

# Schnellwachsende Baumarten: Einsichten und Ansichten nach 30jähriger Praxis

Dirk Landgraf

## Erster Kontakt 1996

- erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:

Schriftenreihe  
„Nachwachsende Rohstoffe“  
Band 13

# Modellvorhaben „Schnellwachsende Baumarten“

Zusammenfassender Abschlußbericht

Im Auftrage des  
Bundesministeriums für Ernährung  
Landwirtschaft und Forsten, Bonn



1999  
Landwirtschaftsverlag GmbH  
48165 Münster

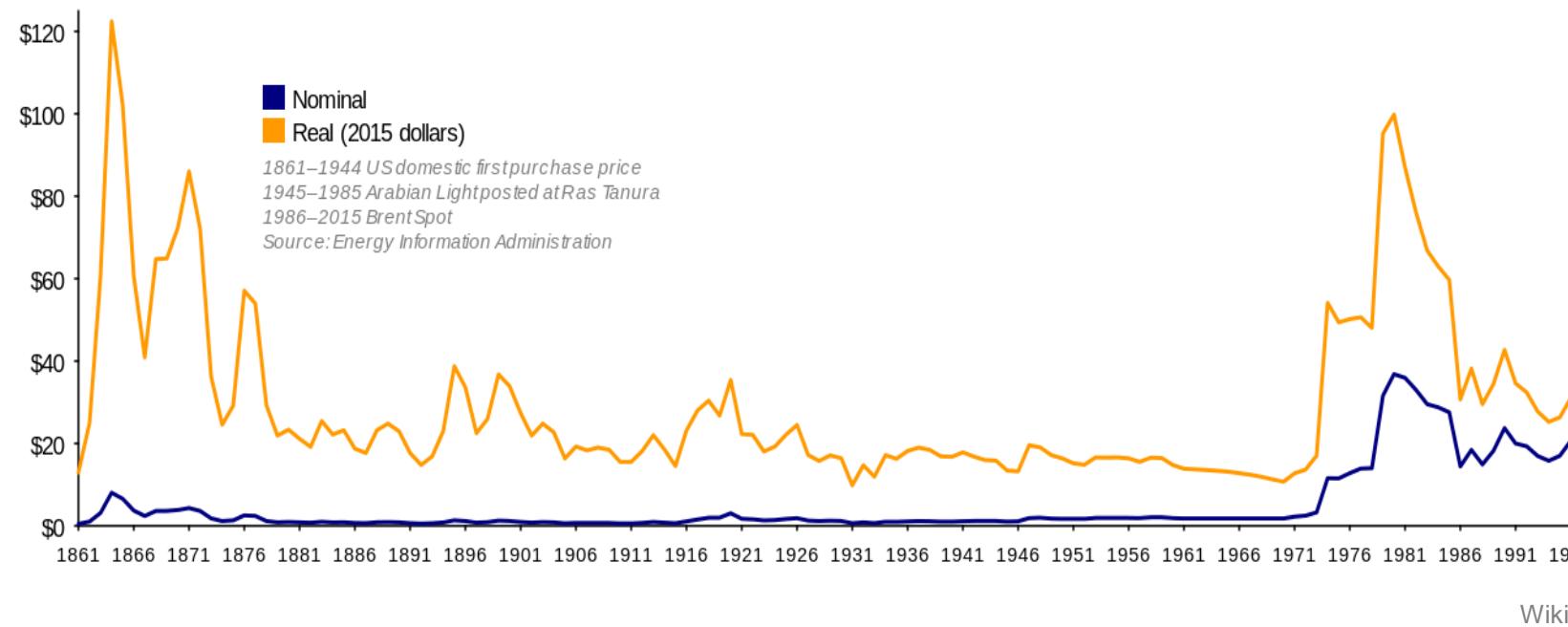
## Erster Kontakt 1996

- erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:



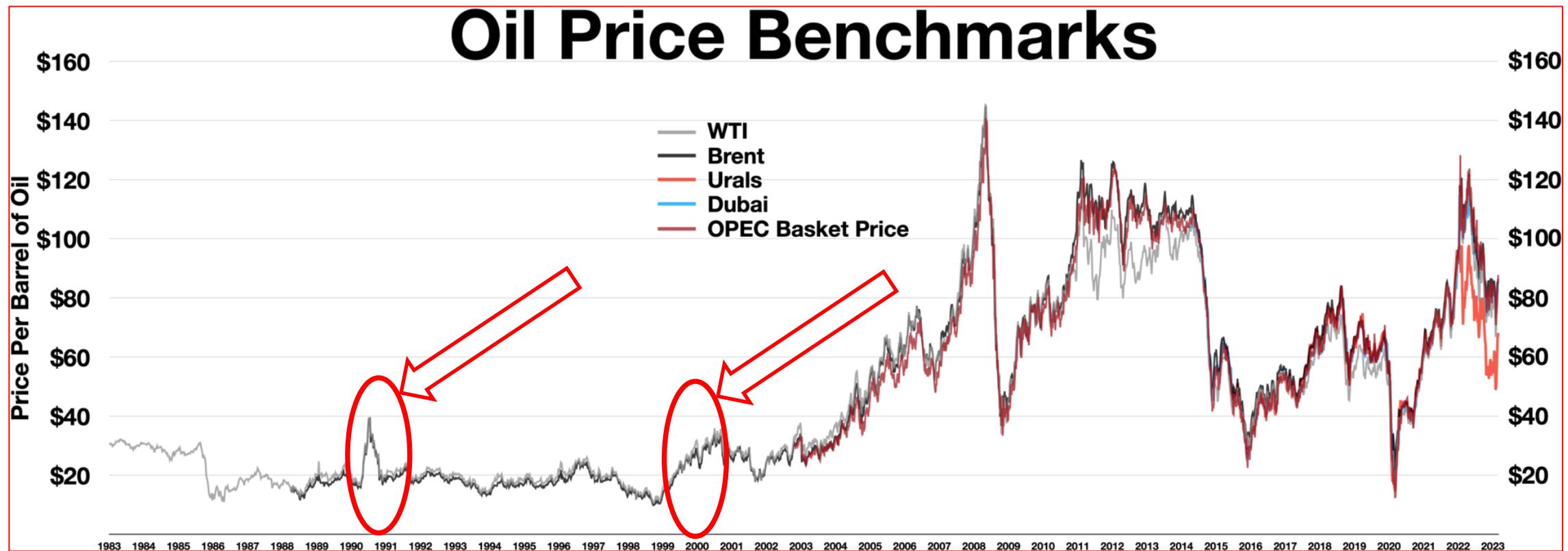
## Erster Kontakt 1996

- erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:



## Erster Kontakt 1996

- erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:



## Neue Forschungsverbünde



## Neue Forschungsverbünde



## Akteure



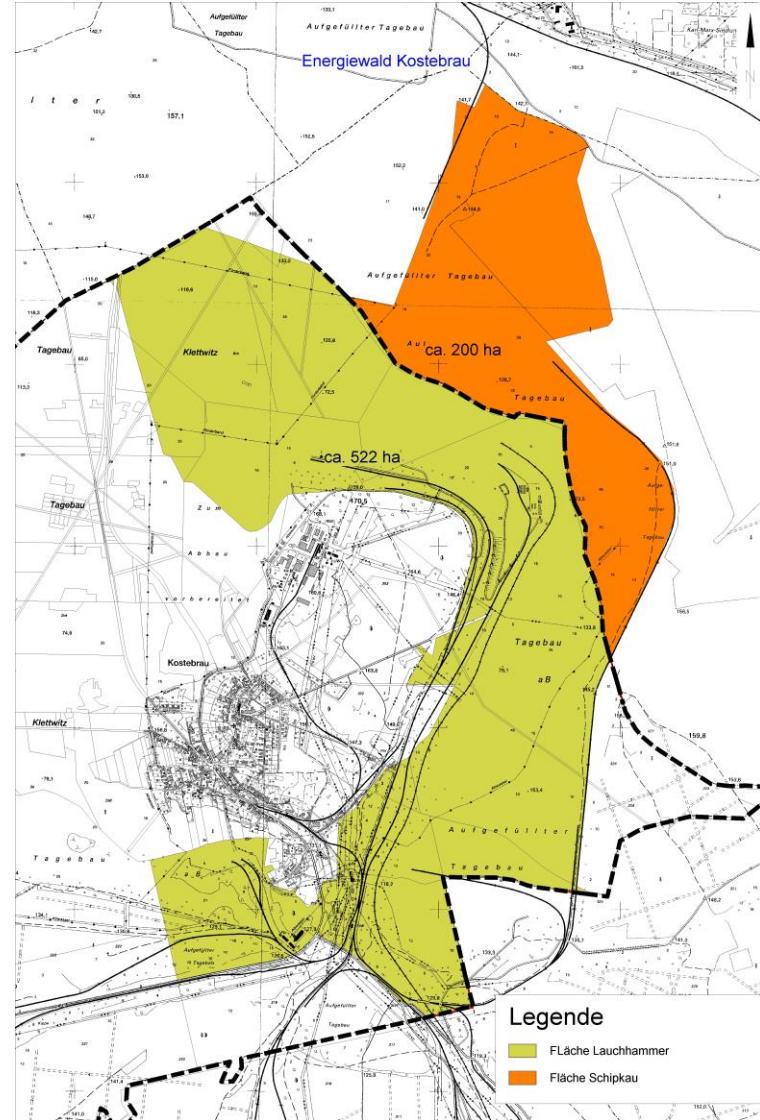
26.10.2006

## Akteure



## Neue Leuchtturmprojekte

- Energiewald Kostebrau



## Neue Leuchtturmprojekte

- Energiewald Kostebrau



## Neue Leuchtturmprojekte

- Energiewald Kostebrau



Zarte Pflänzlein bei Kostebrau: Bundesforschungsministerin Annette Schavan hat sich vor Ort über den Energiewald informiert. Foto: Rasche

