Biosyntheseprozess, bei dem die Energie elektromagnetischer Lichtstrahlung in chemische Energie umgewandelt wird. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Meer“)

Phytochemische Stoffe: Sekundäre Pflanzenstoffe, die die Farbe, den Geruch und andere sensorische Eigenschaften bestimmen, die mit den Sinnen wahrgenommen werden können. (Siehe „Kultivierte Biodiversität“)

Plankton: Gesamtheit der im Wasser lebenden Organismen, die nicht in der Lage sind, ihre Bewegung aktiv zu steuern (zumindest nicht horizontal) und folglich durch Strömungen und Wellenbewegungen transportiert werden. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Meer“)

Probiotische Mikroflora: Lebende Mikroorganismen, hauptsächlich Bakterien und Hefen, die eine positive Wirkung auf die Gesundheit haben. (Siehe „Biodiversität im Essen“)

S

Seegraswiesen: Marines Ökosystem, bestehend aus Seegras, das sich in sonnenbeschienenen Küstenabschnitten und Buchten auf weichen Meeresböden ansiedelt. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Meer“)

Sensorische Eigenschaften: Gesamtheit der chemisch-physikalischen Eigenschaften eines Lebensmittels, die von den Sinnesorganen (Geruch, Sehen, Geschmack und Tasten) wahrgenommen werden und beim Einzelnen unterschiedlich intensive emotionale Reaktionen auslösen. (Siehe „Biodiversität im Essen“)

Slow-Food-Gemeinschaftsgärten: Gärten, die von Menschen bewirtschaftet werden, die ihr Essen besser kennenlernen und zur Bewahrung der Biodiversität beitragen möchten. Es gibt verschiedene Arten von Gärten (therapeutische, urbane, soziale), um möglichst viele Personen und Gruppen einzubeziehen.

Slow Food Presidi: Slow Food Communities, die sich tagtäglich dafür einsetzen, heimische Tierassen, Obst- und Gemüsesorten, Brote, Käse, Wurstwaren und traditionelle Süßwaren vor dem Aussterben zu bewahren. Sie fördern die Weitergabe von traditionellen Herstellungstechniken und Berufen, kümmern sich um die Umwelt und werten Landschaften, Regionen und Kulturen auf. Insgesamt gibt es etwa 600 Presidi, die Bäuerinnen und Bauern, Handwerker*innen, Hirt*innen, Fischer*innen und Winzer*innen aus 70 Ländern einbeziehen.

Slow-Food-Schulgärten: Schulgärten, die eine Ernährungskultur fördern wollen, in der Freude am Essen und ausgeprägtes Umweltbewusstsein im Mittelpunkt stehen.

Stoffwechselprozesse: Alle chemischen Vorgänge, die in den Zellen von Lebewesen ablaufen, um Nahrung in Energie umzuwandeln, und lebensnotwendige Moleküle auf- oder abzubauen. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Essen“)

Superoxid-Dismutase: Wichtiges Antioxidans-Enzym zum Schutz der Zellen vor den schädlichen Wirkungen freier Radikale und oxidativem Stress. (Siehe „Biodiversität und Ernährung“)

T

Terpene: Organische Verbindungen, die in Pflanzen und einigen Insekten vorkommen und für Düfte und Aromen in Obst, Gemüse und Blumen verantwortlich sind. (Siehe „Biodiversität und Ernährung“)

Terra Madre: Weltweites Netzwerk von Lebensmittelgemeinschaften, die sich für die Qualität der lokalen landwirtschaftlichen Erzeugnisse engagieren. Wurde 2004 von Slow Food gegründet.

