

Mit diesem Merkblatt kann eine futterbauliche Beurteilung von intensiv bis mittel intensiv bewirtschafteten Wiesenbeständen durchgeführt werden, um daraus geeignete Massnahmen für die zukünftige Bewirtschaftung abzuleiten.

Die Aufnahme des Pflanzenbestandes ist der erste Schritt der Beurteilung. Nebst den Ausgewerten der Zeigerpflanzen nutzen wir weitere Informationen über das Standortpotenzial und die bisherige Bewirtschaftung.

Der Weg zur Beurteilung von Wiesenbeständen

Pflanzenbestand aufnehmen und beurteilen



Einflussfaktoren festhalten: Standort und Bewirtschaftung



Angestrebte Bewirtschaftung und Zielbestand festlegen



Bestandeslenkende Massnahmen ableiten



1. Pflanzenbestand

1.1 Aufnahme des vorhandenen Pflanzenbestandes

- Auswahl einer Fläche von ca. einer Are, die dem Grossteil der Parzelle entspricht. Als eine «Parzelle» wird hier eine gleich bewirtschaftete Fläche mit gleichmässigen Eigenschaften verstanden.
- Schätzung der Anteile an Gräsern, Leguminosen und Kräutern.
- Bestimmung der vorherrschenden und auffälligen Arten jeder Gruppe. Dabei erfolgt mit Hilfe von Tabelle 1 eine Einteilung in Futterpflanzen, geringwertige Arten und Unkräuter/Giftpflanzen (siehe auch AGFF-Merkblatt 4), sowie die Schätzung ihres Ertragsanteils am Gesamtbestand.

Tipp zum Einschätzen der Prozentanteile der Pflanzengruppen und -arten:

- Als ersten Schritt den Ertragsanteil an Gräsern, Kleearten und Kräutern ermitteln. Dann die vorhandenen Arten und zuletzt den Ertragsanteil der Einzelarten bestimmen.
- Eine mögliche Methode: Einen Kreis mit etwa 5 m Durchmesser abtreten und ihn gedanklich vierteln. Füllt die bestimmte Art gedanklich ein Viertel des Kreises nicht aus, wird die Fläche schrittweise halbiert, bis die Art bzw. Artengruppe die Fläche gedanklich annähernd ausfüllt ($\sim \frac{1}{4}$ ja/nein $\rightarrow \sim \frac{1}{8}$ ja/nein, usw.). Dies an einer zweiten Stelle wiederholen und den Durchschnitt der zwei Kreise auf dem Arbeitsblatt notieren.
- Nicht eine übertriebene Genauigkeit anstreben! Wir arbeiten in der Regel mit 5%-Schritten.
- Die Ertragsanteile blühender Pflanzen und Pflanzen mit gut sichtbaren Blättern (z.B. Weissklee) werden gerne überschätzt.

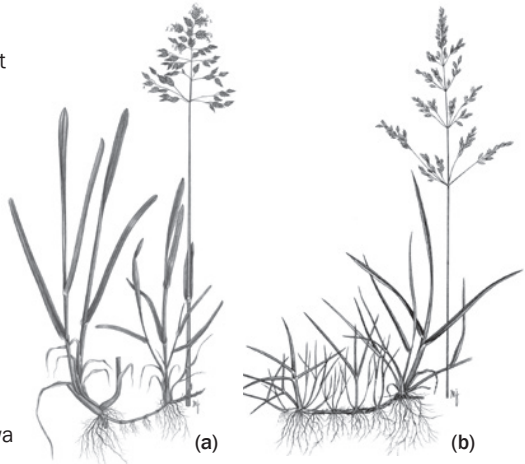
1.2 Beurteilung des vorhandenen Bestandes

Der Pflanzenbestand wird nun mit Hilfe des Arbeitsblattes bewertet.

- Einteilung der Wiesenbestände nach botanischen Typen gemäss AGFF-Merkblatt Nr. 3 «Bewertung von Wiesenfutter»: gräserreich G_R oder G , ausgewogen A_R oder A , leguminosenreich L , kräuterreich K_F oder K_G .

- Einteilung nach Anteil an Futtergräsern: $> 50\%$, $30-50\%$, $15-30\%$ oder $< 15\%$ Futtergräser (siehe auch AGFF-Merkblatt Nr. 5 «Wiesenverbesserung»).
- Schätzung der Lücken (Flächenanteil in Prozent).

