

Nachwachsende Rohstoffe als Option für den Naturschutz?



Symposium "Energiepflanzen"
24. und 25. Oktober
Berlin



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz



Prof. Dr. Peter Heck
Dipl.-Ing. Agr. Frank Wagener

25. Oktober 2007, Berlin





Gliederung

- Hypothese
- Hintergründe
- Kommunale Potenziale und Stoffstrommanagement
- Landbau, Natur-, Klimaschutz & nachwachsende Rohstoffe - quer denken
- Landbaulicher Werkzeugkasten – Vielfalt herstellen
- Lokale Naturschutz- & Landnutzungsstrategien erarbeiten
- Recht
- Chancen
- Forschungsbedarf



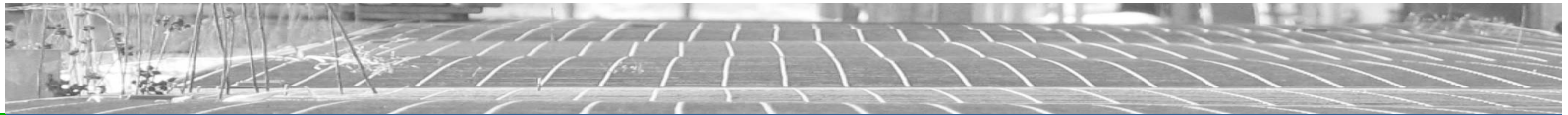
Grundlegende Hypothese

Die Ausweitung von dem Naturschutz dienenden Flächen muss nicht mit Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche verbunden sein, weil

***extensive flächige Landnutzungsstrategien
auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen
als Teil einer produktionsintegrierten
praktischen Naturschutzstrategie***

geeignet sind.

Ziel ist die ***Herausarbeitung möglicher Synergieeffekte*** zwischen sinnvoller Biomasseproduktion und dem angewandten Naturschutz.



Grundlegende Hypothese

Die

lokale bzw. regionale Vereinbarung von Entwicklungszielen

bildet die Grundlage für die Erarbeitung

einer nachhaltigen Naturschutz-/Landnutzungsstrategie.

Im

konkreten Bezug zur betrachteten Kulturlandschaft

formulieren die darin

wirkenden Akteure ökologische, ökonomische und soziale Zielvorstellungen,

die das Fundament

der ***gemeinsamen Landnutzungsstrategie*** bilden.

Derzeitige Stoff-/Energieströme (ohne SSM): verschenkte Potenziale!



Stoff-/Energieströme durch SSM: Potenziale nutzen!

Stoff-/ Energieströme

Finanzielle Mittel



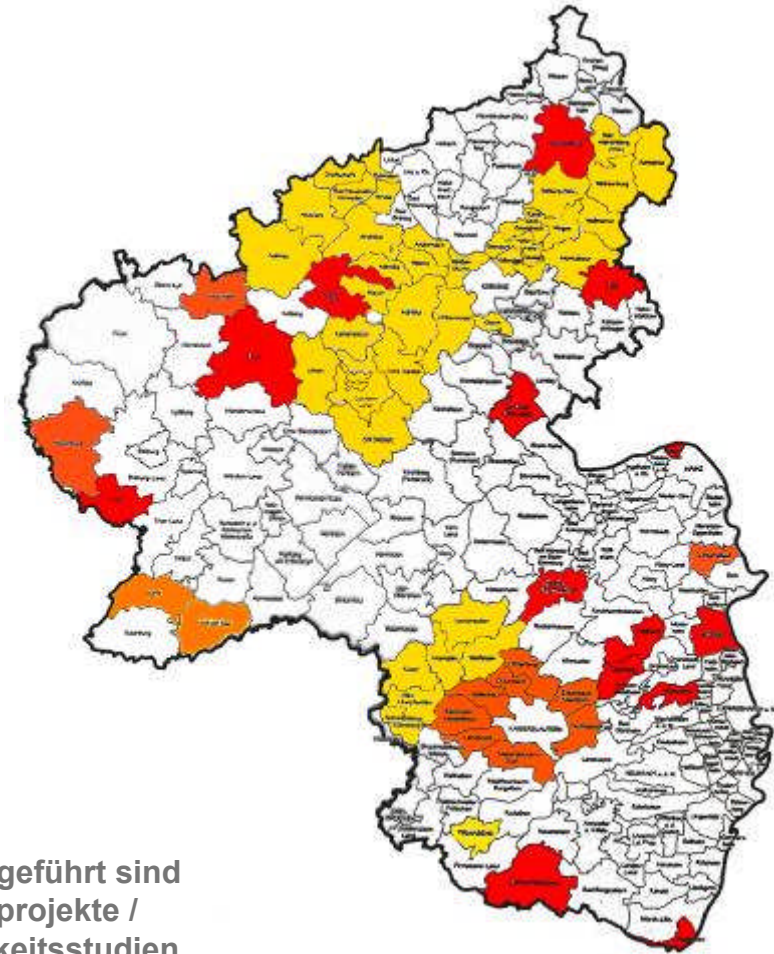
Stoff-/ Energieströme

Finanzielle Mittel



SSM in RLP - Übersicht

- Zero-Emission-Village (seit 2001)
 - Verbandsgemeinde Weilerbach
 - Landkreis Kaiserslautern
- Qualifizierung & Beratung SSM (2004-2006):
 - 13 Verbandsgemeinden
 - Stadt Worms
- Einzelberatung SSM
 - OG Kell am See
 - OG Kanzem
- Kompetenznetzwerk SSM (ab 2007)
 - VG Guntersblum
 - VG Neuerburg
 - VG Hillesheim
 - ggf. VG Nierstein-Oppenheim (Anfrage)
 - N.n.
- Masterpläne SSM / Biomasse (seit 2005)
 - Westerwaldkreis (abgeschlossen)
 - Stadt Pirmasens (abgeschlossen)
 - Landkreis Cochem-Zell (abgeschlossen)
 - Landkreis Ahrweiler (abgeschlossen)
 - Landkreis Kusel (laufend)
 - **Landkreis Mayen-Koblenz (Beginn 1. Februar 2007)**
- EU- / BMU-Projekte
 - BioRegio (LK TR, LK BIR, LK WIT)
 - Rubin (LK BIT, LK TR)
 - RECORA (VG Weilerbach)



