

Welche ökologische Leistung erbringt mein Betrieb?



Schweizer Landwirtschaftsbetriebe nehmen heute an einer grossen Zahl von Umweltprogrammen teil und müssen zahlreiche Richtlinien und Auflagen erfüllen. Der vorliegende Leitfaden ermöglicht es, anhand spezifischer Betriebsdaten zu einer Gesamtbeurteilung der ökologischen Leistung des eigenen Betriebes zu gelangen. Am Beispiel von einfachen Kenngrössen zeigt dieses Merkblatt das komplexe Zusammenspiel zwischen landwirtschaftlichen Aktivitäten

und ihrem Einfluss auf die Umwelt. Anhand von 24 Beurteilungskriterien können Bäuerinnen und Bauern selbst abschätzen, wie sich ihre Bewirtschaftungsweise auf die natürlichen Ressourcen Boden, Wasser, Luft, Biodiversität und Landschaft auswirkt. Daraus entsteht für jeden Betrieb ein individuelles Stärken/Schwächenprofil, eine wichtige Grundlage zur weiteren Verbesserung der ökologischen Leistung und nachhaltigeren Nutzung der Ressourcen.

Wie die Landwirtschaft die natürlichen Ressourcen beeinflussen kann

Die natürlichen Ressourcen

- Boden
- Wasser
- Luft
- Biodiversität
- Landschaft

werden in der landwirtschaftlichen Produktion genutzt.

Auf Betriebsebene kann folgende Einteilung gemacht werden:

- A. Produktionsflächen
- B. Tierhaltung
- C. Ökologischer Ausgleich
- D. Landschaftsbild

Die Wechselwirkungen zwischen Boden, Wasser, Luft und den Organismen im Agrarökosystem sind sehr komplex, viele Prozesse greifen ineinander. Die Abbildung zeigt im Überblick, wie der Landwirt mit seiner Bewirtschaftung die natürlichen Ressourcen beeinflusst.

Luft

Durch die Emission verschiedener Gase auch aus der Landwirtschaft entstehen vielerlei negative Effekte:

- Ammoniak (NH_3), Lachgas (N_2O), Kohlendioxid (CO_2) und Methan (CH_4) sind Treibhausgase, welche die Klimaerwärmung begünstigen;
- Säureeintrag aus saurem Regen (Schwefelverbindungen) führen zu einer Bodenversauerung;

- Stickstoffeintrag aus der Luft kann bis anhin magere Böden düngen (bis 60 kg/ha/Jahr!).

Die Düngung über die Luft führt zu einem Überangebot an Stickstoff, was zu einem erhöhten Wasser- und Nährstoffbedarf führt, der nicht gedeckt werden kann. Mangelerscheinungen sind möglich.

Wasser

Hoher Düng- und Pflanzenschutzmitteleinsatz führt zu einer grossen Gewässerbelastung.

- Nitrate: gelangen ins Grundwasser. Aus ihnen entsteht im menschlichen Körper Nitrit, das unter dem Verdacht steht, krebserregende Wirkung zu haben;
- Phosphate: sie werden oberflächlich ausgespült und gelangen in Gewässer wie Bäche, Seen und Flüsse. Dort wirken sie als Dünger, und einige wenige Arten, meist Algen, können sich explosionsartig vermehren und verdrängen dadurch empfindliche Arten;
- Abbauprodukte: Anreicherung unbekannter Stoffe aus Spritzmitteln, welche unvorhersehbare Auswirkungen haben können;
- Mögliche Giftwirkung: erhöhte Ammonium-/Ammoniakwerte können toxisch sein für Fische.

Boden

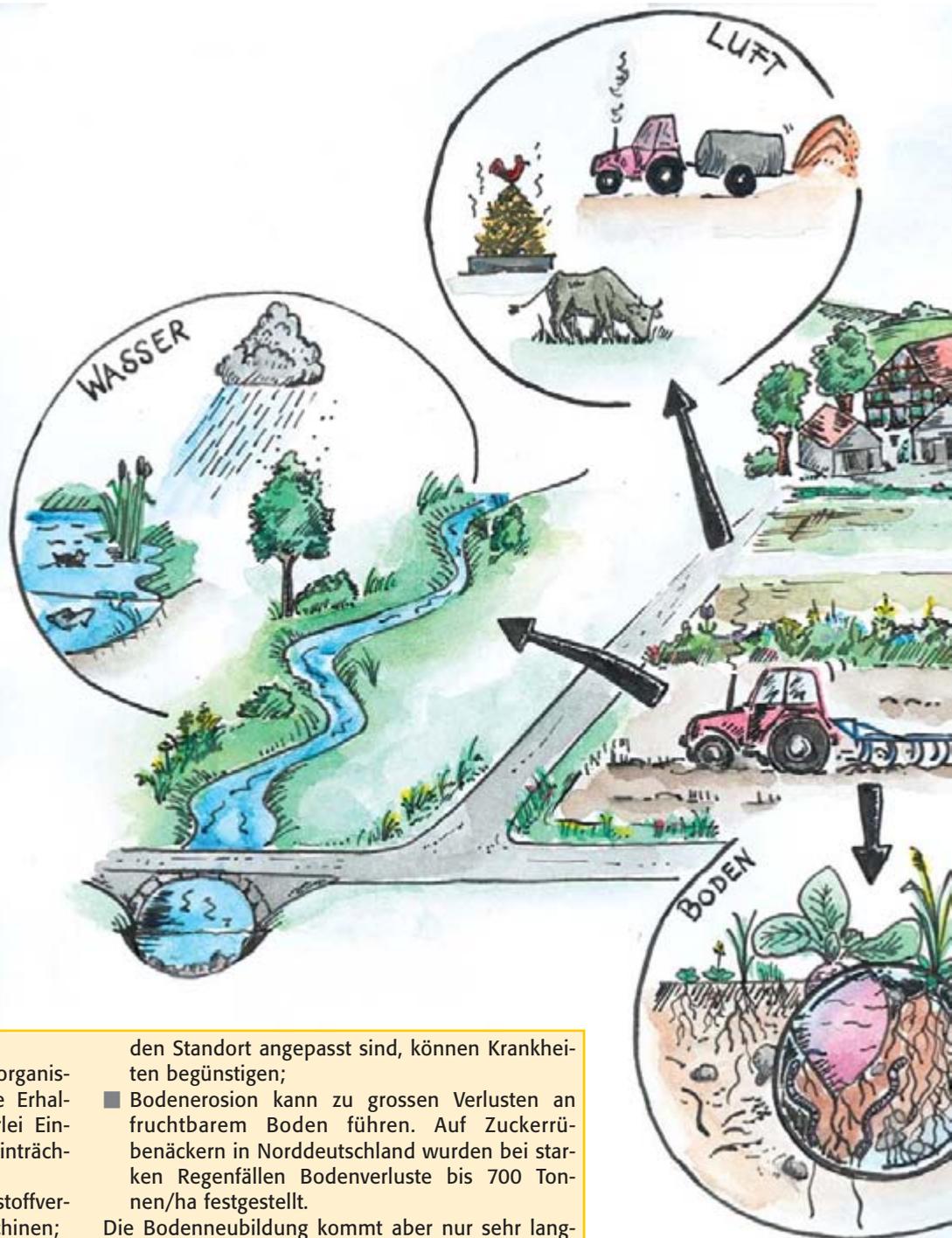
Unzählige Bodenorganismen (z.B. Mikroorganismen, Pilze, Regenwürmer) sorgen für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Durch vielerlei Einflüsse können die Bodenverhältnisse beeinträchtigt werden:

- Bodenverdichtung: ungenügende Sauerstoffversorgung, verursacht durch schwere Maschinen;
- Überdüngung stört das Gleichgewicht der Bodenorganismen und der Ackerbegleitflora;
- Fruchtfolgen und Anbaumethoden, die nicht an

den Standort angepasst sind, können Krankheiten begünstigen;

- Bodenerosion kann zu grossen Verlusten an fruchtbarem Boden führen. Auf Zuckerrübenäckern in Norddeutschland wurden bei starken Regenfällen Bodenverluste bis 700 Tonnen/ha festgestellt.

Die Bodenreue kommt aber nur sehr langsam voran: in 100 Jahren entstehen etwa 0,3 bis 3 cm Boden neu.



Warum sind Ressourcenschutz und Erhaltung der biologischen Vielfalt so wichtig?

