

SANDRA DULLAU, KATJA EIS, MICHAEL MAKALA, SABINE TISCHEW,  
Hochschule Anhalt, Bernburg

## **Erhaltung und naturschutzgerechte Bewirtschaftung der FFH-Grünlandlebensraumtypen 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt**

### **Aktuelle Situation in Sachsen-Anhalt**

Die 20.450 ha große Landesfläche Sachsen-Anhalts wird zu nahezu zwei Dritteln landwirtschaftlich genutzt (STALA ST 1999). Der Anteil des Dauergrünlandes an der Landwirtschaftsfläche liegt bei geringen 15 % und unterbietet den Bundesdurchschnitt von knapp 29 % fast zur Hälfte (NOHL 2009). Unter den in Sachsen-Anhalt vertretenen Grünlandlebensraumtypen besitzen die Brenndolden-Auenwiesen (6440), Mageren Flachland-Mähwiesen (6510) und Berg-Mähwiesen (6520) sowohl aus quantitativer als auch qualitativer Sicht eine hohe Bedeutung. In der Gebietskulisse der Natura 2000-Gebiete kommen gemäß Standarddatenbögen (LAU 2008) Brenndolden-Auenwiesen auf 2.336 ha, Magere Flachland-Mähwiesen auf 4.704 ha und Berg-Mähwiesen auf 996 ha vor (vgl. LVwA ST). Während sich die Brenndolden-Auenwiesen entlang der Elbe und deren größeren Seitenflüsse und die Berg-Mähwiesen im Harz konzentrieren, sind die Mageren Flachland-Mähwiesen über das ganze Bundesland verteilt, jedoch nur mit geringen Vorkommen in den großen Ackergebieten. Der Erhaltungszustand ist nach der Kartierung der Lebensraumtypen (BioLRT-Daten des LAU Stand 2009, tlw. 2010) überwiegend gut ausgeprägt (6440: 86,6 %, 6510: 54,9 %, 6520: k. A. DULLAU et al. 2010). Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, dass flächendeckende Kartierungen wesentlicher Gebiete mit Vorkommen der LRT

noch nicht erfolgt sind bzw. kurz vor dem Abschluss stehen.

Genauere Bewirtschaftungsvorgaben für Grünland liefern neben Schutzgebietsverordnungen die Agrarumweltprogramme des Landes, über die ca. 47 % des Grünlandes (AEIKENS 2010) gefördert werden. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem seit 2007 geltenden Förderprogramm „Freiwillige Naturschutzleistungen“ (FNL), das den bisher geltenden Vertragsnaturschutz sukzessive ablöst und nur noch in Natura 2000-Gebieten und § 37-Biotopen (NatSchG LSA) Anwendung findet. Ein Vergleich der Zahlen aus 2008 und 2009 (SCHRÖDTER 2010) macht deutlich, dass die FNL den wegfallenden Vertragsnaturschutz bei Verlust der Förderung auf ca. 7100 ha Fläche nicht auffangen.

### **Strategien zur Erhaltung und naturschutzgerechten Bewirtschaftung**

Die im Rahmen der ELER-Richtlinie geförderten Projekte „Leitfaden zur Grünlandbewirtschaftung“ (2009-2010) und „Strategien zur ökologischen Optimierung des Grünlandmanagements für die Lebensraumtypen gemeinschaftlichen Interesses 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt“ (2010-2012, Fortführung bis 2015) haben drei Projektschwerpunkte: Erstellung eines Grünlandleitfadens, Evaluierung von Grünländern und die Durchführung von Feldversuchen. Die Projektergebnisse

liefern einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung der Managementpläne für FFH-Gebiete, indem – ausgehend von den Ausführungen des LAU (2002) - der aktuelle Wissensstand zusammenfasst und zu einem Leitfaden für o. g. Grünlandlebensraumtypen verdichtet wird. Zusätzlich werden die bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnisse durch die systematische Erprobung praktischer Maßnahmen in Feldversuchen vertieft und Wissenslücken geschlossen. Die Ergebnisse des Vorhabens führen somit zu einer auf wissenschaftlicher Grundlage basierenden, zielgerichteten Maßnahmenableitung für Verordnungen und Managementpläne. Weiterhin führt das Vorhaben dazu, dass im Rahmen der Ausweisung von NATURA 2000-Gebieten konkrete Regelungen für die Grünlandlebensraumtypen ausgesprochen werden können, vor allem im Hinblick auf Handlungen, die oberhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Außerdem ermöglichen die Ergebnisse eine zukünftige Weiterentwicklung der Förderrichtlinien (RL Natura 2000-Ausgleich für die Landwirtschaft, RL Freiwillige Naturschutzleistungen, Naturschutz-RL) des Landes Sachsen-Anhalt.