Anhand der Tabellen 2, 3 und 4 werden die Zeigerpflanzen und die Verhältnisse, auf die sie hinweisen, notiert.



Wiesenrispengras (a) und Gewöhnliches Rispengras (b): Kleine Unterschiede im Aussehen, aber grosse Unterschiede im Futterwert. Für eine korrekte Beurteilung der botanischen Zusammensetzung einer Wiese müssen die einzelnen Gräserarten unterschieden werden (Zeichnungen M. Jorquera).

2. Standort und bisherige Bewirtschaftung

Mithilfe des Arbeitsblattes (Beilage zu diesem Merkblatt) werden die Standorteigenschaften und die bisherige Bewirtschaftung festgehalten. Dadurch kann das Standortpotenzial beurteilt werden. Die Raigrasfähigkeit ist das wichtigste, zusammenfassende futterbauliche Merkmal eines Standorts. Raigrasfähige Lagen weisen folgende Standortverhältnisse auf:

Klima	Mildes Klima mit hoher Luftfeuchtigkeit: – Sonnige Lagen – Früh schneefrei – Mittlere Jahrestemperatur: 6,5 bis 9°C für Englisches Raigras und 8 bis 9°C für Italienisches Raigras
Höhenlage	Milde Lagen bis 900 m über Meer (Englisches Raigras bis 1000 m) Rauhe Lagen bis 700 m über Meer
Wasserhaushalt	Normal durchlässige Böden bei Niederschlagsmengen von 900 bis 1200 mm pro Jahr (maximal 1500)
Bodentyp	Braunerde, Braunerdegley Mittelschwer, krümeliger Oberboden, keine Bodenverdichtungen
Nährstoffe	Phosphor- und Kaliumversorgung des Bodens „mässig“ bis „genügend“ Regelmässige leichte Stickstoffgaben
Nutzung	Englisches Raigras: Weide, Mähweide oder Mähwiesen mit regelmässigem Weidegang im Frühling. Zwischen 700 und 1000 m ü. M auch für Mähwiesen. Italienisches Raigras: Mähwiese, höchstens fünf Schnitte, gelegentlich Versamung ermöglichen.

3. Angestrebte Bewirtschaftung und Zielbestand

Der Zielbestand wird entsprechend der gewünschten Bewirtschaftung und dem Standortpotenzial festgelegt. Dabei wird bestimmt, welche Pflanzen gefördert bzw. welche zurückgedrängt werden sollen, und ob nicht vorhandene Arten durch Übersaaten etabliert werden könnten. Der Zielbestand muss dem Standort und der angestrebten Bewirtschaftung angepasst sein.



Realistischen Zielbestand festlegen: In höheren Lagen muss ein grösserer Kräuteranteil als im Talgebiet geduldet werden.

Ziel: Ausgewogene oder allenfalls grasreiche Bestände mit wertvollen Gräsern, Kleearten und feinblättrigen Futterkräutern, die dem Standort und der gewünschten Art und Intensität der Bewirtschaftung angepasst sind.

Meistens: 50–70 % Futtergräser, 10–30 % Kleearten und 10–30 % Futterkräuter.

4. Bestandeslenkende Massnahmen

Die Massnahmen zur Erreichung des Zielbestandes sind auf die Standortverhältnisse und den entsprechenden Wiesentyp auszurichten. Durch die Förderung der angepassten, wertvollen Futtergräser können geringwertige Arten in der Regel zurückgedrängt werden. Fördernde oder zurückdrängende Massnahmen auf häufig auftretende Wiesenpflanzen sind in den Tabellen 3 und 4 zusammengefasst. Fragen der Unkrautbekämpfung, der Übersaat und der Neuansaat von Wiesen werden in den AGFF-Merkblättern Nr. 4 und Nr. 5 behandelt.