**Nicht aufgeführt sind
Einzelprojekte /
Machbarkeitsstudien**



Bundesweiter Trend zur Potenzialvernichtung

Anhaltender Ressourcenverbrauch von Freifläche (überwiegend LN) zugunsten von Siedlungs- & Verkehrsfläche in der BRD:

- Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LN) 2006:

Insgesamt LN	16.951.000 ha (zu 2005 -84.000 ha)	davon
Ackerland	11.866.000 ha (zu 2005 -37.000 ha)	und
Dauergrünland	4.881.000 ha (zu 2005 -48.000 ha)	(Statistisches Bundesamt 2007)
- Zunahme Siedlungs- & Verkehrsfläche
2004: 131 ha/Tag = **47.815 ha/Jahr + A.&E.** (Statistisches Bundesamt 2006),
2005: 118 ha/Tag = **43.070 ha/Jahr + A.&E.** (Statistisches Bundesamt 2007)
- Ø-Verbrauch 2000 – 2004: 115 ha/Tag (Statistisches Bundesamt 2006)
- Ziel der Bundesregierung 2020: Reduktion auf 30 ha/Tag
- **Bilanz 10 Jahreszeitraum:** deutlich über 400.000 ha Verlust für S.&V. + vermutlich zusätzlich rund 400.000 ha Verlust für A.&E. (bundesweit statistisch nicht erfasst – daher konservativ geschätzt; vgl. sog. „doppelter Flächenverlust“) von überwiegend LN:
ca. 800.000 ha - ein dramatischer Wert für eine begrenzte Ressource
- Mancherorts führt der Verlust von LN zur **Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe** (Pachtflächenausstattung bis zu 80%)

Herausforderung Kulturlandschaft – quer denken

Biodiversität
Flächenproduktivität LW/FW
Flächeneffizienz
Naturschutz
Infrastruktur
Erholung
Tourismus
Bebauung
Bodenschutz
Klimaschutz
Wasserschutz ...

Kulturlandschaft

Forstwirtschaft

Landwirtschaft

Naturschutz

Stoffliche Veredelung
Energiewirtschaft

Flankierende Programme/Gesetze EU/Bund/Land/Kreis/Kommune: EEG, MAP, Cross Compliance, Ausgleich und Ersatz, Schutzgebiete, Landschafts-/Flächennutzungsplanung, Integrierte ländliche Entwicklung, Naturschutzsonderprogramme usw.



Aussichtsreiche extensive Landbausysteme

- **Kurzumtriebsplantagen** (KUP = EU: **Niederwald** im Kurzumtrieb),
- **Agroforstsysteme** (vgl. Bauernwald – **Mittelwald**) und
- verschiedene z.T. **perennierende C_4 -Pflanzen** (sog. Low-Input Kulturen, z.B. Miscanthus, Switchgrass, Sudangras u.a. Hirsen) und der **Gemengeanbau** (Getreide-Leguminosen-Ölfrucht-Gemenge, **Feldfutterbau**-Gemenge usw. – **C_3 -Pflanzen**)

kommen für die praktische Modellbildung in Frage.

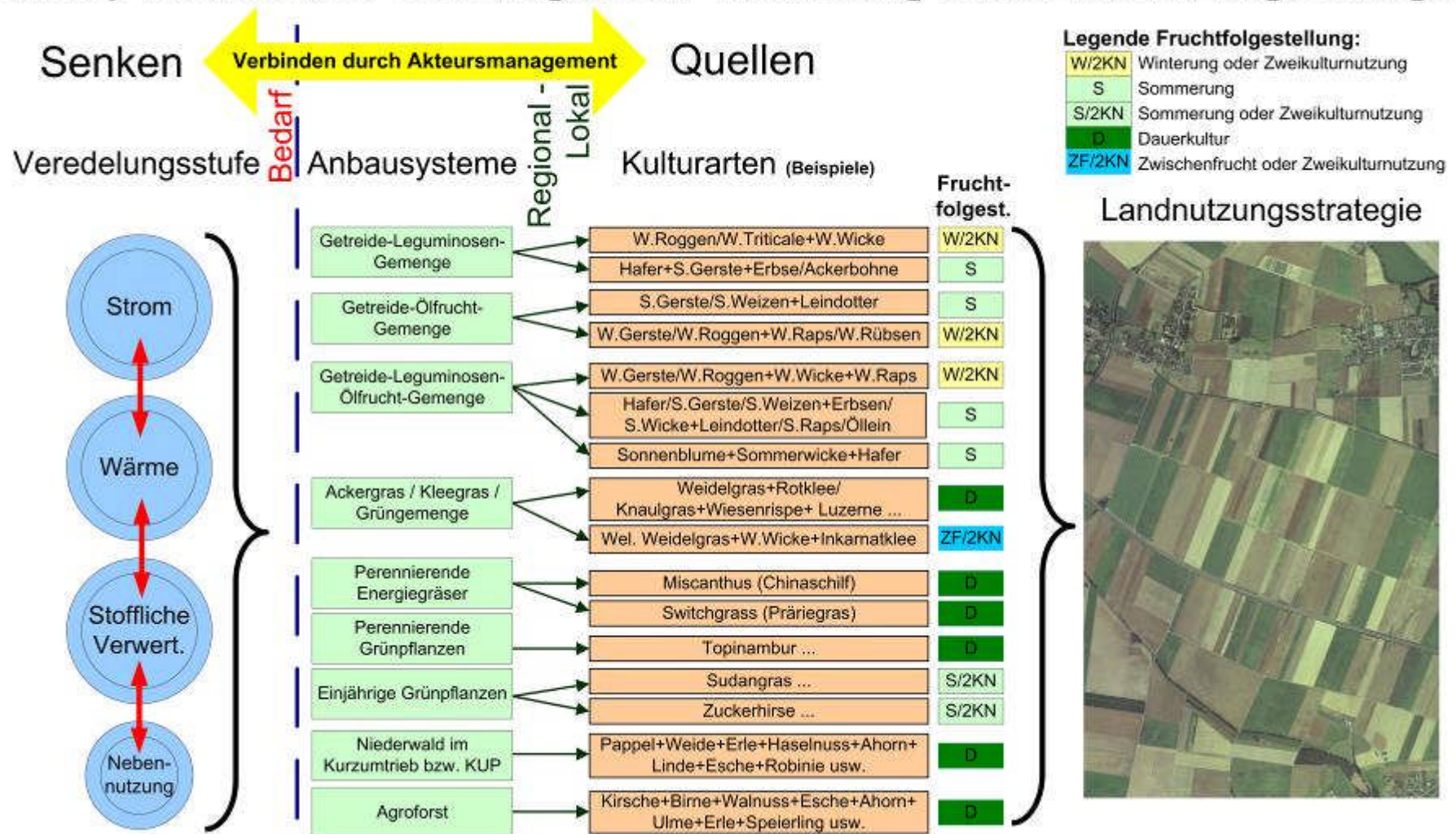
- **KUP und Agroforst sind kombinierbar**
- In Agroforstsystemen können alle gängigen ein- wie mehrjährigen Kulturen (NawaRo und i.w.S. Lebensmittel) angebaut werden (z.B. KUP+Agrof.+Feldfutr.)

