

**OST**

Ostschweizer  
Fachhochschule

# Wege zu einer postfossilen Region

## 1. Klimakonferenz 2020

Prof. Dr. Susanne Kytzia

16. September 2016

Architektur, Bau, Landschaft, Raum/ Bauingenieurwesen

# Agenda

- Gibt es heute schon postfossile Regionen?
- Handlungsfelder auf dem Weg zu einer postfossilen Region
  - Stromversorgung
  - Wärmeversorgung
  - Mobilität
  - Ernähren
- Verteilungswirkung des Umbaus zu einer postfossilen Region
- Fazit: Entwicklung auf allen räumlichen Ebenen ist dringend notwendig

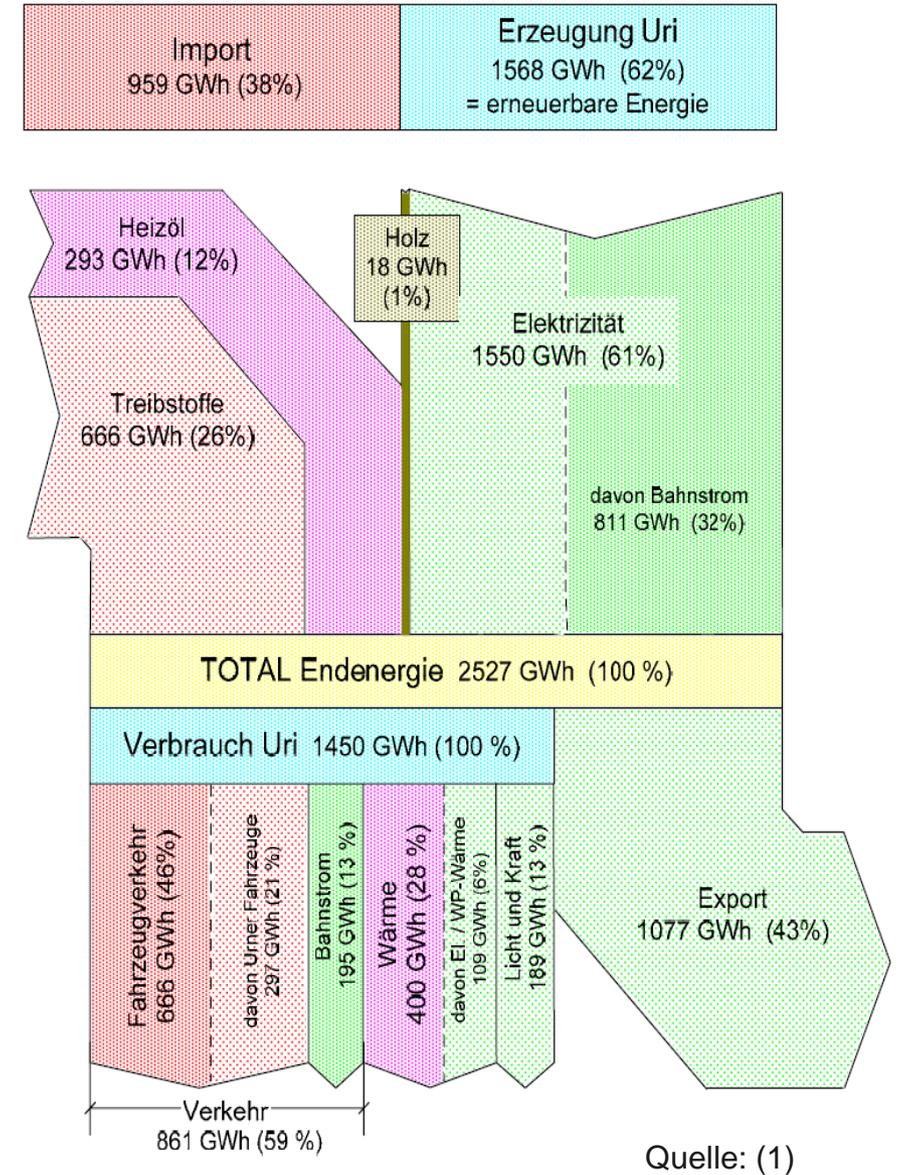
# Gibt es heute schon postfossile Regionen?

## Beispiel: Kanton Uri 2004

Der Kanton Uri könnte bereits heute seinen Energiebedarf zu 100% mit erneuerbaren Energien aus der Region decken.

Warum ist er dennoch keine postfossile Region?

