

GTZ-Vorhaben zur praktischen Umsetzung der  
BioSt-NachV - Teilprojekt Flächenbezogene  
Anforderungen (§§ 4-7 + 10)

## Spezifizierungen und Empfehlun- gen zum Flächentyp Grünland

- FINAL DRAFT -

Darmstadt, Juli 2009

*erstellt von*

Klaus J. Hennenberg, Uwe R. Fritsche, Daniel Bleher, Julia  
Busche, Sandra Hook und Rocio Herrera  
**Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.)**

Alfons Krismann  
**Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN-  
Singen)**

Rainer Luick  
**Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg**

*mit technischer Unterstützung durch*

Monika Bertzky, Jörn Scharlemann und Barney Dickson  
**World Conservation Monitoring Center (UNEP-WCMC)**

*im Auftrag von*



*gefördert durch*



**Öko-Institut e.V.**

**Büro Darmstadt**  
Rheinstraße 95  
D-64295 Darmstadt  
Tel.: (06151) 8191-0  
Fax: (06151) 8191-33

**Geschäftsstelle Freiburg**  
Merzhauserstr. 173  
D-79100 Freiburg  
Tel.: +49-(0)761-452950  
Fax: +49-(0)761-475437

**Büro Berlin**  
Novalisstraße 10  
D-10115 Berlin  
Tel.: +49-(0)30-280486-80  
Fax: +49-(0)30-280486-88

[www.oeko.de](http://www.oeko.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Zielsetzung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Detailanalyse der der BioSt-NachV: Grünland .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Definition von Grünland .....</b>	<b>4</b>
3.1	Erweiterte Grünland-Definition im Rahmen der BioSt-NachV in Hinblick auf künstlich geschaffenes Grünland	8
3.2	Notwendige Spezifikationen der erweiterten Grünland-Definition	9
<b>4</b>	<b>Natürliches und künstlich geschaffenes Grünland – praktische Abgrenzung .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Grünland und große biologische Vielfalt .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>23</b>
<b>Anhang 1: Halbnatürliche und natürliche Grünlandtypen in Deutschland auf Basis von geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen .....</b>		<b>27</b>
<b>Anhang 2: Kennartenliste zur Bestimmung von „Artenreichem Grünland“ in Deutschland (dargestellt ist beispielhaft die Liste für Nordost- Deutschland, insgesamt existieren sechs Regionallisten) .....</b>		<b>29</b>

## 1 Anlass und Zielsetzung

Das Europäische Parlament und der Europäische Rat haben im Dezember 2008 die EU-Richtlinie zur Förderung der Erneuerbaren Energiequellen (Richtlinie 2009/xx/EG = Directive on the promotion of the use of energy from renewable sources - RES-D) beschlossen, die Nachhaltigkeitsanforderungen für flüssige Bioenergieträger enthält und den Nachweis ihrer Einhaltung fordert.

Im Rahmen der EEG-Novelle wurde die Berechtigung zur Erlangung des NaWaRo-Bonus für Strom aus flüssigen Bioenergieträgern an die Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien gebunden, die i.W. auf denen der EU RES-D beruhen. Für die Umsetzung der entsprechenden deutschen Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) bedarf es eines **staatlichen Anerkennungssystems** für operative Zertifizierungssysteme.

Das BMU beauftragte die GTZ mit der Unterstützung bei der Umsetzung der BioSt-NachV (im Folgenden als Verordnung bezeichnet). Ziel des Vorhabens ist es, ein staatliches Anerkennungssystem zur Prüfung und Anerkennung von operativen Zertifizierungssystemen zu entwickeln. Dabei werden operative Zertifizierungssysteme für nachhaltige Biomasseproduktion gegenüber den deutschen bzw. europäischen Anforderungen bewertet, geprüft und ggf. anerkannt.

Das Öko-Institut wurde von GTZ beauftragt, das Arbeitspaket *Flächenbezogene Anforderungen (§ 4-7 und 10)* im Rahmen des Vorhabens zur praktischen Umsetzung der BioSt-NachV (Kurz: „TP Flächen“) zu bearbeiten (siehe Angenommenes Angebot vom 07.05.2009). Die Arbeiten des Öko-Instituts sind als Input in die Entwicklung des staatlichen Anerkennungssystems eingeflossen. Alle offiziellen Informationen zur Umsetzung der BioSt-NachV sind auf der web-page der zuständigen Behörde BLE zu finden.

Die Arbeiten in TP Flächen gliedern sich in die folgenden Arbeitspakete:

- AP1: Detailanalyse der Verordnung und operativer Zertifizierungssysteme
- AP2: Analyse bestehender Datenquellen und Methoden
- AP3: Lösungsvorschläge und Vorarbeiten zur Einbindung in ein staatliches Anerkennungssystem
- AP4: Unterstützung einer Pilotanwendung
- AP5: Ausarbeitung von Übergangslösungen
- AP6: Überschneidungen und Informationstransfer zu anderen Teilprojekten
- AP7: Abstimmung und Kommunikation, interne Workshops und Arbeitstreffen

Die **Detailanalyse der Verordnung (Dokument AP1-1)** bedarf einer Analyse offener Fragen, Interpretationsspielräume und Präzisionsbedarfe in der Verordnung. Diese betrifft insbesondere:

- Die Definition von Grünland

- Analyse der möglichen Kriterien und geographischen Bereiche, die durch Grünland nach der Definition „mit großer biologischer Vielfalt“ abgedeckt werden könnten.

Das vorliegende Dokument gibt die Ergebnisse im Hinblick auf die Spezifizierungen und Empfehlungen zum Flächentyp Grünland wider, die als Grundlage zur Herleitung von Kriterien, von Indikatoren und insbesondere von Nachweisen dienen sollen.

## 2 Detailanalyse der der BioSt-NachV: Grünland

### § 4 Schutz von Flächen mit hohem Naturschutzwert

(1) Biomasse, die zur Herstellung von flüssiger Biomasse verwendet wird, darf nicht von Flächen mit einem hohen Wert für die biologische Vielfalt stammen.

(2) Als Flächen mit einem hohen Wert für die biologische Vielfalt gelten alle Flächen, die zum Referenzzeitpunkt oder später folgenden Status hatten, unabhängig davon, ob die Flächen diesen Status noch haben:

1. bewaldete Flächen nach Absatz 3,
2. Naturschutzzwecken dienende Flächen nach Absatz 4 oder
3. Grünland mit großer biologischer Vielfalt nach Absatz 5.

...

(5) Grünland mit großer biologischer Vielfalt ist Grünland, das ohne Eingriffe von Menschenhand

1. Grünland bleiben würde und dessen natürliche Artenzusammensetzung sowie öko-logische Merkmale und Prozesse intakt sind (natürliches Grünland) oder
2. kein Grünland bleiben würde und das artenreich und nicht degradiert ist (künstlich geschaffenes Grünland), es sei denn, dass die Ernte der Biomasse zur Erhaltung des Grünlandstatus erforderlich ist.

Als Grünland mit großer biologischer Vielfalt gelten insbesondere Gebiete, die die Kommission der Europäischen Gemeinschaften auf Grund des Artikels 17 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Richtlinie 2009/28/EG als solche festgelegt hat. Die von der Kommission zur Bestimmung von natürlichem oder künstlich geschaffenem Grünland auf Grund des Artikels 17 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Richtlinie 2009/28/EG festgelegten Kriterien sind bei der Auslegung des Satzes 1 zu berücksichtigen.

Die Abgrenzung zwischen natürlichem und künstlich geschaffenem Grünland ist klar in § 4 Absatz 5 Zif. 1 und 2 formuliert. Natürliches Grünland bleibt auch ohne menschlichen Eingriff bestehen, künstlich geschaffenes Grünland hingegen würde sich ohne menschlichen Eingriff zu einem anderen Vegetationstyp entwickeln.

Der Begriff Grünland an sich ist in der Verordnung jedoch nicht definiert. Hier besteht dringender Bedarf zu Präzisierung.

Ebenso sind die Kriterien, die sich auf die „große biologische Vielfalt“ des natürlichen Grünlands beziehen (natürliche Artenzusammensetzung, intakte ökologische Merkmale und Prozesse) nicht unmittelbar operational, so dass auch an dieser Stelle Präzisionsbedarf besteht.

Die Kriterien, die sich auf die „große biologische Vielfalt“ des künstlich geschaffenen Grünlands (artenreich und nicht geschädigt) beziehen – ebenso wie die Kriterien für

natürliches Grünland – werden als nicht unmittelbar operational eingeschätzt, so dass auch an dieser Stelle Präzisierungsbedarf besteht.

Des Weiteren kann nach Artikels 17 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Richtlinie 2009/xx/EG die Europäische Kommission Kriterien und geografische Gebiete festlegen, um zu definieren, welches Grünland an dieser Stelle abgedeckt werden muss. Sobald diese Kriterien und geographischen Bereiche bestehen, sind sie laut Verordnung zu berücksichtigen (§ 4 Absatz 5 Satz 2). Für die Konkrete Umsetzung der Verordnung bedeutet dies, dass eine Übergangslösung notwendig ist, die in der Lage ist, mögliche Entwicklungen auf EU-Ebene zu integrieren.

### 3 Definition von Grünland

Paragraph 4 der Verordnung schreibt vor, dass Grünland mit großer biologischer Vielfalt nicht zur Herstellung von flüssiger Biomasse verwendet werden darf. Der Begriff Grünland an sich ist in der Verordnung jedoch nicht definiert. Hier besteht dringender Bedarf zu Präzisierung.

Es gibt zahlreiche Definitionen, die versuchen, den Terminus Grünland zu konkretisieren. Typologisch lassen sich grob folgende Sektionen unterscheiden, die Definitionen entwickeln / entwickelt haben:

- Ökologisch / Wissenschaftliche Ableitungen
- Politisch / Normative inklusive fördertechnischer Ableitungen
- Nutzungs- / Akteurs-bezogene Ableitungen

Alle Ableitungen wiederum können verschiedenen räumlichen Ebenen zugeordnet werden (z.B. globale oder europäische oder nationaler oder sogar sub-nationaler Bezugsebene).

