

# Klimaneutrales Fliegen?

## CO<sub>2</sub>-Kompensation von Exkursionsreisen, Greenwashing oder Klimälösung?



### Worum gehts?

Mit dieser Forschung finden wir uns inmitten einer der größten Aufgaben dieses Jahrhunderts wieder: Die Folgen des menschengemachten Klimawandels in Grenzen zu halten.

Im Masterstudiengang *Geographie des globalen Wandels* befinden wir uns in einem besonderen Zwiespalt: Zum einen ist es ein wichtiger Teil der Lehre globale Phänomene im Rahmen von Exkursionen in anderen Teilen dieser Welt persönlich zu erfassen und zum anderen verursachen die dafür notwendigen Langstreckenflüge hohe Treibhausgasemissionen.

Eine Möglichkeit die Umweltbilanz von Bildungsreisen zu verbessern könnte so aussehen, dass der eigene Ausstoß an klimaschädlichen Gasen ausgeglichen wird, indem wir CO<sub>2</sub>-Zertifikate aus Klimaschutzprojekten erwerben. Organisationen wie *atmosfair*, *myclimate* oder *carbonfuture* versprechen durch niedrigschwellige Angebote CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu entziehen oder dessen Emission von vornherein zu vermeiden.

### Klimafußabdruck

Wenn 38 Studierende von Frankfurt an die Westküste der USA fliegen:

Flugkilometer (Frankfurt - Los Angeles) (km)	CO <sub>2</sub> -Äquivalente Treibhausgasausstoß (g / km)	Teilnehmeranzahl (Köpfe)	Treibhausgase pro Teilnehmer (kg)
18684	150	38	2802,6

**104.498 kg** Emissionen für den Flug Frankfurt - Los Angeles mit 38 Teilnehmern

**7.500 kg** Emissionen pro Kopf in Deutschland (2018)

**751 kg** Exkursion Entlebuch (Schweiz), Anreise mit 5 Kleinbussen

Ihr Klima-Fußabdruck<sup>®</sup> **atmosfair**  
Kerosinverbrauch 30.574 l  
Kompensationsbetrag 5.232 €  
(Atmosfair 2022a)

Energieprojekte	
Erneuerbare Energien (36 %)	Energieeffizienz (19 %) Brennstoffwechsel (1 %)
Projekte zur Reduzierung oder zur Einbindung von CO <sub>2</sub>	
Landwirtschaft (7 %)	Wälder und Forstwirtschaft (7 %)
Moor (1 %)	
Projekte zur Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und Waldschädigung	
verminderte Entwaldung (4 %, auch „REDD“ genannt (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation))	
Weitere Emissionsminderungsprojekte	
Abfall und Deponiegas (1 %)	Industrie (1 %)
Transport (1 %)	

Gängige Typen der Kompensationsprojekte (vgl. Wolters et al. 2018a, S. 23)

**920 Millionen Euro**

Wurden 2021 weltweit mit freiwilligen CO<sub>2</sub>-Kompensationen umgesetzt (McKinsey 2022)

