



Bollerwagen-Erlebnispfad  
Futterkamp



Projekt  
Schulklassen auf dem Bauernhof



Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und ländliche Räume  
des Landes Schleswig-Holstein



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

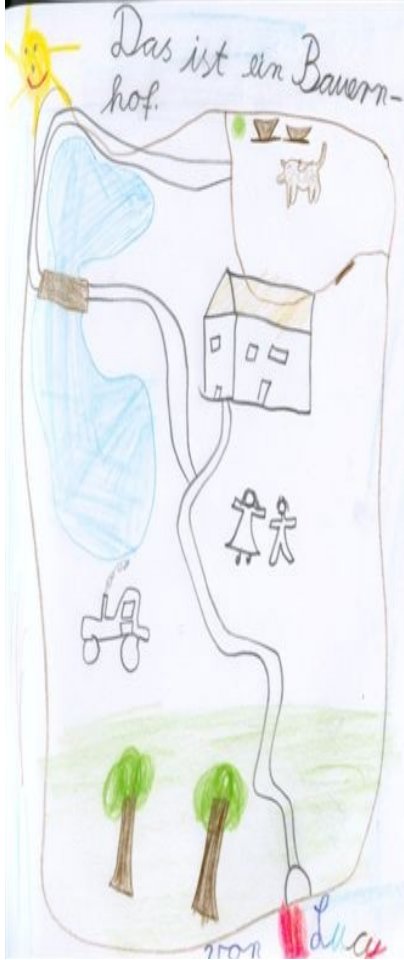
Das Vorhaben wird mit Mitteln der Europäischen Union, des Landes Schleswig-Holstein sowie der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein gefördert.

# Der Bollerwagen-Erlebnispfad



Christiane Wellensiek & Anne Johannsen

Altenkirchen, 02.02.2008



## Projekt „Schulklassen auf dem Bauernhof“

- Koordinierungsstelle
- Angebot von Dienstleistungen für Betriebe und Schulen
- projekteigenes Lern- und Erlebnisangebot:
  - Erhalt und Ausbau von Praxiserfahrung
  - Übertragung einzelner Elemente an andere Standorte (Regionen, Höfe)

[www.lernendurcherleben.de](http://www.lernendurcherleben.de)

# Lehr- und Versuchsgut Futterkamp

- Fläche: 214 ha
- Ackerland: 148 ha (Weizen, Raps)
- Grünland: 46 ha
- Rinder: 179 Kühe (Offenstall)
- Schweine: 350 Sauen,  
Aufzucht: 1500 Plätze,  
Mast: 400 Plätze
- Versuchswesen (Fütterung & Haltung),  
Überbetriebliche Ausbildung, Fort- und  
Weiterbildungsmaßnahmen, Beratung für  
Landwirte, Dauerausstellung, Bollerwagen-  
Erlebnispfad & agrarpädagogische  
Klassenfahrten

# Konzept und Elemente

- Pfade mit Lehrtafeln
- Bollerwagen und Utensilien
- Begleitend: Handreichung für die Lehrer
- Arbeitsblätter für die Schüler
  