Die im Rahmen der Studie recherchierten relevanten und im Folgenden vorgestellten Definitionen haben einen ganzheitlichen ökologisch-wissenschaftlich Charakter. Diese sind nach unserer Experteneinschätzung zur Lösung / als Vorschlag der Aufgabenstellung am ehesten geeignet. Ihre Herleitung bezieht sich sowohl auf globale als auch auf regionale Betrachtungsebenen.

Politische und normative definitorische Ableitungen lassen sich dagegen nicht immer scharf mit wissenschaftlichen Befunden hinterlegen. Folgende definitorischen Grünlandkonzepte wurden identifiziert. Im Detail sind diese in Tabelle 1 zusammengestellt.

*Tabelle 1: Vergleich von Grünland-Definitionen*

Quelle	Definition	Räuml. Bezug	Definitionskriterien	Abbildbarkeit
Allaby (1998)	Grünland kommt auf Flächen vor, die über ausreichend Feuchtigkeit für das Wachstum von Gras verfügen, aber auf denen sonstige Umweltbedingungen, sowohl klimatische als auch anthropogene, das Wachstum von Bäumen verhindern. Das Vorkommen von Grünland korreliert demzufolge mit einer Niederschlagsintensität zwischen der in Wüsten und der in Wäldern und wird darüber hinaus erweitert durch Einflüsse wie Beweidung und/oder Feuer, die Ökosysteme auf vielen zuvor bewaldeten Flächen in einem plagio-climax-Stadium (hier Grünland) erhalten.	Global	Definition nach <b>Klimaparametern im Zusammenspiel mit weiteren Umweltbedingungen</b> . Um diese Definition anzuwenden bedarf es einer genauen Bestimmung der Niederschlagsintensität, innerhalb derer Grünland zu finden sein sollte. Weitere Umweltbedingungen, die das Entstehen bewaldeter Flächen verhindern, müssten ebenfalls genauer definiert werden.	/
IPCC (2003)	Die Kategorie Grünland umfasst Weideland und solches Grasland, welches nicht als landwirtschaftlich genutzte Fläche erachtet wird. Es umfasst zudem solche Systeme, deren Vegetation sich durch einen Bedeckungsgrad mit Bäumen, der unter dem Grenzwert der Walddefinition liegt (10 %), von Wald abgrenzt, und die erwartungsgemäss, ohne menschliche Eingriffe, diesen Grenzwert nicht überschreiten werden. Grünland von unberührten bis zu Erholungs-Flächen und solchen unter landwirtschaftlicher bis sylvopastoraler Nutzung, unterteilt in Flächen, die gemanaged werden und solche, die nicht gemanaged werden, fallen entsprechend nationaler Definitionen ebenfalls in die Kategorie Grünland.	Global	Definition nach <b>Überschirmungsgrad</b> , wobei weitere unbestimmte Kriterien genannt werden.	Überschirmungsgrad kann durch Fernerkundungsdaten abgebildet werden. Die Definition lässt im Weiteren viel Raum für Interpretation, besonders durch den Zusatz „entsprechend nationaler Definitionen“.

Quelle	Definition	Räuml. Bezug	Definitionskriterien	Abbildbarkeit
Olson <i>et al.</i> (2001)	Keine explizite Definition.	Global	Abgrenzung der Ökosysteme basiert auf biogeographischen Reichen, Biom-Systemen, Konsultierung globaler Karten floristischer und zoogeographischer Provinzen, globaler und regionaler Karten von Einheiten, die auf der Verbreitung ausgewählter Gruppen von Pflanzen und Tieren basieren, Karten der biotischen Provinzen der Welt, sowie globalen Karten von Vegetations-typen. Grenzen der Ökosysteme spiegeln die ungefähre ursprüngliche Ausdehnung der natürlichen Gemeinschaften von Arten vor Beginn großflächiger Landnutzungsveränderungen wider.	Datensatz zum Download verfügbar, siehe <a href="http://www.worldwildlife.org/science/data/item6373.html">http://www.worldwildlife.org/science/data/item6373.html</a> , jedoch wird nicht die aktuelle Verbreitung von Grünland, sondern die ursprüngliche dargestellt.
Scholes und Hall (1997)	Grünland ist Teil eines Kontinuums von Vegetationstypen entlang von Feuchtigkeits- und Temperaturgradienten	Global	<b>Klimaparameter</b> , siehe auch Abbildung 1.	
Suttie <i>et al.</i> (2005)	Die UNESCO definiert Grünland als solche Flächen, die mit krautartigen Pflanzen bestanden sind und die weniger als 10% mit Bäumen und Sträuchern bedeckt sind.	Global	Definition nach <b>Überschirmungsgrad</b> , entspricht der IGBP-DIS land cover Klassifikation und wird auch in der Treibhausgasberichterstattung unter der Klimarahmenkonvention verwendet.	Überschirmungsgrad kann durch Fernerkundungsdaten gemessen werden.
White <i>et al.</i> (2000)	Terrestrische Ökosysteme, die dominiert sind von krautiger und strauchiger Vegetation und durch Feuer, Beweidung, Trockenheit und/oder Gefrier-temperaturen in diesem Zustand erhalten bleiben.	Global	<b>Vegetationsmorphologie</b> . Definition bezieht sich auf die Dominanz von krautiger und strauchiger Vegetationsdecke, geht jedoch nicht genauer darauf ein, wie sich diese Dominanz definiert, sondern ist weiter gefasst. Nach Gibson (2009) handelt es sich hierbei um die am weitesten akzeptierte Beschreibung von Grünland.	Datensatz zum Download verfügbar, siehe <a href="http://www.wri.org/publication/content/8576">http://www.wri.org/publication/content/8576</a>



Quelle	Definition	Räuml. Bezug	Definitionskriterien	Abbildbarkeit
Wigley und Schimel (2000)	Grünland kommt dort vor, wo saisonale Trockenperioden die Entwicklung von ausgedehnter Baumbedeckung verhindert, sowie dort, wo Menschen Wald vernichtet haben, um Weideland zu schaffen.  Grünland kann definiert werden als System mit weniger als 10% Baumbedeckung, Savannen verfügen über eine Bedeckung mit holzigen Pflanzen von 10-50% und eine gut entwickelte Grasschicht in ihrem natürlichen Stadium.	Global	Geringe Baumbedeckung, <b>Überschirmungsgrad</b> wird als möglicher Parameter zur genaueren Abgrenzung angegeben, separate Definition von Savannen als Teil von Grünland anhand der prozentualen Bedeckung durch holzige Vegetation.	
Woodward <i>et al.</i> (2004)	Konkretisiert die von Allaby vorgeschlagene Definition durch die Angabe der Spanne von Jahresniederschlag und mittlerer Jahrestemperatur, die bei gemeinsamem Zutreffen das Vorkommen von Grünland begünstigen.	Global	Definition nach <b>Klimaparametern im Zusammenspiel mit weiteren Umweltbedingungen</b> . Die Definition wird hergeleitet aus den Ursprüngen von Grünland und der daraufhin schnellen Ausbreitung dieses hier sogenannten „super-Bioms“. Siehe Abbildung 2.	Messbarkeit anhand von Klimaparametern möglich, die weiteren Umweltbedingungen erschweren jedoch die Messbarkeit. Kein Datenset verfügbar.
Yangambi Klassifikation (laut Descoings 1957)	Tropisches Grasland zeichnet sich durch eine teppichartige Bedeckung mit krautiger Vegetation von mehr als 80 cm Höhe aus. Steppe zeichnet sich durch eine teppichartige Bedeckung mit krautiger Vegetation von weniger als 80 cm Höhe aus, Prairie und Wiese ist nicht definiert.	Afrika	<b>Vegetationsmorphologie (Wuchshöhe) und floristische Komposition</b>	Datensatz zum Download verfügbar: <a href="http://gcmd.nasa.gov/records/GCMD_GNVd0031_104.html">http://gcmd.nasa.gov/records/GCMD_GNVd0031_104.html</a> , allerdings begrenzt auf Afrika
Rieder (1983)	Dauerhafte, von zahlreichen Pflanzenarten in Vergesellschaftung gebildete Grasnarbe	Mitteleuropa	Definition nach Nutzung (Dauer-Grünland)	kein nennenswertes natürliches Grünland in Mitteleuropas

Einige der Definitionen umfassen Grünland im weiteren Sinne, andere grenzen die zugehörigen Naturraum- bzw. Nutzungstypen nach verschiedenen Kriterien unterschiedlich stark ein (siehe Anhang 1). Die Mehrzahl der Definitionen beschränkt sich weiterhin auf natürliches Grünland (weiterführende Diskussion siehe Gibson 2009 oder IPCC 2003).

Es ist festzustellen, dass keine der obigen Definitionen geeignet ist, Grünland global betrachtet stimmig und umfassend in Hinblick auf die Verordnung abzubilden. Dies gilt ebenfalls für Grünland „mit großer biologischer Vielfalt“.

Im Folgenden wird pragmatisch von der am weitesten anerkannte globale Grünland-Definition nach White et al. (2000) ausgewählt, diese im Sinne der Verordnung erweitert und anhand nachweisbarer Kriterien in die beiden Untereinheiten „künstliches geschaffenes Grünland“ und „natürliches Grünland“ unterteilt.

