

# Multifunktionale Landnutzungskonzepte



## *„Mehr Wert vom Hektar“ – nachhaltiges Kulturlandschaftsmanagement in Kooperation mit den Landnutzern*

Prof. Dr. Peter Heck

Geschäftsführender Direktor IfaS

Forum Ländlicher Raum Rheinland Pfalz

Emmelshausen, 16.4.2018



Deutschland  
Land der Ideen  
  
Ausgezeichneter Ort 2014/15



HOCHSCHULE TRIER  
Umwelt-Campus Birkenfeld  
Umwelt macht Karriere.

## Agenda

- Kulturlandschaft
- Gesellschaft wünscht Multifunktionalität
- Praxis: Investitionen & Wertschöpfung für den ländlichen Raum
- Potenziale & Perspektiven regionaler Landnutzungsstrategien

# Das IfaS am Umwelt-Campus Birkenfeld



HOCHSCHULE TRIER

**Umwelt-Campus Birkenfeld**

Umwelt macht Karriere.



# „Null-Emissions-Campus“ ... ein (Bio)Energiedorf seit 1996



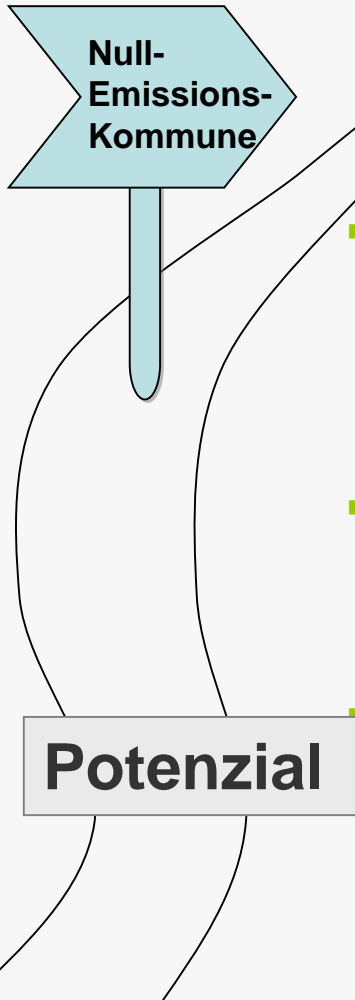
- **100% Effizienz als Ziel**
  - ✓ Wärmerückgewinnung
  - ✓ Klimatisierung über Erdwärme und Solar (Adsorption)
  - ✓ Passiv und Null-Energie Studentenwohnheime
  - ✓ LED Musterstraße (19 Leuchten, seit 2013, OIE AG)
- **100% Wärme aus Biogas, Holz, Solarthermie...**
- **100% Strom aus Photovoltaik und Kraft-Wärme-Kopplung**
- **Ressourcen- und Naturschutzschutz**
  - ✓ Regenwassernutzung (Zisternen, Mulden, Rigolen, Teiche)
  - ✓ Campus als Biotop (standortgerechte Pflanzen, nachhaltige Pflege)

## Regionales Stoffstrommanagement



- Alle investiven Maßnahmen stellen sich wirtschaftlich dar (Amortisation im Rahmen der Nutzungsdauer)

# Regionale Stoff- und Energieströme: Potenziale



- **Energieeffizienz, Suffizienz und Einsparung**
  - Wasser, Abwasser
  - Nahrungsmittel
  - Abwärme
- **Biomasse:**
  - Waldholz, Resthölzer
  - Landwirtschaftliche Produkte und Reststoffe
  - Grünschnitt, Sonstige organische Abfälle
- **Sonnenenergie:**
  - zur Stromgewinnung, zur Warmwasserbereitung
  - zur Lufterwärmung, zur Kühlung
- **Windenergie, Erdwärme**

**„Neue“ Landnutzungskonzepte!**





# Potenziale: Regionale Stoff- und Energieströme



**Potenzial**





# Land“Wirtschaft“ als Resilienzstrategie



## Land ist begrenzt - Wie gehen wir damit um?



# Ansprüche an die Kulturlandschaftsentwicklung

## Handlungsbedarf

### ■ Artenvielfalt

- **Ziel 2010 nicht erreicht:** weder in D noch in Europa (z.B. EEA 2010)
- **Ziel 2020 nicht in Sicht:** Wir brauchen neue flächige Praxisstrategien

### ■ Energiewende

- Biomasse aus landwirtschaftlicher Erzeugung ist ein grundlegender Pfeiler der Klimaschutzstrategie der Bundesregierung und der Energiewende
- **Ziel 2020 Biogas bereits 2012 erreicht:** 1 Mio. ha / **Infrastruktur steht**  
**Ziel 2020 Agrarholz nicht in Sicht:** 0,6 Mio. ha, aktuell 9.000 ha

### ■ Flächeninanspruchnahme

- **Ziel 2020 nicht in Sicht:** Trend Abschwächung, aber noch nicht ausreichend
- **Betroffenheit Landwirtschaft, 4-Jahreszeitraum (2009 – 2013):**  
**Aktuell gleitender Vierjahresdurchschnitt 73 ha/Tag = 26.650 ha/Jahr = 380 „statistische“ Durchschnittsbetriebe (70 ha) verlieren ihren fruchtbaren gewachsenen Boden**
- **+ Kompensationsmaßnahmen?**



## Der Rückgang der Biodiversität

Erhalt der Resilienz  
gefährdet !

- Von den einheimischen rund 3.000 Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands sind nach der aktuellen Roten Liste **26,8 % bestandsgefährdet** (und 1,6 Prozent ausgestorben oder verschollen).
- Von den einheimischen Tierarten Deutschlands sind **36 % bestandsgefährdet** (und drei Prozent ausgestorben oder verschollen).
- Von den in Deutschland vorkommenden Lebensräumen sind **72,5 % gefährdet**.
- **Deutschland erreicht mit diesen Gefährdungsraten mit die höchsten Werte in Europa!**

## Gesellschaft wünscht Multifunktionalität

### Mehr Nutzen von einer Nutzfläche am Beispiel von Agroforstsystemen in Scheyern (Modellstandort Bayern)



**Energie & Rohstoffe**



**Lebensraum**



**Trinkwasser**



**Erholung**



**Nahrungsmittel**

## Mehrnutzungskonzepte



... wo in der Praxis beginnen?

 **integrierte**  
 **Energie- und**  
 **Landnutzungs-**  
 **Konzepte** 

**... in der Kulturlandschaft!**

... wo Schäden sichtbar werden

9/2014

Die Rheinpfalz – Nr. 220

ROCKENHAUSEN

# Die Sintflut

Binnen Minuten ergießen sich am Samstagmittag riesige Wassermassen aus einer Gewitterzelle über dem Moscheltal. Überschwemmungen und Mutschlawinen verwandeln viele Ortschaften in Notstandsgebiete. Einziges Glück: Es wird niemand verletzt. Ein erster Überblick.



# Licht am Horizont

Nach dem Unwetter in der Nordpfalz können die Opfer auf finanzielle Hilfe durch das Land hoffen

**ROCKENHAUSEN** (gana/lor/kra). Nach dem verheerenden Unwetter am 20. September in der Nordpfalz ist weiterhin unklar, ob die Opfer Hilfe vom Land bekommen. Allerdings gibt es Grund zur Hoffnung auf finanzielle Unterstützung. Morgen sind die Folgen der heftigen Regenfälle zudem Thema im Innenausschuss des Mainzer Landtages.

