

wieder in landwirtschaftliche Produktionszyklen einzu-  
binden, ohne deren Artenausstattung zu gefährden.

So gut wie keine Rolle bei der Umsetzung bzw.  
Nichtumsetzung von Maßnahmen spielte erstaunlicher-  
weise die Witterung. Offensichtlich gelang es den süd-  
hessischen Forstämtern im Regelfall recht gut, auch mit  
schwierigen Witterungsbedingungen zurecht zu kom-  
men bzw. ihre Jahreszeitplanung entsprechend zu opti-  
mieren.

## Ausblick

Die Umsetzungskontrolle ist ein wesentlicher Schritt  
zur Maßnahmenoptimierung, die zum gezielteren Ein-  
satz von Naturschutzgeldern führen kann. Umsetzungs-  
kontrollen können dazu dienen, Ineffizienzen aufzu-  
decken oder erfolgreiche Maßnahmen zu ermitteln.  
Letztendlich sind Effizienzkontrollen auch erforderlich,  
um den Bürgerinnen und Bürgern nachzuweisen, dass  
die Verwaltungskräfte und Finanzen für Naturschutz-  
zwecke sinnvoll eingesetzt werden.

Das mittelfristige Ziel des Regierungspräsidium  
Darmstadt ist, dieses System zur Effizienzsteigerung  
der naturschutzfachlichen Arbeit auszubauen. Ange-  
sichts knapper öffentlicher Kassen ist es auch im  
Schutzgebietsmanagement dringend erforderlich, nicht  
nur eine Qualitätssicherung und -steigerung aus natur-  
schutzfachlicher Sicht zu betreiben sondern auch den  
Ressourceneinsatz (Personal und Geld) zu optimieren.  
Es gilt insbesondere, betriebswirtschaftliche Grundsätze  
bei der Umsetzung der Schutzziele anzuwenden. Ver-  
bunden ist dies auch mit der Erwartung der Kostensen-

kung, damit bei knappem Budget ein steigender NSG-  
Flächenanteil fachgerecht betreut werden kann.

## Danksagung

Für die Auswertung des umfangreichen Datenmate-  
rials danken wir unseren Praktikanten Hans Ondraczek,  
Peter Allmann und Frauke Simmerling, für Erhebung  
und Auswertung der Daten den Hessischen Forstämtern  
Butzbach, Nidda, Büdingen, Königstein, Weilrod, Usin-  
gen und Hofheim.

## Literatur

- SCHÜTZ, P. & BEHLERT, R. 1996: Effizienzkontrolle von  
Biotoppflege- und Entwicklungsplänen. - LÖBF-  
Mitteilungen **96**(2): 55-63.  
SCHÜTZ, P. & OCHSE, M. 1997: Effizienzkontrolle von  
Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete in  
Nordrhein-Westfalen. - Naturschutz und Land-  
schaftsplanung **29**(1): 20-31.

## VerfasserInnen des Artikels:

Dr. Matthias Kuprian  
Rosi Glenz  
Matthias Kisling  
Wolfgang Mohr

alle: Regierungspräsidium Darmstadt  
Obere Naturschutzbehörde  
Wilhelminenstraße 1 – 3  
64278 Darmstadt

## Ute Heinzerling, Dörte Kaurisch & Peter Rudel

# Grünlandbewirtschaftung und Vertragsnaturschutz

## 1 Einführung

Naturschutz bedeutet heute in aller Regel, Lebens-  
räume einer vom Menschen mehr oder weniger extensiv  
genutzten Kulturlandschaft zu erhalten und weiter zu  
entwickeln. In den letzten Jahrzehnten prallten hierbei  
die Interessen immer heftiger aufeinander: auf der einen  
Seite die Landwirte mit dem ökonomischen Zwang zu-  
nehmend größerer Produktion je Flächeneinheit, auf der  
anderen Seite die Naturschützer, die besorgt das Ver-  
schwinden von immer mehr Lebensraum und Arten fest-  
stellten.