### Erster großer Energiewald wächst

#### Auf 30 Hektar Fläche bei Kostebrau Robinien gesteckt

**LICHTERFELD/KOSTEBRAU.** Quellen zu erschließen, „um die ehrgeizigen Ziele des Klimaschutzes erreichen zu können“ – dies ist die Mission gewesen, die Bundesforschungsministerin Dr. Annette Schavan (CDU) gestern auch zum Energiewald Kostebrau geführt hat. Der Bundestagsabgeordnete Michael Stübgen (CDU) hatte die Politikerin eingeladen.

Nachwachsende Rohstoffe sind Teil der Zukunftsvision der Lausitz als Energieregion. Tragfähige Landnutzungskonzepte für die Bergbaufolgelandschaft unter den Bedingungen des Klimawandels mit geringer werdenden Niederschlagsmengen sollen her. „Wir erproben Anpassungsstrategien“, erklärt Dr. Dirk Landgraf, der Leiter des Projekts des Forschungsinstituts

für Bergbaufolgelandschaften. Die ersten 30 Hektar Robinien-Stecklinge sind bereit gepflanzt worden. Dies sei die größte zusammenhängende Versuchsfäche eines Energiewaldes in Deutschland. Weitere 60 Hektar sollen im nächsten Jahr mit Pappeln bepflanzt werden. Diese Bäume werden den Angaben von

Dirk Landgraf zufolge wegen des besonders kargen und wasserarmen Bodens bereits bewurzelt in die Erde gebracht. Ziel sei es, den schnellwüchsigen Wirtschaftswald bis zum Jahr 2015 auf 750 Hektar Fläche gebracht zu haben. „Wir

sind froh darüber, aus dem Versuchsstadium raus auf die Fläche zu können“, sagt Landgraf. Nur so sei die Chance gegeben, diese Art nachwachsender Rohstoffe zum Wirtschaftsfaktor für die Region zu entwickeln. „Die Bauern sind sehr skeptisch“, schildert

Landgraf die Erfahrungen. Das Anlegen des Waldes sei kostenintensiv. Angebotsdrossen lobt er die Vorreiterrolle der Stadt Lauchhammer, die diesen Energiewald auf den Weg gebracht habe.

*„Für Forschung gilt, sie dient Menschen. Wir müssen auch Anpassungsprozesse erforschen, um diese positiv gestalten zu können.“*  
Bundesforschungsministerin Annette Schavan (CDU)

#### KURZ NOTIERT

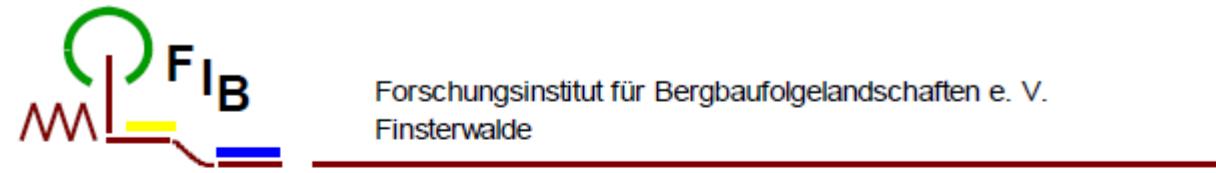
■ Etwa 83 000 Hektar Fläche sind in der Lausitz durch den Kohlebergbau in Anspruch genommen worden. 59 Prozent des Areals sind nach Angaben des Forschungsinstituts für Bergbaufolgelandschaften Finsertwalde bereits wieder nutzbar gemacht.

■ Auf 36 Prozent des geschundenen Landes steht heute Wald (vor dem Bergbau 61 Prozent). Elf Prozent der Gesamtfläche sind für die Landwirtschaft nutzbar gemacht worden. Die Wasserflächen umfassen sechs Prozent. Vor der Kohlegewinnung lag der Anteil unter einem Prozent. Für den Naturschutz sind 15 Prozent der ehemals bergbaulich beanspruchten Flächen verplant.

■ Auf einer Fläche von etwa 2100 Quadratkilometern ist der Grundwasserspiegel in der Lausitz abgesenkt worden.

## Neue Leuchtturmprojekte

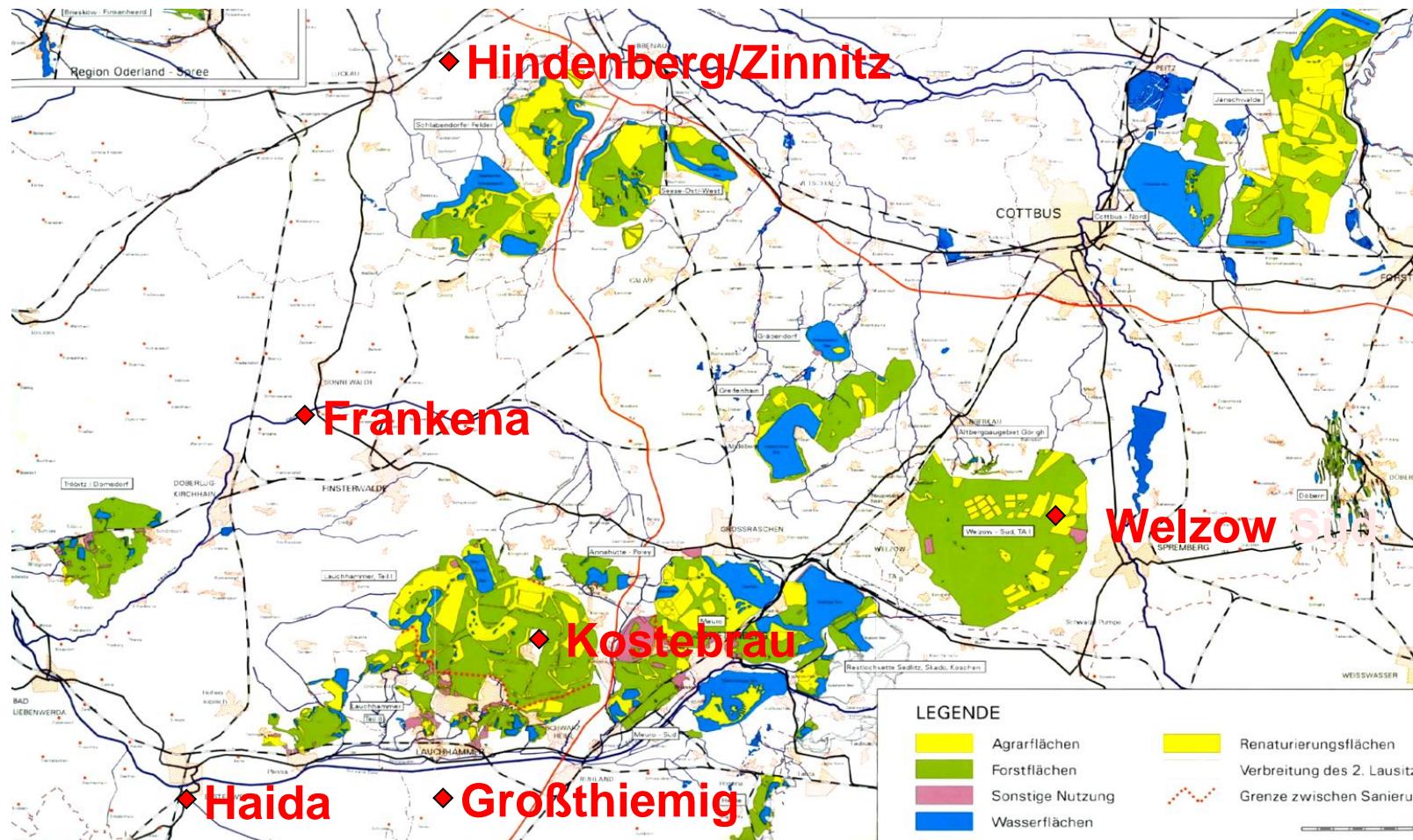
- KUP auf der Halde in Lauta



„Standortgutachten und Aufforstungsempfehlung für das  
Frühjahr 2008 auf dem Betriebsgelände  
„Lauta-Südhalde“

