

Aktuelle Energiemythen

**Heinz Oberhummer
TU Wien
Science Busters**

Energietag 2011, TU Wien, 15.9.2011

Was sind Energiemythen?

Mythen



Mythen sind Erzählungen, die auf Fantasien, Gerüchten oder sogar Lügengeschichten beruhen

Energie



Der Energiebegriff ist populär und wird häufig auch außerhalb der Physik verwendet

Energie

- Jeder hat irgendwie ein Gefühl, was Energie ist. Bei der Erklärung des Energiebegriffs scheitern jedoch die meisten
- Physiker Richard Feynman: „Es ist wichtig, sich klarzumachen, das wir in der heutigen Physik nicht wissen, was Energie ist
- Energiebegriff wird häufig verwendet, ist aber schwer erklärbar
- Daher auch prädestiniert zur Mythenbildung

Bisherige Energiemythen



Kernenergie

- Jeder hat irgendwie ein Gefühl, was Energie ist. Bei der Erklärung des Energiebegriffs scheitern jedoch die meisten
- Physiker Richard Feynman: „Es ist wichtig, sich klarzumachen, das wir in der heutigen Physik nicht wissen, was Energie ist
- Prädestiniert zur Mythenbildung, weil Energiebegriff häufig verwendet, aber schwer erklärbar

Frühere Energiemythen: Kernenergie



- Energieprobleme der Menschheit werden durch Kernenergie gelöst
- Präsident Eisenhower (1953): „Kernenergie wird die Menschheit zu Glück und Wohlstand führen“
- Experten: Stromzähler werden überflüssig

Frühere Energiemythen: Waldsterben



- Ein weitere Energiemythos betrifft das so genannte Waldsterben, das in den 1980-Jahren aufkam
- Prof. Hans Mayer, Boku Wien: „Im Jahre 2000 wird es keinen Wald mehr geben“
- Mittlerweile gibt es mehr Wald als je zuvor