### Standortgruppen und Bewirtschaftungsempfehlungen

Für den Leitfaden wurden für jeden der drei Lebensraumtypen Standortgruppen und Bewirtschaftungsempfehlungen zusammengetragen. Die Ausbildung von Standortgruppen mit ihren Ausprägungstypen wurde anhand der Kriterien Wasserhaushalt (Grundfeuchte, Wasserstandsdynamik, Überflutungshöhe, -dauer, -häufigkeit), Bodenart, Nährstoffangebot, Basenreichtum und Höhenstufe gebildet. Für die Brenndolden-Auenwiesen (6440) wurden 4 Standortgruppen mit 12 Ausprägungstypen, für die Mageren Flachland-Mähwiesen (6510) 3 Standortgruppen mit 11 Ausprägungstypen und für die Berg-Mähwiesen (6520) 2 Standortgruppen mit 4 Ausprägungstypen differenziert und umfangreich beschrieben.

Den zusammengetragenen Bewirtschaftungsempfehlungen liegen Experteninterviews, ein Workshop sowie Literaturlauswertungen zu Grunde. Es wird zwischen der Mindestnutzung,

einer Optimal- und Alternativvariante auf mähfähigen und nicht mähfähigen Standorten unterschieden. Darüber hinaus wurden Erfordernisse und Grenzwerte für die Düngung zusammengestellt. Die Bewirtschaftungsempfehlungen stellen einen Arbeitsstand dar, der ständig fortgeschrieben wird. Der Grünlandleitfaden steht unter [www.offenlandinfo.de/themen/gruenlandleitfaden](http://www.offenlandinfo.de/themen/gruenlandleitfaden) zur Verfügung.

### Evaluierung von Grünland im Programm Freiwillige Naturschutzleistungen

Um den Zustand von Flächen mit Maßnahmen der Förderrichtlinien des Vertragsnaturschutzes und der Freiwilligen Naturschutzleistungen in Sachsen-Anhalt aufzuzeigen, wurden im Zeitraum 2010 bis 2012 in elf Landkreisen 169 Grünlandflächen der Lebensraumtypen 6440 (Brenndolden-Auenwiesen, 53 Flächen), 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen, 85 Flächen) und 6520 (Berg-Mähwiesen, 31 Flächen) evaluiert.

Die Methode zur Evaluierung wurde in Anlehnung an die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen des Kultur- und Landschaftsprogramms (KULAP) in Thüringen (HOCHBERG et al. 2003, JÄGER 2003) entwickelt. Grundlage ist eine Artenliste wertvoller Grünlandarten des Landes, die für Sachsen-Anhalt modifiziert wurde (DULLAU et al. 2010) Jede enthaltene Art wird hinsichtlich ihrer Grünlandtreue (t), Seltenheit (r) und Präferenz für magere Standorte (m) eingestuft. Anschließend wird daraus der Grünlandwert einer Art (g-Wert) errechnet [ $g = (m + 2 * t + r) / 4$ ]. Zur Erfolgskontrolle werden alle Arten einer Fläche erfasst und deren Ertragsanteil geschätzt. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt mittels der Kriterien Pflanzensammensetzung, Habitatstruktur (Kräuteranteil, Schichtungsindex) und Beeinträchtigungen (Zeigerpflanzen). Die Pflanzenartensammensetzung wird mittels des G-Wertes bewertet, der sich aus den g-Werten der Einzelarten, gewichtet nach Ertragsanteil, errechnet. Der Schichtungsindex spiegelt die vertikale Struktur des Pflanzenbestandes wieder. Je stärker sich ein Bestand durch das Vorkommen von Arten der Ober-, Mittel- und Unterschicht differenziert, desto höher fällt die Bewertung

aus. Als den Grünlandbestand beeinträchtigend werden Arten gewertet, die anthropogene Störungen (z.B. Eutrophierung, Unter- bzw. Übernutzung sowie Narbenschäden) anzeigen und mit ihrem Ertragsanteil oberhalb bestimmter festgelegter Schwellenwerte liegen. Dabei wird zwischen tolerabler und intolerabler Beeinträchtigung unterschieden.