## Neue Leuchtturmprojekte

- Praxisrelevante KUP-Flächen in der Niederlausitz



## Neue Leuchtturmprojekte

- Praxisrelevante Ernte im Februar 2007



## Neue Veröffentlichungen



## Neue Veröffentlichungen

### Energieholz

Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

# **Wuchspotenzial von Stockausschlägen der Robinie auf Bergbaufolgeflächen**

Von Dirk Landgraf, Christoph Ertle und Lutz Böcker, Finsterwalde

## Neue Veröffentlichungen

### Energieholz

Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

**Wuchs  
der Rol** Bergbaufolgelandschaften in der Niederlausitz

Von Dirk Landgraf

**Stockausschlagspotenzial  
von Aspe und Robinie**

Von Dirk Landgraf, Christoph Ertle und Lutz Böcker, Finsterwalde

## Neue Veröffentlichungen

### Energieholz

#### Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

**Wuchs** Bergbaufolgelandschaften in der Niederlausitz  
**der Rol** Praxisrelevante Ernte einer Kurzumtriebsplantage

Von Dirk Landgra

**Sto**  
**vor Landwirte als**  
**Von Dir** **Energieholz-Produzenten?!**

Von Dirk Landgraf, Lutz Böcker und Christof Oldenburg



## Neue Veröffentlichungen

### Energieholz

#### Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

**Wuchs** Bergbaufolgelandschaften in der Niederlausitz  
**der Rol** Praxisrelevante Ernte einer Kurzumtriebsplantage

Von Dirk Landgraf

**vor Landwirte als**

Von Dir

**Energie Rodungsfräsen zur Rückumwandlung  
von Schnellwuchsplantagen?**

Von Dirk Landgraf, L

Von Dirk Landgraf; Lutz Böcker und D. Wüstenhagen



## Neue Visionen

**VO**R**WEG GEHEN**  
UND ALS ERSTER AUF EINER FLÄCHE VON  
14.000 FUSSBALLFELDERN CO<sub>2</sub>-NEUTRALE  
ENERGIETRÄGER PFLANZEN.

Wir engagieren uns beim Aufbau nachhaltig klimaschonender Energieressourcen. So werden wir unter streng ökologischen Gesichtspunkten in den nächsten vier Jahren 10.000 Hektar Energieholz anbauen. Auf Flächen, die sich für die Lebensmittelproduktion nicht eignen. Bei dieser Form energetischer Wärme- und Stromgewinnung entsteht nicht mehr CO<sub>2</sub> als die Pflanze vorher aufgenommen hat. Ein guter Grund, auch zukünftig in diesen klimaschonenden Nachwuchs zu investieren.  
[www.vorweggehen.com](http://www.vorweggehen.com)



<https://www.youtube.com/watch?v=2eRGg0hnuo>

## Neue Visionen



Energy Crops als Partner

Energie-Holz und Umweltschutz

Nachhaltige Energie

Unser Team



# Energie pflanzen

Klimaneutrale Wärme- und Stromerzeugung durch Energieholz.

Erfahren Sie mehr

<https://www.energycrops.de/>



## Neue Gesetze

### Flächenstatus, zulässige Umtriebszeit

Bundeswaldgesetz (BWaldG i. d. F. v. 31. Juli 2010) **§ 2 Wald**

- (1) [...]
- (2) Kein Wald im Sinne dieses Gesetzes sind
  1. Grundflächen, auf denen Baumarten mit dem Ziel baldiger Holzentnahme angepflanzt werden und deren Bestände eine Umtriebszeit von nicht länger als 20 Jahren haben (Kurzumtriebsplantagen),
  2. Flächen mit Baumbestand, die gleichzeitig dem Anbau landwirtschaftlicher Produkte dienen (agroforstliche Nutzung),
  3. mit Forstpflanzen bestockte Flächen, die am 06. August 2010 in dem in § 3 Satz 1 der InVeKoS-Verordnung vom 03. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3194), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 07. Mai 2010 (eBAnz AT51 2010 V1) geändert worden ist, bezeichneten Flächenidentifizierungssystem als landwirtschaftliche Flächen erfasst sind, solange deren landwirtschaftliche Nutzung andauert und
  4. in der Flur oder im bebauten Gebiet gelegene kleinere Flächen, die mit einzelnen Baumgruppen, Baumreihen oder mit Hecken bestockt sind oder als Baumschulen verwendet werden.

## Neue Technik



Fotos: Landgraf

## Neue Technik



Fotos: Landgraf

## Neue Technik



## Neue Technik



Fotos: Weitz

## Neue Technik



## Neue Technik



Krone-Hüttmann (Foto: Grosse et al. (2008)

## Neue Technik



Feldhäcksler 7400 von John Deere mit Erntevorsatz HSAB der Firma SalixEnergi (Foto: Neumeister)

## Neue Technik



## Neue Technik



Trennen der Bäume vom Stock und Gutzufuhr bei der einstufigen Ernte mit vertikalem Einzug der Bäume für die bestandsschonende Ernte; Landgraf et al., 2016

## Neue Technik



Greifer-Sammler-Aggregat; Foto: Landgraf

## Neue Technik



Greifer-Sammler-Aggregat; Foto: Landgraf (2023)

## Neue Technik & Verfahren



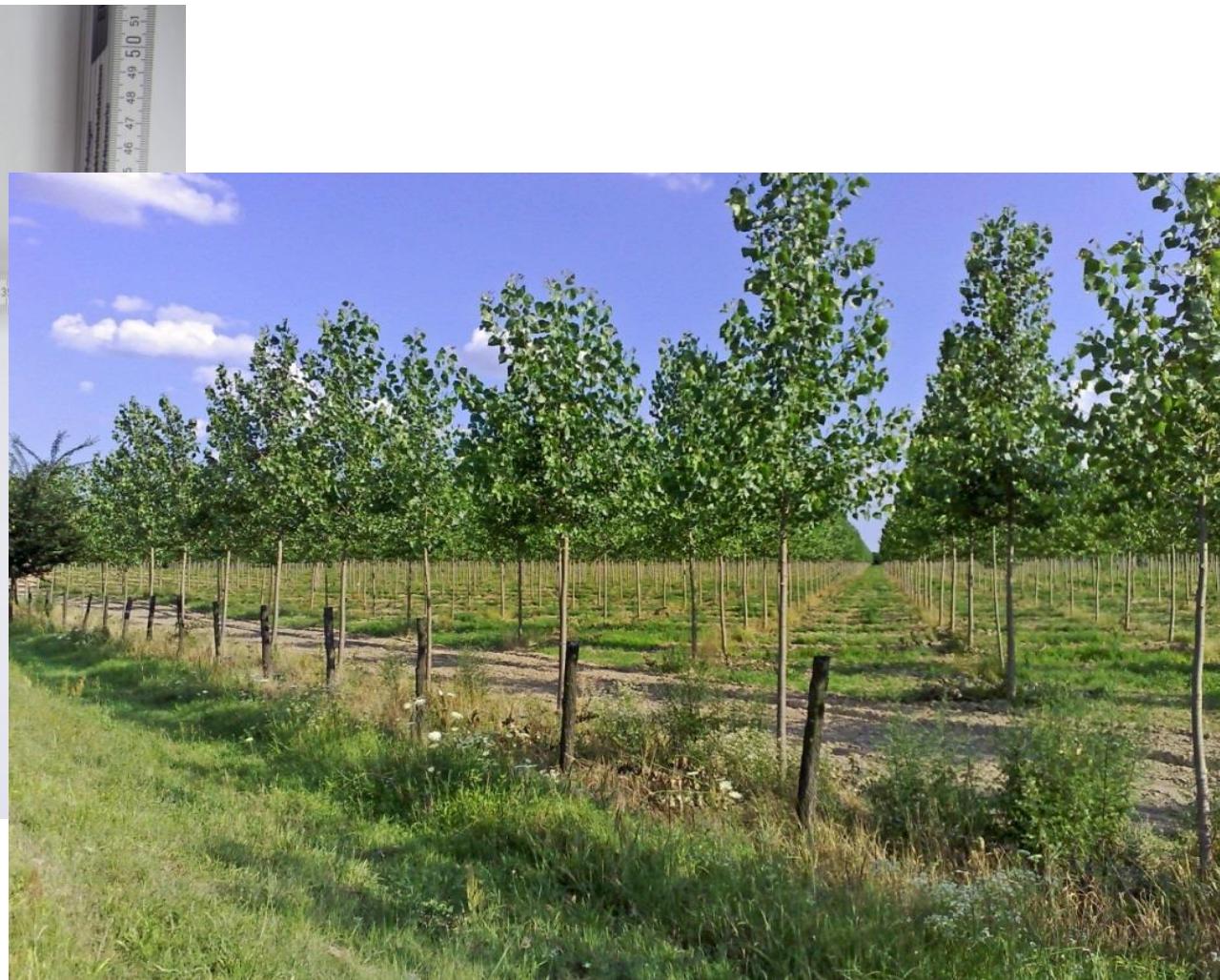
Vorkonzentriertes Pappelholz bei Pecs/Ungarn; Foto: Landgraf (2012)

