



Entwicklung des naturschutzrelevanten Grünlands in Hessen

Detlef Mahn

Mit Beiträgen von H. Braun, U. Engel,
E. Frahm-Jaudes, C. Geske, D. Gümpel

HLNUG Abt. Naturschutz

3. Hessische Landesnaturschutz-
tagung, Gießen, 24.10.2018

Was ist mit „naturschutzrelevantem Grünland“ gemeint?



Foto: Frahm-Jaudès

Magerrasen



Feucht- und Nasswiesen



Frischwiesen- und weiden



Traditionelle Nutzung der Wiesen

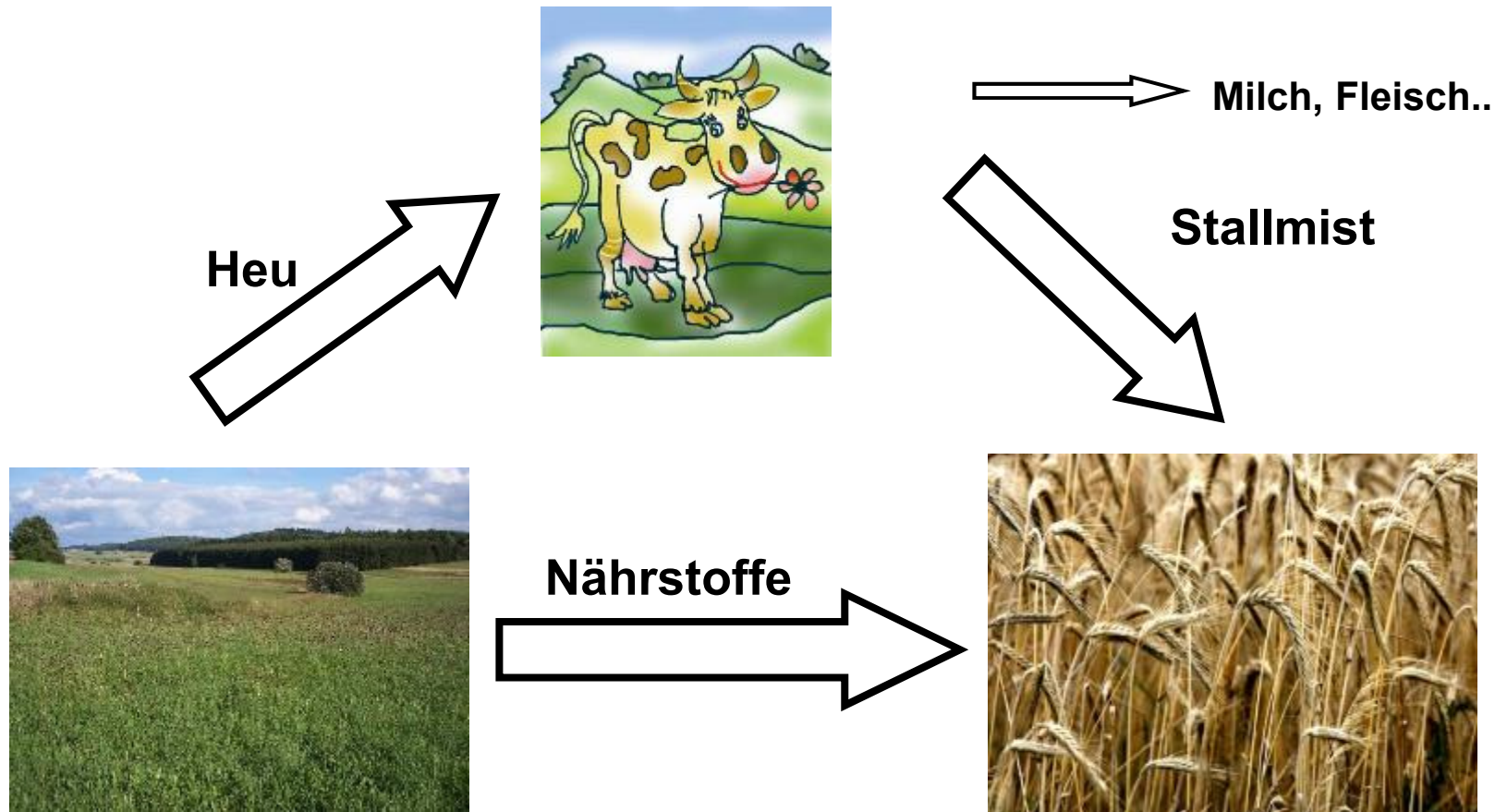
Nutzungsweise

- 2-schürige Wiese (im Bergland auch 1-schürig)
- Feste Mahdtermine: „Johanni“ (24. Juni) im Flachland
- keine Düngung

Konsequenzen

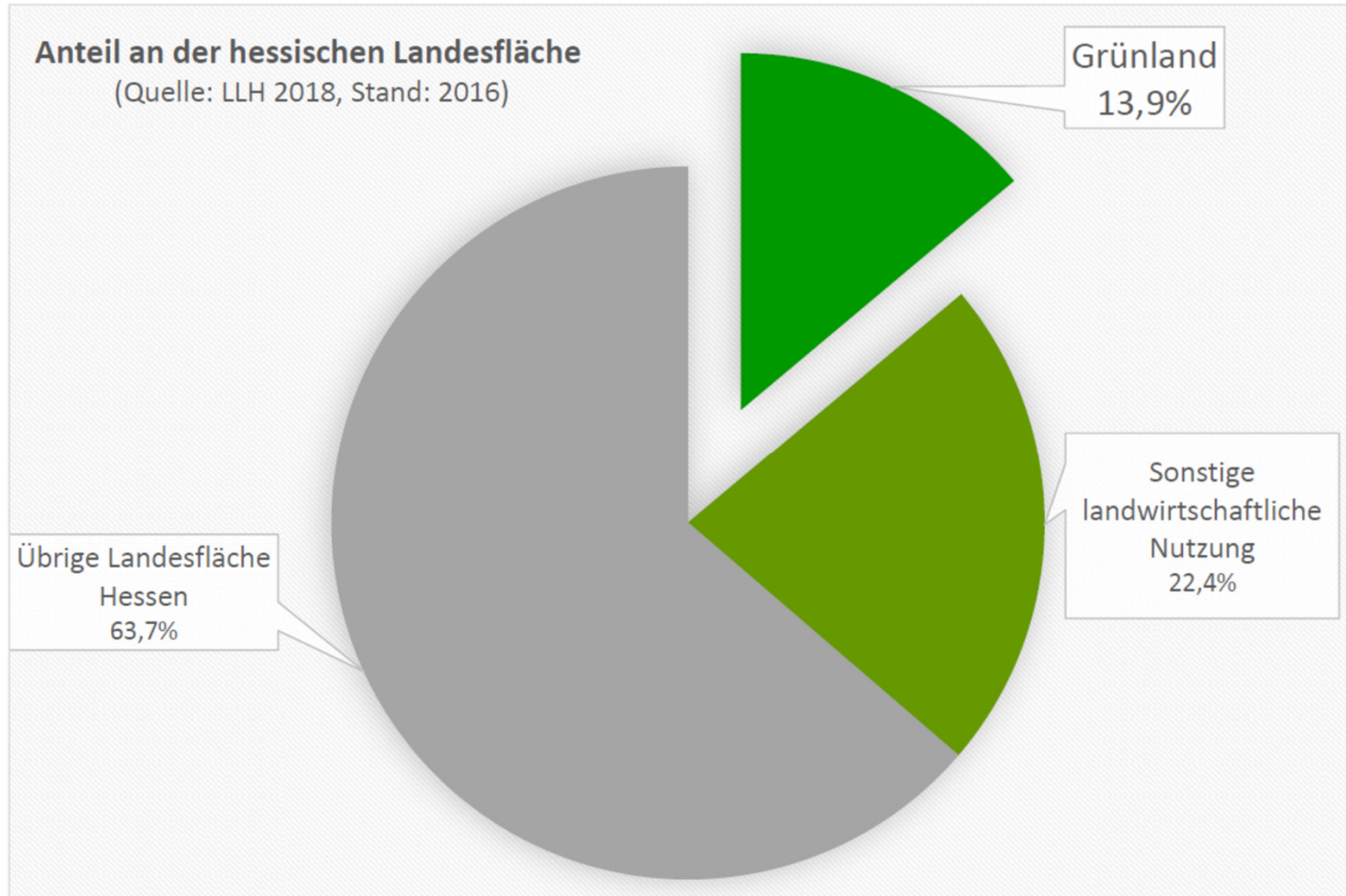
- geringer Ertrag, rohfaserreiches energiearmes Futter
- artenreiche, vielfältige Vegetation
- Differenzierung der Vegetation nach Standortfaktoren