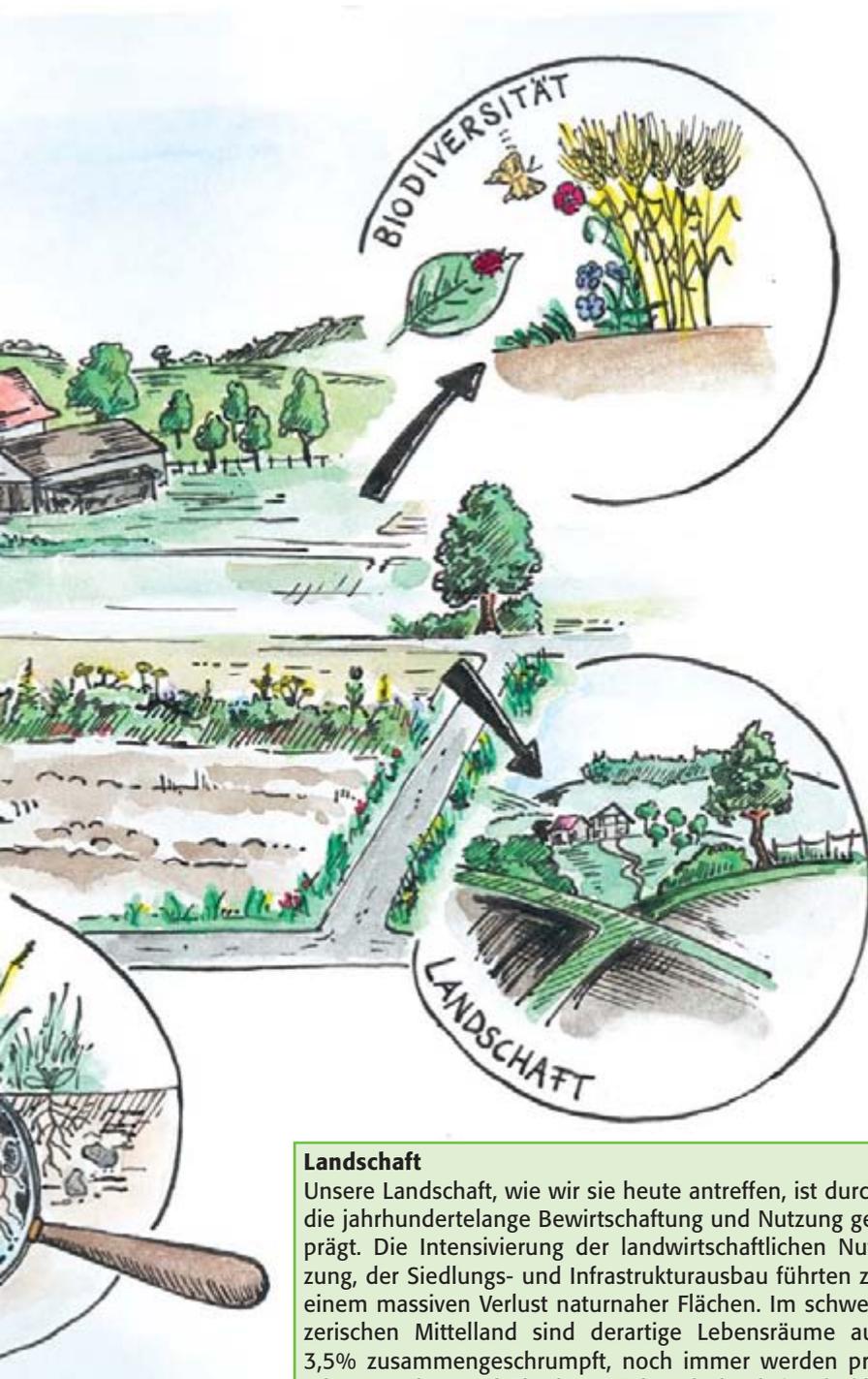
- Der Verlust von Arten ist nicht mehr rückgängig zu machen;
- jede Art auf unserer Erde trägt zur Vielfalt der genetischen Ressourcen bei und damit zur Möglichkeit einer Weiterentwicklung der Arten.

Die Ökosysteme erbringen viele «Dienstleistungen», die wir in Anspruch nehmen und ohne die wir nicht existieren könnten (Reinigung des Wassers, Abbau organischer Substanz, Bestäubung

von Blüten zur Fruchtbildung usw.). Ein Eingriff in die natürlichen Kreisläufe kann diese aus dem Gleichgewicht bringen (Überdüngung bringt ein Gewässer zum «kippen», die überschüssigen Nährstoffe können nicht abgebaut werden). Oft bemerken wir deshalb diese Vorgänge erst, wenn sie nicht mehr funktionieren.

Intakte Agrar-Ökosysteme sind die beste Garantie dafür, dass wir auch in Zukunft ihre Dienstleistungen für uns nut-

zen können. Mit einer nachhaltigen Landwirtschaft, welche die natürlichen Ressourcen schonend nutzt, können diese Kreisläufe intakt bleiben. Denn alle Teile im System greifen ineinander, kein Aspekt darf für sich alleine betrachtet werden. Um die Umweltbelastungen zu minimieren und Selbstregulationsmechanismen im Agrarökosystem zu fördern, hat der Bund die Direktzahlungen an ökologische Auflagen geknüpft: Die Landwirte müssen einen gewissen Flächenanteil ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche als ökologische Ausgleichsflächen pflegen. Mit der Teilnahme im entsprechenden Programm sind sie verpflichtet, die Richtlinien des ökologischen Leistungsnachweises und IP- oder Bio-Richtlinien einzuhalten.



Biodiversität

Biodiversität ist die Vielfalt an Pflanzen und Tieren rund um den Erdball samt ihren vielfältigen Wechselwirkungen untereinander und in den Lebensräumen. Durch die kleinräumige Nutzung der Landschaft über Jahrhunderte sind vielfältige Mosaiklandschaften entstanden. Mit Saatgutaustausch und Handel wanderten im Mittelalter viele Pflanzen in neue Gebiete ein. Die Tiere folgten; sie passten sich sehr präzise an den Bewirtschaftungsrhythmus der Äcker an. Getreideunkräuter wie Kornrade und Kornblume oder Vögel der Ackerlandschaft (Feldlerche, Rebhuhn) sind typische Beispiele dafür.

Viele Tier- und Pflanzenarten sind durch den Verlust von naturnahen Flächen gefährdet.

Durch eine reiche Ausstattung der Landschaft und eine vielfältige Artengemeinschaft können viele Probleme der Landwirtschaft entschärft werden:

- artenreiche Systeme sind weniger anfällig für Massenvermehrungen von Schädlingen;
- Krankheiten können in vielfältigen Systemen besser kontrolliert werden;
- genetische Ressourcen ermöglichen die Zucht neuer Nutztiere und Nutzpflanzen.

Landschaft

Unsere Landschaft, wie wir sie heute antreffen, ist durch die jahrhundertlange Bewirtschaftung und Nutzung geprägt. Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, der Siedlungs- und Infrastrukturausbau führten zu einem massiven Verlust naturnaher Flächen. Im schweizerischen Mittelland sind derartige Lebensräume auf 3,5% zusammengeschrunpft, noch immer werden pro Jahr 3000 ha Land überbaut. Folgende landwirtschaftlichen Massnahmen tragen zu einer zunehmenden Trivialisierung und Gleichförmigkeit der Landschaft bei:

- Flurbereinigung, Entfernen von Elementen wie Hecken, Hochstammobstbäumen, Gräben;
- Entwässerung feuchter Gebiete;
- Bewässerung trockener Gebiete.

Die Landschaft hat eine grosse Bedeutung:

- für die persönliche Identifikation mit einer Gegend;
- als Werbeträger für eine umweltverträgliche Landwirtschaft und Direktvermarktung ab Hof;
- als Naherholungsgebiet für die Bevölkerung;
- als wichtige Einnahmequelle (Agro-Tourismus).

Bewertungsschema zur Einschätzung der ökologischen Leistung auf dem eigenen Betrieb

Der Fragebogen umfasst 24 Fragen, basierend auf 24 Indikatoren aus den folgenden Bereichen:



Produktionsflächen



Tierhaltung

ökologischer Ausgleich

Landschaftsbild



Anleitung für die Beantwortung der Fragen

Nicht jeder Betrieb verfügt über dieselben Produktionszweige, deshalb müssen je nach Betriebstyp auch nicht alle Fragen beantwortet werden; ein viehloser Betrieb muss zum Beispiel die Fragen zur Viehhaltung nicht beantworten.

Lesen Sie die Fragen aufmerksam durch. Überlegen Sie, welche Antwort auf Ihren Betrieb zutrifft. Hinzu kommen Fragen, welche eine subjektive Antwort verlangen. Versuchen Sie, die Fragen nach Ihrem Empfinden zu beantworten, nehmen Sie sich Zeit dafür. Sie können ohne weiteres diese Fragen mit einer weiteren Person diskutieren!

Zur Beantwortung der Fragen benötigen Sie folgende Hilfsmittel:

- Betriebsangaben wie
 - Flächengrößen
 - Fruchtfolge
 - Nährstoffbilanz
 - Dauergrünlandanteil
 - Anteil ökologischer Ausgleichsflächen usw.

