Präsentation

Warum sofortiges lokales Handeln wichtig ist

- Was sagt die Wissenschaft?
- Was wurde in der Stadtwerke-Region SHA beschlossen?
- Was wurde umgesetzt?
- Was ist notwendig?

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Deutschland hat das **Pariser Klimaabkommen** unterschrieben und sich damit verpflichtet, seinen Teil beizutragen, um die Erderwärmung „auf deutlich unter 2 Grad Celsius (°C), möglichst aber auf unter 1,5 °C zu begrenzen.“

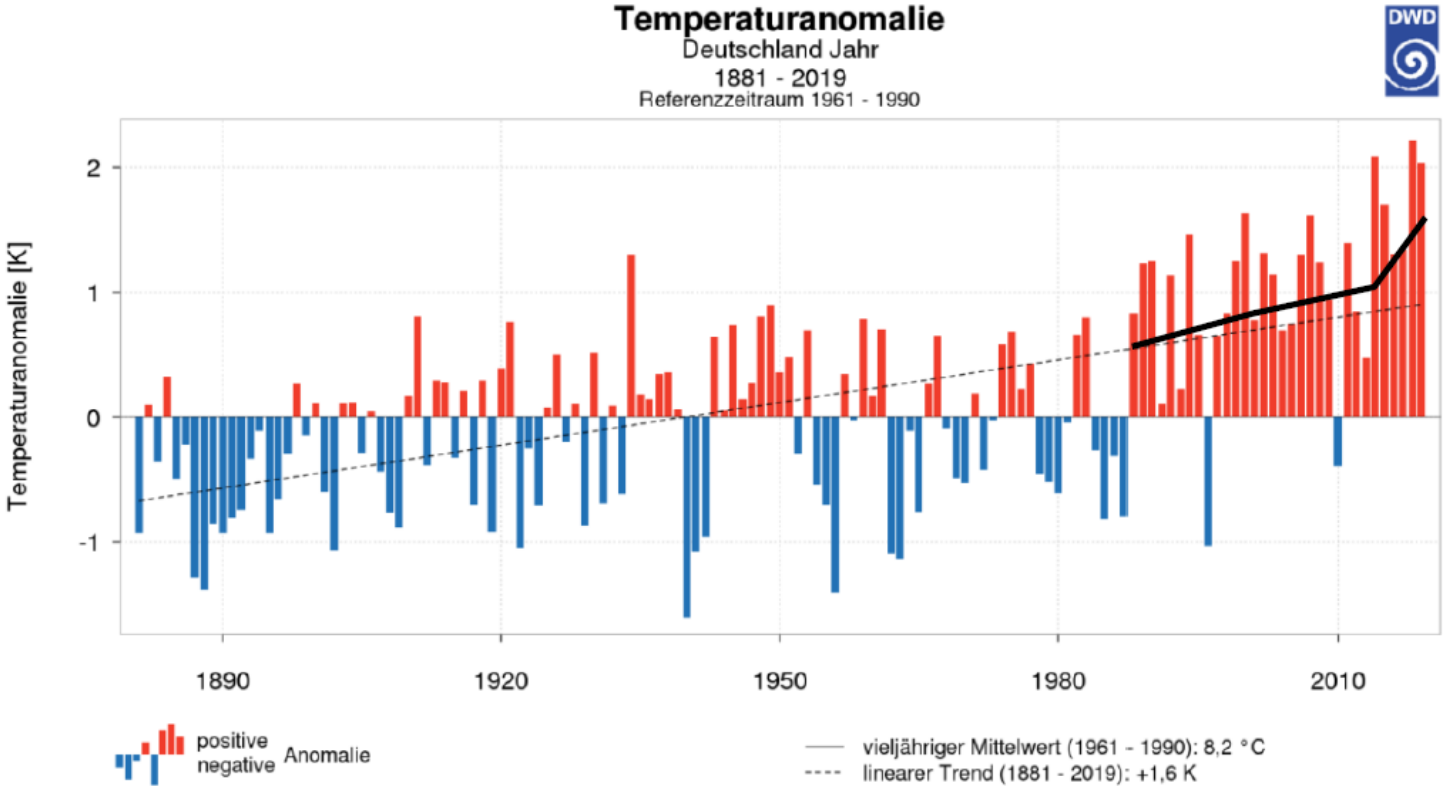
Januar 2020: „Erde um 1,2° wärmer als vor 140 Jahren (vorindustrielles Zeitalter).“
Man ging von zur Zeit 0,18° Erhöhung in 10 Jahren aus.
Oktober 2020: „Fast 1,3° Temperaturerhöhung“, also fast 0,1° Anstieg in 10 Monaten!
(Tagesschau.de vom 16.1.2020 und 7.10.2020)