Heute wissen wir: Naturschutz und Landwirtschaft  
brauchen einander und lassen sich mit für beide Seiten  
vertretbaren Kompromissen unter einen Hut bringen,  
wenn nur der Wille dazu besteht. Haustierte spielen bei  
der Pflege vieler Extensivbiotope eine wichtige Rolle.  
Gemeint sind dabei solche Lebensräume der Kulturland-  
schaft, die durch ihre wirtschaftliche Nutzung früherer

Jahre entstanden sind und künftig nur erhalten werden  
können, wenn diese Nutzung in dem vor der Intensivie-  
rungsphase üblichen Umfang weiterhin aufrechterhalten  
wird.

Ein Instrument hierfür ist der **Vertragsnaturschutz**  
im Rahmen des Hessischen Landschaftspflegeprogram-  
mes ( HELP ). Hier werden Bewirtschaftungsverträge  
mit Landwirten auf freiwilliger Basis abgeschlossen und  
im Gegenzug Ausgleichszahlungen für aufgabenbeding-  
te Ertrags- und Qualitätseinbußen gewährt.

Diskussionen mit den Landwirten bei Vertragsver-  
handlungen haben immer den grundsätzlichen Tenor,  
dass durch die Bewirtschaftungsvereinbarungen der  
mengenmäßige Ertrag auf den Flächen zurückgeht, die  
Futterqualität zurückgeht und dass das spätge-  
schnittene Futter von den Tieren nicht mehr gefressen  
wird.

## 2 Untersuchungen zur Grünlandbewirtschaftung im Wetteraukreis

Um eine Gesprächsgrundlage zu erhalten, wurden erstmals in 1996 Grundfutteruntersuchungen auf Vertragsnaturschutzflächen durchgeführt und die durch die Hessische Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Kassel ermittelten Analysen ausgewertet. Die Untersuchungen wurden 1998 um weitere 10 Flächen ausgedehnt. Alle diese Untersuchungsflächen befinden sich auch in der botanischen Erfolgsprüfung des Hess. Landschaftspflegeprogrammes (HELP). Hierdurch werden Aussagen über die Artenzusammensetzung und -entwicklung durch die Bewirtschaftungsvereinbarungen ermöglicht.

Darüberhinaus werden die Bewirtschafter per Fragebogen über Menge, Qualität, Verwertung und Einsatz des Futters befragt.

Die Untersuchungsflächen stehen repräsentativ für die Verteilung der Vertragsnaturschutzflächen im Wetteraukreis. Vorrangig sind dies Vertragsflächen im Auenbereich mit der Zielsetzung **Wiesenvogelschutz** und den Bewirtschaftungsvereinbarungen Verzicht auf Walzen und Abschleppen, Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz und erstem Nutzungstermin nach dem 15.6.

Weiterhin wurden Probeschnitte von einer ehemals aufgelassenen Schafhaltung durchgeführt, um hier die Kulturlandschaftsentwicklung durch wiedereingerichtete Schafbeweidung ohne zeitliche Nutzungseinschränkung und mit Düngungsverzicht zu begleiten.

Verwertet wird das Futter in der konventionellen Rinderhaltung mit Milchproduktion, der Mutterkuhhaltung, der Pferdehaltung und der bereits erwähnten Hüteschafhaltung.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Ergebnisse der Bewirtschafterbefragung

Eine Fragebogenaktion von Vertragsnehmern nach mind. 5-jähriger extensiver Grünlandbewirtschaftung (keine Düngung, Mahd nach dem 15. Juni) erbrachte folgende Ergebnisse:

- 42 % der Flächen wurden einmal, 47 % zweimal gemäht.
- Der Ertragsrückgang in den letzten 5 Jahren wird von den Bewirtschaftern zwischen 0 und 55 %, im Mittel mit 31 %, eingestuft.
- Das Futter, vor allem Heu, wurde zu 67 % im eigenen Betrieb verwertet überwiegend in der Rinderfütterung; 33 % wurden verkauft, davon gingen 87 % an Pferdehalter.
- Die Futterqualität wurde von 48 % der Befragten als „unverändert“, von 14 % als „schlechter“ und von 31 % als „besser“ eingestuft. Die Pferdehalter haben mit 82 % die Futterqualität als „unverändert“ oder „besser“ eingestuft. In der Jungviehaufzucht wurde diese Feststellung von 67 % getroffen, in der Milchviehhaltung von 54 % der Tierhalter angegeben.

