

Ökologische Güter des Grünlandes in einem ergebnisorientierten Honorierungssystem für ökologische Leistungen der Landwirtschaft

Elke Bertke, Sonja Biewer, Johannes Isselstein

Die Honorierung ökologischer Leistungen erfolgt heute überwiegend handlungsorientiert. Unabhängig vom Ergebnis führt dabei das Einhalten vorgegebener Bewirtschaftungsverfahren zur Honorierung. Diese Programme werfen verschiedene Kritikpunkte auf, zu denen neben der oftmals mangelnden ökologischen Effizienz der fehlende Anreiz für Landwirte und Landwirtinnen gehört, bestimmte ökologische Ziele de facto zu erreichen.

Die ergebnisorientierte Ausrichtung solcher Programme dagegen würde die Zahlungen an die Landwirte und Landwirtinnen direkt vom Erreichen angestrebter Umweltziele abhängig machen. Eine höhere ökologische Effizienz der von den Betriebsleitern und –leiterinnen durchgeführten Maßnahmen und damit eine höhere Effizienz der eingesetzten Geldmittel ist zu erwarten. Hier stellt sich die Frage, welche Honorierungskriterien für ein ergebnisorientiertes System geeignet sind und auf welchem Wege sie festgelegt werden können. Dieser Fragestellung wird im Projekt „Ergebnisorientierte Honorierung ökologischer Leistungen der Landwirtschaft“¹ am Zentrum für Landwirtschaft und Umwelt der Georg August-Universität Göttingen nachgegangen. Im Folgenden wird ein Verfahren zur Definition von regionsspezifischen Honorierungskriterien im Grünland skizziert.

Das Honorierungssystem

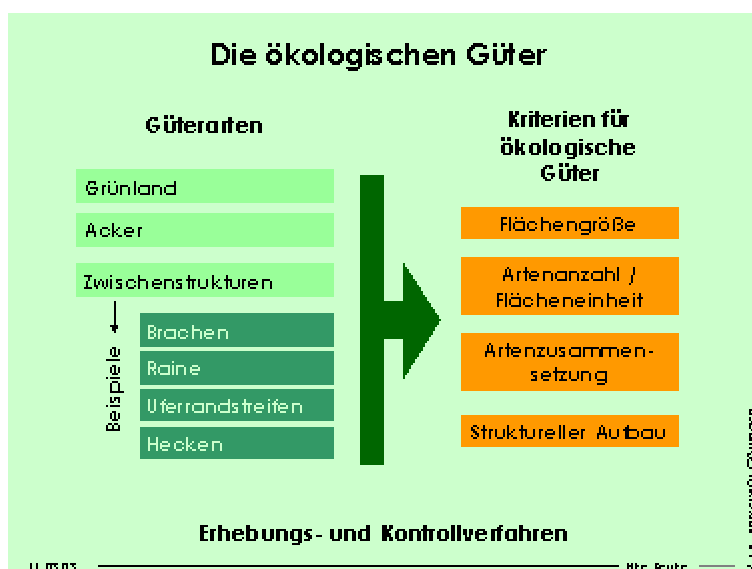
Zentrales Ziel des Forschungsprojektes ist die Entwicklung eines regionalisierten Konzeptes zur ergebnisorientierten Honorierung ökologischer Leistungen der Landwirtschaft, welches zunächst für eine Projektregion konzipiert und hinsichtlich seiner Umsetzbarkeit überprüft wird. Die unterschiedlichen Fragestellungen, die sich durch ein solches Forschungsvorhaben ergeben, werden interdisziplinär im Rahmen sozioökonomischer, agrarökologischer, betriebswirtschaftlicher und pflanzenbaulicher Schwerpunkte erarbeitet.

¹ Das Projekt ist eingebunden in das Verbundprojekt BIOPLEX, einem interdisziplinären Projekt zur Erforschung des Zusammenhanges zwischen Biodiversität und räumlicher Komplexität in Agrarlandschaften. Es findet in Kooperation der Justus Liebig-Universität Gießen und der Georg August- Universität Göttingen statt und wird im Rahmen des Förderschwerpunktes BIOLOG (Biodiversität und Globaler Wandel) seitens des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Ökologische Güter

