



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG

flyingless 

Flugreisen-Reduktion im akademischen Bereich

Das neue NKI Projekt „*FlyingLess*“
und Erfahrungen aus dem
ETH Projekt „*Stay grounded, keep connected*“

Dr. Susann Görlinger, ifeu-Institut Heidelberg



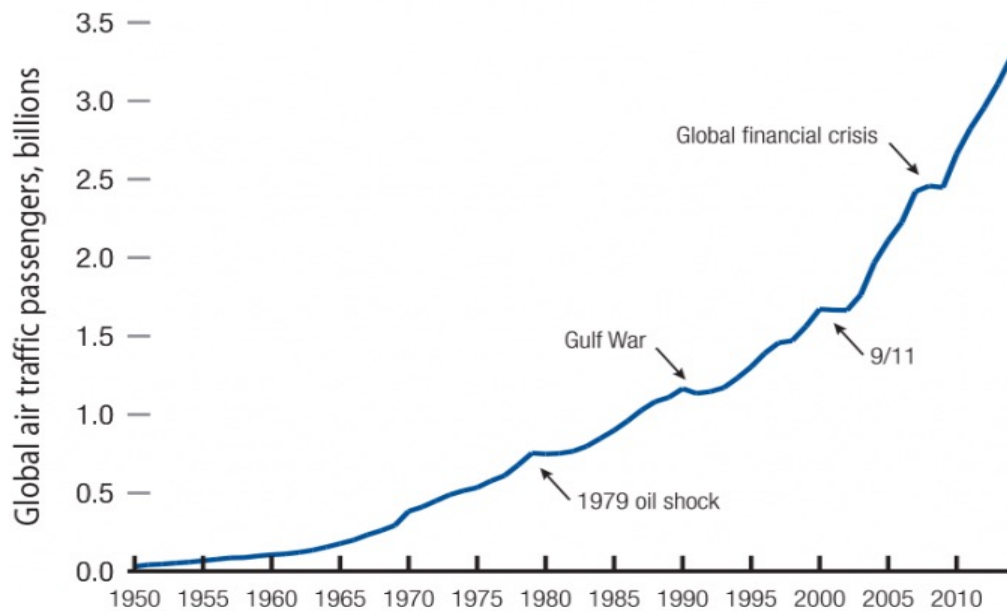
Übersicht

- Warum ist die Reduktion von Flugreisen (im akademischen Bereich) relevant?
- Wer hat welche Verantwortung
- Das neue NKI Projekt *FlyingLess*
- Flugreisenreduktion der ETH Zürich als Beispiel
- Lessons Learned



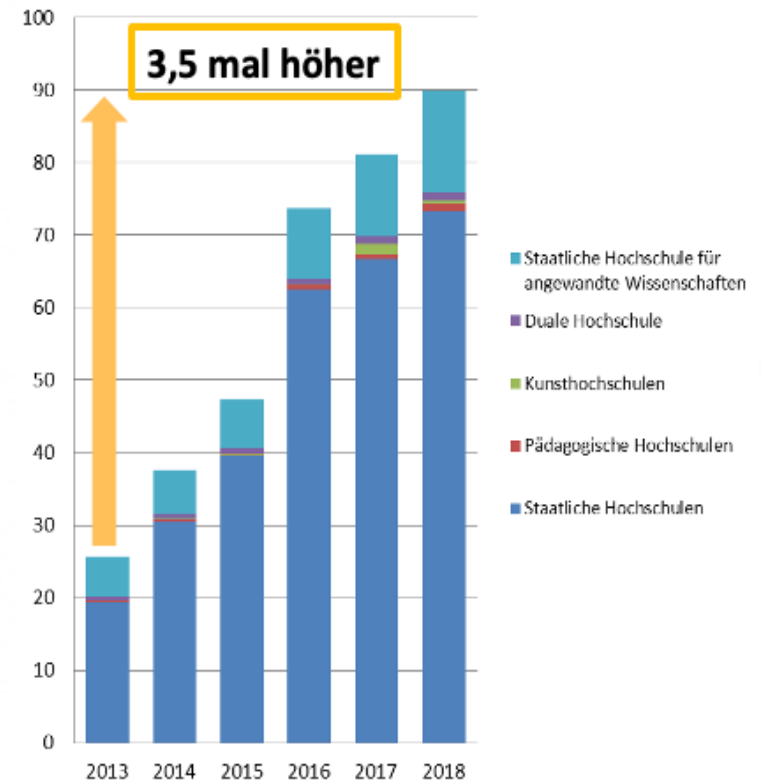
Entwicklung der weltweiten Flüge seit 1950 und Zunahme des Flugverkehrs an Hochschulen in BW

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/>

Mio. Flug-km pro Jahr



Hochschulen Baden-Württemberg
Quelle: Drucksache 16/6716 – Antrag SPD –
Entwicklung des Flugaufkommens der
Landesverwaltung (16.9.2019)

Warum ist die Reduktion von Flugreisen relevant?

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

2. Einige wenige verursachen die meisten Emissionen

- Studie von Wynes and Donner (2018) zu den Flugemissionen von ca. 1500 Personen an 8 Departementen der University of British Columbia:
 - 1/3 flog nicht
 - 80% der Emissionen werden durch 25% der Personen verursacht
 - 50% der Emissionen werden durch 8% der Personen verursacht
- Ungleichverteilung der Flugemissionen wird in weiteren Studien behandelt (Gössling and Humpe, 2020; Hopkinson and Cairns, 2020)

Warum ist die Reduktion von Flugreisen relevant?

3. Fairness

Der zunehmende Flugverkehr hat die **Ungleichheit** vergrößert, da nicht alle die gleichen Möglichkeiten haben, zu reisen (Finanzen, Visumzwang, abgelegene Regionen, Betreuungsaufgaben)

4. Vorbildfunktion und Glaubwürdigkeit

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

5. Wissenschaftlicher Erfolg

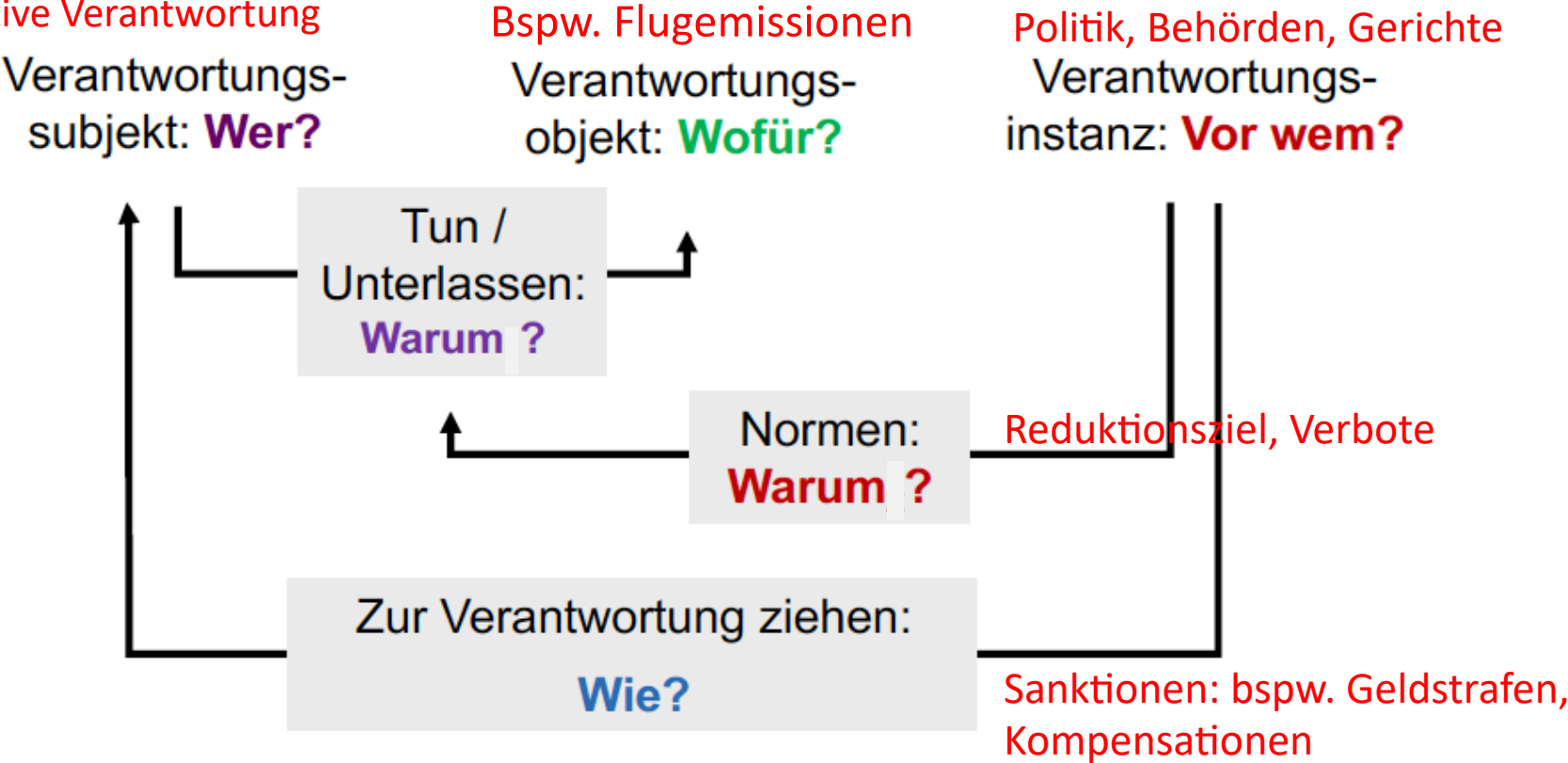
Flugreisen haben einen geringen Einfluss auf:

- wissenschaftlichen **Erfolg** (h-Index) (Wynes et al., 2019),
- Anzahl **Zitationen** (Chalvatzis and Ormosi, 2021),
- academic **social capital**, i.e. beneficial academic relationships (Schaer et al., 2021)

Wer hat welche Verantwortung?

Bottom-Up (bspw. Individuen):
partizipative/individuelle Verantwortung
Top-Down (bspw. Leitungsebene):
repräsentative Verantwortung

Individuen: Gewissen, Uni,
Geldgeber, nächste Generation
Akademische Institutionen:
Politik, Behörden, Gerichte
Verantwortungs-
instanz: **Vor wem?**



Um „organisierte Unverantwortlichkeit“ (Beck 1988) zu verhindern, müssen Institutionen entsprechend ausgestaltet sein, so dass **Verantwortung deutlich und einforderbar** wird.

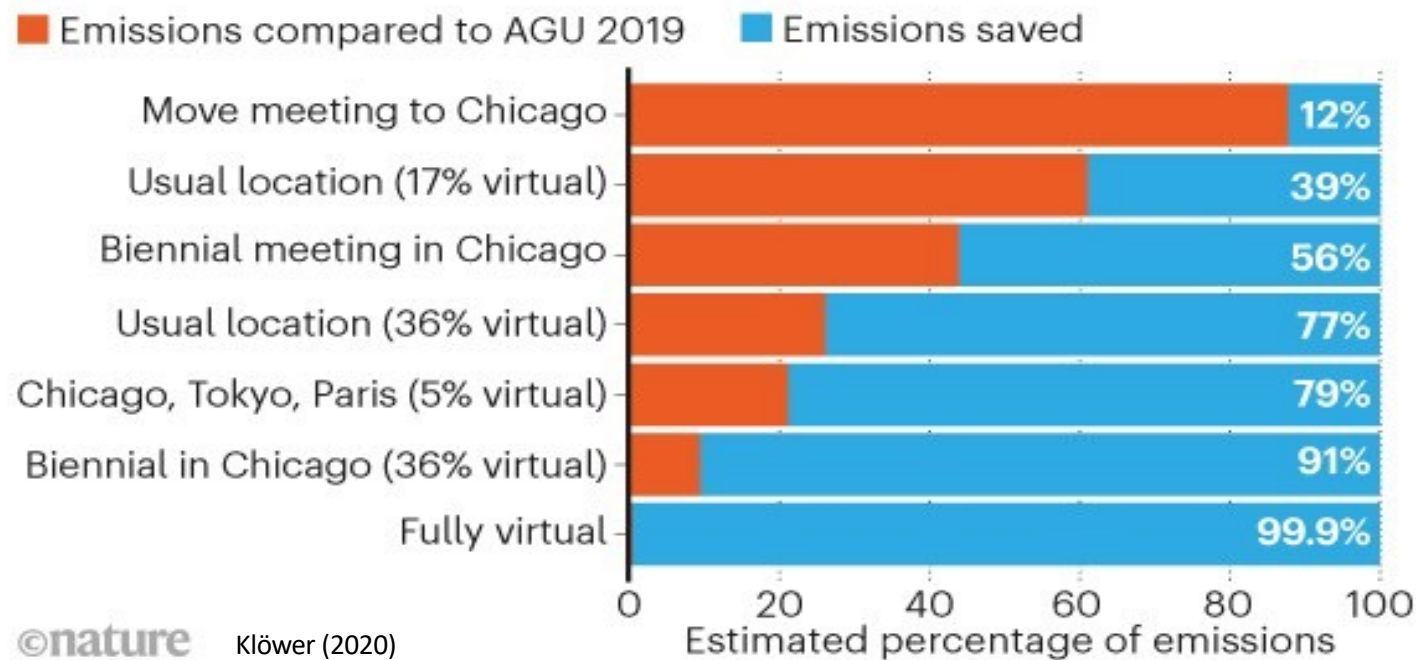
Folie: Hirsch-Hadorn, Baumberger, ETHZ

Fliegen für die Wissenschaft: Beispiel internationale Konferenzen

American Geophysical Unions Fall Meeting 2019

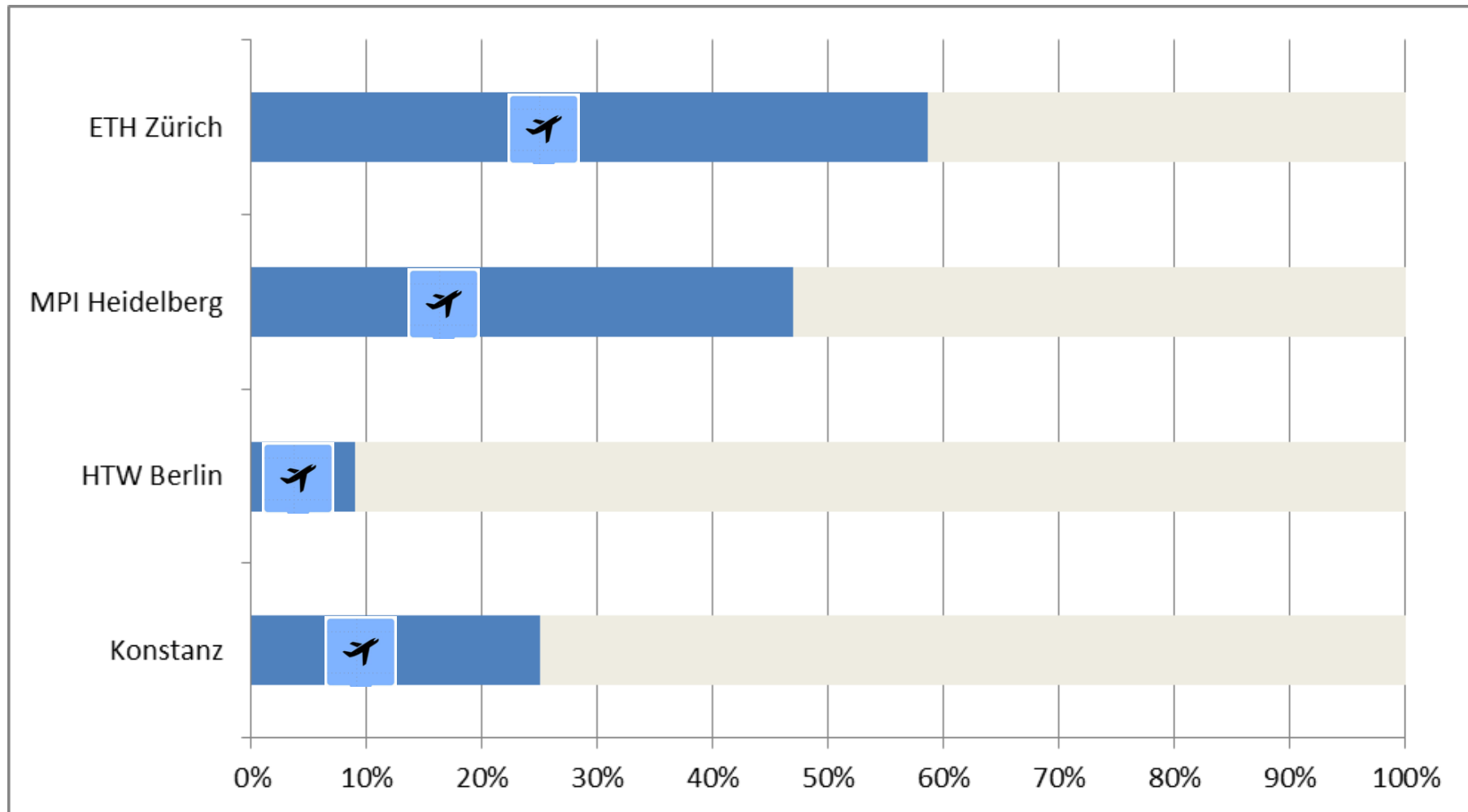
- 28.000 Teilnehmer*innen
- 80.000 t CO₂-Äquivalent
(75% davon aus Flügen über 8.000 km)

➔ 20% (>2 Monate) der Jahresemissionen von Konstanz



Anteil Flugreisen an den Treibhausgas-Emissionen

Verschiedene Forschungseinrichtungen



Quelle: ETH (2019); Jahnke (2020); Morana (2019); Uni Konstanz

Folie: U. Lambrecht

FlyingLess - Rahmenbedingungen

Wer nimmt teil (Partner):

- Universitäten: Konstanz und Potsdam
- Forschungsinstitutionen: EMBL (European Molecular Biology Lab) und MPI Astronomie

Leitung:

- Ifeu-Institut: Projektleitung Dr. S. Görlinger
- in enger Zusammenarbeit mit Dr. N. Aeschbach, TdLab Geographie am Geographischen Institut der Uni Heidelberg
- mit Unterstützung durch Prof. M. Hunecke, Organisations- und Umweltpsychologe, FH Dortmund

Förderung für 3 Jahre im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des BMU

Ziele und Maßnahmen von FlyingLess

1.

Ziele

Entwicklung eines umfassenden open-access Methodensets zur Reduktion der Flugemissionen im akademischen Bereich (Koordination: ifeu-Institut)

2.

Unterstützung der Projektpartner (EMBL, MPIA, Universitäten Konstanz und Potsdam) bei der Umsetzung

3.

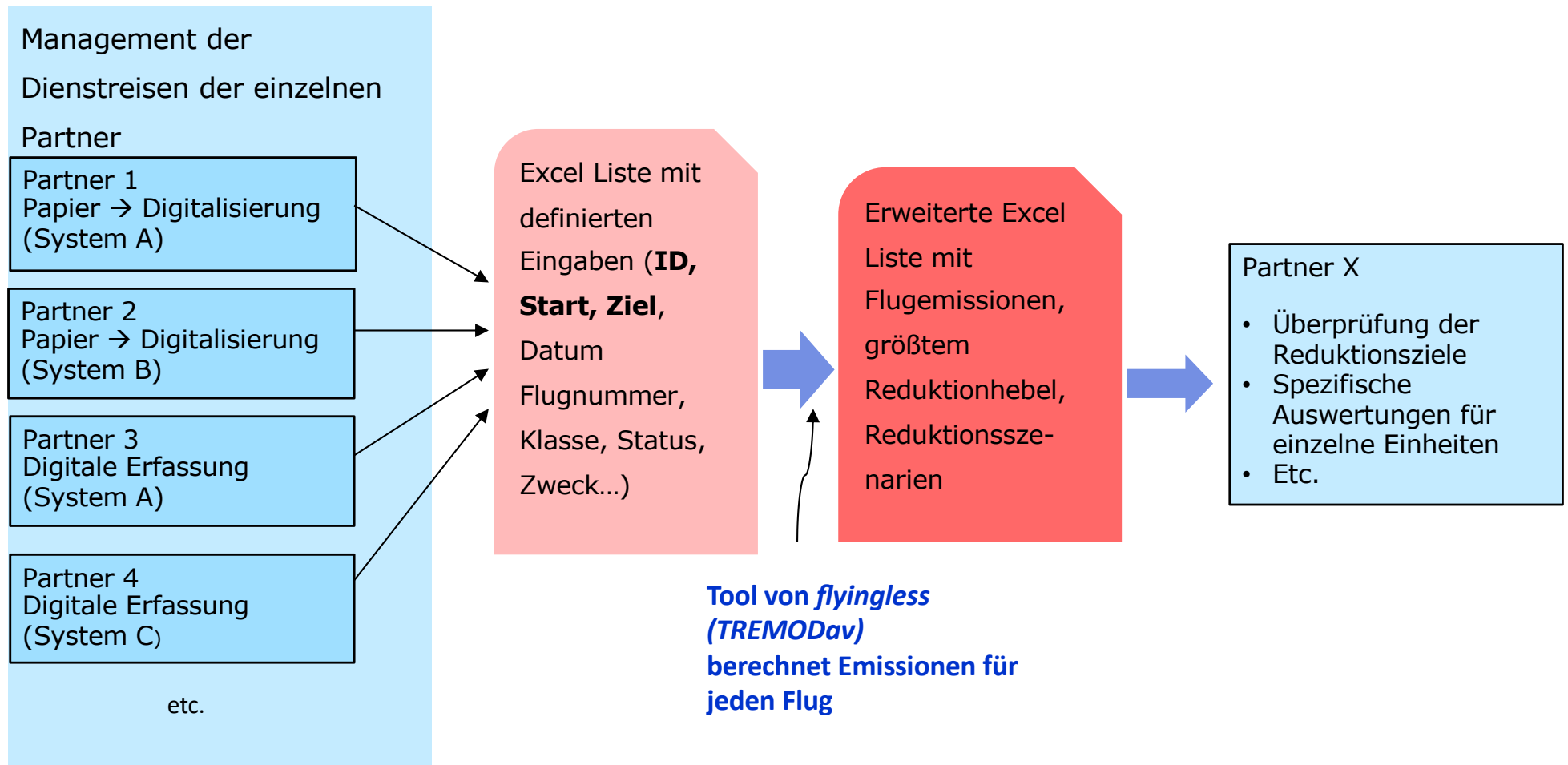
Information und Motivation weiterer Institutionen zur Flugreduktion (Satelliten)

- Standardisierte Umfragen und Interviews
- Workshops
- Entwicklung eines Monitoring-systems und weiterer Tools
- Evaluation der internen und externen Rahmenbedingungen

- Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen
- Webseite mit Informationen und Best practices
- Evaluation der Maßnahmen und Ergebnisse

Maßnahmen

Neues Monitoringtool zur Berechnung der Emissionen



Guidelines zu Reiserichtlinien und Massnahmen

Guideline | Mögliche Maßnahmen an akademischen Institutionen zur Reduktion der Flugemissionen durch Dienstreisen

Zweck dieser Guideline

Um die Flugemissionen durch Dienstreisen zu reduzieren, gibt es eine Vielzahl von Maßnahmen. Diese möchte Institutionen unterstützen, die für sie geeigneten Maßnahmen auszusuchen und zu erproben. Die Leitlinie unterscheidet zwischen Maßnahmen im Einflussbereich der Institutionen bzw. des Individuums (interne Rahmenbedingungen) sowie Maßnahmen, die durch andere Akteure wie Geldgeber, Konferenzorganisationen, o.ä. getroffen werden können (externe Rahmenbedingungen). Letztere können über gemeinsame Anstrengungen der Institutionen und über Netzwerke und während Maßnahmen im Bereich der internen Rahmenbedingungen direkt im Verantwortungsbereich der Wissenschaftler*innen und Institutionen liegen.

Änderung der internen Rahmenbedingungen

Institution

- Aufbau eines Monitoringsystems zur fortlaufenden Erfassung der Flugemissionsdaten der Institution in Form von:

Vernetzung durch Emissionen reduzieren

- Berücksichtigung von Curricula

Einleitung/Präambel

- Warum ist Nachhaltigkeit grundsätzlich von Bedeutung
- Warum ist die Nachhaltigkeit für diese Institution wichtig (bspw. Mobilitäts-Forschung, aber auch eigene Umsetzung im Hochschulalltag, gesellschaftliche Verantwortung als öffentlich finanzierte Institution)
- Ein Ziel der Institution ist es, die Flugemissionen durch Dienstreisen zu reduzieren.
- Die Erfahrungen während der Corona-Pandemie zeigen, dass weniger fliegen möglich ist.

Grundsätzliches

- Geltungsbereich: i.d.R. Dienstreisen von Mitarbeitenden und eingeladenen Gästen, evtl. auch Studierenden, falls deren Reise von der Institution bezahlt wird
- Bei der Planung von Reisen wird darauf geachtet Anlässe zu bündeln (z.B. Besuch einer Konferenz und anschließend eines Forschungsinstituts).

Guideline | Mögliche Reiserichtlinien an akademischen Institutionen zur Reduktion der Flugemissionen durch Dienstreisen

Zweck dieser Guideline

Diese Guideline gibt einen Überblick über verschiedene Möglichkeiten, die Reiserichtlinien von akademischen Institutionen nachhaltiger zu gestalten. Je nach Institution sind in der Reiserichtlinie nur normative oder auch deskriptive Elemente (z.B. Präambel) bzw. allgemeine Informationen enthalten. Dabei orientiert sich der Aufbau der Guideline an folgender Struktur einer Reiserichtlinie:

- eine Präambel, welche die Bedeutung der Nachhaltigkeit darlegt,
- grundsätzliche Kriterien und
- konkrete Regelungen zu den einzelnen Verkehrsträgern.

Alternative Optionen sind kursiv dargestellt. Die einzelnen Spiegelstriche sind als Anregungen für mögliche Textbausteine zur Regelung der Nachhaltigkeitsaspekte in den Reiserichtlinien zu verstehen. Basis einer Reiserichtlinie sind zunächst die für die Institution geltenden übergeordneten Rechtsgrundlagen (z.B. Landesreisekostengesetz). Darauf aufbauend kann die Institution jedoch weiterreichende Regelungen treffen. Diese Guideline wird im weiteren Projektverlauf – auch mit Hilfe des Feedbacks von Anwendenden – angepasst.

Mögliche Massnahmen

- **Änderung interne Rahmenbedingungen**
 - Institution: Institutionelle Verankerung und Support, Emissions-Daten, Vorgaben Reise-VO, Carbon Tax/Budget, Tools, VC, Think tanks, Evaluationskriterien, Regularien, Curriculum
 - Individuum: überlegte Reiseentscheidungen, virtuelle Optionen, Bündeln Aktivitäten, wer fliegt
- **Änderung externe Rahmenbedingungen**
 - Geldgeber: Anpassung Evaluationskriterien, Abschätzung Emissionen in Anträgen und Abschlussbericht, Vorgaben (Carbon Tax/Budget), Limitierung Flüge, Kosten Zug, VC, Gleichwertigkeit virtuelle und Präsenzmeetings
 - Konferenzorganisatoren: virtuelle und hybride Formate, Multi-Hub Konferenzen, mehrjährige Konferenzen, zentrale Orte

Neue Webseite FlyingLess

The screenshot shows the FlyingLess website interface. At the top right, there are navigation links for 'Kontakt', 'Deutsch', 'Projekt', 'Ziele', 'Partner', and 'ifeu'. The main content area features a dark blue box on the left with the title 'FlyingLess' and the subtitle 'Erfolgreich forschen, weniger fliegen'. Below this, a paragraph describes the project's goal: 'Das ifeu entwickelt im Projekt FlyingLess, in Zusammenarbeit mit vier Partnern und koordiniert vom ifeu-Institut, Ansätze zur Reduktion der Flugemissionen im akademischen Bereich. Um eine möglichst breite Wirkung zu erzielen, werden die Ergebnisse und spezifische Werkzeuge über verschiedene Kommunikationskanäle zur Verfügung gestellt.' A button labeled 'Mehr zum Projekt' is located at the bottom of this box. To the right of the text box is a map of Europe titled 'Zug statt Flug' (Train instead of Flight). The map shows various cities with flight routes and associated data, including travel times and CO2 emissions. A legend explains the symbols: a train icon for 'Reisezeit mit dem Zug' (train travel time), an airplane icon for 'Reisezeit mit dem Flugzeug inkl. Check-in/Check-out und Transfer' (air travel time including check-in and transfer), and a train icon with a plus sign for 'CO2-Emissionen Zug/Flugzeit in kg' (CO2 emissions train/flight time in kg). Red arrows on the map indicate routes where the train is faster than the flight. The map also includes a note: 'Die roten Pfeile zeigen eine Reisezeit mit dem Zug unter neun Stunden an' (The red arrows show a travel time with the train under nine hours) and 'angepasstes Graphik von ETH Zürich und ifeu' (adapted graphics from ETH Zurich and ifeu).

Über das Projekt

- Motivation
- Ziele
- Methoden
- Kommunikation
- Projektpartner
- Satelliten
- Team

Warum FlyingLess

Mit der Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung haben auch die

FlyingLess: Teilnahme als „Satelliten“

Was können die *Satelliten* von FlyingLess erwarten?

- Integration in das FlyingLess *Netzwerk* mit vier Partnern und weiteren Satelliten
- Informationen und Tools (*Monitoringtool*, Travel Decision Tool)
- *Satelliten-Workshop*
- Gut aufbereitete Informationen zu möglichen Massnahmen und Prozessen zur Flugreisenreduktion
- Generalisierung bisheriger Erfahrungen und Erkenntnissen
- Konkrete Best-Practice-Beispiele
- FlyingLess Newsletter

Was erwartet FlyingLess von den *Satelliten*?

- Beitrag zur Sammlung von Best-Practice-Beispielen
- Austausch über eigene Erfahrungen
- Gewinnung weiterer Akteure
- Teilnahme an Status quo-Analyse und Teilen der Ergebnisse mit dem Netzwerk
- *Teilnahme an Umfragen die im Rahmen von FlyingLess durchgeführt werden*

Stay GROUNDED, Keep CONNECTED

FLUGREISEN-PROJEKT DER ETH ZÜRICH



OKT 2017

INTERNATIONAL!
DAS THEMA IST HEISS!

WIR ALS UNIVERSITÄT WERDEN BEOBACHTET...

VORBILD SEIN!

WIR FLIEGEN VIEL!



EINE NEUE MESSMETHODE

2016/17

INITIATIVE DER STUDIERENDEN

KONZEPT ZUR REDUZIERUNG



AUCH ANDERE MAßNAHMEN...

-11%
DURCH REALER VERÄNDERUNG

BOTTOM UP + TOP DOWN

GEMEINSAM HANDELN

VORBILDER

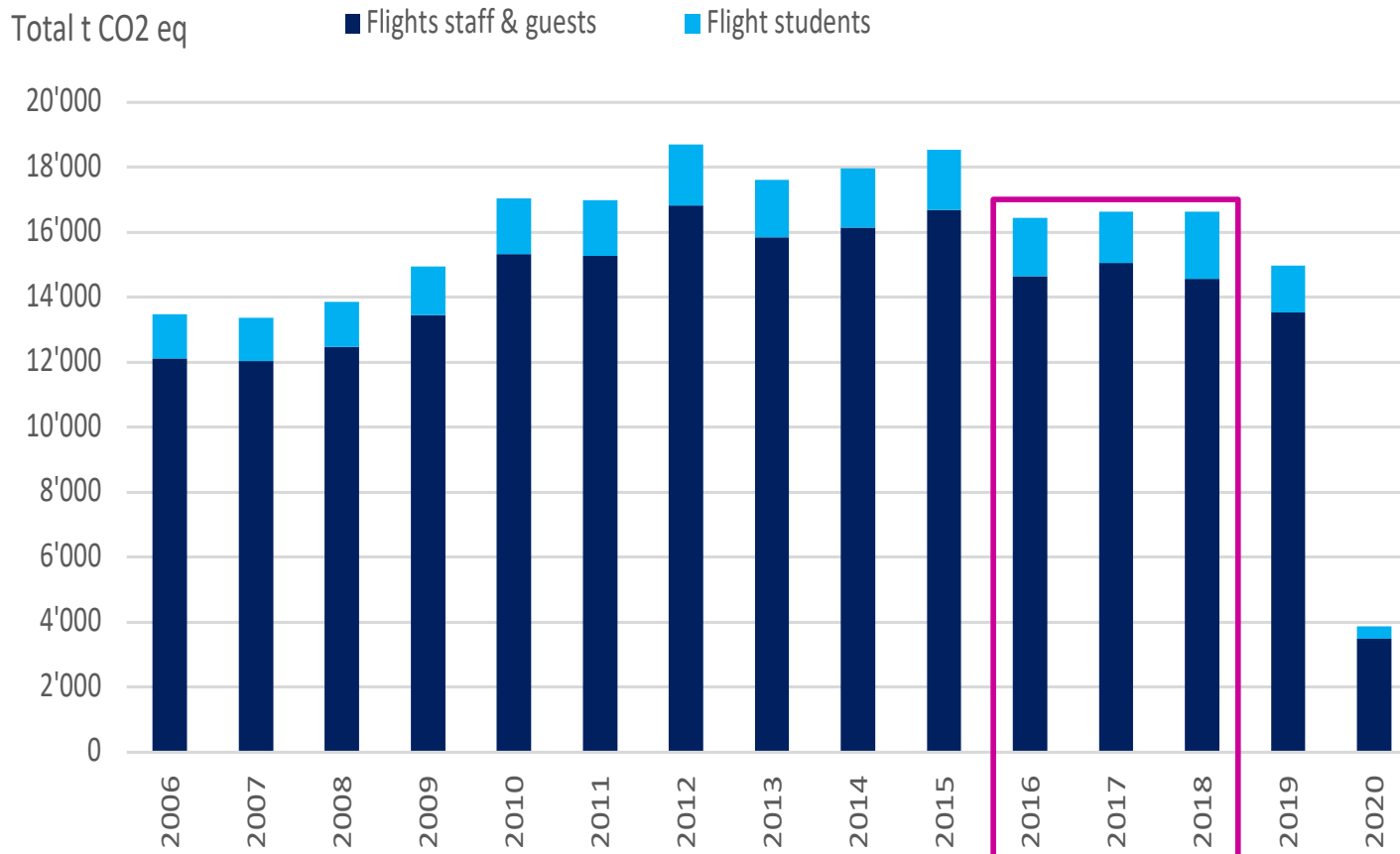
KULTURWANDEL BRAUCHT ZEIT

LUCIA.FABIANA@ETHZURICH.ORG

Flugreisenreduktion ETH Zürich: Meilensteine

- Seit **2006** wird der CO₂-Ausstoss von Dienstreisen der ETH-Mitarbeitenden erhoben
- Mehr als die **Hälfte** der CO₂-Emissionen der ETH durch Dienstreisen, davon ca. 93% durch Flugreisen und ca. **90%** der Emissionen durch **Langstreckenflüge** (auch bei den Studierenden)
- Massnahmen bis 2016 (Sensibilisierung, Workshops, Top Down Ziel, etc.) hatten ETH-weit zu keiner Reduktion geführt
- **2017: Schulleitungsbeschluss top-down Auftrag**
- **2017/2018: Bottom-up Umsetzung, Erarbeitung Reduktionsziel mit Massnahmen pro Departement**
- 2018: dies ergab ein ETH-weites Reduktionsziel pro FTE von **11%** (von 0-20%)
- 2021: Anpassung Reduktionsziel: neu **15%** (von 0-50%), ohne Kompensation und jährliche Effizienzsteigerung der Airlines (ansonsten ca. 25%)
- **2019–2025: Implementierung und Monitoring**

Flugemissionen ETH Zürich 2006-2020 total



Flugemissionen total:

- Flüge Studierende: ca. 10%
- Reduktion 2019: ca. 10%
(im Vergleich zur Referenzperiode)
- Reduktion 2020: ca. 77%

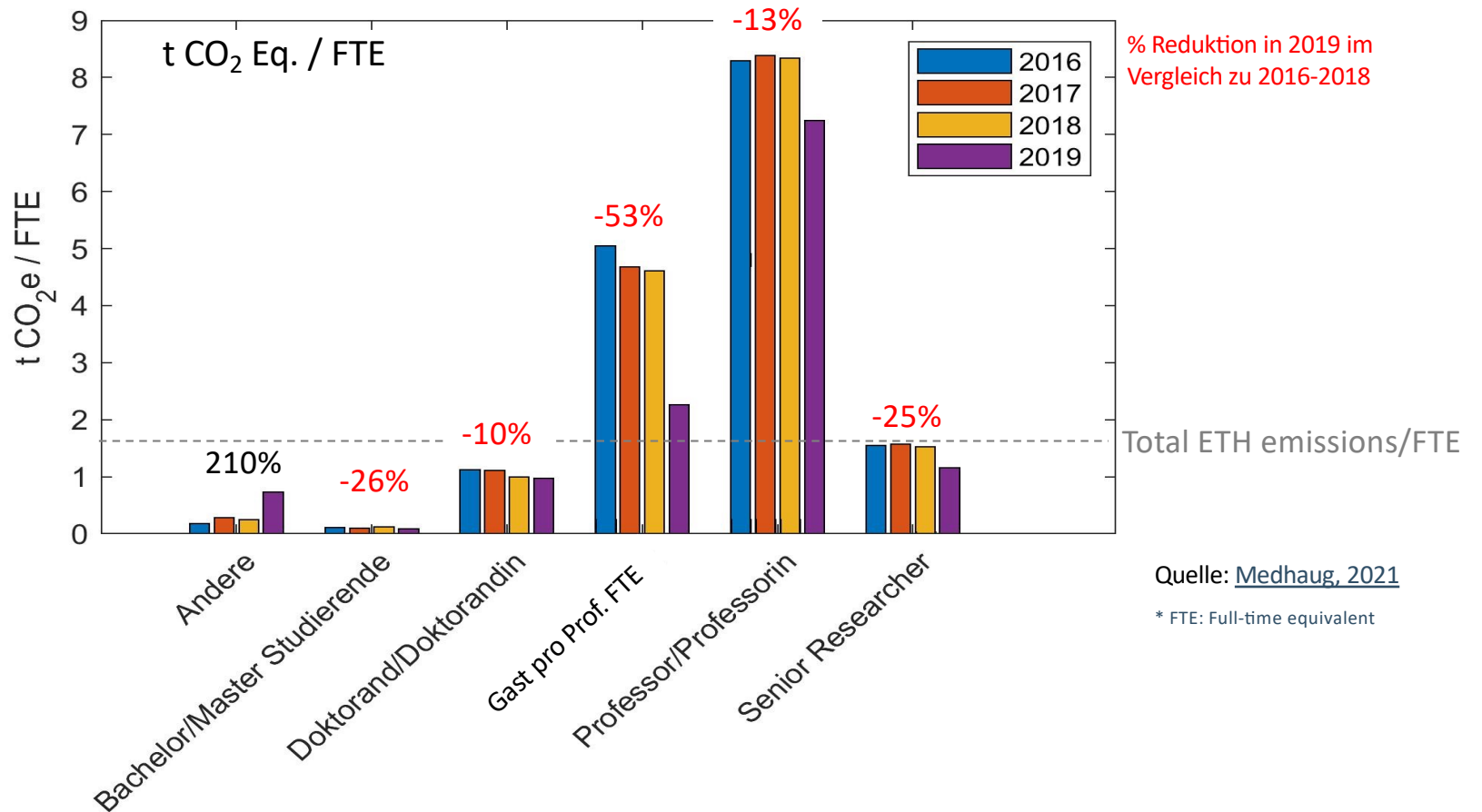
Flugemissionen pro FTE:

- bis 2015: > 2 t/FTE
- 2016-2018: 1.8 t/FTE
- 2019: 1.5 t/FTE

CO₂-Emissionen durch Dienstreisen in Tonnen CO_{2,eq} pro Jahr, von 2006 bis 2020, aufgeschlüsselt für die Kategorien Flüge von Mitarbeitenden und eingeladenen Gästen und Flüge Studierender

Alle Gruppen fliegen ... unterscheiden sich aber pro FTE

1 Prof = ~2 Guests / 5 Senior Res. / 8 PhD / 25 Adm/Tech / 84 Students



Vergleich von vier Umfragen der ETHZ: Professuren, Mittelbau und Studierende

4 Umfragen zwischen März 2020 und Sommer 2021 (A. Kreil*, A. Wenger**)

- Je **höher die Statusgruppe**, desto
 - bekannter ist das Thema
 - mehr wird geflogen
 - relevanter werden Flugreisen gesehen
- Je **geringer die Statusgruppe**, desto
 - grösser ist die Zustimmung zum Projekt
 - mehr werden Restriktionen befürwortet (Mittelbau und Studierende)
- Zweite Umfrage unter **Professuren** (A. Wenger*, Sommer 2021)
 - Zustimmung zur Wichtigkeit des Themas steigt
 - VC: Positive und differenzierte Meinung durch COVID-Pandemie

* Erste Umfrage Professuren, Umfrage Mittelbau: <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000517746>

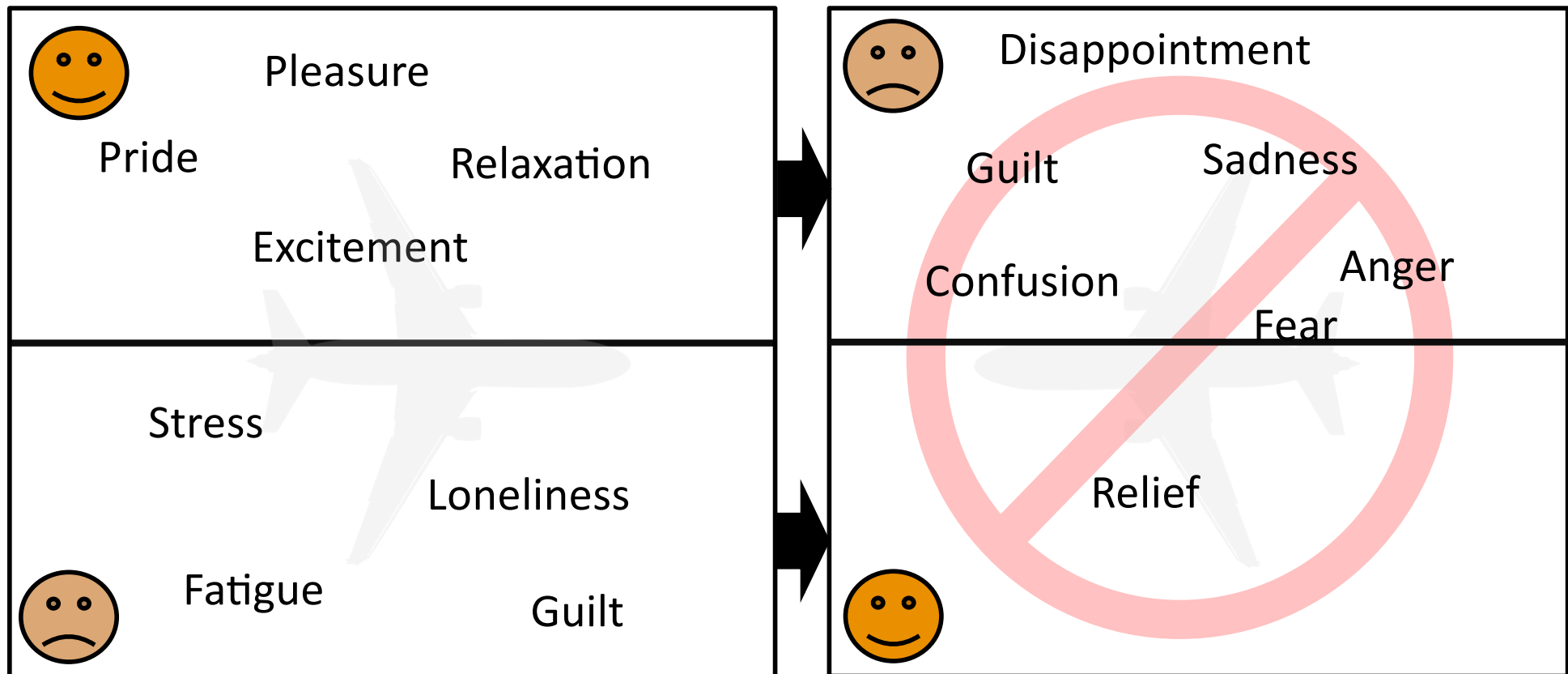
** Zweite Umfrage Professuren: <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000517746>

** Umfrage Studierende: <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000518035>

Zielkonflikte: 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
- Flugreisen sind ein **Mittel zum Zweck** → **Zweck analysieren und Alternativen schaffen**¹
- **Zielkonflikte zw. ökologischen und (sozial) erstrebenswerten Varianten**¹
 - **Internationalisierung und damit (Übersee)-Reisen** → Incentives / Evaluationskriterien überprüfen
 - **Persönlicher Austausch, wissenschaftliche Exzellenz** → welche Reise ist sinnvoll, mit wie vielen Personen; Reisezwecke zusammenlegen; (sozial) **attraktive Alternativen** schaffen
 - **Kosten:** Zuschüsse
 - **Zeit:** Nicht-Reisen spart Zeit (bspw. Nutzen von VC); Reisezeit im Zug ist qualitativ hochwertig
- **Fazit:**
 - Wissenschaftsbetrieb benötigt **Transformation** (braucht Kreativität und Innovation)
 - Andere **Rahmenbedingungen** nötig
 - Ein „weiter so wie bisher“ ist **keine** Option
 - Änderung lösen **emotionale** Reaktionen aus, sind **gewöhnungsbedürftig** und brauchen **Zeit**

Emotionen in Business Travel



Folie von A. Kreil

Emotionale Reaktionen

Insbesondere in 2017, zu Beginn des ETH 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 an der ETHZ damit umgegangen?

- Facts & Figures um die Relevanz und den Hebel aufzuzeigen
- Schwierigkeiten anerkennen
- Role models (respektierte und anerkannte Wissenschaftler:innen)
- Kein blaming/finger pointing
- Keine Gefährdung der Karrierechancen von Nachwuchswissenschaftler:innen
- Gesellschaftliche Verantwortung als staatlich finanzierte Hochschule
- Unterstützung mit Ideen und Informationen
- Dokumente auf Website
- Tools: Travel Decision Tool und Flight Decision Tree
- Anpassung Reise-Verordnung

Weitere Informationen: „The role of emotions in Business Travel“ <https://www.youtube.com/watch?v=z7ZIJHKnID8>

Pandemie: virtueller Austausch und online teaching - danach?

FLIGHT DECISION TREE ETH ZÜRICH

MÖCHTE ICH TEILNEHMEN?

- Habe ich generell Zeit?
- Wie Wichtig ist der Anlass?
- Was verpasse ich, wenn ich nicht teilnehme?
- Wie einmalig ist der Anlass? (z.B. Könnte ich auch einfach nächsten Jahr wieder teilnehmen? Ist es einen eigenen Beitrag?)
- In meiner Rolle? (z.B. in meiner Gruppe?)
- Reize (E...)

Kann ich → will ich → muss ich/soll ich teilnehmen?

MUSS ICH FLIEGEN?

NEIN JA

COVID-19-Pandemie

○ GIBT ES ALTERNATIVEN ZUM FLUG?

ZUG
 ○ Muss für die vorliegende Reisedistanz logistisch der Zug genutzt werden (Linien der Einheit)?
 ○ Wie viel Zeit im Zug für ... nutzen?

○ WELCHEN ...
 • ZEIT
 • GELD
 • KOMFORT
 • HABE ICH DAS CO2 BUDGET?

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)
- ...

WELCHEN FLUG WÄHLE ICH?
 (UM DIE EMISSIONEN ZU MINIMIEREN)



Lucia.Fabiani@hiphiva.ucsb.edu

Online questionnaire zu den Erfahrungen mit virtuellen Events

- Gemeinsame Umfrage Uni Heidelberg (N. Aeschbach, C. Merrem) und ETH Zürich (S. Görlinger)
- Start Anfang März 2020
- 75% möchten mehr virtuelle Events aus
 - **ökologischen** (Reduktion der Treibhausgasemissionen),
 - **ökonomischen** (Zeit- und Kosteneinsparungen) **und**
 - **sozialen** Gründen (Familienfreundlichkeit, einfacherer Zugang für alle Teile der Welt, dadurch teilweise breiterer kultureller Austausch)

→ **wichtig sind Co-Benefits**

Aeschbach, N., Görlinger, S.,
2021: Eine neue Art von
Nähe. Impulse aus der
Corona-Krise: Mehr
Nachhaltigkeit im
Wissenschaftsbetrieb.
Weiterbildung, 5/2021: 5-13



Folie adaptiert von N. Aeschbach

Lessons Learned

- **Top Down** Support essentiell
- **Bottom Up** Reiseentscheidung durch Individuen → alle involvieren (und nicht nur einzelne, interessierte Personen)
- Rolle von **Vorbildern** (Champions und Influencers)
- **Zielkonflikte** aufgreifen
- Gute **Datenbasis**
- **Transparenz**
- **Rebound** vermeiden
- Alternativen zu physischer Teilnahme: Weiterentwicklung **virtueller Tools**
- **Netzwerke**: Gemeinsame Initiative, um erfolgreich zu sein



Fazit: es braucht einen Werte- und Kulturwandel – wir müssen unser wissenschaftliches System und den Austausch, Konferenzen, Lehre, Evaluationskriterien und die Rolle von Geldgebern neu denken.

Problem

Opportunity

Stay GROUNDED, Keep CONNECTED

FLUGREISEN-PROJEKT DER ETH ZÜRICH



OKT 2017

INTERNATIONAL!
DAS THEMA IST HEISS!

WIR ALS UNIVERSITÄT WERDEN BEOBACHTET...

VORBILD SEIN!

WIR FLIEGEN VIEL!



EINE NEUE MESSMETHODE

2016/17

INITIATIVE DER STUDIERENDEN

KONZEPT ZUR REDUZIERUNG



AUCH ANDERE MAßNAHMEN...

-11% DURCH REALER VERÄNDERUNG

BOTTOM UP + TOP DOWN

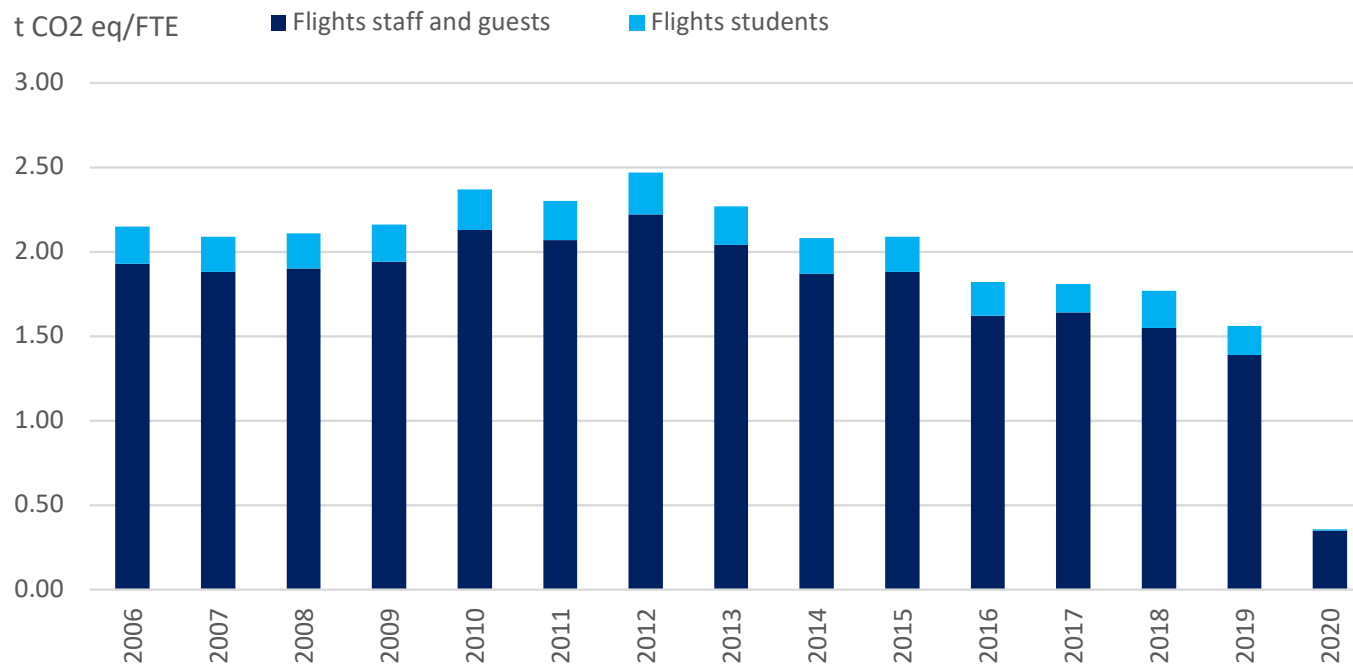
GEMEINSAM HANDELN

VORBILDER

KULTURWANDEL BRAUCHT ZEIT

LUCIA.FABIANA@ETHZURICH.ORG

Flugemissionen ETH Zürich 2006-2020 pro FTE



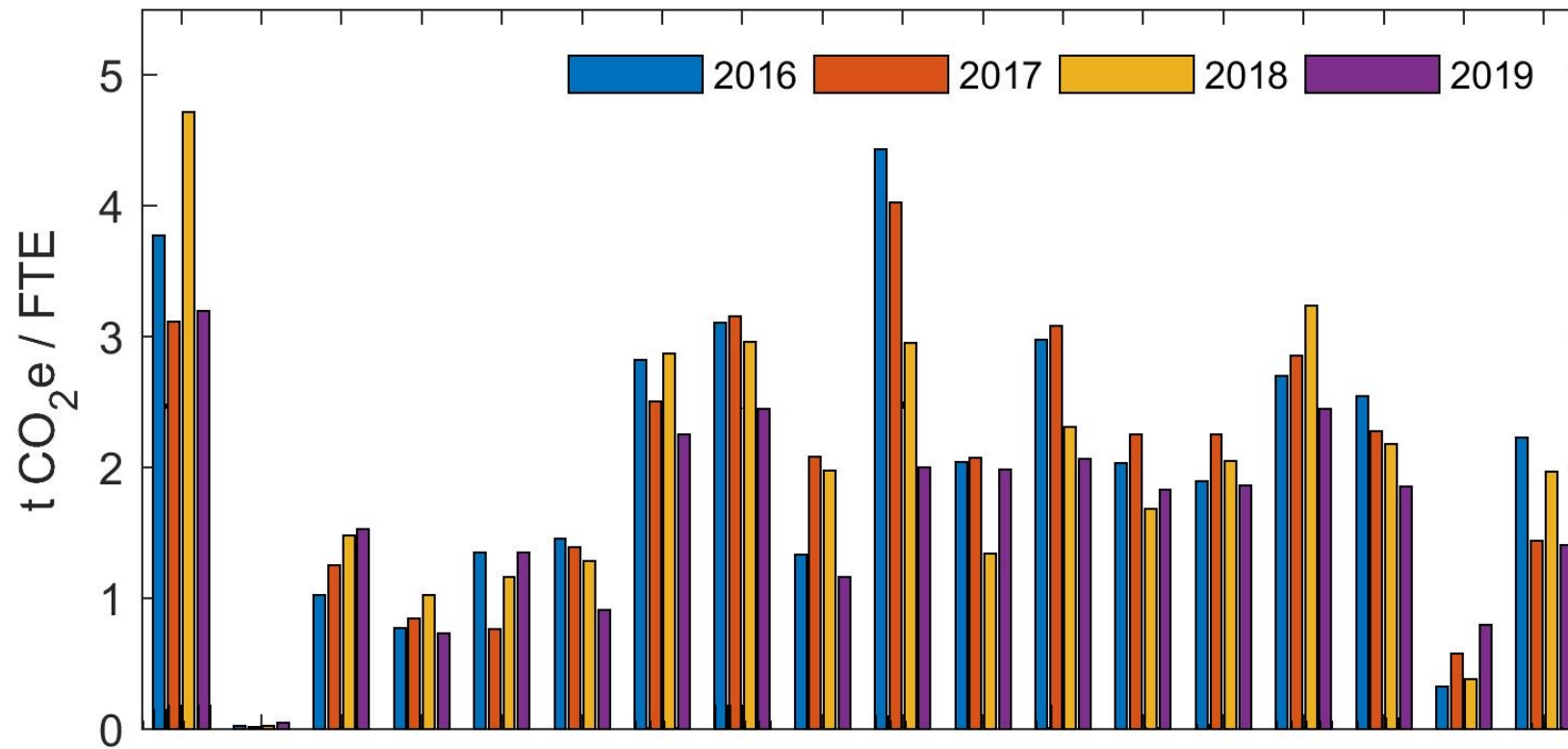
- Flugemissionen pro FTE:
- bis 2015 > 2 t/FTE
 - 2016-2018: 1.8 t/FTE
 - 2019: 1.5 t/FTE

CO₂-Emissionen durch Dienstreisen in Tonnen CO₂ eq pro Jahr und FTE, von 2006 bis 2020, aufgeschlüsselt für die Kategorien Flüge von Mitarbeitenden und eingeladenen Gästen und Flüge Studierender

Source: I. Medhaug

Variabilität zwischen Einheiten und Jahren (pro FTE)

t CO₂ Eq. / FTE (Full Time Equivalent)



16 Departemente sowie Verwaltung

Quelle: I. Medhaug

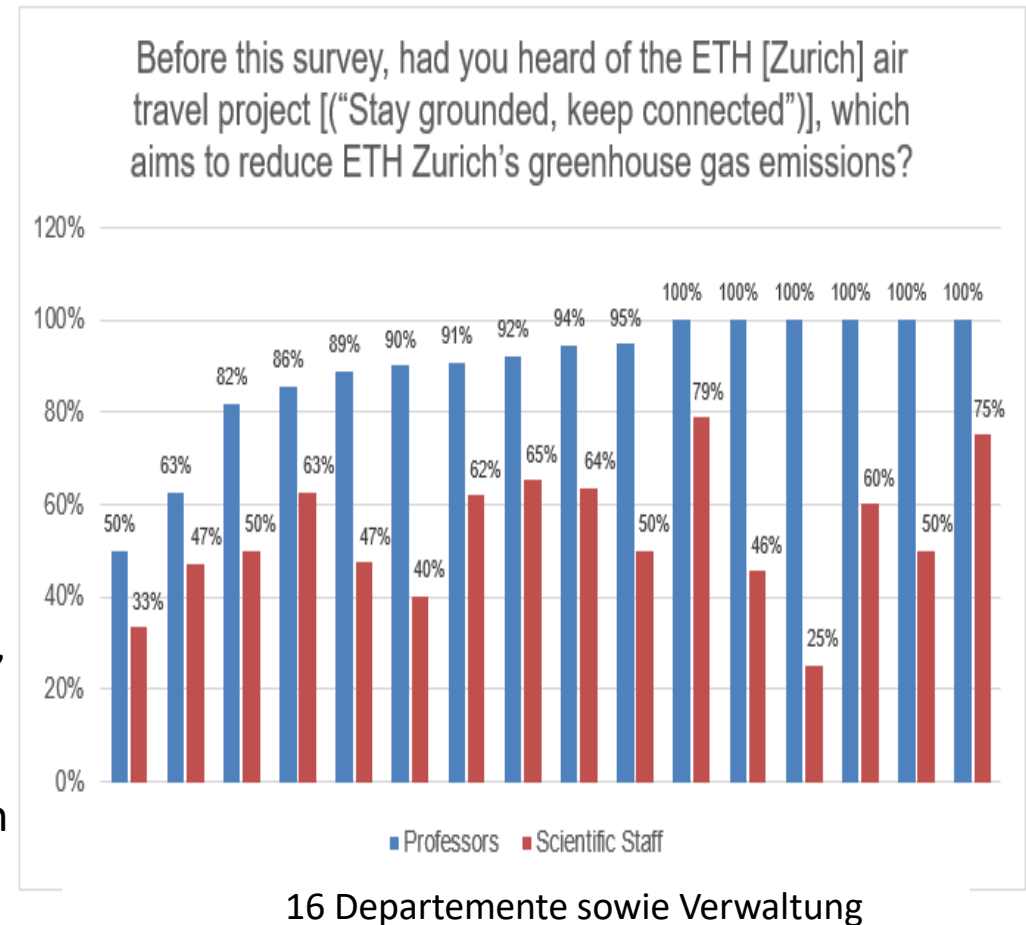
Umfrage Professuren und Mittelbau, A. Kreil* ETHZ

Umfrage Professuren (März 2020)

- 92% kennen das Projekt
- 78% sagen, sie seien bereit, ihre persönlichen Flugreisen zu reduzieren
- 36% haben ihre Flugreisen aufgrund des Projektes bereits reduziert

Umfrage Mittelbau (Nov 2020)

- Projekt weniger bekannt als bei Professuren, Unterschiede zw. Departementen (s. Abb.)
- Reduktionsziel von 0-100% → am häufigsten wurde ein Reduktionsziel von 50% genannt!



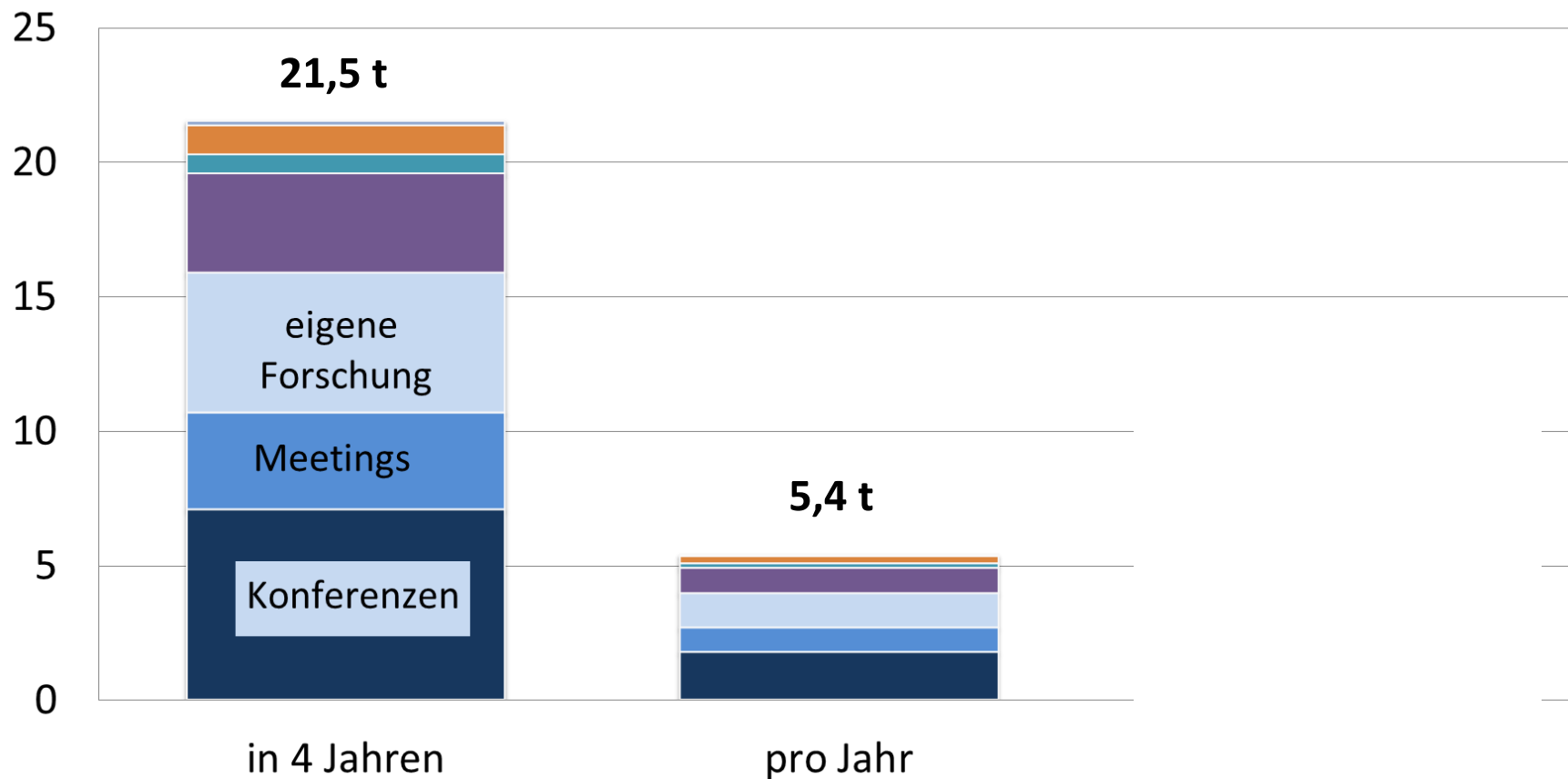
Umfrage Studierende (Juli 2021), A. Wenger* ETHZ

- 45% der Teilnehmenden haben schon von dem Projekt gehört
- 91% stimmen dem Projekt zu 79% erachten Flüge als irrelevant für ihr Studium
- Geflogen wird v.a. für Austauschsemester, Seminarwochen, Exkursionen/Feldarbeit und Konferenzen
- Massnahmen: Unterstützung Zug statt Flug (80%), Vorgaben (71%), VC-Ausbau (66%), Carbon Pricing (59%), Empfehlungen (58%)
- 69% hoffen, dass alle bzw. die Mehrzahl der Emissionen Post-Covid durch VC reduziert werden
- 89% glauben, dass bis zur Hälfte Emissionen Post-Covid durch VC reduziert werden
- 83% der Teilnehmenden bevorzugen es, für einen zukünftigen Arbeitgeber zu arbeiten, der sich bemüht, die THG-Emissionen durch eine Reduzierung der beruflichen Flugreisen zu senken

Bilanz der Veranstaltung

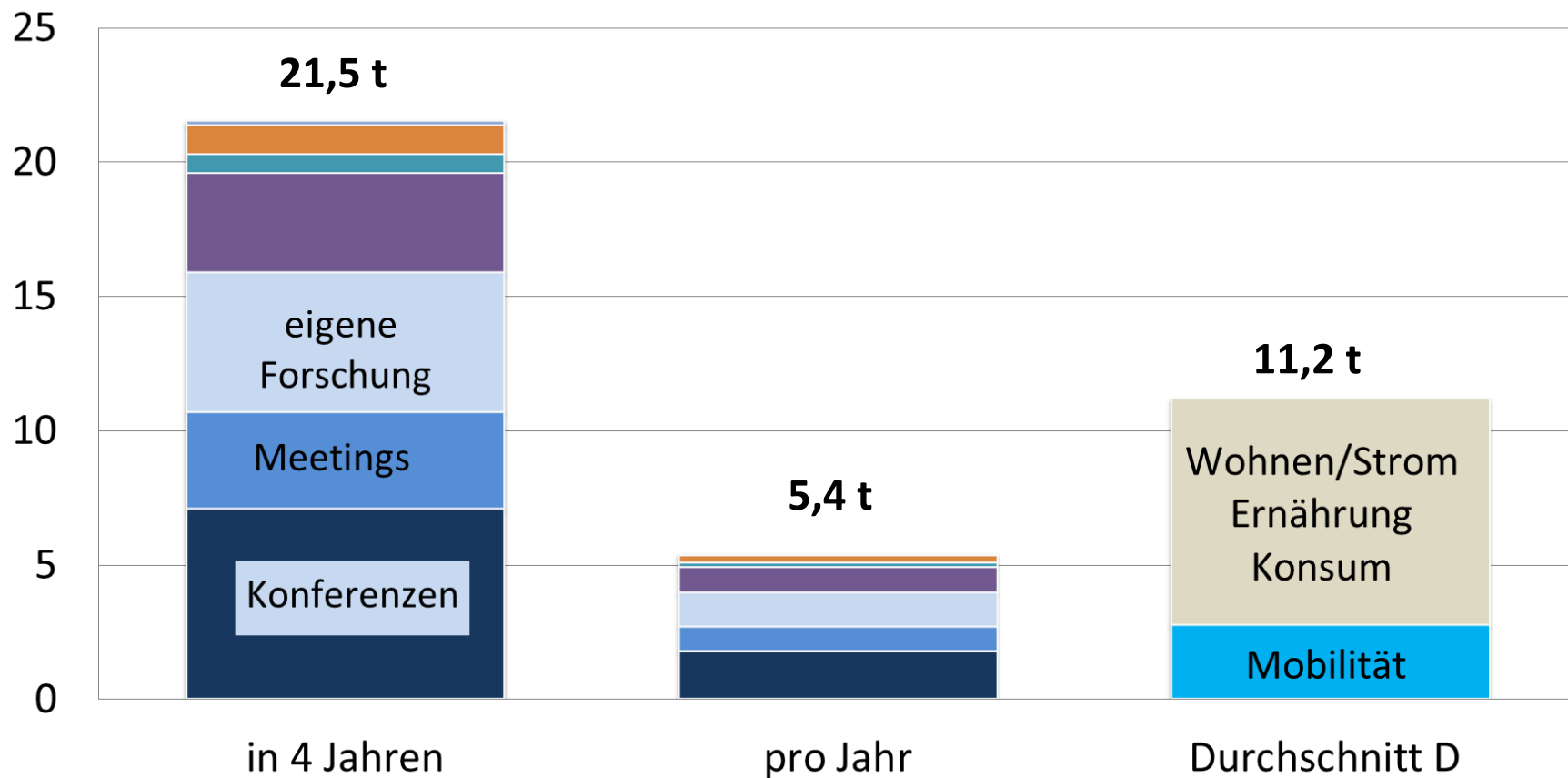
Fliegen für die Wissenschaft: *Carbon Footprint einer Promotion (4 Jahre)*

Treibhausgasemissionen PhD-Study
(t CO₂-Äquivalent)



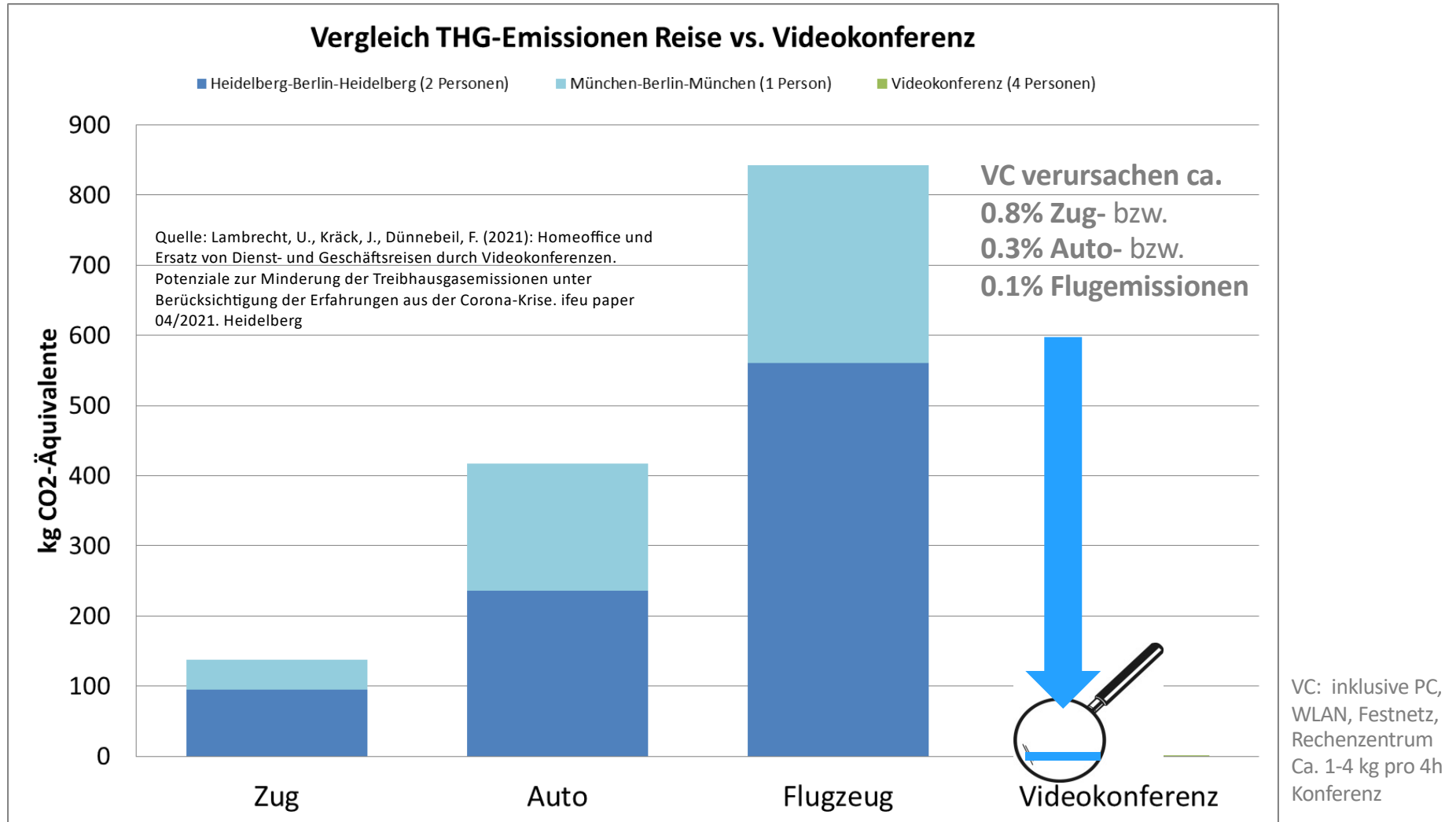
Fliegen für die Wissenschaft: Carbon Footprint einer Promotion (4 Jahre)

Treibhausgasemissionen PhD-Study
(t CO₂-Äquivalent)



Ersatz von Dienstreisen durch Videokonferenzen

Vergleich Videokonferenz - Reise



Ersatz von Dienstreisen durch Videokonferenzen

Vergleich Videokonferenz - Reise

„Typischer“ Termin in Berlin

kg CO2-Äquivalente				
Strecke	Personen	Zug	Auto ¹⁾	Flugzeug ²⁾
Heidelberg-Berlin-Heidelberg	2	95	236	560
München-Berlin-München	1	42	181	282
Reise zum Meeting	3	137	417	842
Zum Vergleich Videokonferenz	4	1,1	1,1	1,1
Anteil an Emissionen Transport		0,8%	0,3%	0,1%
¹⁾ Diesel Euro 6; Besetzung Pkw: HD-Berlin-HD; 2 Personen; Mü-Berlin-Mü: 1 Person				
²⁾ inkl. Flughafenzubringer; inkl. RFI				

THG-Emissionen durch Videokonferenzen

„Typischer“ Termin in Berlin