Rolle der Wiese im Landwirtschaftsbetrieb



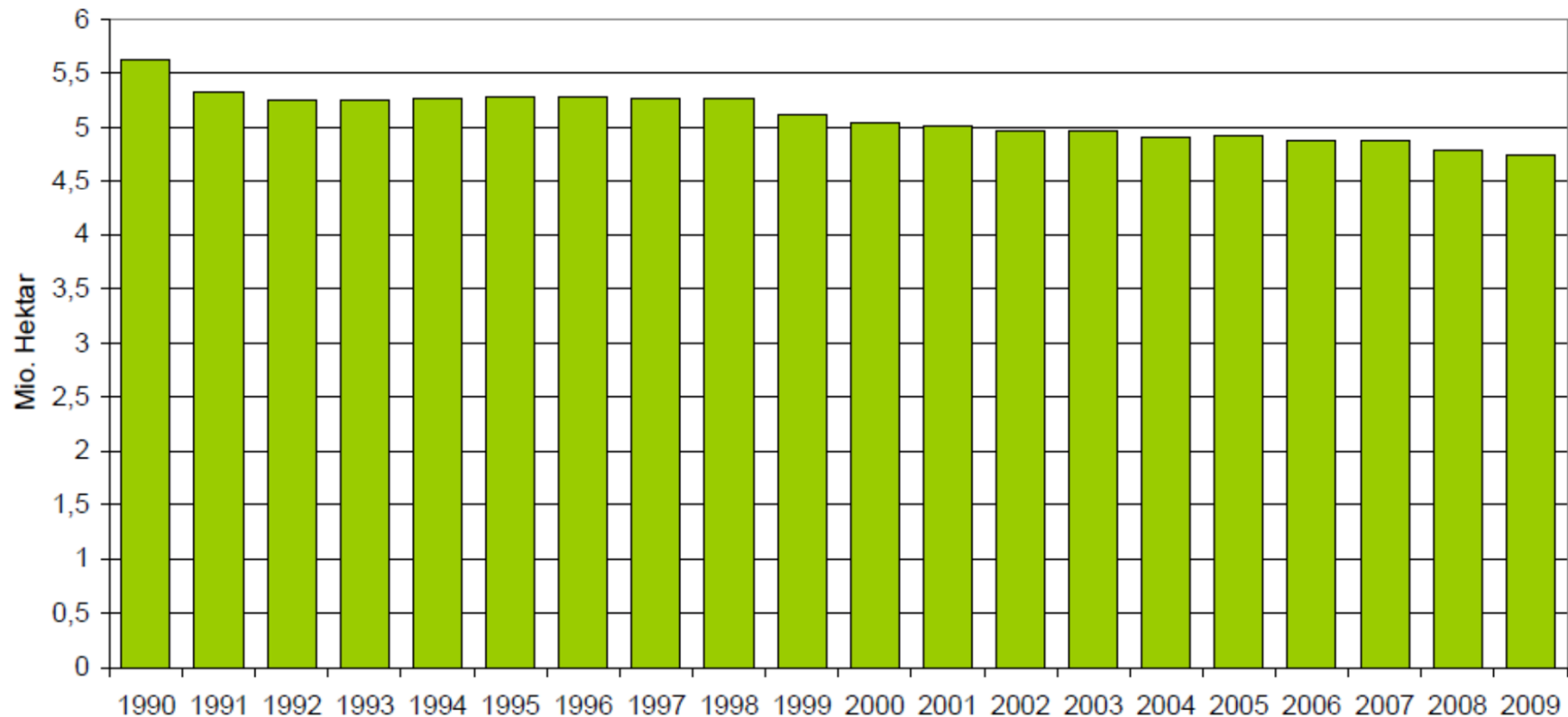
„Grünland ist die Mutter des Ackerbaus“

Dauergrünlandfläche in Hessen



Dauergrünland: Entwicklung in Deutschland

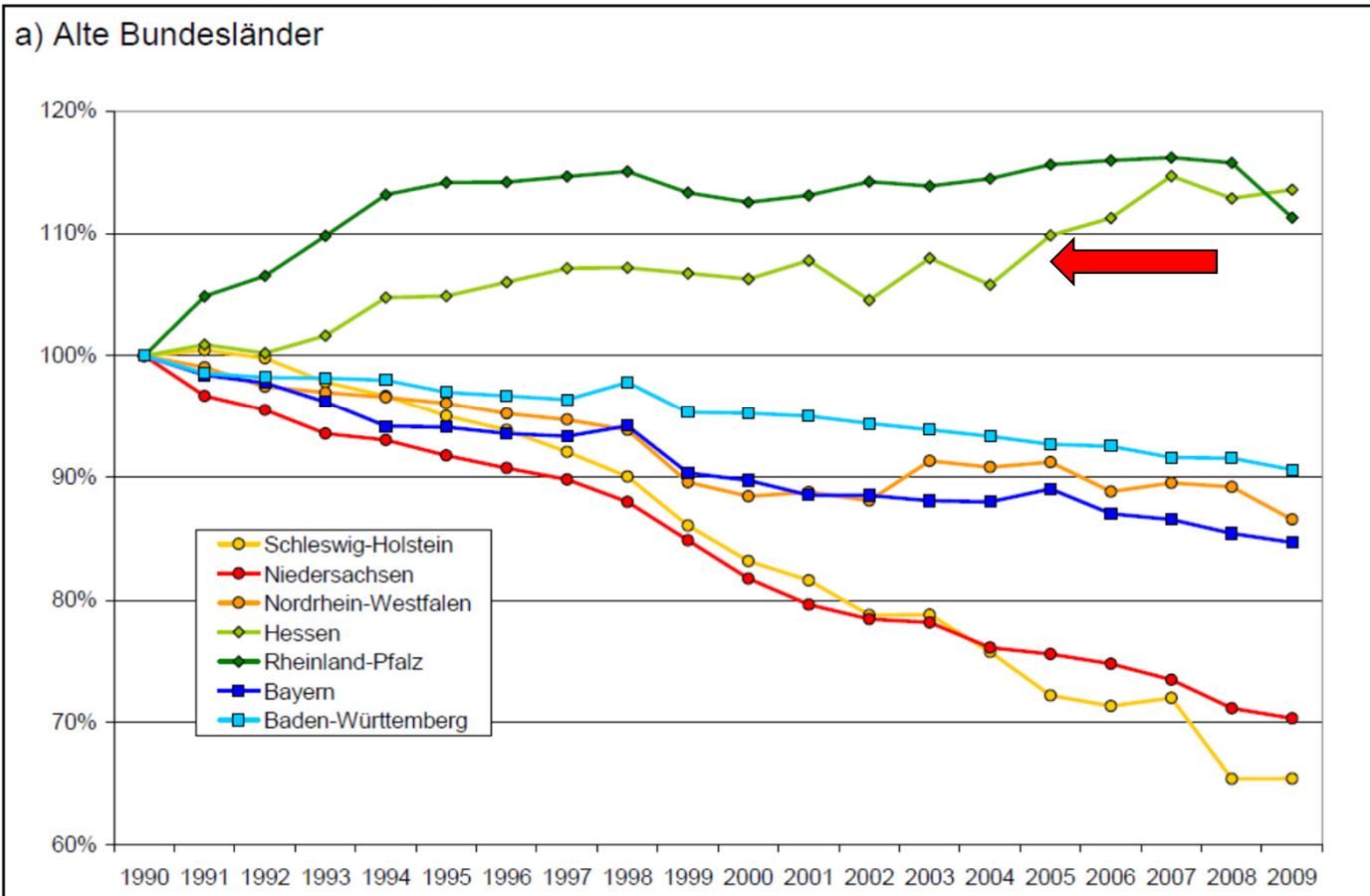
Abbildung 1: Entwicklung der Dauergrünlandfläche in Deutschland (1990-2009)



Quelle: Schramek & al. 2012, BfN-Skript 323

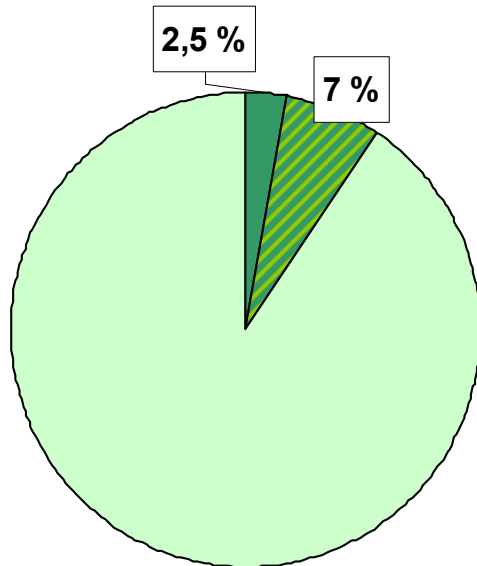
Dauergrünland: Entwicklung regional

Abbildung 2: Prozentuale Entwicklung der Dauergrünlandfläche auf Länderebene (1990=100%)



Quelle: Schramek & al. 2012, BfN-Skript 323

Naturschutzrelevantes Grünland in Hessen



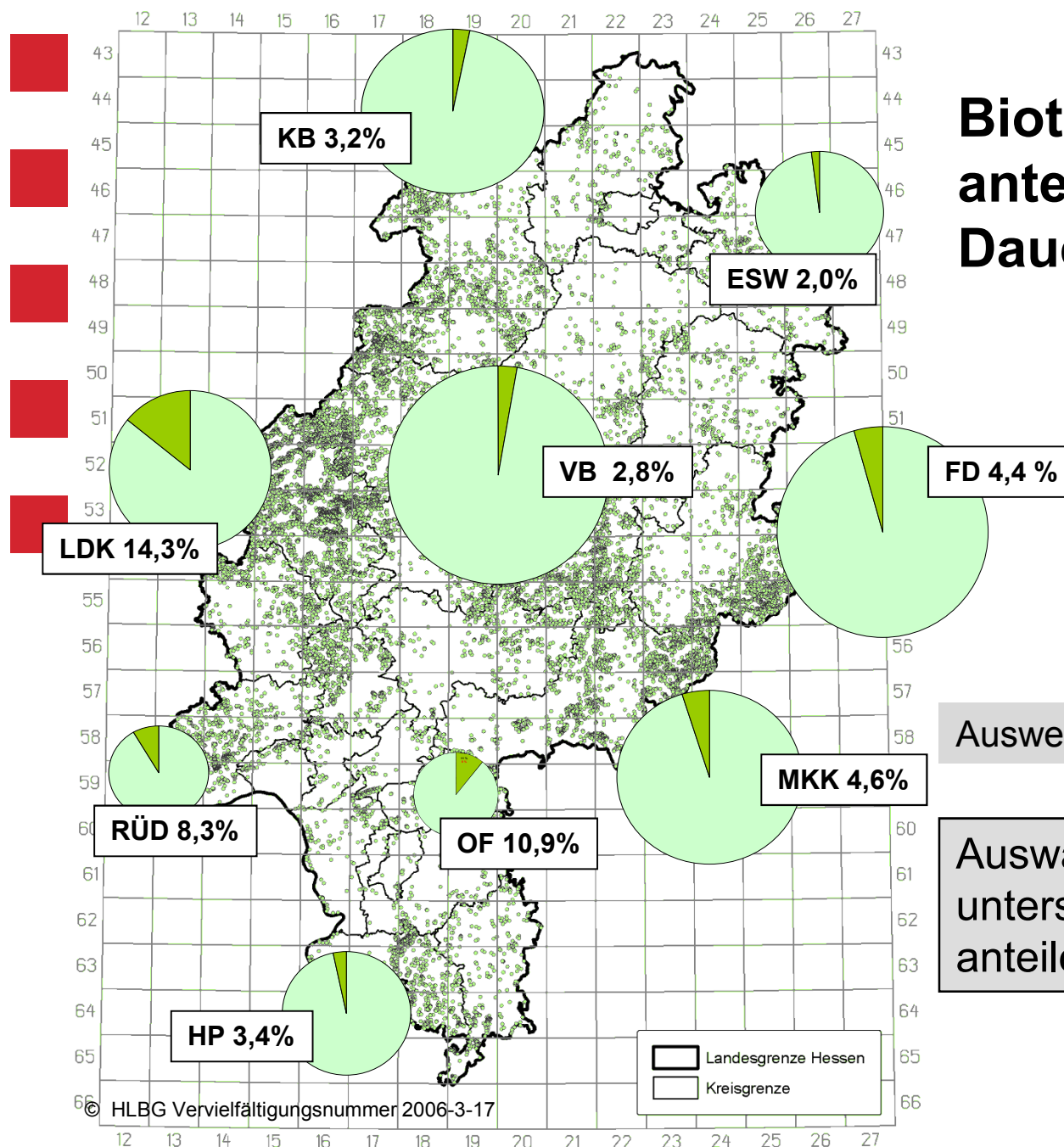
Auswertung Hessische Biotopkartierung
1992 -2006