- Die Veränderung in der Zusammensetzung des Aufwuchses wurde differenziert nach unterschiedlichen Standortverhältnissen beurteilt:

Auf **feuchteren Standorten**: mehr Sauergräser und Schilf, mehr Wiesenknopf, weniger Klee und weniger Weidelgras.

Auf **frischen Standorten**: mehr Untergräser, mehr Kräuter, mehr Klee, mehr „Naturgräser“, „aromatischer“, weniger Obergräser, weniger Hahnenfuß und weniger Löwenzahn.

### 3.2 Untersuchungen 1996

1996 wurden Grünlandflächen auf hochproduktiven Grünlandstandorten im Auenverbund Wetterau untersucht und mit Durchschnittswerten des Öko Heus hessischer Betriebe sowie der DLG- Futterwertabelle verglichen.

Mit dem Bewirtschafter wurde im Rahmen des HELP vertraglich extensive Grünlandnutzung vereinbart:

- Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz
- kein Walzen / Abschleppen nach dem 15. März
- Mahd oder Beweidung nicht vor dem 15. Juni

- Die erste Nutzung als Heuschnitt erfolgte am 18. Juni und war vom Schnittzeitpunkt anzusiedeln zwischen *Ende Blüte* bis *überständig*.
- Der ermittelte Rohproteingehalt von 11,3 % pro kg Trockensubstanz (TS) lag über dem 1996 geworbenem Öko-Heu im Wetteraukreis und in Hessen und entsprach nach dem Schlüssel der DLG-Futterwertabelle einem *mittelmäßigen* Heu der konventionell-intensiv wirtschaftenden Betriebe.
- Der Energiegehalt war mit 4,96 MJ NEL/kg TS niedrig im Vergleich zum Öko-Heu Hessen mit 5,21 und zur DLG-Futterwertabelle im *mäßigen* Bereich.

*Anm.: Für die Aufrechterhaltung der Körperfunktionen, für Milch- und Fleischproduktion und für die Reproduktion ist je nach Ausrichtung der Tierhaltung eine ausgewogene Futterzusammensetzung erforderlich. Neben Mineralstoffen und Spurenelementen ist der Anteil an Rohprotein und Energie von maßgeblicher Bedeutung.*

Der Gehalt an Rohasche, als Indikator für die Verschmutzung des Futters, kann mit 6,31 % i.d.TS als *gut* bezeichnet werden.

### 3.3 Untersuchungen 1998

1998 wurden 10 Untersuchungen durchgeführt, wovon 9 Flächen im Auenverbund Wetterau gute bis sehr gute Standortvoraussetzungen aufweisen und ohne Bewirtschaftungsvereinbarungen 2-3 mal genutzt werden.

Eine Untersuchungsfläche ist eine Schafhaltung im Naturraum Unterer Vogelsberg. Die Ergebnisse wurden mit Durchschnittswerten nach der DLG- Futterwertabelle verglichen.

Im einzelnen wurden untersucht:

- 7 Heuproben, Schnittzeitpunkt zwischen dem 17.6 und 2.7.
- 2 Silageproben, Mai (1. Schnitt) und September (2. Schnitt)
- 1 Grünschnitt im Juli von einer Schafhaltung ohne Nutzungsbeschränkung.

### 3.31 Beurteilung der Heuproben

Die Rohproteingehalte lagen mit durchschnittlich 7,6 % Rp in der TS unter den Vergleichswerten von 7,8 bis 9,7 % Rp i.d.TS.

