

Ist die Energiewende noch zu retten?



09. Oktober 2015
Pfaffenhofen

Dr. Herbert Barthel,
Referat für Energie
und Klimaschutz



herbert.barthel@bund-naturschutz.de

Naturschutz - Klimaschutz

Dezentrale Energiewende in Bayern



BUND Naturschutz in Bayern, e.V. (BN), gegründet 1913

Bund Umwelt und Naturschutz in Deutschland, e.V. (BUND), gegründet 1976 in Unterfranken

Landschaftsschutz (=> „Der Mensch als Ästhet!“)

Naturschutz (Artenschutz, Biodiversität => „Die Natur!“)

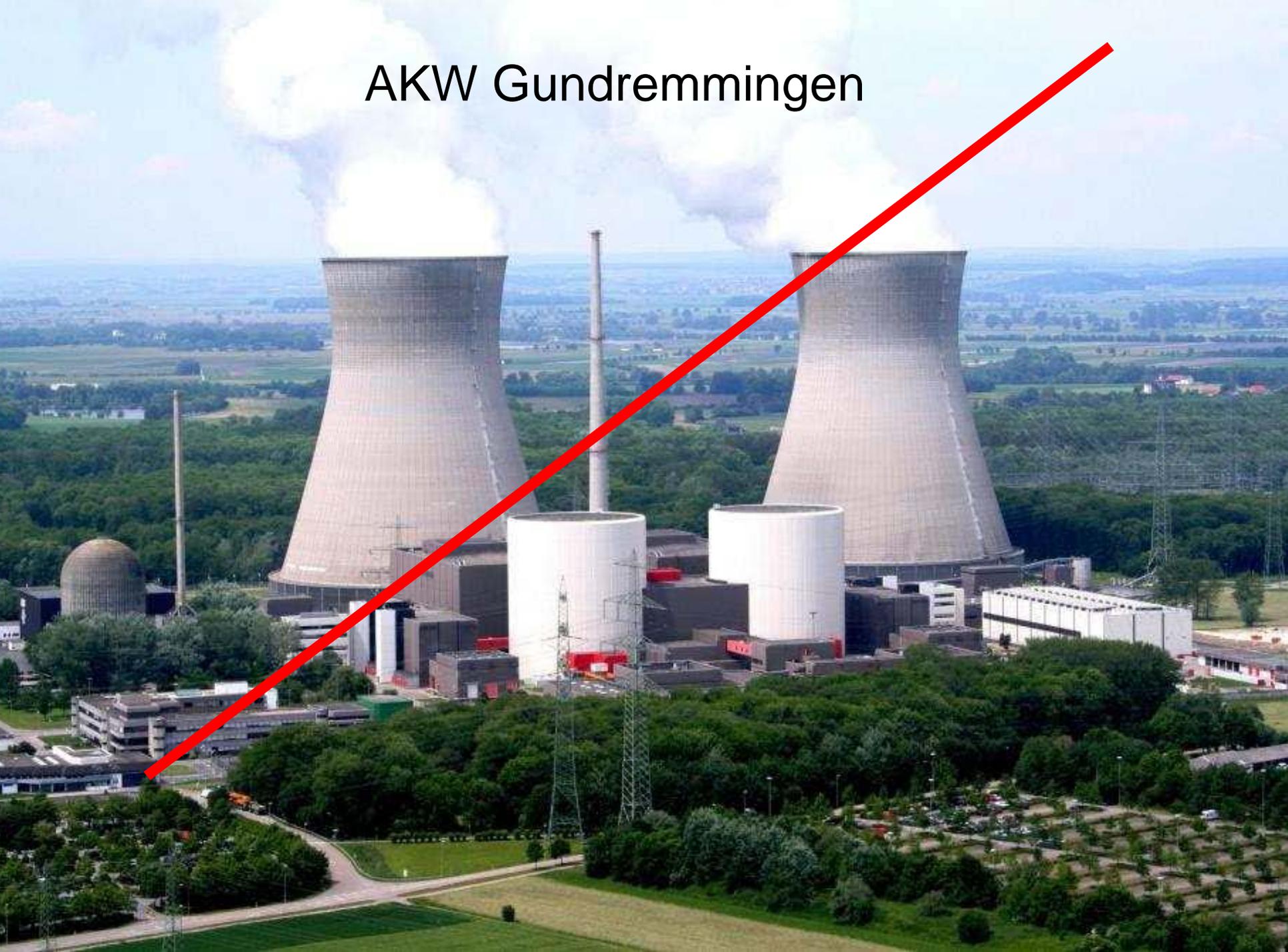
Umweltschutz (Emissionen, Gesundheit, Tierhaltung, ...

