



Forschen, Wissen, Handeln: Sind wir für die Zukunft und Klimawandel gut gerüstet?

Prof. Toni Patt

Departement Umweltsystemwissenschaften



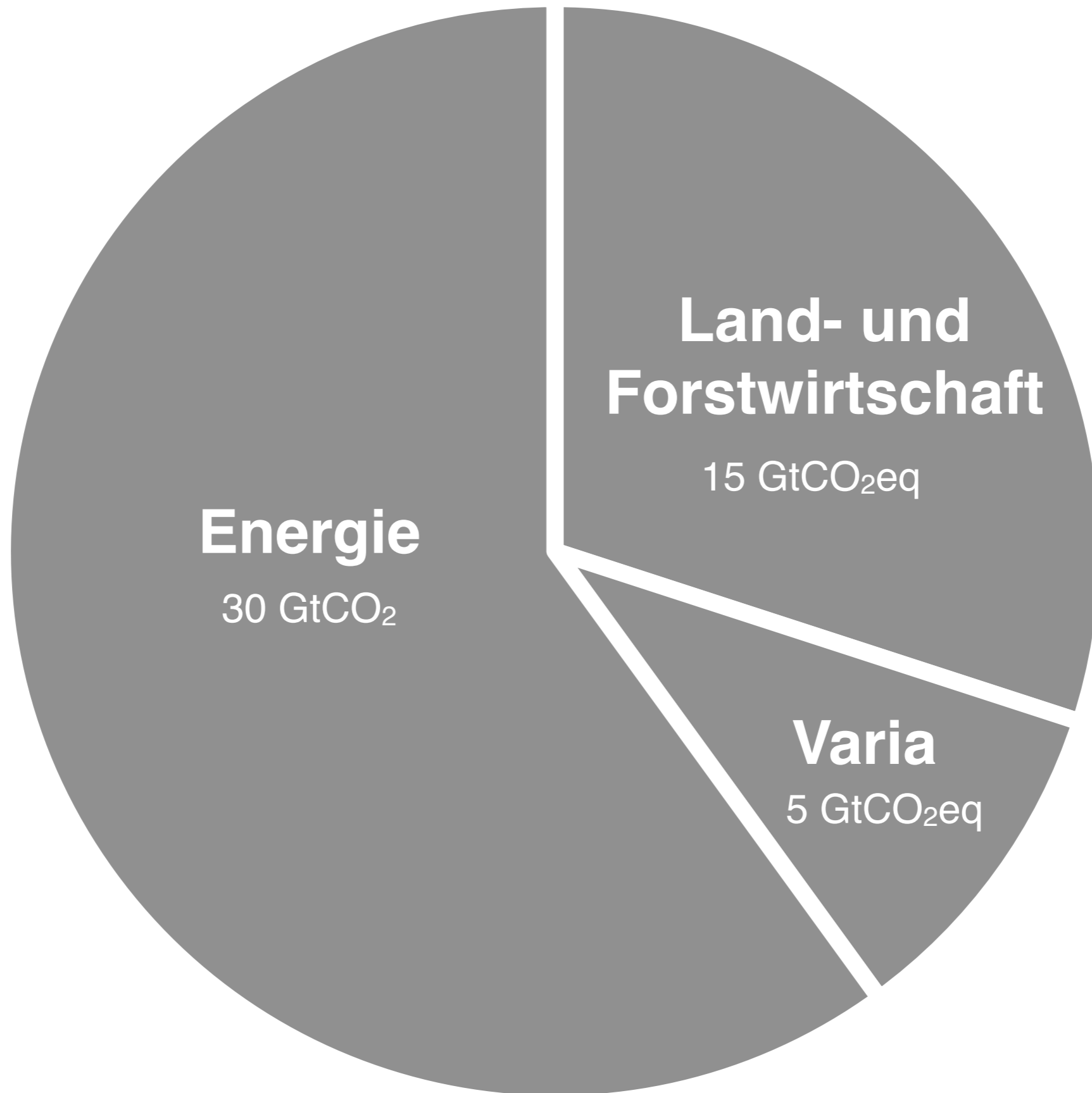
Forschen, Wissen, Handeln: Sind wir für die Zukunft und Klimawandel gut gerüstet?

