

# „Beiträge der Bioenergie für die städtische Energiewende“

[www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/results.html/id1970](http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/results.html/id1970)

[Manfred.Woergetter@bioenergy2020.eu](mailto:Manfred.Woergetter@bioenergy2020.eu)

IEA Bioenergy ExCo Alternate

<https://twitter.com/MWoergetter>

[www.network-biofuels.at/](http://www.network-biofuels.at/)

[www.nachhaltigwirtschaften.at/results.html/id6874](http://www.nachhaltigwirtschaften.at/results.html/id6874)

Vernetzungstreffen IEA Forschungskooperation

20. Oktober 2016, Wien

# Auf dem Weg in eine Zero Carbon Society

## 1. Wandel der Paradigmen:

- nicht vom Kapital, sondern von den Zinsen leben,
- investieren statt verbrauchen,
- verwenden statt verschwenden.

## 2. Pfeiler einer globalen Entwicklung:

- a. Energieverbrauch möglichst vermeiden
- b. Energie effizient nutzen
- c. Auf erneuerbare Energie umsteigen
- d. *Manche Länder setzen auch auf Kernenergie*

## 3. Alle Sektoren sind betroffen

- Strom
- Wärme und Kälte für Wohnräume
- Industrie
- Verkehr

... und damit auch  
die Städte

# Ziele, Visionen, Barrieren

- Vordergründig: Klimaschutz und Zero Carbon
- Metaziel: globale Gesellschaft im Einklang aller Menschen (Sustainable Development Goals) und der Natur



- Die Vision: Rohstoffe und Energie der Zukunft sind erneuerbar, unsere Wirtschaft ist abfallfrei
- Der Weg ist lang und erfordert **ENORME** Mittel
- Es ist Zeit, sich auf den Weg ins 22. Jh. zu machen

Die Hürden werden weit unterschätzt

# Mehr als $\frac{2}{3}$ der Weltbevölkerung lebt in Städten

- ... hier müssen Lösungen ansetzen
- Stadt und Land sind anders: Besiedlungsdichte, Entfernungen, Wohnen, *?Arbeitsleben und Freizeitverhalten?*
- Die Wünsche der Menschen sind ähnlich:
  - wir reisen gerne aufs Land und in die Stadt,
  - fliegen in die Ferne,
  - möchten unsere Zeit nicht auf dem Weg in die Arbeit verschwenden.
  - Wir wohnen gern im Sommer kühl, im Winter warm
  - Und verdienen gerne Geld (und haben einen breiten ökologischen Fußabdruck)

# IEA Bioenergy – joint efforts toward implementation sustainable bioenergy technologies

IEA-B: 23 member states

## Common vision

- Substantial bioenergy contribution to global energy demands
- Accelerated production & use of environmentally sound, socially accepted, cost-competitive bioenergy
- Increased security of supply, reduced greenhouse gas emissions

## Österreichische Beteiligung seit 1978

**32** [Biomass Combustion and Co-firing](#)

**33** [Gasification of Biomass and Waste](#)

*34 [Direct Thermochemical Liquefaction](#)*

*36 [Integrating Energy Recovery into Solid Waste Management Systems](#)*

**37** [Energy from Biogas](#)

*38 [Climate Change Effects of Biomass and Bioenergy Systems](#)*

**39** [Commercialising Conventional and Advanced Liquid Biofuels from Biomass](#)

**40** [Sustainable biomass markets and international bioenergy trade to support the biobased economy](#)

**42** [Biorefining in a future BioEconomy](#)

*43 [Biomass Feedstocks for Energy Markets](#)*

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/bioenergie/>

# Zur Zukunft der Bioenergie

- **FAO:** <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/biblio/iea-bioenergy-exco77-bericht.php>
  - Bioenergie ist weder gut noch schlecht, das Ergebnis hängt davon ab, wie man´s macht
  - Modelle und Studien sind für eine Beurteilung nicht geeignet
  - Bioenergie ist eine von mehreren Möglichkeiten für eine nachhaltige (ländliche) Entwicklung.
- **IRENA:** <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/biblio/iea-bioenergy-exco77-bericht.php>
  - Mit COP 21 wächst die Bedeutung der Bioenergie,
  - sie entwickelt sich jedoch nicht so schnell wie erforderlich
  - „Moderner Biomasse“: bis 2030 von 26 EJ auf 94 EJ Verdreifachung möglich, politisch fördernder Rahmen unumgänglich.