### 3.1 Erweiterte Grünland-Definition im Rahmen der BioSt-NachV in Hinblick auf künstlich geschaffenes Grünland

Für die Umsetzung der BioSt-NachV wird vorgeschlagen, eine ergänzte Definition der Version von White et al. (2000) zu verwenden. Die Definition nach White et al. (2000) lautet wie folgt:

*Grünland umfasst „terrestrische Ökosysteme, die dominiert sind von krautiger und/oder strauchiger Vegetation und durch Feuer, Beweidung, Trockenheit und/oder Gefriertemperaturen in diesem Zustand erhalten bleiben“.*

Das heißt, diese Definition umfasst v. a. natürliches Grünland und beweidetes Grünland. Große Teile des künstlich geschaffenen Wirtschaftsgrünlands fehlen (v. a. durch Mahd erhaltenes Grünland). White et al. (2000) liefern zu ihrer Definition einen globalen GIS-Grünlanddatensatz (1 km<sup>2</sup>-Auflösung, Rohdaten von 1992/93). Die Sichtung des Datensatz von White et al. (2000) bestätigte, dass weite Teile des Wirtschaftsgrünlandes (inklusive halbnatürlichem Grünland) fehlen. Folgende Definitions-Ergänzung wird u. a. deshalb hier vorgeschlagen:

*Grünland umfasst „terrestrische Ökosysteme, die dominiert sind von krautiger und/oder strauchiger Vegetation und durch Feuer, Beweidung, Trockenheit und/oder Gefriertemperaturen in diesem Zustand erhalten bleiben **oder durch menschliche Eingriffe für mindestens 5 Jahre<sup>1</sup> in diesem Zustand gehalten werden.**“*

Trotz dieser notwendigen Erweiterung sprechen folgende Argumente für die Verwendung der Definition und des Datensatzes von White et al. (2000):

- Nach Gibson *et al.* (2009) ist dies die am weitesten anerkannte Definition von Grünland.

---

<sup>1</sup> In Anlehnung an EU-Recht (2000/115/EG).

- Da sich die Definition nicht auf eine scharfe Abgrenzung nach einem Überschirmungsgrad von etwa 10% bezieht, erlaubt sie Übergänge, die den natürlichen Bedingungen des Kontinuums von Grünlandtypen entspricht (vgl. Abb. 1 weiter unten). Hierdurch ist sichergestellt, dass eine möglichst große Anzahl von Grünlandtypen berücksichtigt wird.
- Eine Überschneidung mit Walddefinitionen wird als unproblematisch erachtet, da die BioSt-NachV auch in anderen Fällen die Kumulation von mehreren Kriterien auf einer identischen Fläche erlaubt, z.B. durch das mögliche räumliche Zusammentreffen der Kriterien Primärwald und Schutzgebiete.
- Der Datensatz ist sehr gut geeignet, den Sonderfall halboffene und geschlossene Savannen abzudecken.

### 3.2 Notwendige Spezifikationen der erweiterten Grünland-Definition

Die BioSt-NachV unterscheidet natürliches von künstlich geschaffenem Grünland. Die vorgestellte Definition für Grünland nach White et al. (2000) und der dazugehörige Datensatz beziehen sich jedoch – wie oben erwähnt – v. a. auf natürliche Vegetationsdecken mit einer Vielzahl von nicht-holzigen Pflanzen, wodurch einige Savannen, waldartige Bestände, Buschland und Tundren, junge Sukzessionsstadien sowie begrenzt auch Grünland nach eher konventioneller landwirtschaftlicher Definition zusammengefasst werden.

Zum besseren Verständnis der Notwendigkeit der folgenden Spezifikationen seien zunächst die fernerkundlichen Datenquellen nach White et al. (2000) genannt:

1. Die „Advanced Very High Resolution Radiometer“ (AVHRR) Landbedeckungsklassifikation (GLCCD 1998) des International Geosphere-Biosphere Project (IGBP) mit 1km Auflösung: zum Grünland gezählt wurden die Klassen geschlossenes und offenes Buschland, holzige Savannen, Savannen und nicht holziges Grünland;
2. Die Globale Ökosystem Klassifikation nach Olson et al. (1983): zur Tundraabgrenzung;
3. Die „Nighttime Lights of the World“ Datenbank des „Defense Meteorological Satellite Program“ mit 1 km Auflösung, Operational Linescan System of the United States (NOAA-NGDC 1998): zum Ausschluss von Stadtflächen.

Insbesondere die Grünland-Abgrenzung des ersten Datensatzes hat nur eine Güte von 64 % (Loveland et al. 2000, Diskussion siehe Wood et al. 2000). Exakte Kriterien, die zur Abgrenzung von Grünland geführt haben, werden von White et al. (2000) nicht explizit benannt und können nur teilweise aus den oben genannten Datenquellen abgeleitet werden.

Die Nachweispflichten laut BioSt-NachV verlangen jedoch möglichst konkrete Indikatoren. Es werden daher folgende Spezifikationen vorgeschlagen, ohne den Bezugsrahmen zu der Datenquelle von White et al. (2000) zu verlieren:

1. In der Literatur wird für Grünland meistens eine maximale Bedeckung von 10 oder 15 % mit holzigen Pflanzen angegeben (z.B. IPCC 2003, Suttie et al. 2005). Gleichzeitig werden aber stets Savannen mit 10 bis 50 % Bedeckung berücksichtigt (Widgley & Schimel 2000). In der Datenbank nach White et al. (2000) wird nach DeFries et al. (2000) und GLCCD (1998) auch Grünland mit über 60 % Bedeckung mit holzigen Pflanzen in die Klassifikation hinzugezählt.

Im vorgeschlagenen Ansatz wird die Grenze von 60% für den Deckungsgrad von Gehölzen gewählt, um alle Grünlandtypen zu erfassen. Allerdings ist festzuhalten, dass für die meisten Grünlandtypen ein Deckungsgrad von maximal 30% zutreffend ist.

Als fachlich notwendige Ausnahmen werden definiert:

- a. Zur Bestimmung des Bedeckungsgrads werden holzige Pflanzenarten und -sorten, die landwirtschaftlich im Sinne eines Agroforstsystems genutzt werden können nicht berücksichtigt (z.B. Obst- und Beerenanlagen mit Grünstreifen, Olivenhaine oder Streuobstwiesen)
  - b. Überschatten sich natürlich angesiedelte Einzelbäume Grünlandflächen mit bis zu 60 %, ohne dass die Pflanzendecke sich in Ihrer natürlichen Zusammensetzung wesentlich verändert, wird die Fläche als Grünland gewertet (v.a. gültig für Savannen).
2. Die Bodendeckung beträgt minimal ca. 5 % und der Niederschlag liegt über 250 mm/a.

Diese Spezifikation dient der Abgrenzung zu Wüsten oder allgemein vegetationsarmen Flächen. Wüsten zeichnen sich v.a. durch geringe Niederschläge unter 250 mm/a aus (u.a. Peverill Meills 1935, Walker 1998). Fernerkundlich betrachtet liegt der NDVI < 0,14 (Normalized Differenced Vegetation Index: normalisierter differenzierter Vegetationsindex) und wird erreicht in Wüsten mit unter 15 % Vegetationsbedeckung (Cherlet et al. 2000).

Diese Vegetationsdecke bleibt minimal mindestens 5 Jahre persistent.

Allgemein gilt, dass die Risikoabschätzung der Grünland-Identifizierung mittels Fernerkundungsdaten bei einer Genauigkeit von 60 bis 80 % liegt (Loveland et al. 2000). Selbst mit multispektralen Quickbird-Daten werden nur Sicherheiten mit  $R^2 = 0,52-0,76$  erreicht (Kuemmerle et al. 2006).

## 4 Natürliches und künstlich geschaffenes Grünland – praktische Abgrenzung

Nach der BioSt-NachV ist zu unterscheiden, ob natürliches oder künstlich geschaffenes Grünland vorliegt. Die in §4 Abs. 5 vorgestellten Definitionen der beiden Begriffe lauten wie folgt:

- **Natürliches Grünland** ist Grünland, das „ohne Eingriffe von Menschenhand“ Grünland bleiben würde ...
- **Künstlich geschaffenes Grünland** ist Grünland, das „ohne Eingriffe von Menschenhand“ kein Grünland bleiben würde ...

Box 1 diskutiert die Begriffe „Natürliches Grünland“ und „Künstlich geschaffenes Grünland“.

### Box 1: „Natürliches Grünland“ und „Künstlich geschaffenes Grünland“

Der Fokus von allgemeinen und globalen Grünlanddefinitionen liegt auf natürlichem Grünland, das im Wesentlichen durch spezifische Standortfaktoren (bei denen in starkem Maße Niederschlag und Temperatur bestimmend sind) und Lebensformtypologisch (dominante Vorkommen von Hemikryptophyten ergänzt um Nanophanerophyten) charakterisiert werden kann. Dazu geben die Abbildungen 1 und 2 einen guten schematischen Überblick.

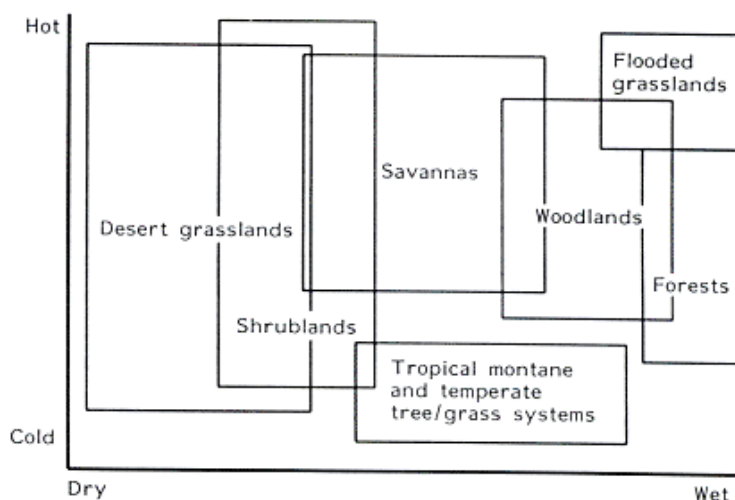


Abbildung 1: Darstellung von Grünland als Teil eines Kontinuums von Vegetationstypen entlang von Feuchtigkeits- und Temperaturgradienten, Darstellung aus Scholes und Hall (1997).

