

## 2016 war es so warm wie nie

SZ 19.01.17

Zum dritten Mal in Folge erlebt die Erde einen Temperaturrekord. Der Klimawandel gilt als Hauptursache

**München** – Das Jahr 2016 war das wärmste, seit Wetterdaten aufgezeichnet werden. Die weltweiten Temperaturen lagen nach Angaben der US-Klimabehörde NOAA und der Nasa um 0,94 Grad Celsius über dem Durchschnitt des 20. Jahrhunderts. Es ist damit nach 2014 und 2015 das dritte Rekordjahr in Folge. 2016 war noch einmal 0,04 Grad Celsius wärmer als 2015.

Wenige Tage, bevor mit Donald Trump ein US-Präsident sein Amt antritt, der den Klimawandel bezweifelt und das 2015 in Paris vereinbarte internationale Klimaschutzabkommen aufkündigen will, bestätigen diese Daten erneut die Dynamik der globalen Erwärmung. Im Vergleich zur vorindustriellen Zeit beträgt der globale Temperaturanstieg sogar fast 1,2 Grad. Das ist nah an der 2015 in Paris vereinbarten Gren-

ze von 1,5 Grad, die möglichst nicht überschritten werden soll.

Zum Teil dürfte die hohe Durchschnittstemperatur auf das ungewöhnlich heftige Klimaphänomen El Niño zurückzuführen sein, das bis zur Jahresmitte die Meeresoberfläche und damit auch die Luft zusätzlich erwärmte. Das hatte Überflutungen, Dürren sowie schwere Korallenbleichen zur Folge. Bis einschließlich August erreichte jeder einzelne Monat des vergangenen Jahres einen neuen globalen Temperaturrekord.

Der Hauptgrund für den ungebremsen Temperaturanstieg ist jedoch eindeutig der Klimawandel – nur etwa zehn Prozent der Abweichung gegenüber den Temperaturen früherer Zeiten sind laut Nasa-Klimaforscher Gavin Schmidt auf El Niño zurück-

zuführen. Auch nach dem Abflauen des Phänomens blieb die Erde deutlich zu warm. Gegen Ende des Jahres schrumpfte das globale Meereis auf die geringste um diese Zeit jemals gemessene Fläche. „Der langfristige Erwärmungs-Trend ist sehr klar“, sagte Schmidt.

Angesichts der neuen Daten erscheint es unmöglich, das internationale 1,5-Grad-Ziel noch zu erreichen. „Mir kommt das 1,5-Grad-Ziel schon jetzt ziemlich illusorisch vor“, sagt Jochem Marotzke, Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg. „Die bisherigen Klimaschutzzusagen führen uns eher in Richtung drei Grad, und wir sehen ja in Deutschland, wie schwer selbst diese Verpflichtungen einzuhalten sind.“ Tatsächlich dürfte die Menschheit nur noch weniger als 200 Milli-

arden Tonnen CO<sub>2</sub> ausstoßen, wenn die Erwärmung unterhalb von 1,5 Grad bleiben soll. Dieses Budget dürfte beim jetzigen Tempo bis 2021 aufgebraucht sein. Treibhausgase, die danach ausgestoßen werden, müssten aus der Atmosphäre entfernt werden. Ob und in welchem Maßstab das gelingt, ist derzeit fraglich.

Die Temperaturdaten zeigen zudem erneut, dass Klimaforscher mit ihren Berechnungen einigermaßen richtig liegen. Skeptiker des Klimawandels hatten lange auf die vermeintliche Pause oder zumindest Verlangsamung der globalen Oberflächen-Erwärmung verwiesen, die sich Anfang des Jahrtausends abzuzeichnen schien. Davon ist nun nichts mehr zu spüren: „Die neuen Zahlen zeigen, dass dieser Spuk vorbei ist“, sagt Marotzke. MARLENE WEISS

**SZ vom 19.01.2017: +1,2 Grad im Vergleich zur vorindustriellen Zeit erreicht**

## Die Welt will die Klimawende S 7 14.12.2015

Das in Paris besiegelte Abkommen gilt als historisch, weil es den globalen Temperaturanstieg auf 1,5 Grad begrenzen würde. Erstmals sollen auch Schwellenländer ihren Abgasausstoß verringern

VON MICHAEL BAUCHMÜLLER

Paris – Die Weltgemeinschaft will sich erstmals in der Geschichte gemeinsam dem Klimawandel stellen. Im Abkommen von Paris beschlossen die 195 Staaten einen Mechanismus, mit dem sie die Erderwärmung auf „deutlich unter zwei Grad Celsius“ begrenzen wollen. Dies ist jener Wert, von dem an Wissenschaftler vor unkalkulierbaren Folgen des Klimawandels warnen. Nach Möglichkeit wollen die Staaten den Anstieg bei 1,5 Grad Celsius stabilisieren. Im Laufe der zweiten Hälfte des Jahrhunderts sollen keine weiteren Treibhausgase mehr die Atmosphäre belasten. Die Vereinbarung wird auf der ganzen Welt gefeiert. Auch Umweltschützer hatten nicht mit einem derart verbindlichen und anspruchsvollen Abkommen gerechnet.

Das 31-seitige Abkommen lässt für Interpretationen wenig Spielraum. Die Verpflichtungen der Industriestaaten werden darin mit einer klaren Sprache geregelt, auffällig oft findet sich das Wort „soll“. In der Sprache internationaler Verträge zählt dies zu den härtesten Formulierungen. Im Verlauf der Verhandlungen hatten sich viele Staaten für eine Abschwächung eingesetzt, etwa in das unverbindlichere „sollte“. Sie konnten sich nicht durchsetzen.

Erstmals werden nun auch Schwellenländer aufgefordert, sich an der Begrenzung der Treibhausgasemissionen zu beteiligen. Die Staaten sollen dazu künftig regelmäßig Pläne vorlegen, wie sie daheim die Treibhausgase reduzieren wollen. Beginnend mit dem Jahr 2018, will die Staatengemeinschaft alle fünf Jahre überprüfen, ob die Pläne ausreichen, um den Temperatur-

anstieg zu begrenzen. Mit jedem neuen Klimaschutzplan, so will es das Abkommen, sollen die Staaten ihre Anstrengungen steigern. Auch die Mittel, mit denen Industriestaaten Entwicklungsländer im Kampf gegen die Erderwärmung unterstützen, sollen von 2020 an wachsen.

Noch am Samstagabend kündigte Frankreichs Staatspräsident François Hollande für sein Land an, sowohl Klimaziele als auch Hilfen zu steigern. Bundeskanzlerin Angela Merkel sprach von einem „historischen Wendepunkt“ in der Klimapolitik, US-Präsident Barack Obama von der „besten Chance, diesen einen Planeten zu retten, den wir haben“.

Das neue Abkommen soll 2020 in Kraft treten. Formal löst es dann das 1997 geschaffene Kyoto-Protokoll ab. Während das Kyoto-Protokoll nur rund ein Achtel

der globalen Emissionen erfasste, soll das neue Abkommen nun den gesamten Ausstoß an Treibhausgasen abdecken. „Wenn dieses Abkommen richtig umgesetzt wird, kann es die Dekarbonisierung der Weltwirtschaft bis zur Mitte des Jahrhunderts anstoßen“, sagte Hans Joachim Schellnhuber, Chef des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung.

Auch Umweltschützer begrüßten den Vertrag. „Dieses Abkommen zieht uns noch nicht aus dem Loch, in dem wir sitzen“, sagte Greenpeace-Chef Kumi Naidoo. „Aber es macht die Wände weniger steil.“ Der Kampf gegen den Klimawandel beginne nun erst. Kritik dagegen kam aus der Industrie. Abermals gehe mit dem neuen Abkommen die EU voran, bemängelte der Chemieverband VCI. Dies schade der Wettbewerbsfähigkeit. > Seiten 2 und 4

**Klimaabkommen von Paris –  
beschlossen am 13. Dez. 2015 – in Kraft getreten am 4. Nov. 2016**

# Klimathemen - aktuell und relevant auf allen Ebenen

Ebene	Auswirkungen des Klimawandels	Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel
International			
EU			
Bund			
Bayern			
LKr. Freising			
Moosburg			