Terroir: Bezeichnet in der Wein- und Gastronomiesprache das Zusammenspiel aus Mikroklima, Boden und Landschaft, das ein Produkt (Wein, Kaffee usw.) prägt. (Siehe „Biodiversität des Wissens“)

Tierhaltung: Wissenschaft, die sich mit der Haltung und Pflege von Tieren beschäftigt. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im menschlichen Körper“)

Transhumanz: Saisonale Wanderweidewirtschaft, bei der Viehherden auf der Suche nach besserem Weideland zwischen verschiedenen Klimazonen wechseln. (Siehe „Biodiversität der gehaltenen Tiere“)

V

Verarmung: Fortschreitender Verlust von Reichtum oder Macht, hier bezogen auf den Fischbestand. (Siehe Aquakultur)

Versauerung der Gewässer: Abnahme des pH-Werts von Wasser (insbesondere der Weltmeere), verursacht durch die erhöhte Aufnahme von menschengemachtem Kohlendioxid. (Siehe „Die kleine Biodiversität: im Meer“)

Bibliografie

[Treccani, das Wissensportal -Treccani](#)

[Wikipedia, die freie Enzyklopädie](#)

[Slow Food - Gut, sauber und fair](#)



Slow Food®

BIODIVERSITÄTS-BOMBEN

MIT „BOHNEN-BOMBEN“ BIODIVERSITÄT SÄEN



Gartenbau und Biodiversität



von 6 bis 11 Jahren



drinnen oder draußen



1 Stunde



EU-KOMPETENZEN:

- N.3** - Naturwissenschaftliche, technische Kompetenz
- N.5** - Persönliche, soziale und Lernkompetenz, also zu lernen, wie man lernt
- N.6** - Soziale und Bürgerkompetenz



ZIELE:

- Sich um Umwelt und Biodiversität kümmern
- Den Lebenszyklus der Pflanzen beobachten
- Nützliche Samen für Bestäuber erkennen
- Manuelle Fähigkeiten entwickeln



BENÖTIGTE MATERIALIEN FÜR JEDES SCHÜLERPAAR:

- 1 mittelgroße Schüssel (ca. 4 l Fassungsvermögen)
- 1 Holzlöffel
- 10 Esslöffel trockene Tonerde
- 6 Esslöffel nährstoffreiche Erde oder Kompost
- Bohnen verschiedener Sorten, passend zur eigenen geografischen Region, siehe **ANHANG**
- Zeitungspapier
- Sprühflaschen mit Wasser
- Ausreichend große Blumentöpfe gemäß den Angaben im **ANHANG**



VOR BEGINN

- Die Tische in Vierergruppen anordnen und mit Zeitungspapier abdecken.
- Die Kinder in Vierergruppen aufteilen, jeweils als Paare, um an jeder Station zu arbeiten.
- Die Stühle zur Seite stellen, sodass bequem im Stehen gearbeitet werden kann.
- Alle notwendigen Materialien vorbereiten und auf die Schüsseln verteilen, die dann auf die Tische gestellt werden. In die Masse können die bevorzugten Hülsenfrüchte gegeben werden, wobei die regionalen Unterschiede und die Kompatibilität für die Aussaat zu beachten sind (**ANHANG**).
- Die Kinder mit den Sachinformationen vertraut machen, die zur Durchführung der Aktivität dienen und im **ANHANG** enthalten sind.



AKTIVITÄT

- Das Konzept der Biodiversität kurz einführen (mit den bereitgestellten Materialien): erklären, warum sie wichtig ist und wie Wildpflanzen dazu beitragen, die biologische Vielfalt zu erhalten.
- Die Materialien zeigen und das Mischungsverhältnis für die Erde erklären: 5 Teile trockene Tonerde, 3 Teile frische Erde, 1 Teil Hülsenfrüchte.
- Die Zutaten in diesem Mischungsverhältnis in einer mittelgroßen Schüssel vermengen.
- Sorgfältig mit dem Holzlöffel verrühren, bis eine homogene Masse entsteht.
- Die ausgewählten Bohnen hinzufügen und vorsichtig unterrühren, sodass sie gleichmäßig verteilt werden.
- Das Gemisch mit Wasser befeuchten, möglichst mit der Sprühflasche, um Überschuss zu vermeiden.
- Weiter mischen, bis eine plastilinartige Konsistenz entsteht und sich die Masse leicht formen lässt.