Die Rohfasergehalte lagen bedingt durch die späte Nutzung bei 35,1 % Rf i.d.TS hoch.

Die Energiegehalte liegen im Durchschnitt (4,56 MJ NEL/kg TS) unter den Vergleichswerten von Ökoheu (4,97 MJ NEL/kg TS) und den konventionellen Heuwerten der DLG- Futterwerttabelle (5,14 MJ NEL/kg TS).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die HELP-Auflagen (keine Düngung, später Schnitt) erwartungsgemäß niedrigere Futterwerte und höhere Rohfaserwerte auftreten.

### 3.32 Beurteilung der Silageproben:

Die beiden Silageproben sind nach den Inhaltsstoffen (Rohproteingehalt 12,6 bzw. 10,4 % Rp i.d.TS; Energiegehalt 5,5 MJ NEL/kg TS; Rohfaser 35,5 %) den Durchschnittswerten der DLG- Futterwerttabelle für Wirtschaftsgrünland zuzuordnen. Dies trifft sowohl für den 1. Schnitt ohne Düngungsbeschränkung als auch für den 2. Schnitt zu. Die Silagen sind vom Futterwert her mit *mäßig* einzustufen und je nach Verwendungszweck und Leistungsbereitschaft mit höherwertigem Futtermitteln aufzuwerten.

### 3.33 Einsatz als Futtermittel in der Tierhaltung

#### Milchkühe

Einsetzbar ist das Heu in einer Größenordnung bis zu 3kg/Tier und Tag beispielsweise in Verbindung mit einer qualitativ guten Silage. Das Heu dient hier zum Strukturausgleich in der Milchviehration.

Ein Zufüttern von 1-2 kg/Tier und Tag kann im Sommer bei Grünfütterung (mit ca. 18 % Rohfaser) empfohlen werden, damit in der Umstellung zur Frischfutterphase im Frühjahr die Fettgehalte in der Milch nicht so schnell absinken. Für trockenstehende, zur Verfettung neigende Kühe ist dieses Heu ebenfalls geeignet.

#### Mutterkühe, Rinder

Hier kann das Heu auch in größeren Mengen gefüttert werden. Es hat seinen Stellenwert im Bereich des mittleren Wiesenheus als Strukturfutter für Tiere, die nicht zu fett werden und auch keine hohen Leistungen erbringen müssen.

#### Schafe und Ziegen

Bei laktierenden Tieren, Milchschaften und -ziegen mit hoher Milchleistung sollte hier eine gute Silage und entsprechende Kraffuttermittelgaben zur Rationsgestaltung zugegeben werden. Einsetzbar ist das Heu als mittlere Qualität mit 0,5 bis 1,5 kg/Tier und Tag.

#### Pferde

Für Pferde ist dieses Heu gut geeignet und kann zur freien Verfügung vorgelegt werden. Pferde sollten im Gegensatz zu Kühen kein Heu mit höheren Rohproteingehalten (Erkrankung an Hufrehe) bekommen. Wichtig zu erwähnen ist weiterhin, dass auf einen möglichen Pilzkeim- und Bakterienbefall zu achten ist.

Zu erwähnen ist auch, dass aufgrund der ungünstigen Witterungsbedingungen im Frühsommer 1998, d.h. vielerorts auftretende Nässe, die meisten Landwirte ihr

Heu erst zwei Wochen später einfahren konnten. Insofern sind die Rohprotein- und Mineralstoffgehalte niedriger ausgefallen.

### 3.34 Beurteilung der Inhaltsstoffe hinsichtlich der Gehalte an Hauptnährstoffen im Boden

Aufgrund der befriedigenden Futterinhaltsstoffe, wird eine Düngung mit Grundnährstoffen nicht für nötig erachtet.