Frühere Energiemythen: Elektroauto

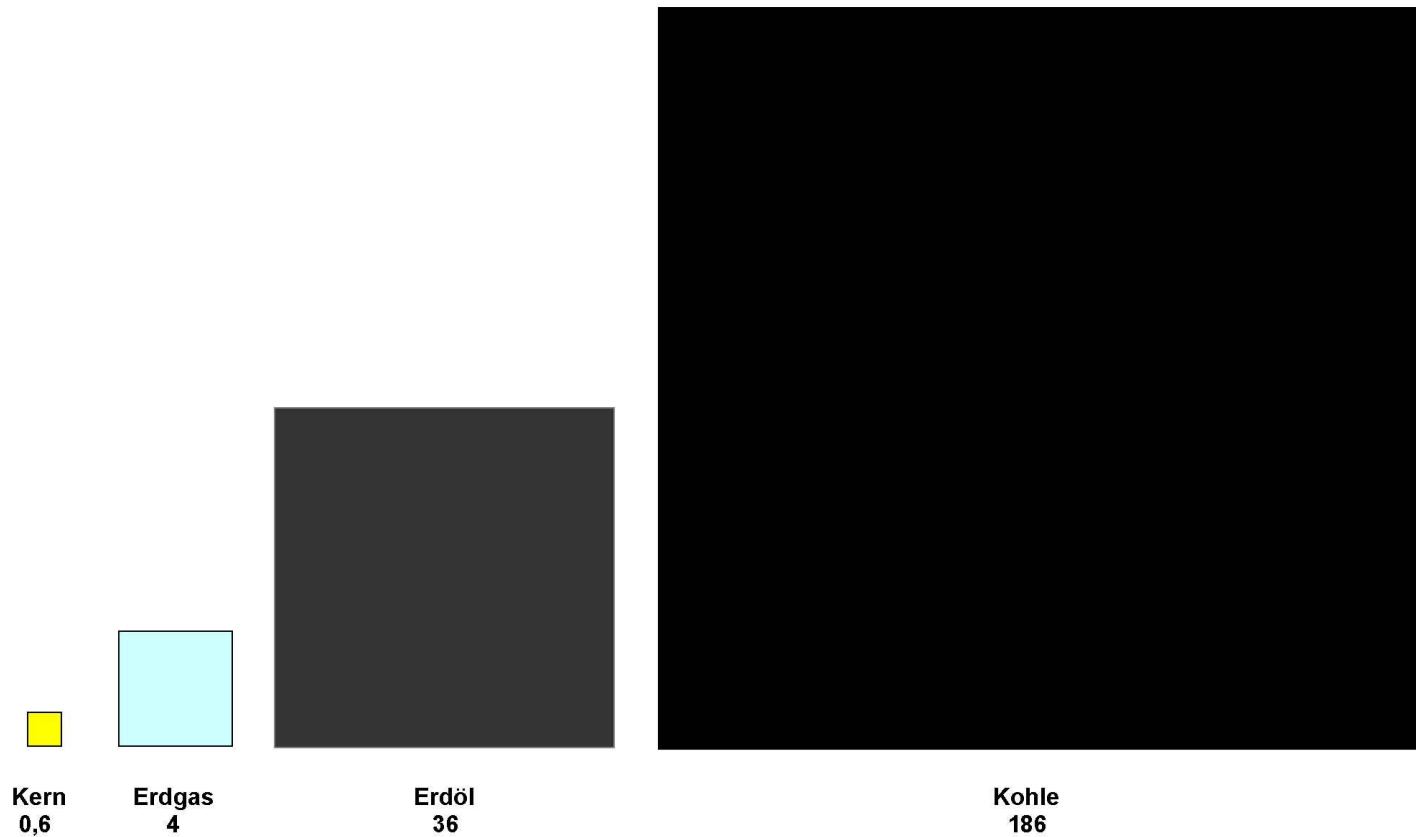


Elektroauto
Mitsubishi i MiEV

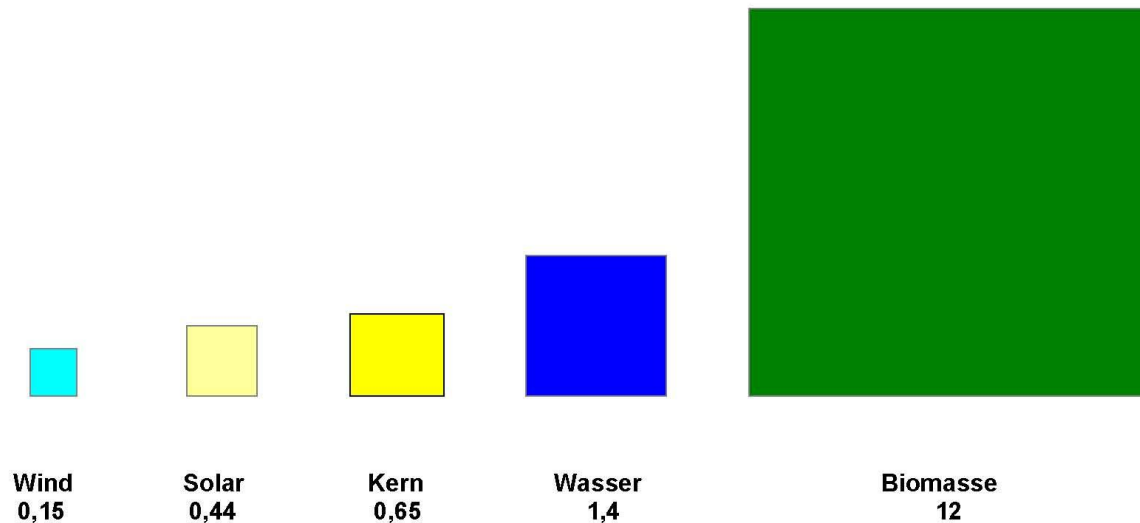
- Bis zum Jahre 2004 Serienreife von Pkws und Bussen mit Wasserstoffantrieb
- Von einer flächendeckenden Markteinführung von Elektroautos sind wir aber heute weit entfernt

Mythos 1:

*Kernenergie ist gefährlicher
als andere Energien*



Todesopfer pro erzeugter Terawattstunde (1 Billion Wattstunden)



Todesopfer pro erzeugter Terawattstunde (1 Billion Wattstunden)

Mythos 2:

Windenergie ist sauber

und macht autark

Metalle der Seltenen Erden



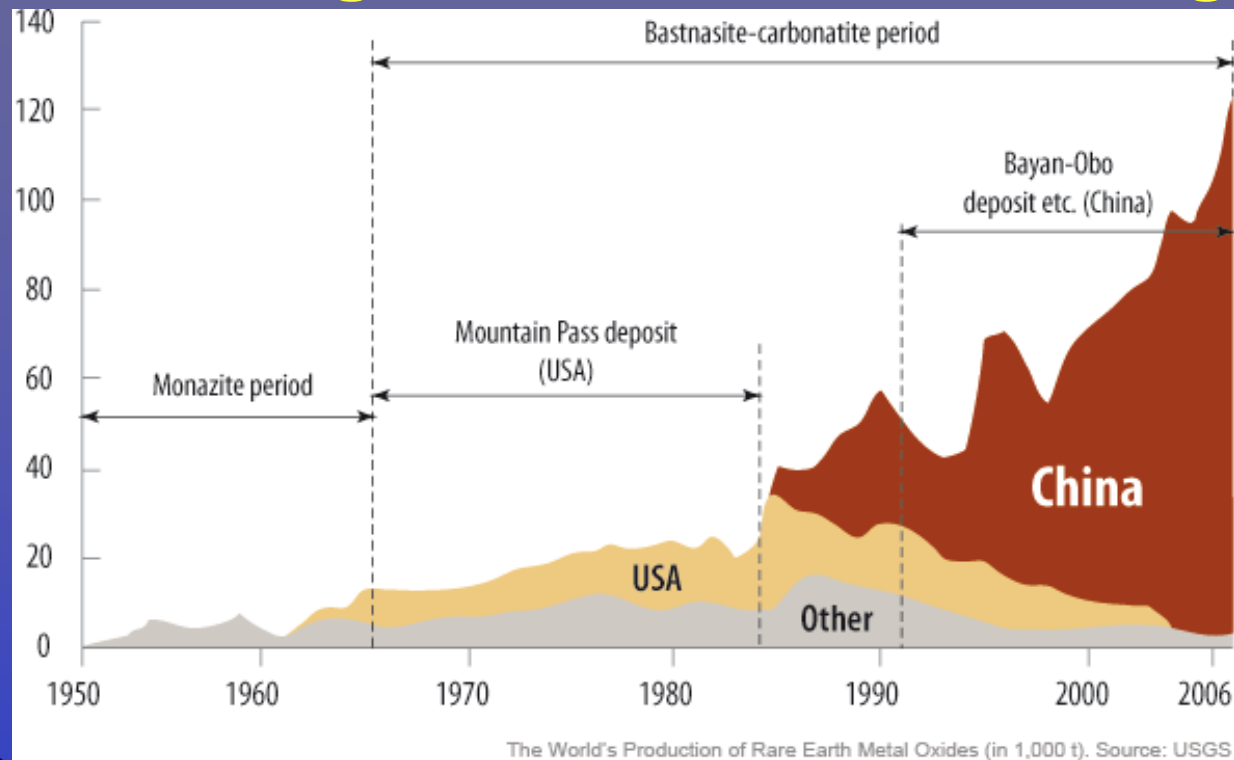
- Die Seltene Erden umfassen 17 chemische Elemente, darunter Neodym. Sie kommen in einer Anreicherung von höchstens 2% in Lagerstätten vor.
- Hochleistungs-Windgeneratoren verwenden Neodym-Eisen-Bor-Magneten. Eine 3-Megawatt Windturbine benötigt dabei fast eine Tonne Neodym.

Windenergie erzeugt Radioaktivität



- In Lagerstätten von Seltenen Erden kommen auch die radioaktiven Elemente Thorium und Uran häufig vor.
- Bei der Gewinnung von Seltenen Erden entstehen riesige radioaktive Halden von radioaktiven Müll.