Mit diesen Landbausystemen erscheint eine **ökologische Aufwertung intensiv** (hoher Betriebsmitteleinsatz) **landwirtschaftlich genutzter Räume** sowohl

- **im Flachland – Ackerbauregionen**
- **als auch in den Mittelgebirgen - Grünlandregionen** möglich.

Entwurf Landbaulicher Werkzeugkasten

Prinzip landbaulicher Werkzeugkasten - Erarbeitung lokale Landnutzungsstrategie



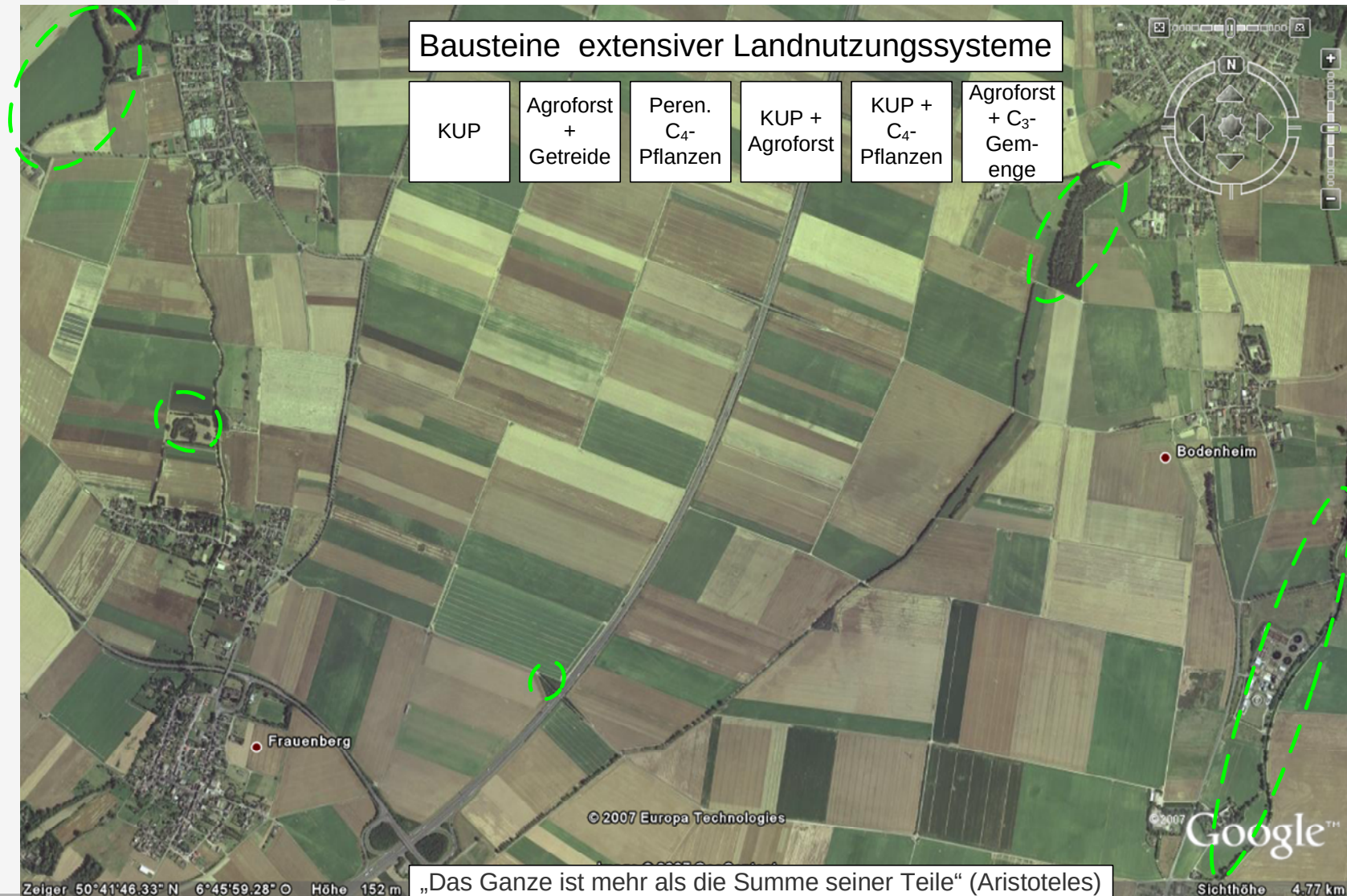


Praktische Umsetzung – eine Beispielskizze

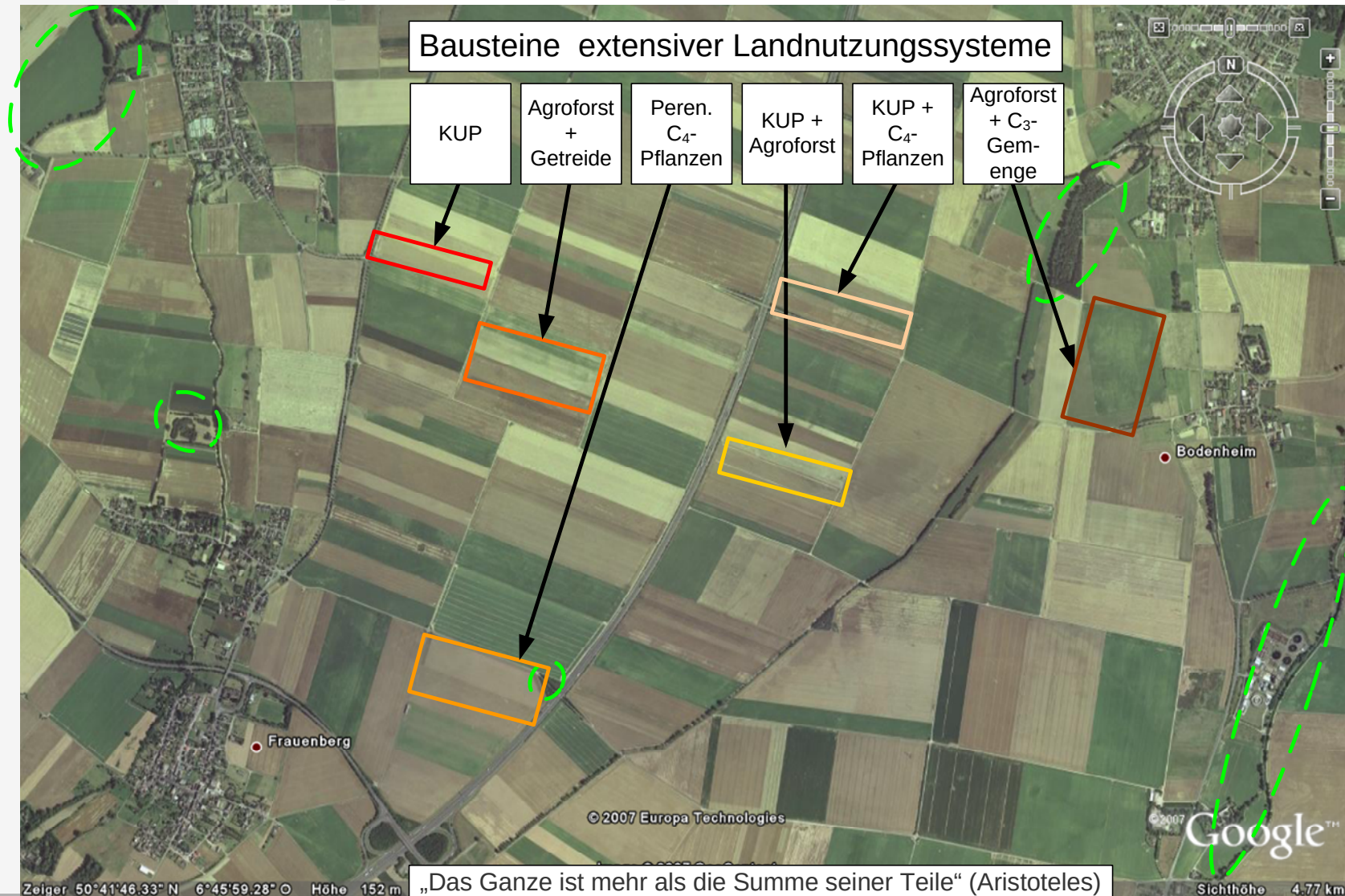




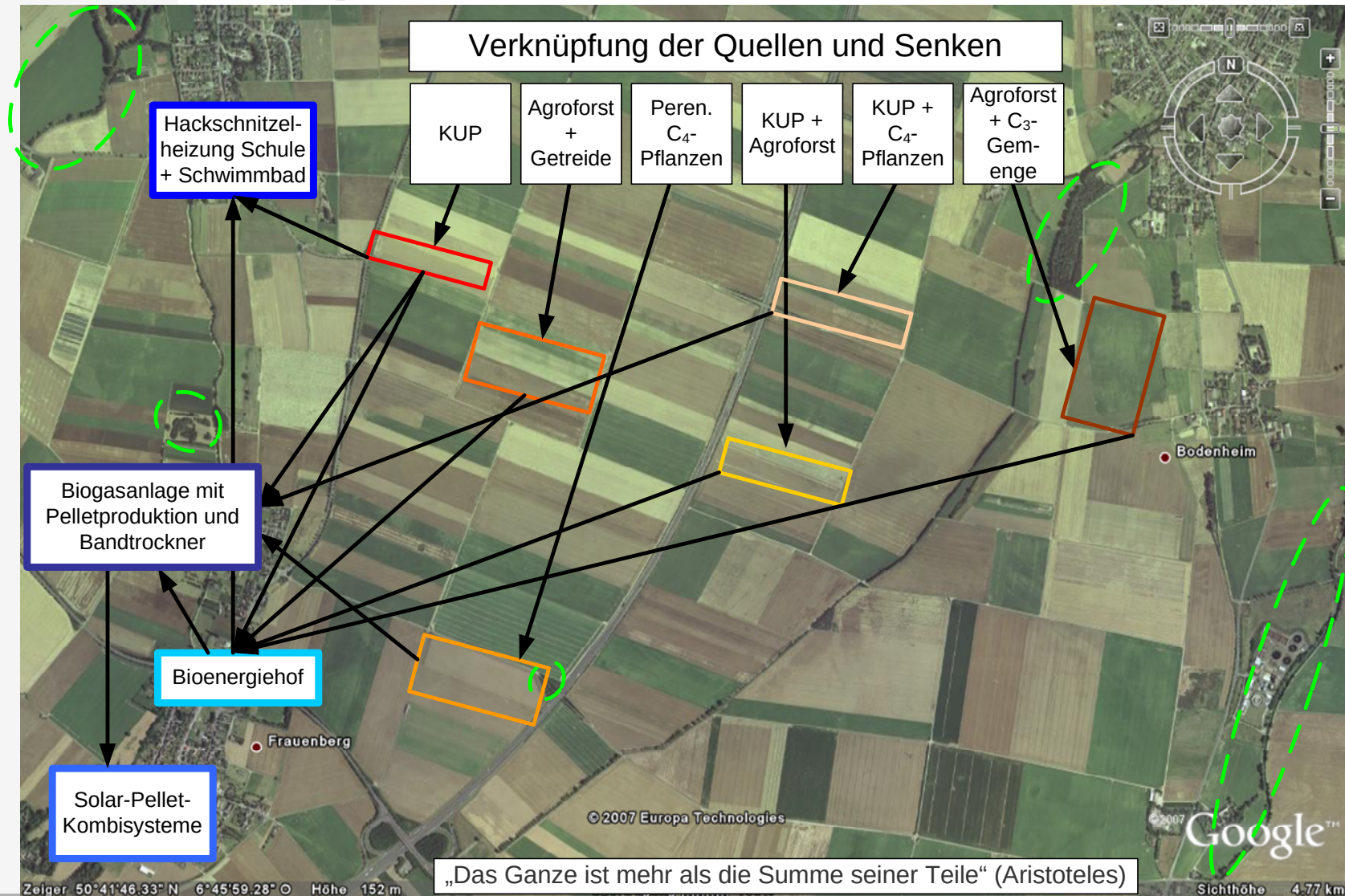
Praktische Umsetzung – eine Beispielskizze



