

# Ermittlung des Potentials an nutzbarer Biomasse und kommunalen Abfällen zur energetischen Verwertung für die Einheitsgemeinde Havelberg

Fachgespräch „Energetische Grünlandnutzung“  
Berlin, 29.06.2010  
Dr. Christian Hildmann  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg



- Einführung in das Projekt
- Methodik der Ermittlung des Grünlandaufwuchses
- Grünlandaufwuchs im Untersuchungsgebiet
- Vergleich zu anderen Potentialen, Fazit



## Projektdurchführung

### Ermittlung des Potentials an nutzbarer Biomasse und kommunalen Abfällen zur energetischen Verwertung für die Einheitsgemeinde Havelberg

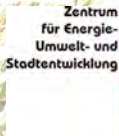
im Auftrag der Biosphärenreservatsverwaltung Mittelelbe



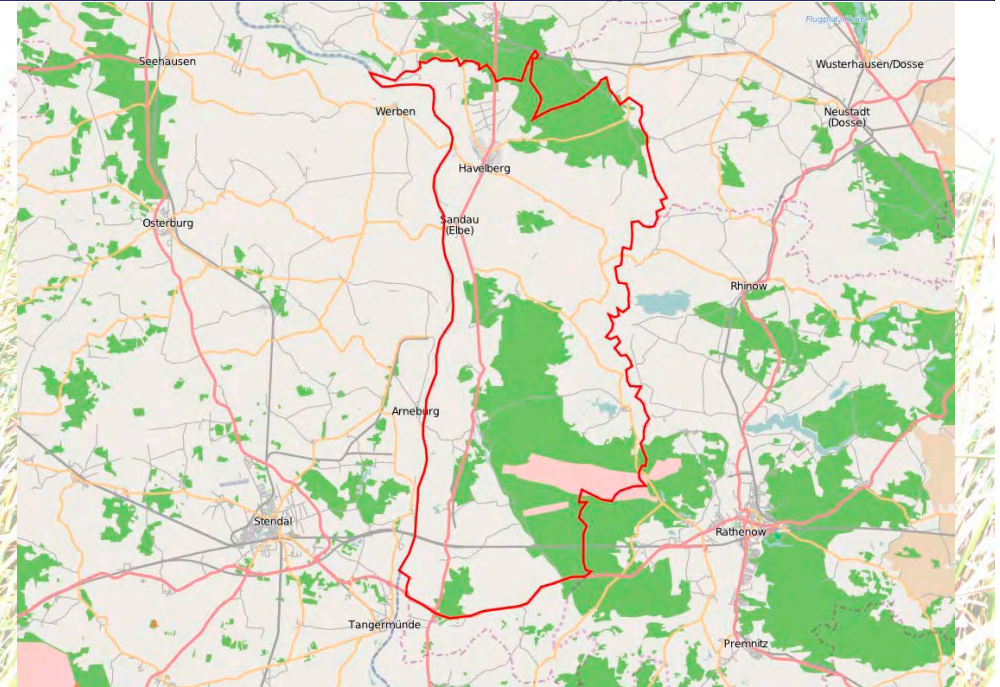
Biosphärenreservat  
Mittelelbe



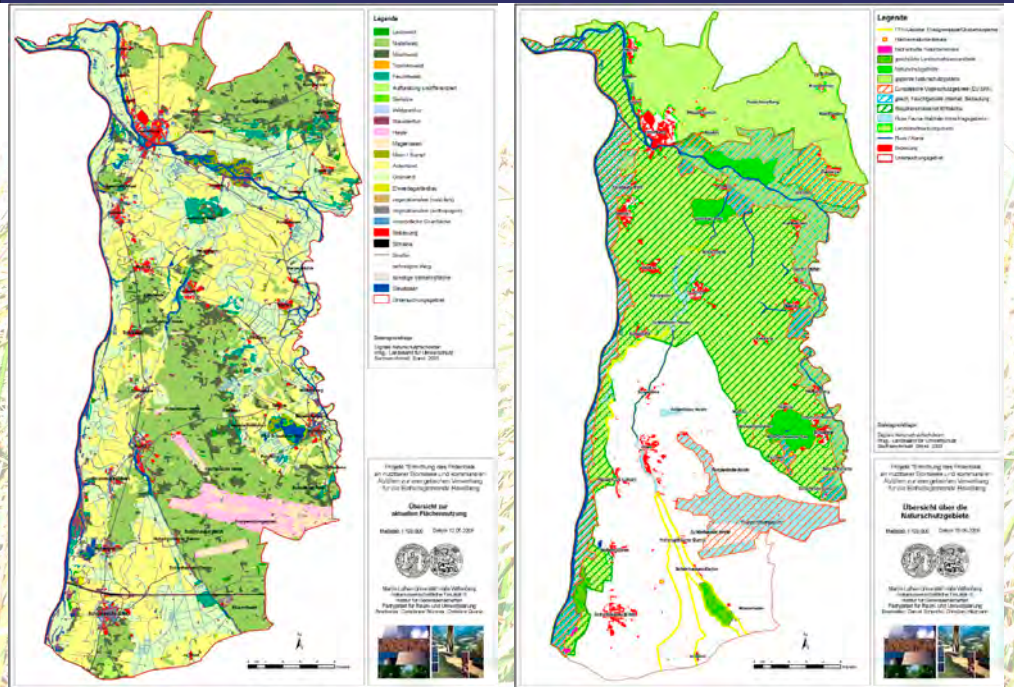
bearbeitet 2009 durch



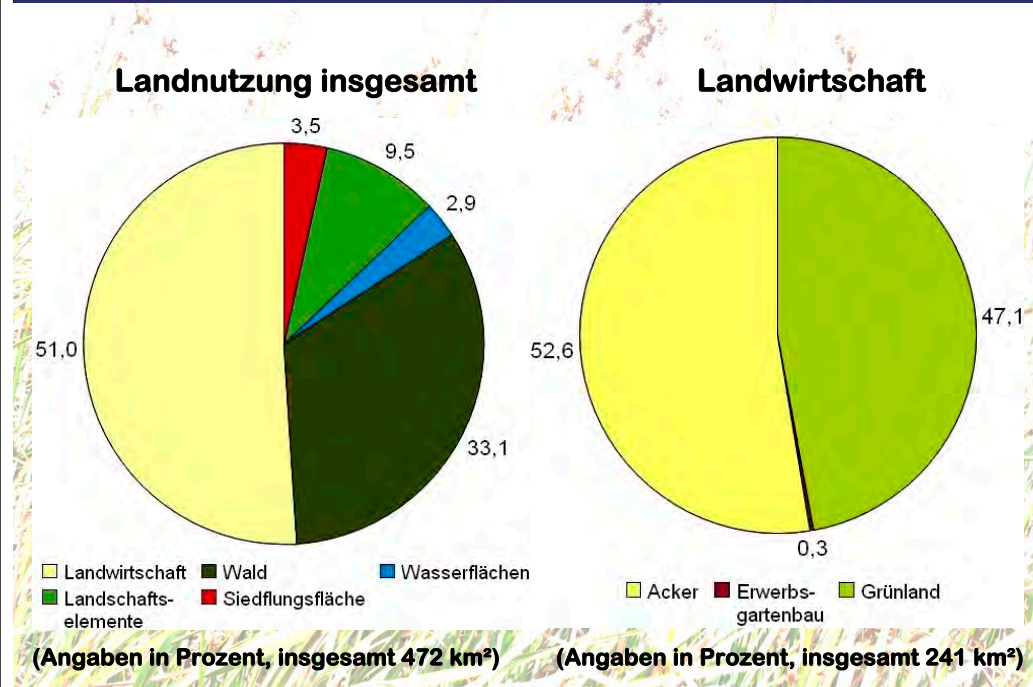
## Projektgebiet Altkreis Havelberg



# Landnutzung und Schutzgebiete im Altkreis Havelberg



# Landnutzung im Altkreis Havelberg



# Grünland im Untersuchungsgebiet



# Datengrundlagen: Biotoptypenkartierung

Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1992 - Heft 4 ISSN 0941-7281

Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt

Stand 14.08.1992

KE	SE	Code	Biotoptyp/Nutzungstyp			
			1	2	3	4
G	R	12 3456 78	[ m ]	esophiles Grünland		
A	ü		[ I ]	artenarmes [ I ] intensivgrünland		
U	n		[ F ]	eucht-/Naßgrünland		
T	i		[ T ]	rittt-/Park-/Zierrasen		
I	a		[ S ]	mit [ S ] eggen/Binsen . . . . . <sup>1)</sup>		
G	n		[ R ]	mit [ R ] öhrlich . . . . . <sup>1)</sup>		
E	d		[ H ]	mit [ H ] ochstauden . . . . . <sup>1)</sup>		
			[ k ]	ombiniert		
			[ E ]	inzelbüsche/Einzelbäume . . . . .		
V	E		[ m ]	Verbuschung [ m ] äßig 10-50% . . . . .		
E	G		[ d ]	Verbuschung [ d ] icht 50-75% . . . . . <sup>2)</sup>		
			#	Hauptart . . . . . <sup>3)</sup>		

**Biotoptypenkartierung**  
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Stand: 2005

Erhebung: CIR-Luftbilder



## Abschätzung des Ertrages in dt TM/ha im Altkreis Havelberg

Bodenfeuchte Sommer	Intensivgrünland	Mesophiles Grünland	Feucht- und Nassgrünland
stark – mittel trocken	55	35	30
schwach trocken – schwach frisch	70	55	50
mittel frisch – mittel feucht	100	75	70
stark feucht - nass	80	55	60



Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010

## Grünland: Potential im Altkreis Havelberg

Grünlandtyp	Fläche	Masse
Intensivgrünland	4.703 ha	42.139 t TM
mesophiles GL	2.668 ha	18.158 t TM
Feucht-/Nass-GL	3.828 ha	25.964 t TM
<b>Summe</b>	<b>11.200 ha</b>	<b>86.260 t TM</b>



Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010

## Raufutterfresser im Untersuchungsgebiet

Tierart	Anzahl Tiere
Pferde	417
Rinder	9288
davon Milchkühe	2980
davon Rinder	6308
Schafe	1384
Ziegen	202
Hirschartige	60



Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010

## Potential aus dem Grünland im Altkreis Havelberg

Grünlandtyp	Fläche	Masse
Intensivgrünland	4.703 ha	42.139 t TM
mesophiles GL	2.668 ha	18.158 t TM
Feucht-/Nass-GL	3.828 ha	25.964 t TM
<b>Summe</b>	<b>11.200 ha</b>	<b>86.260 t TM</b>

Raufutterbedarf: 32.950 t TM

⇒ **Potential von 53.300 t TM verbleibt**

Biogas, Halmheizwerk, Bioraffinerie?



Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010

## Verwertungsoptionen für Grünlandaufwuchs in „Premium-Qualität“

- unterschiedliche Qualität des Aufwuchses
- Ertrag Intensivgrünland abzüglich Raufutterbedarf: rd. 9.180 t verbleiben
- Biogasanlagen (bis zu 6.330 t TM/a?)
- 2.855 t TM/a für Grüne Bioraffinerie
- Berücksichtigung Weidegang: 13.350 t TM/a
- früherer Schnitt 25% Extensivgrünland: 11.000 t



Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010

## Vergleich mit anderen Potentialen im Altkreis Havelberg

Potential	Stoffmenge, Anmerkung	Energie GWh
Grünland	53.300 t TM	257,6
Maisanbau	nur 1.800 ha gut geeignet, davon 63.615 t FM, bereits übernutzt	66
Stroh	1/3 des Aufkommens, 10.860 t TS, davon 7.150 t TS Getreidestroh	34
Wirtschaftsdünger	2340 t org. (Rinder, Schweine, soweit erfassbar)	4,5
Holz	Waldrestholz, 20% = 800 t atro	4,1
	20% vom Zuwachs, 5525 t atro	28,4
	Kurzumtrieb: bislang nicht realisiert	
Biogene Rest- und Wertstoffe	Siedlungsabfälle, Landschaftspflege etc.; Erfassungsproblematik, steigerbar	198,5

Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010

## Flächenkonkurrenz nimmt zu

- Lebensmittel/ Futtermittel
- erneuerbare Energien
- nachwachsende Rohstoffe
- Naturschutz
- Siedlungsentwicklung
- Verkehr
- ...



Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010

Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: [Christian.Hildmann@geo.uni-halle.de](mailto:Christian.Hildmann@geo.uni-halle.de)  
 Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
 Institut für Geowissenschaften  
 FG Raum- und Umweltplanung  
 Von-Seckendorff-Platz 4  
 06099 Halle a.d. Saale

Grünlandpotential Havelberg

Dr. Christian Hildmann 29.06.2010