



Erdreich
Auf 37 Prozent des Schweizer Bodens wachsen Nahrungsmittel für die Menschen und Futtermittel für die Tiere. Pro Tag verschwinden aber 10 Hektaren dieses Landes. Zwei Drittel davon wird überbaut, ein Drittel verbuscht und verwaldet.

Grünland
Die Schweiz ist ein Grasland: 700 000 Hektaren Wiesen und 1 Million Hektaren Alpweiden. Die Landesfläche der Schweiz misst 4 Millionen Hektaren. Unser Grünland eignet sich ideal für die Nutzung mit Kühen, Ziegen und Schafen.

Ackerkulturen
Auf einem Viertel der Landwirtschaftsfläche der Schweiz wachsen Getreide, Hackfrüchte, Ölsaaten, Gemüse, Futtermittel. Jeder Hof hat seine spezifische Fruchtfolge, je nach Boden, Klima, Arbeitskraft, Neigungen der Bewirtschafter.

Obstgarten
Die Schweiz ist eines der obstreichsten Länder der Erde. In der Ostschweiz wächst vor allem Kernobst, in der Nordwestschweiz Steinobst, in der Westschweiz Tafelobst. Hochstammbäume verschwinden; Niederstamm-Kulturen kommen.

Gemüsefeld
Auf 15 000 Hektaren wächst in der Schweiz Gemüse: 56 % Frischgemüse, 24 % Verarbeitungsgemüse, 11 % Lagergemüse, 7 % Gewächshaus-Gemüse, 2 % ausdauernde Kulturen. 1980 gab es 7000 Gemüsebau-Betriebe; heute noch ein Viertel davon.

Weinberg
Reben wachsen gut auf südexponierten, frostgeschützten Lagen unter 650 m.ü.M. Grosse Rebgebiete gibt es in der Lavaux, im Wallis, in der Bündner Herrschaft und im Klettgau. Wein wächst aber in allen Kantonen. Ein lokales Kulturgut.

Naturfläche
Hohe Erträge in der Landwirtschaft gefährden die Artenvielfalt und die Landschaft. Ökologische Ausgleichsflächen erhalten den Lebensraum natürlicher Pflanzen und Tiere sowie eine schöne Kulturlandschaft. Auch für Erholung-Suchende.

Bodennahrung
Mit dem Dünger bekommt der Boden die Nährstoffe zurück, die ihm die weggeführten Pflanzen entzogen haben. Die Düngung hilft, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und grosse Mengen Nahrungsmittel in guter Qualität zu produzieren.

Pflanzenschutz
Grossflächiger Pflanzenbau stört das Gleichgewicht der natürlichen Tier- und Pflanzenwelt. Der Bauer schützt seine Pflanzen mit Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Hacken und mit Pflanzenschutzmitteln vor Insekten, Pilzen, Unkräutern.



«DARAUF FAHREN WIR AB: PRODUKTE VON SCHWEIZER BAUERN.»
RADPROFFABIAN CANCELLARA UND FAMILIE

GUT, GIBT'S DIE SCHWEIZER BAUERN. www.landwirtschaft.ch

LANDWIRTSCHAFTLICHER INFORMATIONSDIENST
WIRTSCHAFTS-10, POSTFACH, CH-3000 BERNE 6, TELEFON 031 359 59 77
TELEFAX 031 359 59 79 · WWW.LID.CH · INFO@LID.CH

erlebnis@landwirtschaft
Ein Reiseleiter für Entdeckungstouren über die Fluren und Felder unserer Bauernfamilien mit Wissensvertem rund um den Pflanzenbau.