## Neue Technik

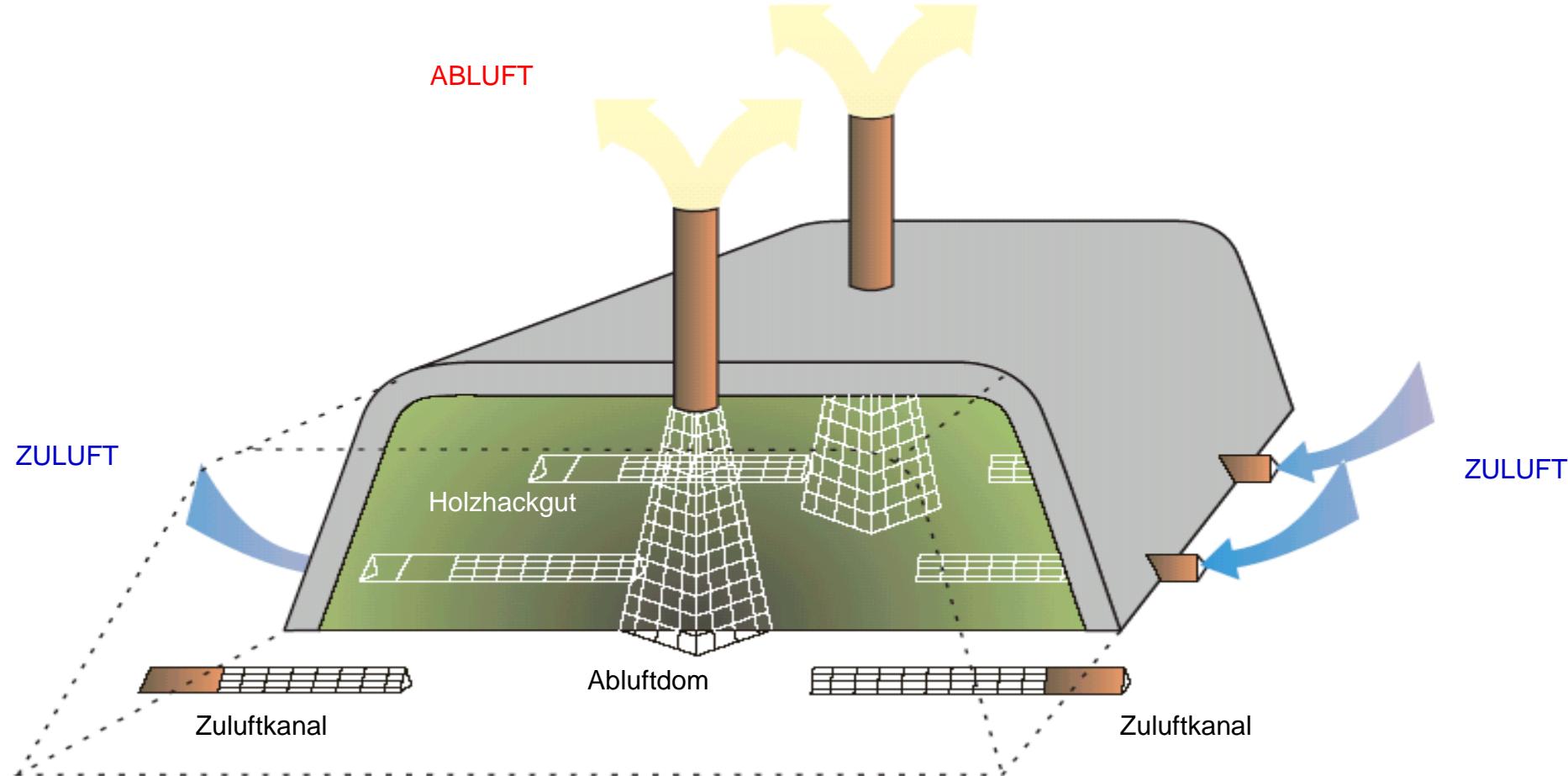


Trommelhacker „Wood-Terminator“ von MUS-MAX; Foto: Landgraf (2023)

## Neue Verfahren



## Neue Verfahren



Dombelüftungsverfahren (Grosse et al. (2008)

## Neue Sorten

- Matrix-Klone
- FASTWOOD-Klone
- **Vesten (BE)**
- **Oudenberg (BE)**
- **Grimminge (BE)**
- **Bakan (BE)**
- **Remus (BE), etc.**



*forests*

*Article*

### Biomass Yield of 37 Different SRC Poplar Varieties Grown on a Typical Site in North Eastern Germany



Dirk Landgraf <sup>1,\*</sup> , Christin Carl <sup>1</sup>  and Markus Neupert <sup>2</sup> 

## Neue Verbünde

# Gründung des Deutschen Fachverbandes für Agroforstwirtschaft (DeFAF)

Am 25. Juni 2019 wurde in Berlin der Deutsche Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) gegründet (zum Lesen der Pressemitteilung [HIER klicken](#)).



Neue Sachstände

WALDSTERBEN IN HAINICH

# Jeder dritte Baum tot



BILD, 27.08.2019

## Neue Sachstände



Berliner Kurier, 24.08.2018

## „Neue“ Schaderreger

MASSENHAFTES AUFTREten

28.06.2019, 12:12 Uhr

# Der Eichenprozessionsspinner macht sich entlang der Autobahnen in Nordbayern breit



(Foto: Judith Flacke/123rf.com)

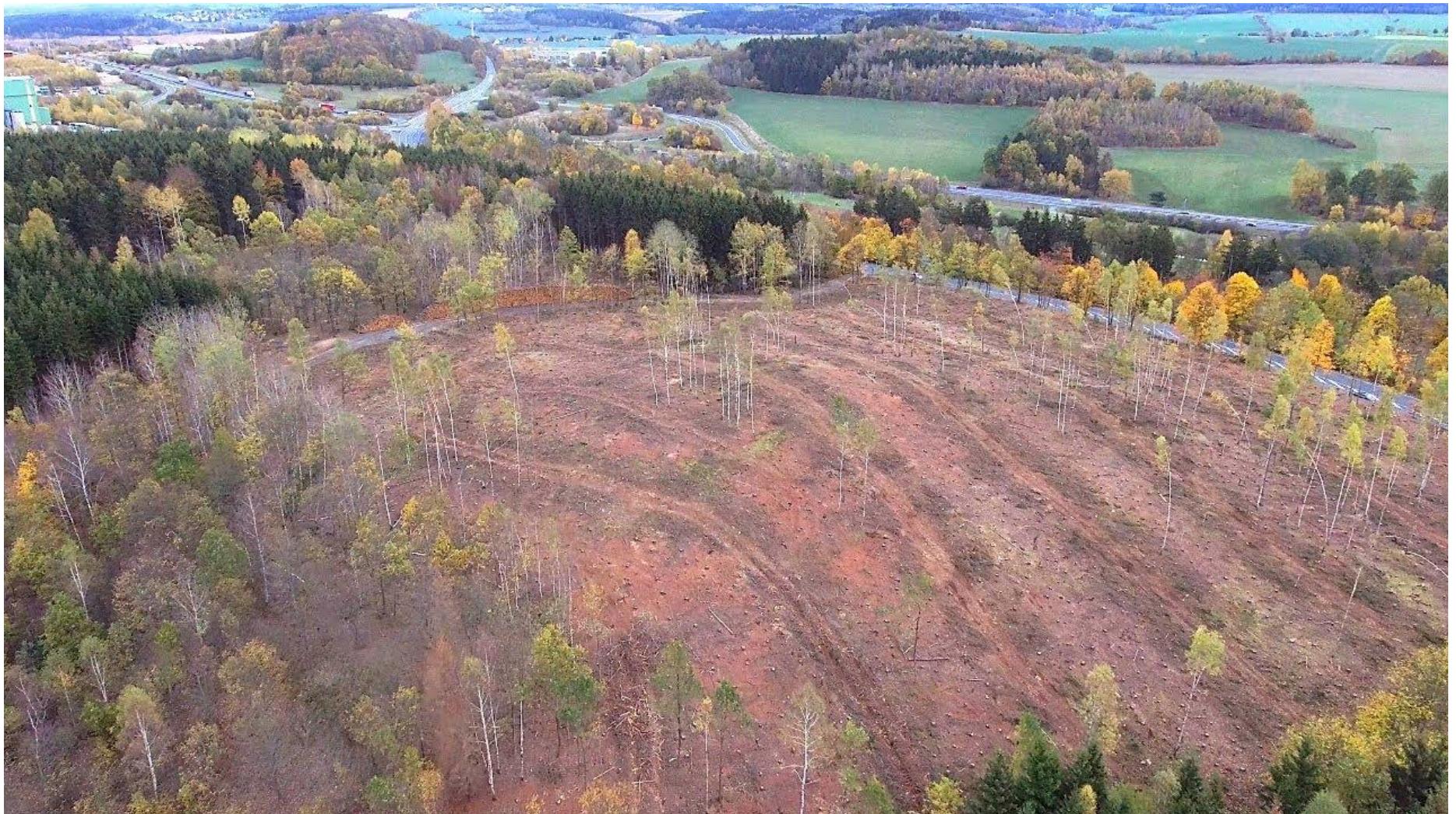
Wochenblatt – Die Zeitung für Alle, 28.06.2019

