

Forschungsprojekt „Erfassung, Analyse und Strukturierung notwendiger Voraussetzungen für die erfolgreiche Einführung ergebnisorientierter Komponenten in das Kulturlandschaftsprogramm des Bundeslandes Nordrhein-Westfalens.

Immo Vollmer

1. Einführung

Innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte hat die Politik erkannt, dass die Landwirte unter den heutigen, für die Landwirtschaft sehr ungünstigen Rahmenbedingungen in der Europäischen Union einen besonderen Anreiz brauchen, um die selten gewordenen Grünlandtypen weiterhin so zu nutzen, dass sie in ihrer Artenvielfalt und biologischen Wertigkeit der Nachwelt erhalten bleiben.

In Deutschland fördert jedes Bundesland extensive Bewirtschaftungsformen der Landwirtschaft über eigene Programme, wobei den Landwirten vertraglich geregelte Einschränkungen der Bewirtschaftungsintensität auf bedeutsamen Flächen finanziell entlohnt werden. Hierdurch bleiben zum einen die für den Naturhaushalt in Europa bedeutsamen landwirtschaftlich bedingten Lebensräume erhalten, zum anderen wird den in ungünstiger Lage arbeitenden Landwirten eine Zukunftsperspektive geboten.

Rechtliche Grundlage der europäischen Agrarumweltprogramme bildet die Verordnung Nr. 1257/1999 der Europäischen Kommission über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch die Europäische Gemeinschaft, die eine anteilige Finanzierung der Programme durch die EU garantiert.

Die meisten Programme, so auch das Kulturlandschaftsprogramm Nordrhein-Westfalens (KULAP), sehen eine Entlohnung der vom Landwirt vorgenommenen vertraglich vereinbarten Bewirtschaftungsmaßnahmen vor. Dabei bleibt der ökologische Erfolg der Maßnahmen unberücksichtigt. Mitunter kommt es somit zu ineffizientem Einsatz der finanziellen Mittel, wenn durch die geförderten Bewirtschaftungsformen nicht das eigentliche Ziel erreicht wird. Andererseits bleiben die spezifischen Flächenkenntnisse der Landwirte ungenutzt, aufgrund derer sie bei freier Wahl der Maßnahmen naturschutzfachliche Erfolge möglicherweise zielsicherer und kostengünstiger erreichen können.

In diesem Projekt sollen die Voraussetzungen für die Aufnahme erfolgsabhängiger Komponenten in die Honorierung von Vertragsnaturschutzleistungen der Landwirte in NRW geklärt werden: bezahlt wird dabei nicht mehr allein für die Durchführung einer vorgegebenen Maßnahme, sondern vorrangig für das resultierende ökologische Ergebnis.

Von großer Bedeutung für die Aufnahme erfolgsabhängiger Komponenten in das Kulturlandschaftsprogramm ist auch deren Akzeptanz durch Landwirte, Behörden und die ggf. mit der Untersuchung beauftragten Fachinstitutionen.

Vor der Aufnahme erfolgsorientierter Komponenten in das Kulturlandschaftsprogramm sollen verschiedene Bewertungsverfahren zur Feststellung des Erfolges durchgeführter Maßnahmen getestet werden. Dies untersucht das Institut für Landwirtschaftliche Botanik, Abteilung Geobotanik und Naturschutz der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn. Die Untersuchungen werden an extensiv genutzten, artenreichen Grünlandgesellschaften in NRW, die die naturräumlichen Gegensätze und die pflanzensoziologische Vielfalt des Landes repräsentieren durchgeführt. Die verschiedenen Tests richten sich nach dem Vorkommen von bestimmten Indikatorarten aus der Gruppe der Gefäßpflanzen und / oder nach der Artenzahl grünlandtypischer Pflanzen.

Es wird geprüft, inwieweit Tests zur Erfolgskontrolle naturschutzfachlich aussagekräftig, einfach anwendbar und von Fachleuten und Laien gleichermaßen nachvollziehbar sind.