Windenergie macht extrem abhängig

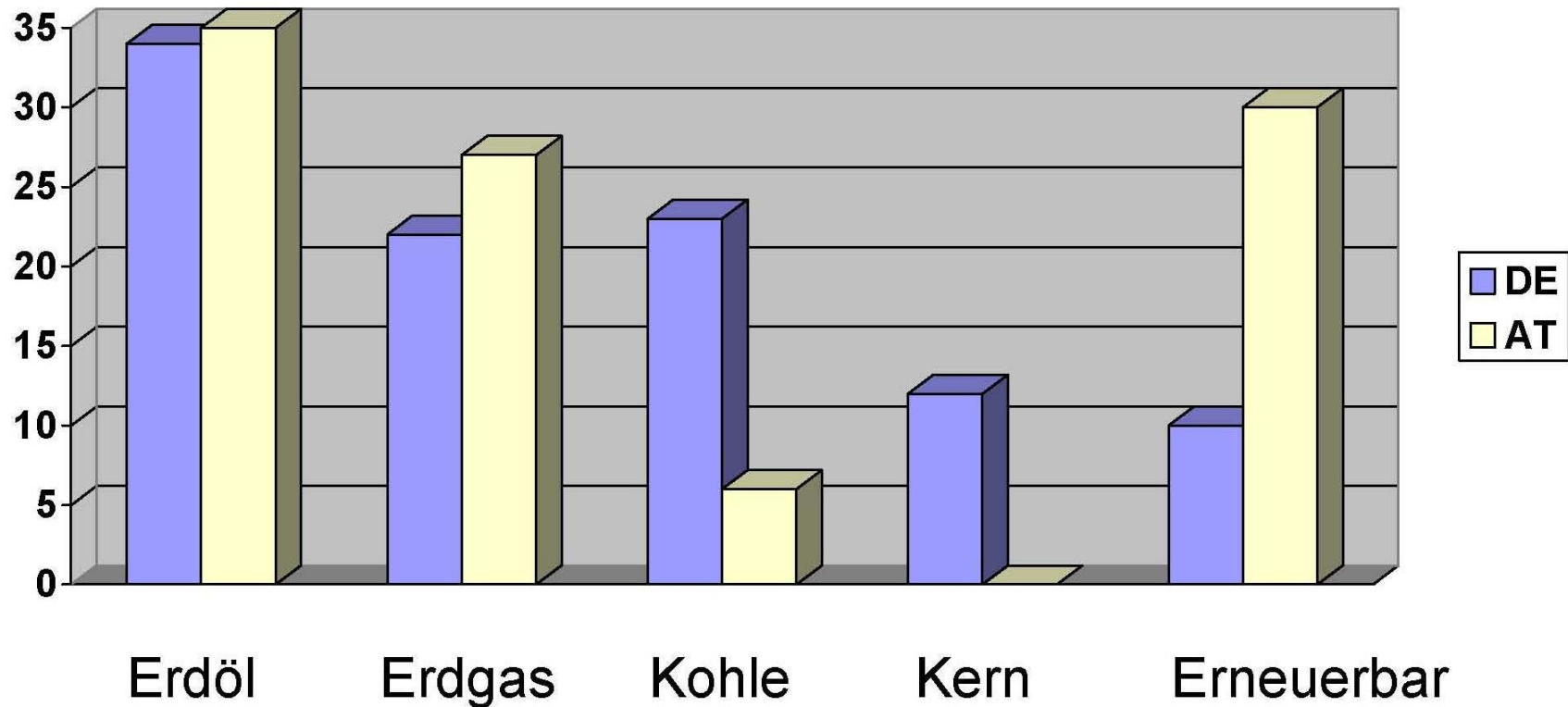


- Anteil von China an der Produktion von Seltenen Erden beträgt 97%.
- Preise von Seltenen Erden haben sich im Jahre 2010 verzehnfacht.
- Unabhängigkeit von Energieimporten durch Windenergie ist ein schöner Mythos. Genau das Gegenteil ist nämlich der Fall.

Mythos 3:

*Die Energiewende ist
ein Kinderspiel*

Primärenergieverbrauch Deutschland und Österreich



Energiewende technisch machbar?

- Derzeit muss Österreich und Deutschland etwa 2/3 seines Energiebedarfs importieren: Erdöl aus Arabien, Erdgas aus Russland und Atomstrom aus der EU
- Unkalkulierbar sind die Preisentwicklung und Verfügbarkeit der fossilen Energieträger, Konkurrenzfähigkeit und technische Weiterentwicklung der erneuerbaren Energien, Bemühungen zum Klimaschutz
- Das IPCC prognostiziert für das Jahr 2050 einen Anteil der Erneuerbaren je nach Szenario zwischen 15% und 78% verglichen mit derzeit 13%

Energiewende wirtschaftlich finanzierbar?

- Für die EU würden für Umstellung auf Erneuerbare in den nächsten 40 Jahren sagenhafte 10,8 Billionen Euro oder 270 Milliarden Euro jährlich benötigt:
- Jedes Jahr das dreifache Rettungspaket der EU für Griechenland im Jahr 2010

Fazit

- Die Parole raus aus fossilen Energieträgern und der Atomenergie ist zu wenig, wenn man das künftige System der Energieversorgung nur ganz allgemein formulieren kann
- Deutschland und Österreich befindet sich in dieser Hinsicht in einem kollektiven, naiven und romantisierenden Märchenstunde, die mit der Realität nur mehr wenig zu tun hat
- Dieser Mythenrausch wird in den kommenden Jahren und Jahrzehnten ebenso wie manche frühere Energiemythen von der Wirklichkeit überholt und überrollt werden
- Leider werden dann wahrscheinlich die heutigen Märchendichter nicht mehr dafür zur Verantwortung gezogen werden, dass sie uns gleich mehrere Energiemythen als wahr verkauft haben.

Um eine wirkliche Energiewende herbei zu führen, muss die Forschung über Techniken zur Energiegewinnung, Energieversorgung und Energiesparens intensiviert und gefördert werden.

Oder einfacher gesagt: „Energie effizient nutzen!“

**Danke für die
Aufmerksamkeit!**