Für die Berechnung prozentualer Flächenanteile benötigen Sie einen Taschenrechner.

Übertragen Sie Ihre Resultate in die «Übersichtstabelle» auf Seite 15.

- Die Auswertung erfolgt am Schluss
 - mit der Übersichtstabelle (Seite 15)
 - mit der Grafik (Seite 16)

Auf der letzten Seite wird erklärt, wie die Auswertung abläuft. Sie besteht aus 2 Schritten:

- 1. Schritt: Übersicht über die Resultate
- 2. Schritt: Berechnung der Einstufung des Betriebs

Folgen Sie der Anleitung auf Seite 14 und auf der «Übersichtstabelle» Seite 15.

Die Bewertung der einzelnen Fragen erfolgt aus Gründen der besseren Verständlichkeit in einem Punktesystem. Als Grundlage für die Wertung dienen gesetzliche Vorgaben und Richtlinien:

- Richtlinien für den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN)
- Direktzahlungsverordnung (DZV)
- Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV)
- Tierschutzgesetz

Die **Punktevergabe** erfolgte auf den gesetzlichen Mindestanforderungen (meist des ökologischen Leistungsnachweises), auf Erfahrungswerten und zum Teil auch auf subjektiven Einschätzungen diverser Fachleute.

Über die **Gewichtung** der einzelnen Fragen und die Punkteverteilung kann immer diskutiert werden. Sie wurde von uns jedoch so vorgenommen, so dass wir der Überzeugung sind, den grössten Nutzen für die Umwelt daraus ableiten zu können.

Wichtig: Dieser Fragebogen hat keinerlei Konsequenzen auf Direktzahlungen, Verträge oder ähnliches. Er soll eine Hilfe sein, auf die vielfältigen und komplexen Vorgänge im natürlichen System aufmerksam zu machen. Er soll aufzeigen, wie stark die Umwelt durch die Landwirtschaft beeinflusst werden kann, wo Verbesserungen erzielt werden können und wie wirksam diese sind.

Häufig benutzte Abkürzungen:

FF	Fruchtfolge
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
ÖAF	Ökologische Ausgleichsflächen
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
ÖQV	Öko-Qualitätsverordnung
DGVE	Düngergrössvieheinheiten
a	Are
ha	Hektare

A. Produktionsflächen

Die Flächengröße, Lage, Beschaffenheit des Bodens und die klimatischen Bedingungen bestimmen, was auf der Betriebsfläche angebaut werden kann. Wieviele und welche

der vielen Möglichkeiten aber realisiert werden, das bestimmen der Landwirt und die Landwirtin selber.

1. Wieviele Kulturarten werden auf dem Betrieb angebaut?

Weshalb ist dies wichtig?

Verschiedene Kulturarten machen das Landschaftsbild abwechslungsreich und fördern verschiedene wildlebende Tier- und Pflanzenarten.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Jede Kulturart, welche mindestens 10 Prozent der LN einnimmt, erhält 10 Punkte. Jede, die weniger als 10 Prozent einnimmt, erhält 5 Punkte, sehr kleinflächige Kulturen (unter 1 a, einzelne Pflanzen) erhalten 2,5 Punkte. Verschiedene Sorten derselben Art (z. B. versch. Tomatensorten) zählen nicht als verschiedene Kulturen. Gründüngung und Zwischenfrüchte zählen auch als eigene Kulturen. Naturwiesen und Kunstwiesen zählen je als 1 Kultur. Im Obstbau zählen Stein-, Kern- und Beerenobst jeweils als 1 Kultur.

2. Wieviele Glieder umfasst die Fruchtfolge?

Weshalb ist dies wichtig?

Eine ausgewogene, vielfältige Fruchtfolge ist wichtig für

- die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit;
- die Verringerung der Erosionsgefahr;
- eine Verminderung von Krankheits-, Schädlings- und Unkrautdruck;
- eine effiziente Nutzung der Nährstoffvorräte (Stark- oder Schwachzehrer, Tief- oder Flachwurzler, Stickstoffsammler oder -zehrer).

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Reine Grünland-, Obst-, Rebbau- oder andere spezialisierte Betriebe ohne offene Ackerfläche müssen diese Frage nicht beantworten. Grossflächige Gemüsekulturen (z.B. Erbsen) werden zum Ackerbau gezählt. Falls Sie keine strenge Fruchtfolge haben, zählen Sie die Anzahl Kulturen, die sich durchschnittlich auf einer Parzelle abwechseln. Dabei gilt eine Kultur, welche mehrmals in der Fruchtfolge auftaucht, jedesmal als 1 Glied (z.B. Winterweizen – Raps – Mais – Winterweizen = 4 Glieder).

Kulturarten auf dem Betrieb

Produktionszweig	Kulturen $\geq 10\%$ der LN		Kulturen $>1a$ und $<10\%$ der LN		sehr kleinflächige Kulturen ($<1a$)		Total Punkte			
	Anzahl	Faktor	Punkte A	Anzahl	Faktor	Punkte B	Anzahl	Faktor	Punkte C	A+B+C
Ackerbau (inklusive Futterbau, ohne Gründüngung und Zwischenfrüchte)		$\times 10 =$			$\times 5 =$			$\times 2,5 =$		
Gemüsebau		$\times 10 =$			$\times 5 =$			$\times 2,5 =$		
Obstbau (Stein- und Kernobst, Beeren)		$\times 10 =$			$\times 5 =$			$\times 2,5 =$		
Rebbau		$\times 10 =$			$\times 5 =$			$\times 2,5 =$		
Andere		$\times 10 =$			$\times 5 =$			$\times 2,5 =$		
									Summe	



Lukas Pfiffner

Glieder in der Fruchtfolge

	Ackerbau	Gemüsebau	Punkte
	Anzahl Glieder der FF	Anzahl Glieder der FF	
	0 bis 3	0 bis 1	0
	4	2-3	25
	5	4	50
	6	5	75
	7 und mehr	6 und mehr	100
Kommt Kunstwiese in der Fruchtfolge vor?	ja	ja	10 Zusatzpunkte
			Summe

Haben Sie nur «Ackerbau» oder nur «Gemüsebau»? Dann übertragen Sie die Punktzahl direkt in die Übersichtstabelle.

Wenn Sie «Ackerbau» und «Gemüsebau» ausgefüllt haben, dann berechnen Sie den Durchschnitt der beiden Werte:

$$(\text{Summe Ackerbau} + \text{Summe Gemüsebau}) \div 2 =$$

Mit kleinen Schlägen und strukturierenden Elementen (z.B. Hecken) lässt sich die Landschaft aufwerten.

Thomas van Elsen



3. Wie gross sind die Parzellen/Schläge im Durchschnitt?

Weshalb ist dies wichtig?

Kleine Parzellen

- bewirken eine Erhöhung der landschaftlichen Vielfalt;
- bieten mehr Randlinien; diese Übergangszonen sind für viele Arten wichtig, weil sie auf solche Grenzlinien spezialisiert sind.

- ◆ Unterteilen Sie grosse Parzellen in mehrere kleinere, zum Beispiel mit einer Buntbrache

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Teilen Sie Ihre gesamte Produktionsfläche durch die Anzahl Ihrer Parzellen, dies ergibt die durchschnittliche Schlaggrösse. Die ökologischen Ausgleichsflächen werden nicht mitgezählt.

Durchschnittliche Schlaggrösse		Punkte
über 2,5 ha	◇	0
bis 2,5 ha	◇	25
bis 1,5 ha	◇	50
bis 1 ha	◇	75
bis 0,5 ha	◇	100

4. Wie hoch ist der Bodenschutzindex?

Weshalb ist dies wichtig?

Der Bodenschutzindex gibt Auskunft über eine mögliche Gefährdung des Bodens bezüglich

- Bodenerosion und
- Auswaschung von Nitrat und anderen Nährstoffen ins Grundwasser.

Geeignete Massnahmen zur Verbesserung des Bodenschutzes sind:

- ◆ ständiger Bewuchs;
- ◆ Zwischenfrüchte oder Gründüngungskulturen einsäen;
- ◆ besonders schonende Bodenbearbeitung wie Direktsaat oder pfluglose Anbauverfahren.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Der Bodenschutzindex muss auf Biobetrieben nur berechnet werden, wenn der Kunstwiesenanteil unter 20% liegt. Wer keinen Bodenschutzindex berechnet, muss diese Frage nicht beantworten.

Wenn der Bodenschutzindex für Acker- und Gemüsebau (gemischte Betriebe) zusammen vorliegt, tragen Sie den Wert unter «Ackerbau» ein. Ackerbau oder Gemüsebau getrennt: tragen Sie den Index in der entsprechenden Kolonne ein. Für Reben und Obstbau tragen Sie in der dritten Kolonne den Anteil begrünter Fläche ein.