282.316 ha	Grünland Hessen
7.456 ha	Grünlandbiotope innerh. FFH-Geb.
19.266 ha	Grünlandbiotope außerh. FFH-Geb.
26.722 ha	Grünlandbiotope gesamt: 9,5 %

Grünlandbiotopgruppen (1992-2006):
-Grünland, Magerrasen und Heiden 06.000
-Streuobst- 03.000 u. -Salzwiesen 07.000

Auswertung: HF FENA 2010

Biotopflächen- anteile am Dauergrünland



Auswertung HB 1992 -2006

Auswahl von Landkreisen mit unterschiedlichen Biotopflächenanteilen am Dauergrünland

Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013

Auszug

Erhaltungszustand der Lebensraumtypen, Hessen

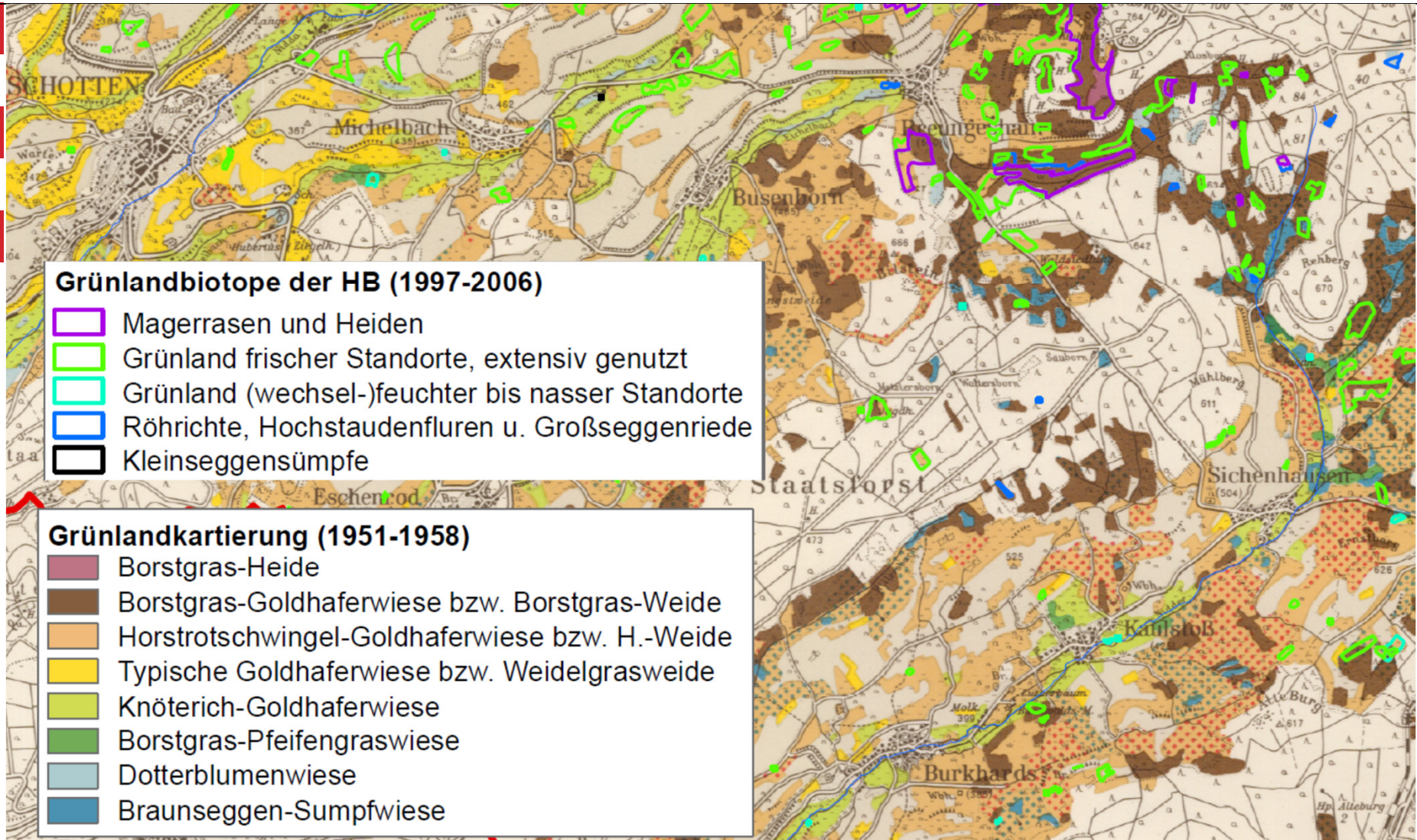
LRT-Code	LRT Bezeichnung	Ergebnis Hessen 2013	Aktuelle Fläche in ha	%-Anteil HE an DE-kont. Reg. (aktuelle Fläche)	Verbreitung	Aktuelle Fläche	Spez. Strukturen und Funktionen	Zukunftsaussichten	Gesamtbewertung	Gesamttrend	Audit-Trail
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen	1.200,00	3,45	FV	U1	U2	U1	U2	stabil	---	
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	650,00	9,20	FV	U1	U2	U1	U2	sich verschlechternd	a	
6410	Pfeifengraswiesen	300,00	3,44	FV	U1	FV	U1	U1	sich verschlechternd	a	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	8.000,00	5,10	FV	U1	U2	U2	U2	sich verschlechternd	a	
6520	Berg-Mähwiesen	1.700,00	9,44	FV	U1	U2	U2	U2	sich verschlechternd	a	

Entwicklung in Hessen

- **1950er/60er Jahre bis 1992/2006:** Vergleich von Grünlandkartierungen der Hessischen Landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalt (HLLFA) Eichhof mit der Hessischen Biotopkartierung
Auswertung zu Stetigkeitsänderungen anhand von Vegetationsaufnahmen
 - **2000er Jahre bis 2014/16:** Vergleich der Grunddatenerfassung in FFH-Gebieten (GDE) mit ausgewählten Ergebnissen der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK)
 - **Ab 2009:** High Nature Value Farmland-Indikator
-
- Begleituntersuchungen zu Agrarumweltmaßnahmen 2011/2013
 - Ursachen des Biodiversitätsrückgangs
 - Fazit