Weitere Erlebnisse der Schweizer Bauern
Offene Stalltüren für die ganze Familie www.stallvisite.ch
Gucklöcher in die Landwirtschaft www.lockpfosten.ch
entlang von Wanderwegen
Schulunterricht für Kopf, Herz und Hand www.schuld.ch
Informationen zur Schweizer Landwirtschaft www.landwirtschaft.ch
www.lid.ch

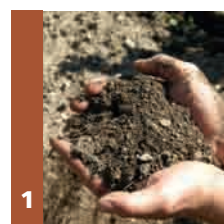
Für Produkte aus der Nähe – SUISSE GARANTIE

LID.CH



GUT, GIBT'S DIE SCHWEIZER BAUERN. www.landwirtschaft.ch

Spannend zu wissen – unterwegs über unsere Fluren und Felder



Boden

Bodenleben. Im Boden einer Hektare guten Landwirtschaftslandes leben 30 Tonnen Bodenlebewesen. Und in einer Handvoll fruchtbarer Erde leben mehr Lebewesen als es Menschen auf der Welt gibt – Bakterien, Pilze und Algen eingerechnet.

Fruchtbarer Boden

Regenwurm. Mit dem Gras einer Hektare Wiesenland kann man zwei Kühe ernähren. Ihr Gewicht (je etwa 600 kg) entspricht dem Gewicht der Regenwürmer, die unter der gleichen Fläche arbeiten. Regenwürmer legen ein verzweigtes, stabiles Röhrensystem im Boden an. Es verbessert den Wasser- und Lufthaushalt des Bodens. Regenwürmer gedeihen gut, wenn der Boden möglichst immer bedeckt ist und wenig bearbeitet und verdichtet wird.

Bodenqualität. Guter Boden bietet den Pflanzenwurzeln Halt, speichert Sonnenwärme, Wasser und Nährstoffe, regelt den Wasser- und Gashaushalt, beherbergt Bodenorganismen. Bodenorganismen zersetzen abgestorbene Pflanzen- und Tierreste, bilden Humus und machen die darin enthaltenen Nährstoffe wieder verfügbar. Aus 6 Tonnen Stroh entstehen 900 Kilogramm Humus.

Bodenerosion. Wasser und Wind tragen in der Schweiz durchschnittlich 2,1 Tonnen Boden pro Hektare und Jahr ab. Der Bodenabtrag hat in der Schweiz in den letzten 30 Jahren wegen des Strukturwandels (grössere Betriebe, intensivere Bewirtschaftung, schwerere Maschinen) und mit der Klimaveränderung (heftige Niederschläge) zugenommen.



Futterbau

Wiesentypen. Es gibt verschiedene Wiesentypen, je nach Boden, Wasserhaushalt, Höhe, verfügbaren Nährstoffen, Sonne, Regen, Schnee, Pflege und Nutzung durch die Bewirtschafter.

Siloballen einwickeln

Veredelung. Im Gegensatz zum Menschen können sich Kühe, Schafe und Ziegen mit ihren Wiederkäuermägen von Gras ernähren. Sie veredeln es zu Milch und Fleisch. Darum ist die Tierhaltung in der Schweiz eine sinnvolle Art der Landbewirtschaftung.

Lebensmittel. Schweizer Vieh wird vor allem mit Gras/Heu/Silage gefüttert. Durchschnittlich frisst eine Schweizer Kuh das Gras eine halben Hektare Wiese (= 5000 m²) und produziert im Jahr 5500 Liter Milch.

Umwelt. Auf Schweizer Wiesen sind Insektizide gegen Schädlinge und Fungizide gegen Pilze verboten. Herbizide gegen Unkräuter sind selten notwendig und werden als letzte Regulierungsmassnahme angewendet.



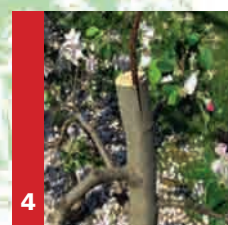
Ackerbau

Ökologie. 98 Prozent des Schweizer Landwirtschaftslandes werden nach den Richtlinien des ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN) bewirtschaftet; 12 Prozent davon ist Biolandwirtschaft. Die Schweizer Bauernbetriebe erfüllen umweltschonende Vorschriften bezüglich Düngung, Pflanzenschutz, Bodenbedeckung, Fruchtfolge.