BIODIVERSITÄTS-BOMBEN

MIT „BOHNEN-BOMBEN“ BIODIVERSITÄT SÄEN

- Bällchen oder Kugeln formen, die nicht größer als ein Tischtennisball sind, damit sie gleichmäßig durchtrocknen können.
- Die Bohnenbomben auf einem Tablett oder einer sauberen Oberfläche verteilen und mehrere Tage an der Sonne oder bei trockener, luftiger Witterung im Freien trocknen lassen.
- Die Bomben nach dem Trocknen in einem trockenen Behälter aufbewahren, dabei in Zeitungspapier wickeln, um Restfeuchtigkeit aufzusaugen, oder in atmungsaktive Stoffbeutel füllen.
- Die getrocknete Tonerde schützt die Bohnen vor Tieren und ermöglicht eine langsame Keimung, sobald sie im Boden gepflanzt sind.
- Nach dem Durchtrocknen können die Bomben zum richtigen Aussaatzeitpunkt in den Topf „geworfen“ werden, damit die Hülsenfrucht-Pflanzen wachsen können.

ACHTUNG!

Keine Saatbomben in geschützten Parks, Naturschutzgebieten oder Umgebungen auswerfen, in denen sie das lokale Gleichgewicht stören könnten!

VARIANTEN

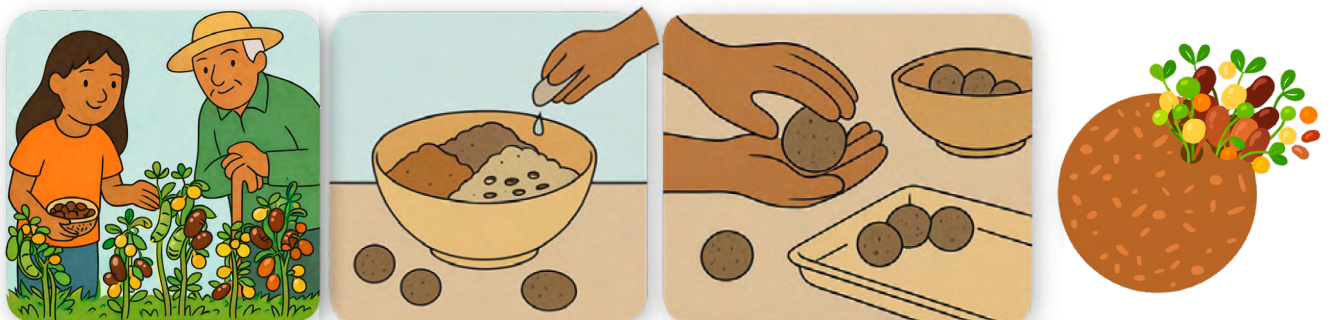
Alternative Materialien: Bohnenbomben können auch aus Papierstreifen alter Zeitungen statt Tonerde hergestellt werden. Die Streifen dazu etwa eine halbe Stunde in Wasser einweichen und danach gut auswringen. Anschließend mit Erde und Bohnen zu einer formbaren Masse vermengen. Diese kann zu kleinen Bällchen geformt oder in Eiswürfelformen verteilt und an der Sonne getrocknet werden.

Doku-Tagebuch: Es ist möglich, ein Tagebuch zu führen, um die Keimung der Bohnenbomben zu dokumentieren. Die Bällchen können im Topf im Klassenzimmer oder an bestimmten Stellen des Schulgartens platziert werden, um das Wachstum der Pflanzen zu beobachten.

Kreative Formen: Der Teig der Bomben kann mit einem Nudelholz ausgerollt und mit Ausstechförmchen zum Backen in verschiedene Formen gebracht werden. Nach dem Formen erfolgt das Trocknen an der Sonne wie bei den Bällchen.

Naturkundliches Wissen: Man kann auch Fotos von den für die Bomben gewählten Pflanzen machen und Ausflüge organisieren, um sie in bereits ausgewachsener und produktiver Form anzuschauen.

Sortenwahl je nach Umgebung: Vor der Herstellung der Bomben sollte man darüber nachdenken, welche Sorten für Boden und lokale Bedingungen am geeignetsten sind.