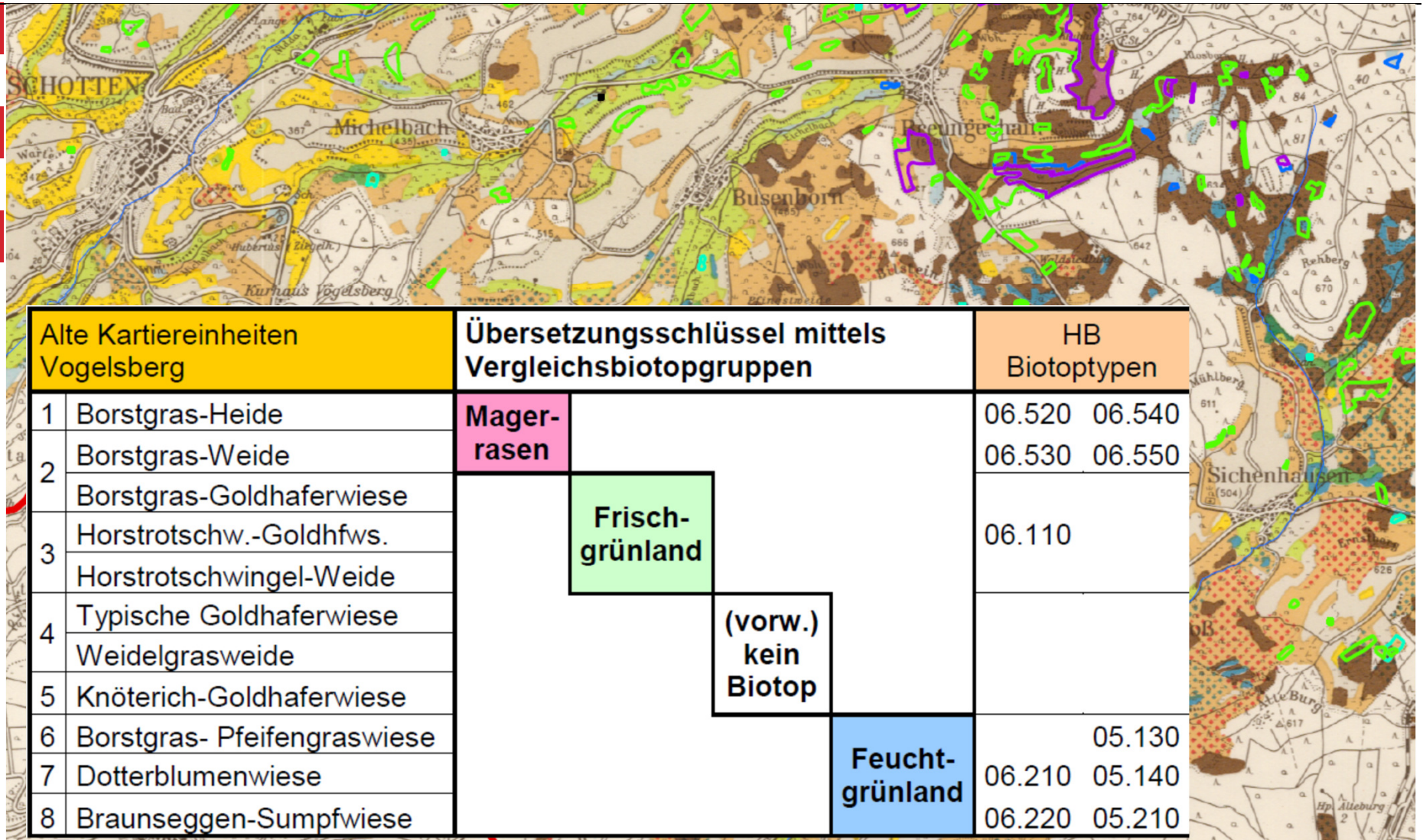
Grünlandentwicklung im Vogelsberg

1951/58 - 1997/2006



Grünlandentwicklung im Vogelsberg

1951/58 - 1997/2006



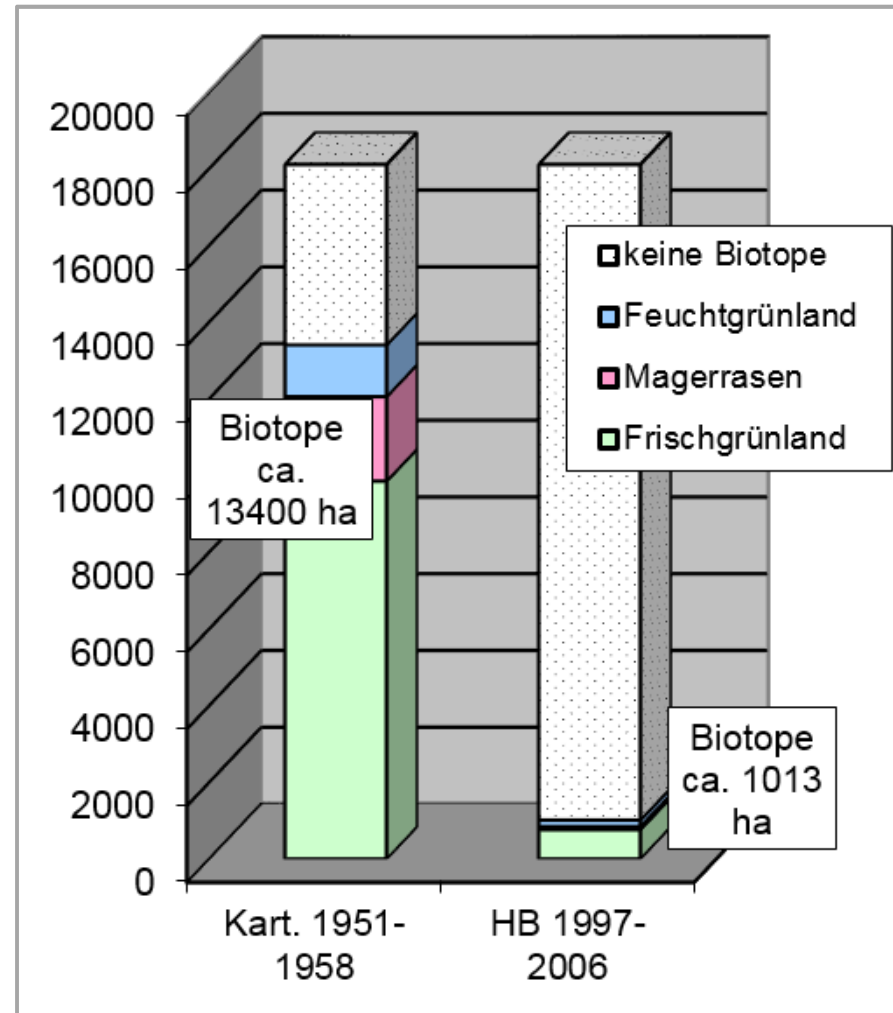
Grünlandentwicklung im Vogelsberg

1951/58 - 1997/2006

Vergleich der Grünlandkartierung
der Hessischen Landwirtschaft-
lichen Lehr- und Forschungsanstalt
(HLLFA Eichhof, B. Speidel u.
Mitarb.)

1951 – 1958

mit Ergebnissen der Hessischen
Biotopkartierung (HB)
1997 – 2006

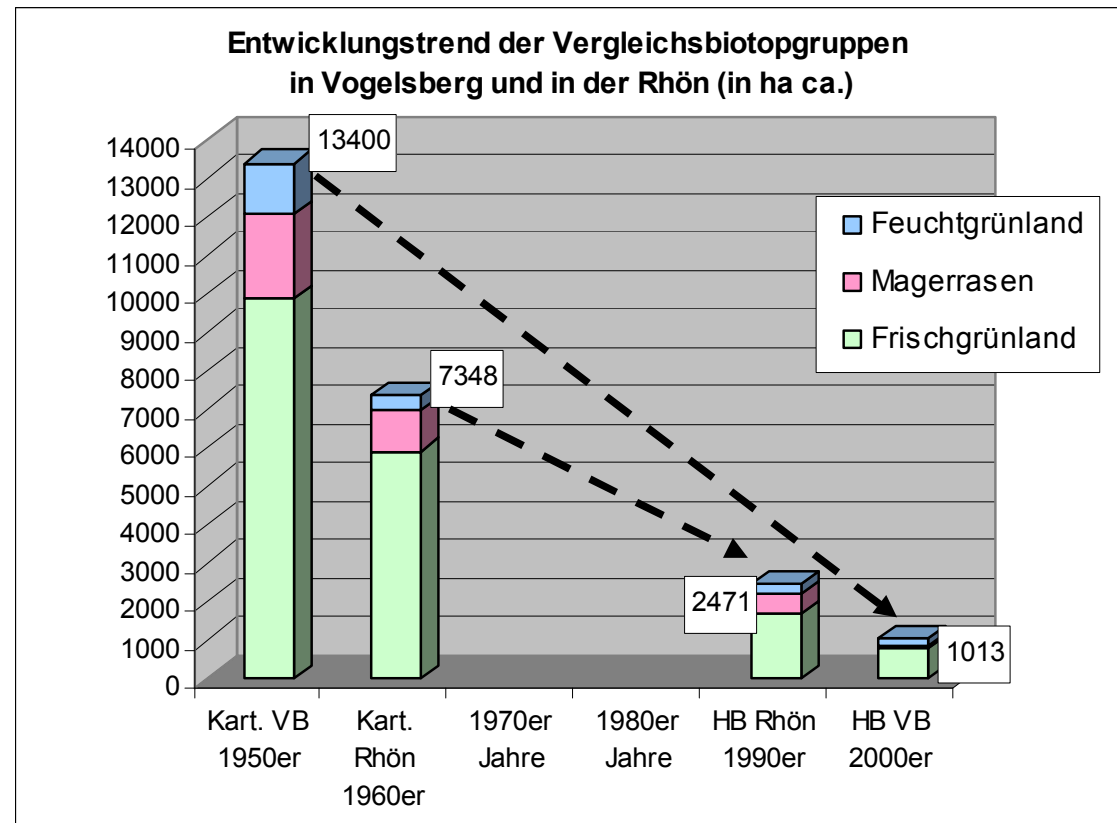


Vogelsberg und Rhön

Vogelsberg: Grünlandkartierung
1951 – 1958

Rhön: Grünlandkartierung
1962 – 1969

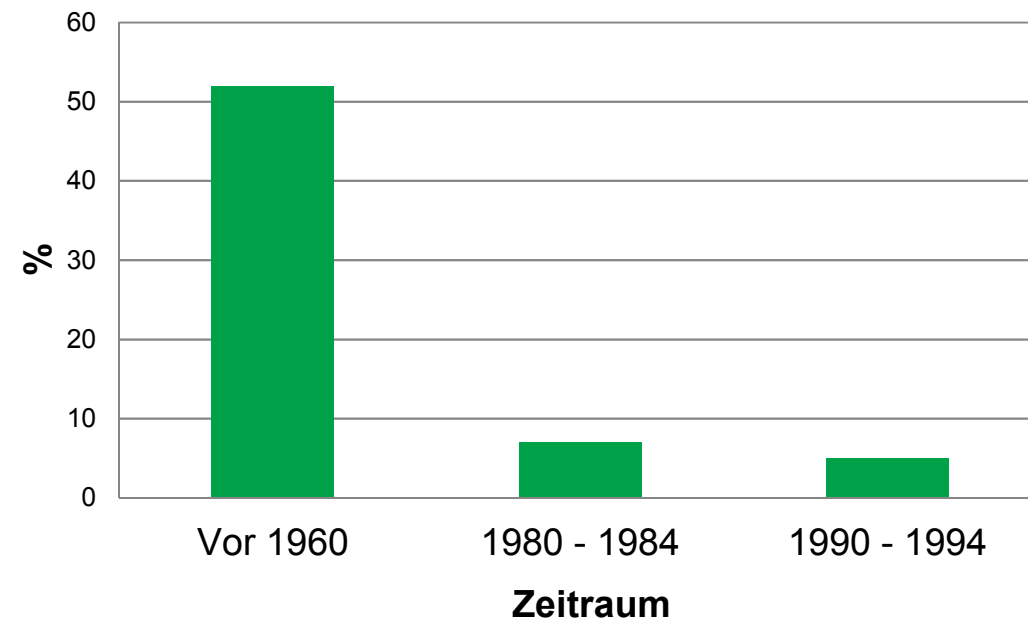
Hessische Biotopkartierung
(HB)
1992 – 2006



Biodiversität: Beispiel Zittergras



Stetigkeit von Zittergras (*Briza media*) im Grünland frischer Standorte



Vor 1960: In „mäßig trockenen bis mäßig feuchten Wiesen“ Deutschlands vor 1960 (1380 Aufnahmen; Klapp 1965)

1984 - 1988: In ausgewählten Beständen hessischer Glatthaferwiesen 1984 -1988 (45 Aufnahmen der Hess. Bot. AG; Nowak 1990)

1990 - 1994: In Zufallsaufnahmen von trockenem bis frischem Grünland aus 20 landschaftsplan. Untersuchungen in Mittel- und Nordhessen 1990 – 1994 (56 Aufnahmen; Planungsbüro Koch, unveröff.)