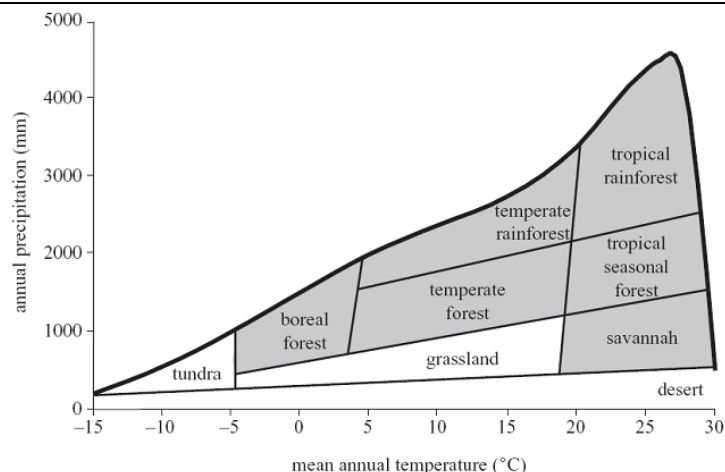


Abbildung 2: Abgrenzung von Grünland gegenüber anderer Biome anhand genauer Angaben von Jahresniederschlag und Jahresdurchschnitts-temperatur, Darstellung aus Woodward et al. (2004).

Suttie et al. (2005) geben an, dass kein Grünland tatsächlich natürlich belassen ist, sondern Grünland grundsätzlich unter verschiedenen menschlichen Einflüssen steht, und dadurch in einem ökologischen Gleichgewicht gehalten wird und somit kein Klimaxstadium erreicht. Woodward et al. (2004) geben ebenfalls an, dass Störungen ein Schlüsselfaktor für das Vorkommen von Grünland sind. Allerdings gibt es pollenkundliche Nachweise, dass z.B. der Grünlandtyp „Savanne“ in West Afrika bereits vor einer nennenswerten Besiedlung durch den Menschen existierte (Salzmann 2000, Salzmann et al. 2002). Im Allgemeinen wird Grünland als natürlich bezeichnet, wenn es nicht als Resultat von Umpflügen und Aussaat entstanden ist, wobei die heutige Pflanzenzusammensetzung auf vor langer Zeit ausgesätem Weideland häufig kaum noch mit der Saatmischung zur Zeit der Aussaat übereinstimmt (Suttie et al. 2005).

In Deutschland gibt es bislang sowohl im wissenschaftlichen wie im umgangssprachlichen Sinne keine umfassende Definition für „künstlich geschaffenes Grünland“. Im engeren Sinne käme hier der Begriff „Saatgrünland“ in Frage. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um Dauergrünland (weniger wie 5 Jahre, EU) und zählt daher landwirtschaftlich nach der hier spezifizierten Definition zum Ackerland, genauer zum Ackerfutterbau („Ackergras“ und „Klee gras“). Wenn jedoch Ackergrasbestände nach 5 Jahren nicht mehr in die ackerbauliche Fruchtfolge integriert werden, fällt dieses nach EU-Recht in die Kategorie Grünland (2000/115/EG). Der entsprechende Begriff im Chinesischen wird für ausgesätes oder durch hybride Samenvarietäten „verbessertes“ Weideland verwendet (DIIR 2007, Suttie et al. 2005).

Künstliches Grünland kann ohne menschlichen Eingriff bis deutlich über 50 Jahre lang die Grünlandkriterien erfüllen und in dieser Zeit unter Umständen nicht von natürlichem Grünland unterschieden werden (Kunde 2004). Dies trifft oft zu, wenn es sich um so genanntes semi-natürliches Grünland handelt. Vor allem in der europäischen Literatur wird die Abgrenzung von natürlichem Grünland von anthropogenem Grünland („künstlich geschaffenen Grünland“) häufig um den Begriff des „semi- oder halb-

natürlichem Grünlandes“ ergänzt. Veen et al. (2001) interpretieren „semi-natürliches Grünland“ (Syn.: teil-natürliches, naturnahes Grünland) als „Grünlandökosysteme, die durch Mahd und/oder Beweidung derart gemanagt werden, dass charakteristische Populationen von Pflanzen und Tieren in diesen Ökosystemen erhalten bleiben“. Hopkins (2009) definiert semi-natürliches Grünland zusätzlich über die Produktivität: Diese liegt im Mittel bei 50 % des für den jeweiligen Standort landwirtschaftlich Machbaren (Spanne 20 bis 80 %). Die Aufrechterhaltung der Managementmassnahmen werden auf halbnatürlichem Grünland als Grundlage für den Erhalt der Biodiversität erachtet und viele halbnatürliche Grünlandflächen gelten als sehr artenreich (Gibson 2009). Ein anthropogener Eingriff findet i.d.R. seltener als alle 2 Jahre statt (sehr extensiv), die Artenzusammensetzung ist weitgehend natürlich und die ökologischen Prozesse sind weitgehend intakt. Oft herrschen extreme Standortbedingungen vor (z.B. sehr trocken, sehr nass sehr kalt, sehr heiß, sehr N-reich, sehr N-arm), die eine intensive Nutzung nicht zulassen oder erschweren.

Entsprechend der vorgeschlagenen Definition ist semi-natürliches Grünland ebenfalls als künstlich geschaffenes, anthropogenes Grünland anzusprechen, wobei eine scharfe Trennung von semi-natürlichem und sonstigem künstlich geschaffenen Grünland nicht möglich ist. In einigen Länder, v.a. in Europa, ist semi-natürliches Grünland in eigens definierten Biotoptypen („plant habitats“) differenziert. Ebenfalls in die Kategorie „künstlich geschaffenes Grünland“ ist „Wirtschaftsgrünland“ zu zählen.

Grünlandbestände können sich unter anthropogenem Einfluss innerhalb weniger Jahr sehr stark verändern. So stellte Oppermann et al. (2009) fest, dass gemulchte Flächen bereits innerhalb von einem Jahr signifikant weniger Charakter-Pflanzenarten aufweisen. Nutzungsintensivierungen in Form von Umstellung von Heu- auf Silagewirtschaft führten laut Scharf (2008) innerhalb von fünf Jahren dazu, dass über 40 % der Wiesen nicht mehr den Status als artenreiche FFH-Lebensraumtypen aufwiesen (allgemeiner und Kennartenverlust).

Für die Anwendbarkeit der BioSt-NachV ist es erforderlich, Bedingungen zu beschreiben und Kriterien zu definieren, die darüber entscheiden, ob Grünland ohne menschliche Eingriffe Grünland bleiben würde. Abbildung 1 (Scholes und Hall 1997) und Abbildung 2 (Woodward et al. 2004) beziehen sich hierbei jeweils auf eine bestimmte Kombination aus mittlerer Jahrestemperatur und mittleren Niederschlagswerten. Diese Faktorenkombination erlaubt zwar das Wachstum von Gräsern, krautiger und strau- chiger Vegetation, verhindert jedoch das Wachstum von Bäumen. In diesen Fällen ist Grünland das Klimaxstadium der Vegetationsentwicklung. Besonders im Fall von Sa- vannen tragen zudem in gewissen Abständen auftretende Feuer, die natürlichen, aber auch anthropogen Ursprungs sein können, dazu bei, dass ein Grünland-Stadium er- halten bleibt. Gleiches gilt für andere Faktoren, wie natürliche oder anthropogen be- dingte Beweidung (e.g. Jeltsch et al. 2000).

Archibold (1995) identifiziert für temperate und tropische Grünlandgebiete der Welt die Klimaparameter, die zum Auftreten von Grünland beitragen (siehe Abbildung 3). Scholes und Hall (1997) definieren für tropisches, komplett baumfreies Grünland folgende möglichen „Gründe für deren Vorkommen“: Böden sind periodisch wassergesättigt;

regelmäßig (ein- bis zweimal jährlich) treten intensive Feuer auf, typischerweise auf fruchtbaren Böden; Böden enthalten Elemente, die toxisch für Bäume sind (typischerweise Metalle); Flächen unterliegen regelmäßig Frost (z.B. in Höhenlagen); Flächen unterliegen sehr geringem Niederschlag (< 100 mm pro Jahr).

Derartige Gründe können jedoch regional variieren und somit ist es äußerst kompliziert, allgemeingültige Parameter abschließend zu benennen. Daher wird im Zuge der Nachweispflichten folgendes Vorgehen empfohlen:

**Grünlandflächen, die laut der Definition nach White et al. (2000) Grünland sind oder im Bereich einer regionalen anerkannten Definition oder regionalen Kartierung zu natürlichem Grünland liegen, sind zunächst wie natürliches Grünland im Sinne der Verordnungsumsetzung zu behandeln, es sei denn, der Status als künstlich geschaffenes Grünland zum Stichtag kann gutachterlich einwandfrei nachgewiesen werden.**

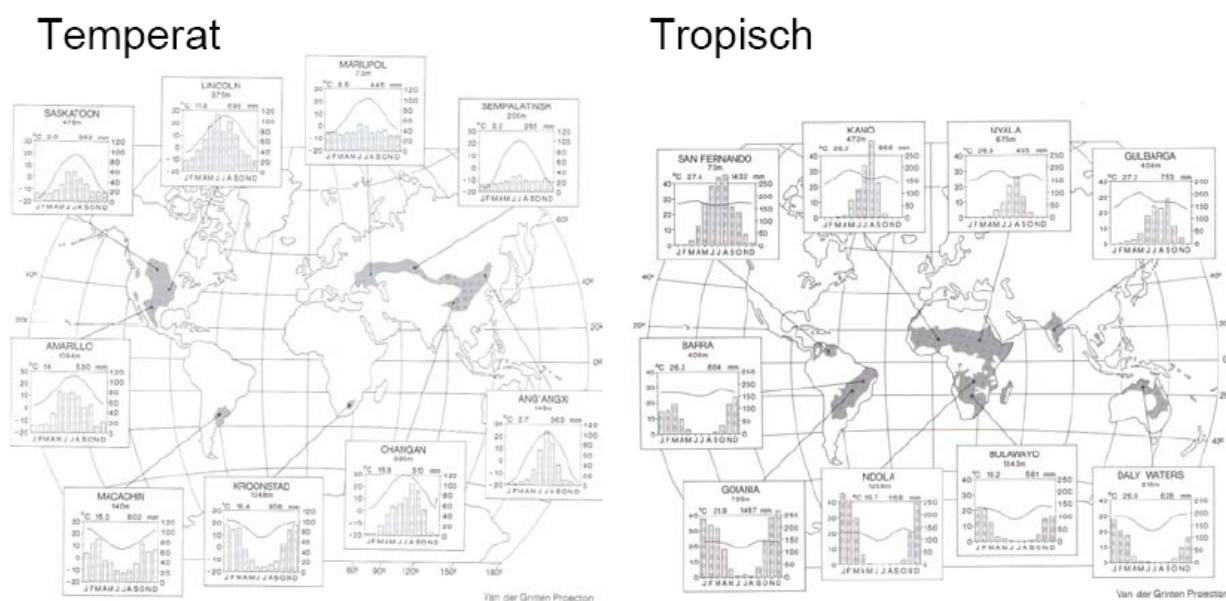


Abbildung 3: Klimadiagramme temperater und tropischer Grünlandregionen (Archibold 1995, S. 60 und 204).



