

# Ökosystemleistungen des Grünlands – welche Grünlandnutzung brauchen wir?

E. Jedicke

Goethe-Universität Frankfurt, Institut für Physische Geographie,  
Jahnstraße 22, 34454 Bad Arolsen

info@jedicke.de

## Einleitung

### Definitionen und Ziele des ÖSL-Konzepts

*Ecosystem services* oder Ökosystem(dienst)leistungen, nachfolgend abgekürzt als ÖSL, finden seit den 1990er-Jahren zunächst in der englischsprachigen und zunehmend auch in der deutschsprachigen Literatur Beachtung. Sie beschreiben Leistungen, welche die Natur erbringt und vom Menschen genutzt werden (können). Vor allem das Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) und die TEEB-Studie (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – TEEB, 2009) förderten die Verbreitung des Konzepts. Auch die laufende Studie „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“, deren erster Band vorliegt (NATURKAPITEL DEUTSCHLAND – TEEB DE, 2014), stützt sich auf diesen Ansatz. Sie definiert Ökosystemleistungen ausführlicher als „direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlergehen, d.h. Leistungen und Güter, die dem Menschen einen direkten oder indirekten wirtschaftlichen, materiellen, gesundheitlichen oder psychischen Nutzen bringen. In Abgrenzung zum Begriff Ökosystemfunktion entsteht der Begriff Ökosystemleistung aus einer anthropozentrischen Perspektive und ist an einen Nutzen des Ökosystems für den Menschen gebunden.“

In der Kulturlandschaft allgemein und speziell im Falle des Grünlands als Halbkultur- bzw. Kulturformation bedürfen die betrachteten Ökosysteme in der Regel des Einsatzes von menschlicher Leistung, indem diese erst durch anthropogenen Einflüsse auf natürliche ökosystemare Prozesse entstanden und als solche erhalten werden. MATZDORF et al. (2010) bezeichnen daher die Leistungen, die von derartigen Landschaftselementen ausgehen, als *Umweltleistungen* und grenzen diese von reinen ÖSL ab. Sie bewerten als menschliche Leistung in diesem Zusammenhang auch den bewussten Verzicht auf eine erlaubte Handlung. Auch wenn dieser Argumentation gefolgt werden kann, wird nachfolgend vereinfachend und der vorherrschenden Praxis entsprechend der Terminus der ÖSL als Oberbegriff verwendet.

Mit Hilfe des ÖSL-Konzepts sollen ökologische Leistungen oder Gratis-Naturkräfte besser in Entscheidungsprozessen berücksichtigt und eine nachhaltige Landnutzung gewährleistet werden, um der Überbeanspruchung der natürlichen Lebensbedingungen entgegenzuwirken. Es besitzt einen integrativen, inter- und transdisziplinären Charakter und verknüpft ökologische und sozioökonomische Konzepte (GRUNEWALD & BASTIAN 2013, MÜLLER & BURKHARD 2007). Im Mittelpunkt des ÖSL-Ansatzes stehen die beiden folgenden Fragen (GRUNEWALD & BASTIAN, 2013):

- ▶ Was sind die Nutzungsansprüche der Menschen bezüglich der Leistungen, die die Natur erbringen kann?
- ▶ Und wie können diese Ansprüche offengelegt und in rationales Handeln integriert werden?

Dabei ist der ÖSL-Ansatz nicht grundsätzlich neu: Die deutsche Landschaftsplanung verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in der Erfassung und Bewertung von Naturraumpotenzialen und Landschaftsfunktionen (siehe Vergleich der Konzepte bei ALBERT et al., 2012). Die Autoren heben als einen wesentlichen Unterschied beider Konzepte hervor, dass ÖSL ökonomischen Bewertungen einen hohen Stellenwert einräumen, während diese in der Landschafts-

planung kaum eine Rolle spielen. Gerade das sieht z.B. KÜHNE (2014) kritisch, denn weil das ökonomische System in der demokratischen Marktwirtschaft besonders mächtig sei, laufe die Gesellschaft Gefahr, natürliche Umwelt primär nach ihrem wirtschaftlichen Nutzen zu beurteilen. Weitere Unterschiede zu den Landschaftsfunktionen liegen darin, dass ÖSL auch private Güter berücksichtigen, und dass Landschaftsfunktionen das Angebot an ÖSD raum-spezifisch analysieren, das ÖSL-Konzept hingegen nimmt dieses großräumig bzw. statistisch vor (weitere Differenzierung siehe ALBERT et al., 2012).

### Grünlandökosysteme

Grün- bzw. Graslandbiotope bzw. -ökosysteme entstanden allmählich durch Beweidung und/oder Mahd und gehören seit langem zu den prägenden Elementen vieler Kulturlandschaften in ganz Europa und darüber hinaus (DIERSCHKE & BRIEMLE, 2002). Erst in jüngster Zeit werden sie durch Umbruch und Neueinsaat in Form artenarmer, naturferner Bestände geschaffen und/oder erneuert. Für eine Bewertung der ÖSL von Grünland in der aktuellen Zeit ist die Kenntnis der historischen Entwicklung der Nutzungsformen als Maßstab von großer Bedeutung. Diese schildert KAPFER (2010) am Beispiel der kollin-submontanen Stufe Mitteleuropas. Demnach stellte die Beweidung des Grünlands bis in die späte Neuzeit, teilweise bis in das 19. Jahrhundert hinein, einen wesentlichen Bestandteil der Grünlandnutzung dar. So decken z.B. die beiden stark von der Hutweide betonten Perioden der Feldgraswirtschaft und der alten Dreizelgenwirtschaft mit zusammen mehr als 8 000 Jahren rund 98 % der Existenz des anthropogenen Grünlands Mitteleuropas ab (Abbildung 1).