Deshalb: Es besteht **dringendster** **Handlungsbedarf**!

Was zu tun ist, zeigt der Bericht des **Wuppertal-Instituts** vom Oktober 2020:

“CO2-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze.“

Klimaschutz: Deutscher Wetterdienst: Temperaturerhöhung



Laut Deutschem Wetterdienst ist die Temperaturerhöhung für Deutschland bei **1,6°**.

(Dünne **lineare** Trend-linie)

Trifft nicht eher die **stärker** ansteigende dickere Linie zu? Mit **2°** Erwär-mung?

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

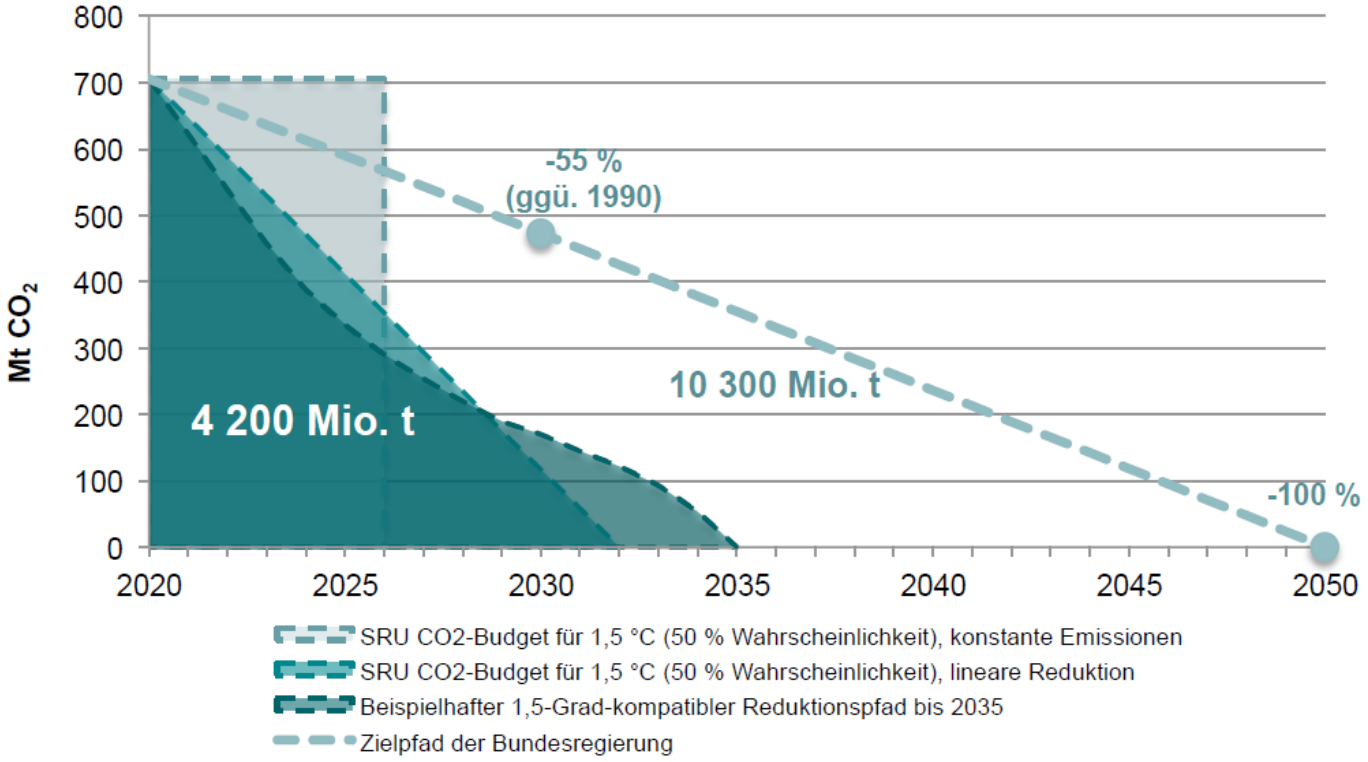


Abbildung 1-1 Beispielhafter Emissionspfad zur Einhaltung des deutschen 1,5-°C-Budgets, inkl. aktueller Ziele der Bundesregierung[1].

SRU = Sachverständigenrat für Umweltfragen

1 Mt = 1.000.000 t
1 Gt = 1000 Mt = 1.000.000.000 t

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Um mit einer Wahrscheinlichkeit von **50 % [nur!]** das 1,5°-Ziel zu erreichen, darf Deutschland (und alle Länder weltweit entsprechend!) **nur noch 4 200 000 000 t CO_2 insgesamt** ausstoßen (sogenanntes Restbudget = 4.200 Mt = 4,2 Gt)

- Deutschland muss dafür **bis** (spätestens) **2035 klimaneutral** sein

- Um das zu erreichen, müssen **ab sofort** **starke CO_2-Reduktionen** erfolgen, nämlich **60 bis 70 Mt CO2 pro Jahr**“ (statt geplanter 8 Mt!)

- **Keine** Partei, **keine** Regierung, keine Verwaltung hat bisher dafür auch nur annähernd angemessene Beschlüsse, z. T. nicht einmal Ideen in der Schublade [außer Schwäbisch Hall? → Broschüre „Der Weg zu 100 % erneuerb. Energien“]

[Klimaschutz findet bisher immer nur in (ferner) Zukunft statt, nicht JETZT]

Klimaschutz: Was die Region SHA vor hat(te?):

Der Weg zu 100 % erneuerbaren Energien

stadtwerke Schwäbisch Hall GmbH · stadt schwäbischhall · STADT VELLBERG · Mainhardt Luftkurort am Limes · MICHELBACH AN DER BILZ

unsere Gemeinde Untermünkheim · Gemeinde Rosengarten im Naturpark Schwäbisch-Fränkischer Wald · MICHELFELD · die Wohl-Fühl-Gemeinde Wüstenrot ...mitten im Naturpark · braunsbach

tausenden von Jahren beschäftigen wird. Zudem kann die Gefahr eines nuklearen Super-GAUs, wie 1986 in Tschernobyl, auch bei uns nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen weden.

Die derzeit einzige Möglichkeit, Strom, Wärme und Mobilität ohne die Emission von Treibhausgasen oder das Entstehen von Atommüll bereitzustellen, besteht darin, auf die Nutzung der erneuerbaren Energien zu setzen.

Vor diesem Hintergrund war die Kernfrage für die beteiligten Kommunen, wie eine komplette Umstellung ihrer Kommune auf erneuerbare Energien zu erreichen ist. Die nun vorliegende Broschüre zeigt den Weg zu diesem Ziel.

Dazu erfolgte eine Bestandsaufnahme: Wie hoch ist der Strom- und Wärmebedarf aller Bürgerinnen und Bürger in den Kommunen heute? Mit welchen Primärenergiearten wird der Bedarf heute gedeckt und wie viel CO_2 wird dabei frei? Wie ist die bisherige Entwicklung bei der Nutzung der regenerativen Energien? All diese Fragen wurden auf Basis der Daten der Jahre 2008 und 2009 beantwortet und ergaben somit den Ausgangspunkt unseres Weges. Auf Basis des Potenzials der verschiedenen erneuerbaren Energien wurde eine mögliche Entwicklung im Bereich der Strom- und Wärmeversorgung und eine mögliche Entwicklung bei der Mobilität aufgezeigt. Bei günstigen politischen Rahmenbedingungen, dem Engagement der Kommunen, der Wirtschaft und der Bürger vor Ort, könnte der Strombedarf im Jahr 2030 bereits zu 100 % aus regenerativen Energien gedeckt werden.

