

# In a nutshell: Der Klimarechner für Museen in Österreich

Präsentation im Rahmen der Launch-Veranstaltung im NHM am 12.3.2026

Joachim Thaler, MA

Kompetenzstelle für Klimaneutralität

Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit

BOKU University



# Agenda

1. Unterstützungsangebote für Museen
2. Das 1x1 der Treibhausgasbilanzierung
3. Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features
4. Live-Demonstration des Tools



Quelle: Unsplash.com

# Agenda

1. **Unterstützungsangebote für Museen**
2. Das 1x1 der Treibhausgasbilanzierung
3. Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features
4. Live-Demonstration des Tools



Quelle: Unsplash.com

# Unterstützungsangebote für Museen

- Klimarechner → Teil eines umfassenderen Unterstützungsangebots für österr. Museen zum Thema Klimaschutz
- Rechner wird Museen auf Anfrage kostenfrei bereitgestellt
- Projektwebsite mit zentralen Infos und Unterlagen
- Online-Workshops mit Instruktionen, fachlichen Inputs und Gelegenheit zum Austausch
- Offene Online-Q&A-Sessions zwischen den Workshops
- Benutzerhandbuch zum Tool als laufend erweitertes „Living Document“
- Bereitstellung von Slides und Videoaufzeichnungen zum Nachsehen im eigenen Tempo
- Bilaterale Unterstützung durch das BOKU-Projektteam bei individuellen Fragen



Quelle: Pexels.com

# Agenda

1. Unterstützungsangebote für Museen
- 2. Das 1x1 der Treibhausgasbilanzierung**
3. Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features
4. Live-Demonstration des Tools