Ackerbau	Gemüsebau	Obst, Reben		
Bodenschutzindex	Bodenschutzindex	Begrünter Flächenanteil in % an der Obst- und Rebbaufäche	◇	Punkte
unter 50	unter 30	unter 30 %	◇	0
50-60	30-40	30-40 %	◇	25
60-70	40-50	40-50 %	◇	50
70-80	50-60	50-60 %	◇	75
über 80	über 60	über 60 %	◇	100

Wenn Sie nur eine der obengenannten Kolonnen ausgefüllt haben, so übertragen Sie diesen Wert direkt in die Übersichtstabelle. Haben Sie Antworten in mehreren Kolonnen angekreuzt? Dann berechnen Sie den Durchschnitt aus den Betriebszweigen, die sie angekreuzt haben.

Summe (angekreuzter Kolonnen)
geteilt durch Anzahl Kreuze =



Lukas Pfiffner

Starker Regen kann erosionsgefährdete Böden verschlämmen und zu grossen Bodenverlusten führen.



FIBL

Ein Bestand, der über den Winter stehengelassen wird, kann den Boden wirkungsvoll schützen.

5. Wie hoch ist der Biozideinsatz?

Weshalb ist dies wichtig?

Biozide aller Art stellen ein potentielles Risiko für die Umwelt dar:

- ihre akute toxische Wirkung;
- unvorhersehbare Nebenwirkungen in Boden und Gewässer;
- Dezimierung natürlicher Gegenspieler von Schädlingen;
- mögliche Resistenzbildungen der Schadorganismen;
- Wirkstoffe oder deren Abbauprodukte können in die Nahrungskette des Menschen gelangen.

- ♦ Reduktion von Pestizideinsätzen durch schonende Produktionsverfahren (Extenso)
- ♦ Produktion nach Bio- oder ÖLN-Richtlinien
- ♦ gut an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Sorten verwenden
- ♦ nicht-chemische, mechanische oder thermische Unkrautbekämpfung
- ♦ geeignete, vielfältige Fruchtfolge
- ♦ Anwendung von Nutzorganismen
- ♦ indirekte Pflanzenschutzmassnahmen (z.B. ökologische Diversifikation, Untersaaten etc.)

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Tragen Sie für jede Kulturkategorie die Anzahl Spritzungen während einer Saison ein. Die Gesamtzahl der Spritzdurchgänge multiplizieren Sie für jede Kategorie mit dem angegebenen Faktor. Daraus berechnen Sie dann die Punktzahl.

ÖLN, Bio, Extenso-Anbau oder Sortenmischung (z.B. in Getreide) geben zusätzliche Bonuspunkte. Setzen Sie in jenen Kulturen 100 Punkte ein, welche Sie ohne Pflanzenschutzmittel produzieren (z.B. Dauergrünland ohne Pflanzenschutzmittel) und ziehen Sie diese in die Berechnung mit ein.

Gezählt werden alle synthetischen oder natürlichen Wirkstoffe (inkl. Kupfer und natürliche Pyrethroide), welche als Gifte wirken und als solche auch Nicht-Zielorganismen schädigen können. Nicht mitgezählt werden Pilze, Viren und Bakterien sowie Nützlinge, welche spezifisch auf ihren Zielorganismus wirken.

Kultur	Faktor	Anzahl Spritzungen					Punkte = 100-(Faktor*Anzahl)
		Herbizide	Fungizide	Insektizide	weitere	total	
Getreide	10						
Kartoffeln	10						
Hackfrüchte	10						
Gemüse							
inkl. Erdbeeren	5						
Obstbau	5						
Rebbau	10						
Dauergrünland	50						
weitere Kulturen	10						
Zwischensumme							
Bonuspunkte: ÖLN			10 Punkte				
Bio			20 Punkte				
Extenso			10 Punkte				
Sortenmischung			5 Punkte				
Summe							

6. Wie ausgeglichen ist die N-Bilanz?

Weshalb ist dies wichtig?

Die Stickstoff- und Phosphorbilanzen (vgl. Frage 7) zeigen folgende potenzielle Risiken an:

- Auswaschung von Nitrat ins Grundwasser;
- Auswaschung von Phosphaten in Oberflächengewässer;
- Verarmung der Ackerbegleitflora und Wiesenflora; konkurrenzstarke Problemunkräuter können sich ausbreiten.

deshalb

- ♦ angepasster Tierbesatz;
- ♦ Düngung auf den Bedarf der Pflanzen ausrichten;
- ♦ Ackerflächen möglichst lang begrünen.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Die Stickstoff-Bilanz des Landwirtschaftsbetriebs ist in % Abweichung N/ha anzugeben. Eine ausgeglichene N-Bilanz (+/-5 %) entspricht 50 Punkten, ein Überschuss von über 10 % erhält 0 Punkte.

N-Bilanz		Punkte
über 110 %	↓	0
105-110 %	↓	25
95-105 %	↓	50
90-95 %	↓	75
unter 90 %	↓	100

Pflanzenschutz ist notwendig, oftmals kann aber auf umweltverträglichere Mittel oder Anbausysteme gewechselt werden.



7. Wie ausgeglichen ist die P-Bilanz?

Hintergrund und Beantwortung der Frage siehe Frage 6.

P-Bilanz		Punkte
über 110 %	↓	0
105-110 %	↓	25
95-105 %	↓	50
90-95 %	↓	75
unter 90 %	↓	100

Stefan Heller



Ob mit Güllefass oder Schleppschlauchsystem, die Düngung der Flächen sollte ausgewogen sein.

8. Wie hoch ist der Anteil von Dauergrünland an der landwirtschaftlichen Nutzfläche?

Weshalb ist dies wichtig?

Dauergrünland, das mindestens 2 Jahre alt ist, wirkt sich positiv auf die Biodiversität und den Bodenschutz aus:

- die ständige Pflanzendecke verringert die Erosionsgefahr und wirkt einer Auswaschung der Nährstoffe entgegen;
- viele Insekten (auch Nützlinge wie Spinnen und Laufkäfer) nutzen Dauergrünland als Überwinterungsplatz.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Die Angabe erfolgt in Prozent der gesamten LN. Die Kunstwiesen werden nicht zur Dauergrünlandfläche gezählt.

Dauergrünlandanteil in Prozent	Punkte
0	0
bis 20%	25
20-40%	50
40-60%	75
über 60%	100

9. Wie hoch ist der Anteil extensiv und wenig intensiv genutzter Wiesen an der Dauergrünlandfläche?

Weshalb ist dies wichtig?

- Extensive Wiesen und Weiden sind sehr artenreich;
- sie bieten Lebensraum, Nahrungsgrundlage und Überwinterungsplätze für unzählige Insekten und andere Tiergruppen;
- zahlreiche Pflanzenarten sind auf diesen Biotyp angewiesen, darunter viele Orchideenarten wie zum Beispiel Bienen-Ragwurz oder Knabenkräuter.

Extensive Wiesen

- ♦ spät schneiden, damit sich spätblühende Arten versamen können
- ♦ Anlage nur an geeigneten Standorten

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Diese Frage ist nur zu beantworten, wenn der Dauergrünlandanteil mindestens 10% der gesamten LN beträgt. Die Kunstwiesen werden nicht zur Dauergrünlandfläche gerechnet.

Berechnen Sie den prozentualen Anteil extensiver und wenig intensiver Wiesen an der gesamten Dauergrünlandfläche. Die Kunstwiesen werden nicht zur Dauergrünlandfläche gerechnet.

Anteil extensiv und wenig intensiv genutzter Wiesen und Weiden in Prozent	Punkte
bis 3,5%	0
3,5-10%	25
10-30%	50
30-50%	75
über 50%	100

10. Bauen Sie seltene, gefährdete Kulturarten an?

Nehmen Sie an einem Pro-Specie-Rara-Vermehrungsprogramm teil?

Weshalb ist dies wichtig?

- Seltene Kulturarten sind ein wichtiger Bestandteil der Artenvielfalt;
- sie beinhalten eine grosse genetische Vielfalt, welche für Neuzüchtungen genutzt werden kann;
- alte Sorten sind oftmals robust und gut an die örtlichen Gegebenheiten angepasst.

- ♦ über die Stiftung Pro Specie Rara können Samen gefährdeter Arten bezogen werden! (Pro Specie Rara, Engelgasse 12a, CH-9000 St.Gallen.)

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Tragen Sie die Anzahl seltener Kulturarten ein (z.B. alte Getreidesorten wie Emmer oder Einkorn, alte Gemüse- oder Obstsorten; siehe Beispiele unten). Die Mindestfläche für Ackerbau beträgt 1a. Für den Obstbau gilt die Mindestzahl von 2 Bäumen pro Sorte, für den Gemüse- und Rebbau gelten keine Einschränkungen. Wer an einem Pro Specie Rara Vermehrungsprogramm teilnimmt, erhält einen Bonus von 15 Punkten.

