ETH zürich

Stay grounded, keep connected
Die Reduktion von Flugreisen an der ETH Zürich

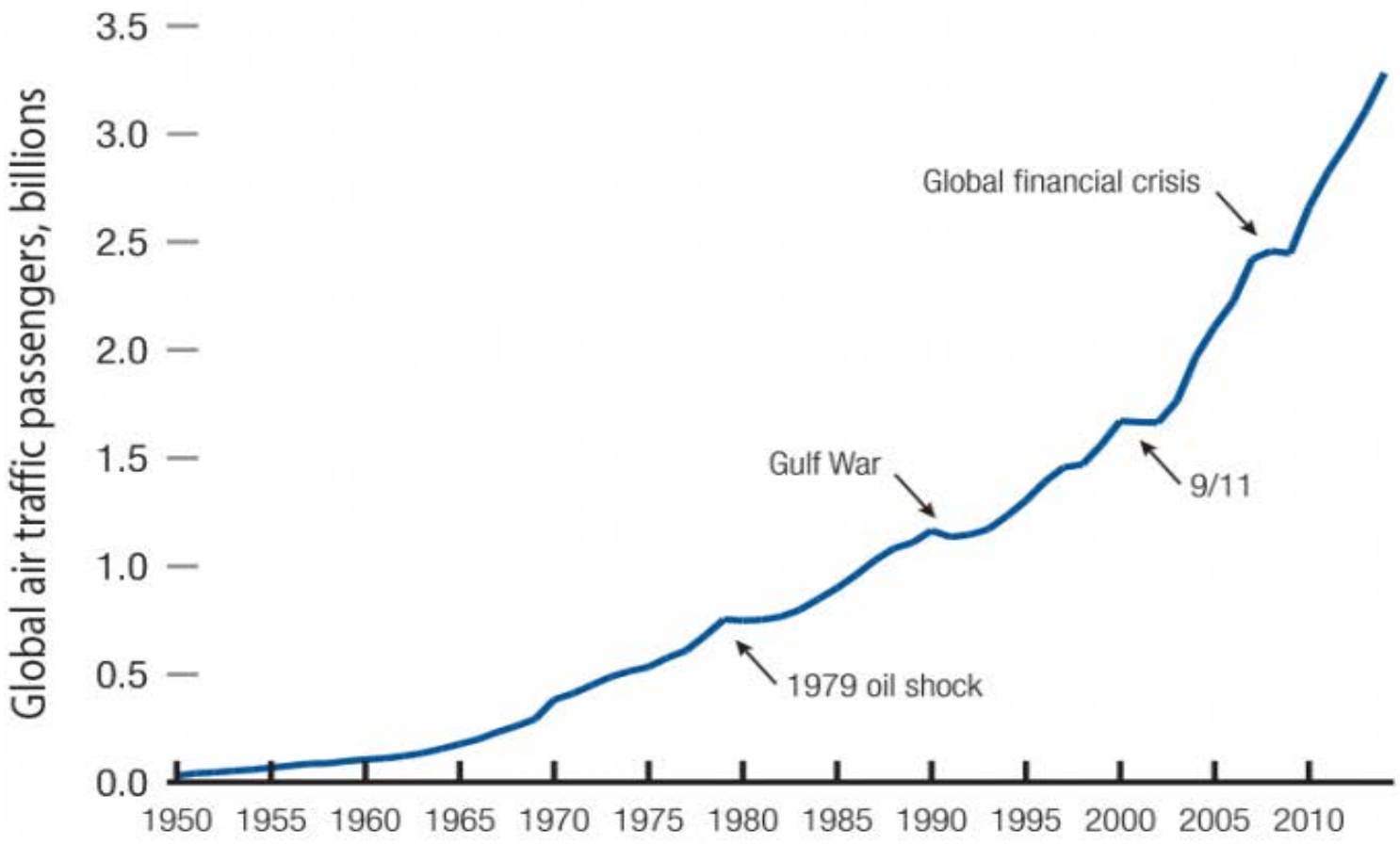
S. Görlinger, Projektleiterin Reduktion Flugreisen ETH Zürich

Übersicht

- Flugreisen reduzieren (inter)national
- Flugreisen reduzieren ETH Zürich
- Lessons Learned des ETH Ansatzes

Entwicklung der weltweiten Flüge seit 1950

Figure 1: Global air passenger traffic trend, 1950-2014
(IATA Forecast for 2014)



https://reports.weforum.org/travel-and-tourism-competitiveness-report-2015/chapter-1-4-global-air-passenger-markets-riding-out-periods-of-turbulence/

Warum ist die Reduktion von Flugreisen (für die Schweiz) relevant?

- Treibhausgas-Reduktionsziel:
  - Minus 20% bis 2020 (gegenüber 1990)
  - Minus 50% bis 2030 (gegenüber 1990)
- Entwicklung Flugreisen in den 5 Jahren von 2010 bis 2015 in der Schweiz*:
  - 8986 km/Person/Jahr
  - Zunahme der Anzahl Flugreisen um 43 %
  - Zunahme der Gesamtdistanz Flugreisen pro Person um 57 %
  - Personen in Haushalten mit einem monatlichen Gesamteinkommen von mehr als 12’000 CHF verreisen fünfmal häufiger mit dem Flugzeug als solche aus Haushalten mit einem Einkommen von höchstens 4’000 CHF