Die großflächig-extensive Beweidung dürfte damit auch in Mitteleuropa ein wesentlicher koevolutiver Faktor der Entwicklung der Arten bzw. Artengemeinschaften und damit der Ökologie des Grünlands sein, betont der KAPFER. Bezogen auf die Nutzungsform Wiese nehmen die von regelmäßiger Hütebeweidung geprägten Wiesentypen der alten Dreizelgenwirtschaft rund 80 % der Existenz von Wiesengrünland überhaupt ein. Allein durch Schnittnutzung bewirtschaftete „Mähwiesen“ bzw. „Dauerwiesen“ und der damit verbundene Vegetationstyp der Glatthaferwiese sind in flächenhaft relevanter Ausdehnung eine relativ neue Entwicklung der letzten 100 bis 150 Jahre und damit der jüngsten Vergangenheit (KAPFER, 2010; siehe Abbildung 1). DIERSCHKE & BRIEMLE (2002) gehen davon aus, dass die meisten ertragreicheren Wiesen erst seit dem 18. Jahrhundert entstanden und stufen diese als „relativ junge Entwicklungen des Kulturgraslandes“ ein. Die verschiedenen Weideformen besitzen dagegen eine um ein Vielfaches längere Tradition.

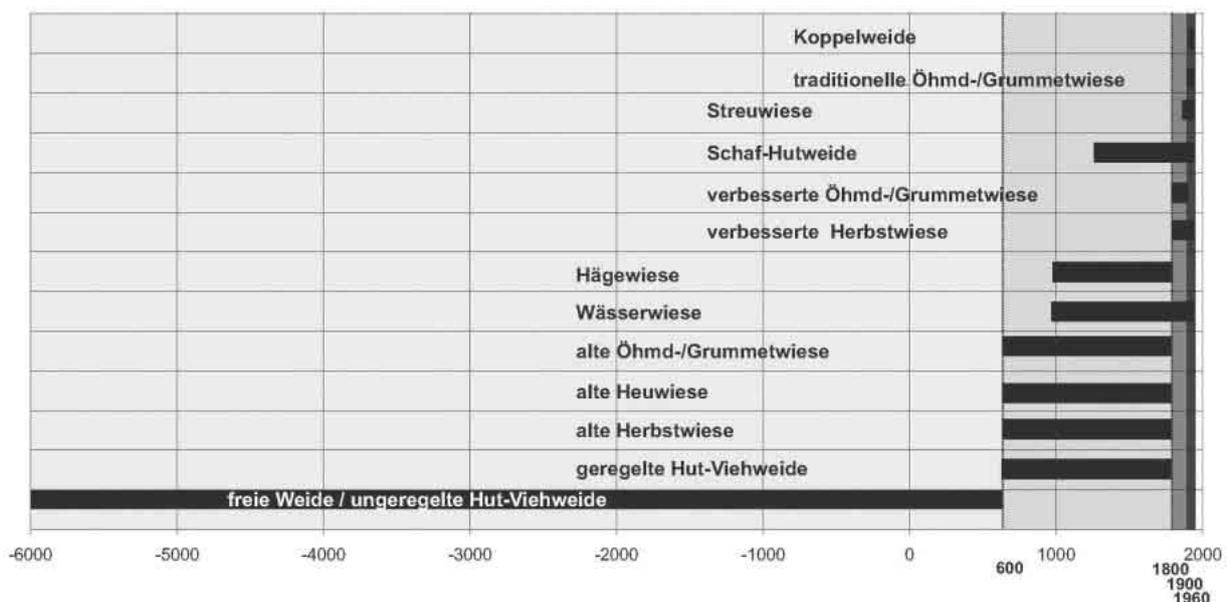


Abbildung 1: Die historischen Bewirtschaftungstypen des Grünlands bis um 1960 (aus KAPFER, 2010).

Die Weiterentwicklung des Grünlands hat sich in den letzten 200 und ganz besonders den letzten 20 Jahren exponentiell beschleunigt. Während die „ursprünglichen“ Grünlandtypen aus heutiger Sicht als *Extensivgrasland* bezeichnet werden, entstanden durch Meliorationen und standortschonende Bewirtschaftung Wiesen und Weiden höherer Produktivität, sogenanntes Kulturgrasland, etwas enger gefasst auch als Wirtschaftsgrünland bezeichnet (DIERSCHKE & BRIEMLE, 2002). Das KTBL (2009) unterscheidet im Wirtschaftsgrünland Mähweiden, Vielschnittwiesen, Weidelgrasweiden, Wiesenfuchsschwanz-Wiesen, Glatthaferwiesen, Goldhaferwiesen sowie Magerwiesen, wobei die ersten drei Typen die höchste Nutzungsfrequenz und den höchsten Futterwert erreichen sowie mit Abstand am weitesten verbreitet sind. Grünlanderneuerung verändert die (intensiveren) Grünlandökosysteme durch Nachsaat oder Neuansaat grundlegend. Zu Ackerbiotopen vermittelt das Wechselgrünland als Teil eines Fruchtfolgesystems.

### Fragestellung

Diese wenigen Stichpunkte verdeutlichen die Vielgestaltigkeit von Grünlandökosystemen und damit die Schwierigkeit, ÖSD von Grünland zu beschreiben. Sie zeigen, dass dieses hier nur in sehr allgemeiner und pauschalisierender Form geschehen und eine differenzierte Analyse nicht ersetzen kann. Mit dieser Einschränkung und vor dem oben skizzierten Hintergrund soll der vorliegende Beitrag folgende Fragen bearbeiten:

1. Welche ÖSL kann Grünland unter welchen Rahmenbedingungen erbringen?
2. Welche für die Grünlandnutzung relevanten Zielsetzungen verfolgt die Gesellschaft?
3. Wie muss Grünlandnutzung gestaltet sein, damit im Sinne einer multifunktionalen Grünlandnutzung möglichst vielgestaltige ÖSL erbracht bzw. werden?