Rapsglanzkäfer und Biene

Biolandbau. Biobetriebe benutzen keine chemisch-synthetischen Dünger und Pflanzenschutzmittel und sie erfüllen biologische Produktionsnormen, deren Einhaltung kontrolliert wird.

Zusammenarbeit. Produktionsarbeiten mit teuren Spezialmaschinen werden heute grossenteils überbetrieblich und von Lohnunternehmen erledigt, zum Beispiel die Einzelkornsaat von Mais und Zuckerrüben, Spritzarbeiten und die Ernte von Getreide, Raps, Zuckerrüben und Mais.



Obstbau

Hochstämme. Es gibt 2500 Hochstamm-Obstsorten. Hochstamm-Obstbäume liefern den Rohstoff für Obstsäfte, bereichern das Landschaftsbild, sind bei extensiver Graslandnutzung Lebensraum für seltene Vögel und Wildtiere, beeinflussen das lokale Klima positiv. Sie geben 100 Jahre lang Ertrag, aber erst nach 15 Jahren. Täglich verschwinden in der Schweiz 300 Hochstamm-Obstbäume wegen der tiefen Wirtschaftlichkeit und wegen mangelnder Pflege.

Veredelungsstelle

Niederstammanlagen. Niederstamm-Obstbäume sind rationeller zu bewirtschaften als Hochstammobstbäume. Sie geben vom 3. Jahr an während 15 bis 20 Jahren Ertrag. Sie werden intensiv gepflegt und sind ökologisch wenig wertvoll. Es gibt nur wenige Obstsorten auf Niederstamm-Bäumen. Wegen der kurzen Lebenszeit der Anlage kann der Obstbauer mit Neupflanzungen neue Geschmackswünsche der Konsumenten erfüllen.



Gemüsebau

Gemüsearten. Frischgemüse ist für den sofortigen Verkauf bestimmt: Tomaten, Gurken, Salate usw. Lagergemüse wird im Winter langfristig eingelagert: Rüebli, Kabis, Wirz, Knollensellerie, Randen, Zwiebeln. Verarbeitungsgemüse wird haltbar gemacht durch Gefrieren, Eindosen, Trocknen, Säuern: Spinat, Erbsen, Bohnen, Kabis für Sauerkraut.

Gemüsedusche

Inlandproduktion. In der Schweiz werden etwa 100 Gemüsearten angepflanzt. Die Inlandproduktion deckt 60 % des Bedarfs. Schweizer Gemüsebauern ernten rund 280.000 Tonnen Frischgemüse im Jahr. Etwa 240.000 Tonnen kommen aus dem Ausland, vor allem im Winter.



Rebbau

Blüte. Um Johanni (24. Juni) beginnt die Rebenblüte. Unscheinbar weiss blühen die Gescheine; im Rebberg verbreitet sich ein zarter Duft. Reben sind Selbstbefruchter. Bei feuchtem, kühlem Wetter reifen die Pollen schlecht aus, die Fruchtknoten werden dann mangelhaft befruchtet, die Beeren bleiben klein und entwickeln sich nicht, sie verrieseln.

Rebenblüte

Sonnenkollektor. Auf einem Rebberg von 1 Hektare Fläche wächst bis im Sommer eine Blattfläche von 15 Hektaren; sie wirkt als riesiger Sonnenkollektor. Die Blätter bilden aus Wasser und CO₂ der Luft mit der Energie des Sonnenlichts Zucker, der in die Trauben eingelagert wird. Auch die für den Winter notwendigen Reservestoffe werden gebildet und in den Wurzeln und im Stamm gespeichert.

Qualität. Für beste Weinqualität beschränkt der Winter den Ertrag der Reben. Er schneidet im August überschüssige Trauben zu Boden (grüne Lese). So kommt die Assimilationsleistung der Blätter den verbliebenen Trauben zugute, die mehr Zucker einlagern.