BIODIVERSITÄTS-BOMBEN

MIT „BOHNEN-BOMBEN“ BIODIVERSITÄT SÄEN



QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Texte:

Masanobu Fukuoka, [The One-Straw Revolution](#)

Websites:

[Bundesarbeitsgemeinschaft Schulgarten](#)

Videos:

[How to Make Seed Bombs](#)



BIODIVERSITÄTS-BOMBEN

MIT „BOHNEN-BOMBEN“ BIODIVERSITÄT SÄEN

WISSENSWERTES

Die Praxis des Herstellens von Samenbomben hat eine lange Tradition. Sie wurde bereits im alten Ägypten genutzt und kam dort nach den Nilfluten zum Einsatz. Auch in Japan ist die Technik unter dem Namen *nendo dango* bekannt und wurde dann von Masanobu Fukuoka, Botaniker und Philosoph, Pionier der natürlichen Landwirtschaft, aufgegriffen und perfektioniert. Seine Forschung brachte ihn dazu, den Beruf des Pflanzenpathologen aufzugeben, um sich auf eine Anbaumethode zu konzentrieren, die hohe Erträge mit einem Minimum an Dünger, Bodenbearbeitung und Pestiziden garantiert. Seine Philosophie war revolutionär und basiert darauf, die Natur zu fördern und ihre Biodiversität zu schützen. Die Samenbomben wurden zum idealen Werkzeug seiner „Landwirtschaft des Nicht-Tuns“.

Die beste Saison zum Pflanzen der Samenbomben ist im Allgemeinen der Herbst, da die Tonerde die Samen vor dem Winter schützt und sie im Frühling keimen, wenn die Natur erwacht; das hängt allerdings von der Art ab. Es ist wichtig zu bedenken, dass die Tonerde das Überleben der Samen ermöglicht, ohne auf synthetischen Harz zurückzugreifen, der Pestizide und Fungizide enthält.

In den 1970er Jahren entstand in New York eine Bewegung von Umweltaktivisten, die sog. Green Guerrilla, um der Vernachlässigung und dem Verfall der städtischen Grünflächen entgegenzuwirken. Die Praxis besteht nach wie vor in verschiedenen Regionen der Welt mit dem Ziel, degradierte Grünflächen zurückzugewinnen und sie in lebendige Räume zu verwandeln.

TIPP DER SCHNECKE



Kümmere dich um dein Pflänzchen – du wirst es jeden Tag wachsen sehen und es wird mit der Zeit Früchte tragen, die du essen kannst und die köstlich schmecken!

BIODIVERSITÄTS-BOMBEN

MIT „BOHNEN-BOMBEN“ BIODIVERSITÄT SÄEN

ANHANG Ausdruckbares Layout für Lehrkräfte

DIE HÜLSENFRÜCHTE

In der Tabelle sind die wichtigsten Hülsenfruchtarten, die am häufigsten verbreiteten Sorten, nützliche Hinweise zur Aussaat und zum Anbau und deren Kompatibilität für die gemeinsame Herstellung der Saatbomben aufgeführt.

	SORTE	TEMPERATUR	TOPF	AUSSAAT UND ZEITPLANUNG	KOMPATIBILITÄT
ERBSEN	Es gibt viele, mindestens 5, einige sind Zwergsorten, andere Kletterpflanzen	10-20 °C Resistent gegen niedrige Temperaturen, aber nicht über 20 °C	Wichtig ist die Tiefe (ca. 30-40 cm) Breite 25-30 cm Die Samen werden im Abstand von 6-7 cm platziert	Aussaat im Februar oder Oktober Reifezeit 80 Tage	Mit anderen Erbsenarten oder mit Linsen, mit Augenmerk auf die Temperatur
BOHNEN	Mindestens 3 oder 4 Hauptsorten, eine davon Zwerg	15-20 °C Resistent von 5 bis 23 Grad	Topftiefe mindestens 30 cm Breite 45 cm Ein Abstand zwischen den Samen von 15 cm	Oktober ist die beste Wahl für die Aussaat, oder Februar Reifezeit 15 Tage	Nur mit Kichererbsen aufgrund von Temperatur und Größe
LINSEN	Mindestens 5 Hauptsorten	20-25 °C resistent von 10 bis 28 °C	Breite und Durchmesser 25 cm, Samen mindestens 5 cm Abstand	Aussaat im Februar (oder Oktober) Reifezeit 110 Tage	Mit Zwergbohnen oder Erbsen (auch wenn sie verschiedene Temperaturen haben)
BOHNEN	Mindestens 10 Hauptsorten, auch Zwergsorten	20-30 °C auf keinen Fall unter 15°C	Topftiefe mindestens 40 cm, Breite 30 cm und Abstand zwischen den Samen 15 cm	Aussaat im April, Reifezeit 70 Tage	Am besten getrennt nach den jeweiligen Sorten (Achtung bei Kletterpflanzen) Die Zwergsorten können mit Linsen kombiniert werden
KICHERERBSEN	Mindestens 10 Hauptsorten	20-25 °C Resistent von 15 bis 35 °C	Topftiefe 35 cm, Breite 30 cm und Abstand zwischen den Samen 10 cm	Beste Aussaat im März Reifezeit 100 Tage	Nur mit Bohnen aufgrund von Temperatur und Größe