### 3.35 Beurteilung der sich entwickelnden Pflanzengemeinschaften hinsichtlich der Futterwerte

Auf vier Probeflächen erfolgten zusätzlich - teilweise ab 1994 - botanische Kontrolluntersuchungen, wobei mit gängigem pflanzensoziologischen Methoden Arteninventar und -zusammensetzung aufgenommen und bewertet wurden.

#### Arten für die botanische Erfolgsprüfung

Typische Pflanzenarten im Auenbereich der Wetterau sind Arten der Feuchtwiesen mit hohen Feuchtezahlen (8 und 9) oder Wechselfeuchte- oder Wechselfeuchter wie

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>
Zweizeilige Segge	<i>Carex disticha</i>
Wiesen-Silge	<i>Silauum silaus</i>
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>
Sumpf-Schachtelhalm	<i>Equisetum palustre</i>
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Blut-Weiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Sumpf-Vergißmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i>
Gemeiner Gilbweiderich	<i>Lysimachia nummularia</i>
Rasen-Schmiele	<i>Dechampsia cespitosa</i>

Diese für Auenbereiche typischen Arten wurden in der Vergangenheit durch Entwässerungsmaßnahmen und Düngung sowie daraus resultierende häufige Nutzung zurückgedrängt. Durch Abschöpfung der Nährstoffe und Wiedervernässung sollen mit Hilfe des Vertragsnaturschutzes die für diese Standorte typischen Pflanzengesellschaften des Grünlandes gefördert werden. In ihrer Dominanz zurückgedrängt werden sollen Pflanzenarten mit hohem Nährstoffgehalt von 7 und 8 wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gemeiner Bärenklau (*Heracleum sphondylium*).

Bei den Bestandserfassungen der Pflanzenarten in Hanglage auf trockeneren Standorten wurden als Magerkeitszeiger folgende Arten mit niedrigem Nährstoffgehalt zwischen 2 und 3 festgestellt:

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname
Zittergras	<i>Briza media</i>
Aufrechte Trespe	<i>Bromus erectus</i>
Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>
Heide-Labkraut	<i>Galium pumilum</i>
Echtes Labkraut	<i>Galium verum s. str.</i>
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>
Kleine Pimpinelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>
Mittlerer Wegerich	<i>Plantago media</i>

Echte Schlüsselblume	Primula veris
Kleiner Wiesenknopf	Sanguisorba minor
Knöllchen-Steinbrech	Saxifraga granulata
Gras-Sternmiere	Stellaria graminea
Arznei-Thymian	Thymus pulegioides

### Untersuchungsfläche 1

Es handelt sich um eine in der Niddaue bei Nieder-Mockstadt gelegene Niederungswiese, die regelmäßig überschwemmt wird. Hinsichtlich des Wasserhaushaltes weist der Standort eine reliefbedingte Inhomogenität auf, wobei die nassesten Bereiche im tiefer liegenden östlichen Teil der Wiese nahe eines Grabens liegen.

Diese Unterschiede der Bodenfeuchte führen mit zur Ausprägung verschiedener Pflanzengesellschaften (Talglatthaferwiese, Silgenwiese, Schlankseggenried). Insgesamt gesehen wies die Parzelle bei der Untersuchung 1994 (wechsel-) feuchte bis (wechsel-)nasse Standortverhältnisse auf. Die oberflächennahen Bodenschichten trockneten im Spätsommer stark ab.

Mit nur 21 Pflanzenarten war die durchschnittliche Artenzahl gering. Der Grund für diese Artenverarmung dürfte in einer ehemals sehr intensiven Nutzung mit starker Düngung und frühem ersten Schnitt zu finden sein. Die Reaktionszahl zeigte einen schwach basischen Standort. Die durchschnittliche Bestands-Stickstoffzahl lag zwischen mäßig stickstoffreich und stickstoffreich, wobei mit sinkender Stickstoffzahl die Artenvielfalt anstieg. Ein weiterer Hinweis auf eine intensive Düngung vor Abschluß der HELP-Verträge ergibt sich durch das Fehlen der für diesen Standort charakteristischen anspruchsvolleren Arten der Silgenwiesen-Bestände.

