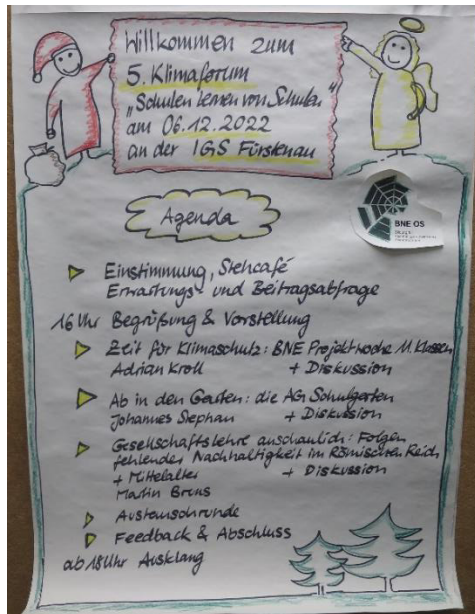


# Dokumentation 5. Klimaforum Netzwerk Klimabildung

06.12.2022, 16-18:00 Uhr, IGS Fürstenau, 20 Teilnehmende



## 1) Zeit für Klimaschutz: BNE-Projektwoche der 11. Klassen Adrian Kroll (Physik, ev. Religion, Werte/Normen)

Die Präsentation von Herrn Kroll befindet sich im Anhang 1.

Bei der Präsentation wurden u.a. folgende Punkte reflektiert:

- Das Projekt konnte nur durch coronabedingten Ausfall der Berufsorientierungswoche stattfinden
- Kaum Zeitfenster für BNE-Projekte aufgrund der engen Vorgaben, Wiederholung schwierig
- Hohe Arbeitsbelastung der Schüler:innen, wenig Raum für freiwilliges Zusatzengagement
- Die Arbeit der „Peer-Leader-International“ erfolgte ehrenamtlich (wobei der Verein mit Fördergeldern/ Sponsoren arbeitet, um z.B. Fahrtkosten zu erstatten)
- Die Umsetzung der Dachbegrünung ist politisches Problem → nicht durch Schüler:innen beeinflussbar
- Wenn die Schüler:innen aber die Anwendung von Demokratie erfahren sollen, müssen auch die Rahmenbedingungen von Schule bzw. Schulträgern so gestaltet sein, dass Mitwirkung und Mitgestaltung möglich ist
- Die Lebenswirklichkeit der Schüler:innen im ländlichen Raum deckt sich nicht mit der punktuellen BNE-Lernerfahrung → Nachhaltigkeit und Transfer schwierig
- BNE erfordert fächerübergreifendes Lernen, bisher gibt es keine Vernetzung der Fächer und die schulischen Strukturen bieten wenig Raum für projektorientiertes Lernen
- Die Stadt Fürstenau hat ein Jugendparlament, für zukünftige Aktionen wird die Vernetzung angestrebt

- Über einen Zeitungsartikel wurden Spenden eingeworben
- Kein Wasseranschluss, Ziel kein Leitungswasser zu verwenden
- Über ein Pumpensystem wird Wasser aus dem nahliegenden „Fürstenauer Bruch“ entnommen, um die Versorgung sicher zu stellen
- Die AG findet einmal die Woche für Schüler:innen der Klassen 5-13 statt. Es nehmen v.a. Schüler:innen teil, die bereits familiäre Bezüge zu Landwirtschaft und Gärtnern haben. Herr Stephan will auch städtische Jugend für die Mitarbeit gewinnen.
- Es steht der angrenzende Naturwissenschaftsraum mit Zugang zum Garten zur Verfügung, dort werden auch Werkzeuge gelagert.
- Die Koch-AG ist ebenfalls räumlich angrenzend.
- **Ziel:** Nutzung des Gartens auch für andere Fächer/ Vertretungsstunden
  - Kolleg:innen aktivieren
  - Übungen mit Schautafeln oder Apps im Garten
  - Idee: Kräuterecke, Pflanzen mit QR-Code-Tafeln und Audioguide
- **Herausforderungen:** Vandalismus, es muss regelmäßig aufgeräumt werden
- **Unfallschutz**
  - Hinweise in der Broschüre „Schulgarten? Aber sicher“ (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, 2019) mit Unterstützung der UK RLP
  - DGUV Lernen und Gesundheit, Der Schulgarten (<https://www.dguv-lug.de/>), neben Medien wie „Sicheres Verhalten im Schulgarten“, auch Lehrmaterialien, Projektideen rund um den Schulgarten u.v.m.

#### **Ideen und Anregungen aus der Diskussion:**

- Actionbound-App für interaktive Führungen/Quizz/Schnitzeljagd im Schulgarten (<https://de.actionbound.com/>)
- **Netzwerk-Schulgarten:** Fortbildungen, Beratung, Unterrichtsmaterialien, Austausch <https://bildungsportal-niedersachsen.de/bne/vernetzung/netzwerk-schulgarten-niedersachsen>
- Lösungsansätze für Pflege/Wässerung des Schulgartens in den Ferien
  - FÖJler
  - Schüler:innen und Lehrkräfte übernehmen in Teams jeweils eine Woche der Ferien
  - Lehrkräfte/ Hausmeister/ Nachbarn die in der Nähe wohnen
  - Automatische Tröpfchenbewässerung

Ausführliche weiterführende Informationen wie das Konzept, das Plakat „Schulgarten digital“ und der Ankündigungstext befinden sich im Anhang 2.

### **3) Gesellschaftslehre anschaulich: Folgen fehlender Nachhaltigkeit im Römischen Reich und Mittelalter** **Martin Bruns (Bio, Chemie, Gesellschaftslehre fachfremd), Mitarbeiter am außerschulischen Lernstandort Grafeld/Börstel)**

Mit replizierten Realien (Rüstung, Waffen und Sachkultur) der Antike und des Mittelalters verschafft Martin Bruns Schüler:innen einen Zugang zu komplexen historischen Sachverhalten. Durch einen fächerübergreifenden Blick auf die Wirtschafts- und Umweltgeschichte der römischen Antike bzw. des Mittelalters werden Zusammenhänge unter Einsatz kreativer Methoden wie z.B. Rollenspiele oder Modellexperimenten vermittelt. Es wurde aufgezeigt, was dies mit Klimaschutz und BNE zu tun hat und wie diese Herangehensweise in den eigenen Fachunterricht für Sachkunde, Geschichte oder Gesellschaftslehre einfließen kann.



Anhand eines Modellexperiments veranschaulicht Martin Bruns die Auswirkungen von Waldrodung auf eine Landschaft

Materialien und Werkzeuge:

Styropor, Leim, Farbe, Fleecedecke, Wanne, Wasser, Gießkanne

Einsatzbar in den Klassen 3 bis 7 jeweils angepasst auf die jeweilige Zielgruppe

Über den außerschulischen Lernstandort Grafeld/Börstel können Workshops zu diesen Themen angefragt werden:

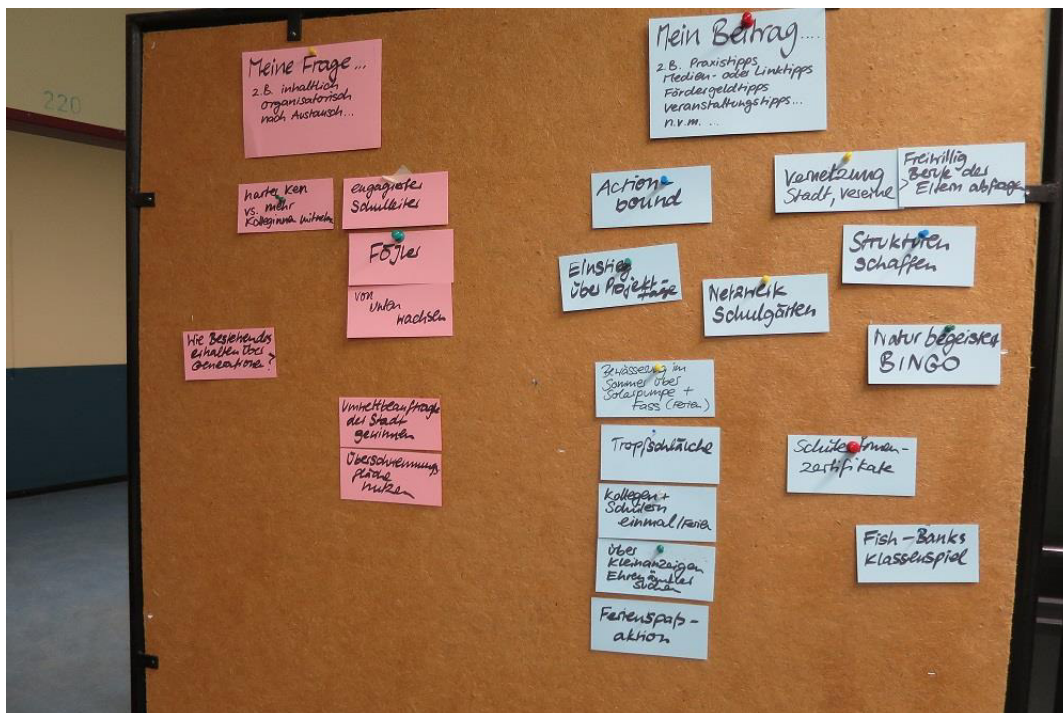
Kontakt über Martin Bruns oder [info@stift-boerstel.de](mailto:info@stift-boerstel.de) / telefonisch: 05435 9542-0

#### **Anregung aus der Diskussion:**

„Fishbanks“, ein Planspiel zur internationalen Fischereiwirtschaft und Überfischung der Weltmeere ab Klasse 9 (<https://www.umweltschulen.de/net/fishbanks.html> )

Die ausführliche Präsentation mit weiterführenden Hinweisen folgt im Anhang 3.

#### 4) Diskussion und Austausch:



#### Förderquellen:

- BINGO Umweltstiftung „Natur begeistert“ unkomplizierte Förderung von Projekten mit Kindern bis zu 3000 € aus dem ausgelaufenen Programm „Natur begeistert“ möglich. Sehr geringer Aufwand für die Beantragung. Beratung durch den [Lernstandort Noller Schlucht](#) Ein Antragsformular befindet sich im Anhang 4.
- [Aktionsprogramm zur Bewältigung der Auswirkungen der Corona-Pandemie: „Startklar in die Zukunft“](#)

Herzlichen Dank den Referent:innen und Teilnehmenden für die gewinnbringenden Impulse und den anregenden Austausch!

Im nächsten Jahr sind weitere Klimaforen in der Stadt Osnabrück und im Landkreis geplant.

Vorschläge für Gastgeberschulen nehmen wir genauso wie Themenwünsche jederzeit gerne entgegen.

Das Team des Netzwerk Klimabildung



# Anhang 1



Der Unterricht in der Einführungsphase  
StR Adrian Kroll  
Bericht über das BNE Projekt 11. Jg. im Herbst 2021

Die IGS Fürstenau kommt ihrer Verpflichtung im Bereich der BNE ebenfalls in der gymnasialen Oberstufe und auch außerunterrichtlich nach.

