



Medienkonferenz Agroscope: Zusammenfassung Referate

Datum: 24. 04. 2015

ALL-EMA – Agrarumweltindikatoren für Arten und Lebensräume Landwirtschaft

Gabriela Hofer, Projektleiterin ALL-EMA, Agroscope

Die Landwirtschaft ist auf eine intakte Umwelt angewiesen, damit sie nachhaltig produzieren kann. Bienen bestäuben Kulturen, weitere Nutzinsekten bekämpfen Schädlinge. Umgekehrt sind unzählige wildlebende Arten auf Lebensräume in der Agrarlandschaft angewiesen. Die Landwirtschaft hat diese Zusammenhänge erkannt und hat sich Ziele gesteckt, um die landwirtschaftliche Artenvielfalt zu erhalten und zu fördern: die Umweltziele Landwirtschaft. Darin werden Ziele zum Zustand des Bodens, des Wassers, der Biodiversität und anderer Bereiche gesteckt. Um die Entwicklung dieser Bereiche zu verfolgen und die Umweltziele Landwirtschaft zu überprüfen, werden eine Reihe von Agrarumweltindikatoren gemessen.

Im Programm ALL-EMA (Arten und Lebensräume Landwirtschaft - Espèces et milieux agricoles) erhebt Agroscope Felddaten zu Lebensräumen und Pflanzenarten in der Agrarlandschaft der Schweiz.

Folgende drei Fragen wird ALL-EMA beantworten:

- 1) Werden die Lebensräume und Arten der Umweltziele Landwirtschaft erhalten und gefördert?
- 2) Was tragen die Biodiversitätsförderflächen zur Zielerreichung bei?
- 3) Welche Massnahmen fördern die Biodiversität besonders erfolgreich?

Durch modernste Statistik werden die Stichproben für die Felderhebungen so verteilt, dass mit minimalem Feldeinsatz Daten zu möglichst vielen Lebensräumen generiert und repräsentative Aussagen zur allgemeinen Entwicklung gemacht werden können. Die Datenerhebung findet in 170 Landschaftsausschnitten mit einer Fläche von je einem Quadratkilometer statt. Erhoben werden die Lebensraumtypen, die biologische Qualität der Pflanzengesellschaften sowie biodiversitätsfördernde Strukturen. Diese Untersuchungen werden in jedem Quadratkilometer alle fünf Jahre auf einem



regelmässigen Beprobungsraaster von fünfzig mal fünfzig Metern durchgeführt. Auf zwanzig ausgewählten Probeflächen pro Quadratkilometer werden vollständige Listen der vorkommenden Pflanzenarten gemacht, um die einzelnen Lebensräume genauer beschreiben zu können. In einem speziellen Modul des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) werden die Biodiversitätsförderflächen auf die gleiche Weise beprobt, ihre Qualität bestimmt und mit der Umgebung verglichen.

Dank der Zusammenarbeit mit dem Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) und der Schweizerischen Vogelwarte können Synergien genutzt und Aufwand gespart werden. ALL-EMA kann so Indikatoren zu zwei weiteren Organismengruppen, den Vögeln und den Schmetterlingen berechnen, die in anderen Programmen erhoben werden, denn aus wissenschaftlicher Sicht sollte die Artenvielfalt möglichst vielseitig abgebildet werden.

Praktische Feldarbeiten und Information der Landwirte und Landwirtinnen

Die Kartierenden und Kartierer sind zwischen April und August unterwegs und betreten für die Datenerhebung die landwirtschaftlichen Flächen. Die Kantone kennen die Untersuchungsquadrate und geben Agroscope die Adressen der entsprechenden Betriebe bekannt, damit die Landwirte und Landwirtinnen in den Untersuchungsgebieten vorgängig per Brief informiert werden können. Die Kartierenden haben jedoch keine Informationen zu den Betrieben oder ihren Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern und üben auch keinerlei Kontrollfunktion aus. Die Kartierenden und die Projektleitung geben den Landwirten und Landwirtinnen auch gerne direkt Auskunft.

