

Klimawerkstatt im Frankenberger Park, Aachen, Germany, August 4, 2021

Klima-Wende-Zeit

Warum wir auch bei Entwicklungshilfe und Ernährung umdenken müssen

Andreas Pfennig
 Products, Environment, and Processes (PEPs)
 Department of Chemical Engineering
 Université de Liège
www.chemeng.uliege.be/pfennig
www.vision3000.eu
andreas.pfennig@uliege.be

aktiv bei:



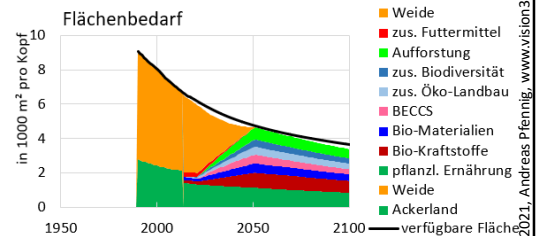
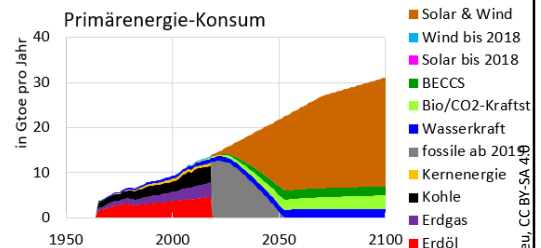
Szenarien-Explorer auf vision3000.eu

Bilanz-basierte Welt-Szenarien

Version 3.02

Szenario-Einstellungen

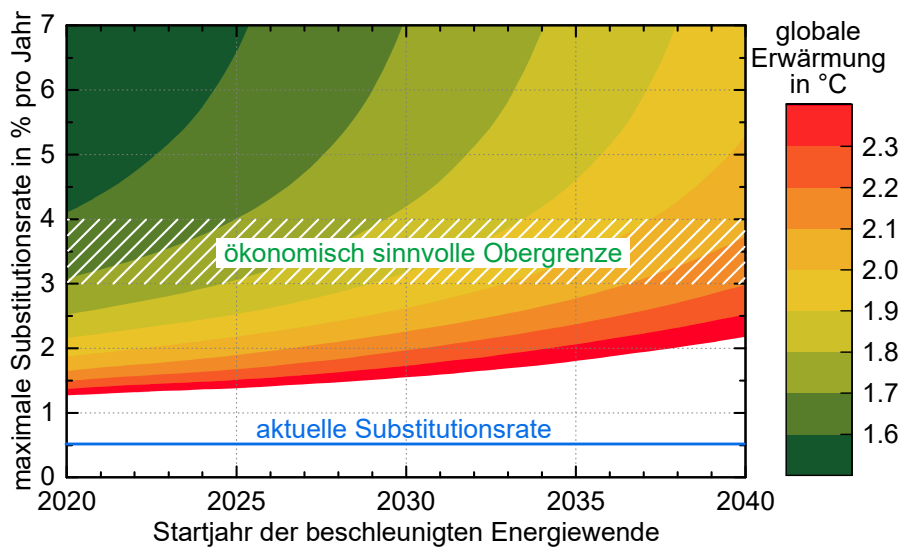
Weltbevölkerung (1-niedrig, 2-mittel, 3-hoch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obergrenze für Pro-Kopf-Primärenergie-Konsum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jahr, ab dem Energiewende, etc. intensiviert wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wachstumsrate Solar & Wind nach Intensivierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obergrenze der Substitutionsrate (ohne CO2-Ökon.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anteil CO2-/bio-basierter Kraftstoffe an Primärenergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beitrag von DACCS/BECCS zur CO2-Entfernung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anteil von CO2- gegenüber Bio-Ökonomie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anteil tierbasierter Nahrungsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intensivierung Landwirtschaft, 0% - konst., 100% - max.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intensivierung Tierwirtschaft, 0% - konst., 100% - max.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächen-Anteil nachhaltiger Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anteil Ackerland für Bio-Diversität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anteil an der Agrarfläche für Aufforstung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheit, mit der das Klimaziel erreicht werden soll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2