Praktische Umsetzung – eine Beispielskizze

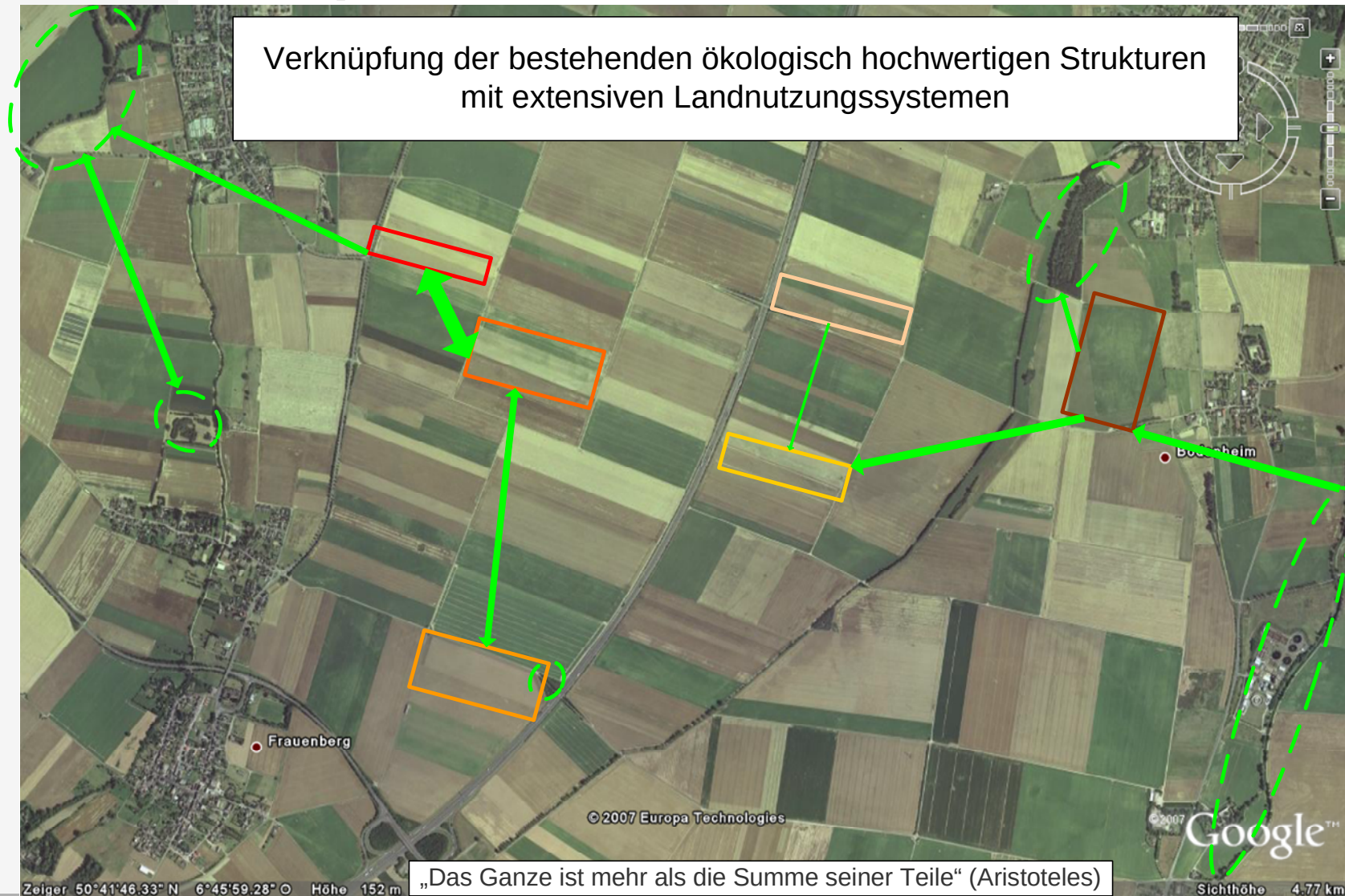


Praktische Umsetzung – eine Beispielskizze



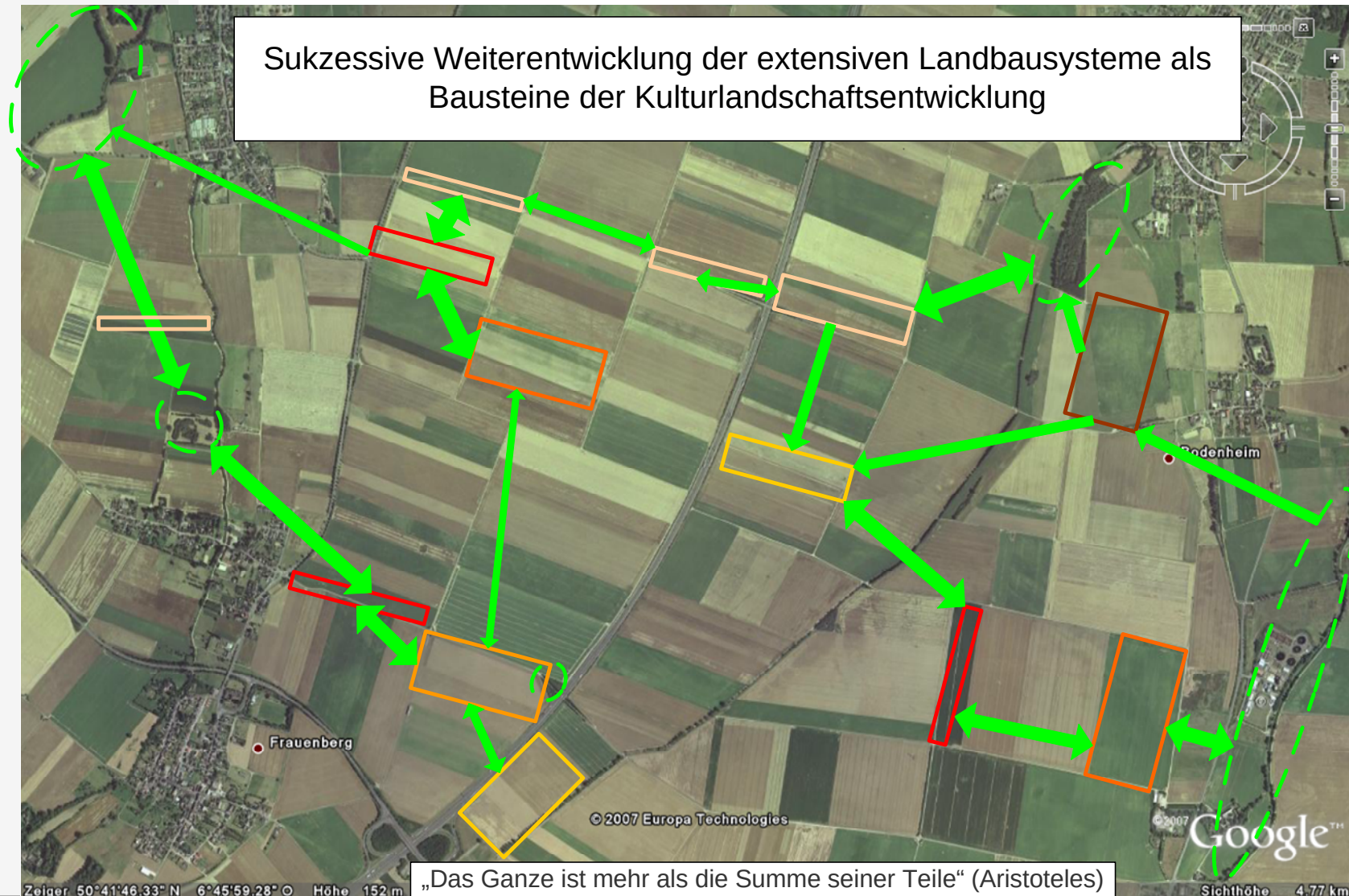
„Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“ (Aristoteles)

Praktische Umsetzung – eine Beispielskizze





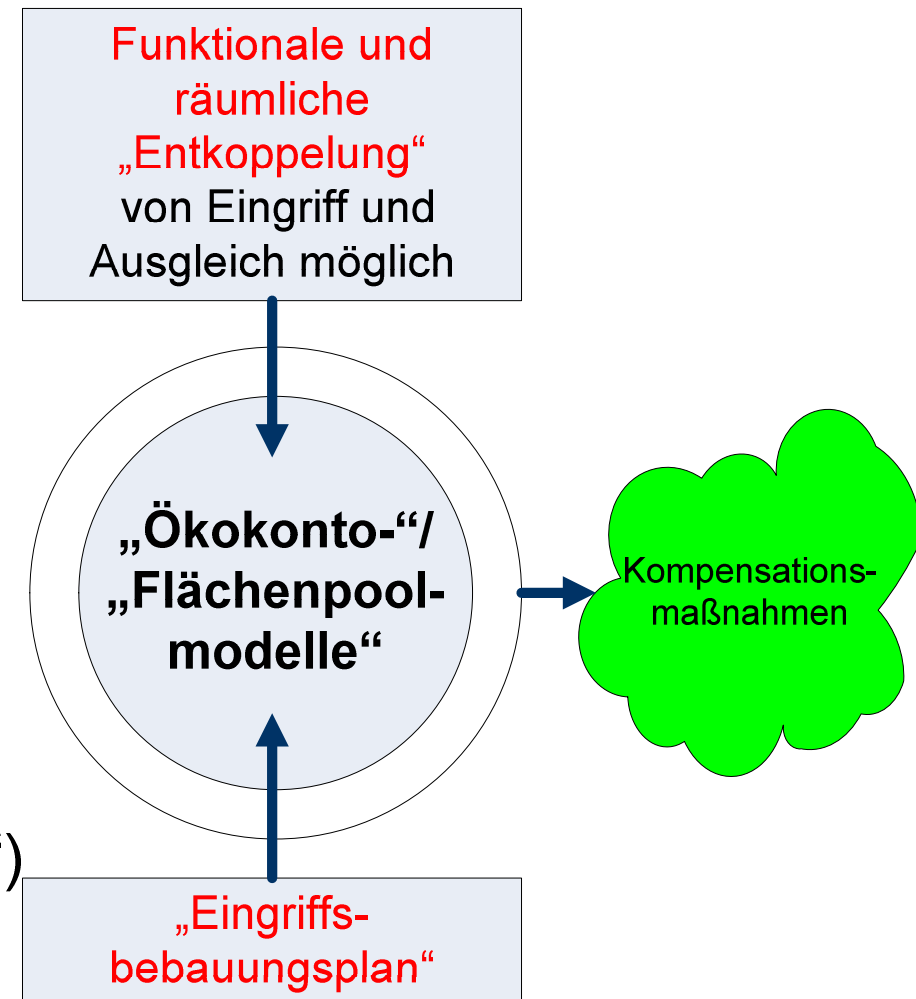
Praktische Umsetzung – eine Beispielskizze



