

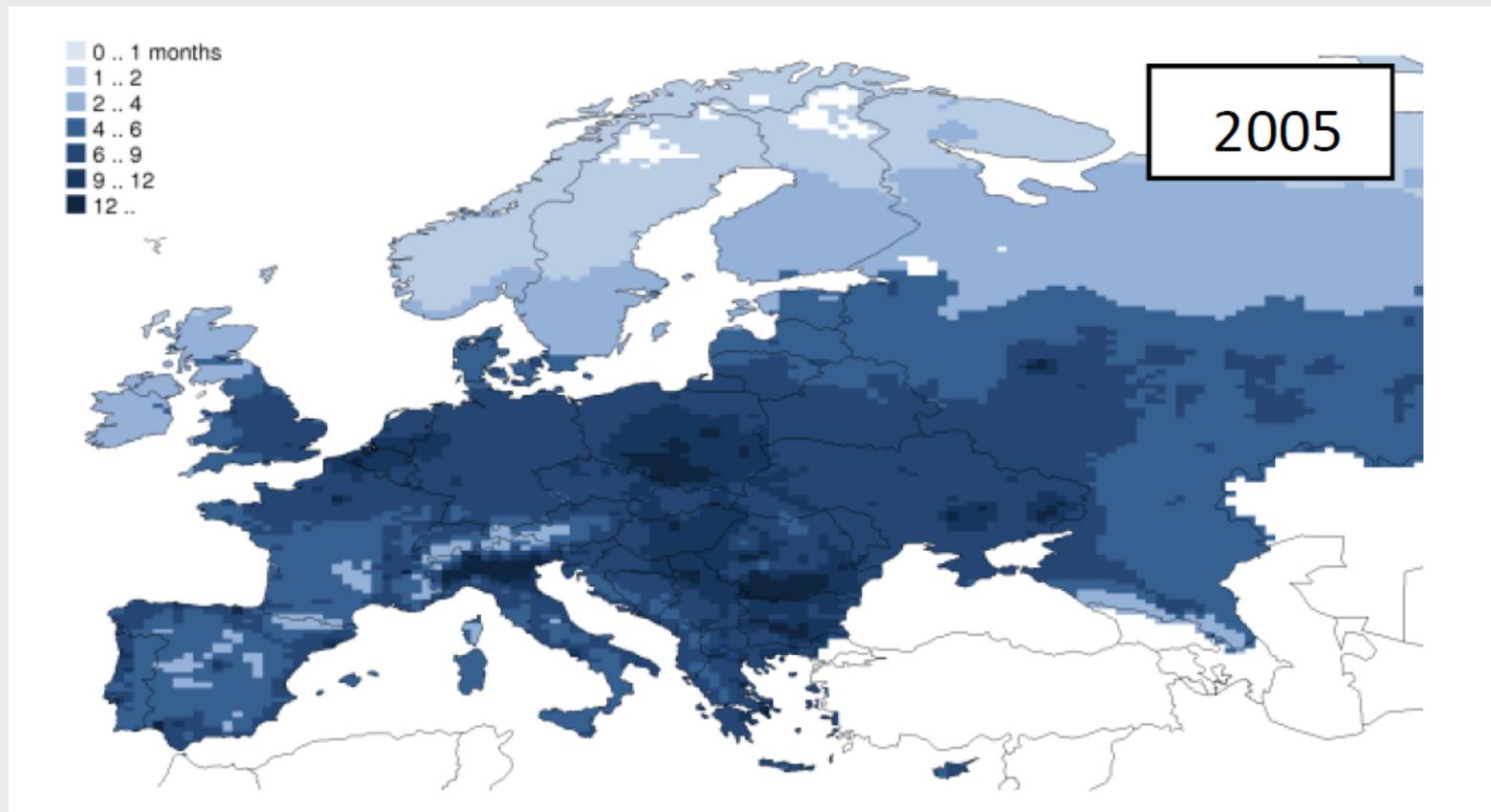
Umweltbilanz der Stromversorgung

Jürgen Schneider

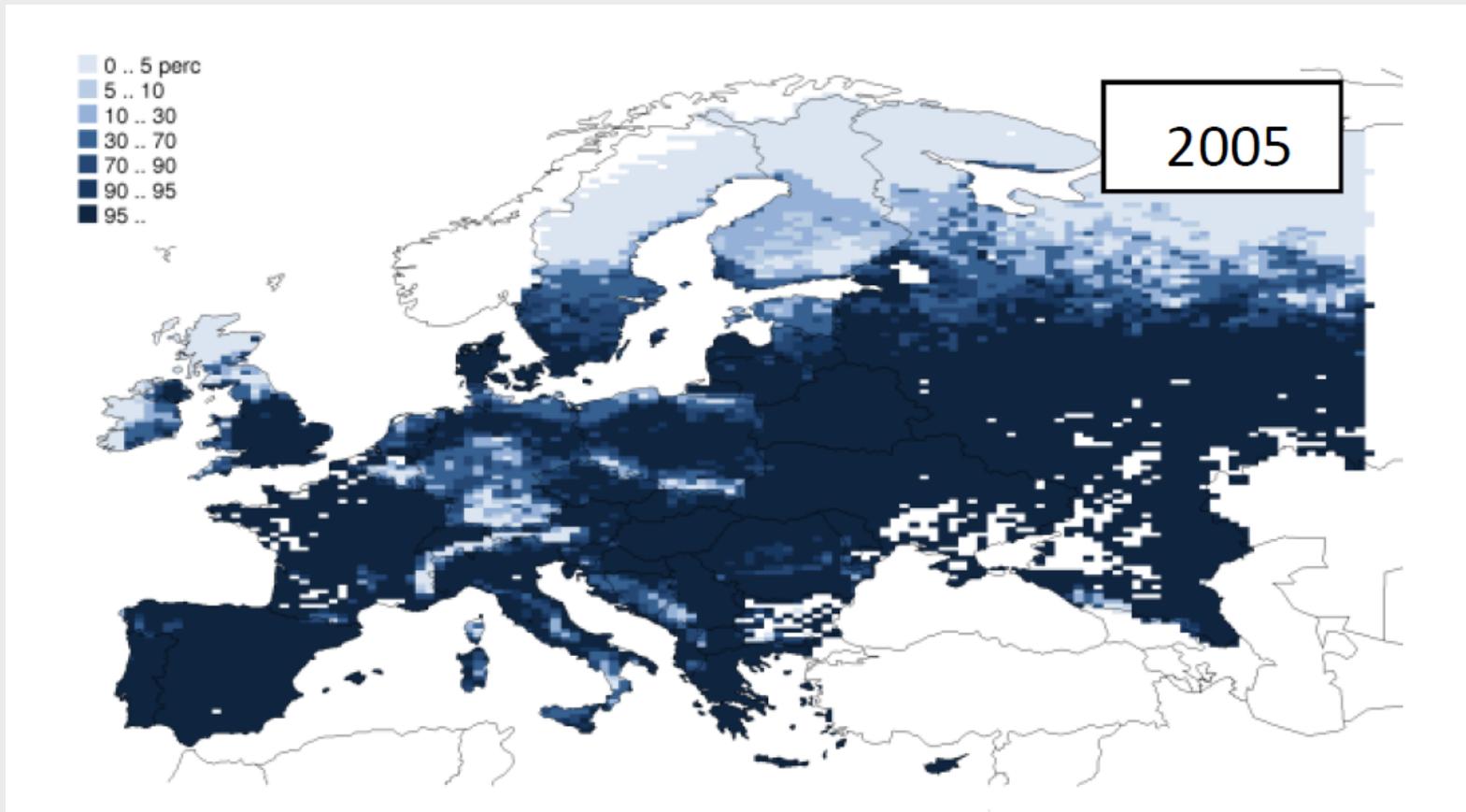
Inhalt

- Emissionen klassischer Luftschadstoffe
- Emission von Treibhausgasen
- Strom als wesentlicher Faktor der Decarbonisierung
- Mein Szenario
- Schlussfolgerungen

