



PARIS – WIE WEITER?

Über die Zukunft der Energie- und Klimapolitik

Dr. Heinz Kopetz

World Bioenergy Association, Stockholm

ENERGYPEACE, Mureck

Nasice Freitag 9. 9. 2016



**WORLD BIOENERGY
ASSOCIATION**

World Bioenergy Association (WBA) – join the global voice of bioenergy!

Gliederung



- Das Problem: der Klimawandel
- Was brachte Paris?
- Was bedeutet Paris für ein Land wie Kroatien? (-7%)

Die Bedeutung des Kohlendioxids (CO₂)



- **Wichtigster Pflanzennährstoff dank Photosynthese** Beispiel Holz: Trockenmasse besteht zu mehr als 50% aus Kohlenstoff, den die Bäume während des Wachstums der Luft entnehmen.
- **Regulator des Energiestroms Sonne - Erde –Weltall:** die Sonne strahlt etwa 10 000 so viel Energie auf die Erde ein als der kommerzielle Energieverbrauch; der Großteil dieser Energie fließt als Wärme in das Weltall zurück; je höher die CO₂ Konzentration in der Atmosphäre desto geringer der Rückfluss an Wärme in das Weltall und desto höher die Temperaturen auf der Erde!
- **CO₂ Gehalt der Atmosphäre in jüngerer Erdgeschichte 180 – 280ppm:** Ein Wert zwischen **280 und 350 ppm** würde uns große Klima-Veränderungen ersparen!

Aktuelle Berichte zum Klimawandel



Die CO₂ Konzentration ist nicht mehr 280ppm, auch nicht 350ppm sondern deutlich höher! Über die Auswirkungen berichtet der Finanzdienstleister Bloomberg, bezugnehmend auf Daten der NASA, am 19. April 2016:

- Die Erde erwärmt sich so schnell, dass es sogar Klimawissenschaftler überrascht
- Der März 2016 war der wärmste seit gemessen wird, also seit 137 Jahren
- Das gleiche gilt für den vergangenen Winter
- Im Dezember 2015 fegte eine Wärmewelle über die Arktis, das Grönlandeis schmolz so rasch, dass Wissenschaftler zuerst glaubten, ihre Berechnungen seien falsch!
- 15 der 16 wärmsten Jahre, seit gemessen wird, waren in 21. Jhdt.
- Jetzt folgt, weltweit gesehen, dem wärmsten Winter der wärmste Frühling – etwas Neues, Unheimliches ist im Kommen!

1. Der Klimawandel findet statt!



Überschwemmungen Deutschland Mai 2016

Verwüstete Stadt nach Waldbrand – Kanada 2016

Vermurung Steiermark 2016!