Eingriffsregelung BauGB – ein Umsetzungswerkzeug

Vorteile:

- **Möglichkeit, großflächiger Lösungen**
(kein „Flickenteppich“ von Ausgleichsmaßnahmen)
- **Langfristige Sicherung von Ausgleichsmaßnahmen**
(kein „Umsetzungsdefizit“)
- **Für die Gemeinde/Kommune „kostenneutral“**
(kein „Refinanzierungsdefizit“)





Landwirtschaft und Naturschutz, erste Ansätze ...

Erste Ansätze zeigen die zunehmende Bedeutung der Landwirtschaft als Partner für die Umsetzung von Ausgleichs- & Ersatzmaßnahmen, so setzt

- die Stadt Dortmund auf die **Landwirtschaft als Partner ihres Ökokontos** (Institut für Regionalmanagement 2005),
- das Land NRW erwähnt in seinem Landschaftsgesetz (Landesregierung NRW 2007) in § 4a Absatz 4 „**...Maßnahmen einer naturverträglichen Bodennutzung ... auf wechselnden Flächen ...**“ **ausdrücklich als mögliche Kompensationsmaßnahme** [\[1\]](#) und
- die Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen - LÖBF NRW (Biedermann et al.. 2006, S. 8) **bewertet ausdrücklich Maßnahmenkombinationen zur Extensivierung von Acker (flächig bzw. streifig) für die Bauleitplanung in NRW.**

[\[1\]](#) LG NRW, § 4a Absatz 4: „Zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts kommen auch Pflegemaßnahmen und Maßnahmen einer naturverträglichen Bodennutzung in Betracht, die der dauerhaften Verbesserung des Biotop- und Artenschutzes dienen sowie Maßnahmen auf wechselnden Flächen, wenn deren Dauerhaftigkeit durch Vertrag des Verursachers mit einem geeigneten Maßnahmenträger gewährleistet ist.“



... naturschutzfachliche Bewertung – z.B. NRW

Bewertungsmodelle fußen in der Regel auf „Konventionen“ – werden von Zeit zu Zeit verändert.

NRW-Beispiel: Optimierung der Ausgangslage von 2 WP zum Prognosewert 5 WP bedeutet **eine mögliche numerische 1,5-fache Aufwertung von Äckern.**

Grundsätzlich ist eine Aufwertung durch ext. Landnutzungsstrategien möglich.

Rechenbeispiel NRW (LÖBF NRW 2006) – numerisches Bewertungssystem für die Eingriffsregelung nach BauGB:

Ausgangslage (A):

3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend, 2 Wertpunkte (WP)

Prognosewert (P), Wert nach 30 Jahren:

KUP / 6.3 Feldgehölz, lebensraumtypische Gehölzanteile $70 < 90 \%$, 5 WP

Agroforst nach 7.4 Baumreihe lrt. G. $\geq 50\%$, 5 WP (Obstwiese 6 WP)

in Kombination mit Zielbiototyp (S. 8) „Artenschutzacker Fauna, extensiv“, keine PSM & Düngung, 5 WP Maßnahme kann auf einem Schlag rotieren

Miscanthus oder Switchgras als Zielbiototyp (S. 8) „Artenschutzacker Fauna, extensiv“, keine PSM & Düngung, 5 WP



**Numerische Bewertung von
Biototypen für
die Bauleitplanung
in NRW**

Recklinghausen
Stand: 10.11.2009



NRW.

Bearbeiter: Ulrike Biedermann
Jutta Wenking-Radtke

unter Mitarbeit von: Daniela Hake
Heinrich König



Entwicklung Kalkulationsmodell Fonds / Ökokonto ...

26	
27	Artenmix
28	
29	
30	1 KUP Schwarzerle
31	2 KUP Weiden
32	3 KUP Esche
33	4 KUP Kastanie
34	5 KUP Aspe
35	6 KUP Pappeln
36	7 Landwirtschaft Linde
37	8 KUP Hainbuche
38	9 Funierbäume Kirsche
39	10 Funierbäume Walnuss
40	11 Funierbäume Elsbeere
41	12 Funierbäume Funier_04
42	13 Funierbäume Funier_06
43	14 Landwirtschaft LW_01
44	15 Landwirtschaft LW_02
45	Gesamt 100%
46	
47	
48	
49	Einnahmen Landwirt
50	
51	Pachteinnahmen 0 €/ha a
52	Nachschubkosten 100 €/ha a

Aufbau:
 Ausgangsdaten
 Grunddaten Kulturen
 Mix Landnutzungsstrategie
 Wirtschaftlichkeit Mischung
 Investitionen Fond
 Wirtschaftlichkeit Fond
 Sensitivität Fond

Pflanzenart	Fläche 1	Fläche 2	Fläche 3	Fläche 4	Fläche 5	Gesamt	Pflanzenart
	30 ha	25 ha	15 ha	20 ha	50 ha	140 ha	
1 KUP Schwarzerle	20%	0%	0%	0%	0%	6 ha	Schwarzerle
2 KUP Weiden	20%	0%	0%	100%	0%	26 ha	Weiden
3 KUP Esche	20%	0%	0%	0%	0%	6 ha	Esche
4 KUP Kastanie	20%	30%	0%	0%	0%	14 ha	Kastanie
5 KUP Aspe	20%	20%	0%	0%	0%	11 ha	Aspe
6 KUP Pappeln	0%	20%	100%	0%	0%	20 ha	Pappeln
7 Landwirtschaft Linde	0%	20%	0%	0%	0%	5 ha	Linde
8 KUP Hainbuche	0%	10%	0%	0%	0%	3 ha	Hainbuche
9 Funierbäume Kirsche	0%	0%	0%	0%	25%	13 ha	Kirsche