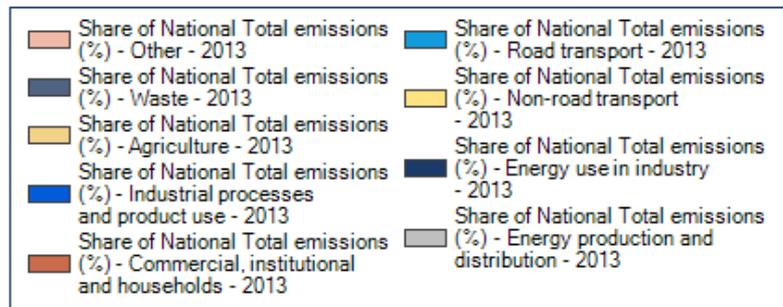
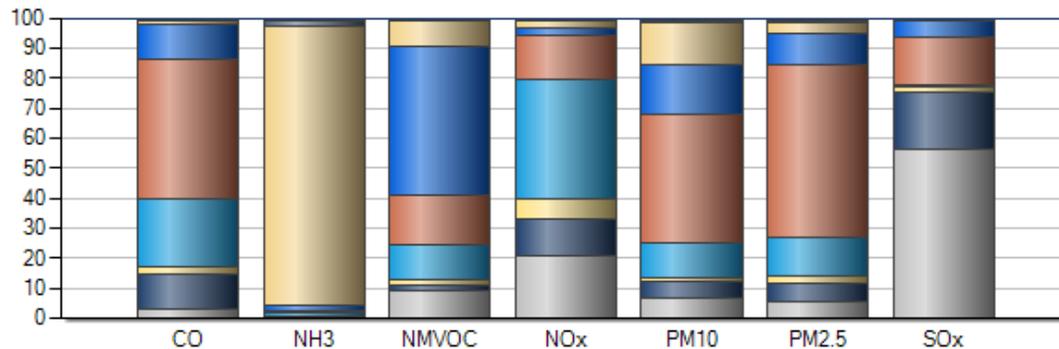
Auswirkung von PM_{2,5} auf die Verminderung der Lebenserwartung



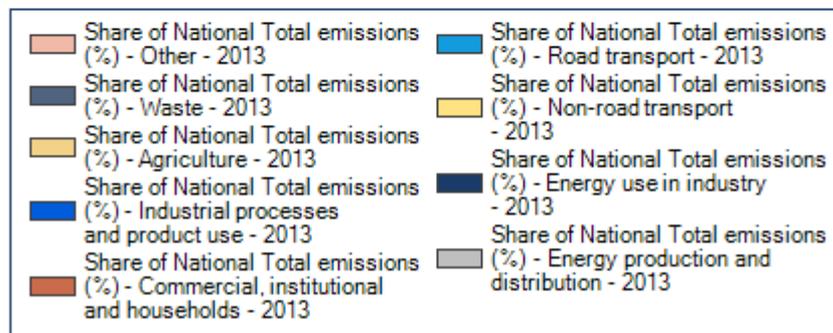
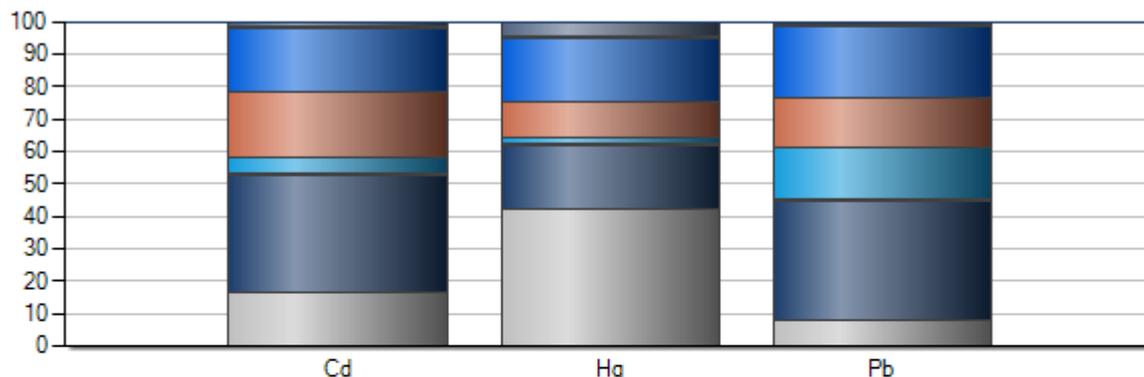
Gefährdung der Biodiversität durch zu hohe Stickstoff-Einträge