Bei den ökologischen Gütern handelt es sich um Güter der pflanzlichen Artenvielfalt bzw. Vegetationsstrukturen, die in Verbindung mit landwirtschaftlicher Nutzung auftreten. Die floristische Artenvielfalt stellt ein transparentes Ergebnis ökologischer Leistungen der Landwirtschaft dar und wird als relativ leicht zu erfassender Indikator für die lokale organismische Gesamtbiodiversität gewertet (OBRIST & DUELLI 1998). Diese Aspekte sind wichtig, da die Landwirte/innen mit möglichst geringem Aufwand die ökologischen Güter auf ihren Flächen selbst erheben sollen. Darüber hinaus ist es möglich, Güter der floristischen Vielfalt eindeutig dem/der jeweiligen Produzenten/in zuzuordnen, was eine unabdingbare Voraussetzung für die ergebnisorientierte Honorierung darstellt und z.B. bei einer Wahl der faunistischen Artenvielfalt als ökologisches Gut oftmals nicht gegeben wäre. Darüber hinaus ist der Aspekt einer freiwilligen Produktion der Güter ebenso gewährleistet, da keine ordnungsrechtlichen Regelungen hinsichtlich der Produktion von Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen bestehen. Anders verhält es sich bspw. bei Gütern im Bereich des abiotischen Ressourcenschutzes, da dort bereits viele Umweltqualitätsziele bzw. Handlungsanweisungen durch das Ordnungsrecht vorgegeben sind, so dass der freiwilligen Produktion ökologischer Güter in diesen Bereichen Grenzen gesetzt wären (WILHELM 1999). Die Erfassung der Ergebnisse gestaltet sich im Bereich der abiotischen Ressourcen ebenfalls schwieriger, da oftmals aufwendige Analysen notwendig sind, was wiederum hohe Transaktionskosten mit sich bringen würde.

Basierend auf diesen Überlegungen werden somit im Bereich der floristischen



Biodiversität ökologische Güter des Ackers, des Grünlandes und der Zwischenstrukturen unterschieden. Diese werden anhand verschiedener Kriterien charakterisiert, welche in Form einer Übersicht der nebenstehenden Folie zu entnehmen sind. Bei der Definition der jeweiligen Honorierungskriterien ist zu berücksichtigen, dass die

Produktion der ökologischen Güter Anpassungen der Bewirtschaftung erfordert, die über die Vorgaben des Ordnungsrechtes hinausgehen.

Wie bei heutigen Agrarumweltprogrammen sind auch im hier beschriebenen Honorierungssystem stichprobenartige Kontrollen im Rahmen des integrierten

Verwaltungs- und Kontrollsystems für bestimmte gemeinschaftliche Beihilferegeln notwendig (KOM 2001). Daher müssen die ökologischen Güter mittels transparenter und eindeutiger Kriterien definiert werden um die Justitiabilität zu gewährleisten. Für die Erhebung durch den landwirtschaftlichen Betrieb - als Anbieter ökologischer Güter - und für die Kontrolle, seitens einer Verwaltungsbehörde wurden deshalb einheitliche Verfahren entwickelt (BERTKE et al. im Druck a).

Honorierungskriterien ökologischer Güter des Grünlandes

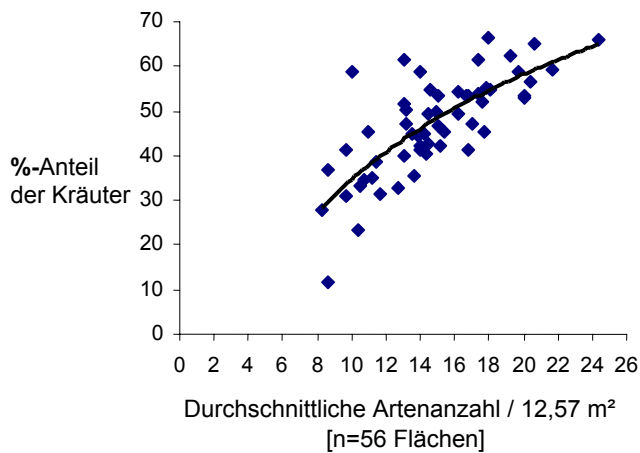
Bei der Frage nach Honorierungskriterien für regionsspezifische ökologische Güter des Grünlandes seien zunächst die Ziele, die mit der Honorierung verfolgt werden, vorangestellt. Diese sind zum einen der Erhalt von Dauergrünland durch landwirtschaftliche Nutzung (insbesondere auf Marginalstandorten), die Förderung von standort- und regionstypischen, artenreichen Grünland sowie der Erhalt und die Förderung seltener heute in der Region oft degenerierter Pflanzengesellschaften wie Feuchtwiesen und Kalkmagerrasen (BERTKE et al. im Druck b). Das Erreichen dieser Ziele kann anhand der Honorierungskriterien (1) *Kräuterartenanzahl/ Flächeneinheit* und (2) *Artenzusammensetzung* bzw. dem Vorkommen bestimmter *Zielarten* im Grünland gemessen werden.

