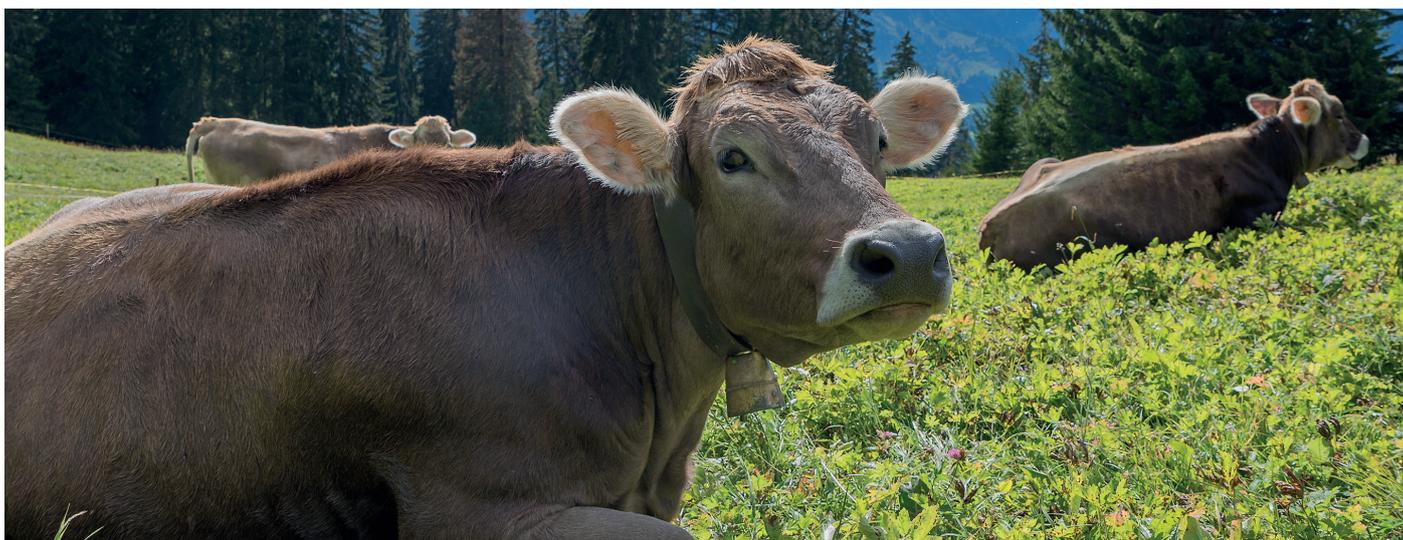


GRÜNLAND

PRODUKTIV & BEDEUTEND



FAKTEN LANDWIRTSCHAFT

Grünland prägt die Landschaft auf knapp 20 Prozent der gesamten Schweizer Landesfläche (1) und liefert Grundfutter für Raufutterverzehrer wie Rinder, Schafe und Pferde. Hinzu kommen 11 Prozent Sömmerungsflächen in den Alpen.

Der Anteil **Grünland** an der landwirtschaftlich genutzten Fläche betrug 2020 rund 70 Prozent (1).

In der Schweiz ist Grünland durch die landwirtschaftliche Nutzung entstanden. Dabei wird unterschieden in **Dauergrünland** und sogenannte Kunstwiesen.

Das oft artenreiche Dauergrünland bleibt teils über Jahrzehnte bestehen. In der Hügelizeone und im Berggebiet ist der Anteil Dauergrünland besonders hoch, da die klimatischen und topografischen Verhältnisse den Ackerbau limitieren. Ein Element zur Biodiversitätsförderung sind die Ökowiesen. Sie sind weniger oder nicht gedüngt und ihr Schnittregime ist vorgeschrieben. Ausserdem bleiben sie mindestens 8 Jahre ohne Unterbruch am gleichen Standort (2). In der Praxis werden die meisten Ökowiesen über Jahrzehnte als Ökowieze bewirtschaftet.

Kunstwiesen befinden sich auf ackerfähigen Böden. Sie entstehen durch Ansaat einer ertragreichen Klee-/Grasmischung für die intensive Schnitt- oder Weidenutzung. Sie gelten als Gesundungskultur in der Fruchtfolge und werden meist nach zwei bis fünf Jahren für den Anbau einer Ackerkultur umgebrochen. Klee-graswiesen sind unabdingbar für die Regeneration des Bodens.