## „Neue“ Schaderreger



Borkenkäfer (<https://www.nabu.de/news/2018/09/25109.html>, letzter Aufruf: 26.08.2024)

## „Neue“ Schaderreger



„Neue“ Baumarten

# nature ecology & evolution

[Explore content](#) ▾

[About the journal](#) ▾

[Publish with us](#) ▾

[Subscribe](#)

[nature](#) > [nature ecology & evolution](#) > [articles](#) > [article](#)

Article | Published: 29 April 2024

## A climate-induced tree species bottleneck for forest management in Europe

[Johannes Wessely](#) , [Franz Essl](#), [Konrad Fiedler](#), [Andreas Gattringer](#), [Bernhard Hülber](#), [Olesia Ignateva](#), [Dietmar Moser](#), [Werner Rammer](#), [Stefan Dullinger](#) & [Rupert Seidl](#)

[Nature Ecology & Evolution](#) 8, 1109–1117 (2024) | [Cite this article](#)

## „Neue“ Baumarten

nature climate change



Article

<https://doi.org/10.1038/s41558-024-02080-5>

# Assisted tree migration can preserve the European forest carbon sink under climate change

---

Received: 30 March 2023

---

Accepted: 1 July 2024

---

Published online: 25 July 2024

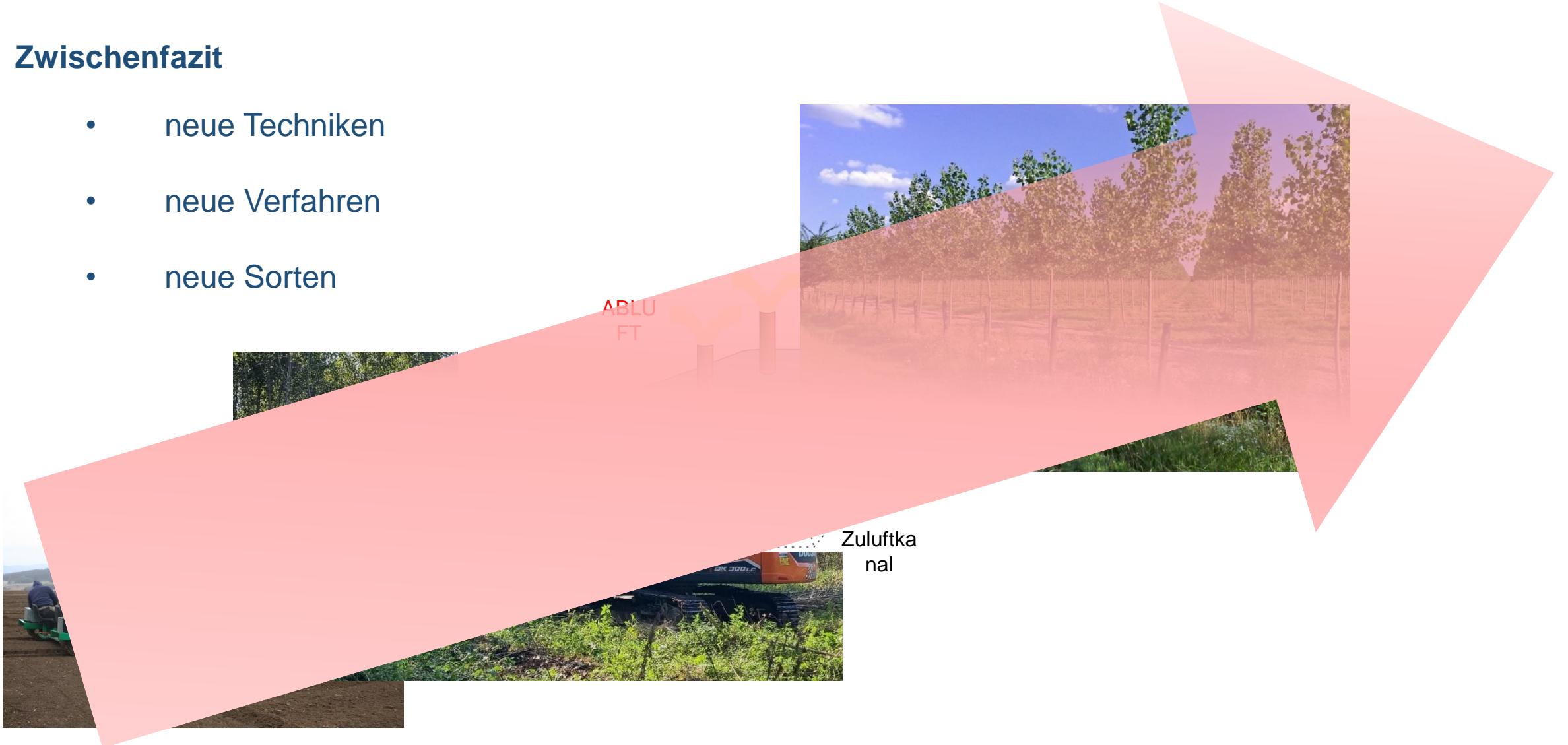
---

 Check for updates

Debojoyoti Chakraborty  <sup>1</sup>, Albert Ciceu  <sup>1</sup>, Dalibor Ballian <sup>2,3,4</sup>,  
Marta Benito Garzón  <sup>5</sup>, Andreas Bolte  <sup>6</sup>, Gregor Bozic  <sup>3</sup>, Rafael Buchacher <sup>1</sup>,  
Jaroslav Čepl  <sup>7</sup>, Eva Cremer <sup>8</sup>, Alexis Ducouso <sup>5</sup>, Julian Gaviria <sup>8,9</sup>,  
Jan Peter George  <sup>1,10</sup>, André Hardtke <sup>11</sup>, Mladen Ivankovic <sup>12</sup>, Marcin Klisz  <sup>13</sup>,  
Jan Kowalczyk  <sup>13</sup>, Antoine Kremer  <sup>5</sup>, Milan Lstibůrek  <sup>7</sup>, Roman Longauer <sup>14,15</sup>,  
Georgeta Mihai  <sup>16</sup>, László Nagy  <sup>17</sup>, Krasimira Petkova <sup>18</sup>, Emil Popov <sup>19,22</sup>,  
Randolf Schirmer <sup>8</sup>, Tore Skrøppa <sup>20</sup>, Thomas Mørтvedt Solvin  <sup>20</sup>,  
Arne Steffenrem  <sup>20</sup>, Jan Stejskal  <sup>7</sup>, Srdjan Stojnic <sup>21</sup>, Katharina Volmer <sup>11</sup> &  
Silvio Schueler  <sup>1</sup>✉

