

Klimawandel und Böden



Universität für Bodenkultur, Wien

Institut für Meteorologie

und

Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit

Univ. Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb

Klimawandel: Das Problem



Menschen;
Lebensstil

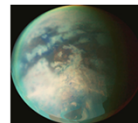


Emissionen



30 Gt CO₂/y

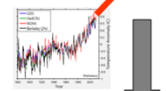
THG-Konzentration i.d. Atm.



398 ppm CO₂

Erwärmung

+2 °C?

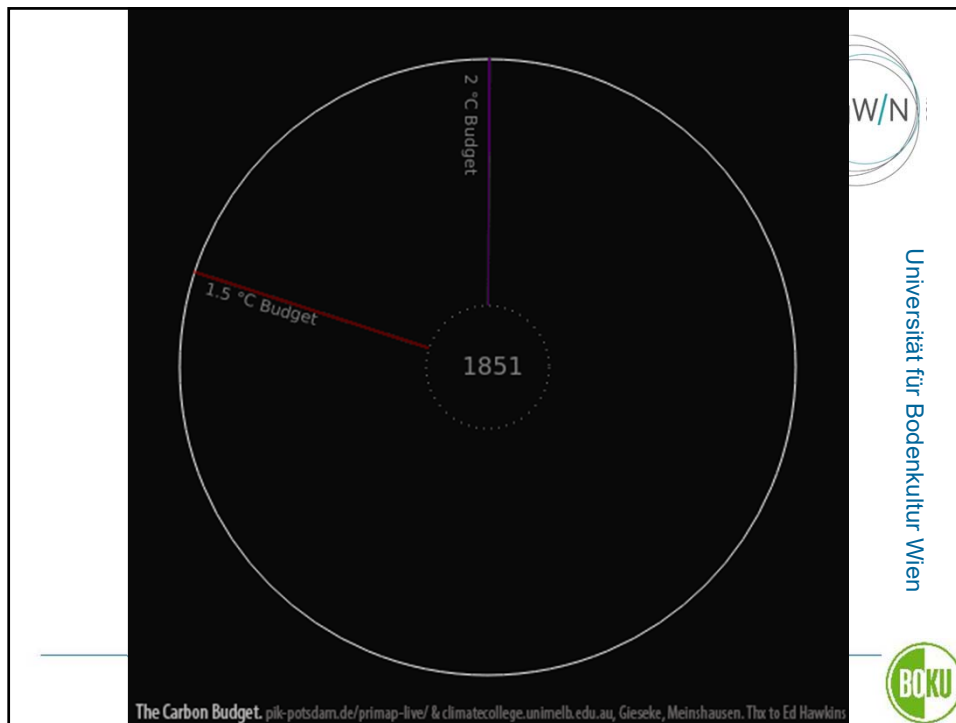


Klimawandel



Auswirkungen

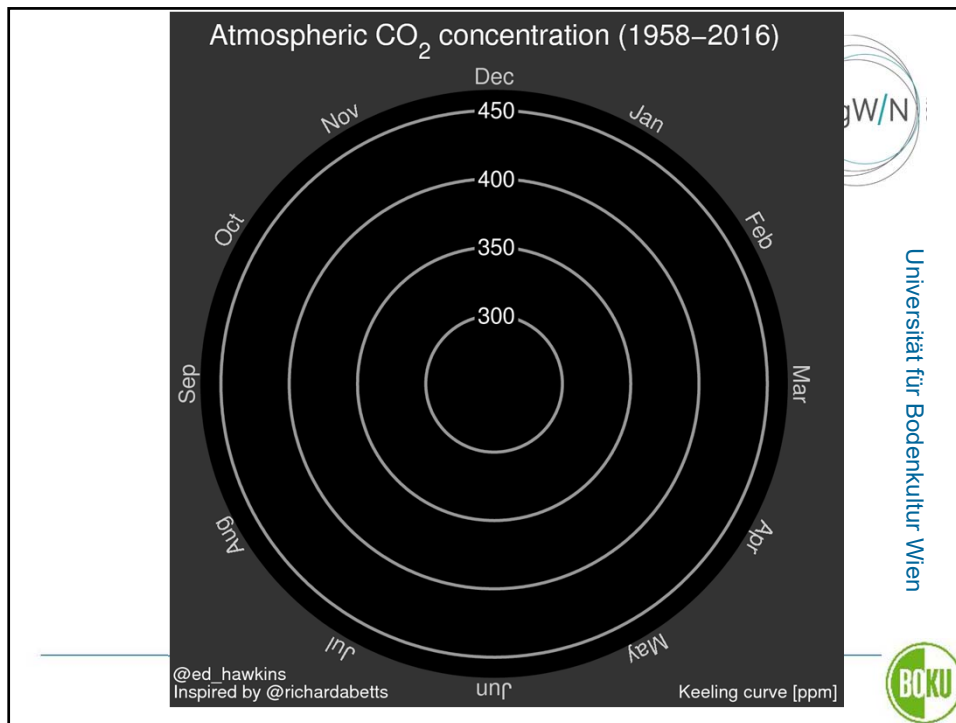




Böden und Emissionen

- Landnutzung und Bodenbearbeitung, Düngung, etc. bestimmen (noch), ob Böden Quellen oder Senken von Kohlenstoff sind
- Biomasse und Biokraftstoffe sind Teil der Lösung; auch Flächen für Solar

