



Ergebnisorientierte Massnahmen zur Förderung der Biodiversität in der Berglandwirtschaft

Ein Handbuch für die Politik



Ergebnisorientierte Massnahmen zur Förderung der Biodiversität in der Berglandwirtschaft

Ein Handbuch für die Politik

Matthias Stolze, Rebekka Frick, Otto Schmid, Sibylle Stöckli, Daniel Bogner, Véronique Chevillat, Monika Dubbert, Phillippe Fleury, Sophia Neuner, Heike Nitsch, Michaela Plaikner, Jörg Schramek, Erich Tasser, Audrey Vincent und Alexander Wezel

Impressum

Dieses Handbuch basiert auf den Ergebnissen, Berichten, Leistungen und Nutzerforen des Projekts „Leistungsbasiertes Einkommen aus nachhaltigem und ergebnisorientiertem Landmanagement in der Berglandwirtschaft“ (MERIT). Das Projekt wurde im Rahmen des RURAGRI-Programms, ein von der Europäischen Kommission und nationalen staatlichen Projektträgern finanziertes ERA-NET im Rahmen des 7. Rahmenprogramm für EU-Forschung (FP 7, CA 235175), durchgeführt.

Das Handbuch steht zum kostenlosen Herunterladen unter shop.fibl.org sowie unter www.umweltbuero-klagenfurt.at/merit/media.php zur Verfügung. Es ist auf Englisch und Deutsch erhältlich. Auf der letztgenannten Internetseite sind auch die Originaldokumente verfügbar, auf denen dieses Handbuch basiert. Druckausgaben können direkt von FiBL unter shop.fibl.org angefordert werden.

Alle Anmerkungen zu diesem Buch und seinem Inhalt sind an Matthias Stolze, FiBL, Ackerstrasse 113, 5070 Frick, Schweiz, matthias.stolze@fibl.org oder Daniel Bogner, Umweltbüro GmbH, Bahnhofstrasse 39/2, 9020 Klagenfurt, Österreich, daniel.bogner@umweltbuero.at zu richten.

Verfasserinnen und Verfasser: Matthias Stolze, Rebekka Frick, Otto Schmid, Sibylle Stöckli, Daniel Bogner, Véronique Chevillat, Monika Dubbert, Phillippe Fleury, Sophia Neuner, Heike Nitsch, Michaela Plaikner, Jörg Schramek, Erich Tasser, Audrey Vincent und Alexander Wezel

Technische Redaktion: Rebekka Frick (FiBL)

Layout: Daniel Gorba (FiBL) Bildnachweise: Siehe Liste auf S. 69 Titelbild: E. Tasser

Übersetzung: Lingua-World GmbH

Redaktionelle Bearbeitung: Bettina Billmann

Druck: Druckerei Lokay e.K., Reinheim (D)

Zitierweise der Publikation: Stolze, M., Frick, R., Schmid, O., Stöckli, S., Bogner, D., Chevillat, V., Dubbert, M., Fleury, P., Neuner, S., Nitsch, H., Plaikner, M., Schramek, J., Tasser, E., Vincent, A., und Wezel, A. (2015). Ergebnisorientierte Massnahmen zur Förderung der Biodiversität in der Berglandwirtschaft – Ein Handbuch für die Politik. Frick: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL).

© Januar 2016. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse 113, 5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 62 865 72 72, Fax +41 62 865 72 73, E-Mail info.suisse@fibl.org, Internet www.fibl.org

ISBN: 978-3-03736-292-1

Danksagungen

Die Autoren bedanken sich für die finanzielle Unterstützung des MERIT-Forschungsprojekts, das über RURAGRI finanziert wurde, ein von der Europäischen Kommission im Rahmen des 7. Rahmenprogramms für EU-Forschung und nationalen staatlichen Projektträgern aus Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien und der Schweiz unterstütztes ERA-NET.

Die Verfasser bedanken sich ausserdem bei den zahlreichen am Pilotprojekt beteiligten Bauern und Bäuerinnen, Experten und anderen Mitwirkenden, die sich die Zeit für das Projekt genommen und wertvolle Beiträge, Informationen und Rückmeldungen beigesteuert haben. Die redaktionelle Bearbeitung des Buches war mit enormer Arbeit verbunden, die vor allem von Rebekka Frick am FiBL in Frick geleistet wurde. Wir gratulieren und danken ihr dafür ganz besonders.

Hinweis

Für den Inhalt dieses Berichts sind allein die Verfasser verantwortlich. Die Veröffentlichung spiegelt nicht notwendigerweise die Ansicht der EU-Kommission wider und nimmt in keiner Weise deren künftige politische Entscheidungen in diesem Bereich vorweg. Die enthaltenen Informationen – einschliesslich aller Meinungsäusserungen, Interpretationen und Prognosen – stammen aus Quellen, die die Verfasser als zuverlässig einstufen, deren Genauigkeit und Vollständigkeit aber nicht garantiert werden kann

MERIT-Partner und Förderinstitutionen

eb&p Umweltbüro GmbH, Klagenfurt, Österreich (Projektleitung)

eb&p Umweltbüro GmbH verbindet Ökologie, Technologie und Wirtschaft. Die Stärke des Teams liegt in den Bereichen Ökologie, Landwirtschaft, Landschaftsplanung, Naturschutz und Verwaltung.

Beteiligte: Daniel Bogner (Kordinator), Monika Dubbert, Sophia Neuner



eb&p Umweltbüro GmbH | 9020 Klagenfurt
+43 (0)483516 614 | www.umweltbuero.at

Isara, Lyon, Frankreich

ISARA Lyon ist eine technische Hochschule für Landwirtschafts-, Lebensmittel- und Umweltwissenschaften, die Ingenieur- (MSc-Abschluss) und Masterprogramme anbietet und Forschungs- und Fortbildungsprogramme durchführt.

Beteiligte: Phillippe Fleury, Alexander Wezel, Audrey Vincent, Jacques Godet



Une école d'ingénieurs au cœur de la vie

IfLS, Frankfurt, Deutschland

Das Institut für Ländliche Entwicklung (IfLS) ist ein unabhängiges Forschungsinstitut mit Schwerpunkten in interdisziplinärer Forschung und Beratung im Bereich der nachhaltigen Entwicklung von Landwirtschaft und ländlichen Räumen in Deutschland und Europa.

Beteiligte: Jörg Schramek, Heike Nitsch



Institut für Ländliche Entwicklung
an der Universität Gießen

EURAC, Bozen, Italien

Das Institut für Alpine Umwelt der Europäischen Akademie Bozen (EURAC) führt problemorientierte Forschung zum Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie durch. Das interdisziplinäre Team nutzt eine Kombination aus experimenteller Feldforschung, Computersimulationen und partizipativen Ansätzen.

Beteiligte: Erich Tasser, Michaela Plaikner



EURAC research

FiBL, Frick, Schweiz

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) ist ein unabhängiges, gemeinnütziges Forschungsinstitut. Seine Mission ist die Forschung, die Entwicklung von Lösungen und die Beratung, welche an die Bedürfnisse der biologischen Landwirtschaft und Ernährung angepasst sind. Die Stärken des FiBL sind die enge Zusammenarbeit mit Bauern und Bäuerinnen und ein schneller Wissenstransfer aus der Forschung in die landwirtschaftliche Praxis.

Beteiligte: Matthias Stolze, Otto Schmid, Sibylle Stöckli, Rebekka Frick, Véronique Chevillat, Richard Bircher, Sophia Rudin



FiBL

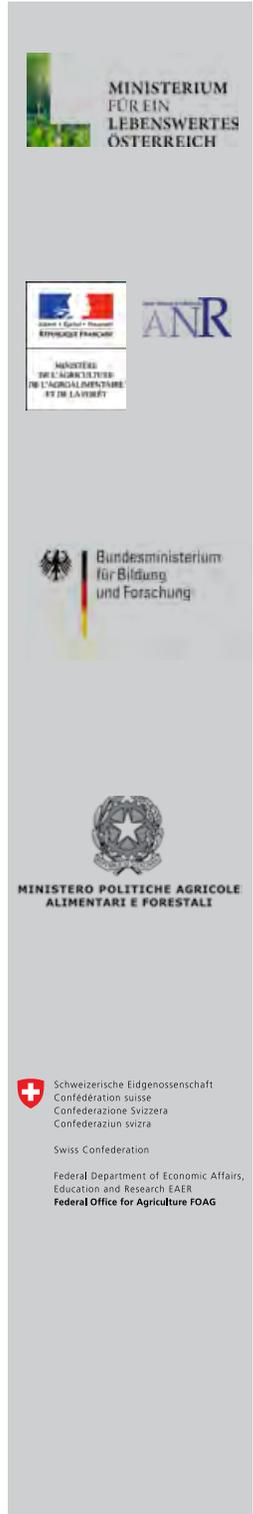
IRSNC, Slowenien

Das Institute of the Republic of Slovenia for Nature Conservation (IRSNC) war als Beobachter am MERIT-Projekt beteiligt.

Beteiligte: Nika Debeljak Sabec, Martin Vernik



INSTITUTE OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA
FOR NATURE CONSERVATION







Daniel Bogner (links) im Gespräch mit einem Landwirt.

Vorwort

„Eine Investition in Wissen bringt noch immer die besten Zinsen.“

Benjamin Franklin, amerikanischer Politiker und Naturwissenschaftler, 1706-1790

Biodiversität berührt uns emotional, wenn wir bunte Wiesen voller Blumen und Schmetterlinge sehen oder das Zirpen von Heuschrecken hören. Dieser emotionale Bezug mag einer der Gründe sein, weshalb in der Gesellschaft ein grosses Interesse am Erhalt und der Förderung der biologischen Vielfalt besteht. Agrarumweltprogramme sind ein Mittel, die Biodiversität zu bewahren. Das MERIT-Forschungsprojekt will herausfinden, ob ergebnisorientierte Agrarumweltmassnahmen funktionieren könnten. Ein ergebnisorientierter Ansatz unterscheidet sich von den bisher üblichen handlungsorientierten Agrarumweltmassnahmen: Ergebnisorientierung bedeutet einen Perspektivenwechsel und erfordert eine enge Zusammenarbeit mit den Bauern und Bäuerinnen, die durch die Produktion von Nahrungsmitteln ihren Lebensunterhalt sichern müssen.

Für mich eröffnet dieser Ansatz die Möglichkeit, öffentliche Gelder effizienter einzusetzen, den Bauern und Bäuerinnen mehr Flexibilität zu gewähren und sie zu motivieren, sich an Massnahmen zur Förderung der Biodiversität zu beteiligen. Zudem ist er eine Investition in Wissen – sowohl zum Vorteil der Biodiversität als auch der Nahrungsmittelproduktion.

Ich hoffe, dass dieses Politikhandbuch einen Beitrag zur erfolgreichen Anwendung des ergebnisorientierten Ansatzes liefern wird.

Mein ganz besonderer Dank gilt:

- den finanziellen Unterstützerinnen und Unterstützern unseres Forschungsprojektes,
- allen Teammitgliedern für ihre Professionalität und die angenehme Zusammenarbeit,
- den 79 beteiligten Bauern und Bäuerinnen für ihren enormen Beitrag zu unserem Forschungsprojekt.

Daniel Bogner (MERIT-Projektkoordinator)

Inhaltsverzeichnis

Merit-Partner und Förderinstitutionen	3
Vorwort	5
Über das Handbuch	8
Einführung	10
GOLDENE REGEL 1 Machen Sie Biodiversität zum Thema	16
GOLDENE REGEL 2 Entwickeln Sie das Programm auf regionaler Ebene	18
GOLDENE REGEL 3 Wählen Sie Indikatoren, die verlässlich und angemessen sind	22
GOLDENE REGEL 4 Die Umsetzung auf Verwaltungsebene beachten	28
GOLDENE REGEL 5 Finanzielle Beiträge sind ein wichtiger Anreiz	36
GOLDENE REGEL 6 Das Wissen der Bauern und Bäuerinnen über Biodiversität ist essenziell	42
GOLDENE REGEL 7 Machen Sie die Leistungen der Bauern und Bäuerinnen für die Gesellschaft sichtbar	50
GOLDENE REGEL 8 Evaluieren Sie den Erfolg des Programms	54
Anhang 1: Überblick über ergebnisorientierte Massnahmen in Europa	58
Anhang 2: Indikatoren – Ein Beispiel für gute fachliche Praxis	60
Anhang 3: Kontrollformular	66
Literaturnachweise	68

Über das Handbuch

Zielsetzungen und Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in Regierungsbehörden, öffentlichen Einrichtungen, Bauernverbänden und anderen privaten und öffentlichen Organisationen, die an der Entwicklung und Umsetzung von Agrarumweltprogrammen interessiert und beteiligt sind. Es enthält Informationen zur Umsetzung ergebnisorientierter Agrarumweltmassnahmen – ein relativ neuer Ansatz zur Förderung der Biodiversität in landwirtschaftlichen Lebensräumen. Besonderes Augenmerk legen wir auf die Biodiversität von Lebensräumen und Landschaftselementen in den Bergregionen Europas, vor allem auf Wiesen und Weiden.

Das Handbuch enthält Empfehlungen zur effizienten Gestaltung, Umsetzung und Governance von ergebnisorientierten Agrarumweltmassnahmen sowohl für staatliche Stellen und Behörden als auch für private Organisationen.

Sämtliche Informationen und Empfehlungen basieren auf den Ergebnissen des MERIT-Forschungsprojekts (siehe unten).

Das MERIT-Forschungsprojekt

MERIT steht für 'Merit Based Income from Sustainable Land Management in Mountain Farming' (Leistungsbezogenes Einkommen aus nachhaltigem und ergebnisorientiertem Landmanagement in der Berglandwirtschaft). Das Projekt wurde von der Europäischen Kommission und staatlichen Fonds im Rahmen des ERA-NET-RURAGRI-Forschungsrahmenprogramms gefördert. Das MERIT-Forschungsprojekt hat sich besonders auf die Analyse bereits bestehender ergebnis- und handlungsorientierter öffentlicher Fördermassnahmen zum Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie die Einstellung der Bauern und Bäuerinnen zu solchen Massnahmen konzentriert. Dabei wurden die Stärken und Schwächen dieser Fördermassnahmen untersucht - aber auch wie und in welchem politischen Rahmen die Umsetzung erfolgte.

Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Empfehlungen basieren auf

- Interviews und Diskussionen mit 79 Bauern und Bäuerinnen,
- nationalen Nutzerforen mit insgesamt 78 Teilnehmenden (aus den Bereichen Landwirtschaft, Beratung, Politik),
- Analysen und Kartierungen der Biodiversität auf Wiesen und Weiden von 44 landwirtschaftlichen Betrieben,
- einer semiquantitativen Szenario-Modellierung, deren Ergebnisse von 52 Expertinnen und Experten per Interview überprüft wurden, sowie
- Literaturrecherchen.

Die Fallstudien des Projektes wurden in fünf Bergregionen in Österreich (Kärnten), Frankreich (Vercors), Deutschland (Oberallgäu), Italien (Südtirol) und der Schweiz (Entlebuch, Luzern) durchgeführt

Aufbau

Im ersten Teil des Handbuchs zeigen wir einen Handlungsbedarf im Hinblick auf Bewahrung und Weiterentwicklung der Biodiversität und der Gesundheit von Agrarökosystemen auf. Der zweite Handlungsbedarf bezieht sich auf die Art und Weise wie Agrarumweltmassnahmen üblicherweise gestaltet sind. Dazu stellen wir mit dem Ansatz der „Ergebnisorientierten Massnahmen“ eine relativ neue Form von Fördermassnahmen vor: Für diese neue Form und die bisher üblichen handlungsorientierten Agrarumweltmassnahmen zeigen wir die Vor- und Nachteile auf.

Im Hauptteil des Politikhandbuchs formulieren wir unsere Empfehlungen aus dem MERIT-Projekt in Form von „Acht Goldenen Regeln“ zur Gestaltung und Umsetzung von ergebnisorientierten Biodiversitätsfördermassnahmen. Diese Regeln sind dem chronologischen Ablauf von neuen Politikmassnahmen entsprechend strukturiert: vom Stadium, in dem das Thema auf die politische Tagesordnung gebracht wird, über die Politikentwicklung und – umsetzung hin zur Politikevaluation und entsprechenden Anpassung der Politik.

Für die verschiedenen, vorrangig angesprochenen Akteure werden die folgenden Symbole verwendet (hervorgehoben in goldener Farbe):



Bauern und Bäuerinnen, Bauernverbände



Landwirtschaftliche Ausbildung, Fortbildung und Beratung



Verwaltung



Wissenschaft



Gesellschaft



Einführung

Biodiversität – Der erste Handlungsbedarf

Die Resolution des EU-Parlaments von 2012¹ besagt, dass

„... die biologische Vielfalt für die Existenz des Menschen und das Wohlergehen der Gesellschaft sowohl direkt als auch indirekt über die gebotenen Ökosystemleistungen wichtig ist ...“

und

„durch Biodiversitätsverlust das weltweite Brutto-Inlandsprodukt um jährlich 3 % reduziert wird“.

Die Alpen sind ein Hotspot der biologischen Vielfalt in Europa. Sie beheimaten mit über 4500 Pflanzenarten mehr als ein Drittel der gesamten westlich des Urals verzeichneten Flora. Fast 400 dieser Pflanzen kommen endemisch in den Alpen vor². Die Biodiversität spielt eine zentrale Rolle sowohl für das Funktionieren von Ökosystemen als auch für die Erbringung von Ökosystem-Dienstleistungen, z. B. die Produktion von Nahrungsmitteln, die Bereitstellung und Reinigung von Wasser, die Verbesserung der Luftqualität oder die Schönheit der Landschaft. Die Vielfalt der alpinen Lebensräume, die seit Jahrtausenden besteht, hat zu einem grossen Artenreichtum in der Tier- und Pflanzenwelt geführt. Die Berglandwirtschaft als Ganzes und insbesondere die extensiv bewirtschafteten Wiesen und Weiden tragen zu einer Vielfalt an Arten und Lebensräumen bei, welche es nicht gäbe, wenn diese Gebiete nicht bewirtschaftet werden würden.

Dennoch ist die Biodiversität in den Alpen wie auch in den meisten anderen Regionen der Erde in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Eine der Ursachen hierfür ist die Intensivierung der Landwirtschaft durch den Einsatz externer Betriebsmittel und hohe Viehdichten. Ein weiterer Grund ist die Nutzungsaufgabe von Wiesen und Weiden, was zur Ausbreitung von Wald- und Buschland führt. Angesichts der Relevanz der Biodiversität für die gesamte Gesellschaft ist es dringend notwendig, einerseits der Intensivierung der Landwirtschaft und andererseits der Nutzungsaufgabe von Grünland entgegenzuwirken.

Agrarumweltmassnahmen – Der zweite Handlungsbedarf

In der europäischen Agrarpolitik gibt es seit vielen Jahren freiwillige Agrarumweltmassnahmen, die den Erhalt, die Förderung und die Wiederherstellung der Biodiversität finanziell unterstützen. Allerdings hatten diese Massnahmen bisher nur unbedeutende bis geringe positive Auswirkungen auf die Biodiversität. Es gibt noch viel Potenzial zur Steigerung ihrer Effektivität in der Erhaltung bedrohter Arten³. Insgesamt haben diese „handlungsorientierten“ Umweltmassnahmen den Verlust der Biodiversität verlangsamt, konnten das Verschwinden bedrohter Arten aber nicht aufhalten. Es ist also wichtig, die Wirksamkeit von Massnahmen zum Erhalt der Biodiversität zu steigern^{3,4}

Das herkömmliche bzw. klassische Modell: Handlungsorientierte Massnahmen

Nach dem herkömmlichen Modell der „handlungsorientierten Massnahmen“ erhalten Bauern und Bäuerinnen Zahlungen aus Biodiversitätsfördermassnahmen wenn sie vorgeschriebene landwirtschaftliche Praktiken, die so definiert sind, dass sie sich positiv auf die Biodiversität auswirken, einhalten und durchführen. So wird die Förderung der Biodiversität zum Beispiel durch die Verringerung des Düngenniveaus oder durch spätere Schnittzeiten erreicht. Das Problem dieses Modells ist, dass es für die Bauern und Bäuerinnen zwar Anreize zur Teilnahme an Agrarumweltprogrammen bietet, dieses jedoch nicht unbedingt dazu führt, dass die damit verbundenen Ziele erreicht werden⁵. Es gibt nur wenige Belege dafür, dass handlungsorientierte Massnahmen langfristige Verhaltens- und Einstellungsänderungen bei Bauern und Bäuerinnen bewirken⁶. Zudem kann die Effektivität von handlungsorientierten Massnahmen sinken, wenn die vorgegebenen Praktiken nicht ausreichend zielorientiert festgelegt werden.