Zur Erhöhung der Bodenfeuchte im Auenbereich wurde Ende 1995 die biotopgestaltende Maßnahme „Ochsenstumpf“ (Einbau eines Bohlenwehres, Anlage von Grabentaschen) umgesetzt. Durch den zeitweisen Anstau des Grabens und der damit einhergehenden Vernässung der umgebenden Grünlandflächen, lassen sich die Standortverhältnisse mit (wechsel-)feucht bis naß charakterisieren. Diese Veränderungen werden auch durch einen Wandel im Artenspektrum unterstrichen. In dem Teil der Parzelle, der von der Überstauung nicht so stark beeinflusst wird, wurde eine Artenzunahme verzeichnet.

Die neu auftretenden Pflanzenarten sind feuchtegeprägt, während die wegfallenden Arten frischgeprägte Grünland- und Ruderalarten der Glatthaferwiesen-Gesellschaft sind. Mit zunehmender Bodenfeuchte vollzieht sich ein Wandel innerhalb der Pflanzengesellschaften hin zu Röhrrieten und Seggenriedern. Da diese Bestände dichter und hochwüchsiger sind, wurden zahlreiche niedrigwüchsiger Grünlandarten verdrängt, so dass die Artenvielfalt in diesen Bereichen um die Hälfte zurückgegangen ist. Die hochwüchsigen stickstoffliebenden Arten werden ebenfalls dadurch gefördert, dass das Stauwasser sehr nährstoffreich (Abfluß Kläranlage) ist und zu einer Aufdüngung der grabenbegleitenden Parzellenabschnitte führt. Entsprechend ist dies an einem leicht erhöhten Rohproteingehalt im Heu zu er-

kennen, dieser liegt im Vergleich zum Durchschnitt um 1,1 % höher. Mit der Umlegung des Kläranlagenabflusses ab 1999 wird sich diese Situation jedoch verbessern.

Insgesamt gesehen werden die HELP-Auflagen im Hinblick auf Erhalt und Entwicklung des Gebietes positiv beurteilt. Es wird darauf hingewiesen, dass zur ökologischen Aufwertung der Grünlandstandorte in jedem Fall auf Düngung zu verzichten ist.

Der Bewirtschafter nutzt das Grünland als Futter für Mutterkühe und Rinder.

### Untersuchungsfläche 2

Die Untersuchungsfläche liegt am Nordwesthang von Stornfels. Sie ist fast vollständig von Bäumen und Gebüsch umgeben, die sich weiter ausbreiten.

Die große Anzahl von Ameisenbulten sowie die Streuanreicherung deuten darauf hin, dass die Fläche längere Zeit nicht genutzt wurde.

Der Pflanzenbestand ist als Glatthaferwiese anzusprechen, wobei noch zusätzlich einige Arten der Trocken-/Halbtrockenrasen und der Borstgrasrasen/Heiden vorkommen. Diese Arten stellen Magerkeitszeiger dar. Die Fläche ist hochwüchsig, der Bewuchs ist relativ locker.

Anhand der vorkommenden Arten kann man darauf schließen, dass zumindest der Bereich oberhalb der steilen längs verlaufenden Hangkante früher regelmäßig gemäht wurde. Das Artenspektrum unterhalb der Hangkante weist auf eine ehemalige Beweidung hin, wobei in diesem Bereich mittlerweile eine deutliche Verbrachung festzustellen ist.

Die Reaktionszahl der Fläche liegt bei 6,1, die Stickstoffzahl bei 4,8.

Im Juni 1997, im April und Anfang Juli 1998 erfolgte eine Beweidung der Parzelle mit Schafen in Form der Hütelhaltung. Durch eine extensive Weidenutzung, die für diese Region typisch war, verschiebt sich die Artenzusammensetzung von Mähwiesen- zu Weidearten. Nährstoffzeiger verschwinden zugunsten von Magerkeitszeigern.