Atomausstieg, Klimaschutz => „Der Mensch!“)

www.bund-naturschutz.de

www.bund.net

AKW Gundremmingen



Braunkohle Tagebau Welzow Lausitz

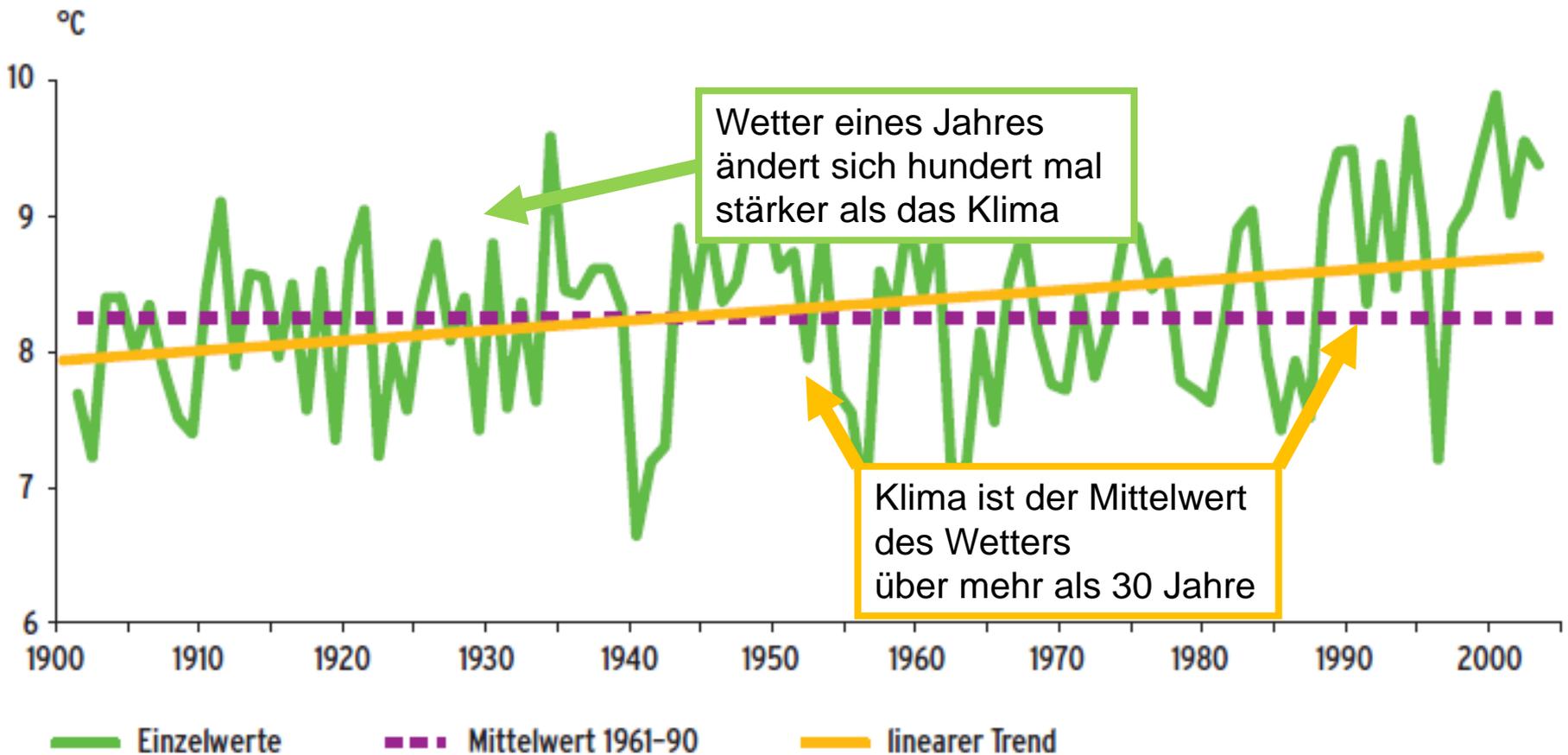


Klima ≠ Wetter



Entwicklung der Jahresmitteltemperatur

Jährliche mittlere Tagesmitteltemperatur in Deutschland 1901-2005





**Generation,
die die
Klimaerwärmung
verursacht**

**Von der
Klimaerwärmung
betroffene
Generation**

Kohlendioxid Deutschland 2012

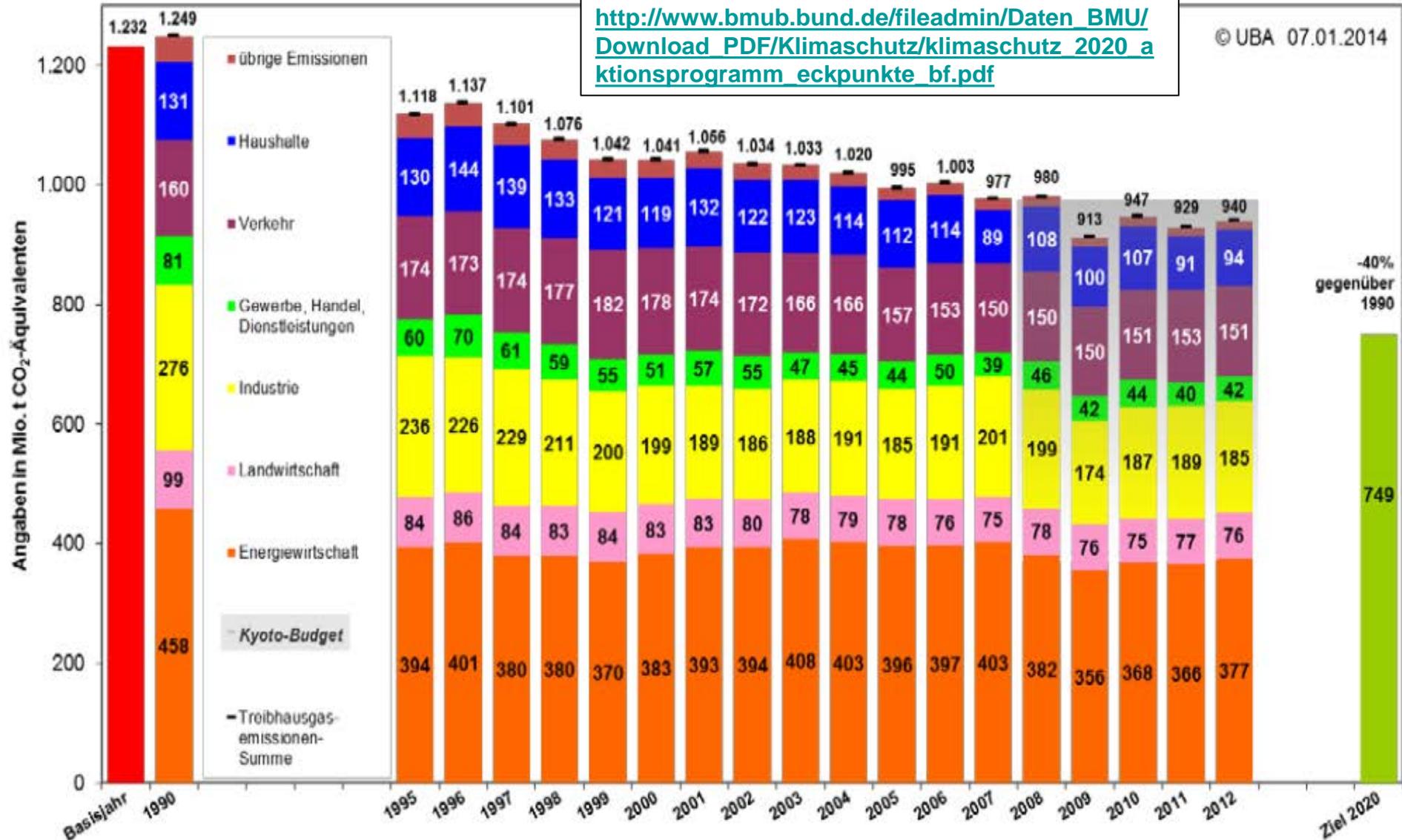
Eckpunkte Klimaschutz 2020 BMUB



Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Sektoren

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutz_2020_a ktionsprogramm_eckpunkte_bf.pdf

© UBA 07.01.2014



Kohlendioxid Deutschland 1990 - 2012



Klimaschutz
konkret

BUND
Naturschutz
in Bayern e.V.

**EU will Kohlendioxid Ausstoß von 1990 bis 2050 um 80 – 95 % senken.
Der BUND fordert 95 - 100%.**

linear von 1990 bis 2012

29,3 % bis

34,8 %.

Grafik UBA 7.1.2014 zeigt einen Rückgang der Kohlendioxid Emissionen 1990 bis 2012:
Deutschland 1990:1249 nach 2012: 940

Reduktionen in Deutschland	24,7 %
Deutschland Private Haushalte	28,2 %
Deutschland Industrie	32,9 %
Deutschland GHD	48,1 %
Deutschland Energiewirtschaft	17,6 %
Deutschland Landwirtschaft	7,7 %
Deutschland Verkehr	5,6 %

Der Sektor Energiewirtschaft umfasst alle Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger in Kraftwerken der öffentlichen Strom- und Wärmebereitstellung. Enthalten sind somit auch die Emissionen, die aus dem Stromverbrauch der Sektoren private Haushalte, Verkehr, Industrie (außer Eigenerzeugung) und GHD resultieren.

