

Landwirtschaft und Natur

Deutschland hat eine vielfältige Landschaft, in der sich Felder, Wiesen und Wälder mit bebauten Flächen abwechseln. Diese Kulturlandschaft ist im Laufe der Jahrhunderte vor allem durch die Arbeit der Bauern geschaffen worden. Sie rodeten die Wälder und entwässerten Moore, um fruchtbares Ackerland zu gewinnen oder pflanzten Streuobstwiesen an. Naturlandschaften oder unberührte Landschaften, in denen nichts durch Menschen verändert wurde, gibt es in Deutschland nicht mehr. Landwirte bearbeiten und pflegen heute mehr als die Hälfte der Fläche Deutschlands als Acker- oder Grünland. Ein weiteres Drittel wird als Wald zur Holzgewinnung verwendet. Die Form der Landschaft in Mitteleuropa war und ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Das Ziel war immer eine bestmögliche Nahrungsmittelproduktion. Streuobstwiesen wurden angepflanzt, weil man auf dieser Fläche Viehfutter sowie Obst für die menschliche Ernährung gewinnen konnte. Da man die Steine, die von den Feldern gesammelt wurden, nicht weit transportieren konnte, verwendete man sie als Ackerbegrenzung. Auf ihnen entwickelten sich Feldgehölze oder Hecken.

Mitte des 20. Jahrhunderts waren die kleinen Äcker durch den Einsatz immer größerer Maschinen nicht mehr ökonomisch sinnvoll zu bearbeiten. Daher versuchte man größere Flächen zu schaffen. Hecken wurden abgeholzt und Bäche in Kanalrohre umgeleitet. Der Gedanke des Naturschutzes spielte bei den Planungen damals kaum eine Rolle.

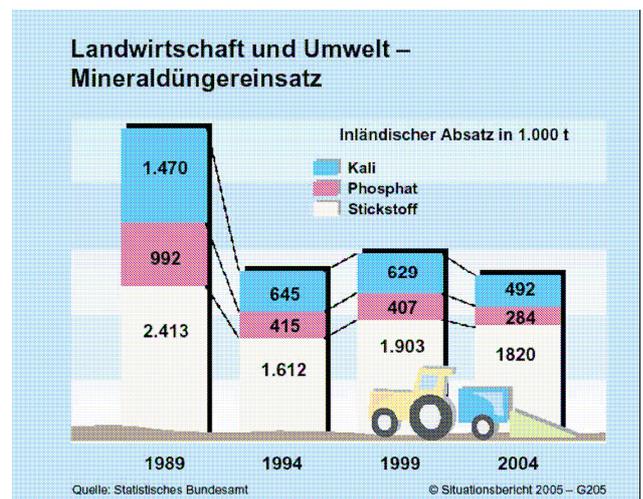
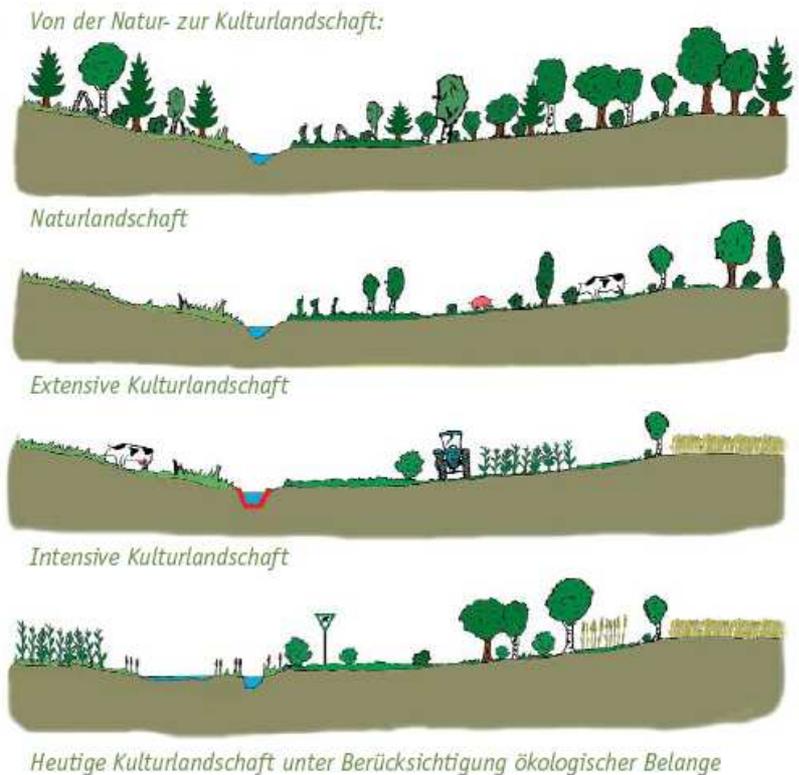
Heute weiß man, dass dieser Weg nicht richtig war. Landwirte pflanzen heute Hecken gegen den Wind und als Lebensräume für Insekten und kleine Wirbeltiere. Sie lassen Ackerrandstreifen und Flussufer als Lebensraum für wild lebende Tiere und Pflanzen ungenutzt. In vielen Bereichen arbeiten heute Landwirtschaft und Naturschutz zusammen. So wird heute die Gesamtlänge aller Hecken in Deutschland auf über zwei Millionen Kilometer geschätzt. Daneben gibt es weitere 1,7 Millionen Hektar naturbelassene Flächen. Etwa drei Viertel der Agrarräume weisen nach wissenschaftlichen Untersuchungen ein gutes Verhältnis zwischen Nutz- und Naturflächen auf.