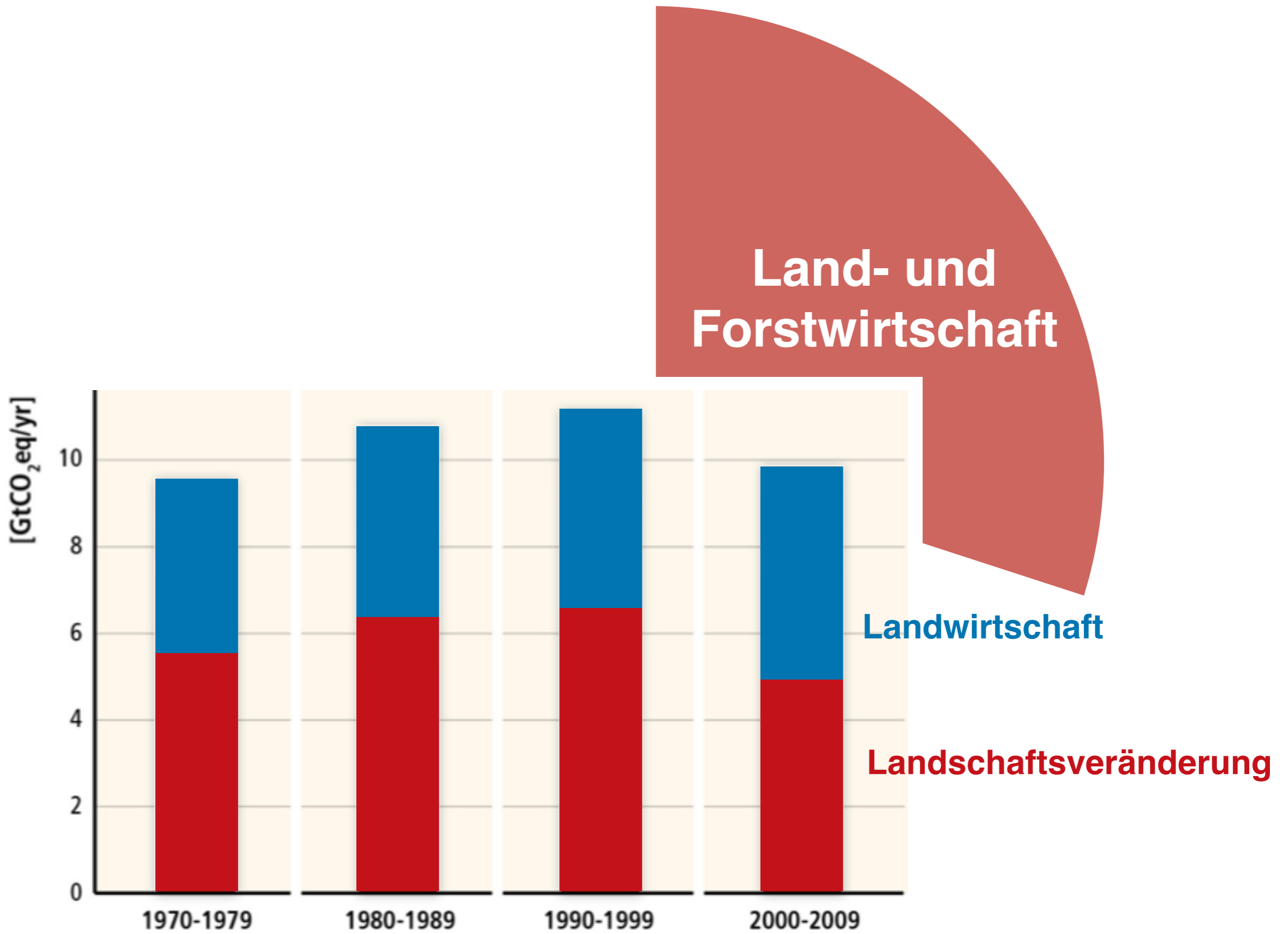
Prof. Toni Patt

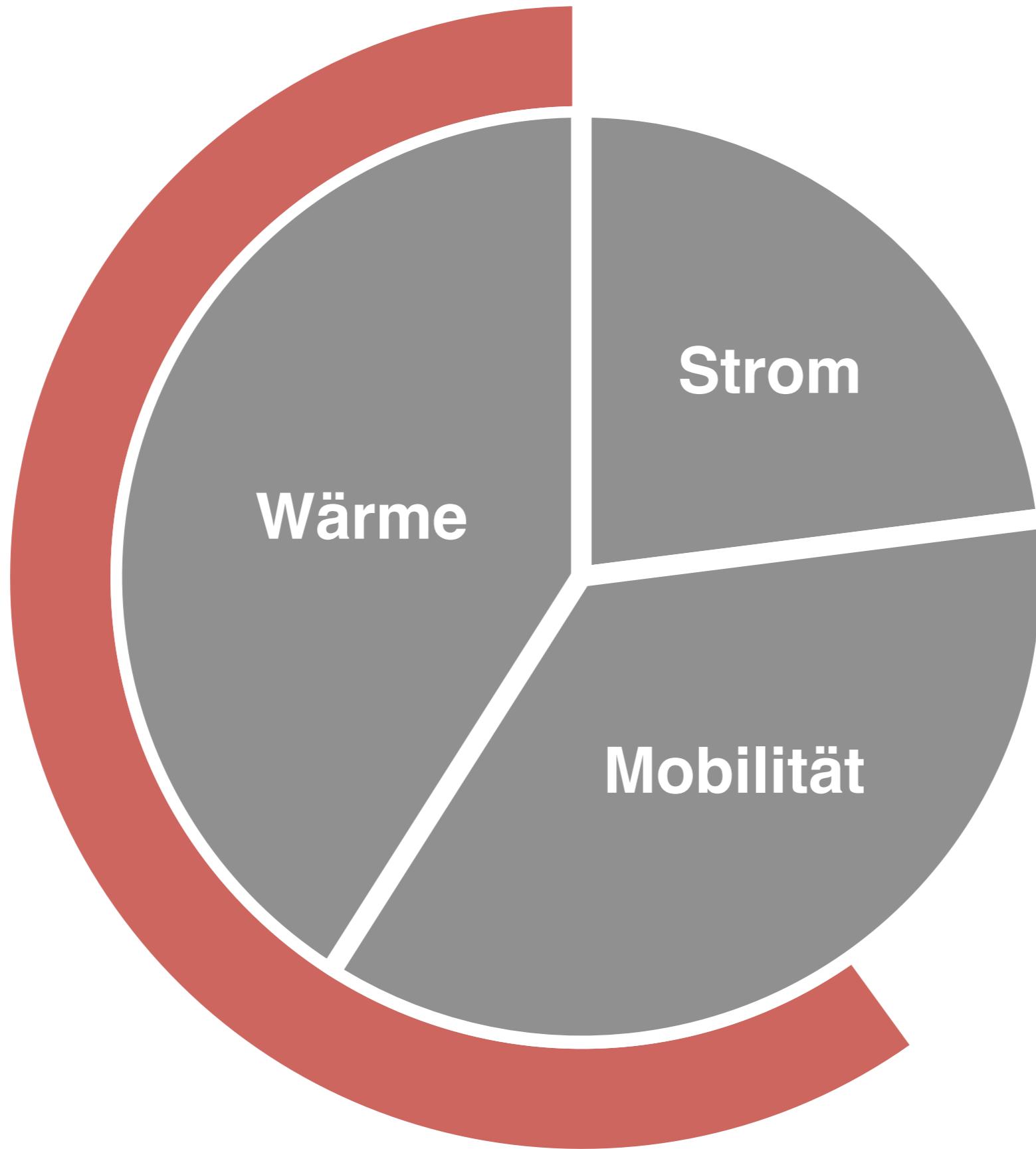
Departement Umweltsystemwissenschaften