BNE Projekt 11. Jg. im Herbst 2021

1 of 7



Der Unterricht in der Einführungsphase  
StR Adrian Kroll  
Bericht über das BNE Projekt 11. Jg. im Herbst 2021

Die IGS Fürstenau kooperierte zu diesem Zweck mit den Peer-Leadern-International:

**PEER LEADER**  
-INTERNATIONAL-

## **VORSTELLUNG PEER-LEADER-INTERNATIONAL E.V.**

**Peer-Leader-International e.V. (PLI) ist ein Verein, eine Initiative, ein „Anerkannter Außerschulischer Lernort“ und eine Freiwilligen-Agentur mit Sitz im ostfriesischen Ort Ostrhauderfehn. Seit 30 Jahren arbeitet der Verein in enger Kooperation mit Partner:innen im In- und Ausland.**

Quelle:  
Vorstellung Peer-Leader-International e.V. Wer wir sind. Über uns.  
Unter: <https://peerleader.org/wer-wir-sind/>  
(Stand 16.11.2022 15:34 MEZ)

2 of 7





## Die Ergebnisse der Projektarbeit:

- > grundlegende Kompetenzen im Projektmanagement
- > Nachhaltige Projekte mit regionaler Relevanz:
  - a) Die Altkleidersammlung mit Kleiderbasar
  - b) Die Begrünung der Dachflächen der Schule
  - c) Die Aktion "Bäume für Fürstenu"
  - e) Die Aktion "Nachhaltige BIO-Mensa"

5 of 7



## Die bestehenden Herausforderungen der Projektarbeit:

- > grundlegende Kompetenzen im Projektmanagement
  - ! erworbene Kompetenzen werden im Schulalltag nicht abgefragt (**aktueller Unterricht** ist - *noch* - keine Projektarbeit)
- > Nachhaltige Projekte mit regionaler Relevanz:
  - a) Die Altkleidersammlung mit Kleiderbasar
    - ! a) gelungen
  - b) Die Begrünung der Dachflächen der Schule
  - c) Die Aktion "Bäume für Fürstenu"
  - e) Die Aktion "Nachhaltige BIO-Mensa"
  - ! b)-e) **direkte Teilhabe** der Lernenden nicht möglich

6 of 7

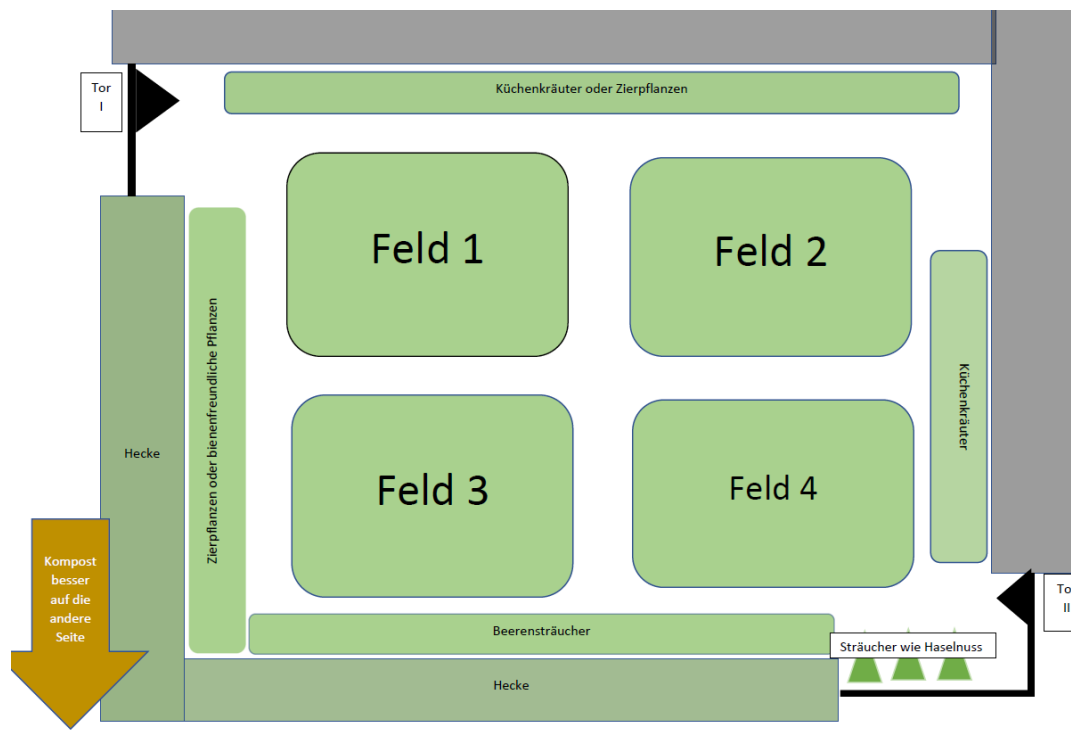


Der Unterricht in der Einführungsphase  
StR Adrian Kroll  
Bericht über das BNE Projekt 11. Jg. im Herbst 2021

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit.



## Anhang 2:



## Konzeptvorschlag Schulgarten der IGS

Ziel: Die SuS erlernen theoretische und praktische Kenntnisse des Garten(an-)baus.

**Theorie:** Werkzeugkunde, Sicherheit im Garten, Abbaupläne erstellen, Bodenbesonderheiten, Anforderungen von Pflanzen, Stoffkreisläufe/ Kompost

**Praxis:** Abbau der Pläne, Gestalten des Gartens, Entwickeln und Umsetzung eigener Ideen

### Gestaltung des Gartens (Plan vgl. oben):

→Wege: Rasen als Lauffläche lassen (vgl. Bild). So ist auch die Evakuierung der Küche sichergestellt. Später kann man den Weg mit Rindenmulch oder Steinplatten auslegen



## **Ziele für die nächste Zeit:**

- Abfrage der Kollegen EC, FL, DAN und HEL nach weiteren Ideen
- Spendenaufruf Kollegium: Wer hat Gartengeräte zu viel, alt, gebraucht...
- Lagerung der Arbeitsgeräte: Flur hinter N5, Lehrküche II/ Seminarraum oder unbenutzte Frauentoilette Eingang Bus/ Lager Hausmeister.
- Auslage mit Karnickeldraht um die Hecke (Material kaufen, Werkzeug STJ)
- Anlage eines Komposts (Material kaufen/ Werkzeug STJ)
- Sammlung der Samen (Spenden, evtl. GalaBau Achim Speer, Hinweis KuK)
- Bebauung für das 50. Jubiläum („chic machen“) → Beschilderung/ AWT?

## **Wünsche:**

- Gewächshaus (ca. 300 €)
- Sitzbänke (Holger Isfort sagt, dass dies prinzipiell möglich wäre/ WPB II-Bereich)
- Anpflanzung von Obstbäumen (LK OS hat ein Förderprogramm)

## **Verbindung zum Unterricht:**

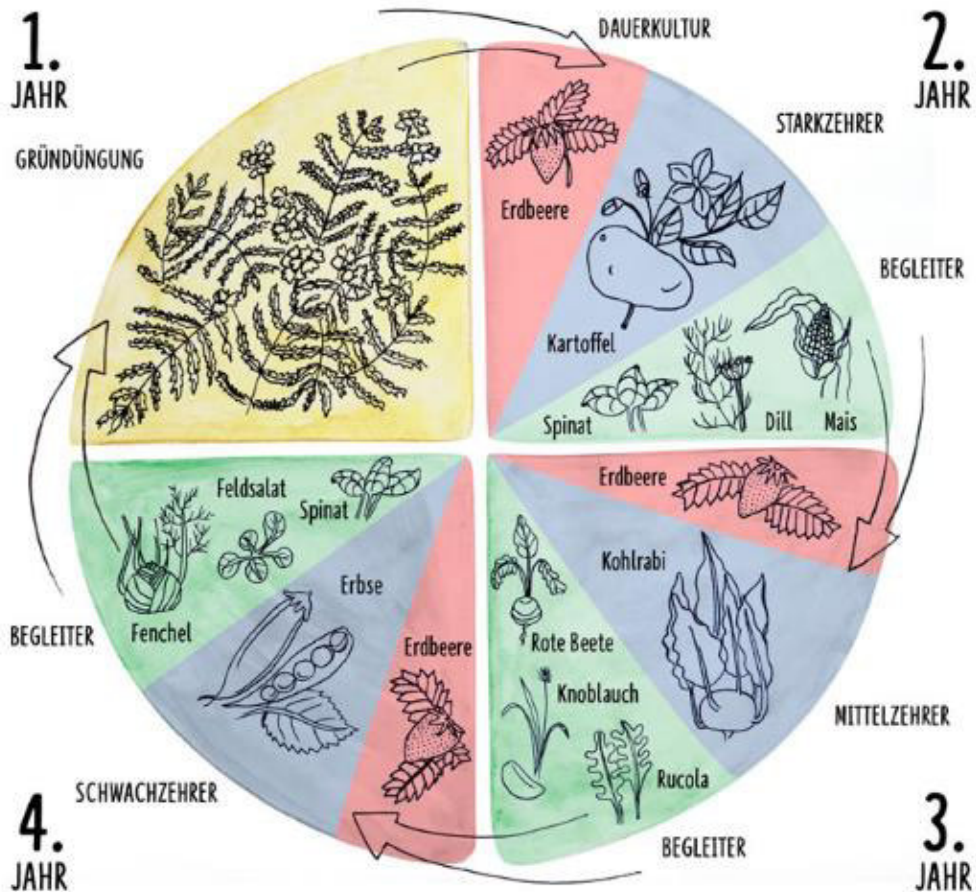
- AWT: Küchenkräuter, Gemüsesorten, Abbau: „Von der Erde auf den Teller“
- AWT: Herstellung von Bänken/ Sitzmöglichkeiten
- Nawi: Pflanzen (5. Jahrgang), Leben im Wechsel der Jahreszeiten (6. Jahrgang), Ökosysteme (7. Jahrgang).
- Biologie: Immunbiologie (9. Jahrgang) / Heilpflanzen, Ökosysteme (12. Jahrgang)
- Statt nachsitzen: Wiedergutmachung an der Schulgemeinschaft (Erziehungsmittel/ NSchG §61: Die Wahl des Erziehungsmittels (wie z.B. die mündliche Rüge, die Anfertigung zusätzlicher häuslicher Aufgaben, die vorübergehende Wegnahme von Gegenständen oder das „Nachsitzen“ in Form besonderer schulischer Arbeitsstunden) liegt im Ermessen der jeweiligen Lehrkräfte.)

<https://www.landesschulbehoerde-niedersachsen.de/themen/schueler/ordnungsmassnahmen#:~:text=Mit%20Erziehungsmitteln%20oder%20Ordnungsm%C3%9Fnahmen%20reagiert%20eine%20Schule%20auf,daf%C3%BCr%20bildet%20der%20C2%A7%2061%20des%20Nieders%C3%A4chsischen%20Schulgesetzes.>

# Anbausystem: 4-Felder-Wirtschaft

## Variante I

### 4 JAHRESPLAN FÜRS GEMÜSEBEET - DIE RICHTIGE FRUCHTFOLGE -



### Beispielpflanzen

#### Schwachzehrer

Wintersalate, Erbsen, Bohnen, Möhren, Radieschen, Zwiebeln, Dill, Bohnenkraut, Kerbel, Kresse, Oregano, Sauerampfer, Thymian, Ringelblume

#### Mittelzehrer

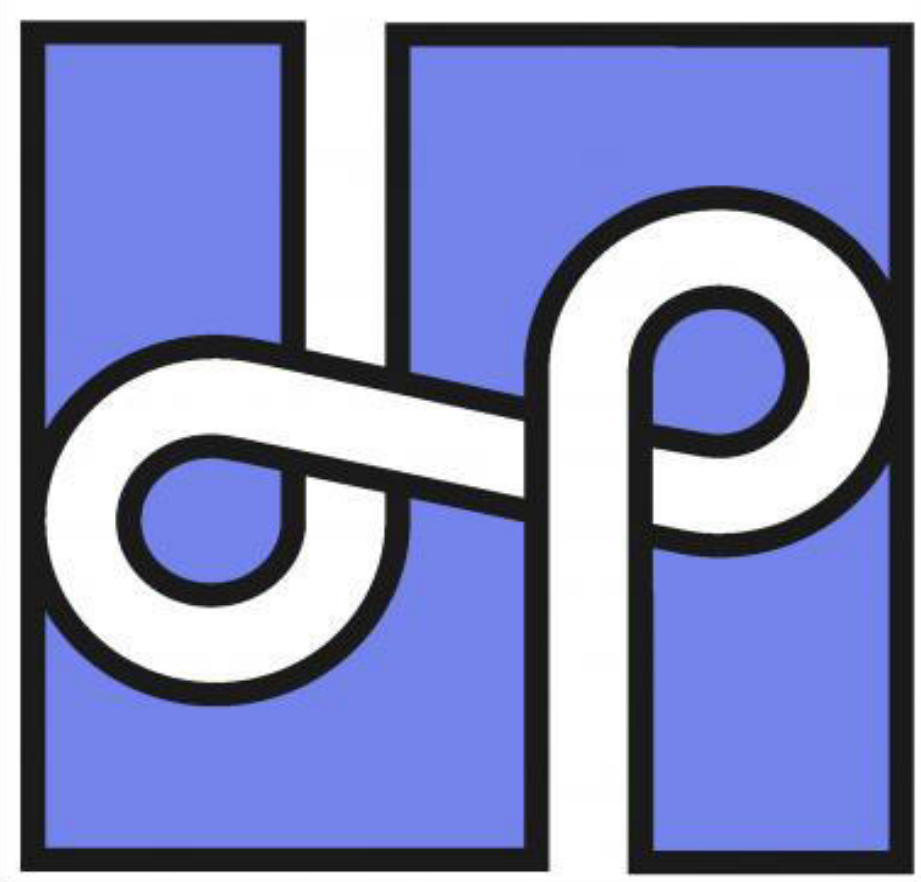
Salate, Mangold, Spinat, Möhren, Pastinaken, Rote Beete, Zwiebeln, Basilikum, Estragon, Koriander, Lavendel, Lorbeer, Pfefferminze, Petersilie, Rosmarin, Melisse, Kapuzinerkresse, Erdbeeren, Johannisbeeren