Der Zeitraum für die aus Naturschutzsicht notwendige Aushagerung der Fläche ist vom Nährstoffvorrat, der Intensität sowie dem Zeitpunkt der Beweidung abhängig. Erhalt und Entwicklung der Fläche durch Beweidung ist aufgrund des Reliefs und der historischen Nutzung am sinnvollsten.

Der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz ist zur Förderung der mageren Grünlandarten unbedingt beizubehalten. Ein vorgegebener Beweidungstermin ab dem 15. Juni ist für die Pflege dieses mageren Standorts nicht geeignet.

Bei früherer Beweidung wird der Aufwuchs besser gefressen, weniger zertreten und der Nährstoffzug ist somit höher. Aus diesem Grund wurde das Beweidungsmanagement zusammen mit dem Schäfer dahingehend optimiert, dass eine häufigere und/oder intensivere Beweidung erfolgt. Nach Aussage des Schäfers hat sich dadurch die Futterqualität der Flächen wieder gebessert, was auch durch die Futteruntersuchung belegt wird.

Die stark verbuschten Bereiche werden durch Ziegenbeweidung zurückgedrängt, wobei eine Koppelhaltung bereits im Frühjahr erfolgt, um einen intensiven Gehölzverbiß zu fördern.

Neben den botanischen Erhebungen wurden auch zoologische Untersuchungen auf dieser Fläche vorgenommen bei der Laufkäfer (17 Arten), Heuschrecken (7 Arten) und Ameisen (9 Arten) festgestellt wurden.

### **Untersuchungsfläche 3**

Die Untersuchungsfläche ist eine im Auenbereich der Nidda gelegene Niederungswiese bei Groß-Karben. Aufgrund unterschiedlicher Standortvoraussetzungen weist die Fläche keinen einheitlichen Pflanzenbestand auf.

Der östliche Teil ist durch Mulden und Grabenreste stärker feuchtigkeitsgeprägt und weist einen hohen Artenreichtum, v.a. Kräuter, auf. Hier hat sich eine gut ausgeprägte Glatthaferwiese entwickelt, in der noch einige Zeigerpflanzen magerer Grünlandstandorte vorkommen. Im Vergleich dazu ist der größte Teil der Parzelle, der sich westlich anschließt, blüten- und artenarm. Die Gräser, die hier nur eine maximale Höhe von 1 m erreichen, dominieren. Der Bestand ist insgesamt lockerwüchsig.

Es handelt sich mit 19 Arten um eine verarmte Tal-Glatthaferwiese. Die Artenarmut läßt sich auf eine frühere intensive (ackerbauliche) Nutzung zurückführen. Hinweise hierauf gibt auch das verstärkte Auftreten von Ruderalarten.

Zur Zeit befindet sich die Fläche in einem Sukzessionsstadium. Bei einer Fortführung der derzeitigen Bewirtschaftung gemäß HELP ist mit einer Einwanderung von Arten aus dem östlich gelegenen Bereich mit hohem Artenpotential zu rechnen. Eine Nachbeweidung sollte nicht erfolgen, da mit dem Ausfall vieler Arten zu rechnen ist.

Der Zeigerwert für Stickstoff beträgt 6,5, d.h. es handelt sich um einen mäßig bis stickstoffreichen Standort. Die Reaktionszahl von 7 weist auf einen neutralen Standort hin. Der Rohprotein- und der Energiegehalt des untersuchten Heus liegt im mittleren Bereich, was für Pferde gut geeignet ist und vom Bewirtschafter entsprechend verwertet wird.

### **Untersuchungsfläche 4**

Die Untersuchungsfläche liegt nordwestlich von Grund-Schwalheim im Naturschutzgebiet „Mittlere Horloffau“. In dem regelmässig von der Horloff überschwemmten Auenbereich dominiert feuchtes bis wechselfeuchtes Grünland.

