



Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



Ökonomische Instrumente zwischen Kyoto und Kopenhagen: Quo vadis Klimaschutz?

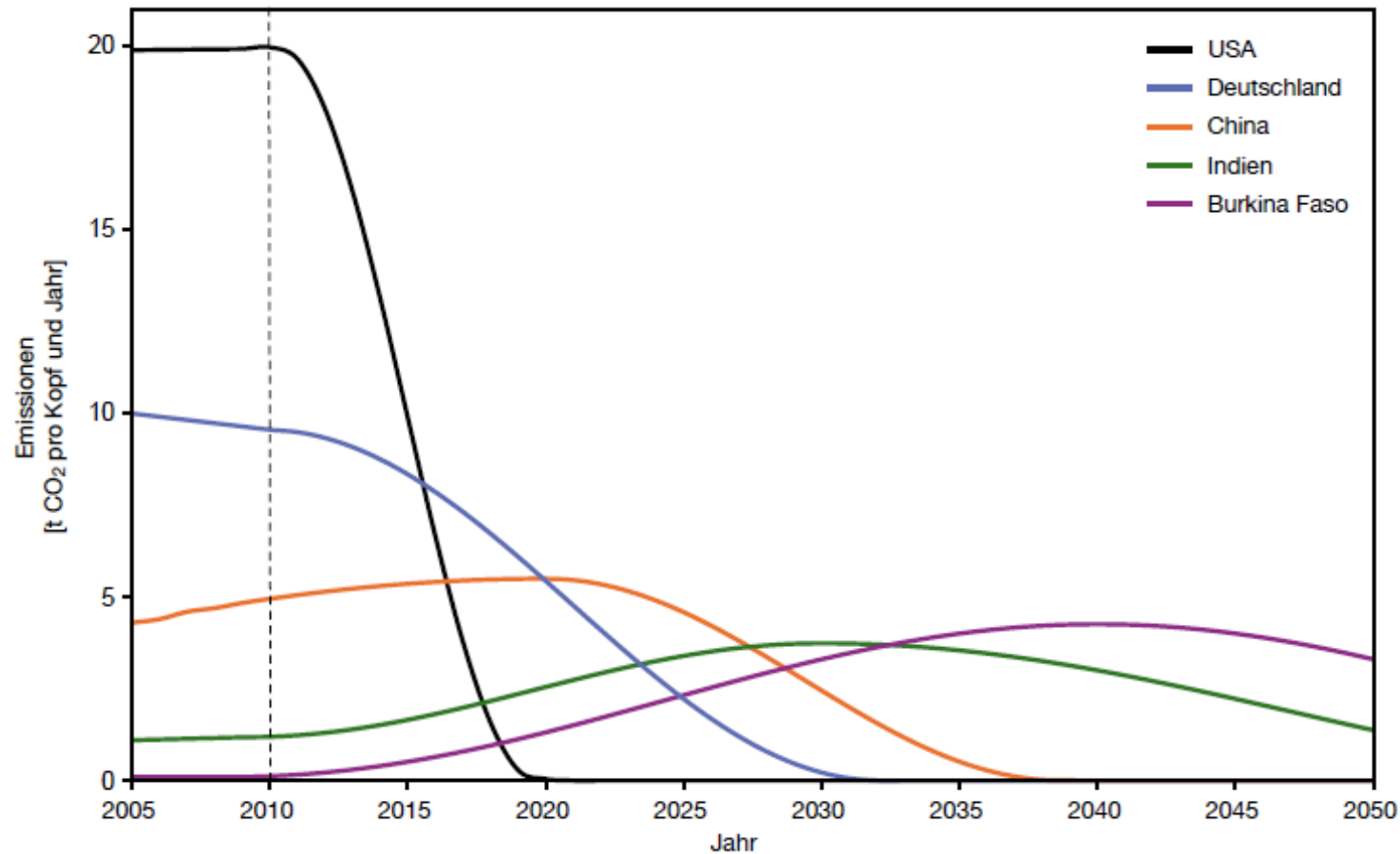
Benjamin Görlach
Ecologic Institute

14. Außenwirtschaftsrechtstag, Münster
16. Oktober 2009

Struktur

- ▶ Die Herausforderungen
- ▶ Die Rolle ökonomischer Instrumente im Klimaschutz
- ▶ Die Instrumentenwahl: Preissteuerung oder Mengensteuerung?
- ▶ Ökonomische Instrumente im Klimaschutz: Beispiele und Trends
- ▶ Ökonomische Instrumente im internationalen Klimaregime – was könnte Kopenhagen bringen?

