

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Klimapolitik nach Paris - Was ist zu tun?

Dr. Klaus Müschen

Umweltbundesamt

Leiter der Abteilung „Klimaschutz und Energie“



Das Klimaschutzabkommen von Paris

Conference of the Parties

Twenty-first session

Paris, 30 November to 11 December 2015

Agenda item 4(b)

Durban Platform for Enhanced Action (decision 1/CP.17)

Adoption of a protocol, another legal instrument, or an agreed outcome with legal force under the Convention applicable to all Parties

ADOPTION OF THE PARIS AGREEMENT

Proposal by the President

Draft decision -/CP.21

The Conference of the Parties,

Recalling decision 1/CP.17 on the establishment of the Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action,

Also recalling Articles 2, 3 and 4 of the Convention,

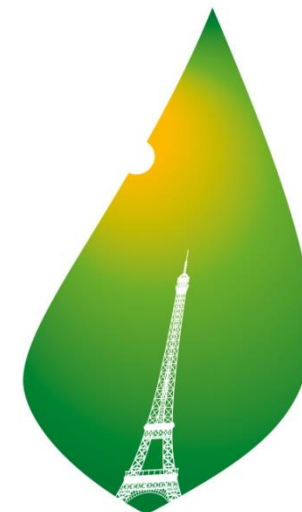
Further recalling relevant decisions of the Conference of the Parties, including decisions 1/CP.16, 2/CP.18, 1/CP.19 and 1/CP.20,

Welcoming the adoption of United Nations General Assembly resolution A/RES/70/1, "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development", in particular its goal 13, and the adoption of the Addis Ababa Action Agenda of the third International Conference on Financing for Development and the adoption of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction,

Recognizing that climate change represents an urgent and potentially irreversible threat to human societies and the planet and thus requires the widest possible cooperation by all countries, and their participation in an effective and appropriate international response, with a view to accelerating the reduction of global greenhouse gas emissions,

Also recognizing that deep reductions in global emissions will be required in order to achieve the ultimate objective of the Convention and emphasizing the need for urgency in addressing climate change,

Acknowledging that climate change is a common concern of humankind, Parties should, when taking action to address climate change, respect, promote and consider their respective obligations on human rights, the right to health, the rights of indigenous peoples,



COP21 • CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

GE.15-21932(E)



Please recycle

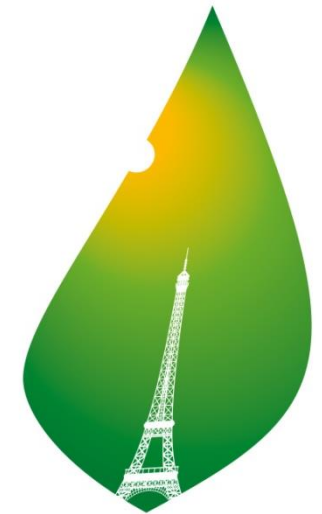


Das Klimaschutzabkommen von Paris

ZENTRALE ERFOLGE

- Pariser Abkommen: rechtlich bindend mit universeller Beteiligung von 195 Mitgliedsstaaten
- Ziele (Artikel 4):
 - Begrenzen des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf „deutlich unter 2 °C“ und Anstrengungen, diese auf 1.5 °C zu begrenzen
 - Höhepunkt der Treibhausgasemissionen so bald wie möglich
 - Netto Null Emissionen in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts

=> Komplette **Dekarbonisierung** der Wirtschaft



COP21 • CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

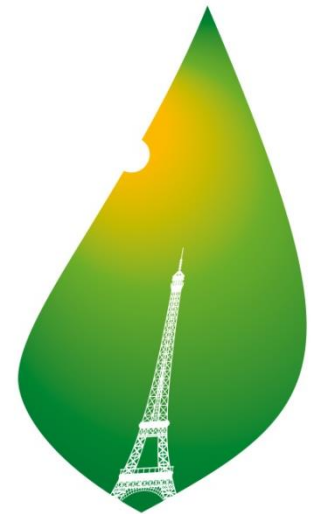
Das Klimaschutzabkommen von Paris

DIE AMBITION STEIGERN

- Nahezu alle Staaten legten *Intended Nationally Determined Contributions (INDCs)* vor
- 5-Jahres-Überprüfungs/Ambitionszyklus
- Transparenzrahmen und *global stock-take*

=> Klares Signal an Investoren

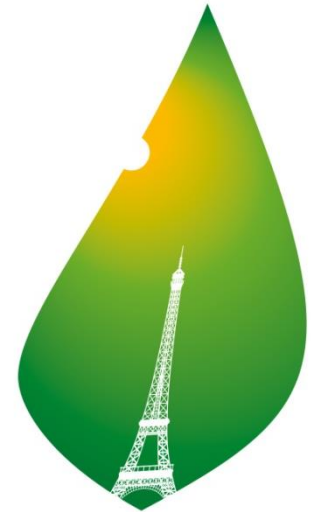
UN-Generalsekretär Ban Ki-moon: „*The low-emissions transformation of the global economy is inevitable, beneficial and already under way.*” (Paris, 07.12.2015)