Die 100 %ige Bereitstellung des Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien liegt um das Jahr 2035 im Bereich des Möglichen. Bei der Mobilität können erneuerbare Energien langfristig über Elektrofahrzeuge Einzug halten. Mittelfristig können Biotreibstoffe nicht nur Benzin und Diesel, sondern auch Kerosin beigemischt werden bzw. diese sogar ganz ersetzen.

Die Ausführungen auf den nächsten Seiten der Broschüre soll uns allen nicht nur den Weg zu 100 % erneuerbaren Energien zeigen, sondern uns auch motivieren, diesen Weg zu gehen. Nur durch das Engagement jedes Einzelnen wird Klimaschutz möglich.

Hermann-Josef Pelgrim
Oberbürgermeister der Stadt Schwäbisch Hall

Johannes van Bergen
Geschäftsführer der Stadtwerke Schwäbisch Hall GmbH

Frank Harsch
Bürgermeister der Gemeinde Braunsbach

Damian Komor
Bürgermeister der Gemeinde Mainhardt

Werner Dörr
Bürgermeister der Gemeinde Michelbach/Bilz

Wolfgang Binnig
Bürgermeister der Gemeinde Michelfeld

Jürgen König
Bürgermeister der Gemeinde Rosengarten

Christoph Maschke
Bürgermeister der Gemeinde Untermünkheim

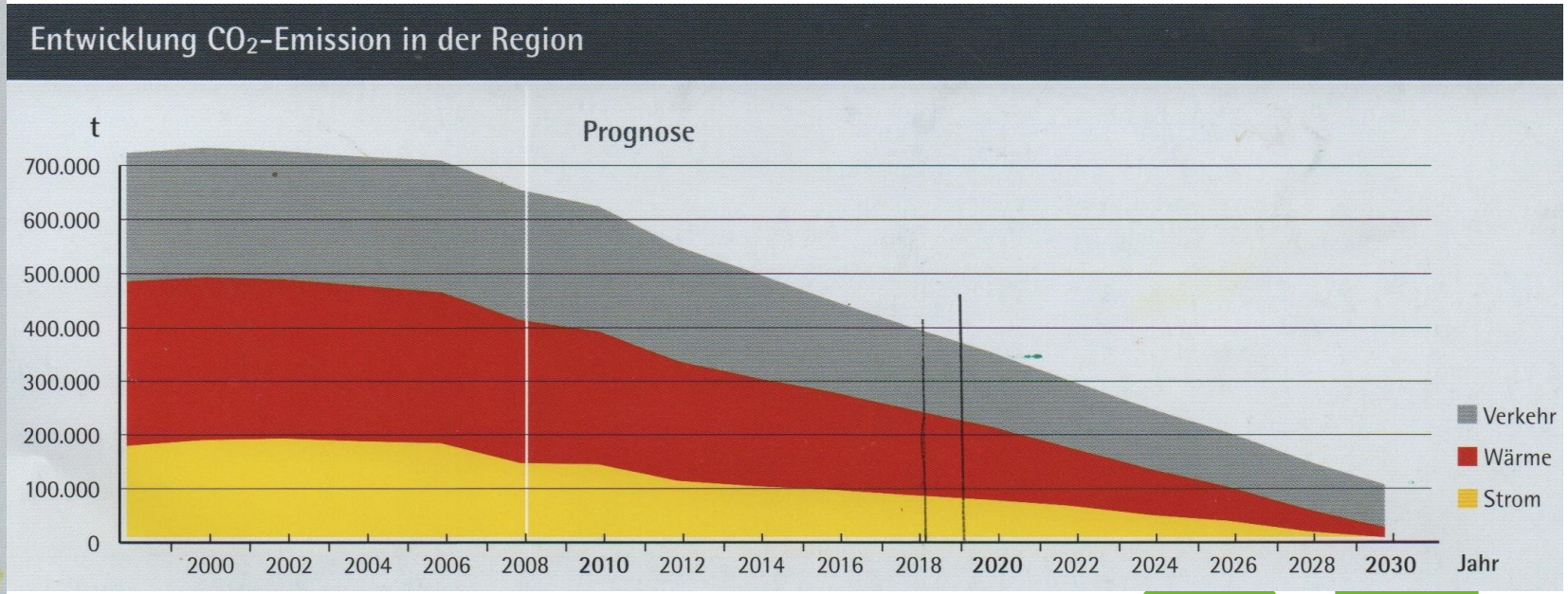
Ute Zoll
Bürgermeisterin der Stadt Vellberg

