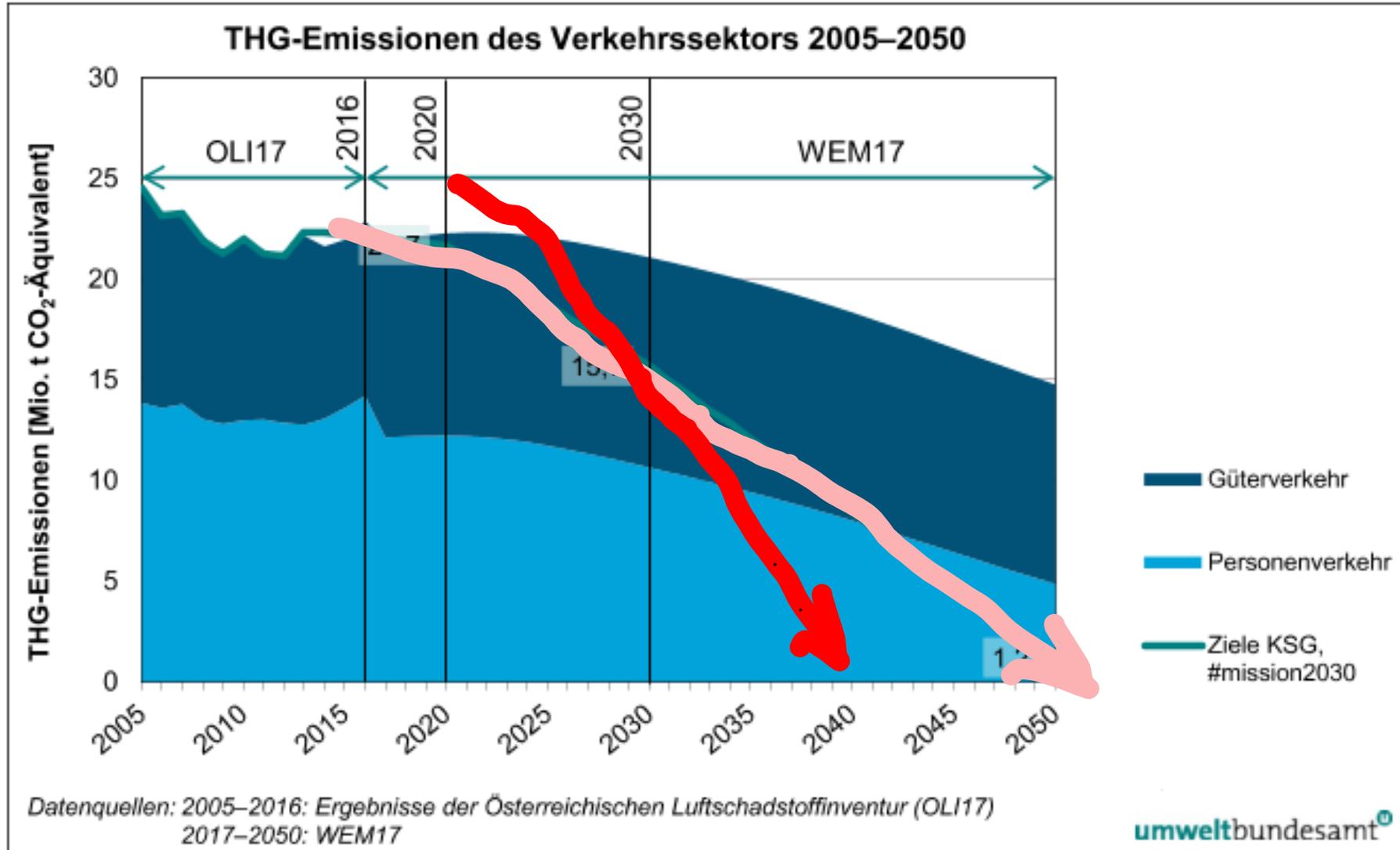


Klimawandel, Klimaziele – was bedeutet das für mich?

Günter Emberger
Institut für Transportwissenschaft
Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

TU-Wien
Kontakt: Guenter.Emberger@tuwien.ac.at



2017

- **Ö:** 2030 – 36 % Treibhausgas-Emissionen (- 7,2 Mio. t CO₂-Ä)

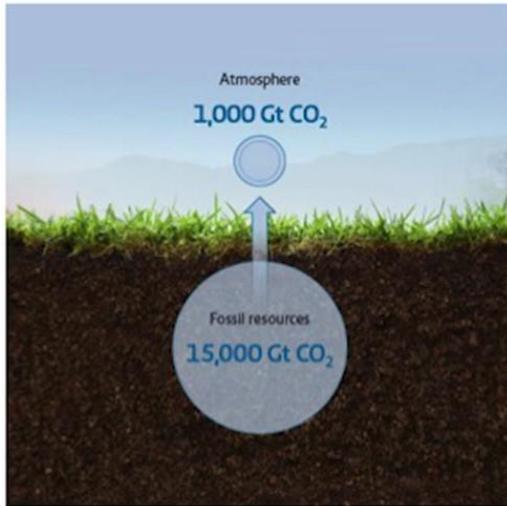
- **2050 weitgehenden Dekarbonisierung** im Verkehrssektor

- **EU – 17.11.2020:**
-55% anstatt -40% bis 2030 CO₂ Reduktion

2021 Mobilitätsmasterplan
Klimaneutral bis 2040

Abbildung 1: Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen, des Szenarios WEM17 und Ziele (ohne EH) bis 2050.