Produktionszweig	Anzahl seltene Kulturarten	Faktor	Punkte
Ackerbau		× 20	
Gemüsebau		× 20	
Obstbau (mind. 2 Bäume pro Sorte)		× 20	
andere		× 20	
Bonuspunkte: nehmen Sie an einem Pro Specie-Rara-Vermehrungsprogramm teil?		+ 15	
Summe gesamt			

Gabi Uehlinger



Extensiv genutzte Wiesen bieten Nahrung in Form von Pollen und Nektar, spezialisierte Insekten finden hier ihren Lebensraum.

Beispiele für seltene Kulturarten:

- Binkelweizen
- Buchweizen
- Einkorn
- Emmer
- Erdkastanie
- Erdmandel
- Haferwurzel
- Hirschhornsalz
- Kichererbse
- Lein
- Meerkohl
- Pharaonenweizen
- Portulak
- Reismelde
- Schabzigerklee
- Schlafmohn
- Spargelerbse
- Zuckerwurzel



Emmer, eine alte Getreidesorte, kann sehr extensiv angebaut werden und lässt dadurch Platz für Ackerbegleiter wie hier die Wegwarte.

Gabi Uehlinger

B. Tierhaltung

(nur von Betrieben mit Vieh zu beantworten)

Für viele Bauernbetriebe ist die Tierhaltung der wichtigste Betriebszweig, nur wenige Betriebe haben kein Vieh. Tiere, die regelmässig auf die Weide gehen, können auch ein Landschaftserlebnis für die nichtbäuerliche Bevölkerung darstellen.

11. Wieviele Tage im Jahr verbringen die Tiere auf der Weide?

Weshalb ist dies wichtig?

Gemäss Tierschutzgesetz müssen die Tiere eine gewisse Zeitspanne im Jahr auf der Weide verbringen (je nach Tierart verschieden).

Schonend und richtig genutzte Weiden können eine grosse Vielfalt an Arten beherbergen. Durch starke Düngung verschwinden auch auf den Weiden viele Arten; artenreiche, extensive Weiden sind an vielen Orten selten geworden.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Tragen Sie ein, wieviele Tage im Jahr Ihre Tiere auf der Weide verbringen. Wenn Sie auf Ihrem Hof an einem Programm zu tierfreundlicher Stallhaltung oder RAUS teilnehmen, erhalten Sie 20 Bonuspunkte.

Anzahl Tage mit Auslauf		Punkte
bis 90	◇	0
bis 180	◇	50
bis 270	◇	75
über 270	◇	100
Bonuspunkte: Nehmen Sie an einem Programm für tierfreundliche Haltung teil (z.B. RAUS)?		+ 20
Summe		

12. Wieviele verschiedene Nutztierarten leben auf dem Betrieb?

Weshalb ist dies wichtig?

- attraktives Hoferscheinungsbild
- vielfältige Nutzung der Weidefläche

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Für jede Tierart gibt es 20 Punkte.

Anzahl Tierarten, die auch auf die Weide gehen	Faktor	Punkte
	× 20	

DGVE pro ha

Ackerbauzone	Hügelzone	Bergzone I	Bergzone II	Bergzone III	Bergzone IV	Punkte
über 3	über 2,5	über 2,1	über 1,8	über 1,6	über 1,4	0
bis 3	bis 2,5	bis 2,1	bis 1,8	bis 1,6	bis 1,4	25
bis 2,5	bis 2,1	bis 1,8	bis 1,4	bis 1,2	bis 1,1	50
bis 2	bis 1,6	bis 1,4	bis 1,2	bis 1	bis 0,8	75
bis 1,5	bis 1,4	bis 1,2	bis 1	bis 0,8	bis 0,6	100

Abzug: Muss Hofdünger verkauft/abgeführt werden, der nicht auf der eigenen Fläche verwertet werden kann?

- 20

Punkte für den Betrieb

Stefan Heller



Verschiedene Tierarten können standortgerecht auf der Weide eingesetzt werden.

Helen Hirt



Hansueli Dierauer



Auch unter Hochstammobstbäumen lässt sich eine Weide einrichten.

C. Ökologischer Ausgleich

Ökologische Ausgleichsflächen (= ÖAF) sind Flächen, welche im intensiv genutzten Kulturland den Verlust ehemaliger naturnaher Lebensräume ausgleichen sollen und Regulierungsfunktionen übernehmen können. In reich strukturierten, vielfältigen Landschaften kommt es weniger zu Massenvermehrung von Schädlingen. Offenes Ackerland bietet Spinnen, Laufkäfern und anderen Nützlingen keine Möglichkeit zur Überwinterung. Sie benötigen Streueschichten,

abgestorbenes Pflanzenmaterial oder Grashorste. So sind sie im Frühling rasch bereit und beispielsweise bei einer ersten Vermehrung von Blattläusen zur Stelle und müssen nicht erst über weite Strecken einwandern. Auch gewisse Vogelarten der Feldflur (z.B. Goldammer) sind grosse Insektenvertilger. Sie sind auf vielfältige Strukturen (Hecken, ungemähte Krautsäume) als Niststandorte angewiesen.

14. Wie hoch ist der Anteil ökologischer Ausgleichsflächen?

Weshalb ist dies wichtig?

Ökologische Ausgleichsflächen sind wichtige Elemente in der intensiv genutzten Kulturlandschaft:

- es sind ungestörte Lebensräume für Futtersuche, Fortpflanzung oder Überwinterung;
- ÖAF fördern die einheimische Flora und Fauna und bieten seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Berechnen Sie den prozentualen Anteil an ökologischen Ausgleichsflächen an der gesamten LN des Betriebes in Ihrer entsprechenden Produktionszone. Wenn Ihr Betrieb in mehreren Zonen liegt, so wählen Sie diejenige Zone, in welcher der grösste Teil Ihrer LN liegt.

Ackerbauzone und Übergangszone	Hügelzone	Bergzonen I-IV	Punkte
7-10%	7-12%	7-17%	25
10-12%	12-17%	17-30%	50
12-15%	17-25%	30-50%	75
über 15%	über 25%	über 50%	100



Steinwälle werden von verschiedenen Reptilienarten besiedelt.

Thomas van Eise



Säume entlang von ungeteerten Wegen bilden wertvolle Lebensräume.



Andreas Bosshard

Buntbrachen können Nützlinge (z.B. Siebenpunktmarientkäfer) fördern und eine natürliche Schädlingsbekämpfung unterstützen.

15. Wie viele verschiedene Typen ökologischer Ausgleichsflächen kommen vor?

Weshalb ist dies wichtig?

Unterschiedliche Lebensraumtypen sind wichtig, weil

- dadurch viele Arten ihren bevorzugten Lebensraum finden;
- die Landschaft strukturiert und aufgewertet wird;
- sie unterschiedliche Funktionen erfüllen (Schutz, Deckung vor Räubern, Nistplätze, Nahrungsquellen, Nützlingsförderung).

Prüfen Sie, ob geeignete Standorte für neue Typen vorhanden sind, zum Beispiel:

- ♦ neue Hecke pflanzen
- ♦ Kleinstrukturen wie Stein- oder Asthaufen aufschichten
- ♦ Hochstammobstbäume pflanzen
- ♦ Einzelbäume oder Buschgruppen pflanzen

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Gezählt werden die ökologischen Ausgleichsflächen gemäss der Direktzahlungsverordnung. Als verschiedene Typen gelten (siehe auch Merkblatt «Wegleitung für den ökologischen Ausgleich auf dem Landwirtschaftsbetrieb» der LBL Lindau):

- extensiv genutzte Wiese
- extensiv genutzte Weide
- Waldweiden
- wenig intensiv genutzte Wiese
- Streuefläche
- Ackerschonstreifen
- Buntbrache
- Rotationsbrache
- Hochstamm-Feldobstbäume
- Einheimische, standortgerechte Einzelbäume und Alleen
- Hecken, Feld- und Ufergehölze
- Wassergraben, Tümpel, Teich
- Ruderalfläche, Steinhaufen, -wälle
- Trockenmauer
- unbefestigter, natürlicher Weg
- Rebflächen mit hoher Artenvielfalt
- weitere ökologische Ausgleichsflächen, welche keinem obengenannten Typen entsprechen (z.B. Kleinstrukturen)

Gabi Uehlinger

Anzahl von verschiedenen Typen ökologischer Ausgleichsflächen	Punkte
1-2	20
3-4	40
5-6	60
7-8	80
9 und mehr	100

Eric Wyss



16. Wie hoch ist die Qualität der ökologischen Ausgleichsflächen?

Bekommen Sie für die ökologischen Ausgleichsflächen vom Kanton Bonusbeiträge (ÖQV: Öko-Qualitätsverordnung)?