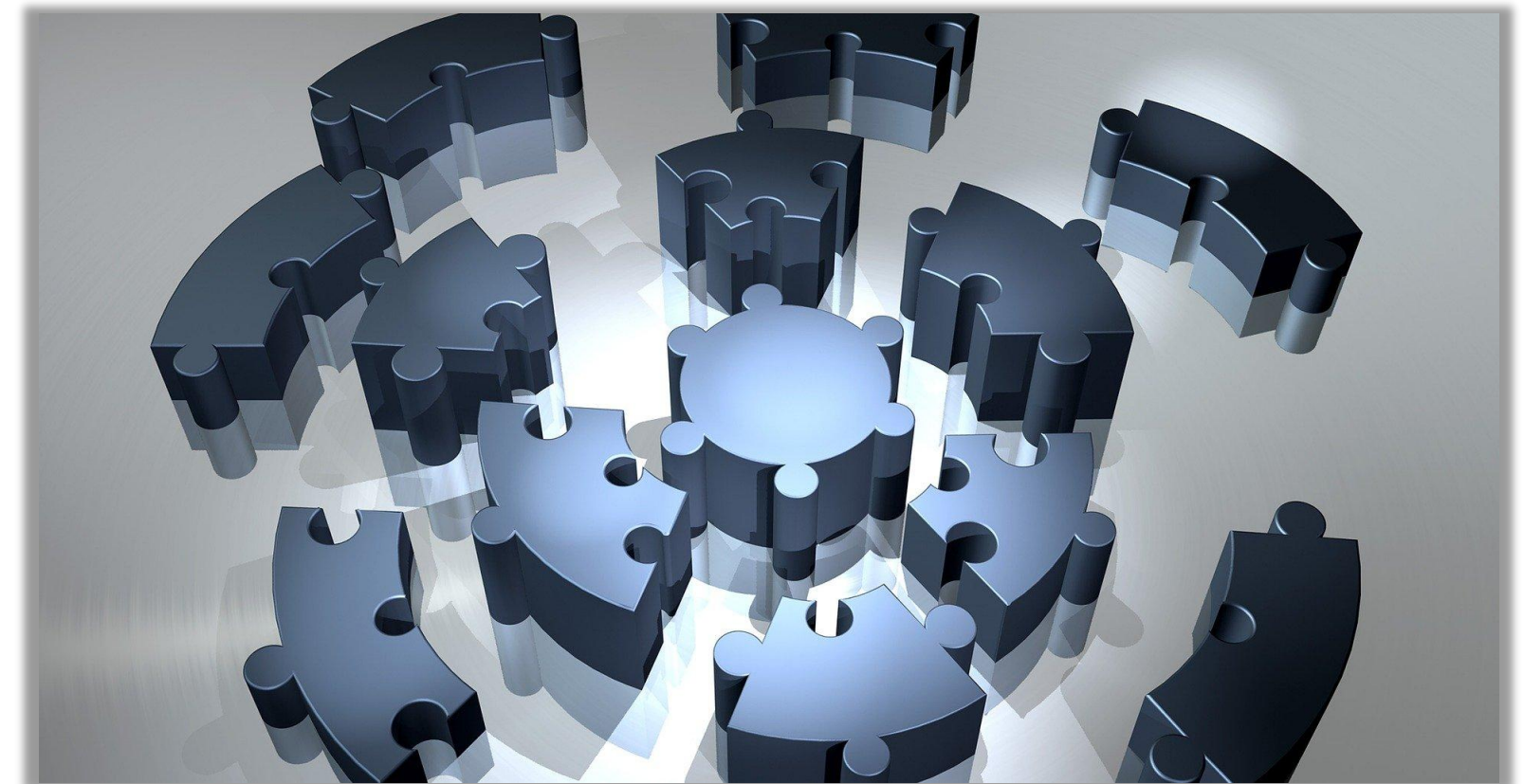


Quelle: Unsplash.com

## Das 1x1 der Treibhausgasbilanzierung

# THG-Bilanzierung: Grundlogik

- THG-Bilanz erfasst Summe der Emissionen einer Organisation
- Bezugszeitraum: Kalenderjahr
- Angabe der Emissionsmenge in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten („CO<sub>2</sub>-eq“)
- Erfasst werden Emissionen aus unterschiedlichen Quellen in den Kategorien Energieeinsatz, Mobilität und Materialeinsatz
- Für die Erstellung braucht es zwei Dinge:
  - Verbrauchs- bzw. Aktivitätsdaten (z.B. mit Diesel-PKW gefahrene km)
  - passende Emissionsfaktoren (z.B. „264 g CO<sub>2</sub>-eq / km“)
- Grundformel:
  - **Aktivitätsdaten × Emissionsfaktor = Emissionen**
- Gesamtemissionen → Ergebnis aus Summe der einzelnen Emissionsquellen