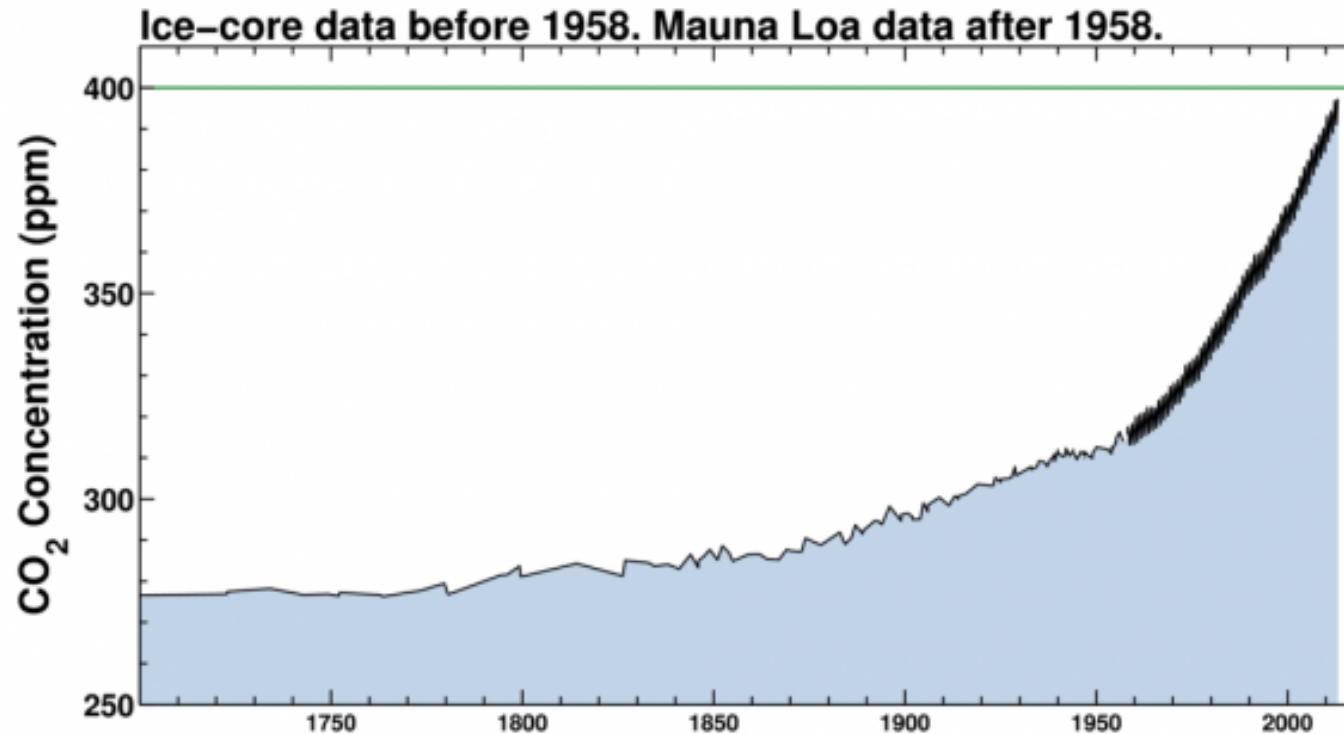


WORLD BIOENERGY
ASSOCIATION

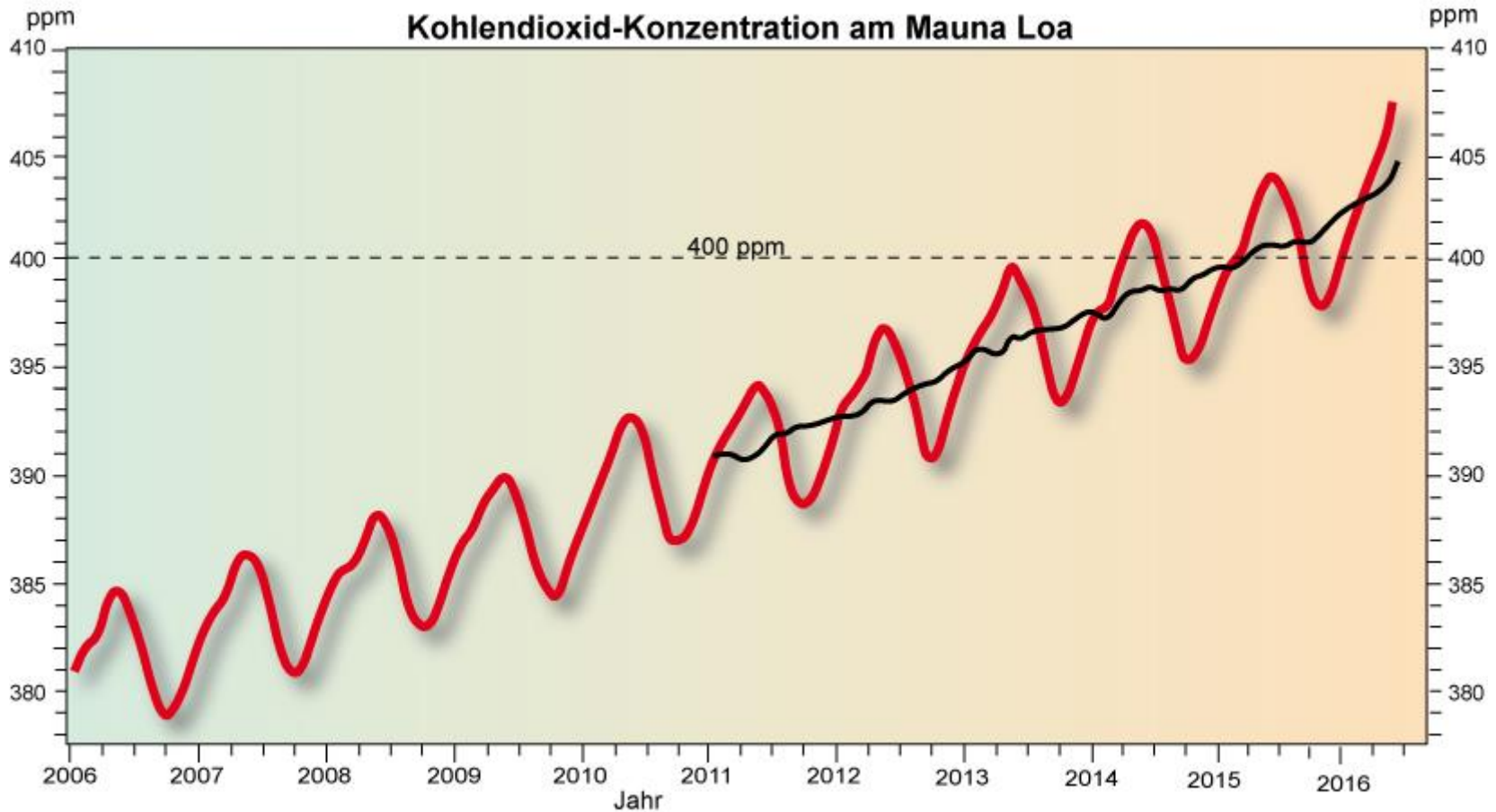
2. CO₂ in der Atmosphäre: die entscheidende Meßgröße (KPI= key performance indicator!)



2015 hat die CO₂ Konzentration erstmals den Wert von 400ppm überschritten, das ist 40% über dem vorindustriellen Wert; sie steigt jährlich um 2,6ppm, im Winter mehr, im Sommer wegen des Pflanzenwachstums weniger. **400 ppm ist die kritische Grenze, um die Erwärmung auf unter 2°C Ziel zu beschränken, ab 420 ppm ist das 2°C kaum noch erreichbar!**



CO₂ Konzentration: 2014 erstamsl 400ppm erreicht!



Die Atmosphäre als Badewanne

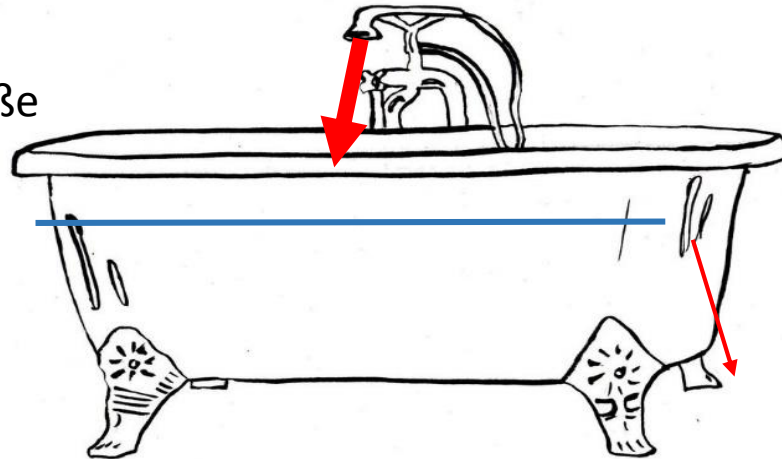


Zufluss/Zeiteinheit: drei Einheiten

Abfluss/Zeiteinheit: eine Einheit

Ohne Eingreifen: Badewanne geht über!

Der Zufluss: die Bewegungsgröße



Der Pegel:
die Bestandsgröße (blau)

Atmosphäre: Obergrenze für 2°C Ziel etwa
420ppm CO₂

CO₂ Zufluss durch Verbrennung fossiler
Energien ca 3 Einheiten/Jahr

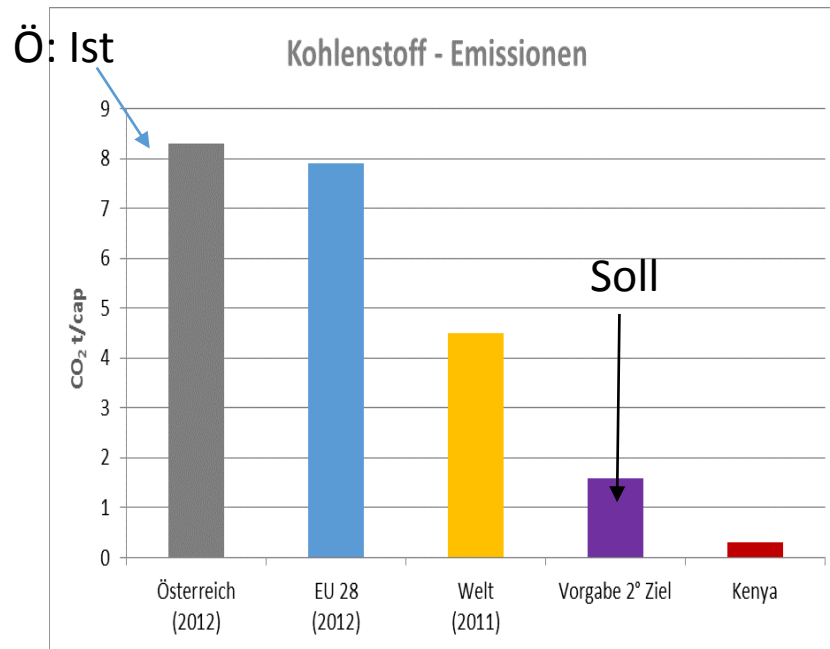
Abfluss ca 1 Einheit /Jahr(Ozeane,
Vegetation)

In weniger als zehn Jahren geht Wanne
über, ist die Obergrenze überschritten, das
2°C nicht mehr erreichbar!