Für die Feldarbeiten wird ein GPS-Gerät benutzt, um die vorgegebenen Probeflächen zu finden. Die Daten zu Lebensräumen und Pflanzen werden im Feld direkt in ein Smartphone eingegeben. Mit dieser digitalen Datenerfassung können Fehleingaben und lange Datenaufbereitungsarbeiten verringert werden.

Die Kartierenden wurden für ihre Aufgabe speziell geschult und müssen sich bei ihrer Aufgabe konsequent an die vorgegebene Methode und das Beprobungsnetz halten, damit das Monitoringprogramm verlässliche Daten liefert. Sie werden ihre Arbeiten mit grossem Respekt für die Landwirtschaftsflächen durchführen und diese nicht unnötigerweise betreten.

ALL-EMA – aus Sicht der Landwirtschaft

Eva Reinhard, Stv. Direktorin Bundesamt für Landwirtschaft

Biodiversität ist für die Ernährungssicherheit von grosser Bedeutung. Landwirtschaft braucht eine Vielfalt an Nutzpflanzen und -tieren als Ressource für eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung. Darüber hinaus ist sie auf die Biodiversität angewiesen, zum Beispiel auf Pilze und Mikroorganismen für die Bodenfruchtbarkeit, auf Insekten für die Bestäubung oder auf Marienkäfer, Florfliegen und Raubmilben



als Schädlingsbekämpfer. Gleichzeitig ist die biologische Vielfalt in der Schweiz zu einem grossen Teil ein Produkt der Landwirtschaft. Mit rund einem Drittel der Flächennutzung spielt die Landwirtschaft eine zentrale Rolle betreffend die Erhaltung und Förderung der Biodiversität.

Mit der landwirtschaftlichen Tätigkeit hat der Mensch über Jahrhunderte die Vielfalt von Lebensräumen mit ihren charakteristischen Arten erhöht. So konnte sich Offenland mit Kleinstrukturen an Orten entwickeln, wo ursprünglich Wald war. Feucht- und Trockenwiesen sowie -weiden, welche dank der Bewirtschaftung entstanden und erhalten geblieben sind, beherbergen einen Grossteil der Schweizer Pflanzenvielfalt. Vernetzte Natur- und Kulturlandschaften erhalten und fördern den so geschaffenen, auch gesellschaftlich geschätzten Reichtum.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche steht jedoch vielerorts unter Druck. Insbesondere in den Talregionen nehmen die Siedlungs- und Infrastrukturflächen immer noch zu. Doch auch die Landwirtschaft und ihre Strukturen ändern sich laufend. Die durchschnittliche Parzellengrösse hat sich über die Jahrzehnte stark vergrössert und die landwirtschaftliche Produktivität wurde um ein Vielfaches gesteigert, beim Getreide zum Beispiel um 200 Prozent seit 1950. Damit verbunden ist ein Rückgang von kleinstrukturierten Lebensräumen wie Hecken und Rainen, aber auch von Grenzhabitaten zwischen verschiedenen Kulturen, Kleingewässern und Steinmauern. Im Berggebiet breitet sich der Wald aus, weil sich die aufwändige und arbeitsintensive Bewirtschaftung nicht mehr lohnt. Von diesem Rückzug sind insbesondere Trocken- und Feuchtwiesen an Grenzertragsstandorten betroffen, das heisst auf schwierig zu bewirtschaftenden, meist steilen oder abgelegenen Flächen.