Klimaabkommen Paris 2015

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/paris_abkommen_bf.pdf

Artikel 2

(1)

Dieses Übereinkommen zielt darauf ab, durch Verbesserung der Durchführung des Rahmenübereinkommens einschließlich seines Zieles die weltweite Reaktion auf die Bedrohung durch Klimaänderungen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung und den Bemühungen zur Beseitigung der Armut zu verstärken, indem unter anderem

a)

der Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau gehalten wird und Anstrengungen unternommen werden, um den Temperaturanstieg auf 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, da erkannt wurde, dass dies die Risiken und Auswirkungen der Klimaänderungen erheblich verringern würde;

*Dies erfordert,
den solaren Wärmeeintrag der Erde auf 2,6 W/m² zu begrenzen,
im Vergleich zu 4,5 W/m² (Energiewende-Szenario)
resp. 8,5 W/m² (business-as-usual Szenario) (>4 °C)*

Klimaabkommen Paris 2015

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/paris_abkommen_bf.pdf

Artikel 2

(1)

Dieses Übereinkommen zielt darauf ab, durch Verbesserung der Durchführung des Rahmenübereinkommens einschließlich seines Zieles die weltweite Reaktion auf die Bedrohung durch Klimaänderungen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung und den Bemühungen zur Beseitigung der Armut zu verstärken, indem unter anderem

a)

der Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau gehalten wird und Anstrengungen unternommen werden, um den Temperaturanstieg auf 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, da erkannt wurde, dass dies die Risiken und Auswirkungen der Klimaänderungen erheblich verringern würde;