## 5 Grünland und große biologische Vielfalt

In der BioSt-NachV ist natürliches und künstlich geschaffenes Grünland mit **großer biologischer Vielfalt** nach §4 Abs. 5 mit folgenden alternativen Kriterien definiert:

- **Natürliches Grünland** ist Grünland, das ohne Eingriffe von Menschenhand Grünland bleiben würde und dessen **natürliche Artenzusammensetzung** sowie **ökologische Merkmale und Prozesse intakt** sind.
- **Künstlich geschaffenes Grünland** ist Grünland, das ohne Eingriffe von Menschenhand kein Grünland bleiben würde und das **artenreich** und **nicht degradiert** ist, es sei denn, dass die Ernte der Biomasse zur Erhaltung des Grünlandstatus erforderlich ist.

Diese Definition verwendet unterschiedliche Kriterien für große biologische Vielfalt: Im Falle von natürlichem Grünland werden „natürliche Artenzusammensetzung“ sowie „intakte ökologische Merkmale und Prozesse“ genannt, im Falle von künstlich geschaffenen Grünland dagegen „Artenreichtum“ und „das Fehlen von Anzeichen der Degradierung“. Zudem darf Biomasse von einer künstlich geschaffenen Grünlandflächen stammen, wenn die Ernte der Biomasse zum Erhalt des Grünlandstatus erforderlich ist. Box 2 gibt einen kurzen Überblick über Grünland und biologische Vielfalt.

### Box 2: Grünland und biologische Vielfalt

Die potentielle biologische Vielfalt von Grünland wird häufig unterschätzt, da viele Arten unscheinbar sind und viele weitere unter der Bodenoberfläche im so genannten Edaphon leben (Coupland 1979). Die pflanzliche Vielfalt von Grünland, die Artenzusammensetzung, die relative Abundanz von Arten, sowie die vegetative Struktur des Rasens werden nach Hopkins und Holz (2006) maßgeblich bestimmt durch

(1) die Fruchtbarkeit des Bodens und dessen Modifikation durch Zusatz von Düngemitteln, Kalkung und organische Düngung inklusive Dung und Urin von Weidetieren, und

(2) Entlaubung und andere Störungen, hauptsächlich durch die Intensität und Frequenz der Beweidung, oder die zeitliche Planung und Frequenz der Mahd, sowie durch andere natürliche Umweltstressoren (z. Bsp. Überflutung, Trockenheit, Feuer) oder landwirtschaftliche Aktivitäten (Kultivierung, nochmaliges Aussäen, Entwässerungsarbeiten, Eggen, Anwendung von Pestiziden).

Entsprechend der Definition zur Konvention zur Biologischen Vielfalt<sup>2</sup> (Convention on Biological Diversity, CBD) umfasst der Begriff Biodiversität drei verschiedenen Organisationsebenen: die genetische Ebene, die Ebene der Arten und die Ebene der Ökosysteme. Die Überprüfung von Vielfalt auf der genetischen Ebene ist sehr aufwendig

<sup>2</sup> Biological diversity (=biodiversity) means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems (CBD, article 2). <http://www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-02>

und eine Messung auf globaler Ebene nicht darstellbar. Auch die Bestimmung von Artendiversität auf Grünlandflächen auf globaler Ebene ist problematisch.

Allerdings wird mit der Definitionen in der BioSt-NachV zu Grünland mit hoher biologischer Vielfalt nur eingeschränkt Bezug auf die CBD-Definition genommen. Für natürlich geschaffenes Grünland von großer biologischer Vielfalt werden die drei Kriterien der CBD-Definition nicht genannt. Für künstlich geschaffenes Grünland wird Artenreichtum aufgeführt, was als kleiner Ausschnitt der biologischen Vielfalt im Sinne der CBD-Definition zu sehen ist.

Für natürliches Grünland, das nach den aufgeführten Kriterien ermittelt wird, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten, dass ökologische Merkmale und Prozesse intakt sind und dass eine natürliche Artenzusammensetzung besteht. Daher ist bei der Umsetzung der Verordnung ein sehr deutlicher, Gutachten-basierter Nachweis zu verlangen, um eine eventuell gegenteilige Situation beweisbar zu machen.

Im Hinblick auf künstlich geschaffenes Grünland wird aber nur eine Teilmenge der entsprechenden Grünlandflächen das Kriterium „artenreich“ hinreichend erfüllen. Hierzu müssen regional angepasste Kriterien und Methoden definiert werden, die eine Einstufung ermöglichen.

Soweit nationale Listen von semi-natürlichem Grünland vorliegen, werden diese dem artenreichen Grünland gleich gestellt (analog dem Vorgehen im Rahmen der EU-Definition von High Nature Value farmland, Beaufoy et al. 2009).

Zur Präzisierung können hilfsweise für bestimmte Länder und Regionen existierende Diversitätskarten benutzt werden, die zumeist auf einer Mischung aus historischen und aktuellen Daten basieren und somit nicht unbedingt die momentane Situation wieder spiegeln (bzw. die Situation im Jahr 2008, siehe z.B. Kier et al. 2009). Zudem können einige globale Biodiversitätsschemata bei der Nachweisführung herangezogen werden (Zusammenfassung nach White et al. 2000):

- Beinahe die Hälfte der 234 existierenden Centers of Plant Diversity enthalten Grünlandflächen und diese sind in nahezu allen Regionen der Welt zu finden. Sie repräsentieren Flächen von großer biologischer Vielfalt, auf denen Naturschutzmassnahmen eine hohe Zahl von charakteristischen Grünlandarten erhalten können. Entsprechende GIS-Datensätze sind nicht frei verfügbar, eine Karte mit den entsprechenden Centers of Plant Diversity und Endemic Bird Areas ist hier zu finden: [http://earthtrends.wri.org/pdf\\_library/maps/9-7\\_m\\_EBAandCPDGrass.pdf](http://earthtrends.wri.org/pdf_library/maps/9-7_m_EBAandCPDGrass.pdf).
- Etwa 23 der 217 Endemic Bird Areas (EBAs) umfassen Grünland als Schlüsselhabitat. 3 dieser 23 Grünland-EBAs sind aus Biodiversitätssicht von besonderer Relevanz: die Peruanischen Anden, Zentralchile und Süd-Patagonien. Der GIS-Datensatz ist nicht frei verfügbar, eine Karte mit den entsprechenden Endemic Bird Areas und Centers of Plant Diversity ist hier zu finden: [http://earthtrends.wri.org/pdf\\_library/maps/9-7\\_m\\_EBAandCPDGrass.pdf](http://earthtrends.wri.org/pdf_library/maps/9-7_m_EBAandCPDGrass.pdf)

- Von den 136 terrestrischen Ökoregionen, die als herausragende Beispiele der besonders diversen Ökoregionen der Welt identifiziert wurden, sind 35 Grünland-Ökoregionen, die einen erheblichen Anteil der weltweit wichtigsten Grünland-Biodiversität umfassen. Die Priorisierung wurde auf Basis der Kriterien Artenreichtum, Endemismus, einzigartige höhere Taxa und ungewöhnliche oder evolutionär bedeutende Phänomene vorgenommen. Der GIS-Datensatz kann von WWF angefordert werden, siehe <http://www.worldwildlife.org/science/data/item1878.html>.
- Die Datenbank der Important Plant Areas kann speziell nach Grünland-Habitaten durchsucht werden. Es wird angegeben, unter welcher Konvention die Flächen ausgewiesen sind (z.B. Habitats Directive, Bern Konvention), siehe <http://www.plantlife-ipa.org/Reports.asp?v=vRepHom>.
- Zu den Prime Butterfly Areas (PBAs) in Europa ist keine spezielle Suche nach Grünlandregionen möglich, die meisten der Prime Butterfly Areas sind jedoch in Grünlandflächen zu finden (van Swaay und Warren 2001 und 2006). Schmetterlingsarten werden als Proxy-Indikatoren für den Erhaltungszustand von Grünlandflächen genutzt, weshalb die Berücksichtigung von PBAs als besonders wichtig erachtet wird (van Swaay und Van Strien 2008).
- Die Rote Liste der bedrohten Arten der IUCN kann speziell nach solchen Arten durchsucht werden, die in Grünland-Habitaten vorkommen. Unter Berücksichtigung von Jahren, in denen Rote Liste Kategorien abgeschätzt wurden, und aller Kategorien, ausser „data deficient“, „not threatened“, „extinct in the wild“ und „extinct“ ergibt sich eine Liste von 20.729 Arten (inkl. sämtlicher Taxa). Es sind keine räumlichen Daten verfügbar.

Für die Bestimmung von Grünland mit großer biologischer Vielfalt wird eine Kombination aus top-down und bottom-up Ansätzen vorgeschlagen: Globale Biodiversitätsschemata sollen als Basisinformation genutzt werden, während die genauere Definition von Grünlandflächen mit hoher biologischer Vielfalt auf Landesebene erforderlich ist. Hierzu sollten nationale und/oder sub-nationale Biotoptypenlisten zu Grünland mit hoher biologischer Vielfalt und/oder Listen zu Kennarten (siehe als Beispiel Anhang 2), die Grünland mit hoher biologischer Vielfalt anzeigen, erstellt werden.