#### Starkzehrer

Tomaten, Paprika, Chili, Gurken, Zucchini, Kürbis, Kartoffeln







Schulgarten-AG

# Schulgarten Digital: Tier und Pflanzen im Gartenjahr

Wie kommen verschiedene Tiere durch den Winter?  
Hier findest du die Grundlagen und ein paar Übungen:

<https://learningapps.org/view19536658>

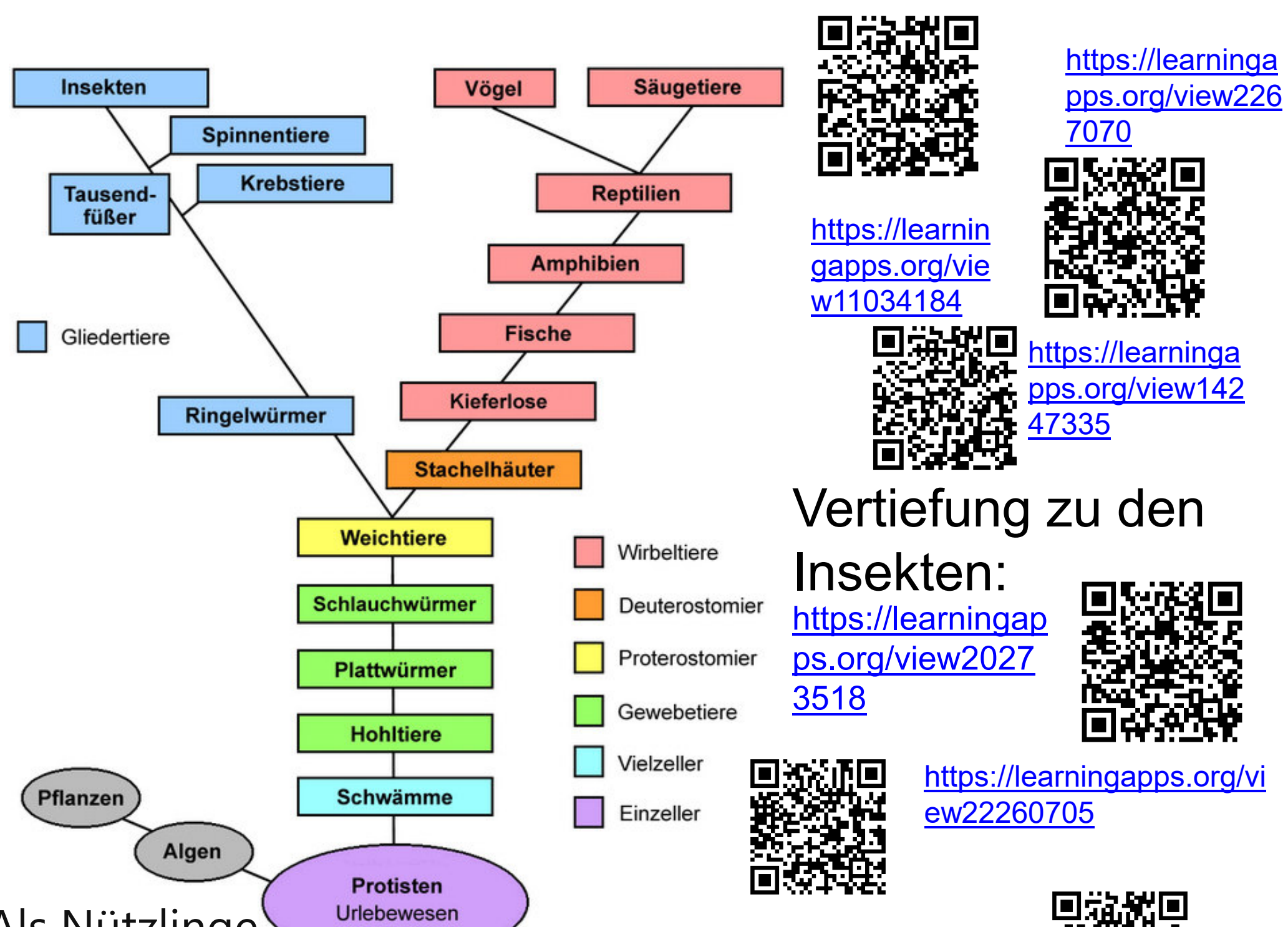
Winterschlaf, Winterruhe und Winterstarre

Winterschlaf Winterruhe Winterstarre

<https://learningapps.org/view21532841>

<https://learningapps.org/view1328326>

## Welche Tiere leben in einem Garten?



Als Nützlinge bezeichnen wir **Tiere**, die dem Menschen **nützen**. Sie fressen andere Insekten, die wir als Schädlinge bezeichnen. Andere Nützlinge sorgen für die Bestäubung von Pflanzen.

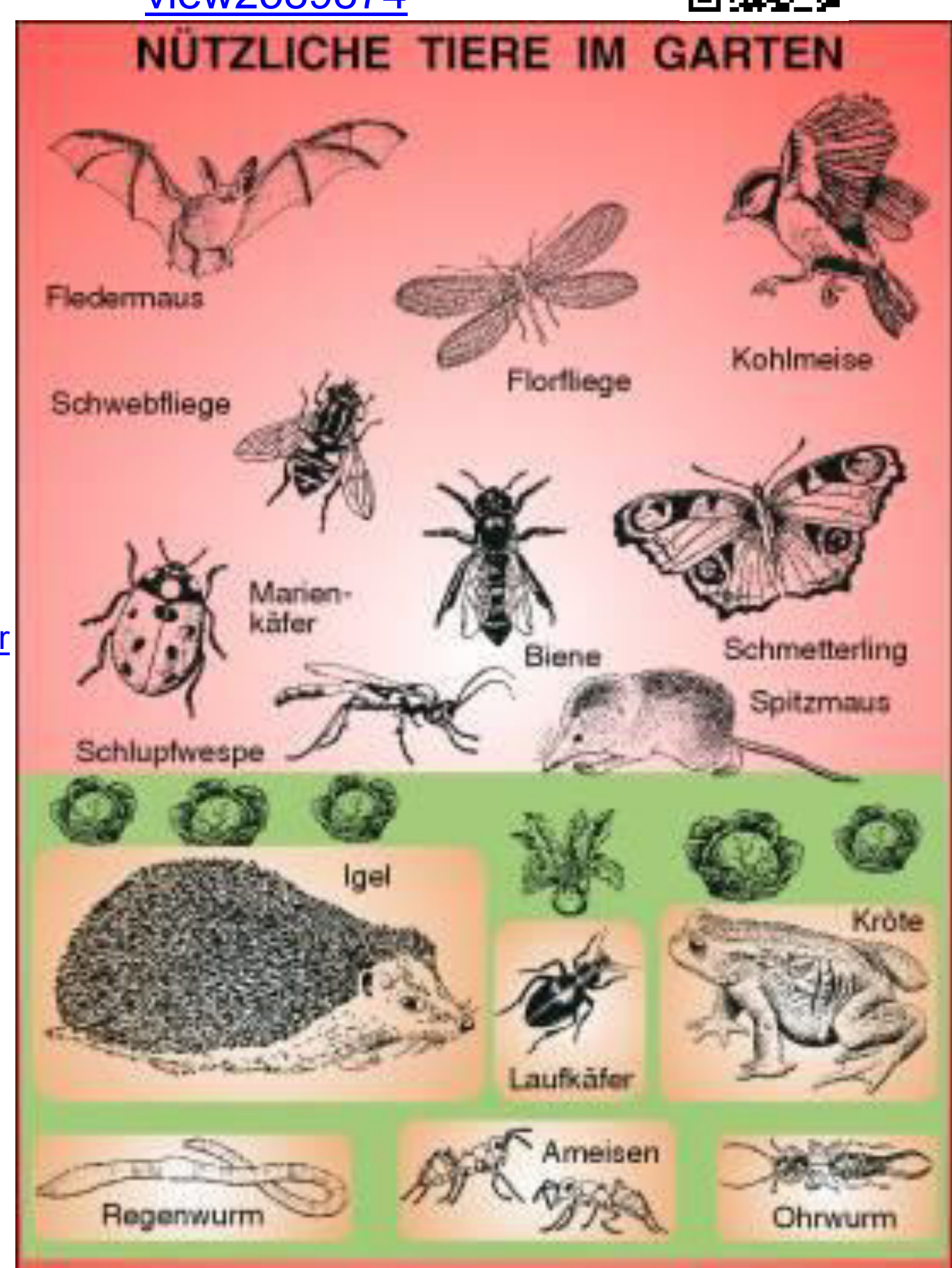
<https://learningapps.org/view10623837>

<https://learningapps.org/view22947399>

<https://www.learningsnacks.de/share/65654/>

<https://learningapps.org/view16603014>

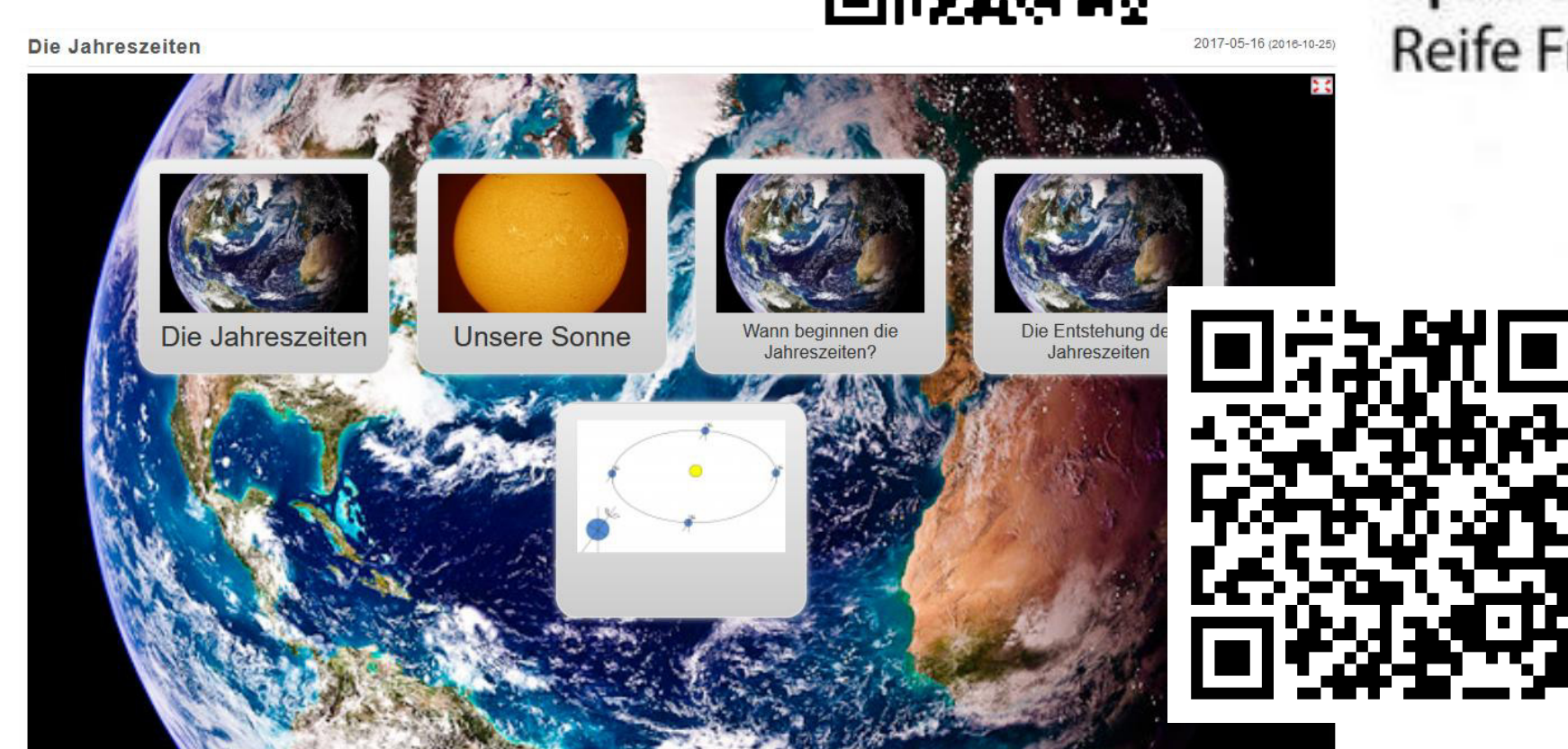
<https://www.learningsnacks.de/share/3000877>