Sind sie an einem regionalen Konzept beteiligt, bei welchem die Qualität der ökologischen Ausgleichsflächen berücksichtigt wird?

Weshalb ist dies wichtig?

Es gibt immer noch grosse Unterschiede in der Qualität und deshalb auch in der Wirkung der verschiedenen Flächen.

In der ÖQV, welche seit dem 1. Mai 2001 gilt, werden qualitativ hochstehende Ausgleichsflächen zusätzlich mit einem Bonus belohnt, ebenso Flächen, welche in einem regionalen Biotopverbundprojekt eingebunden sind.

■ Eine sorgfältige Anlage der ökologischen Ausgleichsflächen an geeigneten Orten mit einheimischen, regionaltypischen Arten fördert ungleich stärker eine hohe Biodiversität, weil anspruchsvolle, seltene Arten gute Bedingungen vorfinden.

- ♦ wenden Sie sich für die Anlage neuer Flächen an Naturschutzamt, Fachleute oder Beratungskräfte;
- ♦ beachten Sie die Hinweise in weiteren Merkblättern (Bezug bei LBL, srva und FiBL).

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Als qualitativ besonders hochwertig gelten diejenigen Flächen, welche gemäss ÖQV oder kantonalen bzw. regionalen Programmen mit Zusatzverträgen abgegolten werden.

Flächenanteil in Prozent an ÖAF mit Bonus-Qualität (gemessen an der gesamten Öko-Ausgleichsfläche)	Punkte
keine	0
unter 10%	25
10-25%	50
25-50%	75
über 50%	100

17. Biotopverbund: Nehmen Sie an einem regionalen Programm teil?

Weshalb ist dies wichtig?

Der Biotopverbund soll

- wertvolle Lebensräume in der ganzen Region miteinander in Kontakt bringen;
- den Lebewesen ermöglichen, von einer Fläche zur nächsten zu gelangen und sich entlang dieser Trittsteine in der Landschaft fortzubewegen;
- so den Austausch von Teil-Populationen untereinander ermöglichen, damit sie nicht aussterben.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Wenn Sie an einem Programm zur Vernetzung der Landschaft teilnehmen, so tragen Sie ein, wie gross der Anteil der LN in diesem Programm ist.

Teilnahme und Anteil der Betriebsfläche in einem Programm

	Punkte
nein	0
ich nehme teil, und zwar mit einem Teil meiner LN (unter 50%)	50
ich nehme teil, und zwar mit einem Teil meiner LN (über 50%)	75
die gesamte Betriebsfläche ist in einem Programm	100

18. Gibt es auf dem Betrieb zusätzliche Pufferzonen?

Weshalb ist dies wichtig?

Pufferzonen existieren entlang von

- Gewässern
- Hecken
- Feld- und Ufergehölzen
- Waldrändern

und müssen gemäss ökologischem Leistungsnachweis (ÖLN) mindestens 3 Meter breit sein und dürfen nicht gedüngt werden. Sie dienen als «Schutzgürtel» rund um empfindliche Ökosysteme, welche so vor Pestizid- und Düngereintrag geschützt werden. Je breiter diese Pufferstreifen sind, desto grösser ist deren Pufferwirkung und desto eher können sie einen wertvollen Lebensraum bilden. Pufferstreifen bestehen aus einem sichtbaren Wiesenstreifen (für die genauen Angaben gelten die Richtlinien für den ökologischen Leistungsnachweis ÖLN).

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Existieren auf Ihrem Betrieb Pufferzonen, die breiter sind als die minimal geforderten 3 Meter? Falls auf Ihrem Betrieb keine Pufferzonen vorkommen, so müssen Sie diese Frage nicht beantworten.

- ♦ Überlegen Sie sich, ob es Sinn machen würde, an geeigneten Stellen Hecken und die dazugehörigen Pufferzonen anzulegen!

Angabe in Prozent der Länge an der Gesamtlänge der Pufferzonen.

Buntbrachen, Ackerschonstreifen, flächige oder streifenförmige extensive Wiesen beispielsweise entlang einer Strasse zählen nicht als Pufferzone.

Länge in Prozent der Gesamtlänge der Pufferzonen	Punkte
keine zusätzlichen Pufferzonen	0
bis 20%	20
20-40%	40
40-60%	60
60-75%	80
über 75%	100

Lukas Pfiffner



Die Vernetzung der Landschaft mit streifenförmigen (Wiesenstreifen) oder punktförmigen Elementen (Einzelbäume) wird angestrebt.

Lukas Pfiffner



Qualitativ hochwertige Flächen (z.B. Wiesenstreifen entlang des Waldrandes) können als Puffer zwischen den Lebensräumen wirken.

D. Landschaftsbild

19. Gibt es auf dem Betrieb regional-typische Landschaftselemente?

Weshalb ist dies wichtig?

Regionaltypische Elemente können beispielsweise sein:

- Trockenmauern z.B. in Rebbergen
- Waldweiden im Jura
- Kastanienhänge im Tessin
- Hochstammobstgärten
- Wässermatten
- Riedwiesen
- alte Kanalsysteme für Bewässerung
- Kopfweiden
- Magerwiesen
- Wildheumäher in den Alpen

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Gibt es auf Ihrer LN naturnahe Elemente oder Flächen, die typisch sind für die Region?

Bewertet wird entweder die Anzahl verschiedener Typen oder der Flächenanteil eines (oder mehrerer) Typen.

Flächenanteil in Prozent	Punkte
keine	0
bis 5% der Fläche oder 1-2 Typen	25
5-10% der Fläche oder 3-4 Typen	50
10-15% der Fläche oder 5-6 Typen	75
über 15% der Fläche oder mehr als 6 verschiedene Typen	100

Die Fragen 20 bis 24 verlangen nach subjektiven Antworten. Versuchen Sie, so unbefangen

20. Wie sind Geräusche wahrnehmbar?

Weshalb ist dies wichtig?

■ Geräusche und Gerüche beeinflussen (positiv oder negativ) das Erleben der Landschaft.

Machen Sie einen Rundgang durch Ihren Hof.

Wieviele Geräusche nehmen Sie wahr, die Sie als

- positiv, angenehm (z.B. Vögel, Bachlauf, Kuhglocken)
- negativ, störend, unangenehm (z.B. Motorengeräusche, Ventilatoren, Werkzeuge, Strassenlärm) beurteilen?

Gehen Sie dabei von Ihrer persönlichen Empfindung aus. Auch unvermeidliche Dinge können unangenehm sein!

Zählen Sie die positiven und die negativen Werte zusammen. Machen Sie eine Bilanz:

	Anzahl positive	Anzahl negative
Differenz		

Haben Sie	Punkte
nur negative	0
überwiegend negative (-5)	10
mehr negative	25
Bilanz ausgeglichen (+/-1)	50
mehr positive	75
überwiegend positive (+5)	90
nur positive	100

21. Wie sind Gerüche wahrnehmbar?

Weshalb ist dies wichtig?

Gerüche können sich, genauso wie Geräusche, angenehm oder unangenehm in der Landschaft bemerkbar machen.

Machen Sie einen Rundgang durch Ihren Hof. Wieviele Gerüche nehmen Sie wahr, die Sie als

- positiv (z.B. Gras, Heu, Erde, Tiere)
- negativ (z.B. Motorenöl, Spritzmittel, Gülle) beurteilen?

Gehen Sie dabei von Ihrer persönlichen Empfindung aus. Auch unvermeidliche Dinge können unangenehm sein!

Zählen Sie die positiven und die negativen Werte zusammen. Machen Sie eine Bilanz:

	Anzahl positive	Anzahl negative
Differenz		

Haben Sie	Punkte
nur negative	0
überwiegend negative (-5)	10
mehr negative	25
Bilanz ausgeglichen (+/-1)	50
mehr positive	75
überwiegend positive (+5)	90
nur positive	100



Lukas Pfiffner

Kopfweiden entlang von Bächen waren früher weit verbreitet, die Ruten wurden für Korbflechtarbeiten gebraucht.



FAT

Gülle ausbringen mit dem Güllefass kann eine Geruchsbelästigung darstellen.

22. Wie ist die Hofgruppe gestaltet?

- Sind die Betriebsgebäude in die Landschaft/das Dorfbild eingepasst?
- Wenn der Hof ausserhalb des Siedlungsraumes liegt: gibt es einen fließenden Übergang zur Landschaft?
- Ist die Hofgruppe abwechslungsreich gestaltet, z.B. mit Blumen, Bauerngarten, Obstgarten?
- entspricht sie regionaltypischem Baustil oder besteht sie aus alter Bausubstanz, wobei der ursprüngliche Charakter des Gebäudes erhalten blieb?