Informationen aus den Biodiversitätsschemata sollten bei der Erstellung entsprechender nationaler Listen soweit als möglich berücksichtigt bzw. für die räumliche Identifizierung der entsprechenden Flächen genutzt werden, ebenso wie bestehende nationale Grünlandkartierungen. Zudem sollte vorhandenes Datenmaterial genutzt und durch weitere Recherchen ergänzt werden, um sicherzustellen, dass kein intensiver Anbau von Biomasse-tauglichen Kulturen auf Grünlandflächen mit großer biologischer Vielfalt stattfindet. Die Berücksichtigung sämtlicher relevanter Quellen muss schriftlich bestätigt werden.

Für eine Anzahl von Ländern und Regionen wurden bereits Grünlandflächen mit großer biologischer Vielfalt identifiziert, wie aus folgenden Quellen ersichtlich:

- Deutschland: Natürliche und halbnatürliche Biotoptypenlisten nach High Nature Value (HNV) farmland-Definition: Biotopkartierung, Programme „Artenreiches Grünland“ in 4 Bundesländern in Deutschland, Flächen im Vertragsnaturschutz, FFH-Grünland-LRT (siehe Box 3).
- Europa: Europäisches Grünland von hohem Naturwert (High Nature Value Farmland) (Veen et al. in press).
- Argentinien, Uruguay und Süd-Brasilien: Bedeutende Grünlandflächen (Bilenca und Miñarro 2004)
- Argentinien, Uruguay, Paraguay und Brasilien: Important bird areas in Grünlandflächen (IBAs) (Di Giacomo und Krapovickas 2005).
- Nordamerika: Naturschutzeinschätzung der Northern Great Plains (Priority sites definiert im Annex) (Forrest et al. 2004).
- Neuseeland: Studie zum Naturschutzstatus „indigener“ Grünlandflächen (Mark und MacLennan 2005).
- Bedeutende temperierte Grünlandflächen zahlreicher Länder der Welt werden im workshop-Bericht der World Temperate Grasslands Conservation Initiative von 2008 vorgestellt. (Temperate Grasslands Conservation Initiative 2008).
- Grünland Inventare der Royal Dutch Society for Nature Conservation (KNNV) in enger Zusammenarbeit mit Kollegen in Zentral und Osteuropa (Veen Ecology; <http://www.veenecology.nl/>):
  - Estland: Estonian Fund for Nature and Estonian Seminatural Community Conservation Association (1998-2001)  
<http://www.veenecology.nl/data/Estonia.PDF>
  - Lettland: Latvian Fund for Nature (1999-2003)  
<http://www.veenecology.nl/data/Latvia.PDF>
  - Litauen: Lithuanian Fund for Nature and Institute of Botany (2002-2005)  
<http://www.veenecology.nl/data/Lithuania.PDF>
  - Slowakei: Daphne, Institute of applied ecology (1998-2002)  
<http://www.veenecology.nl/data/Slovakia.PDF>
  - Ungarn: Ministry of Environment, National Authority for Nature Conservation, Institute of Botany (1997-2001)  
<http://www.veenecology.nl/data/Hungary.PDF>
  - Rumänien: University of Bucharest, Association of Botanical Gardens, Danube Delta Institute (2000-2004)  
<http://www.veenecology.nl/data/Romania.PDF>
  - Bulgarien: Institute of Botany, Wilderness Fund, Bulgarian Society for the Protection of Birds (2001-2004)  
[http://www.veenecology.nl/data/BG\\_grasslands\\_text.pdf](http://www.veenecology.nl/data/BG_grasslands_text.pdf)

- Slowenien: Slovenian Natural History Society, Institute of Botany, University of Maribor and of Ljubljana (1998-2003)  
<http://www.veenecology.nl/data/Slovenia.PDF>

Bereits existierende Identifizierungsmöglichkeiten für bedeutende Grünlandflächen sollen bei der Erstellung nationaler Listen berücksichtigt werden. Expertenkreise, die sich speziell mit Grünland befassen, wie etwa die Grassland Task Force der Welt-schutzgebietskommission (World Commission on Protected Areas), die European Dry Grassland Group (EDGG), die Temperate Grasslands Conservation Initiative oder die Grasslands Foundation können zudem über weitere relevante Informationen verfügen.

Als Beispiel wird der aktuelle Ansatz für die Identifizierung von Grünland mit hoher biologischer Vielfalt in Deutschland in Box 3 angeführt. Dieser Ansatz lässt sich auf andere Länder und Regionen übertragen.

### **Box 3: Natürliches Grünland und Grünland mit großer biologischer Vielfalt – Beurteilungsschema in Deutschland**

Für die Beurteilung dieser Kategorien kann auf eine Methodik, die im Rahmen der Umsetzung des High Nature Value Farmland-Indikators entwickelt wurde, zurück ge-griffen werden (Oppermann, Fuchs und Krismann 2009)

Der HNV farmland-Indikator ist ein Instrument, welches aufzeigen soll, wie sich Anzahl und Größe ökologisch wertvoller Anteile an der landwirtschaftlich genutzten Fläche, sowie deren Qualität im Kontext der Nutzung verändern. Für Deutschland wurde nach Inkrafttreten der ELER-VO (VO 1698/2005) und deren Durchführungs-VO (VO 1974/2006) eine an die verhältnismäßig intensive und kleinparzellierte Nutzungsstruk-turen angepasste Methodik zur Bestimmung des Indikators entwickelt. Diese wurde von den Bundesländern übernommen und erstmals 2009 im Rahmen eines repräsen-tativen Stichproben-Monitoring umgesetzt.

Nach Andersen et al. (2003 zit. nach EEA 2005a) unterscheidet die EU zwischen drei Typen von HNV farmland-Gebieten:

Type 1: Farmland with a high proportion of semi-natural vegetation.

Type 2: Farmland dominated by low intensity agriculture or a mosaic of semi-natural and cultivated land and small-scale features.

Und optional

Type 3: Farmland supporting rare species or a high proportion of European or World populations.

#### Biotop- und Lebensraumtyp (LRT)-Listen

Typ 1 umfasst halbnatürliches Grünland, dass hier zusammen mit artenreichem Grünland behandelt werden kann (s.o.). Die diesem Typ entsprechenden Biototypen und FFH-Grünland-Lebensraumtypen können einer für alle Bundesländer abgestimmten Liste entnommen werden (siehe Anhang 1). Die Einschätzungen, ob es sich um natür-liche Artenzusammensetzungen sowie um Grünland handelt, deren ökologischen

Merkmale und Prozesse intakt sind, erfolgt gutachterlich (Biotope: „typische Ausprägung“, LRT: Erhaltungszustand mindestens „B“).

Die in Deutschland flächenmäßig umfangreichste Kategorie ist das „Artenreiche Grünland“. Seine Bestimmung erfolgt im Sinne eines „rapid approach“:

Kurztransekt-Begehungen auf Grundlage von regionalen Kennartenlisten:

In der Regel erfolgt vom Rand der Flächen aus eine erste oberflächliche Beurteilung der Qualität: Sind in der Fläche, d.h. mit einem Abstand von mindestens 3 m vom Parzellenrand (Ausschluss des Randeffekts), maximal 2 Kennarten (siehe als Beispiel Anhang 2) zu erkennen, kann die Fläche als artenarm eingestuft werden. Sind mindestens 3 Kennarten zu erkennen, erfolgt eine Transektbegehung von ca. 30 m Länge. Gezählt werden alle Kennarten in einem Korridor, der je 1m links und rechts des Erfassers umfasst. Ab 4 Kennarten gilt die Fläche als „artenreich“.

Brachland im Sinne von HNV farmland kann auch als „artenreiches Grünland“ angesprochen werden. Dazu existiert zusätzlich eine Ackerbegleitflora-Kennartenliste. Es genügt dann der Nachweis von 4 Kennarten aus der kombinierten Acker- und Grünlandliste.

Prinzipiell ähnliche Methoden zur Bestimmung von artenreichem Grünland werden im Rahmen von Agrarumweltprogrammen in Deutschland in den Bundesländern: Baden-Württemberg, Brandenburg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz durchgeführt. Ist eine Fläche im Rahmen dieser Programme als „artenreich“ anerkannt worden, entfällt die obige Prüfung.

In einigen Kantonen der Schweiz (Peter und Jörg 1996, BLW 1998, seit 2001 in der Öko-Qualitätsverordnung „ÖQV“) wird die Methode schon länger eingesetzt. Auch in Frankreich wurden mittlerweile Kennartenlisten für mindestens drei Naturparks entwickelt, um artenreiches Grünland zu identifizieren und um es finanziell zu fördern.

## 6 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Es wird die Verwendung der erweiterten Grünlanddefinition nach White et al. (2000) empfohlen:

*Grünland umfasst „terrestrische Ökosysteme, die dominiert sind von krautiger und/oder strauchiger Vegetation und durch Feuer, Beweidung, Trockenheit und/oder Gefriertemperaturen in diesem Zustand erhalten bleiben oder durch menschliche Eingriffe für mindestens 5 Jahre in diesem Zustand gehalten werden.“*

1. a-1) Für einen rückwärtigen Nachweis für das Nicht-Vorhandensein von Grünland zum Referenzjahr 2008 genügt das Vorlegen eines staatlich anerkannten Dokumentes oder eines Nachweis durch unabhängige Dritte, dass für die Fläche in mindestens einem Jahr im Zeitraum 2004 bis 2008 einen anderen Nutzungstyp, i.d.R. Ackerland, ausweist. Begründet ist dies damit, dass nach der gewählten Definition Grünland mindesten 5 Jahre<sup>3</sup> bestehen muss. Dieser Nachweis muss Einzelflächen-bezogen und flächenscharf erfolgen (Polygonzug-Genauigkeit 20 m).

a-2) In gleicher Weise wie unter 1. a-1 ist ein Nachweis zu liefern, dass eine Fläche seit dem 31.12.2007 nicht zu Grünland geworden ist.

b) Ebenso wie unter 1. a für Ackerflächen ist kann dieser Nachweis für Flächen geführt werden, die eine Überschirmung durch Gehölze von mehr als 60% aufweisen.