## Der phänologische Kalender

Sicher kennst du die vier Jahreszeiten. Aber wenn man Obst und Gemüse zur richtigen Zeit pflanzen und ernten möchte, muss man die Jahreszeiten noch genauer kennen, dazu findest du hier mehr Informationen:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/pflanzen/pflanzenwissen/jahreszeiten.html>



<https://learningapps.org/view2693368>

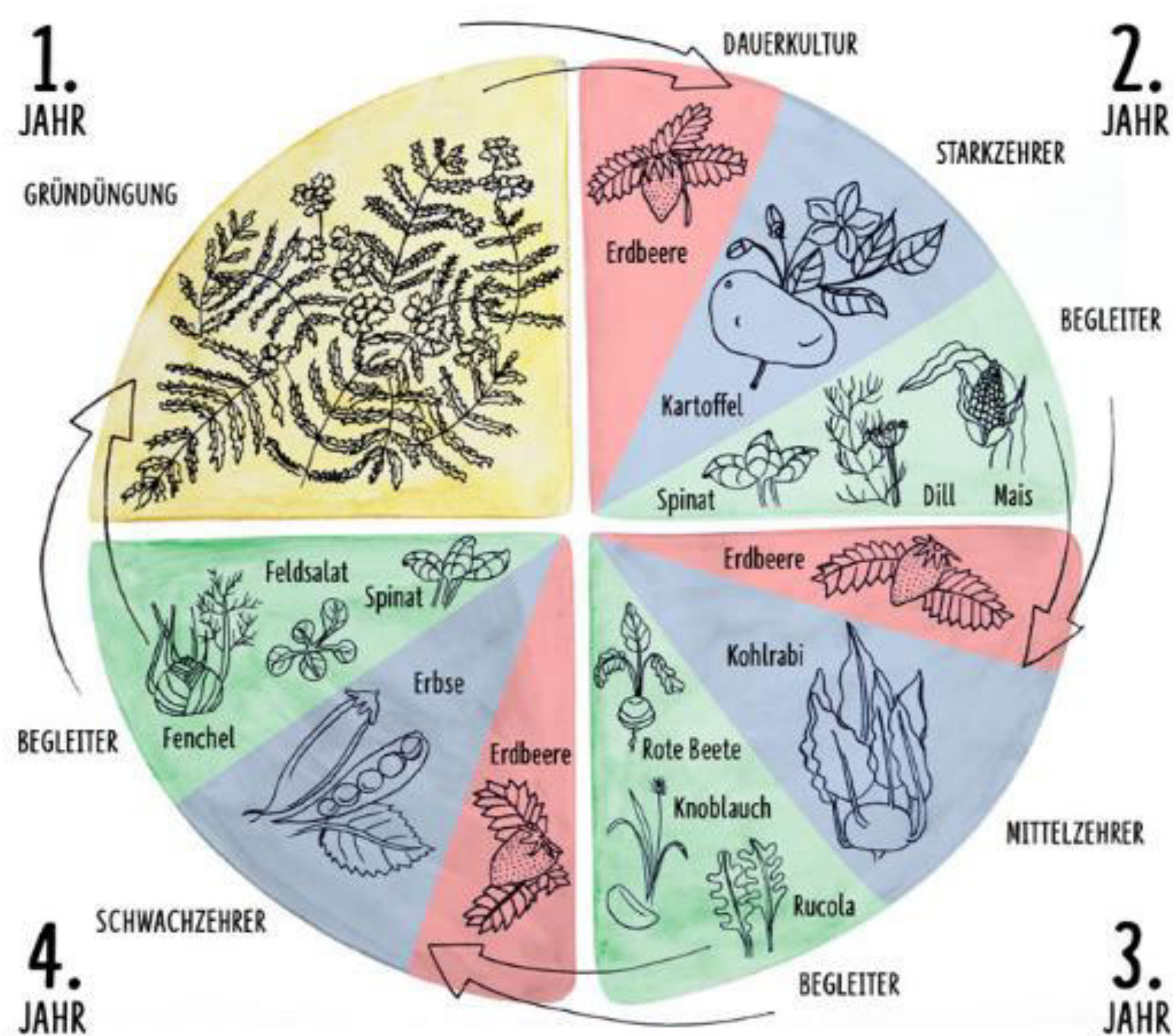


Obst, Gemüse und Kräuter wachsen nicht immer, auch wenn es im Supermarkt anders erscheint.  
Lerne hier mehr:

<https://www.learningsnacks.de/share/237103/> <https://learningapps.org/view1365989>

<https://learningapps.org/view1810329>

## 4 JAHRESPLAN FÜRS GEMÜSEBEET - DIE RICHTIGE FRUCHTFOLGE -



## Übersicht der Gartengeräte:



[https://www.dguv-lug.de/fileadmin/user\\_upload\\_dguv/ug/Unterrichtseinheiten/Primarstufe/Der\\_Schulgarten/Primar\\_2019\\_06\\_Praesentation\\_Schulgarten.pdf](https://www.dguv-lug.de/fileadmin/user_upload_dguv/ug/Unterrichtseinheiten/Primarstufe/Der_Schulgarten/Primar_2019_06_Praesentation_Schulgarten.pdf)



## Arbeitsgeräte Quiz I:

[https://www.dguv-lug.de/fileadmin/user\\_upload\\_dguv/ug/Unterrichtseinheiten/Primarstufe/Der\\_Schulgarten/Primar\\_2019\\_06\\_Arbeitsblatt\\_1\\_Schulgarten.pdf](https://www.dguv-lug.de/fileadmin/user_upload_dguv/ug/Unterrichtseinheiten/Primarstufe/Der_Schulgarten/Primar_2019_06_Arbeitsblatt_1_Schulgarten.pdf)



## Arbeitsgeräte Quiz II:

<https://learningapps.org/view17927953>



## Arbeitsgeräte Quiz III:

<https://learningapps.org/view23909524>



**OHNE FLEISS IST NICHTS GERATEN, DER NEID KENNT NUR DAS BLUMENBEET, ABER NICHT DEN SPATEN.**



**Gefahrenquelle**

1. Scharfe oder scharfe Gartengeräte können zu Schnittverletzungen führen. Seien Sie vorsichtig im Umgang mit Gartengeräten und lassen Sie sie nicht unbeaufsichtigt liegen.
2. Elektrische Geräte wie Sägen, Heckenschneer, Bläser etc. bergen Verletzungsgefahren. Seien Sie bei der Arbeit stets aufmerksam und machen Sie sich mit den Gebrauchsanweisungen vertraut.
3. Hohe Gartengeräte stellen für Kinder ein Verletzungsrisiko dar. Lassen Sie Kinder nicht ohne Aufsicht in die Nähe solcher Pflanzen.

**Schutzmaßnahmen**

1. Schulbildung kann den Verletzungsrisiko vorbeugen. Besuchen Sie angemessene Schulveranstaltungen, um Unfälle zu vermeiden.
2. Achten Sie bei Gartengeräten darauf, dass die Sicherheitsausrüstung in Ordnung und vollständig ist. Arbeiten Sie nicht mit defekten Geräten.
3. Lehren müssen bei und vorher auf dem Boden stehen. Arbeiten Sie zu zweit mit einem Mitsprachepartner.



## AG Schulgarten -Text AG-Wahl\_IServ

Zeitpunkt:	Mittwoch 8.-9. Stunde
Zielgruppe:	Jahrgang 5-13, maximal 15 SuS
Ort:	Schulgarten, Außengelände der IGS
Beschreibung:	<p>Dieses Angebot richtet sich sowohl an Schülerinnen und Schüler, die die Gartenarbeit kennen als auch an solche, die zu Hause keinen Garten oder eine Möglichkeit zum Gärtnern haben.</p> <p>Neben Grundlagen wie der Geräte- und Bodenkunde steht die Praxis im Vordergrund: Wir werden den Schulgarten aufbauen und pflegen, so dass dieser auch von anderen Klassen im Unterricht genutzt werden kann. Eigene Ideen und Vorschläge sind besonders erwünscht und können als Team umgesetzt werden. In den Wintermonaten werden wir kleinere Projekte vorbereiten, etwa eine Benjeshecke oder einen Igelunterschlupf anlegen.</p> <p>Wenn du Lust hast, dir die Hände schmutzig zu machen und etwas zu gestalten (gerne auch eigene Ideen) , könnte dies die richtige AG für dich sein.</p>
Kosten:	Bei Bedarf, wenn nicht vorhanden: Arbeitshose, Gummistiefel, Arbeitshandschuhe

## Anhang 3

# Nicht nachhaltige Waldwirtschaft und dessen Folgen

- In der Antike, dem Mittelalter und in Teilen auch in der Neuzeit war Holz wichtiger als heute das Erdöl.
- Im frühen Mittelalter waren weite Teile Deutschlands vollständig vom Wald bedeckt. Man sah den ganzen Wald faktisch vor lauter Bäumen nicht.
- Im späten Mittelalter und im Mittelmeerraum der Spätantike war Wald dagegen die Ausnahme. Holz war Mangelware.
- Wie kam es dazu? Welche Folgen hatte dieser Holz-mangel?

## Grundlagen der Holzverwendung in der Antike und im Mittelalter :

Das Holz der Bäume in den Wäldern wurde in der Antike und im Mittelalter vielfältig genutzt:

- Als Energielieferant (Brennstoff)
- Als Baustoff

## Holz als Brennstoff im Haushalt:

- Zum Heizen
- Zum Kochen
- Zur Beleuchtung (Kiemspan)

## Holz als Brennstoff zur Herstellung von Bau- und Werkstoffen

- Eisen und anderer Metalle aus ihren Erzen mit Holzkohle

Die Gewinnung von 1kg Eisen aus Eisenerz verbraucht 8kg Holzkohle hergestellt aus 30-40 kg Holz

- Keramik (Schalen, Kochtöpfe, Kannen, Becher, Vorratsgefäße, Ziegel)

Das Brennen von 1kg Keramik verbraucht 2kg Holz

- Glas
- Mörtel
- Kochsalz-Gewinnung

# Holz als Brennstoff zur Umformung von Metallen durch schmieden und gießen

Kriegsgerät:

Rüstungsteile, Blankwaffen, ab ca. 1350 auch zunehmend Feuerwaffen

Werkzeuge:

Messer, Beil- und Axtköpfe, Sägen, Bohrer, Sensen /Sicheln, Hackenköpfe usw.