2. Die Situation in Nordrhein-Westfalen

Die folgenden Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen haben einen Einfluss auf die Auswahl eines geeigneten Testverfahrens:

- Die mögliche Erfolgshonorierung wäre eine Erweiterung zum Vertragsnaturschutz, also von einzelflächenbezogenen Fördermaßnahmen.
- Der Vertragsnaturschutz ist ein bereits bewährtes Naturschutzinstrument. Es ist keine umfassende Neugestaltung gewünscht.
- Es gibt ein leistungsfähiges Netz von Biologischen Stationen und Fachbüros, die auch bereits NRW- spezifische Verfahren zur Bewertung von Grünland anwenden (z.B. zur Erfolgskontrolle oder zur Grünlandkartierung). Es gibt also sowohl ein Netz geeigneter Fachleute als auch teilweise die Möglichkeit die geplanten Bewertungsverfahren von Vertragsnaturschutzflächen an andere grünlandbezogene Arbeiten anzuschließen.

3. Die getesteten Methoden

Während der Gelände-Erprobungsphase wurden vier Methoden hinsichtlich ihrer Aussagekraft und Praktikabilität getestet.

Methode 1 (Arbeitsname „MEKA“)

Ermittlung der Anzahl einfach erkennbarer Indikatorarten in einer Schlagdiagonalen.

Methodisch wird dem baden-württembergischem Ansatz gefolgt.

Bei einer rechteckigen Fläche wird eine der 2 Diagonalen abgegangen. Bei unterschiedlicher Ausprägung wird die Diagonale abgegangen, die die besseren Resultate verspricht, allerdings ist wiederum die Strecke zu bevorzugen, die die für die Fläche repräsentativen Vegetationseinheiten am besten wiedergibt. Sonderstrukturen, die eine Vegetation aufweisen, deren Anteil unter 10 % der Fläche liegt, dürfen kein Auswahlkriterium sein.

In einer unregelmäßigen Fläche wird die längste Strecke abgegangen, bei einer dreieckigen die Winkelhalbierende. Die abgesuchte Breite der Diagonalen entspricht dem Bereich der seitwärts ausgestreckten Arme, erfolgt also in einem Korridor von 1,5 bis 1,8 Meter Breite.

Um eine mehr oder weniger gleichmäßige Ausprägung der Fläche zu garantieren, wird die Wegstrecke in drei Teilstrecken geteilt, wobei jede die Mindest-Artenzahl aufweisen muss.

Methode 2 (Arbeitsname „LÖBF“)

Die Methode orientiert sich an den LÖBF-Erhebungsbogen zur Erfolgskontrolle im Vertragsnaturschutz. Maßstab sind auch hier ausgewählte Indikatorarten. Es wird die Artenzahl auf dem ganzem Schlag in groben Häufigkeitsklassen geschätzt, so wie sie von der LÖBF ausgewiesen wurden (Schätzskala s. weiter unten)

Um zu gewährleisten, dass nur Arten berücksichtigt werden, die eine relativ gleichmäßige Verteilung im Schlag aufweisen, wird zusätzlich auch die Verteilung der Arten in 5 Kategorien

erfasst. Die für einen honorierungsfähigen Zustand geforderte Zahl der Indikatorarten und deren Häufigkeitsklasse ist abhängig von der Schlaggröße.

Erfasste Parameter:

| Schätzklasse Häufigkeit | Schätzklassen-Verteilung |
|-------------------------|---|
| 1: 1-5 | e: Einzelvorkommen |
| 2: 2-25 | p: 2-10 kleinere Vorkommen oder Vorkommen nur in einem kleineren Teilbereich |
| 3: 26-100 | v: zahlreiche Vorkommen (Größe egal) relativ gleichmäßig über die Fläche verteilt |
| 4: 101-1000 | f: Art ist regelmäßig über die Fläche verteilt |
| 5: >1000 | d: Art ist auf der ganzen Fläche dominant |

Die Häufigkeit ist auf Ebene der Individuen zu schätzen, bei polykormonbildenden Arten ist ein entsprechender Abschlag einzurechnen (Faustzahl: ca. 10 % der geschätzten Sprosszahl, maximal eine Häufigkeitsklasse weniger).