Dies erfordert, für eine Begrenzung des

Temperaturanstiegs unter 2 °C: minus 95 % der fossilen Energieverbräuche

Temperaturanstiegs unter 1,5 °C: minus 100 % der fossilen Energieverbräuche

Energiewende

Atomausstieg, Klimaschutz, Dezentralität

Energie-
Sparen

Energie-
Effizienz

Erneuerbare
Energie

Strom

Wärme

Verkehr

Atomausstieg

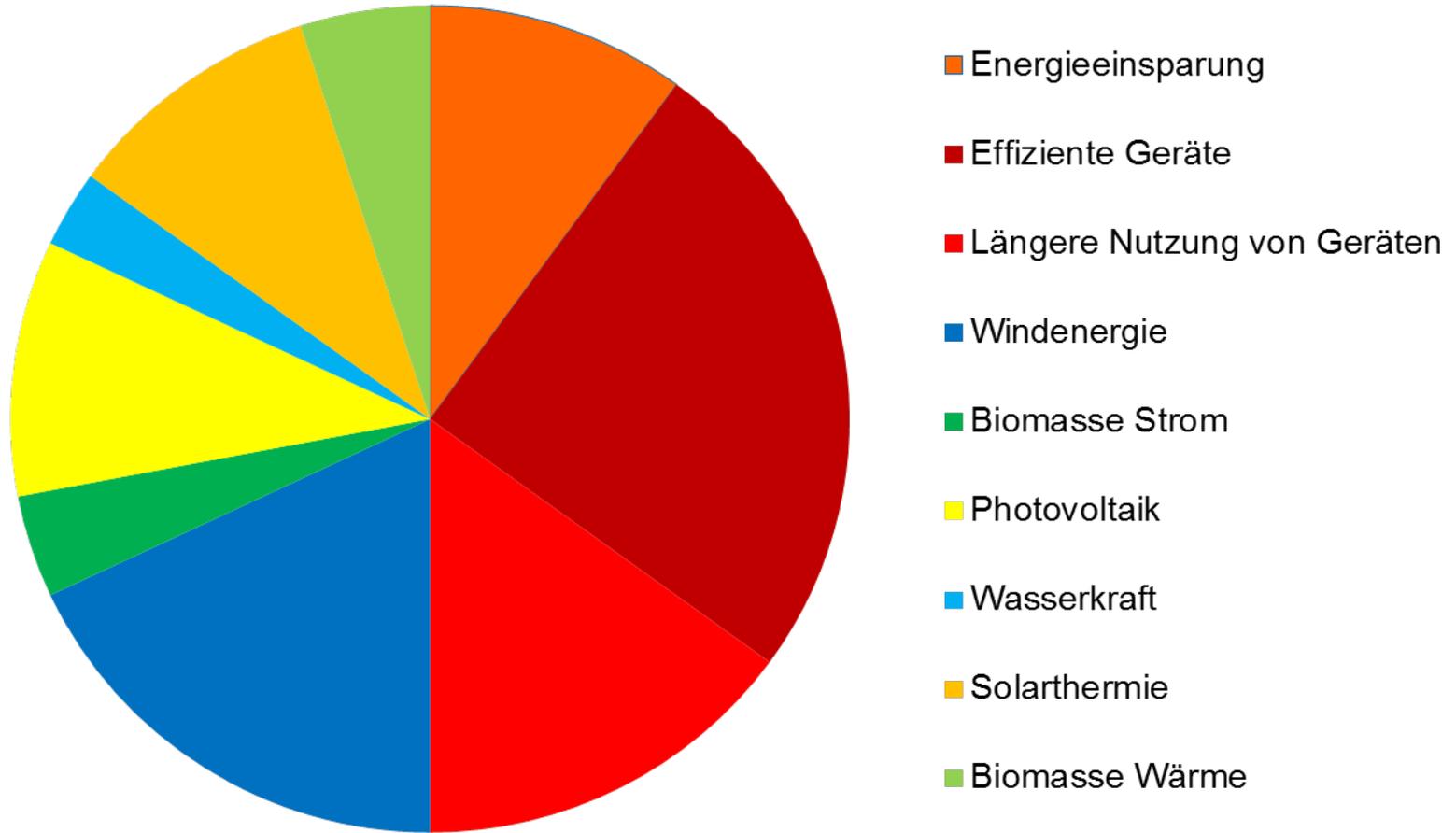
Klimaschutz

Dezentralität

Gerechtigkeit
Demokratie
Partizipation

BUND Zukunftsszenario – 100 % Erneuerbare Energien

**Basis: Halbierung der Energieverbräuche
in allen Sektoren - Strom, Wärme, Verkehr**



BUND-Position ab Winter 2016/2017 unter
<https://www.bund-naturschutz.de/energie/infobroschueren.html>

Ist die Energiewende noch zu retten?