Grundlage für die Definition der Honorierungskriterien bilden vornehmlich floristische Kartierungen des Wirtschaftsgrünlandes in den verschiedenen ökologischen Landschaftseinheiten (vgl. LANDKREIS NORTHEIM 1988) des Landkreises Northeim, welche im Frühjahr 2002 durchgeführt wurden (BIEWER in Vorb.).

Untersucht wurde auf jedem Schlag die Artenvielfalt und Artenzusammensetzung in einer flächengrößenabhängigen Anzahl kreisrunder Untersuchungspartellen (etwa 2 Partellen pro „angeborener“ ha).

Um eine geeignete Partellengröße für die Ermittlung der Kräuterartenanzahl - als Kriterium für die ergebnisorientierte Honorierung - zu ermitteln, wurden für jede Einzelaufnahme die Artenanzahlen verschiedener Partellengrößen miteinander verglichen. Hierbei stellte sich heraus, dass eine Partellengröße von 12.57m² (Untersuchungspartellen mit einem Radius von 2m) sowohl in Bezug auf die Aussagekraft der Stichprobe hinsichtlich der Artenzusammensetzung als auch in Bezug auf den Erhebungsaufwand angemessen war.

Die Anzahl der Kräuter eignet sich deswegen als Honorierungskriterium bzw. als



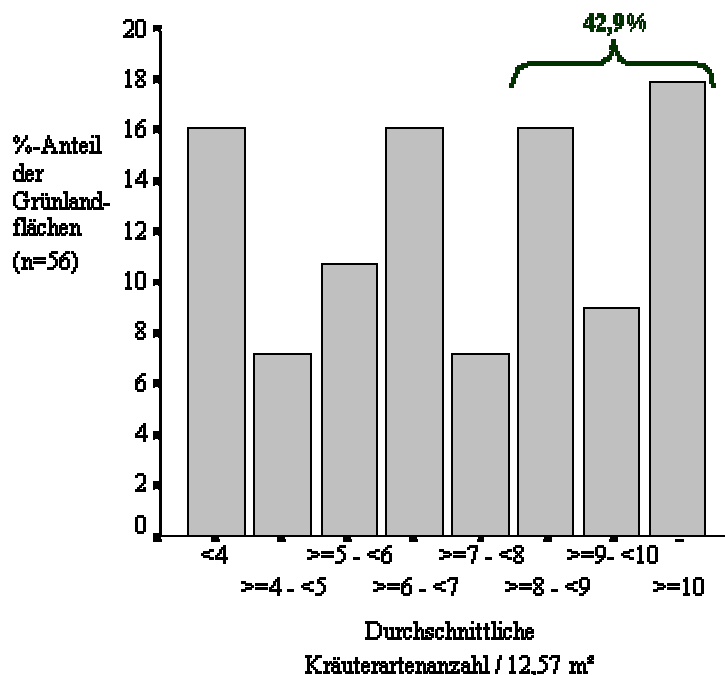
%-Anteil der Kräuterarten an der durchschnittlichen Artenanzahl pro Untersuchungsparzelle [12,57m²] auf 56 Grünlandschlägen.
(Korrelation nach Pearson: $r = 0,744$, $p < 0,01$)

Indikator für die floristische Artenvielfalt, weil sie eng mit der Gesamtartenzahl korreliert, wie die nebenstehende Abbildung zeigt.

Darüber hinaus lässt sie sich im Vergleich zur Aufnahme sämtlicher Pflanzenarten innerhalb der Untersuchungsparzellen mit einem geringeren Zeitaufwand erfassen.

Der notwendigen Festlegung, welche Anzahl von Kräutern für das Erreichen eines ökologischen Gutes in den Untersuchungsparzellen mindestens vorhanden sein muss, liegen

verschiedene Überlegungen zugrunde, die auf den Daten der Kartierungen im Landkreis Northeim basieren:



- Wie hoch ist die durchschnittliche Kräuterartenzahl in den Untersuchungsparzellen der kartierten Grünlandflächen und welchen Prozentanteil nehmen die Flächen jeweils ein? So erreichen 42,9% der Grünlandschläge eine durchschnittliche Kräuterartenzahl von $\geq 8 / 12,57 \text{ m}^2$ (s. nebenstehende Abb.).

- Wie intensiv werden die Grünlandschläge mit den jeweils unterschiedlichen Kräuterartenzahlen bewirtschaftet?