Tabelle 1: Futterbauliche Bewertung häufig auftretender Wiesenpflanzen

Deutscher Name	Futterbaulicher Wert	Botanischer Name
Futtergräser		
Englisches Raigras	Sehr wertvoll; ertrag- und energiereich; kann einen dichten Rasen bilden	<i>Lolium perenne</i>
Fromental	In wenig intensiven Wiesen; Emd ist blattreich und wertvoll	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Goldhafer	Ab 10% im Bestand nicht vor vollem Rispenstadium nutzen (Kalzinoase)	<i>Trisetum flavescens</i>
Italienisches Raigras	Sehr ertragreich; Blätter energiereich; in Weiden wenig geschätzt	<i>Lolium multiflorum</i>
Kammgras	Wenig ertragreich; gehaltvolles Weidefutter; trittfest; für höhere Lagen	<i>Cynosurus cristatus</i>
Knautgras	Ertragreich; trockenheitsresistent; in Weiden wenig geschätzt	<i>Dactylis glomerata</i>
Rotschwingel	In tiefen Lagen mittelwertig, Zuchtsorten und im Berggebiet wertvoll	<i>Festuca rubra</i>
Timothe	Ertragreich; vielseitig verwendbar; auch wertvoll in intensiven Weiden	<i>Phleum pratense</i>
Wiesenfuchsschwanz	Ertragreich auch in nicht raigrasfähigen Lagen; winterhart	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wiesenrispengras	Sehr wertvoll, besonders in Weiden; bildet dichte, trittfeste Grasnarbe	<i>Poa pratensis</i>
Wiesenschwingel	Wertvoll zum Mähen und Beweiden; winterhart	<i>Festuca pratensis</i>
Geringwertige Gräser		
Ausläufer-Straussgras	Gräserfilz wird von Weidetieren verschmäht	<i>Agrostis stolonifera</i>
Gewöhnliches Rispengras	Filzbildendes Gras, Lückenfüller; Ertrag nur im ersten Aufwuchs	<i>Poa trivialis</i>
Hirse-Arten	Lückenfüller; vor der Blüte mittelwertig, später geringwertig; einjährig	<i>Echinochloa/Setaria</i>
Quecke	Geringer Nährwert; von Weidetieren ungern gefressen	<i>Agropyron repens</i>
Rohrschwingel	Wildformen haben sehr raue Blätter; wertvolle, feinblättrige Zuchtsorten	<i>Festuca arundinacea</i>
Ruchgras ¹⁾	Ertragsarm; in wenig intensiven Wiesen und Weiden mittelwertig	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Weiche Trespel	Geringwertiges, von Weidetieren verschmähtes Futter; einjährig	<i>Bromus hordeaceus</i>
Wolliges Honiggras ¹⁾	Geringer Nährwert, wird ungern gefressen	<i>Holcus lanatus</i>
Kleearten (Leguminosen)		
Luzerne	Ertrag- und proteinreich; trockenheitsresistent (tiefe Wurzel)	<i>Medicago sativa</i>
Rotklee	Ertrag- und proteinreich; anpassungsfähig an Klima und Boden	<i>Trifolium pratense</i>
Weissklee	Erträgt häufige Nutzung; protein- und energiereich; manchmal Blausäure	<i>Trifolium repens</i>
Futterkräuter		
Frauenmantel	Reich an Ca und Mg; in kleinen Anteilen gerne gefressen	<i>Alchemilla vulgaris</i>
Gewöhnliche Schafgarbe	Reich an P und Ca; in kleinen Anteilen gerne gefressen	<i>Achillea millefolium</i>
Kohldistel	Junge Blätter werden gerne gefressen; Stängel sind schwer zu trocknen	<i>Cirsium oleraceum</i>
Kriechender Hahnenfuss	Mittelwertig bis gut bis 20 % Bestandesanteil; verursacht lückige Bestände	<i>Ranunculus repens</i>
Muttern	Im Alpgebiet; sehr wertvoll	<i>Ligusticum mutellina</i>
Spitzwegerich	In Anteilen bis etwa 10 % wertvoll; schmackhaft in jungem Zustand	<i>Plantago lanceolata</i>

Wiesen-Bärenklau	Blätter wertvoll; Bröckelverluste bei Heubereitung; Stängel geringwertig	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesen-Knöterich	In Anteilen bis 10 % mittelwertig bis wertvoll; reich an Mg und Gerbstoffen	<i>Polygonum bistorta</i>
Wiesen-Kümmel	Gehaltreich; ätherische Öle hemmen Blähungen	<i>Carum carvi</i>
Wiesen-Löwenzahn	Gehaltreich und schmackhaft; hohe Anteile reduzieren den Futterertrag	<i>Taraxacum officinale</i>