### **Ökosystemleistungen des Grünlands – Versuch eines Überblicks**

Mit der vorgenannten Einschränkung eines vorläufigen Versuchs folgt die Beschreibung der relevanten ÖSL, welche Grünland erbringen *kann*, im Wesentlichen dem Kaskadenmodell der TEEB-Studie (TEEB 2010) und dem darauf aufbauenden Methodenvorschlag von GRUNEWALD & BASTIAN (2013). Verwendet wird die Struktur der ÖSD des Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2005) mit drei Dimensionen von Leistungen (beschrieben nach BASTIAN et al. in GRUNEWALD & BASTIAN 2013):

(1) Versorgungsleistungen: Diese bezeichnen ökonomische Dienstleistungen und Güter, also bereitgestellte Güter wie Sauerstoff, Wasser, Nahrung, Energie, medizinische und genetische Ressourcen, Materialien für Kleidung und Bauen.

(2) Regulationsleistungen: Hierbei handelt es sich um ökologische Dienstleistungen und Güter, etwa Prozesse wie Energieumwandlung (insbesondere aus Sonnenenergie in Biomasse), Speicherung und Transfer von Mineralstoffen und Energie in Nahrungsketten, biogeochemische Kreisläufe, Mineralisierung organischer Substanzen in Böden oder Klimaregulation. Sie werden durch das Zusammenspiel abiotischer und biotischer Umwelt ermöglicht. „Aufgrund der (,nur‘) indirekten Nutzen der Regulationsleistungen werden diese oftmals nicht beachtet, bis sie Schaden nehmen oder verloren gehen, obwohl sie für die Existenz des Menschen auf der Erde die Grundlage bilden“ (DE GROOT et al., zitiert in BASTIAN et al. in GRUNEWALD & BASTIAN 2013).

(3) soziokulturelle Leistungen: Besonders natürliche bzw. naturnahe Ökosysteme bieten Möglichkeiten der Gesunderhaltung und Erholung, zur geistig-spirituellen Bereicherung, Erbauung und zu ästhetischem Genuss, welche als „psychologisch-soziale ÖSL“ zusammengefasst werden. Als zweite Gruppe kommen „Informations-ÖSL“ hinzu, also Beiträge von Ökosystemen zu Erkenntnisgewinn, Bildung und Inspiration.

Nachfolgend werden in einem zusammenfassenden Überblick potenzielle ÖSL von Grünland nach dieser Gliederung tabellarisch und stichpunktartig mit ihren Nutznießern benannt. Zu unterstreichen ist die Tatsache, dass es sich um Potenziale handelt: Je nach Art und Intensität der Nutzung des Grünlands bestehen die ÖSL mehr oder minder (oder auch überhaupt nicht). Auch kann die Flächen- bzw. Raumdimension, die für die Bereitstellung der einzelnen ÖSL erforderlich ist, sehr unterschiedlich ausfallen. Weiterhin ist bei der Beurteilung einschränkend zu berücksichtigen, dass eine wissenschaftlich fundierte und umfängliche Analy-

se der ÖSD von Grünland in dessen großen Breite noch nicht erfolgt ist; insofern sind Auswahl und Beschreibung als vorläufig zu betrachten. Wohl am ausführlichsten haben MATZDORF et al. (2010) in einer Vorstudie zu TEEB DE die ÖSL von HNV-Grünland (High Nature Value Grassland) analysiert.

Die Identifikation der Nutznießer erfolgt anhand der Leitfrage, wer wo von welchen ÖSD profitiert. Hierzu findet die Systematik von KETTUNEN et al. (2009) Verwendung, die in Abbildung 2 dargestellt ist.

Tabelle 1 vermittelt eine Übersicht der potenziellen ÖSD-Leistungen von Grünland. Deren Ausprägung kann maßgeblich durch einen Wechsel der in Abbildung 3 gezeigten Nutzungsoptionen für Grünland verändert werden, wobei als gedachter Ausgangsbestand Extensiv-Grünland in den Mittelpunkt gestellt wird, weil dieses die meisten ÖSD (mit Ausnahme zentraler Versorgungsleistungen) in stärkstem Maße erbringen kann.