Die Schweizer Landwirtschaft hat gemäss der Bundesverfassung einen multifunktionalen Auftrag von der Gesellschaft. Neben der Versorgungssicherheit hat sie einen wesentlichen Beitrag zu leisten an die Pflege der Kulturlandschaft und die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen. Seit 1988 wird die biodiversitätsschonende Bewirtschaftung von ökologischen Ausgleichsflächen mit finanziellen Anreizen gefördert, seit 2014 unter dem Namen Biodiversitätsförderflächen. Dazu wurden 2014 367,1 Millionen Franken oder 13 Prozent der Direktzahlungen eingesetzt. Im Fokus steht, die botanische Qualität dieser Flächen gezielt zu erhöhen. Diese Politik zeigt gute Erfolge, der Trend des Rückgangs der Biodiversität konnte mancherorts gestoppt und sogar umgekehrt werden. Doch fehlt heute noch ein schweizweiter Überblick. Hier setzen die Agrarumweltindikatoren von «ALL-EMA» (Arten und Lebensräume Landwirtschaft – Espèces et milieux agricoles) an, welche im Agrarumweltmonitoring des BLW eine wichtige Lücke schliessen. Dank ALL-EMA werden wir zukünftig die Leistungen der Schweizer Landwirtschaft auch in diesem Zielbereich messen und ausweisen können. Wir versprechen uns davon eine zukünftig noch besser auf die Ziele ausgerichtete Förderung der Biodiversität. ALL-EMA untersucht jedoch nicht nur die Wirkung von Biodiversitätsförderflächen; beprobt werden alle landwirtschaftlich genutzten Flächen, sodass der Einfluss der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf die Biodiversität umfassend dargestellt werden kann. Darüber



hinaus können die für ALL-EMA erhobenen Daten zur Beantwortung aktueller und zukünftiger wissenschaftlicher Fragen genutzt werden.

Dem Start der Erhebungen im Jahr 2015 sind umfangreiche Vorarbeiten bei Agroscope vorausgegangen. Das nun vorliegende wissenschaftliche Design sowie seine praktische Umsetzung sind bestechend. Ein wichtiger Vorteil ist, dass ALL-EMA modulartig aufgebaut ist und bei Bedarf mit weiteren Modulen ergänzt werden kann. Zur Zeit laufen Abklärungen für eine Ergänzung mit einem Modul für das Monitoring von Wildbienen.

Das Monitoring von Lebensräumen und Arten ist aufwändig. Obwohl bestehende Informationen wie zum Beispiel Luftbilder bestmöglich genutzt werden, müssen die nach einem ausgeklügelten statistischen Verfahren ausgewählten Beobachtungsflächen von Biologinnen und Biologen besucht und die Pflanzen vor Ort bestimmt werden. Diese Expertinnen und Experten werden auffallen, denn sie sind mit Smartphones und GPS-Antennen ausgerüstet und werden mehrere Tage in einem Untersuchungssperimeter sein. Für die Landwirte und Landwirtinnen ist wichtig zu wissen, dass die mit diesem Programm erhobenen Daten der Forschung dienen, aber niemals für Kontrollzwecke verwendet werden.

ALL-EMA – aus Sicht der Umwelt

Franziska Schwarz, Vizedirektorin Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Die Landwirtschaft deckt einen Drittel unserer Landesfläche und hat als grösste Flächennutzerin der Schweiz einen grossen Einfluss auf die Biodiversität, im Positiven wie im Negativen. Im Positiven, zum Beispiel durch die Bewirtschaftung wichtiger Flächen für die Biodiversität wie extensive Wiesen und Obstbäume, den Unterhalt von Hecken und das Anlegen von Buntbrachen; im Negativen durch die grossflächige Intensivierung und Vereinheitlichung der Nutzflächen und die Aufgabe der Bewirtschaftung wenig produktiver Flächen in den Berggebieten, die zusammen die Vielfalt an Lebensräumen und Arten reduzieren.