Küchengeräte:

Gefäße: Kessel, Kelche, Teller, Löffel (Zinnlöffel), Roste,

Anbauteile:

Hufeisen, Nägel, Ketten, Beschläge (Scharniere, Stichblätter von Pflügen und Spaten, Wagenradbeschlag usw.)

## Holzpflanzen als Werkstofflieferanten

- Gebäude (Fachwerkbauten, Dachkonstruktionen, Mühlenräder)
- Zäune und Befestigungsanlagen
- Wagen und Karren
- Fässer (der „Container“ des Mittelalters und der Neuzeit)
- Schiffe und Boote
- Küchengerät: z.B. Schneidbretter, Löffel, Schalen, Becher, Quirle, Körbe
- Brücken und Stege Macchie
- Gerüststiele
- Werkzeuge aus Holz (ungemein viele)
- Schilde
- Seile (aus Bast)
- Schuhe (Pech und später Leisten)
- Leder und Felle (Gerberei: Eichenlohe)
- Tinte (Eichengallen)
- Möbel



## Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für die römische Antike:

Vermehrung von Erosion/Degradation im Mittelmeerraum: Diese führt zu einer Verminderung der Fruchtbarkeit von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Extremfall entstand Ödland voller Geröll (Macchie).

## Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für die römische Antike:

Vermehrung von Erosion/Degradation im Mittelmeerraum: Diese führt zu einer Verminderung der Fruchtbarkeit von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Extremfall entstand Ödland voller Geröll (Macchie).

In der Folge werden Ernteerträge geringer. Dies führt am Ende zu geringeren Steuereinnahmen durch den römischen Staat.

## Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für die römische Antike:

Vermehrung von Erosion/Degradation im Mittelmeerraum: Diese führt zu einer Verminderung der Fruchtbarkeit von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Extremfall entstand Ödland voller Geröll (Macchie).

In der Folge werden Ernteerträge geringer. Dies führt am Ende zu geringeren Steuereinnahmen durch den römischen Staat.

Dieser muss seine Ausgaben reduzieren: vergleichsweise schlecht ausgerüstete, oft wenig loyale germanische Söldner und bescheidene Befestigungen können das Reich nicht mehr effektiv verteidigen.

## Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für das Mittelalter:

Die Phase der Stadtgründungen und Stadtentwicklung im Hochmittelalter (ca. 1100-1300) geschah auf Kosten des Waldes. Als der Wald und damit das Holz im Spätmittelalter selten geworden waren, kam es zur Krise des Spätmittelalters und zum Ende der Gründung neuer Städte, statt dessen zum Verschwinden von Städten und Dörfern.

# Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für das Mittelalter:

Die Phase der Stadtgründungen und Stadtentwicklung im Hochmittelalter (ca. 1100-1300) geschah auf Kosten des Waldes. Als der Wald und damit das Holz im Spätmittelalter selten geworden waren, kam es zur Krise des Spätmittelalters und zum Ende der Gründung neuer Städte, statt dessen zum Verschwinden von Städten und Dörfern.

- Holz und Holzprodukte (Holzasche) musste in West- und Mitteleuropa aus Russland und Polen importiert werden. → Güter, welche durch Holznutzung hergestellt wurden, wurden deutlich teuer.

# Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für das Mittelalter:

Die Phase der Stadtgründungen und Stadtentwicklung im Hochmittelalter (ca. 1100 1300) geschah auf Kosten des Waldes. Als der Wald und damit das Holz im Spätmittelalter selten geworden waren, kam es zur Krise des Spätmittelalters und zum Ende der Gründung neuer Städte, statt dessen zum Verschwinden von Städten und Dörfern.

- Holz und Holzprodukte (Holzasche) musste in West- und Mitteleuropa aus Russland und Polen importiert werden. → Güter, welche durch Holznutzung hergestellt wurden, wurden deutlich teuer.
- Man begann vermehrt Steinkohle (ab ca. 1200 im Raum Lüttich) und Torf als Brennstoff zu nützen. Diese Brennstoffe sind aber viel aufwendiger abzubauen als Holz zu schlagen.

# Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für das Mittelalter:

Die Phase der Stadtgründungen und Stadtentwicklung im Hochmittelalter (ca. 1100-1300) geschah auf Kosten des Waldes. Als der Wald und damit das Holz im Spätmittelalter selten geworden waren, kam es zur Krise des Spätmittelalters und zum Ende der Gründung neuer Städte, statt dessen zum Verschwinden von Städten und Dörfern.

- Holz und Holzprodukte (Holzasche) musste in West- und Mitteleuropa aus Russland und Polen importiert werden. → Güter, welche durch Holznutzung hergestellt wurden, wurden deutlich teuer.
- Man begann vermehrt Steinkohle (ab ca. 1200 im Raum Lüttich) und Torf als Brennstoff zu nützen. Diese Brennstoffe sind aber viel aufwendiger abzubauen als Holz zu schlagen.
- Im Mittelalter erfolgreiche Städte (beispielsweise Nürnberg) führten Gesetze zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung des städtischen Waldes ein um die teuren Importe zu vermeiden. Hierbei wurden besonders ärmere Leute innerhalb der Stadtmauern der von der Nutzung des städtischen Waldes ausgeschlossen.

# Auswirkungen des Raubbaus am Wald reduziert für das Mittelalter:

Die Phase der Stadtgründungen und Stadtentwicklung im Hochmittelalter (ca. 1100-1300) geschah auf Kosten des Waldes. Als der Wald und damit das Holz im Spätmittelalter selten geworden waren, kam es zur Krise des Spätmittelalters und zum Ende der Gründung neuer Städte, statt dessen zum Verschwinden von Städten und Dörfern.

- Holz und Holzprodukte (Holzasche) musste in West- und Mitteleuropa aus Russland und Polen importiert werden. → Güter, welche durch Holznutzung hergestellt wurden, wurden deutlich teuer.
- Man begann vermehrt Steinkohle (ab ca. 1200 im Raum Lüttich) und Torf als Brennstoff zu nützen. Diese Brennstoffe sind aber viel aufwendiger abzubauen als Holz zu schlagen.
- Im Mittelalter erfolgreiche Städte (beispielsweise Nürnberg) führten Gesetze zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung des städtischen Waldes ein um die teuren Importe zu vermeiden. Hierbei wurden besonders ärmere Leute innerhalb der Stadtmauern der von der Nutzung des städtischen Waldes ausgeschlossen.
- Brennmaterial war für arme Leute knapper als Nahrung. Dies ist eine Ursache für die Verringerung der Bevölkerung in Europa im 14. Jahrhundert.



# Folge von nicht nachhaltiger Waldnutzung in der frühen Neuzeit:

- In der frühen Neuzeit (nach 1500) wurden vielerorts Gesetze zum Waldschutz aufgehoben (z.B. Nürnberg). Der Wald wurde nicht nachhaltig gerodet.
- Dadurch wurde die Wirtschaft der Städte nachhaltig vernichtet, die auf günstigen eigenen Holznachschub angewiesen waren.
- Das heutige mittelalterliche Stadtbild von Städten wie beispielsweise Nürnberg ist das Ergebnis des Niedergangs der Wirtschaft in dieser Stadt. Die Bewohner hatten in der Zeit nach dem Mittelalter schlicht kein Geld, etwas neues zu bauen.

## Wie kann man das Gesagte SchülerInnen vermitteln?

1. Viele Realien die eine Evolution der Sachkultur ermöglichen
2. Ein Modellversuch zu Erosion oder indem SchülerInnen als Rollenspieler ein Ereignis nachspielen.
3. Modelle von Gebäuden und Geländestücken. Wo das nicht möglich ist, müssen Abbildungen die Lücken füllen.
4. Einer Rahmengeschichte als roter Faden.



# Erosionsmodelle im Maßstab 1:56



# Repliken für das Mittelaltermodul



# Vorbereitungsphase

1. Realien werden von den SchülerInnen aus dem Auto in den Unterrichtsraum geschafft. Hier ist ein sehr großer Stuhlkreis vorhanden.
2. Die tragbaren Repliken (Helme Kettenhemden usw.) dürfen von den SchülerInnen etwa 10 min relativ frei untersucht werden.
3. Das Stundenziel wie Menschen im Mittelalter gelebt haben wird verkündet
4. Ein Zeitstrahl wird an die Tafel (oder ähnliches geschrieben 500 - 1500) auf diesen Zeitstrahl wird im Laufe des Unterrichts immer wieder zurück gegriffen um eine zeitliche Orientierung zu schaffen

# Frühmittelalter

5. Die Lebensbedingungen einer Bauernfamilie mit Modellen
6. Krieg zum Beute machen.
7. Die SchülerInnen bilden einen Schildwall mit den mitgebrachten Realien.
8. Der Schildwall muss sich einer neuen Bedrohung stellen: berittenen Bogenschützen. Die SchülerInnen spielen auf dem Schulhof eine Verteidigung gegen einen Überfall auf ein Siedlungsgebiet mit Schaumstoffwaffen nach.
  - 9. Die SchülerInnen spielen BeraterInnen des Königs: Was könnte man gegen die Reiterkrieger machen (der Schildwall verliert fast immer gegen die Angreifer!)
  - 10. Die Entwicklung von einer örtlichen Burg (Felddieksboll bei Loxen, Gemeinde Nortrup) aus Holz wird an einem Modell (1:56) in zwei Entwicklungsstufen nachgebaut
  - 11. Ein Panzerreiter wird ausgerüstet (ein Schüler oder eine Schülerin als Modell)