2. Für die Identifizierung von natürlichem Grünland wird folgende Vorgehensweise empfohlen

a-1) In Regionen, in denen aus klimatischen Gründen mit natürlichem Grünland zu rechnen ist, wird für vorkommendes Grünland angenommen, dass es ohne Eingriffe von Menschenhand Grünland bleiben würde und damit im Sinne der BioSt-NachV natürliches Grünland ist.

a-2) Zusätzlich sollten auf nationaler Ebene ausgewiesene Regionen mit natürlichem Grünland sowie lokale Kartierungen oder Fernerkundungsdaten hoher Güte (> 80 %) auf Basis von Biotypenlisten für natürliches Grünland hinzugezogen werden, wenn sie von der zuständigen Behörde anerkannt sind.

b) Obwohl eine Grünlandfläche in den unter 2. a-1) und 2. a-2) identifizierten Regionen / Gebieten liegt, kann sie künstlich geschaffenes Grünland sein. Hierzu ist aber gutachterlich nachzuweisen, dass eine Fläche ohne Eingriff von Menschenhand kein Grünland bleiben würde.

c) Für natürliches Grünland ist per se zu erwarten, dass dessen natürliche Artenzusammensetzung sowie ökologischen Merkmale und Prozesse intakt sind und

---

<sup>3</sup> In Anlehnung an EU-Recht (2000/115/EG)



damit eine hohe biologische Vielfalt aufweist. Dass eine natürliche Grünlandfläche diese Merkmale zum Referenzzeitpunkt nicht aufwies, ist gutachterlich nachzuweisen.

### 3. Künstlich geschaffenes Grünland

a) Es wird empfohlen, Grünlandflächen, die nicht unter Punkt 2 als natürliches Grünland eingeordnet wurde, als künstlich geschaffenes Grünland anzusehen.

b) Grünlandflächen, die sich in Schutzgebieten befinden, das den Schutz von Grünlandbiotopen und/oder Arten vorsieht, sind per se als Grünland mit hoher biologischer Vielfalt einzustufen.

c) Es ist zu fordern, dass auf nationaler und/oder sub-nationaler Ebene Listen zu Kennarten und/oder Biotoptypen erstellt werden, anhand derer Grünland mit hoher Biologischer Vielfalt im Freiland ermittelt werden kann.

d) Bestehende methodische Ansätze (z.B. rapid assessment für HNV farmland in Deutschland) sind anzuwenden bzw. für nationale Gegebenheiten anzupassen.

e) Im optimalen Fall hat bereits bis zum Jahr 2008 eine flächendeckende Kartierung der Grünlandflächen mit hoher biologischer Vielfalt oder eine gleichrangige Einstufung der Fläche (z.B. als artenreiches Grünland), die genutzt werden soll, stattgefunden.

f) In dem Fall, dass eine Fläche nicht in 2008 sondern kurz vor der Nutzung begutachtet wird, ist festzuhalten, dass bei einer Nutzungsänderung einer Fläche (z.B. intensiver Düngereinsatz oder Umbruch) bereits nach 2-3 Jahren nicht mehr zu erkennen ist, ob eine Fläche zuvor zur Kategorie Grünland mit hoher biologischer Vielfalt gehörte oder nicht. Dieses Problem lässt sich – wenn überhaupt – dadurch lösen, dass ein Nachweis dazu vorliegt, dass keine Änderung der Flächennutzung seit 2008 stattfand. Als Konsequenz ist zu fordern, dass der Grünlandstatus einer Fläche bis 2010/2011 eingeschätzt worden sein muss inklusive einer gutachterlichen Einschätzung zum Status in 2008. Für eine Erhebung nach 2010/2011 ist zu fordern, dass zudem ein Nachweis anhand staatlicher Dokumente und/oder Dokumentationen unabhängiger Dritter geführt wird, der zeigt, dass seit 2008 keine Nutzungsänderung auf der Fläche erfolgt ist.



## 7 Literaturverzeichnis

- Allaby, M. (1998) Oxford Dictionary of Plant Sciences. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Andersen, E, Baldock, D., Bennett, H., Beaufoy, G., Bignal, E., Brouwer, F., Elbersen, B., Eiden, G., Godeschalk, F., Jones, G., McCracken, D.I., Nieuwenhuizen, W., van Eupen, M., Hennekens, S. und Zervas, G., 2003. Developing a High Nature Value Indicator. Bericht für die Europäische Umweltagentur, Kopenhagen
- Archibold, O. W (1995). Ecology of world vegetation. London : Chapman & Hall, 510p.
- Bilenca, D. und Miñarro, F. (2004) Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs), Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- BLW (Bundesamt für Landwirtschaft) 1998: Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung, DZV- Schweiz), 42 S.
- Cherlet , M., Mathoux, P., Bartholomé, E. and Defourny P. (2000). Spot vegetation contribution to desert locust habitat monitoring. <http://www.geosuccess.net/geosuccess/documents/desert%20locust.pdf>
- Coupland, R. T. (Ed.) (1979). Grassland Ecosystems of the World: Analysis of Grasslands and their Uses (International Biological Programme Synthesis Series). Cambridge University Press: Cambridge, UK.
- Defries, R. S. and Belward, A. S. (2000) Global and regional land cover characterization from satellite data: an introduction to the Special Issue.. International Journal of Remote Sensing, 21, pp. 1083-1092.
- Descoings, B. (1975). Classification of grassy formations by the structure of the vegetation. In: Evaluation and mapping of tropical African rangelands. Proceedings of the Seminar Bamako-Mali, 3-8 March 1975. International Livestock Centre for Africa: Addis Abbeba, Ethiopia.
- Di Giacomo, Adrian S.; Krapovickas, Santiago 2005. Conserving the grassland Important Bird Areas (IBAs) of southern South America: Argentina, Uruguay, Paraguay, and Brazil. In: Ralph, C. John; Rich, Terrell D., editors 2005. Bird Conservation Implementation and Integration in the Americas: Proceedings of the Third International Partners in Flight Conference. 2002 March 20-24; Asilomar, California, Volume 2 Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191. Albany, CA: U.S. Dept. of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station: p. 1243-1249.
- DIIR (2007). Tibet: A Human Development and Environment Report. Environment and Development Desk, Department of Information and International Relations, Central Tibetan Administration: Dharamshala, India.
- EU (2000/115/EG.: Entscheidung der Kommission vom 24. November 1999 über die Definitionen der Erhebungsmerkmale, die Liste der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, die Ausnahmen von den Definitionen sowie die Regionen und Bezirke im Hin-

- blick auf die Erhebungen über die Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe (Bekanntgegeben unter Aktenzeichen K(1999) 3875)
- Forrest, S.C., H. Strand, W.H. Haskins, C. Freese, J. Proctor and E. Dinerstein (2004) Ocean of Grass: A Conservation Assessment for the Northern Great Plains. Northern Plains Conservation Network and Northern Great Plains Ecoregion, WWF-US, Bozeman, MT.
- Gibson, D. J. (2009). Grasses and Grassland Ecology. Oxford University Press: Oxford, UK.
- Guy Beaufoy & Tamsin Cooper (2009): Leitfaden. Die Anwendung des "High Nature Value (HNV)" – Wirkungsindikators 2007-2013, Europäische Gemeinschaft, Europäische Evaluierungsnetzwerk für ländliche Entwicklung, Brüssel, 48 S.
- Hopkins, A. and Holz, B. (2006). Grassland for agriculture and nature conservation: production, quality and multi-functionality. *Agronomy Research* 4, 3-20.
- IPCC (2003). Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry. IPCC National Greenhouse Gas Inventories Programme c/o Institute for Global Environmental Strategies: Kanagawa, Japan.
- Kuemmerle, T., Röder, and A. Hill, J. (2006): Separating grassland and shrub vegetation by multivariate pixel-adaptive spectral mixture analysis, *International Journal of Remote Sensing*, 27, 3251-3271.
- Loveland, T. R., Reed, B. C., Brown, J. F., Ohlen, D. O., Zhu, Z., Yang, L. and Merchant, J. W. (2000) Development of a global land cover characteristics database and IGBP DISCover from 1 km AVHRR data.. *International Journal of Remote Sensing*, 21, pp. 1303-1330.
- Mark, A.F., MacLennan, B. (2005) The conservation status of New Zealand's indigenous grasslands. *New Zealand Journal of Botany* 43: 245-270.
- Mentis, M. T. and Huntley, B. J. (1982). A description of the Grassland Biome Project. A report of the Committee for Terrestrial Ecosystems, National Programme for Environmental Sciences. Cooperative Scientific Programmes, Council for Scientific and Industrial Research: Pretoria, South Africa. South African National Scientific Programmes Report No 62.
- Olson, D. M., Dinerstein, E, Wikramanayake, E. D, Burgess, N. D., Powell, G. V. N, Underwood, E. C., D'Amico, J. A, Itoua, I, Strand, H. E, Morrison, J. C., Loucks, C. J, Allnutt, T., Ricketts, T. H., Kura, Y, Lamoreux, J. F, Wettengel, W. W., Hedao, P, and Kassem, K. R (2001). Terrestrial Ecoregions of the World: a new map of life on Earth. *Bioscience* 51, 933-938.
- Oppermann, R. (Hrsg.)(2009). F&E-Projekt: GAP: Cross Compliance und Auswirkungen auf die Biodiversität. BfN Bonn.