Mahn, unveröff.

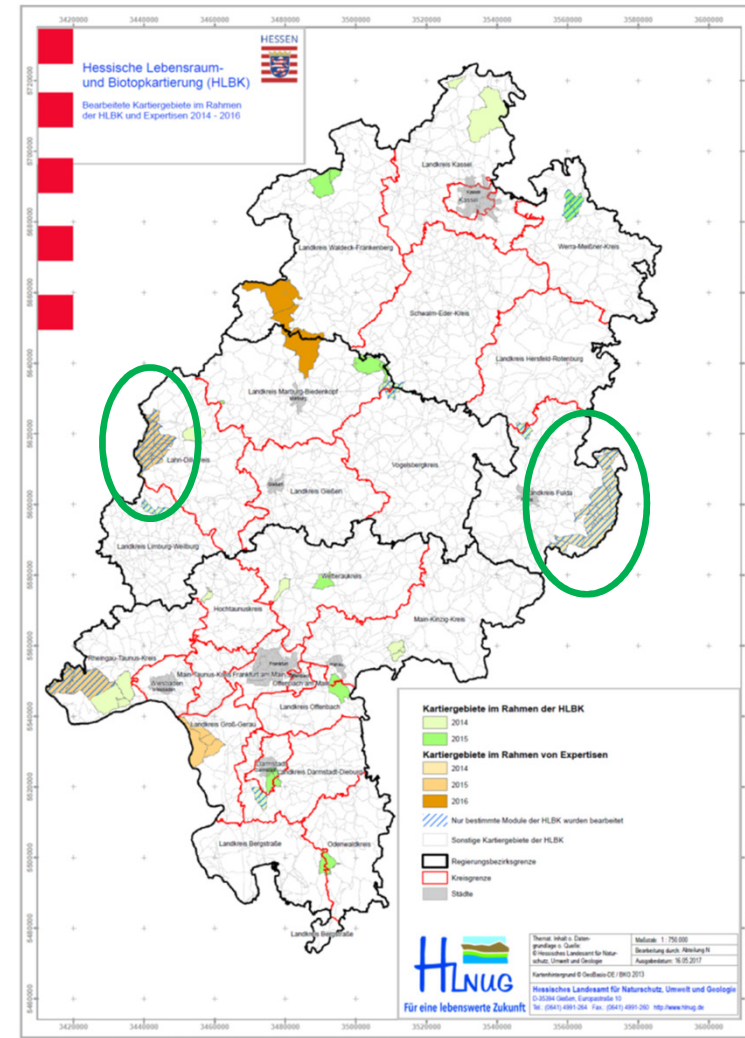
Neue Ergebnisse aus der HLBK

Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK)

Pilotphase: 2014 – 2016

Zwei Expertisen mit Schwerpunkt Grünland:

- Hohe Rhön
- Westerwald



HLBK: Westerwaldexpertise 2015 / 2016

Erhaltungszustand des Extensivgrünlands im Westerwald mit Schwerpunkt Berg-Mähwiesen

Auf Grundlage der Methodik der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) 2015



Erstellt im Auftrag von

Hessen Forst

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz

Cölbe/Kassel, 12. September 2017


Neckermann-Achterholt
Ökologische Gutachten


Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung

Änderungen der Grünland-Lebensräume im Vergleich zur GDE

- 5314-301 Hoher Westerwald (GDE: HORCH & WEDRA 2007; Bearb. 2001 - 2006)
- 5215-304 Orchideenwiesen bei Haiger-Seelbach (GDE: KATZ & MAIWEG 2001)
- 5215-307 Waldgebiet östlich von Langenaubach (GDE: SIMON & WIDDIG 2008)
- 5315-309 Grünland und Höhlen bei Erdbach und Medenbach (GDE: HORCH & WEDRA 2008; BEARB.: 2003, 2006)
- 5215-310 Wechselfeuchtes Grünland nordwestlich Haiger-Flammersbach (GDE: JAUDES & MAIWEG 2005)

HLBK: Westerwaldexpertise 2015 / 2016

Tab. 4-94: Dokumentierte maßgebliche Verluste innerhalb der fünf vollständig bearbeiteten FFH-Gebiete je LRT

FFH-Gebiet	Dokumentierte maßgebliche Verlustflächen (ha)				
	6210	6230	6410	6510	6520
5314-301 Hoher Westerwald	Kein Vorkommen	7,37	-	27,82	94,08
5215-304 Orchideenwiesen bei Haiger-Seelbach	Kein Vorkommen	-	-	0,92	-
5215-307 Waldgebiet östlich von Langenaubach*	-	Kein Vorkommen	Kein Vorkommen	-	Kein Vorkommen
5215-310 Wechselfeuchtes Grünland nordwestlich Haiger-Flammersbach	Kein Vorkommen	-	0,29	0,57	-
5315-309 Grünland und Höhlen bei Erdbach und Medenbach	6,02	-	Kein Vorkommen	17,50	0,11
Verlustflächen gesamt (ha)	6,02	7,37	0,29	46,94	94,19
Ursprüngliche Gesamtfläche (ha) in FFH-Gebieten	9,78	17,88	1,42	248,20	296,87
Veränderungen in %	62%	41%	20%	19%	32%

HLBK: Auswertung für LRT 6510 und 6520

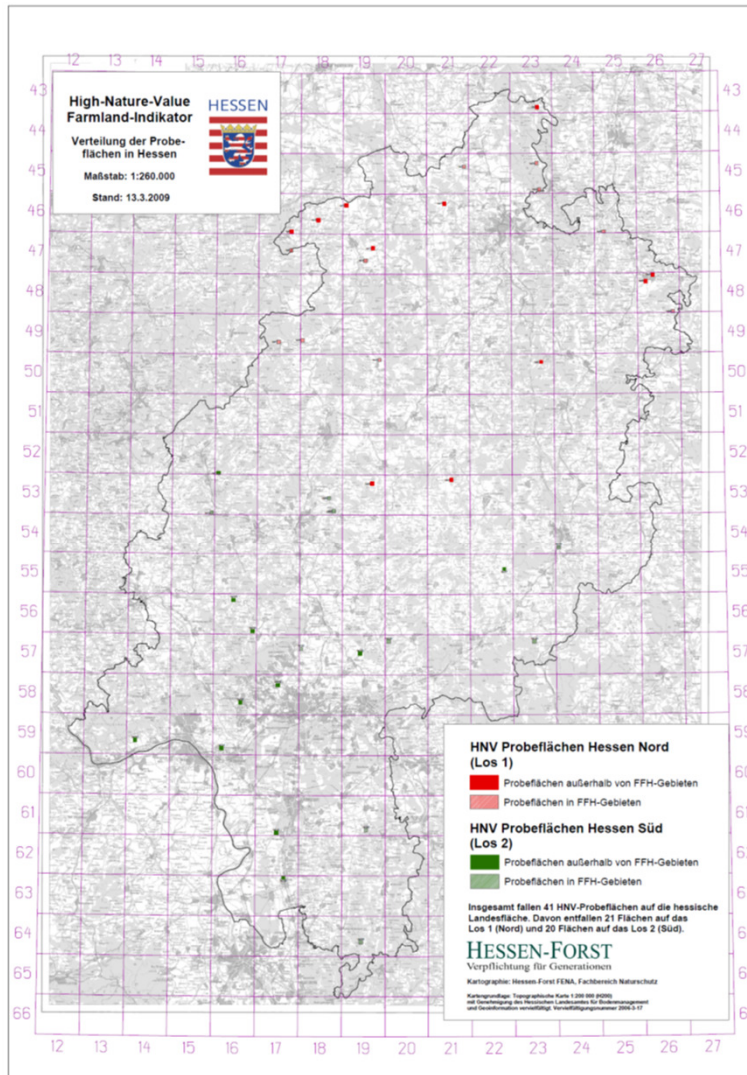
LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (Glatthaferwiesen)

LRT 6520: Berg-Mähwiesen (Goldhaferwiesen)

Vorläufige Auswertung (Flächenbilanz) für 32 FFH-Gebiete durch Vergleich von GDE und HLBK

	Anzahl	
	6510	6520
Ausgewertete Gebiete	32	5
Verbesserung (Gebiete mit stabiler oder zunehmender LRT-Fläche)	16	2
- davon geringfügige Zunahmen (Bilanz 0 bis 1 ha)	11	2
Verschlechterung (Gebiete mit abnehmender LRT-Fläche)	16	3
- davon geringfügige Verluste (Bilanz 0 bis -1 ha)	7	1