Die Präsidentin der Aufsichts- und Dienstleistungsbeförderung (ADD), Dagmar Barzen, war vergangenen Freitag vor Ort, um sich ein Bild vom Schaden zu machen. Eine Sprecherin der ADD teilte gestern mit, dass die Behörde beim Innenministerium einen Antrag „auf Feststellung eines Schadensereignisses“ gestellt habe. Hinter dem Wortmonster verbirgt sich folgendes: Das Ministerium muss offiziell anerkennen, dass das Unwetter einen Elementarschaden verursacht hat. Erst dann haben Betroffene die Möglichkeit, sich beim Land zu melden und finanzielle Unterstützung zu beantragen. Die ADD hat in diesem Kontext betont, dass in der Zukunft ein Bericht nach dem Grad der Beeinträchtigung erstellt werden soll. Es werden nur Fälle gesondert anhängig genommen, die einen erheblichen Schaden verursachen. Ein Sprecher des Innenministeriums sagte auf Nachfrage, dass seine Behörde den Antrag „sehr zügig und sehr wohlwollend“ prüfen werde. Er rechnet noch in dieser Woche mit dem Ergebnis. Selbst wenn das Ministerium den Antrag der ADD bewilligt, heißt das noch lange nicht,

## STICHWORT

### Zuschuss-Kriterien

Selbst wenn das Innenministerium den Antrag auf Feststellung eines Schadensereignisses bewilligt, fließt Geld nur dann an Privatpersonen, wenn die bestimmte Kriterien erfüllen. Die staatliche Hilfe richtet sich vor allem an Menschen mit niedrigem Einkommen, die sich aus eigener Kraft nicht aus der Existenzkrise befreien können. Es ist in der entsprechenden Verwaltungsvorschrift geregelt, dass ein Schaden von mindestens 2500 Euro vorliegen muss. Zudem kann der Verursacher Schritt zulegen und die Art und für eine „einfache“ oder „erweiterte Ausstattung“ geteilt werden. Einmalige Kostenpauschale von 150 Euro. Für Unternehmen gibt es Sonderregelungen. Nähere Informationen finden Betroffene auf der Internetseite der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion ([www.add.rlp.de](http://www.add.rlp.de)) unter dem Menüpunkt Landwirtschaft/Wirtschaftsrecht/Elementarschaden. (gana)



Starker Regen überflutete am 20. September etliche Gemeinden in den Verbandsgemeinden Absen-Obersmoschel und Rockenhausen. Die Aufnahme entstand in dem besonders betroffenen Ort Waldgrehweiler. FOTO: PRIVAT

# An Strohballen geklammert, mit Huhn im Arm

**HOCHWASSER-SCHICKSALE:** Die Familie Fauquembergue aus Ransweiler – Stallungen wurden mit Schutt überspült und renoviertes Erdgeschoss zugeschlammmt

VON ISABEL FISCH

In einer „Opfer-Serie“ wollen wir über Einzelschicksale der Hochwasserkatastrophe berichten. Heute geht es um die Familie Fauquembergue, die in der zum Wohnhaus umgebauten, ehemaligen Ransweiler Gastwirtschaft Braun – im Volksmund Bach-Wirt – lebt.

In dem Moment, als Tina Fauquembergue an dem Schicksals-Samstag die Tür geöffnet und gesehen hat, wie mühelos das Wasser den Zaun und die Mauer am Rand der Ransbach wegdrückte, hatte sie zunächst nur einen Gedanken: Sicherungen abschalten. Doch retten konnte sie dadurch nichts. Mit Tränen in den Augen beschreibt sie heute, wie sie hilflos zusehen musste, wie ihr Schafstall samt den sechs Tieren weggespült wurde. Fünf Schafe, die von den Sturzfluten teilweise bis nach Waldgrehweiler getrieben wurden, überlebten wie durch ein Wunder. Aber auch ihr Ehemann, der eine Augenoperation hinter sich hatte, überlebte. Die Familie Fauquembergue ist seit dem 20. September in der Ransweiler Gastwirtschaft Braun – im Volksmund Bach-Wirt – im Strohballen geklammert, mit Huhn im Arm.

Das Paar hatte das vor wenigen Jahren gekaufte Haus renoviert, erst im vorigen Jahr hatten sie eine neue Heizung einbauen lassen. Was viele andere ist auch diese nun defekt. Ein Lichtblick: Die Statik des Gebäudes stimmt weiterhin. Allerdings wollten die Besitzer das Obergeschoss renovieren, weshalb alle Möbel im Untergeschoss gelagert waren. Aufgrund des Schlamwassers, das 1,20 Meter hoch in den Räumen stand, sind diese nun unbrauchbar. Alles, was zuvor zur Wohnungseinrichtung gehörte, stand in der Woche nach der Flutkatastrophe auf der Straße und wartete darauf, von der Straße abgeholt zu werden. Die Familie Fauquembergue ist seit dem 20. September in der Ransweiler Gastwirtschaft Braun – im Volksmund Bach-Wirt – im Strohballen geklammert, mit Huhn im Arm.

wurden, um eine Katastrophe diesen Ausmaßes beim nächsten Mal verhindern zu können, so Fauquembergue. Überwältigt ist das Ehepaar dagegen von der unglaublichen Hilfsbereitschaft, sowohl im Dorf als auch von außerhalb. „Wirklich unbeschreiblich, wie viel Unterstützung wir erhalten“, betont Fauquembergue.



Der Müllberg der Familie Fauquembergue in der Ransweiler Donnersbergstraße nach dem ersten Ausräumen. Inzwischen prangt ein großes Danke-Schild der Familie am ehemaligen Gasthaus Braun. Denn nicht nur diese Hoch-

... in der Kulturlandschaft!



# „Neuer“ Handlungsbedarf in der Kulturlandschaft



Bildquelle: tagesschau.de



# Neue Agrarsysteme stärken Multifunktionalität

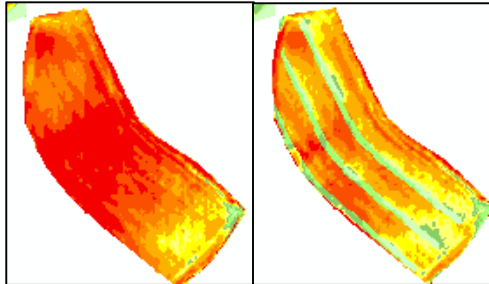
**z.B. Agrarholz und Wildkrautgemenge in Ackerlandschaften**





# Flächenmanagement für die Landschaftsgestaltung integrierte Energie- und Landnutzungskonzepte

Renaturierung der  
Gewässerstruktur  
Biotopvernetzung  
Verbesserung der  
Gewässerqualität  
Erosions-  
verminderung  
Landschafts-  
gestaltung  
Schaffung von  
Lebensräumen  
Landwirtschaftliche  
Produktion



Flächen-  
pool

Strategie

- Erhalt der Agrarstruktur ✓
- EU-Wasserrahmenrichtlinie ✓
- Kompensation ✓
- Landschaftsästhetik ✓
- Boden- und Klimaschutz ✓
- Vielfalt ✓