32	Artenmix
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	

Pflanzenart	Fläche 1	Fläche 2	Fläche 3	Fläche 4	Fläche 5	Gesamt	Pflanzenart
	30 ha	25 ha	15 ha	20 ha	50 ha	140 ha	
1 KUP Schwarzerle	20%	0%	0%	0%	0%	6 ha	Schwarzerle
2 KUP Weiden	20%	0%	0%	100%	0%	26 ha	Weiden
3 KUP Esche	20%	0%	0%	0%	0%	6 ha	Esche
4 KUP Kastanie	20%	30%	0%	0%	0%	14 ha	Kastanie
5 KUP Aspe	20%	20%	0%	0%	0%	11 ha	Aspe
6 KUP Pappeln	0%	20%	100%	0%	0%	20 ha	Pappeln
7 KUP Pappeln	0%	20%	0%	0%	0%	5 ha	Linde
8 KUP Weiden	0%	10%	0%	0%	0%	3 ha	Hainbuche
9 Funierbäume Linde	0%	0%	0%	0%	25%	13 ha	Kirsche
10 Funierbäume Hainbuche	0%	0%	0%	0%	25%	13 ha	Walnuss
11 Funierbäume Kastanie	0%	0%	0%	0%	0%	0 ha	Elsbeere
12 Funierbäume Robinie	0%	0%	0%	0%	0%	13 ha	Funier_04
13 Funierbäume Schwarzerle	0%	0%	0%	0%	25%	0 ha	Funier_06
14 Funierbäume Esche	0%	0%	0%	0%	0%	0 ha	LW_01
15 Funierbäume Funier_06	0%	0%	0%	0%	0%	13 ha	LW_02
Landwirtschaft LW_01	0%	0%	0%	0%	0%		
Landwirtschaft LW_02	0%	0%	0%	0%	25%		
Gesamt	100%	100%	100%	100%	100%	140 ha	

46	Einnahmen Landwirt
47	
48	
49	
50	
51	Pachteinnahmen 0 €/ha a
52	Nachschubkosten 100 €/ha a



Chancen Landnutzungsstrategie

Grundsätzliche Chancen des Mehrnutzungskonzeptes:

1. Die Landwirtschaft stellt den Erhalt landwirtschaftlicher Nutzfläche als Grundlage ihrer Produktion auch für die Zukunft sicher und gewinnt neue Betriebszweige.
2. Der Naturschutz verankert sich prospektiv und partnerschaftlich in der Kulturlandschaftsentwicklung bisher häufig segregierter und damit durch Nutzungskonflikte geprägter Räume (u.a. effektiver Biotopverbund).
3. NawaRo werden auf „mehr“ landwirtschaftlicher Nutzfläche mit hoher Biodiversität angebaut, daraus entsteht mehr Klimaschutz.
4. Die öffentliche Wahrnehmung beider Partner verändert sich bundesweit wie lokal grundlegend.
5. Das kommunale Management gewinnt ein neues Werkzeug zur Erarbeitung eines lokalen Mehrwertes (Wertschöpfung, Naherholung, vielfältige Kulturlandschaft, mehr Naturschutz ...).



Forschungsbedarf Landnutzungsstrategien

Grundsätzlich sind die Wirkungen derartiger Landnutzungsstrategien^[1] aufgrund fehlender Praxisflächen nicht hinreichend untersucht. Daher ist die wissenschaftlich fundierte Einordnung eines naturschutzfachlichen Wertes basierend auf Anbaustandards und deren Honorierung bisher nicht ausreichend möglich gewesen.

Insbesondere die Auswirkungen auf den Biotopverbund durch

- *die Kombination von Kulturen in*

- *extensiven Anbauverfahren*

sind im Raumverbund eines Landschaftsausschnittes von besonderem Forschungsinteresse.

Die Sichtung der vorhandenen Literatur zu Untersuchungen in einzelnen Kulturen bestätigen das vermutete naturschutzfachliche Potenzial.

^[1] Einzelne Kulturen sind untersucht und geben so Hinweise auf das Zusammenwirken verschiedener Kulturen.



NawaRo als Option für den Naturschutz?

Nach dem derzeitigen Stand des Wissens sind grundsätzlich extensive Landnutzungsstrategien zur Biomasseerzeugung eine

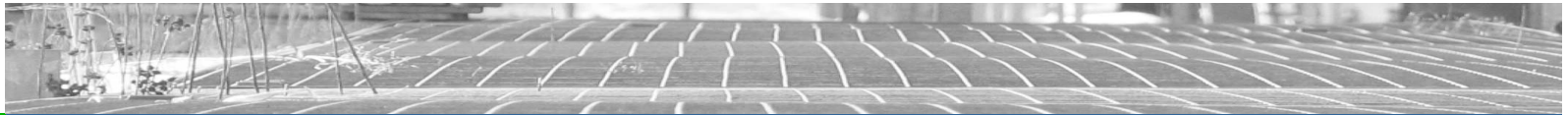
- wertschöpfende,
- zeitgemäße und
- praxisorientierte Option für den Naturschutz.

Im Ergebnis wird das bewährte Prinzip

„Naturschutz durch Nutzung“

durch die in diesem Beitrag skizzierte Neuformulierung des Prinzips

„Naturschutz durch Landbau (Potenzialoptimierung)“ ergänzt.



Wege finden – Partner in Netzwerke integrieren

Entwicklung ist eine Frage des lokalen/regionalen Stoffstrom- Managements

Prof. Dr. Peter Heck & Dipl.-Ing. Agr. Frank Wagener
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)
Fachhochschule Trier / Umwelt-Campus Birkenfeld
Postfach 1380, D- 55761 Birkenfeld
Tel.: 0049 (0)6782 / 17-2636 (Wagener) & -1221 (Heck)
Fax: 0049 (0)6782 / 17-1264
E-Mail: f.wagener@umwelt-campus.de & p.heck@umwelt-campus.de
Internet: www.ifas.umwelt-campus.de