HNV-Farmland-Indikator Deutschland

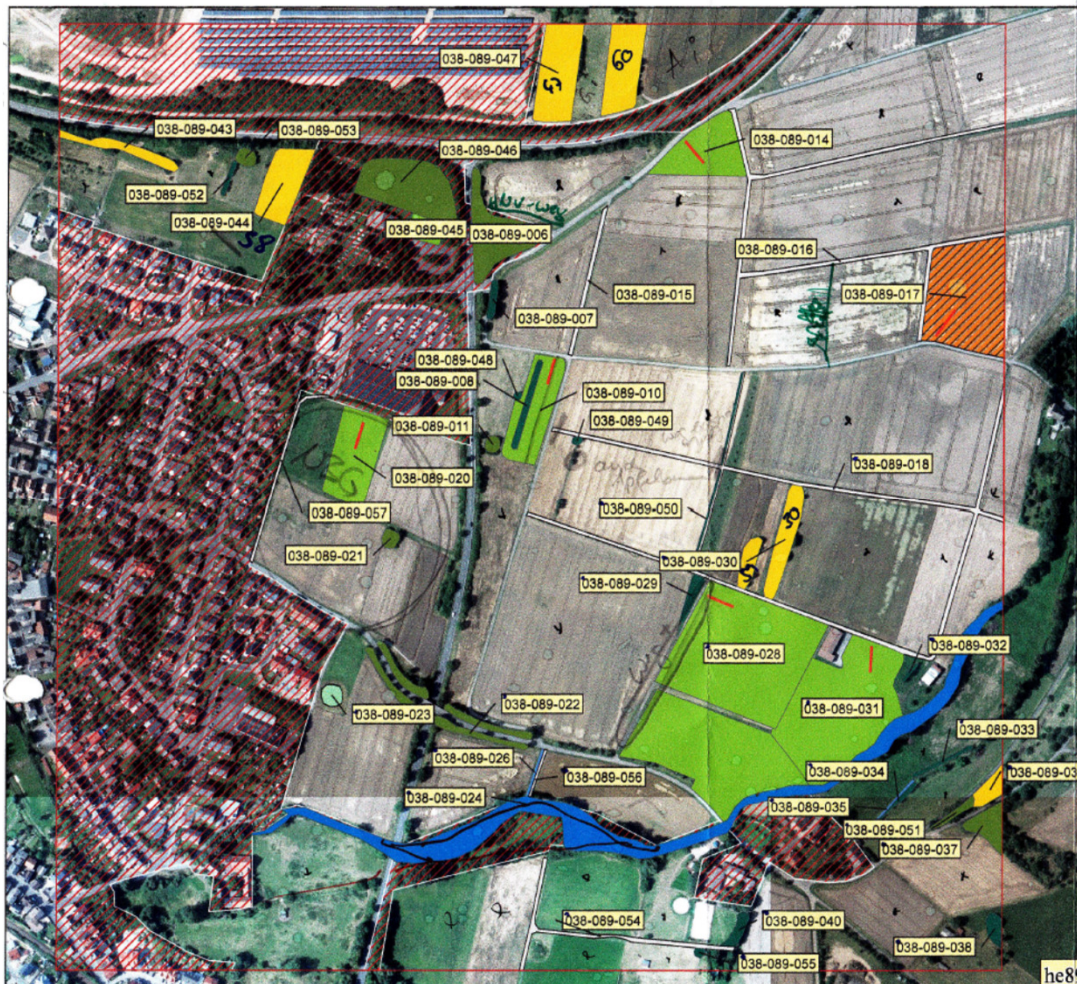


High Nature Value Farmland

Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

- Bundesweites Stichprobenverfahren nach einheitlicher Methode seit 2009
- In Hessen derzeit 41 Probeflächen á 1 km²
- Erhebung von je der Hälfte der Flächen alle 2 Jahre (= jede Fläche alle 4 Jahre)
- Hochrechnung eines gleitenden Mittelwerts

HNV-Farmland-Indikator Deutschland

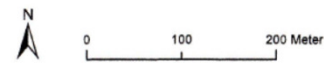


Legende

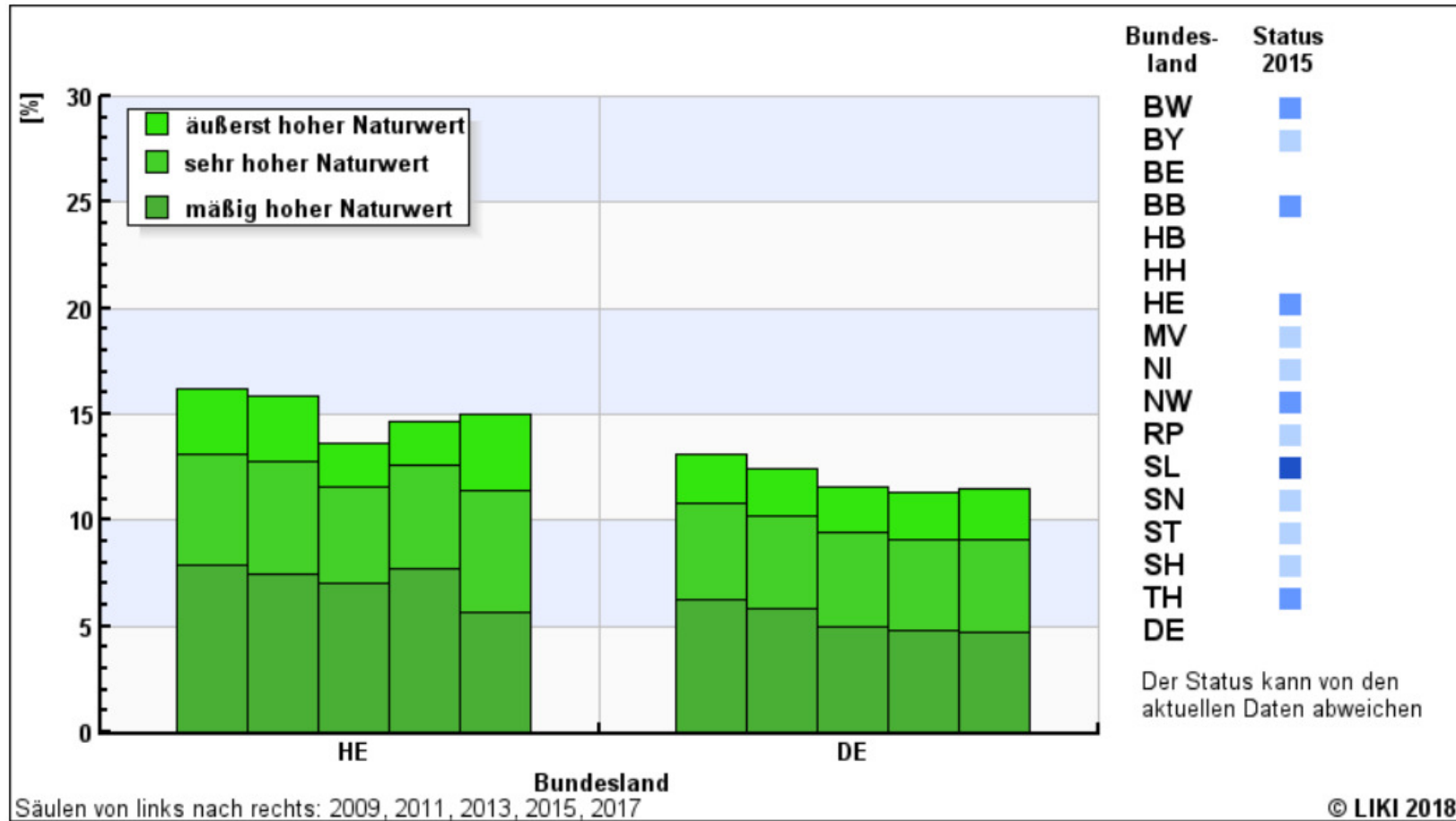
- PFL_he_038
- HNVTransekte_he_038

HNV-Biototyp

- Gr Grünland
- Ob Obstflächen
- Ac Acker
- Br Brachflächen
- B Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum
- H Hecken, Gebüsch, Feld
- N Naturstein- und andere Trockenmauern sowie Stein- und Felsriegel, Sand-, Lehm-, und Lößwände
- R Ruderal- und Staudenfluren sowie Säume, inkl. Hochgrasbestände
- S Feuchtgebietelemente: Seggenriede, Röhrichte und Staudenfluren nasser Standort
- G Gräben
- W Bäche und Quellen
- U Unbefestigter Weg/ Hohlwege
- kein HNV mehr
- Nichtkartierfläche



HNV-Farmland-Indikator Hessen und Deutschland



Quelle: <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?indikator=602&aufzu=2&mode=indi>

Wie wirksam ist Vertragsnaturschutz ?