Ein neuer innovativer Ansatz:

Ergebnisorientierte Massnahmen

Ergebnisorientierte Massnahmen stellen eine Alternative zu handlungsorientierten Massnahmen dar. Sie bieten den Bauern und Bäuerinnen Anreize, ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen, z. B. eine bestimmte Artenzahl.

Einige solcher Massnahmen wurden bereits in Europa erprobt (siehe Abb. 1). Es ist allerdings nicht einfach, ergebnisorientierte Massnahmen klar von handlungsorientierten Massnahmen abzugrenzen, da häufig beide Formen miteinander kombiniert werden. Im Anhang findet sich eine Übersichtstabelle zu ergebnisorientierten Agrarumweltmassnahmen in Europa (siehe Anhang 1).



Abb. 1: Europäische Länder mit ergebnisorientierten Massnahmen (basierend auf der Liste in Anhang 1 (siehe S. 58))

Vor- und Nachteile ergebnisorientierter Massnahmen

Im MERIT-Projekt erfolgte eine Literaturrecherche zu ergebnisorientierten Massnahmen sowie ein Vergleich mit handlungsorientierten Massnahmen. Dabei zeigten beide Ansätze unterschiedliche Vor- und Nachteile⁷. In fünf Fallstudienregionen befragten wir 79 Bauern und Bäuerinnen zu ergebnisorientierten Massnahmen. Des Weiteren modellierten wir in semiquantitativen Szenarien die Auswirkungen ergebnisorientierter Massnahmen auf unterschiedliche Parameter. Die Ergebnisse dieser Modelle wurden in Interviews mit Expertinnen und Experten u.a. aus Politik, Landwirtschaft und zivilgesellschaftlichen Organisationen überprüft. In diesem Kapitel diskutieren wir nun die Vor- und Nachteile von ergebnisorientierten Massnahmen. Aus diesen haben wir die, in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen „Acht Goldenen Regeln“ abgeleitet, die bei der Entwicklung von ergebnisorientierter Agrarumweltprogrammen berücksichtigt werden sollten.

Vorteile

Effektivität und Effizienz

Ergebnisorientierte Massnahmen stehen in direkter Verbindung mit den gewünschten Ergebnissen. Das ermöglicht das effektive Erreichen der Ziele und eine grosse Transparenz hinsichtlich der Verwendung öffentlicher Gelder⁸. Dies bestätigten auch die befragten Experten (siehe Abb. 2 und Zitat unten). Viele der befragten Bauern und Bäuerinnen gaben ausserdem an, dass ergebnisorientierte Massnahmen die Biodiversität direkter und kosteneffektiver fördern als handlungsorientierte (siehe Abb. 3).

„Ergebnisorientierte Massnahmen steigern die Transparenz staatlicher Fördergelder und die Glaubwürdigkeit in der Gesellschaft.“

Wissenschaftler aus Südtirol, Italien

Die wesentlichen Vorteile ergebnisorientierter Massnahmen

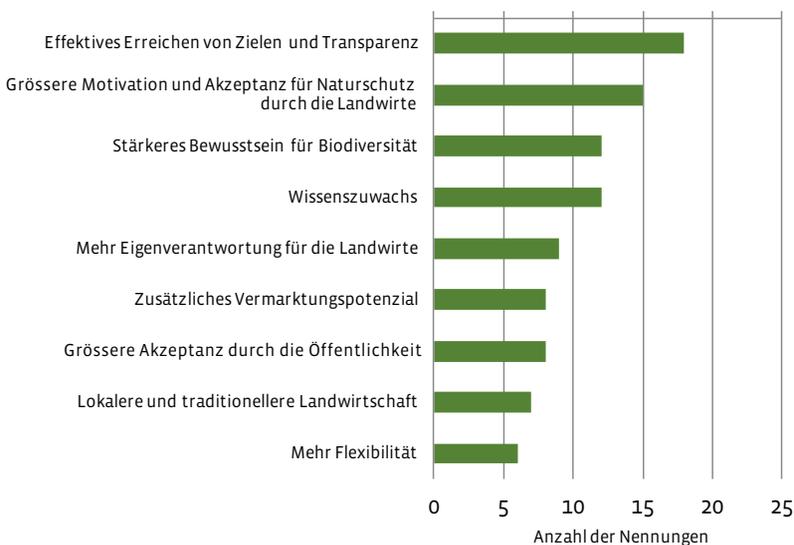


Abb. 2: Die wesentlichen Vorteile ergebnisorientierter Massnahmen (basierend auf der Befragung von 52 Experten im Rahmen der Modellierung von Szenarien; mehr als fünf Nennungen).

Motivation zur Förderung der Biodiversität und Sensibilisierung für das Thema

Die Bauern und Bäuerinnen werden zu aktiveren Partnern im Naturschutz und übernehmen mehr Verantwortung, was die Umweltfolgen ihrer Entscheidungen betrifft^{9,10,11,8,12}. Sowohl die Modellierung der Szenarien als auch die Befragungen der Expertinnen und Experten und der Bauern und Bäuerinnen zeigten, dass ergebnisorientierte Massnahmen die Akzeptanz der Bauern und Bäuerinnen für den Naturschutz steigern, das Bewusstsein für die Biodiversität fördern und Bauern und Bäuerinnen motivieren, sich stärker für die Biodiversität zu engagieren (siehe Abb. 2 und Zitat unten).

Der ergebnisorientierte Ansatz fördert ein direkteres und effizienteres Biodiversitätsmanagement

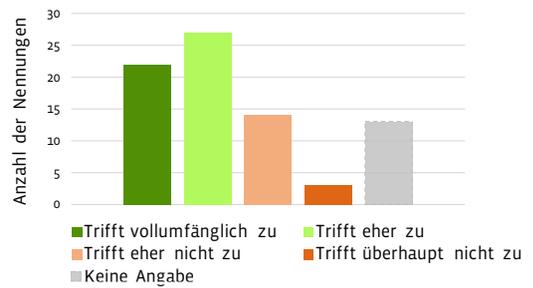


Abb. 3: „Führt der Ansatz der ergebnisorientierten Massnahmen zu einem direkteren und effizienteren Management der Biodiversität?“

(Antworten von 79 Bauern und Bäuerinnen)

„Ergebnisorientierte Massnahmen haben das Potenzial, dass die teilnehmenden Bauern und Bäuerinnen sich mehr für ihre Grünlandflächen und deren Artenvielfalt engagieren.“

Agrarexperte aus dem Oberallgäu, Deutschland

Know-how

Die Interviews mit Bauern und Bäuerinnen zeigten, dass Bauern und Bäuerinnen mit guten Kenntnissen der Natur und Biodiversität gerne Verantwortung für die Pflege der Tier- und Pflanzenwelt übernehmen und ihr Wissen und ihre Erfahrungen, wie die Biodiversität durch landwirtschaftliche Praktiken verbessert werden kann, mit Ökologen teilen bzw. austauschen.

Vermarktungsmöglichkeiten und öffentliche Akzeptanz

Die Ergebnisse von ergebnisorientierten Agrarumweltmassnahmen sind leichter verständlich, da sie anschaulich sind und es nicht nur um die Einhaltung bestimmter Bewirtschaftungspraktiken geht¹³. Das hilft bei Kommunikation und Vermarktung. Somit können ergebnisorientierte Massnahmen von Bauern und Bäuerinnen im Gespräch mit Touristen oder Schulen sowie in der Öffentlichkeitsarbeit und in der Vermarktung verwendet werden und so neue Einkommensmöglichkeiten erschliessen (siehe Abb. 2).

Flexibilität, Eigenverantwortung und Standortbezogenheit

Bauern und Bäuerinnen können frei entscheiden, auf welche Weise sie die vorgegebenen Ergebnisse erreichen wollen. Das bedeutet, dass die Bewirtschaftungspraktiken (z. B. Häufigkeit der Beweidung, Düngemenge und -zeitplan, Mähtechniken und -zeiten) an den Standort und die Möglichkeiten des Betriebs angepasst werden können.

Die überwiegende Mehrheit der befragten Bauern und Bäuerinnen nimmt ergebnisorientierte Massnahmen als flexibler wahr (siehe Abb. 4 und Zitat unten). Die Bauern und Bäuerinnen kennen ihre Flächen besser als jeder andere. Darauf bauen die ergebnisorientierten Massnahmen auf, denn sie überlassen es den Bauern und Bäuerinnen wie sie die vorgegebenen Ziele erreichen^{12,8}. Darüber hinaus könnten ergebnisorientierte Massnahmen zu einem Abbau an Vorschriften und zu weniger Einschränkungen im Betriebsmanagement führen.

Ergebnisorientierter Ansatz bietet mehr Flexibilität zur Anpassung der Massnahmen an den Betrieb

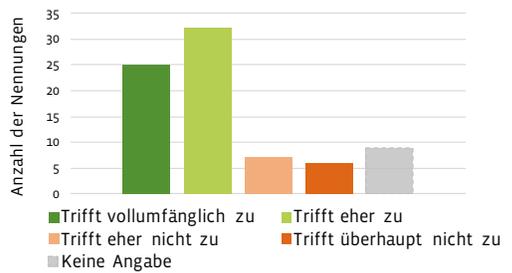


Abb. 4: „Bieten ergebnisorientierte Massnahmen mehr Flexibilität in der Anpassung der landwirtschaftlichen Praktiken an den jeweiligen Betrieb?“

(Antworten von 79 Bauern und Bäuerinnen)

„Die Verpflichtung auf ein bestimmtes Resultat hinzuarbeiten anstatt Bewirtschaftungsvorschriften einzuhalten, verändert für uns Bauern viel. Wir werden nicht belehrt, wie wir die Dinge machen sollen. Und das ist gut so.“

Landwirt aus Vercors, Frankreich

Sonstiges

Einige Expertinnen und Experten sind der Ansicht, dass ergebnisorientierte Massnahmen innovative Betriebe und neue Kooperationsformen zwischen den Bauern und Bäuerinnen sowie mit Marktakteuren und/oder Umweltorganisationen hervorbringen. Bauern und Bäuerinnen können sich gemeinschaftlich organisieren und Biodiversitätsresultate als bezahlte Dienstleistungen erbringen.

Nachteile

Verwaltungs- und Kontrollkosten

In der Anfangsphase ist die Einführung eines neuen Programms mit hohen Verwaltungskosten verbunden, da neue Verfahren entwickelt werden müssen. Neben der Festlegung von Indikatoren führen auch der Kontrollbedarf und die Beratung der Bauern und Bäuerinnen zu Kostensteigerungen. Dies bestätigen die Modellszenarien und die konsultierten Fachleute (siehe Abb. 5). Wenn erfahrene und gut ausgebildete Bauern und Bäuerinnen den Grossteil der Kontrollen selbst übernehmen und kostenintensive Biodiversitätsexpertinnen und -experten nicht mehr notwendig sind, dürften sich Kosten langfristig jedoch wieder verringern.

Aus- und Fortbildung

Bauern und Bäuerinnen benötigen mehr Wissen über Biodiversität und Umweltschutz, wenn sie ihre Bewirtschaftungsweise den vorgegebenen Zielen entsprechend verändern und anpassen sollen²⁴. Daher muss gegenüber handlungsorientierten Agrarumweltprogrammen mehr Wert auf Bildungsmassnahmen, Schulungen und Beratungsangebote gelegt werden (siehe Abb. 5).

Risiken für Bauern und Bäuerinnen

Eine grosse Schwäche von ergebnisorientierten gegenüber handlungsorientierten Massnahmen ist, dass Faktoren wie Wetter, Schädlingsbefall, das Verhalten von Nachbarn oder Klimawandel einen Einfluss darauf haben, ob die Bauern und Bäuerinnen die vorgegebenen Ergebnisse erreichen können. Diese Faktoren liegen jedoch ausserhalb des Einflussbereichs der Bauern und Bäuerinnen. Ausserdem können sie nicht sicher sein, ob die gewählten Massnahmen tatsächlich zu den gewünschten Ergebnissen führen^{15,16,12}.

Mangel an Akzeptanz durch die Bauern und Bäuerinnen

Die Expertinnen und Experten gaben an, dass ein wesentlicher Nachteil darin bestehen könnte, dass der neue Ansatz möglicherweise von den Bauern und Bäuerinnen abgelehnt wird (siehe Abb. 5). Die Akzeptanz ergebnisorientierter Massnahmen hängt vom Wissensstand der Bauern und Bäuerinnen sowie von ihren Einstellungen und Fähigkeiten ab. Diese Faktoren sollten daher bei der Einführung von ergebnisorientierten Agrarumweltmassnahmen berücksichtigt werden

Zieldefinition, Wahl und Messbarkeit von Indikatoren

Die Befragung von Expertinnen und Experten zeigte, dass ein weiterer Nachteil ergebnisorientierter Massnahmen in der Schwierigkeit liegt, die Ziele festzulegen und die Ergebnisse messbar zu gestalten (siehe Abb. 5). Die Identifizierung geeigneter Indikatoren ist eine Herausforderung, da nicht alle erwünschten Ergebnisse direkt beobachtet oder problemlos gemessen werden können¹³. Zugleich wirkt sich die Wahl der Indikatoren stark auf das Ergebnis und die damit verbundenen landwirtschaftlichen Praktiken aus.

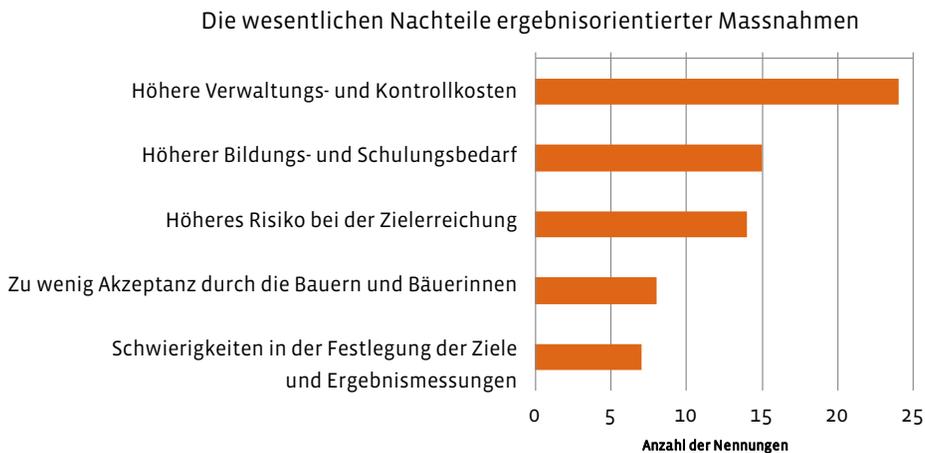


Abb. 5: Die wesentlichen Nachteile ergebnisorientierter Massnahmen (basierend auf der Befragung von 52 Experten im Rahmen der Modellierung von Szenarien; mehr als fünf Nennungen)

Sonstiges

Je nach Zustand der landwirtschaftlichen Flächen kann es mehrere Jahre oder gar Jahrzehnte dauern, bis die Ziele erreicht werden können¹⁶. Das bedeutet, dass ergebnisorientierte Massnahmen für die Erhaltung oder Verbesserung der Biodiversität eher für Flächen geeignet sind, die ohnehin schon ein hohes Mass an biologischer Vielfalt aufweisen und auf denen die geforderten Ergebnisse somit auch erreicht werden können^{9,10}. Auf Flächen mit geringer Biodiversität oder schlechter ökologischer Qualität sind wahrscheinlich handlungsorientierte Massnahmen besser dazu geeignet, die biologische Vielfalt zu steigern.



Machen Sie Biodiversität zum Thema

Erfolgreiche Programme zur Förderung der Biodiversität müssen sicherstellen, dass Bauern und Bäuerinnen, Politiker und Gesellschaft verstehen, wie wichtig die Biodiversität in unseren natürlichen und landwirtschaftlichen Ökosystemen ist.



Gehen Sie als erstes auf Bauern und Bäuerinnen und die Beratung zu und beziehen Sie sie ein



Damit ergebnisorientierte Massnahmen erfolgreich sein können, müssen die Bauern und Bäuerinnen von vornherein engagiert sein und sich zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität auf ihren Betrieben verpflichten lassen. Eine Motivation allein durch finanzielle Anreize ist nicht ausreichend. Bauern und Bäuerinnen müssen auch vom übergeordneten Ziel überzeugt sein und seine Relevanz für die Gesellschaft und ihre eigenen Betriebe verstehen. Auch müs-

sen Landwirtschaftsberaterinnen und -berater involviert werden. Sie stehen mit vielen Bauern und Bäuerinnen in der Region in Kontakt, kennen ihre Bedürfnisse und die standortspezifischen Bedingungen des jeweiligen Betriebes. Und nicht zuletzt können sie auf vielfältige Informationsquellen zugreifen und den Bauern und Bäuerinnen so helfen, die am besten geeigneten Lösungen zur Sicherung und Verbesserung ihres Einkommens zu finden.



Machen Sie Biodiversität fassbar und konkret

Eines der Hauptmotive der von uns befragten Bauern und Bäuerinnen für die Teilnahme an Agrarumweltmassnahmen ist der Wunsch, die natürliche Umgebung und das Naturerbe zu bewahren. Biodiversität ist jedoch ein theoretisches Konzept und als solches komplex und nur schwer zu fassen. Um Biodiversität auf die politische Tagesordnung zu bringen, müssen das Konzept selbst und seine Auswirkungen konkretisiert werden. Hier spielen sicherlich Bildungs- und Schulungsprogramme eine wichtige Rolle (siehe Goldene Regel 6). Es ist wichtig, sowohl bei Bauern und Bäuerinnen als auch in der gesamten Gesellschaft das Verständnis für die Biodiversität und ihrer Bedeutung für das Funktionieren von Ökosystemen zu verbessern und auf

die Folgen des Biodiversitätsverlusts in Bergregionen hinzuweisen. Die Biodiversität kann fassbarer gemacht werden, indem man im Feld konkrete Beispiele aufzeigt und die Bauern und Bäuerinnen die Artenvielfalt beobachten lässt.

„Es ist wahr: Wenn wir in einem klimatisierten Traktor sitzen, entfernen wir uns mehr und mehr von der Natur.“

Landwirt aus Vercors, Frankreich



Erklären Sie den Bauern und Bäuerinnen das Potenzial der ergebnisorientierten Massnahmen

Die Einführung jeder neuen Massnahme kann zu Veränderungen und Unsicherheiten in der Landwirtschaft und in der Verwaltung führen. Dem kann man mit Hilfe von Informationen, Schulungen und spezieller Beratung begegnen. Es ist sehr wichtig, zu erklären, dass der ergebnisorientierte Ansatz der Biodiversitätsförderung den Bauern und Bäuerinnen mehr Flexibilität und Autonomie ermöglicht. Zudem kann das Geld der Steuerzahler effizienter eingesetzt wer-

den, da es direkt an die gewünschten Ergebnisse geknüpft ist.