Bezüglich des Wasserhaushaltes weist der Standort reliefbedingte Unterschiede auf. Diese unterschiedliche Bodenfeuchte führt mit zur Ausprägung verschiedener Pflanzengesellschaften (Tal-Glatthaferwiese und Silgenwiese). Insgesamt herrschen auf der Parzelle (wechsel-)frische bis (wechsel-)feuchte Standortverhältnisse vor, wobei die oberflächennahen Bodenschichten im Spätsommer stark abtrocknen.

Die durchschnittliche Bestands-Stickstoffzahl im Jahr 1998 von 5,2 weist auf einen mäßig stickstoffreichen Standort hin. Eine durchschnittliche Bestands-Reak-

tionszahl von 6,5 ist für einen schwach sauren Standort typisch.

Ein Vergleich der Untersuchungen von 1994 bis 1998 zeigt die Wirkungen des HELP auf die Fläche. Der Verzicht auf Düngung bedingt u.a. eine Artenzunahme von 25 Pflanzenarten in 1994 auf 38 Pflanzenarten in 1998, teilweise treten schon Magerkeitszeiger auf. Umliegende Flurstücke sind infolge einer weiteren intensiveren Grünlandnutzung wesentlich artenärmer und im Bestand dichter. Im Untersuchungszeitraum herrschten witterungsbedingte trockenere Verhältnisse, so dass sich das Artenspektrum von den feuchte liebenden Arten hin zu den Arten frischer Standorte verschoben hat.

Die Bewirtschaftungsvereinbarungen gemäß HELP werden positiv beurteilt. Zur Verbesserung der ökologischen Qualität der Fläche ist in jedem Fall weiterhin auf Düngung zu verzichten. Gleichzeitig wird die Anhebung der Bodenfeuchte angestrebt, was sich auch positiv auf die Wiesenbrüterpopulation auswirken wird.

Der Bewirtschafter verwendet das Grünland in der Mastbullenfütterung.

## **4 Zusammenfassung**

Abschließend ist zu bemerken, dass wie bei den ersten Futterwertanalysen 1996 das Heu und die Silagequalitäten durchaus in Teilbereichen mit den Werten der ökologisch und extensiv bewirtschafteten Flächen vergleichbar waren. Dies muss natürlich im Einzelfall beurteilt werden, auch hinsichtlich der jahreszeitlich unterschiedlichen Witterungseinflüsse, die im Jahr 1998 durch vermehrte Nässe ihren Einfluss hatten. Unter günstigeren Bedingungen und einem dadurch früheren Schnitzeitpunkt hätte man noch bessere Futterwerte erreichen können.

Die Futtermittel haben ihren Stellenwert, wie oben beispielhaft besprochen wurde, als Übergangsfutter, zum Strukturausgleich und auch im Milchviehbereich. Wie auch durch andere Versuche (Futteruntersuchungen, tägliche Zunahmen, Schmackhaftigkeit) belegt werden konnte, ist bei Futtermitteln mit einem dominierenden Anteil an krautigen Pflanzen die Nutzungselastizität und der Futterwert im Vergleich zu grasbetonten Pflanzenbeständen merklich höher. Auch hier ist zu sehen, dass eine Orientierung des Nutzungstermins an einem fixen Datum wenig sinnvoll ist bzw. die Qualitäten der geworbenen Futtermittel stark beeinflusst.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten sich diese Termine bei botanischer Zielsetzung am Entwicklungsstadium des Pflanzenbestandes und bei ornithologischer Zielsetzung an den Brutzeiten der zu schützenden Arten orientieren.

### **Anschrift der Verfasser/Innen:**

Ute Heinzerling  
Dörte Kaurisch  
Peter Rudel  
ARLL Friedberg  
Homburger Str. 17  
61169 Friedberg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Heinzerling Ute, Kaurisch Dörte, Rudel Peter

Artikel/Article: [Grünlandbewirtschaftung und Vertragsnaturschutz 19-23](#)