Trotz all der bereits ergriffenen Massnahmen zum Schutz der Biodiversität: Die Biodiversität ist in der Schweiz akut gefährdet. Der Verlust an Biodiversität schreitet schleichend aber kontinuierlich voran – ein Verlust, den wir uns nicht leisten können und der uns jetzt dringend zum Handeln zwingt. Mit dem Rückgang der Biodiversität entziehen wir nicht nur den Tieren und Pflanzen, sondern auch uns Menschen die Lebensgrundlage. Biodiversität ist die Grundlage für stabile Ökosysteme, die uns mit Nahrung und Trinkwasser versorgen und unser Überleben sichern. In diesem Sinne ist sie auch zentral für die Landwirtschaft und ihre Produktion.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) haben gemeinsam die Umweltziele Landwirtschaft im Bereich Biodiversität beschlos-



sen und publiziert. Das Monitoringprogramm ALL-EMA soll ermöglichen, die Evaluation dieser Ziele durchzuführen. Durch den grossen Einfluss der Landwirtschaft lohnt es sich besonders, solide Kenntnisse der Situation zu haben und zu wissen, wo die Ziele bereits erreicht sind und wo die ergriffenen Massnahmen allenfalls nicht zielführend sind.

ALL-EMA ist ein wichtiger Teil des gesamten Beobachtungsnetzes für die Biodiversität der Schweiz und ist komplementär zu bereits bestehenden nationalen Monitoringprogrammen des BAFU: Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM-CH) für eine allgemeine Überwachung der Biodiversität, das Nationale Forstinventar (LFI) im Bereich Wald, die Wirkungskontrolle Biotopschutz (WK-BIOP), die für spezielle Biotoparten wie Auen, Trockenwiesen und -weiden sowie Moore verantwortlich ist, sowie die Roten Listen für die gefährdeten Arten.

Das Programm ALL-EMA wird den Zustand und die Veränderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft erfassen und erlaubt erstmals, das Erreichen der Umweltziele Landwirtschaft im Bereich Biodiversität in Zahlen und repräsentativ für die Schweiz und die verschiedenen Regionen zu messen. Insbesondere das Erreichen des ersten von drei Zielen, welches darauf abzielt, die einheimischen Arten und ihre Lebensräume in der Agrarlandschaft zu erhalten und zu fördern, kann überprüft werden. ALL-EMA wird es erlauben, den Zustand und die Entwicklung der Biodiversität in der Agrarlandschaft differenziert anhand von Indikatoren zu verfolgen. Das BAFU erwartet zudem fundierte Hinweise, wie die Ökomassnahmen allenfalls effizienter gestaltet werden können. Der entstehende Datensatz soll zur Beantwortung aktueller politischer Fragen beigezogen werden. Durch die Früherkennung unerwünschter Entwicklungen soll das Programm auch helfen, vorausschauend zu agieren und dadurch die Agrarbiodiversität zu fördern.

ALL-EMA – aus Sicht eines Bauern

Hansjörg Hassler, Landwirt und Nationalrat, Donat / GR

„Wir wollen in der Schweiz eine multifunktionale Landwirtschaft. Dazu gehört die Biodiversität. Sie garantiert das vielfältige Zusammenspiel von Tieren und Pflanzen. Sie trägt zur Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Produktion bei und wird von der nichtlandwirtschaftlichen Bevölkerung gewünscht. Das ALL-EMA-Programm schafft wichtige Bemessungsgrundlagen für die Entwicklung der Arten und Lebensräume in der Landwirtschaft.“

Als Biobauer und Präsident des Naturparks Beverin bin ich ein überzeugter Befürworter einer vielfältigen und ökologischen Landwirtschaft. Unser Landwirtschaftsbetrieb liegt auf 1000 M.ü.M. Wir bewirtschaften Land bis auf 2'200 M.ü.M. Die Hälfte unserer landwirtschaftlichen Nutzflächen sind Biodiversitätsflächen. Diese tragen auf unserem Betrieb auch wesentlich zur Futtermittellieferung unserer Mutterkuhherde bei.