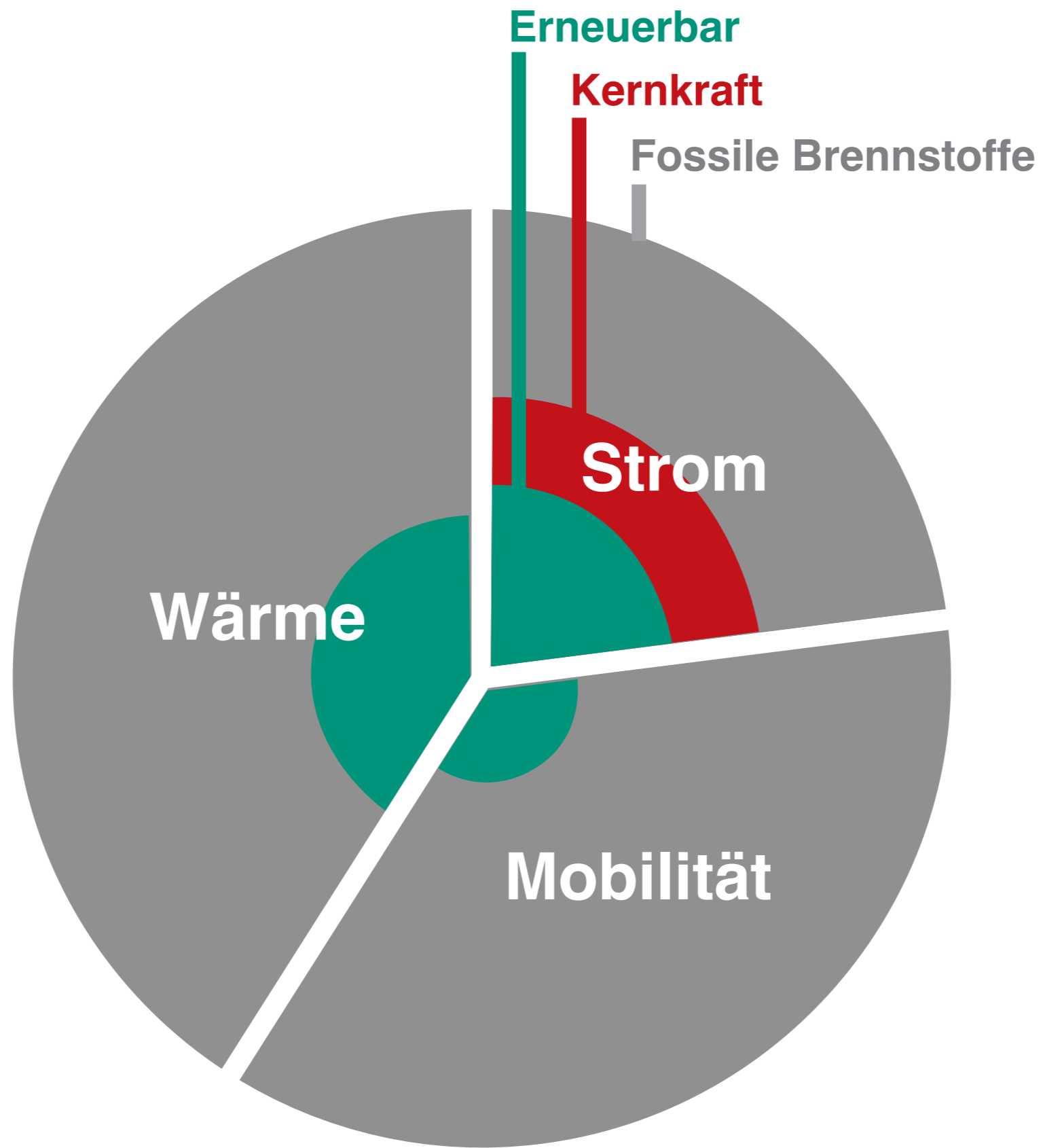


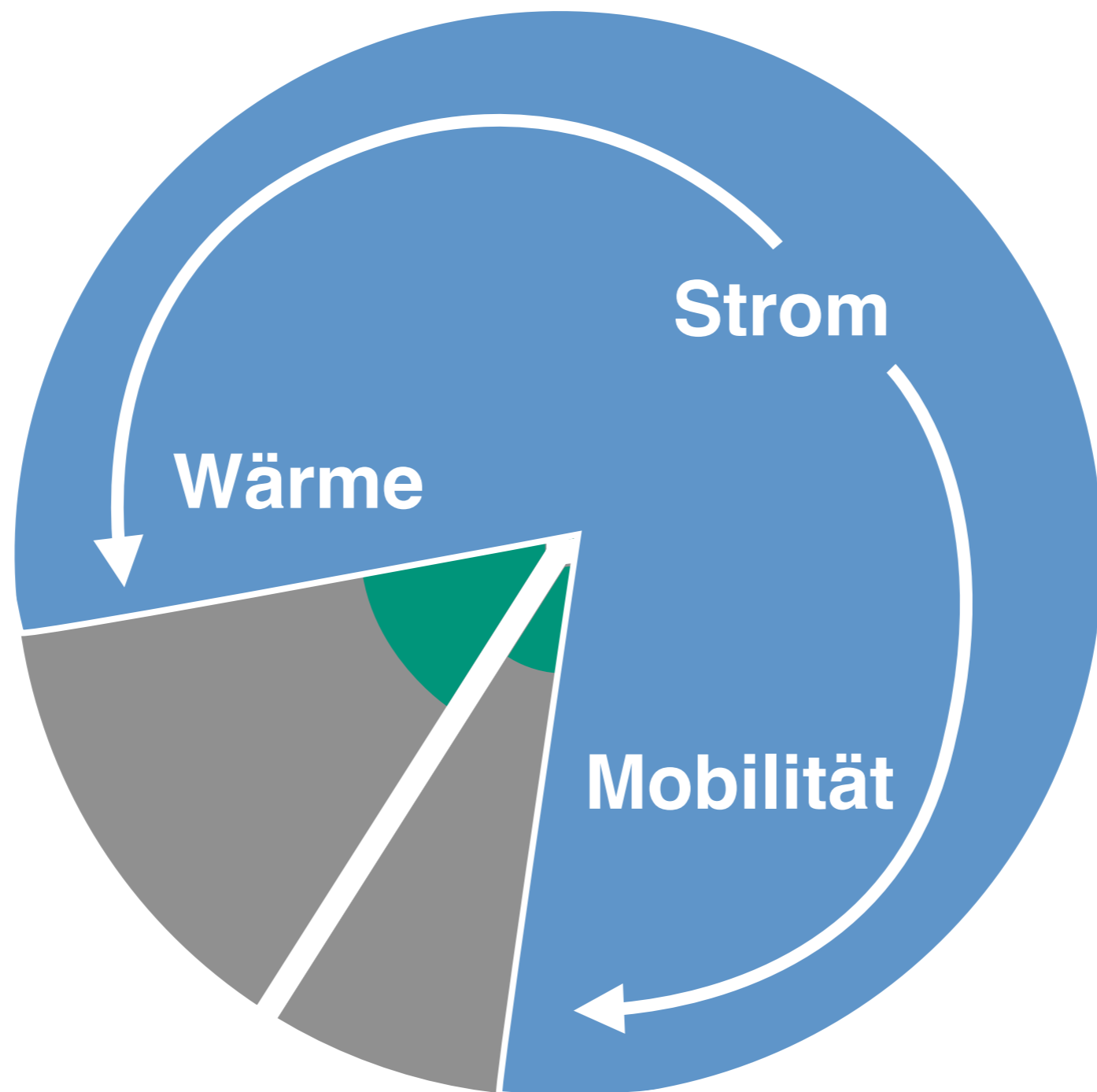
Wir werden Emissionen reduzieren, wenn genug Leute glauben es sei in ihrem eigene Interesse dies zu tun, unabhängig davon wie andere Menschen handeln.