Grünland wird als Wiese oder Weide oder als deren Mischform genutzt. Auf Weiden grasen Tiere im Frühling, Sommer und Herbst. Wiesen werden gemäht. Deren Schnittgut wird frisch verfüttert oder für die Winterfütterung zu Heu und Silage konserviert. Raufutterverzehrer veredeln Grünland in die hochwertigen Nahrungsmittel Fleisch und Milch. Mist und Gülle aus der Tierhaltung dienen als Dünger von Grünland oder Ackerflächen.

Grünland, speziell Kunstwiese besteht in der Regel nicht nur aus reinen Grasbeständen, sondern aus verschiedenen Gräsern, Kleearten und Kräutern. Diese Artenzusammensetzung steigert den Futterwert und den Ertrag. Klee hat als Leguminose die Eigenschaft, Stickstoff aus der Luft für Pflanzen verfügbar im Boden zu bin-

den. Klee-graswiesen benötigen daher keine bzw. deutlich weniger intensive Stickstoffdüngung als reine Grasbestände, daher sind Klee-Gras-Kräuterwiesen ökologisch und nachhaltig sowohl im ÖLN- wie Bioanbau. Zudem enthalten Leguminosen mehr Rohprotein als Gräser. Dies ermöglicht eine ausgewogene Ernährung der raufut-terverzehrenden Tierarten. Auch Schweine fressen Futter vom Grünland. Studien zeigen, dass die Verfütterung von Raufutter an Schweine Magengeschwüren vorbeugt und die Tiere beschäftigt. Deshalb ist die Fütterung von Raufutter an Schweine für die nach Bio Suisse Richtlinien produzierende Knospe-Produzenten vorgeschrieben.

FAKTEN KONSUM

Der Mensch kann Grünland nicht direkt für die Ernährung brauchen. Mit der Tierhaltung – insbesondere von Wiederkäuern wie Rindvieh, Schafen und Ziegen – ist jedoch eine aus ökologischer und agronomischer Sicht sinnvolle Nutzung möglich. Aufgrund des hohen Anteils an Flächen, die sich vor allem für Grünland eignen, versorgte sich die Bevölkerung in der Schweiz seit Jahrhunderten mit Produkten aus diesen Tierkategorien.

Die Entwicklung der Viehbestände ist leicht rückläufig (3). Der Inlandanteil betrug 2021 bei Rindfleisch 80 Prozent (4). Die Schweiz ist Weltmeister mit der tierischen Milch- und Fleischproduktion aus dem Grundfutter. So liegt die Grundfuttermilchmenge bei rund 6500 Kilogramm Milch (5). Bis zu dieser Jahresmilchleistung kann unter optimalen futterbaulichen Bedingungen auf Kraftfutter wie Körnermais oder Soja verzichtet werden (6).

Der hohe Wert des Grünlands als Futtergrundlage ist der Bevölkerung zu wenig klar. Das zeigt sich beispielsweise am Abfall oder Hundekot in Wiesen. Aludosen, PET und Glas töten weidende Tiere oder fügen ihnen grosse Qualen zu.

FAKTEN KLIMA

Grünland gilt als wichtiges Ökosystem für die **Speicherung von Kohlenstoff**. Denn Pflanzen speichern durch die Photosynthese während des Wachstums CO₂ aus der Luft in der oberirdischen Blattmasse und den Wurzeln. In verschiedenen Prozessen wird der Kohlenstoff schliesslich im Humus des Bodens gebunden. Beim Umbruch von Klee-graswiesen in Ackerflächen, wird allerdings im Boden festgesetzter Kohlenstoff mineralisiert und in die Atmosphäre freigesetzt. Ackerflächen emittieren zudem Lachgas und auf nassen Standorten, wie beim Nass-reisanbau, Methan.

In gewissen Fruchtfolgekulturen wie Körnermais oder Wintergetreide ohne Strohbergung oder Raps kann jedoch ebenfalls viel organische Substanz gebildet werden. Die Zufuhr von organischer Substanz wird begünstigt durch Ernterückstände, Zwischenkulturen sowie die ausgebrachten organischen Dünger wie Festmist. Im Gegensatz zu Kunstdünger reichert organischer Dünger Kohlenstoff im Boden an (7).

Problematisch für die Erhaltung einer günstigen Bodenstruktur ist das Befahren des Bodens mit (zu) schweren Erntemaschinen. Im Biolandbau werden Kunstwiesen teilweise sehr wenig gedüngt, unter anderem, um die Stickstoffnachlieferung aus den Kleearten zu erhalten. Diese Praxis schwächt die Kunstwiese und somit die Humusbilanz. Grünland punktet gegenüber Ackerland durch verbesserte Wasserspeicherfähigkeit des Bodens, geringer Erosion und im Idealfall hoher Biodiversität. Die landwirtschaftliche Nutzung durch weidende Tiere, Grasschnitt und Düngung beeinflusst Wachstum, Erneuerung und Artenzusammensetzung des Grünlands.