- Die Energieträger sind nicht 1:1 austauschbar.
- Der Kanton Uri kann nicht frei über die erneuerbaren Energien verfügen.
- Diese Energiebilanz zeigt nur einen Teil des fossilen Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen (nur rund 55%).



## Strombereitstellung

- Die Strombereitstellung in Uri hat eine wichtige Funktion im Schweizer Stromnetz. Seine Speicherkraftwerke gleichen Verbrauchsspitzen aus.
- Eine regionale Betrachtung führt hier zu falschen Lösungen. Die Strombereitstellung sollte auf nationaler bzw. europäischer Ebene optimiert werden.
- Uri sollte hier seine «Terms of trade» ausbauen: Möglichst viel Strom produzieren und möglichst wenig selbst verbrauchen.

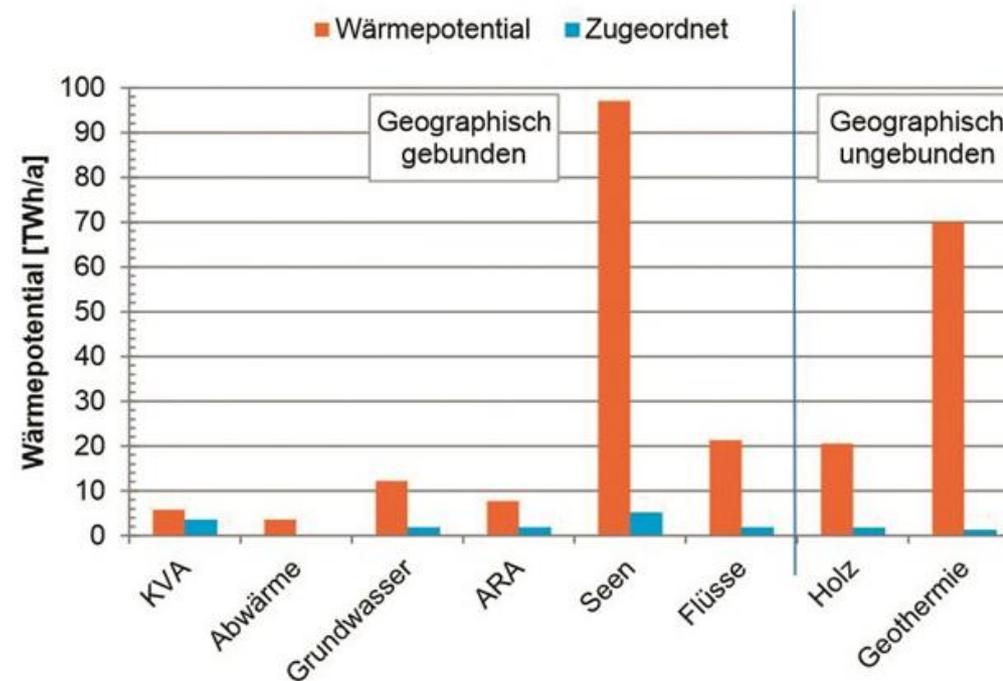


Quellen: (2), (3)

# Handlungsfelder auf dem Weg zu einer postfossilen Region

## Wärmeversorgung

- Wärme sollte soweit möglich aus lokalen oder regional verfügbaren Quellen kommen.
- Die Nutzung dieser Quellen erfordert einen Umbau der bestehenden Gebäude und Infrastrukturen.

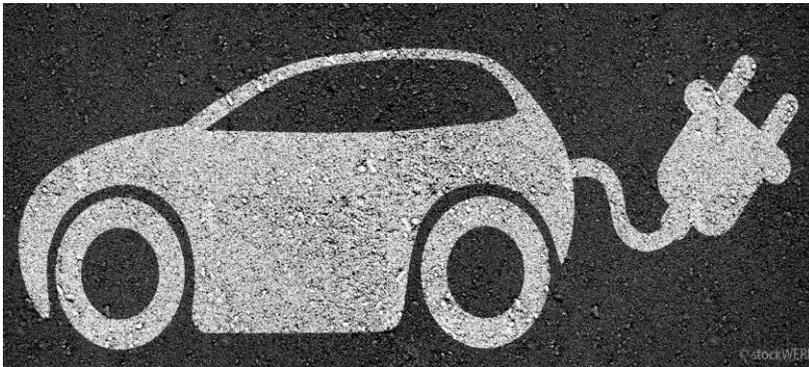


Quelle: (4)

# Handlungsfelder auf dem Weg zu einer postfossilen Region

## Mobilität

- Überregionale und regionale Mobilität sollte soweit möglich mit dem öffentlichen Verkehr (schienengebunden) unterstützt werden.
- Die regionale Mobilität sollte auf neue Antriebsformen wechseln.
- Der Luftverkehr bleibt mit rund 12% der Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen ein wichtiger Verursacher (Quelle: (7)).

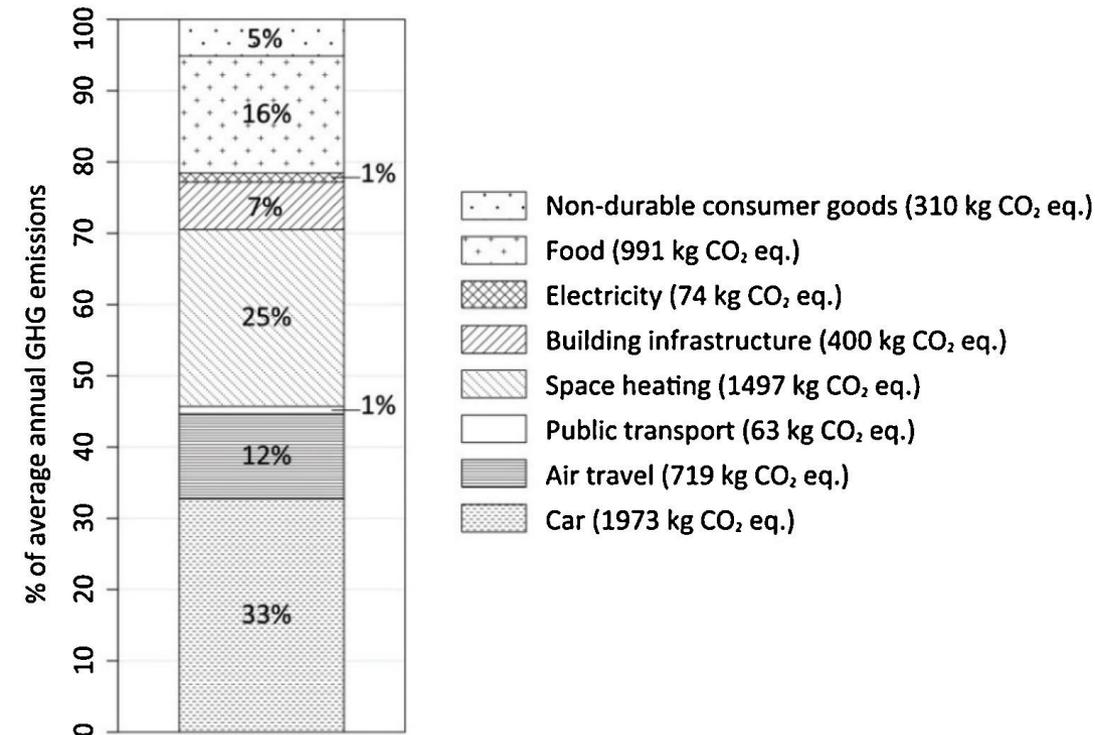


Quellen: (5), (6)

# Handlungsfelder auf dem Weg zu einer postfossilen Region

## Ernähren

- 16% der durchschnittlichen jährlichen Treibhausgasemissionen stammen aus der Nahrungsmittelherstellung.
- Die Tierproduktion (Milch, Fleisch) ist hier massgeblich.
- Schweizer Regionen sollten sich zunehmend von der Tierproduktion unabhängig machen.
- Der Trend zu veganer Ernährung sollte nicht zu vermehrten Importen führen.

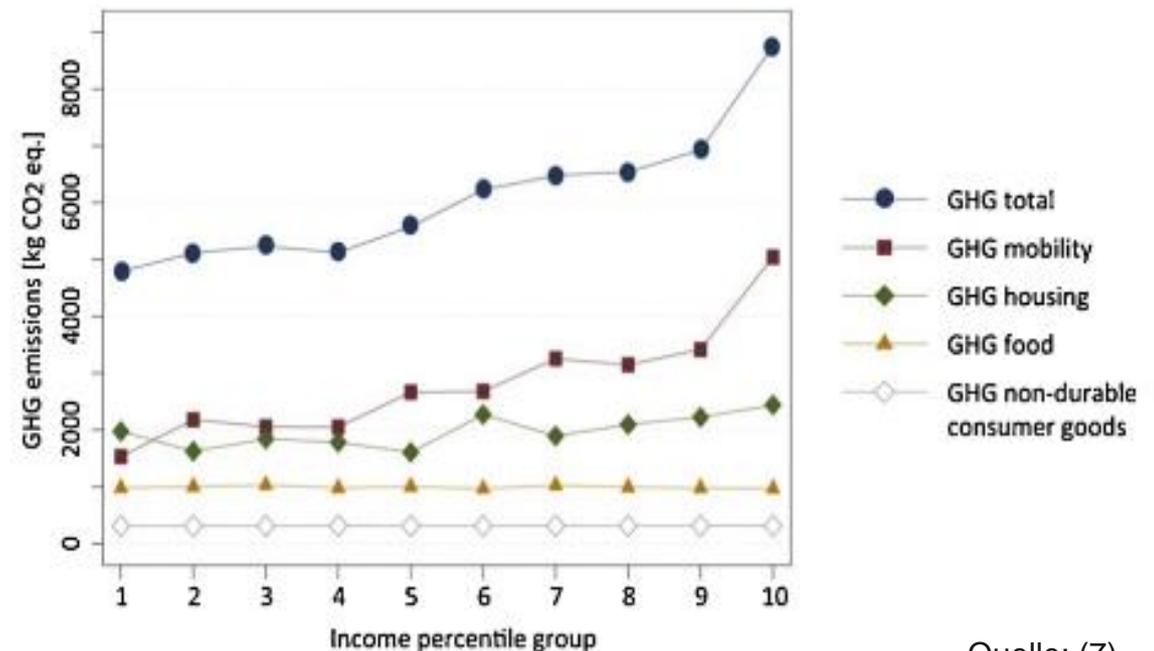


Quelle: (7)

## Verteilungswirkung des Umbaus zu einer postfossilen Region

# Verteilung und «Rebound Effect»

- Der Umbau zu einer postfossilen Region kann das Wohnen und die Mobilität spürbar verteuern.
- Die Massnahmen sollten Haushalte mit hohem Einkommen nicht begünstigen (-> Rebound Effekt) und Haushalte mit tiefem Einkommen nicht belasten (Verarmung).
- Die Massnahmen wirken unterschiedlich in städtischen und ländlichen Regionen. Daher sollten sie unbedingt an die Situation angepasst sein.



Quelle: (7)

**Fazit: Entwicklung auf allen räumlichen Ebenen ist dringend notwendig**

## **Arbeitsteilung zwischen räumlichen Ebenen**

- Überregional (Schweiz, Europa):
  - Weiterentwicklung der Stromnetze und des Kraftwerksparks.
  - Weiterentwicklung der nationalen und internationalen Verkehrsnetze.
  
- Regional (kommunal bis kantonal)
  - Verbesserung der «terms of trade» in der Strombereitstellung.
  - Entwicklung von Wärmenetzen.
  - Weiterentwicklung der regionalen Verkehrsnetze (E-Tankstellen, ÖV, Langsamverkehr).
  - Förderung der Unabhängigkeit der Landwirtschaft von der Tierproduktion.
  - Entwicklung von Massnahmen ohne unerwünschte Verteilungswirkungen.

Quellen: (2), (3)



**Letztlich hängt es an der Bereitschaft der Menschen eine konsequente Weiterentwicklung unseres heutigen Lebens voran zu treiben.**

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**

# Quellen

1. Regierungsrat des Kantons Uri, Gesamtenergiestrategie Uri. 30. September 2008.
2. <https://www.axpo.com/ch/de/ueber-uns/energiewissen.detail.html/energiewissen/pumpspeicherwerk-limmern.html>
3. <https://solar-skilift.ch/>
4. Sres, A.; Nussbaumer, B. (2014): Weissbuch Fernwärme Schweiz – VFS Strategie. Schlussbericht. Phase 2: GIS-Analyse und Potenzialstudie. Dr. Eicher + Pauli AG, Bern. Bericht im Auftrag Verband Fernwärme Schweiz (VFS)
5. <https://www.tellpass.ch/en/discover/destinations/details/?o=1054>
6. <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/elektromobilitaet.html>
7. Bruderer Enzler H. und A. Diekmann (2019), All talk and no action? An analysis of environmental concern, income and greenhouse gas emissions in Switzerland. Energy Research & Social Science. Volume 51, May 2019, Pages 12-19.