



Biologie für Sek I, Sek II

Deutsch

### Landwirtschaft damals und heute

2. Hightec auf der Alp 00:00 – 09:44
3. Kälbermast und Antibiotika 06:14 – 09:31
4. Bauernbetriebe – Schweiz und Ausland 04:17 – 08:33

#### Zusammenfassung

Die Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Technische Fortschritte im Agrarbereich, Erfolge in der Zucht und Massentierhaltung haben zur Folge, dass bei steigender Leistungsfähigkeit immer weniger Arbeitskräfte benötigt werden. Die damit verbundenen sinkenden Produktpreise zwingen viele Landwirte zur Betriebsaufgabe, so dass immer weniger Menschen in der Schweiz als Bauern tätig sind. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft von der extensiven Selbstversorgung hin zur intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung hat weitreichende Konsequenzen für Mensch, Tier und Landschaft.

Die Konzentration auf weniger, aber grössere Betriebe ist ein Strukturwandel, der nicht nur für die Schweizer Landwirtschaft typisch ist. Unweit der Grenze finden sich in Deutschland noch viel grössere Betriebe, deren Technisierung noch weiter fortgeschritten ist. Der Blick in die USA zeigt eindrücklich, dass die Landwirtschaft heute einen industriellen Charakter aufweist und nach einem hohen Energie- und Fremdfuttermiteinsatz verlangt. Auch vor dem präventiven Einsatz von Antibiotika und wachstumsfördernden Hormonpräparaten wird nicht mehr zurückgeschreckt. Ganz so ausgeprägt ist die industrielle Bewirtschaftung in der Schweiz noch nicht – und dennoch nimmt der Einsatz an Antibiotika auch hierzulande zu.

#### Didaktik

Die Beiträge und die dazugehörigen Unterrichtsmaterialien eignen sich für die Sekundarstufe I & II als Einstieg oder Diskussionsgrundlage. Die mySchool-Redaktion gibt in der Lektionsskizze jeweils spezifische Sequenzempfehlungen mit Timecode (TC) ab. Die Beiträge können natürlich auch in ganzer Länge gezeigt werden.

#### Lernziele

Die Lernenden...

1. wissen, was unter dem Strukturwandel in der Landwirtschaft zu verstehen ist und können die wesentlichen Merkmale beschreiben.
2. können die Folgen des Strukturwandels in der Landwirtschaft in einem Wirkungsgefüge zusammentragen.
3. vergleichen die Schweizer Landwirtschaft mit der Landwirtschaft im Ausland und diskutieren über die zukünftige Entwicklung der Schweizer Landwirtschaft.

#### Methodisches Vorgehen

##### Einstieg ins Thema

Als Einstieg ins Thema bietet sich ein Input der Lehrperson oder die Lektüre von Hintergrundinformationen zur Entwicklung der Schweizer Landwirtschaft und der industriellen Landwirtschaft im Allgemeinen an.

**Landwirtschaft damals und heute**

Nach der Sichtung der Sequenzen «Hightec auf der Alp» (TC 00:00 - 09:44), Kälbermast und Antibiotika (TC 06:14 - 09:31) und «Bauernbetriebe - Schweiz und Ausland» (TC 04:17 - 08:33) füllen die SchülerInnen das Flussdiagramm (Arbeitsblatt 2) mit dem bisher angeeigneten Wissen eigenständig aus.

Anschliessend kann das Flussdiagramm im Plenum besprochen und gemeinsam verbessert oder ergänzt werden. Das Diagramm kann bei zusätzlichen, guten Schülerantworten auch ergänzt werden.

**Vertiefung Folgen der industrialisierten Landwirtschaft**

Steht genügend Zeit zur Verfügung können die Folgen der industrialisierten Landwirtschaft anhand von Kurzreferaten in Kleingruppen eingehend behandelt werden. Die Kleingruppen erhalten hierzu je ein Thema, welches sie in der kommenden Stunde in einem kurzen Vortrag der Klasse präsentieren.

Themenvorschläge:

- Veränderung von Tieren nach unseren Vorstellungen (Überzüchtung bei anderen Tieren als beim Rind: Bsp. Legehennen / Hühnermast/ etc.)
- Veränderungen von Lebensmitteln nach unseren Vorstellungen (Zucht/Gentechnisch veränderte Lebensmittel)
- Antibiotika- und Pestizideinsatz in der Nahrungsmittelproduktion
- Folgen für die Umwelt (Bsp. Bewässerung, Bodenverdichtung, Grundwasserverschmutzung durch Überdüngung etc.)
- ...

**Diskussion** Als Input kann die Sequenz «Bauernbetriebe - Schweiz und Ausland» (TC 04:17 - 08:33) gezeigt werden.

Die Klasse diskutiert im Plenum über den Strukturwandel in der Landwirtschaft und die zunehmende Industrialisierung derselben. Folgende Fragen können dabei aufgegriffen werden:

- Welche Vorteile siehst du in der industrialisierten Landwirtschaft?
- Sind wir auf eine industrialisierte Landwirtschaft angewiesen?
- Welche Zukunftsszenarien kannst du dir für die Schweizer Landwirtschaft vorstellen?
- Ist die zunehmende Industrialisierung in der Schweizer Landwirtschaft zu stoppen? Ist dies überhaupt nötig?
- ...

**Weitere Unterrichtsideen** Aufbauend auf der Sequenz «Bauernbetriebe - Schweiz und Ausland» (TC 04:17 - 08:33) kann ein Exkurs über die Agrarwirtschaft in den USA erfolgen.

Alternativ kann die Landwirtschaft in der Schweiz genauer thematisiert werden. Die Bedeutung des landwirtschaftlichen Sektors, die Landwirtschaftspolitik (Bsp. Direktzahlungen) oder verschiedene

**Landwirtschaft damals und heute**

Bewirtschaftungsformen (Bsp. Intensive vs. extensive Bewirtschaftung, Biolandbau, etc.) bieten sich hier an. Weitere Informationen finden sich auch in den unten angegebenen Lehrmitteln.

In der Biologie kann das Thema «Folgen der industrialisierten Landwirtschaft» auf das Thema Gentechnik überleiten.

**Exkursion** Ist das Zeitbudget ausreichend, bietet sich ein Ausflug auf einen nahe gelegenen Bauernbetrieb an. Da den SchülerInnen oft nicht bewusst ist, woher die Lebensmittel aus dem Supermarkt genau stammen, respektive wie und unter welchen Bedingungen sie hergestellt werden, lässt sich direkt auf dem Betrieb Vieles anschaulich erklären. Ausserdem können die SchülerInnen dazu angehalten werden, sich mit Fragen an den Bauern auf die Exkursion vorzubereiten. Interessante Diskussionen sind somit vorprogrammiert!

**Bezug zu Lehrmittel** Geografie. Wissen und Verstehen, 1. Auflage 2004. Kapitel 2: Landwirtschaft, S. 246 – 251.

Compendio Bildungsmedien. Wirtschaftsgeografie und globalisierter Lebensraum, 3. Überarbeitete Auflage 2009, Kapitel 6: Landwirtschaft – Wirtschaften an der Kapazitätsgrenze, S. 64 – 84.