Aufgabe 1: Beschreibe den Wandel von der Natur- zur Kulturlandschaft.

Aufgabe 2: Welche Fehlentwicklungen sind dabei aufgetreten und wie wurden sie korrigiert?

Landwirtschaft und Naturschutz

Zum Wachsen brauchen Pflanzen Nährstoffe. Da die Früchte von den Feldern abgefahren werden, gehen den Pflanzen für das kommende Jahr Nährstoffe verloren. Diese müssen, um noch einen ausreichenden Ertrag zu erzielen, durch **Düngung** ersetzt werden. Früher galt die Devise „Viel hilft viel“. Dies führte zu einer Überdüngung der Flüsse und Seen und des Grundwassers. Heute kann man durch moderne Messmethoden genau feststellen, wie viel Dünger die Pflanzen tatsächlich zum Wachsen brauchen.



Nutzpflanzen haben viele Feinde. Daher musste der Landwirt sie schon immer vor Krankheiten, Schädlingen oder Unkräutern, die ihnen die Nährstoffe oder Wasser wegnehmen, schützen oder bereits befallene Pflanzen heilen. Dies bezeichnet man als **Pflanzenschutz**. Früher hatte man wenige Mittel zur Verfügung. Daher gab es oft große Verluste durch Schädlinge auf dem Feld oder die Ernte verdarb in den Lagerhäusern. Erst durch die Erfindung von chemischen Pflanzenschutzmitteln hatten die Landwirte Möglichkeiten, erfolgreich die Ernte zu verteidigen.

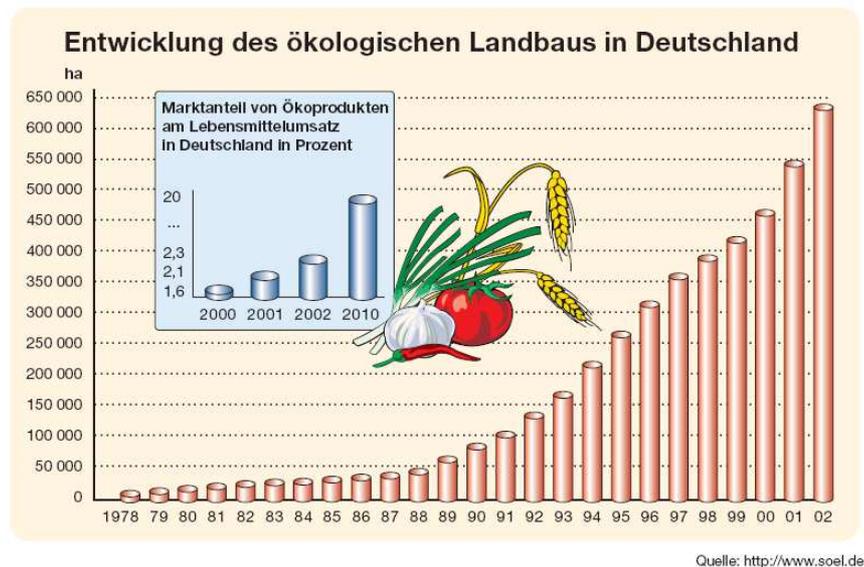
Aufgabe 3: Düngung und Pflanzenschutz spielen in der Landwirtschaft eine wichtige Rolle. Wie unterscheiden sich „alte“ Methoden von „modernen“ Methoden? Nutze hierzu auch die beiden abgedruckten Grafiken.