Der Humus im Boden ist der grösste terrestrische Kohlenstoff-Speicher. In Dauergrünland oder Grasland sind die langfristig stabilen Humusvorräte risikoarm gespeichert und sorgen für verlässlichen Klimaschutz (8). In einer Studie konnte gezeigt werden, dass älteres Grünland deutlich mehr CO₂ speichert als jüngerer (9).

Der enormen Bedeutung von Grünland in der Speicherung von Kohlenstoff gegenüber stehen die Methanemissionen von Wiederkäuern. Allerdings ist zu beachten, dass Methan in der Atmosphäre in CO₂ und Wasser umgewandelt wird. Das CO₂ wird wieder von den Pflanzen in der Photosynthese aufgenommen. Dieser biogene C-Kreislauf wird oft wenig differenziert mit der Emission von fossilem Methan in Erdgas gleichgesetzt.

ZIEL KONFLIKTE UND HANDLUNGSOPTIONEN

Biodiversität ist wichtig für die Regulation des Klimas. Im Grünland kann die Biodiversität von Pflanzen und Tieren sehr hoch sein. Die Artenvielfalt von Flora und Fauna ist bei extensiven Nutzungsformen höher. Biodiversität wird unter anderem erhalten durch späten oder gestaffelten Schnitzeitpunkt, langsamere Erntemaschinen (keine Mähauflbereiter) zur Schonung von Insekten oder geringen Düngemengen. Extensives Management geht allerdings auf Kosten der Erträge und der Nährwerte des Futters. Tieren mit hoher Leistung reicht extensives Grasland für die Ernährung nicht. Sie brauchen intensivere Klee-graswiesen und Dauergrünland, die hohe Futtererträge und Gehalte sowie Stickstoff für nachfolgende Ackerkulturen liefern.

Schweine und Geflügel können aufgrund ihrer Verdauung nur geringe Mengen Gras verdauen. Beide **Tierkategorien** benötigen hohe Mengen an Getreide und Proteinpflanzen, deren Produktion oft klimaschädlich ist und in Konkurrenz zur menschlichen Ernährung steht. Bei Wiederkäuern ist es umgekehrt. Sie fressen zwar hauptsächlich Futter aus klimafreundlicher Entstehung, aber stehen wegen dem bei der Verdauung entstehenden Methan in der Kritik. Hasen und vor allem Pferde und Esel können strukturiertes Wiesenfutter ebenfalls gut verdauen, obwohl sie keine Wiederkäuer sind.

Eine dem **Betriebsstandort angepasste Futterbastrategie** ist für die Milch- und Fleischproduktion wichtig. Um wenig externe Ressourcen wie Kraftfutter aus Getreide, Mais und Soja anzubauen oder zu importieren, müssen bereits aus dem Grundfutter hohe Mengen und gute Qualität von Milch- oder Fleisch erzeugt werden. Die Differenz bis zur optimalen Leistung wird mit Kraftfutter ergänzt. Was für den Biolandbau obligatorisch ist, wird zunehmend auf ÖLN Betrieben umgesetzt, die ebenfalls auf graslandbasierte Produktion setzen. Damit wird der Kraftfutteranteil entscheidend gesenkt, im Knospe-Anbau auf maximal fünf Prozent für Wiederkäuer. Zudem muss für diese Tierkategorie sämtliches Futter aus Schweizer Knospe-Anbau stammen.

Der Konsum von Lebensmitteln tierischen Ursprungs sollte generell reduziert werden. Bewusster Fleischkonsum eröffnet Handlungsoptionen für eine artgerechtere und klimafreundlichere Landwirtschaft. Für den klimabewussten Nahrungsmittelkonsum gilt die Grundregel, das zu essen, was das eigene Land saisonal mit geringem Ressourceneinsatz hervorbringt. Konkret bedeutet dies für das Grasland Schweiz: Milchprodukte und Fleisch von Wiederkäuern gehören auf den Speisezettel (10).

DISKUSSION

Grünland bildet eine wichtige Futtergrundlage für Raufutterverzehrer.