# Klimathemen - aktuell und relevant auf allen Ebenen

Ebene	Auswirkungen des Klimawandels	Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel
International	IPCC AR5 (2014)		
EU			
Bund	Vulnerabilitätsstudie (2015)		
Bayern	Klimareport (2015)		
LKr. Freising			
Moosburg			

# Klimathemen - aktuell und relevant auf allen Ebenen

Ebene	Auswirkungen des Klimawandels	Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel
International	IPCC AR5 (2014)	Paris Agreement (2015, 04.11.2016)	
EU		Klima- und Energieziele 2030 (2014) ETS-RL (Emissionshandel) (2017) Effort Sharing-VO (2017) LULUCF-VO (2017) Erneuerbare Energien-RL (2017)	
Bund	Vulnerabilitätsstudie (2015)	Waldklimafonds (2013) Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 (2014) Klimaschutzplan 2050 (2016) KSP-Maßnahmenprogramm (2018)	
Bayern	Klimareport (2015)	Klimaschutzprogramm Bayern 2050 (2014)	
LKr. Freising		Beschluss: Energiewende 2035 (2007)	
Moosburg		Beschluss: Energiewende 2035 (2007) Energiewende- und Klimaschutzkonzept (2015)	

# Klimathemen - aktuell und relevant auf allen Ebenen

Ebene	Auswirkungen des Klimawandels	Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel
International	IPCC AR5 (2014)	Paris Agreement (2015, 04.11.2016)	(Paris Agreement)
EU		Klima- und Energieziele 2030 (2014) ETS-RL (Emissionshandel) (2017) Effort Sharing-VO (2017) LULUCF-VO (2017) Erneuerbare Energien-RL (2017)	Anpassungsstrategie (2013)
Bund	Vulnerabilitätsstudie (2015)	Waldklimafonds (2013) Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 (2014) Klimaschutzplan 2050 (2016) KSP-Maßnahmenprogramm (2018)	DAS (2008) Aktionsplan Anpassung (2008) Waldklimafonds (2013) DAS-Fortschrittsbericht (2015)
Bayern	Klimareport (2015)	Klimaschutzprogramm Bayern 2050 (2014)	Bayer. Klimaanpassungsstrategie (2016)
LKr. Freising		Beschluss: Energiewende 2035 (2007)	
Moosburg		Beschluss: Energiewende 2035 (2007) Energiewende- und Klimaschutzkonzept (2015)	

# Klimaabkommen von Paris: Wie ist es zu bewerten?

## Positiv:

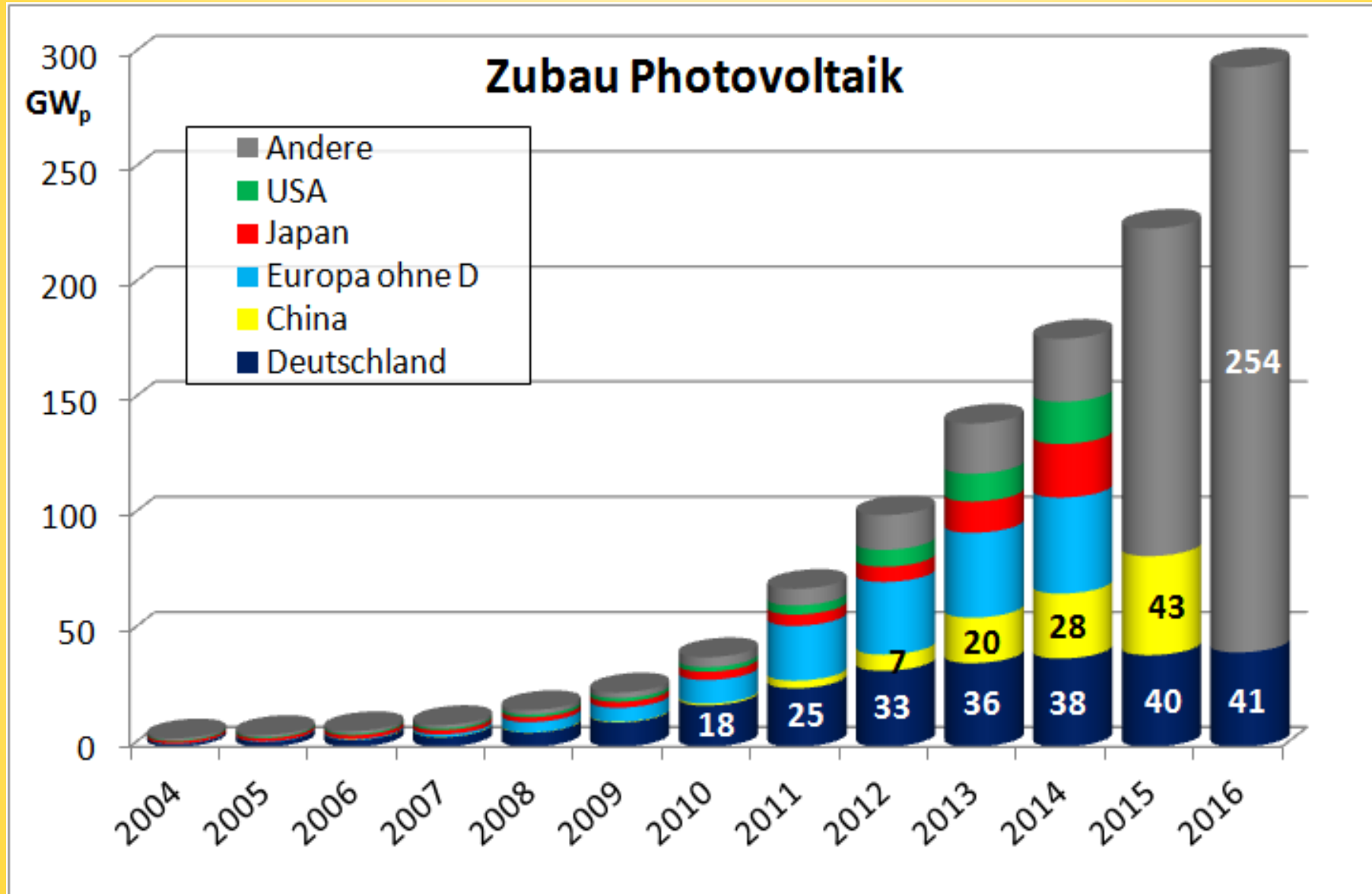
- ✓ alle Staaten
- ✓ alle THGs
- ✓ Ziel:  
deutlich unter 2 Grad,  
möglichst nur 1,5 Grad
- ✓ vollständige  
Dekarbonisierung
- ✓ 5-jährige  
Fortschreibung



## Negativ:

- DEFIZITE (Diagnose,  
Zusagen, Erfüllung)
- *2. Hälfte des Jhdts.*  
ist viel zu spät:  
Budget läuft aus.
- Kipp-Punkte
- CO<sub>2</sub>-Rückholung  
fehlt
- **EE werden nur am  
Rande erwähnt**

# EE – der Schlüssel zum Klimaschutz





Auch wenn es ab morgen erst mal rückwärts geht...

Dienstag, 10. Januar 2017, Nr. 7 Süddeutsche Zeitung

# Obama: Saubere Energie ist nicht aufzuhalten

## Scheidender US-Präsident hält Trend für unumkehrbar

Der noch amtierende US-Präsident Barack Obama ist überzeugt, dass der globale Trend zu mehr Klimaschutz unumkehrbar sei – egal, was sein Nachfolger Donald Trump künftig tut oder lässt. „Unabhängig

nehmen und Verbraucher lohnt es sich schlicht aus Kostengründen, Energie zu sparen. Hinzu kommen, drittens, die Kräfte des Marktes: Gerade in den USA stellen etwa Energieversorger immer mehr von

Schreiben Sie an: [contact@obamaoffice44.org](mailto:contact@obamaoffice44.org) oder [president@whitehouse.gov](mailto:president@whitehouse.gov)