Begleituntersuchungen in der letzten Förderperiode (2011 und 2013)

Damals: HIAP

Heute: HALM

Bearbeitung: Heinz Braun



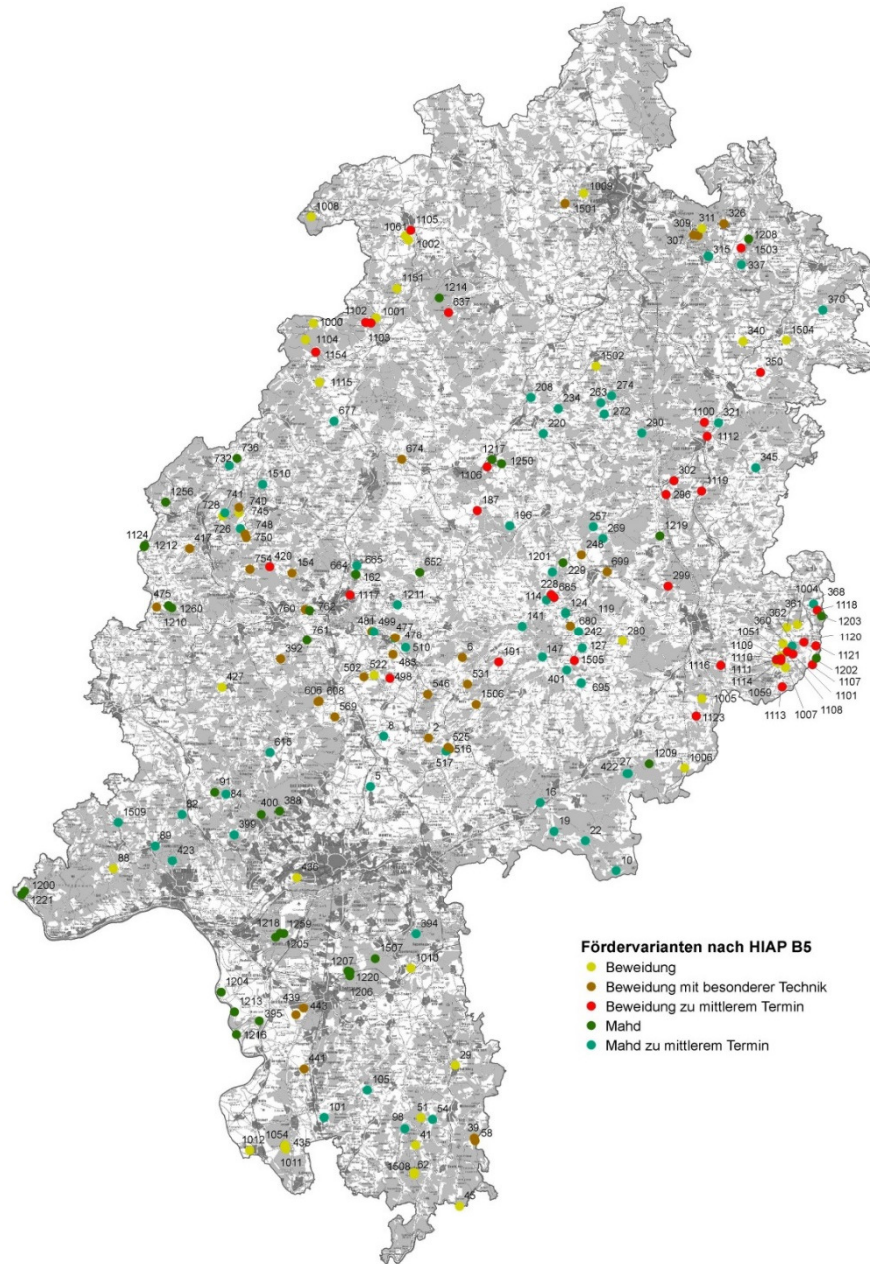
Übersicht

Insgesamt 204 Förderflächen

Neuanlage/Erstbearbeitung von

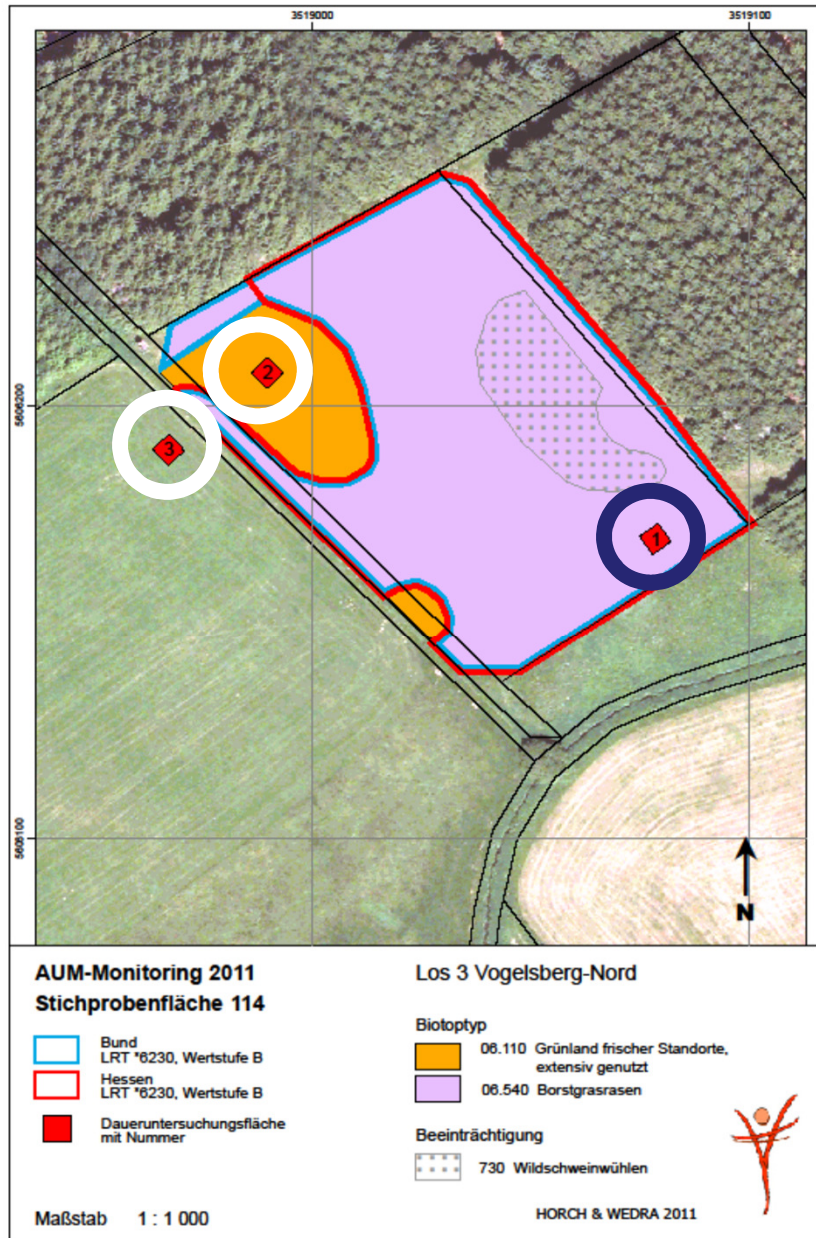
- 127 Flächen im Jahr 2011
- 67 Flächen im Jahr 2012
- 10 Flächen im Jahr 2013
- Wiederholungserhebung von 81 Flächen aus 2011 im Jahr 2013

137 Daueruntersuchungsflächen zu Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie



Untersuchungs- design

- Kartierung der Biotoptypen (max. 1 ha) und ggf. LRT, Gefährdungen, Gesamtartenliste, Habitate
- Wiederholungsaufnahme (GDE oder frühere HELP-Daueruntersuchungsfläche)
- Zweite Daueruntersuchungsfläche zum Schlag
- Dritte Daueruntersuchungsfläche in ungeförderter Vergleichsfläche
- Fotodokumentation



Unterschiede zwischen geförderter und ungeförderter Fläche (Vergleichsfläche)

Nur Paare gleichen Vegetationstyps, Mittelwerte als Orientierungsgrößen
 orange: Differenzen signifikant (t-Test für gepaarte Beobachtungen, 5%-Niveau)

Fördervariante	Anzahl Paare	Anzahl grünland-typischer Arten Mittelwerte
Beweidung (B)	30	28,0 / 25,0
Beweidung mit besonderer Technik (BbT)	21	34,5 / 30,3
Beweidung zu mittlerem Termin (BmT)	29	34,3 / 28,1
Mahd (M)	33	37,0 / 27,8
Mahd zu mittlerem Termin (MmT)	49	31,9 / 27,8

Unterschiede zwischen den aktuellsten Aufnahmen (2011-2013) und ihren Altaufnahmen

Nur Paare gleichen Vegetationstyps, Mittelwerte als Orientierungsgrößen
orange: Differenzen signifikant (t-Test für gepaarte Beobachtungen, 5%-Niveau)

Fördervariante	Anzahl Paare	Anzahl grünland-typischer Arten Mittelwerte
Beweidung (B)	42	26,3 / 25,5
Beweidung mit besonderer Technik (BbT)	31	31,4 / 32,4
Beweidung zu mittlerem Termin (BmT)	40	32,3 / 30,3
Mahd (M)	42	35,4 / 35,6
Mahd zu mittlerem Termin (MmT)	55	30,8 / 32,5

Wie wirksam ist Vertragsnaturschutz ?



HIAP-geförderte Flächen waren von naturschutzfachlich höherem Wert

- Förderung hat bevorzugt naturschutzfachlich bedeutsame Bestände erreicht.
- Eine Bilanzierung ist allein mittels des Monitorings nicht möglich.

Keine relevanten Veränderungen der untersuchten Bestände im zeitlichen Verlauf

- Förderung hat Artenverarmung der untersuchten Bestände entgegengewirkt.
- Naturschutzfachliche Aufwertung ist aber nicht nachzuweisen.

Ehemals vorhandene LRT sind weitgehend erhalten geblieben

- Gefährdungen bestehen aber für die mahdabhängigen LRT und trittempfindlichen Biotoptypen durch Beweidungsvarianten.