Für das Honorierungskriterium *Artenzusammensetzung* wurde ein Zielartenkatalog entwickelt. Die Zielarten, bei denen es sich um typische Arten der regionalen

Grünlandtypen des Landkreises Northeim handelt, wurden dabei mit Hilfe folgender Merkmale ausgewählt:

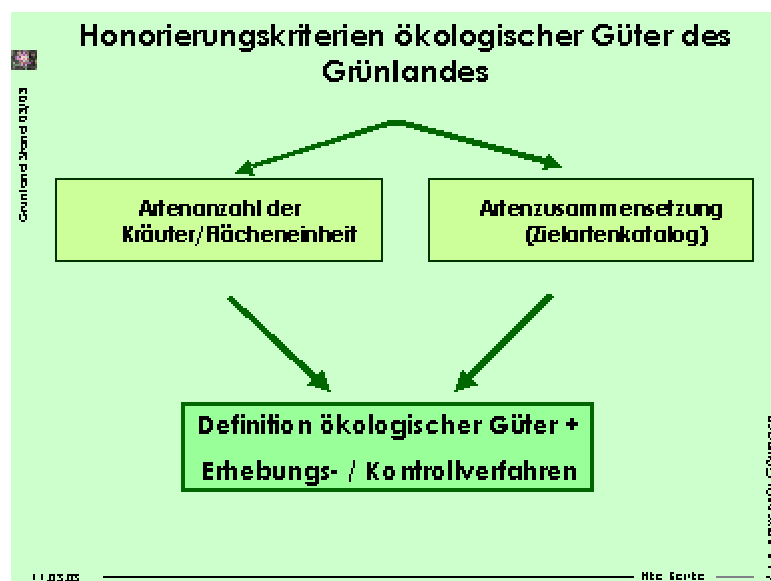
- Stickstoffzahl (ELLENBERG et al. 1992)
- Mahdverträglichkeitszahl (BRIEMLE & ELLENBERG 1994)
- Stetigkeit
- Soziologisches Verhalten (ELLENBERG et al. 1992)
- Leichte Bestimmbarkeit

Zielartenkatalog				
Grünland Stand 03/03	Extensivzeigerarten des frischen Grünlandes	Charakterarten des feuchtgrünlandes, der Halbtrockenrasen und der Bastgrasrasen		
	Mäßig stickstoffreiche, frische bis feuchte Standorte	Mäßig stickstoffreiche feuchte bis nasse Standorte	Mägere, basenreiche, meist kalkhaltige sommerwarme, mäßig trockene Standorte	Mägere, kalkarme, z.T. trockene sonnige Standorte
	<i>Alchemilla vulgaris</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Crepis spec.</i> , <i>Geranium spec.</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Trifolium compestre/dubium</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Ranunculus acris</i> u.a.	<i>Caltha palustris</i> , <i>Lycchnis fls-cuculi</i> , <i>Achillea ptarmica</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Lotus uliginosus</i> , <i>Polygonum bistorta</i> u.a.	<i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Cirsium acule</i> , <i>Koeleria pyramidata</i> u.a.	<i>Hieracium spec.</i> , <i>Hypericum spec.</i> , <i>Hypochaeris spec.</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Galium horticynicum</i>

Datenquellen für die Auswahl der Zielarten sind die Kartierungen des Wirtschaftsgrünlandes im Frühjahr 2002 (BIEWER in Vorb.) sowie – insbesondere für die Auswahl von Charakterarten selten gewordener regionaler Pflanzengesellschaften - frühere Grünlanderhebungen im Landkreis Northeim und der Umgebung: BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1992,

DUDDA 1989, LANDKREIS NORTHEIM 1988, MOLTHAN 1993, ODENTHAL 1985, RUTHSATZ 1970 und SCHOPNIE 1998. Der Zielartenkatalog enthält Grünlandarten mit geringeren Nährstoffansprüchen und einer relativen Nutzungsempfindlichkeit, die im heutigen vorwiegend intensiv genutzten Grünland selten geworden sind. Sie tragen darüber hinaus durch ihre Blühaspekte zum ästhetischen Bild des Grünlandes bei.

Das hier erläuterte Verfahren ermöglicht die Definition ökologischer Güter des Grünlandes auf regionaler Ebene. Hierbei werden Güter unterschiedlicher Qualitätsstufen definiert, mit denen jeweils auch unterschiedlich hohe Preise erzielt werden können. Die Anzahl der Kräuter/12,57 m² stellt ein Basiskriterium für die Honorierung dar.