Die Bewertung der Habitatstruktur wurde unverändert aus der Thüringer Methode übernommen. Die Einstufung des G-Wertes wurde neu entwickelt und die Grenzwerte für Beeinträchtigungen modifiziert. Die Kriterien werden LRT-übergreifend jeweils in eine Klasse von 1-3 eingestuft, welche zusammengefasst die Gesamtbewertung „optimal“ (8-9 Klassenpunkte), „suboptimal“ (5-7 Klassenpunkte) und „schlecht“ (< 5 Klassenpunkte) für die Grünlandfläche ergeben (DULLAU et al. 2010, WANDREI 2010). Im Gegensatz zur Thüringer Methode, bei der ein Vorher-Nachher-Vergleich durchgeführt wird, stellt die Gesamtbewertung einer Fläche einen Soll-Ist-Vergleich dar.

Den besten Zustand verzeichnen die Berg-Mähwiesen (6520), die zu 58 % als optimal und zu 42 % als suboptimal bewertet wurden (Abbildung 3). Wesentlich schlechter präsentieren sich die Flachland-Mähwiesen (6510), die neben einem großen Anteil suboptimal ausgeprägter Grünländer (82 %) auch 11 % in schlechtem Zustand aufweisen (Abbildung 2). Dem Soll-Zustand entspricht ein geringer Anteil von nur 7 %. Am schlechtesten schneiden die erfassten Brenndolden-Auenwiesen (6440) ab, die fast ausschließlich suboptimale oder schlechte Zustände aufweisen (Abbildung 1). Der G-Wert, d.h. der Anteil wertvoller Grünlandarten, des Lebensraumtyps 6520 hat stets eine optimale Ausprägung (Abbildung 4). Bei den Lebensraumtypen 6440 und 6510 liegt der Anteil unter 50 %. Wertvolle Grünlandarten treten hier in Artenzahl und Ertragsanteil deutlich zurück. Durch hohe Anteile von Störzeigern (häufig Gräserdominanzen, z. B. *Deschampsia cespitosa*, *Elymus repens*, *Phalaris arundinacea*) stark beeinträchtigte Grünländer traten vor allem bei den Brenndolden-Auenwiesen (6440) auf. Bei der Habitatstruktur (Schichtungsindex und Kräuteranteil) wurde

der Soll-Zustand bei den Brenndolden-Auenwiesen (6440) gar nicht und bei den Flachland-Mähwiesen (6510) nur in sehr geringen Anteilen erreicht. Die Bestände tendierten zur Einschichtigkeit, es herrschte häufig ein geringer Kräuteranteil (Ertragsanteil < 20 %) vor. Die Berg-Mähwiesen (6520) wiesen dagegen eine deutlich bessere Habitatstruktur auf. Suboptimale Bewertungen resultieren dort vorrangig aus einem zu geringen Anteil der Unterschicht an der vertikalen Struktur des Pflanzenbestandes, der Kräuteranteil dagegen befand sich auf 55 % der Flächen in optimalem Zustand.

Die bisherigen Ergebnisse der Evaluierung legen den Schluss nahe, dass sich die über das Programm „Freiwillige Naturschutzleistungen“ geförderte extensive Bewirtschaftungsweise nicht förderlich auf Artenzusammensetzung und Bestandsstruktur der produktiven Grünländer der LRT 6440 und 6510 auswirkt. Insbesondere der LRT 6510 weist mit seiner Vielzahl an Standortgruppen eine große Spannweite der mittleren N-Zahl auf (Abbildung 5). Dabei besteht ein Zusammenhang zwischen der mittleren N-Zahl und dem G-Wert ( $R^2$  0,576) sowie der Gesamtbewertung ( $R^2$  0,353). Mit zunehmender besserer Nährstoffversorgung nimmt der naturschutzfachliche Wert bei extensiver Nutzung ab. Eine differenzierte Ausrichtung der Förderprogramme wäre daher unbedingt wünschenswert. Für produktive Grünländer sollte aus floristischer Sicht eine zweischürige Nutzung mit frühem ersten Mahdtermin möglich sein.