Entwicklung des ökologischen Landbaus

In den vergangenen Jahren hat die Zahl der Höfe, die nach den Bestimmungen des **ökologischen Landbaus** arbeiten, stark zugenommen. Im Jahr 2005 bewirtschafteten 16.600 Öko-Betriebe eine Fläche von 768.000 ha. Das sind 4,5 % der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland.

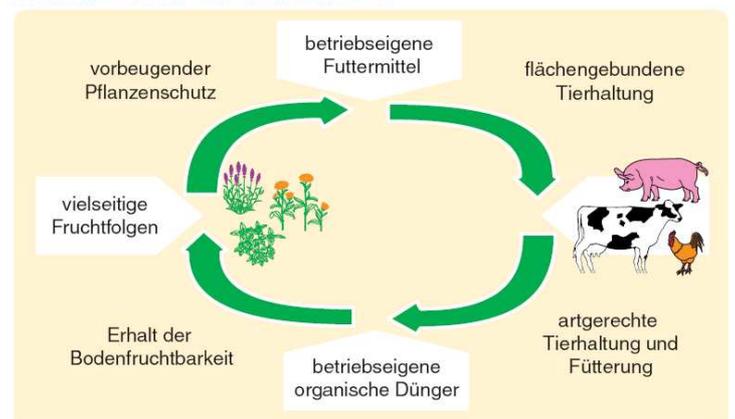
Aufgabe 4: Beschreibe die Entwicklung des ökologischen Landbaus – bezogen auf die Anbaufläche in ha in den Jahren 1985, 1990, 1995, 2000, 2005.



Geschlossener Betriebskreislauf

Im Unterschied zur „normalen“, konventionellen Landwirtschaft werden im ökologischen Landbau möglichst geschlossene Betriebskreisläufe angestrebt. Dies bedeutet, dass Futter für die Tiere und die Düngemittel für die Pflanzen möglichst vollständig auf den eigenen Betriebsflächen erzeugt werden sollen. Ein Zukauf von Mitteln von außerhalb des Betriebes ist bis auf wenige Ausnahmen beschränkt. Zudem verfolgt der ökologische Landbau das Ziel, besonders bodenschonend und tiergerecht zu wirtschaften. Im ökologischen Pflanzenbau ist eine Wirtschaftsweise nach dem natürlichen Kreislaufprinzip vorgeschrieben. Dieses Prinzip

PFLANZENBAU IM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU



ist durch ausgeglichene Stoffflüsse gekennzeichnet - es ist praktisch allen funktionierenden Ökosystemen eigen. In der Landwirtschaft werden möglichst geschlossene Stoffkreisläufe dann erreicht, wenn Pflanzenbau und Tierhaltung miteinander kombiniert sind. Ein Teil der angebauten Pflanzen dient den Tieren als Futter; die Tiere wiederum liefern Kot und Harn, der als Dünger auf die Felder ausgebracht wird. Dennoch können auch reine Gartenbaubetriebe die Vorgaben einer ökologischen Kreislaufwirtschaft erfüllen.

Aufgabe 5: Beschreibe das Prinzip des geschlossenen Betriebskreislaufs im ökologischen Landbau.