z.B. mit Agrarholz als multifunktionale landw. Kultur

Regionale  
Wertschöpfung

Landschaftsgestaltung

Biotopvernetzung

Gewässerschutz

Kohlenstoffspeicherung

Erosionsminderung

Verringerte Nährstoff- und  
Pflanzenschutzmitteleinträge



# Ökologisches Potenzial: Struktur & Artenschutz

## ■ Fledermäuse & Leitlinie Agrarholzstreifen

### Fledermausarten:

**BeFI =**  
**Bechsteinfledermaus**

**BrLa =**  
**Braunes Langohr**

**BrFI =**  
**Breitflügelfledermaus**

**FrFI =**  
**Fransenfledermaus**

**GrAb =**  
**Großer Abendsegler**

**GrMa =**  
**Großes Mausohr**

**MoFI =**  
**Mopsfledermaus**

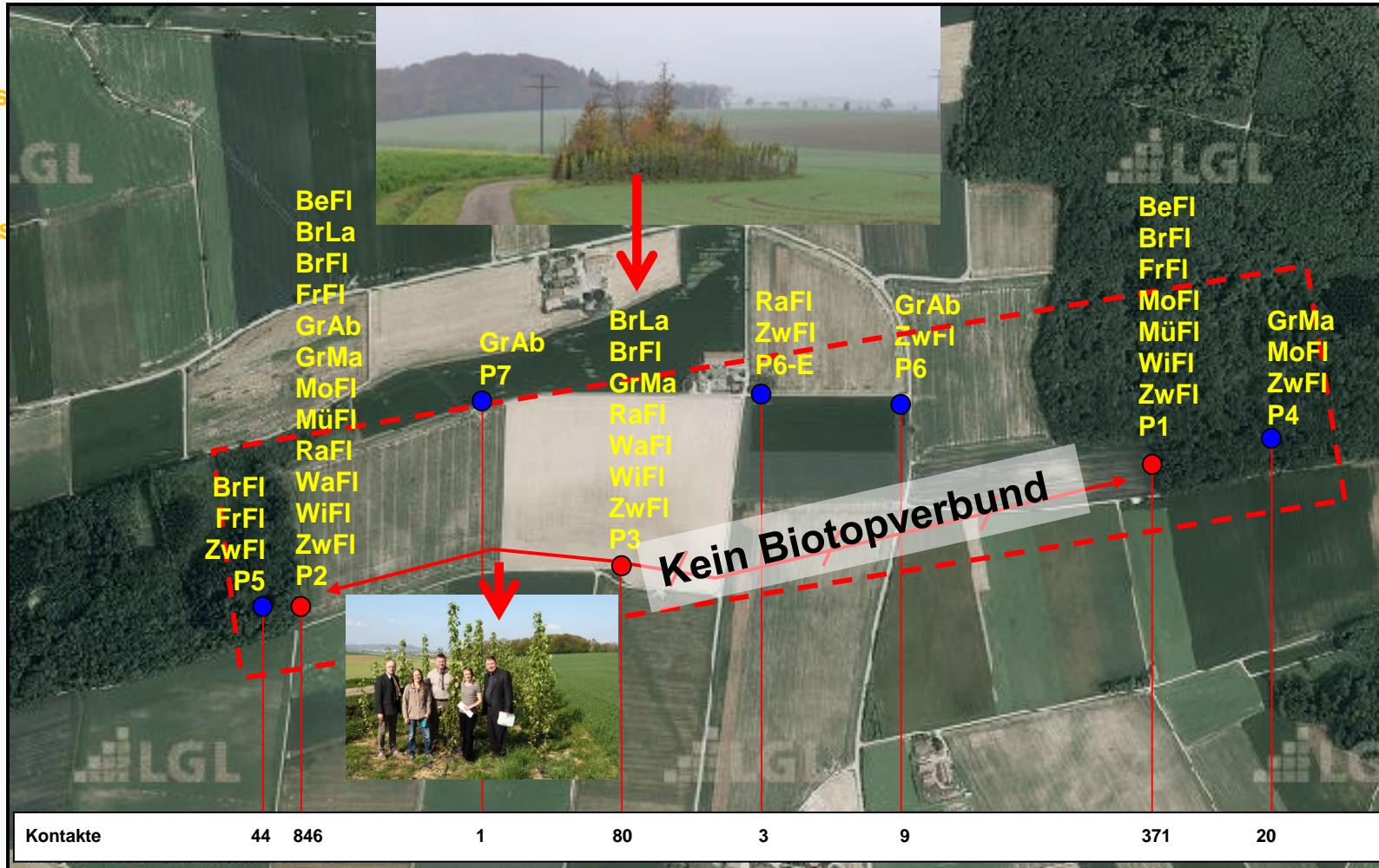
**MüFI =**  
**Mückenfledermaus**

**RaFI =**  
**Rauhautfledermaus**

**WaFI =**  
**Wasserfledermaus**

**WiFI =**  
**Wimperfledermaus**

**ZwFI =**  
**Zwergfledermaus**





## ... und Energieträger

- Pappeln, 4-jährig geerntet
- Ertragsschätzung: 14-20 t  
Trockenmasse pro ha und Jahr
- 1 ha = 2 km KUP-Streifen (5 m)

Quelle: Betriebsgemeinschaft Deitigsmann



... dies entspricht  
einem Heizwert von:  
ca. 65 - 95 MWh/ha (w30)  
(6.500 – 9.500 l Heizöl)

# Wärmeerzeugung mit Agrarholz und Solarenergie



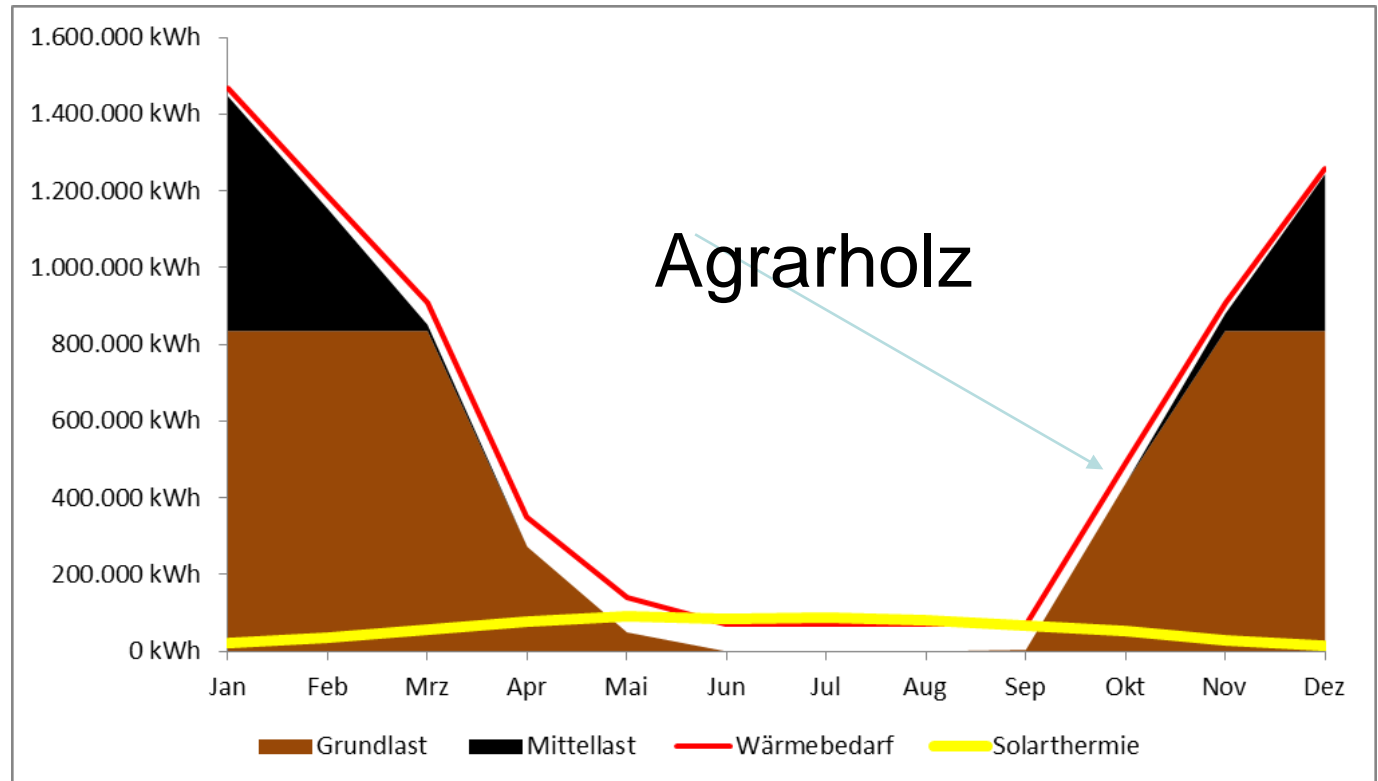
Quelle: [http://www.aee.at/aee/index.php?option=com\\_content&view=article&id=707&Itemid=113](http://www.aee.at/aee/index.php?option=com_content&view=article&id=707&Itemid=113)



Quelle: [http://www.stoffstrom.org/fileadmin/user\\_upload/bilder/Veranstaltungen/Solar10/6\\_Solartagung\\_Rheinland\\_Pfalz\\_-\\_ARCON-Ralf\\_Winnemoeller.pdf](http://www.stoffstrom.org/fileadmin/user_upload/bilder/Veranstaltungen/Solar10/6_Solartagung_Rheinland_Pfalz_-_ARCON-Ralf_Winnemoeller.pdf)