Der deutliche Unterschied bei der Bewertung der Grünlandlebensraumtypen 6440 und 6510 im Rahmen der FFH-Kartierung (überwiegend hervorragend bis gut) und der Evaluierung (überwiegend suboptimal bis schlecht) lässt sich mit der Methodik der Bewertung begründen. Bei der Evaluierung bezieht sich die Bewertung des Pflanzenarteninventars nicht ausschließlich auf die Anzahl vorkommender lebensraumtypischer bzw. charakteristischer Pflanzenarten (LAU 2010), sondern bewertet das Vorkommen wertvoller Grünlandarten entsprechend der Grünlandartenliste (DULLAU et al. 2010). Bei vergleichender Betrachtung der Einordnung des Grünlandwertes (Klasse: optimal, suboptimal, schlecht) sowie der Bewertung

des Pflanzenarteninventars (A, B, C) wird deutlich, dass für fast alle Flächen die Bewertung mittels Grünlandwert schlechter ausfällt. Herauszustellen ist, dass die Bewertung der LRT 6440 und 6510 nach dem Bewertungsschema des LAU (2010) im Rahmen der FFH-Kartierung niedrigere Anforderungen an Arteninventar und Bestandsstruktur eines Grünlandes stellt, um eine gute oder hervorragende Bewertung des Erhaltungszustandes zu erreichen. (siehe Abb. 1-5)

### Bewirtschaftungsver suche

2010 wurden zwei Bewirtschaftungsversuche im randomisierten Blockdesign angelegt. Auf einer Flachland-Mähwiese (6510) im Wulfener Bruch (Landkreis Anhalt-Bitterfeld, westlich Dessau) umfasst der Versuchsaufbau die ein- bis dreischürge Mahd sowie die Gabe von 60/120 kg N/ha und P nach Entzug. Darüber hinaus wurden Zielartenstreifen angelegt und 28 Zielarten (5 Gräser, 22 Kräuter, 1 Leguminose) mit gebietsheimischem Saatgut angesät. Auf einer Brenndolden-Auenwiese (6440) bei Dessau (Löbben) werden die Mahdvarianten einschürig, zweischürig, dreischürig Weidereife, dreischürig Silagereife sowie die Düngegaben 60/100/120 kg N/ha und P/K nach Entzug praktiziert. Beide Versuchsfelder verfügen zudem über gewalzte Varianten. Die Auswirkungen der Bewirtschaftungsvarianten werden hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Entwicklung der Artenkombination, der Dominanzverhältnisse, der Vegetationsstruktur, der Ertragsanteile, des Futterwertes und bodenchemischer Parameter hin überprüft. Für die Zielartenstreifen wird der Etablierungserfolg bei unterschiedlicher Bewirtschaftungsweise untersucht.

Die Projektergebnisse werden fortlaufend auf der Informationsplattform [www.offenlandinfo.de](http://www.offenlandinfo.de) eingestellt.

### Literatur

AEIKENS, O. (2010): Agrarumweltprogramme – Mit der Landwirtschaft zu mehr Naturschutz. Gastvortrag am 14.01.2010 an der Hochschule Anhalt. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt.

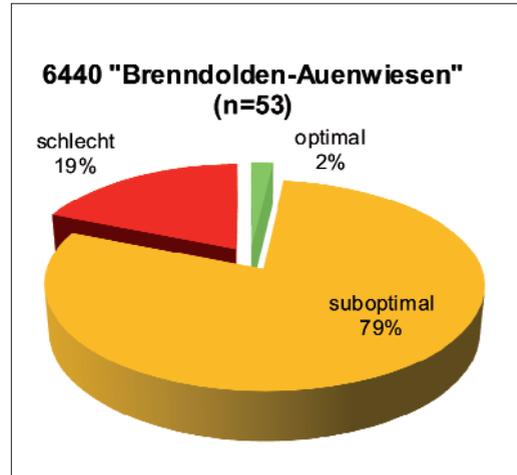


Abb. 1: Zustand des LRT 6440.