Konsequenzen verzögerter Anstrengungen



SSP3, 50 % Wahrscheinlichkeit für Klimaziel

3



© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0



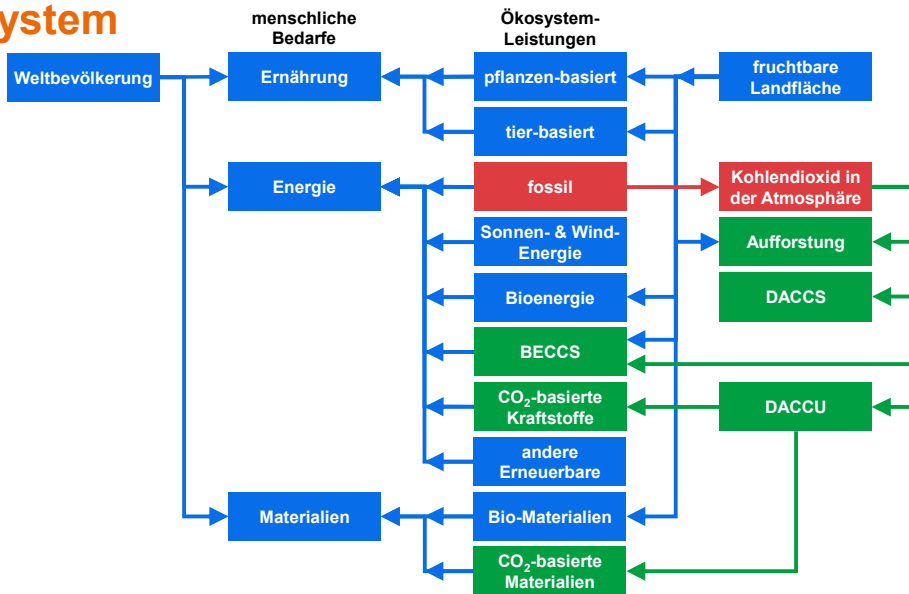
Photo: Adam Jones, Ph.D., 2010, CC BY-SA 3.0

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scene_with_Women_at_Village_Well_-_Dori_-_Sahel_Region_-_Burkina_Faso.jpg