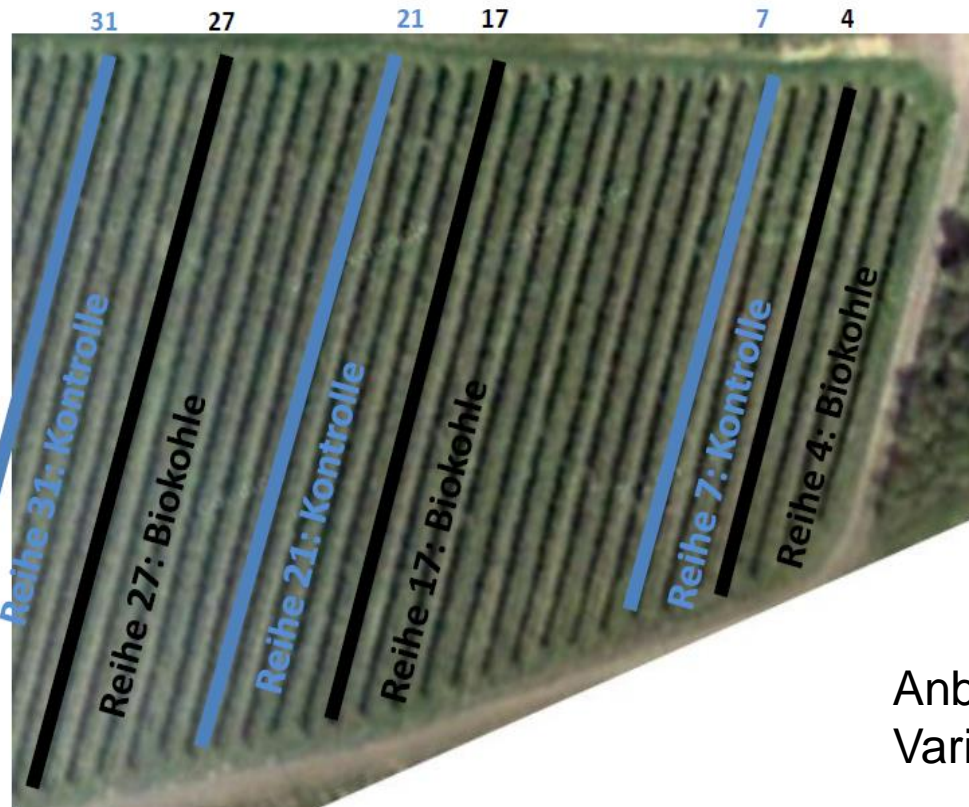
Quelle: [http://www.solarserver.de/uploads/pics/st\\_flandern.jpg](http://www.solarserver.de/uploads/pics/st_flandern.jpg)



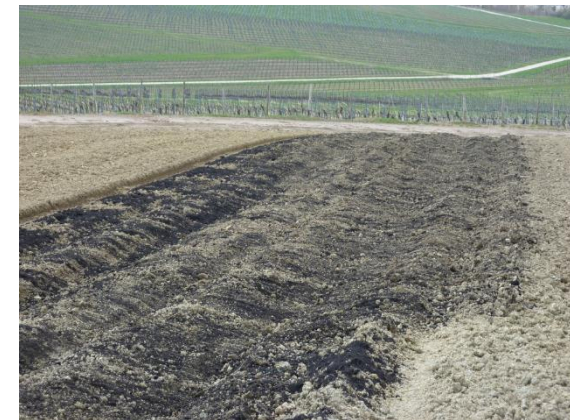
- Solarthermie erzeugt ca. 10% des Gesamtenergiebedarfs



# Boden als Kohlenstoffspeicher – Nutzung von Holzkohle und Terra Preta



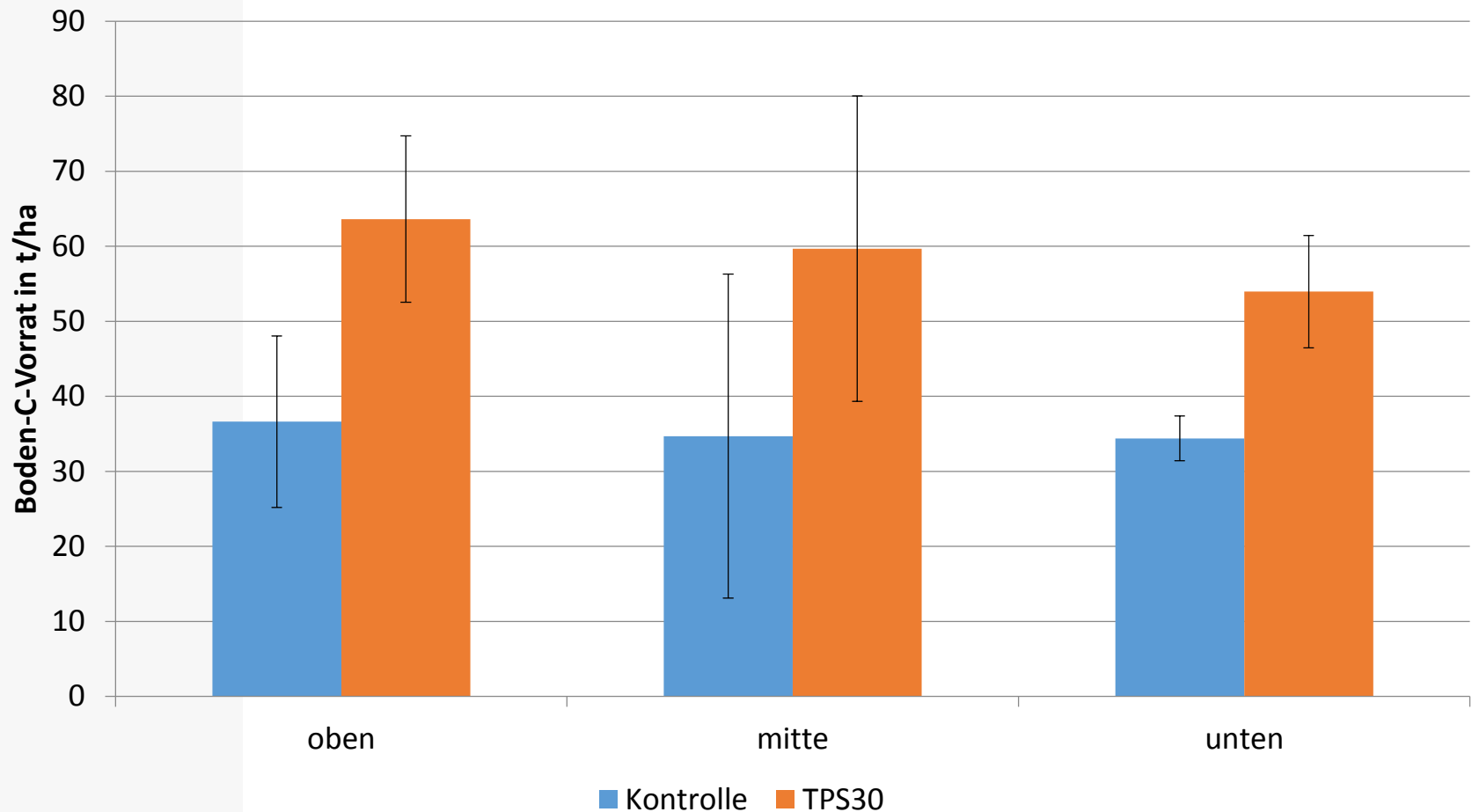
Ort: VG Sprendlingen  
Versuche: Wingert  
Anlage: Neuanlage April 2013;  
Bodentyp: Pararendzina;  
Braunerden



Anbau: Scheurebe  
Varianten: „Kontrolle“  
„Terra Preta Substrat  
30%“  
Ausbringung: einmalig 30 t TM ha<sup>-1</sup>

# Kohlenstoff-Vorrat im Boden des Weinbergs

## SOC-Vorrat\_Weinberg 2015



Rund 25 t/ha Kohlenstoffspeicher + Bodenverbesserung



... und der Naturschutz kann einen Beitrag leisten

Neue Themen!  
Neue Kooperation!  
Neue Kultur!