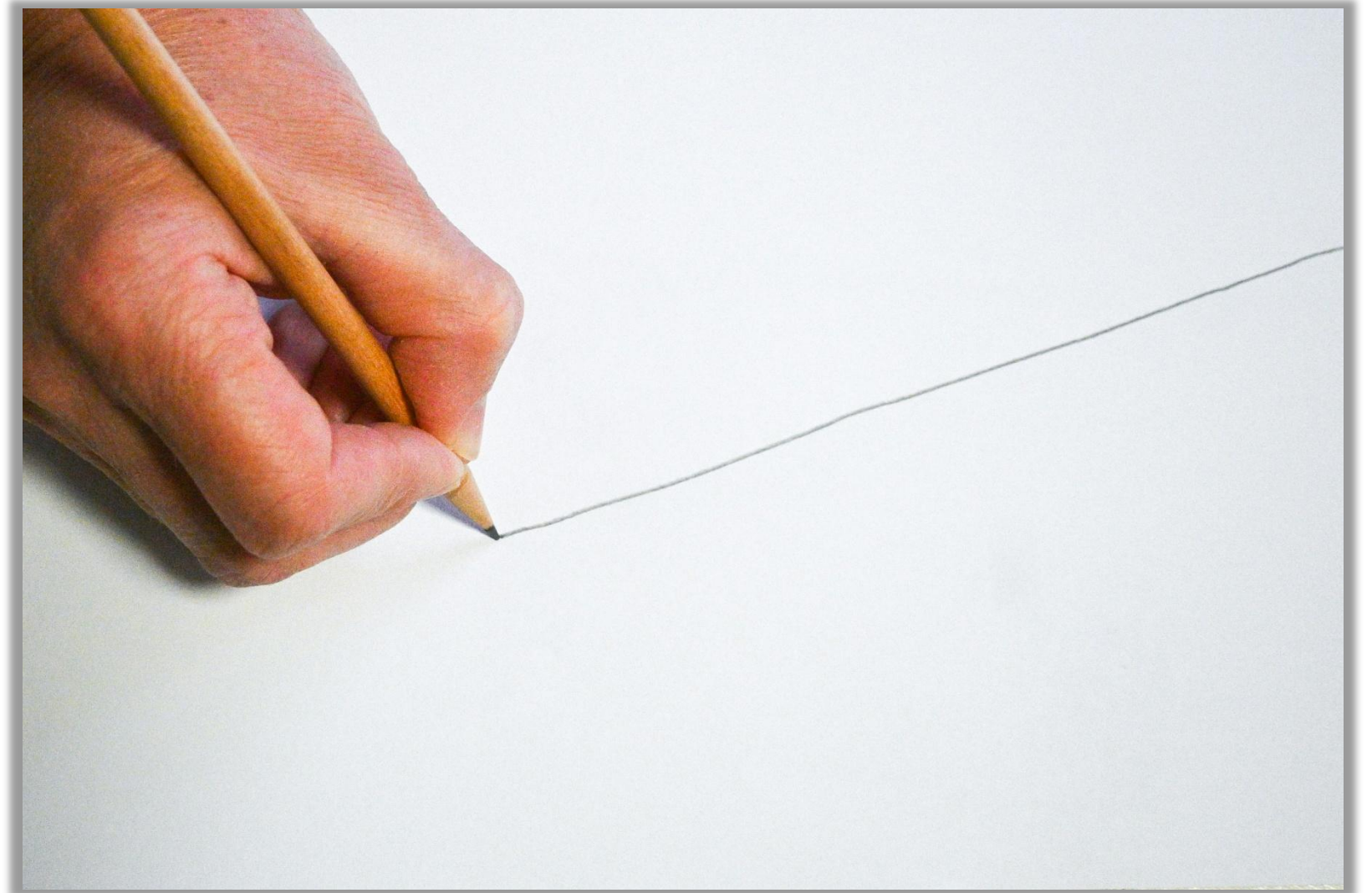


Quelle: Pixabay

## Das 1x1 der Treibhausgasbilanzierung

# Scopes und Systemgrenzen: Was wird bilanziert?

- Aufgliederung von Emissionen in drei „Scopes“:
  - **Scope 1:** direkte Emissionen in der Organisation (z.B. Gasheizung)
  - **Scope 2:** indirekte Emissionen aus bezogener Energie (z.B. Fernwärme)
  - **Scope 3:** sonstige indirekte Emissionen entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette
- Zentrale Frage bei jeder THG-Bilanz:
  - Welche Emissionsquellen werden einbezogen – und welche nicht? → „**Systemgrenze**“
- Es können nie alle denkbaren Emissionen vollständig erfasst werden → begründete Auswahl nötig
- Wichtige Kriterien sind insbesondere:
  - Relevanz
  - Datenverfügbarkeit
  - Steuerbarkeit der Emissionen
  - Verfügbarkeit belastbarer Emissionsfaktoren



Quelle: Unsplash.com

# Agenda

1. Unterstützungsangebote für Museen
2. Das 1x1 der Treibhausgasbilanzierung
- 3. Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features**
4. Live-Demonstration des Tools



Quelle: Unsplash.com



## Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features

# Was ist der Klimarechner und wofür ist er gedacht?

- Excel-basiertes Tool zur Erstellung von THG-Bilanzen für Museumsbetriebe
- Baut auf Tool der österreichischen Bundesmuseen auf und entwickelt dieses für gesamten Museumssektor weiter
- Primäre Ausrichtung: Bilanzierung des laufenden Museumsbetriebs („Corporate Carbon Footprint“)
- Jedoch auch Bilanzierung einzelner Ausstellungen möglich
- Für alle Museumstypen nutzbar
- Ziel: Museen eine strukturierte und praxistaugliche Bilanzierung ermöglichen
- Erste Version: gedacht für Bilanzjahr 2023 (Großteil der Emissionsfaktoren bezieht sich spezifisch auf das Jahr)
- Wenn sich Rechner bewährt → aktualisierte Versionen für Bilanzjahre nach 2023 vorgesehen