Das Klimaschutzabkommen von Paris

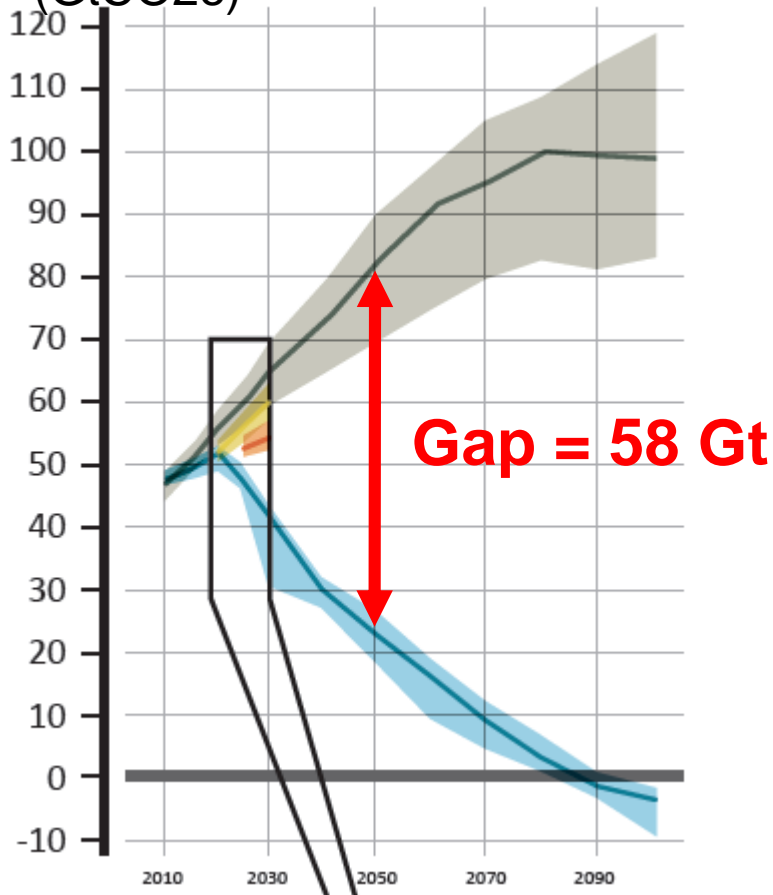
TO DO 2016 ff

- Ratifizierung durch 196 Staaten
- Unterzeichnung am 22.4.2016 in New York
- Vorbereitung der COP 22 in Marrakesch
- Definition des Überprüfungs/Ambitionszyklus
- Transparenzrahmen und *global stock-take*
- Regeln für MRV

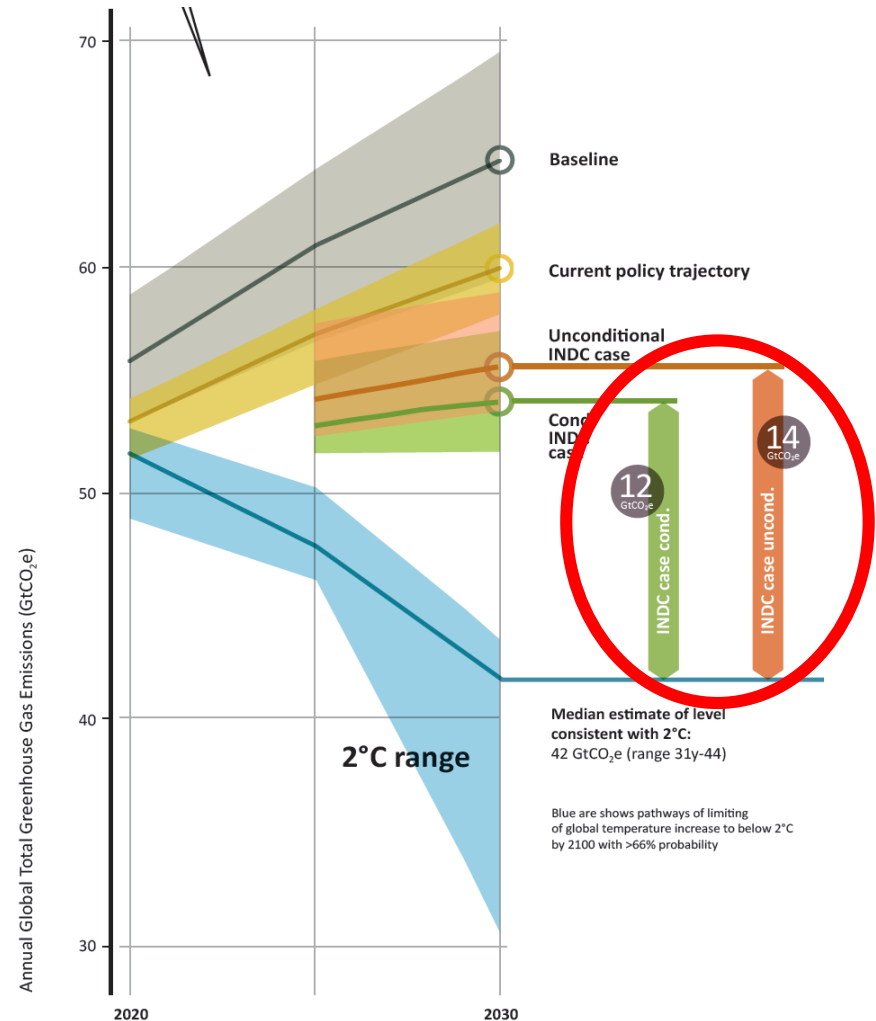


Der UNEP Emissions Gap Report 2015

Annual Global Total Greenhouse Gas Emissions (GtCO₂e)



The emissions gap (GtCO₂e)



Source: UNEP (2015), Executive Summary of the Emissions Gap Report

The New York Times

ANDREW C. REVKIN

November 6, 2015 12:03 pm



**The message?
You're doing great,
world, but raise your
ambition some more
and we'll really get on
track toward a safe
climate.**

Response: Climate Policy on different levels



International Climate Policy (UNFCCC)

- ▶ Kyoto 1997: Global reduction of GHG: 5% by 2012 (base 1990)
- ▶ Cancùn 2010: Agreement on 2°-target
- ▶ Durban 2011: Parties committed for new agreement by 2020
- ▶ Paris 2015: New binding agreement