3. Die Ursache des CO2 Anstiegs: viel zu hohe Emissionen durch Verbrennung von Öl, Gas und Kohle



Trotz Initiativen: Landwirtschaftsministerium, Länder, Gemeinden sind die CO2 Emissionen/Kopf über dem EU Schnitt! (Jahr 2012; Qu. EU commission, pocket book energy stat.)



Ö: 8,3 t CO₂/Kopf

EU: 7,9

Croatia: 4,6

Welt. 4,5

Vorgabe 2°C Ziel: 1,6

Kenya. 0,3

Die CO₂ Emissionen in Kroatien sind 3x höher als mit dem 2°C Ziel vereinbar!

Das Kohlenstoffbudget für das Jhdt. wäre bis 2032 – in 17 Jahren - aufgebraucht!



Ein Zwischenergebnis



- **Fossile Energien – Kohle, Öl, Gas - die Hauptursachen des Klimawandels**
- **Europa braucht eine Ausstiegsstrategie** aus fossilen Energien bis 2045, um das 2°C noch zu erreichen – minus 40% für Europa bis 2030, für Kroatien -7% sind zu wenig!
- Gleichzeitig muss der Ausbau aller erneuerbaren Energien (Wind, PV, Biomasse, Wasser) und die Verbesserung der Effizienz beschleunigt werden!
- **Die Welt steht unter enormen Zeitdruck, das Zeitfenster zur Erreichung der Ziele von Paris schließt sich bald, für Jahrhunderte!**

Energie der Zukunft: Wind, Photovoltaik, Wasser und Biomass/Biogas; Beispiele aus Österreich!



Windstrom vervielfachen!



PV von 1000MW auf 8000MW!



1,5 Millionen Öl- und Gas Heizungen durch erneuerbare Wärme ersetzen!



WORLD BIOENERGY
ASSOCIATION

Gliederung



- Das Problem: der Klimawandel
- **Was brachte Paris?**
- Was bedeutet Paris für Österreich?

Was brachte die Konferenz von Paris?



- Was bedeutet COP 21? Wer nimmt daran teil? Vergleich Kyoto – Kopenhagen – Paris (siehe Hinweis auf Literatur im Anhang)
- Neue Ziele, neue Verfahren, Zustimmung von 195 Ländern plus EU: Erwärmung unter 2°C besser 1,5°C beschränken, nationale Verpflichtungen INDCs (intended national defined contributions), fossile Energien drastisch reduzieren, Ende der fossilen bis 2050, reiche Länder sollen vorangehen.
- **Die Vision: Energiesysteme ohne fossile Energien binnen 35 Jahren weltweit, in Europa schon früher!**
- **Die Kernfrage: Schaffen wir den Umbau des Energiesystems rasch genug?**
- **Wer setzt das um? Die Nationalstaaten!** Keine rechtlichen Sanktionen!
- Zum besseren Verständnis: Das Konzept des globalen und nationalen Kohlenstoffbudgets (siehe Literaturhinweise am Ende!)

COP 21: Ziele und Maßnahmen

(targets and measures)



Originalzitate aus dem Agreement von Paris:

About Targets:

- global temperature rise well below 2°C and pursue efforts to limit the temperature increase to 1,5°C above pre-industrial levels (Art. 2)
- To achieve a balance between anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of GHG in the second half of this century (Art. 4)
- Developed countries taking the lead by economy wide absolute emission reduction targets (Art. 4)

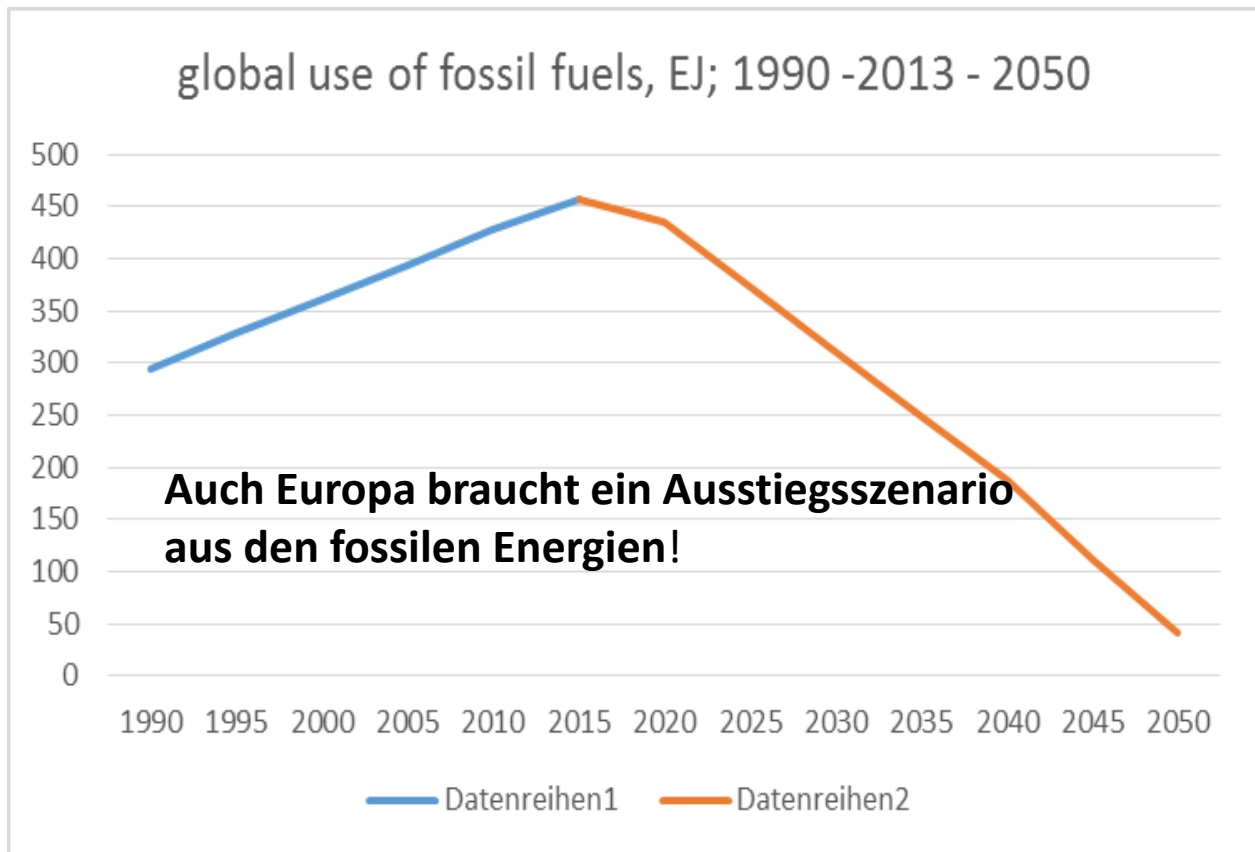
Meaning for Europe, for the world:

Stop using fossil fuels before 2050! Worldwide shortly later!