- **Deutschland**

	2014	2050
Energieverbrauch (PJ)	12400	6 950
Fossil (%)	89	49
Biomasse (%)	7	28
Andere Erneuerbare(%)	4	23

[https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea\\_pdf/reports/iea\\_bioenergy\\_exco76\\_berlin\\_2015\\_bericht.pdf?m=1469660758](https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/reports/iea_bioenergy_exco76_berlin_2015_bericht.pdf?m=1469660758)

# Mobilizing sustainable bioenergy supply chains

- Significant opportunities exist
- Wide variety of promising feedstocks, conversion pathways and end products
- Technical, institutional, and socio-economic challenges to market penetration:
  - Supply chain complexity and cost
  - Market development and penetration
  - Confidence in feedstock inventory estimates
  - State of the art of different technologies
  - Growing number of sustainability requirements



[www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2016/09/2-page-Summary\\_Mobilizing-sustainable-bioenergy-supply-chains.pdf](http://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2016/09/2-page-Summary_Mobilizing-sustainable-bioenergy-supply-chains.pdf)

# Bioenergie für die Stadt

- Fernwärme aus biogenen Reststoffen
- Biomethan
  - im Gasnetz
  - für den öffentlichen Verkehr
- Biotreibstoffe für den Individualverkehr
- ... BioJet für Flüge in die Fremde
- Eine warme Flamme zum Anschauen
- zB der Kerzenbrenner für Holzbriketts – eine Innovation von Bioenergy2020+

**Technologieentwicklung und geeignete  
Rahmenbedingungen erforderlich**





# „Managing the Transition“

- Der Wandel ist schwierig: Leistbarkeit des Systemwandels, Verfügbarkeit von Investitionsmitteln
- Bereitstellung Erneuerbare Energie dem Verbrauch anpassen
- Energie aus Biomasse
  - Gespeicherte Sonnenenergie, stofflich vorhanden
  - Nummer 1 in Strategien, aber nicht „sexy“ - der Ruf wird der Bedeutung nicht gerecht.
  - **EIN MUSS:** Nachhaltigkeit sichern, Akzeptanz steigern
  - Neue und alte Biotreibstoffe; „BioJet“ 2030
- Erfolge auf den Märkten, FTI ist der Schlüssel
  - „Stärken stärken“ (zB Biowärme- und Biotreibstofftechnologien)
  - Strategien im internationalen Einklang

# Mehr dazu im Internet

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/bioenergie/>

- IEA Bioenergy - Strategic Plan 2015 - 2020
- Summary and Conclusions from the IEA Bioenergy ExCo77 Workshop
- Summary and Conclusions from the IEA Bioenergy ExCo76 Workshop
- Summary and Conclusions from the IEA Bioenergy ExCo75 Workshop
- Summary and Conclusion from the IEA Bioenergy/AMF Joint Workshop Mai 2014
- Summary and Conclusion from the IEA Bioenergy/AMF Joint Workshop Mai 2014
- IEA Bioenergy Study Tour zum "Bio Port" in Gent und Workshop "Bioenergy - Land use and mitigating iLUC" (2014) (pdf, 628.8 kB)
- Mitteilungsblatt "Biobased Future" - Nr. 6/2016
- Mitteilungsblatt "Biobased Future" - Nr. 5/2016
- Mitteilungsblatt "Biobased Future" - Nr. 4/2015

<http://www.ieabioenergy.com/>