Weshalb ist dies wichtig?

- Traditionelle Höfe prägen den Charakter einer Landschaft (z.B. Emmentaler Bauernhäuser).

Der Hof kann mit verschiedenen Elementen gestaltet werden:

- ♦ Bauerngarten
- ♦ Bepflanzungen
- ♦ Möglichkeit für «wilde Ecken» schaffen
- ♦ Fassadenbegrünung
- ♦ Hochstammobstgarten
- ♦ Nisthilfen für Vögel, Wildbienen etc.

Hofgestaltung	Punkte
sehr karg, ohne strukturierende Elemente (versiegelte Böden, kahle Wände, keine Bäume)	0
wenig strukturierende Elemente, überwiegend unbegrünt (versiegelte Böden, wenige Bäume, ohne abschirmende Hecken gegenüber Umland)	25
mässig strukturiert	50
Obst- oder andere Bäume, Garten, Blumenkistchen, Ruderalflächen, «wilde Ecken»	75
schön gestaltet, mit Obstgarten, Wiesen oder Weiden, aber auch schöne Gestaltung im Siedlungsbereich (Schwalbennester, Blumen, unversiegelter Boden, Fassadenbegrünung etc.)	100

23. Gibt es störende Elemente auf der Betriebsfläche?

Gibt es Ihrer Meinung nach störende, auch durch die Landwirtschaft bedingte Elemente auf der Betriebsfläche?

Weshalb ist dies wichtig?

- viele Elemente aus der Landwirtschaft können sehr störend wirken;
- viele Einschätzungen beruhen auf subjektivem Empfinden; dennoch gibt es gewisse Übereinstimmungen darüber, was als störend oder als angenehm empfunden wird.

- ♦ wenn immer möglich grosse Eingriffe vermeiden
- ♦ Siloballen an uneinsehbaren Stellen versorgen und nicht am Wegrand liegen lassen

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Zählen Sie diejenigen Elemente, welche Sie als störend empfinden. Als störend gelten zum Beispiel

- Siloballen
- Gewächshäuser
- Netze
- befestigte Wege
- Bewässerungsrohre
- Pumpstationen
- Betonstrukturen

Anzahl störende Elemente	Punkte
sehr viele (mehr als 6) oder wenige, aber sehr störend, grosse Beeinträchtigung	0
viele (5-6)	25
mässig (4-5)	50
wenige (1-3)	75
sehr wenige (1 oder keine), sehr geringe Auswirkungen	100

24. Kommen auf Ihrer Betriebsfläche seltene, bedrohte oder sonstige bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten vor?

Weshalb ist dies wichtig?

Oftmals kommen auf vielen Flächen Pflanzen und Tiere vor, ohne dass man von ihrer Existenz weiss. Greift man aus Unkenntnis in diese Flächen ein und verändert die Bedingungen, beispielsweise durch Güllen einer bisher ungedüngten Fläche, so kann dies bereits das Verschwinden einzelner Spezies bedeuten.

Kennen Sie die verschiedenen Pflanzen und Tiere, die auf Ihren Flächen vorkommen? Je mehr man persönlich kennt, desto besser kann man auf die einzelnen Bedürfnisse der Tiere und Pflanzen eingehen, Probleme erkennen und Lösungen suchen für den Schutz und den Erhalt seltener und bedrohter Arten.

Was Sie zur Beantwortung der Frage wissen müssen:

Sie sollten die Arten mit Namen (Umgangssprache) nennen können.

Anzahl Tier- und Pflanzenarten	Punkte
weiss nicht	0
wenig (1-2 Tier- oder Pflanzenarten)	25
mittel (3 bis 5 Tier- oder Pflanzenarten)	50
viele (5 bis 10 Tier- oder Pflanzenarten)	75
sehr viele (mehr als 10 Tier- oder Pflanzenarten)	100

Gabi Uehlinger



Seltene Tier- und Pflanzenarten leben oftmals versteckt und unauffällig.

Yvonne Reisner



Eine vielfältige Landschaft, gestaltet durch die landwirtschaftliche Tätigkeit.

So werten Sie Ihren Fragebogen aus

Die Auswertung besteht aus zwei Schritten:

Schritt 1: Übersicht über die Resultate

Füllen Sie die vorgedruckte Grafik auf Seite 16 mit den Werten aus der Übersichtstabelle aus. Auf der X-Achse sind die Fragen der Reihe nach aufgeführt. Tragen Sie das Ergebnis zu jeder Frage auf der entsprechenden Linie ein.

Betrachten Sie nun Ihre Grafik:

Der Hintergrund ist in 4 Farbbereiche aufgeteilt:

- rot = 0 – 30 Punkte: verbesserungsbedürftig. Überlegen Sie sich, warum die Punktzahl so tief ist. Was können Sie verbessern um die ökologischen Leistungen zu erhöhen? Nehmen Sie dazu nebenstehendes Flussdiagramm zu Hilfe.
- orange = 30 – 55 Punkte: mittelmässige ökologische Leistung, hier können Sie verbessern!
- hellgrün = 55 – 80 Punkte: gute ökologische Leistung; evtl. gibt es Möglichkeiten zu einer weiteren Verbesserung.
- grün = 80 – 100 Punkte: sehr gute ökologische Leistung!

Schritt 2: Berechnung der Einstufung des Betriebs

Berechnen Sie nun die «Einstufung» Ihres Betriebes. Füllen Sie dazu die Kolonne «Endwert» in der Übersichtstabelle aus. Dieser Wert ergibt eine Einstufung Ihres Betriebes in eine Qualitätskategorie, welche Aussagen über die ökologischen Leistungen in den einzelnen Bereichen erlaubt:

- A. Produktionsflächen,
- B. Tierhaltung,
- C. ökologischer Ausgleich und
- D. Landschaftsbild

Wichtig: Alle Indikatoren aus den vier Bereichen sind nicht unabhängig voneinander, sondern stehen in einem System, in welchem sich die Faktoren gegenseitig beeinflussen. Deshalb kann sich beispielsweise eine mangelhafte Leistung im Produktionsbereich stark auf die Qualität der ökologischen Ausgleichsflächen oder des Landschaftsbildes auswirken. Betrachten Sie die Faktoren also nicht isoliert voneinander.

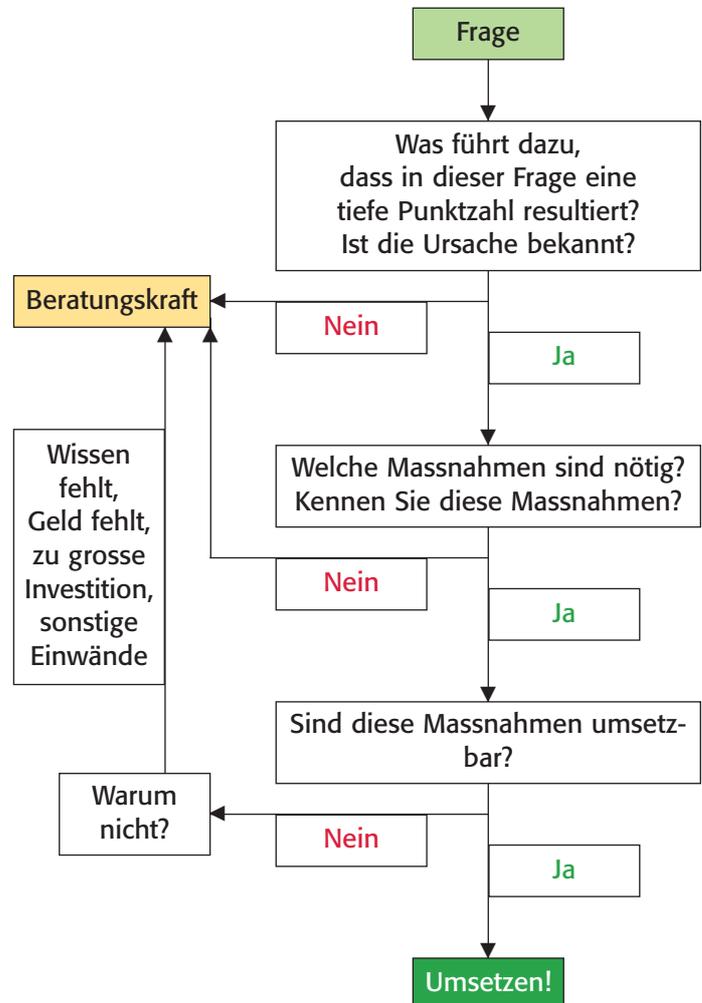
Vorgehen: Berechnen Sie den «Endwert» in der letzten Kolonne in der Übersichtstabelle gemäss Anleitung auf dem Blatt «Übersichtstabelle». Jeder Bereich A, B, C und D wird nun in eine Qualitätsstufe eingeteilt