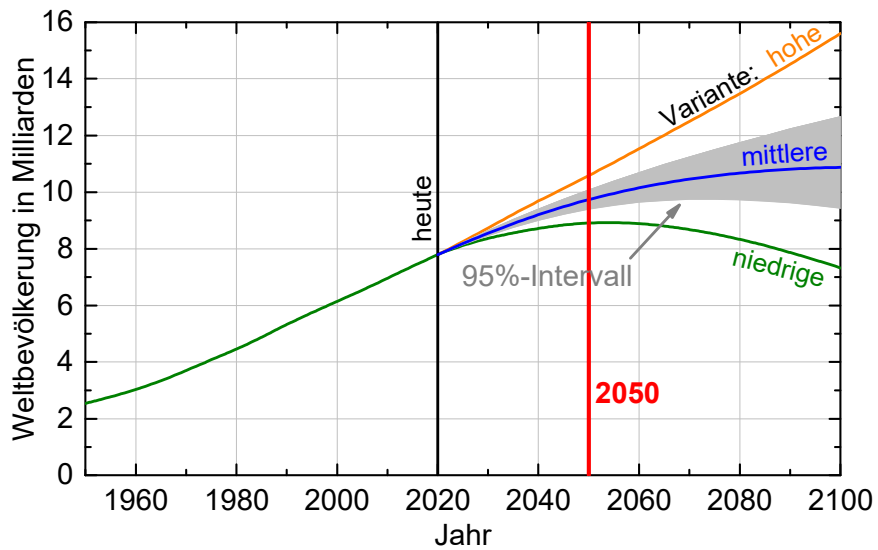
4

© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0

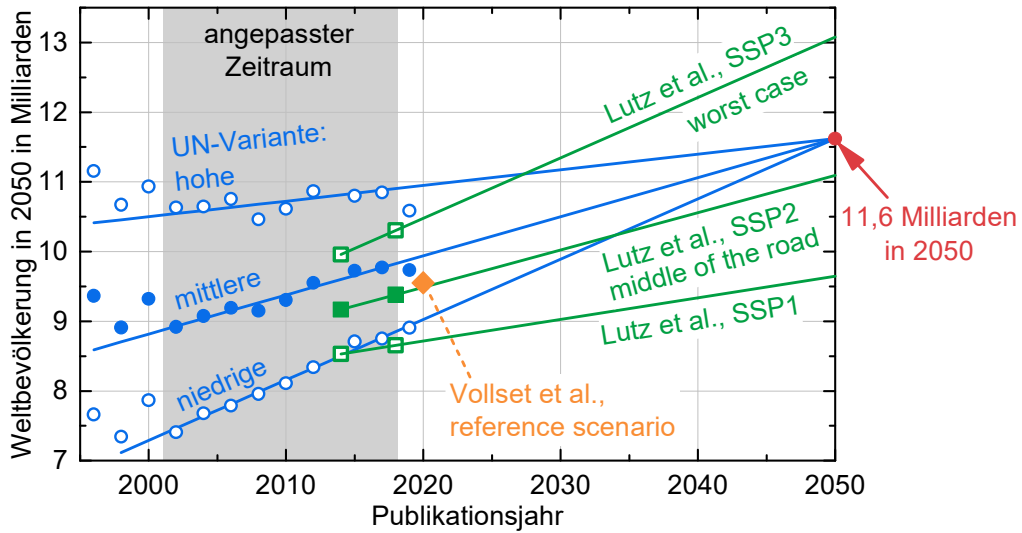
Das System



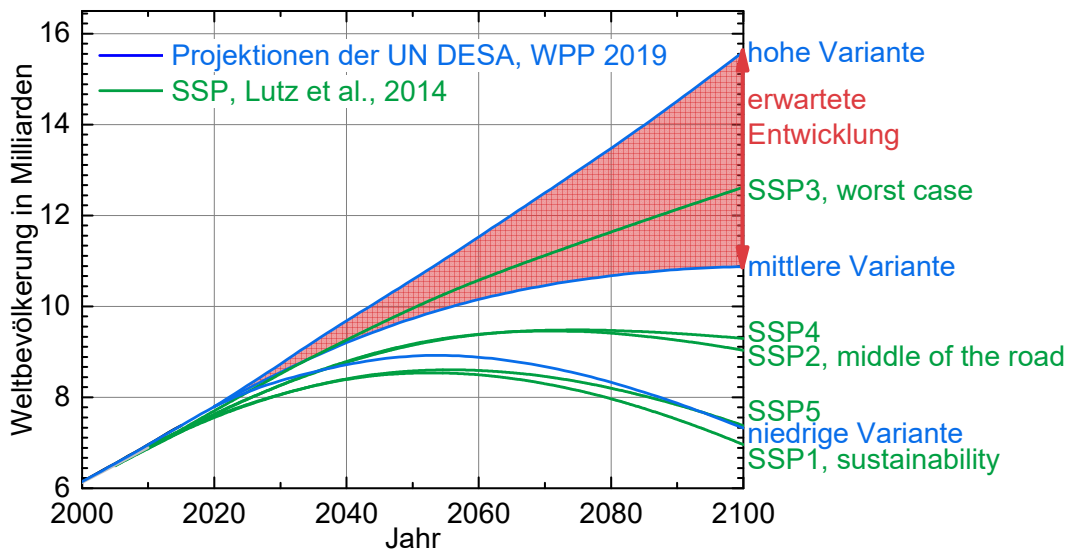
UN-Szenarien zur Weltbevölkerung



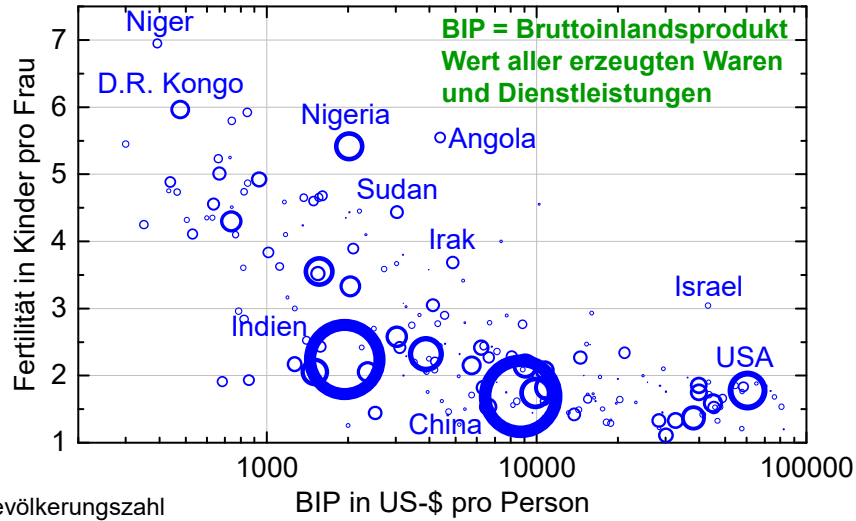
Vorhersagen zur Weltbevölkerung



Szenarien in der Politikberatung



starker Einfluss des BIP auf die Kinderzahl



PEPs
CHEMICAL
ENGINEERING

Quellen: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/>, macro indicators,
<https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Fertility>