Climate and Energy Package of the EU28

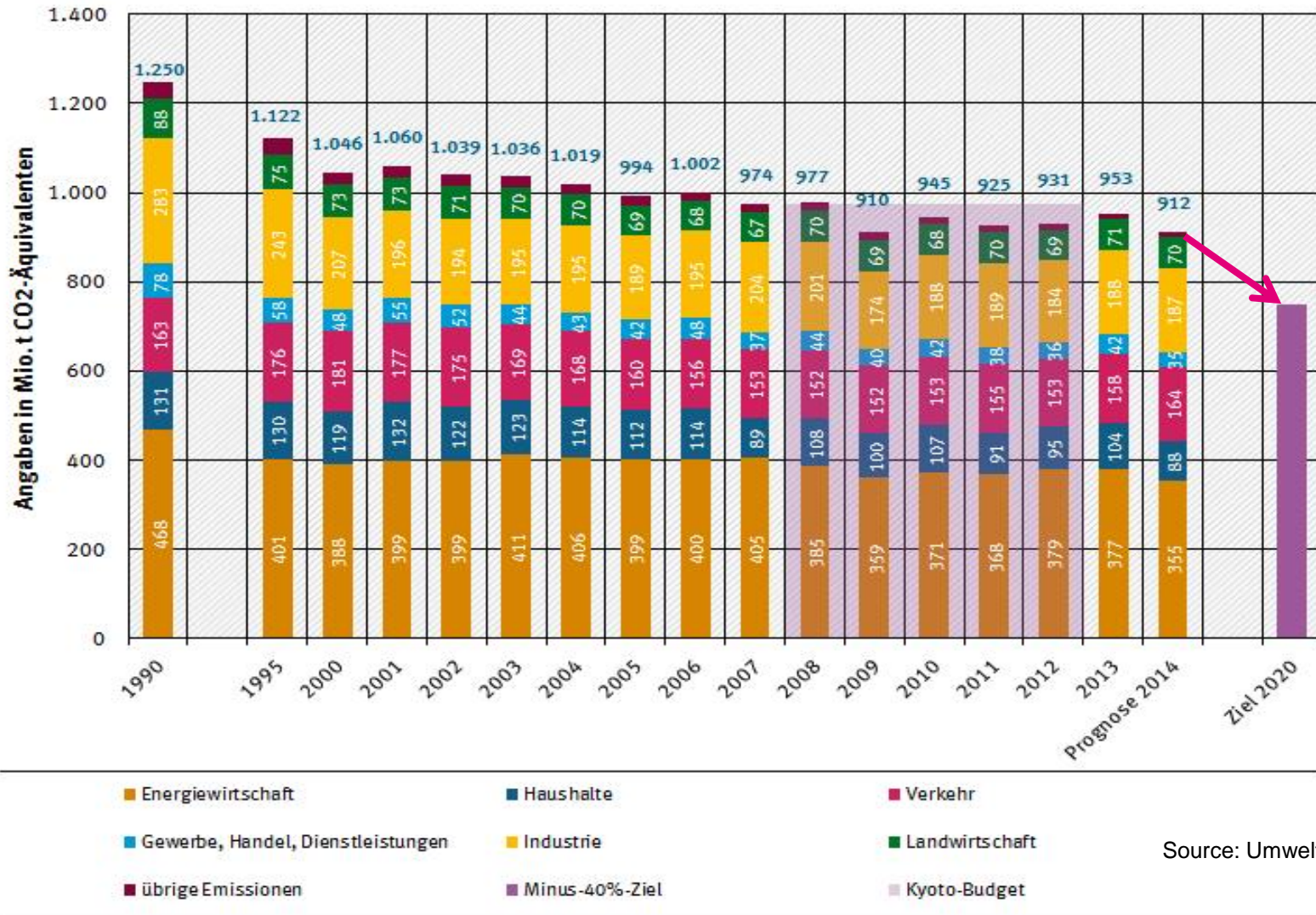
- ▶ Mitigation of GHG-Emissions of 40 % (relative to 1990) by 2030
- ▶ Increase of Renewable Energies of 27 % of energy production by 2030
- ▶ Decrease of Energy Consumption of 27 % by 2030 (relative to projected level)



Energy Concept of Germany

- ▶ Attainment of Kyoto-Target: 21 % GHG-Reduction by 2012
- ▶ National Targets to reduce GHG emissions: 40 % by 2020
55 % by 2030
80-95 % by 2050
- ▶ Facing out nuclear by 2022

Trends der treibhausgas-Emissionen in Deutschland



Source: Umweltbundesamt 2015

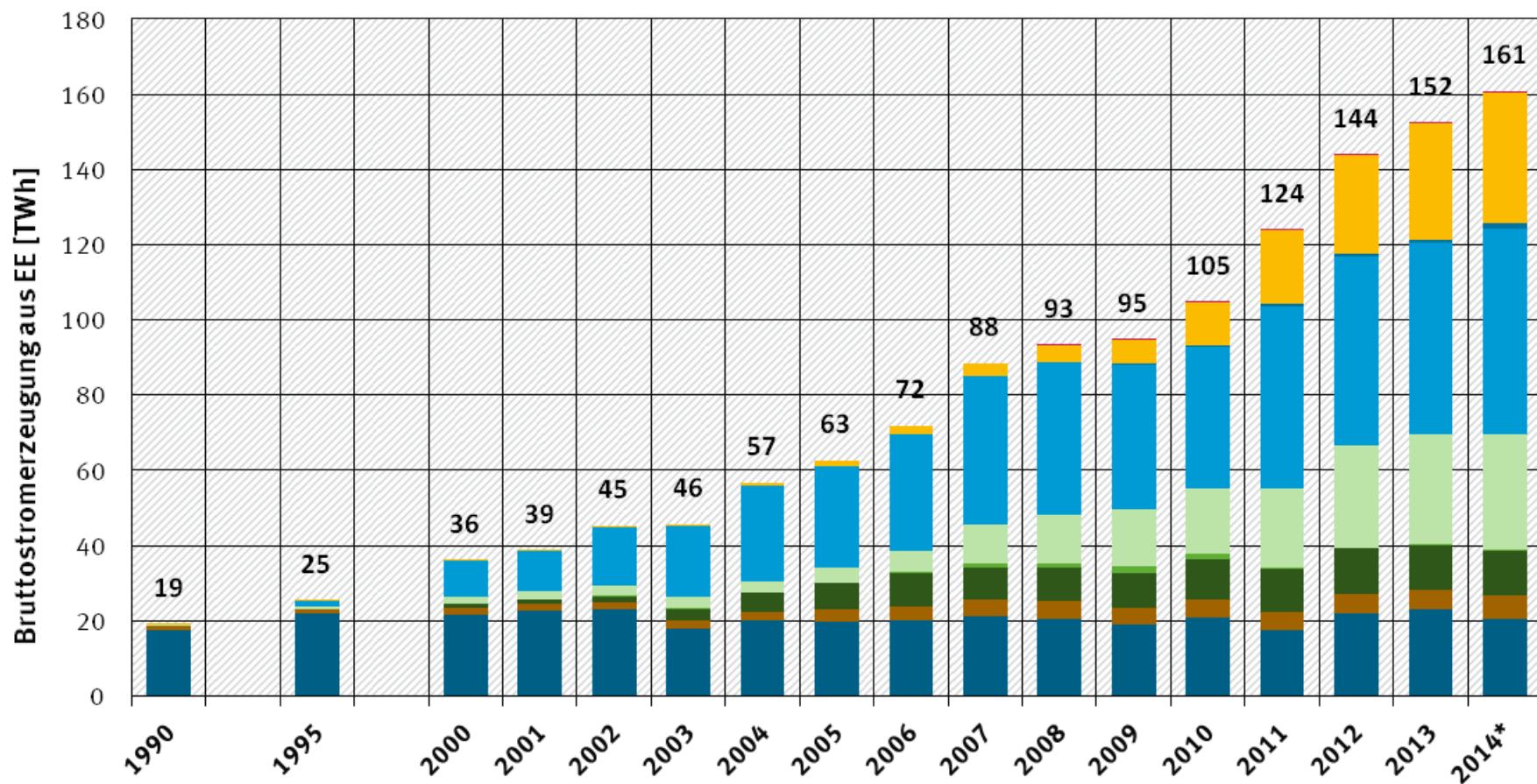
Deutschland - Die vier Säulen der Energiewende

