

ÖKOLOGIE

Was ist Ökologie ?

Ökologie ist die Lehre von den Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen untereinander und mit ihrer Umwelt.



Was bedeutet „Nachhaltigkeit“?

Ursprünglich stammt die Idee der Nachhaltigkeit aus der Forstwirtschaft: Schlage nicht mehr Holz ein als nachwächst und pflanze neue Bäume, damit auch Deine Kinder und Enkel das Holz nutzen können.

Wenn wir heute von Nachhaltigkeit sprechen, verbinden wir weit mehr mit diesem Begriff: Umweltgesichtspunkte sollen gemeinsam mit sozialen und wirtschaftlichen Aspekten berücksichtigt werden, um den globalen Herausforderungen der Zukunft zu begegnen. Das Grundprinzip aus der Forstwirtschaft aber ist geblieben: Wir müssen unseren Kindern und Enkelkindern ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen, damit sie mindestens genauso viele Optionen haben wie heutige Generationen. Nur so haben wir eine Chance, den Herausforderungen der Zukunft angemessen begegnen zu können.



Für eine Politik und Lebensweise im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gibt es keine allgemeingültigen Rezepte. Die kreativen Ideen vieler Menschen sind gefragt.

Und damit auch Deine: Hilf mit, dass Nachhaltigkeit keine leere Floskel bleibt, sondern zur Realität im Alltag der Menschen wird und neue Werte schafft.

Wir nutzen zu viel unserer Erde

2006 wurde am 9. Oktober der so genannte „World Overshoot Day“ begangen. „Overshoot“ bedeutet „Übernützung“ der Erde. Dieses Datum steht für den Zeitpunkt im Jahr 2006, an dem die Menschheit bereits so viel Umwelt und natürliche Ressourcen verbraucht hat, wie der Planet Erde für das gesamte Jahr zur Verfügung stellt. Anders formuliert: vom 9. Oktober bis zum Jahresende – also 83 Tage – lebte die Menschheit über das für die Umwelt vertretbare Maß. Je mehr die Menschen weltweit Ressourcen und Energie verbrauchen, desto früher rückt auch der „Overshoot Day“ im Kalenderjahr. Im Jahre 1987 beispielsweise lag dieser Tag noch am 19. Dezember. Die Menschheit lebte also damals vergleichsweise „nur“ 12 Tage über ihre Verhältnisse. (Quelle: SERI – Sustainable Europe Research Institute)



Unsere Ressourcen

Die natürlichen Ressourcen Boden, Wasser, Luft und Biodiversität werden im Rahmen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung genutzt. Diese Ressourcen können nicht abgekoppelt voneinander gesehen werden, sie bilden komplexe Agrarökosysteme, die miteinander vernetzt sind, sich gegenseitig beeinflussen, aufeinander einwirken.

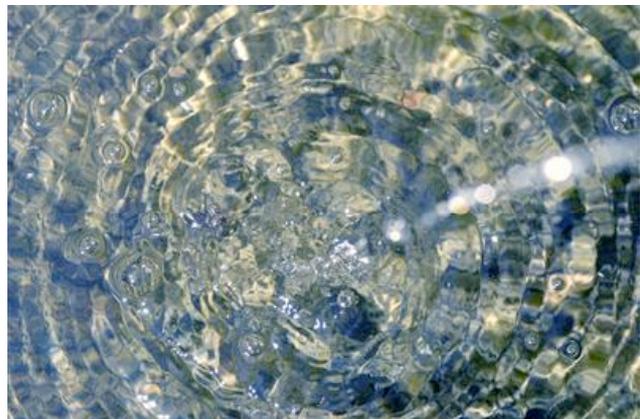
Das Spannungsverhältnis zwischen Landnutzung und Ökologie ergibt sich für die Bereiche Boden, Wasser, Atmosphäre und Energie sowie Naturhaushalt vor allem aus folgenden Faktoren:

Boden:

- Die Bodenerosion durch Wind und Wasser führt zu einer Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit sowie zu Nährstoffeinträgen in Gewässern.
- Häufiger Einsatz von schweren Maschinen wirkt sich negativ auf biologische und physikalische Bodeneigenschaften aus und verursacht in weiterer Folge eine Verdichtung des Bodens.
- Hohe Dünger- und Pflanzenschutzmittelangaben haben nicht nur negative Auswirkungen auf das Bodenleben, sondern verursachen auch eine Kontamination von Oberflächen- und Grundwasser.

Wasser:

- Eine Belastung des Grund- und Oberflächenwassers erfolgt einerseits durch den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel,
- andererseits durch die erhöhte Nährstoffbelastung (vor allem durch Stickstoff und Phosphat) in Form schnelllöslicher mineralischer Düngemittel.



Atmosphäre und Energie:

- Die Landwirtschaft ist bis zu 90% für die Ammoniakbelastung der Luft verantwortlich (Piorr, 1998). Neben der NH_3 -Emission, welche vor allem durch gasförmige Verluste aus organischen Düngern entsteht, wirkt sich auch die
- Freisetzung anderer klimarelevanter Gase (CO_2 , NH_4 , N_2O) sowie der
- Einsatz fossiler Energie negativ auf Atmosphäre und Ressourcenverbrauch aus.



Naturhaushalt:

- Landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist für eine Reduktion der Biodiversität in Umfang und Qualität sowie einen Rückgang an Artenzahlen und –zusammensetzung in Fauna und Flora verantwortlich.
- Landwirtschaft wird durch Landnutzung geprägt. Dies führt in Abhängigkeit der Bewirtschaftungsform zu einer Vereinheitlichung und einem Wegfall typischer Strukturelemente.

Die **biologische Landwirtschaft** versucht diese vielseitigen Spannungsverhältnisse durch unterschiedliche Strategien zu minimieren und verfolgt eine umweltverträgliche Bewirtschaftung durch

- einen möglichst geschlossenen Betriebskreislauf,
- schonende Bodenbearbeitung,
- vielseitige Fruchtfolgen und möglichst ganzjährige Bodenbedeckung,
- Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und leicht lösliche mineralische Düngemittel,
- verantwortungsbewusster Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen und Förderung alternativer Energieformen,
- naturgemäße Pflanzen- und Tierzucht, sowie durch
- eine flächengebundene und tiergerechte Haltung.



Ökologische Aspekte

Die ökologischen Vorteile des biologischen Landbaues sind unwidersprochen. Dazu gehören die Reduktion klimawirksamer Gase, die Einsparung an Transportenergie durch den Einsatz regionaler Produkte sowie die energetischen Vorteile durch Verwendung von saisonalen Lebensmitteln. Wissenschaftliche Studien zu den Leistungen der Landwirtschaft für die Umwelt und das Klima kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass von allen Bewirtschaftungssystemen der biologische Landbau ökologisch am vorteilhaftesten ist.

Geringerer Energieverbrauch

Die flächenbezogenen Aufwendungen an fossiler Energie sind im biologischen Landbau um ca. 65 % geringer als bei der konventionellen Landwirtschaft. Der hohe Energieverbrauch im konventionellen Landbau ist im Wesentlichen auf die Herstellung von chemisch-synthetischen Düngern sowie Pestiziden und Futtermitteln zurückzuführen.





Weniger Emissionen von Treibhausgasen

Die biologische Landwirtschaft emittiert um 60 % weniger CO₂ im Vergleich zum konventionellen Landbau. Regionale Lebensmittel senken zusätzlich den Anteil aus dem Transport und dem Sektor Verpackung. (Quelle: www.klimabuendnis.at)



Geringere Bodenerosion

Der Verlust von wertvollem Bodenmaterial stellt ein Problem in der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion dar. Im konventionellen Landbau werden jährlich im Durchschnitt 76t/ha (7,6kg/m²) Humus durch Wasser abgetragen. Eine deutlich geringere Erosionseignung im Bio-Landbau wird unter anderem durch Untersaaten, vermehrten Anbau von Zwischenfrüchten und erosionsmindernden Kulturen erreicht.



Schutz des Trinkwassers

Nitratgehalte in Sickerwasser bzw. Drainwasser sind bei biologischer Landwirtschaft deutlich geringer als bei konventioneller / integrierter Bewirtschaftung. Sickerwasseruntersuchungen zeigen unter biologischer Bewirtschaftung mit Viehhaltung im Durchschnitt 27 mg Nitrat / Liter, bei konventionellen Betrieben durchschnittlich 79 mg Nitrat / Liter. Der Grenzwert für Trinkwasser liegt in Österreich bei 50 mg Nitrat / Liter Wasser.



Förderung von Biodiversität

Die Vielfalt ist ein wesentlicher Faktor biologischer Systeme. Dazu zählen neben der genetischen Vielfalt die Lebensraumvielfalt und die Artenvielfalt. Eine kürzlich veröffentlichte Studie hat herausgefunden, dass es auf den untersuchten Bio-Anbauflächen sowohl 32 % mehr Vögel und 35 % mehr Fledermäuse, als auch 109 % mehr Wildkräuter gibt als auf konventionellen Vergleichsflächen.



Artgerechte Tierhaltung

Artgerechte Nutztierhaltung bedeutet, dass sich die Gestaltung der Haltungsumwelt in erster Linie an den Verhaltensweisen der Tier und weniger an wirtschaftlichen bzw. verfahrenstechnischen Anforderungen orientieren muss. Ein Bio-Betrieb hält nur so viele Tiere, wie ausreichend mit biologischem Futter des eigenen Betriebes ernährt werden können.





Ein begrenztes ökologisches System kann kein unbegrenztes Wachstum haben. Der **ökologische Fußabdruck** ist das Maß für den Verbrauch an Ressourcen.

(siehe www.footprint.at)

Was ist der ökologische Fußabdruck?

Der „ökologische Fußabdruck“ ist eine Form, wie man den weltweiten Umweltverbrauch einfach darstellen kann. Der Umweltverbrauch wie etwa Energieverbrauch oder Wasserverbrauch etc wird in die dafür benötigte Flächengröße umgerechnet. Das klingt einfacher als es ist: Während der Flächenverbrauch für den Anbau von 1 Kilo Erdäpfel oder für die eigene Wohnung noch einfach berechenbar sind, ist es schon schwieriger, unseren Strom- oder Ölverbrauch in der Wohnung als Fläche zu berechnen. Aber es ist möglich! Der Energieverbrauch wird zum Beispiel in jene Waldfläche umgerechnet, die notwendig wäre, um das CO₂, das durch den Energieverbrauch freigesetzt wird, wieder aus der Atmosphäre zu beseitigen. In diese Berechnung wird auch die Umweltbelastung vieler anderer Tätigkeiten wie beispielsweise die Herstellung von Produkten, der Verkehr oder die Nahrungsaufnahme einbezogen.

Biobauern sind Ökologisch !