Geringwertige Kräuter

Baumtropfen, Geissfuss	Wässeriges, ungern gefressenes, geringwertiges Futter	<i>Aegopodium podagraria</i>
Berg-Kerbel	Wässriges, nährstoffarmes Futter; Bröckelverluste; lückige Bestände	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
Breitwegerich	Ertragslose Platzräuber; wird ungern gefressen	<i>Plantago major</i>
Gänseblümchen	Ertragsschwach	<i>Bellis perennis</i>
Grosse Brennessel	Hoher Nährwert; wird in frischem Zustand jedoch nicht gefressen	<i>Urtica dioica</i>
Rote Lichtnelke ¹⁾	wertlos	<i>Silene dioica</i>
Sauerampfer	Rohfaserreiche, grobe Stängel; reich an Kaliumoxalat und Gerbstoffe	<i>Rumex acetosa</i>
Scharfer Hahnenfuss	Mässig giftig in frischem Zustand: für Weiden und Eingrasen = Unkraut	<i>Ranunculus frisianus</i>
Wald-Storchschnabel	geringer Nährwert, wird ungern gefressen; Bröckelverluste	<i>Geranium sylvaticum</i>
Wallwurz	Schwach giftig	<i>Symphytum officinale</i>
Wiesen-Kerbel	Blätter mittelwertig, wertlose, grobe Stängel; Bröckelverluste	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wiesen-Pippau ¹⁾	Blätter mittelwertig; grobe Stängel geringwertig	<i>Crepis biennis</i>

Unkräuter/Giftpflanzen

Acker-Kratzdistel	Vermehrung durch Samen und Seitenwurzeln; Bekämpfung aufwendig	<i>Cirsium arvense</i>
Adlerfarn	Stark giftig	<i>Pteridium aquilinum</i>
Alpen-Blacke	Kann sich stark vermehren; wertlos	<i>Rumex alpinus</i>
Alpen-Kreuzkraut	Stark giftig	<i>Senecio alpinus</i>
Binsen	Als Futter wertlos bis gesundheitsschädlich	<i>Juncus sp.</i>
Fadenförmiger Ehrenpreis	Wertlos; kann sich stark vermehren	<i>Veronica filiformis</i>
Feigwurz, Scharbockskraut	Leicht giftig; wird von Weidetieren verschmäht	<i>Ranunculus ficaria</i>
Herbst-Zeitlose ¹⁾	Stark giftig	<i>Colchicum autumnale</i>
Jakobs-Kreuzkraut	Stark giftig	<i>Senecio jacobaea</i>
Sumpf-Schachtelhalm	Stark giftig	<i>Equisetum palustre</i>
Wasser-Kreuzkraut	Stark giftig	<i>Senecio aquaticus</i>
Weisser Germer	Stark giftig	<i>Veratrum album</i>
Wiesen-Blacke	Wertloser Platzräuber; kann sich stark vermehren	<i>Rumex obtusifolius</i>

¹⁾ Diese Bewertung gilt **nicht** für extensiv und wenig intensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden. Zum Beispiel zählt der Wiesen-Pippau als Öko-Qualitätszeiger für extensive und wenig intensive Wiesen in Lagen mit mittlerem biologischem Potenzial.