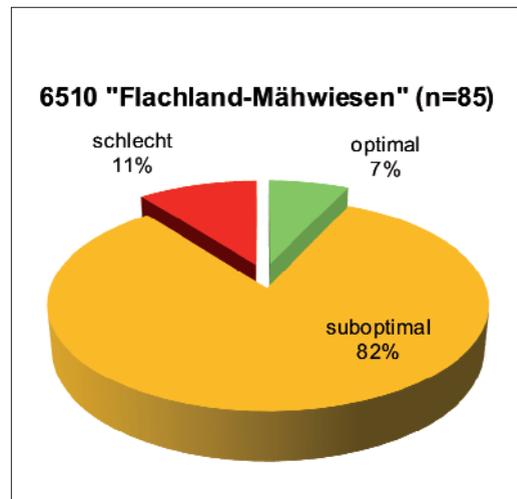


Abb. 2: Zustand des LRT 6510

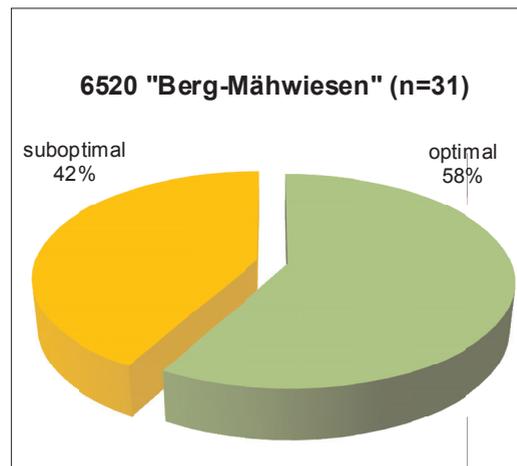


Abb. 3: Zustand des LRT 6520

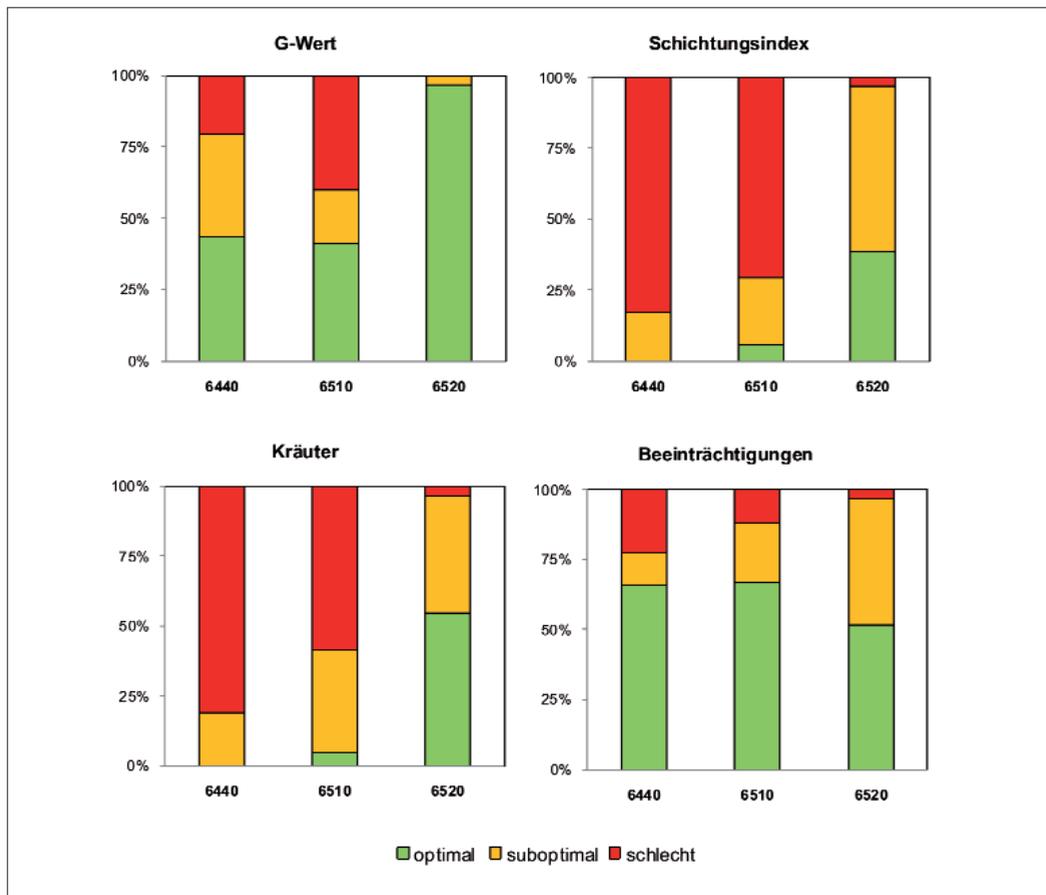


Abb. 4: Bewertung der Einzelkriterien für die Lebensraumtypen 6440, 6510 und 6520.