wenn er **flexibler, kreativer** und **kooperativer** weiter entwickelt wird:

1. Vorschriften reduzieren
2. Regionalität und
3. Standort zusammendenken

**Vielfalt in Raum und Zeit entwickeln**

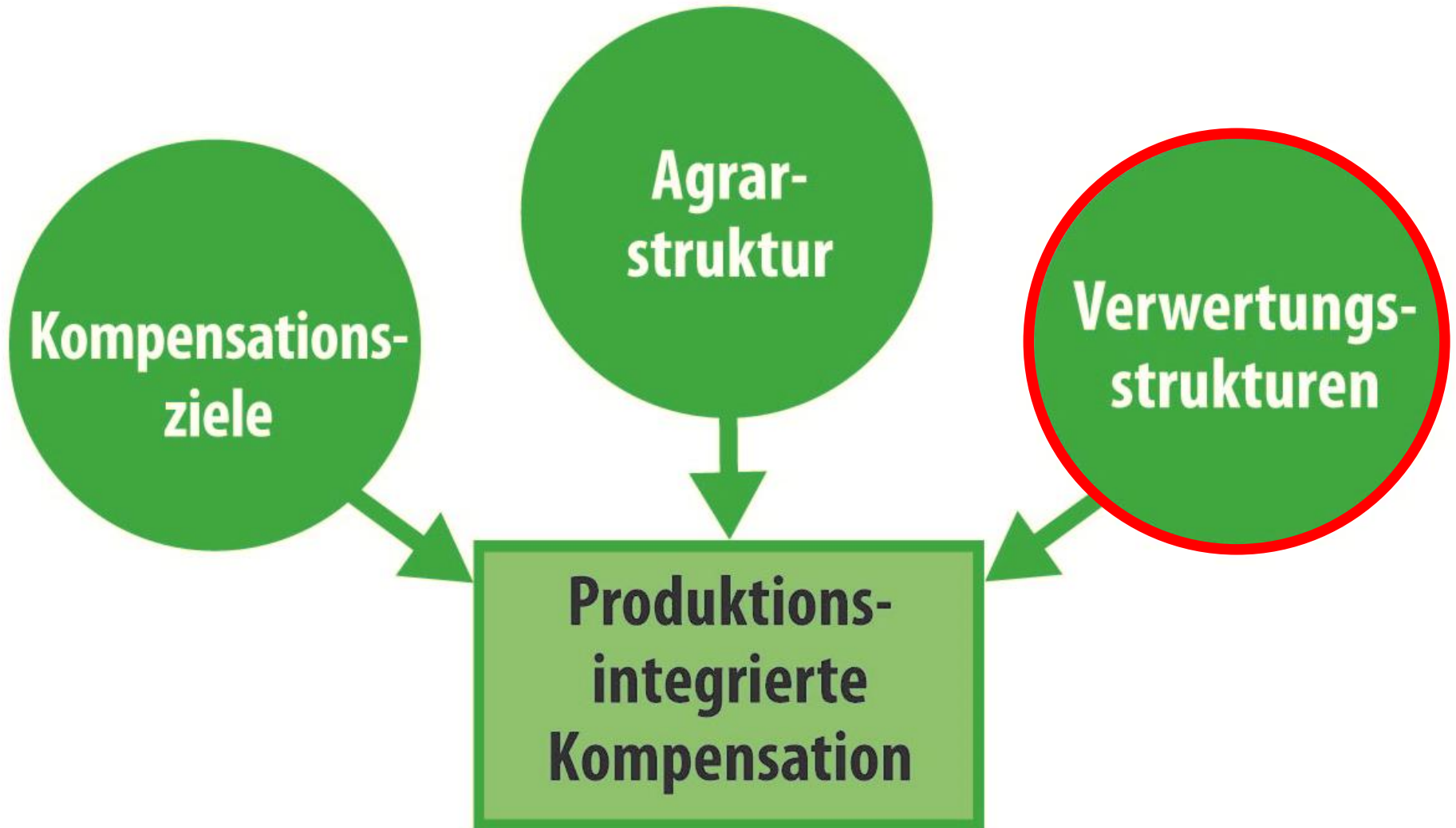
Ausgangsbasis ist und bleibt:

**Die „Differenzierte Landnutzung“**

nach Wolfgang Haber (1972)!

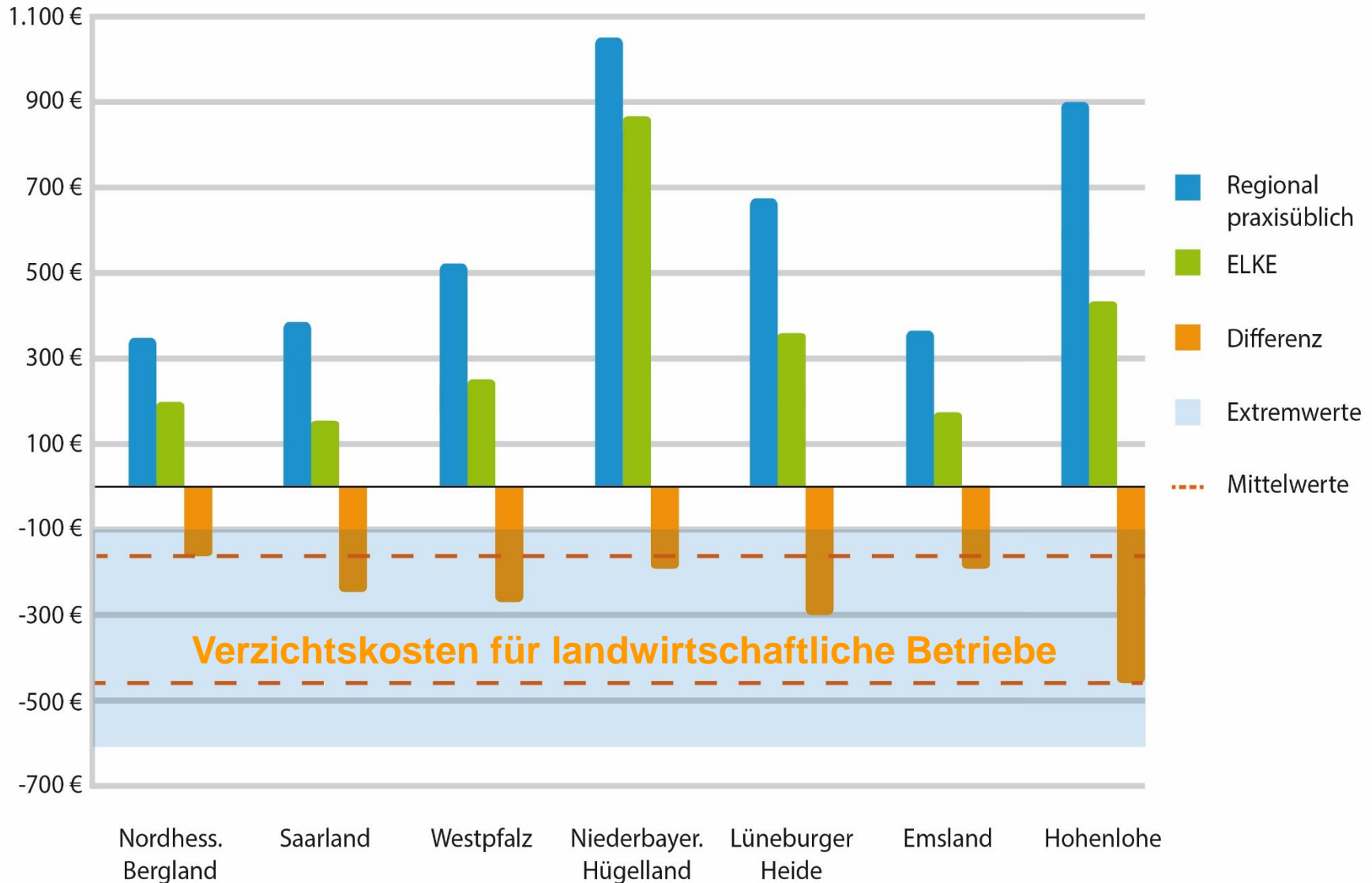


## Berücksichtigung agrarstruktureller Belange – Verwertungsstrukturen beachten



# Ökonomische Korridore für den produktions- integrierten Naturschutz nach dem ELKE-Konzept

Direkt- und arbeitsverledigungskostenfreie Leistung je Hektar  
[€/Jahr]