FRAGEN

- ▶ Welche Tiere können sich von Gras ernähren?
- ▶ Wieso wird die Schweiz als Grasland bezeichnet und was bedeutet dies für die Landwirtschaft?
- ▶ Wieso ist es in der Schweiz sinnvoll, Wiederkäuer zu halten?
- ▶ Wieso ist der Boden unter Grünland besonders fruchtbar?
- ▶ Wie würde sich die Kulturlandschaft bei einer veganen Ernährung der Bevölkerung verändern?
- ▶ Welcher Zielkonflikt besteht zwischen Biodiversität und Futterbauintensität?

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- ▶ <https://www.woz.ch/-1ae2>
- ▶ <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/fibl-stellungnahme-krafftutter-oder-grasland-welches-ist-die-oeko-logischere-fleischproduktion>
- ▶ <https://www.bund-naturschutz.de/natur-und-landschaft/wiesen-und-weiden-in-bayern/bedeutung-von-gruenland>
- ▶ <https://orgprints.org/id/eprint/38198/1/spengler-2020-Wiesen-Weiden-Wiederkaeuer.pdf>
- ▶ https://www.agrofutura.ch/files/user_upload/bericht_kologische_nutztierhaltung_pdf_53595.pdf

GLOSSAR

Grasland	Grasland ist natürliches Grünland. Es kommt in Regionen vor mit weniger als 400 mm Jahresniederschlag und entwickelt sich deshalb nie zu Busch- oder Waldland. Beispiele: Prärien Nordamerikas, Eurasische Steppe, Graslandschaften Australiens, Trockensavannen. In der Schweiz werden Grünland und Alpweiden als Grasland bezeichnet. Die Schweiz selbst wird gern auch als Grasland bezeichnet, weil Flächen mit Grasbewuchs vorherrschen. Diese Flächen sind durch die landwirtschaftliche Nutzung entstanden. Wenn man diese Flächen über Jahrzehnte der Natur überliesse, würden die meisten davon zu Wald.
Grünland/Grünflächen	Landwirtschaftlich genutzte Flächen, auf denen Gräser und krautige Pflanzen wachsen, nennt man Grünland. Grünland wird entweder beweidet (Weide) oder gemäht (Wiesen). Es gibt auch Mischformen (z.B. Mähweide). In der Schweiz werden Dauerwiesen und -weiden sowie Kunstwiesen dem Grünland zugerechnet.
Dauergrünland	In der Schweiz werden Dauerwiesen und -weiden dem Dauergrünland zugerechnet. Diese Flächen müssen mindestens sechs Jahre bestehen bleiben.
Kunstwiese	Kunstwiesen sind als Wiesen angesäte Flächen. Sie bestehen aus Mischungen verschiedener Arten und Sorten von Klee und Gras. Man nennt sie auch Klee graswiesen. Sie werden auf Ackerflächen angebaut und bestehen innerhalb der Fruchtfolge während mindestens einer Vegetationsperiode.
Wiese	Wiesen werden mehrmals im Jahr gemäht und gedüngt und dienen der Produktion von Heu und Silage.
Weide	Ihr Aufwuchs wird abgeweidet.
Fruchtfolgef lächen	Fruchtfolgef lächen sind die besten Ackerböden. Um eine ausreichende Versorgungsbasis des Landes mit Lebens- und Futtermitteln zu erhalten, gelten in der Schweiz Schutzbestimmungen. Zur Erhaltung von Bodenfruchtbarkeit werden in zeitlicher Abfolge Nutzpflanzenarten im Ablauf der Vegetationsperiode und Jahre angebaut.
Alpweiden	Gras fressende Tiere werden im Sommer auf Alpweiden – auch Sömmerungsweiden – gebracht. Die Betriebsfläche wird so vergrössert und Futter im Tal für den Winter konserviert. Die Weiden unterhalb der Waldgrenze werden durch die Nutzung offengehalten.
Leguminosen, Hülsenfrüchtler	Leguminosen (Fabaceae, Papilionaceae) sind eine artenreiche Pflanzenfamilie. Sie gehen in ihren Wurzelknöllchen eine Symbiose mit Bakterien ein, welche Stickstoff fixieren können. Weil Leguminosen so den Stickstoff aus der Luft gewinnen, gedeihen sie auf stickstoffarmen Böden gut und reichern sogar den Boden mit Stickstoff an, wovon andere Pflanzen zehren.
Kunstdünger	Kunstdünger sind mineralische Stickstoffdünger, die mit energieaufwändigen chemischen und industriellen Verfahren hergestellt werden.
Treibhausgas	Treibhausgase verstärken den Treibhauseffekt der Atmosphäre und die Erderwärmung. Die bekanntesten sind Kohlenstoffdioxid (CO ₂), Methan (CH ₄) und Lachgas (N ₂ O). Um die Klimawirksamkeit der Treibhausgase miteinander zu vergleichen, werden sie in CO ₂ -Equivalenten (CO ₂ e) umgerechnet.
Erosion	Bei der Erosion wird loses Gestein, aber auch Ackerboden durch Wasser, Wind, Sonne oder Eis abgetragen. Die landwirtschaftliche Nutzung kann die Wirkung von Wind oder Wasser verstärken oder mit entsprechenden Massnahmen (Hecken, Bodenbedeckung) reduzieren.