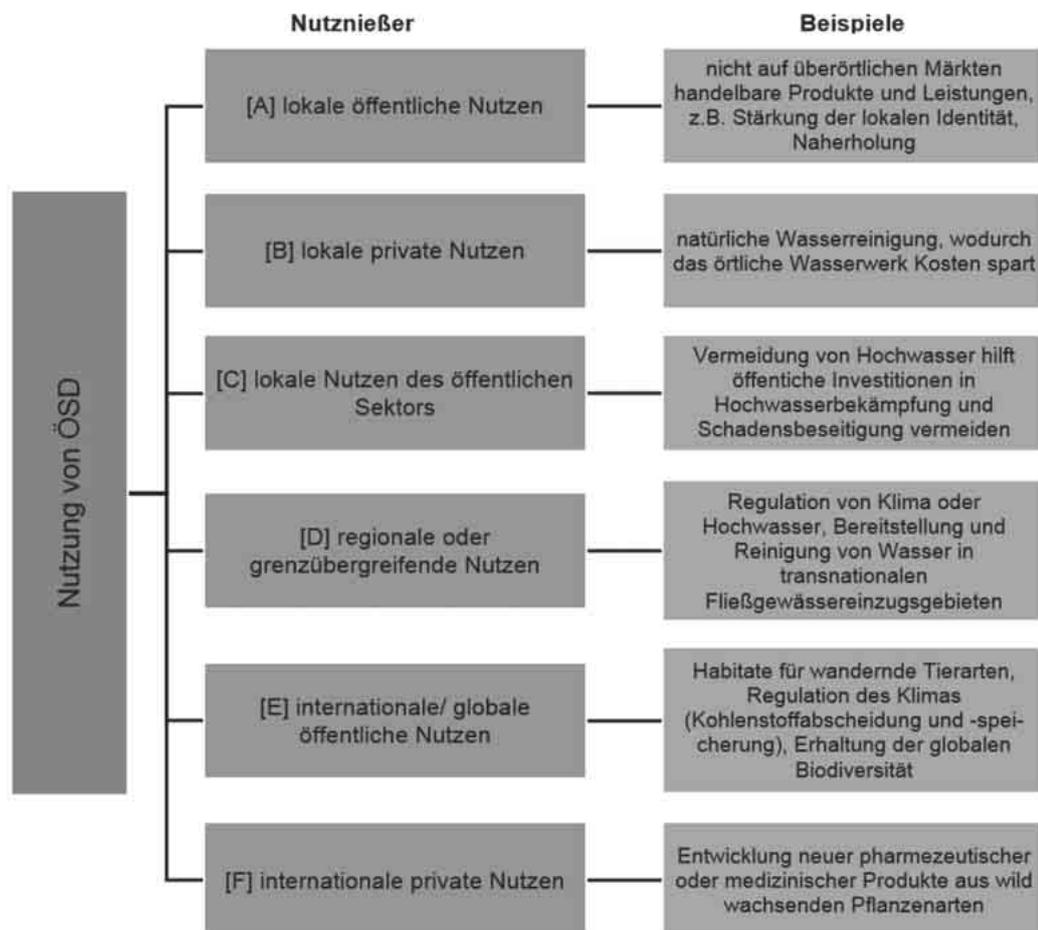


Abbildung 2 Schema zur Identifikation der Nutznießer von ÖSD (gezeichnet nach KETTUNEN et al. 2009). Die Großbuchstaben in eckigen Klammern dienen in der Beschreibung der ÖSD als Kürzel.

Tabelle 1: Vorläufige Gliederungsmöglichkeit für die verschiedenen potenziellen Ökosystemleistungen, welche Grünland erbringen kann (verallgemeinert nach JEDICKE 2013). Erläuterungen im Text, Nutznießer s. Abbildung 2.

Leistung	Beispiele	Nutznießer
<b>(1) Versorgungsleistungen</b>		
(a) Futterpflanzen für Haustiere	Heugewinnung oder als Futterfläche (Beweidung) (Produkte: Fleisch, Milch, Wolle, Leder)	B (Landwirtschaftsbetriebe)
(b) Trinkwasser	Beitrag zur Speisung der Grundwasservorräte und Wasserreinigung	B (Wasserwerke, lokale/regionale Bevölkerung)
(c) biochemische bzw. pharmazeutische Stoffe	verschiedene Kräuter	B, ggf. F (Landwirte, einzelne Bürger, Apotheken, Heilmittel- und pharmazeutische Betriebe)
(d) genetische Ressourcen	Saatgut, z.B. für regional einzusetzende Heumulchsaat	B, D, E (Landwirte, Erhaltung der Biodiversität)
<b>(2) Regulationsleistungen</b>		
(a) Klimaregulation	Kaltluftentstehung aufgrund nächtlicher Abkühlung, positive Wirkung besonders im angrenzenden Siedlungsraum bedeutsam	A (Klimaschutz)
(b) Wasserrückhalt und Hochwasserschutz	Wasserspeicherung in der Vegetation und im Boden, verzögerte Wasserabgabe an Oberflächengewässer	C (öffentliche Verwaltung, einzelne Bürger)
(c) Wasserreinigung	Filtration, Nähr- und Schadstoffbindung	B (Wasserversorger)
(d) Erosionsschutz	dauerhafte Festigung des Oberbodens durch Wurzelhorizont	B, C (Bodenschutz, Gewässerschutz)
(e) Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit	Regeneration der Bodenqualität durch Bodenleben, Bodenbildungsprozesse und Nährstoffkreislauf	B (Landwirte)
(f) Kohlenstofffixierung	durch umbruchlos bewirtschaftetes Grünland, am stärksten durch extensives Weideland	E (Klimaschutz)
(g) Bestäubung	Nahrungsressourcen für Bestäuber, damit Sicherung von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Erträgen und der Biodiversität	B, E (Landwirte, Naturschutz)
(h) Habitatfunktion	Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften von herausragender, teils europäischer Bedeutung	A, E (Naturschutz)
<b>(3) soziokulturelle Leistungen</b>		
(a) ästhetische Werte	Offenhaltung der Landschaft mit weiten Sichtbeziehungen, Förderung blumenbunter Wiesen bzw. strukturreicher Weiden, Weidetiere in der Landschaft	A (Erholungssuchende, Tourismuswirtschaft)
(b) Erholung und Tourismus	wie vor, Grundlage für naturbezogene Freizeit- und Urlaubsaktivitäten	A (Erholungssuchende, Tourismuswirtschaft)
(c) Bildung für nachhaltige Entwicklung	Lehr- und Lernobjekt für die Arbeit von Umweltbildungseinrichtungen, Schulen, Hochschulen, Natur- und Landschaftsführern, Allgemeinheit	A, B (Bildungsanbieter, Teilnehmer)
(d) Identifikation	Möglichkeit der persönlichen Bindung und zur Entwicklung von Heimatgefühl in der Landschaft	A (Allgemeinheit)
(e) Kulturerbe	Bewahrung von traditionellen Nutzungsformen und dem daraus resultierenden Landschaftsbild und Landschaftsstrukturen	A (Allgemeinheit)
(f) geistige und künstlerische Inspiration	Anregung zu Malerei und Fotografie	A (Allgemeinheit)

