

Lösungen Stationen 1

Station 1: Verteilung der Landwirtschaft in Deutschland

1) Zuckerrüben:

- von Hannover bis Dresden (norddeutscher Bördengürtel)
- bei Köln, Düsseldorf und Essen
- entlang des Rheins bei Ludwigshafen

Weizen:

- von Hannover bis Dresden (norddeutscher Bördengürtel),
- um München
- bei Würzburg
- bei Köln, Düsseldorf und Essen

Obst und Gemüse:

- von Hannover bis Dresden (norddeutscher Bördengürtel),
- entlang der Rheins (Frankfurt, Ludwigshafen, Karlsruhe)
- östlich von Regensburg

Wein:

- Maingebiet
- an Mosel
- an Elb-Auen (bei Dresden)

Viehhaltung:

- westlich von Bremen
- südlich von München

2a) individuelle Lösung der Schüler

2b) individuelle Lösung der Schüler

Station 3: Massentierhaltung – Notwendig oder Tierquälerei?

2) Unter Massentierhaltung versteht man die Haltung einer großen Anzahl von Tieren (z. B. Schweine, Rinder, Hühner) auf engstem Raum. Die Tiere werden zur Erzeugung von tierischen Nahrungsmitteln gehalten. Massentierhaltung ist keine artgerechte Tierhaltung.

3)

Vorteile	Nachteile
große Mengen an tierischen Nahrungsmitteln können produziert werden	schlechte Lebensbedingungen der Tiere
spart Platz/Fläche	geringe Lebensmittelqualität
niedrige Fleischkosten für den Verbraucher	Einsatz von Antibiotika
billiger in der Haltung	Arbeitsplätze gehen verloren

4) Viele Schweine werden in Deutschland westlich von Bremen und nördlich von Essen gehalten.

5) individuelle Lösung der Schüler

- 1) Der ökologische Landbau ist als Kreislauf dargestellt, da der Bauernhof nach diesem Prinzip auch seinen Hof bewirtschaftet.

Das Futter für die Tiere wird auf den eigenen Feldern angebaut. Mit dem Mist der Tiere werden die landwirtschaftlichen Flächen gedüngt.

Zudem wird auf eine artgerechte Tierhaltung geachtet, denn beispielsweise Kühe, Hühner oder Schweine erhalten viel Platz im Stall und ausreichend Auslauf draußen.

Der Boden wird schonend bearbeitet und damit er nicht so schnell ausgelaugt wird, wird auf eine vielseitige Pflanzenabfolge geachtet. Die Erzeugnisse werden auf dem Wochenmarkt, im Hofladen oder im Bioladen verkauft.

Der herkömmliche Landbau ist nicht als Kreislauf dargestellt, da viele Dinge zugekauft und nicht selbst produziert werden. Bei der Tierhaltung beispielsweise werden Tiere zugekauft und stammen nicht zwingend aus der eigenen Zucht.

Auch muss das Futter nicht auf den eigenen Feldern angebaut werden.

Der Pflanzenschutz erfolgt chemisch, auch der Dünger wird zugekauft. Die Produktion in großen Mengen wird meistens im Supermarkt verkauft.

2)

	Ökologischer Landbau	Herkömmlicher Landbau
Vorteile	umweltfreundlich	große Mengen können produziert werden
	bessere Bedingungen für die Tiere	Abläufe gehen durch den Einsatz von Maschinen zum Teil schneller
Nachteile	Erzeugnisse teuer	schlechte Bedingungen für die Tiere
	geringere Produktionsmengen	Einsatz von Chemie – schädlich für die Umwelt
	zeitintensiv	nicht nachhaltig

- 3) individuelle Lösung der Schüler

- 4) siehe z. B. <https://www.oekolandbau.de/bio-siegel/>

- 5) Das staatlich anerkannte deutsche Biosiegel gibt es seit dem Jahr 2001. Mit diesem Zeichen versehene Lebensmittel stammen aus dem ökologischen Landbau. Mit dem Bio-Siegel dürfen nur Lebensmittel gekennzeichnet werden, welche nach den EU-Rechtsvorschriften kontrolliert wurden. Diese Richtlinien gelten in der gesamten Europäischen Union. Die Betriebe werden jährlich kontrolliert. Das Siegel garantiert dem Verbraucher ökologische und gentechnikfreie Produktion sowie artgerechte Tierhaltung.

6)

ökologischer Landbau	herkömmlicher Landbau
A	B
C	D
	E

Lösungen Station 2

Station 1: Lösung auf der Karte (sieh dir genau die Legende und die Zeichen (Signaturen) auf der Karte an!

Station 3: Individuelle Lösungen. Lies dir die Texte nochmals aufmerksam durch, falls du etwas nicht richtig verstanden hast.

Station 5 – Weinanbau in der Rheinpfalz

Weinpflanzen gedeihen vor allem in den südlichen Teilen Europas, so u. a. in Südfrankreich, Spanien, Italien oder Griechenland. Doch auch in Süddeutschland entlang großer Flüsse wird Wein angepflanzt.

Wasser reflektiert das Licht, welches die Pflanzen für das Wachstum brauchen. Die Weinpflanze benötigt ein Klima mit milden Wintern sowie heißen und trockenen Sommertagen.

Ebenso sollte der Regen gleichmäßig während der Wachstumszeit niedergehen. Um die Weinreben vor zu kalten Nord- und Ostwinden sowie Frost zu schützen, werden Weinberge an geschützten Hängen angelegt.

Hänge mit Süd- und Westlage erhalten somit im Frühjahr schon viel Sonnenlicht. Doch die Hanglagen erschweren auch den Einsatz schwerer Maschinen.

Der Wein gedeiht besonders gut auf trockenen und wasserdurchlässigen Böden. Das Regenwasser kann somit gut ablaufen. Kalk- und Sandböden weisen diese Eigenschaften auf und speichern die Wärme, welche der Wein zum Wachsen benötigt.

Wein benötigt zum Wachsen sehr viel Sonneneinstrahlung, welche an Hängen weit größer ist, als auf flachen Feldern. Die beste Wärmeabgabe erfolgt bei einem Einstrahlwinkel von 90°. Die Sonne erwärmt den Boden und strahlt diese Wärme wiederum an die Reben ab.

Außerdem ist der Hang ein idealer Ort für den Weinanbau, da dort die Böden karg und wasserdurchlässig sind. An einem Hang herrscht eine besondere Thermik, welche eine ständige Wärmezufuhr zur Folge hat.

Kalte Luftströme sinken nachts ins Tal, wo sie tagsüber wieder erwärmt werden und an den Hängen aufsteigen. Hänge und Gebirge schützen auch vor kalten Winden.

Die Trauben werden, sobald sie reif sind, gepflückt und danach ausgepresst. Die dabei entstehende Flüssigkeit nennt man Most. Der trübe Most wird später geklärt, entsäuert und mit Zucker angereichert.

Zur Reifung kommt er in ein neues Fass, wo er zu gären beginnt. Dazu wird Hefe zugemischt.

Wenn die Hauptgärung abgeschlossen ist, wird die Hefe wieder vom Jungwein getrennt. Zu weiteren Gärvorgängen wird er in neue Fässer umgefüllt. Je nachdem, wie der Wein später schmecken soll, wird noch Zucker zugesetzt.

Bevor der Wein in Flaschen abgefüllt wird, muss er ca. 3–9 Monate gelagert werden. Sobald er in die Flaschen abgefüllt worden ist, reift er dort weiter und entwickelt seinen Geschmack.

Zusatzstation B – Wein- und Hopfenanbaugebiete