- Oppermann, Fuchs und Krismann (2009). Erfassungsanleitung für die HNV-farmland-Probeflächen. F + E – Vorhaben „Umsetzung des High Nature Value Farmland-Indikators“ in Deutschland FKZ 3508 89 400, BfN Bonn
- Peter, K. & E. Jörg 1996: Naturschutzinspektorat des Kantons Bern: Bericht 1996. – Mitt. d. Naturforschenden Gesellschaft in Bern, NF Bd. 54: 56-63, Bern.
- Peveril, M. III. 1935. The Dominican Mission Frontier of Lower California. University of California Publications in Geography No. 7. Berkeley. Rieder (1983)
- Riecken, U., Finck, P., Raths, U., Schröder, E. Ssymank, A., Ulrich, K. (2003): Standard-Biotoptypenliste für Deutschland Ausgabe 2, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 75, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Rieder, J. B. (1983). Dauergrünland. - V. Agrar, München.
- Salzmann, U. 2000. Are modern savannas degraded forests? - A Holocene pollen record from the Sudanian vegetation zone of NE Nigeria. *Vegetation History and Archaeobotany* 9:1-15.
- Salzmann, U., P. Hoelzmann, and I. Morczinek. 2002. Late Quaternary climate and vegetation of the Sudanian zone of northeast Nigeria. *Quaternary Research* 58:73-83.
- Scharf, G. (2008). Bericht über die Erfassung der Offenland-FFH-Lebensraumtypen des Bregtalraumes (Bestandteil des FFH-Gebietes 8016341) zwischen Bräunlingen und Wolterdingen, Schwarzwald-Baar-Kreis im Jahr 2008, Bericht RP Freiburg, Ref. 56
- Scholes, R. J. and Hall, D. O. (1997). The Carbon Budget of Tropical Savannas, Woodlands, and Grasslands. In: *Global Change: Effects on Coniferous Forests and Grasslands*. SCOPE 56. (A. I. Breymer, D. O. Hall, J. M. Melillo, and G. I. Agren, Eds.) Wiley: Chichester.
- Suttie, J. M., Reynolds, S. G., Batello, C., and (Eds.) (2005). *Grasslands of the World*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO: Rome, Italy.
- Temperate Grasslands Conservation Initiative (2008) *The World Temperate Grasslands Conservation Initiative Workshop Life in a Working Landscape: Towards a Conservation Strategy for the World's Temperate Grasslands*. - Appendix 2 - Compendium of Regional Templates on the Status of Temperate Grasslands Conservation and Protection Hohhot, China June 28-29, 2008.
- Van Swaay, C., Van Strien, A.M. (2008) *The European Butterfly Indicator for Grassland species 1990-2007*. Report VS2008.022, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Van Swaay, C., Warren, M. (2001) *Implementing the Red Data Book of European Butterflies: the identification of Prime Butterfly Areas*. Proceedings of the Section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society NEV Amsterdam 12. 129-134

- Van Swaay, C., Warren, M. (2006) Prime Butterfly Areas of Europe: an initial selection of priority sites for conservation. *Journal of Insect Conservation* 10, 5-11.
- Veen, P., Jefferson, R., de Smidt, J., van der Straaten, J. (in press, expected for 2009) Grasslands in Europe of high nature value. KNNV Publishing, Zeist, Netherlands.
- Veen, P., Molnár, Z., Pärtel, M., and Nagy, S. (2001). Grassland ecosystems in Central and Eastern Europe - prepared in the framework of the High Level Conference on EU Enlargement 'The Relation between Agriculture and Nature Management' - 22/24 January 2001. Veen Ecology: Nunspeet, the Netherlands.
- Walker, B.H. 1985. Structure and function of savannas: an overview. In *Ecology and Management of the World's Savannas*, ed. J.C. Tothill and J.J. Mott, 83–92. Canberra: Australian Academy of Science.
- White, R.P., Murray, S., and Rohweder, M. (2000). Pilot Analysis of Global Ecosystems. *Grassland Ecosystems*. World Resources Institute: Washington, DC, USA.
- Wigley, T.M.L., Schimel, D.S. (Hrsg.) (2000) *The Carbon Cycle*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Wood, S., Sebastian, K. and Scherr, S. J. (2000). Agricultural Extent and Agricultural Landuse Changes. *Agroecosystems*. World Resources Institute (WRI); International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, D.C., 17-30.
- Woodward, F. I., Lomas, M. R., and Kelly, C. K. (2004). Global climate and the distribution of plant biomes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 359, 1465-1476.

**Anhang 1: Halbnatürliche und natürliche Grünlandtypen in Deutschland auf Basis von geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen**

<b>Biotoptyp (nach Riecken et al. 2003)</b>	<b>BB</b>	<b>BE</b>	<b>BW</b>	<b>BY</b>	<b>HB</b>	<b>HH</b>	<b>MV</b>	<b>NI</b>	<b>NW</b>	<b>RP</b>	<b>SH</b>	<b>SL</b>	<b>SN</b>	<b>ST</b>	<b>TH</b>
07.01, 07.02 Salzgrünländer Nordsee								X			X				
07.03 Strandwiesenkomplex Nordsee								X							
07.06 von Brackwasser beeinflusstes Grünland Nordsee					X			X							
08.02 Salzgrünländer Ostsee							X								
34.01 Trockenrasen (basisch und sauer)			X					X		X			X	X	
34.02 Halbtrockenrasen	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X
34.03 Steppenrasen	X							X						X	
34.04 Sandtrockenrasen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
34.05 Schwermetallrasen								X	X					X	
34.06 Borstgrasrasen	X		X	X			X	X	X	X		X	X	X	X
34.07 Artenreiches Grünland frisch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35.01 Oligo-mesotrophe Niedermoore	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35.02.01 Pfeifengrasstreuwiesen	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
35.02.02 Brenndolden-Auenwiesen						X	X	X						X	
35.02.03 und 35.02.04 sonstiges Grünland nass bis feucht	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35.02.05 Flutrasen			X		X	X	X		X			X		X	X
35.03 Salzgrünländer des Binnenlandes	X				X		X	X	X		X			X	X
40 Zwergstrauchheiden (ohne 40.02)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
41.06 Streuobstbestand	X		X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X
66 Gebirgrasen				X											
68 Zwergstrauchheiden				X											

<b>Fortsetzung Anhang 1</b>	
<b>Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie</b>	<b>FFH-Code</b>
Atlantische Salzwiesen	1330
Salzwiesen im Binnenland	1340
Trockene Sandheiden mit Genista	2310
Trockene Sandheiden mit Empetrum	2320
Trockene Sandheiden mit Corynephorus	2330
Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums	4010
Trockene europäische Heiden	4030
Alpine und boreale Heiden	4060
Wacholder-Formationen auf Kalkheiden und -rasen	5130
Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen	6110
Trockene, kalkreiche Sandrasen	6120
Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	6150
Alpine und subalpine Kalkrasen	6170
Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	6210
Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	6230
Subpannonische Steppen-Trockenrasen	6240
Pfeifengraswiesen	6410
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen-alpinen Stufe	6430
Brenndolden-Auenwiesen	6440
Magere Flachland-Mähwiesen	6510
Berg-Mähwiesen	6520
Übergangs- und Schwingrasenmoore (nur < 2.000 m <sup>2</sup> )	7140
Kalkreiche Sümpfe mit Schneide u. Davallsegge	7210
Kalkreiche Niedermoore	7230
Silikatfelsen mit Pioniervegetation	8230

**Anhang 2: Kennartenliste zur Bestimmung von „Artenreichem Grünland“ in Deutschland (dargestellt ist beispielhaft die Liste für Nordost-Deutschland, insgesamt existieren sechs Regionallisten)**

Achillea millefolium	Geranium spec. (übrige Arten)	Salvia pratensis
Achillea ptarmica	Geum rivale	Sanguisorba minor
Agrimonia eupatoria	Hieracium pilosella	Sanguisorba officinalis
Ajuga reptans	Hieracium spec. (übrige Arten)	Saxifraga granulata
Alchemilla spec.	Hypericum spec. (alle Arten)	Scabiosa spec.
Anthoxanthum odoratum	Hypochaeris radicata	Silene dioica
Apiaceae spec.	Inula britannica	Stachys officinalis
Armeria spec.	Knautia arvensis	Stellaria graminea, St. palustris
Caltha palustris	Lathyrus pratensis	Cerastium arvense, Stellaria spec. (übrige Arten)
Campanula glomerata	Lathyrus palustris	Succisa pratensis
Campanula spec. (übrige Arten)	Leontodon spec.	Symphytum spec.
Cardamine pratensis	Lotus spec.	Thymus serpyllum
Carex spec. (Großseggen)	Luzula spec.	Thymus spec. (übrige Arten)
Carex spec. (Klein- und Mittelseggen, ohne Carex hirta)	Lychnis flos-cuculi	Tragopogon pratensis agg.
Scirpus spec., Bolboschoenus spec. (Simsen, Strandsimsen)	Lysimachia vulgaris	Trifolium spec. - nur kleine gelbe Klee
Carlina vulgaris, Carlina acaulis	Lythrum salicaria	Trifolium pratense
Centaurea spec. (alle Arten)	Meum athamanticum	Trollius europaeus
Chamaespartium sagittale	Myosotis scorpioides	Valeriana officinalis agg.; Val. dioica
Chrysanthemum leucanthemum	Nardus stricta	Veronica chamaedrys
Cirsium oleraceum	Orchidaceae spec.	Vicia cracca
Cirsium heterophyllum, C. rivulare u. C. palustris	Phyteuma spec. (alle Arten)	Vicia sepium
Cnidium dubium	Plantago lanceolata	Ranunculua auricomus
Crepis spec.	Polygala spec.	
Daucus carota	Polygonum bistorta	
Dianthus spec.	Potentilla erecta	
Euphorbia cyparissias, Eu. esula	Primula spec. (Pr. veris + elatior)	
Euphrasia spec.	Prunella vulgaris	
Galium mollugo agg.	Ranunculus acris	
Galium spec. (übrige Arten) außer Galium aparine agg.	Ranunculus flammula	
Galium verum agg.	Ranunculus spec. (übrige Arten)	
Genista spec. (kleine Arten)	Rhinanthus angustifolius, Rh. minor	
Geranium pratense, G. sylvaticum	Rhinanthus spec. (übrige Arten)	
	Rumex acetosa	
	Rumex thyrsoiflorus	

\* folgende Kennarten (-gruppen) zählen als nur eine Kennart: Campanula spec. - alle Arten  
Galium spec. - alle Arten  
Lathyrus palustris und L. pratensis  
Grüne Unterlegung: Kennart Nordost  
Übrige Arten: Kennart auf mindestens einer Regionalliste