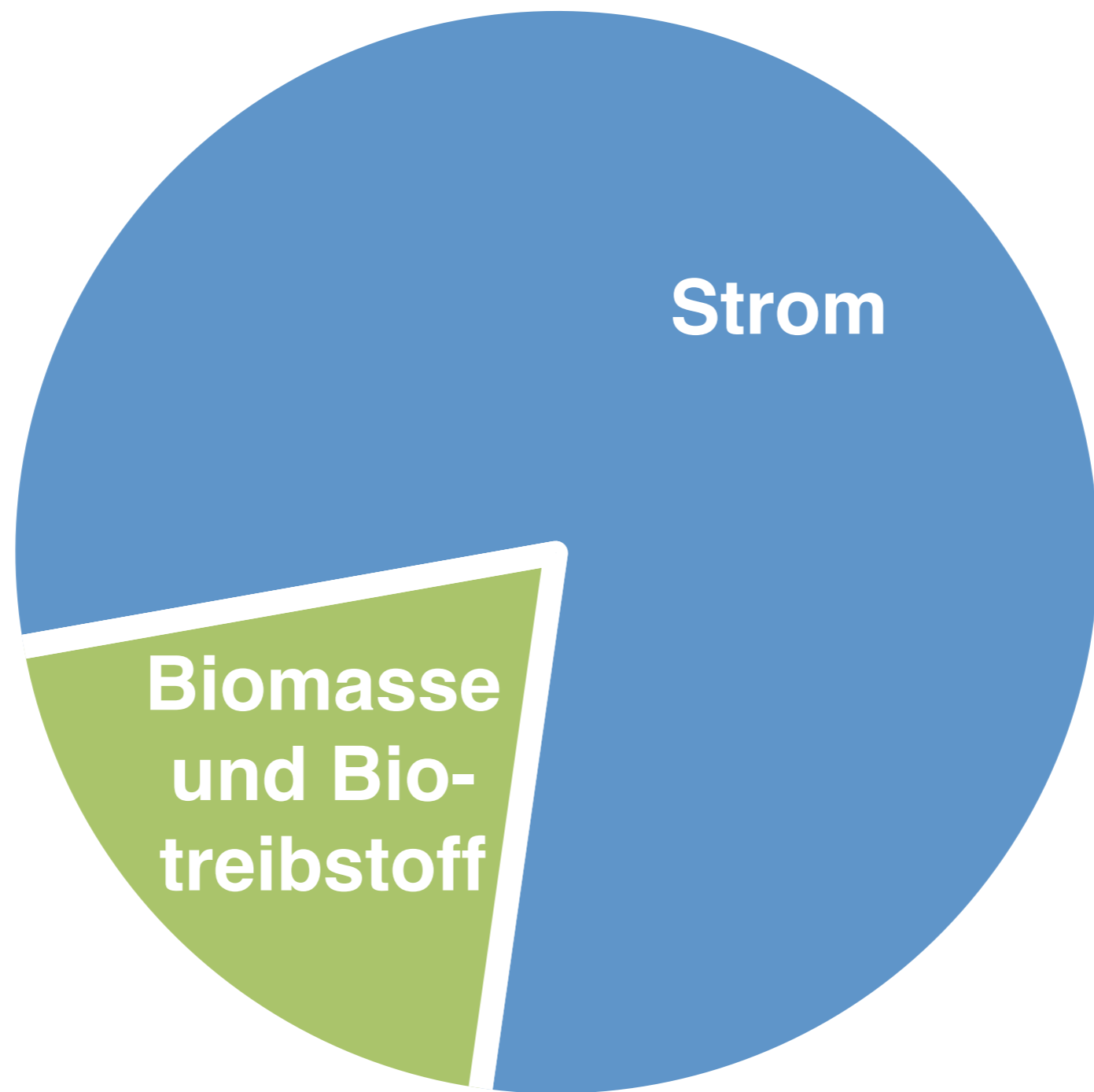




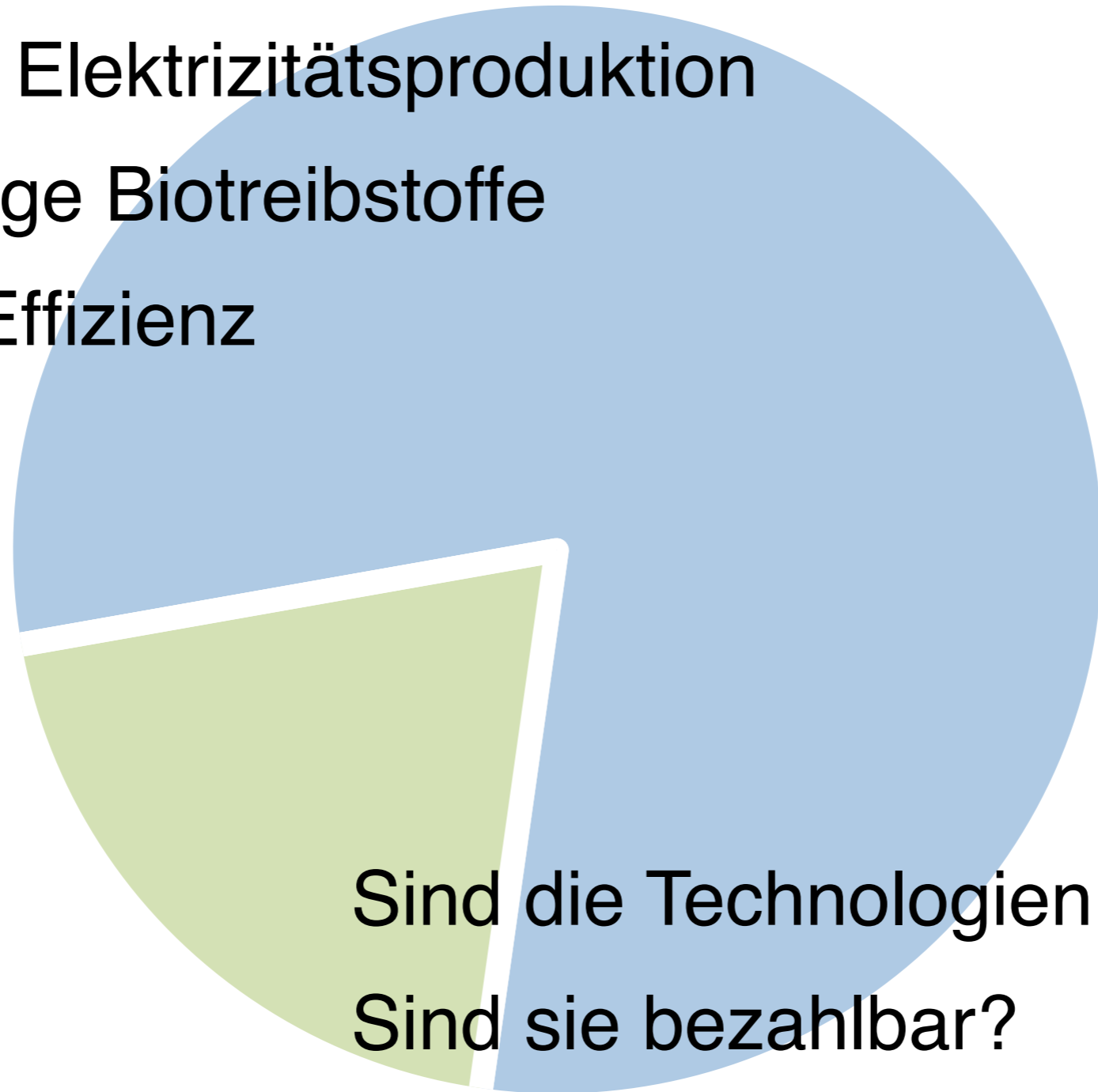








- Elektro-Heiz- und -Mobilitätssysteme
- CO₂ freie Elektrizitätsproduktion
- Nachhaltige Biotreibstoffe
- Erhöhte Effizienz



Sind die Technologien vorhanden?

Sind sie bezahlbar?

Warum wenden wir sie nicht an?