Fossil fuels 1990 - 2050:

needed development according COP 21



Energiewende: energy revolution

Global use of fossil fuels and CO2 emissions calculated as linear reduction until 2050

(source: IEA, outlook, own calculations)

Europe: a similar challenge!

	EJ	CO2 emissions Mt
2010	427	30190
2013	463	31 646
2030 target	311	21 257
2050 target	41	1 716



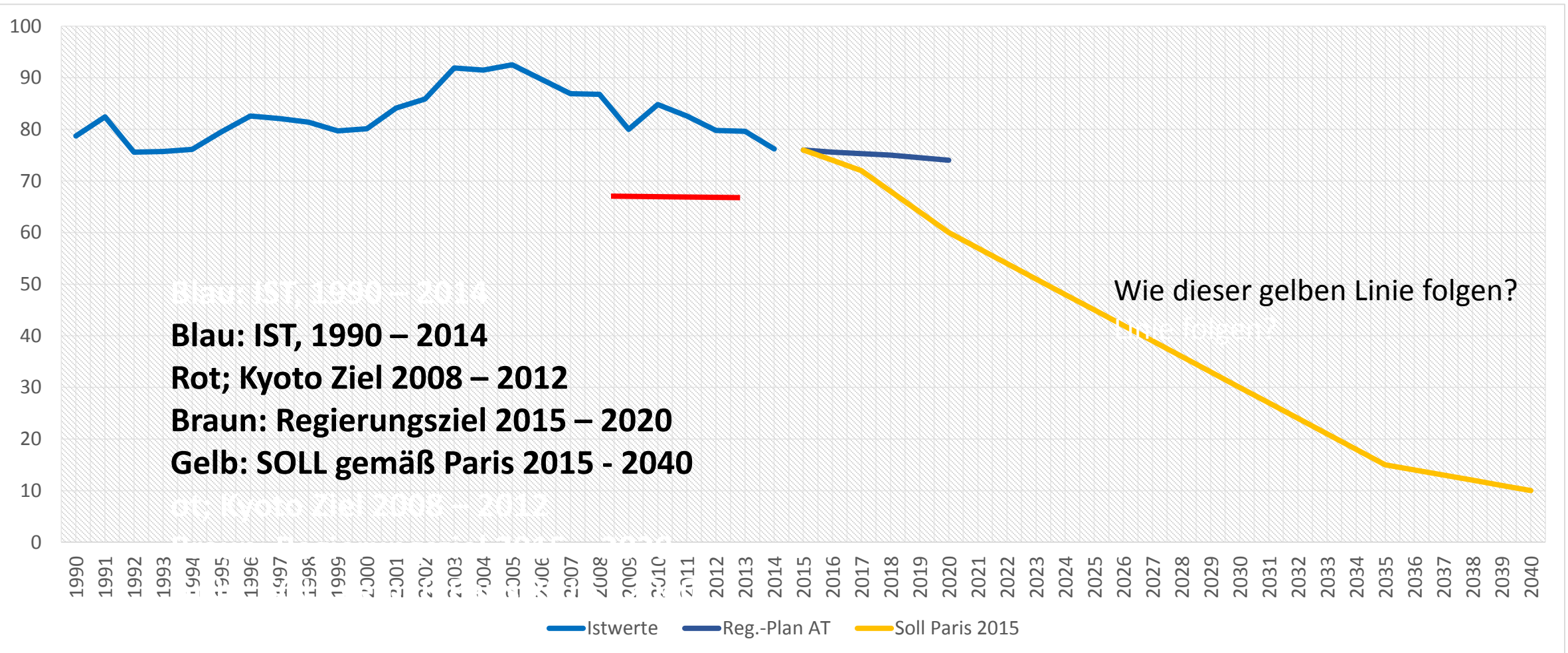
Gliederung



- Das Problem: der Klimawandel
- Was brachte Paris?
- **Was bedeutet Paris für Länder in Mitteleuropa?**

Treibhausgasemissionen Österreich, Mt CO₂e 1990 – 2014 – 2040

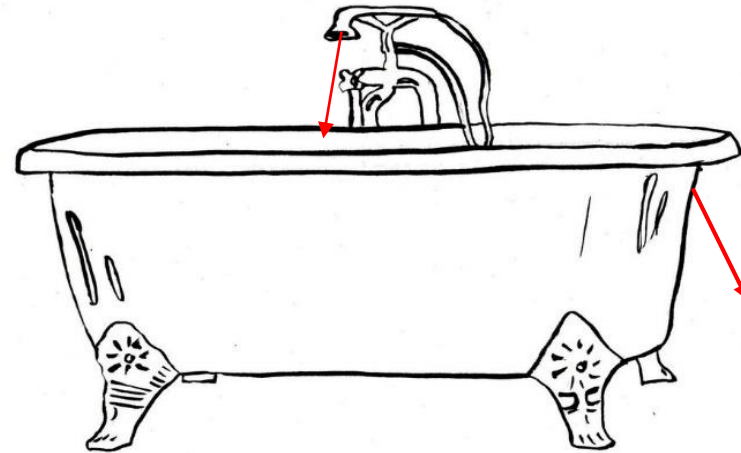
bisher auf dem Niveau von 1990! Etwa 78 Mt THG, Soll 2030: kleiner als 32 Mt THG!



Das Problem: wie den CO₂ Zufluss bremsen?



Beispiel Badewanne: CO₂ Zufluss am besten stoppen, aber zumindest kleiner machen als den Abflussstrom!



Doch was ist die Realität: Wir drehen den Hahn gerade wieder auf!