Ökologische Ausgleichsflächen

Ausgleichsflächen. Ökologische Ausgleichsflächen sind: Extensiv genutzte Wiesen und Weiden, Streuflächen, Waldweiden, Buntbrachen, Krautsäume, Hecken, aufgewertete Waldränder, Hochstamm-Feldobstbäume, Wassergräben, Tümpel, Steinhäufen, Trockenmauern, Kieswege. Sie fördern die Biodiversität.

Schachbrett-Schmetterling

Biodiversität heisst: 1. Artenvielfalt = die Vielfalt aller Pflanzen und Tierarten der Erde. 2. Genetische Vielfalt = die Vielfalt genetischer Information in den Lebewesen. 3. Vielfalt der Ökosysteme = die Vielfalt aller natürlichen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und ökologischen Prozesse.

Vernetzung. Ökologische Ausgleichsflächen sollen keine Inseln bilden, sondern mit andern ökologischen Elementen vernetzt werden, z.B. Hecken verbinden Extensivwiesen und Hochstamm-Obstbäume. Ziel ist, den natürlichen Tieren und Pflanzen grössere Lebensräume zu verschaffen, damit sie sich stärker vermehren.

Direktzahlungen. 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche jedes Betriebes (3,5 % bei Spezialkulturen, z.B. Gemüse) müssen Ökologische Ausgleichsflächen sein, damit die Direktzahlungen des Bundes überhaupt ausbezahlt werden. Die Abgeltung über Direktzahlungen ist notwendig, weil die Erträge bei extensiver Bewirtschaftung sinken.



Pflanzenernährung

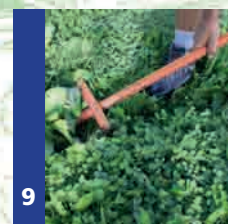
Nährstoffkreislauf. Die Nährstoffe bilden auf den Landwirtschaftsbetrieben einen Kreislauf. Die jährlich von den Betrieben gerechnete Nährstoffbilanz stellt diesen Kreislauf in Zahlen dar.

Schleppschlauch-Verteiler

Hofdünger. Mehr als die Hälfte der ausgebrachten Nährstoffe stammen aus den Hofdüngern Mist und Gülle. Sie sind die Basis der Pflanzenernährung. Um die natürliche Umwelt, besonders auch die Gewässer zu schützen, muss der Bauer die Hofdünger gezielt ausbringen.

Kompost. Mit der Kompostierung von Grünabfällen und der Verwertung des Kompostes auf ihrem Land erfüllt die Landwirtschaft eine wichtige Recycling-Aufgabe für die Bevölkerung.

Mineraldünger. Mit Mineraldünger versorgt der Bauer die Böden zusätzlich zu den Hofdüngern gezielt mit Nährstoffen, den Bedürfnissen der Kulturpflanzen entsprechend. Mineraldünger sind ein Kostenfaktor, der ins Gewicht fällt.



Pflanzenschutz

Grundfragen. Folgende Grundfragen sind zum Schutz der Pflanzen zu beantworten: Welche Schaderreger machen Probleme? Welche Schäden können entstehen? Welche natürlichen Gegenspieler gibt es? Wie kann man Schäden vorbeugen? Welche chemischen und nicht-chemischen Bekämpfungsmethoden gibt es?

Blacken stechen

Zielkonflikte. 1. Chemischer Pflanzenschutz belastet die Umwelt. 2. Nicht-chemischer Pflanzenschutz ist arbeitsintensiv und teuer. In der Landwirtschaft sind aber arbeitssparende Methoden gesucht, weil die Zahl der Arbeitskräfte abnimmt und die Bewirtschaftungsflächen pro Person ansteigen.

Integrierter Pflanzenschutz. Reduziert den chemischen Pflanzenschutz auf ein Minimum, weil man vorbeugende Massnahmen anwendet und die wirtschaftlichen Schadschwellen berücksichtigt.

Biologischer Pflanzenschutz. Im Biolandbau sucht man Antwort auf folgende Fragen: Unter welchen Voraussetzungen und wo entwickeln sich Nützlinge? Wie kann man diese Nützlinge erhalten und fördern?