Das KlimaPOLITIKproblem



Ressourcen und Reserven, die unter der Erde bleiben müssen bis 2100 (Mittelwerte, verglichen mit BAU)

	Mit CCS	Ohne CCS
Kohle	70 %	89 %
Öl	35 %	63 %
Gas	32 %	64 %

Universität für Bodenkultur Wien

→ Entwertung der Vermögenswerte der Eigentümer von Kohle, Öl und Gas

Source: Bauer et al. (2014); Jakob, Hilaire (2015)



Nach Edenhofer 2017



12

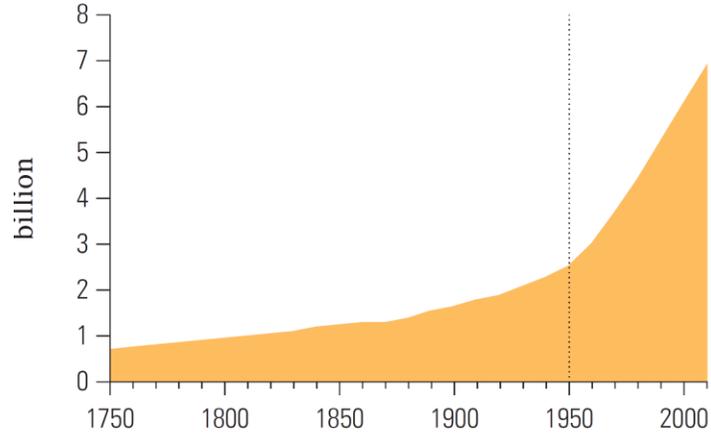
Folie aus Vortrag von Frau Prof. Kromb-Kolb (BOKU) beim Club of Vienna Symposium "Can Democracy Survive the End of Growth? - Überlebt die Demokratie das Ende des Wachstums?" am 12. September 2017
<http://www.clubofvienna.org/archiv-veranstaltungen/can-democracy-survive-the-end-of-growth/>

Über 70 % der bekannten fossilen Ressourcen dürften nicht genutzt werden, wenn das Klimaziel von +2 Grad Celsius erreicht werden soll!!!!

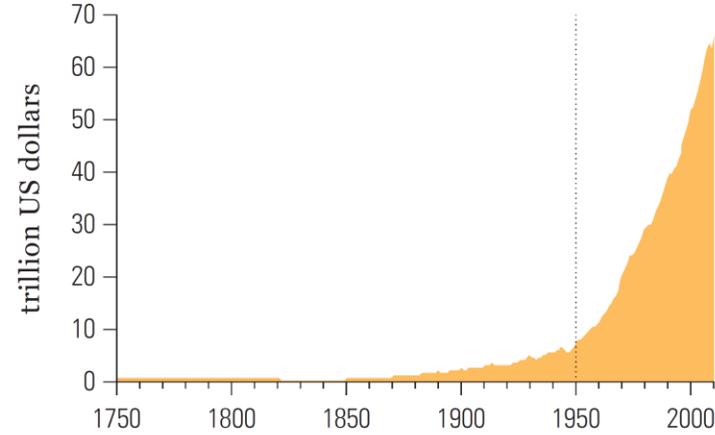
Grobabschätzung

- Weltweit 1.000 Gt CO₂; 7,39 Milliarden Menschen (2015/16); 8,5 Millionen in Österreich → 1 Promille der Weltbevölkerung → 1 Gt CO₂ für Österreich
- Derzeit ca. 75 Mio t CO₂e/Jahr in Österreich → 1000 Mio t reichen bei heutigem Verbrauch für 14 Jahre (= 2030) → **im Jahr 2030 müsste Österreich emissionsfrei sein!**