*Mikrozensus Mobilität und Verkehr, 2015, Bundesamt für Raumentwicklung

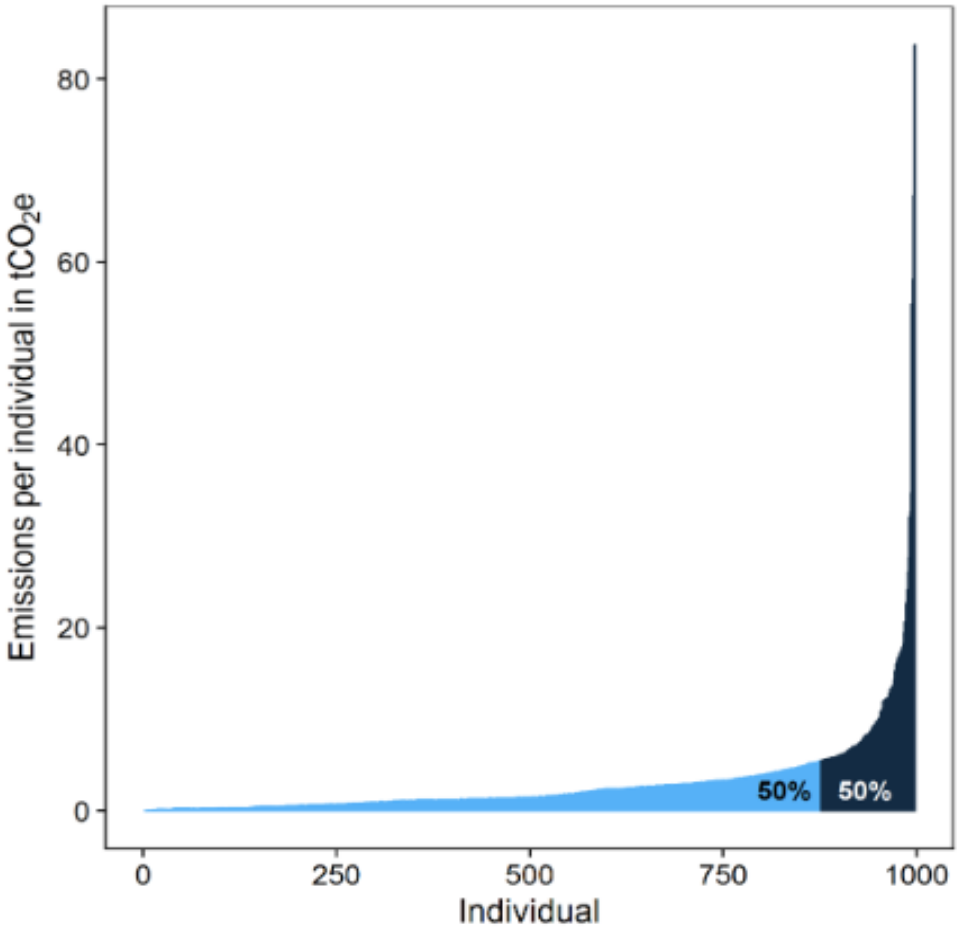
Warum ist die Reduktion von Flugreisen für Hochschulen relevant?

1. Forschende fliegen deutlich mehr als die Durchschnittsbevölkerung (Burian, 2018)

2. Einige wenige verursachen die meisten Emissionen (Wynes and Donner, 2018)

Flugemissionen von 1509 Personen über 8 Departemente der University of British Columbia:

- 1/3 flog nicht
- 1000 Personen sind in der Abbildung dargestellt (sortiert nach Flugemissionen)
- 80% der Emissionen werden durch 25% der Personen verursacht
- 50% der Emissionen werden durch 8% der Personen verursacht



Wynes and Donner, 2018: Cumulative emissions of 1509 individuals from UBC. Light blue indicates those travellers responsible for the first 50% of emissions and dark blue indicates those responsible for the second 50%

Warum ist die Reduktion von Flugreisen für Hochschulen relevant?

3. Vorbildfunktion/Trendsetting

If leaders fly less, this increases public willingness to reduce their own emissions (Westlake, 2017, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3283157)

4. Glaubwürdigkeit

The public finds scientist who fly less more credible (Attari et al., 2016, Climate Change)

5. Academic air travel has limited influence on professional success (Wynes et al., 2019, J. Cleaner Production)

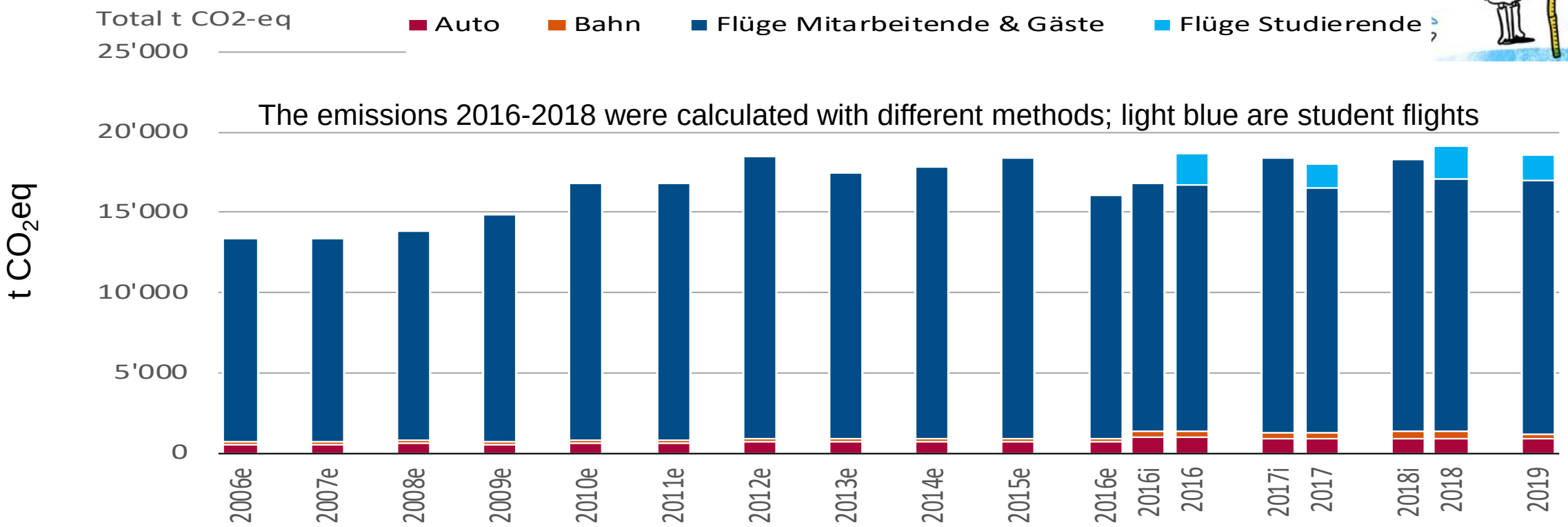
Warum sind Flugemissionen der grösste Hebel der ETH?

Ausgangslage

- Seit 2006 wird der CO_2-Ausstoss von Dienstreisen der ETH-Mitarbeitenden erhoben
- Mehr als die Hälfte der CO_2-Emissionen der ETH entstehen durch Dienstreisen, davon ca. 93% durch Flugreisen; über 80% der Emissionen durch Langstreckenflüge
- Die Gesamtemissionen der ETH-Mitarbeitenden sind zwischen 2006–2019 um mehr als 30% gestiegen
- Flugemissionen pro Kopf waren bis 2015 relativ konstant, seit 2016 sind sie leicht tiefer
- Massnahmen bis 2016 (Sensibilisierung, Workshops, Top Down Ziel, etc.) hatten ETH-weit zu keiner Reduktion geführt
- Systemgrenze: Flüge, die von der ETH bezahlt werden von Mitarbeitenden, Gästen und (ab 2016) von Studierenden (Flüge im Rahmen des Curriculums)

Warum sind Flugemissionen der grösste Hebel der ETH?

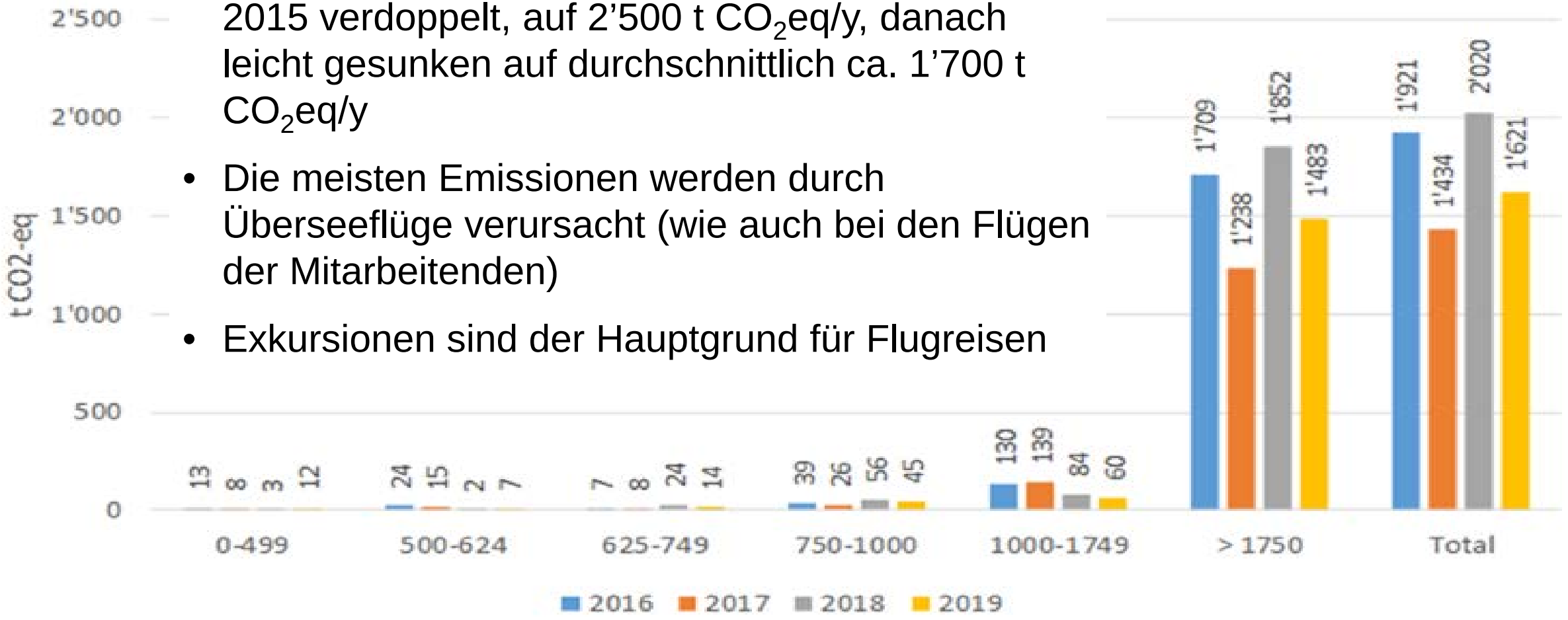
Gesamtemissionen Business Travel der ETH seit 2006



- Ab 2016 neues Monitoringssystem basierend auf Flugnummer, Reiseklasse und Datum
- Flugreisen Studierender machen ca. 10% der Flugemissionen aus

Emissionen durch Flüge Studierender (im Rahmen des Curriculums)

- Flugreisen Studierender haben sich von 2006 bis 2015 verdoppelt, auf 2’500 t CO_2eq/y, danach leicht gesunken auf durchschnittlich ca. 1’700 t CO_2eq/y
- Die meisten Emissionen werden durch Überseeflüge verursacht (wie auch bei den Flügen der Mitarbeitenden)
- Exkursionen sind der Hauptgrund für Flugreisen



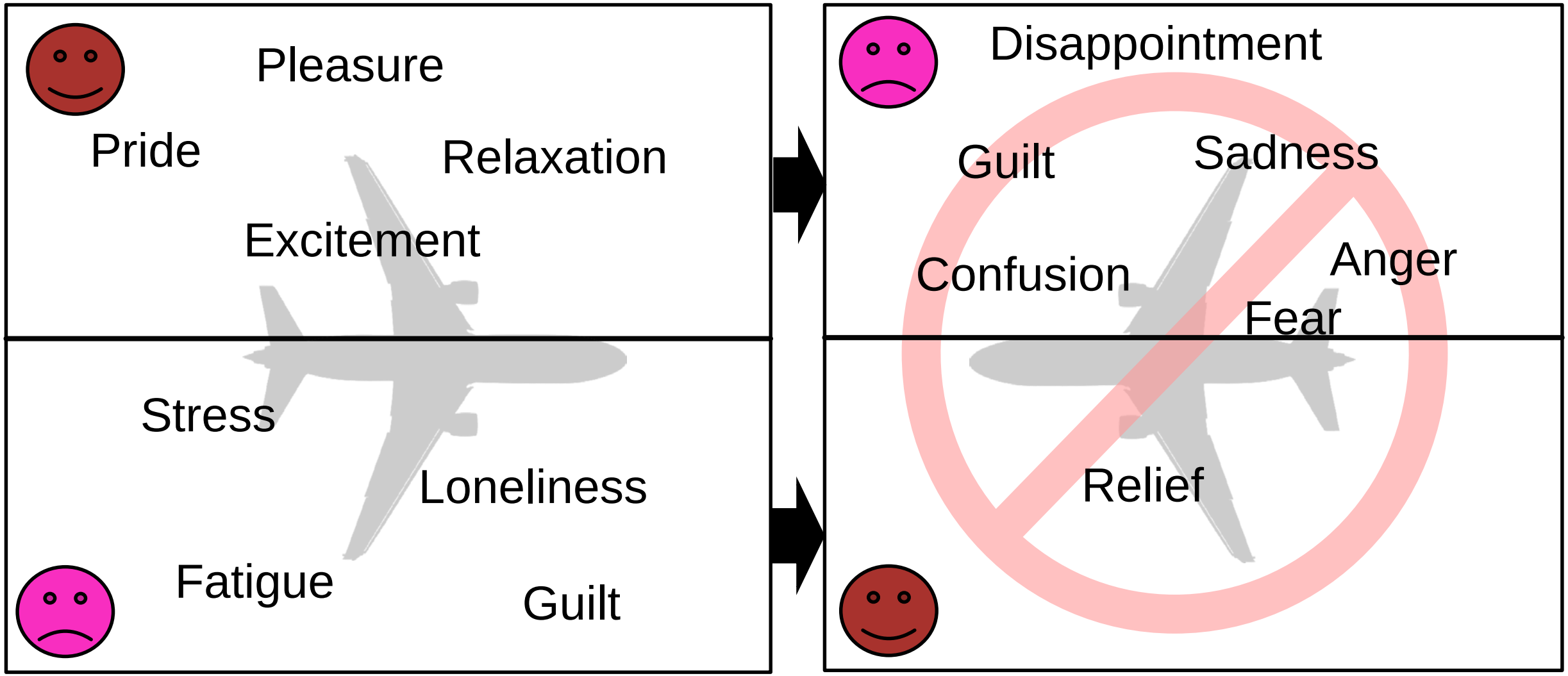
Aktivitäten an der ETH Zürich

- 2016/2017: Initiative der **Studierenden** zur Reduktion von Flugreisen
- 2016: **Konzept** zur Reduktion von Flugreisen
- 2017: Schulleitungsbeschluss **top-down Auftrag**
- 2017/2018: **Bottom-up Umsetzung,** Erarbeitung Reduktionsziel mit Massnahmen pro Departement
- 2018: ETH-weites Reduktionsziel von 11% (ohne Kompensation und jährliche Effizienzsteigerung der Airlines)
- 2019-2025: Implementierung und Monitoring
- 2022 und 2025: **Evaluation**
- Weitere Informationen: www.ethz.ch/flugreisen

Warum ist die Reduktion von Flugreisen schwierig?

- In Umfragen werden Umweltthemen als relevant bezeichnet, dies ergibt jedoch nicht automatisch auch umweltgerechtes Handeln (Kuckartz 2008)
- Vom Wissen → zum Wollen → zum Können/Handeln
- **Hochschulen**:
  - **Internationalisierung** und damit (Übersee)-Reisen sind in den letzten Jahrzehnten teilweise zu einem Selbstwert geworden → Incentives/Evaluationskriterien überprüfen
  - **Zielkonflikt** wissenschaftliche Exzellenz und Flugemissionen → Abwägen, welche Reise sinnvoll ist mit wie vielen Personen; Reisezwecke zusammenlegen
  - **Kosten**: Zugfahrten sind häufig (noch) teurer
  - **Zeit**: Nicht-Reisen spart Zeit (bspw. Nutzen von VC); Reisezeit im Zug ist qualitativ hochwertig
- **Fazit:**
  - Wissenschaftsbetrieb benötigt Reform (braucht Kreativität und Innovation)
  - Ein „weiter so wie bisher“ ist keine Option
  - Änderungen lösen emotionale Reaktionen aus

Emotionen in Business Travel



Folie von A. Kreil

Emotionale Reaktionen (zu Beginn) des ETH Projektes

Insbesondere in 2017, zu Beginn des Projektes gab es (emotionale) Reaktionen:

- Wir müssen fliegen um erfolgreich zu sein
- Wir hassen fliegen, aber wir opfern uns für die ETH und die Wissenschaft auf
- Die ETH sollte sich auf ihre Kernkompetenz fokussieren, technologische Lösungen zu entwickeln
- Mein Beitrag ist klein
- Nur faule/schlechte Forschende unterstützen die Reduktion und wollen selbst reduzieren, um von ihrer Mittelmäßigkeit abzulenken

Wie sind wir damit umgegangen?

- Facts & Figures um die Relevanz und den Hebel aufzuzeigen
- Schwierigkeiten anerkennen
- Role models (respektierte und anerkannte Wissenschaftler)
- Kein blaming/finger pointing
- Keine Gefährdung der Karrierechancen von Nachwuchswissenschaftlern
- Gesellschaftliche Verantwortung als staatlich finanzierte Hochschule
- Unterstützung mit Ideen und Informationen
  - Dokumente auf Website
  - Travel decision tool mit externem Anbieter
  - Flight Decision Tree
- Weitere Informationen: „The role of emotions in Business Travel“ https://www.youtube.com/watch?v=z7ZlJHKnlD8

FLIGHT DECISION TREE ETH ZÜRICH

MÖCHTE ICH TEILNEHMEN?

- Habe ich generell Zeit?
- Wie wichtig ist der Anlass für mich?
- Was verpasse ich, wenn ich nicht teilnehme?
- Wie einmalig ist der Anlass? (z.B. Könnte ich auch einfach im nächsten Jahr wieder teilnehmen?)
- Habe ich einen eigenen Beitrag?
- Wie viele Personen meiner Gruppe/meines Projekts nehmen teil?
- Wie weit ist die Reise (Europa/Übersee)?
- ...

NEIN

JA

MÖCHTE/MUSS ICH PHYSISCH TEILNEHMEN?

NEIN

JA

- Ist eine virtuelle Teilnahme möglich
- Gibt es einen wesentlichen Mehrwert für eine physische Teilnahme (Netzwerke, informeller Austausch, eigener Beitrag, Wichtigkeit Anlass, Anwesenheit, ...)
- Kann ich mehrere Termine kombinieren? (Bspw. Konferenz und Besuche an anderen Hochschulen in der Nähe)
- ...

MUSS ICH FLIEGEN?

NEIN

JA

- GIBT ES ALTERNATIVEN ZUM FLUG?
  - ZUG
    - Muss für die vorliegende Reisedistanz obligatorisch der Zug genutzt werden (Richtlinien der Einheit)?
    - Kann ich die Zeit im Zug für produktive Arbeit nutzen?
  - BUS
  - GEMEINSAME AUTOFAHRT
- WELCHER (MEHR) AUFWAND
  - ZEIT
  - GELD
  - KOMFORT
  - HABE ICH DAS CO_2 BUDGET

WELCHEN FLUG WÄHLE ICH?

(UM DIE EMISSIONEN ZU MINIMIEREN)

DIREKTFLUG

CO_2 EFFIZIENTERE AIRLINES

ECONOMY

Lucas Fabiani @THEVALUEWEB.ORG

Status quo

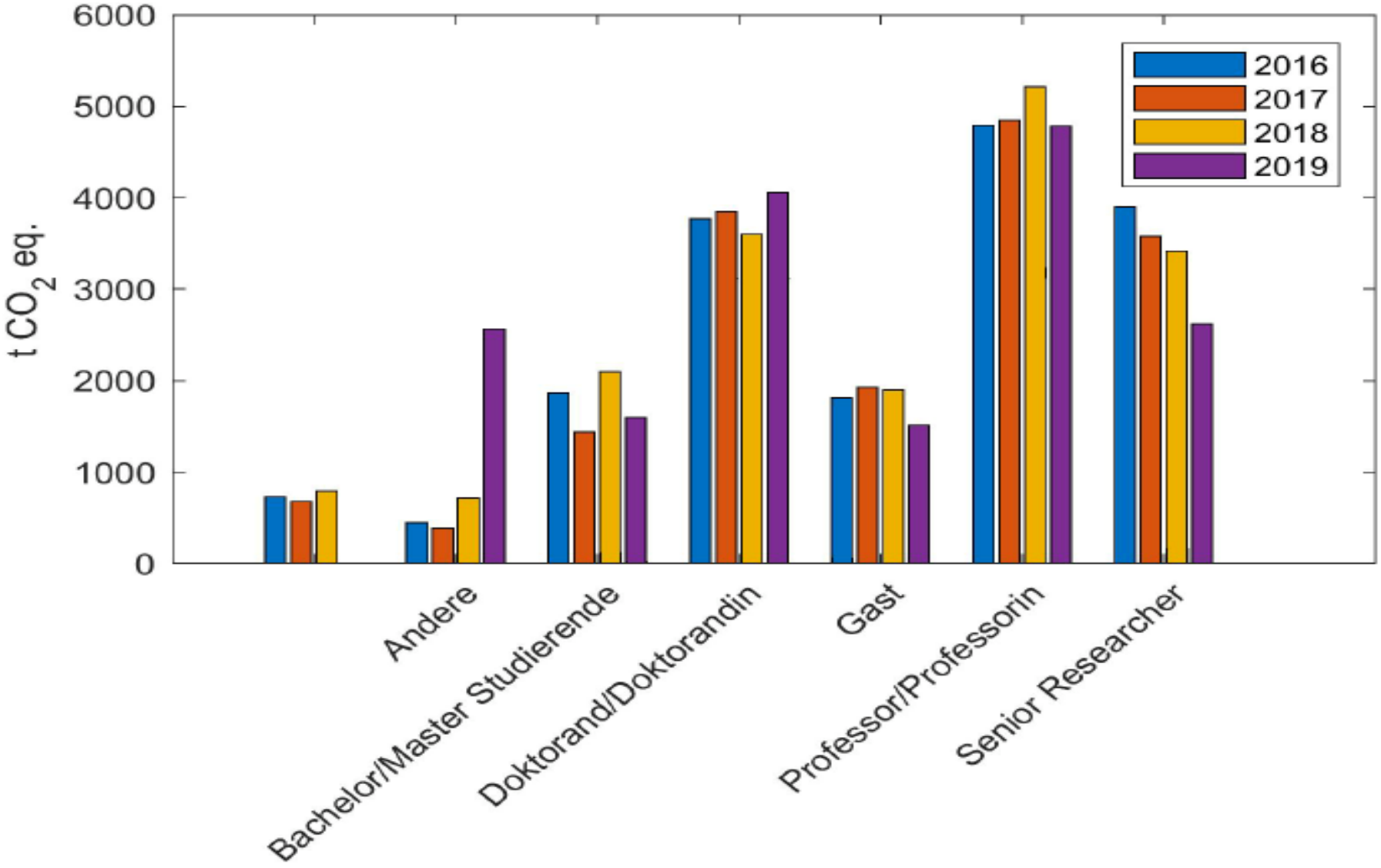
Link Massnahmen ETH & international

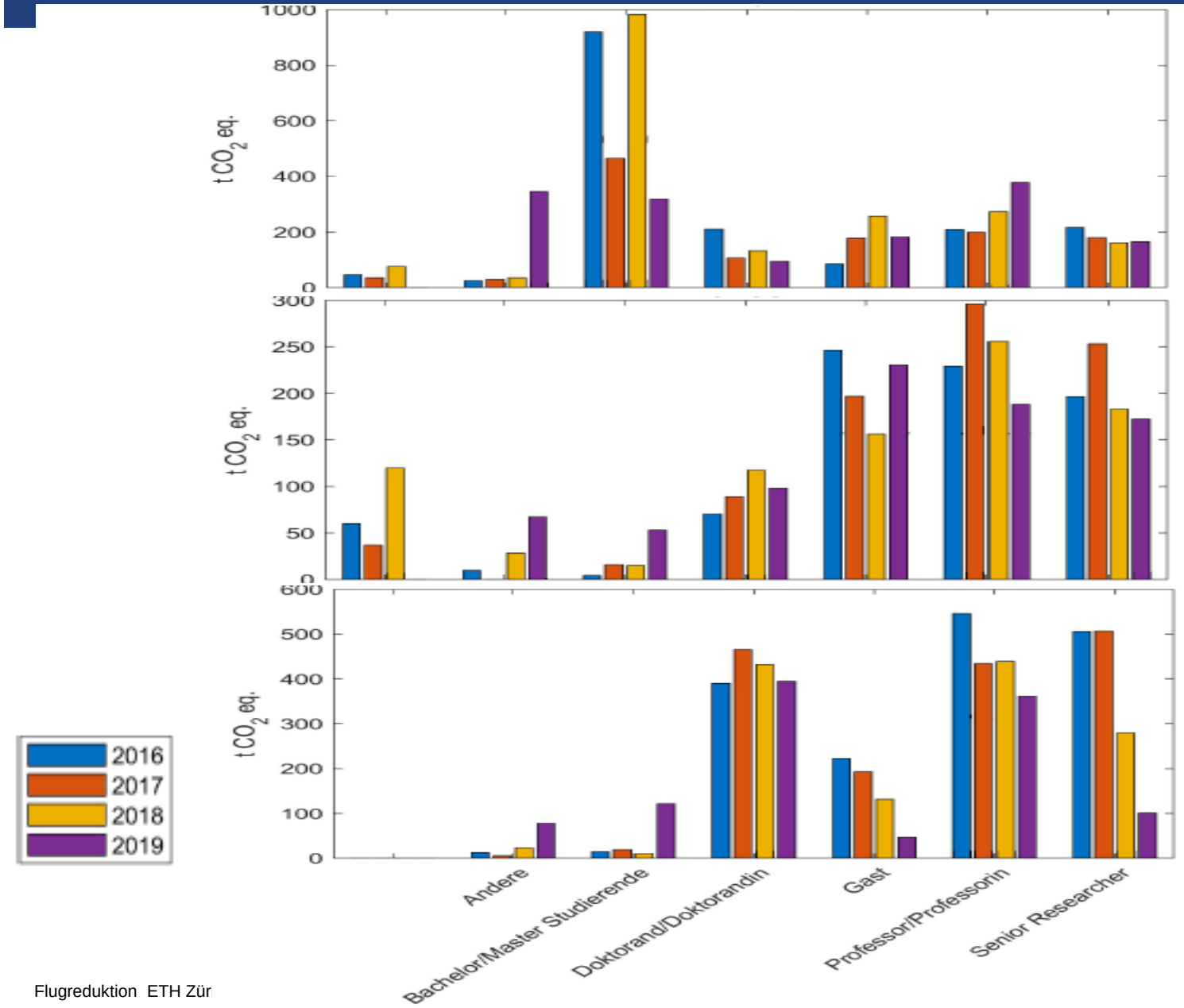
- Massnahmen: Interne Carbon Tax, Kompensation, Anpassung Regularien (PhD Verordnung, Reise-VO), VC
- Alternativen
  - Konferenzen → Selektion, Verbinden mit anderen Aktivitäten (Besuch anderer Gruppen), VC
  - Projektmeetings, Komitees → VC
  - Exkursionen → wie häufig, wohin, wie viele
  - Feldforschung→ längere Aufenthalte, VC (gutes Equipment an beiden Orten)
  - PhD Prüfungen→ auch per VC, Regularien anpassen
  - Long-term strategic collaborations → welche sind nützlich und relevant?

Status quo

- Umfrage von Agnes Kreil unter den Professuren über das Flugreduktionsprojekt (März 2020)
  - 92% kennen das Projekt
  - Nur 20% haben in den letzten 2 Monaten nicht über das Projekt oder die Flugreduktion gesprochen
  - 78% sagen, sie seien bereit, ihre persönlichen Flugreisen zu reduzieren
  - 36% haben ihre Flugreisen aufgrund des Projektes bereits reduziert
  - Der Bericht zur Umfrage wird in Kürze auf der Website aufgeschaltet (www.ethz.ch/flugreisen)
- Umfrage unter den Studierenden, PhDs and Postdocs folgt

Erste Ergebnisse zu den Flugemissionen, ETH total



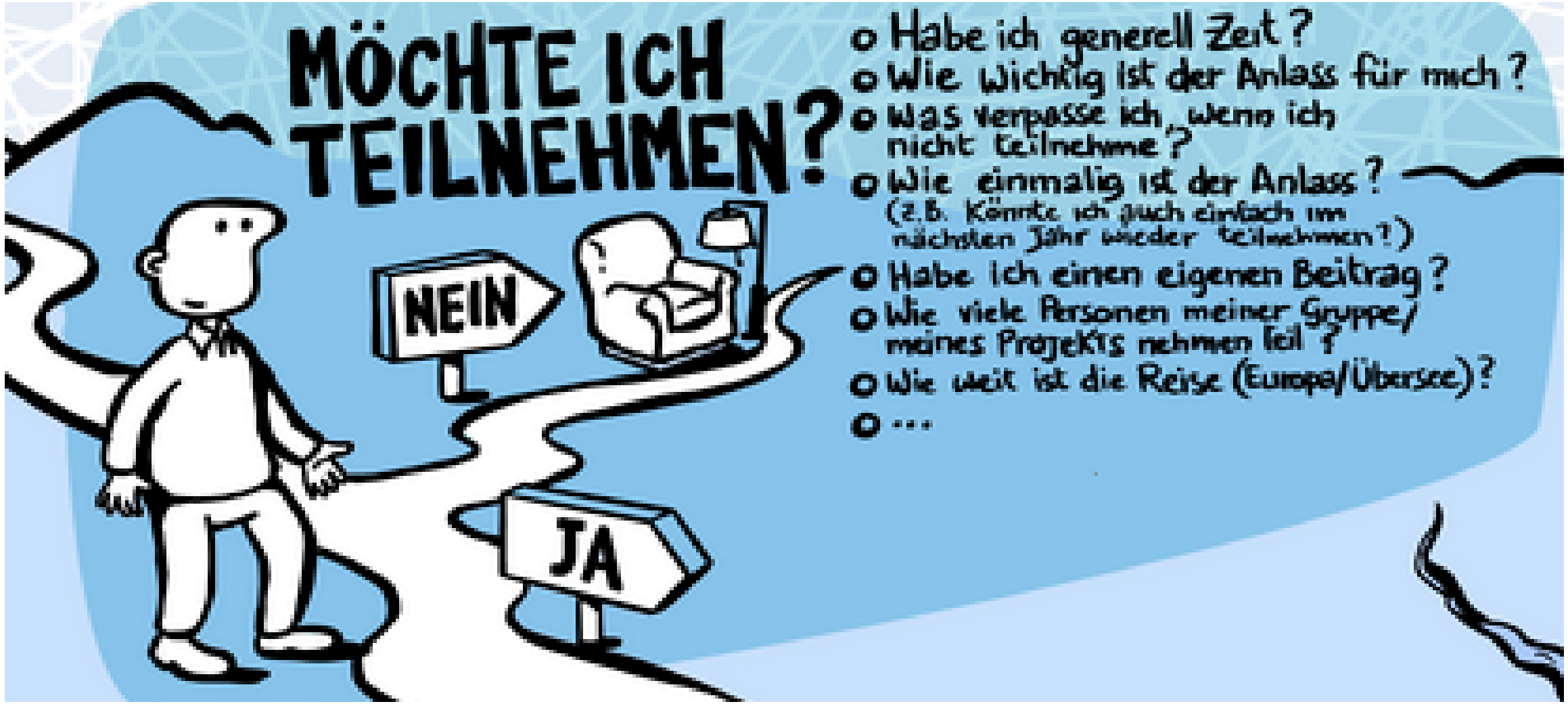


Flugemissionen pro Departement von 2016-2019

Departemente zeigen grosse Unterschiede:

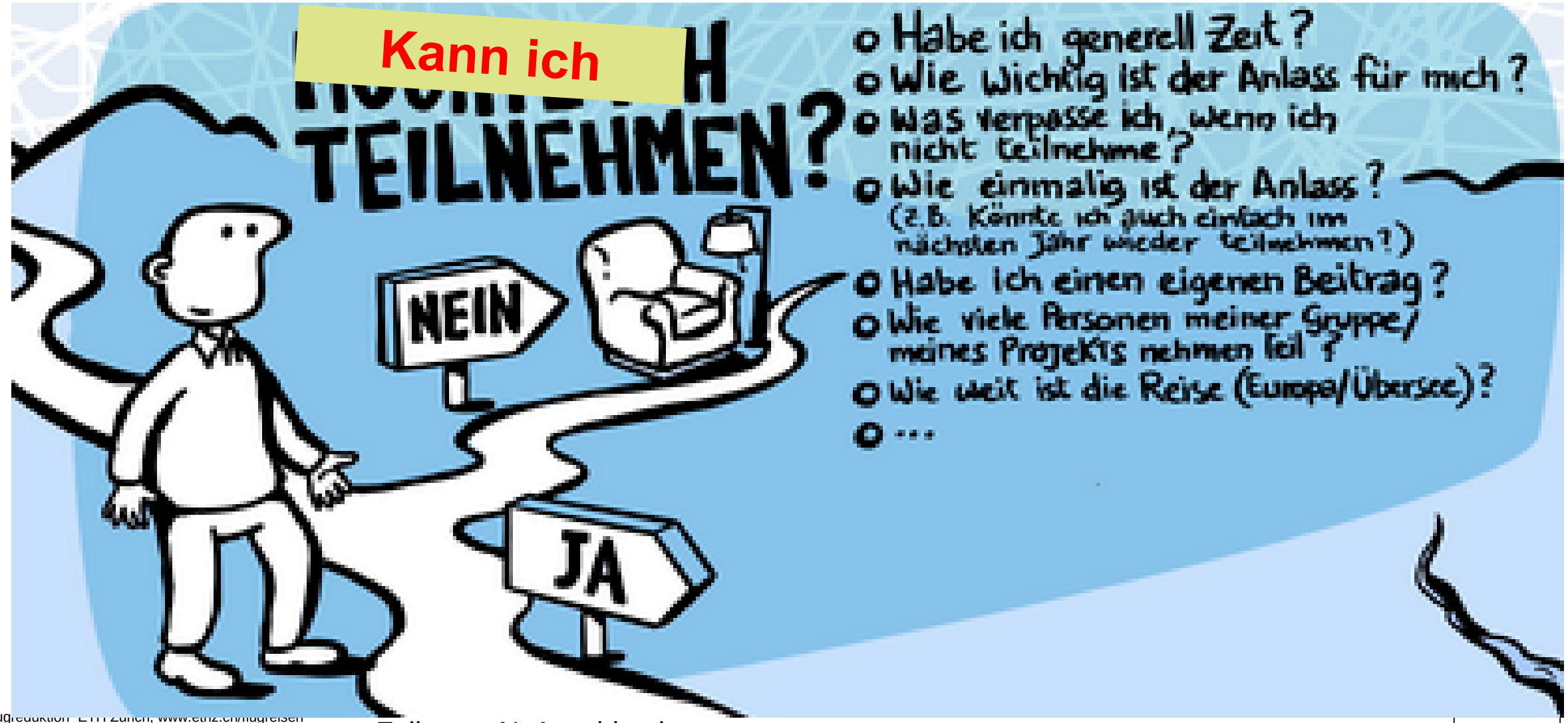
- Departement 1: viele Studierendenreisen, dort auch grösste Reduktion
- Departemente 2: viele Gäste, kleine Reduktion bei Professuren
- Departemente 3: PhDs, Senior Researchers und Professuren haben ähnliche Anteile, meiste Reduktion bei Senior Researcher

Corona und Flugreisen: vor Corona



Folie von N. Aeschbach

Während COVID19 Pandemie: plötzlich nur noch virtueller Austausch und online teaching…



Folie von N. Aeschbach

Online questionnaire zu den Erfahrungen mit virtuellen Events

- Gemeinsame Umfrage Uni Heidelberg (N. Aeschbach) und ETH Zürich (S. Görlinger)
- Start Anfang März 2020, Umfrage weiterhin offen
- Erste Auswertung BSc Uni Heidelberg (Caroline Merrem)
  - 75% möchten mehr virtuelle Events
  - Wichtig sind
    - **ökologische** (Reduktion der Treibhausgasemissionen),
    - **ökonomische** (Zeit- und Kosteneinsparungen) **und**
    - **soziale** Aspekte (Familienfreundlichkeit, einfacherer Zugang für alle Teile der Welt, dadurch teilweise breiterer kultureller Austausch)

Link Umfrage

Link Bachelorarbeit

Folie adaptiert von N. Aeschbach

Lessons Learned

- **Top Down** Support essentiell
- **Bottom Up** Reiseentscheidung durch Individuen → alle Mitarbeitenden und Studierenden (und nicht nur einzelne, interessierte Personen) involvieren
- Rolle von **Vorbildern** (Champions und Influencers)
- **Framing** ändern: Reduktion → **Alternativen** zu Flugreisen entwickeln und progagieren
- Diskussion zu **Zielkonflikten** (Persönliche Kontakte/Internationale Forschungskooperationen/Field Work/Exkursionen UND Klimaziele)
- **Gute Datenbasis**
- **Transparenz**
- Kulturwandel braucht langen Atem
- **Gemeinsame** Initiative vieler Hochschulen, um erfolgreich zu sein

Problem
Opportunity