- **Themen:**  
Landwirtschaft,  
Natur & Kultur im ländlichen Raum
  
- **Ziele:**
  - ➔ zum Mitmachen anregen
  - ➔ aktives Lernen

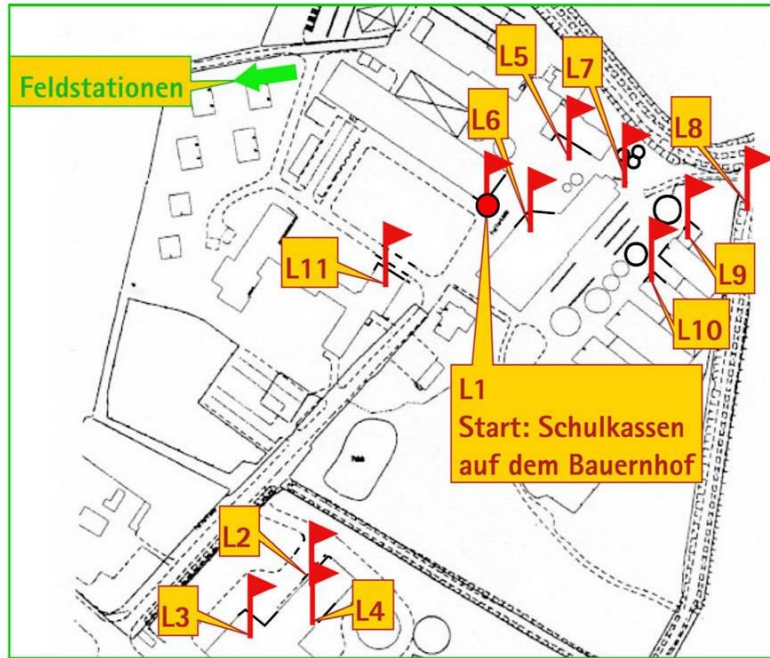


# Der Bollerwagen



# Der Hofpfad

## Route 1



## Hofstationen

- L1 : Start: Schulkassen auf dem Bauernhof
- L2 : Ohrclips für Rinder
- L3 : Wellness für Kühe
- L4 : Der Melkstand – Arbeits-  
platz für Frühaufsteher
- L5 : Melken – Üben mit  
der Kuh Elsa
- L6 : Die Tagesfuttermenge  
einer Kuh
- L7 : Das Gewicht einer Kuh
- L8 : Wiese oder Weide?
- L9 : Mist und Gülle –  
wertvolle Naturdünger
- L10 : Der Sauen- und Ferkel-  
Erlebnisstall
- L11 : Boßeln – ein tradi-  
tioneller Bauernsport

# Der Feldpfad

## Route 2



## Feldstationen

- L1 : Start: Schulklassen auf dem Bauernhof
- L12 : Viel Leben im Boden
- L13 : Wie groß ist diese Grünlandfläche?
- L14 : Die gelben Ölfelder Schleswig-Holsteins
- L15 : Der Getreideacker im Jahreslauf
- L16 : Getreide – Nahrung für Mensch und Tier
- L17 : Ringreiten – vom Ritterturnier zum Bauernsport
- L18 : Silomais – eine starke Futterpflanze
- L19 : Mähdrescherkiller auf dem Steinhaufen
- L20 : Knicks: Windschutz? Feldgrenze? Naturschutz?
- L21 : Mergelkuhlen – Löcher im Acker
- L22 : Landwirtschaft auf Eiszeitgrund
- L23 : Großsteingräber steinzeitlicher Bauern
- L24 : Erosion – Boden ohne Halt
- L25 : Mit dem Springstock über Gräben

# Mähdrescherkiller auf dem Steinhaufen



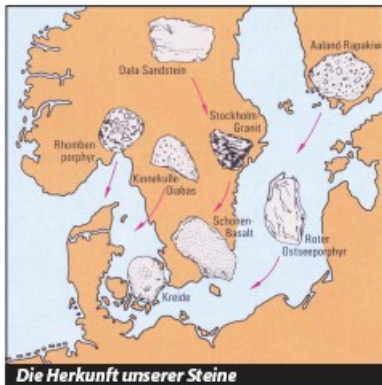
## Die Herkunft der Steine

Warum gibt es Steine auf den Feldern des östlichen Hügellandes?

Denkt nach: Zu Steinen – ob tonnenschwer oder faustgroß – gehört Gebirge. Das gibt es weit und breit nicht.

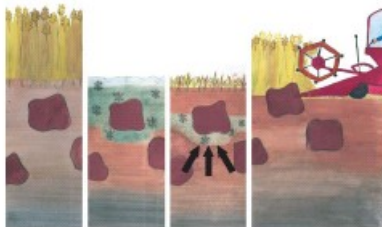
Die Steine sind von weit her zu uns gekommen, nämlich als eiszeitliches Ferngeschiebe aus Skandinavien und dem Ostseebecken. Nur so ist die Gesteinsvielfalt erklärbar.