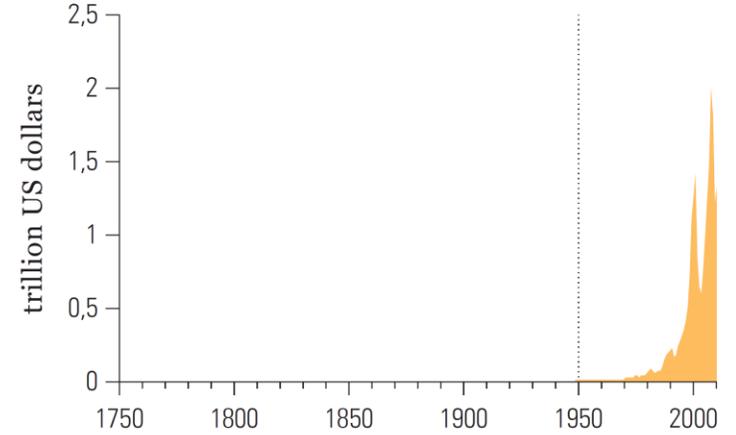
WORLD POPULATION



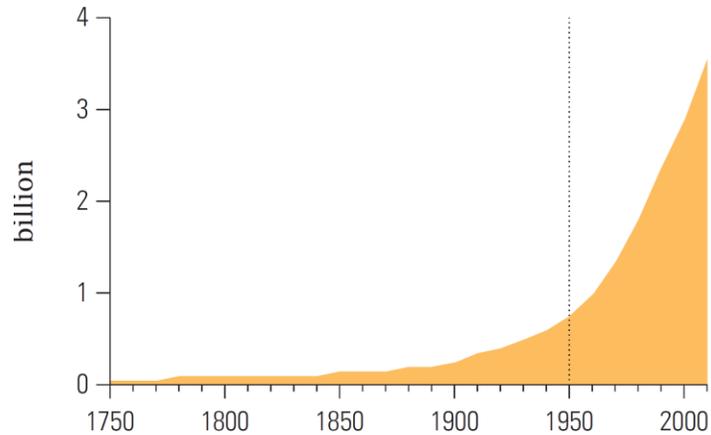
REAL GDP



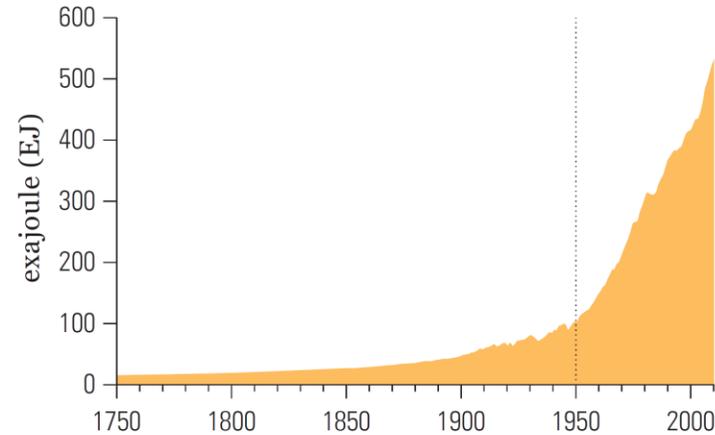
FOREIGN DIRECT INVESTMENT



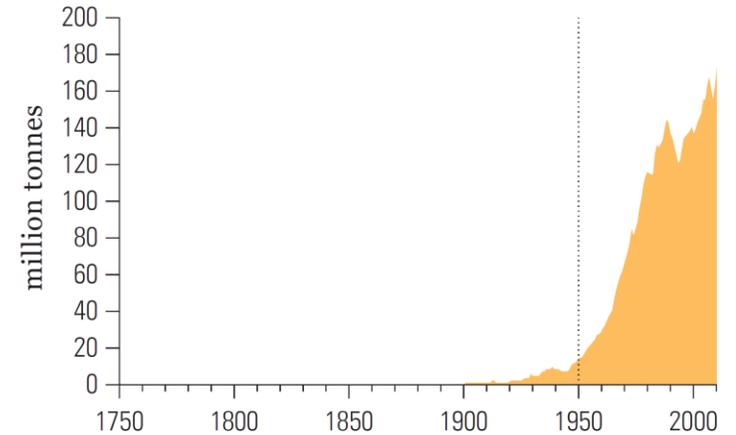
URBAN POPULATION



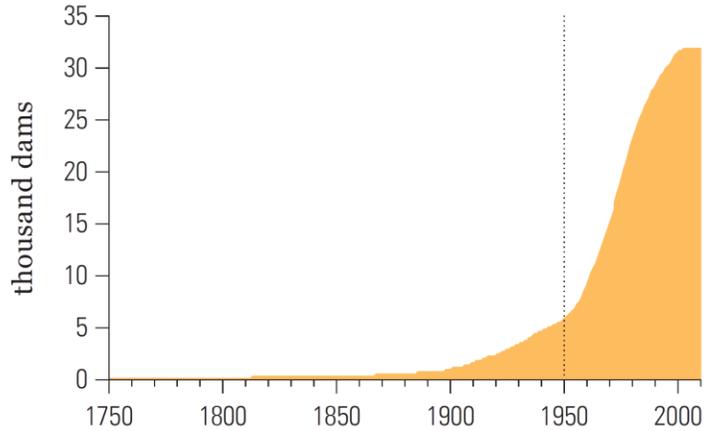
PRIMARY ENERGY USE



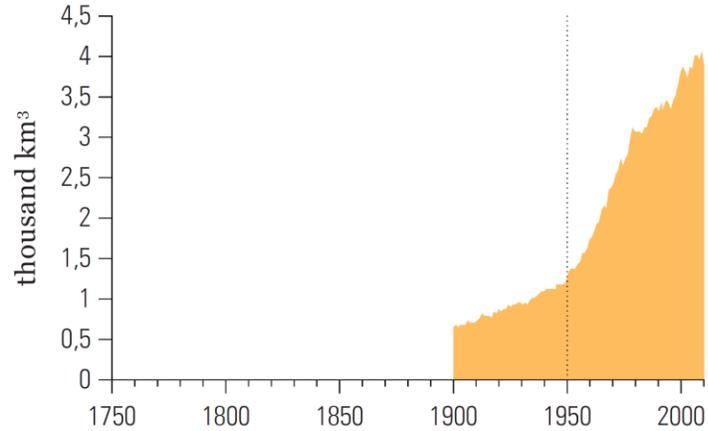
FERTILIZER CONSUMPTION



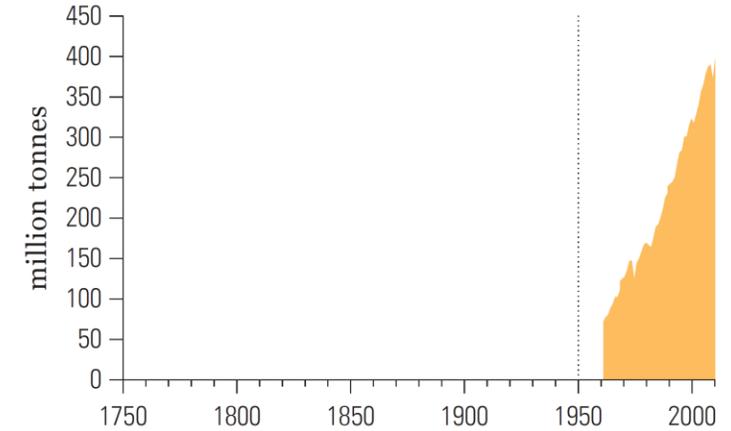
LARGE DAMS



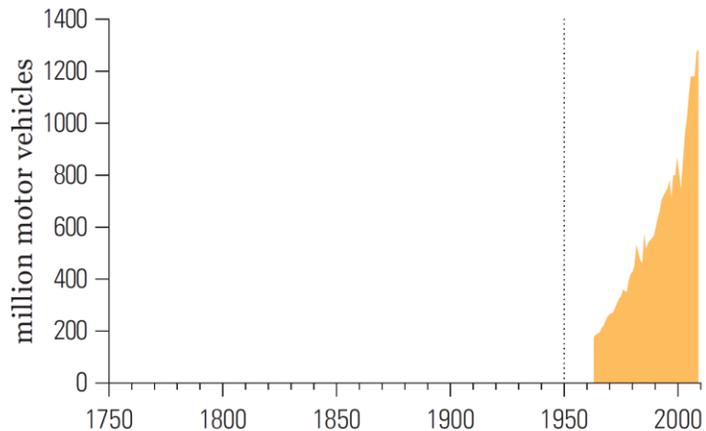
GLOBAL WATER USE



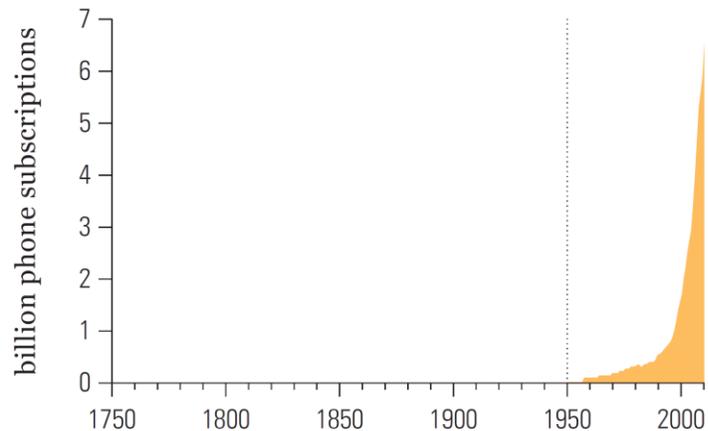
PAPER PRODUCTION



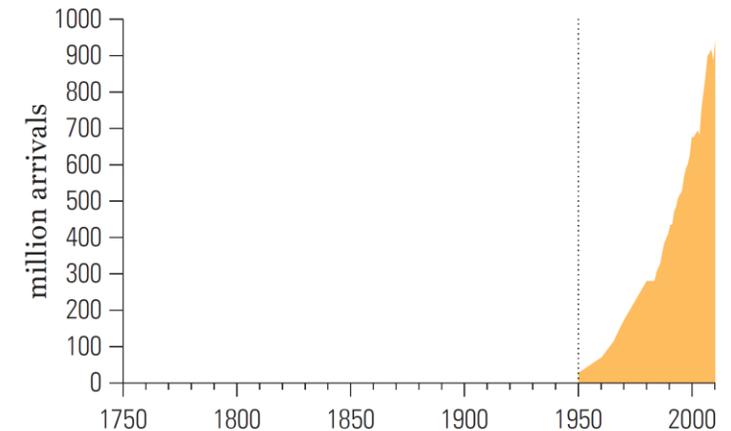
TRANSPORTATION



TELECOMMUNICATIONS



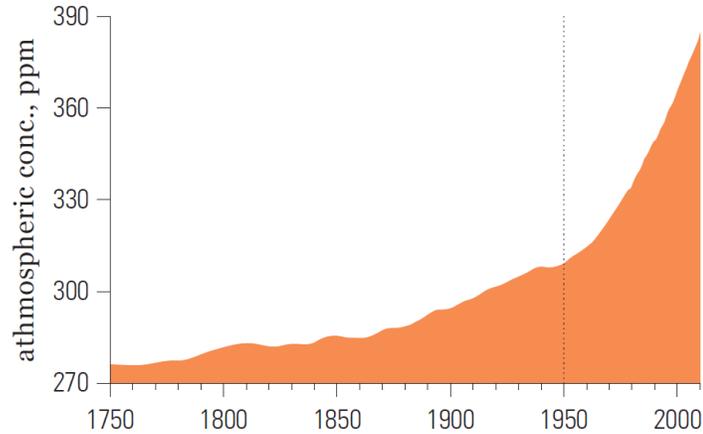
INTERNATIONAL TOURISM



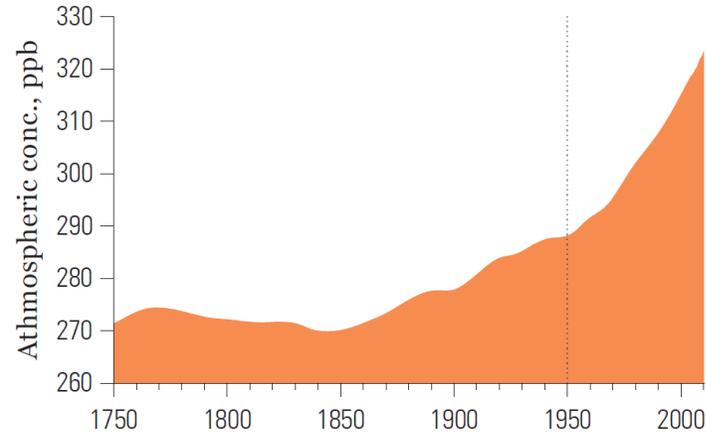
Earth System Trends



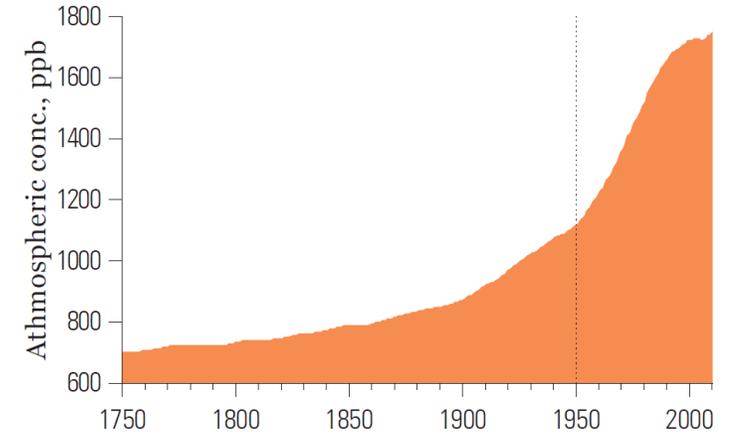
CARBON DIOXIDE (CO₂)



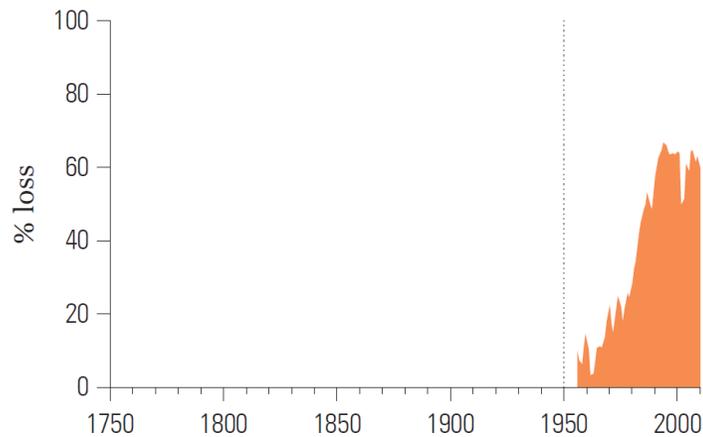
NITROUS OXIDE



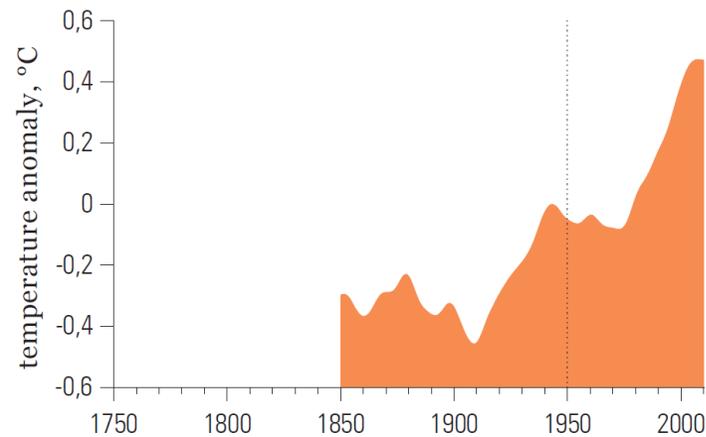
METHANE



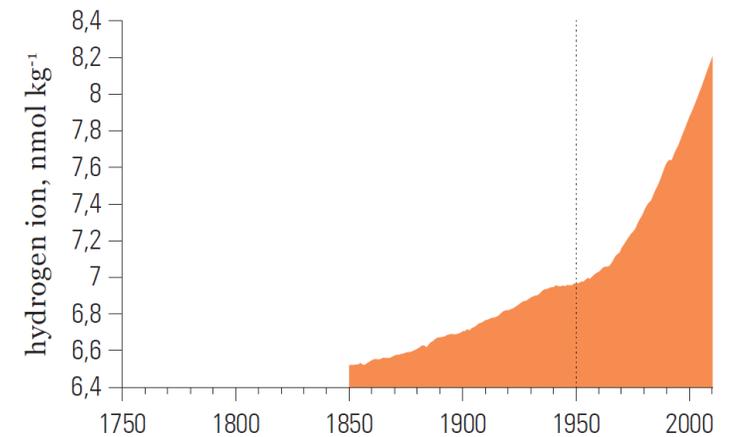
STRATOSPHERIC OZONE



SURFACE TEMPERATURE



OCEAN ACIDIFICATION





Arktis (1)

- Rückgang des Packeises
- Lebensraum für Eisbären wird kleiner
- Seewege (Nordostpassage) werden eisfrei

Nordamerika (2)

- Höhere Ernteerträge im Norden
- Häufiger Hitzewellen im Süden
- Trinkwasserversorgung in Kalifornien beeinträchtigt
- Sinkende Wasserspiegel in den Großen Seen

Südamerika (3)

- Savanne ersetzt stellenweise den Regenwald
- Einige Ernteerträge sinken
- Sojaanbau profitiert
- Gefahr von Überschwemmungen steigt

Europa (4)

- Wetterextreme nehmen zu
- Gletscher verschwinden
- Höhere Ernteerträge im Norden
- Sinkende Agrarproduktion im Süden

Afrika (5)

- Ernteerträge sinken
- Wüsten wachsen weiter
- Beschleunigtes Artensterben
- Gefahr von Überschwemmungen steigt
- Geringere Chancen auf Entwicklung

Asien (6)

- Wassermangel verstärkt sich
- Wetterextreme nehmen zu
- Erdbeben
- Gefahr von Überflutungen steigt (Flussdelta)
- Agrar- und Fischereiproduktion steigt im Süden, sinkt im Norden

Australien, Pazifikinseln (7)

- Wassermangel verschärft sich (Australien)
- Korallenriffen droht das Aus
- Höhere Ernteerträge in Neuseeland
- Land geht ans Meer verloren (Pazifikinseln)
- Sturmfluten bedrohen Infrastruktur

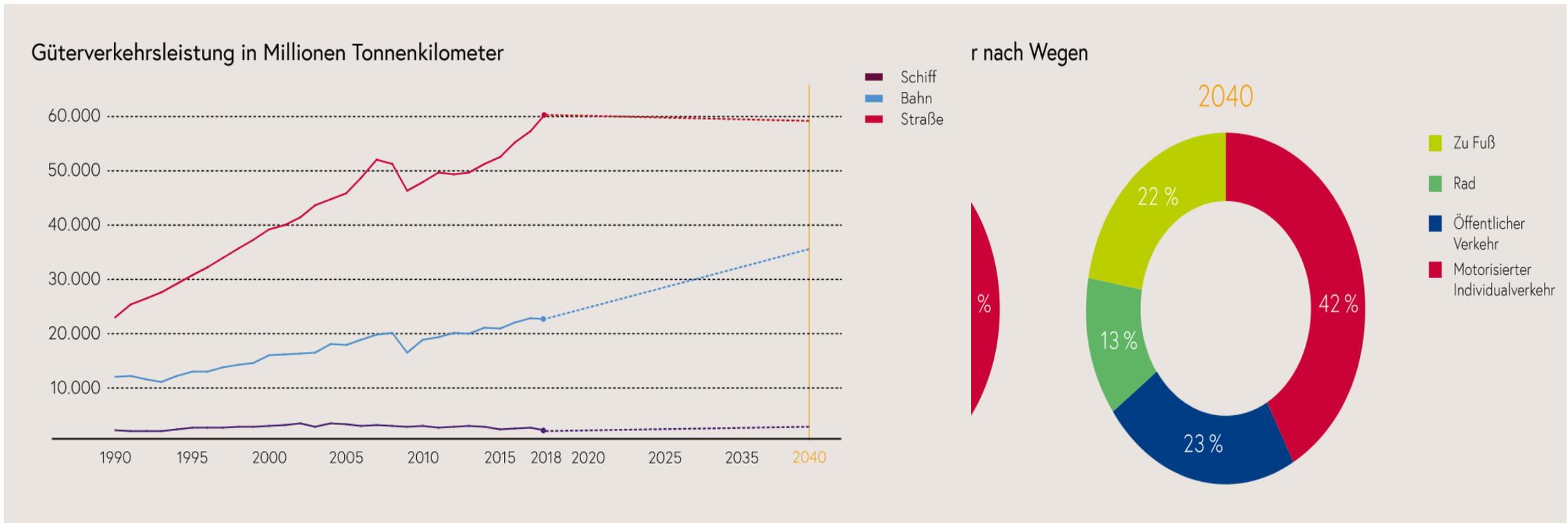
– Quelle: © picture alliance / dpa-Infografik 4382 / Leitwerk

- Temp-Anstieg bis 2100 zwischen 2,3° bis 4,0°. **Die Hitzetage und Tropennächte** nehmen zu.
- Die Vegetationsperiode verlängert sich.
- **Wärmeliebende Schädlinge, wie der Borkenkäfer**, treten vermehrt auf, das Vorkommen von subtropischen und tropischen Stechmücken als **Überträger von Krankheiten** nimmt zu, **Ausbreitung von allergenen Arten** (wie etwa *Ambrosia artemisiifolia*) wird verstärkt.
- Es kommt häufiger zu **lokalen Starkniederschlägen**.
- Im Winterhalbjahr nehmen Niederschläge in Form von Regen zu. In niedrigen und mittleren Lagen ist mit einem **Rückgang der Schneedecke** und -höhe zu rechnen.
- Die Austrocknung der Böden im Sommer und vermehrte Erosion durch Starkregen führen zu **Humusabbau**.
- Die Wasseraufnahme der Böden verringert sich, unter anderem auch durch eine geringere Schneebedeckung im Winter → **Rutschungen, Muren und Steinschlag** nehmen zu.
- Die **Waldbrandgefahr** nimmt zu.
- Durch die Verkleinerung der **Gletscher** wird die **Wasserführung der Flüsse** beeinflusst, die von Gletschern gespeist werden.
- Kosten heute 2 Mrd € pro Jahr – **Anstieg auf 6-12Mrd € pro Jahr bis 2050**
- **Global** - Weltbankstudie – **140 Mio Migranten bis 2050** / Oxfam Studie – Meeresspiegelanstieg überflutet Land von **280 Mio Menschen**

Masterplan Verkehr – Schritt in die „richtige“ Richtung



- Verkehr – klimaneutral 2040
- Infrastruktur (Dauer der Errichtung, CO2-Bilanz, innerhalb der 2,5 ha/Tag Grenze, zurzeit 13 ha/Tag)
- Verfügbarkeit erneuerbarer Energie (2040 nur rund 1/3 der heute im Landverkehr Energie 2040)
- Vermeiden, Verlagern, Verbessern



BMK (2021). "Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich - Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor Nachhaltig – resilient – digital."



Ziel 2030 – Sektor Verkehr Reduzierung der THG Emissionen (non-ETS) um **36%** gegenüber 2005 - Sektorbeitrag THG: **-7,2** , Mio. t CO₂-e gegenüber 2016 (Gesamtbeitrag)

Maßnahme	
Stärkung und Ausbau des öffentlichen Verkehrs , einschließlich Elektrifizierung und Angeboten zum Mobilitätsmanagement	Ökologisierung der Normverbrauchsabgabe Umweltfreundliche Fahrzeuge werden ab 01.01 2020 mit weniger NoVA belastet werden bzw. befreit sein.
Mobilitätsmanagement für Betriebe, Städte, Gemeinden, Regionen Tourismus	Ökologisierung der motorbezogenen Versicherungssteuer (laufende Kraftfahrzeugbesteuerung)
Ausweitung Fuß- und Radverkehr	Vorsteuerabzug für Elektrofahrräder und Elektromotorräder
Güterverkehr: Verlagerung von der Straße auf die Schiene	
E-Mobilität im Individualverkehr	
Prüfung der Schaffung zusätzlicher ökologischer und sozial verträglicher Anreize für emissionsarme und -freie Mobilität im Steuer- und Fördersystem. Erste wesentliche Schritte wurden mit dem Steuerreformgesetz 2020 beschlossen.	



TOURISMUS

Osterferien: Reiseboom am Flughafen

Nach zwei Jahren Pandemie bescheren die Osterferien der Luftfahrt die erste große Reisewelle. Am Flughafen Wien in Schwechat (Bezirk Bruck an der Leitha) herrscht derzeit Hochbetrieb. Den Aufwind will die Branche in den Sommer mitnehmen.

