





Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Info für Lehrpersonen



Sek II

Lösungsansätze

Arbeitsauftrag	<p>Die SuS greifen ihr Rollenspiel aus Lektion 4 wieder auf. Anhand der Informationstexte zu verschiedenen Massnahmen erarbeiten sie in ihren Gruppen einen Vorschlag, was sie als „Landwirt/in“ in ihrem Land aus welchen Gründen gerne umsetzen würden. Zusätzlich können auch eigene Ideen entwickelt werden (auch Lösungen, die es noch nicht gibt, die Sie aber gut fänden).</p>			
Ziel	<p>Die SuS sollen Entscheidungen treffen, wie sie als Landwirt/in agieren würden und dabei die verschiedenen angesprochenen Aspekte (wie sparsame Ressourcennutzung, Ernährungssicherheit, unterschiedliche geographische, klimatische, soziale Anforderungen) berücksichtigen.</p>			
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsauftrag • Informationstexte 			
Sozialform	<p>Gruppenarbeit Plenum</p>			
Zeit	<p>45'</p>			
Zeichen- erklärung				
	Aufgabe	Recherche	Diskussion	Link / Video

Zusätzliche Informationen:

- <http://www.sbv-usp.ch>

Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Arbeitsmaterial



Sek II

Lösungswege für eine zukunftsfähige Landwirtschaft



Greifen Sie das Rollenspiel aus Lektion 4 wieder auf. Anhand der folgenden Informationstexte zu verschiedenen Massnahmen erarbeiten Sie sich in ihren Gruppen einen Vorschlag, was sie als „Landwirt/in“ in Ihrem Land aus welchen Gründen gerne umsetzen würden.

Zusätzlich können auch eigene Ideen entwickelt werden (auch Lösungen, die es noch nicht gibt, die Sie aber gut fänden).



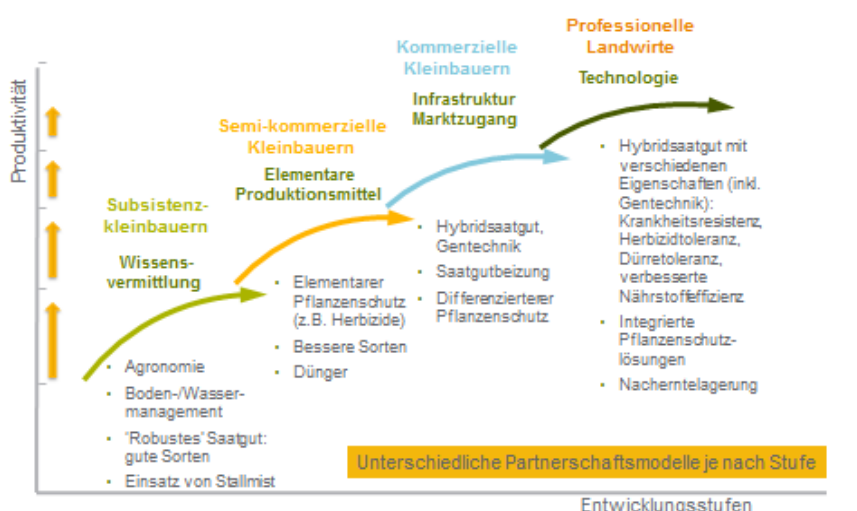
In den vergangenen Lektionen haben Sie einen Einblick erhalten in die verschiedenen Herausforderungen, vor denen die Landwirtschaft steht. Insbesondere haben Sie sich mit den Themen Ressourcenknappheit (Wasser und Boden), regionaler Bedeutung der Landwirtschaft, globale Ernährungssicherheit und globaler Handel beschäftigt.

Die Landwirtschaft muss nicht nur mehr, sondern auch Nahrungsmittel mit guter Qualität erzeugen. Und das, ohne grundlegende Ressourcen wie Boden und Wasser noch mehr zu belasten.

Aus diesem Grunde stellt sich die Frage, wie Ackerbau produktiver werden kann und gleichzeitig Ressourcen und sowohl die ökologische als auch die soziale Umwelt erhalten bleiben können.

Folgende Darstellung zeigt verschiedene Lösungsansätze, die individuell entsprechend der Situation eines Landwirtschaft-Betriebes ausgewählt und angepasst werden können.

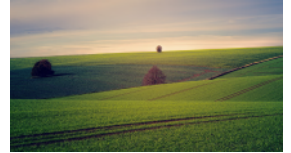
Die passende Lösung für jeden Landwirt ist entscheidend



Wichtig hierbei sind eine gute Zusammenarbeit mit Landwirt/innen, Regierungen, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und anderen Interessengruppen sowie ein offener gesellschaftlicher Dialog.

Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Arbeitsmaterial



Sek II

Klimakammern

Klimakammern sind von äusseren Umgebungseinflüssen wie Lufttemperatur, Feuchtigkeit oder Licht vollkommen unabhängig. Das Klima in den Kammern wird durch den Benutzer künstlich gesteuert. Auf diese Weise ist es möglich, immer das gleiche Klima zu haben, dies ermöglicht repräsentative Testergebnisse.

Im Allgemeinen werden Klimakammern für ein maximales Pflanzenwachstum oder Forschungen an den Pflanzen eingesetzt, welche präzise und konstante Umgebungsbedingungen erfordern.

Am häufigsten werden jedoch Klimakammern für Pflanzenzüchtung, genetische Forschung, Forschung in der Schädlingsbekämpfung (Pilze, Insekten und Unkraut) und weiteren Aspekten der Pflanzenphysiologie verwendet. In Klima-kammern werden auch Samen gelagert und gezüchtet.

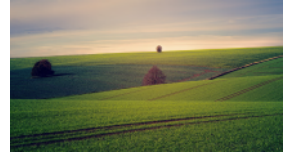
Durch die Vielzahl von Anwendungen sind die Klimabedingungen in den Klimakammern auch unterschiedlich: die einen sind kühl, die anderen heiss, aber auch unterschiedliche Lichtverhältnisse sind möglich.

Es gibt zwei unterschiedliche Arten von Klimakammern: begehbare Räume oder auch kleinere Schränke.



Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Arbeitsmaterial



Sek II

Bodenmanagement und Biodiversität: Lebensräume für Kleinstlebewesen erhalten



Unverzichtbar ist eine Balance zwischen Produktivitätssteigerung und Ressourcenschutz. Boden bzw. Landfläche kann nicht beliebig nutzbar gemacht werden, ohne die Tatsache zu berücksichtigen, dass der Erhalt der Biodiversität nicht nur für eine intakte Umwelt, sondern auch für die globale Landwirtschaft von zentraler Bedeutung ist:

- Die genetische Vielfalt an Wild- und Kulturpflanzen ist wesentlich für ein gesundes biologisches Gleichgewicht und damit auch ein gesundes Wachstum von Kulturpflanzen.
- 80% aller in Europa und 40% der globalen Lebensmittelproduktion sind direkt von Bestäubungsleistungen von Bestäubungsinsekten abhängig.

Massnahmen wie Aufforstung, Pufferzonen und Feldränder anlegen bedeutet, diese notwendigen Lebensräume zu erhalten und zu vernetzen.

Bedeutung von Feldrandstreifen:



- Feldrandstreifen verbessern die Bodenqualität, verhindern Bodenerosion, wirken als Sperren gegen die Ausbreitung von Krankheiten und Schädlingen und dienen dem Gewässerschutz.
- Intensive landwirtschaftliche Anbaumethoden und Biodiversitätsschutz werden sinnvoll kombiniert: Kleintiere und Bestäubungsinsekten erhalten einen geeigneten Lebensraum mit einem ganzjährigen Nahrungsangebot und garantieren den Landwirten unter anderem eine optimierte Bestäubung ihrer benachbarten Kulturen. Dies führt auf diesen Feldern je nach Kultur zu messbaren Mehrerträgen im zweistelligen Prozentbereich.

Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Arbeitsmaterial



Sek II

Pflanzenschutz



Pflanzenschutzmittel sind umstritten.

Viele Leute und Organisationen wehren sich gegen Pflanzenschutzprodukte.

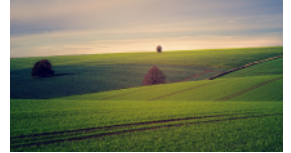
Eine Landwirtschaft, welche nur chemische Stoffe einsetzt, die auch in der Natur vorkommen, nennt man Biolandwirtschaft.

Dennoch:

- Ohne Pflanzenschutz würde der weltweite Ertrag in der Landwirtschaft gemäss FAO um bis zu 40% geringer ausfallen.
- Pflanzenschutzprodukte schützen Nutzpflanzen vor Insektenbefall und Krankheiten (Insektizide), verringern die Konkurrenz mit Unkräutern um Nährstoffe oder Wasser (Herbizide), helfen Ernteaufträge durch Pilze zu reduzieren (Fungizide).
- Wichtig hierbei: Integrierte Pflanzenschutzmethoden beinhalten, dass Pflanzenschutz in Einklang mit Umweltschutz und Ressourcenschonung gebracht werden sollte.
- Konsument/innen wollen „schöne“ Früchte und Gemüsesorten

Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

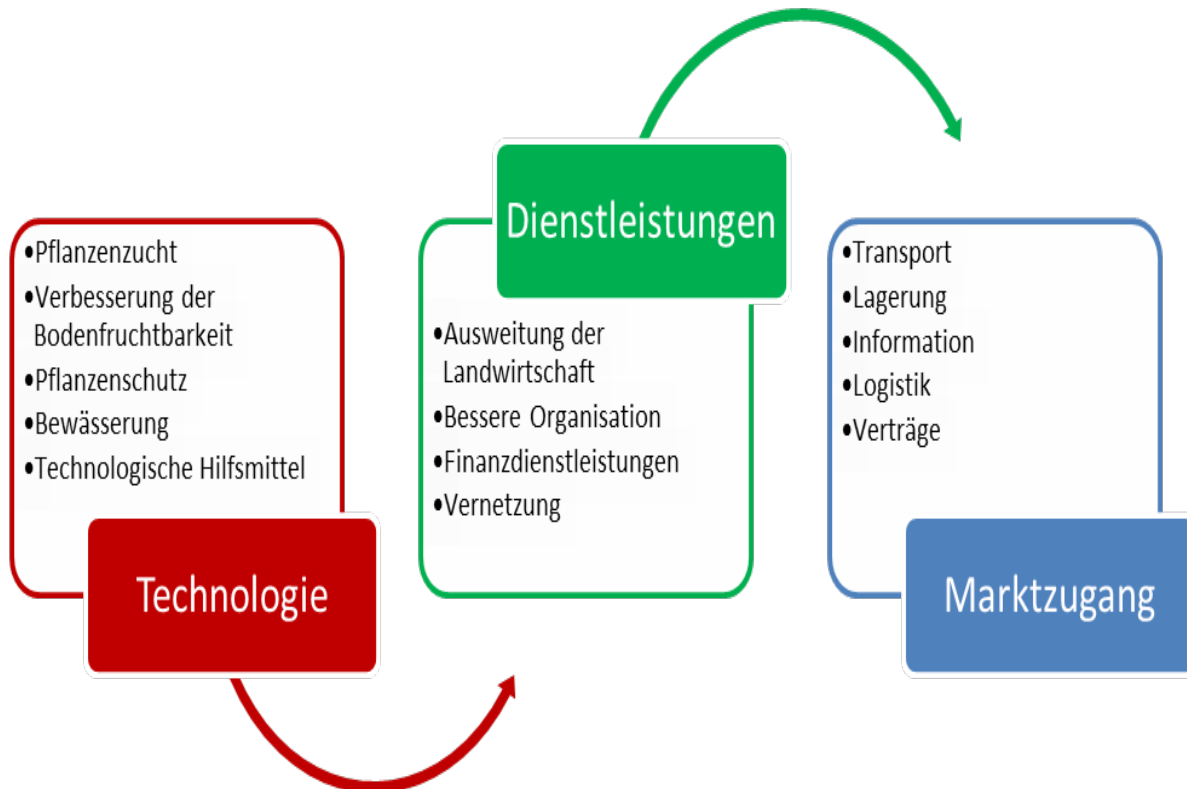
Arbeitsmaterial



Sek II

Regionale Ansätze

Zusammen mit Landwirt/innen vor Ort können massgeschneiderte Lösungen erarbeitet werden, z.B. mit Unterstützung von staatlichen oder kommunalen Behörden vor Ort, nationalen und internationalen Landwirtschaftsorganisationen, Unternehmen.



Massnahmen können sein:

- geeignete Auswahl der Pflanzen
- spezielle Züchtungen zur Ertragssteigerung und Vorbeugung gegen Ernteausfall (z. B. weniger dürreempfindlicher Mais)
- Schulungen/Wissensaustausch
- Kooperationen
- Forschung
- Finanzierung/Vorfinanzierung, Versicherungen
- Wirtschaftspolitische Massnahmen
- Bewässerungssysteme
- Maschinen und Technologien
- Zusammenschlüsse mehrerer Kleinbetriebe, um einen grösseren Markt bedienen zu können
- gemeinsame Vermarktung und Zusammenlegung diverser Produktionsschritte (z.B. Lagerung, Verpackung, Vertrieb).

Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Arbeitsmaterial



Sek II

Beispiele (Projekte «foundation for sustainable agriculture», Indien):



- Gruppen mit 20–30 Gemüse-Produzent/innen wurden gebildet (aus 2–3 nahegelegenen Ortschaften).
- Produkte werden in einer gemeinsamen Produktionsstätte sortiert, gewogen und verpackt und von dort aus in den Verkauf geleitet.
- gemeinsames Management im Hinblick auf Planung, Preispolitik, Vermarktung



Raising quality vegetable seedlings in Anandwan

Steigerung der Qualität von Gemüsesetzlingen in Anandwan



Technique of growing rice by SRI in Bankura

Technik zum Reisanbau gemäss SRI (System zur Intensivierung und Ertragssteigerung des Reisanbaus)



Field school – farmers learning from one another in Kesla

„Feld-Schule“: Landwirt/innen lernen voneinander in Kesla



Plant health clinic in Somnath – diagnosis and remedy in the field

Klinik für Pflanzengesundheit in Somnath