## Zwischenfazit

- neue Techniken
- neue Verfahren
- neue Sorten



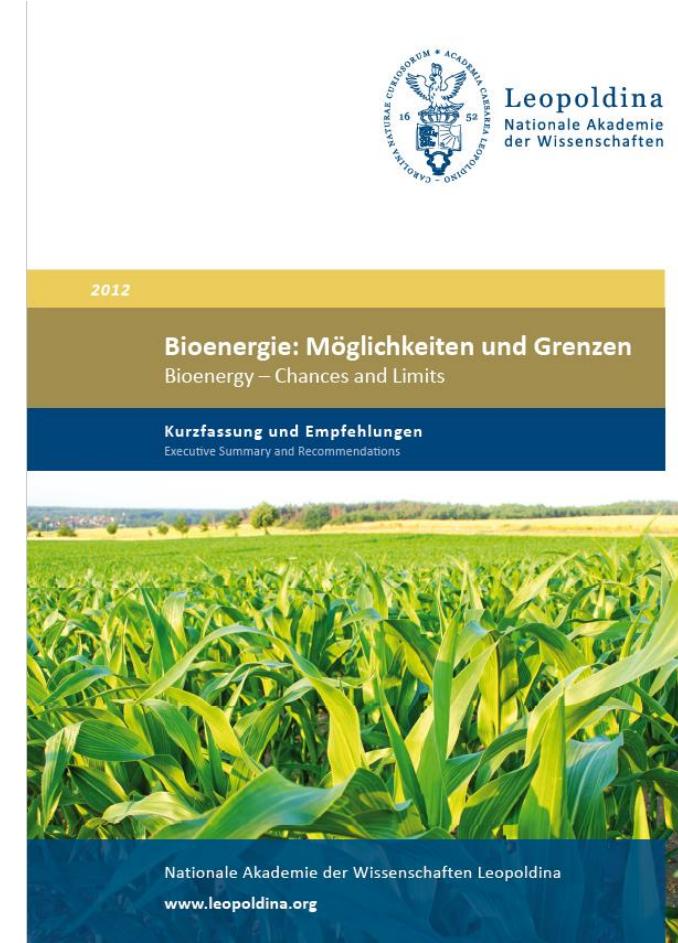
## Zwischenfazit

- neue Erkenntnisse
- neue Veröffentlichungen



## Zwischenfazit

- Stellungnahme der Leopoldina 2012
- EEG 2014
- GAP-Reform 2014
- EEG 2016/2017
- Dekarbonisierung der Gesellschaft durch Bundesregierung
- Nordstream II (2018)



## Zwischenfazit

- Stellungnahme der Leopoldina 2012
- EEG 2014
- GAP-Reform 2014
- EEG 2016/2017
- Dekarbonisierung der Gesellschaft durch Bundesregierung
- Nordstream II (2018)



## Zwischenfazit

- Verschärfung TA Luft (letzte Fassung 01.12.2021)
- Verschärfung des BImSchG (letzte Fassung 03.07.2024)
- 2022 wurde der Anbau der Robinie in AFS untersagt (GAPDZV, 2022). Im gleichen Atemzug wurde sie aus der Liste der zulässigen Baumarten in KUP gestrichen (GAPDZV, 2022).
- Sicherung von 5 LNG-Terminals an Deutschlands Küsten (2023)
- fehlerhafte Informationen (z.B. BMUV, 2024)
- neue Ankündigungen (z.B. Heizungsgesetz oder...)

Stellungnahme unter:  
[https://www.researchgate.net/publication/378971979\\_Die\\_Robinie\\_eine\\_Zukunftsbaumart\\_fur\\_Deutschland\\_-Teil\\_1\\_Standort](https://www.researchgate.net/publication/378971979_Die_Robinie_eine_Zukunftsbaumart_fur_Deutschland_-Teil_1_Standort)  
 und  
[https://www.researchgate.net/publication/383199930\\_Die\\_Robinie\\_eine\\_Zukunftsbaumart\\_fur\\_Deutschland\\_-Teil\\_2\\_Eigenschaften](https://www.researchgate.net/publication/383199930_Die_Robinie_eine_Zukunftsbaumart_fur_Deutschland_-Teil_2_Eigenschaften)

24 Baumkunde Robinie

**Die Robinie: eine Zukunftsbaumart für Deutschland? – Teil 1: Standort**

Im Jahr 2020 wurde die Robinie von der Dr. Silvius Wodarz Stiftung zur Baumart des Jahres gekürt. Schirmherrin war die damalige Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner. Schon ein Jahr später – noch unter der gleichen Ministerin – wurde sie durch einen Bundesratbeschluss mit einem Anbauverbot in Agroforstsystemen und Kurzumtriebsplantagen (KUP) belegt. Eine solch offensichtliche Diskrepanz verwundert und veranlasste die Autoren dazu, diese Baumart näher zu betrachten.

TEXT: DIRK LANDGRAF, CHRISTIAN BÖHM

Baumkunde Robinie 41

## Zwischenfazit

- Verschärfung TA Luft (letzte Fassung 01.12.2021)
- Verschärfung des BImSchG (letzte Fassung 03.07.2024)
- 2022 wurde der Anbau der Robinie in AFS untersagt (GAPDZV, 2022). In gleichem Atemzug wurde sie aus der Liste der zulässigen Baumarten im KUP gestrichen (GAPDZV, 2022).
- Sicherung von 5 LNG-Terminals an Deutschlands Küsten (2023)
- fehlerhafte Informationen (z.B. BMUV, 2024)
- neue Ankündigungen (z.B. Heizungsgesetz oder...)

+++ Ergänzt: 13:30 Uhr +++

### Habeck plant Biomasse-Reform: Mehr Strom aus Biogas und Holz

 Teilen  Twitter  Pinnen  Teilen  Mail  Druck

 Norbert Lehmann, agrarheute  
am Montag, 19.08.2024 - 11:34

Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck plant eine umfassende Reform der Biomasse-Förderung, um Biogas und Holzenergie besser in die Energiewende zu integrieren.



© stock.adobe.com/Wolfgang Jargstorff  
Wirtschaftsminister Robert Habeck hat ein umfassendes Biomassepaket angekündigt. Strom aus Biomasse wie Gülle, Mais oder Holz soll die wetterabhängige Stromproduktion aus Sonne und Wind stabilisieren helfen.

stärker in die Wärmeversorgung integriert werden.

Nachdem die Ampel-Koalition die Biomassenutzung bei der Energiewende bisher vernachlässigt hat, plant Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck (Grüne) nun eine Reform der Förderung von Strom aus Gülle, Mais, Holz sowie aus Rest- und Abfallstoffen.

In einem Gespräch mit der Nachrichtenagentur dpa kündigte Habeck überraschend ein „umfassendes Biomassepaket“ an. Dazu soll das Energiewirtschaftsgesetz überarbeitet werden.

Flexibel nutzbarer Strom aus Biomasse soll dazu beitragen, die wetterabhängigen Schwankungen der Stromerzeugung aus Sonne und Wind auszugleichen.

Außerdem sollen Biomasseanlagen

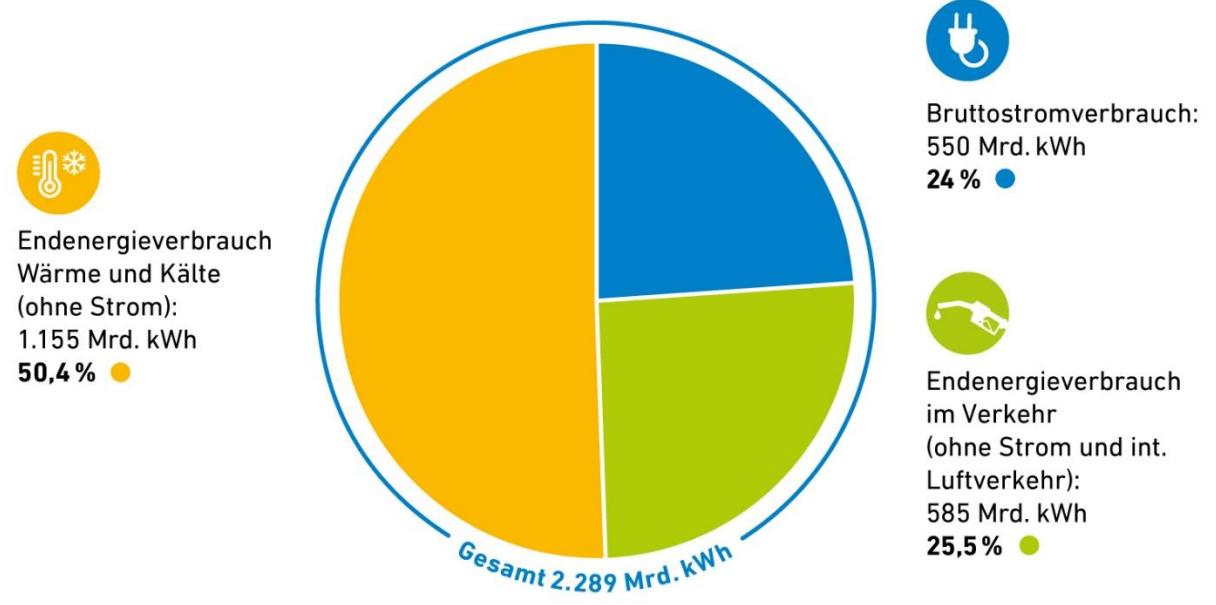
<https://www.agrarheute.com/politik/habeck-plant-biomasse-reform-mehr-strom-biogas-holz-624997>

## Zwischenfazit

- Energieverbrauch Strom vs. Wärme

### Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2022 nach Strom, Wärme und Verkehr

Der Stromverbrauch für Wärme, Kälte und Verkehr ist im Bruttostromverbrauch enthalten.