Es freut den Bauern, dass die Eismassen auch den Ackerboden herbrachten. Die Steine dagegen sind ihm eine Last. Am Mähdrescher richten sie schweren Schaden an, und auch sonst stören sie bei der Bewirtschaftung der Äcker. Deshalb werden alljährlich die größten von ihnen vom Feld gesammelt.



Die Herkunft unserer Steine

„De Steen, de waßt,“ seggt de Buer und meint damit, dass immer neue Steine an die Oberfläche kommen. Findet die Erklärung mit Hilfe der Zeichnung.



## Der Steinhaufen als Lebensraum

Am Feldrand abgelegt, bilden die aufgelesenen Steine einen wichtigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere, z.B. Eidechsen, Schlangen, Mäuse, Mauswiesel, Bachstelzen, Käfer und Schnecken.



Wenn die Felder abgeerntet sind, könnt ihr helfen, ein solches Trockenbiotop zu erweitern. Verteilt euch und sammelt zu zweit in fünf bis zehn Minuten so viele mindestens faustgroße Steine vom Acker, wie ihr tragen könnt. Verwendet Leinenbeutel und Elmer.

Versucht die Steine zu unterscheiden. Welche Gesteinsart kommt am häufigsten vor? Wie schwer ist euer größter Stein?



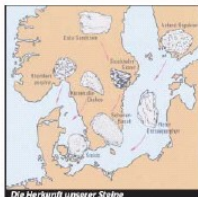
# Mährescherkiller auf dem Steinhafen

## Die Herkunft der Steine

Warum gibt es Steine auf den Feldern des östlichenügellandes?  
Beitrag nach: Zu Steinen – ob tonenschwer oder leicht – gehört Getreide. Das gibt es weit und breit nicht.

Die Steine sind von weit her zu uns gekommen, nämlich als eiszeitliches Ferngeschiebe aus Skandinavien und dem Ostseebecken. Nur so ist die Gesteinsvielfalt erklärbar.

Es freut die Bauern, dass die Erntemaschinen den Ackerboden hochziehen. Die Steinestragetaschen sind ihnen egal. Um Mährescherkiller richten sie schwere Schäden an, und auch sonst sorgen sie bei der Bewirtschaftung der Äcker. Deshalb werden alljährlich die größten von ihnen vom Feld gesammelt.

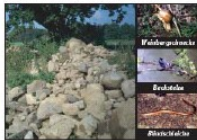


Die Herkunft unserer Steine

„Die Steine, die meist“ steigt die Blau und rot findet da mit, dies immer neue Steine an die Oberfläche kommen. Findet die Erklärung mit Hilfe der Zeichnung.“

## Der Steinhafen als Lebensraum

Auf ihm abgebaut, bilden die zerlegten Steine einen wichtigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Zu Feldern von Schlangen, Molchen, Mauve und Buchtauben, Käfern und Schnaken.



Wenn die Fellek abgebaut sind, können die Insekten, die so klein Tickler bis hin zu Wespen in Vorteil auch sind sammeln zu zweit im Nest bis zehn Albenen so viele mindestens faustgroße Steine vom Acker, wie ihr tragen können. Verwendet Leistenbeutel und Eimer.

Versucht die Steine zu verschieben!  
Welche Gesteinsart kommt am häufigsten vor? Wie schwer ist euer größter Stein?



## Bollerwagen:

Zugwaage, Zentimetermaß, Eimer

## Methodische Hinweise

Steine im Boden werden zumeist – nicht nur von Schülern – als etwas Selbstverständliches angesehen. Für Gebirgslandschaften mag das gelten. Für ein gebirgsfreies Land wie Schleswig-Holstein ist die nicht selten tonenschwere steinerne Realität zu hinterfragen. Dasselbe gilt auch für die nahezu einmahlige Gesteinsvielfalt von mehreren hundert Arten. Angesichts fehlender Gebirge sollte es gelingen, ein wenig Staunen auszulösen über die Menge und die Artenvielfalt der Gesteine.