CO<sub>2</sub> +

Kompensation

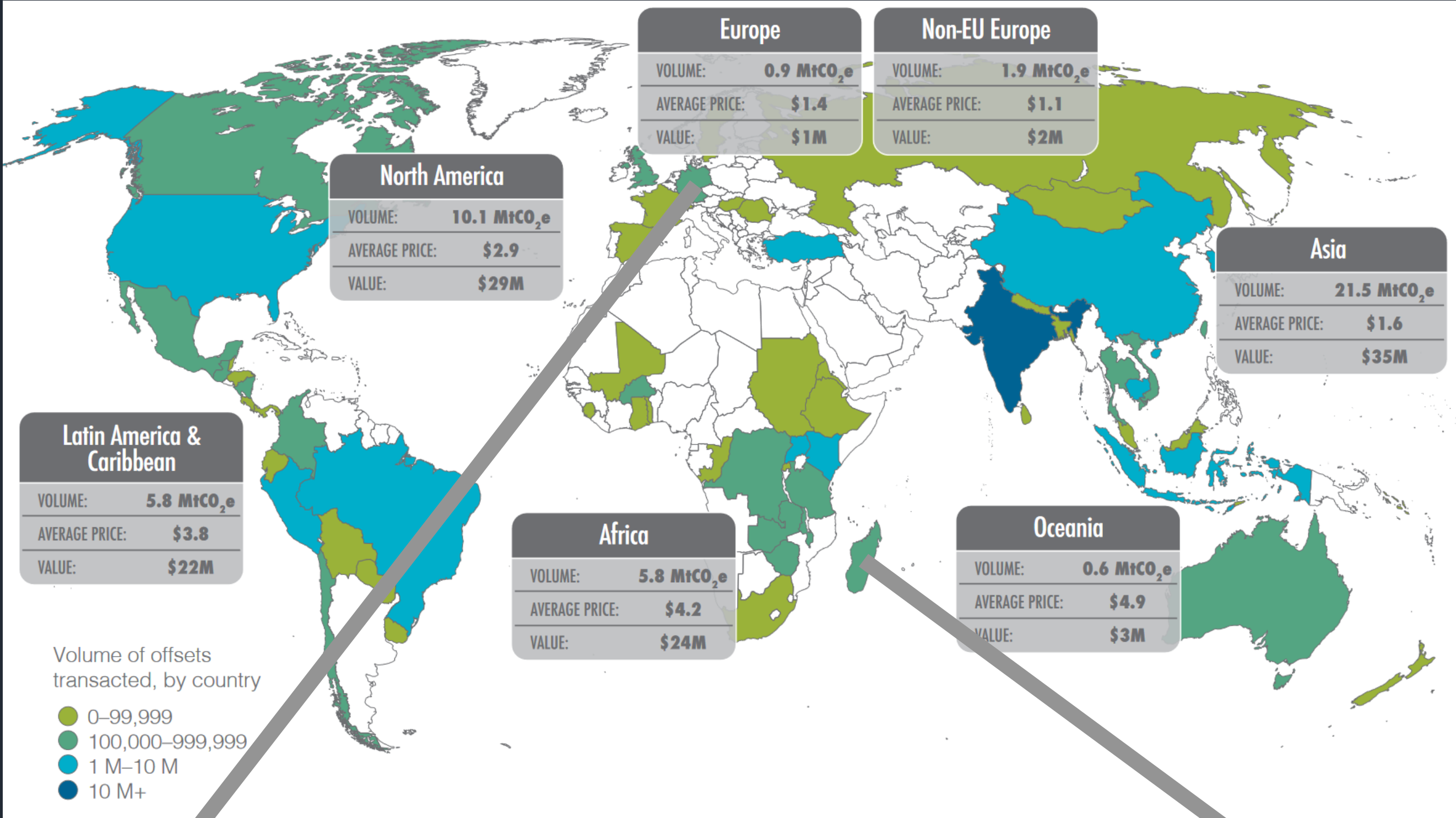
CO<sub>2</sub> -

### Kriterien an „gute“ Kompensation

- Zusätzlich (keine Projekte die ohnehin realisiert worden wären)
- Nicht überschätzt
- Dauerhaft (Wiederaufforstung wird teilweise kritisch gesehen)
- Nicht mit erheblichen sozialen oder ökologischen Schäden verbunden (Landgrabbing)
- Prüfstandards wie der „Goldstandard“ stellen die genannten Kriterien sicher (vgl. Wara & Victor 2008)

### Kritik an der Kompensation

- Greenwashing: CO<sub>2</sub>-Kompensationen ermöglichen es Verursachern, die Umwelt weiter zu verschmutzen (Lowell et. al. 2010, S. 270).
- Wir lagern „westliche“ Probleme in den globalen Süden aus.
- CO<sub>2</sub>-Kompensationen schaffen einen Anreiz, die Regulierung bestimmter Sektoren und Industrien zu vermeiden (vgl. Wara & Victor 2008)



(Hamrick & Gallant 2017, S. 14)

### Können die Klimaschäden der Exkursion nachhaltig ausgeglichen werden?

Theoretisch, ja

Das Schlüsselkonzept besteht darin, dass sich Treibhausgase global in der Atmosphäre vermischen und es keine Rolle spielt, wo genau sie reduziert werden. Aus Sicht des Klimawandels sind die Auswirkungen dieselben, wenn (a) Emissionen eingestellt werden oder (b) eine gleichwertige emissionsmindernde Aktivität irgendwo anders auf der Welt geschieht (Wara & Victor 2008, S. 12).

Aber

Der wesentlichste, weil grundsätzliche Kritikpunkt war und ist allerdings jener, dass ein Ausgleichsangebot die Möglichkeit bietet, unbedingt notwendige Verhaltensänderungen in unserer Mobilität zu unterlassen (Vgl. Bunse & Sterk 2005). Anstatt auf die Exkursionsreise zu verzichten und weniger Emissionen zu verursachen, kann der einfachere Weg einer Geldzahlung genommen werden.

Die vorgestellten Kompensationsmethoden binden endliche Ressourcen und nutzen begrenzte Landflächen. Um global deutlich unter zwei Grad Celsius zu bleiben, ist ein Zusammenspiel aller vorhandenen Maßnahmen notwendig. Ja, Klimaschäden einer Exkursion auszugleichen, ist eine valide Methode die hilft Schäden zu minimieren. Ohne Verzicht zu üben wird es aber nicht funktionieren.

### Moore als Kohlenstoffkompensator

Welche Kompensationsfläche wäre hier in der Region nötig um den Flug auszugleichen?

- Weltweit geht man davon aus, dass fast 30% des Kohlenstoffs im Boden in Mooren fixiert ist.
- Durch die Trockenlegung und landwirtschaftliche Nutzung von Moorböden werden hohe Mengen an Treibhausgasen freigesetzt.
- Durch Wiedervernässung von Mooren lassen sich in Süddeutschland durchschnittlich zwischen **10 und 35 Tonnen Kohlendioxid pro Hektar und Jahr vermeiden**, indem CO<sub>2</sub> wieder gebunden und weitere Emissionen verhindert werden (Wolters 2018, S. 11)

Wäre der Platz der alten Synagoge (0,6 ha) ein trockengelegtes Moor in Deutschland, würde es mindestens **5 Jahre** dauern bis die Exkursionsflüge nach L.A. kompensiert wären.

### Erneuerbare Energien im globalen Süden als Kompensator

Welche Maßnahmen wären in Madagaskar nötig um den Flug auszugleichen?

- Mit 36 % der Kompensationsprojekte nehmen die erneuerbaren Energien den größten Anteil ein.
- Es wird kritisiert, dass trotz Zertifizierung nicht sichergestellt werden kann, dass die Projekte ohne Kompensationsförderung ebenfalls umgesetzt worden wären (Wolters et al. 2018, S. 23).
- Durch den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in Madagaskar lassen sich **ca. 100t CO<sub>2</sub> pro Hektar und Jahr** einsparen (atmosfair 2022b).

In Madagaskar würde es mindestens **20 Monate** dauern bis der Flug nach L.A. mit der Fläche des Platzes der alten Synagoge (0,6 ha) kompensiert ist.