Methode 3 (Arbeitsname „Bonn“)

Kriterium für die Flächenqualität ist die Artenzahl pro Testfläche. Es wird die bei SCHUMACHER et al. (1999) herausgearbeitete und später bei WEISS (2001) beschriebene Methode übernommen. Auf dem gesamten Schlag werden 3 Testflächen zu 9 m² abgesteckt und hierin die Zahl der grünlandtypischen Arten (ohne Störzeiger und formationsfremden Arten) gezählt.

Bei kleinen Schlägen, die zudem homogen erscheinen, reichen 2 Aufnahmen aus. Es sollen nur Flächen erfasst werden, die dem überwiegenden Vegetationscharakter entsprechen (Die Vegetationseinheit muss mindestens einen Anteil von 15% an der Gesamtfläche ausmachen).

Maßgebend für die Einstufung hinsichtlich des honorierungsfähigen Zustandes ist der Mittelwert aus den Artenzahlen der 3 Teilflächen.

Zur Gewinnung einer ersten Übersicht und zur Einschätzung der Vorkommen seltener Arten ist eine erste Begehung der Fläche (z.B. in Form der Diagonalen) nötig.

Optional:

Um eine bessere Beschreibung der Fläche zu ermöglichen, kann sich an eine Notierung der Arten in den Testflächen mit rel. geringem Aufwand eine Einschätzung der Artmächtigkeit, z.B. nach der Braun-Blanquet-Skala anschließen, wodurch die Testflächen vegetationskundlich auswertbar sind.

Methode 4 (Arbeitsname „CH“ =Schweiz)

Methode analog der Schweizer Erfassung

Im Prinzip handelt es sich um eine Flächenauswahl wie unter Methode 3; Die Flächengröße bewegt sich jedoch oberhalb des Minimumareals. In diesen Testflächen wird wie in M1 nur die Anzahl von Indikatorarten erfasst.

Während die Schweizer Methode eine kreisförmige Testfläche von 3 m Radius (27m²) wählt, haben wir auf ausgewählten Einzelflächen die Zahl von Indikatorarten in einem 25m² Geviert erfasst, was durch Verlängerung der 3x3m² Testfläche aus dem Test „Bonn“ um einen Meter in jede Richtung entsteht.

Indikatorarten:

Für drei Testmethoden werden von uns Indikatorarten festgelegt, nach denen in dem jeweiligen Schnelltest gesucht wird. Die jeweiligen Indikatoren wurden nach den Kriterien: Einfache Erkennbarkeit im Gelände, hohe Antreffwahrscheinlichkeit, hohe Aussagekraft und Wiedergabe der wichtigsten Standorteigenschaften (trocken bis feucht, sauer bis basisch) ausgewählt. Die Zahl der einbezogenen Indikatoren wurde schrittweise erhöht, bis eine gute Differenzierung unter den von uns untersuchten Flächen möglich war. Die Indikatorarten sind somit nicht unbedingt die, die in den schon praktizierenden Ursprungs-Methoden verwendet werden.

Der Methodenvergleich:

a) hinsichtlich Aussagekraft

Ein besonderes Augenmerk wird der Aussagekraft der zu vergleichenden Methoden gewidmet. Hierunter prüfen wir, welche Methode den naturschutzfachlichen Wert der getesteten Flächen am besten wiedergibt.

Um den „naturschutzfachlichen Wert“ der Fläche zu ermitteln, wurde ein „umfangreiches Bewertungsverfahren“ entwickelt. Wesentliche Definitionen dafür sind dem Bonner Bewertungsverfahren zu landwirtschaftlichen Flächen (DIMKIC & SCHUMACHER 1999) und dem Bewertungskonzept zu FFH-Flächen (VERBÜCHELN 2002) entnommen. Alle in die Untersuchung einbezogenen Flächen wurden eingehend begangen. Hierbei wurde die Ausprägung der folgenden Kriterien erfasst und in vier Wertstufen (gering - mittel – hoch – sehr hoch) bewertet:

- Vollständigkeit der Pflanzengesellschaft
- Strukturvielfalt (Teilkriterien sind hier sowohl die gesellschaftstypische Strukturvielfalt als auch die Standort- und Strukturvielfalt der Fläche)
- Intaktheit Fauna (abgeschätzt nach vorgefundenen Habitattypen, dem Strukturreichtum oder nach vorliegender Datenlage)
- Beeinträchtigungen und Pflegezustand
- Seltenheit von Arten und Vegetationseinheiten (nach Roter Liste Pflanzen, Biotoptypen und Pflanzengesellschaften)
- Bedeutung für Biotopverbund

Über einen Algorithmus wurde wiederum ein Gesamtwert für jede Untersuchungsfläche in den Wertstufen „gering“, „mittel“, „hoch“ und „sehr hoch“ ermittelt. Dieses „umfangreiche Bewertungsverfahren“ wurde so einjustiert, dass die Ergebnisse auch dem fachlichem Gesamteindruck im Gelände entsprachen. Mit dieser „umfangreichen Bewertung“ wurden später die zu vergleichenden Schnell-Methoden verglichen.

Hierzu wurden in einem zweiten Schritt die zu testeten Verfahren soweit optimiert, dass eine gute Differenzierung der Flächen zu erreichen war. Insbesondere wurden für jeden Test Schwellenwerte für die auch im „umfangreichen Bewertungsverfahren“ verwendeten vier Wertstufen festgelegt. Bei der Festlegung der Schwellenwerte wurde versucht, möglichst weitgehend den Flächenwert nach dem „umfassenden Bewertungsverfahren“ abzubilden.

In einem dritten Schritt wurden dann die betrachteten Grünlandflächen mit den vier zu vergleichenden Methoden bewertet und der Grad der Übereinstimmung mit dem „umfassenden Bewertungsverfahren“ festgehalten.

b) hinsichtlich weiterer Kriterien

Die getesteten Methoden wurden weiterhin nach folgenden Kriterien bewertet:

- Reproduzierbarkeit
- Transparenz und Vermittelbarkeit
- Anwendbarkeit
- Kosten- und Zeitaufwand

Die Bewertung erfolgte anhand der Erfahrungen im Umgang mit der Methode im Geländeeinsatz.

4. Ergebnisse des Testvergleiches

Auch wenn die Ergebnisse im Detail durch weitergehende Auswertungen noch abgesichert werden müssen, zeichnen sich folgende Aussagen ab:

a) hinsichtlich Aussagekraft

Die beste Übereinstimmung mit dem „umfangreichen Bewertungsverfahren“ ergaben sich mit der Testmethode „LÖBF“; auch die Methode „Bonn“ lieferte eine gute Übereinstimmung (s. Abb. 1)

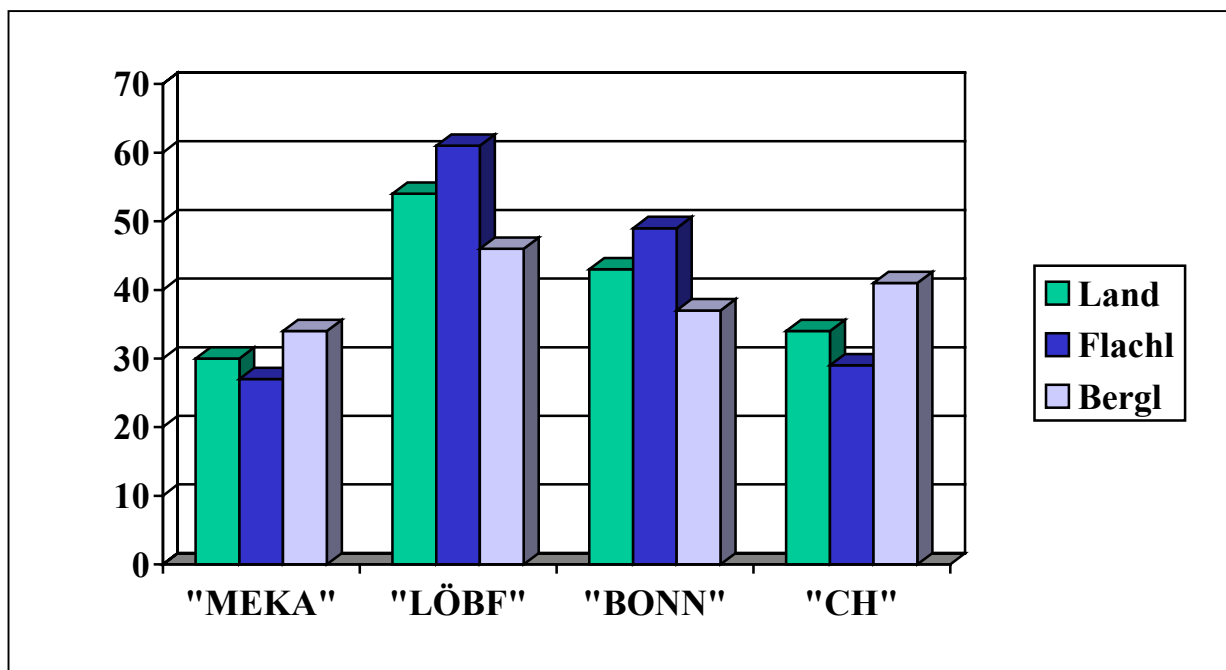


Abb.1: Übereinstimmung der Ergebnisse der untersuchten Schnelltests von Grünlandflächen mit den Ergebnissen einer umfassenden Bewertung. Dargestellt ist der Vergleich zwischen allen im Land NRW untersuchten Flächen (linke Säule), nur zwischen den Flachlandflächen < 200m (mittlere Säule) und den Berglandflächen (rechte Säule).

b) hinsichtlich weiterer Kriterien

Reproduzierbarkeit

Hier fällt besonders auf, dass die unter a) so gut abgeschnittene Testmethode „LÖBF“ relativ schlecht abschneidet. Gründe sind v.a. der Verzicht auf übersichtliche Testflächen und somit die Schwierigkeit, die Arten auf der ganzen Fläche hinsichtlich Häufigkeit und Verteilung gut einschätzen zu können. Hinweise hierauf gaben u.a. der Anteil der auf einer Untersuchungsfläche nicht sicher einschätzbaren Indikatorarten. Ob die Reproduzierbarkeit dieser Testmethode tatsächlich eher schlecht ist, soll eine erneute Einstufung der untersuchten Flächen nach dieser Methode zeigen, die dann mit der alten Einstufung verglichen wird. Dieses Verfahren, schien auch stark von der Auffälligkeit und dem phänologischen Zustand der Arten beeinflussbar zu sein: Schätzung von kleinwüchsigen Arten und solchen außerhalb des phänologischen Hauptaspektes, sind auch in dem verwendeten groben Schätzrahmen mit großen Unsicherheiten behaftet. Auch die Tests „CH“ und „MEKA“ zeigen hierbei eine gewisse Abhängigkeit. Dass bei der Methode „CH“ mit der Auswahl einer Probefläche das Ergebnis durch die dort blühenden Pflanzen schon fast vorhersagbar ist, sehen wir etwas problematisch. Positiv fällt hier die Methode „Bonn“ auf, da die Artenzahl nicht schon bei Auswahl der Fläche erkennbar ist und die Schwankung bei der Artenzahl pro Testfläche in halbwegs homogenen Biotoyp-Flächen eher gering ist.

Bei dem Test „MEKA“ läßt die festgelegte Testfläche in Form einer Diagonalen zwar eine hohe Reproduzierbarkeit des Testergebnisses erwarten, allerdings war es besonders auf größeren Schlägen schwer möglich, eine exakte Flächendiagonale einzuhalten. Die deutlichen Wegschwankungen bei Konzentration auf die zu begutachtende Flora und fehlenden Orientierungsmarken dürften aber das Ergebnis nicht entscheidend beeinflussen. Bei den Tests „LÖBF“ und „MEKA“ besteht zudem eine Abhängigkeit des Ergebnisses von der Flächengröße, weshalb weitere methodische Anpassungen sinnvoll sind.

Transparenz Vermittelbarkeit

Von Außenstehenden wird sicherlich ein einfaches und wenig strukturiertes Verfahren, was auch von Nicht-Fachleuten nachvollzogen werden kann, besser verstanden und ist somit besser vermittelbar. Auch die mit der Erfolgshonorierung erhoffte bessere Identifizierung des Landwirtes mit den Zielen des Förderprogramms wird mit einem einfachen und transparenten Verfahren eher erreicht. Unter diesem Gesichtspunkt weist der Test „MEKA“ besondere Stärken auf. Auch wenn der Test „Bonn“ nur von Fachleuten durchführbar ist, so ist die Artenzahl doch eine einfache Maßzahl für die Flächenqualität, die von Außenstehenden gut verstanden wird.

Anwendbarkeit

Unter diesem Aspekt betrachten wir die Handhabbarkeit des Tests für verschiedene Testergruppen und die Möglichkeit, weitere für die Naturschutzarbeit benötigte Aussagen zu gewinnen. Auch hier ist der Test „MEKA“ der einzige, der nach kurzer Einarbeitungszeit von Laien durchgeführt werden kann. Wie in Baden-Württemberg praktiziert, kann so der Antragsteller den Test selbst durchführen. Andererseits müssen aufgrund der Beschränkung auf eine eng begrenzte Teilfläche (und sofern kein Fachmann die Erhebungen durchführt) weitere im Naturschutz benötigte Aussagen gesondert erhoben werden. Der Vertragsnaturschutz bezieht sich häufig auf naturschutzrelevante Flächen, wo z.B. Aussagen zu Rote-Liste-Arten, Intaktheit der Vegetation, Ansprache einer pauschal geschützten Vegetationseinheit wichtig sind. Hier zeichnen sich die drei übrigen, nur von Fachleuten durchzuführenden Testmethoden dadurch aus, dass eben solche Fakten ermittelt werden können.

Kosten- und Zeitaufwand

Unter Berücksichtigung des Zeit- und damit des Kosten-Faktors schneidet der Test „MEKA“ am besten ab (ca. 20 Min., bei größeren Schlägen oder wenn noch weitere Informationen erhoben werden müssen, aber z.T. auch wesentlich mehr). Um die 45 Minuten lagen die Bearbeitungszeiten

pro Schlag bei den Methoden „LÖBF“ und „CH“, während die Methode „Bonn“ mit gut einer Stunde ansetzbar ist.

5. Rote-Liste-Arten und Honorierungsstufen

Rote Liste-Arten begründen eine Einstufung in eine höhere Honorierungsstufe unabhängig vom erreichten Testergebnis. Neben den vorkommenden Rote-Liste-Arten sollte so eine Höherbewertung auch beim Vorliegen einer gefährdeten Vegetationseinheit (Biotoptyp) mit hohem Intaktheitsgrad möglich sein.

Ein mögliches Modell der Einbindung könnte so aussehen:

| | |
|--|---|
| Sockelbetrag | der die Grundkosten des Landwirtes abdeckt (200-250 €, je nach Grundauflagen) |
| Zuschlag 1 (Sockel +100 €) oder | mehr als 3 Indikatorarten / Schlag für Test „LÖBF“ oder ab 16/20 Arten pro Testfläche für Test „Bonn“ (im Flachland reichen 16 Arten/Testfläche, im Bergland müssen es 20 sein) Fläche mit hoher Arten- und Biotopschutzfunktion (hoher biotoptypischer Strukturreichtum oder einzelne RL- Arten der regionalen Liste) |
| Zuschlag 2 (Sockel +150 €) oder | mehr als 6 Indikatorarten / Schlag (Test „LÖBF“) oder ab 25/30 Indikatorarten / Testfläche (Test „Bonn“) Fläche mit sehr hoher Artenschutzfunktion (zahlreiche RL-Arten oder RL 1+2-Arten der Landesliste) |
| Zuschlag 3 (Sockel +170 €) | für Flächen mit Erfüllung der Kriterien für Zuschlag 2 und sehr hoher Artenschutzfunktion oder ab 9 Indikatorarten/Schlag (Test „LÖBF“) |

6. Naturraumspezifische Anpassung (Regionalisierung)

Grundsätzlich wird aus Gründen des einfachen Vollzuges eine möglichst einheitliche Vorgehensweise im gesamten Bundesland angestrebt. Die ungleiche Ausstattung der Naturräume macht jedoch ggf. eine Anpassung erforderlich. Besonders die Flachlandregionen weisen heute verbreitet recht artenarme Grünlandgesellschaften auf.

Aus verwaltungstechnischen Gründen geben wir der Anpassung der geforderten Zahl von Indikatorarten pro Naturraum den Vorzug vor einer naturraumspezifischen Auswahl der Arten.

Die vergleichende Auswertung zeigte, dass die auf die Artenzahl/ Testfläche stützende Methode zumindest einer gesonderten Betrachtung in Berg- und Flachlandregionen bedarf. Als Grenze wurde die 200 m Höhenlinie definiert, unterhalb derer der erste qualitätsbezogene Zuschlag schon bei 16 Arten erreicht würde, im Bergland wären dafür 20 Arten erforderlich.

Bei den auf Indikatorarten beruhenden Methoden wurde zugunsten einer einfacheren Handhabung auf eine naturräumlich differenzierte Betrachtung verzichtet. Hier hielten wir es für praktikabler, die

Menge der in die Liste der Indikatorarten aufgenommenen Arten soweit zu erhöhen, dass jede Region mit entsprechenden Arten vertreten ist.

6. Ausblick und Vergleich mit Bewertungsverfahren für FFH-Flächen

Während der Projektlaufzeit wurde von der LÖBF ein Bewertungsverfahren zur Einstufung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen vorgelegt, was auch auf pauschal geschützte Biotope anwendbar ist (VERBÜCHELN et al. 2002). Kriterien sind die biotoptypenspezifische Bestandsstruktur, feststellbare Beeinträchtigungen sowie eine biotoptypenspezifische Liste von Kennarten und frequenten Begleitern. Dieses Bewertungsverfahren konkretisiert Rahmenvorgaben der EG zur Vorgehensweise bei einer FFH-Gebietsmeldung und dessen weiterer Berichterstattung (Kommission 97/266/EG). Hiernach ist den erfassten FFH-Lebensräumen eine Erhaltungszustandsklasse (A, B oder C) zuzuordnen.

Da ein großer Anteil der Flächen im Kulturlandschaftsprogramm den FFH- und §62-Biotoptypen entsprechen, bzw. ihnen sehr nahe stehen, sollen die Flächen des Kulturlandschaftsprogramms in der Zukunft diesem Test unterzogen werden. Aus Gründen der Kosteneffizienz würde das Land es vorziehen, auch eine ggf. kommende Honorierung des Bewirtschaftungserfolges auf dieses Verfahren hin auszurichten. Derzeit laufen bei uns weitere Vergleichstests, inwieweit der Flächenwert unserer Untersuchungsflächen auch mit dem neuen Verfahren abbildbar ist.

Erste Geländeergebnisse zeigen auf, dass der Großteil der untersuchten Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm schon den A-Kriterien des FFH/§63-Bewertungsverfahrens entspricht. Für eine Erfolgshonorierung wäre somit eine stärkere Differenzierung von Qualitätsgrünland wünschenswert, die ggf. durch eine Kombination mit einer der in unserem Projekt getesteten Methoden erreichbar ist. Hierbei ist die Testmethode zu bevorzugen, deren Daten schon weitgehend bei den Arbeiten für das Bewertungsverfahren zu FFH-Flächen ermittelbar sind und die somit den geringsten zeitlichen Mehraufwand erfordert. Betrachtet man unter diesem Aspekt die Daten, die auf Vertragsnaturschutzflächen erhoben werden sollen, könnte eine Kombination mit dem Test „LÖBF“, ggf. auch mit dem Test „MEKA“ erfolgversprechend sein.

7. Zitierte Literatur

KOMMISSION 97/266/EG: Entscheidung der Kommission vom 18. Dezember 1996 über das Formular für die Übermittlung von Informationen zu den im Rahmen von NAURA 2000 vorgeschlagenen Gebieten - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 107, 40. Jg., 24. April 1997.

DIMKIC & SCHUMACHER (1999): Das Bonner Verfahren ÖKABB. In: POINTEREAU et al. (1999): Umweltbewertungsverfahren für die Landwirtschaft. – Toulouse (Solagro), S.47-58.

SCHUMACHER, W.; WEIS, J.; RIEMER, S. & KUHLE, T. (1999): Effizienzkontrolle des Mittelgebirgsprogramms von Nordrhein-Westfalen. Text und Materialband [= Mskr zu Forschungsberichte des Lehr- und Forschungsschwerpunktes "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft" der Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität]. - Bonn (Selbstverlag) o.S.

VERBÜCHELN, G.; BÖRTH, M.; HINTERLANG, D.; KÖNIG, H.; PARDEY, A.; RÖÖS, M.; SCHIFFGENS, TH. & WEISS, J. (2002): Anleitung zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen und §62-Biotoptypen. Vorläufige Endfassung. - Recklinghausen (Mskr., LÖBF NRW) 59 S.

WEIS, J.: Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes am Beispiel der nördlichen Eifel. – Inaugural-Dissertation am Institut für Landwirtschaftliche Botanik, Prof. Dr. W. Schumacher, an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. – Erschienen in Berichte aus der Agrarwissenschaft - Aachen (Shaker-Verlag), 270 S.

Beteiligte Personen und Institutionen

Das Forschungsprojekt wird vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW finanziert.

Durchgeführt wird das Projekt von den Instituten der Universität Bonn: Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie (Frau Prof. Dr. Karin Holm-Müller, Bearbeiter Dipl. agr. Ing. Meike Henseleit <e-mail: henseleit@agp.uni-bonn.de>) und dem Institut für Landwirtschaftliche Botanik, Abteilung Geobotanik und Naturschutz (Priv. Doz. B.M. Mösel, Bearbeiter Dipl. Biologe Immo Vollmer <e-mail: ergokulap@uni-bonn.de>).

Angestrebt ist eine Laufzeit von August 2001 bis Oktober 2003.

Kontakt:

Immo Vollmer (Dipl. Biol.)
Institut für Landwirtschaftliche Botanik, Abteilung Geobotanik und Naturschutz
der RFW Universität Bonn
Karlrobert-Kreiten-Str. 13
53113 Bonn
ergokulap@uni-bonn.de; Immo_Vollmer@t-online.de