Humus	Humus ist die gesamte abgestorbene und lebende organische Substanz in den obersten Schichten des Bodens. Er besteht aus Pflanzenresten und ihren Umsetzungsprodukten sowie aus Resten, Ausscheidungen und Umwandlungsprodukten von Bodentieren und Mikroorganismen. Weil Humus zu rund 60 Prozent aus Kohlenstoff besteht und diesen im Boden bindet, ist er stark klimarelevant.
-------	---

QUELLEN *(Link öffnen mit Klick auf Text)*

- 1 Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaus AGFF (2020) Futterbaulich genutzte Flächen 2020 Bundesamt für Statistik BFS (2021) Nutztiere und landwirtschaftliche Nutzflächen im Jahr 2021
- 2 Agridea (2023) Biodiversitätsförderung auf dem Landwirtschaftsbetrieb – Wegleitung
- 3 Proviande (2021) Der Fleischmarkt im Überblick, 2021.
- 4 Proviande (2021) Übersicht; Inlandproduktion, Aussenhandel und Verbrauch von Fleisch
- 5 Gerber, P. (2020) Erfreulich viel Milch aus dem Grundfutter. UFA-Revue. 06.03.2020
- 6 Notz, C. (2019) Kraftfutterreduzierte Milchviehfütterung. Ein Leitfaden zu mehr Futterautonomie. FiBL.
- 7 Gattinger et al. (2012) Enhanced top soil carbon stocks under organic farming. 18226–18231 PNAS October 30, 2012 vol. 109 no. 44
Schweizer Bauer (2012) Studie: Biolandbau mindert Klimawandel. 17.10.2012
- 8 Thünen-Institut für Agrarklimaschutz (2019) Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands
- 9 Acharya, B.S. et al. (2012) Grassland carbon sequestration and emissions following cultivation in a mixed crop rotation. Agriculture, Ecosystems and Environment 153 (2012) 33–39
- 10 Spengler, A. (2020) Wiesen, Weiden, Wiederkäuer - Was die Schweizer Berglandwirtschaft für die Umwelt leistet. FiBL-Studie +

IMPRESSUM

Herausgeber und Kontakt

Strickhof Lindau ZH
Eschikon 21
CH-8315 Lindau
Telefon +41 58 105 98 00
info@strickhof.ch
www.strickhof.ch

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Ackerstrasse 113
CH-5070 Frick
Telefon +41 62 865 72 72
info.suisse@fibl.org
www.fibl.org

Mitarbeit und Durchsicht

Manuela Helbling (FiBL), Hanspeter Hug (Strickhof), Bernadette Oehen (FiBL), Amarante Vitra (FiBL)

Redaktion

Martin Bertschi (Strickhof), Kathrin Huber (FiBL), Otto Schmid (FiBL)

Bild

Adobe Stock

Layout

Doris Gujer, Lean Muttner, Flavio Nardone (Strickhof)

Finanzierung

Die Erarbeitung der Factsheets wurde mitfinanziert durch



Kanton Zürich
Gemeinnütziger Fonds



Haftung und Nutzungsrechte

Die Inhalte dieses Factsheets wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und mit grösstmöglicher Sorgfalt überprüft. Dennoch sind Fehler nicht völlig auszuschliessen. Für etwa vorhandene Unrichtigkeiten übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung.

Die Factsheets dienen Unterrichts- oder Schulungszwecken. Einzelne Inhalte dürfen unter Angabe von Textquellen verbreitet werden. Bilder dürfen nicht verbreitet und veröffentlicht werden. Urheberrechtshinweise jeglicher Art, die in heruntergeladenen Inhalten enthalten sind, müssen beibehalten und wiedergegeben werden. Die Herausgeber übernehmen keine Haftung für die Inhalte externer Links.

1. Auflage, Juni 2023

Kostenloser Download
www.farmtrail-lindau.ch