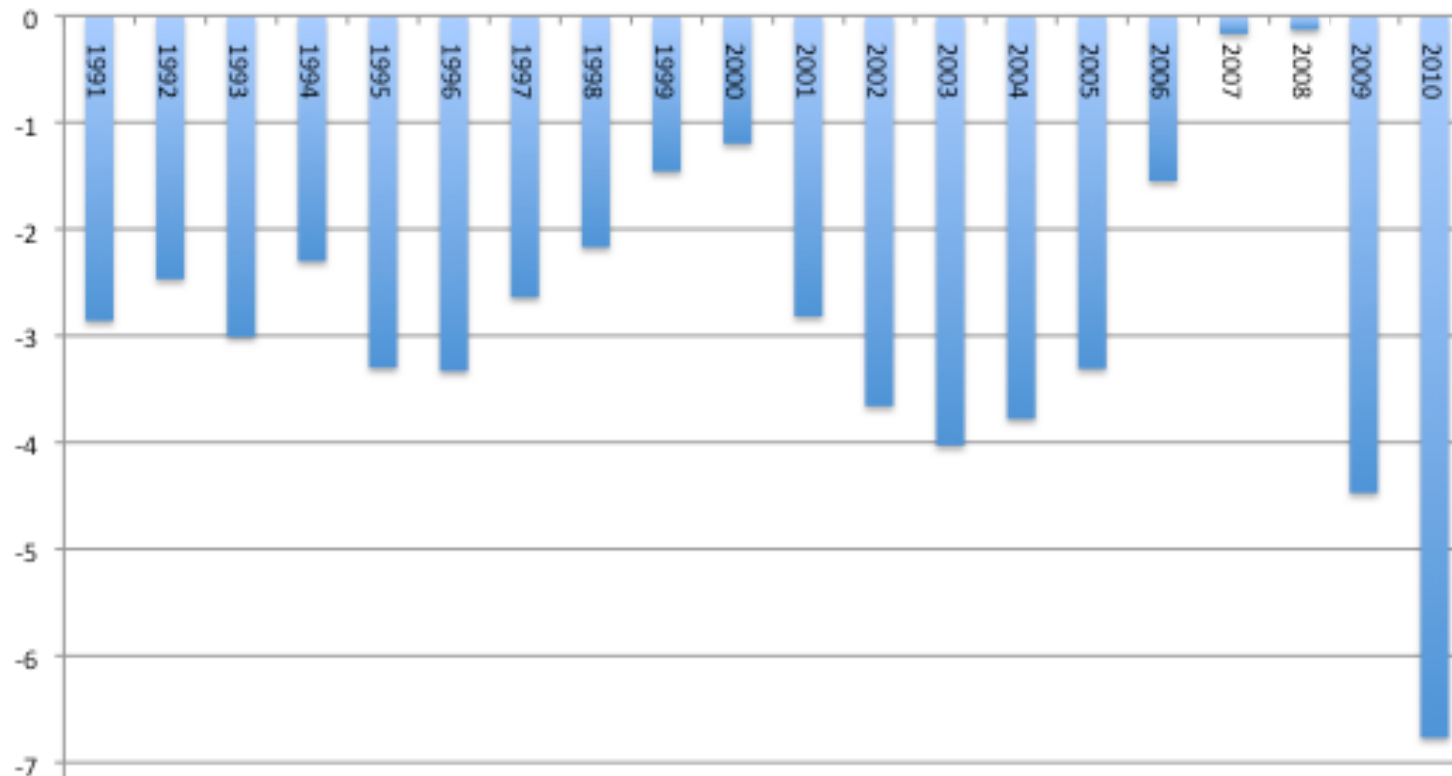
Herausforderung: Transformation zur „low-carbon-economy“



Theoretische Emissionsverläufe ohne Emissionshandel nach Budgetansatz (WBGU 2009)

Herausforderung: Staatsdefizit in D seit 1991

Staatsdefizit in Prozent des BIP, 1991 - 2010.
Quelle: statistisches Bundesamt, OECD-Schätzung für 2009, 2010



Sowie: Finanzierung für Minderung & Anpassung – in Entwicklungsländern und in Europa!

Ökonomische Instrumente in der Theorie

▶ Interventionslogik ökonomischer Instrumente

- Lord Stern: Klimawandel als „das größte Marktversagen, das die Welt gesehen hat“
- Externe Effekte als Ursache des Marktversagens: Marktpreise reflektieren nicht die tatsächlichen Kosten; Inanspruchnahme der Umwelt als öffentliches Gut
- Internalisierung als Abhilfe: „Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen“

▶ Funktionen ökonomischer Instrumente

- Anreize schaffen / korrigieren
- Aufkommen erzeugen

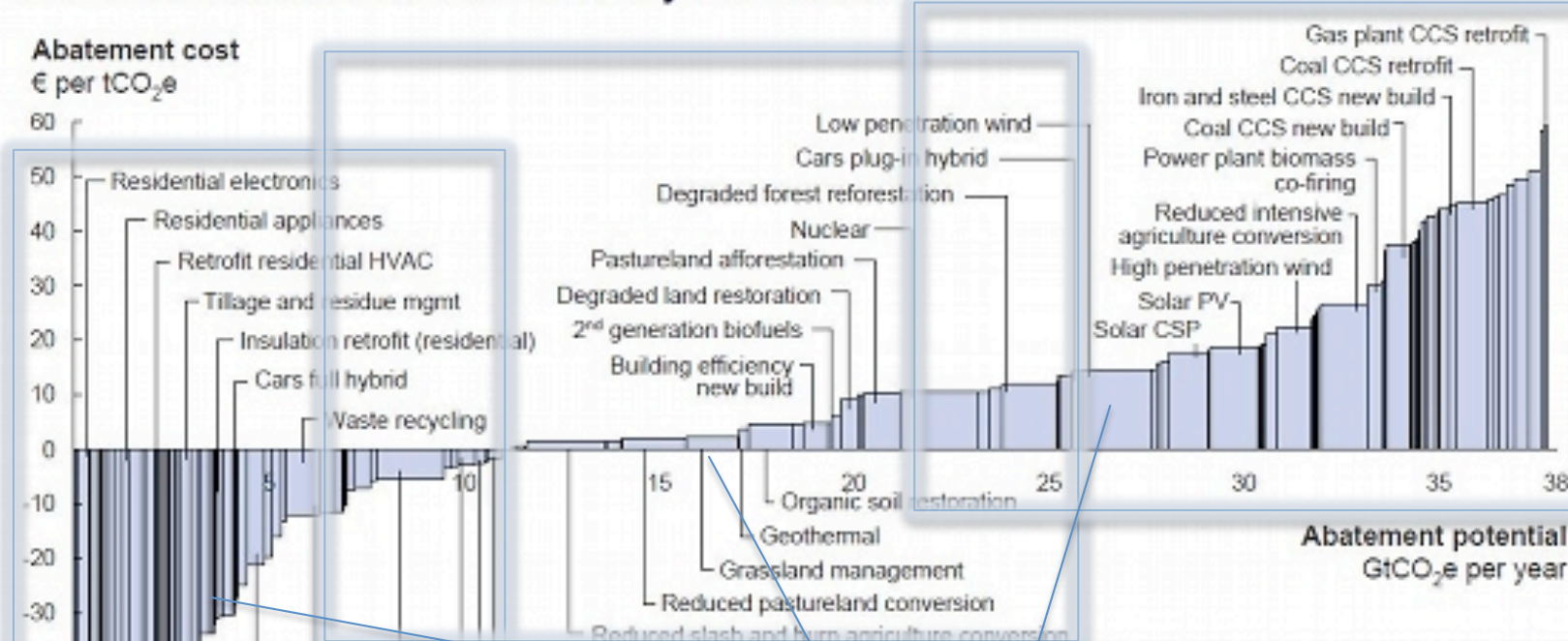
▶ Flexibilität & Effizienz: ökonomische Instrumente schaffen einen Preis für CO₂ – wie Unternehmen damit umgehen, ist ihnen überlassen

Preissteuerung oder Mengensteuerung?

- Preissteuerung: Umweltsteuern lasten die externen Kosten den Verursachern an (polluter-pays-principle)
 - Steuersatz (und damit Belastung) sicher und langfristig planbar
 - Festlegung des „effizienten“ Steuerniveaus nicht trivial
 - Ökologische Wirksamkeit und Zielerreichung zeigt sich erst in der Praxis
- Mengensteuerung: Emissionshandel als Instrument, um ein festgelegtes Emissionsniveau zu minimalen Kosten erreichen
 - Ökologische Integrität durch das festgelegte Cap (Zielerreichung stets gewährleistet)
 - Ökonomische Effizienz durch Handel: Emissionshandel schafft ein Preissignal, Marktmechanismus stellt sicher dass Emissionsminderungen dort erfolgen, wo sie zu den geringsten Kosten möglich sind (Ausgleich der Grenzvermeidungskosten)
- Allerdings: wo kommt das Preissignal eigentlich an?



Global GHG abatement cost curve beyond business-as-usual – 2030



Hohe Grenzvermeidungskosten:
selbst bei sehr hohen CO₂-Preisen
sind diese Technologien (noch) nicht
wettbewerbsfähig – F&E nötig, um
die Kosten zu senken

Note: The curve presents an estimate of the maximum potential of all technical GHG abatement measures if every abatement lever was pursued aggressively. It is not a forecast of what role different abatement measures will play in the future.
Source: Global GHG Abatement Cost Curve v2.0

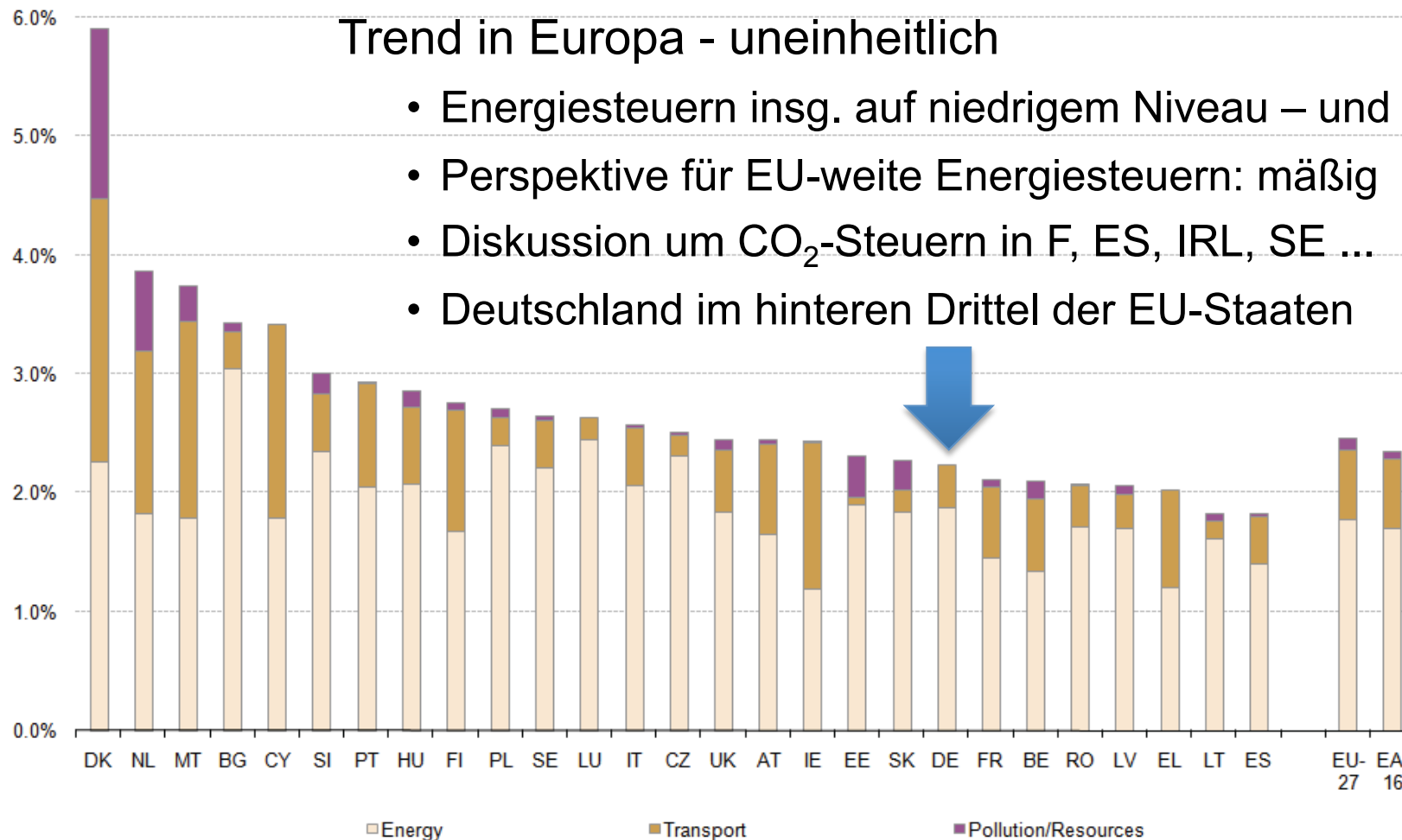
Ökonomische Instrumente – Beispiele und Trends

- ▶ Fokus: Politikinstrumente mit Anreiz- und Finanzierungswirkung (Steuern, Subventionsabbau, Emissionshandel)
 - Energie- / Umweltsteuern in D und Europa
 - Emissionshandel: EU ETS, Entwicklungen in anderen Industrieländern
 - Perspektive: globaler Kohlenstoffmarkt, Einbindung von Entwicklungs- und Schwellenländern – was könnte Kopenhagen bringen?

Klima- und Energiesteuern in D und der EU

- ▶ Klimapolitisch orientierte Steuern in Deutschland: „Ökosteuer“ '99 - '03:
 - Steuern auf Strom, Mineralöl, Gas
 - Fast vollständig aufkommensneutral
 - Verwendung des Aufkommens zur Senkung der Rentenversicherungsbeiträge
 - Grds. erfolgreich, aber ungeliebt
 - Zahlreiche Ausnahmeregelungen, insb. energieintensive Industrie
- ▶ Zuvor schon z.T. erhebliche Steuern auf Mineralöl im Verkehr

Umweltsteuern in der EU (2007, Quelle: Eurostat)



Emissionshandel: die Grundidee

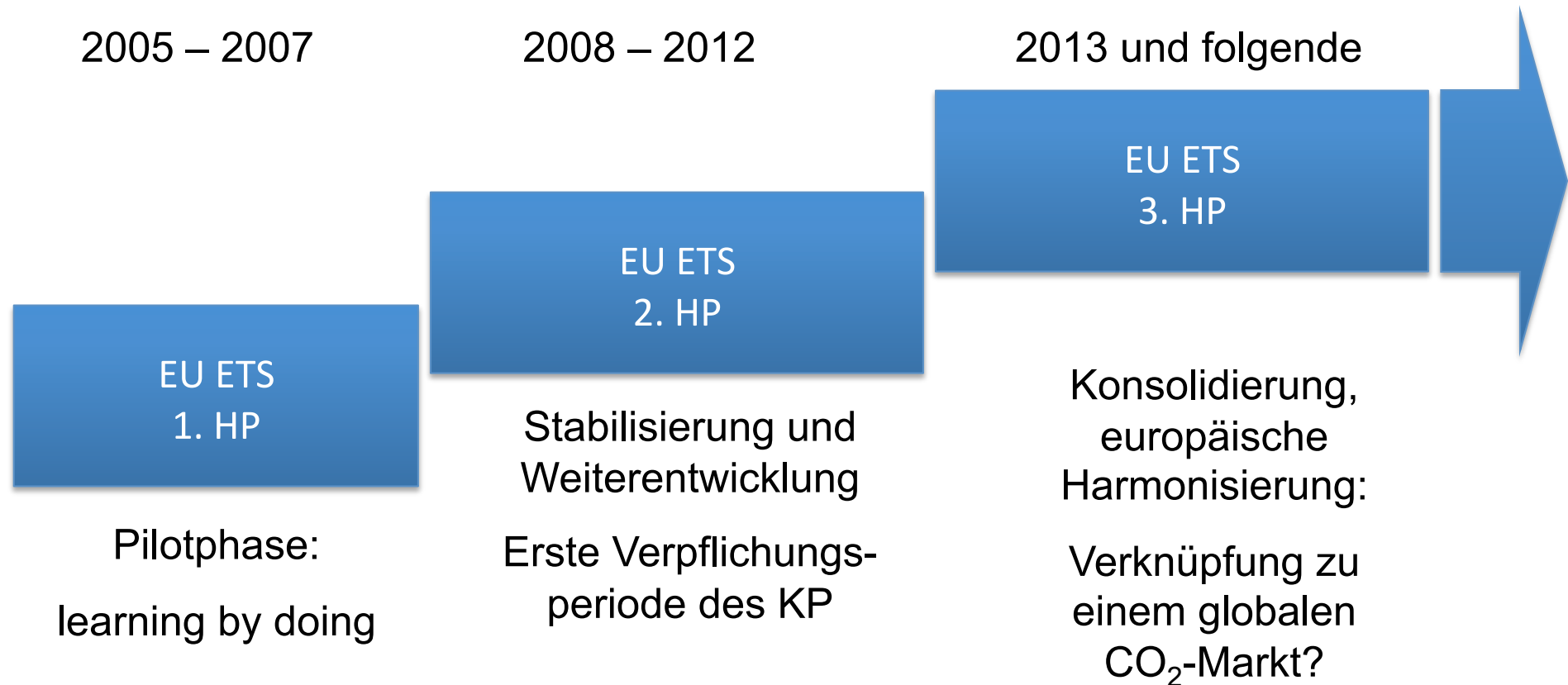
- ▶ **Cap:** Staat legt die Gesamtmenge an Emissionen fest und erzeugt handelbare Emissionsrechte; definiert, welche Branchen / Anlagen betroffen sind
- ▶ **Zuteilung (Allokation):** Emissionsrechte werden nach vorher festgelegten Regeln an die betroffenen Anlagen / Unternehmen verteilt:
 - Grandfathering: anhand historischer Emissionen
 - Benchmarks: anhand zuvor festgelegter Standards (effizienteste Technik)
 - Versteigerung / Verkauf
- ▶ **Handel:** Unternehmen können nach Bedarf untereinander zukaufen / verkaufen
- ▶ **Monitoring:** Unternehmen erfassen Emissionen, müssen jährlich berichten
- ▶ **Compliance:** Unternehmen geben Berechtigungen in Höhe der Emissionen ab

Emissionshandel in der EU

EU-weiter Emissionshandel für Treibhausgase (zunächst nur CO₂) seit dem 1. Januar 2005 in Kraft

- Erstes grenzüberschreitendes Emissionshandelssystem überhaupt
- Bei weitem das größte Emissionshandelssystem / ökonomische Instrument weltweit
 - 12.000 Anlagen,
 - 2,1 Mrd t. Emissionen pro Jahr,
 - 43 % der europäischen Treibhausgasemissionen (D: ca. 50%);
 - monatliches Handelsvolumen von > 2 Mrd Euro
- **Eckpfeiler der Europäischen Klimaschutzstrategie**

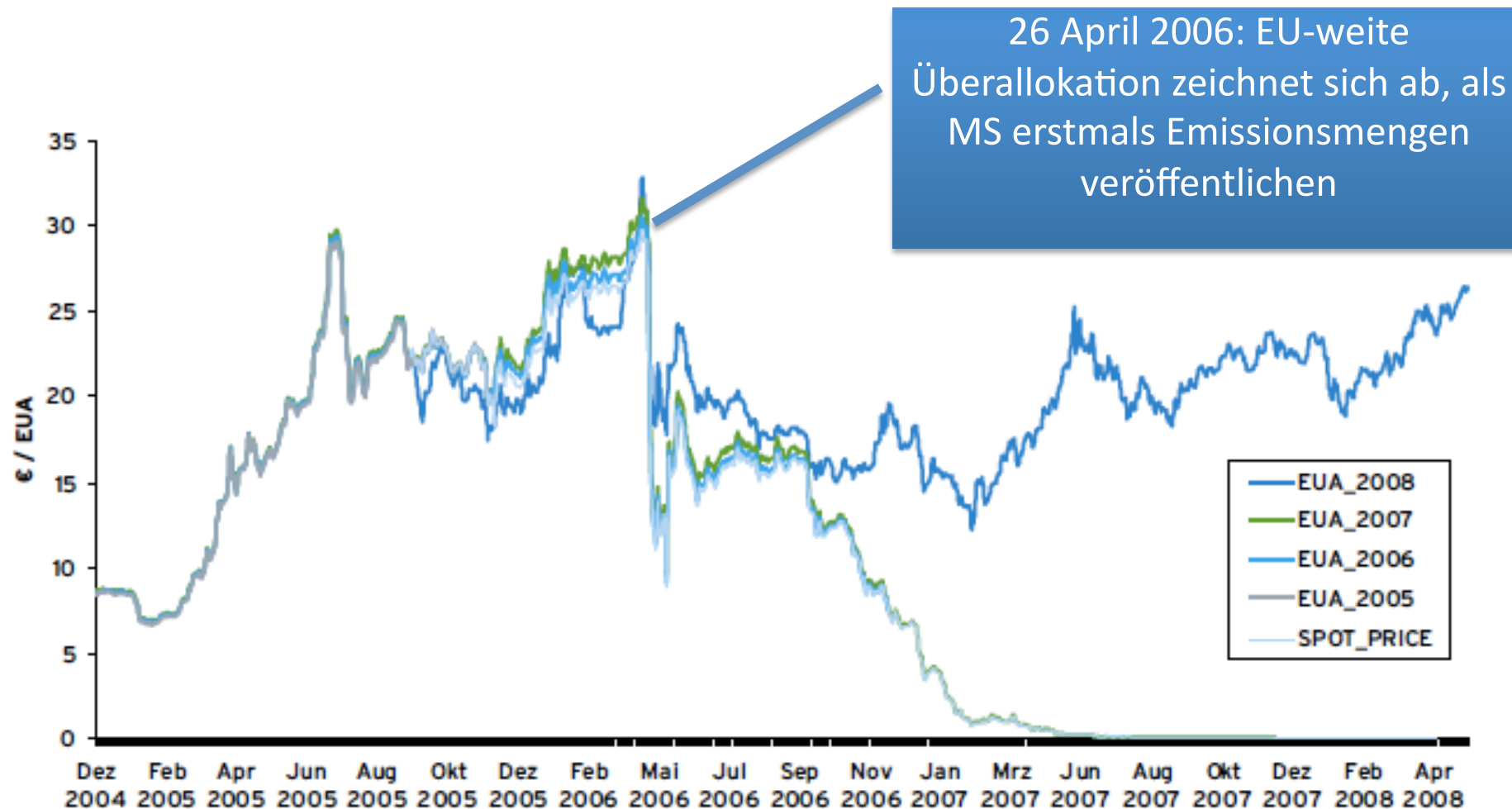
Überblick: der EU-Emissionshandel



Die erste Handelsperiode 2005 – 2007: Learning by Doing

- ▶ Ausgestaltung hauptsächlich durch die EU-Mitgliedsstaaten – begrenzte Rolle der EU-Kommission
- ▶ Zuteilungsverfahren
 - Überwiegend grandfathering (anhand historischer Emissionen)
 - Komplexe und vielfältige Zuteilungsregeln: Streben nach einer „fairen“ Zuteilung führt zu zahlreichen Sonderregeln
- ▶ Erhebliche “windfall profits” vor allem bei Stromerzeugern
- ▶ Großzügige Emissionsmengen (Caps) in den Mitgliedsstaaten – in der Folge Überschuss an Emissionsberechtigungen

Preis der Emissionsberechtigungen in der 1. Periode



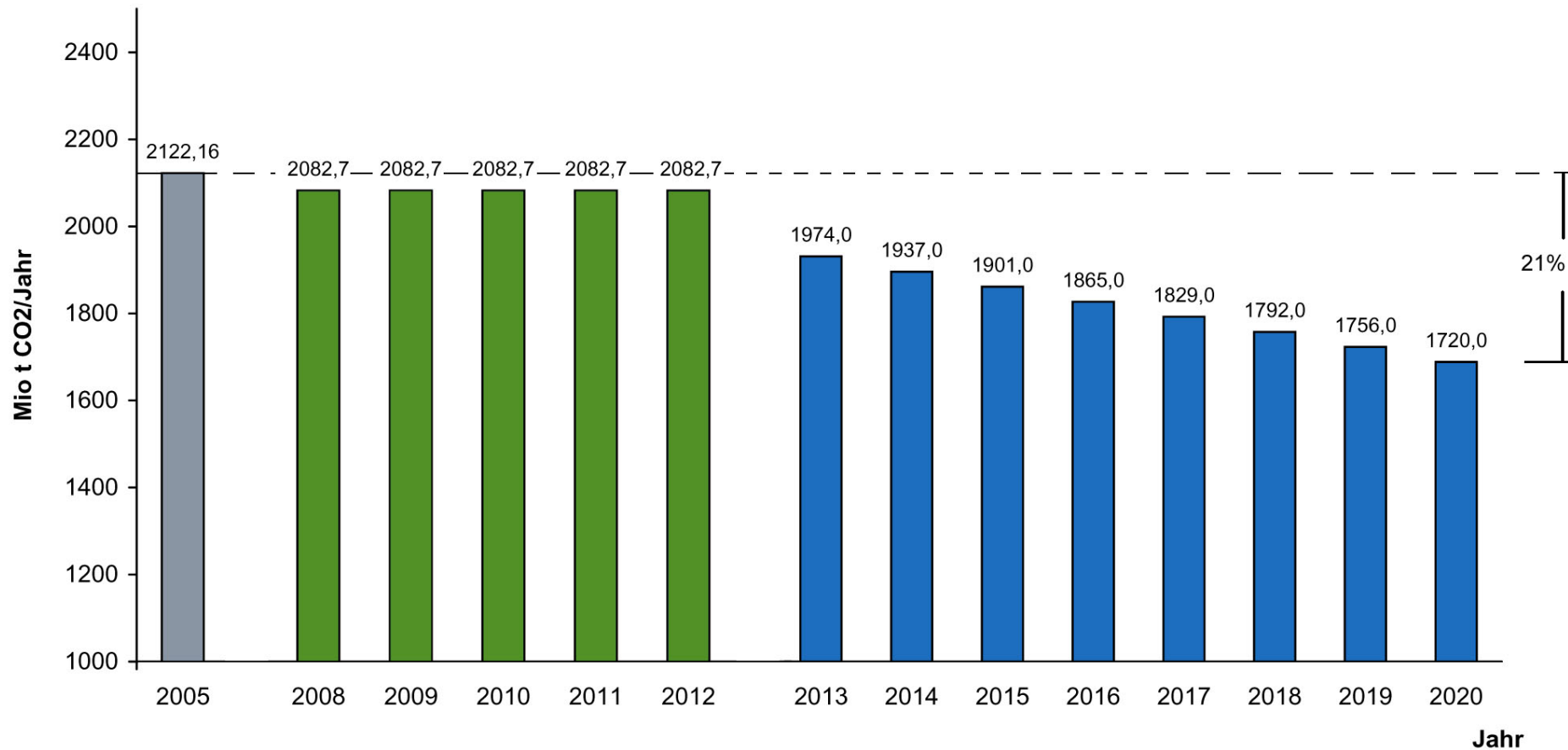
Zweite Handelsperiode: Weiterentwicklung und Verbesserung

- ▶ Anspruchsvollere Caps in den Mitgliedsstaaten:
 - Strikte Auswertung der nationalen Zuteilungspläne (NAPs) durch die EU-Kommission, um anspruchsvolle Caps zu gewährleisten: 2,08 statt 2,3 Mrd t
- ▶ EU-Emissionshandel wird international:
 - Europäische Emissionsberechtigungen (EUAs) mit Assigned Amount Units verbunden
 - ETS-Emissionen zählen für die Compliance der EU unter dem Kyoto-Protokoll
 - Zertifikate aus Projekten in Transformations- und Entwicklungsländern (JI / CDM)
- ▶ Zuteilung: mehr Versteigerung, mehr Benchmarks, weniger grandfathering
- ▶ Harmonisierung im Detail: Definitionen („Verbrennungsanlagen“), EU-weite Leitlinien für Monitoring und Emissionsberichte

Novellierung des EU-Emissionshandels – 2013 und danach

- ▶ Novellierung der EU-Emissionshandelsrichtlinie als Teil des Energie- und Klimapakets der EU, nach langen Verhandlungen 2008 verabschiedet
- ▶ Wesentlicher Beitrag zur Erreichung der EU-Klimaziele (20% bis 2020)
- ▶ Festgestellte Probleme und Risiken abstellen / mindern, bspw. windfall profits, carbon leakage, Marktverzerrung durch unterschiedliche nationale Regelungen
- ▶ Zentrale EU-weite Emissionsobergrenze (Cap) anstatt nationaler Caps
- ▶ Langfristiger Minderungspfad – bis auf weiteres fix: Cap sinkt jedes Jahr um 36 Mio EUA (1,74%), liegt 2020 21% unter dem 2005-Cap
- ▶ Zuteilung: grds. Auktionierung (insb. Stromerzeugung), übergangsweise anhand von Benchmarks (Industrie), Sonderregelung für Leakage-gefährdete Branchen

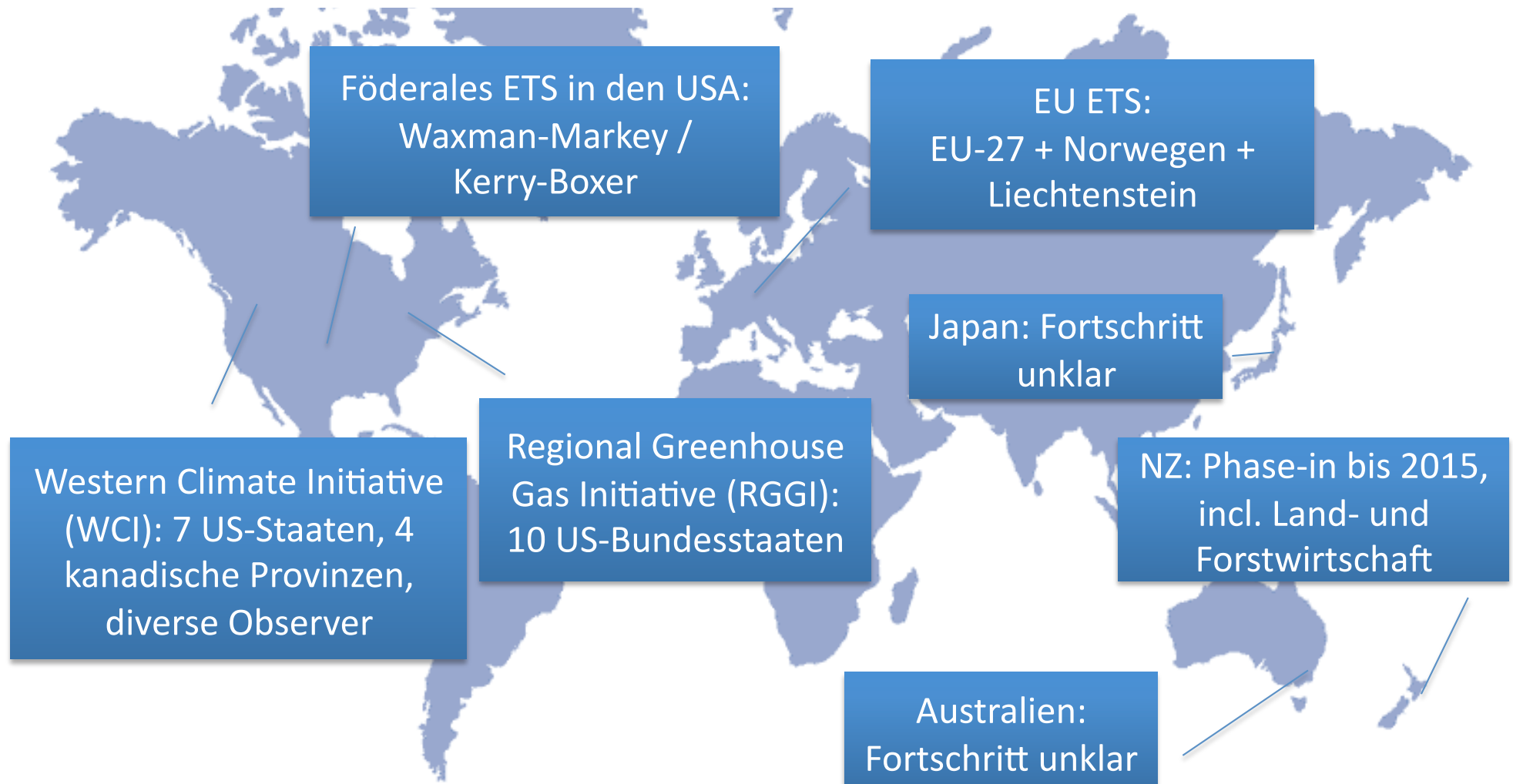
EU-weites Emissionshandelscap 2005 – 2020



Erfahrungen aus vier Jahren Emissionshandel in Europa

- ▶ Der Emissionshandel wirkt – allerdings bislang v.a. auf Investitionen
- ▶ Preissignal im Kostenmanagement (großer) Unternehmen integriert
- ▶ Wo möglich, wird das Preissignal an die Verbraucher weitergegeben – bei kostenloser Zuteilung sind windfall profits die Konsequenz
- ▶ Volatile Preise – u.a. wegen mangelnder Informationen, zunächst wenig Handel, unvorhergesehene Ereignisse (Rezession)
- ▶ Auswirkungen auf Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit sind insgesamt begrenzt – und konzentrieren sich auf wenige Branchen

Emissionshandel weltweit: Entwicklungen vielerorts



Auf dem Weg zu einem globalen Kohlenstoffmarkt?

- ▶ Internationale Verknüpfung von Handelssystemen (linking)
 - Wirtschaftlich effizient: Ausgleich der Grenzvermeidungskosten (Emissionsminderung erfolgt dort, wo sie am günstigsten ist)
 - Politische Bindung: wechselseitige Abstimmung, gemeinsame Regeln
 - Problem: wechselseitige Abhängigkeit der Systeme (offsets, price caps ...)
- ▶ Verschiedene Wege zum globalen Kohlenstoffmarkt
 - Top-down: als Teil des globalen Klimaregimes, idealerweise mit bindenden Caps für alle Vertragsparteien, gemeinsame Währung (AAU)
 - Bottom-up: Verknüpfung bestehender Systeme in Europa, USA etc.

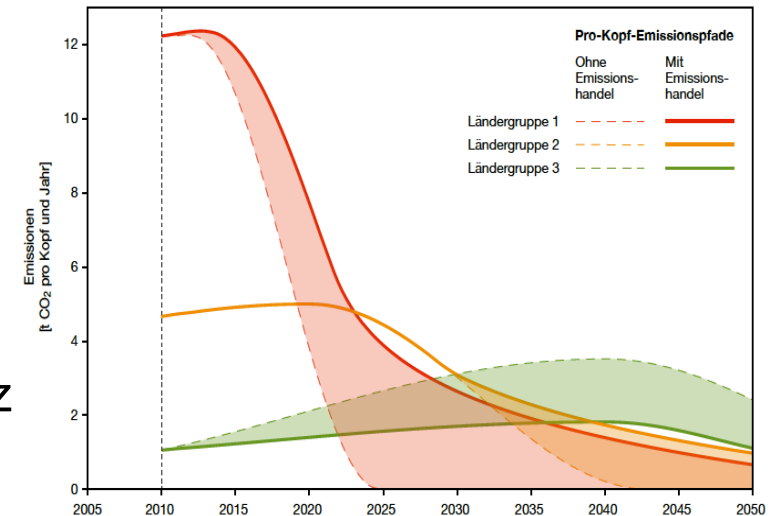
Auf dem Weg zu einem globalen Kohlenstoffmarkt?

► Charme des Top-down-Ansatzes:

- Contraction & convergence (bspw. WBGU-Budgetansatz)
- Finanzierung für Anpassung und Klimaschutz in Entwicklungs- und Schwellenländern

► Probleme mit einem Top-down-Ansatz:

- Anspruchsvolle Caps gewährleisten – Wirksamkeit des Systems sichern?
- Emissionsmonitoring und –verifizierung in Schwellenländern?
- Instrumente, um Compliance zu gewährleisten?



Auf dem Weg zu einem globalen Kohlenstoffmarkt?

- ▶ Bottom-up: bilaterale Verknüpfung von Handelssystemen
 - Setzt Kompatibilität voraus (z.B. price caps, Umgang mit offsets, Compliance etc.), schränkt Gestaltungsmöglichkeiten ein
 - Mindeststandards für Verknüpfung (verpflichtendes System, anspruchsvolles absolutes Cap, Qualität des Monitoring):
Entscheidung über Linking bleibt Einzelfallentscheidung
 - Bislang nur Norwegen, Liechtenstein mit EU-ETS verbunden
 - Ansonsten: Erfahrungsaustausch und Kooperation, bspw. im Rahmen der International Carbon Action Partnership (ICAP)



Ökonomische Instrumente – was könnte Kopenhagen bringen?

- ▶ Industrieländer: Politkinstrumente national beschlossen und umgesetzt
 - Formell: Verzahnung mit dem internationalen Prozess unterschiedlich stark
 - Politischer Kontext – Gegenwind, wenn Kopenhagen scheitert
 - Was wird aus der gemeinsamen „Währung“ AAU und dem Staatenhandel?
- ▶ Entwicklungsländer: was wird aus JI / CDM?
 - Projektbasierter Ansatz umstritten (Nachhaltigkeit, Zusätzlichkeit etc.)
 - Alternative: sektorale Abkommen (bspw. für emissionsintensive Industrien),
baseline & credit – Ausgestaltung unklar, von lose bis stark bindend
 - Instrumente meist als Erweiterung des Kohlenstoffmarkts gedacht

Finanzierung von Klimaschutz und Anpassung?

- ▶ Finanzierung von Klimaschutz und Anpassung in Entwicklungs- und Schwellenländern als zentraler Knackpunkt in den internationalen Verhandlungen um ein neues Klimaregime
 - Geschätzter Finanzierungsbedarf von 100 Mrd. Euro pro Jahr weltweit
 - EU: Globaler Kohlenstoffmarkt *könnte* 2020 bis zu 40 Mrd. Euro beitragen
 - Europäischer Beitrag 2 - 15 Mrd. Euro – Auktionserlöse oder CO₂-Steuer?

Fazit: Quo vadis Klimaschutz?

- ▶ **Ökonomische Instrumente:** wachsende Rolle durch Finanzierungsbedarf
- ▶ **Gleichzeitig:** kein Allheilmittel – eher für graduelle Optimierung als für radikale Änderungen, vielfach andere Faktoren stärker als Preissignal
- ▶ **Emissionshandel:** durch das Kyoto-Protokoll wesentlich vorangebracht
 - Entkopplung zwischen ETS und Klimaregime denkbar? Zukunft der AAUs?
- ▶ **Linking und der Weg zum globalen Kohlenstoffmarkt:**
 - Instrument Emissionshandel gleichzeitig Kristallisationspunkt für internationale Zusammenarbeit?
 - Bottom-up Verknüpfung von ETS eher wahrscheinlich
 - ETS braucht Zeit – nicht mit Erwartungen & „guten“ Ideen überfrachten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Benjamin Görlach
Ecologic Institute
benjamin.goerlach@ecologic.eu