BIODIVERSITÄTS-BOMBEN

MIT „BOHNEN-BOMBEN“ BIODIVERSITÄT SÄEN

Tipps für beste Kompatibilität in verschiedenen Ländern nach Verbreitung und Temperatur
(auch aufgrund ihrer Präsenz in der Arche des Geschmacks)

- **Erbsen** = Deutschland, Frankreich
- **Bohnen** = Frankreich, Spanien, Italien
- **Linsen** = Italien, Frankreich, Deutschland
- **Bohnen** = Montenegro, Österreich, Frankreich, Spanien, Deutschland
- **Kichererbsen** = Spanien

Betrachten wir beispielsweise die Präsenz von Hülsenfrüchten in der Arche des Geschmacks

Den Kindern die Seite von Slow Food über die Arche des Geschmacks zeigen, damit sie auf ihr Land und andere Länder klicken und die dort gekennzeichneten Produkte sehen können (inkl. Beschreibungen und Fotos).

Slow Food Stiftung – Arche des Geschmacks





Slow Food®

APFEL-PUZZLE

ÄPFEL BEOBACHTEN, ZERLEGEN UND PROBIEREN



Gartenbau und Biodiversität
Ernährungskultur und Gastronomie



von 6 bis 11 Jahren



drinnen



1 Stunde



EU-KOMPETENZEN:

- N.1** - Lese- und Schreibkompetenz
- N.3** - Naturwissenschaftliche, technische Kompetenz
- N.5** - Persönliche, soziale und Lernkompetenz, also zu lernen, wie man lernt
- N.8** - Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit



ZIELE:

- Mithilfe der Sinne die Eigenschaften verschiedener Apfelsorten analysieren, sich auf Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den Früchten konzentrieren
- Die Fähigkeit entwickeln, die in der Klasse gefundenen Ähnlichkeiten und Unterschiede zu thematisieren, mit spezifischen Begriffen für die fünf Sinne
- Konzentration, Beobachtungsgabe und Koordination fördern



BENÖTIGTE MATERIALIEN:

- Äpfel drei unterschiedlicher Sorten und Farben (z. B. rot, gelb, grün, möglichst lokale Sorten). Für jede Gruppe werden drei verschiedene Äpfel benötigt. Der Apfel ist für uns die normalste und gängigste Frucht, tatsächlich gibt es aber weltweit 7500 verschiedene Apfelsorten, jede mit ihrem eigenen Geschmack, ihrer Konsistenz und Identität.
- Kleine Teller und Tablett
- Arbeitsblätter zum Ausdrucken (Version für Lehrkräfte und Schüler-Version)



VOR BEGINN

- Sicherstellen, dass die Kinder die fünf Sinne kennen.
- Die verschiedenen Äpfel jeweils in acht gleich große Stücke schneiden.
- Die Kinder in Gruppen aufteilen
- Für jede Gruppe ein zentrales Tablett mit den gemischten Apfelstücken vorbereiten (je 8 Stücke pro Apfelsorte)
- Jeder Gruppe ein Tablett geben
- Nach Beendigung des ersten Teils jeder Gruppe eine Kopie der Datei aus **ANHANG 2** aushändigen.



AKTIVITÄT

ERSTER TEIL

- Jede Gruppe muss die drei Sorten (bzw. Arten) Äpfel wieder zusammensetzen und dabei zusammenarbeiten.