## Zwischenfazit

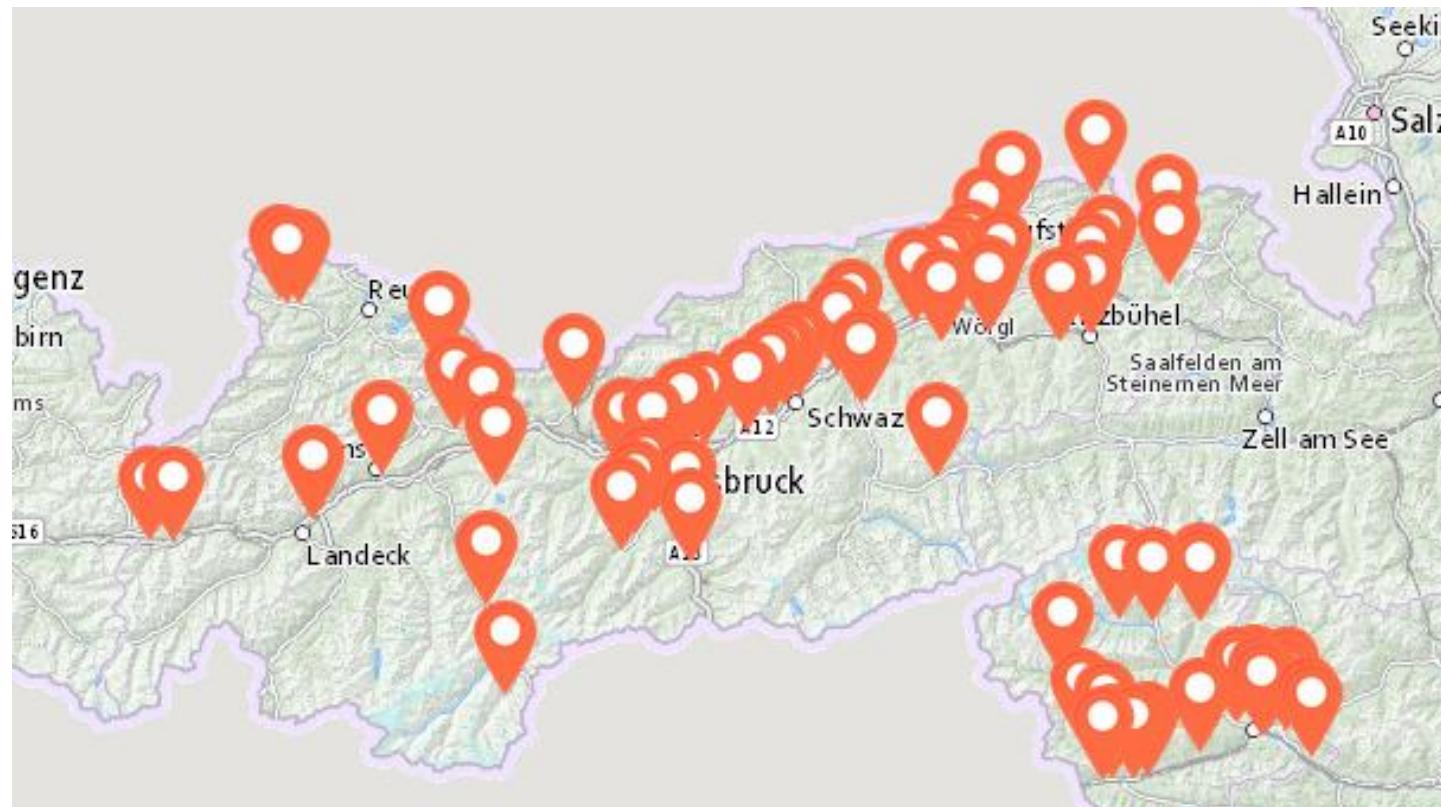
Möglichkeiten

Entscheidungen



## Fazit

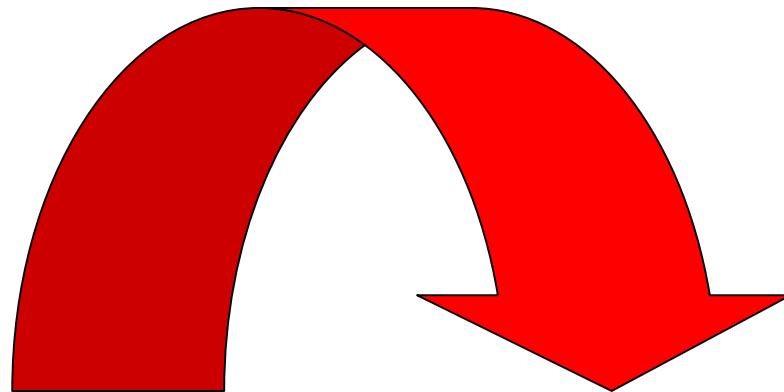
- über den Tellerrand geschaut.....



Biomasseheizwerke in Tirol/Österreich (<https://biowaerme.tirol/netzwerk/geo-landkarte/>; letzter Aufruf: 26.08.2024)

## Fazit

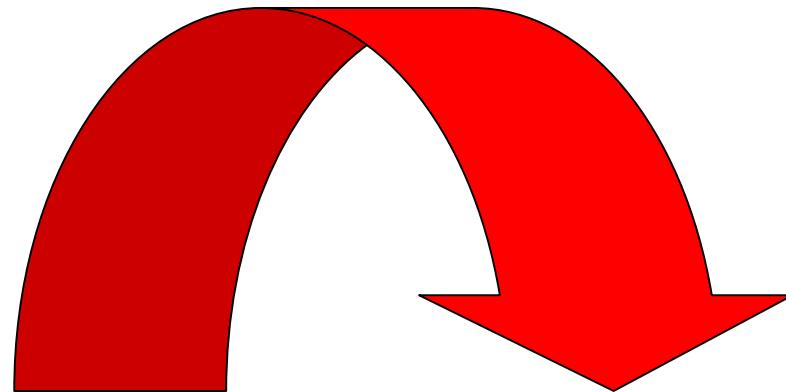
**Nutzung von Energieholz ist keine Schlüsseltechnologie**



**Nutzung von Energieholz ist Brückentechnologie**

## Fazit

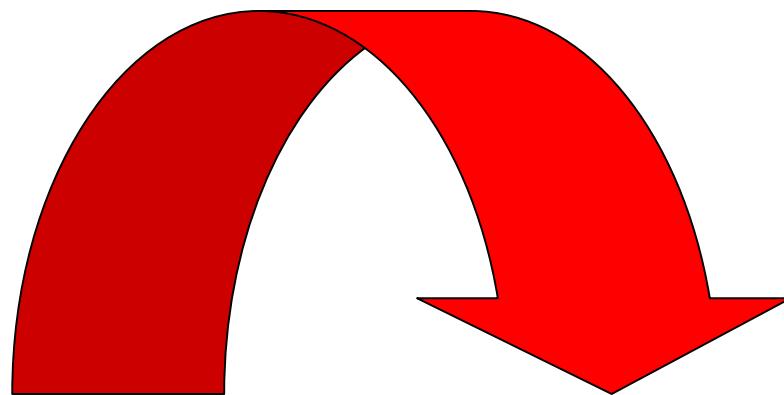
**Nutzung einheimischer Rohstoffe**



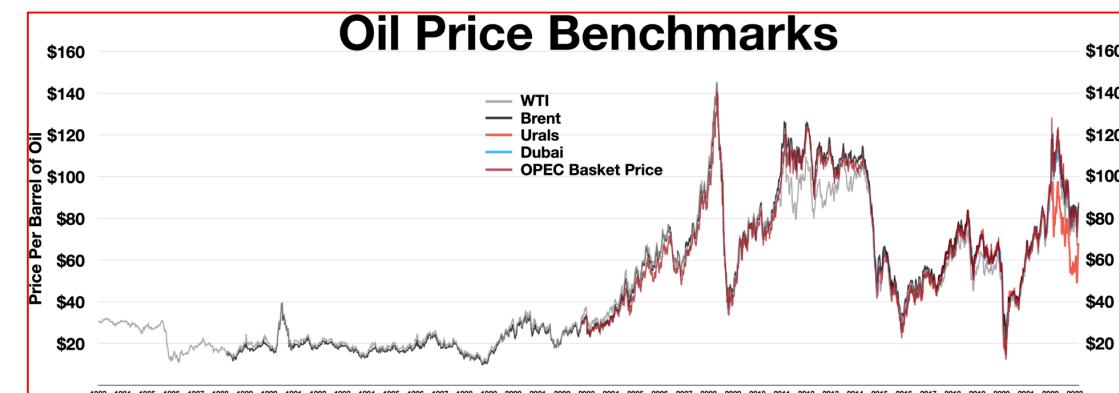
**Unabhängigkeit von Drittanbietern in Zeiten politischer Unsicherheiten**