Quelle: Unsplash.com

## Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features

# Aufbau des Rechners: vom Einstieg bis zu den Ergebnissen

- Modularer Aufbau mit thematischen Tabellenblättern („Reitern“)
- Reiter-„Cluster“:
  - Einstieg & Überblick
  - Energieeinsatz
  - Mobilität
  - [Hilfsreiter zur Berechnung von Distanzen]
  - Materialeinsatz
  - Ergebnisse
- Tabellenblätter zur Dateneingabe enthalten jeweils:
  - Verlinkung zum Benutzerhandbuch
  - Tabelle zur Eingabe der Verbrauchs- und Aktivitätsdaten
  - Übersicht der verwendeten Emissionsfaktoren
  - detaillierte Ergebnisgrafiken
- Reihenfolge der Bearbeitung egal (außer „Basisangaben“)



Quelle: Unsplash.com

## Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features

# Funktionslogik: Wie aus Daten eine Bilanz wird

- Klare Vorgaben, welche Daten (Emissionsquellen) zu erfassen sind (Systemgrenzen)
- Nutzer:innen geben Verbrauchs- und Aktivitätsdaten zu relevanten Emissionsquellen ein → Tool berechnet automatisch Emissionen anhand hinterlegter Emissionsfaktoren
- Emissionsfaktoren aus ClimCalc-Tool zur THG-Bilanzierung österr. Unis & Hochschulen; ecoinvent-Datenbank und Literaturrecherchen
- Ergebnisse werden automatisch aggregiert und in Tabellen und Grafiken aufbereitet
- Dadurch wird sichtbar,
  - wo Emissionen entstehen,
  - welche Emissionsquellen besonders relevant sind
  - wo Reduktionspotenziale liegen