Energie-
Sparen

Energie-
Effizienz

Erneuerbare
Energie

Strom

Wärme

Verkehr

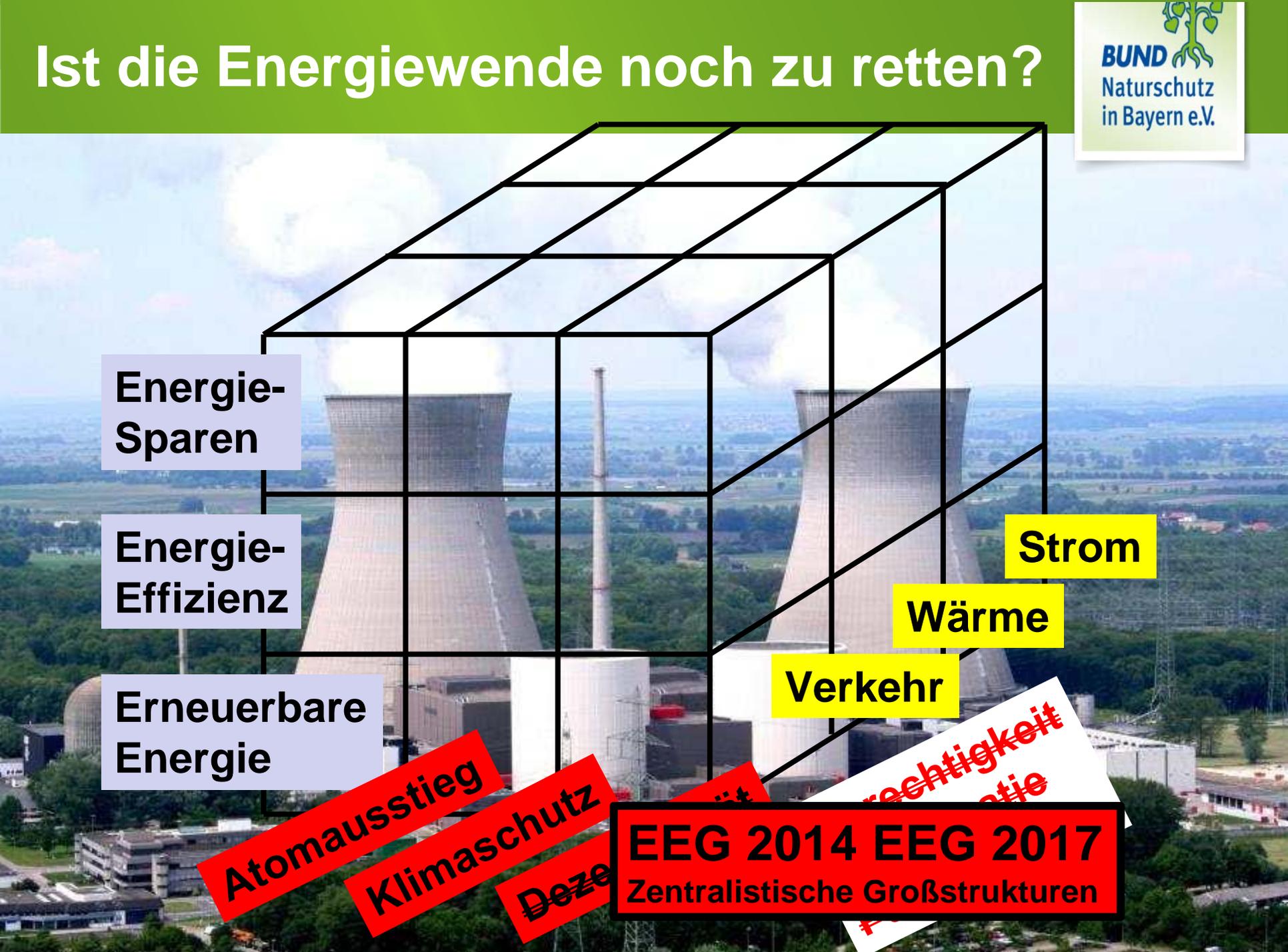
Atomausstieg

Klimaschutz

Deze

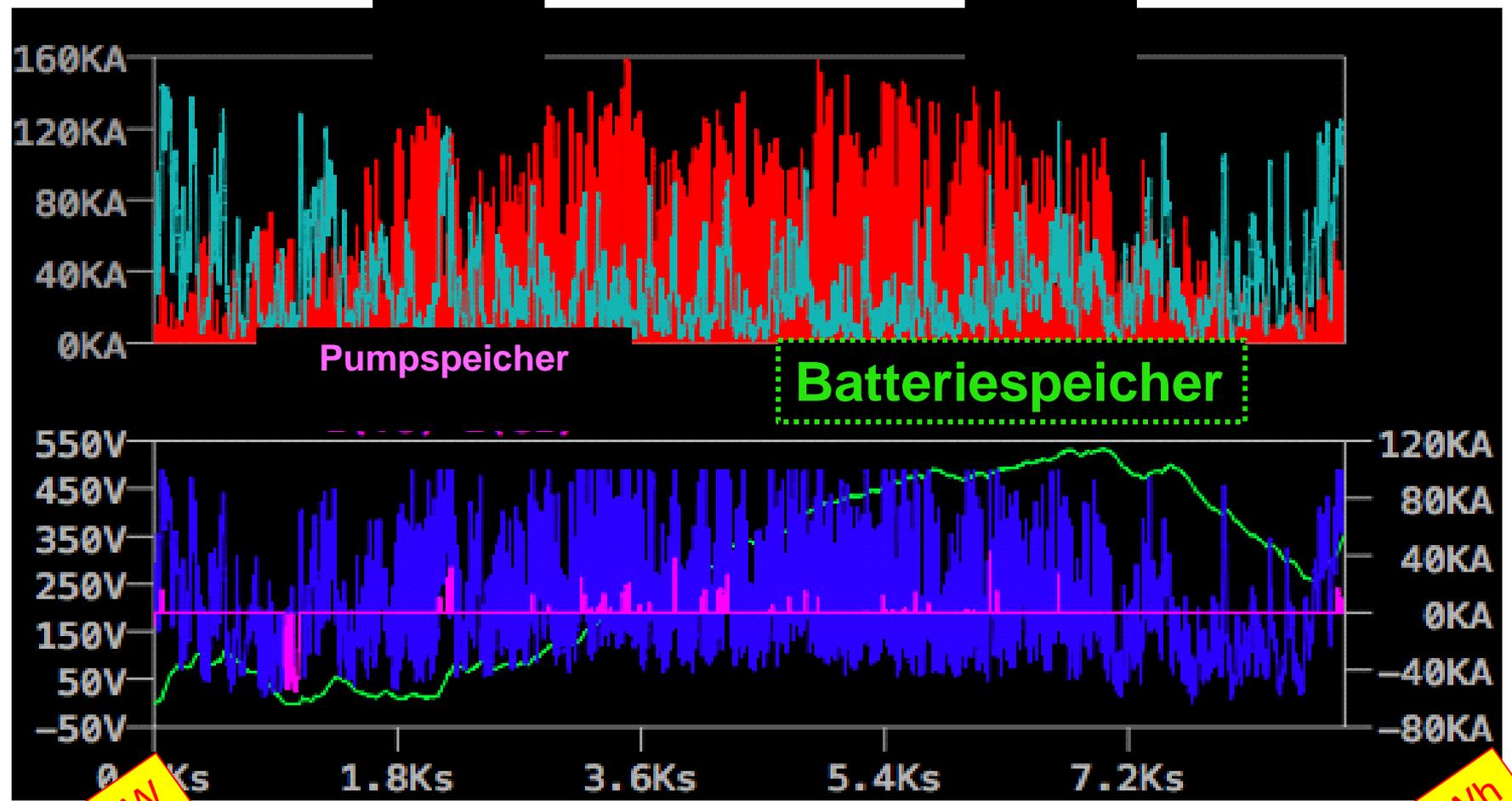
EEG 2014 EEG 2017
Zentralistische Großstrukturen