ZWEITER TEIL

- Arbeitsblatt aus **ANHANG 1**.
- Mithilfe der verschiedenen Sinnesorgane sucht und vergleicht jede Gruppe die Unterschiede zwischen den verschiedenen Apfelsorten.

APFEL-PUZZLE

ÄPFEL BEOBACHTEN, ZERLEGEN UND PROBIEREN



Slow Food®

- Besondere Aufmerksamkeit auf Biodiversität legen (unterschiedliche Form, nicht gleichmäßige Farben, unterschiedliche Geschmäcker und Konsistenzen).
- Jeder Gruppensprecher soll, unterstützt von seinen Mitschülern, die Antworten der Gruppe sammeln und sie auf den Arbeitsblättern (**ANHANG 2**) zusammenfassen.
- Sicherstellen, dass alle Gruppen bei der Analyse geordnet vorgehen und erst zum nächsten Sinnesorgan wechseln, nachdem sie die Überlegungen zum vorigen aufgeschrieben haben.

VARIANTEN

Die gleiche Aktivität und das gleiche sensorische Analyseblatt können auch mit anderen Lebensmitteln durchgeführt werden. Wenn die Kinder sich mit der Verkostung vertraut gemacht haben, können sie das Blatt auch einzeln ausfüllen.

TIPP DER SCHNECKE

Nicht verschwenden, sondern wertschätzen! Übrig gebliebene Apfelstücke sind ein großartiger Snack. So wird die Aktivität zum geselligen Imbiss.



ANHANG 1 – Ausdruckbares Arbeitsblatt für Lehrkräfte

SEHEN

Unterschiede beruhen auf Form und Größe der Frucht, verschiedener Farbe, besonderer Form, Blätter falls vorhanden (auch daran erinnern, dass das Auge sich allein durch Beobachtung verschiedene Texturen vorstellen kann)

TASTEN

Die Hände spüren die Oberfläche (weich, rau, kalt, warm).

RIECHEN

Intensität oder Fehlen von Duftstoffen.

SCHMECKEN

Die Geschmackswahrnehmung analysieren, bei Früchten beschränkt sie sich auf Süße und Säure. Der Geschmack von Äpfeln ist meist sehr ähnlich, aber einige Aspekte unterscheiden die Sorten voneinander. Versuchen wir, die Analyse auch auf andere Aspekte auszudehnen, die wir beim Probieren wahrnehmen können (auch hier die Textur, Knackigkeit, Saftigkeit).



SEHEN

Beginnen wir, die verschiedenen Früchte zu beobachten. Was fällt dir auf? Gibt es Unterschiede?
(Farbe, Form, etc.)

- Apfel 1 - Sorte
- Apfel 2 - Sorte
- Apfel 3 - Sorte

APFEL-PUZZLE

ÄPFEL BEOBACHTEN, ZERLEGEN UND PROBIEREN



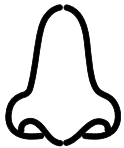
Slow Food®



TASTEN

Nimm die Äpfel in die Hand. Wie fühlen sich die verschiedenen Sorten für dich an?

- Apfel 1 - Sorte
.....
- Apfel 2 - Sorte
.....
- Apfel 3 - Sorte
.....



RIECHEN

Halte die Äpfel jetzt an die Nase, kerbe sie mit den Händen ein und rieche erneut daran. Bemerkest du Unterschiede?

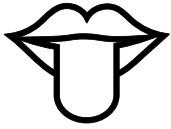
- Apfel 1 - Sorte
.....
- Apfel 2 - Sorte
.....
- Apfel 3 - Sorte
.....

APFEL-PUZZLE

ÄPFEL BEOBACHTEN, ZERLEGEN UND PROBIEREN



Slow Food®



SCHMECKEN

Nun ist es endlich so weit, du kannst sie probieren. Kommt dir der Geschmack ähnlich vor? Versuche, ihn zu beschreiben.

- Apfel 1 - Sorte
.....
- Apfel 2 - Sorte
.....
- Apfel 3 - Sorte
.....

Welcher dieser Äpfel ist dir am vertrautesten?
.....
.....