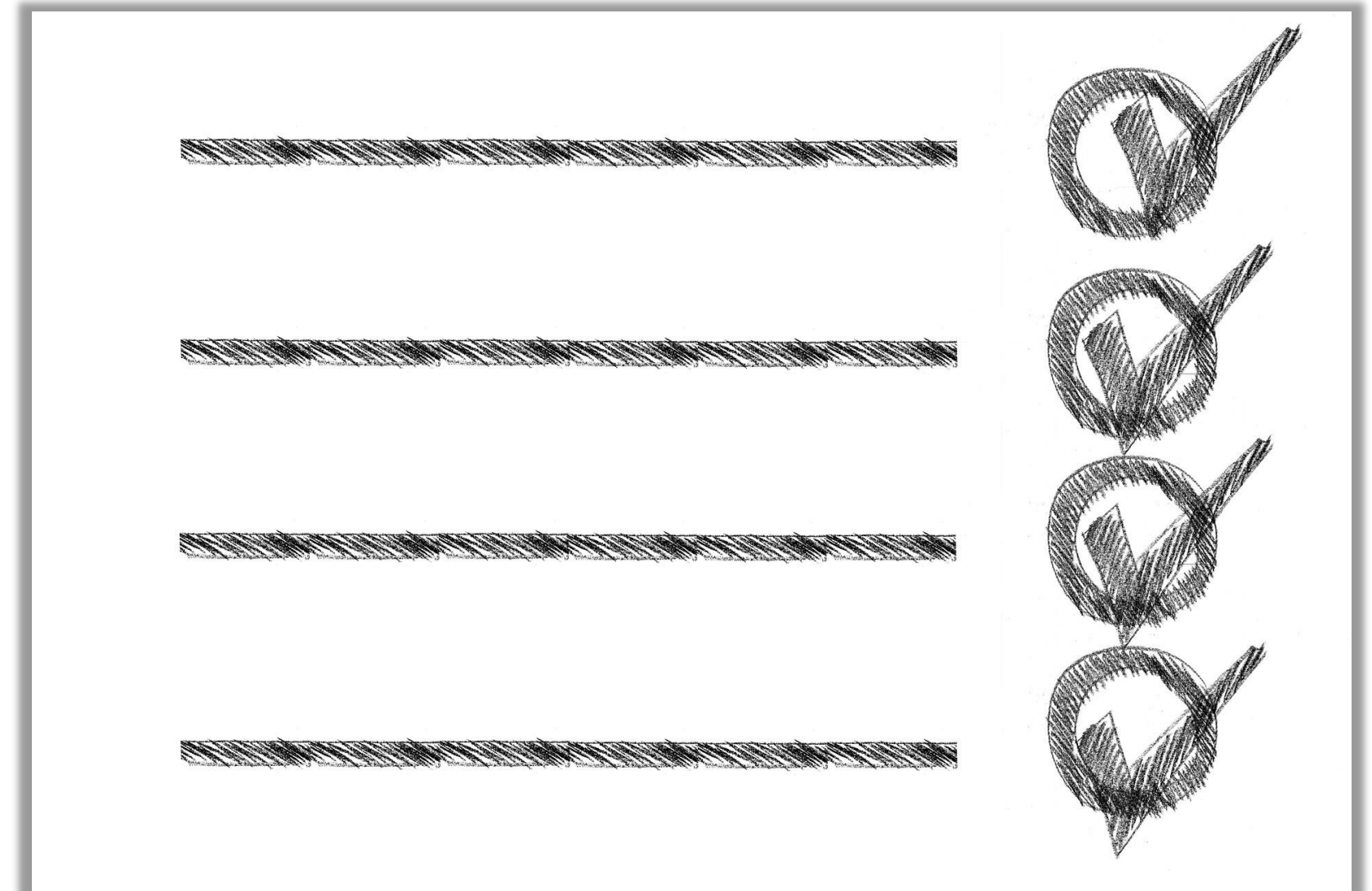


Quelle: Unsplash.com

# Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features

## Besondere Features

- Möglichkeit zur Eingabe von Rohdaten mit automatischer Aggregation durch das Tool
- Leistungsstarke Analyse- und Filterfunktionen für Ergebnistabellen und -grafiken
- Möglichkeit zum Export einzelner Dateneingabetabellen, um Zusammenarbeit innerhalb des Museums zu erleichtern
- Hilfstools zur Distanzberechnung für verschiedene Verkehrsmittel
- Laufend ergänzbares Benutzerhandbuch
- Bei Fehlern & Bugs → bei Bedarf Aussendung korrigierter Versionen, mit Versionsübersicht in „Versionslogbuch“



Quelle: Pixabay.com

## Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features

# Methodische Basis und praktische Einordnung

- Methodische Grundlage: Greenhouse Gas Protocol
- Aber: standardisiertes Tool kann keine vollständig institutionsspezifische Relevanzanalyse für sämtliche denkbaren Emissionsquellen ersetzen
- Der Klimarechner bietet
  - eine praxisnahe Standardlösung
  - mit einheitlichen Bilanzgrenzen
  - und hoher Vergleichbarkeit zwischen Museen
- Für viele Museen → geeigneter Einstieg in systematische und regelmäßig aktualisierbare THG-Bilanzierung
- Klimarechner bietet Grundlage für:
  - bessere Datentransparenz
  - Priorisierung von Maßnahmen
  - Weiterentwicklung Richtung Klimaschutz-Roadmap



Quelle: [ghgprotocol.org](http://ghgprotocol.org)

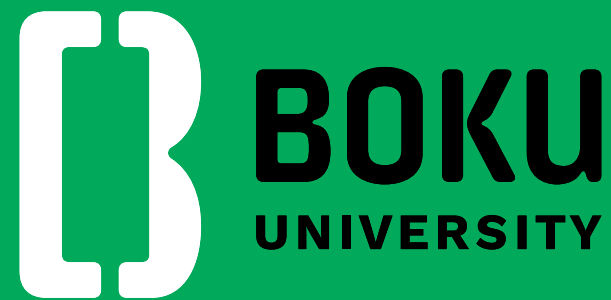
# Agenda

1. Unterstützungsangebote für Museen
2. Das 1x1 der Treibhausgasbilanzierung
3. Der Klimarechner: Aufbau, Funktionslogik und Features
- 4. Live-Demonstration des Tools**



Quelle: Unsplash.com

**[Merci BOKU]**



**Joachim Thaler**

**Co-Leiter Kompetenzstelle für Klimaneutralität**

**Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit**

**T: 0681 1051 7425**

**M: [joachim.thaler@boku.ac.at](mailto:joachim.thaler@boku.ac.at)**

**BOKU University**

**Dänenstraße 4, 1190 Wien**

**[boku.ac.at](http://boku.ac.at)**