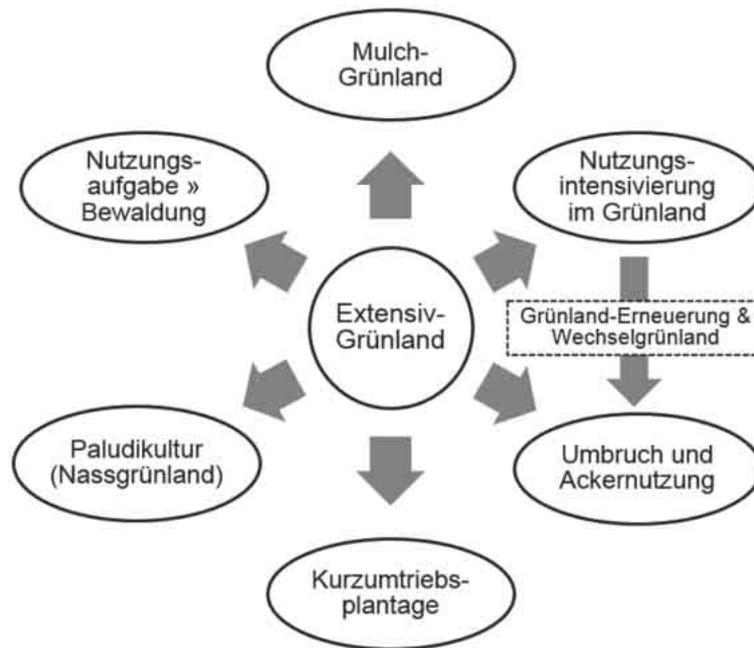


Abbildung 3: Potenzielle Nutzungsoptionen für Extensivgrünland, eingeschränkt durch das jeweils herrschende Standortpotenzial.

Für die im Einzelfall bestehende Ausprägung von ÖSL sind Standort-, Nutzungs- und Umgebungsfaktoren maßgeblich; um sie zu monetarisieren, sind zusätzlich sozioökonomische Faktoren notwendig (MATZDORF et al., 2010). Das bedeutet, dass eine Konkretisierung und insbesondere Quantifizierung der in Tabelle 1 aufgelisteten potenziellen ÖSD nur flächenbezogen erfolgen kann. Die Liste liefert hierfür ein Grundgerüst an Bewertungskriterien. MATZDORF et al. (2010) beschreiben ÖSL (bzw. Umweltleistungen) von HNV-Grünland auf trockenen, frischen und feuchten Standorten, jeweils in Relation zu Optionen einer veränderten Landnutzung. Sie zeigen dabei exemplarisch für Biodiversität (gemessen an der Artenvielfalt), Wasserqualität, Klimaregulation und Produktionsleistung Möglichkeiten der Quantifizierung und Monetarisierung auf, auf die an dieser Stelle verwiesen sei.

Um in der Tendenz zu verdeutlichen, wie stark unterschiedliche Formen bzw. Intensitäten der Grünlandnutzung ÖSL in Anspruch nehmen und welche Wirkung diese Nutzungen jeweils auf ÖSL entfalten, werden diese beiden Kriterien in Tabelle 2 in Bezug auf die zuvor beschriebenen ÖSL für drei Nutzungsintensitäten eingeschätzt: HNV-Grünland, Durchschnitts-(Intensiv-)Grünland und Umbruch-Grünland, bei dem eine regelmäßige Erneuerung der Grasnarbe erfolgt. Dieses geschieht in Anlehnung an MEA (2005) und Beispiele bei PLIENINGER et al. (2010). Die Zusammenstellung verfolgt einen sektoralen Blick insofern, als die Inanspruchnahme allein durch die Landwirtschaft bewertet wird, nicht durch Dritte; so wird z.B. die stark positive Wirkung von HNV-Grünland für Tourismus und Freizeitnutzung in Tabelle 2 nicht berücksichtigt.

Die Einstufungen sind mit Sicherheit nicht wissenschaftlich fundiert, sondern stellen lediglich subjektive Einschätzungen dar. Sie sollen zu verstärkter Forschung anregen und an dieser Stelle zunächst eine grobe Gesamteinschätzung verdeutlichen (siehe auch PLIENINGER et al. 2010):

- ▶ Art und Intensität der Grünlandnutzung nehmen ÖSL sehr unterschiedlich stark in Anspruch und üben zugleich einen unterschiedlich starken positiven wie negativen Einfluss auf ÖSL aus.
- ▶ Extensive Grünlandnutzung nimmt relativ gleichmäßig eine große Zahl von ÖSL in Anspruch. Soziokulturelle Leistungen haben dabei ein besonders starkes Gewicht, neben der bekannt hohen Bedeutung für die Habitatfunktion als Regulationsleistung.
- ▶ Intensive Formen der Grünlandbewirtschaftung nutzen eine geringere Zahl an ÖSL, vor allem Versorgungs- sowie Regulationsleistungen.

► Hinsichtlich der Wirkungen auf ÖSL zeigen intensive Grünland-Nutzungen wesentlich stärker negative Wirkungen auf eine deutlich höhere Zahl von Leistungen/Gütern.

PLIENINGER et al. (2010) schlagen vor, ergänzend eine Arbeitsplatzfunktion von Landschaften zu benennen. Im Kontext des vorliegenden Beitrags würden hier (besonders die extensiven) Weideverfahren durch ein höheres Arbeitsplatzangebot im Vergleich zu technisierten intensiven (Mäh-) Grünlandnutzungen abschneiden.

Tabelle 2: Einschätzung der ÖSL von drei idealisierten Grünland-Nutzungssystemen in Deutschland. HNV-GL = High-nature-value-Grünland (siehe MATZDORF et al. 2010); Durchschnitts-GL = intensiv gedüngtes und genutztes Grünland mit 3-4 Schnitten bzw. Umtriebs- oder Portionsweiden; Umbruch-GL = wie vor, jedoch verbunden mit in mehrjährigem Abstand erfolgendem Umbruch/Totalherbizid-Einsatz und Neuansaat. I = Bewertung der Inanspruchnahme: ●● mittlere, ●●● hohe Beanspruchung (geringe Inanspruchnahme nicht genannt), W = Bewertung der Wirkung: ++ sehr positiv, + positiv, 0 neutral/keine Wirkung, - negativ, -- sehr negativ