Welcher hat dir am besten geschmeckt und warum?
.....
.....

Welcher hat dir nicht so gut geschmeckt und warum?
.....
.....



APFEL-PUZZLE

ÄPFEL BEOBACHTEN, ZERLEGEN UND PROBIEREN



Slow Food®



ANHANG 2 – Arbeitsblatt zum Ausdrucken für die Schüler



SEHEN

Betrachten wir zusammen die verschiedenen Früchte. Was fällt dir auf?
Gibt es Unterschiede?
(Farbe, Form, etc.)

- Apfel 1 - Sorte
.....
.....
- Apfel 2 - Sorte
.....
.....
- Apfel 3 - Sorte
.....
.....



TASTEN

Nimm die Äpfel in die Hand. Wie fühlen sich die verschiedenen Sorten für dich an?

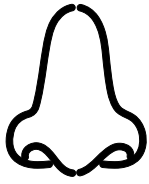
- Apfel 1 - Sorte
.....
.....
- Apfel 2 - Sorte
.....
.....
- Apfel 3 - Sorte
.....
.....

APFEL-PUZZLE

ÄPFEL BEOBACHTEN, ZERLEGEN UND PROBIEREN



Slow Food®



RIECHEN

Halte die Äpfel jetzt an die Nase, kerbe sie mit den Händen ein und rieche noch einmal daran. Bemerkest du Unterschiede?

- Apfel 1 - Sorte

.....

.....

- Apfel 2 - Sorte

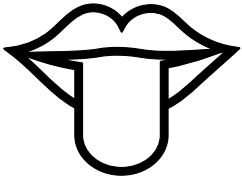
.....

.....

- Apfel 3 - Sorte

.....

.....



SCHMECKEN

Nun ist es endlich so weit, du kannst sie probieren. Kommt dir der Geschmack ähnlich vor? Versuche, ihn zu beschreiben.

- Apfel 1 - Sorte

.....

.....

- Apfel 2 - Sorte

.....

.....

- Apfel 3 - Sorte

.....

.....

APFEL-PUZZLE

ÄPFEL BEOBACHTEN, ZERLEGEN UND PROBIEREN



Slow Food®

Welcher dieser Äpfel ist dir am vertrautesten?

.....

.....

Welcher hat dir am besten geschmeckt und warum?

.....

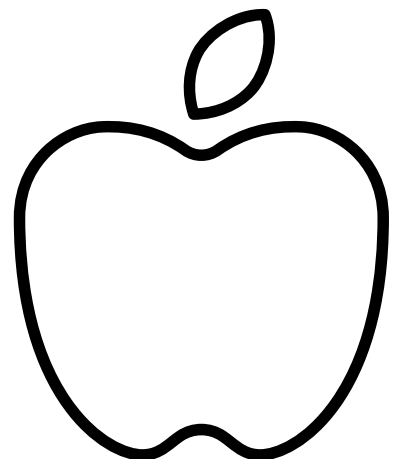
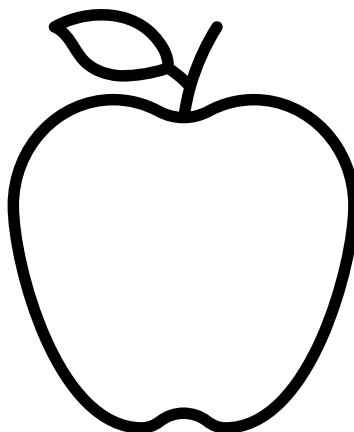
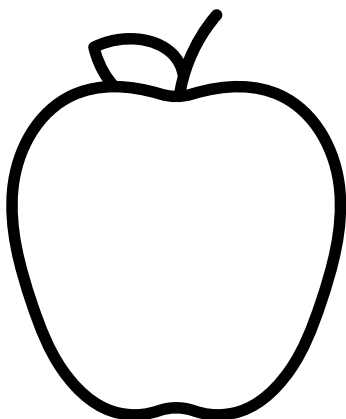
.....

Welcher hat dir nicht so gut geschmeckt und warum?

.....

.....

Male die Äpfel in der Reihenfolge deiner Vorliebe aus.





Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Creative Europe Media Program. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.