## Biomasse – Anbau und Bereitstellung

- Holz aus Kurzumtrieb (flächig, Agroforst)
- Naturschutzholz
- Landschaftspflegeholz
- Brennholz



Holzrohstoff

## Biomassehof

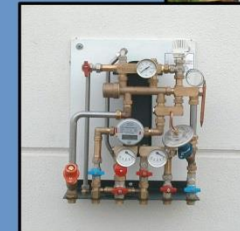
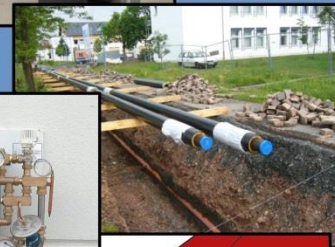
- Aufbereitung
- Lagerung
- Kommissionierung
- Verkauf
- Transport



Brennstoff

## Wärmeversorgung im Bioenergiedorf

- Wärmenetz
- Heizzentrale
- Solarthermie

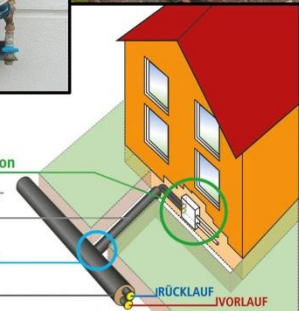


Übergabestation

Hausanschluss-  
leitung

Abzweig  
Hausanschluss

Hauptleitung



# Regionale Investitionen für eine regionale Wertschöpfung

# Wertschöpfung für den ländlichen Raum

## Heute Strukturprobleme

**400 Einwohner, 150 Häuser:**

Heizkosten: **322.500 €**

Stromkosten: **130.500 €**

-----  
**Verlust\*: 453.000 €**

- Keine regionale Wertschöpfung
- Keine Entwicklungsperspektive
- Keine Innovation
- Kein Klimaschutz
- Keine Ressourcensicherheit etc.

## Morgen Chancenvielfalt

**400 Einwohner, 150 Häuser:**

- Holzheizungen, Holzvergaser
- Biogas, Wärmepumpen
- Photovoltaik, Solarthermie
- Windstrom, Windgas
- Nahwärme, Mikrogasnetz
- Gebäudeeffizienz etc.

## **Regionale Wertschöpfung**

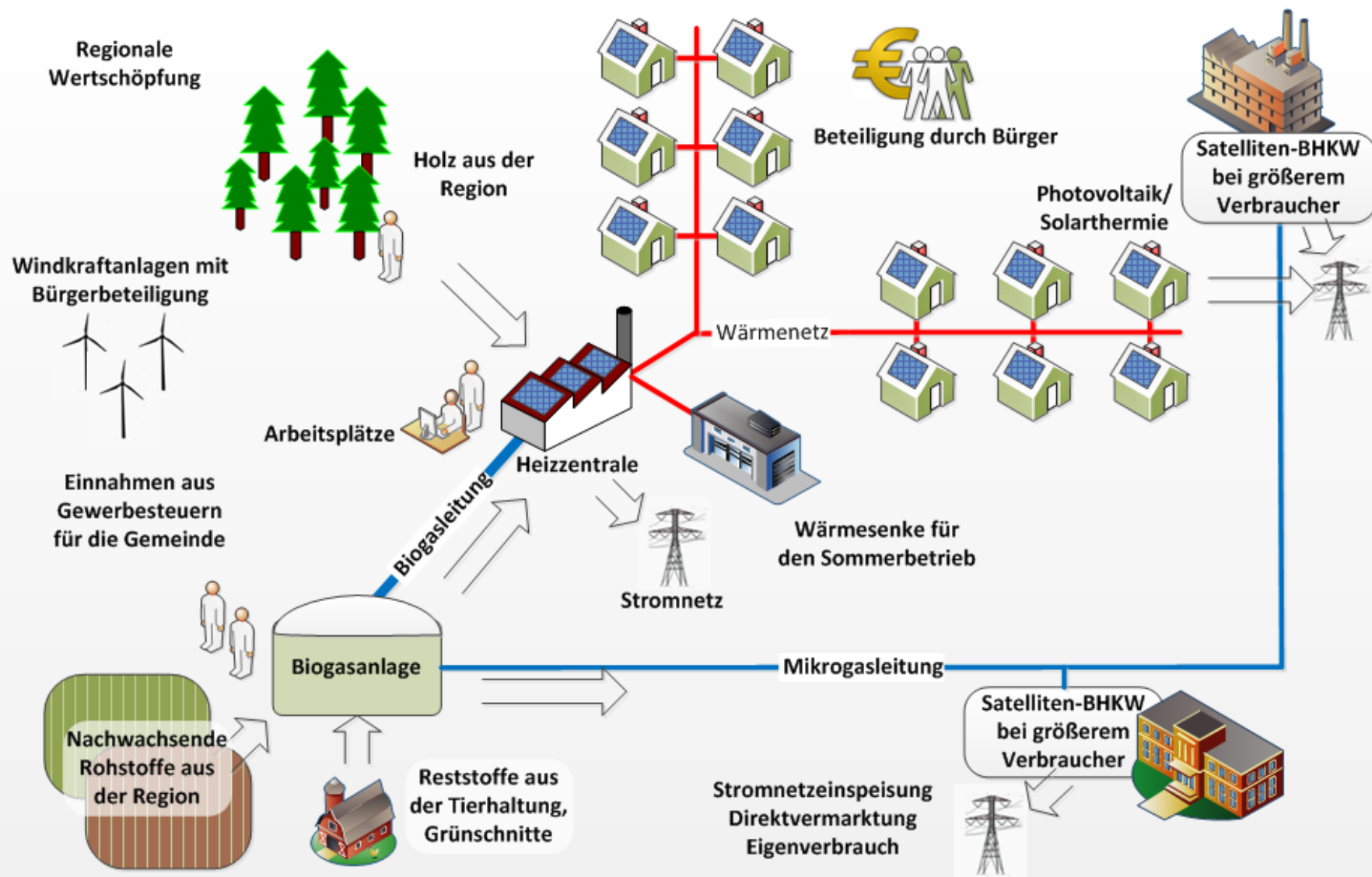
- ✓ Arbeit, Versorgungssicherheit
- ✓ Bürgerteilhabe
- ✓ Flächenschutz und Biodiversität
- ✓ Nahversorgungsoptionen
- ✓ Mehrgenerationenhäuser etc.



\* Bei einem zugrunde gelegten Stromverbrauch von 3.000 kWh/a (0,29 €/kWh [BDEW 2013]) und einem Heizölverbrauch von 2.500 l jährlich (0,86 €/l [Durchschnittspreis von 08/2011 bis 07/2013 nach BMWi (2013) pro Haushalt



# ... mit dem (Bio)Energiedorf der Zukunft



## Regionalökonomie hat eine lange Tradition

Das Geld  
des Dorfes  
dem Dorfe!