11



© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0

Zusätzlicher Bedarf an Agrarfläche



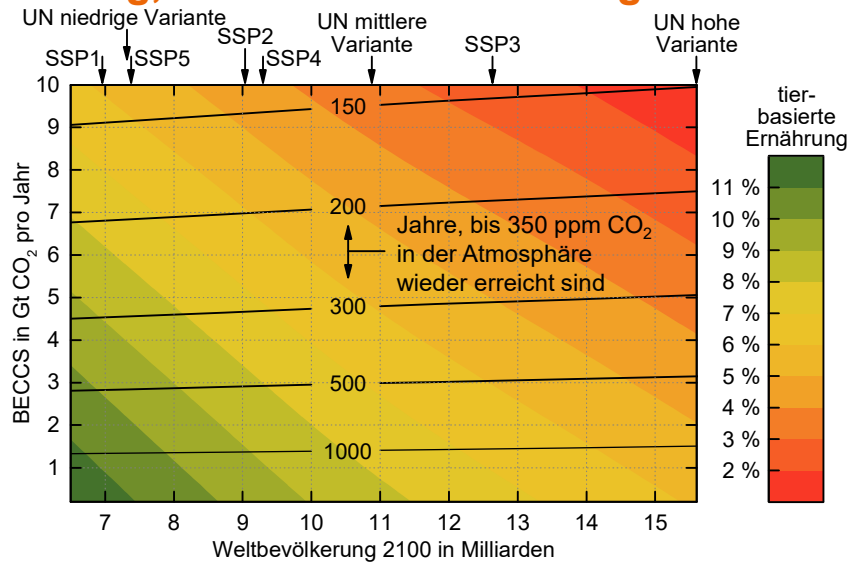
PEPs
CHEMICAL
ENGINEERING

12



© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0

Weltbevölkerung, BECCS und Ernährung



© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0

tierbasierte Nahrungsmittel sind flächen-ineffizient



© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0

Nutzung der Landfläche pro Person

UN-Bevölkerungs-Variante:

hohe

mittlere

2050



2020



© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0



15



ethische Wahl der Nahrungsmittel

global vegan



bei uns:



woanders:



?
oder:

+

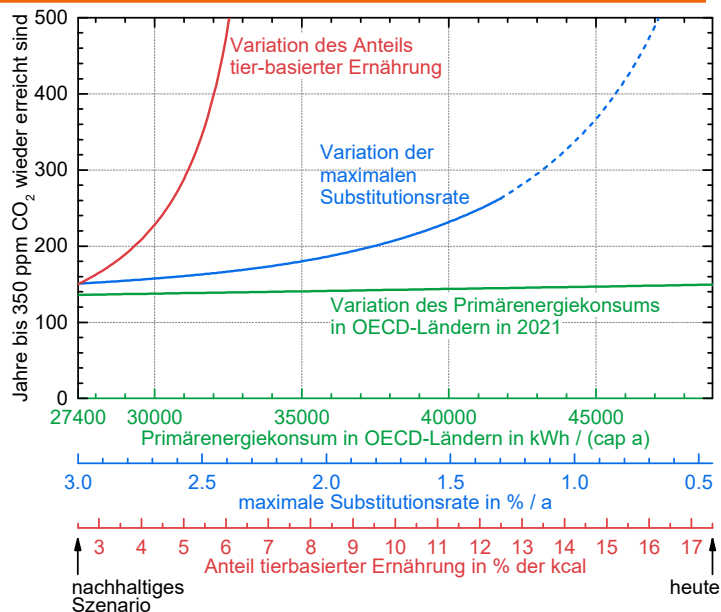
© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0



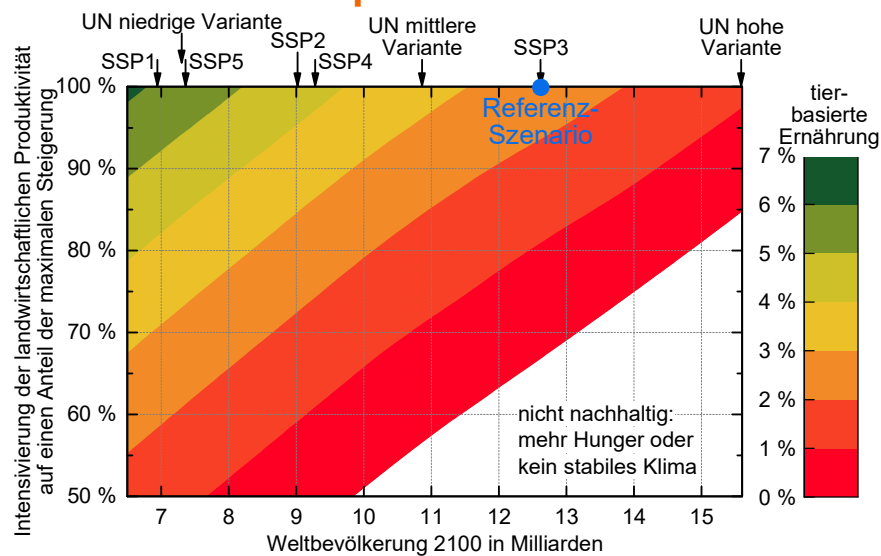
16



Was hat längerfristig großen Einfluss?