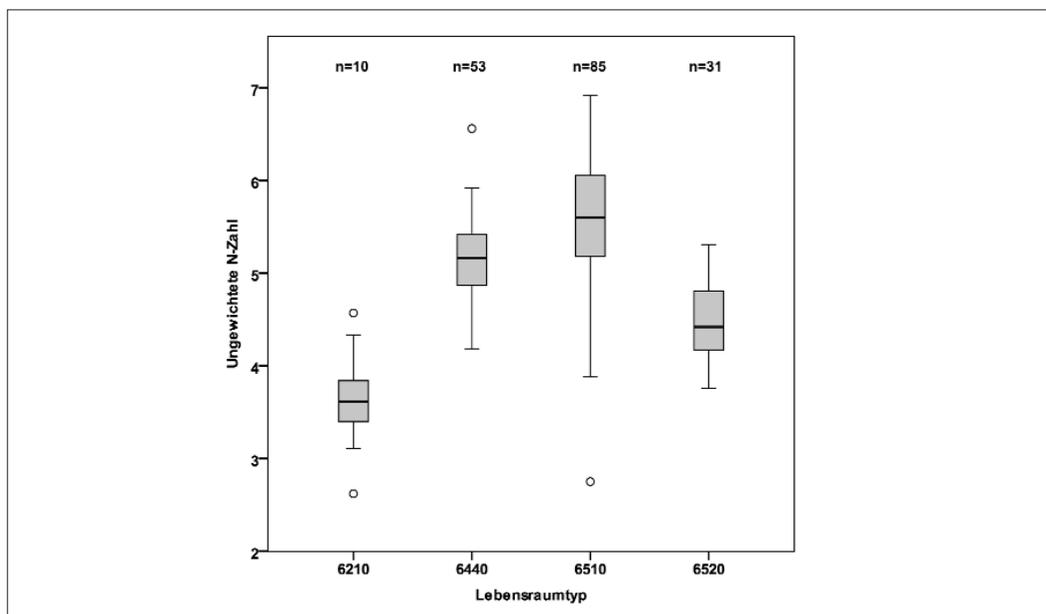


Abb. 5: Spannweiten der mittleren ungewichteten Nährstoffzahl (nach Ellenberg).

- DULLAU, S.; TISCHEW, S.; LANGE, H. (2010): Leitfaden zur Grünlandbewirtschaftung. Abschlussbericht. Projektförderung im Rahmen der ELER-Verordnung beim Landesverwaltungsamt Land Sachsen-Anhalt, Förderkennzeichen: 407.1.1-60128/323009000022. Hochschule Anhalt, Bernburg.
- HOCHBERG, H., FINKE, C., SCHWABE, M., ZOPF, D. und I. MATTHES (2003): Halbzeitbewertung des Entwicklungsplanes für den ländlichen Raum Thüringen 2000- 2006. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Erfurt.
- JÄGER, U. G. (2003): Fortentwicklung der Klassifizierung von genutztem Grünland in Thüringen aufgrund floristisch-soziologischer Kriterien (Grünlandwert). Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Deutschen Grünlandverbandes.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2002.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2008): Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete in Sachsen-Anhalt.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Offenland. Stand 11.05.2010.
- LVWA ST (Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt) (2010): NATURA 2000. Schutz und Erhaltungsziele. <http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=42106>, 10.03.2011.
- NOHL, W. (2009): Grünland und Landschaftsästhetik. Die ästhetische Bedeutung von Grünland und die Auswirkungen vermehrten Grünlandumbruchs auf das Landschaftsbild. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (12), 357-364.
- SCHRÖDTER, M. (2010): Schriftliche Mitteilung. Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (LLFG) Sachsen-Anhalt.
- STALA ST (Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt) (1999): **13 Tausend Quadratmeter Landwirtschaftsfläche = zwei Drittel der Landesfläche.** Pressemitteilung 57/199.
- WANDREI, B. (2010): Evaluierung freiwilliger Naturschutzleistungen auf ausgewählten Flächen des FFH - Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) in Sachsen-Anhalt - Ein Methodenvergleich. Unveröffentlichte Masterarbeit an der Hochschule Anhalt, Bernburg.

---

#### **Anschriften der Verfasser:**

SANDRA DULLAU, KATJA EIS, MICHAEL MAKALA, SABINE TISCHEW  
 Hochschule Anhalt, Fachbereich 1, Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg  
 E-Mail: s.dullau@loel.hs-anhalt.de