Die Biodiversitätsflächen sind gekennzeichnet durch eine natürliche Pflanzenvielfalt ohne grosse äussere Einflüsse und durch eine reichhaltige Population an Schmetterlingen und Insekten. Die Biodiversität gehört zu einer multifunktionalen Landwirtschaft wie sie in der Bundesverfassung umschrieben ist. Die Biodiversität garantiert eine nachhaltige und naturnahe landwirtschaftliche Produktion, was ebenfalls ein Verfassungsziel unserer Landwirtschaft darstellt.

Aus Sicht eines Tourismuskantons wie Graubünden hat die Biodiversität eine zusätzliche, gesellschaftliche Dimension. Die nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung und die Feriengäste messen die Leistungen der Landwirtschaft nicht an der Erntemenge, sondern an der Vielfalt und Attraktivität der Kulturlandschaft und der Nutztiere. Auch aus diesem Grund sind die Biodiversitätsflächen von grosser Bedeutung. Die vielfältige Landschaft ist das Kapital für das Tourismusland Schweiz, zu dem wir grosse Sorge tragen müssen.

Mit dem Projekt ALL-EMA wird ein Monitoring für Arten und Lebensräume in der Landwirtschaft eingeführt. Ich begrüsse dieses Monitoring. Es kann die Leistungen der Landwirte bezüglich Biodiversität gegenüber Politik und Gesellschaft aufzeigen. Das Monitoring zeigt die Entwicklung der Biodiversitätsflächen auf und kann damit die ökologischen Direktzahlungen begründen und sichern helfen. Vor allem im Berggebiet bilden diese ökologischen Direktzahlungen einen wichtigen Einkommensbestandteil.

Die Auswirkungen von grossflächigen Managementänderungen auf Vorkommen von Lebensräumen und Arten wird abschätzbar und für die Landwirte interessant. Repräsentative Daten werden auch regional erhoben. Dadurch können regionale Differenzen erfasst und allenfalls auch mit Beiträgen gesteuert werden.

Die Biodiversität kommt bei der übrigen Bevölkerung gut an. Daher kann sie auch als gutes Argument für die landwirtschaftliche Produktion und für die Vermarktung von gesunden und naturnahen landwirtschaftlichen Produkten eingesetzt werden.

Die Biodiversität muss nicht nur als Umweltbeitrag angesehen werden, sondern durchaus auch als ein Teil der landwirtschaftlichen Produktion.

Die Ergebnisse aus ALL-EMA sind auch für die landwirtschaftliche Ausbildung von Bedeutung. In der Ausbildung können die Auswirkungen der Biodiversität besser eingeschätzt und beurteilt werden. Biodiversität heisst nicht zwingend Produktionsabfall. Es ist wichtig, diese Zusammenhänge besser kennen zu lernen, um für den eigenen Landwirtschaftsbetrieb die richtigen Entscheidungen treffen zu können.



ALL-EMA – aus Sicht der landwirtschaftlichen Forschung

Michael Gysi, Chef Agroscope

Agroscope ist das Kompetenzzentrum des Bundes für die landwirtschaftliche Forschung und setzt sich für nachhaltiges Wirtschaften ein. Es gehört zu unseren Kernaufgaben Datengrundlagen für die Bundesämter bereitzustellen, um die Erreichung nationaler Zielsetzungen aufzuzeigen. Die Umweltziele Landwirtschaft geben Ziele in den Bereichen Boden, Stickstoff, Phosphor, Wasser, Klima und Biodiversität vor. Agroscope hat zur Untersuchung der Zielerreichung ein Gesamtkonzept entwickelt: das Agrarumweltmonitoring. ALL-EMA ist ein Teil davon und liefert Indikatoren zum Zustand und zur Entwicklung der Artenvielfalt sowie zur Evaluation von Biodiversitätsflächen.

Für die Entwicklung dieser Indikatoren und der dazu nötigen Felddatenerhebung konnte das zuständige Forschungsteam seine vielfältigen Kompetenzen, diejenigen von Agroscope und auch das internationale Netzwerk nutzen. Die fachlichen Herausforderungen für die Erhebung von Datenreihen zu Biodiversität über lange Zeiträume gehört in der Forschung denn auch zu den grössten Herausforderungen. Die Methoden müssen robust sein und dürfen nach Beginn der Datenerhebung nicht mehr geändert werden. Die zu erhebenden Grössen zur Artenvielfalt sind vielschichtig und die Agrarlandschaften in der Schweiz sind sehr unterschiedlich – wenn wir nur schon an den Höhengradienten vom Tal bis ins Sömmerungsgebiet denken. Für alle diese Gebiete müssen die Erhebungsmethoden funktionieren, sei es auf Äckern, in Hecken oder auf Sömmerungsweiden. Die zusätzliche Evaluation von politischen Massnahmen erhöht die Anforderungen an die Methode noch, denn die politischen Bedingungen können immer wieder ändern. Trotzdem muss ein methodischer Ansatz auch bei diesen Änderungen weiterhin im Stande sein, den Beitrag von Ökomassnahmen kontinuierlich zu quantifizieren. Die langjährige Erfahrung des ALL-EMA Teams mit der Kartierung auf Landwirtschaftsflächen und der Information von Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern floss bei der Methodenentwicklung ebenfalls ein.

Man könnte denken, dass eine Forschungsanstalt sehr wohl die Methode mit der Statistik und den unzähligen fachlichen Fragen für ein langfristiges Programm wie ALL-EMA entwickelt – aber passt die Durchführung der Routineerhebungen auch zu den Tätigkeiten von Agroscope? Im Falle von ALL-EMA kann ich überzeugt sagen, dass die Durchführung für Agroscope ein grosser Gewinn ist. Für die standardisierten Indikatoren wird ALL-EMA einen Datensatz erheben, der vielfältig genutzt werden kann. Einerseits haben wir nach ein paar Jahren Datenerhebung einen Datenpool zur Verfügung, um aktuelle Fragen aus der Praxis in nützlicher Frist zu beantworten, zum Beispiel zur Ausbreitung von Problemarten. In diesem Zusammenhang ist es besonders wertvoll, dass der Datensatz repräsentative Aussagen für die Schweiz und einzelne Regionen zulässt, wo wir bisher im besten Fall einzelne Fallstudien zur



Verfügung hatten. Andererseits wird aufbauend auf den erhobenen Daten die gezielte Erforschung von Zusammenhängen in ausgewählten Flächen ermöglicht. Beispielsweise können wir der Frage nachgehen, wie viele artenreiche Flächen es für eine nachhaltige Produktion braucht und welche Ökomassnahmen besonders gute Effekte haben. Der vielfältige Nutzen der Artenvielfalt für die Produktion ist erst dürtig untersucht und bietet ein grosses Potenzial für eine produktive und nachhaltige Bewirtschaftung. Agroscope kann auch die Kontinuität bieten, welche für langfristige und verlässliche Zeitreihen notwendig ist.

Auf internationaler Ebene ist es das Ziel von Agroscope, hohe Standards zu setzen und mit den besten Forschungsinstitutionen fachlichen Austausch pflegen zu können. Wir sind nicht die ersten, welche ein solches Programm starten. Aber wir konnten für ALL-EMA von den nationalen und internationalen Erfahrungen der Monitoring-Erstgeneration profitieren und sind sicher, dass wir dadurch neue Impulse werden setzen können.

Kontakt Agroscope

Gabriela Hofer, Projektleitung ALL-EMA
Agroscope, Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften INH
Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich, Schweiz
gabriela.hofer@agroscope.admin.ch
+41 (0)58 468 74 26

Denise Tschamper, Leiterin Public Relations
Corporate Communication Agroscope
Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich, Schweiz
denise.tschamper@agroscope.admin.ch
+41 (0)58 468 72 69

Régis Nyffeler, Mediendienst
Corporate Communication Agroscope
Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern, Schweiz
regis.nyffeler@agroscope.admin.ch
+41 (0)58 462 55 72

www.agroscope.ch