„Man kann nicht immer noch mehr für die Ökologie tun. Es gibt einen Konflikt mit der Nahrungsproduktion“

Landwirt aus Entlebuch, Schweiz



Nutzen Sie bestehende Kommunikationswege

Informationen können über die üblichen Informationskanäle verbreitet werden: Landwirtschaftliche Fachzeitschriften, Bildungs- und Trainingsprogramme (siehe Goldene Regel 6), landwirtschaftliche Beratungsinstitutionen, bestehende Netzwerke und das Internet. Es ist zudem hilfreich, die Bauern und Bäuerinnen einzubeziehen, die sich bereits für

Biodiversität und Naturschutz einsetzen. Die direkte Kommunikation zwischen Bauern und Bäuerinnen ist wichtig, weil ein höheres Mass an Vertrauen und gegenseitigem Verständnis besteht.



Entwickeln Sie das Programm auf regionaler Ebene

Wirksame Programme müssen an regionale oder gar lokale Gegebenheiten angepasst werden. Die Entwicklung ergebnisorientierter Programme auf regionaler Ebene ermöglicht eine flexible Umsetzung und die Einbeziehung der beteiligten Personen.



Wählen Sie einen partizipativen Entwicklungsprozess und involvieren Sie die relevanten Akteure



Bei der Entwicklung eines neuen Programms ist es wichtig, die Beteiligten, die später vom Programm betroffen sein werden, auf regionaler Ebene einzubeziehen. Dazu gehören Bauern und Bäuerinnen und ihre Verbände, die Beratung, die Wissenschaft, Verwaltungen, Umweltverbände, etc. Wenn diese selbst beteiligt sind, werden sie das Thema als wichtiger erachten und es sich zu eigen machen. Ausserdem erhält man

durch die Mitwirkung aller Akteurinnen und Akteure sowohl gute Hinweise zur Machbarkeit des Programms und seinen möglichen Schwächen als auch Informationen über Hindernisse, die der Akzeptanz im Wege stehen könnten. Beispielsweise sollte das Thema Biodiversität mit dem Interesse der Bauern und Bäuerinnen, ihren Lebensunterhalt durch landwirtschaftliche Produktion zu verdienen, in Einklang gebracht werden.

Eine Einbeziehung von Umweltgruppen kann dazu führen, dass auch dem gesellschaftlichen Interesse an Biodiversität mehr Gehör verschafft wird.

Partizipation funktioniert aber nur, wenn alle Beteiligte engagiert und zur Zusammenarbeit bereit sind. Daher ist es wichtig, Akteure zu finden, die

tatsächlich einen Beitrag leisten wollen. Zwar ist möglichst viel Partizipation wünschenswert, jedoch erhöht dies auch die Kosten, den Aufwand und die Dauer der Entscheidungsfindung. Andererseits sind hohe Teilnehmerzahlen nötig, um den langfristigen Erfolg des Programms sicherzustellen.



Passen Sie Ihr Programm an regionale Umstände und Zielsetzungen an



Es gibt regionale Unterschiede, die berücksichtigt werden müssen. So werden zum Beispiel im Alpenraum aufgrund verschiedener klimatischer und geologischer Gegebenheiten Unterschiede zwischen Nord- und Südlagen deutlich. Das erfordert eine regionale Anpassung der Ziele und Indikatoren. Bodentyp, Topographie und Art der eingesetzten landwirtschaftlichen Techniken sollten ebenfalls bedacht werden. Die regionalen Unterschiede bedeuten nicht, dass jede Region ihr eigenes Programm benötigt, sondern dass jede Region die für sie wirksamsten und notwendigsten Massnahmen ergreift.



Sorgen Sie für Flexibilität und Vereinbarkeit mit dem Betriebsablauf



Gewährleisten Sie, dass die zum Erreichen der Ziele erforderlichen Massnahmen und Praktiken leicht in den landwirtschaftlichen Betrieb integriert werden können. Sorgen Sie dafür, dass Bauern und Bäuerinnen die am besten geeigneten Massnahmen flexibel auswählen können. Wenn für die Teilnahme an ergebnisorientierten Massnahmen betriebliche Praktiken, wie zum Beispiel Mähzeiten, eingeschränkt werden müssen, kann das Bauern und Bäuerinnen abschrecken (siehe Zitat rechts).

**„Nach einer Weile wird aus Heu Stroh.
In diesem Fall muss ich zusätzliches Viehfutter einkaufen, was dem Umweltschutzziel entgegen steht.“**

Landwirt aus Vercors, Frankreich, über die Auflage der späteren Mähzeiten.



Stärken sie die Vernetzung von Lebensräumen durch Kooperation

Um die Biodiversität zu erhalten und/oder zu verbessern, müssen Ökosysteme aus der Perspektive der Landschaft und des Lebensraums und nicht nur aus der Sichtweise des Betriebs oder der Parzelle betrachtet werden. Gesunde Ökosysteme sind solche, die nicht isoliert sind und in denen Arten von einem Ökosystem in das nächste wechseln können. Die Vernetzung von Agrarökosystemen erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Bauern und Bäuerinnen, die benachbarte Grundstücke bewirtschaften. Solche Kooperationen lassen sich fördern, indem Fördermittel an Netzwerke oder Gruppen von Bauern und Bäuerinnen oder an Gemeindeprojekte, an denen mehrere Bauern und Bäuerinnen beteiligt sind, vergeben werden. Es ist empfehlenswert, die Bauern und Bäuerinnen über eine Kommunikationsplattform in der Zusammenarbeit zu unterstützen. Darüber können auch Schulungen angeboten werden, die Informationen zum Thema Biodiversität und zur organisatorischen Unterstützung liefern. Solche ökologischen Vernetzungsprojekte sind in der Schweiz weit verbreitet (siehe Kasten rechts).



Projekte zur Vernetzung von Biodiversitätsflächen in der Schweiz

Seit 2001 können Schweizer Landwirte im Rahmen der Direktzahlungen Zusatzzahlungen für Parzellen mit hoher Biodiversität erhalten (etwa für extensive Weidebewirtschaftung oder Hecken), die Teil eines regionalen Projekts zur Vernetzung von Biodiversitätsflächen sind. Ziel ist es, die typische Pflanzen- und Tiervielfalt einer Region auf der Grundlage einer Bestandsanalyse zu erhöhen. Gemeinden mit derartigen Projekten müssen Ziele vorgeben (auch für besondere lokale Arten), die alle 3 bis 4 Jahre evaluiert werden. Die Festlegung von Indikatorarten ist dabei äusserst wichtig. Nach acht Jahren muss das Projekt verlängert werden. Das Programm wird zu 90 % vom Bund finanziert; 10 % übernehmen die Kantone. Nur Bauern und Bäuerinnen in Gemeinden mit derartigen von den Kantonen geförderten Vernetzungsprojekten können Zahlungen erhalten (ca. 1000 €/ha). Das übt Druck auf die Gemeinden aus, solche Projekte durchzuführen. In Bergregionen nahmen 2015 über 90 % der Gemeinden teil und stellten teilweise sogar weitere Fördermittel zur Verfügung.



Wählen Sie Indikatoren, die verlässlich und angemessen sind

Ein gutes Programm setzt gute Indikatoren voraus. Auch wenn dies für jede Art von Förderprogrammen wichtig ist, gilt es besonders für ergebnisorientierte Agrarumweltmassnahmen. Biodiversität ist ein komplexes Konzept. Die Indikatoren, mit denen der Zustand der Biodiversität gemessen wird, müssen dieser Komplexität Rechnung tragen und die Ziele zuverlässig abbilden. Gleichermassen müssen sie für die Bauern und Bäuerinnen verständlich und umsetzbar sein und an einzelne Betriebe mit unterschiedlicher ökologischer Qualität angepasst werden können.



Stellen Sie klare Biodiversitätsziele auf



Biologen definieren Biodiversität als „die Gesamtheit und Vielfalt an Genen, Arten und Ökosystemen in einer bestimmten Region“. Da die Biodiversität kaum umfassend gemessen werden kann, müssen wir uns auf Einzelaspekte konzentrieren, wie z. B. Artenvielfalt oder Qualität eines Lebensraums. Zuerst müssen anhand einer Bestandsanalyse die Ziele der Biodiversitätsförderung bestimmt werden: Erhalt und/oder Verbesserung



des aktuellen Zustands der Biodiversität. Selbst der blosse Erhalt der festgestellten Biodiversität kann grosse Anstrengungen erfordern und hängt von den ökologischen Bedingungen vor Ort, von Umwelteinflüssen und der Intensität der Landwirtschaft ab. Anhand dieser Merkmale müssen Ziele festgelegt werden, die mithilfe einer Reihe geeigneter und zuverlässiger Indikatoren gemessen werden können.



Sorgen Sie dafür, dass Ihre Indikatoren verlässliche Informationen über die Verbesserung der Biodiversität liefern



Indikatoren müssen zuverlässige Informationen darüber liefern, ob eine Verbesserung der Biodiversität vorliegt. Dafür stehen verschiedene Indikatoren zur Verfügung:

- Vielfalt und/oder Anzahl an Arten,
- Existenz und Zustand bestimmter Lebensräume (wodurch indirekt auf das Vorkommen bestimmter Tierarten geschlossen werden kann),
- Ökosysteme bzw. deren Vielfalt.

Idealerweise werden mehrere Indikatoren kombiniert, um die unterschiedlichen Dimensionen der Biodiversität abbilden zu können. Allerdings ist es äusserst schwierig, ein Indikatorenset zu finden, das wissenschaftlich anerkannt und relativ einfach in der Anwendung ist. Nachstehend finden Sie eine Darstellung des Indikatorensets, das im MERIT-Projekt verwendet wurde. Von den Bauern und Bäuerinnen haben wir positive Rückmeldungen erhalten, da dieses Indikatorenset sehr gut in der Praxis einsetzbar ist: Es ist gut verständlich, nicht besonders zeitaufwändig und kann vom Landwirt selbst angewendet werden. Zugleich ermöglicht es einen umfassenden Blick auf die Biodiversität. Zur Messung der Ergebnisse empfehlen wir die Anwendung eines Punktesystems, bei dem die Erfüllung einzelner Indikatoren in Punkte umgerechnet und diese addiert werden. Am endgültigen Punktestand lässt sich dann ablesen, ob das Ziel erreicht wurde oder nicht. Ein Beispiel des Messprotokolls findet sich im Anhang (siehe Anhang 3).

„Ich bin skeptisch, was die ergebnisorientierten Massnahmen betrifft. Ich weiss nicht, ob am Tag x der Kontrolle dieses oder jenes Blümchen wirklich blüht bzw. vorhanden ist“.

Landwirt aus Entlebuch, Schweiz

Kriterien für geeignete Indikatoren

Die festgelegten Indikatoren sollten auf folgenden Kriterien beruhen:

- Repräsentativ für den jeweiligen Lebensraum oder das Ökosystem
- Regelmässiges Vorkommen und beobachtbar (bei Pflanzen während der Blütezeit) und leicht zu bestimmen
- Keine seltenen Arten (sofern das Programm nicht speziell auf diese abzielt)
- Keine Arten, die empfindlich auf äussere Einflüsse, wie z. B. extreme Wetterbedingungen, reagieren
- Relevanz für die Programmziele
- Wissenschaftlich fundiert
- Sensitivität gegenüber Veränderungen



MERIT-Indikatorenset

Im MERIT-Projekt wurden für die Erhebung der Biodiversität auf den Betrieben vier Indikatoren verwendet. Im Anhang zeigen wir exemplarisch, wie eine solche Erhebung in der Praxis funktioniert (siehe Anhang 2). Die vier Indikatoren sind:

Strukturierungsgrad

Baumgruppen, Hecken, Einzelbäume, Hanglagen, Böschungen und kleinere Lebensräume (wie Moore, Felsen, Geröll) gelten als Strukturelemente. Ihr Wert richtet sich nach ihrer Funktion: Sie unterbrechen die Monotonie intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaften, dienen als Zufluchtsorte für Kleintiere und bereichern die Landschaft.

Charakterarten

Charakterarten sind solche mit einer bestimmten Konzentration des Vorkommens in einer bestimmten Vegetationsgruppe. Als solche sind diese Arten gut geeignet, um nicht nur Vegetationseinheiten, sondern auch standortspezifische Faktoren (wie z.B. Höhe oder Geologie) und die Landnutzung bzw. Intensität der Landnutzung zu erkennen. Für MERIT wurde eine Liste der charakteristischen Arten für Grünland im Berggebiet erstellt (siehe nächste Seite).

Blütenfarben

Der Blütenfarbenindex liefert Informationen über die Artenvielfalt einer Wiese. Wiesen mit einem hohen Index sind bunter und somit auch artenreicher also solche mit niedrigen Werten. Im MERIT-Projekt haben wir dies für naturnahe Lebensräume auf 44 landwirtschaftlichen Betrieben statistisch nachgewiesen (siehe Abb. 6). Die Anzahl der Pflanzen auf einer Wiese wird erheblich durch die Landnutzung

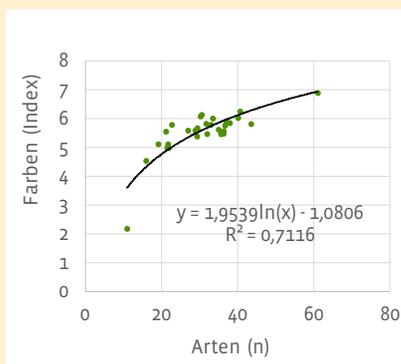


Abb. 6: Korrelation zwischen Vielfalt der Blütenfarben und Pflanzenarten auf 44 Pilotbetrieben im Rahmen des MERIT-Projektes

und standortspezifische Bedingungen beeinflusst

Anzahl und Vielfalt an Tagfaltern

Nicht nur die Pflanzenartenvielfalt spielt bei der Beurteilung eines Betriebes eine Rolle, sondern auch die Tiervielfalt. Weiden mit einer grossen Anzahl und Vielfalt an Tagfaltern haben einen höheren ökologischen Wert als solche mit einer geringen Anzahl. Tagfalterbeobachtungen werden stark vom Wetter und der Jahreszeit beeinflusst. Daher müssen sie mehrmals in einer Vegetationsperiode durchgeführt werden.



Vanessa cardui (Distelfalter)



Die MERIT-Indikatorenliste für Wiesen und Weiden im Berggebiet

Im MERIT-Projekt wurde eine Indikatorenliste mit charakteristischen Arten erstellt, die sich auf alle Bergwiesen und Weideflächen anwenden lässt. Abbildung 7 zeigt exemplarisch eine dieser Arten (Wald-Storchschnabel). Die vollständige Liste findet sich im Anhang (siehe Anhang 3). Die Liste umfasst die charakteristischen Arten,

wie sie links im Kasten „MERIT-Indikatorenset“ beschrieben werden. Bei der Dokumentation der auftretenden Indikatoren empfehlen wir, Kategorien wie „einzeln“, „mehrfach“, „häufig“ oder „sehr häufig“ anstelle genauer Zahlenwerte zu verwenden. Eine solch umfassende Liste kann sehr nützlich sein. Man muss aber im Einzelfall prüfen, ob sich die Liste auf die betreffende Region anwenden lässt oder ob eventuell andere Indikatoren bestimmt werden müssen. Dies hängt auch stark vom Ziel des Biodiversitätsförderprogramms ab. Einerseits kann man einen eher flächendeckenden Ansatz wählen indem man auf Ökosysteme abzielt welche häufig vorkommen. Andererseits kann man sich auch auf besonders seltene Ökosysteme oder Arten konzentrieren, die in der Regel von hohem Wert für die Biodiversität sind. Das zweite Verfahren würde dabei eine Anpassung der Indikatorenliste an die lokalen Bedingungen erforderlich machen.



Abb. 7: Auszug aus der MERIT-Indikatorenliste für Bergwiesen
(Die vollständige Liste befindet sich in Anhang 3)



Sorgen Sie dafür, dass ihre Indikatoren stetige Verbesserungen fördern

Oft ist der Zustand der Biodiversität auf einzelnen Betrieben sehr verschieden. Das bedeutet, dass der Aufwand, ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen, von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich ist. Wir empfehlen daher die Verbesserung der ökologischen Qualität anzustreben und nicht das Erreichen eines bestimmten Zustandes. So können Sie Anreize für Betriebe mit geringer Biodiversität geben und gleichzeitig Mitnahmeeffekte von Betrieben mit ohnehin schon hoher Biodiversität vermeiden. Die Förderung von Betrieben mit geringer Biodiversität ist wichtig, da sie ein höheres Potenzial zur Verbesserung der Biodiversität haben. Dabei besteht allerdings das Problem, dass es mehrere Jahre dauern kann, bis bestimmte Indikatoren zum ersten Mal auftreten. Dies ist bei Sanktionen zu berücksichtigen (siehe Goldene Regel 5). Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Verbesserung der ökologischen Qualität auf Betrieben zu honorieren. Es kann, wie es in der Goldenen Regel 5 erläutert wird, auf der Basis von unterschiedlichen Qualitätsstufen für die Biodiversität erfolgen.

Ein anderer Weg ist eine ausschliesslich ergebnisorientierte Honorierung. Dabei verpflichtet sich jeder Landwirt gegenüber der durchführenden Behörde auf individuelle Ziele, die sich aus dem Zustand der Biodiversität auf dem Betrieb und der Art der landwirtschaftlichen Nutzung ergeben. Dieser Ansatz wurde in einem Pilotprojekt in Österreich umgesetzt und ist im Kasten rechts beschrieben. Solche individuellen Lösungen führen gegebenenfalls zu höheren Transaktionskosten für Verwaltung, Beratung und Kontrolle. Allerdings können diese durch eine höhere Effektivität der Massnahme kompensiert werden, da sie zielgerichteter ist und von den Bauern und Bäuerinnen eher akzeptiert wird. Des Weiteren ist die effektive Förderung der Biodiversität eine wertvolle, lang-

Ergebnisorientierter Naturschutzplan in Österreich

Der ergebnisorientierte Naturschutzplan (ENP) ist ein Pilotprojekt im Rahmen des Österreichischen Agrarumweltprogramms 2014-2020 (ÖPUL). Experten und Bauern und Bäuerinnen bewerten dabei eine zuvor ausgewählte Parzelle mit hohem ökologischem Wert und vereinbaren Ziele, wie sich diese Fläche weiterentwickeln soll. Dabei entscheiden die Bauern und Bäuerinnen mit wel-



chen Massnahmen sie die vereinbarten Ziele erreichen möchten.

Die Kompensationszahlungen bestehen aus einer Grundprämie, die für jede Parzelle berechnet wird. Ausserdem erhalten die Bauern und Bäuerinnen einen Zuschuss (70 €/ha) für Dokumentation, Kontrolle und Austausch mit der Beratung. In einem konkreten Fall ist z. B. das Ziel, dass *Eriophorum latifolium* (Breitblättriges Wollgras) und *Dactylorhiza majalis* (Fingerwurz) auf der entsprechenden Parzelle sporadisch auftreten. „Sporadisch“ bedeutet dabei, dass je 10 bis 30 Exemplare der entsprechenden Pflanzenart auf der gesamten Parzelle anzutreffen sind. Um ein Basisniveau ökologischer Qualität sicherzustellen, werden ausserdem einige Kontrollkriterien festgelegt, etwa dass nicht

fristige Investition für die Gesellschaft. Ob eine Biodiversitätsfördermassnahme effektiv ist oder nicht, sollten Sie zusammen mit allen Beteiligten beurteilen: Bauern und Bäuerinnen, Beratung und Kontrolle.

mehr als fünf Exemplare *Rumex alpinus* (Alpenampfer) auf der ganzen Parzelle vorkommen oder dass es auf nicht mehr als 20% der Parzelle Trittschäden gibt.

www.suske.at



Die Umsetzung auf Verwaltungsebene beachten

Bei der Entwicklung eines neuen Programms gibt es viele Aspekte zu beachten. Es muss entschieden werden, ob das Programm rein ergebnisorientiert sein soll oder mit handlungsorientierten Elementen verbunden wird. Entscheidend dafür ist die Frage, wie das Programm in die bestehenden Strukturen einzubetten ist. Zudem muss festgelegt werden, wie und von wem das Programm verwaltet wird und wie die Ergebnisse auf Betriebsebene kontrolliert werden sollen.



