

2020

2030

2040

2050



Rahmenbedingungen für die Energiewende

KLIMA + ENERGIE
2050

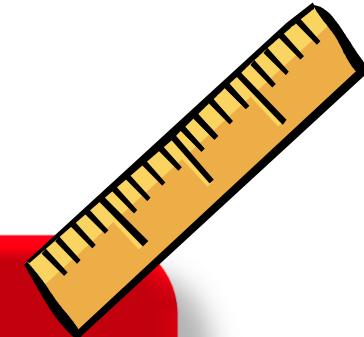


LAND
SALZBURG

..misst man in

Kilowattstunden

1 kWh



1 kWh kostet...

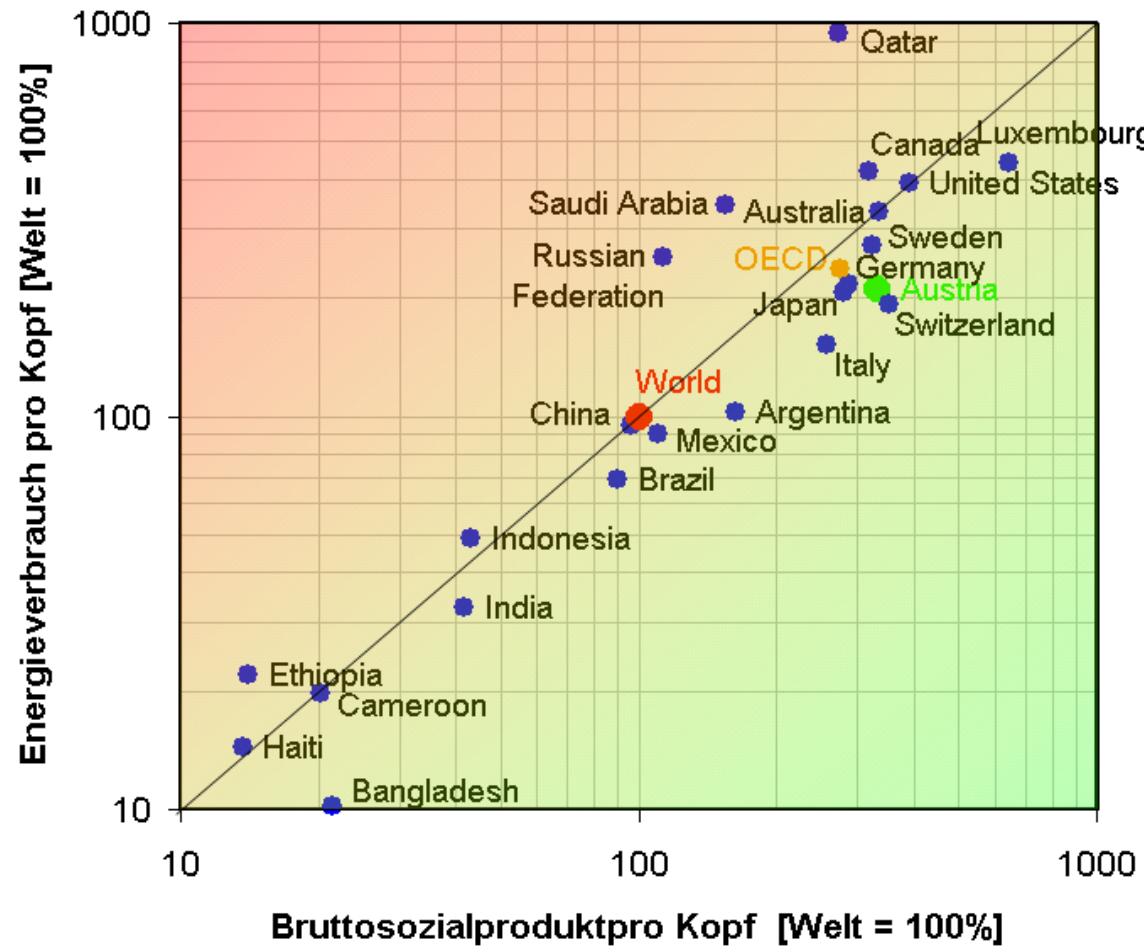


Mit 1 kWh kann man...

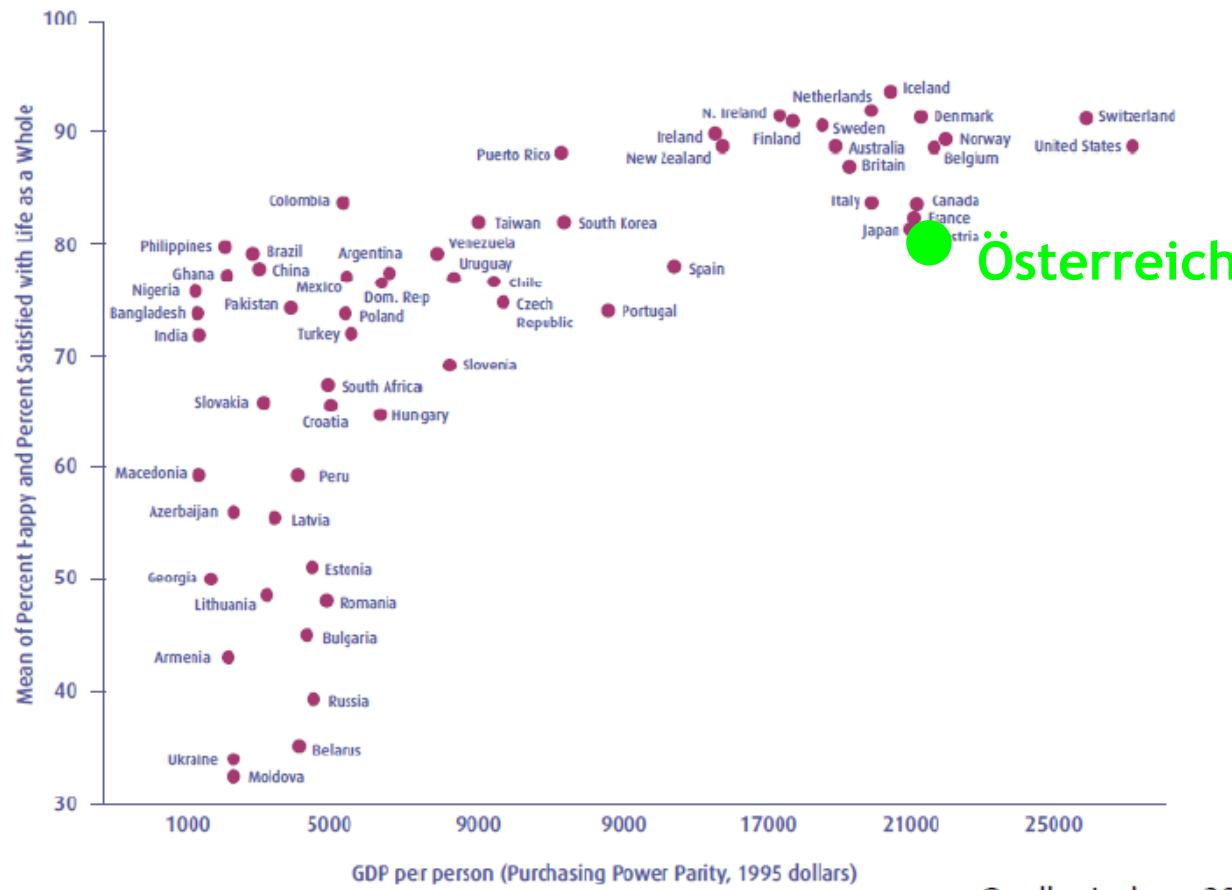
**109 kg auf den
Mt. Everest tragen**



..bedeutet Wohlstand



Wohlstand bedeutet Glück?



Quelle: Jackson 2009

Energiewende warum?

- Importabhängigkeit
- Ressourcenabhängigkeit
- Klimaschutz

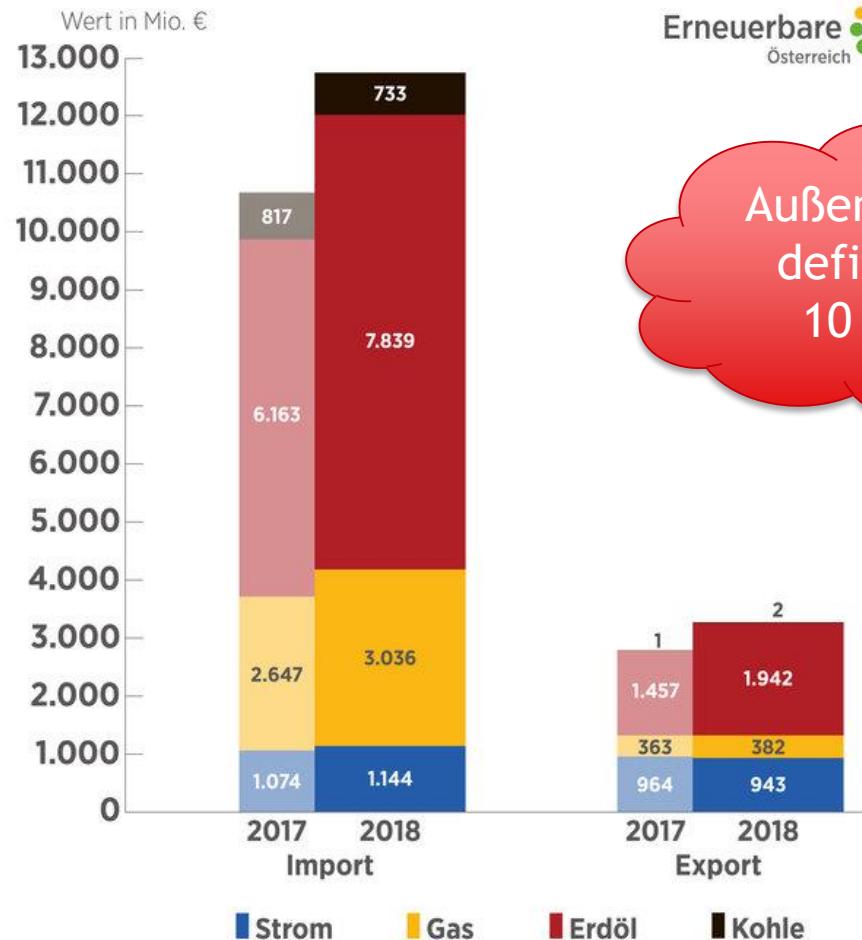
Importabhängigkeit Kaufkraftabfluss

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

Außenhandelsbilanzdefizit durch Energieimporte getrieben



Erneuerbare Energie
Österreich

Außenhandels-
defizit rund
10 Mrd. €

Importabhängigkeit Kaufkraftabfluss

KLIMA + ENERGIE
2050



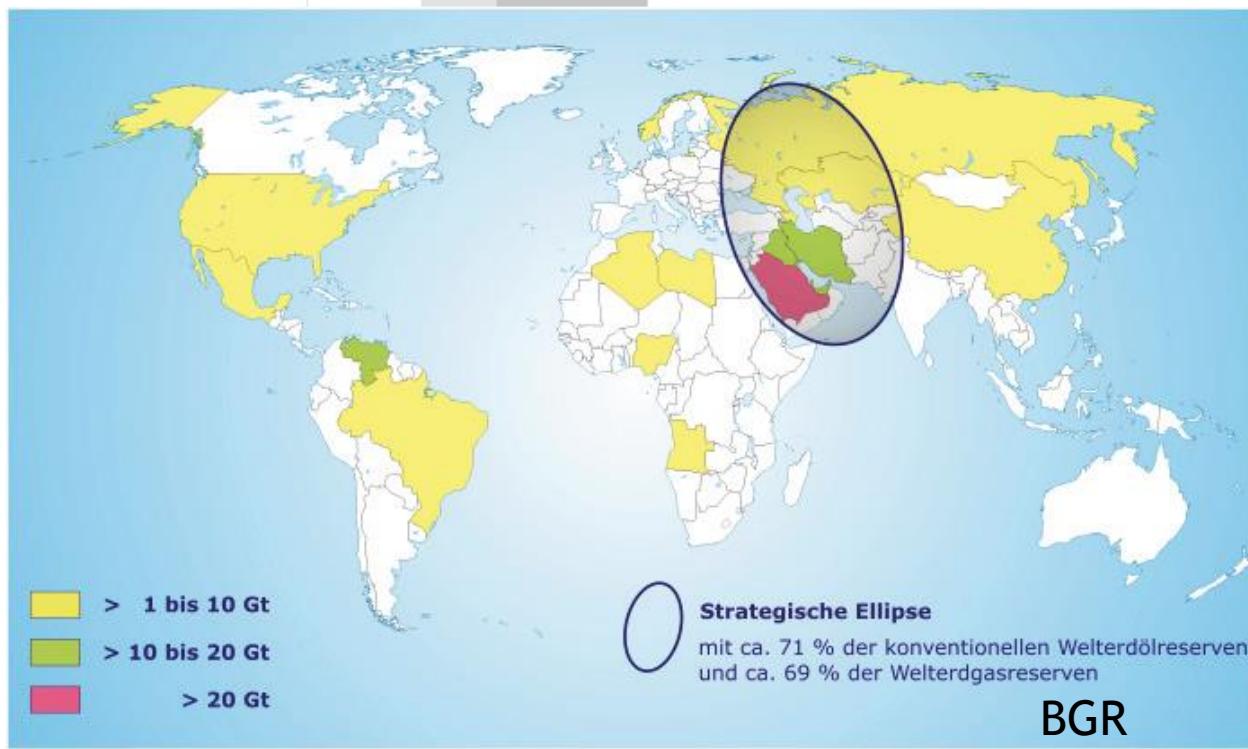
LAND
SALZBURG

Außenhandelsbilanzdefizit durch Energieimporte getrieben

■ Hauptimportländer

- Erdöl: Kasachstan, Irak, Aserbaidschan, Lybien
- Erdgas: Russland, Norwegen, Deutschland

Erneuerbare Energie
Österreich



Importabhängigkeit Kaufkraftabfluss

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG



Foto: Martin Lopatka



Foto: euroluf



Foto: US Airforce

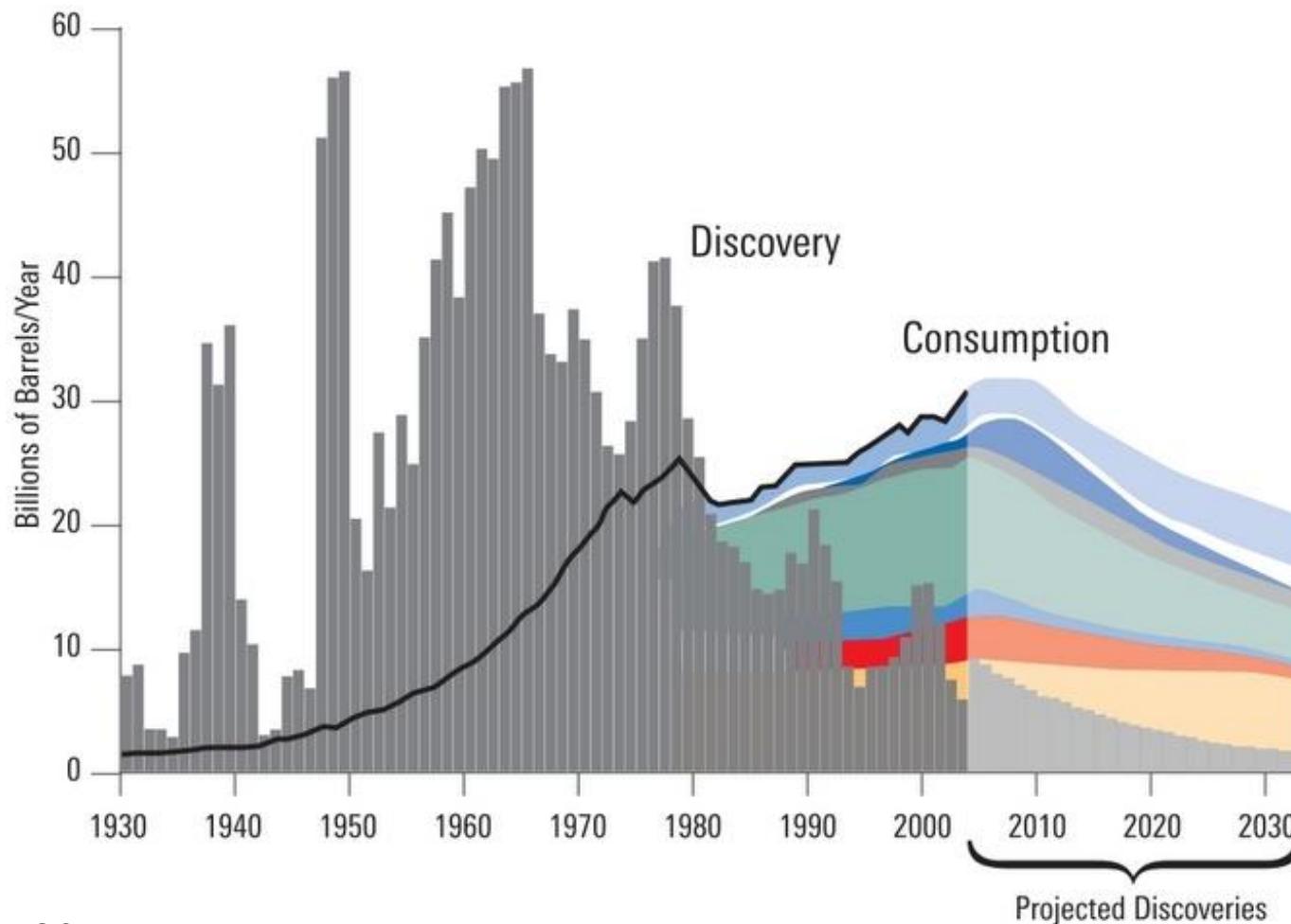
Ressourcenabhängigkeit

Erdölfunde

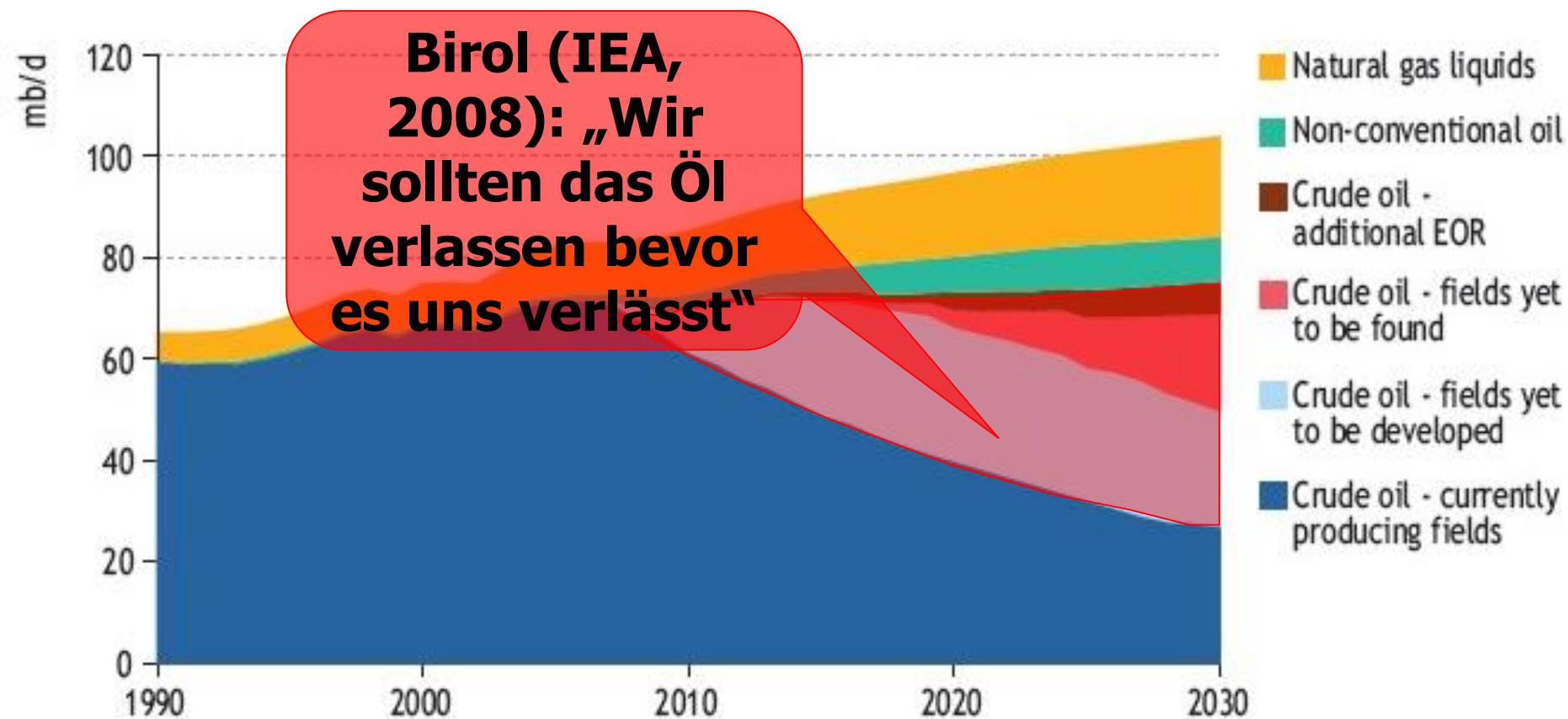
KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG



Erdöl



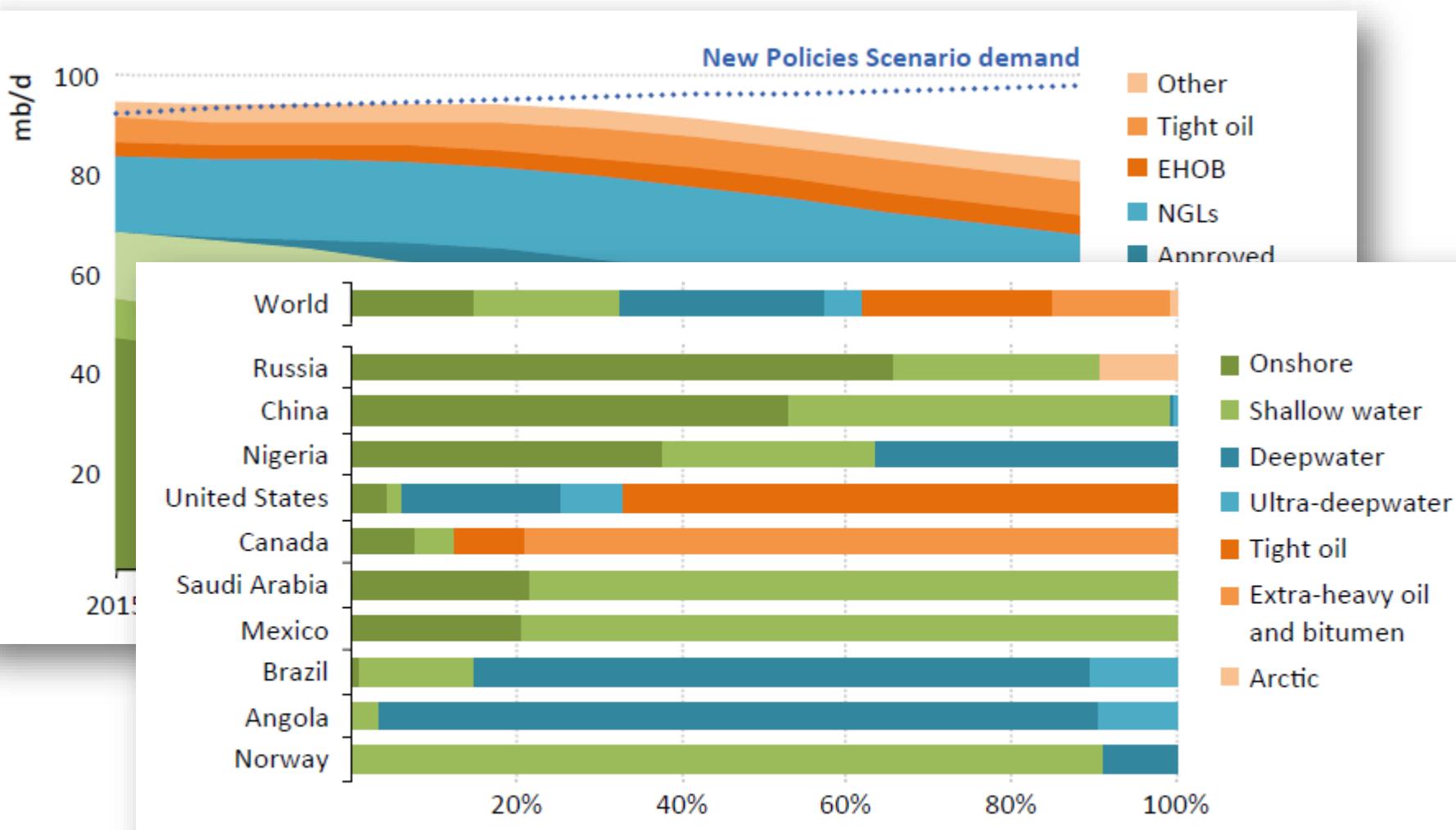
Ressourcenabhängigkeit

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

Erdöl



Ressourcenabhängigkeit

Erdöl

KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



Foto: reuter



Foto

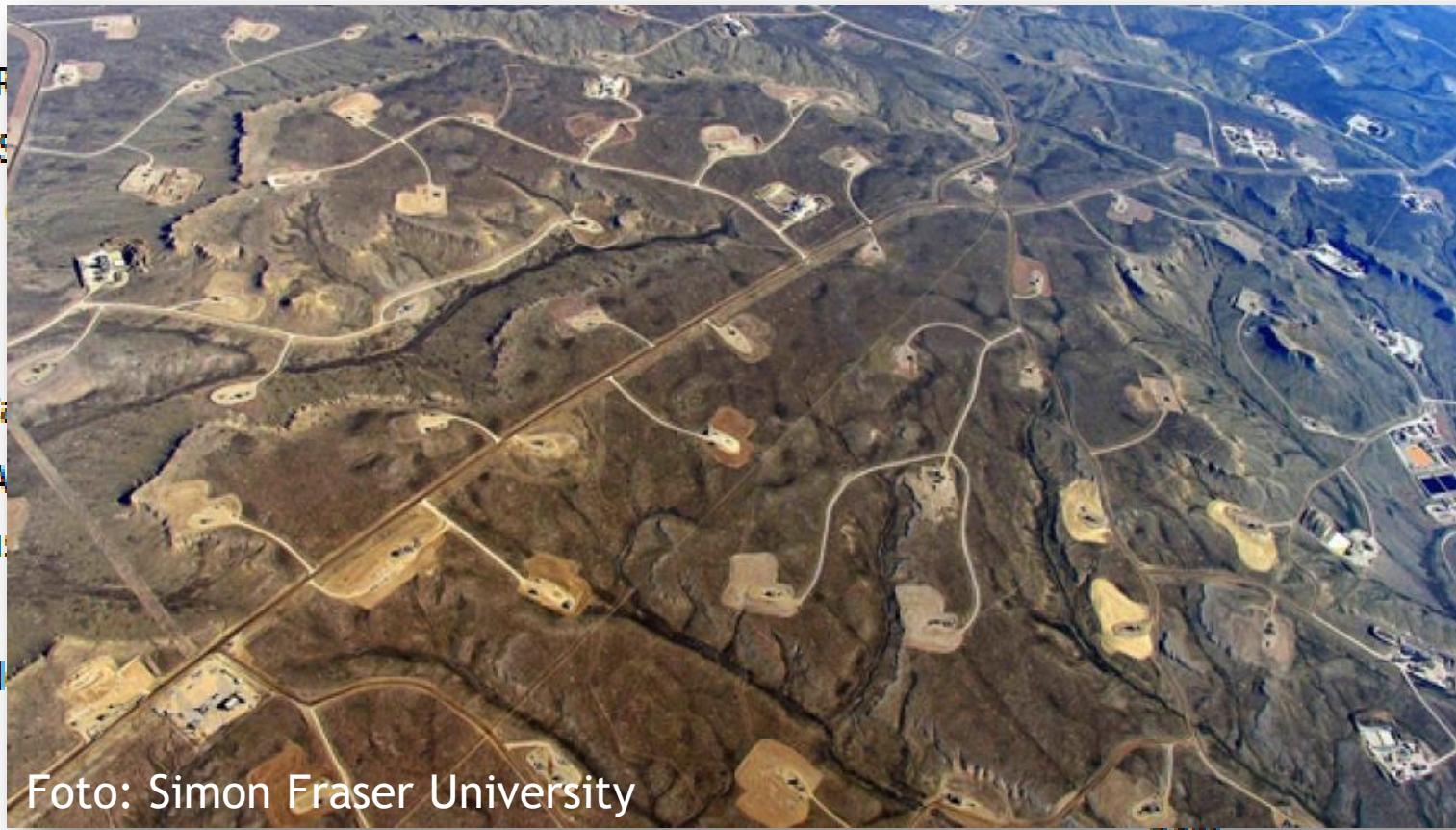
Foto: David Dodge

Ressourcenabhängigkeit Erdgas

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG



Ressourcenabhängigkeit

Wachstum

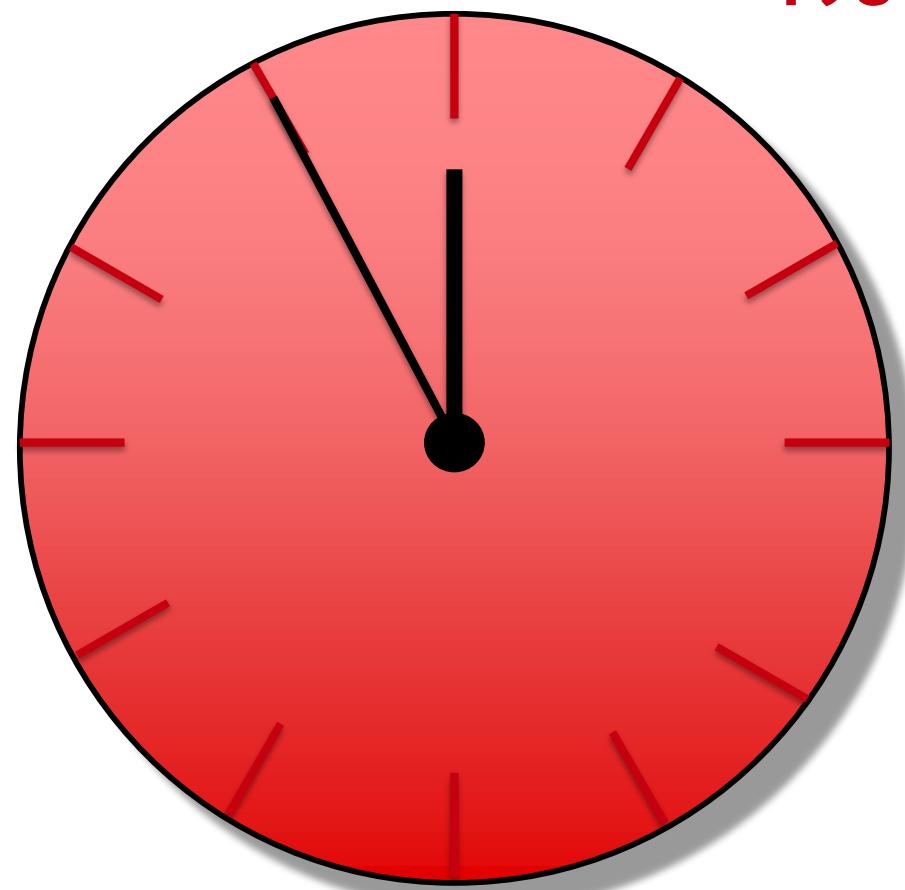
KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



100%



1930

Ressourcenabhängigkeit

Wachstum

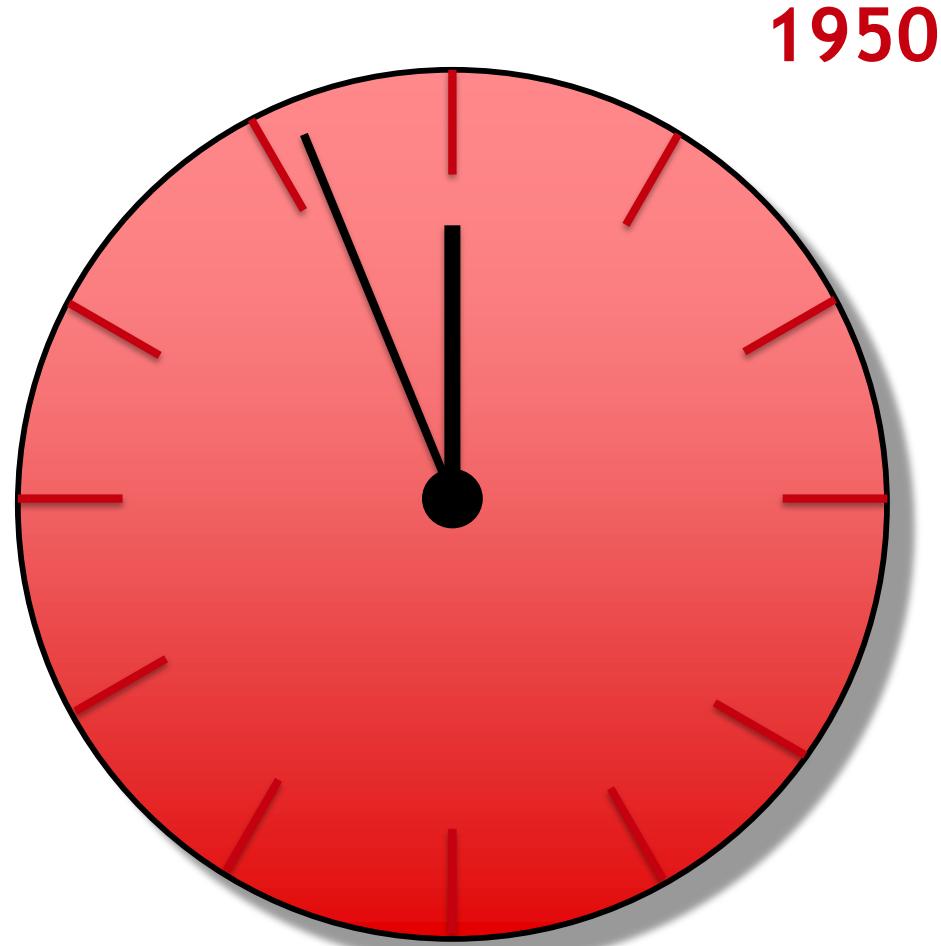
KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



93,75%



1950

Ressourcenabhängigkeit

Wachstum

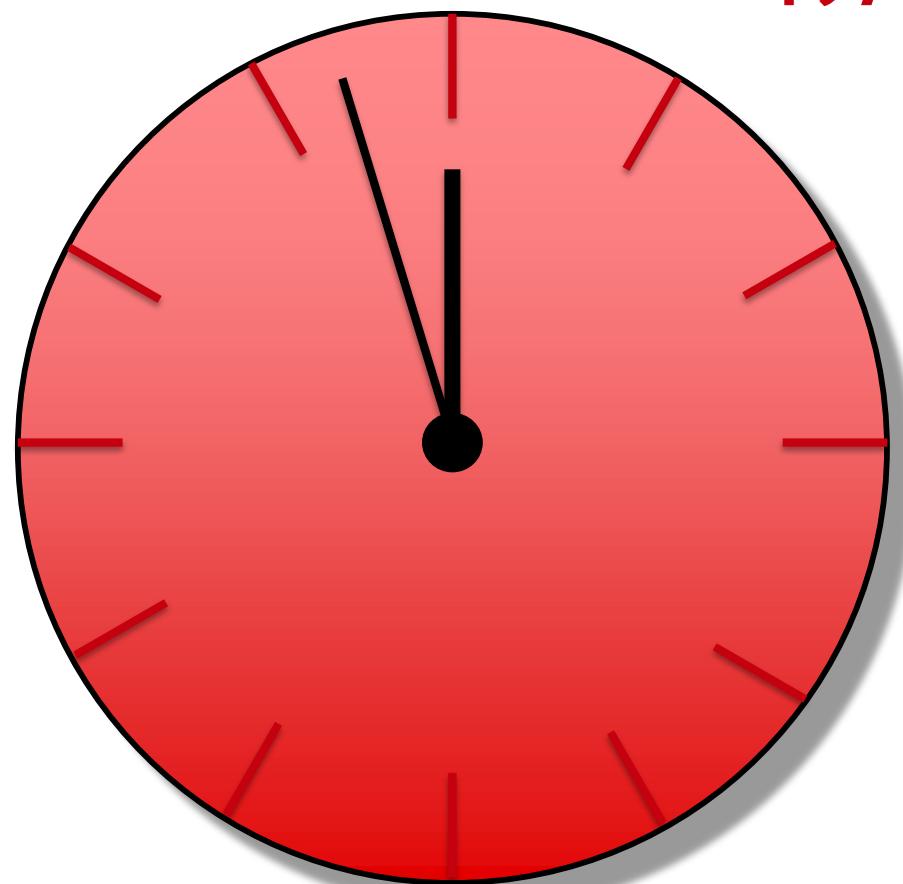
KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



87,5%



1970

Ressourcenabhängigkeit

Wachstum

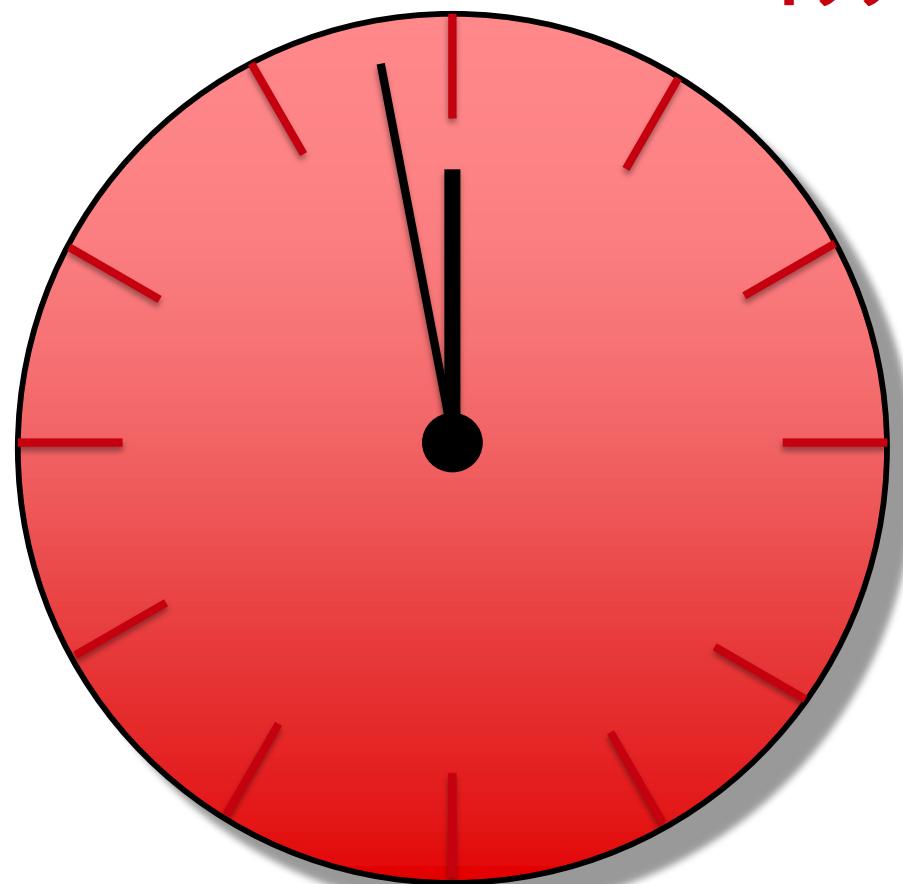
KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



75%



1990

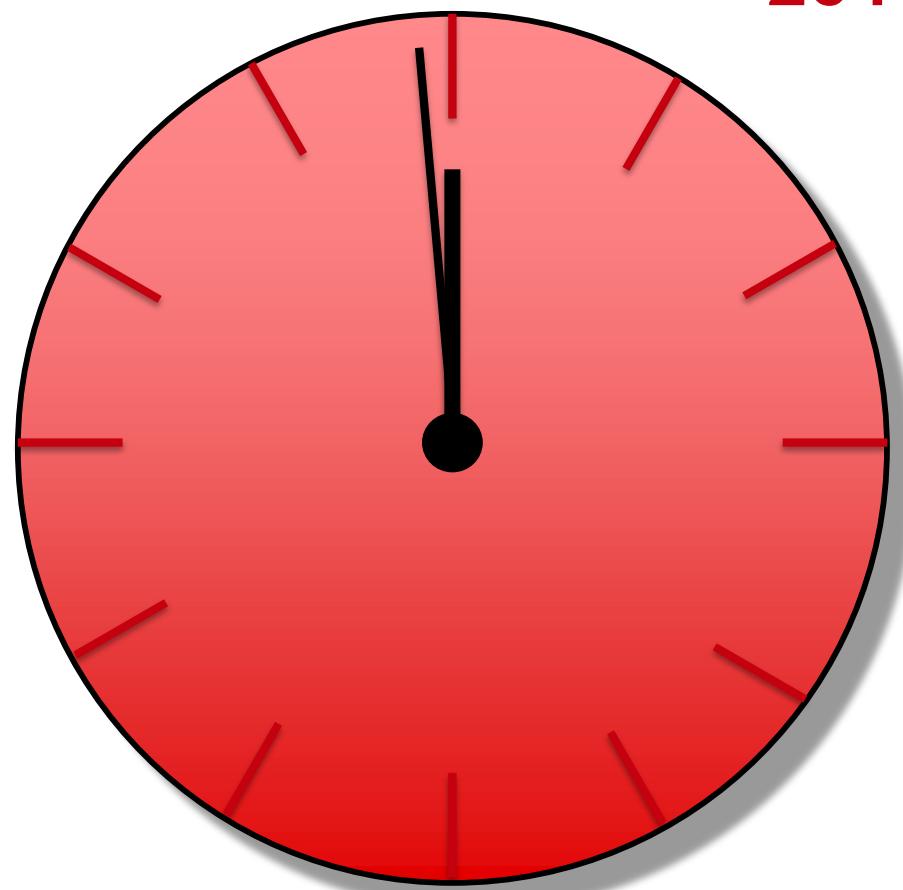
Ressourcenabhängigkeit

Wachstum

KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



Ressourcenabhängigkeit

Wachstum

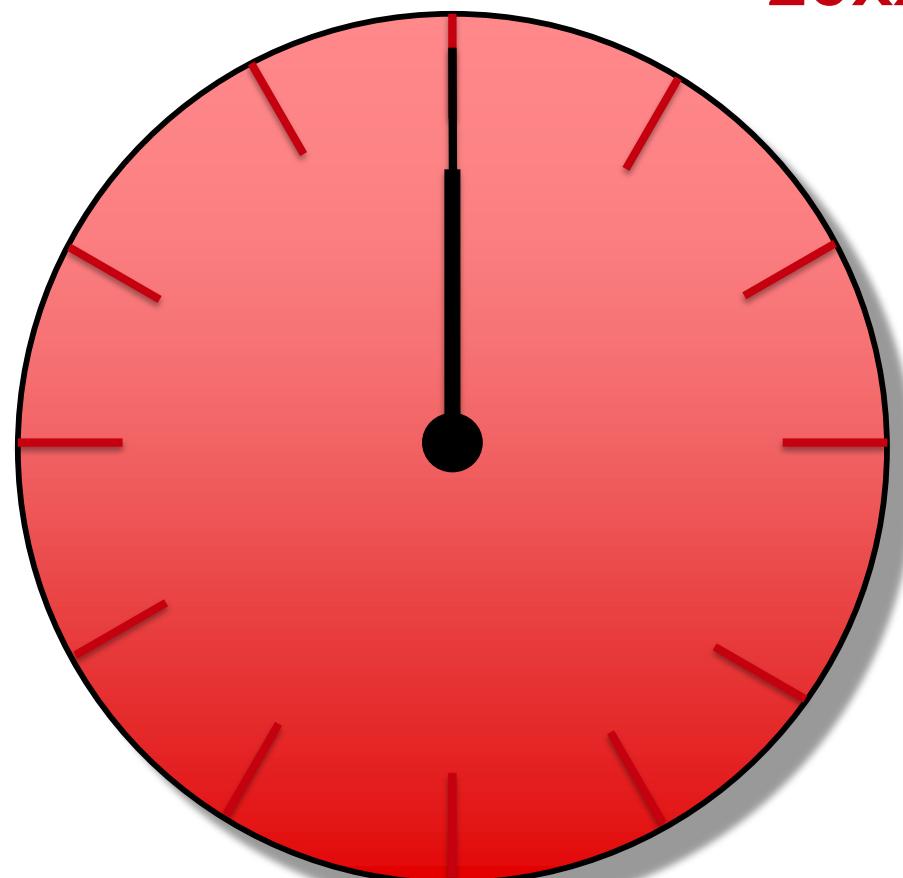
KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



0%



20xx

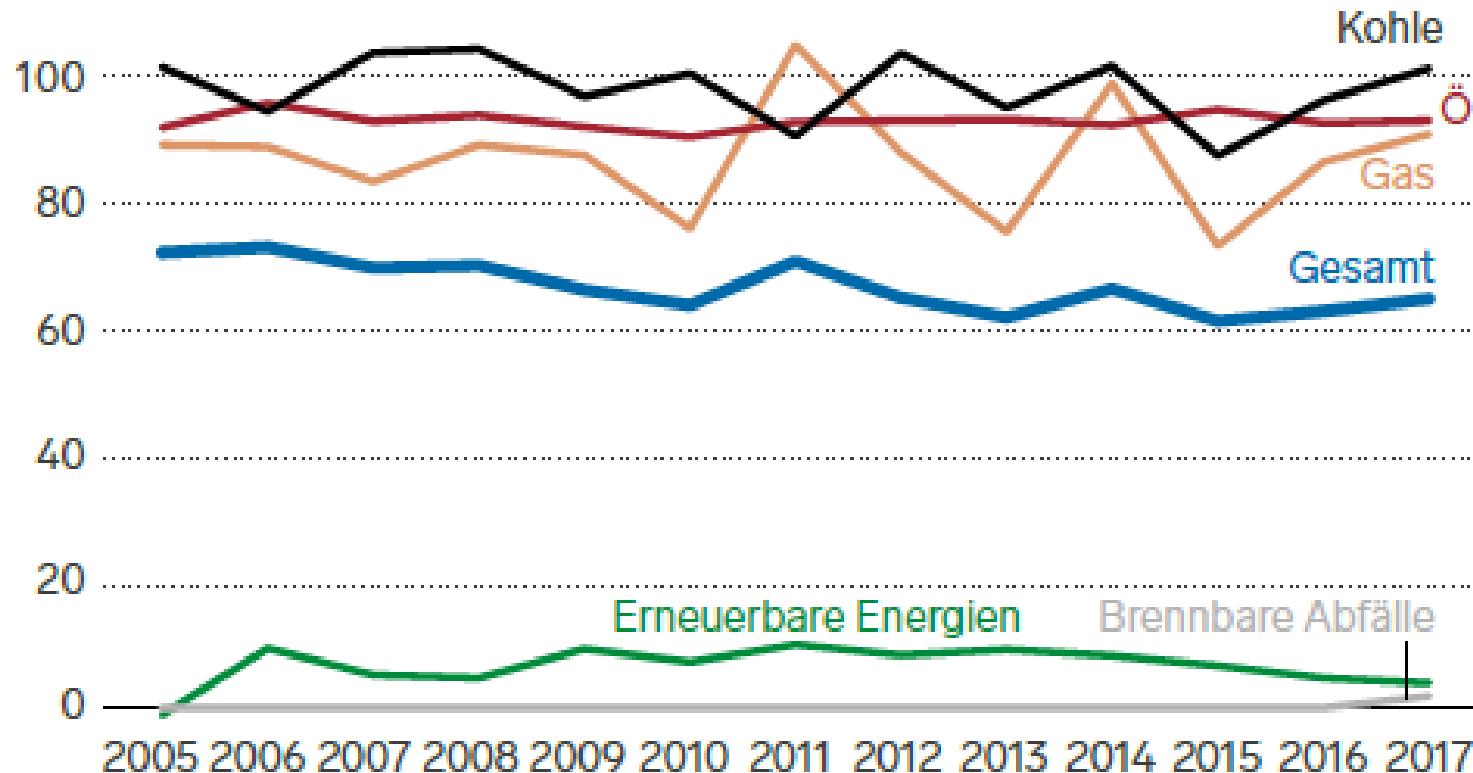
Klimawandel CO₂ Konzentration

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

Nettoimporttangente
in Prozent 2005 – 2017



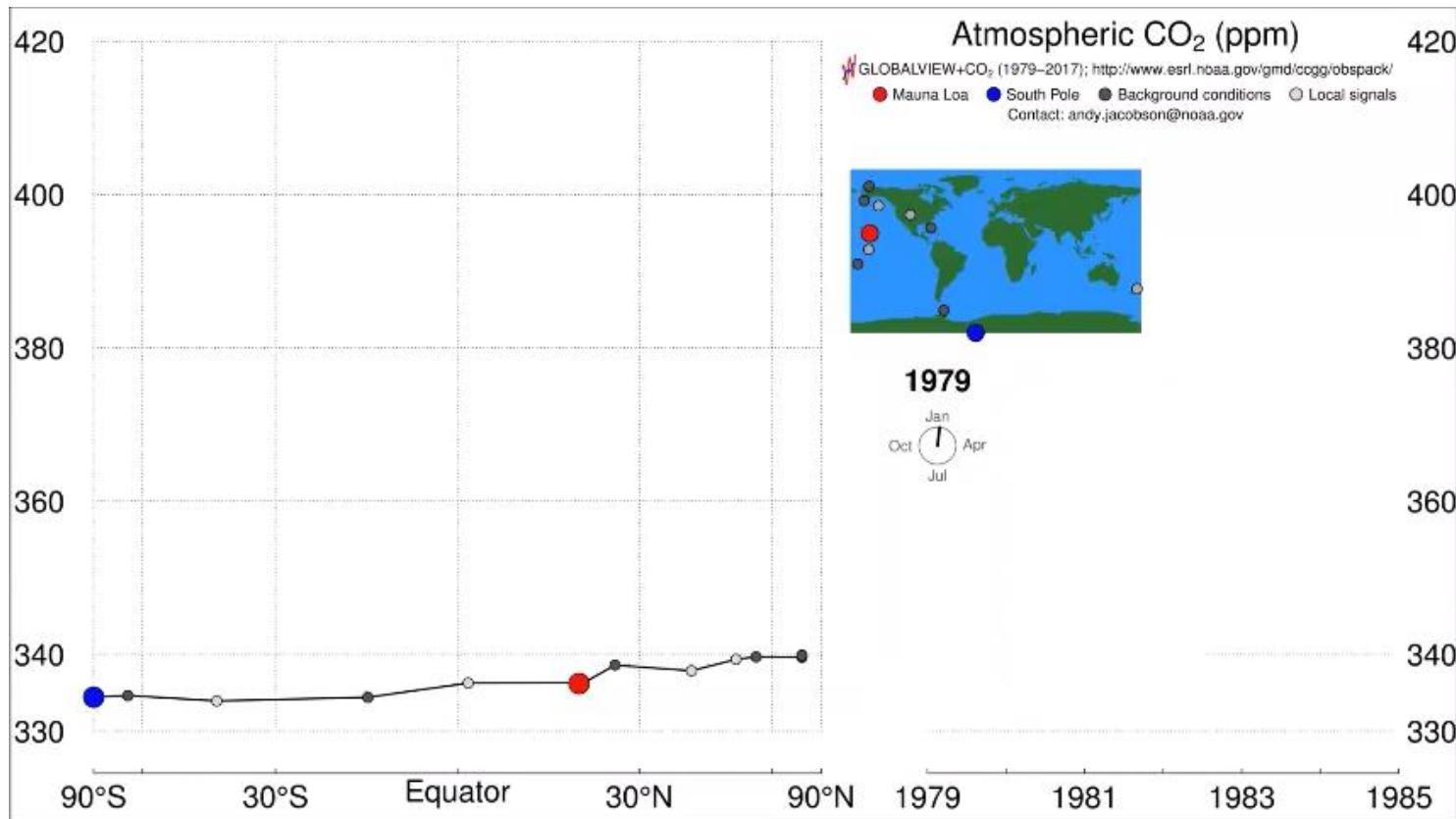
Quoten von über 100 % erklären sich dadurch, dass Importe zur Aufstockung der Lagerbestände Verwendung finden.

Klimawandel CO₂ Konzentration

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

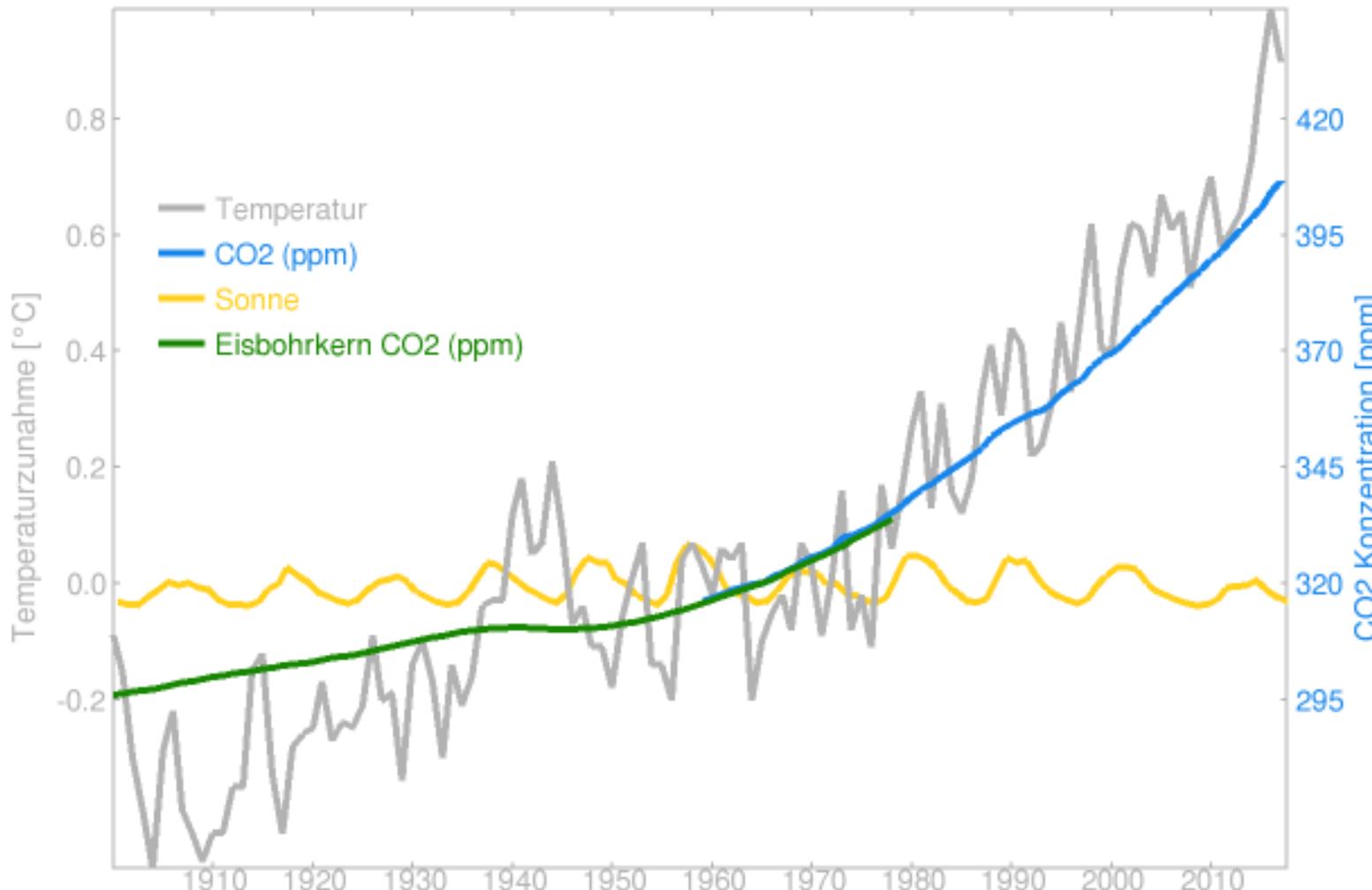


Klimawandel CO₂ Konzentration

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

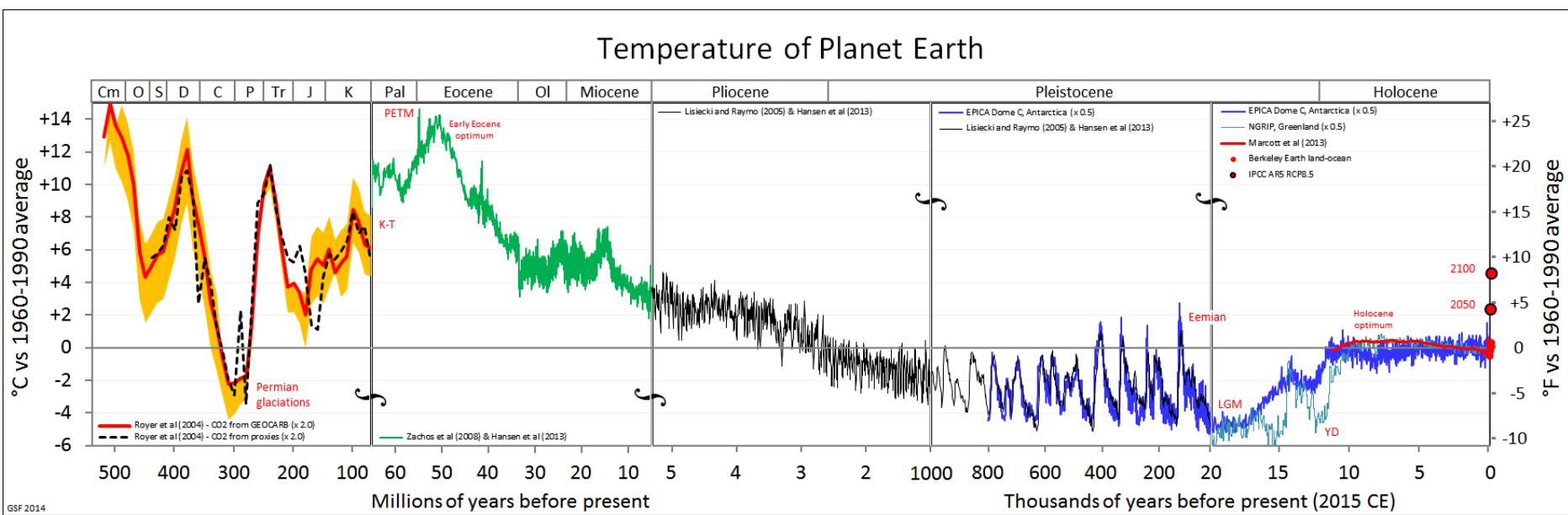


Klimawandel

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

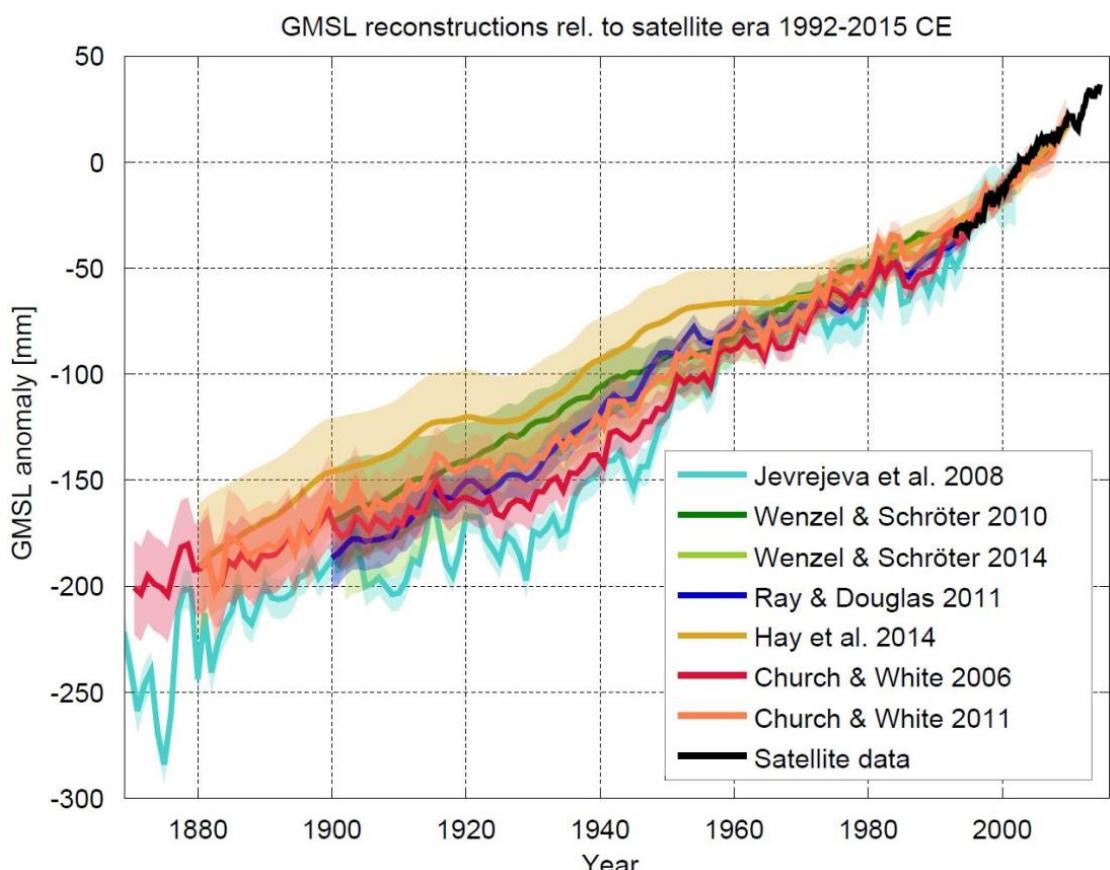


Klimawandel Meeresspiegelanstieg

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG



Meeresspiegelanstieg

KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**



Bild: George Steinmetz

Meeresspiegelanstieg

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

Bangladesh:

**15 bis 20 Mio. Menschen bei 1m
Meeresspiegelanstieg**



Meeresspiegelanstieg

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG

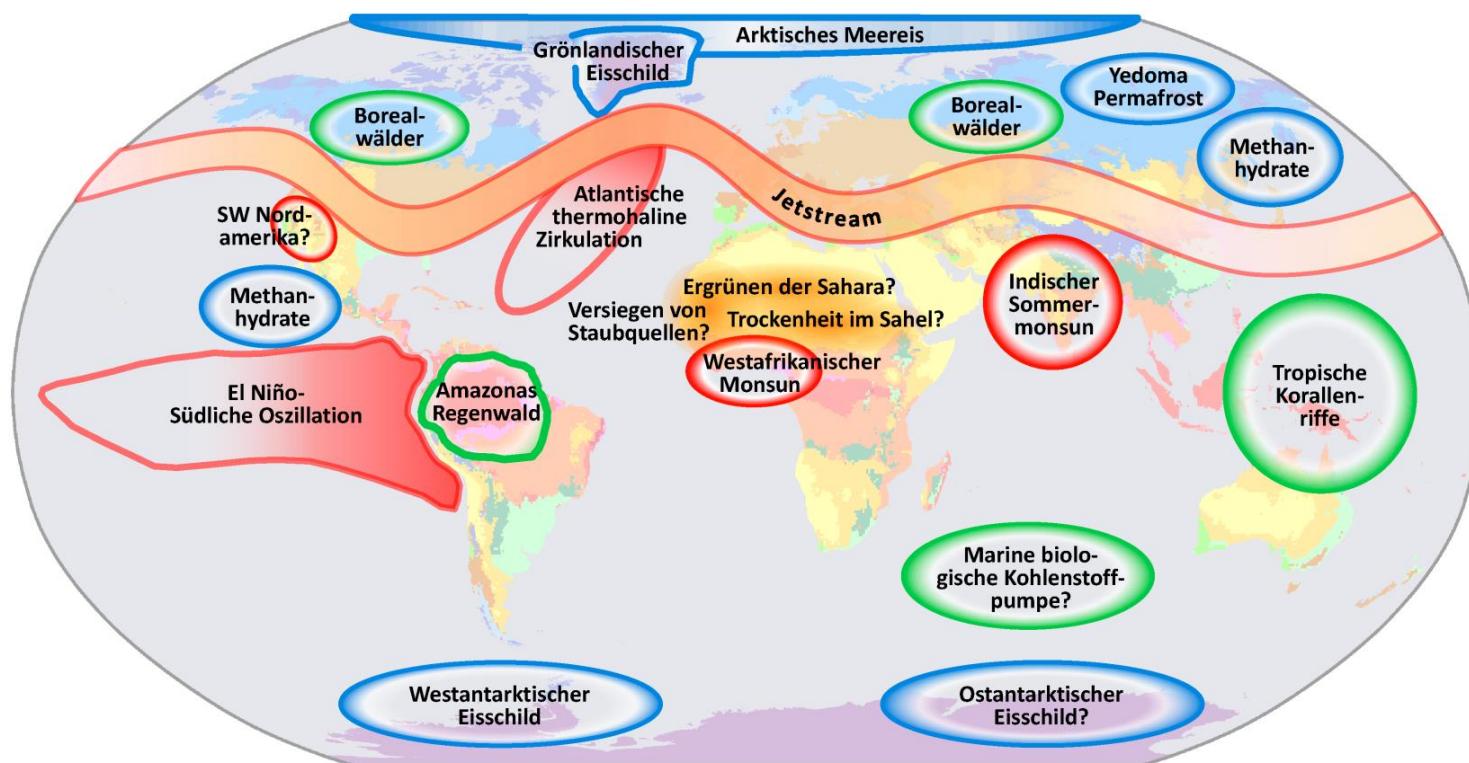


Kippunkte

KLIMA + ENERGIE
2050



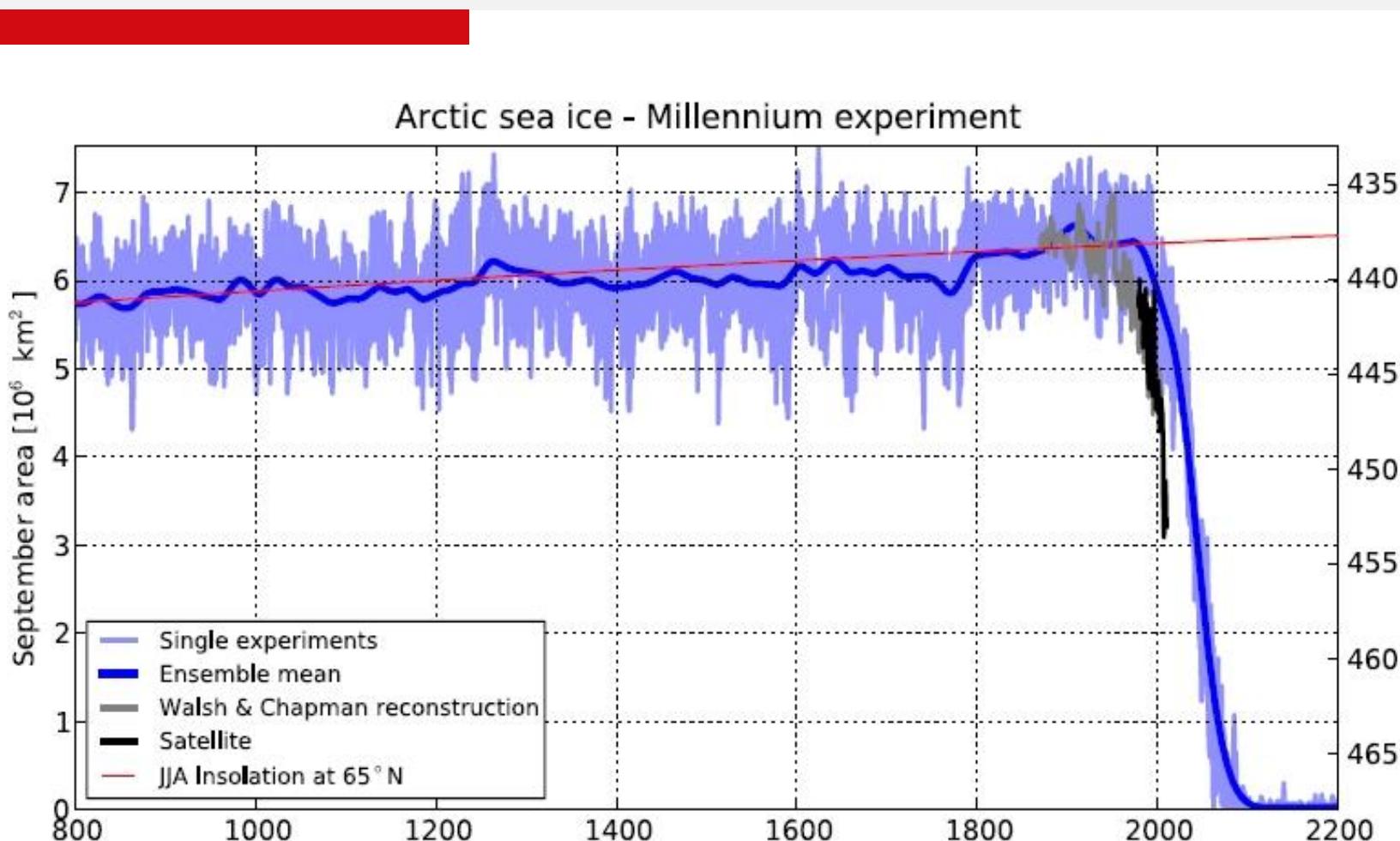
LAND
SALZBURG



- Eiskörper
- Strömungssysteme
- Ökosysteme

Klimaklassifikation nach Köppen

Ar	Am	Aw	As	BS	BW	Cr	Cs	Cw	Do	Dc	Eo	Ec	FT	FI
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



und bei uns...??



LAND
SALZBURG



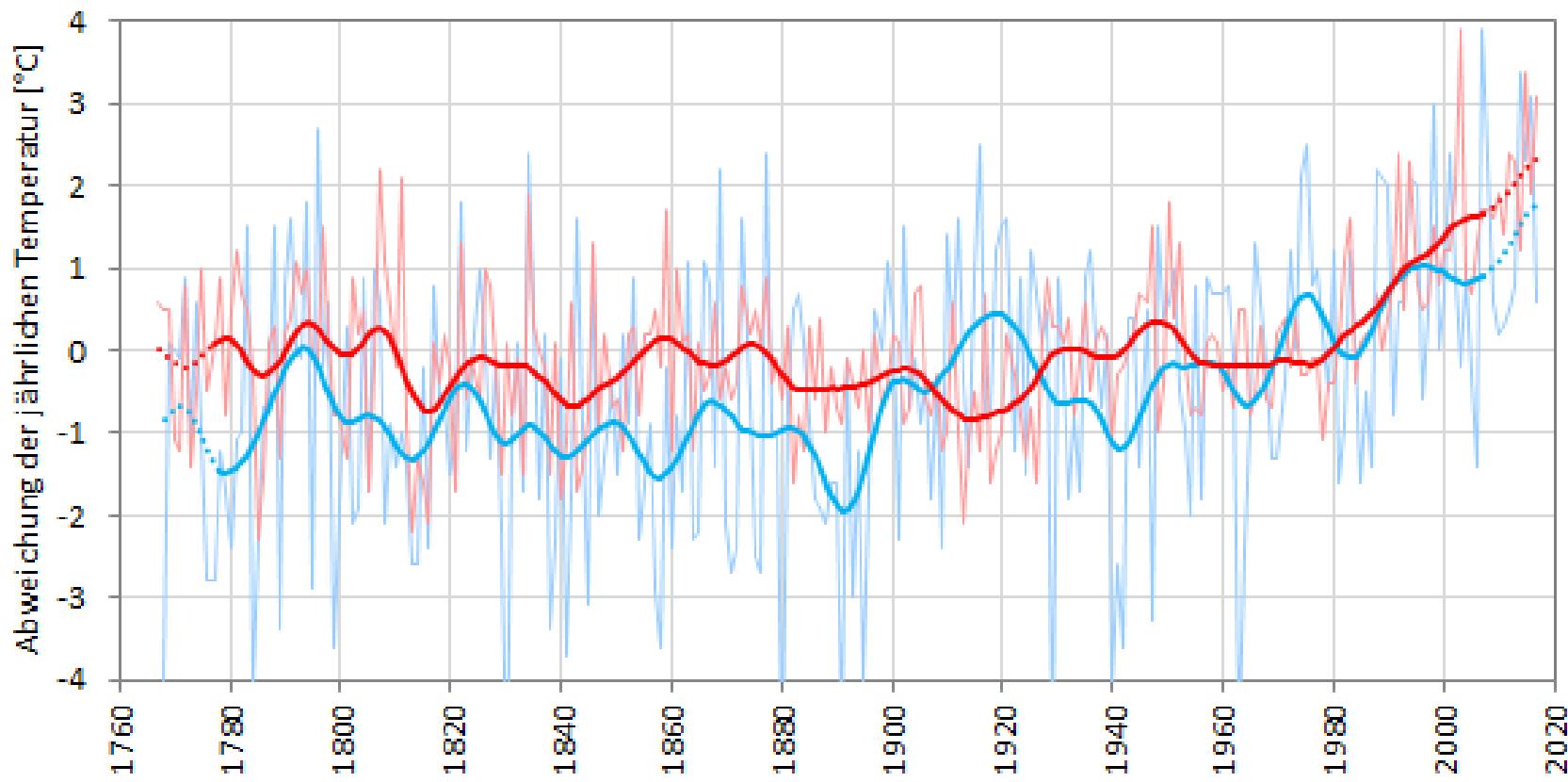
ZAMG

und bei uns...??

KLIMA + ENERGIE
2050



**LAND
SALZBURG**

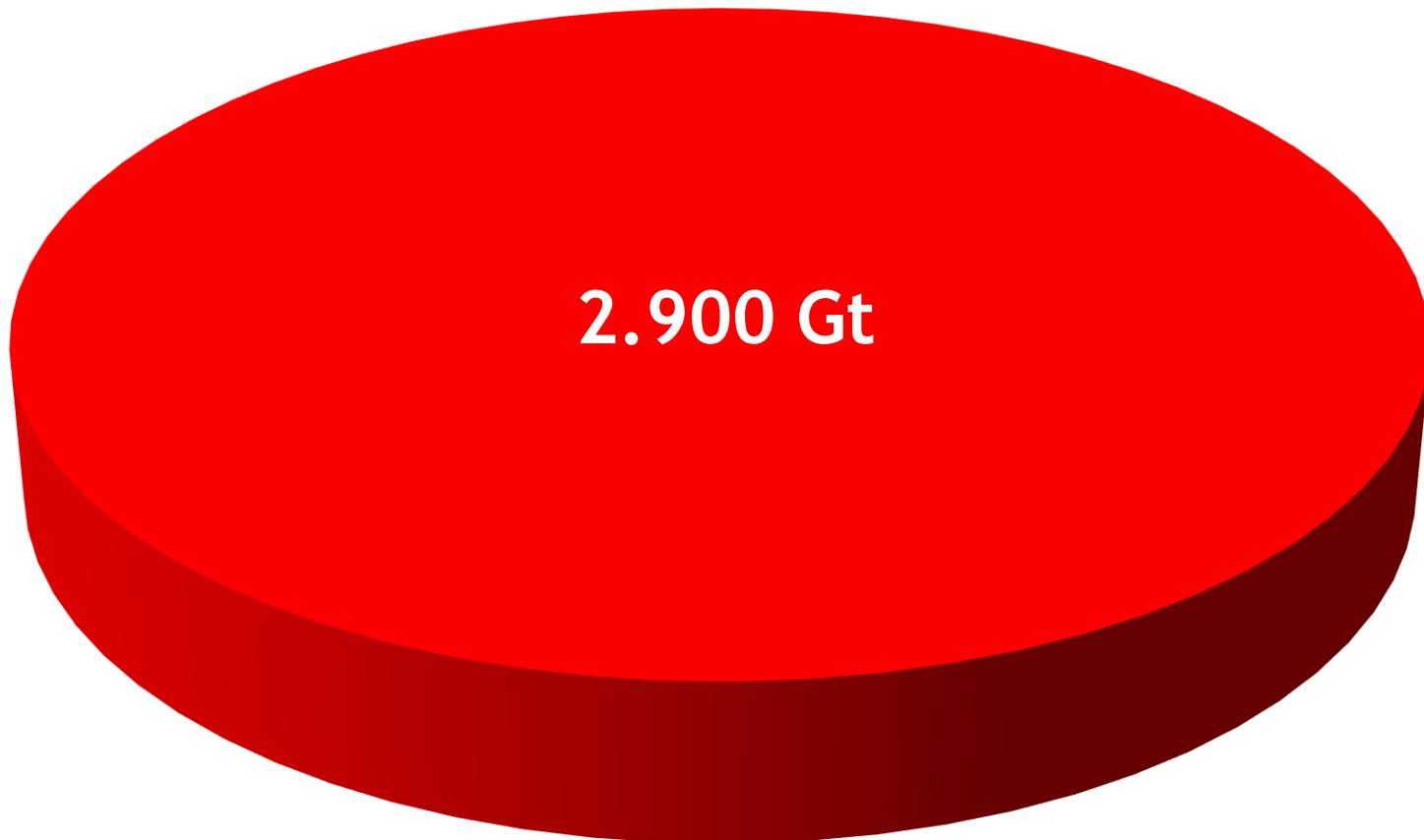


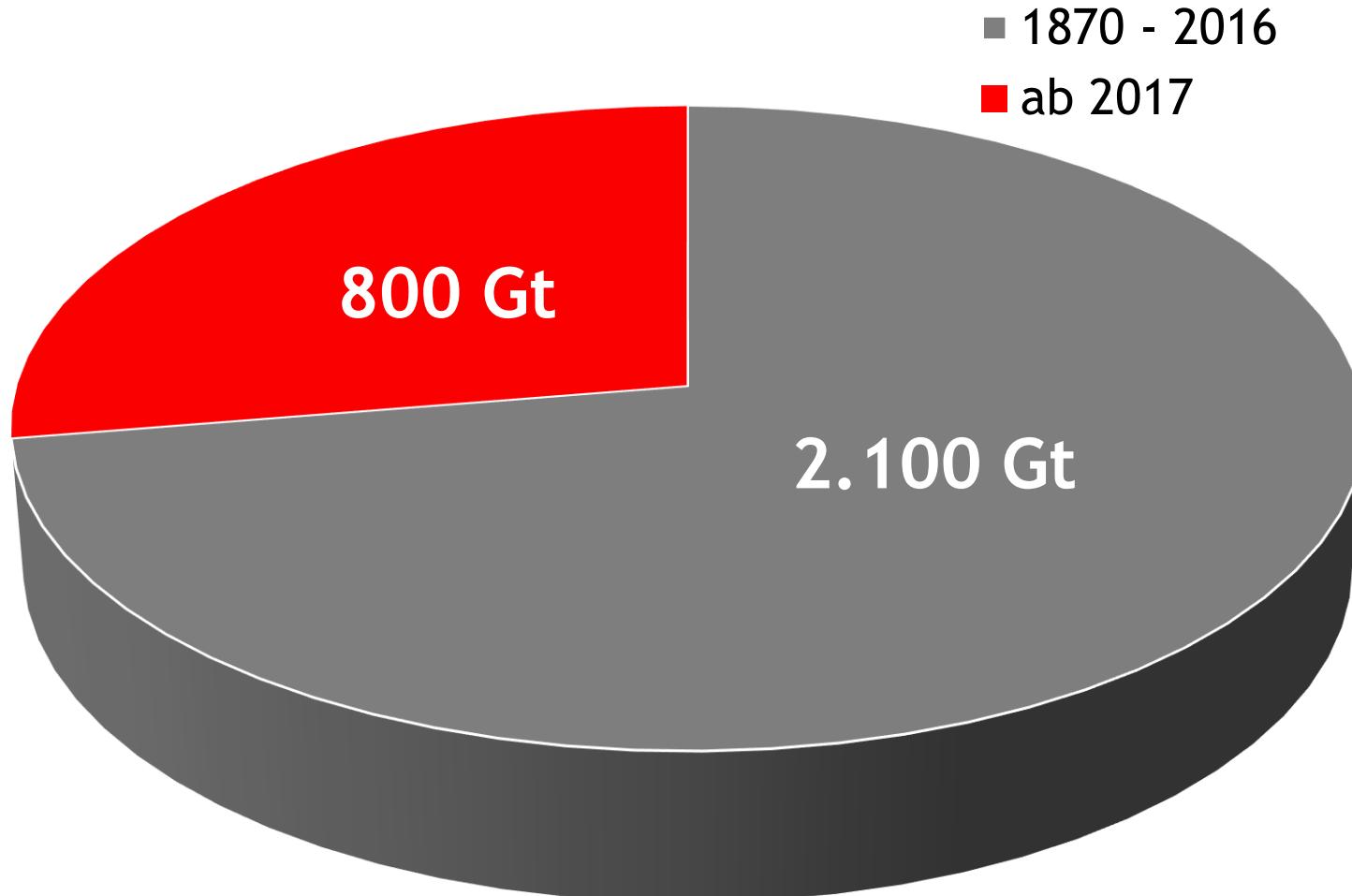


2 °C Ziel



LAND
SALZBURG



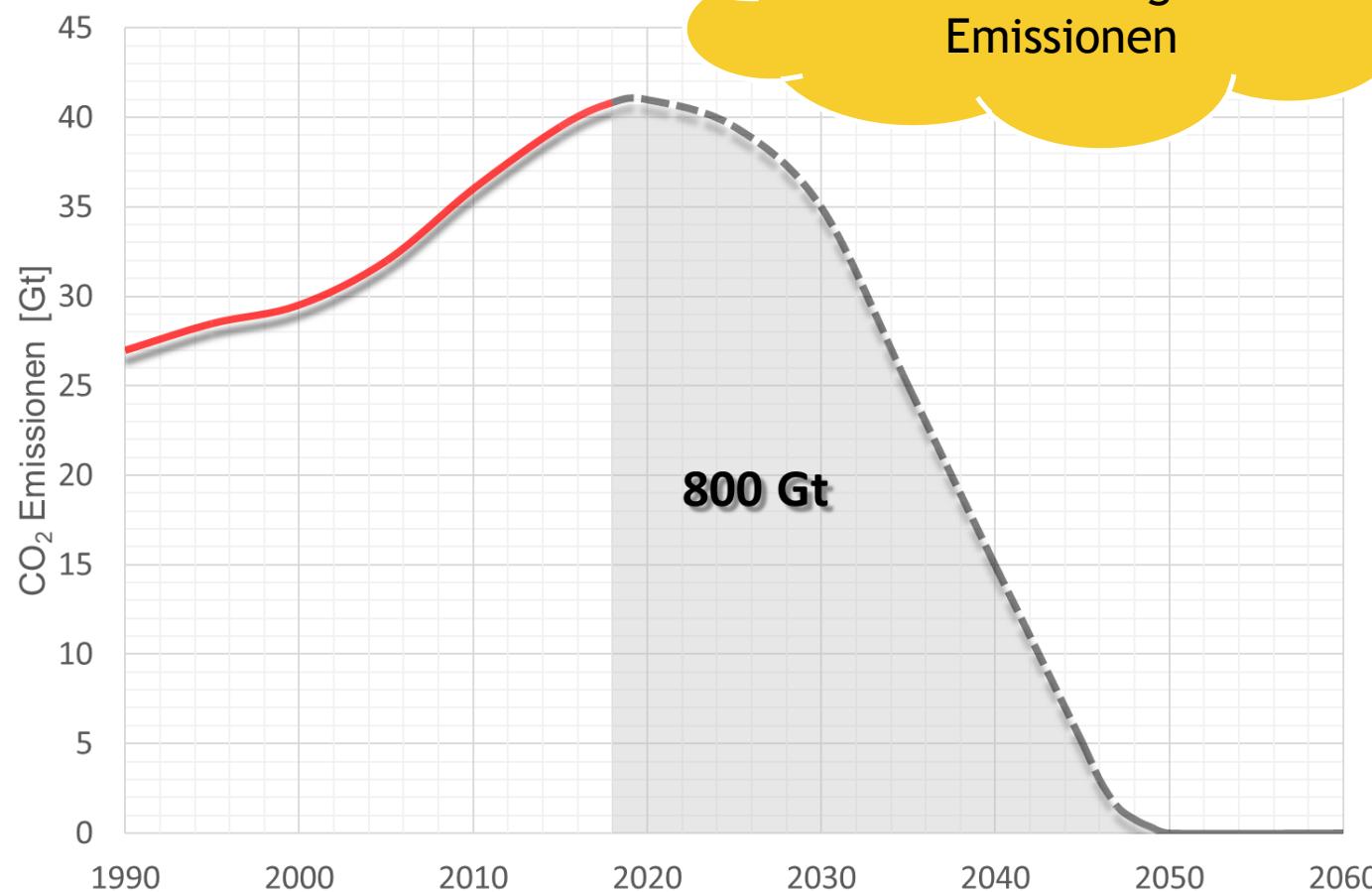


2 °C Ziel

KLIMA + ENERGIE
2050



LAND
SALZBURG



Für Österreich 800 Mt:
10 Jahre
bei derzeitigen
Emissionen

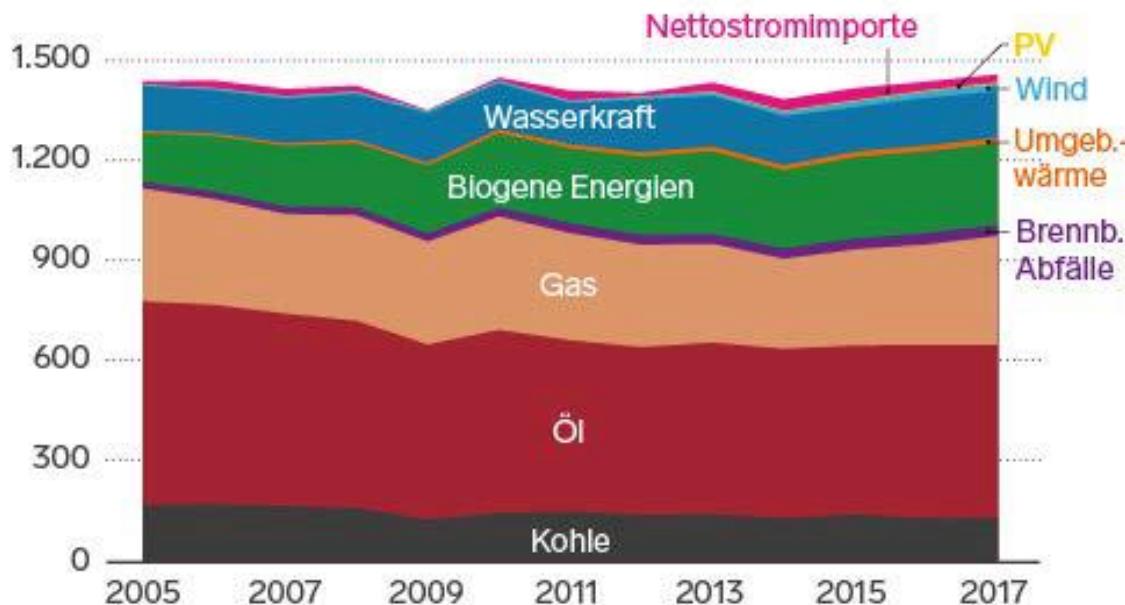
Kohlenstoffbudget:
800 Gt



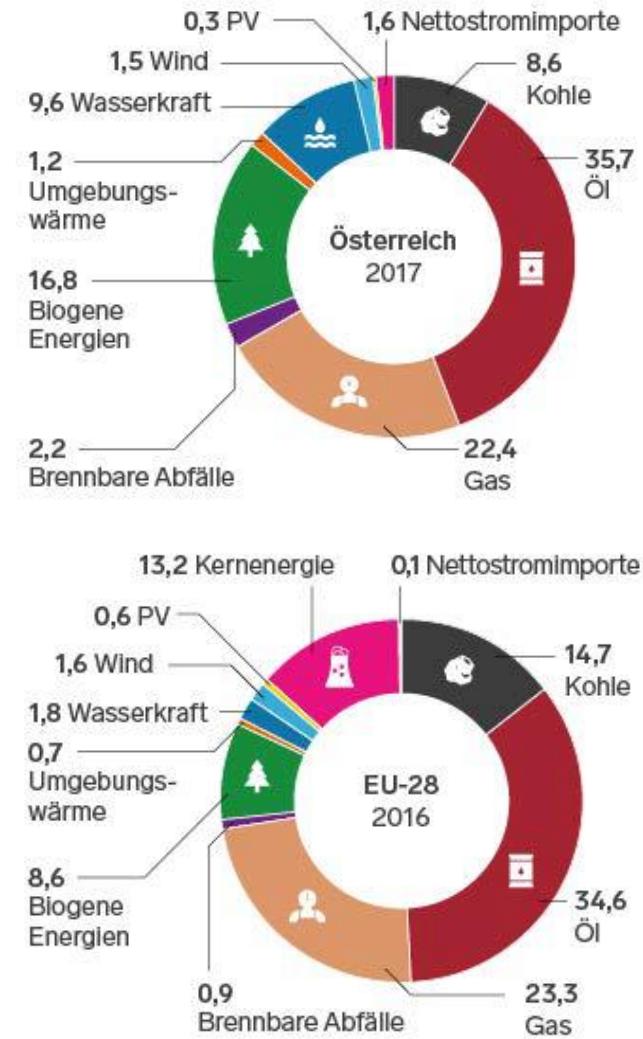
Fossile Reserven:
2.800 Gt



Bruttoinlandsverbrauch



Energie in Österreich,
BMNT 2018



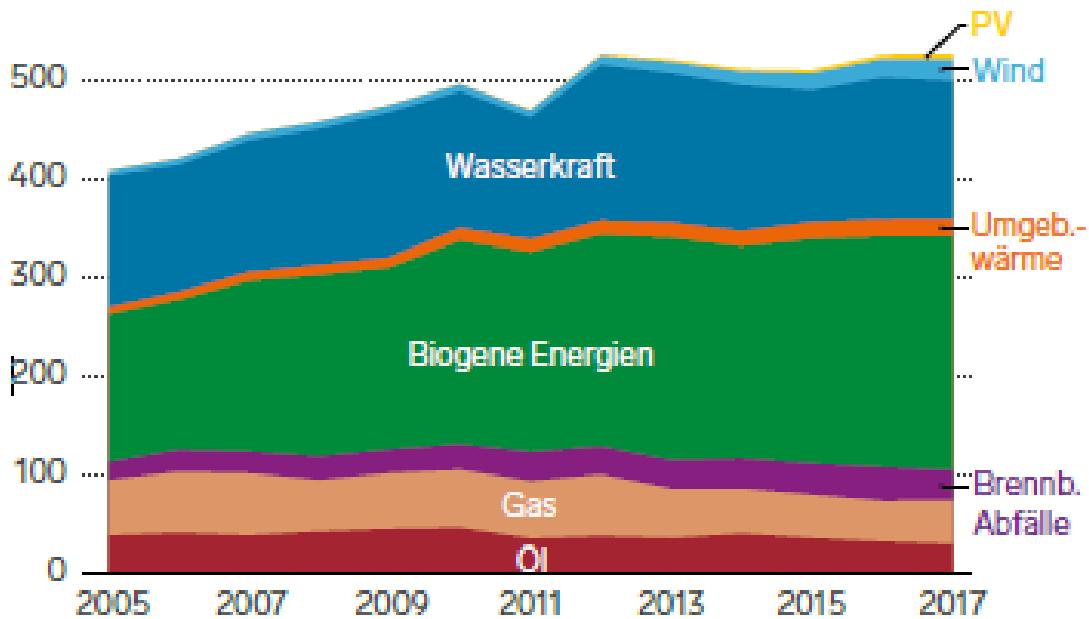
Energie Status

KLIMA + ENERGIE
2050

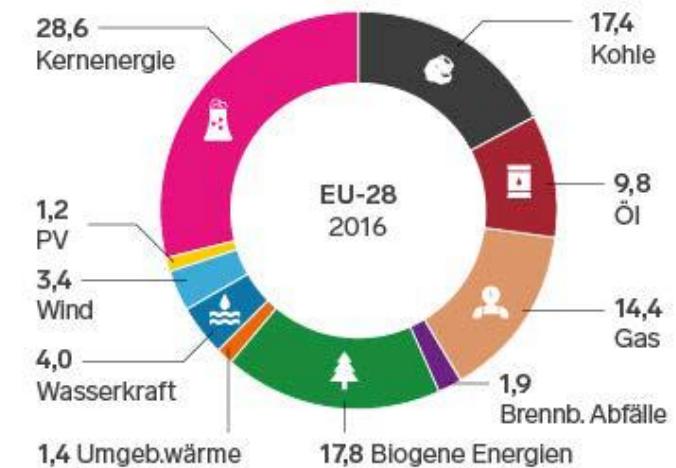


LAND
SALZBURG

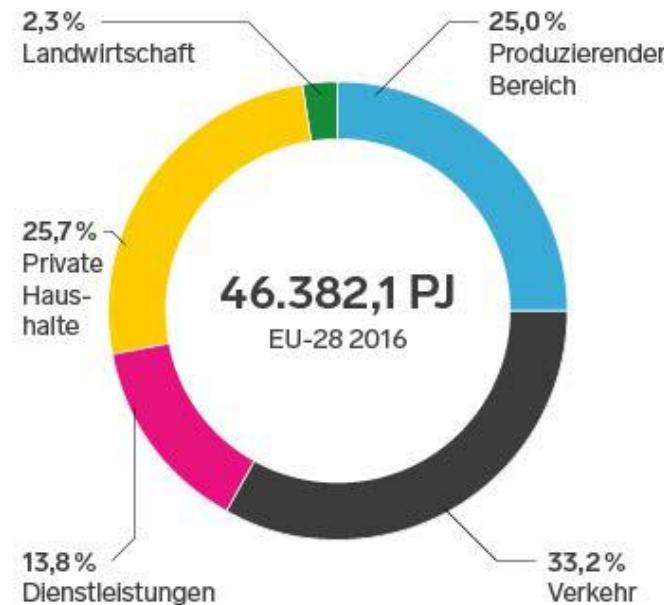
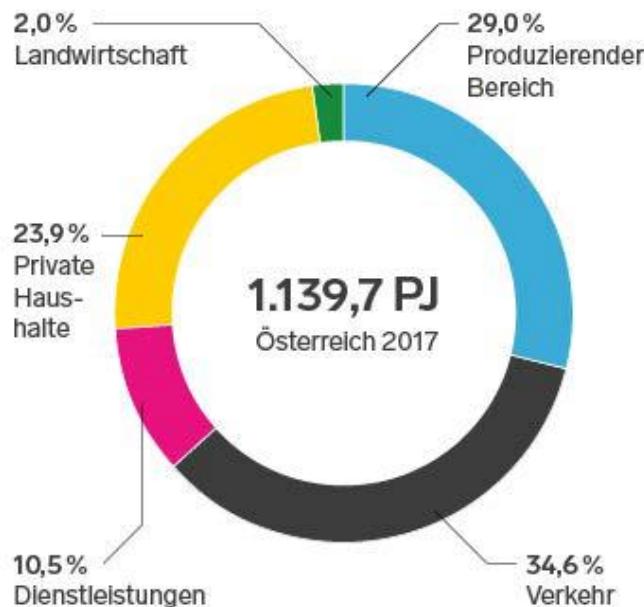
Inlandserzeugung



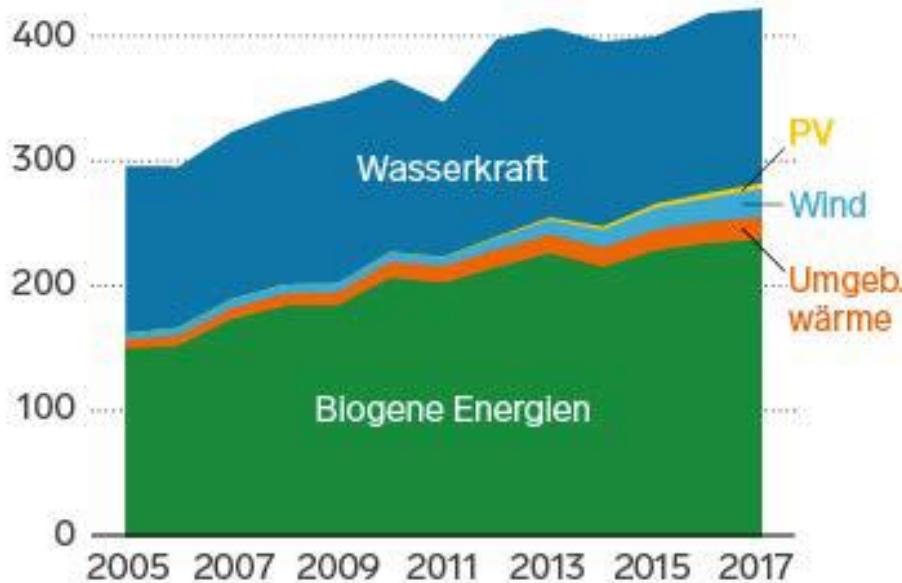
Energie in Österreich,
BMNT 2018



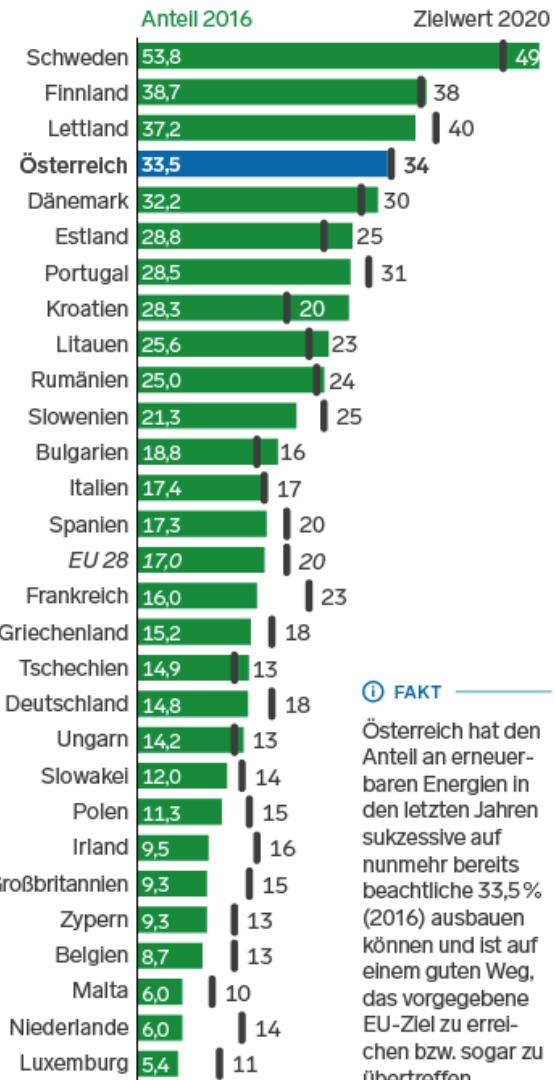
Endenergieverbrauch



Erneuerbare Energieträger

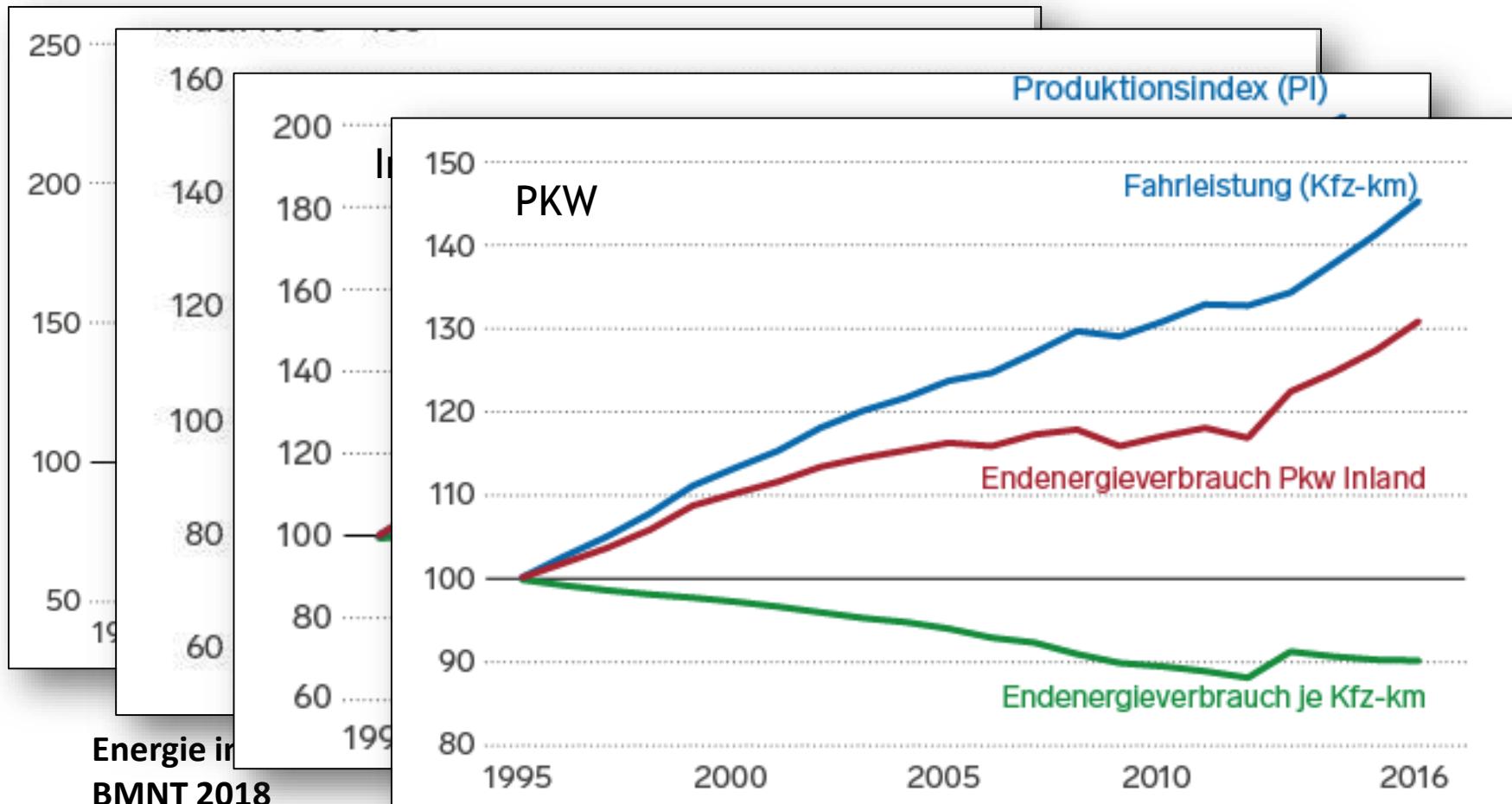


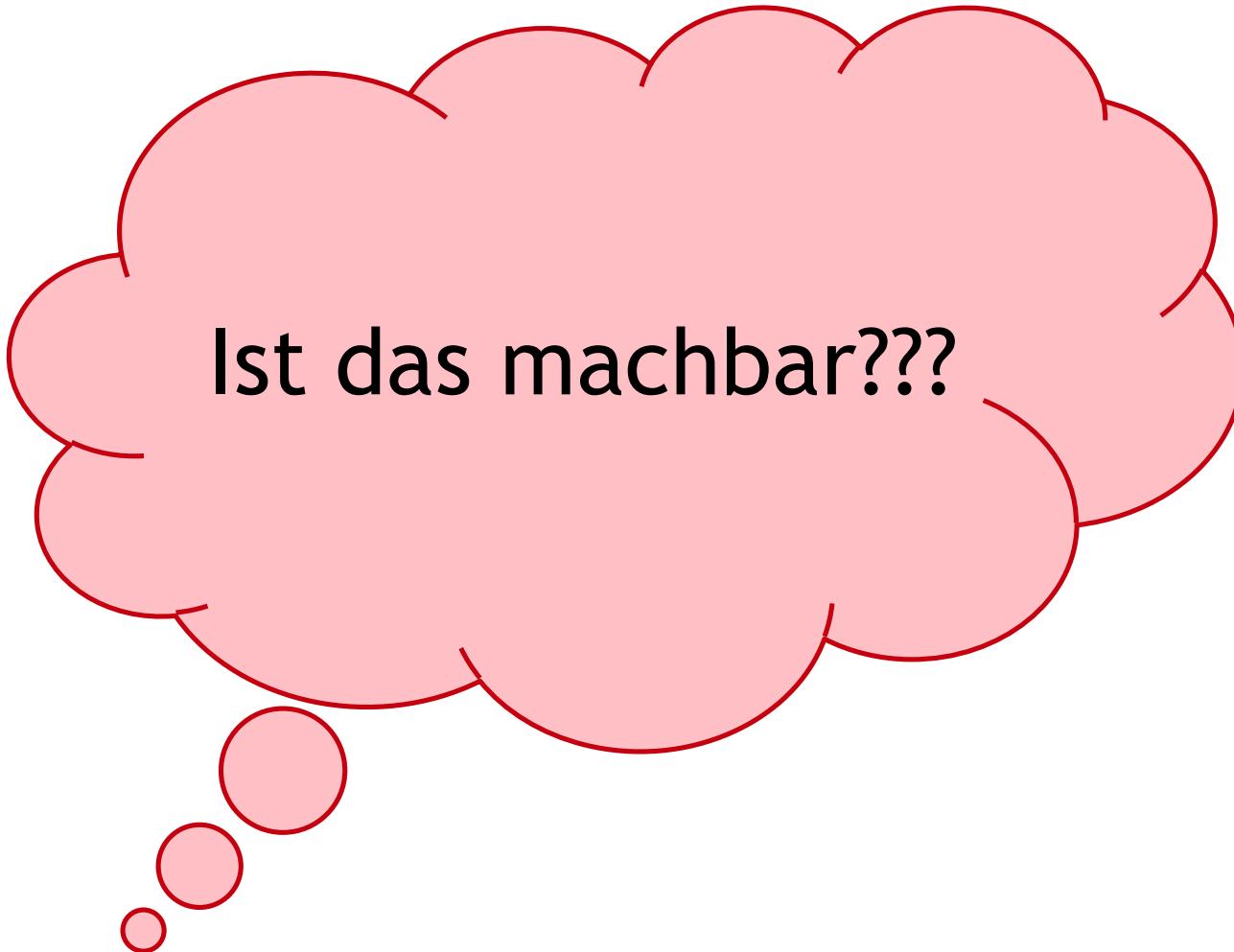
Energie in Österreich,
BMNT 2018



Quelle: Eurostat

Energieintensität





Ist das machbar???



SALZBURG 2050

2020

2030

2040

2050

■ Minus 30% Treibhausgase

■ 50% Anteil erneuerbare
Energie

Alle Landesgebäude werden
zu 100 Prozent durch
Fernwärme und/oder
erneuerbare Energieträger
versorgt.

■ Minus 50% Treibhausgase

■ 65% Anteil erneuerbare
Energie

Strom in Salzburg wird zu
100 Prozent aus erneuer-
baren Energien erzeugt.
Warmwasser in Salzburg
wird zu 100 Prozent solar
aufbereitet.

■ Minus 75% Treibhausgase

■ 80% Anteil erneuerbare
Energie

Raumwärme wird zu
100 Prozent aus erneuer-
baren Energieträgern oder
durch Fernwärme erzeugt.

■ klimaneutral

■ energieautonom

■ nachhaltig

Diese Zielsetzungen verstehen sich bilanziell pro Jahr. Das Bezugsjahr für die Treibhausgasreduktion ist 2005 und entspricht dem
Bezugsjahr der EU-2020-Vorgaben. Erneuerbare Energieträger sind wie in der Energieträgerklassifikation der Energiebilanzen
(Statistik Austria) nach den EU-Vorgaben definiert. Die Treibhausgase entsprechen jenen der Zweiten Verpflichtungsperiode des
Kyoto-Protokolls.



1. Effizienz

Der Verbrauch / das Verbrauchswachstum
ist einzuschränken!

Ansonsten ist eine Umstellung
des Energiesystems unvorstellbar!

Effizienz??

- VW Käfer 1200 1954 - 1973
(34 PS) 7,5 l / 100 km
- Golf I 1974
(50 PS) 8 l / 100 km
- Golf I Diesel 1976
(50 PS) 5,7 l / 100 km
- Golf VI 2008
(102 PS) 7,1 l / 100 km





Effizienz??



Effizienz??



Foto: corradox



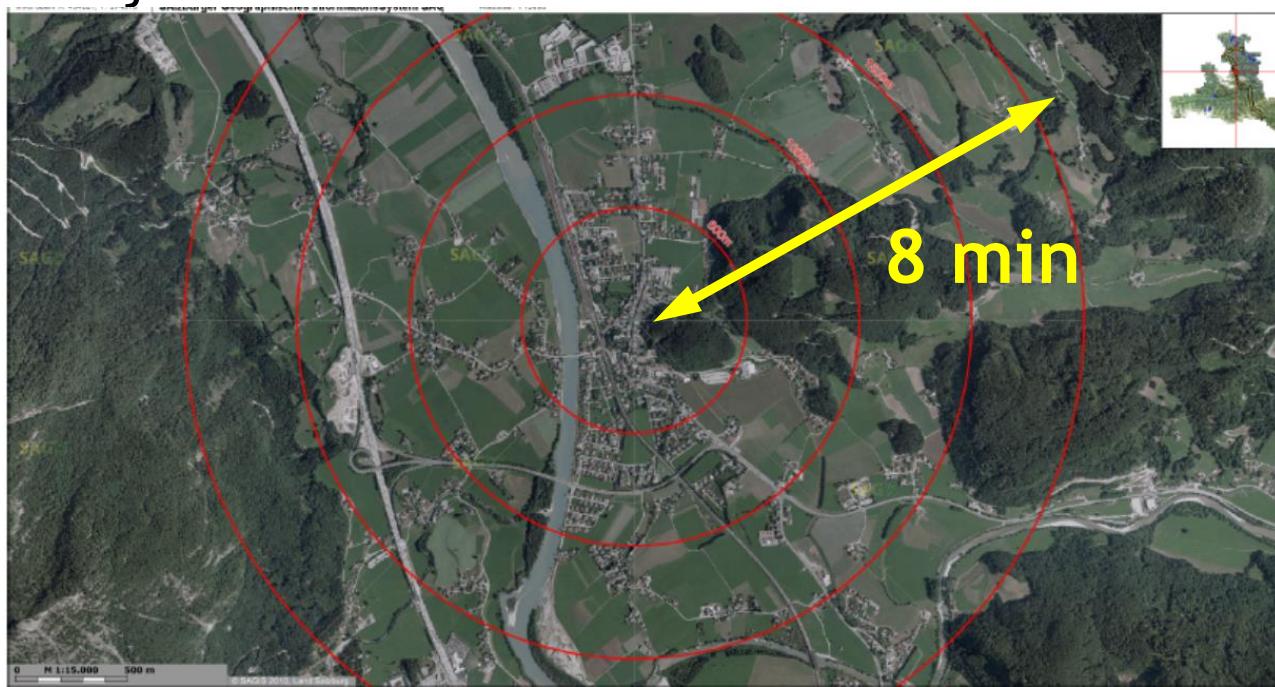
2. Suffizienz

Effizienz reicht nicht!
Suffizienz!

2. Suffizienz

z.B. Öfters mal ohne Auto

jede vierte Fahrt ist kürzer als 2 km,
jede 2. Fahrt kürzer als 5km.



2. Suffizienz

z.B. Öfters mal ohne Auto

jede vierte Fahrt ist kürzer als 2 km,
jede 2. Fahrt kürzer als 5km.



Foto: Vasyl Dolmatov / Unsplash

2. Suffizienz

z.B. in Region Ein

Golling - Ha



Golling - Salzburg - Golling: € 17,-

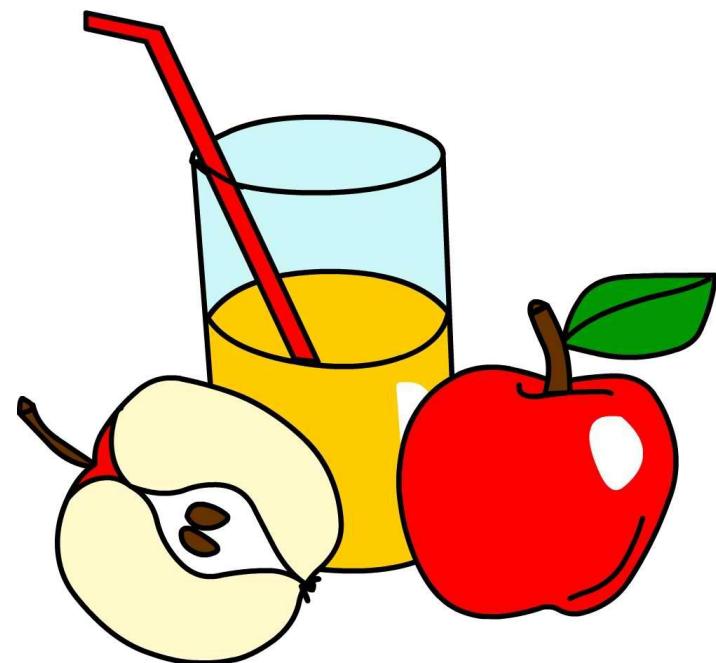
2. Suffizienz

z.B. regional Einkaufen

20.000 km



200 km



3. Erneuerbare Energietechnologien



Die Sonne schickt in
10 Minuten soviel Energie,
wie wir im **ganzen Jahr**
verbrauchen!

Wir haben ALLE Technologien!

- **Wärme**
 - Biomasseheizungen
 - Wärmepumpen
 - Solarwärme
- **Transport**
 - Elektromobilität
 - Biomethan / H₂
 - Biotreibstoffe
- **Strom**
 - Wasserkraft
 - PV
 - Windkraft