Anteil verschiedener Verursacher an den Emissionen klassischer Luftschadstoffe in der EU 2013



Anteil verschiedener Verursacher an den Schwermetallen-Emissionen in der EU 2013



Fazit Luftschadstoffe

- Emissionen von klassischen Luftschadstoffe, Schwermetallen und Persistenten organischen Verbindungen stellen nach wie vor ein gewichtiges Umwelt- und Gesundheitsproblem dar
- Fossile Stromerzeugung ist Teil des Problems, saubere erneuerbare Stromerzeugung ist Teil der Lösung, da sie auch Emissionen anderer Sektoren mindern kann

Die Klimakrise – Temperaturentwicklung in IPCC-Szenarien



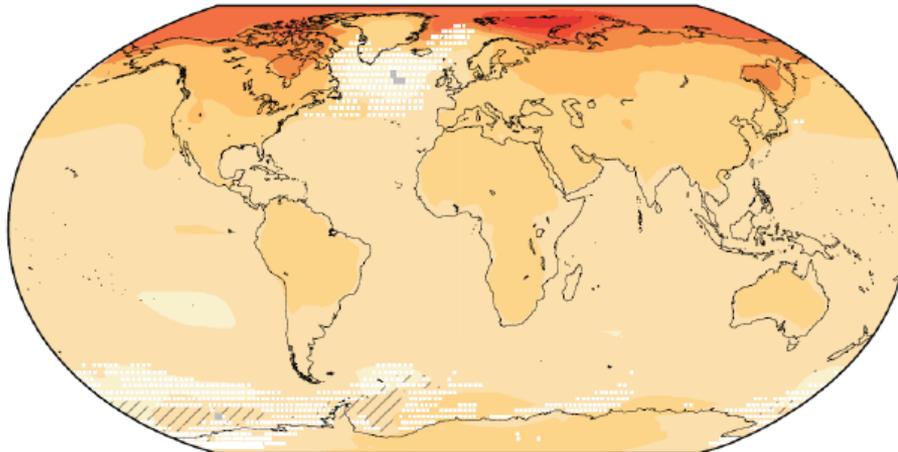
Projected Temperature Change

Difference from 1986-2005 mean (°C)

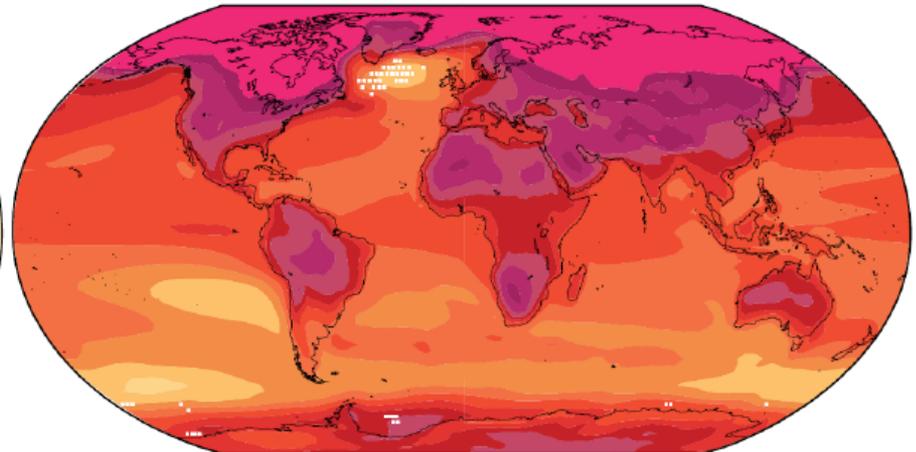


Solid Color	Very strong agreement	White Dots	Strong agreement
Gray	Divergent changes	Diagonal Lines	Little or no change

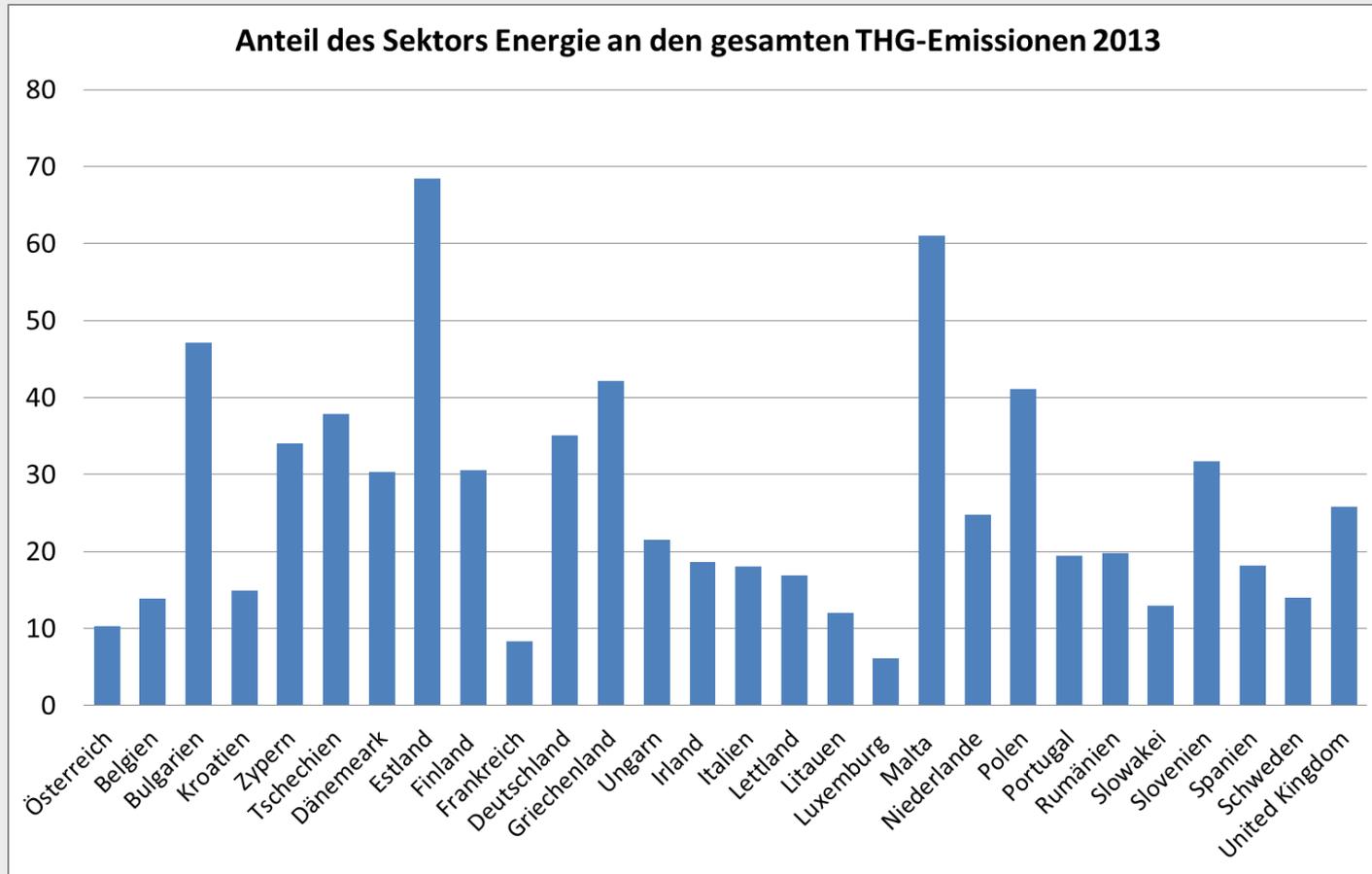
RCP2.6 2081 - 2100



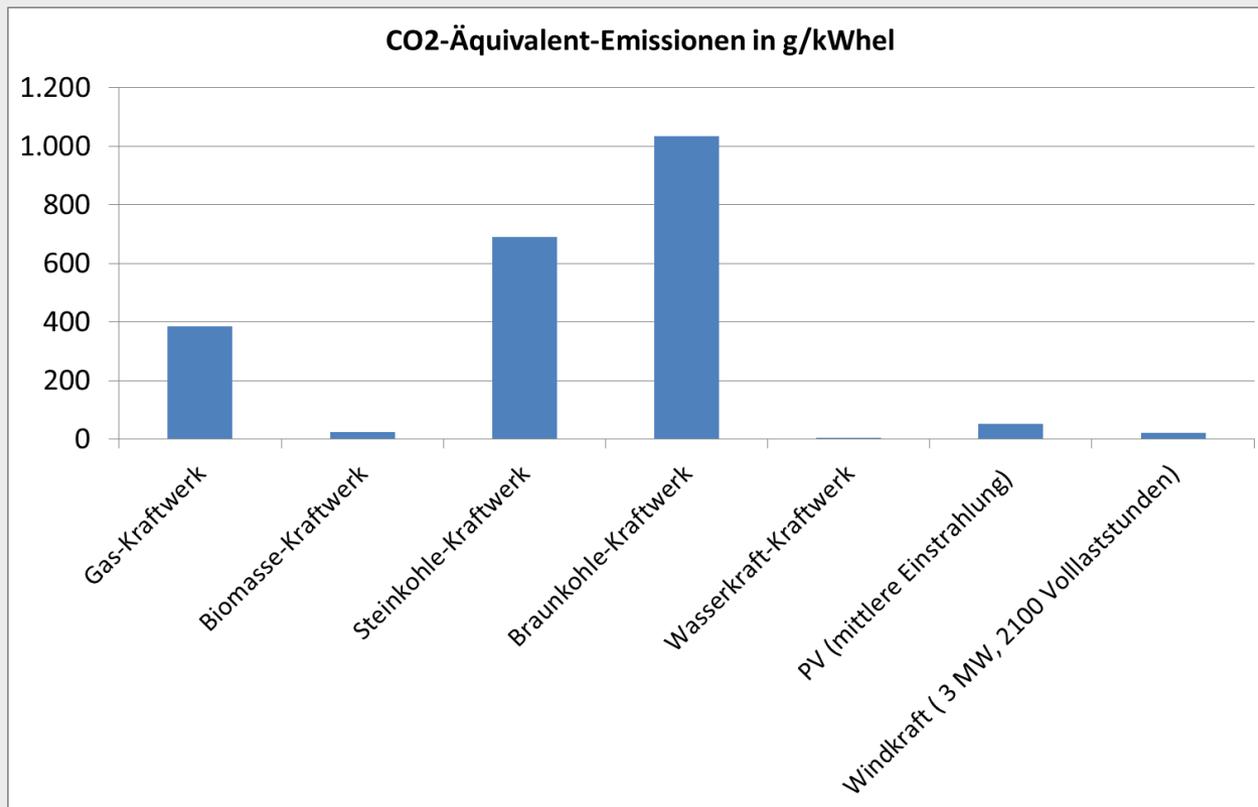
RCP8.5 2081 - 2100



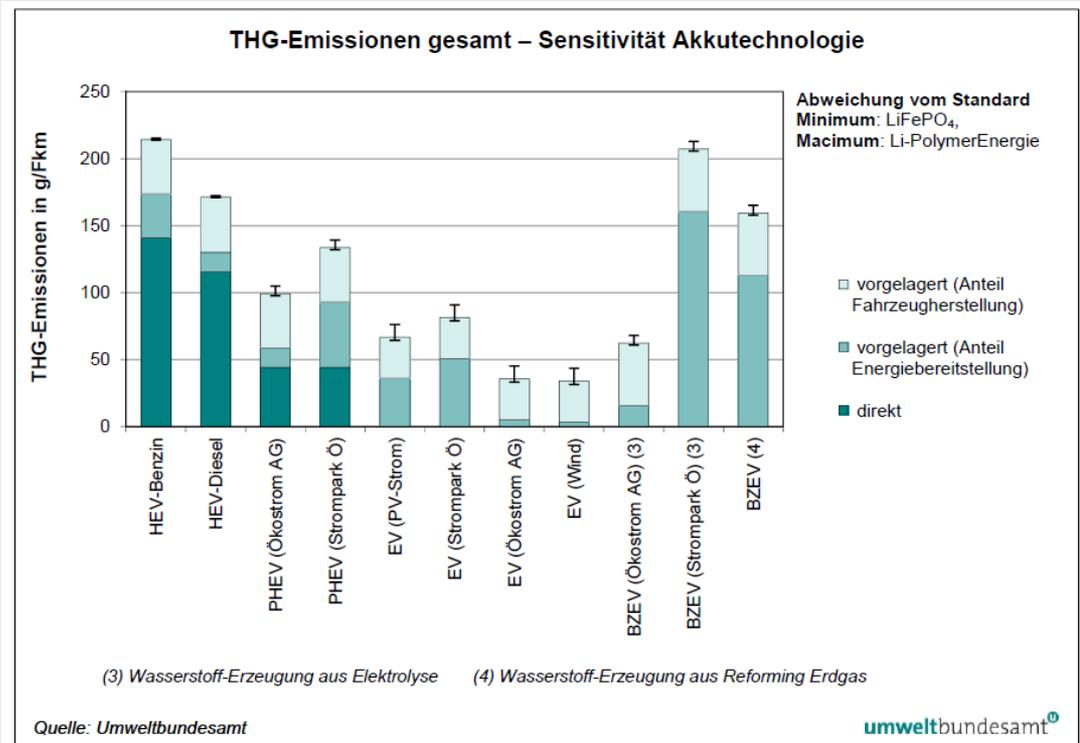
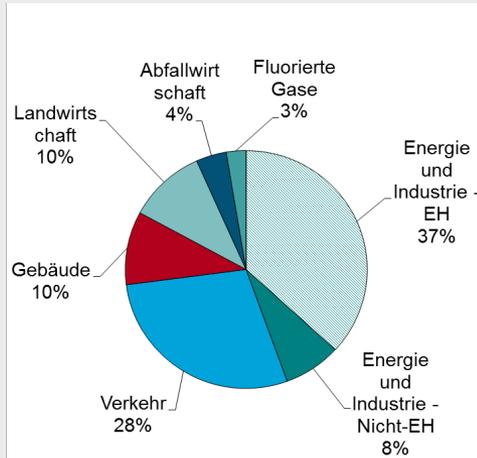
Anteil des Sektors Energie an gesamten THG-Emissionen EU28



CO₂-Emissionen in der Stromerzeugung

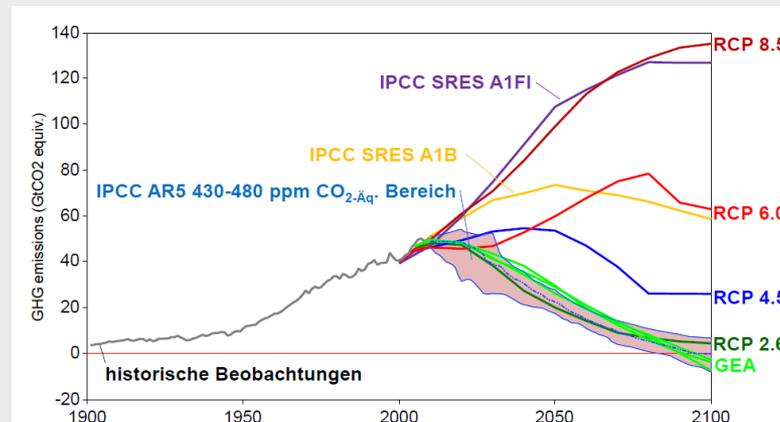


THG-Emissionen verschiedener Kfz-Kategorien inkl. Vorkette



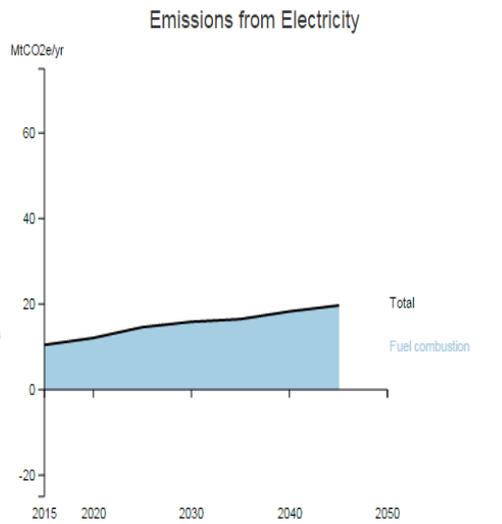
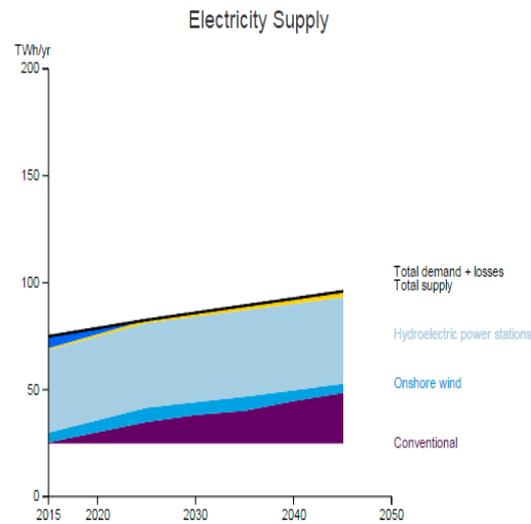
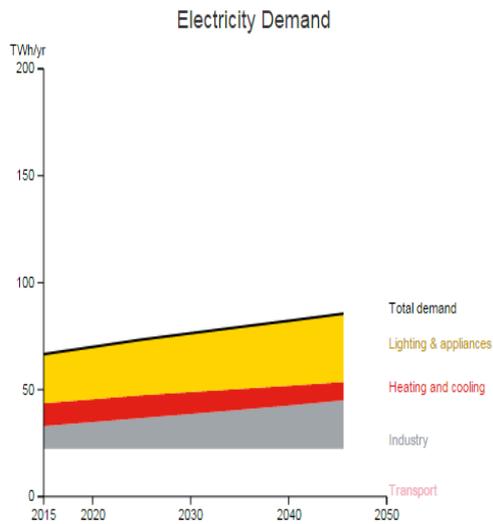
„Mein Decarbonisierungsszenario“

<https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/klimaschutz/zielfadrechner.html>



Zielfadrechner - Strom

2050 pathways for Austria Energy Electricity Security Flows Map Story Costs Air Share Examples



DEMAND

TRANSPORT

Domestic Passenger Transport					
Domestic transport behaviour	?	1	2	3	4
Shift to zero emission transport	?	1	2	3	4
Choice of zero-emission technology	?	A	B	C	D
Other Transport					
Domestic freight	?	1	2	3	4
International aviation	?	1	2	3	4

COMMERCIAL/RESIDENTIAL

Domestic space heating and hot water

SUPPLY

ELECTRICITY AND HEAT PRODUCTION

Wind power	?	1	2	3	4
Small-scale wind	?	1	2	3	4
Solar panels for electricity	?	1	2	3	4
Solar panels for hot water	?	1	2	3	4
Hydroelectric power stations	?	1	2	3	4
Geothermal heat	?	1	2	3	4
Biomass power stations	?	1	2	3	4

AGRICULTURE, FORESTRY AND WASTE

Agricultural Biomass Supply	?	1	2	3	4
Forest Management & Biomass Supply	?	A	B	C	D

INFO

Fossil fuels import in 2012 = 231.08 TWh
 Fossil fuels import in 2050 compared to 2012 = +79.34 TWh (+34.34%)
 Bioenergy import in 2012 = 5.72 TWh
 Bioenergy import in 2050 compared to 2012 = -5.72 TWh
 Losses through biomass transformation in 2050 = 23.2 TWh
 Losses as share of used biomass in 2050 = 28.2 %

Zielfaderechner - Strom



Fazit Klimaschutz

- Decarbonisierung ist eine Notwendigkeit
- Die Verminderung von Emissionen von Treibhausgasen vor allem durch die Nutzung fossiler Energie ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit
- Saubere erneuerbare Stromerzeugung ist Teil der Lösung, da sie auch Emissionen anderer Sektoren mindern kann!
- Individuelle Szenarien können im Ö Zielpfadrechner selber zusammengestellt werden

Kontakt & Information

Dr. Jürgen Schneider

Juergen.schneider@umweltbundesamt.at

Prokurist & Mitglied des Leistungsgremiums

Umweltbundesamt GmbH