

Carla Michels

Landesweite Erfolgskontrollen des Vertragsnaturschutzes

Ergebnisse aus über 15-jährigen Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen

Melioration, Modernisierung und Strukturwandel in der Landwirtschaft haben in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts zum Rückgang des Dauergrünlandes geführt. In den Tieflagen wurde zunehmend Feldfutter und Mais angebaut, in den höheren Lagen der Mittelgebirge fielen hofterne und ertragschwache Standorte mehr und mehr aus der Nutzung. Überall wurde das Grünland mit zunehmender Intensität bewirtschaftet – mit negativen Folgen für die Tier- und Pflanzenwelt der Graslandbiotope.

Die Mitte der 80er Jahre zu einem landesweiten Schutzprogramm der Feuchtwiesen im Tiefland (Feuchtwiesenschutzprogramm), welches erstmals hoheitlichen Schutz und Vertragsnaturschutz kombiniert. 1986 folgte das Mittelgebirgsprogramm, ein Förderprogramm für naturschutzwürdige Grünland-, Heide- und Magerrasen-Biotop des Mittelgebirges. Ziel der landesweiten Förderprogramme war, die naturschutzwürdigen Offenlandbiotope hoheitlich zu schützen und parallel dazu durch freiwillige privatrechtliche Verträge eine naturverträgliche Bewirtschaftung beziehungsweise Pflege zu sichern. Den Landwirten sollten Leistungen für den Naturschutz angemessen honoriert werden.

Die Bewirtschaftungseckwerte des Vertragsnaturschutzes sind den historischen Bewirtschaftungsweisen entlehnt. Sie brachten schließlich die Biotopvielfalt der offenen Kulturlandschaft vom Sandmagerrasen bis zur Feuchtwiese hervor.

Pflanzen und Tierarten des Grünlands sind regional an die historischen Nutzungstermine angepasst. Ein Beispiel für die Anpassung der Wiesenfauna an das in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts typische zweischürige Mahdregime gibt BONESS (1953) in seiner wegweisenden Arbeit „Die Fauna der Wiesen unter besonderer Berücksichtigung der Mahd“. Eine Modellierung von BEINTEMA & MÜSKENS (1987) zeigt die exponentielle Abnahme des Bruterfolgs verschiedener Wiesenvogelarten mit linearer Vorverlegung des Mahdtermins auf. Eine ähnliche Relation wurde zwischen Bruterfolg und Weidetierzahlen modelliert. Bereits bei zwei Kühen pro Hektar ist der Schlupferfolg von Uferschnepfenküken um 50 Prozent verringert, Verluste von über 80 Prozent ergeben sich bei entsprechender Tierzahl im Falle der viel agileren Jungrinder.

Die Ausführungen von KLAPP (1965, 1971) über Grünland-Pflanzengesellschaften, Düngung und Erträge – seinerzeit



Goldhaferwiese auf der Lipper Höhe.

Foto: C. Michels

Lehrbücher mit dem Fokus auf Verbesserung der landwirtschaftlichen Erträge – vermitteln die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Artenvielfalt und Bewirtschaftung des Grünlandes. Als anschauliches Beispiel für den Zusammenhang von botanischer Artenvielfalt und Stickstoffdüngung nahm JECKEL (1986) Vegetationsaufnahmen aus westfälischen Feuchtwiesengesellschaften und gruppierte sie nach Düngermengen. Danach wiesen schwach gedüngte Feuchtwiesen (0–50 kg N/ha und Jahr) rund doppelt so viele Pflanzenarten auf wie die mit 150 kg N und mehr gedüngten Feuchtwiesen.

Diese und weitere Arbeiten dienen als Grundlage für die Eckwerte im Vertragsnaturschutz:

- keine Biozidanwendung, keine Kalkung
- kein Walzen, Schleppen und Befahren zwischen dem 15. März und 15. Juni
- Düngungsverbot beziehungsweise -einschränkung (keine mineralische N-Düngung, keine Gülle)

- Beweidung mit nicht mehr als 2 beziehungsweise 4 Tieren pro Hektar
- Schnittnutzung je nach Höhenlage nicht vor dem 15. Juni bis 15. Juli

Die einzelnen Eckwerte wurden modulartig – je nach Standort und Naturausstattung – als sog. Bewirtschaftungspakete zusammengesetzt.

Evaluierung

Was als landesweite Naturschutz-Förderprogramme begann, wurde ab 1994 zusammen mit anderen Agrarumweltmaßnahmen als Kulturlandschaftsprogramm NRW jeweils zu rund 50 Prozent von der EU kofinanziert. Um Transparenz und Kohärenz der einzelnen Fördermaßnahmen zu gewährleisten, forderte die EU eine Evaluierung, das heißt eine Überprüfung der Zielvorgaben, ihrer Einhaltung und der Wirksamkeit der Fördermaßnahmen.

Für die erste EU-Förderperiode nach Richtlinie VO (EG) 2078/92 wurde die

Vertragsnaturschutz

Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen von der Landwirtschaftskammer Rheinland im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW durchgeführt (LWK RHEINLAND 1999). Die LÖBF erhielt den Auftrag, den fachlichen Part für den Vertragsnaturschutz zu übernehmen.

Die Evaluierung kam zu folgenden Hauptaussagen (vergl. WEISS et al. 1999): Der Vertragsnaturschutz ist ein wirksames Instrument zur Erhaltung gefährdeter Lebensräume, Pflanzen und Tiere. Es wurde empfohlen, den Vertragsnaturschutz auszubauen und die Akzeptanz bei den Landwirten zu verbessern. Zur Steigerung der Akzeptanz wurden im Wesentlichen zwei Dinge vorgeschlagen:

1. die Bewirtschaftungsvorgaben flexibler zu gestalten, damit die Landwirte die Bewirtschaftung z.B. an die jeweilige Witterung oder an ggf. betriebliche Erfordernisse anpassen können.
2. Die Fördersätze anzuheben. Die Empfehlungen wurden in der neuen Rahmenrichtlinie Vertragsnaturschutz nach VO (EG) 1257/99 im Rahmen des NRW-Programms Ländlicher Raum umgesetzt. In der neuen Förderperiode 2000 bis 2006 stieg die Vertragsnaturschutzfläche kontinuierlich an (Abb. 1).

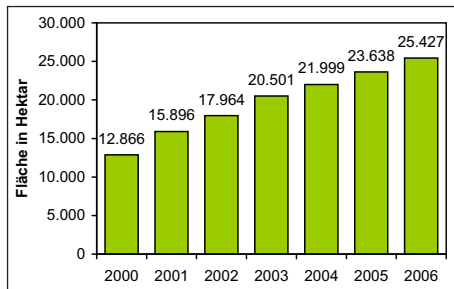


Abb. 1: Vertragsnaturschutzfläche in Hektar in den Jahren 2000 bis 2006. Quelle: Auszahlungsstatistik der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen.

Die Evaluierung des NRW-Programms Ländlicher Raum, das wie das Vorgängerprogramm neben dem Vertragsnaturschutz zahlreiche weitere agrarische Fördermaßnahmen enthält (z.B. Ökologischen Landbau, Dorferneuerung oder Erosionsschutz im Ackerbau) wurde für NRW und fünf weitere Bundesländer (Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Rheinland-Pfalz) gemeinsam vom Verbund der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig (FAL) mit dem Naturschutz-Büro ARUM in Hannover bearbeitet. Die FAL vermittelte als Bindeglied zwischen der EU und den Bundesländern in mehreren Workshops die komplexeren Evaluierungsvorgaben der EU.



Bärwurzweide bei Monschau, Kreis Aachen.

Foto: C. Michels

Kern ist die Darstellung der Inanspruchnahme und die Zuordnung der jeweiligen Fördermaßnahmen zu bestimmten Umweltqualitätszielen. Soziale und ökonomische Auswirkungen wurden durch Betriebserhebungen mittels Fragebögen ermittelt. In den ersten FAL-Workshops, die die Anfänge der EU-kofinanzierten Agrarumweltmaßnahmen reflektierten, wurden die Umweltwirkungen und Effizienz einiger flächenintensiver Fördermaßnahmen sehr kontrovers diskutiert, etwa wenn bestimmte Fördermaßnahmen unabhängig von der standörtlichen oder ökologischen Disposition mit der großen Gießkanne über die Länder verteilt worden waren.

Der Vertragsnaturschutz, ein wichtiger und in allen Bundesländern vertretener Bestandteil der Agrarumweltprogramme nahm in den Diskussionen eher einen geringen Raum ein: er wurde im Strauß der Maßnahmen von allen Agrarexperten und Landesvertretern einhellig als hochwirksam und effizient angesehen: erstens wegen seiner weitreichenden Einschnitte in die konventionelle Wirtschaftsweise (vergleichsweise strenge Bewirtschaftungsaufgaben), zweitens wegen der Fokussierung auf Förderkulissen, die eine hohe Zielgenauigkeit der Förderung sicherstellt.

Landesweite Erfolgskontrollen

Um die Auswirkungen des Vertragsnaturschutzes/beziehungsweise der Grünland-Extensivierung auf landeseigenen Flächen zu untersuchen, wurde gleich zu Beginn 1988/89 ein landesweites Netz aus vegetationskundlichen Dauerflächen eingerichtet und im Drei-Jahresturnus (zukünftig Sechs-Jahresturnus) kartiert.

Außerdem wurden die in den Feuchtwiesenschutzgebieten von den Biologischen Stationen jährlich erfassten Wiesenvogel-Bruten landesweit zusammengestellt und ausgewertet.

1997 schließlich begann die Zielarten-Erfassung (Höhere Pflanzen), ein „screening“ der Vertragsnaturschutzflächen des Landes, welches die landesweite Erfolgskontrolle auf eine breitere Flächenbasis stellt. Aus der Zielartenkartierung ist auch ein Biodiversitäts-Indikator abzuleiten, der nach Art eines „Öko-Dax“ in die Umweltberichterstattung des Landes eingehen könnte. Über die Zielartenkartierung wird in einem späteren Beitrag gesondert zu berichten sein.

Vegetationskundliche Daueruntersuchungen

Seit 1988 wurden in den Vertragsflächen sowie in angekauften Naturschutzflächen 240 Dauerquadrate verteilt nach Naturräumen und Biotoptypen angelegt, davon 140 in Feuchtwiesenschutzgebieten des Tieflands und 100 in Mittelgebirgsprogramm (MGP)-Vertragsflächen. Bei der Flächenauswahl spielten Bodenart, Biotoptyp und naturräumliche Verteilung eine Rolle. Es wurden nicht speziell artenreiche Flächen ausgewählt.

Mittelgebirge

Von den ganz überwiegend auf Privatflächen angelegten MGP-Vertragsflächen waren 2001 nur noch 73 Dauerquadrate auswertbar, die übrigen fielen im Untersuchungszeitraum aus dem Vertragsnaturschutz heraus, beziehungsweise standen während des Untersuchungszeitraumes nicht kontinuierlich unter Vertrag.

Bereits zu Beginn der Untersuchung im Jahr 1989 besaßen die verschiedenen Grünlandtypen des Mittelgebirgsprogramms deutlich mehr als 20, die der Kalkhalbtrockenrasen mehr als 30 Arten auf 9 Quadratmeter-Aufnahmeflächen und hatten bereits damals einen hohen Naturschutz-

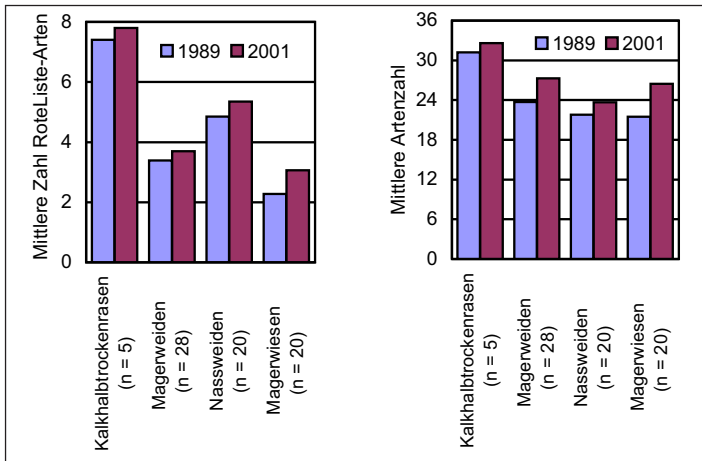


Abb. 2: Entwicklung der mittleren Artenzahlen und der Rote Liste-Pflanzenarten auf 9 m²-Dauerquadraten.

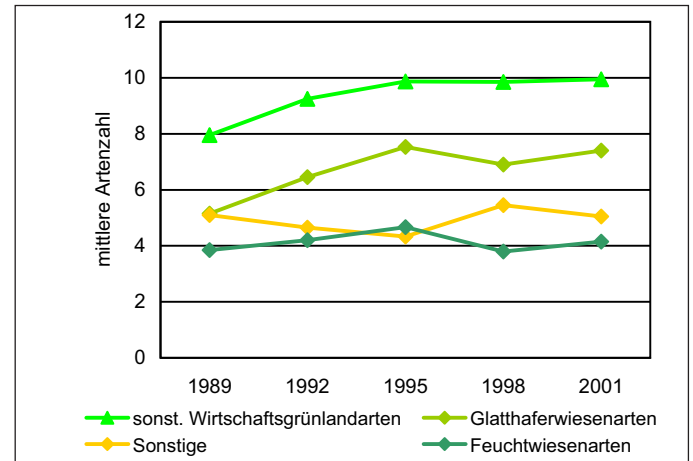


Abb. 3: Vegetationskundliche Entwicklung der Magerwiesen (n=20).

wert. Bis 2001 nahmen die Artenzahlen noch deutlich zu. Parallel ist auch eine Zunahme der Rote Liste-Arten festzustellen (Abb. 2).

Abbildung 3 zeigt beispielhaft die pflanzensoziologische Entwicklung der Magerwiesen. Sie werden einmal (bis zweimal) im Jahr gemäht und zum Teil nachbeweidet. Eine Düngung ist nicht zulässig. Die Gruppe der Glatthaferwiesenarten (*Arrhenatheretalia*) und die Gruppe der übrigen Wirtschaftsgrünlandarten (*Molinio-Arrhenatheretea*) nehmen im Laufe der Extensivierung um je rund 2 Arten pro 9 Quadratmeter zu, gesellschaftsvage Arten (sonstige) und Feuchtwiesenarten (*Molinetalia*) bleiben auf einem Niveau. Es findet also kein Gesellschaftswandel in Richtung Magerrasen oder Feuchtgrünland statt, sondern die Vielfalt der typischen Grünlandarten nimmt zu (detaillierte Ergebnisse aus der Erfolgskontrolle zum Mittelgebirgsprogramm s. MICHELS 2003). Diese Veränderung entspricht nach FFH-Bewertungsschema des Erhaltungszustandes für Tieflands- oder Berglands-Mähwiesen etwa der Verbesserung um eine Stufe (z.B. von Erhaltungszustand B nach A). Ähnliche Artenzahl-Zunahmen wurden im Rahmen eines Forschungsprojekts zur naturschutzfachlichen Vertragsnaturschutz-Erfolgskontrolle der Universität Bonn in Glatthaferwiesen, Goldhaferwiesen, Frischweiden, Feucht- und Nasswiesen in der Nordeifel ermittelt (WEIS 2001).

Feuchtwiesenschutzgebiete

Die Dauerquadrate des Feuchtwiesenschutzprogramms wurden in den Jahren 1988/(89) überwiegend auf zu Naturschutzzwecken neu angekauften Flächen angelegt, um langfristige Daueruntersuchungen zu gewährleisten. Sie liegen in den Naturschutzgebieten Dingener Heide (Kreis Wesel), Heubachwiesen (Kreis Borken), Halverder Aa-Niederung, Wiesen am Max-Clemens-Kanal, Finkenfeld, Erweit.

Heiliges Meer, Emsaue bei Rheine, Mesum und Elte, Srönfeld, Düsterdieker Niederung, Feuchtgebiet Saerbeck (Kreis Steinfurt) und Vermolder Bruch (Kreis Gütersloh).

Zu Beginn der Extensivierung im Tiefland lagen die Artenzahlen mit etwa 15 Arten deutlich niedriger als im Mittelgebirge (Abb. 4).

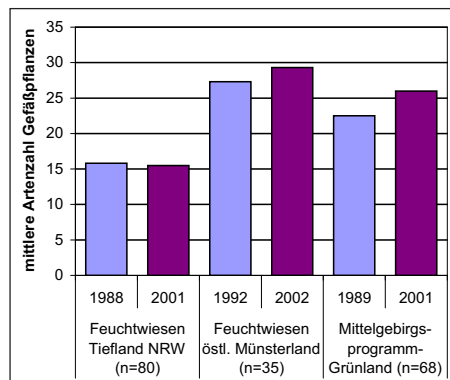


Abb. 4: Entwicklung der botanischen Artenvielfalt in 9 m²-Dauerquadraten verschiedener Grünlandregionen Nordrhein-Westfalens.

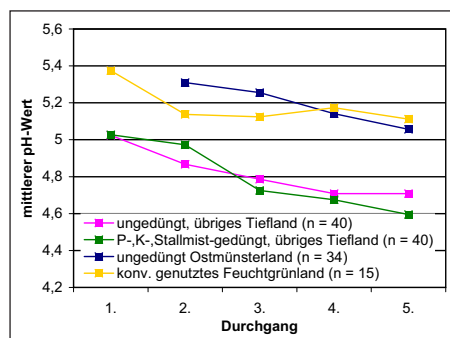


Abb. 5: Mittlere pH-Werte in Extensivgrünland-Vertragsflächen des nordrhein-westfälischen Tieflands unter extensiver Grünlandnutzung (1. Durchgang 1988/89, 2. Durchgang 1991/92/93, 3. Durchgang 1995/96, 4. Durchgang 1998/99, 5. Durchgang 2001/2002).

Viele Gebiete im Tiefland waren bereits melioriert und wurden relativ intensiv genutzt, als Mitte der 80er Jahre die Feuchtwiesenschutzgebiete abgegrenzt wurden. Da die Abgrenzung in allererster Linie auf die Vorkommen von Großem Brachvogel und Uferschnepfe abzielte, waren außerdem botanisch schutzwürdige Flächen nur in geringem Umfang vertreten. Wo die Umsetzung der seinerzeit laufenden Flurbereinigerungsverfahren noch nicht abgeschlossen war, wurden Feuchtwiesenschutzgebiete – zum Teil in letzter Minute – von Vorfluter-Ausbau und Umlegung ausgespart, die dann bald darauf ringsum einsetzte. Erst 1987 wurden keine neuen Flurbereinigerungsverfahren zum Zweck der landwirtschaftlichen Melioration mehr eingeleitet.

Entsprechend sind zu Vertragsbeginn gut gedüngte Standorte (Nährstoffgehaltsklassen „C – hoch“ bis „E – besonders hoch“ nach LUFA 1997) recht häufig. Nach 14 Jahren Vertragsnaturschutz ist in den Vertragsflächen ohne Düngung die Ausmagerung an Nährelementen, insbesondere bei dem im Boden gut beweglichen Kalium deutlich erkennbar (Abb. 6). Über 70% der ungedüngten Vertragsflächen haben 2001 eine niedrige (A) oder mittlere (B) Kalium-Gehaltsklasse. In der Vergleichsgruppe der P-/K- beziehungsweise Stallmist-gedüngten Flächen bleibt die Phosphor-, Kalium- und Magnesium-Versorgung dagegen in etwa auf dem Ausgangsniveau (Abb. 7).

In beiden Gruppen ging jedoch der pH-Wert signifikant zurück. Er sank durchschnittlich in den ungedüngten Flächen um etwa eine Drittel-Stufe, in den P-, K- oder Stallmist-gedüngten Flächen um fast eine halbe Stufe. Dass dies nicht auf allgemein veränderte Umweltbedingungen, beispielsweise auf sauren Regen zurückzuführen ist, sondern auf das Kalkungsverbot, zeigen die Bodenuntersuchungen konventionell genutzter Grünlandflächen (n = 15), die nach anfänglichen pH-Wert-

Vertragsnaturschutz

Abnahmen auf einem Niveau blieben (Abb. 5). Insgesamt ist der pH-Wert nach 14 Jahren Vertragsnaturschutz durchschnittlich auf $\text{pH} < 4,8$ gesunken, viele Flächen weisen einen pH -Wert $< 4,5$ auf. Besonders die kolloidarmen Sandböden des Münsterlandes versauern schnell bei regelmäßigem Nährstoffzug ohne Kalkung. Zunehmende Mengenanteile der Säurezeiger Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*) oder Wiesen-Segge (*Carex nigra*) sowie eine kontinuierliche Abnahme der mittleren gewichteten Reaktionszahlen nach Ellenberg (Abb. 8) spiegeln diese standörtliche Veränderung wider.

Eine Entwicklung zu sauren Magerrasen oder Kleinseggenriedern wird aber in den Feuchtwiesenschutzgebieten des Tieflandes überwiegend nicht angestrebt, sondern die Erhaltung beziehungsweise Entwicklung artenreicher Wirtschaftsgrünlander (*Molinio-Arrhenatheretalia*). Im Falle negativer Bestandsentwicklung wird deshalb zur Wiederherstellung beziehungsweise Erhaltung der traditionell gedüngten Grünlandgesellschaften empfohlen, auf mineralischen, kolloidarmen Böden eine moderate Kalkung zuzulassen. Moor- und Anmoorböden sollten nicht gekalkt werden. Vor



Artenreiche feuchte Glatthaferwiese mit Wiesenpippau und Wiesenmargerite im NSG Osterneuwiesen, Kreis Paderborn.

Foto: C. Michels

besiedeln. Wo typische Grünlandarten im landschaftlichen Maßstab also fehlen, etwa als Relikte in der Grünlandnarbe, im Samenvorrat des Oberbodens oder an Parzellen- und Grabenrändern, ist eine Wiederherstellung unmöglich oder benötigt mehrere Generationen. Um die Effekte des Vertragsnaturschutzes zu optimieren, etwa auch die botanische Entwicklung ausgemagerter, extensivierter Flächen zu initiieren, werden zusätzliche Maßnahmen wie Ausbringen von Heu oder Mulchsaat empfohlen.

In Kontrast zu den oben beschriebenen typischen Tiefland-Grünländern kamen im östlichen Münsterland Ende der 80er Jahre noch botanisch hoch schützwürdige Feuchtwiesenschutzgebiete vor, die von Flurbereinigung und Melioration verschont blieben. Bis zu Beginn der Extensivierungsförderung waren sie ohne gravierende Nutzungsänderungen kontinuierlich extensiv bewirtschaftet worden. Es handelt sich um sechs Naturschutzgebiete im Kreis Paderborn (NSG'e Erdgarten/Lauerwiesen, Gunnwiesen, Hederwiesen, Osterneuland, Rabbruch und Thüler Moorkomplex) sowie um das NSG Strotheniederung im Kreis Lippe. In diesen ostmünsterländi-

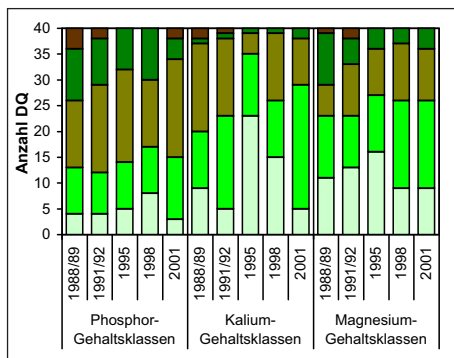


Abb. 6: Entwicklung der Bodennährstoff-Gehaltsklassen nach LUFA (1997) in den ungedüngten Feuchtwiesen-Dauerquadraten des Tieflands ($n = 40$).

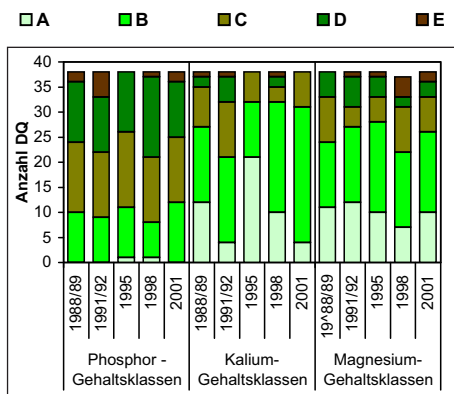


Abb. 7: Entwicklung der Bodennährstoff-Gehaltsklassen in den P-/K- beziehungsweise Stallmist-gedüngten Feuchtwiesen-Dauerquadraten des Tieflands, (A – niedrig, B – mittel, C – hoch, D – sehr hoch, E – besonders hoch) ($n = 40$).

der Entscheidung sollte jeweils eine sorgfältige Prüfung von Standort und anzustrebendem Pflanzenbestand stehen.

Dass die Wuchsleistung der Wiesen und Weiden unter weitgehendem Verzicht auf Stickstoffdüngung im Laufe der Jahre kontinuierlich zurückging, zeigt sich in der Auswertung der nach Deckungsgrad gewichteten mittleren N-Zeigerwerte nach Ellenberg (Abb. 8). Unter- und Mittelgräser nehmen auf Kosten der Obergräser zu, stickstoffliebende Arten wie Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolium*) oder Brennnessel (*Urtica dioica*) gehen zurück. Sehr detailliert wurde die botanische Entwicklung unter verschiedenen Mahdregimen in zwei münsterländischen Beispielgebieten im Rahmen eines Exaktversuches von SCHWARTZE (1998) untersucht.

Der Ausmagerungseffekt geht jedoch auch nach 14 Jahren Vertragsnaturschutz nicht mit entsprechender Zunahme der Pflanzenartenvielfalt einher. Sowohl die Gruppe der ungedüngten als auch die Gruppe der Phosphor-/ Kali- beziehungsweise Stallmist-gedüngten Dauerquadraten bleiben mit etwa 15 Arten pro 9 Quadratmeter² trotz kontinuierlich extensiver Nutzung über 14 Jahre auf relativ niedrigem Niveau (s. Abb. 4).

Über weite Strecken fehlten dem genutzten Feuchtwiesenschutz bereits damals verbreitete Grünlandarten wie Wiesenmargerite, Wiesen-Flockenblume oder Wiesen-Pippau. Offensichtlich besitzen die meisten Grünlandarten kein ausgeprägtes Vermögen, neue Standorte über größere Distanzen zu

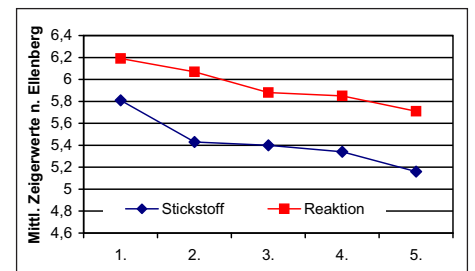


Abb. 8: Entwicklung der nach Deckungsgrad gewichteten Stickstoff- und Reaktions-Zeigerwerte (Ellenberg 1996) in den DQ des Feuchtwiesenschutzprogramms ($n = 140$) (1. Durchgang 1988/89, 2. Durchgang 1991/92/93, 3. Durchgang 1995/96, 4. Durchgang 1998/99, 5. Durchgang 2001/2002).

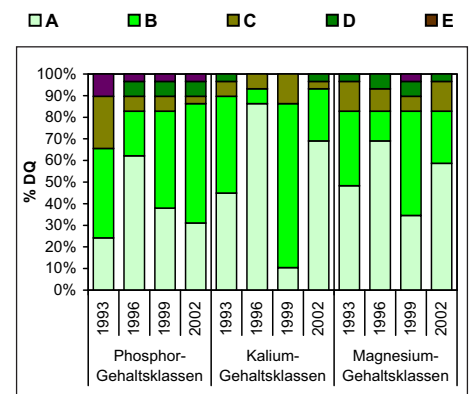


Abb. 9: Entwicklung der Bodennährstoff-Gehaltsklassen nach LUFA (1997) in den 34 ostmünsterländischen Feuchtwiesen-Dauerquadraten (A – niedrig, B – mittel, C – hoch, D – sehr hoch, E – besonders hoch).



Kleiner Klappertopf wächst nur auf Phosphorarmen Standorten.

Foto: C. Michels

schen Gebieten wurde das nordrhein-westfälische Dauerquadratnetz 1993 um 34 Flächen ergänzt.

Schon im ersten Untersuchungsjahr waren in 90 Prozent der ostmünsterländischen Flächen niedrige oder mittlere Kalium-Bodennährstoffgehalte gemäß LUFA festgestellt worden (Abb. 9). Trotz der Bewirtschaftung ohne Düngung traten beim Kalium und Magnesium im Untersuchungszeitraum keine signifikanten Veränderungen auf, was für ein Gleichgewicht zwischen Entzug und nachschaffender Kraft des Bodens spricht. Lediglich Stand-



Filz-Segge wächst in Feuchter Glatthaferwiese im NSG Osternheuwiesen (*Carex tomentosa*).

Foto: G. Lakmann

orte mit Phosphor-Übersorgung (Gehaltsklassen C, D und E) sind zurückgegangen.

Der pH-Wert ist jedoch wie in den anderen Flächen kontinuierlich zurückgegangen, im Mittel um eine Viertel-Stufe (Abb. 9).

Wie in den Mittelgebirgen zeigen sich in diesen Flächen über 10 Jahre Untersuchungsdauer Zunahmen der grünland-spezifischen Artenvielfalt (Abb. 3). Mit einer mittleren Artenzahl von knapp 30 Arten pro 9 Quadratmeter und botanischen Kostbarkeiten wie Filz-Segge (*Carex tomentosa*) oder Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum hollandicum*) liegen die ostmünsterländischen Schutzgebiete heute wie Inseln in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Tieflandes.

Wiesenvogelmonitoring

Die Dokumentation der Bestandsrückgänge von Uferschnepfe (BIOLOGISCHE STATION 1983) und Großem Brachvogel (KIPP 1985) hatte damals den wesentlichen Anstoß für das Feuchtwiesenschutzprogramm gegeben. Vor allem auf der Basis der Wiesenvogel-Verbreitung wurden seinerzeit die Feuchtwiesenschutzgebiete abgegrenzt.

Mit Einrichtung der ersten Biologischen Stationen des Landes ist die naturschutzfachliche Betreuung der Feuchtwiesenschutzgebiete und auch die jährliche Kartierung der Wiesenvogel-Brutbestände sichergestellt worden (AG WIESENVOGELSCHUTZ 2002). Für die Zielarten unter den Wiesenvögeln und speziell für die Flaggschiff-Arten liegen daher seit etwa 1988 sehr gute Daten über die Bestandsentwicklung vor.

Die Uferschnepfe hat im Verlauf der vergangenen 20 Jahre in Nordrhein-Westfalen nach hoffnungsvollen Bestandszunahmen Anfang der 90er Jahre weiter abgenommen. Gravierende Bestandseinbußen fanden vor allem Mitte der 90er Jahre statt (siehe dazu auch WEISS et al. 2002). Vom Populationseinbruch waren auch die Schutzgebiete betroffen (Abb. 10). Danach konnte sich die Art auf niedrigerem Niveau stabilisieren.

Auffällig ist die Verlagerung des Brutgeschehens in die Schutzgebiete (Abb. 11), wie am Beispiel des westfälischen Landesteils dokumentiert werden kann.

Neben dem Vertragsnaturschutz hat auch die Anlage von Grünlandblänken und Flutungsflächen die Attraktivität (offene Wasserflächen) während der Nistplatzwahl und Jungenaufzucht der Schutzgebiete gesteigert. Heute ist die Uferschnepfe außerhalb der Schutzgebiete praktisch nicht mehr anzutreffen. Die Wirksamkeit der Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für diese Art – vom Flächenankauf bis zur Extensivierung – zeigt sich auch darin, dass im europäischen Vergleich der Bestandsrück-



Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum hollandicum*), stark gefährdete Art ungedüngter Feuchtwiesen. Foto: G. Lakmann

gang in Nordrhein-Westfalen deutlich geringer als in den Nachbarländern ausfiel.

Der Große Brachvogel hat sich in den Schutzgebieten positiv entwickelt (Abb. 12) und landesweit seinen Bestand stabilisiert. Die Refugialfunktion der Schutzgebiete ist erkennbar, aber die Entwicklung

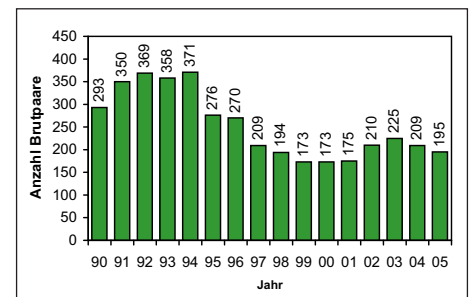


Abb. 10: Uferschnepfen-Brutpaare in den jährlich kartierten Schutzgebieten Nordrhein-Westfalens (n = 59).

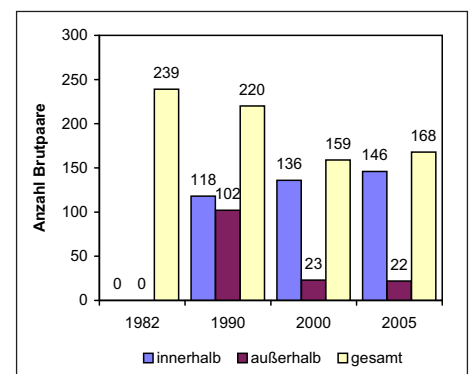


Abb. 11: Uferschnepfe innerhalb und außerhalb der Naturschutzgebiete Westfalens (Kreise Borken, Steinfurt, Warendorf, Gütersloh, Minden-Lübbecke und Soest) Quelle: Jahresberichte der Biol. Stationen Steinfurt, Zwillbrock, Gütersloh-Bielefeld, Minden-Lübbecke, ABU Soest, Laumeier i. A. d. Kr. Warendorf, Biol. Stat. Rieselfelder Münster und Zwillbrock (1983), Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 23; M. Kipp (1990) i. A. d. Kr. Steinfurt.

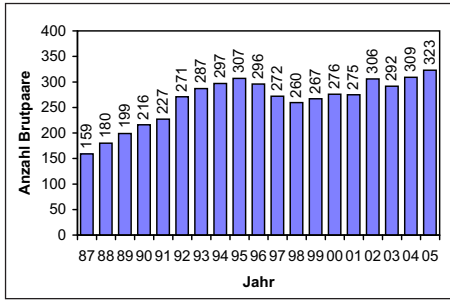


Abb. 12: Brachvogel-Brutpaare in den jährlich kartierten Schutzgebieten Nordrhein-Westfalens (n = 85).

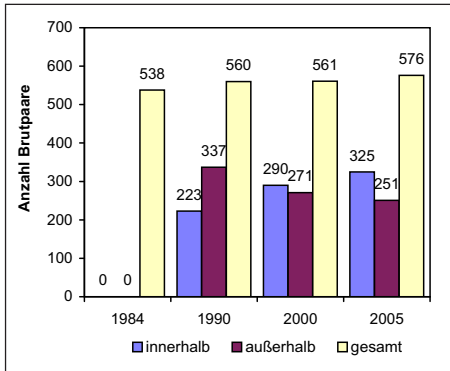


Abb. 13.: Großer Brachvogel innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten Nordrhein-Westfalens. Quelle: Jahresberichte der Biologischen Stationen Zwillbrock, Coesfeld, Gütersloh-Bielefeld, Minden-Lübbecke, BUND Diepholzer Moorniederung, Paderborner Land, Steinfurt, Recklinghausen, ABU Soest, Laumeier i. A. d. Kr. Warendorf, M. Kipp (1985), Charadrius 21 (3) u. 1990 i. A. des Kr. Steinfurt)

zur Verlagerung des Brutgeschäftes in die Schutzgebiete ist deutlich schwächer ausgeprägt als bei der Uferschnepfe (Abb. 13). Heute brüten ca. 60 Prozent innerhalb



Uferschnepfe

Foto: J. Weiss

und 40 Prozent außerhalb der Schutzgebiete, während es sich zu Beginn des Feuchtwiesenschutzprogramms umgekehrt verhielt.

Insgesamt sind die Entwicklungen der Zielarten Großer Brachvogel und Uferschnepfe außer auf den Vertragsnaturschutz auf ein Bündel von Naturschutzmaßnahmen zurückzuführen: Ankauf von Flächen, Anlage von Blänken und Flutungsflächen, vereinzelt auch Wiedervernässung. Darüber hinaus war die Kartierung der Gelege und die flexible Anpassung der Bewirtschaftung an das Brut- und Aufzuchtgeschehen durch die Gebietsbetreuer mitverantwortlich für die vergleichsweise gute Entwicklung der beiden Flaggschiff-Arten (zum Gelegeschutz s. auch KIPP & KIPP 2003).

Fazit

Der Vertragsnaturschutz bewährt sich bei der Erhaltung artenreicher naturschutzwürdiger Offenlandbiotop. Er leistet den entscheidenden Beitrag zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen, der Glatt- haferwiesen, Goldhaferwiesen, Kalkhalbtrockenrasen, Pfeifengraswiesen und anderen mehr. Bei entsprechendem Potential und landschaftlicher Einbindung nimmt im Vertragsnaturschutz darüber hinaus die Artenvielfalt auch deutlich zu. Hierfür müssen die Pflanzenarten allerdings in Resten noch auf der Fläche oder im Samenvorrat des Bodens vorhanden sein.

Hat zu Beginn des Vertragsnaturschutzes eine intensive Grünlandnutzung oder Ackernutzung stattgefunden, sind auch nach 14 Jahren Vertragsnaturschutz trotz Ausmagerung, die sich außer im Pflanzenbestand auch im Boden nachweisen lässt, keine Zunahmen der Pflanzenartenzahlen feststellbar. In intensiv genutzten Agrarlandschaften ist das Ziel der Wiederherstellung artenreicher Grünlandflächen ohne zusätzliche Anreicherungsmaßnahmen vermutlich kaum zu erreichen. Um die Wiederherstellung kraut- und artenreicher Grünlandgesellschaften zu fördern, wird empfohlen nach dem Vorbild der historischen Heublumensaat samenhaltigen Aufwuchs als Heu oder Mulchgut aus artenreichen Flächen der Region aufzubringen und damit artenarme, ausgemagerte Flächen anzupflanzen (FOERSTER 1990). Auf diese Weise ließen sich wertvolle Wiesenbrüteregebiete auch botanisch und allgemein ökologisch aufwerten.

Für den Wiesenvogelschutz gehen von den Vertragsnaturschutzflächen positive Wirkungen auf den Wiesenbrüter-Bestand aus.



Großer Brachvogel

Foto: J. Weiss

Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen extensiv genutzter Grünlandfläche und positiver Bestandsentwicklung bei Uferschnepfe und Großem Brachvogel (MICHELS & WEISS 1996). Allerdings sind die Effekte der verschiedenen Maßnahmen wie Extensivierung, Blänkenanlage, lokal auch Wiedervernässung in den Naturschutzgebieten schwer trennbar, weil sie auf denselben Flächen stattfinden.

Ganz wichtig für den erfolgreichen Einsatz des Instruments Vertragsnaturschutz ist die Schutzgebietsbetreuung, das heißt die Beratung der Landwirte vor Ort und lokale Erfolgskontrollen. Diese Aufgaben werden in Nordrhein-Westfalen durch ein flächendeckendes Netz der Biologischen Stationen wahrgenommen.

Perspektiven bis 2013

Das bewährte Grundschemata des Vertragsnaturschutzes soll für die neue Förderperiode 2007 bis 2013 beibehalten werden, da es sich naturschutzfachlich und in der administrativen Umsetzung bewährt hat (FAL & ARUM 2003). Kleinere Ergänzungen im Förderkatalog ergeben sich aus der Erfolgskontrolle oder zum Schutz von Arten der Anhänge 2 und 4 der FFH-Richtlinie:

- Ausbringen von Heu oder Frischmulch
- extensive Ackernutzung in festgelegten Förderkulissen (z.B. in den Hamster-Lebensräumen): doppelter Saatzeilenabstand, Ernteverzicht, Stehen lassen von Stoppeln, etc.
- oder in Anpassung an neue Naturschutzziele:
- extensive ganzjährige Standweide (für sog. „Naturentwicklungsgebiete“).

Die angespannte Haushaltslage zwingt das Land dazu, auch beim Vertragsnaturschutz Einschnitte vorzunehmen. Das bedeutet, dass ein bestimmter Prozentsatz von Verträgen über die laufende Vertragsperiode nicht verlängert werden kann. Bei der Entscheidung über Vertragsverlängerung ist großen Wert darauf zu legen, dass bestehende Altverträge auf artenreichen, wertvollen Flächen weitergeführt werden („Erhaltung vor Entwicklung“). Voraussetzung für eine sinnvolle naturschutzfachliche Steuerung ist eine gute Kenntnis der biotischen Qualität der einzelnen Flächen (lokale Erfolgskontrollen!). Dabei ist darauf zu achten, dass das Vertrauen der Landwirte als Adressaten des Vertragsnaturschutzes nicht beschädigt wird, denn einmal verloren ist es schwer zurückzugewinnen.

Literatur

AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW (2002): Brutbestände von Bekassine, Uferschnepfe, Großem Brachvogel und Rotschenkel 2000 in Nordrhein-Westfalen. *Charadrius* 38, Heft 4, 219–231.

BEINTEMA, A. J. (1983): Meadow Birds as Indicators. – *Environmental Monitoring and Assessment* 3, 391–398.

BEINTEMA, A. & MÜSKENS G. (1987): Nesting Success of Birds Breeding in Dutch Agricultural Grasslands. – *Journ. Appl. Ecol.* 24, 743–758.

BIOLOGISCHE STATION Rieselfelder Münster und Zwillbrock (1983): Zur Bestandsentwicklung der Uferschnepfe (*Limosa limosa*) in Westfalen. – *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat. Vogelschutz* 23, 121–128.

BONESS, M. (1953): Die Fauna der Wiesen unter besonderer Berücksichtigung der Mahd. (ein Beitrag zur Agrarökologie.) – *Z. Morph. u. Ökol. Tiere*, Bd. 42, 225–277.

ELLENBERG, H. (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – *Scripta Geobotanica* XVIII, 3. Aufl., 262 S.

FAL & ARUM (2003): Halbzeitbewertung des NRW-Programms „Ländlicher Raum“, Kap. 6 Agrarumweltmaßnahmen und Materialband zu Kapitel 6. – *Kap. VI der VO (EG) Nr. 1257/99*, Braunschweig.

FOERSTER, E. (1990): Anlage von Extensivgrünland. – *Naturschutz praktisch, Merkblätter zum Biotop- und Artenschutz* 87, 4 S.

JECKEL, G. (1987): Einschränkung der Düngung – ökologische Begründung. *NZ-Seminarberichte* 1, H. 3, 15–18.

KIPP, M. (1985): Zur Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) in Westfalen. – *Charadrius* 21 (3), 101–113.

KIPP, C. & KIPP, M. (2003): Auswirkungen von Geleeschutz und Jungvogelsicherung auf den Reproduktionserfolg des Großen Brachvogels. – *Charadrius* 39, Heft 4, 175–181.

KLAPP, E. (1965): Grünlandvegetation und Standort. – Berlin und Hamburg, 384 S.

KLAPP, E. (1971): Wiesen und Weiden. Eine Grünlandlehre. – Berlin und Hamburg, 620 S.

LWK RHEINLAND (1999): Analyse und Bewertung des Förderprogramms für eine umweltgerechte und standortangepasste Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen (Kulturlandschaftsprogramm NRW), Bonn, 186 S.

LUFÄ (1997): Richtwerte für die Düngung von Ackerland und Grünland nach Bodenuntersuchung. – *Merkblatt der Landwirtschaftskammer Rheinland*, Bonn, 2 S.

MICHELS, C. & WEISS, J. (1996): Effizienzkontrolle des Feuchtwiesenschutzprogramms NRW anhand der Bestandsentwicklung von Wiesenvögeln. – *LÖBF-Mitt.* 2/96, 17–27.

MICHELS, C. (2003): Erfolgskontrolle des Mittelgebirgsprogramms Nordrhein-Westfalen. – *LÖBF-Mitt.* 2/2003, 56–61.

SCHWARTZ, P. (1998): Auswirkungen extensiver Bewirtschaftung auf Grünlandpflanzengesellschaften des Münsterlandes. – *Ber. Inst. Landschafts-, Pflanzenökologie Univ. Hohenheim*, Beih. 5, 81–92.

WEIS 2001: Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes am Beispiel der nördlichen Eifel. – Aachen, Shaker Verlag, 270 S.

WEISS, J., KETTRUP, M., KÖLLER, A., MICHELS, C., RAABE, U., SCHEIBLE, A., WEBER, I. & WOIKE, M. (1999): Evaluierung des Kulturlandschaftsprogramms Nordrhein-Westfalen. – *LÖBF-Jahresbericht 1998*, Recklinghausen, 107–114.

WEISS, J., MICHELS, C. & JÖBGES, M. (2002): Entwicklung der Wiesenvogelbestände in Nordrhein-Westfalen unter dem Einfluss des Feuchtwiesenschutzprogramms. In: MUNLV, Hrsg: *Zur Situation feuchtgrünlandabhängiger Vogelarten in Deutschland. Wiesenvogeltagung 1999 in Tecklenburg*, 11–24.

Zusammenfassung

Die landesweiten Förderprogramme Feuchtwiesenschutzprogramm und Mittelgebirgsprogramm, später zum EU-kofinanzierten Kulturlandschaftsprogramm NRW zusammengefasst, wurden seit Anbeginn von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten mit vegetationskundlichen Daueruntersuchungen begleitet, um die Wirksamkeit der Extensivierungsmaßnahmen zu überprüfen. Die Wiesenvogel-Brutbestände – seit Ende der 80er Jahre von den Biologischen Stationen jährlich kartiert – wurden zusammengestellt und bewertet. Der Vertragsnaturschutz hat sich sehr positiv auf die Erhaltung der Grünlandgesellschaften und ihrer biotopspezifischen Artenvielfalt ausgewirkt. Nach 14 Jahren Extensivierung ist eine Ausmagerung des Bodens nachweisbar, die sich auf Ertrag und Artenzusammensetzung des Grünlandes deutlich auswirkt. Die zu Beginn schon artenreichen Grünlandflächen werden über die Jahre noch artenreicher. Die intensiv genutzten und zum Teil meliorierten Flächen des Tieflandes entwickeln sich zwar zu gut strukturierten Unter- und Mittelgrasreichen Beständen, aber Artenzahl und Kräuteranteil bleiben über die Jahre niedrig. Offensichtlich breiten sich Grünlandarten nur sehr schlecht auf natürlichem Wege aus. Die Bestände der Flaggstaffarten Großer Brachvogel und Uferschnepfe haben sich unter Extensivierung, Geleeschutzmaßnahmen, Anlage von Flachwasserbänken und punktueller Wiedervernässung landesweit vergleichsweise positiv entwickelt. Sie konzentrieren sich mehr und mehr auf die Schutzgebiete. Es werden Vorschläge zur Verbesserung gemacht und für Kontinuität des Vertragsnaturschutzes geworben.

Die ornithologischen Daten stammen von den Biologischen Stationen Steinfurt, Zwillbrock, Gütersloh-Bielefeld, Paderborner Land, Minden-Lübbecke, Recklinghausen, Wesel, ABU Soest, NABU-Naturschutzstation Kranenburg, Naturschutzzentrum im Kreis Kleve, Naturförderstation Coesfeld, BUND Diepholzer Moorniederung, Laumeier im Auftrag des Kreises Warendorf, M. Kipp im Auftrag des Kreises Steinfurt (1987–90), AGF Steinfurt (1992–96).

Anschrift der Verfasserin

Carla Michels
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW
Abteilung Naturschutz, Landespflege
Leibnizstrasse 10
45659 Recklinghausen
E-Mail: carla.michels@lanuv.nrw.de