Die Erklärungssuche führt zur Eiszeit und zur Karte über die Herkunft der Steine. Als eiszeitliches Ferngeschiebe sind sie aus den Ländern Skandinaviens und dem Ostseebecken zu uns geschleppt worden. Gesteinskundler sind in der Lage, ihre jeweilige Herkunft genau zu bestimmen.

Ist der Acker unbestellt, können die Schüler selber, z. B. fünf Minuten lang in Eimern Steine sammeln. Andernfalls dürfen sie in Gruppen die Steine auf dem Sammelsteinhaufen in die Hand nehmen, wiegen und messen und anschließend wieder auf dem Steinhafen ablegen.

Die Bestimmung der Gesteine stößt allerdings auf Schwierigkeiten. Sie sind in der Regel von Verwitterungskrusten umgeben und/oder von Ackerlehm und Staub verschmutzt, so dass die kristalline oder sedimentäre Struktur erst

mit für Ungeübte nicht ganz gefahrlosen Hammerschlägen erkennbar wird. Deshalb bleibt die Wahrnehmung der Gesteinsvielfalt auf oberflächliche Feststellungen beschränkt (s. Arbeitsblatt). Bestimmungen „sauberer“ Gesteine sind in Kiesgruben und vor allem am Strand unterhalb von Steilküsten besser durchführbar.

Das alljährliche Sammeln von Ackersteinen (Foto) führt zu dem Phänomen der aus dem Boden "wachsenden" Steine, bei Bauern als Geräte- bzw. Mährescherkiller verrufen. Im Gespräch sollte versucht werden, den in der Grafik dargestellten Frosthub entsprechend der Lösung für das Arbeitsblatt zu verbalisieren.

Zu Aufgabe 5: Besonders häufig sind schwarzweiße Feuersteine und Granite mit den drei Bestandteilen Feldspat (meist rötlich), Quarz (grau) und Glimmer (schwarz).

Für die Aufgabe 6 nehmen die Schüler in Gruppen faust- bis kopfgroße Steine und bestimmen Umfang und Gewicht. Beides ist die Voraussetzung für die Gewichtsschätzung im zweiten Teil der Aufgabe.

Zu den abgebildeten Tieren können die Schüler mit Hilfe von Biologiebüchern zu Hause oder im Unterricht "Steckbriefe" anfertigen.

## Zusatzinformationen

Die Steine scheinen aus den Äckern herauszuwachsen; Plattdeutsch: *De Steen, de wasst*.

"Steinreich" scheinen die Bauern zu sein, die im Moränenland die Äcker nach Steinen absuchen und als Sammelsteinhaufen an den Knickrändern ablegen. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts schrieb ein Arzt allen Ernstes in ein Landwirtschaftsbuch, die Steine entstünden durch die "Geilheit des Ackers". Heute wissen wir, dass die Steine durch Frosthub aus der Tiefe gefördert werden.

Der kompakte Stein im Acker leidet in seinem Umfeld den Bodenfrost stärker unter sich, als die Kälte in den porigen Boden eindringen kann. Da der Frostboden sich ausdehnt, wird der Stein in die Höhe gedrückt, wenn im Frühjahr der Boden oberflächlich auftaut. Die entstehende Lücke unterhalb des Steines wird durch nachrieselnde Bodenpartikel ausgefüllt. Immer neue Steine wachsen auf diese Weise hervor, während gleichzeitig die Bodenoberfläche der natürlichen Abtragung durch Regen, Wind usw. unterliegt.

Da die Steinbrocken die landwirtschaftliche Nutzung und Bearbeitung erschweren, sieht sie der Bauer natürlich eher als Plage und überflüssigen Kostenfaktor an, denn als steinernes Kapital.