1. Eine weitgehend treibhausgasneutrale Gesellschaft und Wirtschaft bis 2050
2. Atomausstieg bis 2022
(8 KKW 2011, weitere 9 bis 2015/17/19/11/22)
3. Erneuerbare Energien intensiv ausbauen
4. Energieeffizienz stärker erschließen

Die Energiewende in Deutschland ...

- ... sichert die Klimaschutzziele
- ... schafft Arbeitsplätze
- ... führt zu nachhaltigem Wachstum.
- ... ist *die* Chance, auf dem Weg in eine nachhaltige Moderne weltweit voranzugehen.

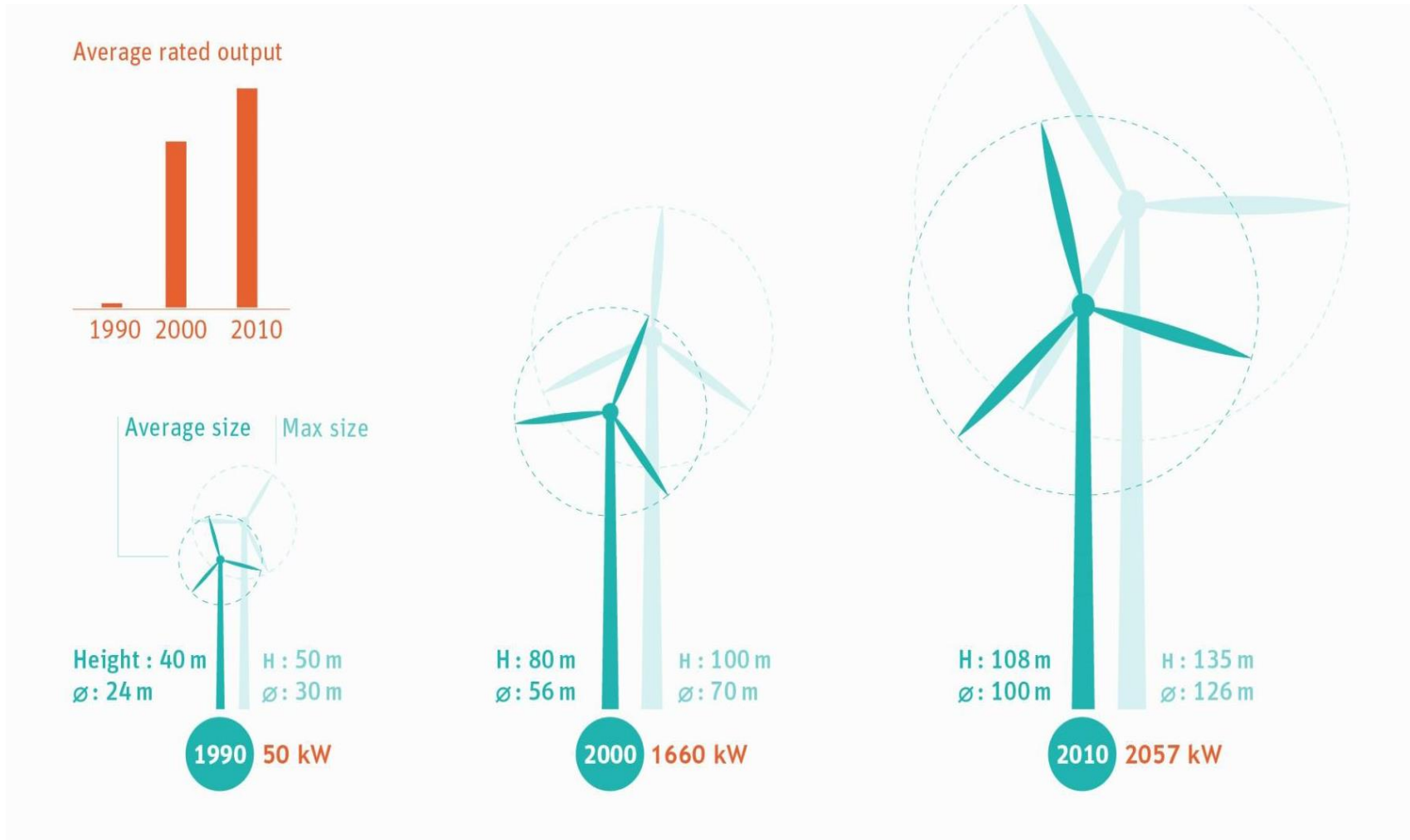
Bruttostromerzeugung in Deutschland aus Erneuerbaren Energien