Rechtigkeit
ntie



100 % Erneuerbare Energien - Dynamische Modellierung Elektrische Leistungen auf Basis Last und Leistung [GW] des meteorologischen Jahres 2012

http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/BN-Seminare/Vortrag_Strom_aus_Erneuerbaren2_100Prozent_Nuernberg.pdf
BN-Fachpapier in Arbeit ab Winter Herbst 2016 unter <https://www.bund-naturschutz.de/energie/infobroschueren.html>



Installierte Leistung: 180 GW Windenergie + 220 GW Fotovoltaik: 400 GW;

Oben: Grünblau Erzeugung Windenergie, Rot Erzeugung Fotovoltaik [GW]
Unten: Blau Differenz Leistung minus Last; > 0 => Einspeisung; < 0 => Ausspeisung
Grün: Speicherbeladung in TWh (=> 30 TWh); Rosa: Pumpspeicher

KA prop. GW

V prop. TWh

Die Energiewende vor Ort



Wildpoltsried im Allgäu bei Kempten
Deutschland / Bayern / Schwaben

Energiewende konkret



Foto: Sonja Zerfaß/pixelio.de



Foto: MT-Energie GmbH

Dezentrale Bürger-Energiewende

Atomausstieg, Klimaschutz, Dezentralität

Energie-
Sparen

Energie-
Effizienz

Erneuerbare
Energie

Strom

Wärme

Verkehr

Atomausstieg

Klimaschutz

Dezentralität

Gerechtigkeit
Demokratie
Partizipation

Das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld ist abgeschaltet worden. Damit ist seit 2011 deutschlandweit mehr als die Hälfte der Leistung aus Kernkraft und damit ein beträchtlicher Teil der gesicherten Leistung vom Netz gegangen. Gleichzeitig kommt den erneuerbaren Energien heute eine dominierende Rolle zu: Über ein Viertel der Bruttostromerzeugung in Deutschland kommt aus erneuerbaren Energien, Bayern erreicht sogar deutlich mehr als ein Drittel. Die Umstellung weitgehend auf erneuerbare Energien bleibt vor diesem Hintergrund die zentrale Herausforderung für eine sichere, günstige und umweltverträgliche Energieversorgung.

Für uns ist es maßgeblich, die erneuerbaren Energien im Freistaat weiter auszubauen. In Berlin drehen wir an den Stellschrauben, damit die Wertschöpfung durch erneuerbare Energien auch im Süden stattfindet. Wir sind fest entschlossen, die Energieversorgung der Zukunft mit den Bürgerinnen und Bürgern in Bayern gemeinsam zu gestalten – und nicht gegen sie. Viele ihrer Sorgen haben wir in Verhandlungen zur Sprache gebracht und bereits in gute Richtungsentscheidungen einbringen können. Hier bleiben wir auf Kurs. Genauso wissen wir um die Bedeutung steigender Energiekosten für die bayerische Wirtschaft: Wir müssen auf die Stromkostenbremse treten, um den Industriestandort von Weltrang nicht entscheidend zu benachteiligen.

Für die zweite Halbzeit auf dem Weg zum Atomausstieg haben wir unseren Standort neu bestimmt. Unsere Ziele und den Weg dorthin haben wir in diesem Energieprogramm niedergelegt. Die Menschen, die in Bayern leben und arbeiten, brauchen eine erfolgreiche Energiewende. Wir gehen voran – im bayerischen Interesse.



**Dezentrale
Bürgerenergiewende
für den Klimaschutz ?
????????????????????**

Franz Josef Pschierer
Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium für
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie



Klimaschutz
konkret



Bayerisches
Energieprogramm

22. Oktober 2015

Zitat aus Vorwort

Sommer 2015 in Bayern. Die Stadt Kitzingen in Unterfranken erreicht zweimal nacheinander einen neuen deutschen Temperaturrekord: 40,3 Grad Celsius. Nach Wochen ohne Regen muss die Wasserüberleitung aus dem Donauraum nach Franken eingestellt werden. Die Hopfenernte droht noch schwächer auszufallen als im extrem schlechten Erntejahr 2003. Viele Wälder bieten schon Mitte August ein Bild wie im Herbst. Der bekannte Klimaforscher Mojib Latif warnt: „Wir sehen bereits frühe Auswirkungen des Klimawandels.“