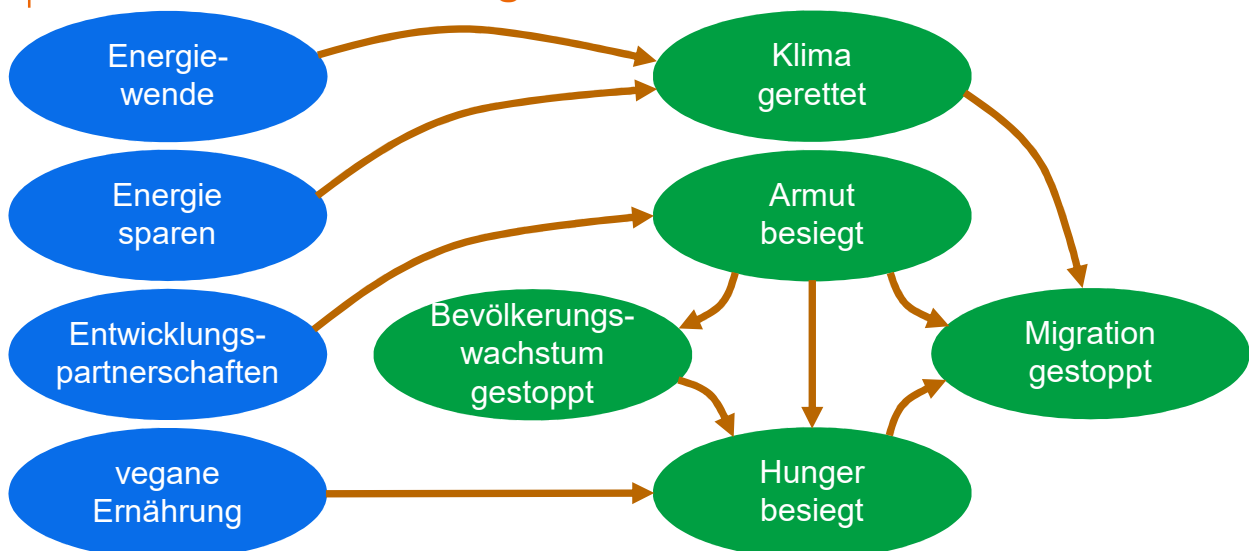
... und wenn es nicht so optimal läuft?

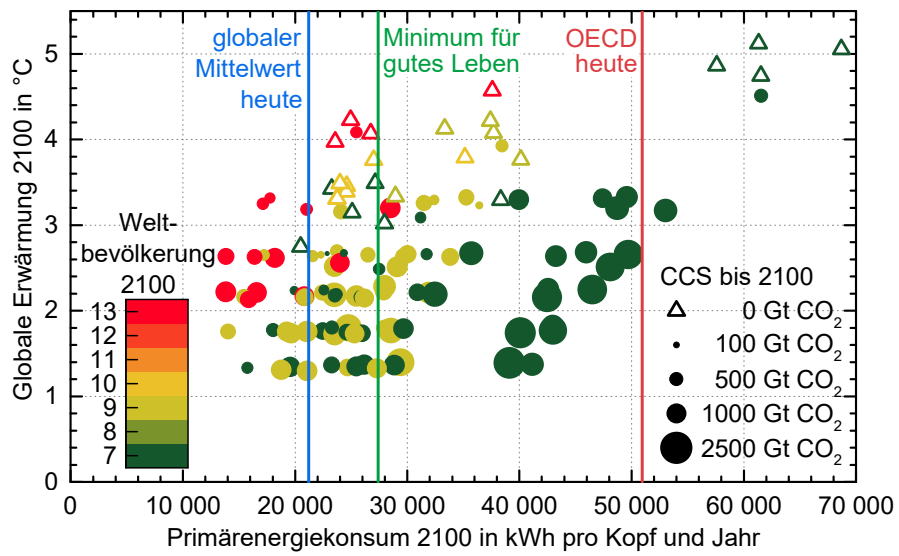


Ziele nachhaltiger Entwicklung



Tanaland ist heute die ganze Welt!





© 2021, Andreas Pfennig, www.vision3000.eu, CC BY-SA 4.0