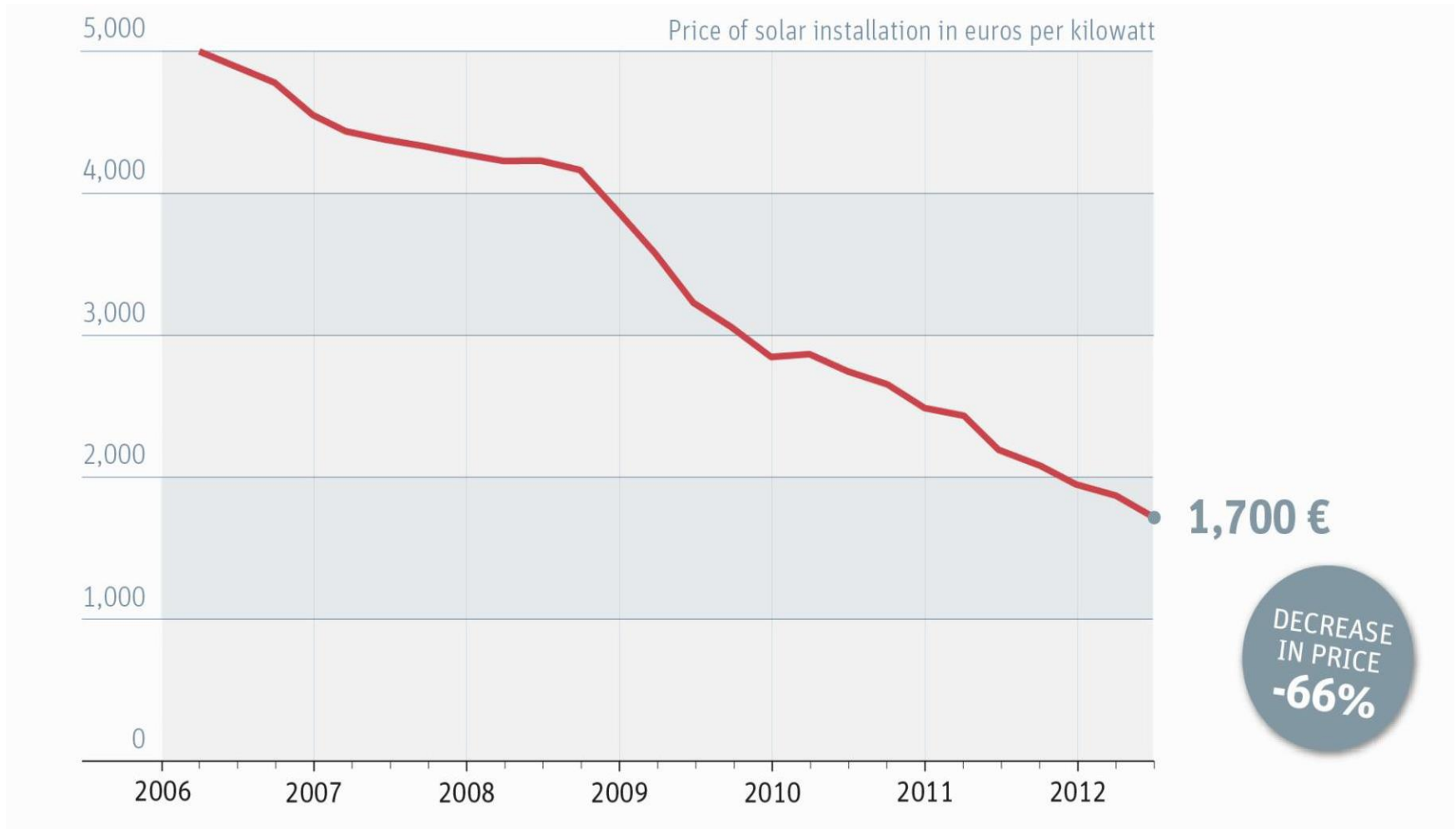
- Wasserkraft
- biogener Anteil des Abfalls
- feste Biomasse
- flüssige Biomasse
- gasförmige Biomasse**
- Windenergie onshore
- Windenergie offshore
- Photovoltaik
- Geothermie

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2015

Windkraftanlagen sind heute 40 mal so stark wie vor 20 Jahren



Solarsysteme sind seit 2006 um mehr als 60% billiger geworden!



Eckpunktepapier der Bundesregierung April 2015 – Herausforderungen für die nahe Zukunft

1. Strommarktdesign der Zukunft
EoM 2.0 only oder Kapazitätsmarkt oder Kapazitätsreserve?
2. Reform der Kraft-Wärmekopplung
Novellierung des KraftG mit neuen Entwicklungszielen?
3. Klimainstrument für fossile Kraftwerke
Verträgliche Emissionsreduktion um 22 Mio. t CO₂?
4. Netzentwicklungsplanung umsetzen
Netzausbau als kostengünstige Flexibilisierungsoption?

Deutschland - Klima- und energiepolitische Ziele

	Klima	Erneuerbare Energien		Effizienz			
		THG-Ausstoß zu 1990	Strom mind.	an gesamt mind.	Primär-energie ggü. BAU	Strom	Gebäude
2020	- 40%	35%	18%	- 20%	- 10%	- 20% Wärme	- 10%
2030	- 55%	50%	30%				
2040	- 70%	65%	45%				
2050	- 80% bis - 95%	80%	60%	- 50%	- 25%	- 80% Primär-energie	- 40% End-energie

Gegenwärtige Politikaufgabe: Zielsetzung - 40% in 2020 sichern

Projektionen zeigen, dass wir unser 2020-Ziel mit den derzeit in Kraft befindlichen Maßnahmen um etwa 7% oder 85 Mio. Tonnen CO₂ verfehlen.

Deshalb hat die Bundesregierung ein **Aktionsprogramm Klimaschutz 2020** verabschiedet. Dieses soll die Lücke schließen helfen und fokussiert auf folgende Handlungsmöglichkeiten :

1. Verstärkte Maßnahmen im Non-ETS
2. Hinwirken auf eine ambitionierte ETS-Strukturreform
3. Ergänzende Maßnahmen im Kontext Energiewende (mit indirekter Wirkung im ETS)

Klimaschutzplan 2050

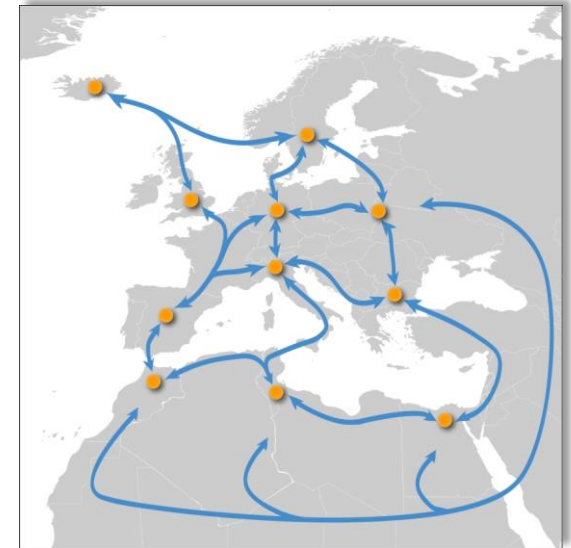
Handlungsfelder:

1. Energiewirtschaft
2. Industrie(Gewerbe/Handel/Dienstleistung)
3. Gebäude
4. Verkehr
5. Landwirtschaft/Landnutzung

Dialogprozess mit Bundesländern, Kommunen, Verbänden, BürgerInnen

<http://www.klimaschutzplan2050.de/dialogprozess/>

UBA-Szenarien zu 100% erneuerbarem Strom



“Regionale Netzwerke”
(2010)

“Lokale Energie Autarkie”
(2013)

“Internationale Großtechnik”
(in Bearbeitung)

Download unter: www.umweltbundesamt.de

Szenario Treibhausgasneutrales Deutschland 2050 (THGND 2050)

- interne Studie (2011-2013)
- Technische Möglichkeit der THG-Minderung um 95 % ggü. 1990
- Ziel-Szenario: 2050 → 1 t CO₂ -Äq. pro Kopf
- Alle Quellgruppen (Entstehungsprinzip)

Download unter:

www.umweltbundesamt.de



HINTERGRUND // OKTOBER 2013

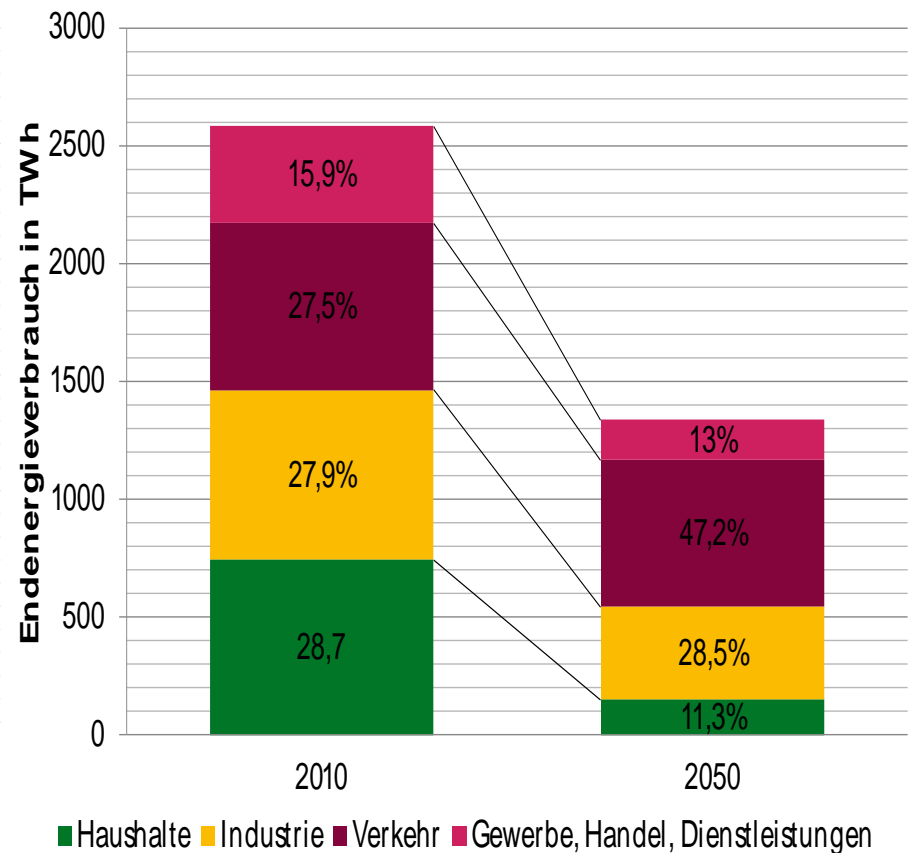
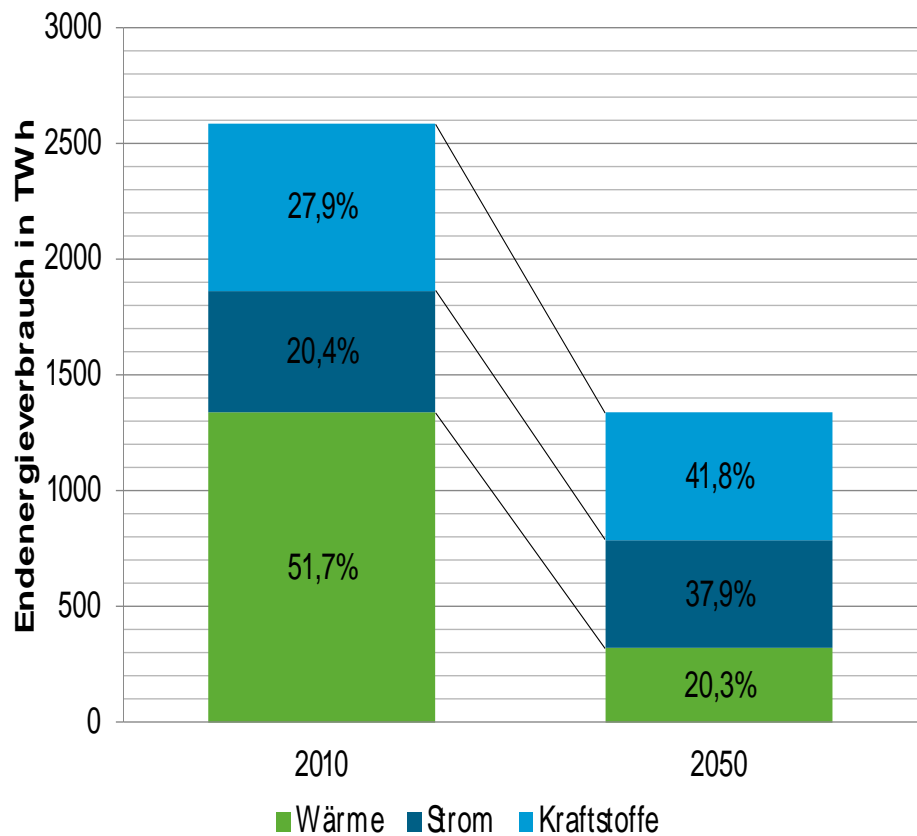
**Treibhausgasneutrales Deutschland
im Jahr 2050**