Und wir erkennen: Das Klima ist entscheidend für unsere Lebensqualität, auch in Bayern. Für unsere Ernten, für unsere Gesundheit, für eine gute Zukunft. Es spielt eine Schlüsselrolle im Naturhaushalt, für unsere Wälder, unser Wasser und für die biologische Vielfalt Bayerns. Das Klima aber verändert sich mit beunruhigender Geschwindigkeit. Nach Daten der amerikanischen Umweltbehörde NOAA hat sich die Erde im ersten Halbjahr 2015 so stark aufgeheizt wie noch nie in den 136-jährigen Aufzeichnungen. Wesentliche Ursache ist der Mensch. Seit Beginn der Industrialisierung ist die Konzentration von CO₂ in der Atmosphäre auf über 400 ppm gestiegen. Sie liegt damit so hoch wie in den letzten 750 000 Jahren nicht mehr.

Das zwingt uns zum Handeln. Der Weltklimagipfel in Paris muss ein Erfolg werden. Bayern setzt dafür als Vorsitzland 2015 der Umweltministerkonferenz und Teil der deutschen Delegation ein starkes Signal: 2015 und 2016 investieren wir insgesamt 170 Millionen Euro für das Klimaschutzprogramm Bayern 2050. Bis 2050 wollen wir unsere Treibhausgasemissionen auf weniger als 2 Tonnen pro Kopf und Jahr drücken. Und wir machen Bayern klimasicher. Zum Beispiel mit insgesamt 3,4 Milliarden Euro für den Hochwasserschutz bis 2020.

Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Klimapolitik heißt Wissen. Der neue Klima-Report Bayern 2015 liefert uns dieses Wissen. Er fasst die Erkenntnisse zum Klimawandel in Bayern zusammen, zeigt seine Auswirkungen in den verschiedenen Umwelt- und Lebensbereichen und stellt ausgewählte Aktivitäten des Freistaates auf den Feldern Anpassung und Forschung vor. Damit wollen wir im Jahr des Klimas 2015 auch die Öffentlichkeit für die Zukunftsaufgabe Klimaschutz sensibilisieren.

Ein herzliches Dankeschön an alle Institutionen, die an diesem wichtigen Report mitgewirkt haben! Sie sind im Anhang genannt. Besonders danken möchte ich dem Deutschen Wetterdienst, dem LfU und der Umweltforschungsstation Schneefemmerhaus. Sie haben diesen Bericht federführend erarbeitet und damit maßgeblich zum Gelingen beigetragen.



Ulrike Schörl MdB,
Bayerische Staatsministerin für
Umwelt und Verbraucherschutz



Klimaschutz konkret



Bayerischer Klimareport

7. Dezember 2015

Zitat aus Vorwort

**Dezentrale
Bürgerenergiewende
für den Klimaschutz ?
????????????????????**

Klimaschutz => Energiewende

Energiewende => Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energie => Dezentrales Strommarktdesign



Klimaschutz
konkret

BUND
Naturschutz
in Bayern e.V.

Forderungen und Thesen

- EEG: Rückkehr zur Wälzung (funktional): der regional produzierte EE Strom muss (überwiegend) regional vermarktet werden (s.a. EnWG ,§3, Pkt. 11)
- Prosumer – Selbst-produzierte Energie selbst nutzen
- Regionales Strommanagement
- Fokussierter Ausbau und Modernisierung der Verteilnetze;
Refinanzierung der Verteilnetze – Netzentgelte über Leistung
Diskussion starten



Gesellschaftliche Bündnisse

- Politische Parteien – dort Partner für Dezentrale / Regionale Marktstrukturen finden
- Genossenschaftsverbände und Regionale Banken
- Kirchen (z.B. Laudato Si, 2015, Enzyklika Papst Franziskus)
- Gewerkschaften (z.B. BN + IGM)
- Kommunen, Stadtwerke, VKU Bayern, ...

(s.a. SW Neuburg an der Donau, PM BN 18.5.2015: https://www.bund-naturschutz.de/presse-aktuelles/pressemitteilungen/artikel/vorbildfunktion-der-stadt-neuburg-in-puncto-energiewende.html?no_cache=1&cHash=52ae449173c635e1f5b611c13e698a53)

s.a. SW Nürnberg, N-ERGIE, Studie Dezentralität, s.a. PK vom 7.10.2016

<https://www.n-ergie.de/header/die-n-ergie/aktuelles/aktuelle-informationen.html>)



In Bayern aktiv
*für Mensch und
Natur*

**Werden Sie Mitglied im
BUND Naturschutz!**

**Bund Naturschutz in Bayern
e.V.**

Landesfachgeschäftsstelle
Bauernfeindstraße 23
90471 Nürnberg

Tel. 0911-81878-0

lfg@bund-naturschutz.de

www.bund-naturschutz.de