Spart  
bei Eurem  
Darlehenskassenverein



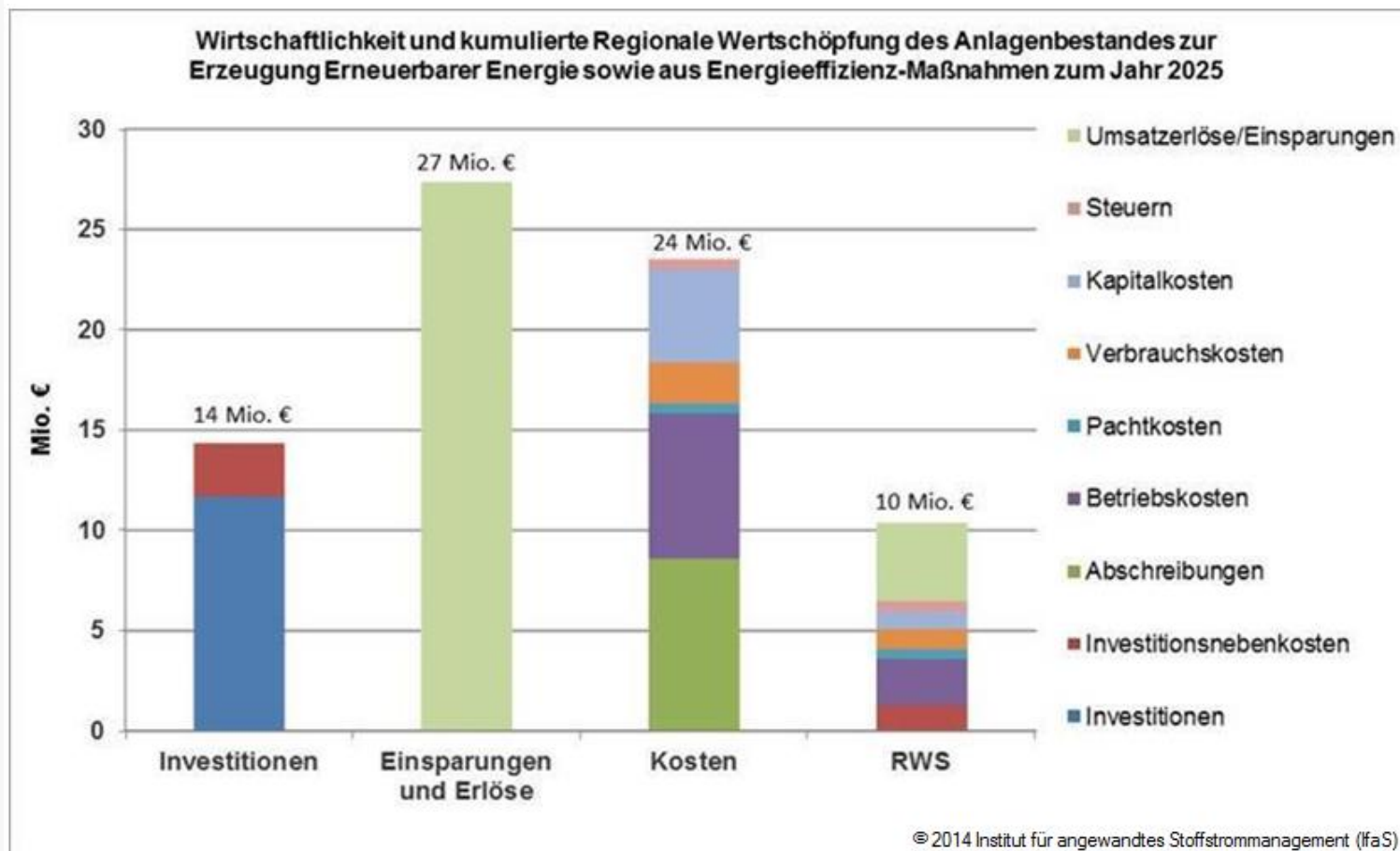
Friedrich Wilhelm Raiffeisen (1818 - 1888)



# Das Musterdorf im Jahr 2025 (zusätzliche RWS)

Durch den Ausbau regenerativer Energieträger und Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen kann eine **regionale Wertschöpfung** zum Jahr 2025 von **rund 10 Mio. €** erzielt werden (**heute 400.000 €**)!

- Investitionen:  
ca. 14 Mio. €
- Einsparungen und Erlöse\*:  
ca. 27 Mio. €
- Kosten\*:  
ca. 24 Mio. €
- RWS\*:  
ca. 10 Mio. €



\* Netto-Barwerte

## (B)ED oder Smart Villages als Chance

- Bürgerpartizipation und Teilhabe  
➔ **Gesteigertes Dorfleben**
- Ansiedlung neuer Geschäftsfelder  
➔ **Erhalt und Schaffung von Arbeitsplätzen,**
- Langfristige Sicherung der Energiepreise (Wärme, Strom)  
➔ **Bezahlbare Energie**
- Synergieeffekte mit weiteren Infrastrukturmaßnahmen  
(Straßenbau, Kanal- u. Rohrsanierungen, Glasfaser)  
➔ **Verbesserung der dörflichen Infrastruktur**
- Innovation im nahen Lebensumfeld  
➔ ElektroMobilität, **Neue Angebote /Formate des Personennahverkehrs**
- **Biodiversität und Klimaresilienz**
- **Alternative Landnutzungsstrategien**  
➔ **Mehrnutzungskonzepte in der Landwirtschaft**



# Kleines Dorf – Heute und Morgen

## Heute Strukturprobleme

400 Einwohner, 150 Häuser

Heizöl

## Morgen Chancenvielfalt

150 Häuser:

vergaser

en

ermie

tz

**Biomasse & Nahwärme – ein Dorf:**

- 2,5 Mio. € Invest
- 150.000 € zusätzliche regionale Wertschöpfung jedes Jahr (gegenüber aktuellem Heizölpreis!)

Sicherheit etc.

## regionale Wertschöpfung

- ✓ Arbeit
- ✓ Versorgungssicherheit
- ✓ Bürgerteilhabe
- ✓ Nahversorgungsoptionen
- ✓ Mehrgenerationenhäuser etc.

\* Bei einem zugrunde gelegten Stromverbrauch von 3.000 kWh/a (0,29 €/kWh [BDEW 2013]) und einem Heizölverbrauch von 2.500 l jährlich (0,86 €/l [Durchschnittspreis von 08/2011 bis 07/2013 nach BMWi (2013) pro Haushalt

# Potenziale & Perspektiven Landnutzungsstrategien

... angenommen

**3% der Ackerfläche** wird mit produktionsintegrierten Naturschutzmaßnahmen weiter entwickelt, dann würden „Kompartimente“ der Kulturlandschaft in Mehrnutzungskonzepten kooperativ zusammengeführt werden:

- ✓ **Naturschutz, Biotopverbund**
- ✓ **Aufgaben der EU-WRRL**
- ✓ **Erosionsschutz & Humusaufbau**
- ✓ **Regionale Energie & Stoffströme**
- ✓ **Landw. Nutzfläche verbleibt in den Betrieben**



Über Förderinstrumente z.B. GAP 2. Säule ...

## Investitionsförderung

**44%** Gesamtmittel sind z.B. für  
extensive Bewirtschaftungsformen  
**~ 1.100 Mio. €/a**

### Anschubförderung

**3% Ackerfläche D ELKE-Systeme**  
**~ 144 Mio. €/a** = 360.000 ha \* 400,- €  
**~ 13%** der Gesamtmittel für extensive  
Bewirtschaftungsformen

Dezentral werden Werte erzeugt und verfügbar

## Investitionsförderung

~ **360.000 ha** Agrarholz/Agroforst



~ **144 Mio. €/a** Investition von GAP-Mitteln

~ **2,9 Mrd. €** in 20 Jahren



~ **9 Mrd. €** Investitionen in

**3.600 Bioenergiedörfern**



~ **10,8 Mrd. € Wertschöpfung (20 Jahre)**



# Potenziale & Perspektiven Landnutzungsstrategien

z.B. GAP als Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums, hier Greening (1. Säule) und ELER Fonds (2. Säule)

Naturschutz-Gesamtkostenschätzung nach Hampicke (2014):

	Fläche (ha)	€/ha*a	Mio. €/ha
Halbkulturlandschaft und Traditionsgrünland	1.000.000	550	550
Grünlandextensivierung	400.000	1.200	480
Ackerwildkrautschutz	150.000	400	60
Strukturelemente in der Ackerlandschaft	630.000	800	500
Insgesamt	2.180.000		1.590

verändert und ergänzt mit ELKE-Maßnahmen (Wagener et al. 2016):

	Fläche (ha)	€/ha*a	Mio. €/ha
Halbkulturlandschaft und Traditionsgrünland	1.000.000	550	550
Grünlandextensivierung	400.000	1.200	480
Ackerwildkrautschutz	150.000	400	60
Extensive regionale Wildkrautgemenge (ELKE)	50.000	400	20
Strukturelemente in der Ackerlandschaft	270.000	800	216
Moderne Agroforstsysteme (ELKE)	360.000	400	144
Insgesamt	2.230.000		1.470

„klassischer  
Weg“

+ neuer  
Weg ELKE



## Rahmenbedingungen gestalten: Naturschutz mit nachwachsenden Rohstoffen z.B. in der GAP?

Die zweite Säule der GAP als Politik zur  
Entwicklung des ländlichen Raums kann

1. Produktionsintegrierten Naturschutz nach  
dem ELKE-Konzept fördern und dadurch
2. Werte schaffen und
3. Investitionen auslösen.

→ eine **ländliche Bioökonomie**  
kann so gefördert werden.



## Ländliche Bioökonomie

# Zusammenwirken

- Die Entwicklung einer ländlichen Bioökonomie **koppelt** die ländliche Strukturentwicklung konsequent an die Land- und Forstwirtschaft.
- So entstehen neue ländliche und kommunale **Kooperationsmuster** mit der örtlichen Land- und Forstwirtschaft.



...fußt auf Nutzflächen, Energie & Rohstoffen

# Landwirtschaft

- **energetische Nutzung** von Biostoffströmen wird sukzessive in
- **stoffliche Kaskaden** ausgebaut,

Dies

- steigert das **Niveau** der örtlichen bzw. regionalen Gesamtentwicklung auf dem Land,
- stärkt **wirtschaftliche Unternehmungen** und
- schafft so **Arbeitsplätze** höherer Qualität auch in der Landwirtschaft.
- **„Mehr Wert“ vom ha!**



# Teilhabe und Toleranz

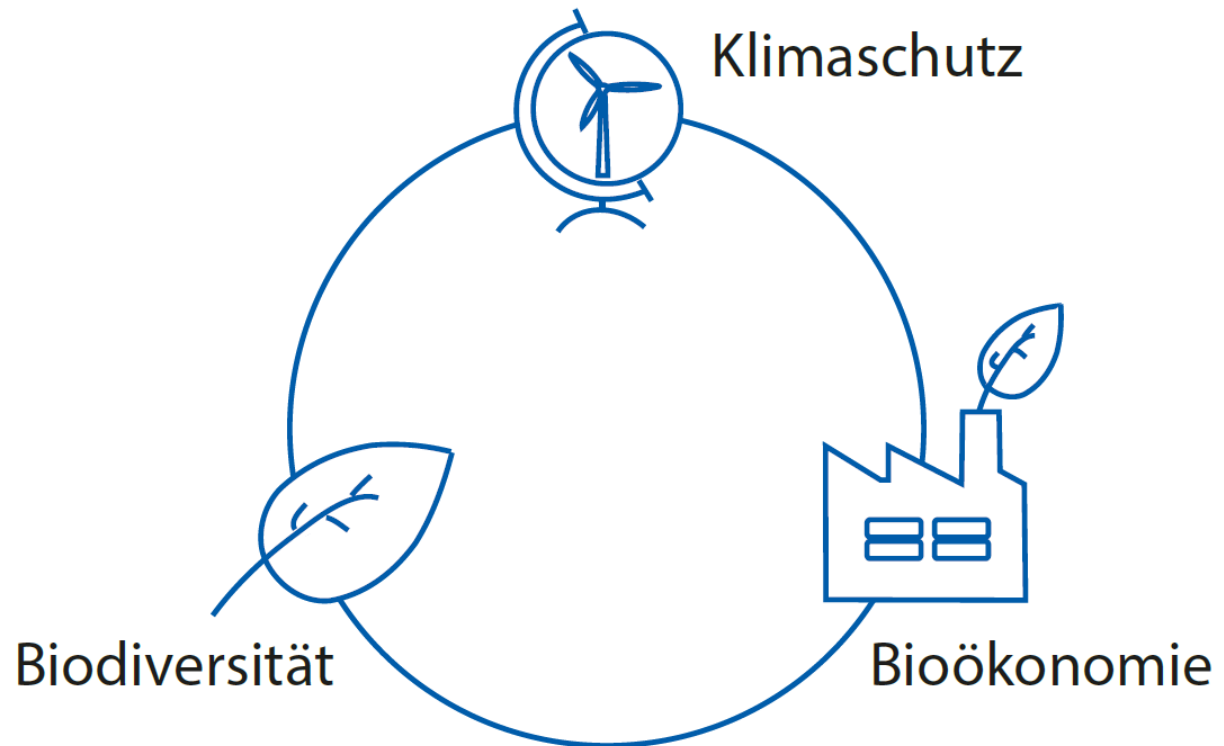




## EU-Projekt „LIFE-IP-ZENAPA“

- Zero Emission Nature Protection Areas

### LIFE-IP ZENAPA-Säulen





## Ausblick Landnutzungsstrategien fördern!

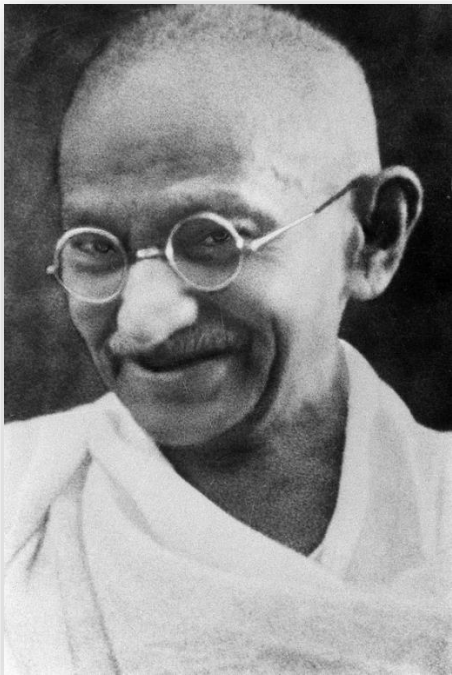
- **Kompensation**: gesetzliche Rahmenbedingungen vereinfachen & vereinheitlichen und Modellstandorte in den Bundesländern einrichten.
- **Kompensation & z.B. staatliche Programme wie GAP**: extensiver Anbau nachwachsender Rohstoffe ist eine kostengünstige Option für mehr Natur- & Umweltschutz, neue Betriebszweige & ländliche Entwicklung.
- **Landwirtschaft** ist zentraler Partner beim **Erhalt der Biodiversität** und beim **Aufbau einer ländlichen Bioökonomie**.





„Die Zukunft hängt davon ab, was wir  
heute tun.“

(Mahatma Gandhi)



Quelle: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

# ELKE für die Praxis & alle Ergebnisse



Frank Wagener  
Jörg Böhmer  
Peter Heck



Produktionsintegrierter Naturschutz  
mit nachwachsenden Rohstoffen

Leitfaden für die Praxis



## Alle Ergebnisse finden Sie hier

- <http://www.landnutzungsstrategie.de/elke/ergebnisse/>
- <http://www.landnutzungsstrategie.de/elke/dokumente-und-internetverweise/publikationen/>

## Verlag Natur und Text

- <http://www.naturundtext.de/shop/wissen/produktionsintegrierter-naturschutz-mit-nachwachsenden-rohstoffen.html>

# Partner in Netzwerke integrieren ... Wege finden!

**Entwicklung**  
ist eine Frage  
des lokalen/regionalen  
**Engagements =**  
**Stoffstrommanagements**

[www.landnutzungsstrategie.de](http://www.landnutzungsstrategie.de)  
[www.stoffstrom.org](http://www.stoffstrom.org)

Prof. Dr. Peter Heck  
Geschäftsführender Direktor  
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)  
Hochschule Trier / Umwelt-Campus Birkenfeld  
Postfach 1380, D- 55761 Birkenfeld  
Tel.: 0049 (0)6782 / 17 - 1221  
Fax: 0049 (0)6782 / 17 - 1264  
E-Mail: [p.heck@umwelt-campus.de](mailto:p.heck@umwelt-campus.de)

Deutschland  
Land der Ideen



Ausgewählter Ort 2012