Tabelle 2: Standortansprüche und Eignung von häufigen Futterpflanzen

	Feuchtigkeit			Düngung			Nutzungshäufigkeit			Nutzungsart	
	feucht	frisch	tro- cken	hoch	mittel	gering	inten- siv	mittel	exten- siv	Wiese	Weide
Futtergräser											
Englisches Raigras		●		●	○		●			●	●
Fromental		●	○		○	●			●	●	
Goldhafer		●			●	●		○	●	●	
Italienisches Raigras		●		●			●	●		●	
Kammgras	○	●	○		●	○		●	●		●
Knaulgras		●	○	●	●		○	●	○	●	
Rotschwingel	○	●	○		○	●			●	○	●
Timothe	○	●			●			●	●	●	●
Wiesenfuchsschwanz	●	●	○	●	○		●	●		●	
Wiesenrispengras	○	●	○	●	●		●	○		○	●
Wiesenschwingel	○	●	○		●			●	●	●	○
Klee-Arten (Leguminosen)											
Luzerne		●	●		●	●		●	●	●	
Rotklee		●	○		●	●		●	●	●	
Weissklee		●		○	●	●	●	○		●	●
Futterkräuter											
Frauenmantel	○	●		○	●			●	●	●	●
Gewöhnliche Schafgarbe		●	○		●			●	●	○	●
Kohldistel	●				●			●	●	●	
Kriechender Hahnenfuss	○	●		●	○		●	●		●	●
Muttern	○	●			●	○		●	●		●
Spitzwegerich		●	○		●	○		●	●	●	○
Wiesen-Bärenklau		●		●	○			●		●	
Wiesen-Knöterich	●	●		●	●			●	○	●	
Wiesen-Kümmel		●			●	○		●	●	●	●
Wiesen-Löwenzahn		●		○	●		●	○		●	●

- zutreffend
- teilweise

Modifiziert aus Flückiger et al., 2008. Futterbau und Futterkonservierung. edition-Imz, Zollikofen.

Tabelle 3: Zurückdrängende Massnahmen für futterbaulich geringwertige Arten, und Verhältnisse, welche auf sie hinweisen, wenn sie im Bestand stark vertreten sind

Deutscher Name	Wird zurückgedrängt durch	Zeiger für
Geringwertige Gräser		
Ausläufer-Straussgras	Bodenschonende, weniger intensive Nutzung; Umtriebs- statt Standweide	Verdichtung, Übernutzung
Gewöhnliches Rispengras	Übersaaten in Verbindung mit mechanischem Aufreissen des Filzes	Lücken
Hirse-Arten	Übersaaten im Frühling; weniger düngen und nutzen	Lücken
Quecke	Öfters Mähen, sofort nach dem Ährenschieben; weniger düngen	Nährstoffreich
Rohrschwingel	Bodenschonende, intensive Nutzung; regelmässige Weidepflege	Ungepflegte Dauerweide
Ruchgras	Intensivere Bewirtschaftung	Eher nährstoffarm
Weiche Trespe	Lücken vermeiden, Samenstände in grünem Zustand abführen	Lücken
Wolliges Honiggras	Beweidn im Frühling; Mähen vor dem Blühen; regelmässiges Düngen	Späte Nutzung
Geringwertige Kräuter		
Baumtropfen, Geissfuss	Beweidn im Frühling; weniger düngen	Überdüngung
Berg-Kerbel	Weniger düngen; beweidn im Frühling in Verbindung mit Übersaaten	Überdüngung
Breitwegerich	Bodenschonende Bewirtschaftung in Kombination mit Mähweide	Bodenverdichtung
Gänseblümchen	Weniger nutzen; geregelte Umtriebsweide oder Mähweidenutzung	Übernutzung
Grosse Brennessel	Weidepflege; Ansammlung von Ausscheidungen vermeiden	Nährstoffreich
Rote Lichtnelke	Beweidn im Frühling; zurückhaltende Düngung	Nährstoffreich, Lücken
Sauerampfer	Beweidn im Frühling; gelegentlich früh mähen	Späte Nutzung
Scharfer Hahnenfuss	Beweidn im Frühling; Weidereste mähen; weniger Gülle	Nährstoffreich
Wald-Storchschnabel	Weniger düngen; beweidn im Frühling	Überdüngung
Wallwurz	Ausstechen	Nährstoffreich
Wiesen-Bärenklau	Weniger düngen; beweidn im Frühling in Verbindung mit Übersaaten	Überdüngung
Wiesen-Kerbel	Weniger düngen; beweidn im Frühling in Verbindung mit Übersaaten	Überdüngung
Wiesen-Pippau	Beweidn im Frühling; häufigere Nutzung	Späte Nutzung
Unkräuter/Giftpflanzen		
Acker-Kratzdistel	Dichte Grasnarbe fördern; einmal etabliert direkte Bekämpfung nötig	Lücken, nährstoffreich
Adlerfarn	2maliges Mähen: erstmals bei 30–40 cm Höhe und nochmals im Sommer	Eher nährstoffarm
Alpen-Blacke	Ansammlung von Ausscheidungen vermeiden; ausgraben, Übersaaten	Überdüngung
Alpen-Kreuzkraut	Ansammlung von Ausscheidungen vermeiden; Ausstechen	Überdüngung
Binsen	Nasse Stellen als Streue nutzen; Umtriebsweide und Weideputzen	Feuchtigkeit
Fadenförmiger Ehrenpreis	Weniger häufig nutzen; geregelte Umtriebsweide oder Mähweidenutzung	Lücken, Übernutzung
Feigwurz, Scharbockskraut	Weniger düngen; Übersaaten	Lücken, nährstoffreich
Herbst-Zeitlose	Kurze Frühlingsweide (2–3 Tage) mit Kühen, Weideputzen; Intensivieren	Späte Nutzung
Jakobs-Kreuzkraut	Dichte Grasnarbe fördern; Weidepflege oder regelmässiger Schnitt	Lücken, eher nährstoffarm
Sumpf-Schachtelhalm	Regelmässiges Weideputzen; Nasse Stellen als Streue nutzen	Feuchtigkeit
Weisser Germer	Während 2–3 Jahren 1–2 Mal mähen bei 30 cm Höhe der Pflanzen	Nährstoffreich
Wiesen-Blacke	Dichte Grasnarbe fördern; Bildung von Samen verhindern	Lücken, nährstoffreich