Auf dem Bauernhof erlebt

Sie sind über Land gegangen oder haben einen Bauernhof besucht. Was alles haben Sie schon erlebt? Was gibt es noch zu entdecken? (zum Ankreuzen)

Boden

- Regenwürmer im Boden und Regenwurmkot auf dem Boden gesehen
- Andere Bodenlebewesen beobachtet
- Leichten, sandigen Boden kennengelernt
- Schweren, tonigen Boden kennengelernt
- Fruchtbaren, humosen Boden in die Hand genommen und daran gerochen

Futterbau

- Heuertemaschinen in Aktion gesehen
- Gräser, Klee und Kräuter unterscheiden gelernt
- Kunstwiese, Naturwiese und Extensivwiese gesehen
- Ackerfutterpflanzen kennengelernt: Mais, Gerste, Hafer, Triticale, Eiweisserbsen
- Beim Mais die Nagelprobe zum Feststellen des Reifegrades gemacht

Ackerbau

- Die Saat oder Ernte von Ackerfrüchten beobachtet
- Weizen-, Dinkel-, Roggenähren unterscheiden gelernt
- Knöllchenbakterien an den Wurzeln von Ackerbohnen oder Eiweisserbsen gesehen
- Gründüngungspflanzen kennengelernt: Gelbsenf, Phacelia, Ölrettich, Sonnenblumen
- Eine Kartoffelpflanze kurz vor der Ernte ausgegraben

Obstbau

- Durch eine Niederstamm-Obstkultur gegangen
- Bei der Obsternte geholfen
- Das Schneiden eines Obstbaums beobachtet
- Apfel-, Birnen-, Zwetschgen-, Kirschenbäume unterscheiden gelernt
- Obstsorten degustiert

Gemüsebau

- Die Aussaat von Gemüsesamen in Presstöpfe zur Setzlingsanzucht beobachtet
- Die Saatbettbereitung beobachtet
- Das Auspflanzen von Salat- oder anderen Setzlingen miterlebt
- Bei Pflegearbeiten auf Gemüsefeldern mitgearbeitet
- Bei der Gemüseernte geholfen

Rebbau

- Das Schneiden der Reben aus der Nähe beobachtet
- Das Ausbrechen überzähliger Triebe (erlesen), das Einschlaufen und Aufbinden der verbliebenen Triebe beobachtet
- Rebenblüten betrachtet und daran gerochen
- Bei der grünen Lese (entfernen überschüssiger Trauben) zugeschaut
- Bei der Weinlese mitgemacht

Ökologische Ausgleichsflächen

- Verschiedene ökologische Ausgleichsflächen gesehen
- Beispiel einer ökologischen Vernetzung gesehen
- Eine ökologisch besonders wertvolle Extensivwiese besucht
- Vorschriften für den ökologischen Leistungsnachweis kennengelernt

Pflanzenernährung

- Den Nährstoffkreislauf auf dem Bauernbetrieb erklärt bekommen
- Die Entwicklung der Kulturpflanzen auf verschiedenen gedüngten Standorten beobachtet
- Die Unterschiede zwischen Mist und Gülle verstanden
- Einen Schleppschlauchverteiler in Aktion gesehen

Pflanzenschutz

- Förderungsmassnahmen für Nützlinge gesehen
- Massnahmen zur Vorbeugung vor Pflanzenschäden kennengelernt
- Tierische Schädlinge, Pilze und Unkräuter in Kulturen beobachtet
- Blacken oder andere Unkräuter ausgestochen

Impressum

Herausgeber
Landwirtschaftlicher Informationsdienst LID, Bern
Solothurnischer Bauernverband, Solothurn

Text
Matthias Diener

Illustration
André Hiltbrunner

Grafik
atelierQuer Rena Witschi

Bilder
LID, Inforama Oeschberg, Robert Wenger, Patrik Wiedemeier

Titelbild: Junge Weizenpflanzen