Leistung	HNV-GL		Durchschnitts-GL		Umbruch-GL	
	I	W	I	W	I	W
(1) Versorgungsleistungen						
(a) Futterpflanzen für Haustiere	●●●	++	●●●	+/-	●●●	+/-
(b) Trinkwasser		+		--		--
(c) biochemische bzw. pharmazeutische Stoffe		++		--		--
(d) genetische Ressourcen	●●●	++		--		--
(2) Regulationsleistungen						
(a) Klimaregulation		++		+		-
(b) Wasserrückhalt und Hochwasserschutz		++		+		+
(c) Wasserreinigung		++		+		0
(d) Erosionsschutz	●●	++	●●	++	●●	+
(e) Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit	●●	++	●●	+	●●	+/0
(f) Kohlenstofffixierung		++		+		--
(g) Bestäubung	●●●	++		0		--
(h) Habitatfunktion	●●●	++		(+)/0		--
(3) soziokulturelle Leistungen						
(a) ästhetische Werte		++		+		-
(b) Erholung und Tourismus		++		+		0/-
(c) Bildung für nachhaltige Entwicklung		++		0		0
(d) Identifikation		++		+		0/-
(e) Kulturerbe		++		-		--
(f) geistige und künstlerische Inspiration		++		0		--

## **Multifunktionalität des Grünlands – gesellschaftliche Zielsetzungen für den Grünlandschutz**

ÖSL können als Maßstab eingesetzt werden, um gesellschaftspolitisch gewünschte Prioritätensetzungen bei der Steuerung von Landnutzungen vorzunehmen. Wenn wie gezeigt HNV-Grünland bzw. extensive Grünlandnutzung in besonders hohem Maße ÖSL nutzen und vor allem positive Wirkungen auf Erhalt und Generierung von ÖSL entfalten, also eine multifunktionale Landnutzung darstellen, dann entsprechen sie verschiedenen gesellschaftlichen Zielsetzungen. Diese sind z.B. definiert durch

- ▶ rechtliche Rahmenregelungen wie Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie und Wasserrahmenrichtlinie auf EU-Ebene sowie Bundesnaturschutzgesetz und Wasserhaushaltsgesetz auf Bundesebene;
- ▶ unverbindliche politische Zielsetzungen wie Nachhaltigkeits- und Biodiversitätsstrategien auf europäischer, deutscher und Bundesländer-Ebene, das 2020-Ziel der EU zu Stopp und Umkehr des Biodiversitätsverlusts sowie das 2°-Ziel der EU zur Begrenzung der Folgen des Klimawandels.

Multifunktionale Landwirtschaft bedeutet, dass Landwirte sowohl Produkte für den Markt liefern (Nahrung, Rohstoffe, ggf. Energie) als auch öffentliche Güter in Form der skizzierten ÖSL bereitstellen. Extensive Beweidung (z.B. METZNER et al., 2010) ebenso wie HNV-Grünland (z.B. OPPERMANN et al., 2012) generell erfüllen diese Multifunktionalität in erheblich stärkerem Maße als intensivere Grünland-Nutzungen. Landwirtschaft besitzt aufgrund ihrer hohen Flächenrelevanz – 52 % des Bundesgebiets sind Landwirtschaftsfläche – eine Schlüsselstellung und besondere Verantwortung: Sie und ihre Steuerungsinstrumente entscheiden an erster Stelle darüber, in welchem Maße ÖSL genutzt, gefördert und/oder beeinträchtigt werden.

## **Das Konzept der differenzierten Landnutzung – übertragbar auf Grünlandökosysteme?**

HABER (zuletzt 2014) vertritt seit über 30 Jahren das Leitbild der multifunktionalen Landwirtschaft mit einer differenzierten Land- und Bodennutzung nach folgenden Grundregeln:

- ▶ Innerhalb einer Naturraumeinheit darf eine intensive Landnutzung, insbesondere Ackerbau, nicht die gesamte Fläche mit einer einheitlichen Kultur beanspruchen, sondern muss in sich diversifiziert werden – durch gleichzeitigen Anbau unterschiedlicher Kulturen oder Kombination mit Grünlandflächen. Die Schlaggröße sollte eine Obergrenze von durchschnittlich 25 ha nicht überschreiten.
- ▶ In einer Raumeinheit mit intensiver Nutzung müssen mindestens 10 % der Fläche möglichst netzartig für naturbetonte Bereiche reserviert werden (so wie es das BNatSchG mit 10 % Biotopverbund fordert).

Übertragen auf Grünland-Ökosysteme und ergänzt durch weitere Konzepte, bieten sich folgende Lösungsvorschläge an:

- (1) Es wird auch weiterhin intensiv genutztes Grünland bestehen, auf welchem die Versorgungsleistung mit Nahrungsmitteln maximiert ist (jedoch innerhalb zu definierender Leitplanken der Nachhaltigkeit, insbesondere mit Zielen des abiotischen Ressourcenschutzes wie Gewässer- und Bodenschutz). Diese sollten zusammenhängend eine Flächengröße von ca. 25 ha nicht überschreiten und darüber durch Landschaftsstrukturen wie Fließgewässer, Gehölze, Waldbestände etc. unterbrochen sein (in jeweils landschaftstypischer Ausprägung).
- (2) Großflächig-extensive Weiden (LUICK et al., 2013; METZNER et al., 2010) sollten als Gegenpol mit optimaler Wirksamkeit auf vielfältige ÖSL sehr viel großflächiger gefördert werden; da sie in sich stark strukturiert sind, gilt für sie die 25-ha-Obergrenze nicht. Sie benötigen eine wesentlich bessere Unterstützung im System der GAP als bisher (JEDICKE & METZNER, 2012; LUICK et al., 2013). Das gilt ebenso für HNV-Grünland insgesamt. Hierzu bedarf es fundiert hergeleiteter quantitativer und qualitativer Mindestanforderungen hinsichtlich der verschiedenen ÖSD (und ggf. weiterer Kriterien), spezifiziert für die verschiedenen Landschaftseinheiten Deutschlands.