Für Empfehlungen zur Unkrautregulierungsstrategie und direkte Bekämpfung siehe das AGFF-Merkblatt Nr. 4.

Tabelle 4: Förderungsmassnahmen für häufige Futtergräser und Kleearten, sowie Verhältnisse, welche auf sie hinweisen, wenn sie im Bestand stark vertreten sind

Deutscher Name	Wird gefördert durch	Zeiger für
Futtergräser		
Englisches Raigras	Beweiden im Frühling, häufige Nutzung und starke Düngung	Nährstoffreich
Fromental	Wenig intensive Schnittnutzung kombiniert mit leichter Düngung	Späte Nutzung
Goldhafer	Wenig intensive Schnittnutzung kombiniert mit leichter Düngung	Späte Nutzung
Italienisches Raigras	Schnittnutzung von höchstens 5 Schnitten jährlich; gelegentliche Versamung	Nährstoffreich
Kammgras	Gelegentliche Versamung; Beweiden	Mittlere Verhältnisse
Knaulgras	Gelegentliche Versamung; mittelintensive Nutzung mit starker Düngung	Nährstoffreich
Rotschwingel	Mässige Nutzungshäufigkeit und Düngung; nicht zu tiefen Schnitt	Eher nährstoffarm
Timothe	Mässige Nutzungshäufigkeit und Düngung; gelegentliche Versamung	Frisch bis feucht
Wiesenfuchsschwanz	Starke Düngung; häufige Nutzung mit gelegentlicher Versamung	Frisch-feucht, Nährstoffe
Wiesenrispengras	Beweiden im Frühling, häufige Nutzung und starke Düngung	Nährstoffreich
Wiesenschwingel	Mässige Nutzungshäufigkeit und Düngung	Frisch bis feucht
Kleearten (Leguminosen)		
Luzerne	3 oder 4 Schnitte pro Jahr; nie zu tief mähen; geringe N-Düngung	Trocken, Boden kalkhaltig
Rotklee	Mittelspäte, mässig häufige, nicht zu tiefe Nutzung; geringe N-Düngung	Mittlere Verhältnisse
Weissklee	Frühzeitiges, häufiges und tiefes Beweiden und Mähen	Übernutzung

Impressum

Herausgeber:

AGFF, Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues,
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich

Autoren:

Olivier Huguenin, Agroscope, Zürich
Ernst Flückiger, Inforama Emmental, Bärau
Willi Gut, LBBZ Schluechthof, Cham

Fachliche Unterstützung:

Herbert Schmid, BBZN, Hohenrain
Willy Kessler, Manuel Schneider und Cornel Johannes Stutz,
Agroscope
Technische Kommission der AGFF

Grafik:

Ursus Kaufmann, Agroscope

Bilder:

Walter Dietl und Rafael Gago, Agroscope bzw. AGFF

Auflage:

Dritte Auflage 2012



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



Kanton Zug