Heinz Nägele
Bürgermeister der Gemeinde Wüstenrot

Klimaschutz: Was die Region SHA vor hat(te?):

Im Jahr 1999 betrug die gesamte CO_2-Emission der Region 715.000 t. Bis zum Jahr 2008 konnte sie auf 646.000 t reduziert werden. Der Beitrag der Wärmeerzeugung sank dabei von 306.000 t auf 266.000 t. Dies ist auf den gesunkenen Wärmebedarf der Region zurück zu führen, der sich im Wesentlichen durch die Sanierung des Gebäudebestandes und der extremen Fortschritte beim Neubau ergibt. Die CO_2-Emissionen zur Deckung des Strombedarfs gingen trotz des steigenden Strombedarfs von 170.000 t auf 138.000 t zurück. Hier zeigt sich die Zunahme der erneuerbaren Energien und die Abnahme des Kohlestromanteils. Die Emissionen des Verkehrs erhöhten sich trotz kraftstoffsparender Autos von 238.000 t auf 241.000 t. Bis zum Jahr 2030 könnten die CO_2-Emissionen bei einem forcierten Ausbau der erneuerbaren Energien in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität um 85 % auf 100.000 t reduziert werden. Die Emissionen für die Wärmeerzeugung lägen dann

Heißt das nicht, die Region SHA will bis 2035 klimaneutral sein?



Klimaschutz: Was die Region SHA vor hat(te?):

Von hier ist es nur ein kleiner Schritt zu einem formalen Beschluss:

Schwäbisch Hall will klimaneutral sein bis 2035

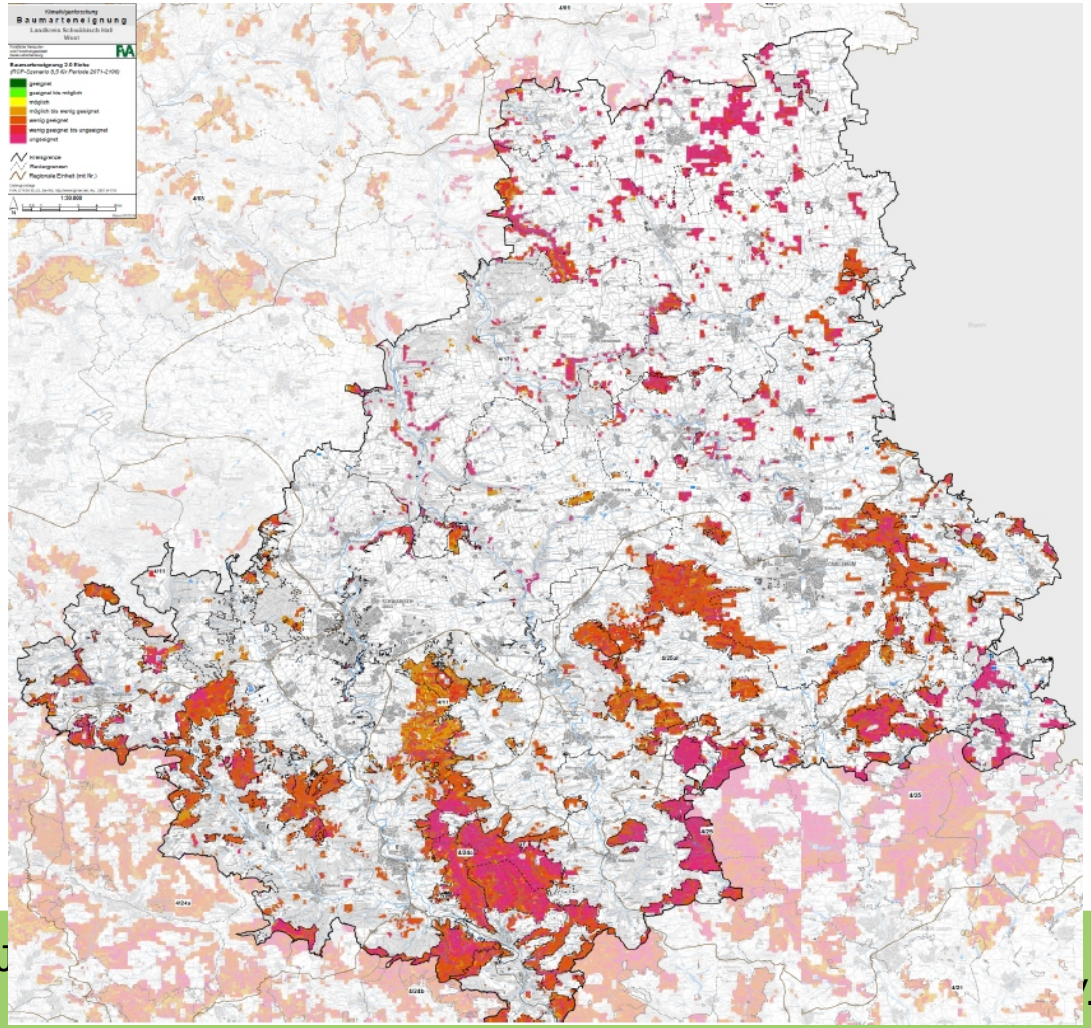
(so wie viele andere deutsche Städte schon, manche gar schon bis 2030!)

Klimaschutz: Was die Stadt SHA noch vor hat:

Die Stadt SHA ist im Juli 2020 dem **Klimaschutzpakt** des Landes beigetreten:

- Bis 2040 eine weitgehend **klimaneutrale** Verwaltung
- **100 % Erneuerbare Energien in der Wärmeversorgung**
- Aktualisierung Klimaschutzkonzept, Integration Klimaanpassung
- Weiterarbeitung an der Erfüllung der **Vorbildfunktion**

Klimaschutz: Sterben unsere Wälder? Was zu tun ist.



Im Zeitraum 2071 – 2100 ist im gesamten Landkreis SHA **kein** Bereich mehr, in dem **Eichen** noch **möglich** sind beim worst-case-Szenario des IPCC [ca. 4,5° Erwärmung, worauf wir durch unser Nichtstun zumarschieren.]

Quelle: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt BaWü
https://www.fva-bw.de/daten-und-tools/geodaten/klimakarten/klimakarten-20?

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Wir stehen vor einer gigantischen Herausforderung, mit größten gesellschaftlichen Umwälzungen/Transformationen und sehr hohen Kosten.

Grundvoraussetzung für die Realisierung eines treibhausgasneutralen Energiesystems bis zum Jahr 2035 ist **umgehendes Handeln**.

Weiter wie bisher ist **keine Alternative**:
Die Kosten wären unbezahlbar, es könnte den Tod von Millionen Menschen und Milliarden Lebewesen weltweit bedeuten.

Die Treibhausgase sind in der Atmosphäre, es werden jeden Tag sehr, sehr viele **mehr**.
Wir haben **keine** technische Möglichkeit, diese Gase wieder im erforderlichen Umfang aus der Atmosphäre heraus zu holen. Damit **beschleunigt** sich die **Erwärmung** immer mehr, Kipppunkte werden erreicht und überschritten,
die Erwärmung nimmt noch mehr zu, die **Schädigung** unserer **Wälder nimmt stark zu**, die **Landwirtschaft** hat **nicht** mehr **genug Wasser**, ...