Befinden sich zudem noch Zielarten in bestimmter Menge und Verteilung auf der Fläche wird ein höherwertiges ökologisches Gut erreicht. Eine weitere qualitativ hochwertigere Stufe eines ökologischen Gutes im Grünland wird durch das Vorkommen von Charakterarten gefährdeter Pflanzengesellschaften, zu denen auch Rote-Liste-Arten wie z.B. *Anthyllis vulneraria* gehören, erreicht.

Literatur

- BERTKE, E., HESPELT, S.K., TUTE, C. (im Druck a): Beispiel aus der Forschung: Ergebnisorientierte Honorierung ökologischer Leistungen der Landwirtschaft. BfN-Skripten.
- BERTKE, E., GEROWITT, B., J. ISSELSTEIN (im Druck b): Regionale Grünlandtypen – Erhaltung, Herstellung und Honorierung in einem ergebnisorientierten Ansatz. Mitt. Biol. Bundesanst. Land- Forstwirtsch. Berlin-Dahlem.
- BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER (HRSG.) (1992): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Hellental“. Bearbeitung: Dipl. Ing. Georg v. Luckwald Ingenieurbüro: 174 S.
- BIEWER, S. (in Vorb.): Masterarbeit am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung. Georg-August-Universität Göttingen.
- BRIEMLE, G. & H. ELLENBERG (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen.- Natur und Landschaft, 69. Jg., Heft 4: S. 139 – 147.
- DUDDA, F. (1989): Grünlandkartierung der Solling-Wiesentäler. Zweckverband Solling-Vogler (Hrsg.): 89 S.
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., D. PAULIßEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa.- Göttingen - Scripta Geobotanica. Volume 18: 258 S.
- GEROWITT, B., BERTKE, E., HESPELT S.K., TUTE, C. (2003): Ein Konzept für die regional verankerte ergebnisorientierte Honorierung pflanzlicher Biodiversität der Kulturlandschaft. Schriftenreihe agrarspectrum.
- GEROWITT, B., ISSELSTEIN, J., MARGGRAF, R. (2002): Rewards for Ecological Goods – Requirements and Perspectives for Agricultural Land Use. In: Agriculture, Ecosystems & Environment. Amsterdam. Sp.I. “Biotic Indicators for Biodiversity and Sustainable Agriculture”.
- HESPELT, S. K. (2002): Marktwirtschaftliche Einbindung eines ergebnisorientierten Honorierungssystems für ökologische Leistungen der Landwirtschaft. In: Bundesamt für Naturschutz: „Gelbe Reihe“. Bonn. S. 199-204.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (KOM) (2001): Verordnung (EG) NR. 2419/2001 Der Kommission vom 11. Dezember 2001. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327/11 Brüssel.
- LANDKREIS NORTHEIM (Hrsg.) (1988): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Northeim.

- MOLTHAN, H. (1993): Bewirtschaftung und Pflege im Hasselbachtal, Solling. Funktionsstelle für Naturschutz und Landschaftspflege beim staatlichen Forstamt Fürstenberg (Hrsg.): 131 S.
- OBRIST, M.K. & P. DUELLI (1998): Wanzen und Pflanzen: Auf der Suche nach den besten Korrelaten zur Biodiversität. Inf.bl. Forsch.bereich Landsch.ökol. WSL. 37:1-5.
- ODENTHAL, G. (1985): Das Grasland in der Umgebung von Göttingen: Änderungen in der Nutzung und Artenzusammensetzung seit 1968. Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Göttingen (Diplomarbeit): 85 S.
- RUTHSATZ, B. (1970): Die Grünlandgesellschaften um Göttingen. - Göttingen - Scripta Geobotanica. Band 2: 30 S.
- SCHOPNIE, C. (1998): Entwurf eines Pflege- und Entwicklungsplans für das „Rote Wasser“ im Naturpark Solling-Vogler. Fachhochschule Hildesheim, Holzminden / Fachbereich Forstwirtschaft und Umweltmanagement in Göttingen. (Diplomarbeit): 96 S.
- WILHELM, J. (1999): Ökologische und ökonomische Bewertung von Agrarumweltprogrammen: Delphi-Studie, Kosten-Wirksamkeits-Analyse und Nutzen-Kosten-Betrachtung. Frankfurt am Main.

Kontakt:

Diplom Landschafts-ökologin Elke Bertke
Forschungs- und Studienzentrum Landwirtschaft und Umwelt
Georg-August-Universität Göttingen
Am Vogelsang 6
37075 Göttingen
Tel.: 0551-3919759
ebertke@gwdg.de