Legen Sie fest, ob Ihr Programm nur teilweise oder vollumfänglich ergebnisorientiert sein soll

Die Gestaltung ergebnisorientierter Massnahmen variiert stark. 2015 gab es nur wenige ergebnisorientierte Massnahmen, bei denen einzig das Ergebnis über die finanzielle Förderung entscheidet (siehe Beispiel auf der Folgeseite). Die Mehrzahl bestehender ergebnisorientierter Massnahmen sind hybride Programme, bei denen ergebnisorientierte Elemente mit handlungsorientierten kombiniert werden. Ein Beispiel einer solchen hybriden Massnahme ist „Blühende Wiesen“ aus Frankreich (siehe Beispiel auf S. 31). Es gibt verschiedene Möglichkeiten, hybride Massnahmen zu gestalten:

Bestimmte Bewirtschaftungsmassnahmen können verpflichtend, d.h. Bedingung für den Erhalt von Fördermitteln, oder freiwillig sein. Auch kann die Förderung nach Anforderungen abgestuft sein. Die folgende Übersicht über Vor- und Nachteile hybrider oder vollständig ergebnisorientierter Massnahmen soll bei der Entscheidungsfindung für den am besten geeigneten Ansatz für Ihr Programm helfen:

- Rein ergebnisorientierte Massnahmen sind weniger komplex als hybride, da nur die Ergebnisse (z. B. eine bestimmte Anzahl an Indikatorarten) und keine zusätzlichen Einschränkungen (z. B. Mähzeiten) kontrolliert werden müssen. Das vereinfacht die Umsetzung für Bauern und Bäuerinnen und Verwaltung.
- Hybride Massnahmen können auf existierende Programme aufbauen, was die Anlaufphase der neuen Massnahmen verwaltungstechnisch vereinfacht.
- Für Betriebe mit geringer Biodiversität sind rein ergebnisorientierte Massnahmen möglicherweise unge-

eignet: Es könnte mehrere Jahre dauern, bis die vorgesehenen Ergebnisse erzielt werden, vor allem, wenn eine intensive Bodennutzung vorangegangen ist. Daher kann es hilfreich sein, handlungsorientierte Elemente beizubehalten, um auch Bauern und Bäuerinnen mit geringer Biodiversität auf ihren Flächen zu motivieren und das Risiko von Fehlschlägen zu verringern.

- Für die Bauern und Bäuerinnen sind handlungsorientierte Massnahmen einfacher in der Umsetzung, da sie aufgrund der vorgeschriebenen Praktiken genau wissen, was zu tun ist, um Fördermittel zu erhalten.
- Bei ergebnisorientierten Massnahmen entscheiden die Bauern und Bäuerinnen selbst, wie sie vorgehen, können sich der Auswirkungen aber nicht ganz sicher sein. Handlungsorientierte Vorgaben können daher als Basis für darauf aufbauende ergebnisorientierte Massnahmen dienen.
- Andererseits werden Bauern und Bäuerinnen, die in der Erhaltung der Biodiversität erfahren sind, geringere Vorgaben begrüssen (siehe Zitat unten).

„Wenn ein Landwirt ein bestimmtes Niveau an Biodiversität erreicht hat (in der Schweiz ist dies die Ökoqualitätsstufe 2), sollten die Einschränkungen – etwa bei den Mähzeiten – wegfallen.“

Landwirt aus Entlebuch, Schweiz

Ergebnisorientierte Bewirtschaftung von artenreichem Grünland in Bayern (Deutschland)

2015 führte Bayern eine rein ergebnis-orientierte Massnahme ein, die auf der nationalen Rahmenrichtlinie und Beispielen aus anderen Bundesländern basiert. Sie heisst „Erhalt artenreicher Grünlandbestände (Einzelflächen bezogen) (B40)“ und gehört zum bayerischen Agrarumweltprogramm KULAP. Ihre Hauptkriterien sind:

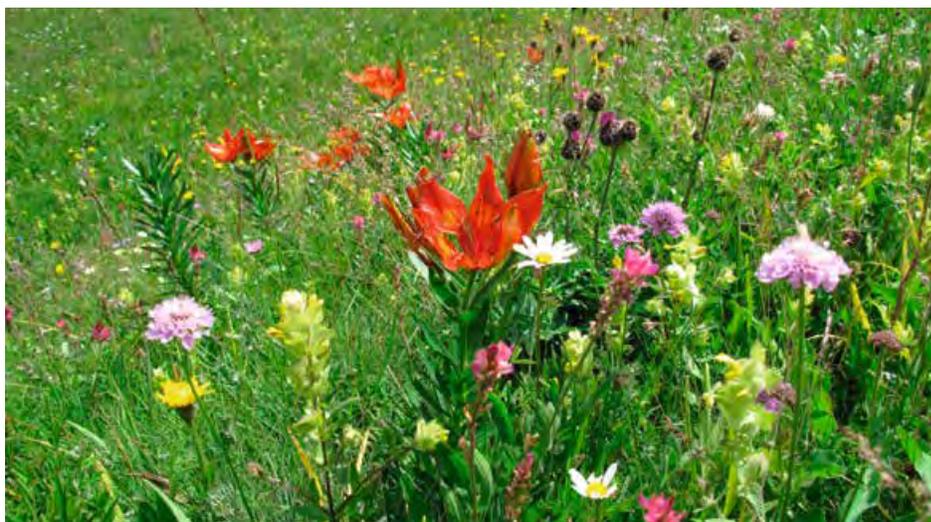
- Vorhandensein von mindestens vier der 34 gelisteten Indikatorarten;
- Beitragsberechtigt sind Dauergrünlandflächen (stillgelegte Flächen und alpine Weiden ausgeschlossen);
- 250 €/ha Flächenbeitrag.

Das Bayerische Grünlandmonitoring stellte die Grundlagen für die Entwicklung der Indikatorenliste bereit.

Die ausgewählten Indikatorarten repräsentieren artenreiches Grünland, sind in Bayern aber relativ weit verbreitet und leicht zu erkennen. Die Agrarverwaltung stellt einen Katalog mit Beschreibungen und Fotos der Indikatorarten sowie eine Anleitung für die jährliche Begutachtung durch den Landwirt zusammen und bietet zusätzliche Informationen und Beratung an. Staatliche Kontrolleure prüfen die teilnehmenden Bauern und Bäuerinnen.

Eine vergleichbare Massnahme mit mindestens 6 Indikatorarten wird in bestimmten Zielgebieten als Vertragsnaturschutzmassnahme angeboten.

www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/025011/index.php



Die Massnahme „Blühende Wiesen“ in Frankreich¹⁷

Die französische Massnahme „Prairies Fleuries“ („Blühende Wiesen“) gibt es seit 2007 – sie hat die Erhaltung der pflanzlichen Vielfalt zum Ziel. Die Bauern und Bäuerinnen verpflichten sich, dafür zu sorgen, dass mindestens vier Pflanzenarten aus einer ca. 20 Arten umfassenden Referenzliste auf ihren Schlägen vorkommen. Die Vertragsdauer beträgt fünf Jahre.

Dies ist ein Beispiel für eine hybride Massnahme, da die Bauern und Bäuerinnen nicht nur die vorgeschriebenen Ergebnisse erzielen, sondern auch einige Handlungsvorgaben erfüllen müssen: Auf den ausgewählten Schlägen wird die Düngung auf 125 kg Stickstoff/ha begrenzt, von denen nur 60 kg mineralisch sein dürfen. Chemische Unkrautbekämpfung und Bodenbruch sind verboten.

Die Kompensationszahlungen bestehen aus einem handlungsorientierten Grundbetrag für extensive Grünlandbewirtschaftung (76 €/ha) zuzüglich der jährlichen Prämie für das erreichte Ziel (89 €/ha). Letztere basiert auf den geschätzten Einkommensver-

lusten der Bauern und Bäuerinnen und zusätzlichen Kosten, die durch die Bewirtschaftungsänderungen entstehen.

Die Massnahme war ein Erfolg, da sie das Bewusstsein und die Wertschätzung für Biodiversität gesteigert hat und den Bauern und Bäuerinnen mehr Verantwortung überträgt (siehe Zitat unten). Ausserdem hat sie die dauerhaft extensive Grünlandnutzung gefördert und nicht zuletzt auch zu einem positiven Bild von „blühenden Wiesen“ in der Gesellschaft geführt, da diese nun als Symbol der Biodiversität verstanden werden. Dennoch haben sich die landwirtschaftlichen Praktiken kaum verändert. Eine Studie in der Region Vercors hat gezeigt, dass mehr Kommunikation nötig ist, um die Bauern und Bäuerinnen von den Vorteilen der Massnahme zu überzeugen, und dass darüber hinaus die Förderung stabiler und attraktiver sein sollten. Die uneinheitliche Anwendung der Massnahme in verschiedenen Regionen wurde mehrfach kritisiert.

„Die Verpflichtung, auf ein bestimmtes Resultat hinzuarbeiten anstatt Bewirtschaftungsvorschriften einzuhalten, verändert für uns Bauern viel. Wir werden nicht belehrt, wie wir die Dinge machen sollen. Und das ist gut so.“

Landwirt aus Vercors, Frankreich

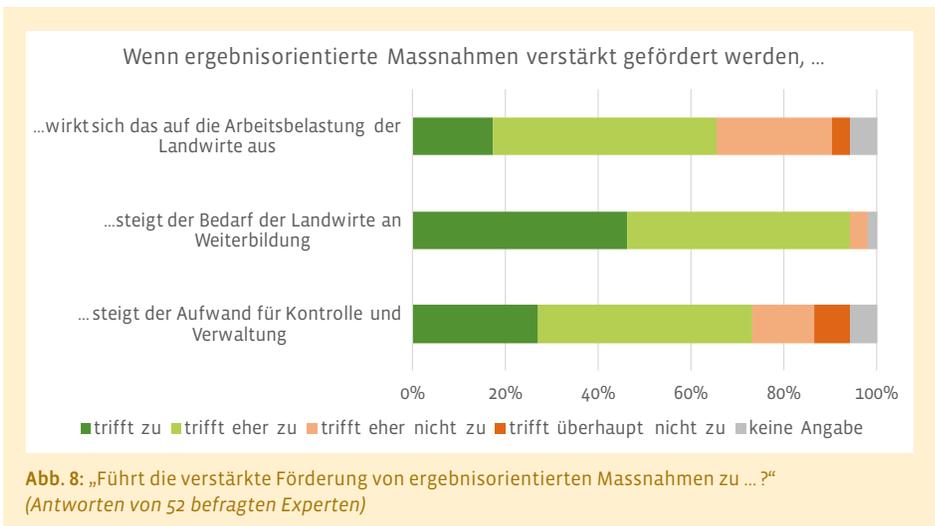


Halten Sie die Transaktionskosten auf einem angemessenen Niveau

Ergebnisorientierte Massnahmen erfordern beträchtliche Anstrengungen bei Verwaltung und Kontrolle. Diese Erfahrung und weitere Faktoren wurden in den modellierten Szenarien und den Expertenbefragungen bestätigt (siehe Abb. 8). Allerdings können ergebnisorientierte Massnahmen auch dabei helfen, Bauern und Bäuerinnen zur Anwendung biodiversitätsfreundlicher Bewirtschaftungspraktiken anzuregen.

Um die Transaktionskosten gering zu halten, sollten Sie die folgenden Strategien in Betracht ziehen:

- Das Verfahren für die Antragstellung sollte sowohl für die Verwaltung als auch für die Bauern und Bäuerinnen unkompliziert gestaltet werden.
- Die verantwortlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten gut ausgebildet sein. Dadurch können die Kosten für die Umsetzung der Massnahmen niedrig gehalten werden.
- Die Kosten sollten langfristig betrachtet werden, da sich mit zunehmender Erfahrung die Transaktionskosten deutlich verringern können.
- Die Bauern und Bäuerinnen sollten in das Monitoring miteinbezogen werden (siehe S. 34).
- Eine hohe Kostenwirksamkeit der Kompensationszahlungen sollte sichergestellt sein (siehe Goldene Regel 5).





Ergebnisorientierte Massnahmen können privat oder öffentlich organisiert sein

Der Erhalt und die Verbesserung der Biodiversität können auch durch private Akteure (Vermarktungsinitiativen, Bauernverbände, Verarbeiter oder Einzelhändler) erfolgen, indem bestehende Marktmechanismen genutzt werden. Vor allem gilt dies im Hinblick auf die Zahlungsbereitschaft der Verbraucher für den Erhalt und die Verbesserung der Biodiversität. So erhalten Bauern und Bäuerinnen die Möglichkeit, zertifizierte biodiversitätsfreundliche Produkte zu einem höheren Preis zu vermarkten. Da bei ergebnisorientierten Massnahmen die Qualitätsverbesserung der Biodiversität gemessen wird, sind diese einfacher zu kommunizieren. Dadurch lässt sich in der Vermarktung eher ein Mehrwert erzielen, als bei handlungsorientierten Massnahmen (siehe Goldene Regel 7).

Es gibt etliche Labels für Lebensmittel, die den Anspruch erheben, direkt oder indirekt die Biodiversität zu fördern. Jedoch sind die meisten handlungsorientiert. In den letzten Jahren habe einige wenige dieser Label-Programme die Biodiversität verstärkt in den Vordergrund gerückt. Sie verfolgen dabei unterschiedliche Ansätze wie Punkte-Systeme (z. B. IP Suisse, Bio Suisse und Landwirtschaft für Artenvielfalt) oder bestimmte Standards (z. B. Bioland, Demeter, Heumilch, Ja Natürlich, Zurück zum Ursprung etc.). Ein Beispiel einer privaten ergebnisorientierten Massnahme ist das Pilotprojekt einer österreichischen Supermarktkette (siehe Kasten rechts).

Pilotprojekt: Das Biodiversitätsprogramm einer österreichischen Supermarktkette

Ein österreichischer Lebensmittelhändler verkauft Biolebensmittel unter einer Eigenmarke. 2015 hat die Kette ein Pilotprojekt mit ca. 50 Bio-Milchviehbetrieben mit dem Ziel initiiert, Biodiversitätsstandards in der landwirtschaftlichen Produktion einzuführen. Diese Standards basieren auf der Artenvielfalt, dem Anteil extensiv genutzter Flächen, der Landnutzungsvielfalt und dem Wissen des Landwirts über Biodiversität. Zur Unterstützung der Bauern und Bäuerinnen sind Beratungsdienste zu Biodiversität und Landnutzung vorgesehen. Wenn sie die oben genannten Kriterien für Biodiversitätsstandards erfüllen, sollten die Bauern und Bäuerinnen auf lange Sicht einen besseren Preis für ihre Milch erzielen können.



Titelseite der Projektbroschüre



Beteiligen Sie die Bauern und Bäuerinnen am Monitoring

Eine Beteiligung der Bauern und Bäuerinnen am Biodiversitätsmonitoring kann die Transaktionskosten verringern, auch wenn die Eigenkontrolle der Bauern und Bäuerinnen die offiziellen Kontrollen nicht ganz ersetzt. Jedoch könnte die Häufigkeit der offiziellen Kontrollen reduziert werden, was zu geringeren Kosten führt. Ausserdem hat eine Selbstkontrolle weitere wichtige Vorzüge:

- Die Selbstkontrolle durch die Landwirte gibt diesen mehr Eigenverantwortung für die ergebnisorientierten Massnahmen.
- Durch das Monitoring erkennen die Bauern und Bäuerinnen, wie sich veränderte Bewirtschaftungspraktiken auf die Biodiversität auswirken. Sie werden so zu Experten für Biodiversität.
- Schliesslich kann das Vertrauen der Regierung in die ordnungsgemässe Kontrolle die Bauern und Bäuerinnen motivieren, sich stärker für den Schutz der Biodiversität einzusetzen.

Andererseits ist es wichtig, dass die Kontrollmechanismen zuverlässig, klar und verständlich für Bauern und Bäuerinnen, die Beratung und die Verwaltung sind. Dazu gehört auch eine solide Kenntnis der Indikatoren. Ausserdem sollten auch die konkreten Kontrollverfahren klar und einfach sein. Ein Beispiel für eine solche Kontrolle findet sich im Anhang (siehe Anhang 3). Des Weiteren sollten die Bauern und Bäuerinnen durch die Beratung unterstützt werden, wenn sich Probleme mit dem Monitoring oder der Interpretation der Resultate ergeben (siehe Goldene Regel 6).

Österreichisches Biodiversitäts-Monitoring

Seit 2007 beobachten etwa 700 Bauern und Bäuerinnen in Österreich die Pflanzen und Tiere auf ihren Wiesen. Der Gedanke dahinter ist, dass die Bauern und Bäuerinnen das Verständnis für ihr Grünland verbessern, indem sie seltene Pflanzen und Tiere, wie z.B. Heuschrecken und Spinnen, beobachten und zählen. Dabei werden sie von Expertinnen und Experten unterstützt, die sie direkt vor Ort fortbilden. Die Bauern und Bäuerinnen untersuchen jedes Jahr ihre Parzellen und tragen die Daten in ein einfaches Internetformular ein. Zwölf Landwirtschaftsschulen nehmen ebenfalls an dem Projekt teil. In speziellen Lerneinheiten erfahren die Schülerinnen und Schüler etwas über die Zusammenhänge zwischen Landbewirtschaftung und Biodiversität.

www.biodiversitaetsmonitoring.at



„Ein Kontrollsystem, das einfach ist und den Bauern mehr Eigenständigkeit gibt, wäre besser.“

Landwirt aus Entlebuch, Schweiz



Finanzielle Beiträge sind ein wichtiger Anreiz

Wirtschaftliche Interessen und der Erhalt der Natur und des Naturerbes sind für Bauern und Bäuerinnen wichtige Anreize zur Teilnahme an Agrarumweltmassnahmen. Das bestätigen 80% der im Rahmen des MERIT-Projekts befragten Personen. Die Ausgestaltung der Förderbeiträge sollte gut durchdacht sein, damit sie einen Anreiz bieten, intensive Anbaumethoden zurückzufahren oder Wirtschaftsweisen beizubehalten, die eine hohe Biodiversität gewährleisten. Die Bauern und Bäuerinnen sollten bei der Festlegung der Förderbeträge miteinbezogen werden, um Rückmeldungen über die Attraktivität der Zahlungen zu erhalten. Dies gilt insbesondere für ergebnisorientierte Massnahmen. Die Erprobung der Prämienhöhe sollte verschiedene Betriebsgrössen und -formen sowie die Intensität der Landnutzung, die ökologischen Gegebenheiten vor Ort und unterschiedliche Biodiversitätsqualitäten berücksichtigen.



Entschädigen Sie Einkommensverluste und zusätzliche Kosten der Bauern und Bäuerinnen

In der EU berücksichtigt die Kalkulation der Förderprämien im Rahmen der Agrarumweltprogramme die entstandenen Einkommensverluste und zusätzlichen Kosten der Bäuerinnen und Bauern. Die Einkommensverluste sind dabei die Differenz zwischen dem Deckungsbeitrag eines Referenzverfahrens (z.B. Grünlandbewirtschaftung) in einer bestimmten Region ohne Agrarumweltmaßnahme und dem Deckungsbeitrag eines standardisierten Verfahrens mit Umsetzung der ergebnisorientierten Massnahme (z. B. Bewirtschaftung von artenreichem Grünland). Darüber hinaus können die Entschädigungszahlungen für Bauern und Bäuerinnen bei ergebnisorientierten Massnahmen allfällige Zusatzkosten, etwa Aufwendungen für Information, Schulungen oder Ausbildung (Transaktionskosten) berücksichtigen. Allerdings ist diese Kalkulationsweise stark standardisiert und unterscheidet

nicht zwischen unterschiedlichen Böden und Betriebsstrukturen. Daher ist es schwierig, eine Prämienhöhe festzulegen, die allen Betrieben in einer Region gerecht wird und die Bauern und Bäuerinnen für alle entstandenen Kosten entschädigt, aber nicht zu Trittbrettfahrer- und Mitnahmeeffekten führt. Es ist daher wichtig, die wahrscheinlichste und häufigste Bewirtschaftungspraxis zu ermitteln und durchschnittliche Erfahrungswerte zu verwenden. Die Basis für die Berechnung von Kompensationszahlungen wird durch nationale fachrechtliche Vorgaben für Bauern und Bäuerinnen und die Vorgaben aus Cross Compliance und „Greening“ (d.h. ökologischen Mindestanforderungen für Direktzahlungen) bestimmt (siehe Abb. 9). Die Berechnung der Prämie basiert auf dem entgangenen Einkommen – sie wird auf der folgenden Seite anhand eines Beispiels dargestellt.



Abb. 9: Basis für die Berechnung von Kompensationszahlungen



Berechnung von Kompensationszahlungen für ergebnisorientierte Massnahmen (in €/ha)

Tabelle 1:

Beispielhafte Berechnung von Kompensationszahlungen bei ergebnisorientierten Massnahmen (in €/ha)

Beschreibung	Referenz-betrieb	Betrieb mit ergebnis-orientierten Massnahmen	Differenz
Ertrag	1500	1250	-250
Ertragsrückgang von 20 % (als Energieerzeugung pro ha), der durch den Erwerb von Futterkonzentrat ausgeglichen werden muss	1500	1250	-250
Variable Kosten	560	515	-45
Düngemittel: Reduktion um 20 %	350	260	-90
Variable Maschinenkosten: geringere Kosten durch weniger Düngung, geringere Kosten der Heuerzeugung gegenüber Silage	150	110	-40
Lohnmaschinen: höhere Kosten für Rundballenpresse und Aussaat	15	145	+130
Sonstige variable Kosten: geringere Kosten durch Einsparung von Silagefolie und Siloanstrich	50	5	-45
Deckungsbeitrag	940	735	-205
			(Einkommensverlust)
Zusätzliche Kosten			-41
Transaktionskosten: 20 % des Einkommensverlustes			-41
Einkommensverlust inkl. Zusatzkosten			-246
Tatsächliche Zahlung			250

Dieses Beispiel beruht auf folgenden Annahmen:

Betrieb mit ergebnis-orientierten Massnahmen:

- Zielsetzung: Vorkommen von mindestens 4 von 20 bis 40 Indikatorarten
- Später Schnitt – zweimal zur Heuerzeugung und einmal für Silage
- 20 % Reduzierung der Düngung gegenüber 3 Schnitten für Silage im Referenzverfahren
- 10 % Verringerung des Grünlandertrags (Trockenmasse)

Referenzverfahren ohne ergebnisorientierte Massnahmen

- Dauergrünland – jährlich 3 Schnitte

Einkommensverlust: Differenz zwischen Referenzverfahren ohne ergebnisorientierte Massnahmen und Standardverfahren mit ergebnisorientierter Massnahme



Sonstige wichtige Faktoren bei der Berechnung von Kompensationszahlungen

- Ergebnisorientierte Massnahmen können für verschiedene Biodiversitätsstufen bzw. -qualitäten ausgestaltet werden: Je höher die erreichte Stufe, desto höher die Zahlung (kumulativ). In Baden-Württemberg wurde beispielsweise ein zweistufiges System entwickelt, das auf dem Vorhandensein von vier bzw. acht Indikatorarten beruht. Prämien für beide Stufen können mit dem obigen Beispiel berechnet werden – wobei unterschiedlich hohe Düngung und Ertragsrückgänge einbezogen werden.
- Einnahmen aus anderen Fördermassnahmen sind ggf. zu berücksichtigen.
- Zusätzlicher Arbeitskräftebedarf zum Erreichen der Ziele kann in die Berechnung der Leistungen einbezogen werden.
- In der EU können die Transaktionskosten bis zu 20 % der Zahlungen ausmachen. Ergebnisorientierte Massnahmen in Österreich (Ergebnisorientierter Naturschutzplan ENP) und Frankreich („Blühende Wiesen“, siehe Beispiel rechts) berücksichtigen bei den Kompensationszahlungen, beispielsweise Zusatzkosten für Informationen, Schulung und Ausbildung.
- Im Zuge der Weiterentwicklung der Massnahme „Blühende Wiesen“ in Frankreich wurden drei Risikoklassen eingeführt, die das Risiko, dass die umweltfreundlichen Bewirtschaftungspraktiken wieder aufgeben werden, beschreiben. Die Berechnung des Einkommensverlustes basiert auf den Opportunitätskosten, die entstehen, wenn ergebnisorientierte Massnahmen im jeweiligen Betrieb umgesetzt werden (siehe auch Kas-ten rechts).

Massnahmen für Grünland und Weideland in Frankreich

2015 wurde die bereits bestehende Initiative „Blühende Wiesen“ (siehe Goldene Regel 4) weiterentwickelt, indem 3 Risikoklassen eingeführt wurden. Diese Risikoklassen unterscheiden das Risiko, dass die umweltfreundlichen Bewirtschaftungspraktiken wieder aufgegeben werden. So bestehen auf marginalen Standorten ein geringes Risiko und ein hohes Risiko auf besonders produktiven Standorten. Die Kompensationszahlung richtet sich nach der Risikoklasse:

Risiko 1: Geringes Risiko auf marginalen Standorten → 57 €/ha

Risiko 2: Mittleres Risiko der Intensivierung der Nutztierhaltung → 79 €/ha

Risiko 3: Hohes Risiko des Verlusts von Grünland zugunsten der Getreideproduktion → 115 €/ha

Die Berechnung der Kompensation jeder Risikoklasse berücksichtigt die Opportunitätskosten durch die Aufrechterhaltung des Bewirtschaftungssystems, den Kosten für die Beibehaltung der umweltfreundlichen Praktiken in den Zielgebieten und die Transaktionskosten. Die Opportunitätskosten sind auf hochproduktiven Flächen höher als auf marginalen Standorten.

„Zahlungen bei ergebnisorientierten Massnahmen müssen gegenüber handlungsorientierten ca. 15% höher sein. Beobachtung und Dokumentation bedeuten eine grössere Verantwortung und zusätzliche Arbeit.“

Landwirt aus Kärnten, Österreich



Langfristige Verträge berücksichtigen den Zeitfaktor für die Verbesserung der Biodiversität und motivieren die Bauern und Bäuerinnen durch höhere Planungssicherheit

Bauern und Bäuerinnen sollten dazu angeregt werden, langfristig an der Massnahme teilzunehmen. Denn Prozesse in Ökosystemen verlaufen langsam und es kann Jahre dauern, bis die Biodiversität wiederhergestellt ist. Andererseits sollte man in Fällen, in denen der Zustand der Biodiversität noch gut ist, diese Qualität langfristig erhalten. Verträge sollten daher eine Laufzeit von 6-8 Jahren haben. Auch für die Bauern und Bäuerinnen ist es wichtig, dass die Massnahmen langfristig angelegt sind, damit sie Planungssicherheit haben. Zudem sollte das Risiko administrativer Veränderungen (Haushaltskürzungen, Änderungen der Politik etc.) so weit wie möglich verringert werden

„Nicht nur das (kurzfristige) Erreichen der Ziele, sondern auch längerfristige Bemühungen im Sinne der Zielerreichung sollen berücksichtigt werden.“

Vertreter des Südtiroler Bauernverbandes, Italien



Wählen Sie einen Sanktionsmechanismus, der die Bauern und Bäuerinnen nicht abschreckt

Strenge Regeln für Sanktionen würden bedeuten, dass Bauern und Bäuerinnen keine Zahlungen erhalten oder sie zurückzahlen müssen, wenn Ziele nicht erreicht werden. Ein solcher Ansatz kann Bauern von der Teilnahme an ergebnisorientierten Massnahmen abschrecken, wenn sie nicht sicher sind, ob und wie sie die vorgegebene Biodiversitätsqualität erreichen können. Dem können Sie auf verschiedene Weise begegnen:

- Entwickeln Sie ein mehrstufiges Prämiensystem, das auch teilweise erreichte Ziele belohnt (z. B. 50 % der vorgeschriebenen Indikatorarten sind vorhanden).
- Das Vorhandensein von Indikatorarten muss nicht jedes Jahr nachgewiesen werden, sondern z. B. in drei von fünf oder vier von sieben Jahren.
- Evaluieren Sie das Biodiversitätspotenzial eines Betriebes vor Vertragsabschluss durch einen Biodiversitäts-Verantwortlichen

„Das Risiko von Sanktionen ist für Bauern und Bäuerinnen immer ein Problem. Ein Sanktionierungssystem, bei dem ein nur teilweises Erreichen der Ziele nicht zu einer vollständigen Zahlungsaussetzung führt, würde das Risiko der Nicht-Teilnahme an einer Massnahme verringern.“

Berater aus dem Oberallgäu, Deutschland



Das Wissen der Bauern und Bäuerinnen über Biodiversität ist essenziell

Wenn Bauern und Bäuerinnen ergebnisorientierte Massnahmen erfolgreich umsetzen sollen, müssen sie die Bedeutung ihres Engagements für die Biodiversität verstehen. Zudem sollten sie das Konzept der ergebnisorientierten Massnahmen sowie die geeignetsten Verfahren zum Erreichen der Biodiversitätsziele kennen und in der Lage sein, Veränderungen bei der Biodiversität in ihrem Betrieb zu beobachten. Es besteht ein beträchtlicher Bedarf an Wissensaustausch und voneinander Lernen zwischen Bauern und Bäuerinnen und Ökologen.



Berücksichtigen Sie bei der Gestaltung des Wissensaustausches den Kenntnisstand der Bauern und Bäuerinnen



Die grosse Mehrheit der im Rahmen des MERIT-Projekts befragten Bauern und Bäuerinnen machte deutlich, dass Ausbildung, Fortbildung und Beratung erforderlich sind, um Biodiversitätsmassnahmen erfolgreich einführen zu können. Die Bauern und Bäuerinnen gaben ausserdem an, dass Ökologen ihrer Meinung nach wenig Wissen über die

Landwirtschaft haben und in manchen Fällen auch die lokale Flora und Fauna nicht kennen. Wir fanden ausserdem heraus, dass Bauern bzw. Bäuerinnen und Fachleute gleichermaßen glauben, dass intensive Fortbildung im Bereich der Biodiversität tatsächlich zu biodiversitätsfreundlicheren Wirtschaftsformen führt.

Daher ist ein breiter und innovativer Wissensaustausch erforderlich, der die folgenden Erfordernisse berücksichtigen muss:

- Der Kenntnisstand der Bauern und Bäuerinnen sollte berücksichtigt werden.
- Der Wissensaustausch zwischen Bauern bzw. Bäuerinnen und Ökologen sollte kontinuierlich erfolgen.
- Er sollte sehr praxisorientiert sein.
- Das Wissen der Bauern und Bäuerinnen über Landwirtschaft und Biodiversität sowie über ihre Flächen und deren Bewirtschaftung sollte berücksichtigt werden.
- Der Wissensaustausch sollte interaktiv sein und Kooperationen zwischen Bauern und Bäuerinnen, Ökologen und anderen Fachleuten anregen.
- Der Wissensaustausch sollte freiwillig und nicht Bestandteil von vertrag-

lichen Vereinbarungen im Rahmen einer Agrarumweltmassnahme sein.

Eine solche Herangehensweise erfordert für den Wissensaustausch drei Hauptkanäle: Grundausbildung, Fortbildung und Beratung. Auf welchem dieser Kanäle der Schwerpunkt liegen soll, hängt dabei von den zu vermittelnden Wissensinhalten ab (siehe Abb. 10). Der Wissensaustausch sollte ganz besonders die ökologische, ökonomische und soziale Situation eines Betriebes und seines Umfeldes thematisieren, um den Erfolg der ergebnisorientierten Massnahme zu sichern. Die Bauern und Bäuerinnen benötigen bei der Umorientierung von handlungsorientierten zu ergebnisorientierten Massnahmen oder bei sich verändernden lokalen Umweltbedingungen möglicherweise zusätzliche Schulungen und/oder Beratung, vor allem, wenn sie zur Erreichung der Biodiversitätsziele ihre momentane Bewirtschaftungsweise ändern müssen.

Ansatz für den Wissensaustausch und das gegenseitige Lernen

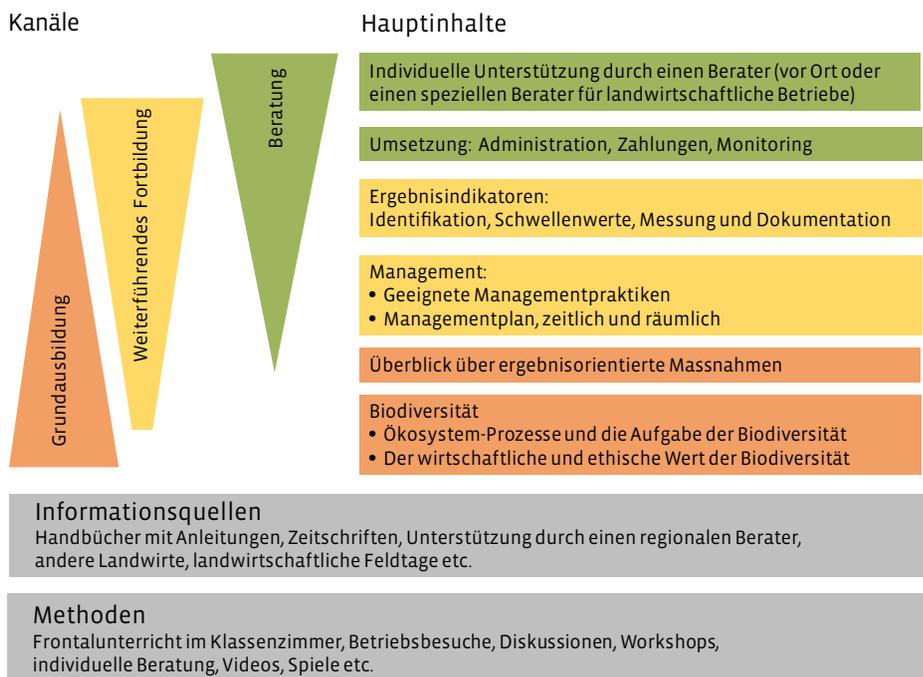


Abb. 10: Hauptkanäle des Wissensaustauschs mit Hauptinhalten, Informationsquellen und Methoden (Die Farben repräsentieren die verschiedenen Kanäle, die Pfeildicke gibt an, welche Kanäle für die jeweiligen Hauptinhalte am wichtigsten sind)



Setzen Sie geeignete Schulungsmethoden ein

Die Schulung der Bauern und Bäuerinnen sollte an den individuellen Kenntnisstand im zum Thema Biodiversität und an den jeweiligen Informationsbedarf angepasst werden. Die im Rahmen des MERIT-Projekts befragten Bauern und Bäuerinnen schlugen verschiedene Schulungs- und Fortbildungsmethoden zum Thema Biodiversität vor. Die grosse Mehrheit (68 %) bevorzugte Feldexkursionen. Seminare oder Workshops landeten auf Platz 2, gefolgt von Coaching und Einzelberatung (siehe Abb. 11). Die Mehrheit (66 %) war bereit, zwischen einem halben Tag und drei Tagen für Schulung und Fortbildung zum Thema Biodiversität zu investieren. Die Kontinuität von Fortbildung und Beratung ist wichtig. Daher sollten Schulungen und Beratung sowohl vor der Umsetzung als auch während der gesamten Dauer eines Programms gewährleistet sein. Je nach Komplexität der Massnahme brauchen die Bauern und Bäuerinnen evtl. mehrere Schulungen und Gespräche, um die relativ neuen ergebnisorientierten Massnahmen kennenzulernen. Die Schulungen sollten in mehreren Schritten erfolgen und auf dem zuvor erlangten Wissen aufbauen.

Es sollten verschiedene Informationsquellen verwendet werden, um Vielfalt und Praxisorientierung zu sichern: z.B. Handbücher, Broschüren, Videos und Spiele sowie Workshops und Feldbegehungen, bei denen die Bauern und Bäuerinnen Fragen stellen können. Eine besonders wichtige Rolle spielt der Einsatz von partizipativen Lehrmethoden, die auf gegenseitigem Lernen basieren.

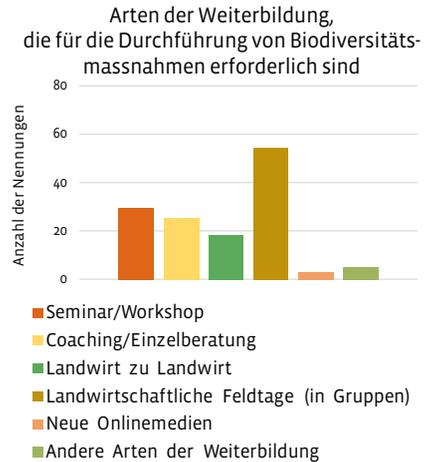


Abb. 11: „Welche Fortbildung benötigen Sie, um bestimmte Biodiversitätsmassnahmen besser ausführen zu können?“
(Antworten von 79 Bauern und Bäuerinnen)



Nutzen Sie verschiedene Informationsquellen

72 % der im Rahmen des MERIT-Projekts befragten Bauern und Bäuerinnen nannten Zeitschriften als die wichtigste Informationsquelle zu den Themen Biodiversität und Landbewirtschaftung (siehe Abb. 12). Etwa 35–40 % nutzen das Internet und ziehen Fachberater als Informationsquelle heran, 18 % nannten den Austausch mit Kolleginnen und Kollegen. 67 (von 79) Bauern und Bäuerinnen hatten bereits eine Beratung zu Biodiversität und Bewirtschaftungspraktiken in Anspruch genommen. Sie gaben an, dass die nützlichsten Informationen von regionalen landwirtschaftlichen Beratungsdiensten kamen, gefolgt von regionalen und nationalen Bauernverbänden (siehe Abb. 13).

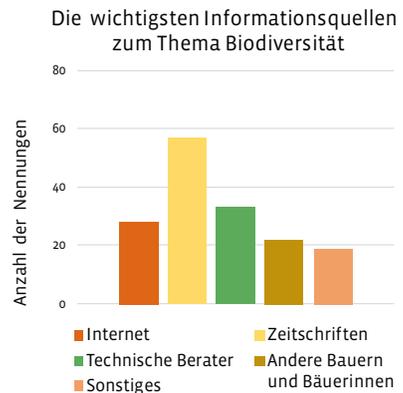


Abb. 12: „Was ist Ihre wichtigste Informationsquelle zum Thema „Biodiversität und Landbewirtschaftung“?“
(Antworten von 79 Bauern und Bäuerinnen)

Bauern und Bäuerinnen, die sich bereits zum Thema Biodiversität informiert haben, erhielten diese Informationen von...

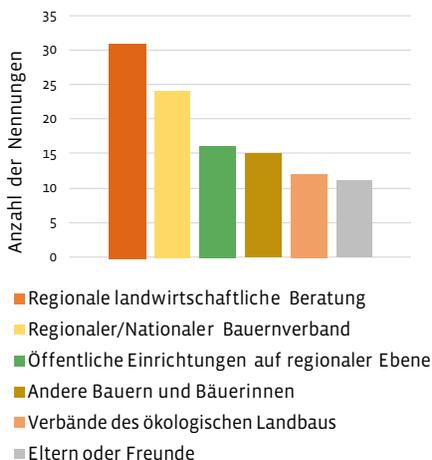


Abb. 13: „Wenn Sie bereits Beratung zum Thema Biodiversität und Bewirtschaftung des Betriebes erhalten haben: Von wem erhielten Sie die nützlichsten Informationen?“
(Antworten von 79 Bauern und Bäuerinnen, von denen 67 bereits Beratung über Biodiversität und Bewirtschaftung erhalten hatten)



Schaffen Sie in der landwirtschaftlichen Ausbildung ein Bewusstsein für die Bedeutung der Biodiversität

Es ist wichtig, dass in der landwirtschaftlichen Grundausbildung ein Bewusstsein für den ökologischen, ökonomischen und sozialen Wert der Biodiversität und die Rolle der landwirtschaftlichen Produktion in diesem Kontext vermittelt wird (siehe Goldene Regel 1). Bauern und Bäuerinnen sollten grundlegende Ökosystemprozesse (z. B. Biomasse, Stickstoff) sowie den Wert der Biodiversität für ökologische Leistungen wie Lebensmittelerzeugung, biologische Schädlingsbekämpfung, Bodenfruchtbarkeit und Landschaftsästhetik verstehen. Weiterhin sollten sie erfahren, wie sich Biodiversitätsmassnahmen wirtschaftlich auf den Betrieb auswirken. Diesbezüglich können Besuche bei Betrieben, die im Biodiversitätsmanagement stark sind, anderen Bauern und Bäuerinnen helfen zu verstehen, dass der Schutz der Biodiversität in den Betrieb integriert werden kann, ohne die Produktion zu gefährden, und dass sich Ökosystemleistungen positiv auf die Produktivität auswirken können.

Ein gegenseitiger Wissensaustausch zwischen Bauern bzw. Bäuerinnen und Ökologen ist der Schlüssel zur breiten Umsetzung von Massnahmen zur Erhaltung der Biodiversität auf landwirtschaftlichen Betrieben. Ökologen müssen ihrerseits anerkennen, dass Bauern und Bäuerinnen über ein sehr grosses Wissen und viel Erfahrung im Hinblick auf Landbewirtschaftung und Umwelt, lokale Bedingungen und betriebswirtschaftliche Einschränkungen verfügen. Die Bauern und Bäuerinnen wiederum müssen sich bewusst machen, dass ihnen das Wissen der Fachleute dabei helfen kann, die Bewirtschaftung zu verbessern. Darüber hinaus sollten sie auch Verständnis für die wachsenden und teils widersprüchlichen Wünsche der Gesellschaft hinsichtlich der Biodiversität entwickeln und das Potenzial für die Vermarktung und die Verbesserung des Images der Landwirtschaft erkennen. Bauernverbände könnten hier eine Schlüsselrolle übernehmen.



Ein Schweizer Biolandbau-Verband bildet Bauern und Bäuerinnen zu Biodiversitätsberatern aus

Biobauern unternehmen bereits erhebliche Anstrengungen zur Bewahrung und Förderung der Biodiversität, indem sie auf chemische Dünge- und Pflanzenschutzmittel verzichten. 2013 hat der Schweizer Anbauverband Bio Suisse, mit dem Label „Knospe“ (Marktanteil 60 % im Schweizer Biomarkt) ein neues Projekt ins Leben gerufen, das auf die Verbesserung der Biodiversität abzielt. Das Projekt wurde gemeinsam mit der Organisation SVS Birdlife und dem FiBL geplant und vom Coop Fonds für Nachhaltigkeit und Bio Suisse finanziert. Ziel des Projektes ist die Schaffung und Pflege von Biodiversitäts-Förderflächen und die Umsetzung wildtierfreundlicher Bewirtschaftungspraktiken durch Beratung von 150 Betrieben innerhalb von drei Jahren. Es wurden Bauern und Bäuerinnen aus 16 unterschiedlichen Regionen zu Biodiversitätsberatern ausgebildet. Diese übernahmen dann wiederum Beratungsdienstleistungen für interessierte Bauern und Bäuerinnen



aus ihren Heimatregionen. Die Anmeldung für solche Beratungen war freiwillig. Bauern und Bäuerinnen mit Erfahrungen im Bereich Biodiversität wurden bevorzugt. Dieser „Von Landwirt zu Landwirt“ Ansatz wurde sehr positiv aufgenommen und von allen teilnehmenden Bauern und Bäuerinnen gelobt. Er umfasste individuelle Beratung sowie zehn Feldexkursionen pro Jahr, die in der gesamten Schweiz stattfanden. Diese Exkursionen waren äusserst beliebt und lockten in manchen Fällen über 100 Teilnehmer pro Besuch an.



Informieren Sie über ergebnisorientierte Massnahmen und ihre Besonderheiten

Die landwirtschaftliche Grundausbildung sollte Bauern und Bäuerinnen über geplante oder bestehende ergebnisorientierte Massnahmen in ihren Regionen informieren. Es ist wichtig, dass Bauern und Bäuerinnen die ökologischen und sozioökonomischen Eigenschaften der Programme sowie die Unterschiede zwischen neuen ergebnisorientierten und herkömmlichen handlungsorientierten Massnahmen verstehen. Des Weiteren sollten in der landwirtschaftlichen

Grundausbildung potenzielle Stärken und Schwächen bzw. Chancen und Risiken von ergebnisorientierten Massnahmen und entsprechenden Umsetzungsprozessen thematisiert werden. Ein wichtiges Merkmal ergebnisorientierter Massnahmen ist, dass sie Bauern und Bäuerinnen die Möglichkeit bieten, die von ihnen erreichte Biodiversitätsleistung direkt den Verbrauchern und der Öffentlichkeit zu kommunizieren. Das kann durch ein angepasstes

Produktmarketing, das Angebot von Agrotourismus oder Betriebsbesuchen, die Organisation von Wiesenmeisterschaften (siehe Goldene Regel 7) sowie durch Poster oder Infotafeln erreicht werden. Diese Verbindung zwischen ergebnisorientierten Massnahmen, Betriebsmarketing und -kommunikation sollte ebenfalls Teil der Aus- und Weiterbildung sein.

„Der Kenntnisstand von Junglandwirten reicht für ergebnisorientierte Massnahmen nicht aus. Die Landwirtschaftsschulen sollten spezielle Schulungen (z. B. zu den wichtigsten Indikatorarten) anbieten.“

Landwirt aus Entlebuch, Schweiz



Bieten Sie Fortbildungen zu Bewirtschaftungspraktiken an, die für das Erreichen spezifischer Biodiversitätsziele geeignet sind



Bei ergebnisorientierten Massnahmen entscheidet der Bauer oder die Bäuerin darüber, wie ein bestimmtes Ziel erreicht wird. Das heisst, dass Bauern und Bäuerinnen wissen müssen, welche landwirtschaftlichen Praktiken das Erreichen bestimmter Biodiversitätsziele fördern und welche es erschweren. In Fortbildungen sollte ein Katalog unterschiedlicher Bewirtschaftungspraktiken vertieft behandelt werden – beispielsweise im Hinblick auf den Einfluss von landwirtschaftlichen Praktiken auf die Kosten oder ihre Auswirkungen auf die Biodiversität. Auf diese Weise erhalten die Bauern und Bäuerinnen eine

qualifizierte Entscheidungs-Grundlage für die Auswahl optimaler Praktiken oder die Erstellung von Plänen für das kurz- und langfristige Biodiversitätsmanagement. Die Fortbildungen können durch Broschüren, Workshops und Betriebsbesuche unterstützt werden. Dabei sollten die Bauern und Bäuerinnen erfahren, wie sie die, auf ihrem Betrieb vorkommenden Arten am besten fördern können. Auch sollte Wissen zur Ökologie und zur Erhaltung von Zielarten vermittelt werden. Die Schweizerische Vogelwarte in Sempach und das FiBL haben dazu eine Broschüre erstellt (siehe Auszug auf der nächsten Seite).



Indikatorenbrochüre für *Euphydryas aurinia* (Goldener Scheckenfalter)¹⁸

Schutzmassnahmen

Extensiv bewirtschaftete Weiden und Wiesen, schonendes Mahdverfahren (Balkenmäher gestaffeltes Mähen), Erhaltung von Streuwiesen und Obstbäumen, Streuwiesen durch blütenreiche Saumstreifen miteinander vernetzen.

Lebensraum

E. aurinia ist eine charakteristische Art für Kulturlandschaften mit hohem Feuchtgebietsanteil (z.B. Streueflächen).

Futterpflanze

Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia*



Euphydryas aurinia
(Goldener Scheckenfalter)

arvensis) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*).

Merkmale

Ausgewachsene *E. aurinia* haben ein Scheckenmuster mit gelb-bräunlicher Oberseite und orange-braunen Markierungen. Ihre Unterseite ist hell orange bis braun mit gelben Punkten. Die Spannweite eines ausgewachsenen Exemplars beträgt 3,5 - 4,6 cm. Die Raupen sind bis 2,7 cm lang und schwarz.

Lebenszyklus

Die Eier werden von Mai bis Juni in Haufen an der Unterseite von Blättern abgelegt. Sie sind zunächst hellgelb und werden nach und nach dunkelgrau. Die jungen Raupen versammeln sich in schützenden Netzen, die über die Futterpflanze gespannt werden. Im Herbst bilden sie robustere Netze in Bodennähe, wo sie überwintern. Ende April verlassen die Raupen diese, um sich zu verpuppen. Die ausgewachsenen Tiere schlüpfen nach 2 Wochen.

Status in Europa

E. aurinia wird als bedrohte oder gefährdete Art angesehen; ihr Vorkommen hat in vielen Ländern dramatisch abgenommen.



Bieten Sie Fortbildungen zum Monitoring von Biodiversitätsindikatoren an

Um das Potenzial der Selbstkontrolle voll auszuschöpfen (siehe Goldene Regel 4), müssen Bauern und Bäuerinnen im Monitoringsystem des jeweiligen regionalen Programms geschult werden. Im Fall des MERIT-Indikatorensets (siehe Goldene Regel 3) gehören dazu: Schulung in Strukturierungsgrad, Anzahl und Vielfalt an Tagfaltern, Blütenfarben und charakteristischen Arten. Das Trainingsprogramm sollte auch eine Praxisübung vor Ort beinhalten, etwa im Rahmen einer Exkursion. Es sollten Unterrichtsmaterialien wie Broschüren, Poster, Apps und Messprotokolle (siehe An-

hang 3) zur Verfügung gestellt werden.

„Ich mähe meine Wiese seit 30 Jahren, weiss aber nicht viel über die Pflanzenarten, die darauf wachsen. Ich hoffe, eine Beratung kann mir dabei helfen, die Blumen und Gräser auf meiner Wiese zu identifizieren.“

Landwirt aus dem Oberallgäu, Deutschland



Bieten Sie Unterstützung bei der Programmdurchführung

Die Bauern und Bäuerinnen benötigen Informationen und ggf. Fortbildung (ca. ein halber Tag) zur Antragstellung, Kontrolle, Zahlungen und Sanktionen von ergebnisorientierten Massnahmen (siehe Goldene Regel 4 und 5). Die ausgehändigten Dokumente sollten leicht verständlich sein. Bei Problemen mit der Administration oder den Zahlungen soll-

ten Einzelberatungen erfolgen beispielsweise durch die für die Programministration zuständigen Fachleuten. Es wird empfohlen, ein spezielles Ausbildungsprogramm für die Personen anzubieten, die mit der Administration von ergebnisorientierten Massnahmen betraut sind, und dieses in regelmässigen Abständen zu wiederholen.



Die landwirtschaftliche Grundausbildung und Fortbildungsmassnahmen sollten durch Biodiversitätsberatungen auf den Betrieben ergänzt werden

Die im Rahmen des MERIT-Projekts mit Bauern und Bäuerinnen geführten Interviews zeigen, dass Beratungsfachleute eine wichtige Informationsquelle sind (siehe Abb. 12 und 13, S. 44-45). Erfahrungen aus verschiedenen Regionen haben gezeigt, dass es einen individuellen Beratungsbedarf gibt – besonders in der Einführungsphase von Programmen. Beraterinnen und Berater sollten bei der Umsetzung von Biodiversitätsmassnahmen behilflich sein, sowohl auf Betriebsebene als auch auf politischer Ebene. Sie müssen daher sowohl in der Ökologie und der Agronomie als auch in der Betriebswirtschaft bewandert sein.

„Es ist wichtig, dass die Berater gute Kenntnisse in der Betriebsführung und der landwirtschaftlichen Praxis haben.“

Landwirt aus dem Oberallgäu, Deutschland



Fördermassnahmen aus dem Kanton Luzern (Schweiz)¹⁹

Um Bauern und Bäuerinnen zu helfen, die ökologische Qualität und die Biodiversität auf ihren Betrieben zu erhöhen, übernimmt die kantonale Verwaltung die Kosten für das Saatgut für blumenreiche Wiesen und für einen Beratungsbesuch. Die Bedingung dafür ist, dass die Bäuerin oder der Bauer eine Schulung besucht haben und die administrativen Vorgaben befolgen. Das Programm funktioniert folgendermassen:

- Offizielle Anfrage bis August;
- Begutachtung des Schlages/der Parzelle im Herbst durch spezialisierte regionale Beraterinnen oder Berater: Überprüfung der Eignung der Parzelle und Saatbettvorbereitung, Unkrautkontrolle, Art der einzusetzenden Mähwerker etc., administrative Themen (z. B. Neuklassifizierung der Parzelle als extensiv bewirtschaftetes Grünland);
- Im Frühling eintägige, vom Kanton organisierte Schulung;
- Aussaat der Saatgutmischung und Nachbereitung, die vom Landwirt dokumentiert und zum Saisonende an die Verwaltung geschickt werden muss.



Machen Sie die Leistungen der Bauern und Bäuerinnen für die Gesellschaft sichtbar

Bauern und Bäuerinnen erhalten öffentliche Gelder für die Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität auf ihren Flächen. Bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern sollte ein Bewusstsein für den Beitrag geschaffen werden, den die Landwirte für die Biodiversität leisten. Im Fall von ergebnisorientierten Massnahmen kann dieser Beitrag problemlos kommuniziert werden, da es konkrete, leicht zu vermittelnde Ergebnisse gibt, wie zum Beispiel um wie viele Arten die Artenvielfalt zugenommen hat.

„Jungländwirte müssen im Spannungsfeld von Produktion, Familie und Naturschutz agieren, was eine grosse Herausforderung ist. Derzeit wird dies noch zu wenig von der Gesellschaft wertgeschätzt.“

Vertreter der Landwirtschaftsverwaltung im Oberallgäu, Deutschland



Erhöhen Sie die Transparenz öffentlicher Ausgaben für die Biodiversität

Die Einführung von ergebnisorientierten Massnahmen ist eine folgerichtige Reaktion auf die wachsenden Bedenken gegenüber der Wirksamkeit von Agrarumweltmassnahmen. Deshalb sollte dieser neue Ansatz in der Öffentlichkeit stärker kommuniziert werden. Erfolge eines neuen Programmes sollten aufgezeigt werden, sobald es Belege dafür gibt, dass damit die vorgegebenen Ziele – wie zum Beispiel eine Steigerung der

Artenvielfalt – erreicht wurden (siehe Goldene Regel 8).

Wie in Regel 1 beschrieben, ist die Biodiversität ein komplexes Konzept. Es sollte konkretisiert und fassbar gemacht werden – nicht nur für Bauern bzw. Bäuerinnen und Politiker, sondern auch für die Öffentlichkeit. Wiesenmeisterschaften sind ein gutes Beispiel dafür, wie man dies erreichen kann (siehe Beispiel unten).



Wiesenmeisterschaft in Südtirol (Italien)

Wiesenmeisterschaften sind Wettbewerbe bei denen es nicht darum geht, wie hoch die Produktivität der Betriebe ist, sondern um ihren Beitrag zur Verbesserung der Biodiversität. Solche Wettbewerbe sind in einigen Ländern bereits etabliert. Generell ist ihr Ziel, ein gesellschaftliches Bewusstsein für artenreiche Wiesen zu schaffen. Wiesenmeisterschaften helfen auch dabei, Menschen auf die Erfolge der Bauern und Bäuerinnen bei Schutz und Erhalt von Biodiversität aufmerksam zu machen. Oft ziehen sie das Interesse der Medien auf sich und können daher das Image der Landwirtschaft stärken. Und nicht zuletzt schenken die Wettbewerbe den Bauern und Bäuerinnen Anerkennung, denn diese sind es, die die Kulturlandschaft und deren Biodiversität erhalten und ihre Kolleginnen und Kollegen zur Nachahmung anregen. Als Beispiel sei hier die Wiesenmeisterschaft in Südtirol (Norditalien) beschrieben. Hauptveranstalter ist das Institut für Alpine Umwelt (EURAC). Nach dem Erfolg und den positiven Rückmeldungen der ersten Veranstaltung 2010 wurde diese 2015 zum zweiten Mal ausgetragen. Ihr Ziel war es aufzuzeigen, dass die Lebensräume für Flora und Fauna nur dann erhalten werden können, wenn die Bewirtschaftungspraktiken verändert werden und die individuellen



Titelseite der Broschüre zu den Wiesenmeisterschaften 2015 in Südtirol

Eigenschaften jedes einzelnen Standorts berücksichtigt werden. Solche Wiesenmeisterschaften berücksichtigen alle für die Landwirtschaft bedeutsamen Landnutzungsformen, also Wiesen (sowohl extensiv als auch intensiv bewirtschaftet), Flächen mit Apfel- oder Weinanbau und Ackerflächen. Für die Teilnahme müssen die Bauern und Bäuerinnen ihre Parzellen im Frühling anmelden. Die teilnehmenden Flächen werden vor dem ersten Mähen von einer Expertenjury begutachtet. Diese bewertet dann die ökologische Qualität anhand von Kriterien wie Artenvielfalt, geographische Lage, Bewirtschaftungsart, Strukturvielfalt, Flächengrösse und Vernetzung. Im Winter erhalten die Sieger ihre Auszeichnung im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung, was eine entsprechende Resonanz in den Medien garantiert.



Fördern Sie die Fähigkeit der Bäuerinnen und Bauern ihre „biodiversitätsfreundlichen Produkte“ zu vermarkten

Abgesehen von Förderbeiträgen kann die Teilnahme an ergebnisorientierten Massnahmen den Bauern und Bäuerinnen noch einen weiteren Vorteil bringen: Die Kommunikation der erreichten Ergebnisse kann für die Vermarktung und den Agrotourismus genutzt werden. Verbraucherinnen und Verbraucher sollten über die Auswirkungen der von ihnen konsumierten Lebensmittel auf die Biodiversität informiert werden. Ist die Kommunikation ihrer Biodiversitätsleistungen erfolgreich, können Bauern und Bäuerinnen über höhere Preise davon profitieren.

Betriebe können bei ihrem Marketing durch Informationstafeln an Flächen mit hoher Biodiversität, über die Ein-



führung eines „Biodiversitäts-Grammy“ oder durch ein Biodiversitäts-Label unterstützt werden. Private Label oder Zertifizierungs-Systeme (z. B. von Molkereien oder Tourismusverbänden) sind eine wichtige Alternative zu staatlichen Programmen (siehe Goldene Regel 4).

„Blühende Wiesen bieten heute einen Mehrwert bei der Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse“

Mitarbeiter der für die Vermarktung zuständigen Behörde in Kärnten, Österreich



Evaluieren Sie den Erfolg des Programms

Monitoring und Evaluation werden allzu oft als lästige Pflichtaufgaben gesehen, bei denen grosse Datenmengen erhoben werden und die aber nur einen geringen Erkenntnisgewinn bringen. Beides dient jedoch der Verbesserung der Programme, erlaubt Aussagen über deren Kostenwirksamkeit und zeigt die gewonnenen Erfahrungen auf. Daher sollten die Programmverantwortlichen die Evaluation als wertvolle Ressource ansehen: Sie fungiert als Feedbackquelle, als Mittel zur Verbesserung der Durchführung, als Frühwarnsystem und als Weg, Wissen zu systematisieren. Zudem werden Monitoring und Evaluation gebraucht, um Rechenschaftspflichten zu erfüllen und der Öffentlichkeit den Erfolg eines Programmes zu vermitteln.

Monitoring und Evaluation sind miteinander verbunden. Ein Monitoring ist eine kurzfristige und kontinuierliche Beurteilung, die allen Akteuren früh detaillierte Informationen über Fortschritt bzw. Verzögerung stattfindender Tätigkeiten an die Hand gibt. Das Monitoring ermöglicht einen Überblick über die Umsetzung einer Massnahme, sein Zweck ist es festzustellen, ob die geplanten Ergebnisse, Fristen und Terminpläne eingehalten werden. Darüber hinaus ermöglicht es bei Mängeln zügige Korrekturmassnahmen.

Eine Evaluation hingegen ist eine systematische und objektive Prüfung der Relevanz, Effektivität, Effizienz und Wirkung von Massnahmen anhand von festgelegten Zielen. Der Evaluationsprozess erfasst Ergebnisse zu einem bestimmten Zeitpunkt und – falls möglich – auch die langfristigen Auswirkungen.



Sorgen Sie für ein umfassendes Biodiversitäts-Monitoring, als Grundlage für eine Evaluation

Monitoring und Evaluation müssen von Beginn an Bestandteil des Programms sein. Ein umfassendes und geeignetes System zur Erfassung relevanter Daten muss von Beginn an etabliert werden, um eine Grundlage für die spätere Evaluation zu haben. Es wird empfohlen, klar zwischen dem Monitoring auf Betriebsebene und dem auf Programmebene zu unterscheiden. Das Betriebs-Monitoring dient dazu, den Erfolg des einzelnen teilnehmenden Bauern zu bestimmen. Es beinhaltet die Selbstbeurteilung des Bauern bzw. der Bäuerin sowie offizielle Kontrollen. Das Monitoring auf Programmebene dient der Schaffung einer soliden Datengrundlage zur Evaluation seiner Wirksamkeit. Im Gegensatz zum Monitoring auf Betriebsebene müssen das Monitoring und die Evaluation des gesamten Programms wissenschaftlich fundiert und international vergleichbar sein. Deshalb ist für die Programm-Evaluation besonderes Expertenwissen erforderlich. Aufgrund des hohen

Arbeitsaufwands und der Kosten kann eine Evaluation nur alle fünf bis zehn Jahre durchgeführt werden. Die dazu verwendeten Methoden und Indikatoren sollten international anerkannt sein, um Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Um nicht zwei verschiedene Monitoringsysteme unterhalten zu müssen – eines auf Betriebsebene, das andere auf Programmebene – sollte erwogen werden, das gesamte Monitoring auf dem vorhandenen Indikatorenset aufzubauen. Auf diese Weise könnten die Monitoringdaten der Bauern und Bäuerinnen und die der offiziellen Stellen zusammengeführt und insgesamt ausgewertet werden. Diese Auswertungen können dann durch anspruchsvollere Evaluationsmethoden ergänzt werden. Um Zeit und Geld zu sparen, könnte die Datenerhebung auch im Zuge offizieller Kontrollen erfolgen. Dies setzt allerdings voraus, dass die behördlichen Kontrolleure über die erforderlichen Kompetenzen verfügen.



Nutzen Sie unterschiedliche Informationsquellen und Methoden, um das Programm zu evaluieren

Eine gelungene Evaluation hat einen klar definierten Zweck und Rahmen und nutzt verschiedene Methoden und Informationsquellen. Es ist erforderlich, sowohl die Form der Evaluation festzulegen als auch wie und von wem die Evaluationsergebnisse verwendet werden können.

Bei der Konzeption der Evaluation sollten mehrere Interessensgruppen beteiligt sein, insbesondere Bauern und Bäuerinnen, Entscheidungsträger und Fachleute aus Umweltschutz, Agrarverwaltung und Gesellschaft. Die Einbeziehung verschiedener Akteure bietet zwei Vorteile: Erstens erfahren die Beteiligten mehr über das Programm, zweitens werden so die Verbreitung und die Akzeptanz der Evaluationsergebnisse verbessert. Ein Nachteil ist, dass manche Interessensgruppen mehr Ressourcen in die Evaluation investieren können als andere. Das kann zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen.

Beteiligt man verschiedene Akteure an der Evaluation, sollte man sich darüber im Klaren sein, dass diese ggf. die Stärken, Schwächen, Auswirkungen und Ergebnisse des Programms sehr unterschiedlich beurteilen. Die Gutachter sollten diese Unterschiede offenlegen und klar zwischen Fakten und Interpretation unterscheiden.

Die Evaluation sollte ausserdem folgende Fragen zum Gegenstand haben:

- Was ist der politische Stellenwert des Programms?

- Welche Akteure sind vor allem für die Entscheidungsfindung und Umsetzung verantwortlich?
- Wie wäre die Situation, wenn es kein Programm zur Förderung der Biodiversität gegeben hätte (mittels einer sogenannten „kontrafaktischen Analyse“)?
- Wie relevant ist die Massnahme für das eigentliche Problem (z. B. Verlust der Biodiversität).
- Welche Faktoren könnten sich verändert haben²⁰.

Mögliche Indikatoren für die Evaluation sind:

- Daten über Arten und Lebensräume;
- Rückmeldungen der Bauern und Bäuerinnen (z. B. durch Beratungskräfte erhoben);
- Anzahl und Anteil der teilnehmenden Bauern und Bäuerinnen und Umfang und Anteil der Flächen auf denen die Massnahme durchgeführt wird;
- Wieviel Bauern und Bäuerinnen Beratung in Anspruch genommen bzw. an Schulungen teilgenommen haben;
- Problematische Auswirkungen auf das Grünland (z. B. Verunkrautung);
- Budgetsituation des Programms (Wie viel Geld wurde investiert, wie viel ist noch verfügbar?).

Anhang 1: Überblick über ergebnisorientierte Massnahmen in Europa

Tabelle 2: Überblick über ergebnisorientierte Massnahmen in Europa

(Grundlage: EU-Kommission (2015)²¹ (bearbeitet), Nitsch et al. (2014)⁷, Autonome Provinz Bozen- Südtirol (2007)²²)

Land	Programm	Typ*	Landnutzungstyp	Indikatorengruppe
Deutschland (Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen)	Massnahmen zur Reduzierung von Stickstoffemissionen (bis 2015)	Hybrid	Ackerflächen	N-Überschuss
Deutschland (mehrere Bundesländer)	Erhaltung von artenreichem Grünland durch ergebnisorientierte Agrarumweltmassnahmen gemäss der nationalen Rahmenrichtlinie	Rein	Dauergrünland	Grünland-Pflanzenarten
Deutschland (Bayern)	Erhalt artenreicher Grünlandbestände (einzelflächenbezogen) (<i>Massnahme B40</i>)	Rein	Dauergrünland	Grünland-Pflanzenarten
Deutschland (Nordrhein- Westfalen)	Rohrweihenestenschutz durch Entwicklung und Pflege von Extensivacker und Brachen (O2.1, O2.2)	Hybrid	Ackerflächen	Vogelarten
Deutschland (Schleswig- Holstein)	Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz	Hybrid	Dauergrünland	Brutvögel
Deutschland (Schleswig- Holstein, Landkreis Steinburg)	Projekt „Blühendes Steinburg“	Rein	Dauergrünland	Grünland-Pflanzenarten
Finnland	Steinadler-Schutzplan	Rein	Rentierweide	Vogelarten
Frankreich	Programm zu artenreichem Grünland (<i>Prairies Fleuries: HERBE_09</i>)	Hybrid	Grünland	Pflanzenarten
Frankreich	Weidewirtschaftsplan (<i>Gestion pastorale: HERBE_09</i>)	Hybrid	Mediterrane und Bergweiden	Vegetationszustand
Irland	Burren-Naturschutzprogramm (<i>Burren Farming for Conservation Programme BFCP</i>)	Hybrid	Grünland	Vegetations- und Gewässerzustand
Italien (Südtirol)	Landschaftsschutz (<i>Umweltprämie, Vorhaben 7</i>)	Hybrid	Grünland	Grasland-Pflanzenarten
Niederlande	Kooperativer Wiesenvogelschutz	Rein	Grünland	Vogelarten
Österreich	Ergebnisorientierter Naturschutzplan (<i>ENP</i>)	Rein	Grünland und Dauergrünland	Pflanzen- und Tierarten

Land	Programm	Typ*	Landnutzungstyp	Indikatorengruppe
Schweden	Zahlungen für Leistungen im Naturschutz	Rein	Rentierweide	Karnivore (“fleischfressende”) Tierarten
Schweiz	Biodiversitäts-Qualitätsbeiträge (zweite Stufe)	Hybrid	Weideland, Hochstammobstbäume, Hecken und Wälder sowie Weinstöcke	Grünland-Pflanzenarten, Busch- und Baumarten
Schweiz	Vernetzungsprojekte	Hybrid	Diverse	Pflanzen- und Tierarten
Spanien	Erhaltung von Feuerschneisen (<i>RAPCA (Red de Áreas Pasto-Cortafuegos de Andalucía)</i>)	Rein	Hutweiden	Vegetationszustand
Vereinigtes Königreich (England)	Landschaftspflege-Programm (<i>Countryside Stewardship Scheme</i>) (sowie das ehemalige <i>High Level Stewardship Scheme</i>)	Hybrid	Ackerland, Dauergrünland und Dauerkulturen	„Erfolgsindikatoren“
Vereinigtes Königreich (Schottland)	Artenreiche Weideflächen	Hybrid	Grünland im Flachland	Habitatindikatoren

*Typ: Rein = ausschliesslich ergebnisorientierte Massnahme(n)
Hybrid = Kombination zwischen ergebnis- und handlungsorientierten Massnahmen

Anhang 2: Indikatoren – Ein Beispiel für gute fachliche Praxis

Um die Zielsetzung(en) einer ergebnisorientierten Massnahme zu bestimmen, müssen Sie die Biodiversität auf Ebene der einzelnen Parzelle erheben. Unten zeigen wir die Ergebnisse einer Biodiversitätsbeurteilung auf einem Beispielsbetrieb sowie die, auf der Basis dieser Beurteilung festgelegten Ziele zur Verbesserung der Biodiversität.

Biodiversitätsbeurteilung auf Betriebsebene

Die Biodiversitätsbeurteilung basiert auf einer Bestandsaufnahme auf Einzelfeldern, für welche die folgenden Indikatoren verwendet werden (wie in Goldene Regel 3 beschrieben):

- Vegetationskundliche Typisierung
- Strukturierungsgrad
- Gefässpflanzenreichtum (Charakterarten)
- Blütenfarben
- Anzahl und Vielfalt Tagfalter

Bestandsaufnahme Biodiversität eines Beispielbetriebes

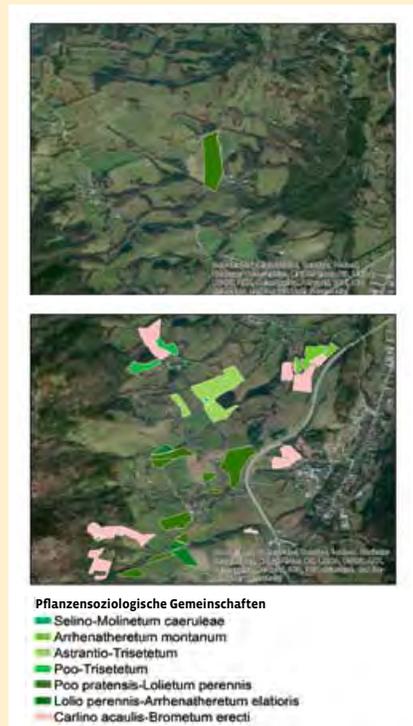
Allgemeine Beschreibung des Betriebs

Der Familienbetrieb bewirtschaftet eine Fläche von 80 ha. 20 ha sind Ackerflächen, die übrigen 60 ha sind Heuwiesen oder Weiden. 10 ha dieser Weiden sind gepachtet. Obwohl sich der Betrieb auf die Milcherzeugung konzentriert, basiert die Bewirtschaftung noch immer auf dem Modell der extensiven Landwirtschaft (0,65 Vieheinheiten pro ha).

Der Hof nimmt an einer Agrarumweltmassnahme teil (Späteres Mähen). Die Milch wird nicht unter einem Naturschutzlabel vermarktet.

Vegetationskundliche Typisierung

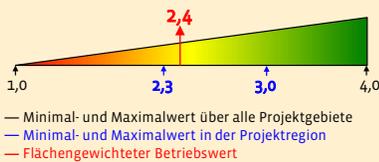
Der Betrieb weist eine geringe Habitatvielfalt auf (0,05 Pflanzengemeinschaften pro ha, siehe Graphik rechts). Dieser niedrige Wert ergibt sich einerseits aus der grossen Ausdehnung des Agrarlandes, andererseits aus der sehr einseitigen Bodennutzung. Bei den intensiven Wiesen handelt es sich vorwiegend um Ansaatwiesen (Reygraswiesen) oder Gold- und Glatthaferwiesen. In kleinen Nasswiesen finden sich einige für Feuchtgebiete typische Arten wie *Molinia caerulea*, *Sanguisorba officinalis* und *Geranium pratense*. Auf den Weiden wurde ausserdem artenreicher Magerrasen (*Carlino acaulis*-*Brometum erecti*) entdeckt.



Strukturierungsgrad

Baumgruppen, Hecken, Einzelbäume, Böschungen und kleinere Lebensräume (wie Moore, Felsen, Geröllflächen) werden als Strukturelemente betrachtet. Ihr Wert richtet sich nach ihrer Funktion: Sie unterbrechen die Eintönigkeit intensiver Kulturlandschaften, bieten kleineren Tieren Schutz und bereichern die Landschaft.

Damit gilt die Betriebsfläche als strukturiert bis stark strukturiert. Mit einem Wert von 2,4 liegt sie am unteren Ende der in der Fallstudienregion untersuchten Betriebe, aber im Durchschnitt sämtlicher MERIT-Betriebe.



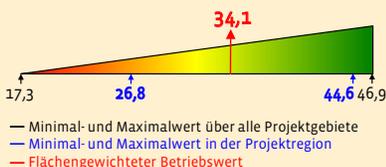
Landschaftsstrukturierungsgrad

- nicht oder kaum strukturiert (1)
- strukturiert (2)
- stark strukturiert (3)
- bewaldete Wiesen und Weiden (4)

Gefässpflanzenvielfalt (Charakterarten)

Die Anzahl der auf einer Wiese anzutreffenden Gefässpflanzen (auch vaskuläre Pflanzen genannt) wird stark von der Bodennutzung und den Standortbedingungen beeinflusst. Intensiv genutzte Wiesen weisen eine deutlich geringere Artenvielfalt auf als extensiv genutzte. Daher hat eine Bewirtschaftung mit häufigerem (oder früherem) Mähen und höherem Einsatz von Düngemitteln negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt.

Die Artenvielfalt ist auch auf den Feuchtwiesen des Betriebs ziemlich gering, viele der dort anzutreffenden Spezies sind jedoch sehr selten. Auf der intensiven Wiese haben wir nur wenige Arten (16 - 25) gefunden; auf der extensiven Wiese war die Artenvielfalt wesentlich grösser (36 - 50 Arten). Mit einem Wert von 34,1 liegt der Betrieb im mittleren Durchschnitt aller in dieser Fallstudienregion untersuchten Betriebe



Anzahl der anzutreffenden Gefässpflanzen

- 14 - 15
- 16 - 20
- 21 - 25
- 26 - 30
- 31 - 35
- 36 - 40
- 41 - 45
- 46 - 50
- 51 - 55
- 56 - 60
- 61 - 65

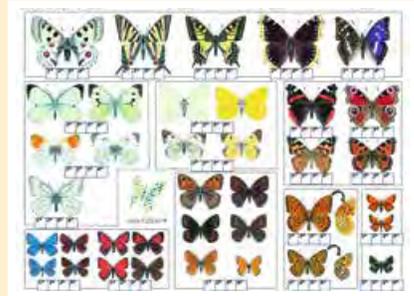
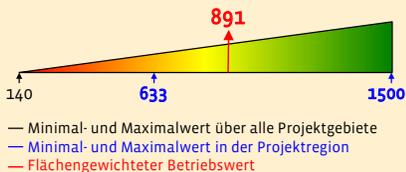
Blütenfarben

Der Blütenfarben-Index liefert nähere Informationen zum Artenreichtum einer Wiese. Wiesen mit einem hohen Wert sind bunter und somit auch artenreicher als solche mit niedrigem Wert. Der untersuchte Betrieb liegt mit 4,7 über dem Durchschnitt. Das heisst, dass die artenreicheren Bereiche auch bunter sind.



Anzahl und Vielfalt der Tagfalter

Auch die Vielfalt der Tierarten ist wichtig. Wiesen mit vielen Tagfaltern und grosser Artenvielfalt sind ökologisch wertvoller. Tagfalterzählungen werden stark vom Wetter und der Jahreszeit beeinflusst und müssen daher während einer Vegetationsperiode in regelmässigen Abständen durchgeführt werden. Der hier gezeigte Wert ist nur eine Momentaufnahme und vermittelt ein Bild von der Qualität der Wiese als Lebensraum für Tagfalter. Mit 891 Tagfaltern liegt der Betrieb im Durchschnitt aller in dieser Fallstudienregion untersuchten Betriebe.



Allgemeine Beurteilung und Festlegung von Biodiversitätszielen

Durch die Kumulierung aller Parameterwerte auf Parzellenebene ist eine allgemeine Bewertung der Biodiversität des Betriebs möglich. Es gibt vier Kategorien zur Bestimmung der Biodiversität und des Verbesserungspotenzials:

- Biodiversität gering, Verbesserungspotenzial sehr gross
- Biodiversität moderat, Verbesserungspotenzial gross
- Biodiversität hoch, Verbesserung wünschenswert
- Biodiversität sehr hoch, Erhalt des aktuellen Zustands wünschenswert

Auf Grundlage einer allgemeinen Einschätzung werden gemeinsam mit dem Landwirt Biodiversitätsziele vereinbart.

Allgemeine Beurteilung des Beispielbetriebs

Die Betriebsbeurteilung basiert auf den oben beschriebenen Aspekten und Indizes (ausser Tagfalterindikator). 25% der untersuchten Flächen (rote Bereiche) weisen die geringsten Biodiversitätswerte auf und damit das höchste Verbesserungspotenzial. In der gleichen Grössenordnung liegen die grünen Bereiche, die Flächen mit höchsten Biodiversitätswerten repräsentieren. Die Hofflächen weisen viele unterschiedliche Qualitätsstufen auf. Auf den intensiven Wiesen (orange Bereiche) ist die Vielfalt moderat: Massnahmen zur Steigerung der Biodiversität wären hier wünschenswert. Auf einigen extensiven Wiesen und Weiden ist die Diversität hoch oder sehr hoch. Aus Sicht eines ergebnisorientierten Umweltprogramms wäre hier eine finanzielle Unterstützung für den Erhalt der Biodiversität angebracht.



- Allgemeiner Status**
- Bewertungskriterien lückenhaft
 - Biodiversität gering, Verbesserungspotenzial sehr gross
 - Biodiversität moderat, Verbesserungspotenzial gross
 - Biodiversität hoch, Verbesserung wünschenswert
 - Biodiversität sehr hoch, Erhalt des aktuellen Zustands wünschenswert

Biodiversitätsziele für den Beispielbetrieb

Rote Bereiche

Laut der allgemeinen Evaluierung gibt es bei diesem Betrieb keine Bereiche mit geringer Biodiversität.

Orange Bereiche

Hier handelt es sich um extensive Wiesen, die der Milchproduktion dienen. Der allgemeine Zustand der Biodiversität ist moderat. Der Landwirt hat sich entschieden, die Biodiversität auf zwei Parzellen mit einer Fläche von 2 ha zu vergrössern. Die folgenden Ziele wurden vereinbart:

Parameter	Status	Ziele	Empfohlene Massnahmen
Strukturierungsgrad	Auf diesen Parzellen finden sich weniger als 2 Strukturelemente auf einer Fläche von 50 m x 50 m.	In einem Jahr sollte es auf einer Fläche mehr als 4 Strukturelemente geben.	Am Wegesrand werden Baumreihen oder Büsche gepflanzt.
Gefässpflanzenreichtum (Charakterarten)	Es gibt 20 oder weniger Pflanzenarten.	In fünf Jahren sollte es mehr als 36 Pflanzenarten geben. <i>Lolium perenne</i> oder <i>Lolium multiflorum</i> sollten seltener werden. <i>Trisetum flavescens</i> oder <i>Arrhenatherum elatius</i> sollten häufiger werden.	Die Parzellen sollten nicht mehr als zweimal gemäht und nur einmal jährlich gedüngt werden. Mit einer für den Standort geeigneten, artenreichen Wiesensaatmischung übersäen.
Blütenfarben	Der Blütenfarbenindex liegt zwischen 3,5 und 4,5.	Den Blütenfarbenindex auf über 4,5 erhöhen.	Die Parzellen werden höchstens zweimal pro Jahr gemäht und nur einmal jährlich gedüngt. Mit einer für den Standort geeigneten, artenreichen Wiesensaatmischung übersäen.
Anzahl und Vielfalt an Tagfaltern	Auf den intensiv genutzten Mähwiesen (orangefarbene Bereiche) wurden 275 Tagfalter pro ha gezählt.	Die Anzahl der Tagfalter erhöhen.	Schaffung einer neuen Struktur an den Feldgrenzen (Büschel, Steinmauern, kleine Brachestreifen), Neuaussaat mit einer artenreichen und standortgeeigneten Wiesensaatmischung.

Gelbe Bereiche

Hier handelt es sich um herkömmliche, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Diese haben eine hohe Biodiversität, obwohl es wenig Strukturelemente gibt. Daher entschloss sich der Landwirt, die Anzahl der Strukturelemente auf 4 ha zu vergrößern.

Parameter	Status	Ziele	Empfohlene Massnahmen
Strukturierungsgrad	Auf einer Fläche von 50 m x 50 m gibt es 9 Strukturelemente oder weniger.	In drei Jahren sollte es mehr als 9 Strukturelemente geben.	Baumreihen oder Büsche werden am Wegrand gepflanzt. Gestrüpp darf wachsen.
Gefässpflanzenreichtum (Charakterarten)	Es gibt über 46 Pflanzenarten.	Anzahl der Pflanzenarten erhalten. Die folgenden Arten sollten beobachtet werden: <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Trisetum flavescens</i> und <i>Nardus stricta</i> .	Die aktuelle Nutzung beibehalten.
Blütenfarben	Der Blütenfarbenindex liegt zwischen 4,5 und 5,5.	Ziel ist es, den Blütenfarbenindex beizubehalten.	Die aktuelle Nutzung beibehalten.
Anzahl und Vielfalt an Tagfaltern	Auf den berücksichtigten Parzellen wurden 891 Tagfalter gezählt.	Ziel ist es, die Anzahl an Tagfaltern beizubehalten.	Die aktuelle Nutzung beibehalten.

Grüne Bereiche

Dies sind Heuwiesen und Weiden mit sehr hoher Biodiversität, deren derzeitige Bewirtschaftungsform beibehalten werden sollte.

Parameter	Status	Ziele	Empfohlene Massnahmen
Strukturierungsgrad	Diese Parzellen sind reichhaltig strukturiert.	Anzahl an Strukturelementen beibehalten.	Kein Handlungsbedarf.
Anzahl Gefässpflanzen (Charakterarten)	Es gibt über 46 Pflanzenarten.	Anzahl der Pflanzenarten erhalten. Die folgenden Arten sollten beobachtet werden: <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Trisetum flavescens</i> und <i>Nardus stricta</i> .	Die aktuelle Nutzung beibehalten.
Blütenfarben	Der Blütenfarbenindex liegt zwischen 4,5 und 5,5.	Den Blütenfarbenindex erhalten.	Die aktuelle Nutzung beibehalten.
Anzahl und Vielfalt der Tagfalter	Auf den berücksichtigten Parzellen wurden 891 Tagfalter gezählt.	Die Anzahl der Tagfalter erhalten.	Die derzeitige Nutzung beibehalten.

Anhang 3: Kontrollformular

Jährliches Kontrollformular

Allgemeine Angaben

Name des Teilnehmers	Hofnummer	Jahr
----------------------	-----------	------

Kontrollparzelle

Name	Nummer	Fläche (ha)
------	--------	-------------

Strukturierungsgrad

Anzahl der auf der Parzelle sichtbaren Strukturen

Strukturelemente	Anzahl Strukturelemente			
	< 2	2 – 9	10 – 20	> 20
Einzelne Bäume				
Hecken				
Steinhaufen/-mauern				
Rinnsale/kleine Bäche				
Sonstiges				

Charakterarten

Tragen Sie die anhand der MERIT-Indikatorenliste für Berggrünland die charakteristischen Arten anhand derer Häufigkeit ein (einzeln, mehrere, häufig, sehr häufig):

Gewöhnlicher Glatthafer <i>(Arrhenatherum elatius)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Fieder-Zwenke <i>(Brachypodium pinnatum)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Aufrechte Trespe <i>(Bromus erectus)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Blaue Pfeifengras <i>(Molinia caerulea)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Davalls Segge <i>(Carex davalliana)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig
Deutsches Weidelgras <i>(Lolium perenne)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Wiesen-Fuchsschwanz <i>(Alopecurus pratensis)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Wiesen-Goldhafer <i>(Trisetum flavescens)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Gewöhnliche Löwenzahn <i>(Taraxacum officinale)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Wiesen-Klee <i>(Trifolium pratense)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig
Wiesen-Kerbel <i>(Anthriscus sylvestris)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Wiesen-Bärenklau <i>(Heracleum sphondylium)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Wiesen-Sauerampfer <i>(Rumex acetosa)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Borstgras <i>(Nardus stricta)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Rote Straußgras <i>(Agrostis capillaris)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig
Kalk-Blaugras <i>(Sesleria alba)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Horst-Segge <i>(Carex sempervirens)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Wald-Storchschnabel <i>(Geranium sylvaticum)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Berg-Nelkenwurz <i>(Gerum montanum)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig	Gold-Pippau <i>(Crepis aurea)</i>  <input type="checkbox"/> einzeln <input type="checkbox"/> mehrfach <input type="checkbox"/> häufig <input type="checkbox"/> sehr häufig

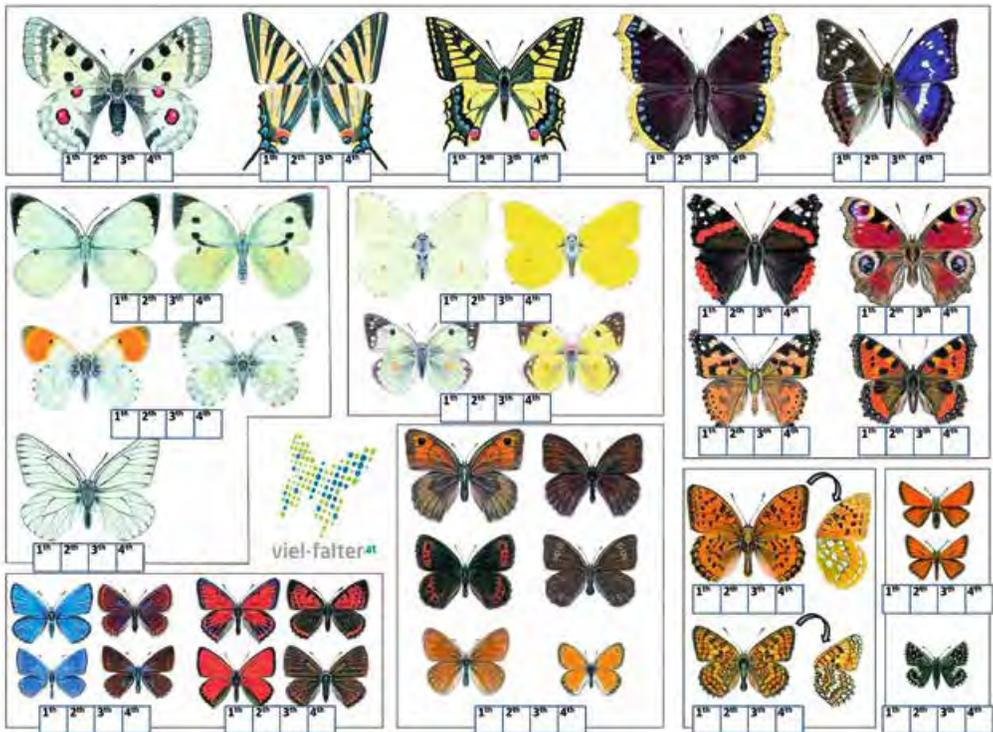
Blütenfarben

Anzahl der Blütenfarben angeben

Farbe	Blütenanzahl (auf 4 x 4 m Fläche)			
	0	1 - 5	6 - 20	> 20
Weiss				
Gelb				
Orange				
Pink				
Rot				
Violett				
Blau				

Anzahl und Vielfalt der Tagfalter

Anzahl der Tagfalter angeben



Erhebungsdatum:

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

Literaturnachweise

- ¹ Europäisches Parlament. (2012). Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020. Beschluss des EU-Parlaments vom 20.04.2012. (2011/2307(INI)). Zugriff: 23.09.2015 über http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/EP_resolution_april2012.pdf
- ² Theurillat, J.-P. (1995). Climate change and the alpine flora: some perspectives. In A. Guisan, J. I. Holten, R. Spichiger, & L. Tessier (Eds.), *Potential ecological impacts of climate change in the Alps and Fennoscandian mountains* (S. 121-127). Genf: Conservatoire et Jardin Botaniques.
- ³ Kleijn, D., Baquero, R.A., Clough, Y., Díaz, M., De Esteban, J., Fernández, F., Gabriel, D., Herzog, F., Holzschuh, A., Jöhl, R., Knop, E., Kruess, A., Marshall, E.J.P., Steffan-Dewenter, I., Tschamntke, T., Verhulst, J., West, T.M., & Yela, J.L. (2006). Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters*, 9, 243-254.
- ⁴ Herzog, F., Walter, T. (Hg.) (2005). Evaluation der Ökomaßnahmen-Bereich Biodiversität. *Schriftenreihe der FAL* 56. Zugriff: 23.09.2015 über <http://www.agroscope.admin.ch/publikationen/einzelpublikation/index.html?lang=en&id=17655&pid=19271>
- ⁵ Hampicke, U. (2013). Agricultural Conservation Measures – Suggestions for their Improvement. *German Journal of Agricultural Economics*, 62(3), 203-214.
- ⁶ Schenk, A., Hunziker, M., & Kienast, F. (2007). Factors influencing the acceptance of nature conservation measures - A qualitative study in Switzerland. *Journal of Environmental Management*, 83(1), 66-79. doi: 10.1016/j.jenvman.2006.01.010
- ⁷ Nitsch, H., Bogner, D., Dubbert, M., Fleury, P., Hofstetter, P., Knaus, F., Rudin, S., Šabec, N.D., Schmid, O., Schramek, J., Stöckli, S., Vincent, A., Wezel, A. (2014). Review on result-oriented measures for sustainable land management in alpine agriculture & comparison of case study areas (Report of Work package 1). *MERIT RURAGRI Research Programme 2013-2016*. Zugriff über http://www.umweltbuero-klagenfurt.at/merit/reports/EU-MERIT_WP1-Report_Review_Result-oriented-measures_Nov2014.pdf
- ⁸ Sabathier, R., Doyen, L., Tichit, M. (2012). Action versus Result-Oriented Schemes in a Grassland Agroecosystem: A Dynamic Modelling Approach. *PLoS ONE* 7(4): e33257. doi: 10.1371/journal.pone.0033257
- ⁹ Güthler, W., Oppermann, R. (2005). Agrarumweltprogramme und Vertragsnaturschutz weiter entwickeln. *Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft* 13. Bundesamt für Naturschutz.
- ¹⁰ Osterburg, B., Runge, T. (2006). Agri-environmental measures in Germany – their evolution in practice and new approaches to strengthen efficiency. *Paper for OECD-workshop on Information Deficiencies in Agri-Environmental Policies of 06.06.2006*. Paris: OECD.
- ¹¹ Matzdorf, B., Lorenz, J. (2010). How cost-effective are result-oriented agri-environmental measures? An empirical analysis in Germany. *Land Use Policy*, 27, 535-544.
- ¹² De Sainte Marie, C. (2013). Rethinking agri-environmental schemes. A result-oriented approach to the management of species-rich grasslands in France. *Journal of Environmental Planning and Management*, 57(5), 704-719.
- ¹³ Burton, R. J. F., Schwarz, G. (2013). Result-oriented agri-environmental schemes in Europe and their potential for promoting behavioural change. *Land Use Policy*, 30, 628-641.
- ¹⁴ Rudin, S., Schmid, O., Knaus, F. (2015). Ergebnisorientierter Ansatz zur Biodiversitätsförderung: Akzeptanz im Berggebiet. *Agrarforschung Schweiz*, 6(5), 188-195.
- ¹⁵ Zabel, A., Roe, B. (2009). Optimal design of pro-conservation incentives. *Ecological Economics*, 69, 126-134.
- ¹⁶ Schwarz, G., Moxey, A., McCracken, D. I., Huband, S., Cummins, R. (2008). An analysis of the potential effectiveness of a Payment-by-Results approach to the delivery of environmental public goods and services supplied by Agri-Environment Schemes. *LUPG*.
- ¹⁷ Fleury, P., Seres, C., Dobremez, L., Nettier, B., Pauthenet, J. (2015). "Flowering Meadows", a result-oriented agri-environmental measure: Technical and value changes in favour of biodiversity. *Land Use Policy*, 46, 103-114.
- ¹⁸ FiBL, & Schweizerische Vogelwarte. (2015). Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur. Research Project 2008-2016. Zugriff: 23.09.2015 über <http://www.fibl.org/de/schweiz/forschung/nutzpflanzenwissenschaften/pb-projekte/mvp.html>
- ¹⁹ Kanton Luzern, Landwirtschaft und Wald. (2014). Neuansaat artenreiche Blumenwiesen. Merkblatt. Zugriff: 23.09.2015 über https://lawa.lu.ch/-/media/LAWA/Dokumente/download/Download_Landwirtschaft/Biodiversitaetsfoerderflaechen/MB_Blumenwiese_Neuansaat.pdf
- ²⁰ Schmid, O., Dabbert, S., Eichert, C., Gonzalez, V., Lampkin, N., Michelsen, J., Slabe, A., Stokkers, R., Stolze, M., Stopes, C., Wollmuthová, P., Vairo, D., & Zanolli, R. (2008). Organic Action Plans. Development, implementation and evaluation. A resource manual for the organic food and farming sector. Frick: Research Institute of Organic Agriculture FiBL and Brussels: IFOAM-EU Group. Zugriff: 23.09.2015 über <http://www.orgap.org/fileadmin/orgap/documents/manual.pdf>

²¹ Europäische Kommission. (2015). Inventory of results-based agri-environment schemes. Zugriff: 17.09.2015 über http://ec.europa.eu/environment/nature/rbaps/fiche/search/index_en.htm

²² Autonome Provinz Bozen- Südtirol. (2007). Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum 2007-2013. Zugriff: 17.09.2015 über www.provinz.bz.it/landwirtschaft/download/Broschuere_dt_neu.pdf

Abbildungen

Abb. 1: Europäische Länder mit ergebnisorientierten Massnahmen	11
Abb. 2: Die wesentlichen Vorteile ergebnisorientierter Massnahmen	12
Abb. 3: „Führt der Ansatz der ergebnisorientierten Massnahmen zu einem direkteren und effizienteren Management der Biodiversität?“	13
Abb. 4: „Bieten ergebnisorientierte Massnahmen mehr Flexibilität in der Anpassung der landwirtschaftlichen Praktiken an den jeweiligen Betrieb?“	14
Abb. 5: Die wesentlichen Nachteile ergebnisorientierter Massnahmen	15
Abb. 6: Korrelation zwischen Vielfalt der Blütenfarben und Pflanzenarten auf 44 Pilotbetrieben im Rahmen des MERIT-Projektes	24
Abb. 7: Auszug aus der MERIT-Indikatorenliste für Bergwiesen	25
Abb. 8: „Führt die verstärkte Förderung von ergebnisorientierten Massnahmen zu ...?“	32
Abb. 9: Basis für die Berechnung von Kompensationszahlungen	37
Abb. 10: Hauptkanäle des Wissensaustauschs mit Schlüsselinhalt, Informationsquellen und Methoden	43
Abb. 11: „Welche Art Fortbildung benötigen Sie, um bestimmte Massnahmen der Biodiversität besser umsetzen zu können?“	44
Abb. 12: „Was ist Ihre wichtigste Informationsquelle zum Thema „Biodiversität und Landwirtschaft?“	44
Abb. 13: „Wenn Sie bereits Beratung zum Thema Biodiversität und Bewirtschaftung des Betriebes erhalten haben: Von wem erhielten Sie die nützlichsten Informationen?“	45

Tabellen

Tabelle 1: Beispielhafte Berechnung von Kompensationszahlungen bei ergebnisorientierten Massnahmen	38
Tabelle 2: Überblick über ergebnisorientierte Massnahmen in Europa	58-59

Bildnachweise

Alföldi Thomas (FiBL): S. 36, 54
 eb&p Umweltbüro GmbH: S. 5, 10, 16, 18, 22, 26, 28, 34, 47, 49
 FiBL: S. 42, 50
 Kupferschmid Cornelia: S. 46
 Pfiffner Lukas (FiBL): S. 4, 20, 24, 30
 Rennwald Klaus: S. 48
 Schmid Otto (FiBL): S. 52
 Tasser Erich (EURAC): Titelbild



Bauern und Bäuerinnen, Bauernverbände

Landwirtschaftliche Ausbildung, Fortbildung und Beratung

Verwaltung

Wissenschaft

Gesellschaft

Dieses Handbuch enthält Empfehlungen auf der Grundlage der empirischen Ergebnisse des MERIT Projekts zur effizienten Gestaltung, Umsetzung und Governance von ergebnisorientierten Biodiversitätsfördermassnahmen in alpinen Bergregionen. Das Handbuch richtet sich an Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in Regierungsbehörden, öffentlichen Einrichtungen, Bauernverbänden und anderen privaten und öffentlichen Organisationen, die an der Entwicklung und Umsetzung von Agrarumweltprogrammen interessiert und beteiligt sind.

Das Handbuch enthält:

Eine Einführung in ergebnisorientierte Massnahmen

Einen Überblick über die Vor- und Nachteile ergebnisorientierter Massnahmen

Wissenschaftlich fundierte Empfehlungen für die Gestaltung, Umsetzung und Governance ergebnisorientierter Biodiversitätsfördermassnahmen in der Berglandwirtschaft

Beispiele von ergebnisorientierten Massnahmen in Europa

www.umweltbuero-klagenfurt.at/merit

ISBN: 978-3-03736-292-1

