

Vom Korn zum Brot

Ein Langzeitprojekt mit vielen Anknüpfungspunkten



Oktober 2015

Anbau von Wintergetreide im Schulgarten

Das Thema vom Korn zum Brot wird gerne im Herbst begonnen. Pädagogisch sinnvoll ist es durchaus, den langen Weg von der Aussaat bis zur Verarbeitung mit Schülern in einem Langzeitprojekt zu begleiten. Dazu kann man sich bei uns für ein Beet mit Saatgut für Wintergetreide anmelden.

Unser Projekt-Angebot:

(insgesamt 5-6 Termine, jeder Termin ist halbtägig einzuplanen)

Der erste Besuch dient der Einführung ins Jahresthema und der Vorbereitung der weiteren Arbeiten. Die Klasse bekommt ihr eigenes, kleines Feld, auf dem sie Wintergetreide anbaut. Winterweizen eignet sich gut für ein Jahresprojekt, da die Aussaat im Herbst und die Ernte Anfang Juli beginnt.



Die optimale Aussaatzeit beginnt für...

Wintergerste ab dem 15.-20. September

Winterroggen ab dem 15.-25. September

Winterweizen ab dem 25. Sept. - 10. Okt..

November: SAATBEET/VORBEREITUNG und AUSSAAT

Wir beginnen den Jahreslauf mit der Saatbeetvorbereitung (Pflügen, Eggen). Dazu können die Kinder ihr Feld umgraben.

Die Kinder führen die Arbeitsgänge auf ihrem Feld durch, indem sie mit der Hacke den Boden fein krümeln. Das Saatgut wird von Hand entweder ausgestreut oder in Reihen abgelegt und mit etwas Erde (nicht mehr als 1 cm) bedeckt. Noch im Herbst kommen die Pflanzen aus der Erde.

Dezember: KEIMLINGE kontrollieren

Weizen erträgt Temperaturen bis - 20° Celsius. Natürlich ist es bis zur Ernte im Sommer eine lange Zeit, aber viele Klassen melden sich zum Backen von Weihnachtskekse an. Dabei wird das Thema Getreide aufgegriffen und die Mehlsorten werden besprochen. Diese Zeit eignet sich, um parallel im Gewächshaus oder im Klassenraum auf der Fensterbank die Getreidekeimung zu beobachten.

April/Mai: BETPFLEGE/Düngung und Pflanzenschutz

Im warmen Frühjahr wachsen die Halme schnell weiter. Jetzt brauchen sie Dünger und Pflege. Der Termin zur Beetpflege kann gut mit der Besprechung von Wildgräsern und der Getreideblüte kombiniert werden.

Juni/Juli: Mähen und Dreschen



Erst zum Ende des Schuljahres ist dann Erntezeit. Das Wintergetreide kann jetzt geschnitten werden, wobei der Unterschied zwischen Ähre und Rispe und die verschiedenen Getreidesorten kennen gelernt werden können.

JULI: Korn mahlen

Zum Korn mahlen stehen uns kleine Handmühlen zur Verfügung. Außerdem zerstoßen die Kinder auch Mehl mit dem Mörser. Als Abschluss eignet sich dann im SUZ noch ein kleines Klassenfest mit dem Backen von Stockbrot oder Tontopfbrotten.

Im Oktober kann auch Brot im Steinofen in der Birkenstraße gebacken werden. Aus planerischen Gründen ist es an diesem Standort günstig, das Projekt im Herbst mit dem Brot backen zu starten.

Literatur:

„Vom Korn zum Brot“, Schlesinger, Auer-Verlag 2002

Das kreative Sachbuch „Brot“, Als-Verlag, Dietzenbach 2002

UB 175 Juni 1992 Gräser und Getreide

PdN 5/39 Juli 1990 Ernährung

„Rund ums Korn“, IMA Bonn 2001, Mediashop Neue Getreidemappe:

www.ima-arar.de/Medien.medien.0.html#c144

Materialien, und Arbeitsblätter in »Vom Teller bis zum Acker« - ein Unterrichtskonzept für die Sek. II

Bezugsadresse:
Regionales Umweltzentrum
Schortens, Ginsterweg 10, 26419 Schortens,

Materialhinweise:

Bezugsadresse für den Kinderpflug:

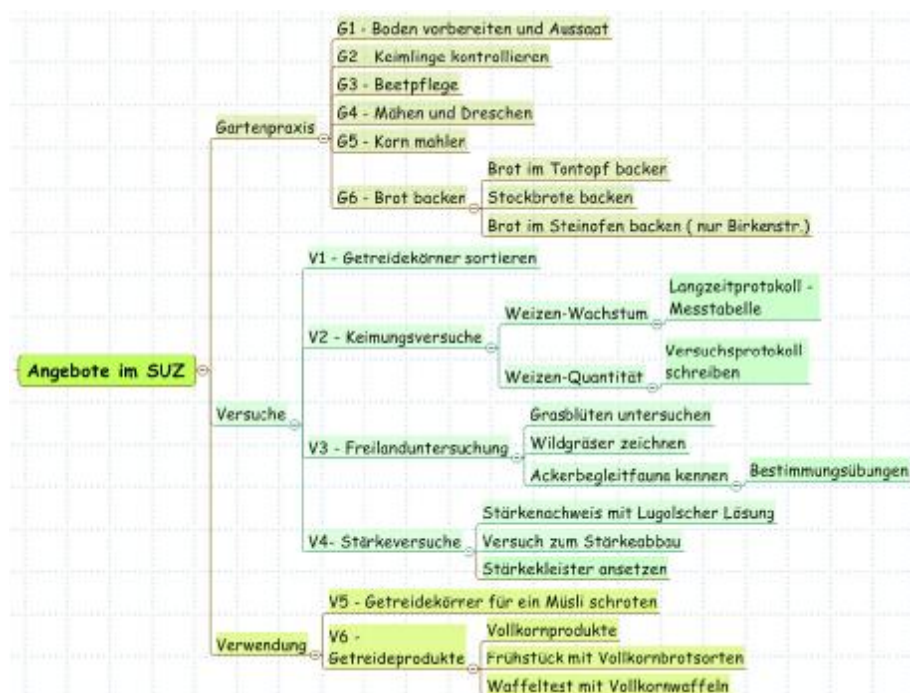
Regionales Umweltzentrum
Schortens, Ginsterweg 10, 26419 Schortens, Tel: 04461-891652.



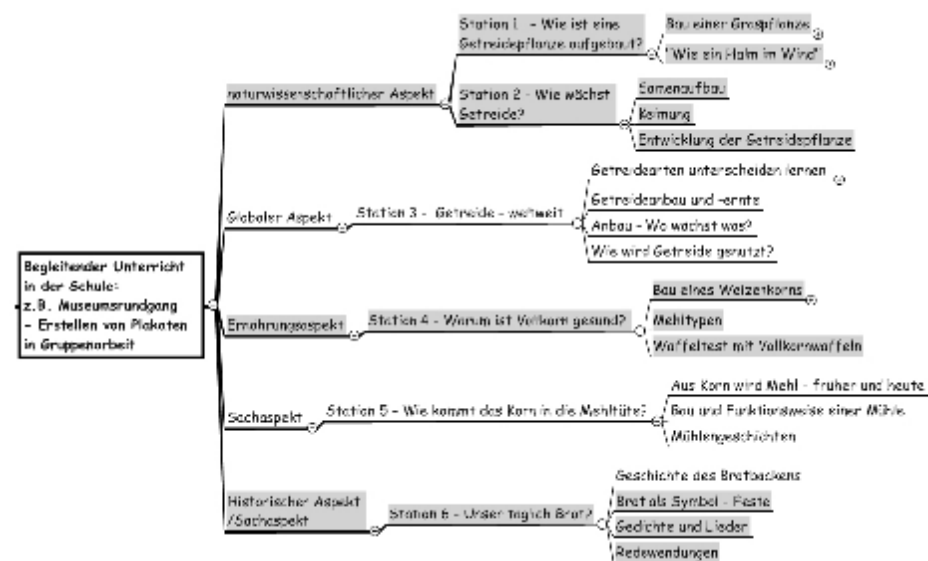
Impressum:

© SUZ Mitte 2015
Bearbeitet: Karin Selle, Renate Peter

Möglicher Projektverlauf im SUZ



Einbindung in den Unterricht an der Schule



Und so erreichen Sie uns:

SCHUL-UMWELT-ZENTRUM MITTE

Scharnweberstr. 159, 13405 BERLIN

Tel.: 49 87 04 09 Fax: 49 87 04 11

e-mail: SUZMitte@aol.com

Gartenmeisterin: Anneliese Axnick

Leiter des Schul-Umwelt-Zentrums Mitte:

Helmut Krüger-Danielson (Lessing-Oberschule)

Kulturelle Verbreitung des Getreides

Mit Beginn des Ackerbaus und der Viehzucht beginnt die Jungsteinzeit. Es entwickelten sich außerdem Sesshaftigkeit und Vorratshaltung. Der Getreideanbau wurde unabhängig voneinander im heutigen Afghanistan, aber auch im südlichen China und in Lateinamerika von den Menschen entwickelt. Langsam wanderte er aus dem "fruchtbaren Halbmond" nordwärts bis er auch in Mittel- und Nordeuropa ankam. Bereits 7000 Jahre vor Chr. fanden Archäologen im



Mittleren Osten Reste von Emmer und Einkorn, alten Verwandten der heutigen Weizenarten. In Europa wurde Emmer, Einkorn und Weichweizen gepflanzt. Wie Reste in Tonkrügen aus alten Grabbeigaben zeigten, bauten die Kelten neben Emmer und Einkorn auch Dinkel, Gerste und Rispenhirse an. Lange war der Emmer das Hauptnahrungsgetreide, bis er ab der Römerzeit langsam an Bedeutung verlor.

Bei Ausgrabungen in Böhmen bzw. Mähren und Ungarn fand man auch Weizenkörner, die aus der

ältesten Ackerkultur der Neusteinzeit (4600-3800 v. Chr.) stammten. Die Funde wurden zusammen mit Bandkeramiken gemacht, das sind Krüge und Geschirr, das vor etwa 6000 Jahren getöpft und mit einem bestimmten Muster verziert wurde.

In seiner Bedeutung lag der Emmer lange vor dem Einkorn, dem (Weich-oder Saat-)Weizen (*Triticum aestivum*) oder dem Dinkel (*Triticum spelta*), weil er vorwiegend auf schlechteren Böden angebaut werden konnte. Weizen ist anspruchsvoller, er braucht mehr Wasser, Wärme und Nährstoffe. Mit der Intensivierung der Landwirtschaft ab dem 18. Jahrhundert wurden Einkorn und Emmer zunehmend vom „normalen“ (Weich-) Weizen verdrängt. Getreidebrei und Fladenbrote galten als bäuerlich und Essen für arme Leute, aus Weizen ließen sich hellere Brote und Feingebäck wie Kuchen herstellen. Der Weich- oder Saatweizen (*Triticum aestivum*) ist mit 90% der meist angebaute Weizen. sowohl im Winter als auch im Sommer.

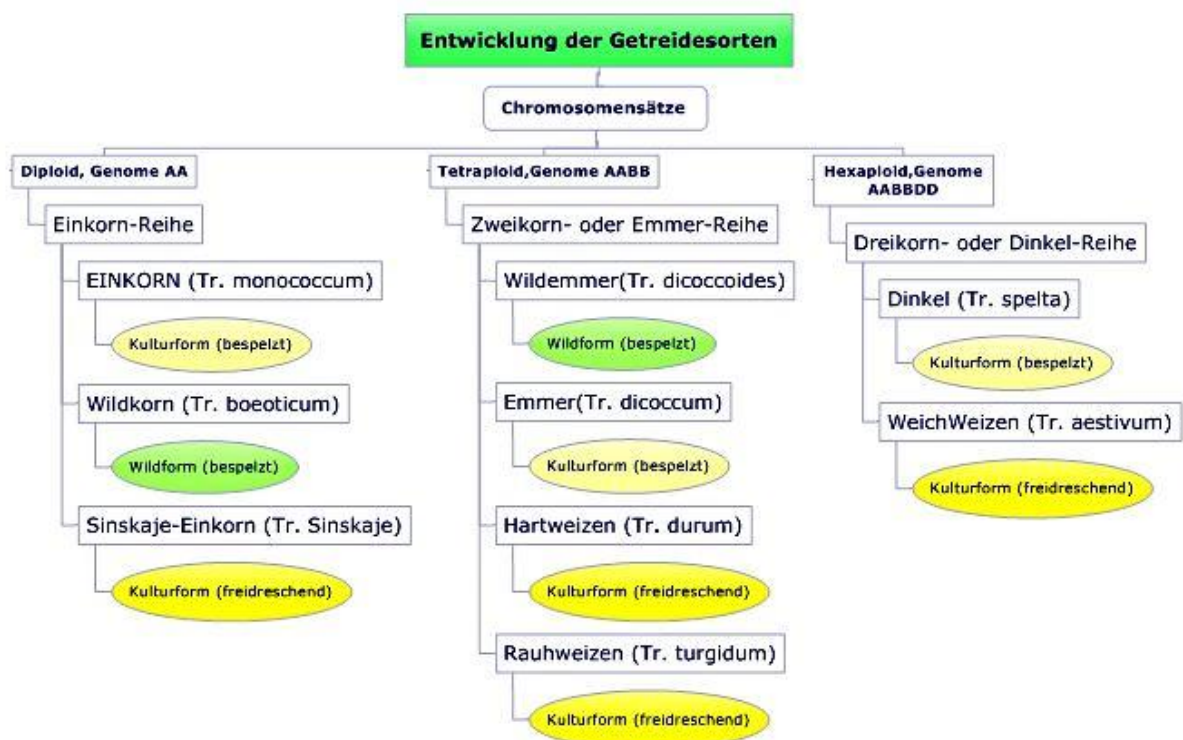
Entnommen und verändert wurde diese Information u.a. aus dem Projekt Emmer und Einkorn der FH Osnabrück: http://www.fh-osnabrueck.de/~akielhor/emmer-einkorn/emmerundeinkorn_infomappe.htm

Vom Einkorn und Emmer zum modernen Weizen

Die Kultivierung der Getreidearten begann in der Jungsteinzeit. Im Verlaufe des etwa 10.000 jährigen Anpassungsprozesses - der Domestikation - hat der Mensch aus den vielfältigen Wildformen durch Auslese unsere Kulturpflanzen entwickelt. Heutzutage wird davon ausgegangen, dass die Evolution der Weizenarten kein kontinuierlicher und gerichteter Prozess war, sondern dass er an verschiedenen Orten und zu unterschiedlichen Zeiten stattgefunden hat.

Durch spontane Mutationen kam es zur Vervielfältigung des Chromosomensatzes. Diese Pflanzen waren oft ertragreicher und wurden bei der Weiterkultivierung als Saatgut ausgewählt. Man geht davon aus, dass sich zunächst aus zwei Wildformen mit doppeltem (diploidem) Chromosomensatz durch spontane Kreuzung unter Beibehaltung der beiden vollständigen Chromosomenpaare der wilde Emmer mit vierfachem (tetraploiden) Chromosomensatz gebil-

det hat. Durch Kreuzung des wilden Emmers mit einem weiteren diploiden Wildweizen sind dann Dinkel und unser heutiger Kulturweizen entstanden. Der heutige Kulturweizen hat, genau wie eine Vorläuferform, der Dinkel, 42 Chromosomen und einen sechsfachen (hexaploiden) Chromosomensatz. Aus dem wilden Einkorn ging das Kultureinkorn und aus dem wilden Emmer der Kulturemmer und eine Reihe von anderen tetraploiden Weizen hervor, von denen der begrannte Hartweizen neben unserem Kulturweizen heute eine weite Verbreitung hat. Nach der somatischen Chromosomenzahl umfasst der Weizen drei Gruppen: die diploide Einkornreihe, die tetraploide Zweikorn- oder Emmerreihe und die hexaploide Dreikorn- oder Dinkelreihe.



Der Ursprung des Einkorns (*Triticum monococcum*) liegt zwischen Euphrat und Tigris, wo er schon um 7.000 vor Christus angebaut wurde. Seinen Namen verdankt er der Tatsache, dass beiderseits der Ährenspindel nur ein Korn sitzt, Die Spelzen sind mit dem Korn fest verwachsen und die Ährenspindel ist brüchig.

Zur Zweikornreihe, die aus Äthiopien stammt, gehört der Hartweizen (*Triticum durum*), aus dem vorwiegend Teigwaren (Nudeln) hergestellt werden. Weitere Formen sind der Emmer oder Zweikorn (*Triticum dicoccum*),

Aus der Dreikornreihe aus Asien gedeiht auch in den rauen Lagen Europas der Spelz oder Dinkel (*Triticum spelta*). Beim Dinkel umschließen die Spelzen (reduzierte, schuppige Blätter) eng das Weizenkorn. Dinkel ist eine anspruchslose, relativ ertragsarme Weizenart, die an kühles Klima angepasst ist. Unreif geernteter und gedörrter Dinkel (als Grünkern bezeichnet) wird vor allem in Süddeutschland als Suppeneinlage, aber auch für Brot verwendet. Dinkel wurde früher erheblich häufiger kultiviert als heute, die Bedeutung dieser Weizenart nimmt jedoch in neuerer Zeit wieder zu.