# Hoch- und Spätmittelalter

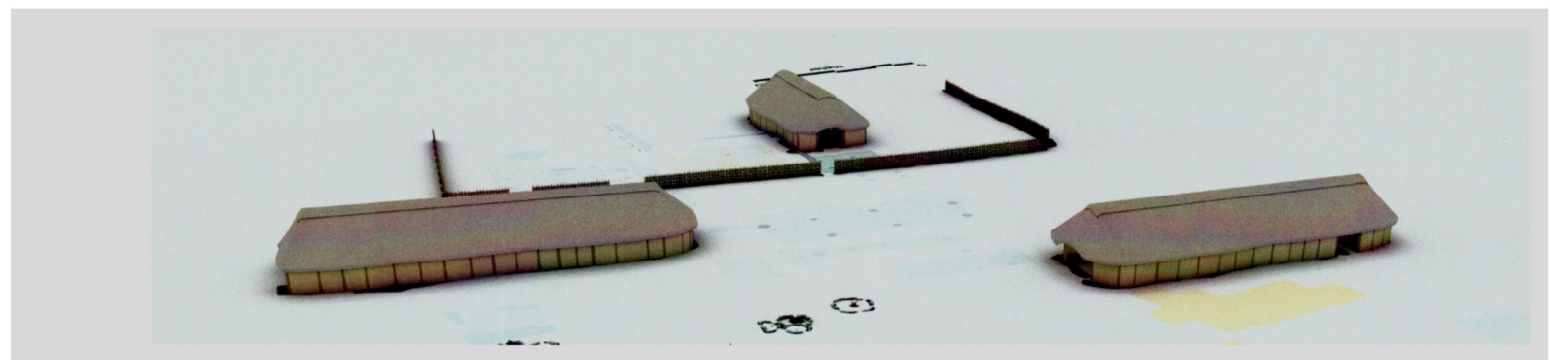
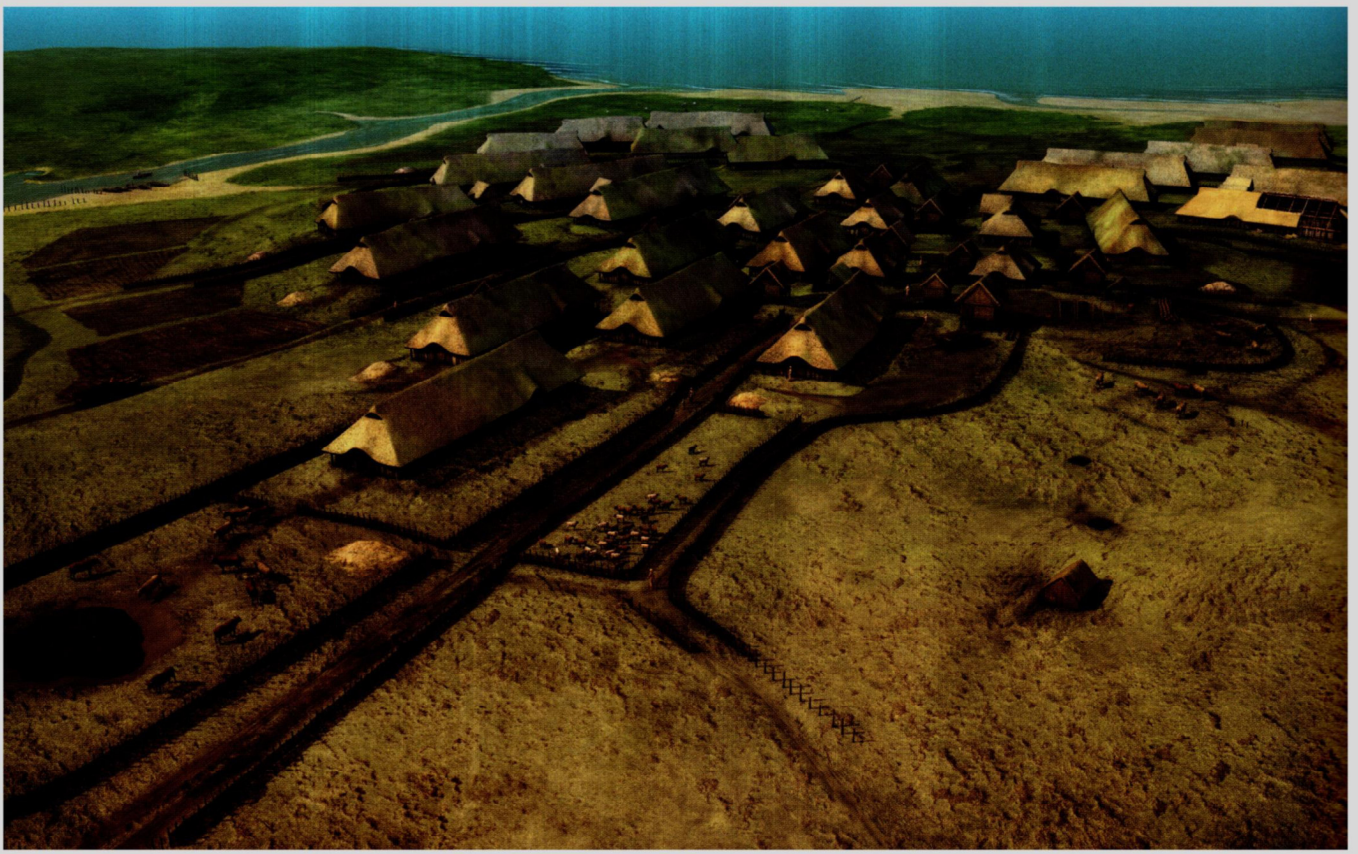
- 12. Die Weiterentwicklung des Panzerreiters zum Ritter wird durch weitere Realien (in der Masse Helme) durch die SchülerInnen erkannt (sortieren von Helmen nach Alter, ohne(!) das eine Jahreszahl am Helm ist).
- 13. Das Verschwinden der Ritter wird aus Bauernsicht (in der Schweiz) thematisiert: Ein Gevierthaufen wird durch SchülerInnen auf dem Schulhof nachgestellt. Die Unangreifbarkeit des Gevierthaufens durch wenige Ritter wird durch eine gespielte Gefechtsnachstellung erkannt.

## Folge-Effekte: Auswirkungen auf Wirtschaft und Umwelt

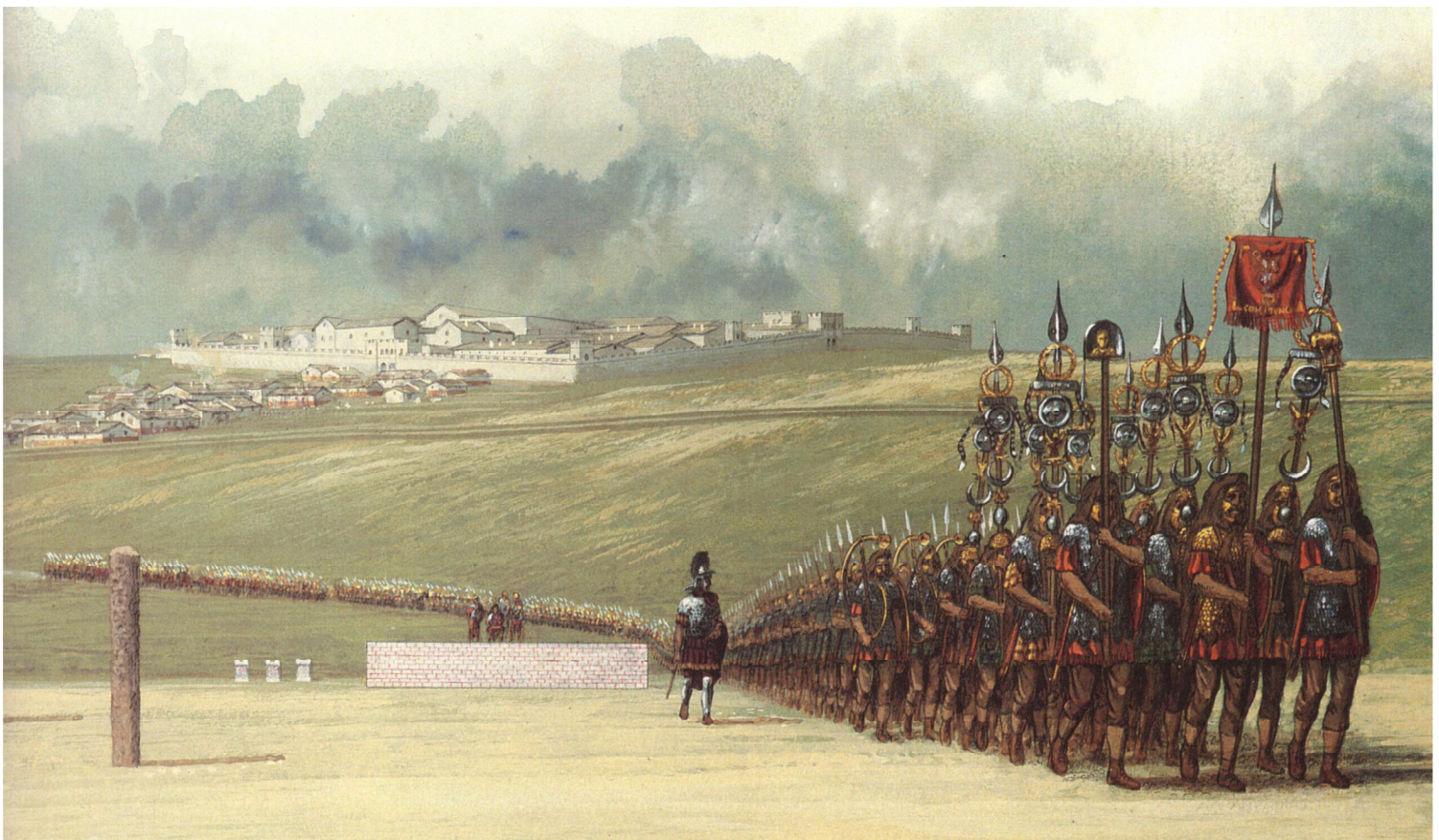
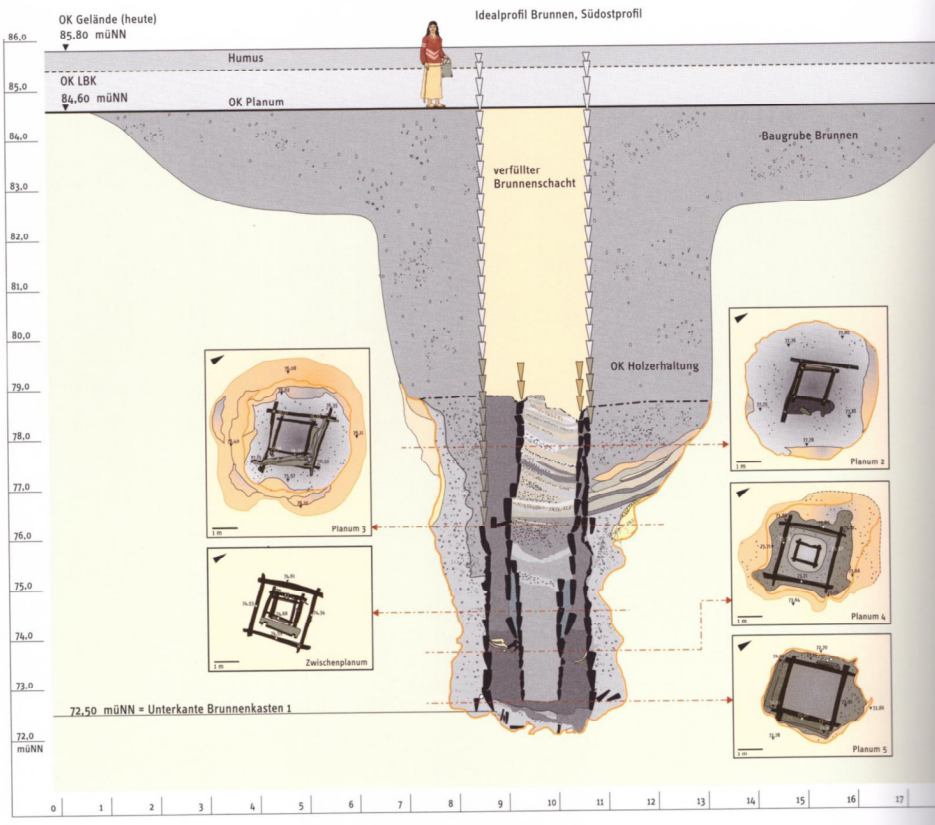
Politische Kreis: Problem → Diskussion → angedachte Lösung → die Folgen

Neben diesen Schritten immer auch die Veränderungen in der Landschaft durch ein Tarnnetz (Waldfläche) und grüne Decken (gerodete Fläche) betrachtet und zwar nach jedem Entscheidungsschritt.

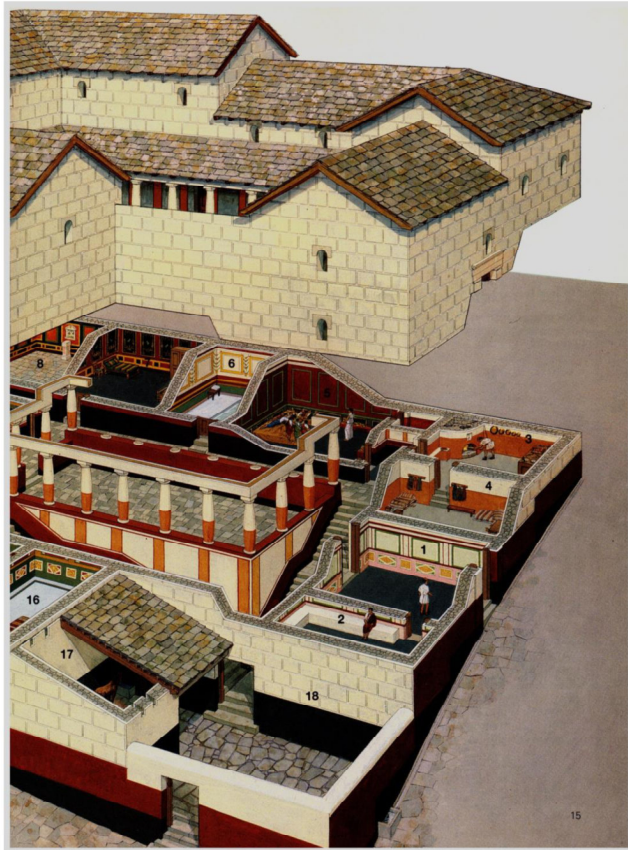
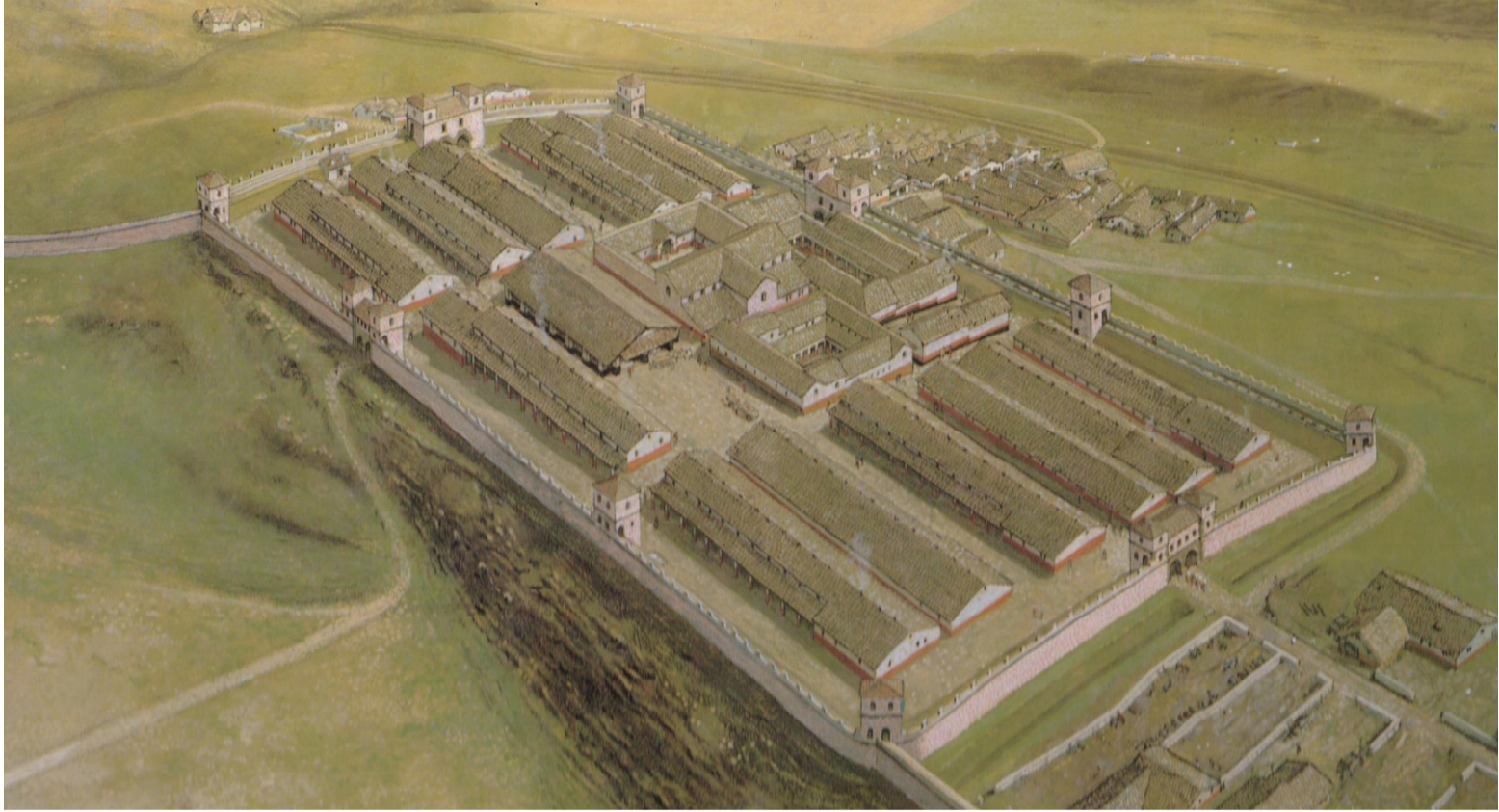




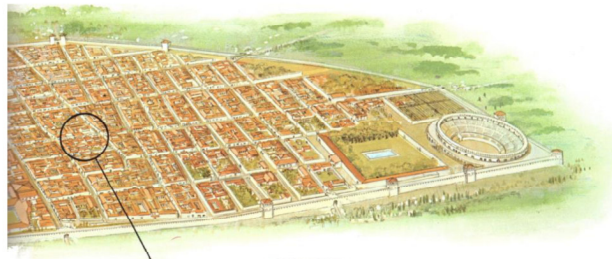




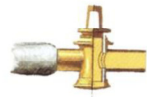




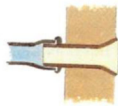




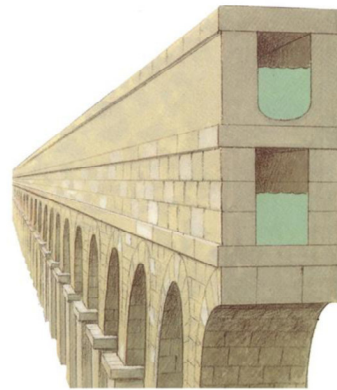




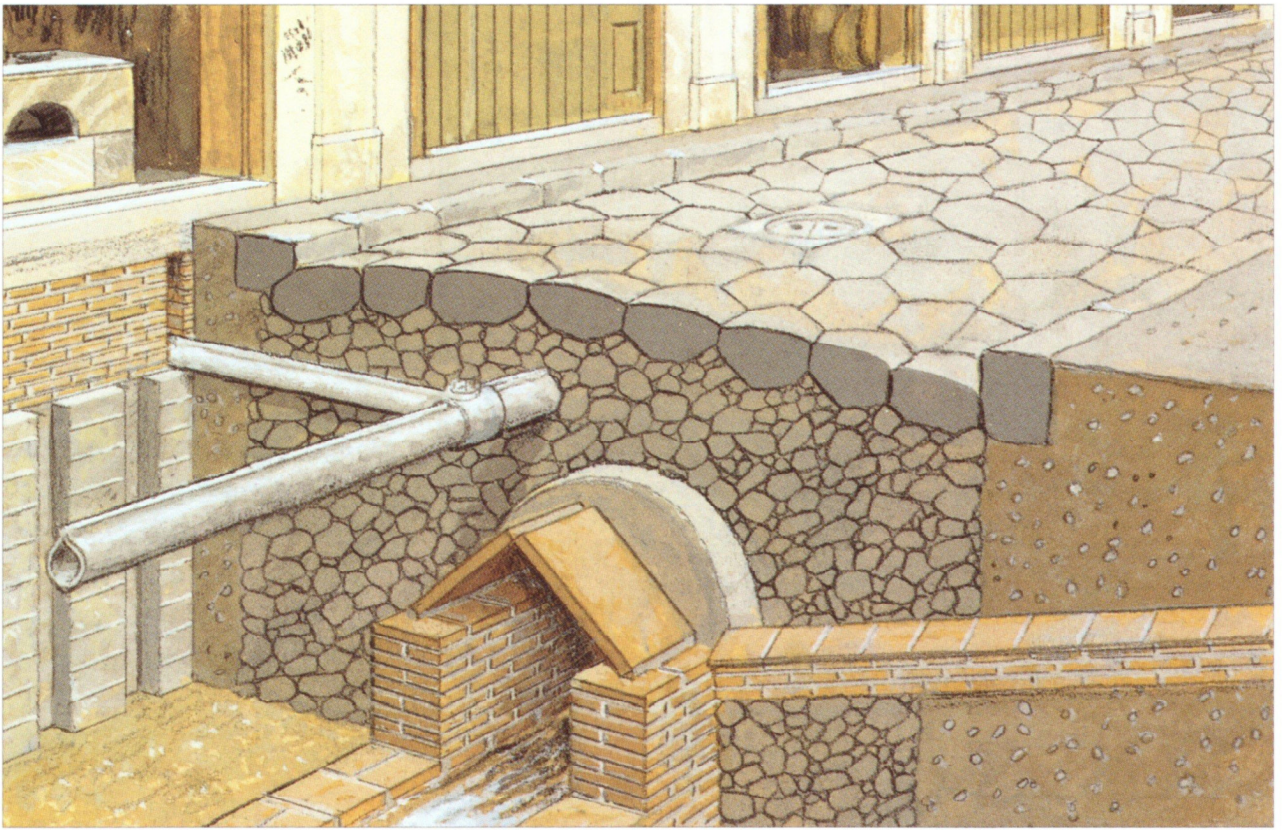
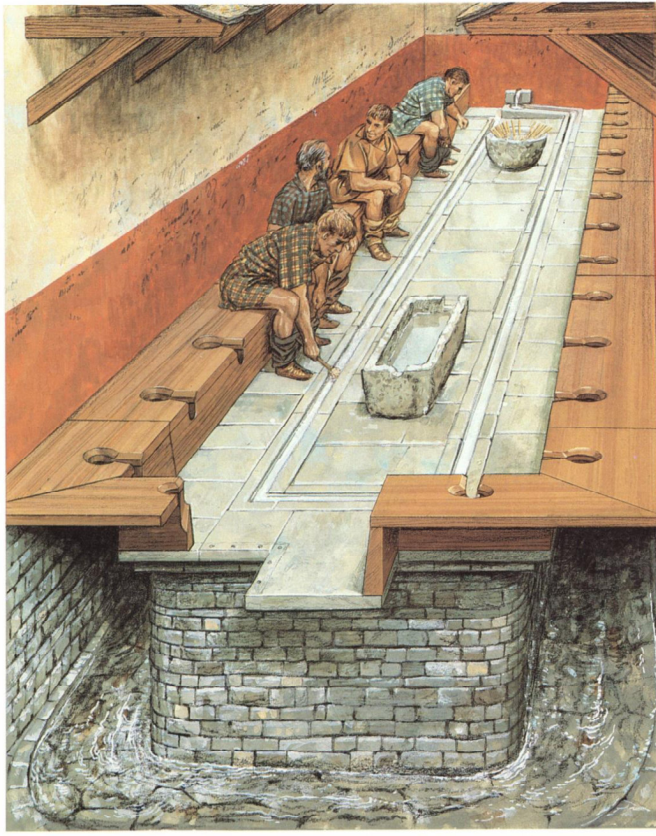
Ein Ventil, das die Wasserzufuhr eines Haushaltes abstellte oder umleitete. Solche Wasserhähne und Ventile gab es im römischen Wasserversystem nur selten, normalerweise lief das Wasser 24 Stunden am Tag.



Diese bronzene Ausströmungsöffnung, oder calix, wurde in unterschiedlichen Standardgrößen angefertigt. Sie schloß die Haushalte an die öffentliche Wasserversorgung an.











◁ Opus incertum:  
Verkleidung für Gußmauerwerk, bestehend aus kleinen, unregelmäßig geformten Steinen.



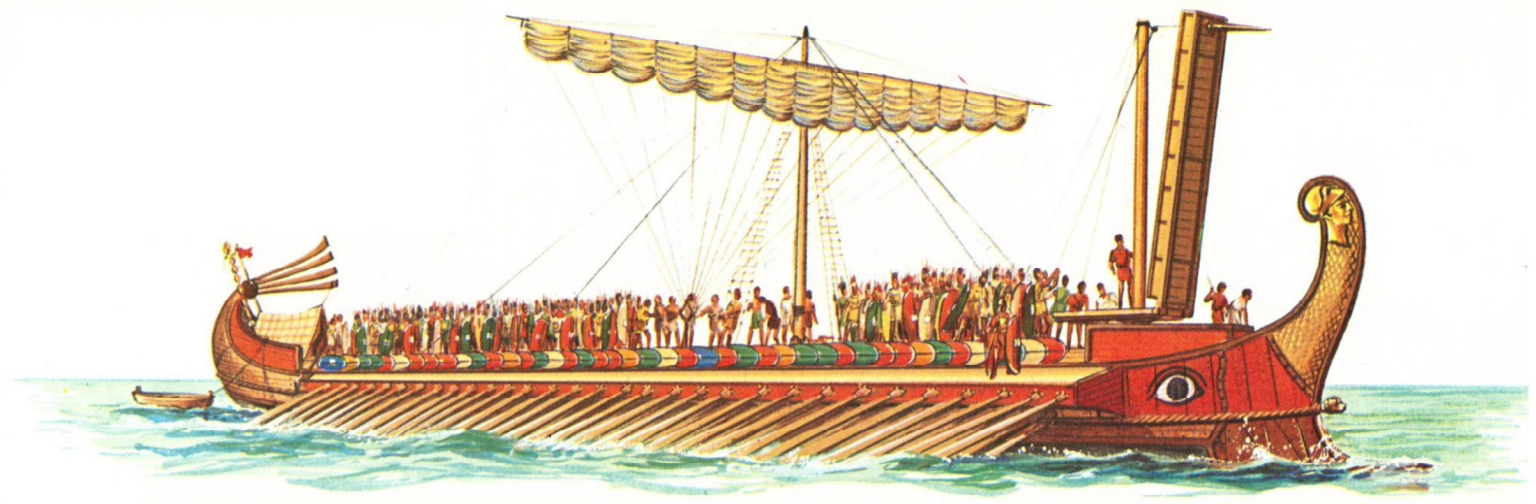
◁ Opus testaceum:  
Verkleidung für Gußmauerwerk, bestehend aus gebrannten Ziegelsteinen. Davor wurden die Ziegelsteine oft in Dreiecke geschnitten.

▽ Opus reticulatum:  
Verkleidung für Gußmauerwerk, bestehend aus kleinen pyramidenförmigen Steinen, die ein Gitternetz bilden.

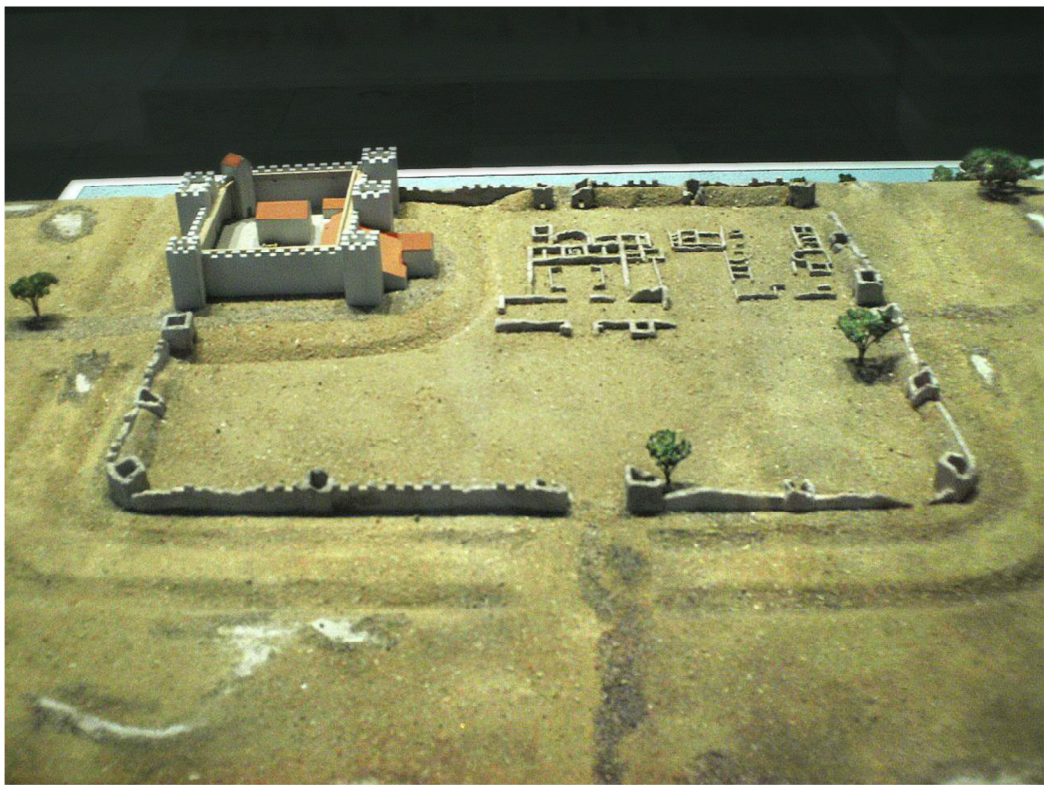


△ ◁ Die Auf- und Untersicht von Ziegeln (tegula) und ein halbzylindrischer Ziegel (imbrex), der zum Bedecken des Übergangs zwischen den tegulae benutzt wurde.











## PROJEKTBE SCHREIBUNG

für Projektförderungen bis zu 3.000 €

Die Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung fördert unbürokratisch und flexibel. Für Förderungen bis zu 3.000 € nutzen Sie bitte nachfolgendes Muster, um uns Ihr Projekt vorzustellen (bitte digital ausfüllen).

Mit der Zusendung dieser Projektbeschreibung gewährt Ihnen die Stiftung mit der Eingangsbestätigung automatisch einen vorzeitigen Maßnahmebeginn. Bitte denken Sie jedoch daran, dass dies keine Garantie auf eine Bewilligung der Förderung darstellt.

Das Dokument ist zwingend von einer zeichnungsberechtigten Person zu unterschreiben. Dazu muss das Dokument ausgedruckt werden. Es kann als Scan per E-Mail oder postalisch an die Stiftung versendet werden.



# Projektbeschreibung

für Projektförderungen bis zu 3.000 €

Bitte vollständig ausfüllen und einsenden an:

Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung, Neues Haus 4, 30175 Hannover

oder an [info@bingo-umweltstiftung.de](mailto:info@bingo-umweltstiftung.de)

## 1. Projektträger / Antragsteller

Projektförderungen können nur gemeinnützigen Einrichtungen in Niedersachsen gewährt werden, z. B. gemeinnützigen Organisationen und Vereinen oder Körperschaften, Anstalten, Stiftungen des öffentlichen Rechts.

**Einrichtung**

---

**Ansprechpartner**

---

Name

---

Vorname

---

Straße

---

PLZ / Ort

---

Telefon

---

E-Mail

---

## 2. Projektvorhaben

Projekte bzw. die geplanten und bei der Stiftung beantragten Maßnahmen dürfen zum Zeitpunkt der Einreichung noch nicht begonnen sein.

Förderbereich

- Sicherung und Verbesserung des Naturhaushaltes
- Umweltbildung
- Entwicklungszusammenarbeit
- Denkmalpflege
- Emsfonds

Ort der Durchführung

---

Titel des Vorhabens

---

Projektbeginn:

[TT.MM.JJJJ]

Projektende:

[TT.MM.JJJJ]

Kurzbeschreibung des Projektes (max. 1.200 Zeichen)



# Projektbeschreibung

für Projektförderungen bis zu 3.000 €

## 3. Projektaktivitäten und -ziele

Was möchten Sie mit dem Projekt erreichen? Ziele des Projektes (max. 1.200 Zeichen)

Welche Aktivitäten sind im Projekt geplant? (max. 1.500 Zeichen)

## 4. Langfristige Wirkung / Öffentlichkeitsarbeit

Inwiefern ist eine langfristige Wirkung des Projektes gegeben? Ist eine Fortsetzung des Projektes über die geplante Laufzeit hinaus vorgesehen? (max. 800 Zeichen)

Ggf. jährliche Folgekosten

Finanzierung der Folgekosten durch

---

---





# Projektbeschreibung

für Projektförderungen bis zu 3.000 €

## 5. Kurzportrait des Projektträgers

Wer ist der Projektträger und welches Engagement hat bisher stattgefunden? (max. 800 Zeichen)

## 6. Finanzierungsstruktur

Bei Projektförderungen bis zu 3.000 € wird keine finanzielle Beteiligung des Projektträgers vorausgesetzt. Die Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung möchte insbesondere kleine Projekte mit ehrenamtlichem Engagement fördern.

Gesamtkosten des Projektes	0	€	100,00 %
Drittmittel Beantragte oder bewilligte Zuschüsse Dritter	0	€	%
Beantragter Förderbetrag von der Nds. Bingo-Umweltstiftung	0	€	%



# Projektbeschreibung

für Projektförderungen bis zu 3.000 €

## 7. Kosten- und Finanzierungsplan

Beschreibung der Position	andere Drittmittel	beantragter Förderbetrag
<b>Sachkosten</b>		
Benötigte Materialien für das Vorhaben.		
Position 1		
Position 2		
Position 3		
Position 4		
Position 5		
Position 6		
Position 7		
<b>Fremdleistungen</b>		
z.B. Erstellung von Printmedien, Honorarkosten für umweltpädagogische Begleitung, vegetationstechnische Arbeiten, Honorarkosten für Fachexpertise.		
Position 8		
Position 9		
Position 10		
Position 11		
Position 12		
<b>Reisekosten</b>		
Aufwendungen für Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Fahrten mit dem eigenen Pkw; nach Niedersächsischem Reisekostengesetz. Fahrtkosten müssen in der Abrechnung nachgewiesen werden.		
Position 13		
Position 14		
Position 15		
<b>Personalkosten</b>		
Personalkosten müssen projektbezogen abgerechnet werden. Mitarbeitende dürfen nicht mehr Lohn bekommen als vergleichbare Beschäftigte. Bei Lohnkosten für Personen, die in einem Arbeitsverhältnis mit dem Projektträger stehen, müssen Sie den Anteil der Arbeitszeit nachweisen als a) zusätzlich vereinbarte Stunden oder b) unterschriebene Stundenzettel.		
Position 16		
Position 17		
Position 18		



# Projektbeschreibung

für Projektförderungen bis zu 3.000 €

## 8. Förderrichtlinie und Datenschutz

- Ich habe die aktuelle Förderrichtlinie (s. Homepage) zur Kenntnis genommen und werde diese im Falle einer Bewilligung einhalten.
- Ich habe die aktuellen Pflichteninformationen zum Datenschutz (s. Homepage) zur Kenntnis genommen und willige in die Erhebung und Verarbeitung meiner Daten ein.

---

Ort/Datum; Unterschrift Projektträger (ggf. mit Stempel)

Haben Sie an alle Anhänge gedacht?

- Nachweis der Gemeinnützigkeit / Satzung (nur für Vereine, gGmbH u.ä.)
- Erklärung zur Neuanlage oder zur Aufwertung von Biotopen z.B. Blühstreifen, Streuobstwiese (siehe Beispiel weiter unten)
- ggf. weitere Anhänge



# Projektbeschreibung

für Projektförderungen bis zu 3.000 €

Datum \_\_\_\_\_

## Erklärungen zur Neuanlage oder zur Aufwertung von Biotopen

Bei einer Förderung von Biotopen wie Blühwiesen oder Streuobstwiesen ist der Erhalt und die Pflege des neuen oder aufgewerteten Biotopes für mind. 5 bzw. 20 Jahren sicherzustellen.

Sehr geehrte Damen und Herren,

1. Ich, \_\_\_\_\_, verpflichte mich, als Eigentümer des Grundstücks in der Gemarkung \_\_\_\_\_, Flur \_\_\_\_\_, Flurstück \_\_\_\_\_ den Erhalt des Biotopes auf diesem Grundstück für

mindestens 20 Jahre (bei größeren Biotopen)

mindestens 5 Jahre (bei Blühflächen)

zu akzeptieren. Der fachliche Ansprechpartner für die Pflege des Biotopes (insbesondere bei Streuobstwiesen) ist \_\_\_\_\_.

2. Hiermit erkläre ich, dass ich die zuständige Untere Naturschutzbehörde über die geplante Anlage bzw. Aufwertung des Biotopes informiert habe.

3. Hiermit erkläre ich, dass die Fördergelder der Bingo-Umweltstiftung auf der oben genannten Fläche nicht im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen eingesetzt werden.

Mit freundlichen Grüßen

---

Ort, Datum, Unterschrift des Eigentümers