- (3) Die als Minimum geforderten 10 % naturbetonter Bereiche (Biotopverbund-Strukturen) sind in allen nicht extensiv genutzten Grünlandgebieten zum Teil durch spät oder ungemähte Altgrasstreifen zu gestalten (zu ihrer Bedeutung für die Biodiversität z.B. HANDKE et al., 2011; MÜLLER & BOSSHARD, 2010; verknüpft damit sind auch soziokulturelle Leistungen).
- (4) In Umsetzung des Biotopverbund-Konzepts (z.B. JEDICKE, 1994) bedarf es auch für HNV-Grünland großflächiger Vorranggebiete von mehreren hundert oder tausend Hektar zusammenhängender [aber gemäß Nr. (1) bis (3) in sich strukturierter] Fläche.

### **Fazit: Konsequenzen für Landnutzung und Förderpolitik**

Das ÖSL-Konzept soll helfen, eine rationale, argumentativ begründete Wahl zwischen alternativen Nutzungsmöglichkeiten auf landschaftlicher Ebene zu treffen. Dieses ist eine durchaus neue Dimension, die bislang noch nicht in politisch-planerische Entscheidungsfindungen Eingang gefunden hat, insbesondere nicht in die Schwerpunktsetzungen für die Verausgabung der Fördermittel im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU, von Bund und Ländern. Dazu bedarf es einer Analyse der Fakten – welche Art von Leistungen stellt die Landschaft bereit? – und einer Bewertung – was ist der Gesellschaft diese Leistung wert? (GOULDER & KENNEDY nach MATZDORF et al. 2010).

Dabei sei deutlich darauf hingewiesen, dass ÖSL auf den anthropogenen Nutzen fokussieren und die ökonomische Dimension einseitig betonen (s. Einleitung und KÜHNE 2014) – ohne Nutznießer gibt es keine Dienstleistungen (s. MATZDORF et al. 2010); konsequenterweise müssen zusätzlich auch andere Argumentationen wie insbesondere ethische Wertmaßstäbe angelegt werden.

Ziel einer multifunktionalen Landnutzung ist, in größeren Raumeinheiten möglichst vielfältige Versorgungs-, Regulations- und soziokulturelle Leistungen zu fördern. Die herrschende Landwirtschaftspolitik und -praxis, auch die der neuen EU-Agrarförderperiode bis 2020, priorisiert bezogen auf das Grünland neben dem quantitativen Grünlanderhalt im Rahmen der Greening-Vorschriften einseitig die Versorgungsfunktion der Nahrungsmittelproduktion durch Fleisch. Denn es ist trotz Greening und Maßnahmen der 2. Säule absehbar nicht zu erwarten, dass die Politik der GAP die Situation der Biodiversität (PE'ER et al. 2014) und anderer ÖSL in dem geforderten Umfang verbessern wird. Hierzu bedarf es offensichtlich durchsetzungsstärkerer Konzepte, wie sie die Anwendung des ÖSL-Konzepts bedeuten könnte und z.B. der Entwurf der Grünland-Forschungsstrategie der Deutschen Agrarforschungsallianz fordert (DAFA, 2013), aber bis dato (ein überarbeiteter Entwurf ist angekündigt) selbst bei weitem nicht ausreichend umgesetzt.

Der vorliegende Beitrag möchte vor allem dazu ermuntern, das ÖSL-Konzept auch für die Gestaltung einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Grünlandnutzung vertiefend auszuarbeiten und in der Praxis zu validieren, mit anderen Konzepten wie dem der differenzierten Bodennutzung zu verknüpfen und Handlungsempfehlungen für eine nachhaltigere Landnutzungs politik abzuleiten. Das könnte ein entscheidender Schritt sein, um das viel strapazierte Greening der Agrarpolitik und den Grundsatz „öffentliche Gelder für öffentliche Güter“ von verbalen Lippenbekenntnissen tatsächlich hin zur Realität zu entwickeln.

Konkrete Vorschläge zur Integration von ÖSL in die Reform der GAP haben PLIENINGER et al. (2012a und b) vorgelegt. Sie fordern, Zahlungen an identifizierbare Beiträge zum menschlichen Wohlbefinden zu binden sowie auf bisher nicht marktfähige ÖSL zu fokussieren, bei Zahlungen Bündel und Trade-Offs von ÖSL zu berücksichtigen, Zahlungen aufgrund von standortspezifischen Gegebenheiten regional zu definieren, Zahlungen durch einen landschaftsbezogenen Ansatz betriebsübergreifend bereitzustellen, diese langfristig zu sichern, kontinuierlich zu evaluieren und anzupassen sowie auf deren Kohärenz der Zahlungen mit anderen agrarpolitischen Maßnahmen zu achten. Mit dem Mid-term review 2017 und endgültig mit der GAP 2021 müssen diese Ansätze umfassend realisiert werden.