Kurzzusammenfassung

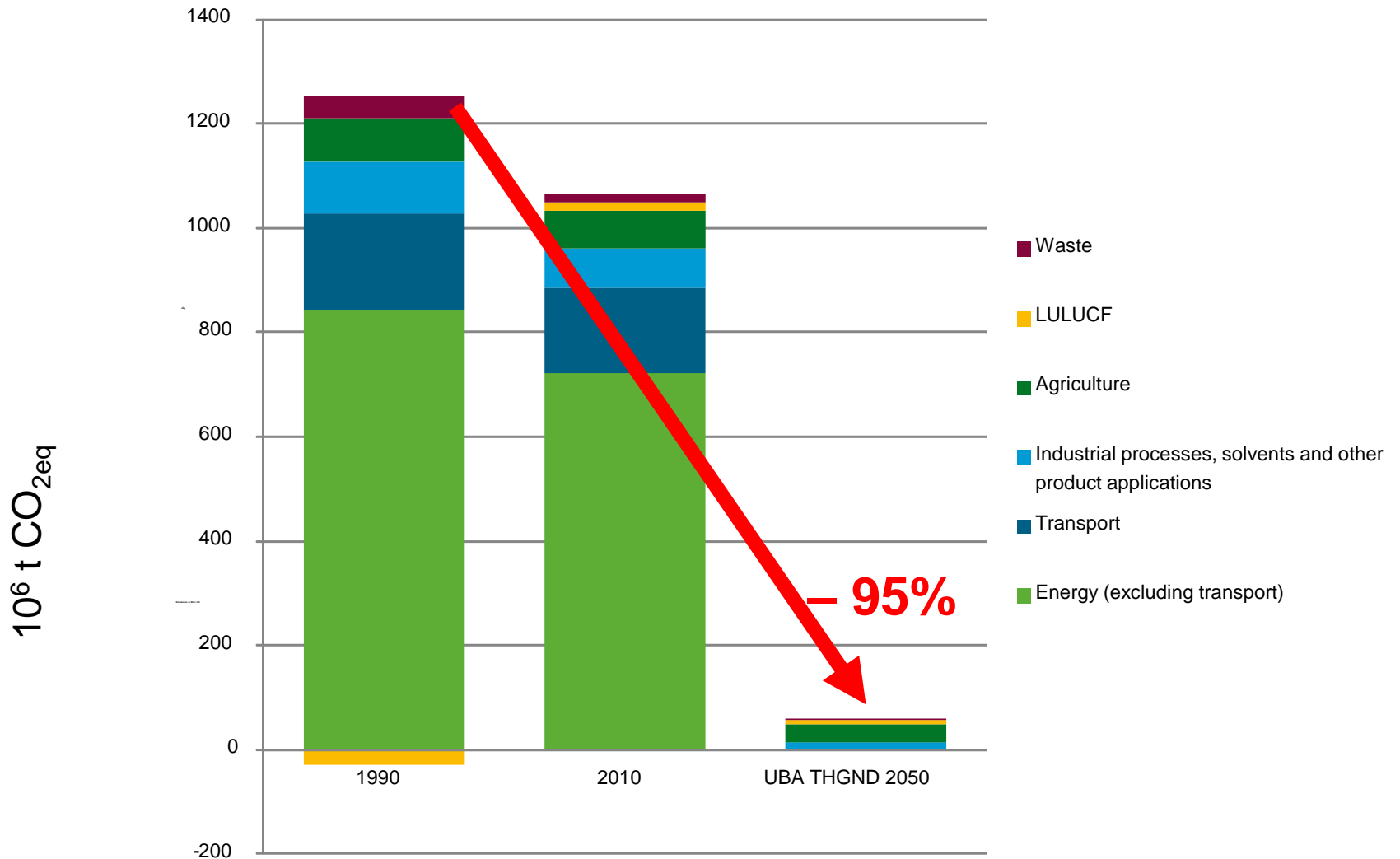
Für Mensch & Umwelt

**Umwelt
Bundesamt**

UBA THGND 2050 – Szenario, Vergleich der Endenergie im Jahr 2010 und 2050 (links: Darstellung nach Anwendungen, rechts: Darstellung nach Sektoren)



Treibhausgasneutrales Deutschland



Kernelemente im UBA THGND 2050 - Szenario

- **Vollständiger Umbau des Energiesystems auf EE**
- **PTG/PTL als Speicher und für EE-basierte Brennstoffe, Kraftstoffe und Ausgangsstoffe für die chemische Industrie**
- **Halbierung des Endenergieverbrauches bis 2050 ggü. 2010 (Effizienzsteigerung)**
- **Produktionsumstellungen im industriellen und landwirtschaftlichen Bereich**
- **Primärenergieimporte in der gleichen Größenordnung wie heute (allerdings EE-basiert)**

Kommunale Klimaschutzinstrumente

- Energiemanagement in eigenen Liegenschaften (Raumtemperatur, Wärmedämmung, Nutzerschulung...)
- Kommunale Beschaffung (Treibhausgasarme, umweltfreundliche Produkte)
- Ökologische Stadt- und Regionalplanung
- THG-neutrale Bebauungs- und Bauleitplanung
- Ausrichtung der Abfallwirtschaft am Ziel der THG-Neutralität
- Verkehrsentwicklung: Verlagerung auf ÖPNV mit THG-neutralen Treibstoffen (Bioerdgas, e-Methan)
- Ausweitung der Information und Beratung der Bürger
- Förderung der Energieeinsparung in allen Bereichen
- Förderung der Aktivitäten der Bürger für den Klimaschutz

Förderung des Kommunalen Klimaschutzes durch BMUB

Programme und Projekte der Nationalen Klimaschutzinitiative

Empfänger: Private Haushalte
Kommunen
Unternehmen
Bildungseinrichtungen

Förderarten:

- Förderprogramme (Kommunalrichtlinie, Impulsprogramm für kleine Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen)
- Förderinformation für innovative Klimaschutz-Einzelprojekte (für die Bereiche Wirtschaft, Kommunen, Verbraucher und Bildung eigene innovative Konzepte konkret)
- fifty-fifty-Projekte unterstützt: Kindertagesstätten und Schulen