Ölpreise: Preiseinbruch von 120 auf 40 Dollar/Fass



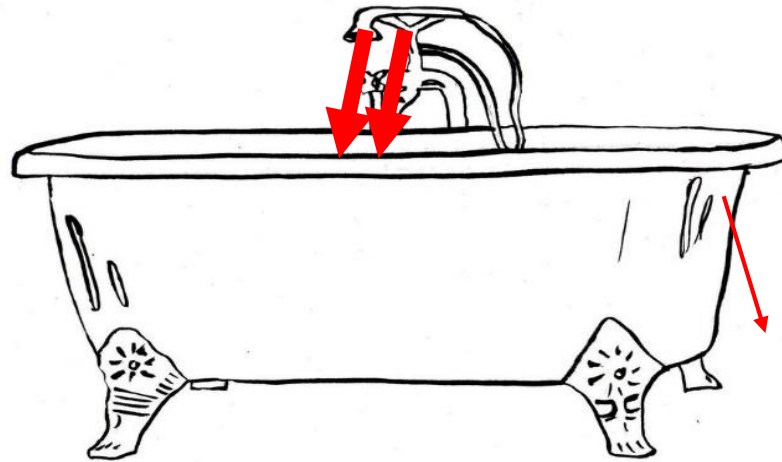
Tiefe Ölpreise bedeuten steigende Verwendung fossiler Energien, wieder höhere CO₂ Emissionen, eine immer kleinere Zeitspanne, um die Ziele von COP 21 noch zu erreichen!



Die Atmosphäre als Badewanne



Zufluss/Zeiteinheit: drei Einheiten
Abfluss/Zeiteinheit: eine Einheit
Ohne Eingreifen: Badewanne geht über!



Tiefe Ölpreise bedeuten:
Die Araber drehen, bildlich gesprochen, den
Zufluss voll auf, bis die Badewanne übergeht, d.h.
Die CO₂ Konzentration auf über 420ppm steigt.

Die Europäer schauen untätig zu, wie die
Ölförderländer die Energiepolitik an sich ziehen,
und so die Klimaziele ad absurdum führen.

Sie bringen nicht den Mut auf, das einzig
Vernünftige und Zeitgemäße rasch zu tun:
Die fossilen Energien höher zu besteuern!



Niedrige Ölpreise – die große Chance



- Niedrige Ölpreise: Konsumenten verbrauchen mehr fossile Energien und investieren in Anlagen, die fossile Energien brauchen!
- Das ist im Widerspruch zu den Klimazielen!
- Das aktuelle Ölpreisniveau: eine einmalige Chance zur Einführung von Kohlenstoffsteuern (ökologische Steuerreform).

Grundidee der ökol. Steuerreform

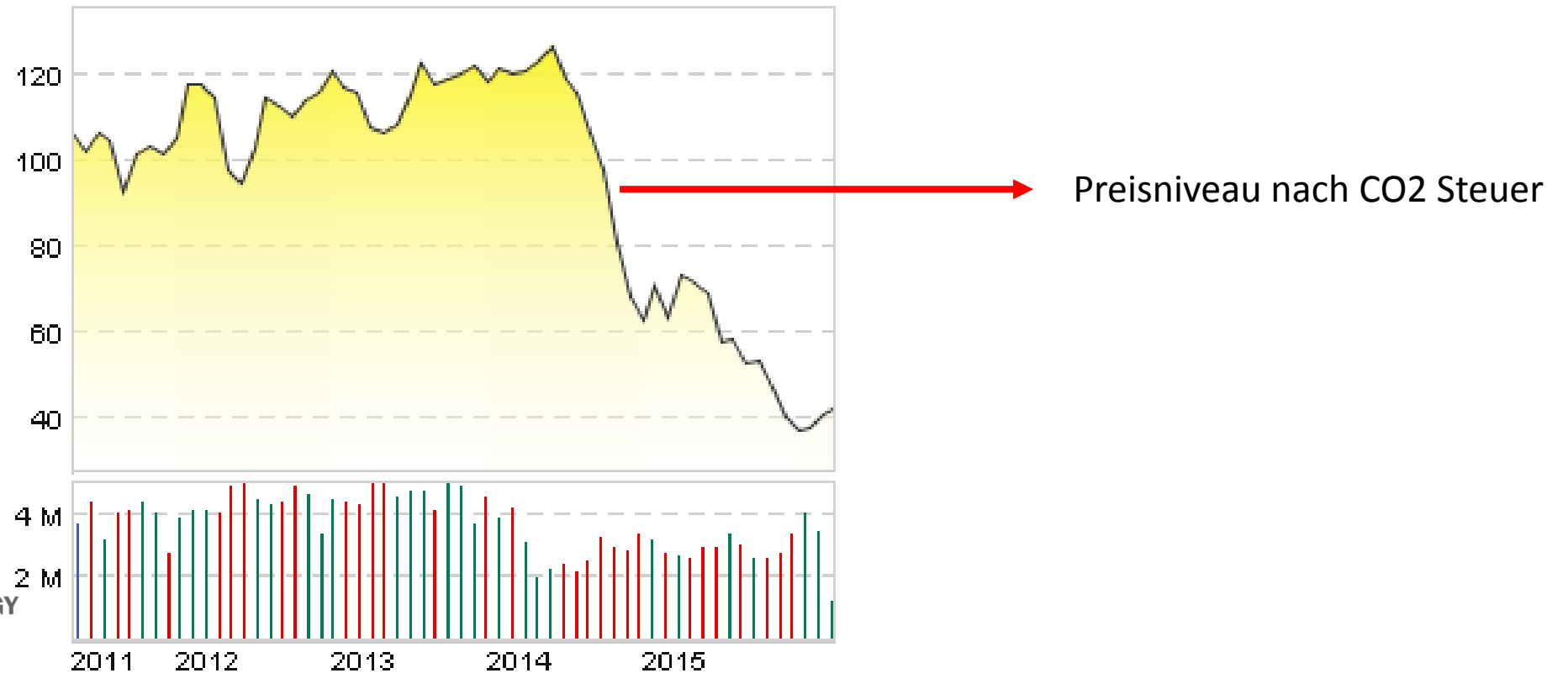


- Keine Steuererhöhung sondern Umbau des Steueraufkommens: weniger Steuern von der Arbeit, mehr Steuern von fossilen Energien
- 100 Euro /Tonne CO2 entspricht etwa 25 Cent/Liter Treibstoff
- Volumen in Österreich etwa 6 Milliarden Euro
- Davon 3 Milliarden an Haushalte, Arbeitnehmer 50 Euro mehr Lohn/Monat
- Und drei Milliarden an Wirtschaft (50 Euro weniger Lohnnebenkosten/AK und Monat, Flächenausgleich für LW)

Ölpreise: Preiseinbruch von 120 auf 40 Dollar/Fass



Idee: CO2 Steuer schöpft 2/3 der Verbilligung ab und gibt die Einnahmen an Bürger und Wirtschaft zurück: durch Senkung der Lohnsteuern und Sozialabgaben!



Die Notwendigkeit von Kohlenstoffsteuern



2010 bis 2013

- Global stieg der Verbrauch fossiler Energien um 9% (36 000PJ), der Ölpreis lag zwischen 95 und 120 Dollar/Fass

2016

- Der Ölpreis pendelt um 40 Dollar/Fass

Konklusio:

- Ohne neue Kohlenstoffsteuern wird es unmöglich, die Ziele von Paris zu erreichen!
- in vielen Ländern werden die Emissionen nicht sinken sondern steigen.
- Und nach einem Jahrzehnt wird die Chance, das 2°C Ziel zu erreichen für Jahrhunderte dahin sein!