Ursachen des Biodiversitätsrückgangs

Intensivierung (großflächig)

- Düngung
- Erhöhung der Nutzungsfrequenz, Änderung der Nutzungsart (Silagegrünland, Mähweide, Intensivweide)
- Kulturtechnische Maßnahmen (Entwässerung, Entsteinung, Beseitigung von Sonderstandorten)
- Umwandlung in Futterbauflächen

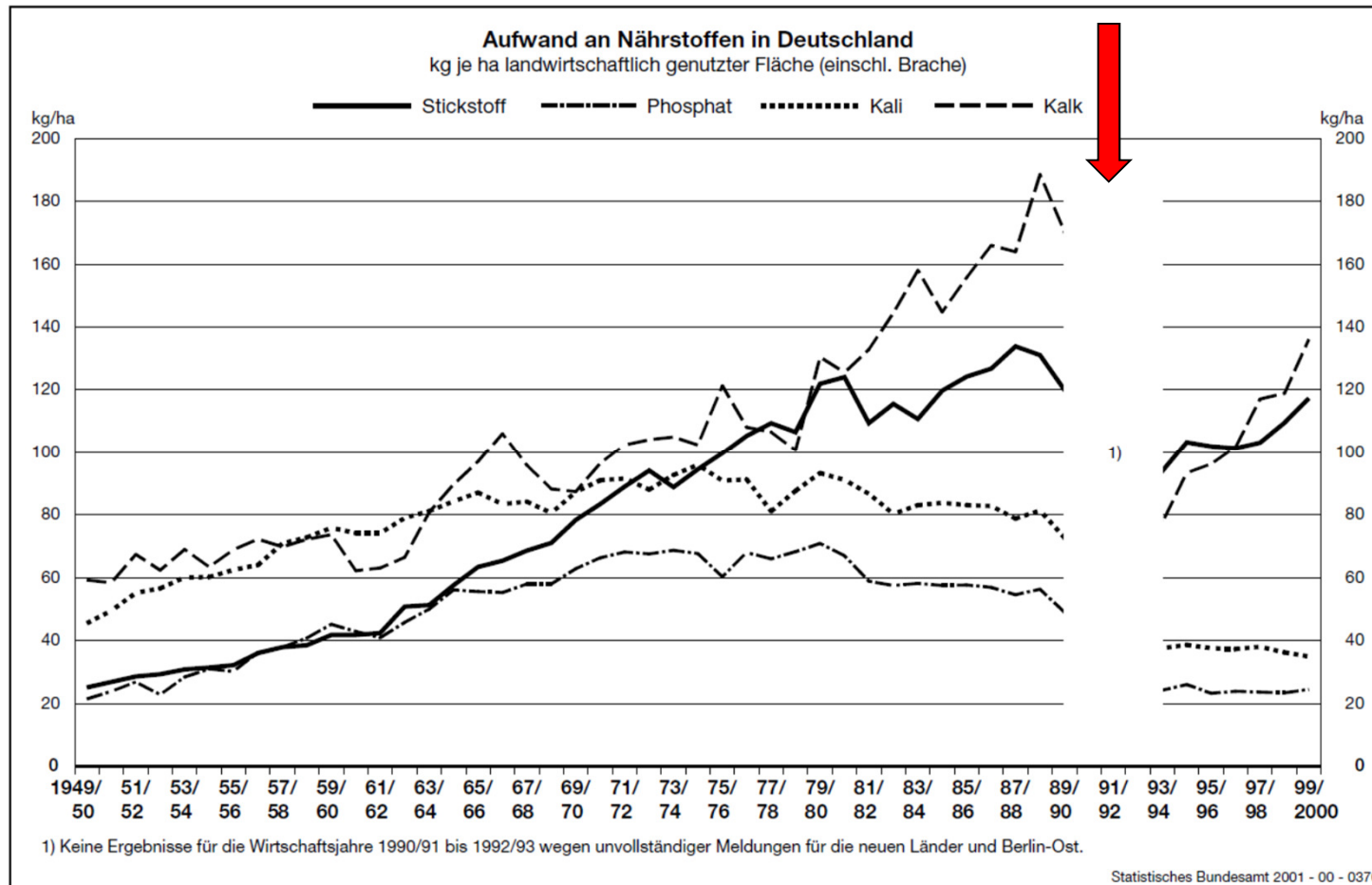
Extensivierung (regional)

- Brachfallen des Grünlandes
- andere Nutzungsformen (Aufforstung, Pferde-Freizeithaltung)

Neue Entwicklung: Beweidung statt Mahd

Düngemittleinsatz 1950 - 2000

Deutsche Einheit



Quelle: W. Bühner: 50 Jahre Düngemittelstatistik in Deutschland, Statistisches Bundesamt 2001

Wirkungen der Düngung



Wirkungen der Düngung



Ursachen des Biodiversitätsrückgangs

Intensivierung (großflächig)

- Düngung
- Erhöhung der Nutzungsfrequenz, Änderung der Nutzungsart (Silagegrünland, Mähweide, Intensivweide)
- Kulturtechnische Maßnahmen (Entwässerung, Entsteinung, Beseitigung von Sonderstandorten)
- Umwandlung in Futterbauflächen

Extensivierung (regional)

- Brachfallen des Grünlandes
- andere Nutzungsformen (Aufforstung, Pferde-Freizeithaltung)

Neue Entwicklung: Beweidung statt Mahd

Brachgefallenes Nassgrünland



Brachgefallener Magerrasen



Ursachen des Biodiversitätsrückgangs

Intensivierung (großflächig)

- Düngung
- Erhöhung der Nutzungsfrequenz, Änderung der Nutzungsart (Silagegrünland, Mähweide, Intensivweide)
- Kulturtechnische Maßnahmen (Entwässerung, Entsteinung, Beseitigung von Sonderstandorten)
- Umwandlung in Futterbauflächen

Extensivierung (regional)

- Brachfallen des Grünlandes
- andere Nutzungsformen (Aufforstung, Pferde-Freizeithaltung)

Beweidung statt Mahd

Geeignete Pflege oder neue Gefährdung?

Beweidung ehemaliger Wiesen (Mutterkuhherde)



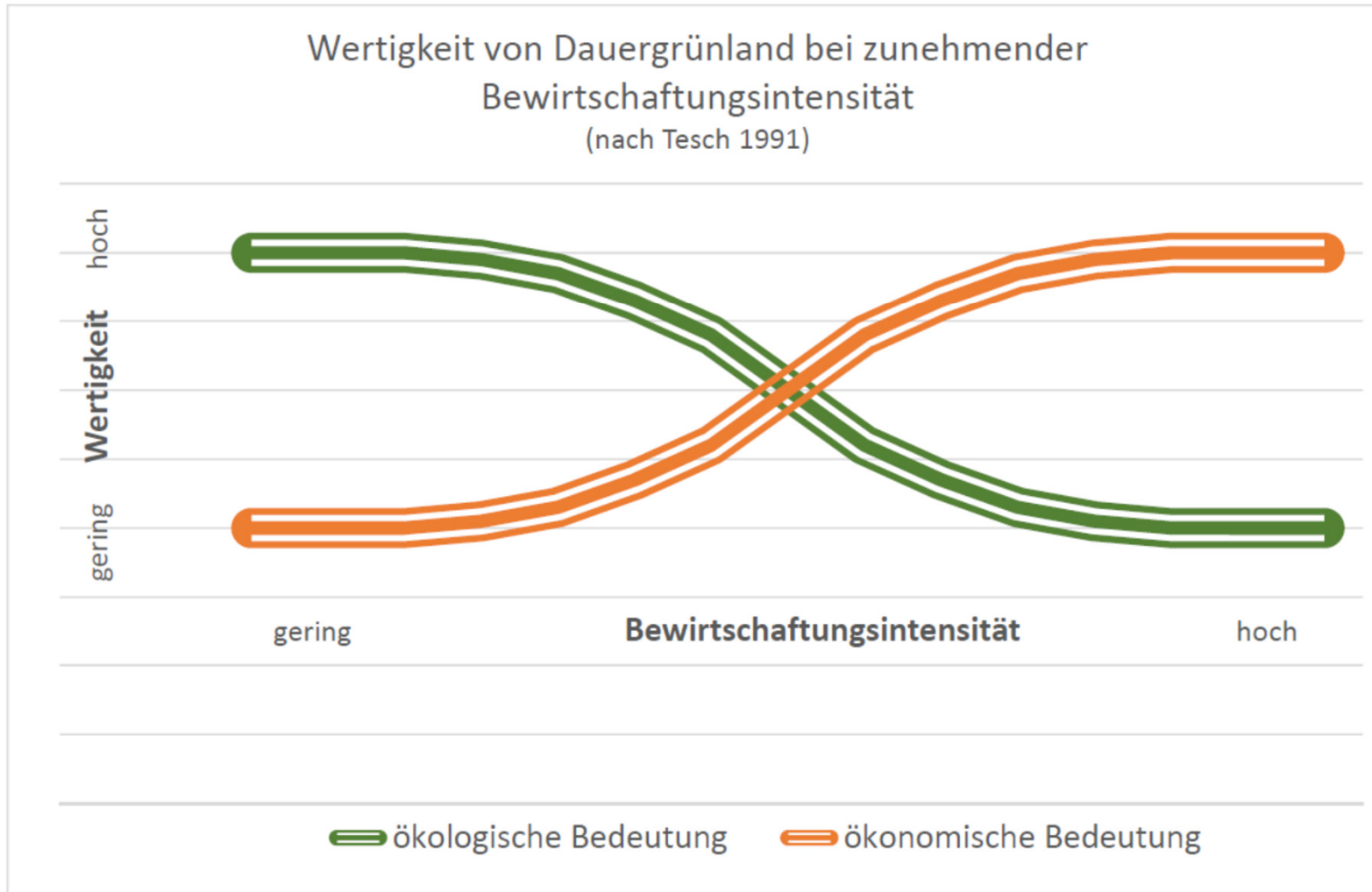
Pferdebeweidung



Fazit

- Der Rückgang der Biodiversität des Grünlandes hatte seinen Schwerpunkt zwischen ca. 1950 und den 1990er Jahren.
- In manchen Regionen – vor allem in den klassischen Grünlandgebieten und den Hochlagen von Mittelgebirgen – setzt sich die Intensivierung der Grünlandnutzung und der damit verbundene Biodiversitätsverlust bis heute fort.
- Brachfallen und Unternutzung des Grünlands hatten und haben Bedeutung als Gefährdungsursache, vor allem auf Sonderstandorten und in bestimmten Regionen.
- Beweidung ehemaliger Wiesen anstelle von Mahd ist in manchen Regionen eine neue bedeutsame Gefährdungsursache.
- Bei gutem Management und sachgerechtem Einsatz von Agrarumweltmaßnahmen lässt sich die Biodiversität des Grünlands auch unter den heutigen Rahmenbedingungen erhalten!

Ökologische und ökonomische Bedeutung





Vielen Dank

- **Meinen Kolleginnen und Kollegen**
- **Allen, die zu den zugrundeliegenden Kartierungen und Untersuchungen beigetragen haben**
- **und natürlich Ihnen für Ihr Interesse !**