## Fazit

### Nutzung nachwachsender Rohstoffe

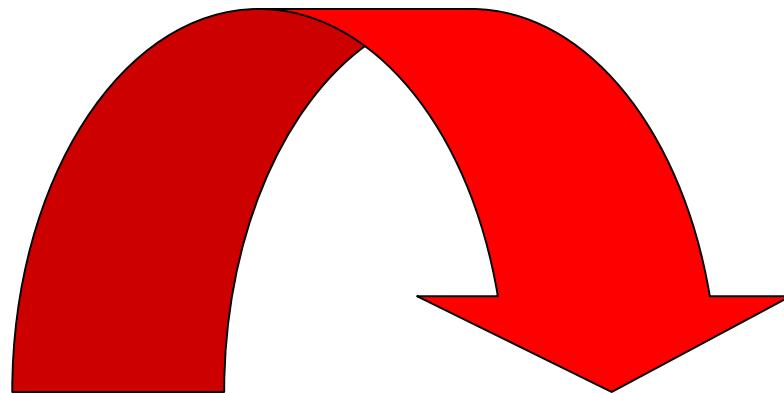


### Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen



## Fazit

**Schaffung regionaler Kreisläufe**



**Schaffung regionaler Wertschöpfung**

**Der Mittelstand ist das Rückgrat der deutschen Wirtschaft!**

## Fazit

**Unterschiedliche Grundlagen zur Energieversorgung von urbanen und ländlichen Regionen bedingen unterschiedliche Konzepte und Entscheidungen**



Heizwerk Soell

### Betriebsspiegel Heizwerk Söll

Posted by [Johann Embacher](#) Wed, December 08, 2021 19:55:43

[Uncategorised](#)

Hackschnitzel – Wärme und Energieversorgung Söll e. Gen.

**Betriebsform:** eingetragene Genossenschaft mit 24 Mitglieder

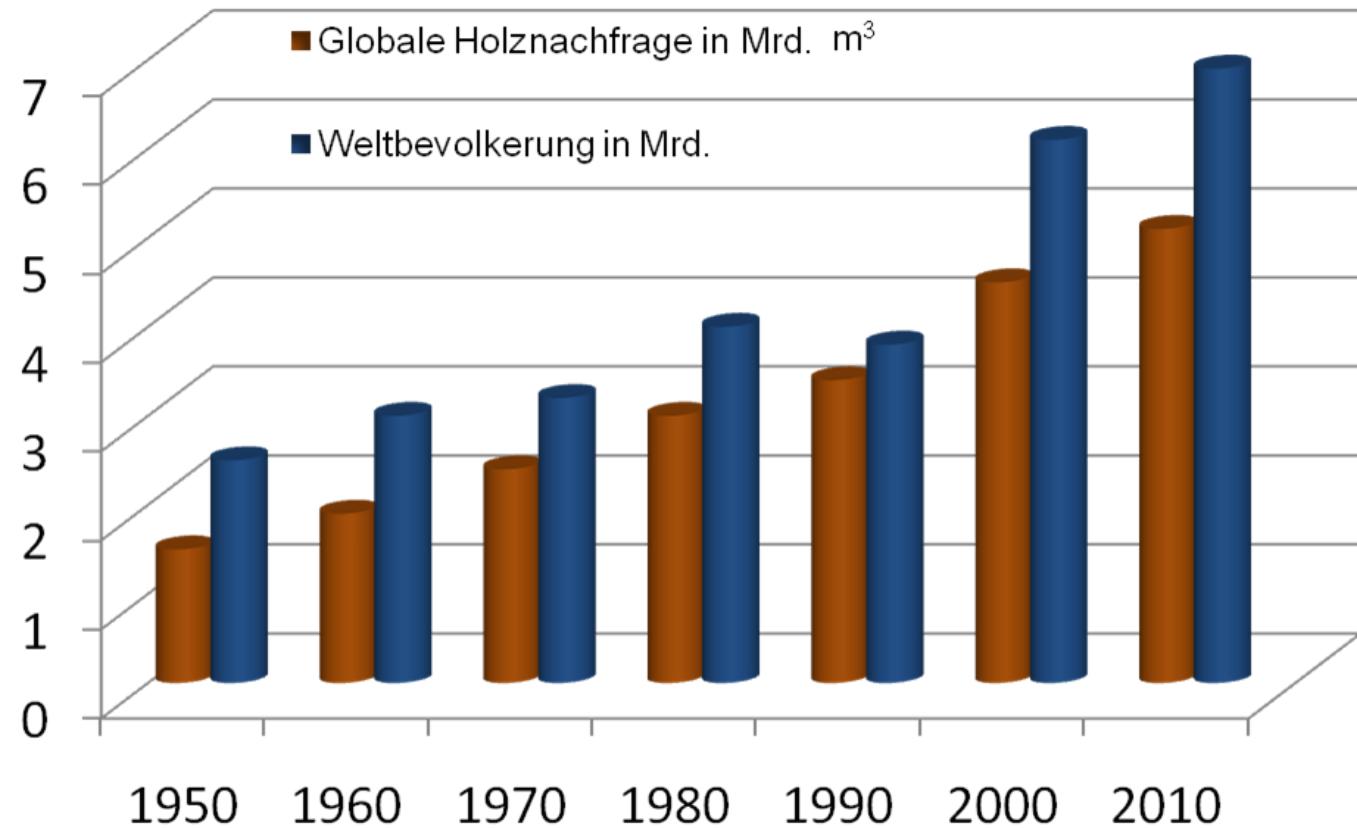
<https://blog.temp-heizwerk-soell.com/2021/12/08/betriebsspiegel-heizwerk-soll/>

# Vielen Dank!



## Quellen

- Forstpraxis (2019): Die Robinie ist Baum des Jahres 2020., download unter: <https://www.forstpraxis.de/die-robinie-ist-baum-des-jahres-2020-20354>, letzter Aufruf: 05.01.2023
- Anlage 1 – GAP Direktzahlungen-Verordnung (GAPDZV) (2022): V. v. 24.01.2022 BGBI. I S. 139, 2287 (Nr. 4); zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 30.11.2022 BAnz AT 01.12.2022 V1, Geltung ab 01.02.2022, abweichend siehe § 28; FNA: 7847-43-1., download unter: [https://www.gesetze-im-internet.de/gapdzv/anlage\\_1.html](https://www.gesetze-im-internet.de/gapdzv/anlage_1.html), letzter Aufruf: 02.06.2023
- Anlage 2 – GAP Direktzahlungen-Verordnung (GAPDZV) (2022): V. v. 24.01.2022 BGBI. I S. 139, 2287 (Nr. 4); zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 30.11.2022 BAnz AT 01.12.2022 V1, Geltung ab 01.02.2022, abweichend siehe § 28; FNA: 7847-43-1., download unter: [https://www.buzer.de/Anlage\\_2\\_GAPDZV.htm](https://www.buzer.de/Anlage_2_GAPDZV.htm), letzter Aufruf: 05.01.2023
- Vadas, E. (1914): Die Monographie der Robinie. Selmecbanya, Ungarn
- Carl, C., Biber, P., Landgraf, D., Buras, A. and H. Pretzsch (2017): Allometric Models to Predict Aboveground Woody Biomass of Black Locust (*Robinia pseudoacacia* L.) in Short Rotation Coppice in Previous Mining and Agricultural Areas in Germany. *Forests* 2017, 8, 328
- Landgraf, D. und C. Böhm (2024): Die Robinie: eine Zukunftsbaumart für Deutschland? - Teil 2: Eigenschaften. *AFZ - Der Wald* 14/2024, 41-44
- Landgraf, D. und C. Böhm (2024): Die Robinie: eine Zukunftsbaumart für Deutschland? - Teil 1: Standort. *AFZ - Der Wald* 3/2024, 24-28
- Ertle, C.; Böcker, L.; Landgraf, D. (2008): Wuchspotenzial von Stockausschlägen der Robinie. *AFZ-DerWald* 63, 994–995.



Quelle: World Bank Development Report, FAO, 2006

## Zusammenfassung