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

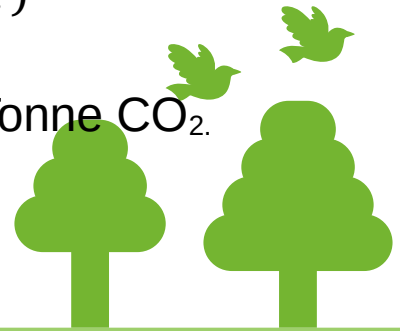
Nötig sind für einen Rückgang der **CO_2** -Emissionen u.a.:

> Die „immens wichtige **Energie- und Rohstoffeffizienz“** (jährlich hohe **Effizienz**steigerung)

> Der „Auf- bzw. Ausbau einer **umfassenden Kreislaufwirtschaft**“ (**Konsistenz**) bei möglichst wenig Transporten

> Die **„**stärkere Betonung von **Suffizienz**strategien bzw. **nachhaltigen Konsummustern“** (Verringerung der Nachfrage nach Gütern ?)

> Ganz sicher braucht es „**effektive CO_2-Preise“** bis hin zu 180 €/Tonne CO_2. Diese müssen schon **kurzfristig deutlich** ansteigen.



Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Die **Energiewirtschaft** ist Schlüsselsektor für das Erreichen von CO2-Neutralität

- sehr schneller Umbau der **Strom**erzeugung auf **100 Prozent erneuerbare Energien**
- Ausbau von **Windenergie**- (on- und offshore) und **Photovoltaikanlagen** in einer Größenordnung von zusammen **mindestens 25 bis 30 GW** pro Jahr
  (Ausbauziel aktuell: 9 bis 10 GW): **–> Ausbautempo verdreifachen!**

- großer Bedarf an **grünem** (!) Wasserstoff und gasförmigen sowie flüssigen synthetischen Energieträgern

[*Anmerkungen Autor*: Wasserstoff darf nur aus erneuerbarem Überschuss-Strom erzeugt werden, wenn er klimaneutral sein soll!
Und: Wasserstoff dürfte nur aus einem Land eingeführt werden, das selbst schon zu 100 % klimaneutral ist bzw. aus EE-Überschuss-Strom!]

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Industrie:

- Ersatz des Stroms aus fossilen Industriekraftwerken durch **erneuerbare Energien**
- ab sofort ausschließlich **THG-Neutralitätskompatible Neuinstallationen**
- konsequenter und schneller **Aufbau einer Kreislaufwirtschaft**
- **schnelle** – durch entsprechende Anreizsysteme unterstützte – **Markteinführung** und dann ein flächendeckendes Ausrollen **von nichtfossilen Prozesstechnologien**

THG = Treibhausgas

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Mobilitätswende:

+ **Personenverkehr reduzieren**: Verkehrsvermeidende Stadt- und Raumplanung, Anreize gegen Zersiedelung, Förderung virtueller Mobilität, Verteuerung von Flugverkehr, Verzicht auf innerdeutsche Flüge

+ Verkehr vom **motorisierten Individualverkehr** (MIV) **auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel verlagern**: Durch massiven Ausbau von öffentlichem Verkehr, Rad- und Fußweginfrastrukturen und Sharing-Angeboten Verkehrsleistung des **Umweltverbunds** bis 2035 **verdoppeln**

Pkw-Verkehr um die Hälfte reduzieren: Tempolimits, höhere Preise für Parken, Umverteilung von Straßenraum zugunsten von ÖPNV, Rad- und Fußverkehr

Verdopplung der Förderungen für **ÖPNV** auf ca. 24 Mrd. €/Jahr
Erhöhung der **Investitionen** ins **Schienennetz** auf rund **12 Mrd. €/Jahr**

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Mobilitätswende:

+ **Güterverkehr reduzieren:** Regionale Wirtschaftskreisläufe, Vermeidung von Leerfahrten Verteuerung von Lkw-Transporten

+ **Lkw-Verkehr auf die Schiene verlagern:** Durch Engpassbeseitigungen im Schienennetz, Reaktivierung von Gleisanschlüssen und automatisierte Hubs für den kombinierten Güterverkehr, und die Verteuerung von Lkw-Transporten

+ **Schnelle und flächendeckende Elektrifizierung der Fahrzeuge**

+ **Umstellung verbleibender Verbrennungsantriebe auf synthetische Kraftstoffe** bis spätestens 2035: vor allem für den **Flugverkehr,** sonst nur in Ausnahmefällen

+ **Fahrzeugeffizienz konventioneller Pkw** um **30** Prozent **steigern** (Trendwende bei Pkw-Gewicht und Abkehr von Übermotorisierung) und von **Lkw** um **25** Prozent durch weiterentwickelte CO2-Flottengrenzwerte und progressive Kfz-Steuern

+ **Schiffs- und Flugverkehr:** Verkehrsreduktion, Streckenverkürzung, Einhalten von Emissionsgrenzwerten sowie Wechsel der Antriebssysteme und Energieträger

+ **massive Eingriffe** in bestehende Strukturen: –> **Menschengerechte Stadt!**

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Wärmewende:

> bis 2035 jährlich circa **4** Prozent aller **Gebäude energetisch sanieren** (statt 1 %)

> **Heizungen** fossiler Energieträger müssten durch **Wärmepumpen, solar-thermische Kollektoranlagen** oder wirklich **klimaneutrale Nah**- bzw. Fern**wärme** ersetzt werden

> für Restbestände fossiler Heizungsanlagen muss eine Versorgung über synthetische Energieträger erfolgen - je umfassender die **Gebäudedämmung verbessert** wird, desto realistischer erscheint die Bedarfsdeckung

> **Suffizienzmaßnahmen** können wichtige Beiträge leisten, wenn es bspw. durch einen Wohnungstausch zwischen Generationen gelingt, den Trend nach **immer größeren Wohnungen zu stoppen**

Fernwärme Stadtwerke SHA: PEF 0,0; -98 g CO_2/kWh – fossiles Gas: 221 g CO_2/kWh

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

(Agrarwende :)

Landwirtschaft und Landnutzung werden in dieser Studie ungeachtet deren Bedeutung nicht betrachtet.
In Deutschland stammen die für vollständige Treibhausgasneutralität ebenfalls **zu vermeidenden** Nicht-CO2-THG-Emissionen (vorwiegend **Methan** und **Lachgas**) vor allem aus der Landwirtschaft.

Aufforstung, Humusaufbau und eine Umwidmung von bislang zum Futtermittelanbau eingesetzter Flächen in **natürliche Landschaften** mit dem Potenzial der biogenen CO2-Sequestrierung (und zur Reduktion aktueller Ausgasungen aus Böden) sowie zur Bereitstellung von – nachhaltig produzierter – stofflich nutzbarer Biomasse (sind) wichtige Kopplungselemente, die weiterer Betrachtung bedürfen.

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Zusammenfassung:

„Das Erreichen von CO2-Neutralität bis zum Jahr 2035 aus technischer und ökonomischer Sicht (ist) zwar extrem anspruchsvoll, aber grundsätzlich möglich.“

Grundvoraussetzung ist **umgehendes Handeln**.
Bereits **geplante Maßnahmen** in allen Sektoren müssen **deutlich beschleunigt** werden, Umsetzungs**hemmnisse** in der Breite **abgebaut** werden und umfangreiche ergänzende Maßnahmen sind an vielen Stellen umzusetzen.

Klimaschutz: Bericht Wuppertal-Institut: Was zu tun ist.

Jetzt kann niemand mehr sagen, er/sie wüsste nicht, was wirklich **endlich zu tun** ist.

Packen wir es an!

Vielen Dank für Ihre Mithilfe.