16. April 2022, 18.29 Uhr

Teilen



Nahezu im Minutentakt starten momentan zu Spitzenzeiten die Maschinen am Flughafen in Schwechat. Reges Treiben herrscht am Rollfeld und auch in den Terminals. Nach einer längeren Reisepause machen sich heuer viele ein Ostergeschenk der besonderen Art.

„Es geht nach Paris, in die Stadt der Liebe. Dort, wo mein Mann und ich unsere Verlobung gefeiert haben“, erzählt Julia Frixeder aus Perchtoldsdorf (Bezirk Mödling). Philip Keglovits-Ackerer aus Himberg (Bezirk Bruck an der Leitha) freut sich auf seine Reise nach Deutschland: „Wir fliegen gemeinsam mit Freunden nach Berlin und lassen es uns gut gehen. Endlich geht es wieder auf Reisen“, so der Niederösterreicher

ORF / Birgfeldner

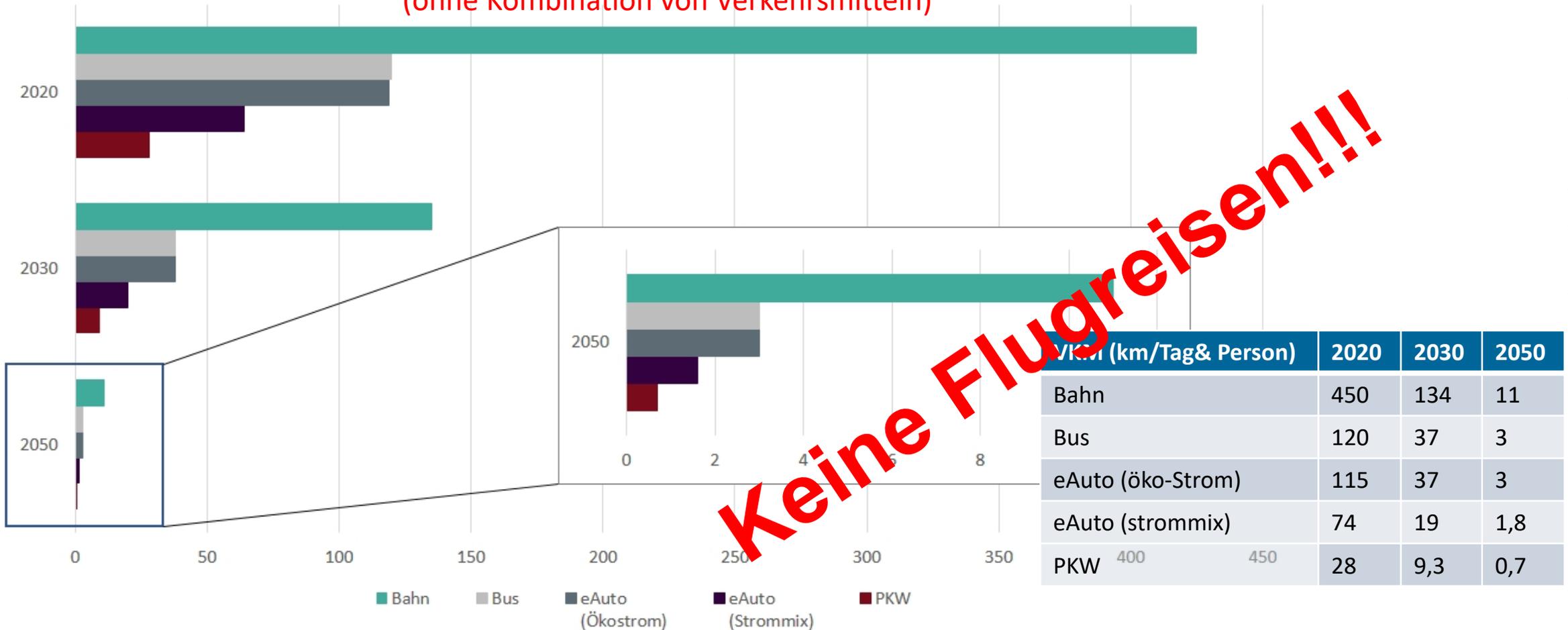


mobalance Proiekt



Klimaverträgliche Reichweiten in km pro Tag & Person
bei Einhaltung der Reduktionsziele im Pariser Abkommen

(ohne Kombination von Verkehrsmitteln)



Berechnungsgrundlage: Sachstandsbericht Mobilität (Umweltbundesamt), Emissionskennwerte (Umweltbundesamt), Österreich Unterwegs (BMVIT)

Klimawandel, Klimaziele – was bedeutet das für mich?



- Es wird warm!
- Es wird eng!
- Es wird sich was ändern!
- Es wird interessant!

**Ach ja – ein Gratisparkplatz im öffentlichen
Raum ist kein Menschenrecht !!!**

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

Guenter.Emberger@tuwien.ac.at