St.Pölten 2016.11.28 | Helga Kromp-Kolb | BOKU Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit



Böden und CO₂-Konzentration

- Pflanzen nehmen Kohlenstoff aus der Luft auf - sind (noch) Senken – deutlich zu erkennen am jahreszeitlichen Verlauf der CO₂-Konzentrationen
- Waldwachstum ist eine wichtige Form der Konzentrationsreduktion
- Ökologische Landwirtschaft baut Humus im Boden auf

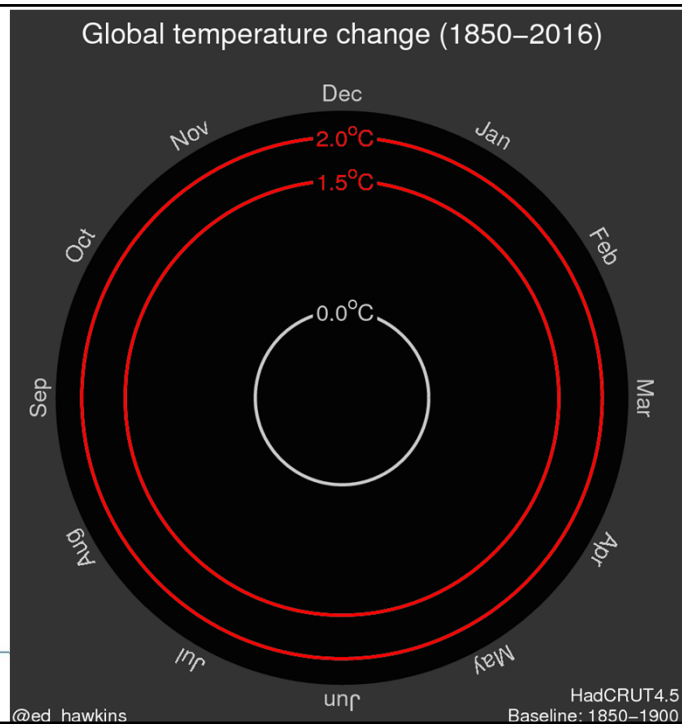
St.Pölten 2016.11.28 | Helga Kromp-Kolb | BOKU Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit



Universität für Bodenkultur Wien



Climate spirals



Böden und Temperatur

- bei höheren Temperaturen
 - Steigt Pflanzenwuch (noch), → atmosphärische Konzentration sinkt
 - Abbau & Mineralisierung org. Stoffe steigt → atmosphärische Konzentration steigt
 - Torfmoore, Feuchtwiesen trocknen aus → atmosphärische Konzentration steigt
 - Permafrost taut – Methan wird freigesetzt
- Selbstverstärkende Prozesse!

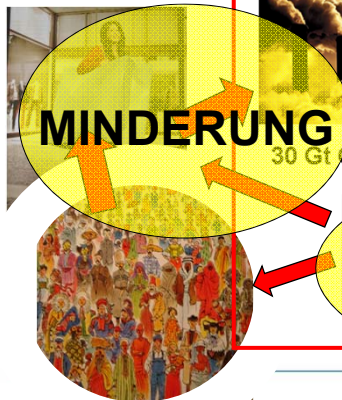


Universität für Bodenkultur Wien

Klimawandel – Lösungsansätze



Menschen;
Lebensstil



Emissionen



30 Gt CO₂/y

THG-Konzentration in der Atm.
GEO-ENGINEERING
398 ppm CO₂

Erwärmung

+2 °C?

Klimawandel

Auswirkungen

ANPASSUNG



Boden bei allen drei Maßnahmengruppen relevant



- (Emission)Minderung: s.o.
- Geo-engineering: künstlich verstärkte Speicherung von C im Boden (Sequestrierung, Terra preta,...)
- Anpassung:
 - Bewässerung, Deckfruchtkulturen, Mulchung, andere Pflanzenarten, ...
 - gesunder Boden ist widerstandsfähiger
- Bodenschutz ist Klimaschutz

Universität für Bodenkultur Wien



Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel (AAR14)



Universität für Bodenkultur Wien



www.apcc.ac.at

Energietag 2016.05.13 | BOKU Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Univers

Univ. Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb
Universität für Bodenkultur
Department für Wasser, Atmosphäre und Umwelt
Institut für Meteorologie
und
Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit

Peter Jordanstraße 82, A-1190 Wien
Tel.: +43 1 47654 - 5600, Fax: +43 1 47654 - 5610
meteorologie@boku.ac.at, www.boku.ac.at