Monatskosten

Reichweite

Tanken

Elektro

Renault Zoe

CHF 537

210 km

30 min

Benzin

Renault Clio

CHF 536

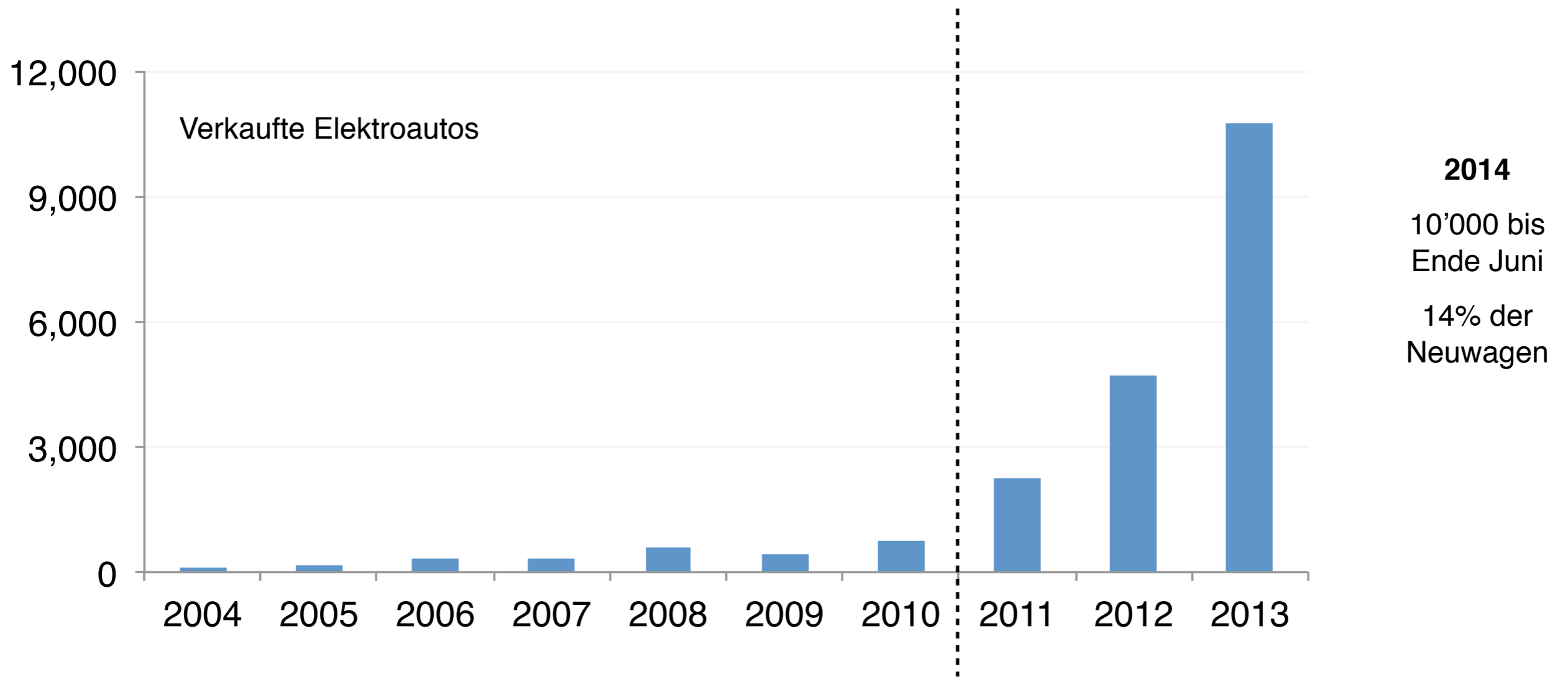
800 km

5 min





Elektroautos etwas billiger als Benziner
Bus- und Taxifahrspuren, freie Parkplätze
Dichtes Netz von Ladestationen (1'399 in Oslo)



Woher der Strom?

Kernkraft

Teurer als Fossil
Unattraktiv aus
Sicherheitsgründen

Fossil mit CCS

Funktioniert noch nicht
Teurer als Fossil
ohne CCS

Erneuerbare Energien

Oft teurer als Fossil
Unzuverlässig durch
Wetterabhängigkeit
Brauchen viel Platz

Werden sie billiger?

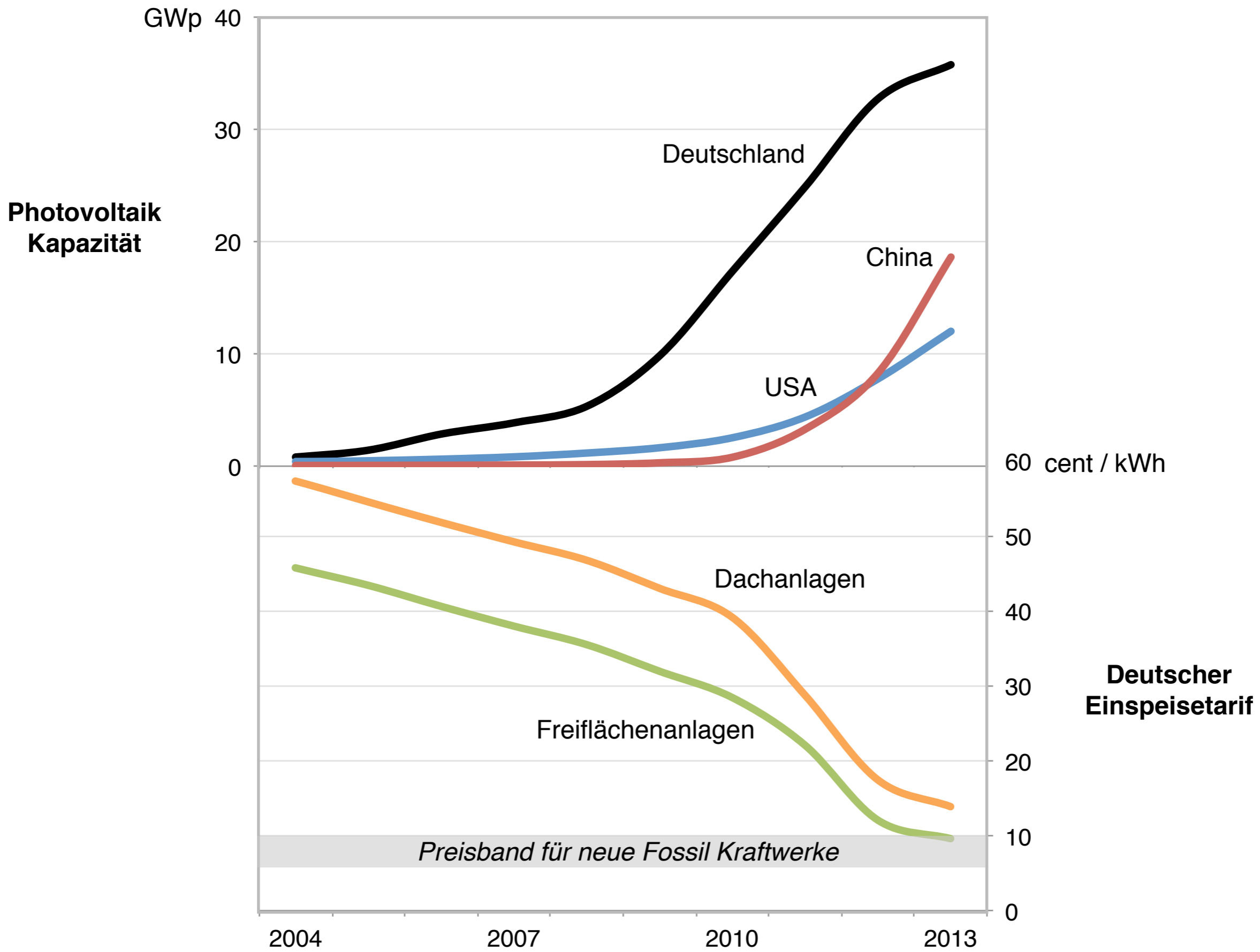
Ist das Zuverlässigkeitsproblem zu lösen?

Werden sie zukünftig auch viel Platz brauchen?

Gibt es weitere Vorteile?

Erneuerbare Energien

Oft teurer als Fossil
Unzuverlässig durch
Wetterabhängigkeit
Brauchen viel Platz



Datenquellen: IEA,
Bundesnetzagentur

**Zusatz-
kapazität**

**Regionale
Strommärkte**

**Power to
Fuel**

Batterien

Smartgrid

Supergrid



Kosten oder
Innovationsbedarf

Institutionelle
Herausforderung



Quellen: landartgenerator.org, US EIA

Mit der heutigen Technologie können regionale Solarkraftnetzwerke zu durchschnittlichen Kosten von 12 - 16 cent / kWh gleich zuverlässig sein wie fossile Kraftwerke

Durch eine Verbesserung der Technologie könnte der Preis bis 2025 unter 8 cent / kWh fallen

Forschung

Speichertechnologien

Integrierte Energiesysteme

Biotreibstoffe der 2. und 3. Generation

Förderung

Elektroautos

Energiespeichersysteme

Konzentrierte Solarkraftwerke (CSP)

Hochsee-Windkraftwerke

Photovoltaik (PV)

Altbausanierung

Reformen

Strommarktregulierung

Infrastrukturplanung

Regionale Strommärkte

Effizienzstandards bei Bauten



Schaffen wir das bis Paris 2015?