## Literatur

- ALBERT, C., VON HAAREN, C., GALLER, C. (2012): Ökosystemdienstleistungen – alter Wein in neuen Schläuchen oder ein Impuls für die Landschaftsplanung? *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44 (5), 142-148.
- DAFA (Deutsche Agrarforschungsallianz, 2013): Fachforum Grünland – Forschungsstrategie der DAFA. Entwurf vom 01.08.2013. Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Braunschweig, 28 S. Download: [www.dafa.de/no\\_cache/de/startseite/fachforen/gruenland.html](http://www.dafa.de/no_cache/de/startseite/fachforen/gruenland.html) (letzter Zugriff: 13.07.2014).
- DIERSCHKE, H., BRIEMLE, G (2002): Kulturgrasland – Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht, hrsg. von R. POTT. *Eugen Ulmer*, Stuttgart, 239 S.
- GRUNEWALD, K., BASTIAN, O. (Hrsg., 2013): Ökosystemdienstleistungen – Konzept, Methoden und Fallbeispiele. *Springer Spektrum*, Berlin/Heidelberg, 332 S.
- HABER, W. (2014): Landwirtschaft und Naturschutz. *Wiley VCH*, Weinheim, 298 S.
- HANDKE, K. OTTE, A., DONATH, T.W. (2011): Alternierend spät gemähte Altgrasstreifen fördern die Wirbellosenfauna in Auenwiesen – Ergebnisse aus dem NSG „Kühkopf-Knoblochau“. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 43 (9), 280-288.
- JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund – Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. 2. Aufl., *Eugen Ulmer*, Stuttgart, 287 S.
- JEDICKE, E. (2013): Ökosystemdienstleistungen. In: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, Hrsg., Erweiterungsantrag des Freistaats Bayern für das UNESCO-Biosphärenreservat Rhön, München, unveröff., 108-122.
- JEDICKE, E., METZNER, J. (2012): Zahlungen der 1. Säule auf Extensivweiden und ihre Relevanz für den Naturschutz – Analyse und Vorschläge zur Anpassung der Gemeinsamen Agrarpolitik. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44 (5), 133-141.
- KAPFER, A. (2010): Beitrag zur Geschichte des Grünlands Mitteleuropas – Darstellung im Kontext der landwirtschaftlichen Bodennutzungssysteme im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42 (5), 133-140.
- KETTUNEN, M., BASSI, S., GANTOLIER, S., TEN BRINK, P. (2009): Assessing socioeconomic benefits of Natura 2000 – a toolkit for practitioners. *Institute for European Environmental Policy*, London.
- KTBL (KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT, 2009): Faustzahlen für die Landwirtschaft. 14. Auflage. Darmstadt, 1168 S.
- KÜHNE, O. (2014): Das Konzept der Ökosystemdienstleistungen als Ausdruck ökologischer Kommunikation – Betrachtungen aus der Perspektive Luhmannscher Systemtheorie. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 46 (1), 17-22.
- LUICK, R., JEDICKE, E., METZNER, J., REISINGER, E. (2013): Conservation with extensive grazing – highlighting a conceptual approach and recommendations for the new CAP to give support to such systems. In: HELGADOTTIR, A., HOPKINS, A., eds., *The Role of Grasslands in a Green Future – Threats and Perspectives in Less Favoured Areas*, *Grassland Science in Europe* 18, Akureyri, 400-402.
- MATZDORF, B., REUTTER, M., HÜBNER, C. (2010): Gutachten-Vorstudie Bewertung der Ökosystemdienstleistungen von HNV-Grünland (High Nature Value Grassland). Abschlussbericht. *Institut für Sozioökonomie, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.*, Müncheberg, 67 S. Download: [www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/recht/oekosdienstleist\\_hnv.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/recht/oekosdienstleist_hnv.pdf) (letzter Zugriff: 13.07.2014).
- MEA (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005): Ecosystem and human well-being: scenarios, Vol. 2. *Island Press*, Washington.
- METZNER, J., JEDICKE, E., LUICK, R., REISINGER, E., TISCHEW, S. (2010): Extensive Weidewirtschaft und Forderungen an die neue Agrarpolitik. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42, (12), 357-366.
- MÜLLER, F., BURKHARD, B. (2007): An ecosystem based framework to link landscape structures, functions and services. In: MANDER, Ü., WIGGERING, H., HELMING, K., eds., *Multifunctional land use – meeting future demands for landscape goods and services*, *Springer*, Berlin, 37-64.
- MÜLLER, M., BOSSHARD, A. (2010): Altgrasstreifen fördern Heuschrecken in Ökowiesen – eine Möglichkeit zur Strukturverbesserung im Mähgrünland. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42 (7), 212-217.
- NATURKAPITAL DEUTSCHLAND – TEEB DE (2014): Naturkapital und Klimapolitik – Synergien und Konflikte. Kurzbericht für Entscheidungsträger. *Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für*

- Umweltforschung – UFZ*, Leipzig. Download: [www.naturkapital-teeb.de/publikationen/projekteigene-publikationen.html](http://www.naturkapital-teeb.de/publikationen/projekteigene-publikationen.html) (letzter Zugriff: 12.07.2014).
- OPPERMANN, R., BEAUFOY, G., JONES, G. (eds., 2012): High Nature Value Farming in Europe. 35 European countries – experiences and perspectives. *verlag regionalkultur*, Ubstadt-Weiher, 544 pp.
- PE'ER, G., DICKS, L.V., VISCONTI, P., ARLETTAZ, R., BÁLDI, A., BENTON, T.G., COLLINS, S., DIETERICH, M., GREGORY, R.D., HARTIG, F., HENLE, K., HOBSON, P.R., KLEIJN, D., NEUMANN, R.K., ROBIJNS, T., SCHMIDT, J., SHWARTZ, A., SUTHERLAND, W.J., TURBÉ, A., WULF, F., SCOTT, A.V. (2014): EU agricultural reform fails on biodiversity – extra steps by Member States are needed to protect farmed and grassland ecosystems. *Science* 344 (6188), 1090-1092.
- PLIENINGER, T., BIELING, C., GERDES, H., OHNESORGE, B., SCHAICH, H., SCHLEYER, C., TROMMLER, K., WOLFF, F. (2010): Ökosystemleistungen in Kulturlandschaften – Konzept und Anwendung am Beispiel der Biosphärenreservate Oberlausitz und Schwäbische Alb. *Natur und Landschaft* 85 (5), 187-192.
- PLIENINGER, T., SCHLEYER, C., SCHAICH, H., OHNESORGE, B., GERDES, H., HERNÁNDEZ-MORCILLO, M., BIELING, C. (2012a): Mainstreaming ecosystem services through reformed European agricultural policies. *Conservation Letters* 5 (4), 281-288.
- PLIENINGER, T., SCHLEYER, C., SCHAICH, H., OHNESORGE, B., GERDES, H., HERNÁNDEZ-MORCILLO, M., BIELING, C., HOBERG, J. (2012b): Ökosystemleistungen in die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik integrieren. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44 (7), 222-223.
- TEEB (THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY, 2010): An interim report. *European Commission*, Brussels. [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) (letzter Zugriff: 13.07.2014).