Was sind Kohlenstoffsteuern?



- Steuern (Abgaben) je Tonne CO₂.
- Zur Vermeidung einer erhöhten Steuerbelastung sollten gleichzeitig andere Abgaben (Steuern auf Arbeit) gesenkt werden!
- Die Umsetzung erfolgt am einfachsten durch Anhebung bestehender Abgaben (Mineralölsteuer)

Vorteile der Kohlenstoffsteuer I



- Sie erhöhen den Preis fossiler Energien, sie machen ihre Verwendung teurer und begünstigen damit die Energieeffizienz und erneuerbare Energien.
- Kohlenstoffsteuern erreichen alle Individuen und Unternehmer, sodass diese bessere Entscheidungen für unsere gemeinsame Zukunft treffen, sie schaffen Anreize zur Reduktion der Verwendung weniger fossiler Energien, zum Energiesparen und zu Investitionen in erneuerbare Energien.
- CO₂ Handelssysteme dagegen erreichen nur Teile der Verbraucher, sie schaffen Unsicherheit, sie funktionieren nicht wie die Erfahrung zeigt.

Vorteile der Kohlenstoffsteuer II



- Kohlenstoffsteuern verteuern die Energie für Arme und Reiche– doch Reiche konsumieren mehr Energie – sie fahren größere Autos, wohnen in größeren Häusern, reisen mehr und zahlen daher auch mehr. Außerdem können Teile der Einnahmen zur Hilfe für Arme verwendet werden.
- Kohlenstoffsteuern schaffen neue Arbeitsplätze durch Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien!
- Sie helfen die Wirtschaft zukunftsfit zu machen durch zusätzliche Innovationen und Vorbereitung auf Zeiten mit höheren Energiepreisen.



Wie Kohlenstoffsteuern einführen?



- Der einfachste Weg wäre eine gemeinsame europäische oder globale Lösung – doch das ist unrealistisch, ja undurchführbar!
- Jeder Regierung soll eigenständig handeln und nicht auf eine gemeinsame europäische Lösung warten!
- Das haben einige Länder schon längst erkannt und danach gehandelt. Beispiele: Indien, Portugal, Frankreich, Schweden um nur einige zu nennen!

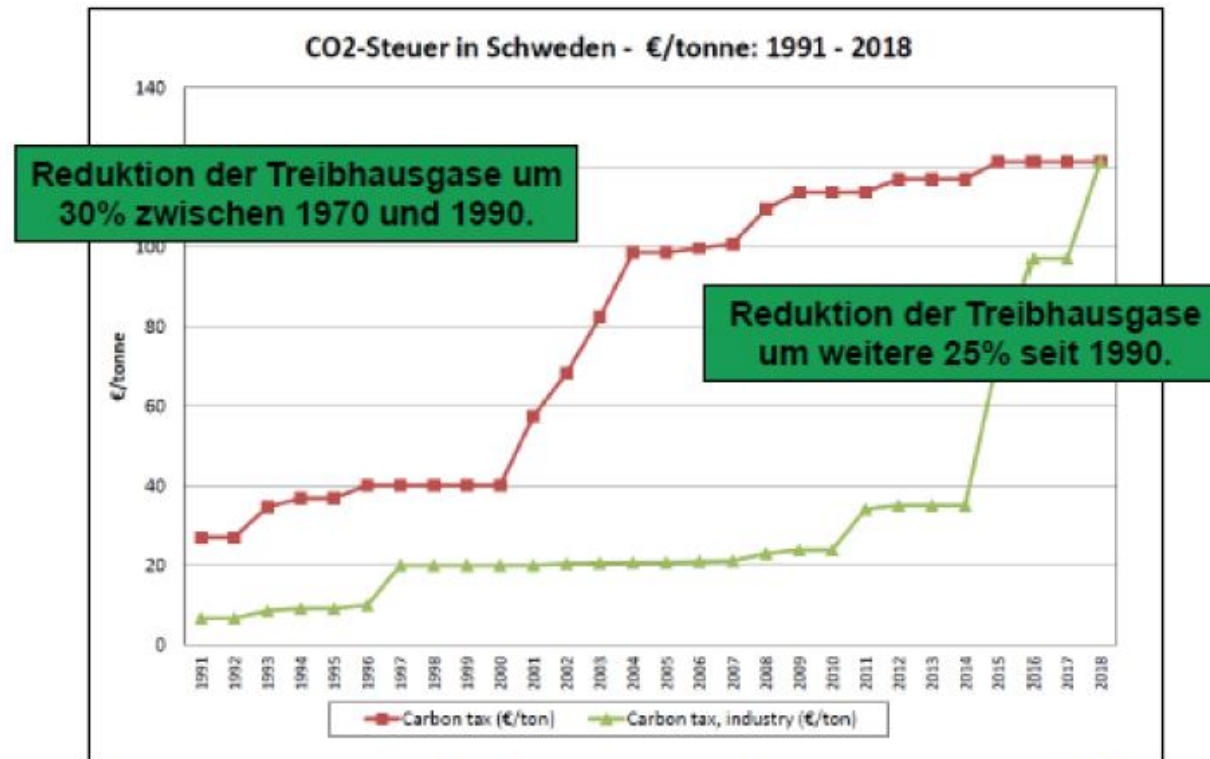
Kohlenstoffsteuern in Schweden

1990: 22 Euro/t; 2015: 121 Euro/tonne



SCHWEDEN:

CO₂-Steuer: 121 EUR/tonne



Quellen: www.cersriagen.se, verschiedene Dokumente, bearbeitet von Svebio



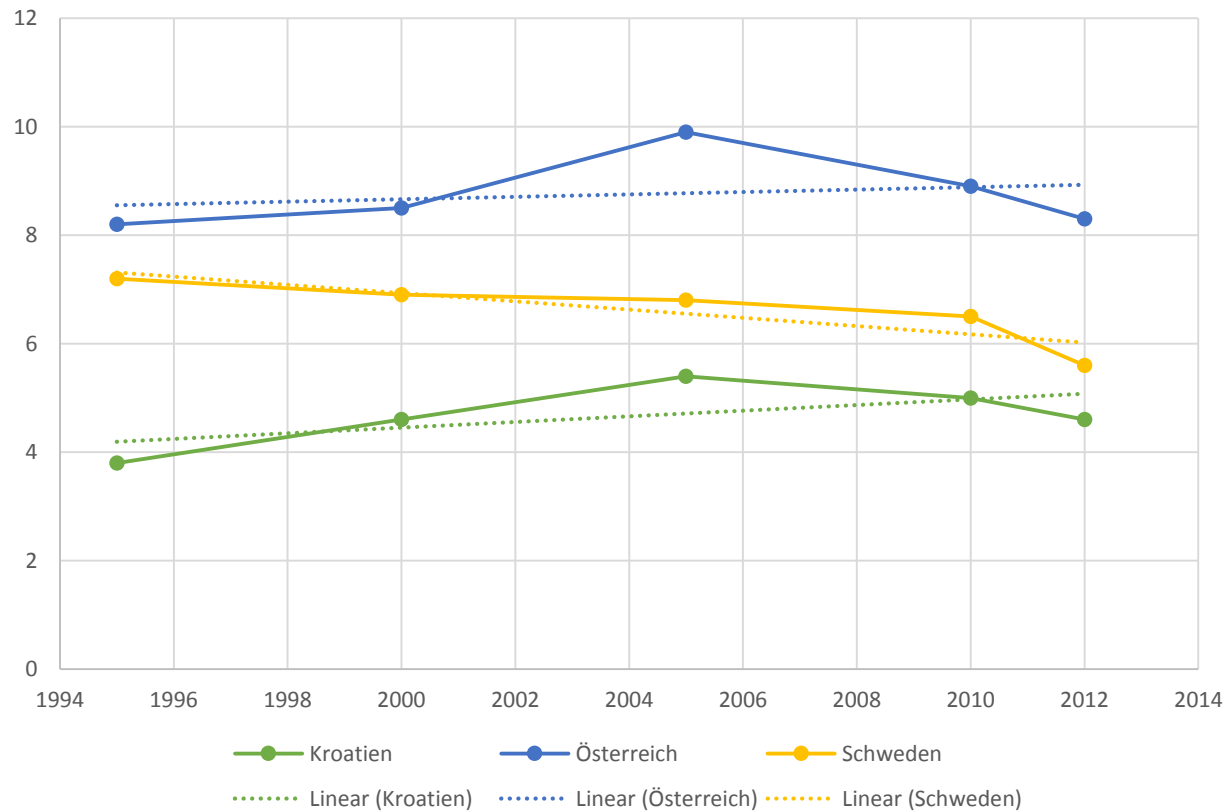
WORLD BIOENERGY
ASSOCIATION



Entwicklung der CO2 Emissionen/Kopf: Kroatien, Österreich Trend 1995-2012 steigend, Schweden sinkend!



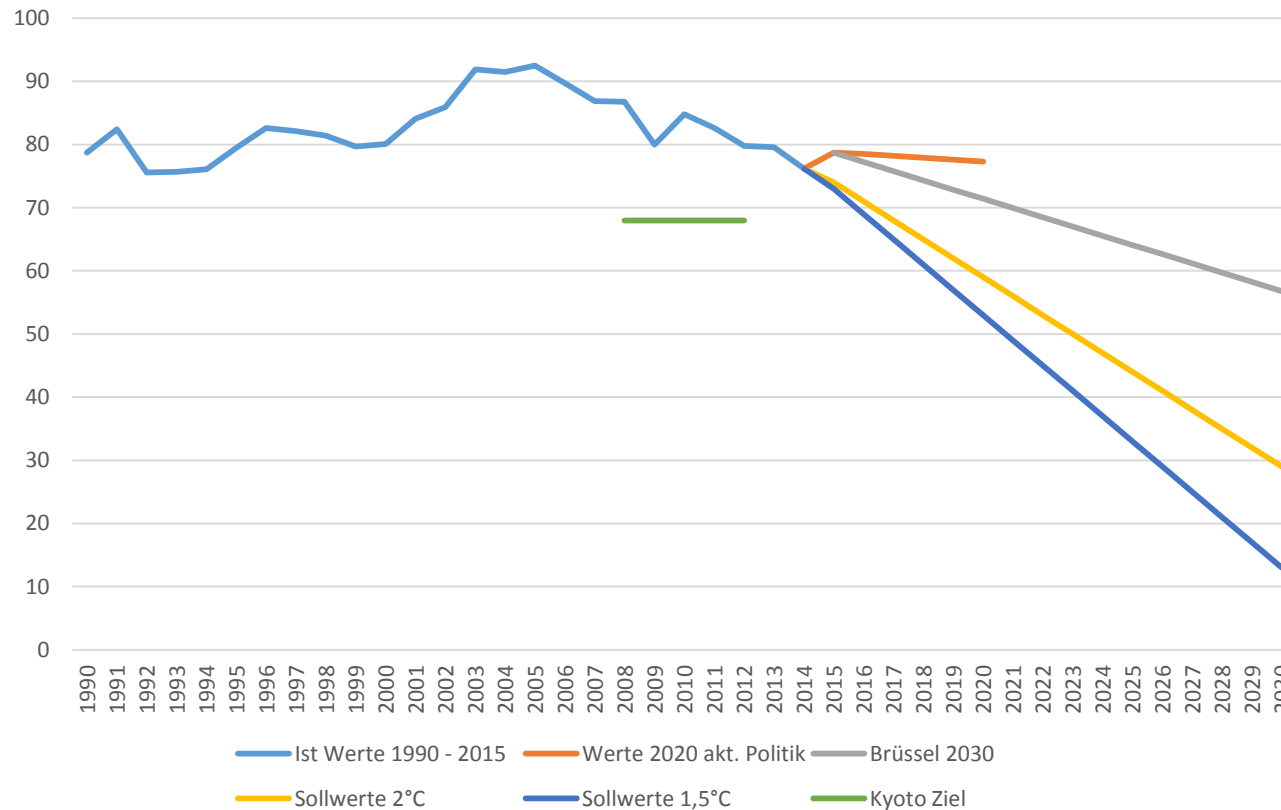
CO2 Emissionen, Tonnen/Kopf



Treibhausgasemissionen: Paris, Brüssel, Wien – Österreich ignoriert die Klimaziele



Österreich: THG Emissionen in Mio t CO₂e



Blau: 1990 – 2015, 78 Mt, über 25 Jahre kein Rückgang!

Grün: 2008 – 2012 Kyotoziel 68 Mt, Nicht erreicht!

Ocker: 2015 – 2020, aktuelle Politik, kaum ein Rückgang bis 2020!

Grau: Vorgabe Brüssel bis 2030: 58 Mt

Gelb: Vorgabe Paris, 2°C Ziel, 29 Mt bis 2030

Dunkelblau: Vorgabe Paris 1,5°C Ziel, 13 Mt bis 2030.

Fazit: Aktuelle Politik ignoriert Klimaziele

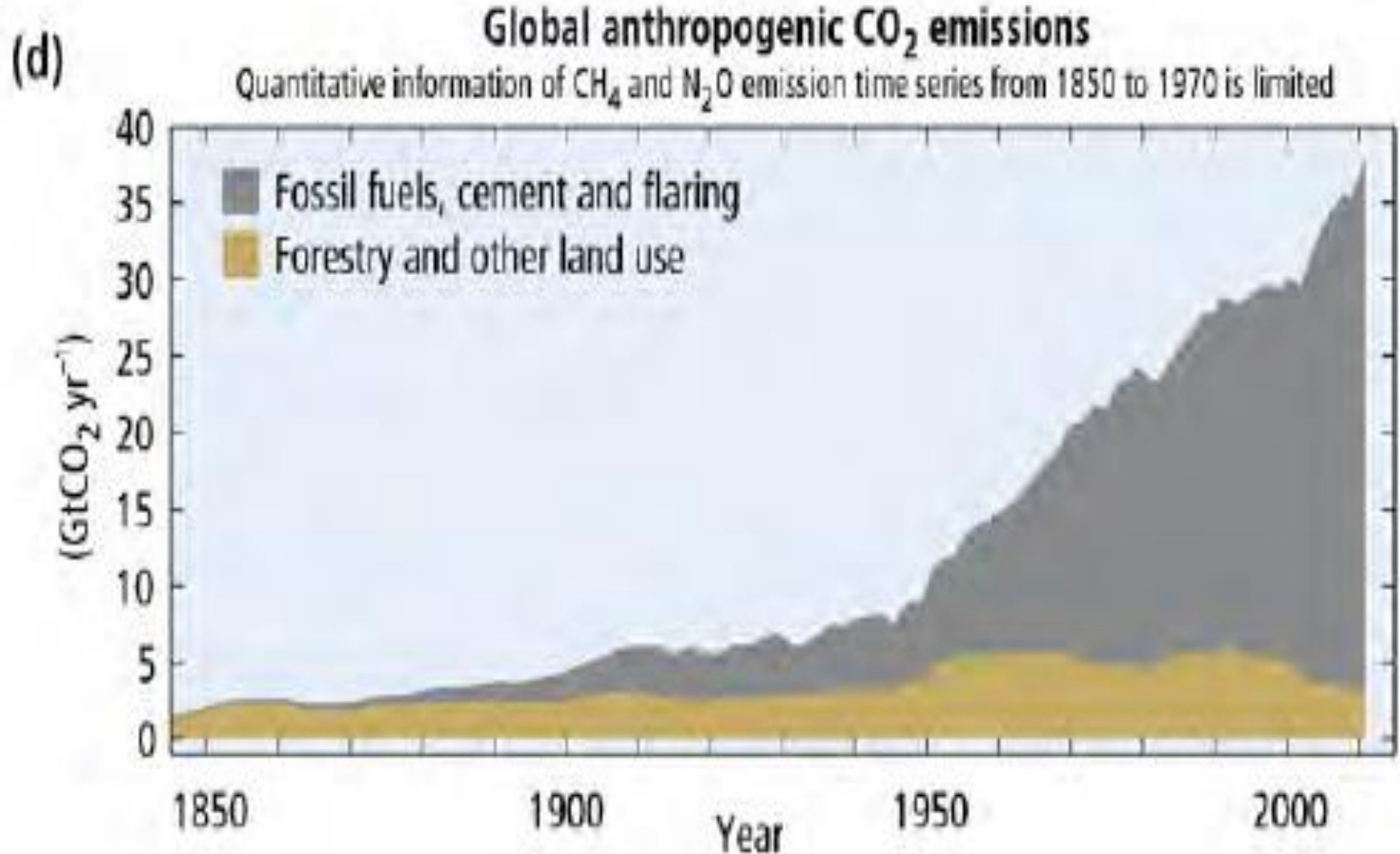


Bioenergie und Kohlenstoffsteuern



- Die Pflanzen absorbieren CO₂ aus der Luft, Bioenergie ist kohlenstoffneutral und zahlt daher keine Kohlenstoffsteuer. Aber Kohlenstoffsteuern verteuern fossile Energien, die in der Produktion und im Transport der Bioenergie zum Einsatz kommen. Ein Grund fossile Energien auch hier zu ersetzen, durch Biotreibstoffe!
- Jedenfalls, Kohlenstoffsteuern verbessern die Wettbewerbsfähigkeit der Bioenergie!
- Angesichts der aktuellen Ölpreise sind Kohlenstoffabgaben unverzichtbar um die Bioenergie zu stärken!

Globale jährliche CO₂ Emissionen: ca 40 Mrd. Tonnen; mehr als 90% von den fossilen Energien! (source: IPCC 5th assessment Synthesis report – summary for policy makers, 1 Nov 2014)



Nochmals zur Erinnerung:
Wenn wir jetzt nicht handeln, werden Meldungen wie untenstehende harmlos wirken im Vergleich zu dem, was in zehn Jahren passieren könnte!



Der Finanzdienstleister Bloomberg berichtet, zitiert nach NASA, am 19. April 2016:

- Die Erde erwärmt sich so schnell, dass es sogar Klimawissenschaftler überrascht
- Der März 2016 war der wärmste seit gemessen wird, also seit 137 Jahren
- Das gleiche gilt für den vergangenen Winter
- Im Dezember 2015 fegte eine Wärmewelle über die Arktis, das Grönlandeis schmolz so rasch, dass Wissenschaftler zuerst glaubten, ihre Berechnungen seien falsch!
- 15 der 16 wärmsten Jahre, seit gemessen wird, waren in 21. Jhdt.
- Jetzt folgt, weltweit gesehen, dem wärmsten Winter der wärmste Frühling – etwas Neues, Unheimliches ist im Kommen!

Schlüsselinstrumente für die Energiewende



Eine ökologische Steuerreform (Kohlenstoffsteuer) und ein Ende aller fossilen Subventionen

100% erneuerbarer Strom (Wind, PV, Wasser, Biomasse/Biogas)

Mehr Engagement für die Land- und Forstwirtschaft als Basis für Nahrung, Futter, Rohstoffe und Energie

Bewusstseinsbildung, Technologietransfer, Ausbildung, Training, Finanzierung

Beteiligung möglichst vieler Bürger und Bürgerinnen durch Kontakt mit den Entscheidungsträgern

Weiterführende Informationen



Publikationen:

- „Mutter Erde ruft um Hilfe“ von Heinz G. Kopetz, 2015
- „Paris – wie weiter: Energie- und Klimakonzepte für Österreich“ von Heinz G. Kopetz, 2016

Beide erhältlich: Verlag DTWZukunftsPR; Beethovengasse 68, A-3001, Mauerbach

E: zukunftsPR@gmail.com, Tel: 0 664 5458 457 auch im Buchhandel!

Siehe ferner:

www.energypeace.at

E: energypeace.Styria@gmail.com

Vielen Dank!



Heinz Kopetz
World Bioenergy Association
ENERGYPEACE

www.energypeace.at

E: hg.Kopetz@netway.at



WORLD BIOENERGY
ASSOCIATION