A Produktionsflächen	B Tierhaltung
0 – 2 = verbesserungswürdig	0 – 1,5 = verbesserungswürdig
2,1 – 4,1 = mittelmässig	1,6 – 3,2 = mittelmässig
4,2 – 6,2 = gut	3,3 – 4,9 = gut
6,3 – 8,4 = sehr gut	5 – 6,6 = sehr gut

C Ökologischer Ausgleich	D Landschaftsbild
0 – 1,5 = verbesserungswürdig	0 – 1,0 = verbesserungswürdig
1,6 – 3,1 = mittelmässig	1,1 – 2,2 = mittelmässig
3,2 – 4,9 = gut	2,3 – 3,4 = gut
5 – 6,4 = sehr gut	3,5 – 4,6 = sehr gut

Schlussanalyse:

- Nehmen Sie das untenstehende Flussdiagramm zu Hilfe.
- Suchen Sie sich diejenigen Fragen heraus, welche besonders tiefe Punktzahlen aufweisen, also im roten und orangen (z.T. auch im gelben) Bereich liegen.
- Stellen Sie sich die Frage, was dazu führt, dass die Punktzahl tief ist.
- Welche Massnahmen sind nötig, um die Leistung in diesem Bereich zu verbessern? Wenn mögliche Massnahmen nicht bekannt sind, wenden Sie sich mit diesem Fragebogen an eine Beratungskraft.
- Was benötigen Sie, um mögliche Massnahmen umzusetzen? Ist dazu die Hilfe von Beratungskräften, Fachleuten oder Spezialisten erforderlich?
- Welche betrieblichen Einschränkungen sprechen gegen eine Umsetzung?
- Beachten Sie dazu auch die Hinweise zu den einzelnen Fragen im Fragebogen.



Impressum

Herausgeber/Vertrieb: Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Ackerstrasse, CH-5070 Frick

Tel. +41(0)62 865 72 72, Fax +41(0)62 865 72 73

E-Mail: admin@fibl.ch, Homepage: <http://www.fibl.ch>

Autoren: Gabriela Uehlinger (FiBL), Yvonne Reisner, (FiBL/FAL)

Mitautor: Lukas Pfiffner (FiBL)

Mitarbeit: Thomas Alföldi (FiBL), Andreas Bosshard (Institut für Umwelt-

wissenschaften, Universität Zürich), Jörn Sanders (FiBL), Sonya Kuchen (LBL), Josef Blum (Fachstelle für Ökologie, Sursee)

Gestaltung: Daniel Gorba (FiBL)

Titelbild: Poschung

Finanzielle Unterstützung: Schweizerischer Nationalfonds, Schwerpunktprogramm Umwelt, Modul Biodiversität

ISBN-Nr. 3-906081-27-3

Preis: CHF 8.– (inkl. MwSt.)

© FiBL

Übersichtstabelle

	Punkte (0–100)	Kategorie (0–3)	Faktor	Endwert = Faktor × Kategorie
A. Produktionsflächen				
Frage 1	Wieviele Kulturarten werden auf dem Betrieb angebaut?		× 2	
Frage 2	Wieviele Glieder hat die Fruchtfolge?		× 2	
Frage 3	Wie gross sind die Parzellen/Schläge im Durchschnitt?		× 2	
Frage 4	Wie hoch ist der Bodenschutzindex?		× 2	
Frage 5	Wie hoch ist der Biozideinsatz?		× 3	
Frage 6	Wie ausgeglichen ist die N-Bilanz?		× 3	
Frage 7	Wie ausgeglichen ist die P-Bilanz?		× 3	
Frage 8	Wie hoch ist der Anteil von Dauergrünland an der LN?		× 1	
Frage 9	Wie hoch ist der Anteil extensiv und wenig intensiv genutzter Wiesen an der Dauergrünlandfläche?		× 2	
Frage 10	Bauen Sie seltene oder gefährdete Kulturarten an?		× 1	
			Summe	
Einstufung: Summe geteilt durch Anzahl beantwortete Fragen				

B. Tierhaltung				
Frage 11	Wieviele Tage verbringen die Tiere auf der Weide?		× 1	
Frage 12	Wieviele verschiedene Nutztierarten leben auf dem Betrieb?		× 1	
Frage 13	Wie hoch ist die DGVE pro ha düngbare Fläche?		× 3	
			Summe	
Summe geteilt durch Anzahl beantwortete Fragen				

C. Ökologischer Ausgleich				
Frage 14	Wie hoch ist der Anteil ökologischer Ausgleichsflächen?		× 1	
Frage 15	Wieviele verschiedene Typen ökologischer Ausgleichsflächen kommen vor?		× 3	
Frage 16	Wie hoch ist die Qualität der ökologischen Ausgleichsflächen?		× 2	
Frage 17	Biotopverbund: Nehmen Sie an einem regionalen Programm teil?		× 1	
Frage 18	Gibt es auf dem Betrieb zusätzliche Pufferzonen?		× 1	
			Summe	
Summe geteilt durch Anzahl beantwortete Fragen				

D. Landschaftsbild				
Frage 19	Gibt es auf dem Betrieb regionaltypische Landschaftselemente?		× 1	
Frage 20	Wie sind Geräusche wahrnehmbar?		× 1	
Frage 21	Wie sind Gerüche wahrnehmbar?		× 1	
Frage 22	Wie ist die Hofgruppe gestaltet?		× 1	
Frage 23	Gibt es störende Elemente auf der Betriebsfläche?		× 1	
Frage 24	Kommen auf Ihrer Betriebsfläche seltene, bedrohte oder sonstige bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten vor?		× 2	
			Summe	
Summe geteilt durch Anzahl beantwortete Fragen				

Anleitung: Übertragen Sie erst alle Ihre Punktzahlen aus dem Fragebogen in die Kolonne «Punkte». Setzen Sie anschliessend in die Kolonne «Kategorie» folgende Werte ein:

	Punkte	Kategorie
bis	25 Punkte =	1
bis	50 Punkte =	2
bis	75 Punkte =	3
bis	100 Punkte =	4

Multiplizieren Sie anschliessend die Kategorie mal Faktor, dies ergibt den Endwert. Zählen Sie diese Werte zusammen und teilen Sie diese Summe durch die Anzahl beantworteter Fragen. Diese Zahl ist die Qualitätsstufe des jeweiligen Betriebszweiges. Sehen Sie nun auf der letzten Seite des Merkblattes nach, wie diese Einstufung gewertet wird.

Grafik

	0	30	55	80	100
A. Produktionsflächen					
1	Wieviele Kulturarten werden auf dem Betrieb angebaut?				
2	Wieviele Glieder hat die Fruchtfolge?				
3	Wie gross sind die Parzellen/Schläge im Durchschnitt?				
4	Wie hoch ist der Bodenschutzindex?				
5	Wie hoch ist der Biozideinsatz?				
6	Wie ausgeglichen ist die N-Bilanz?				
7	Wie ausgeglichen ist die P-Bilanz?				
8	Wie hoch ist der Anteil von Dauergrünland an der LN?				
9	Wie hoch ist der Anteil extensiv und wenig intensiv genutzter Wiesen?				
10	Bauen Sie seltene oder gefährdete Kulturarten an?				
	A. Produktionsflächen	verbesserungswürdig	genügend	gut	sehr gut top
B. Tierhaltung					
11	Wieviele Tage verbringen die Tiere auf der Weide?				
12	Wieviele verschiedene Nutztierarten leben auf dem Betrieb?				
13	Wie hoch ist die DGVE pro ha düngbare Fläche?				
	B. Tierhaltung	verbesserungswürdig	genügend	gut	sehr gut top
C. Ökologischer Ausgleich					
14	Wie hoch ist der Anteil ökologischer Ausgleichsflächen?				
15	Wieviele verschiedene Typen ökologischer Ausgleichsflächen kommen vor?				
16	Wie hoch ist die Qualität der ökologischen Ausgleichsflächen?				
17	Biotopverbund: Nehmen Sie an einem regionalen Programm teil?				
18	Gibt es auf dem Betrieb zusätzliche Pufferzonen?				
	C. Ökologischer Ausgleich	verbesserungswürdig	genügend	gut	sehr gut top
D. Landschaftsbild					
19	Gibt es auf dem Betrieb regionaltypische Landschaftselemente?				
20	Wie sind Geräusche wahrnehmbar?				
21	Wie sind Gerüche wahrnehmbar?				
22	Wie ist die Hofgruppe gestaltet?				
23	Gibt es störende Elemente auf der Betriebsfläche?				
24	Kommen auf Ihrer Betriebsfläche seltene, bedrohte oder sonstige bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten vor?				
	D. Landschaftsbild	verbesserungswürdig	genügend	gut	sehr gut top