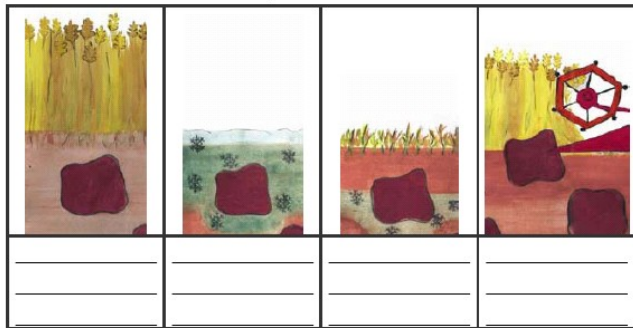
## Mährescherkiller auf dem Steinhafen



1. Schleswig-Holstein ist ein steinreiches Land ohne Gebirge.  
Erkläre die Herkunft der Steine.

2. Erläutere den Begriff "Mährescherkiller":

3. Beschreibe mit Hilfe der Zeichnung, warum neue Steine an die Erdoberfläche kommen.



4. Nenne Unterscheidungsmerkmale der Gesteine:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Kannst du angeben, welche Gesteine am häufigsten sind?

\_\_\_\_\_

6. Wir bestimmen Umfang und Gewicht von Steinen.

Kopfgroßer Stein: \_\_\_\_\_ cm Umfang, \_\_\_\_\_ kg bis \_\_\_\_\_ kg.

Faustgroßer Stein: \_\_\_\_\_ cm Umfang, \_\_\_\_\_ kg bis \_\_\_\_\_ kg.

Maße des größten Steins auf dem Steinhafen oder des größten vom Acker gesammelten Steins:

Größter Stein: \_\_\_\_\_ cm Umfang, \_\_\_\_\_ kg geschätztes Gewicht.

7. Warum suchen sich manche Tierarten einen Steinhafen als Lebensraum?

\_\_\_\_\_

# Arbeitsblätter

- für die Schüler
- Vor- und Nachbereitung in der Schule erwünscht



# Ringreiten - vom Ritterturnier zum Bauernsport



Aus den Ritterturnieren im Mittelalter entwickelte sich das Ringreiten. Ziel war es, Konkurrenten mit gezieltem Lanzenstoß aus dem Sattel zu heben. Das war ein gutes Training für den Kampfeinsatz.

Viele Ritter starben in den Kriegen. Deshalb wurden auch Bauern als Lanzenreiter eingesetzt. Sie übten auf dörflichen Ringreiterturnieren. Daraus entstanden die noch heute aktiven Ringreitergilden.



**Wettkampfaufgabe:** am Galgen hängenden Metallring mit Lanzenspitze aufspeißen

**Gangart des Pferdes:** Galopp

**Länge der Lanze:** ca. 1,5 bis 2 m

**Ringdurchmesser:** ca. 2 cm

**Ziel:** die meisten Ringe zu stechen und Ringreiterkönig zu werden

**Regeln für das Futterkamp-Turnier:**

- Zwei Gruppen bilden
- Je fünf Durchläufe
- ein Richter zählt die Punkte und ermittelt die siegreiche Stechergruppe.



## Auf dem Feld...

Ringreiten – vom Ritterturnier zum Bauernsport

**Wettkampftabelle**

	Punkte Versuch 1	Punkte Versuch 2	Punkte Versuch 3	Gesamtpunkte
Gruppe 1				
Gruppe 2				
Gruppe 3				
Gruppe 4				
Gruppe 5				

Das Vorhaben wurde mit Mitteln der Europäischen Union, des Landes Schleswig-Holstein sowie der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein gefördert.



# Der Sauen- und Ferkel - Erlebnisstall



Das Vorhaben wurde mit Mitteln der Europäischen Union, des Landes Schleswig-Holstein sowie der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein gefördert.



Mitgliedern der Landwirtschaftskammer  
des Landes Schleswig-Holstein



Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein

## Auf dem Hof...