Jeder Bürger trifft Entscheidungen zum Klimaschutz

- Entscheidungen über Investitionen nach Erwerb des notwendigen Wissens (Voraussetzung: Beratungsleistungen in der Kommune = Zusammenhang zu Maßnahmen der Kommune)
- Bewusste Entscheidung über die zu befriedigenden Bedürfnisse (Suffizienz)
- Bewusste Entscheidung über den Einsatz von Mitteln, Geräten und Apparaten für den jeweiligen Zweck oder Bedürfnisart wie Wohnen, Waschen, Heizen, Kühlen, Fortbewegung (minimaler Verbrauch, Nutzung von Gemeinschaftsangeboten wie Car-Sharing, Sharing economy)

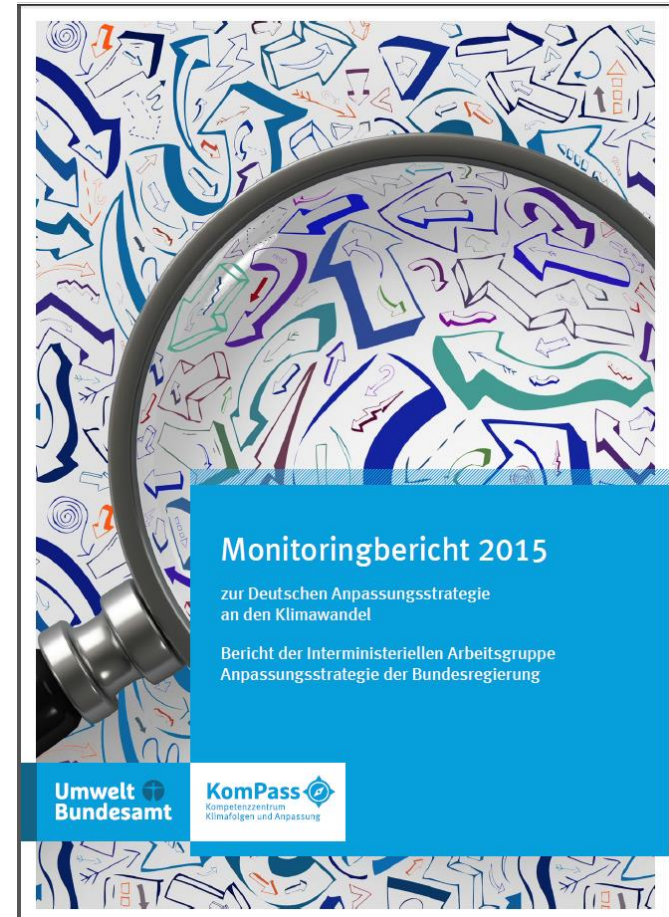
Der politische Rahmen für Klimaanpassung in Deutschland

- **Anpassungsstrategie der EU (2013)**
- **Deutsche Anpassungsstrategie (DAS, 2008)**
- **Erster Aktionsplan Anpassung (APA, 2011)**
- **Anpassungsstrategien der Bundesländer**
- **Fortschrittsbericht der DAS (Ende 2016)**
- **Entwurf Anpassungsplan II (2016 ff)**



Monitoring zu Klimawirkungen und beginnender Anpassung

- Beobachtungsdaten von Klimavariablen zeigen **Klimawandel** in Deutschland
- Indikatoren zeigen beobachtete **Wirkungen des Klimawandels** und **beginnende Anpassung** in allen Handlungsfeldern (u.a. Menschliche Gesundheit, Bauwesen, Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Bevölkerungsschutz)
- Wissen aller Ressorts bündeln und im Überblick darstellen



Wo ist Deutschland sektorübergreifend betroffen?

- Schäden durch ansteigende **Hitzebelastung**
- Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen durch **Starkregen, Sturzfluten und Flussüberschwemmungen**
- Beeinträchtigung der **Wassernutzungen** durch zunehmende Erwärmung und vermehrte Sommertrockenheit
- Schäden an Küsten infolge von **Meeresspiegelanstieg und Sturmfluten**
- Veränderung der **Artenzusammensetzung** und der natürlichen Entwicklungsphasen

Aufgaben des Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung im UBA

POLITIKBERATUNG

- Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS)
- Gestaltung von Schnittstellen zwischen verschiedenen Bundesstrategien
- Optimierung des Umsetzungsrahmens
- Mitgestaltung der europäischen Anpassungsstrategie

UMWELTFORSCHUNG

- Entwicklung Zukunftsbild klimaresilientes Deutschland
- Konzeption Maßnahmen- und Instrumentenmix
- Vulnerabilitätsbewertungen
- Begleitforschung z. B. kommunaler Projekte

INFORMATIONSBEREITSTELLUNG

- Onlineplattform zu Anpassungswissen: www.anpassung.net
- KomPass-Newsletter
- Werkzeuge zur Unterstützung kommunaler Anpassung
- Forschungsberichte, Themenblätter, Informationsbroschüren

VERNETZUNG UND BETEILIGUNG

- Förderung von Netzwerken
- Durchführung von Dialogen mit Stakeholdern und Kooperationsbörsen
- Gremienarbeit z. B. auf Bund- und Länderebene sowie IPCC
- Durchführung von Beteiligungsformaten wie Onlinekonsultationen

Praxishilfe Klimaanpassung in der räumlichen Planung

Ergebnisse

Praxisfibel **Klimaanpassung in der Raum- und Siedlungsentwicklung**

Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung
(Veröffentlichung ist in Vorbereitung)

zusätzliche Dokumente:

- Kurzdokumentation der Fallstudien
- Broschüre „Planen im Klimawandel“
- Ergänzungsmodul „Fördermöglichkeiten für Kommunen zur Umsetzung von räumlichen Anpassungsmaßnahmen“

Praxis-
hilfe

Gestaltungsmöglichkeiten
der Raumordnung und Bauleitplanung

Klimaanpassung in der räumlichen Planung

STARKREGEN HOCHWASSER MASSENBEWEGUNGEN HITZE DÜRRE



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Klaus Müschen

Klaus.mueschen@uba.de

www.uba.de

www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie