

# March for Science

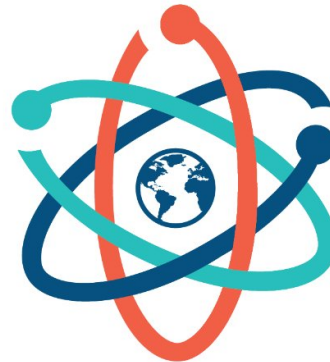
Kiel 13. April 2018



Michael Bonitz

*Institut für Theoretische Physik und Astrophysik der CAU*

# March for Science, 13./14. April 2018



Prof. Michael Bonitz, *Braucht die Gesellschaft Wissenschaft?*

Prof. Edmund Maser, *Umwelt- und Gesundheitsbelastung durch  
Dieselabgase: was sagt die Wissenschaft?*

Dr. Sönke Harm, *Umweltbilanz von Elektroautos*

Wettbewerb Bester Slogan „Für Wissenschaft, gegen alternative  
Fakten und fake news“

Project Light house, *Science, not Silence*

# March for Science 2017




Boston, (Christian Science Monitor), London

Kiel

# March for Science 2017 in Deutschland

## DAS PERIODENSYSTEM DES MARCH FOR SCIENCE 2017

<sup>040</sup> <b>H</b> Hamburg						<sup>06221</sup> <b>He</b> Heidelberg
<sup>0431</sup> <b>K</b> Kiel	<sup>030</sup> <b>Be</b> Berlin			<sup>089</sup> <b>Mn</b> München	<sup>069</sup> <b>Fm</b> Frankfurt	<sup>0261</sup> <b>Co</b> Koblenz
<sup>03834</sup> <b>Ga</b> Greifswald	<sup>0351</sup> <b>Ds</b> Dresden	<sup>0561</sup> <b>Ca</b> Kassel	<sup>0551</sup> <b>Ge</b> Göttingen	<sup>0761</sup> <b>Fr</b> Freiburg	<sup>0711</sup> <b>Sg</b> Stuttgart	<sup>0651</sup> <b>Ti</b> Trier
<sup>04725</sup> <b>Ho</b> Helgoland	<sup>0341</sup> <b>Li</b> Leipzig	<sup>03641</sup> <b>I</b> Jena	<sup>0251</sup> <b>Mt</b> Münster	<sup>0228</sup> <b>B</b> Bonn	<sup>07071</sup> <b>Tb</b> Tübingen	

2018: 20 Städte, im Norden nur Kiel und Neuruppin

# Wissenschaft unter Beschuss

---

## I. Freiheit der Forschung

- Unterdrückung unerwünschter Themen:  
Klimawandel, Evolution, ...
- Einschränkungen für bestimmte Wissenschaftler:  
Beschäftigung, Reisen ....

## II. Finanzierung der Forschung

- Kürzung der Grundlagenforschung,  
Selektive Förderung... (Politik)

# Was geht es uns an?

---

## I. Freiheit der Forschung

## II. Finanzierung der Forschung

- Wir sind zum Glück nicht betroffen
- Solidarität mit Kollegen im Ausland nötig

## IV. Angriffe auf Ansehen und Methoden der Wissenschaft

## III. Abkehr von sachlicher Diskussion in Gesellschaft

- Faktenbasiertes Denken, Entscheiden
- Gewinnung von Daten/Fakten
- Populismus
- Abkehr von faktengestützter Politik

# Was hat sich getan seit April 2017?

---

Gewachsenes Interesse, aber:  
die Probleme bestehen weiter, teilweise verschärft (USA)

Heute stärker im Fokus der Diskussion:

Glaubwürdigkeits-Problem der Wissenschaft (?)

Missbrauch/Deformation wissenschaftlicher Methoden  
durch Interessengruppen

## Beispiel: Abgas-Versuche bei VW



© Fotolia.com Fotograf: fotohansel



# Beispiel: Forschung zur **legalen Erhöhung** des Stickoxid-Ausstoßes von Diesel-PKW

erfolgreich: Prüfstands-Erkennungs-Software  
(VW/Bosch u.a.)

- technische Meisterleistung (?)
- absatz- und gewinn-fördernd
- Verdrängung von Konkurrenten vom Markt

Eklatanter Betrug an Millionen Kunden  
vorsätzliche Schädigung von Gesundheit und Umwelt

# Beispiel: Forschung zur **legalen Erhöhung** des Stickoxid-Ausstoßes von Diesel-PKW

## Nebenwirkungen in Kauf genommen:

- Gesundheits- und Umweltschäden (6000 Todesfälle??)  
(Vortrag Prof. Maser)
- drohende Fahrverbote für Diesel-PKW
- Wertverlust für Besitzer
- Diskreditierung einer leistungsfähigen Technologie („Dieselgate“) und „deutscher Wertarbeit“
- gigantische Ressourcen-Vernichtung durch Abwrackprämie (>170,000 PKW)

# VW trägt die Konsequenzen (?)

## VW-Chef Müller (2016):

*„[bitten] um Entschuldigung für das, was bei Volkswagen falsch gelaufen ist. .... Unser ganzer Einsatz zielt jetzt darauf ab, die Dinge in Ordnung zu bringen.“*

**Großzügige Kompensation:** ca. 25 Mrd. Euro, u.a.

- bis zu 10,000 Dollar Entschädigung an Kunden,
- Rückkauf von Dieselfahrzeugen

Nur in den USA

FAZ 11.1. 2016, Spiegel 24.3. 2018

# VW trägt die Konsequenzen (?)

**VW-Chef Müller (2018):**

*„Wenn jetzt einer sagt, wir sollen in Deutschland noch mal genauso viel oder mehr bezahlen, können wir den Laden gleich zusperren...*

*... und dann kippt die ganze Volkswirtschaft in Deutschland...“*

Spiegel 24.3. 2018

# VW trägt die Konsequenzen *nicht*

**hält sich für „systemrelevant“\***

Für den *mutwillig* angerichteten Schaden sollen andere zahlen.

\*Erinnerungen an die Bankenkrise werden wach

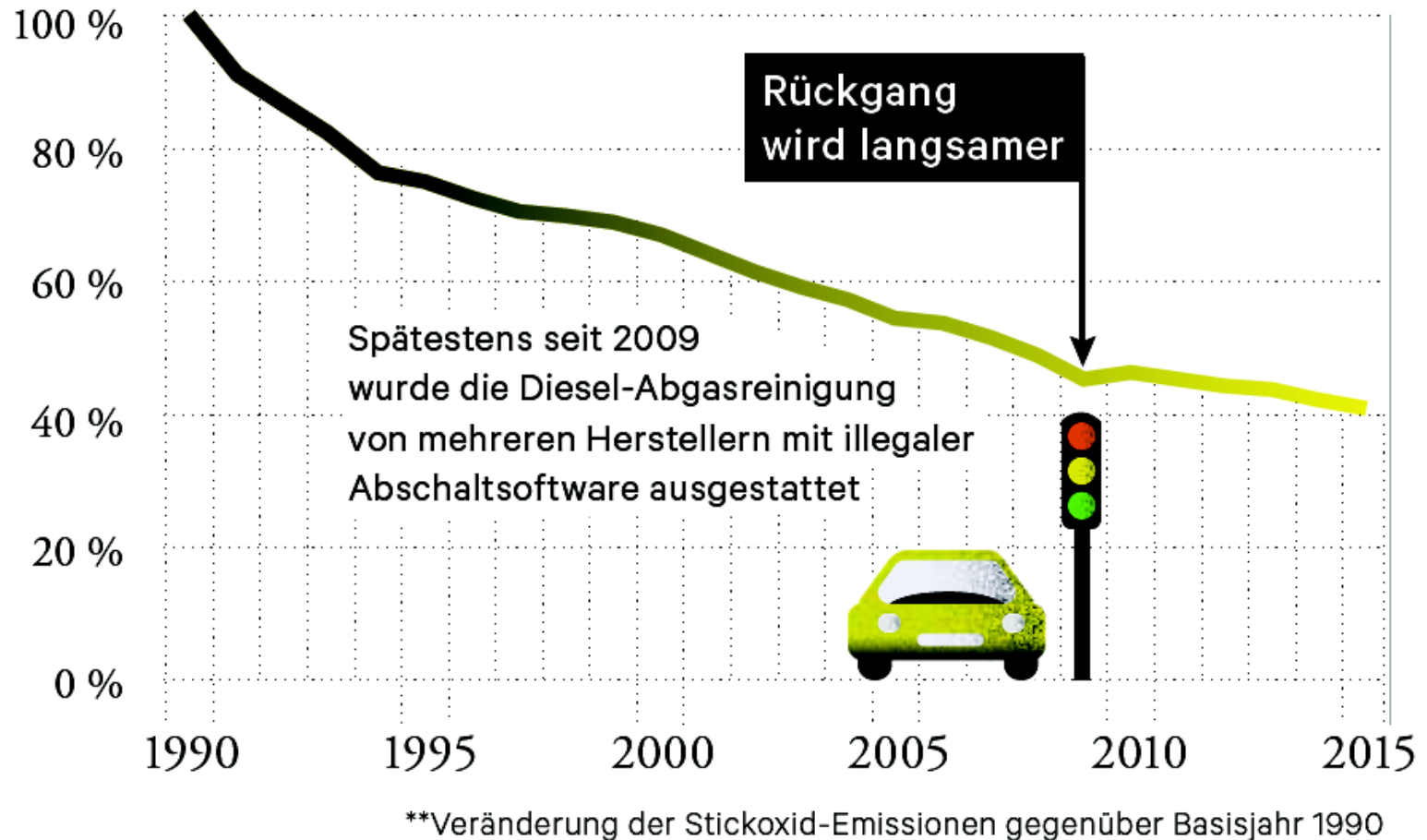
# Fazit

- es gibt keine „freiwilligen“ Kompensationen (auch in den USA nicht)
- Vertrauen in eine Marke ist das höchste Gut. Sie haben es selbst in der Hand...

# Wieso werden *alle* Marken mit Fahrverboten bedroht?

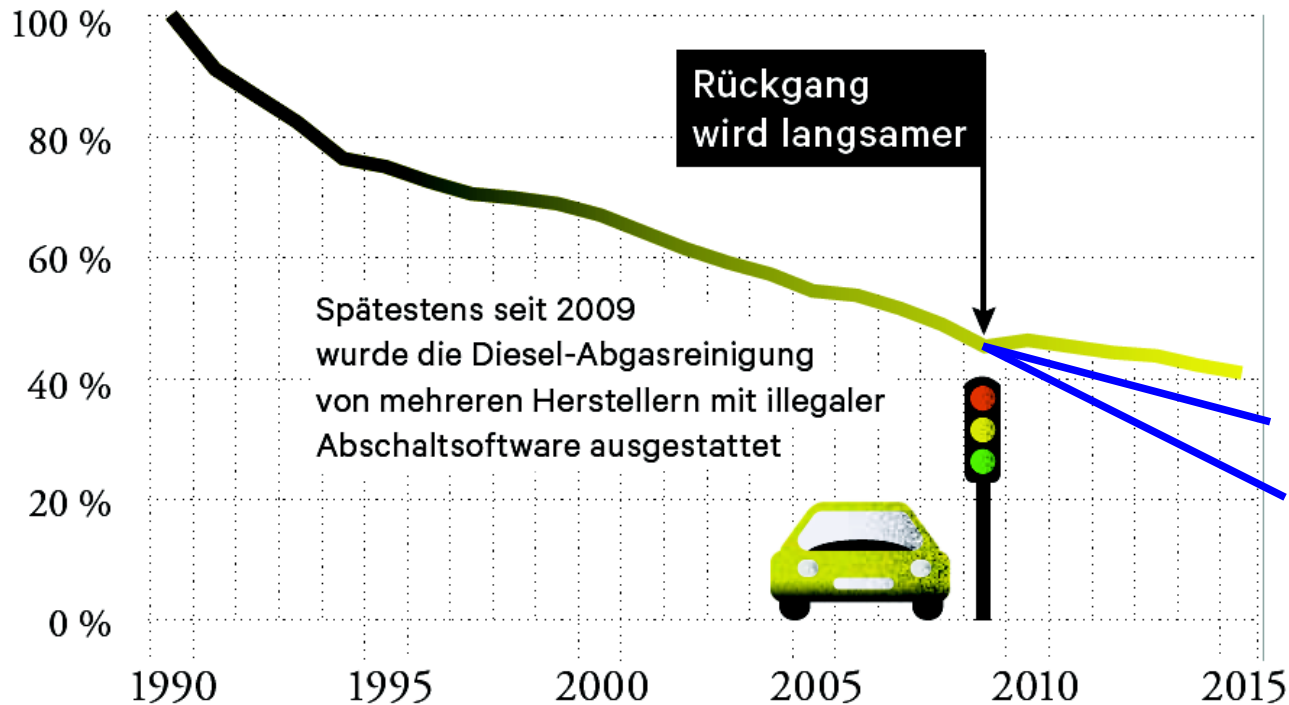
Lässt sich der Anteil von VW  
(und anderer Abschaltvorrichtungen) an der  
Verschmutzung beziffern?

# Stickoxid-Emission und Abschalt-Vorrichtungen





# Stickoxid-Emission und Abschalt-Vorrichtungen



\*\*Veränderung der Stickoxid-Emissionen gegenüber Basisjahr 1990

*wahrscheinlicher* Verlauf ohne Abschaltvorrichtungen (zwischen den blauen Kurven).

**Abschaltvorrichtungen erhöhen Emission 2015 signifikant, Tendenz steigend**

Neue wissenschaftliche Untersuchungen [Barrett et al. 2015, Chossiere et al. 2017] liefern zuverlässige Daten zu den Gesundheitsschäden in den USA und Europa.

Angesichts von VW-Abschalt-“Forschung“ ...

# Braucht die Gesellschaft Wissenschaft?

Die traditionelle Antwort:

*Natürlich, sie ist die Grundlage allen Fortschritts (?)*

**Welche** Wissenschaft braucht die Menschheit ?

# Gesellschaftlicher Fortschritt durch Wissenschaft

---

**Kopernikus:** heliozentrisches Weltbild

**Newton:** Grundgesetze der Mechanik

**Darwin:** Evolutionstheorie

**Einstein:** Relativitätstheorie

**Planck:** Quantentheorie

Erfolgsgrundlage: - freie Forschung, keine „Auftragswerke“  
- Akzeptanz unerwünschter Ergebnisse

# Gesellschaftlicher Fortschritt durch Wissenschaft?

---

EUAT

Europäische  
Forschungsvereinigung  
für Umwelt und Gesundheit  
im Transportsektor e.V.

Bestand 2007-2017 (bekannt geworden durch „**Affenversuche**“)

gegründet zeitgleich mit der „Clean Diesel“-Kampagne

Mitglieder: VW, Daimler, BMW, Bosch (bis 2013), Fraport (2014)

aufgelöst nach dem VW-Dieselskandal

# Gesellschaftlicher Fortschritt durch Wissenschaft?

---

EUGAT

Europäische  
Forschungsvereinigung  
für Umwelt und Gesundheit  
im Transportsektor e.V.

Diverse „wissenschaftliche“ Studien u.a.

- gegen die Wirksamkeit von Umweltzonen
- Infragestellung der Luftqualitätsmessung in Städten
- fehlender Zusammenhang zwischen Dieselausgasen und Lungenkrebs
- Stickoxid-Inhalationsversuche an der RWTH Aachen 2013  
mit 25 gesunden jungen Probanden (3 Konzentrationen), Ergebnis:  
*„Körperfunktionen ... nicht signifikant beeinträchtigt“*

# Gesellschaftlicher Fortschritt durch Wissenschaft?

# EUGT

Interview mit Dr. Ulrich Eichhorn, Geschäftsführer Technik und Umwelt im Verband der Automobilindustrie VDA\*



Frage: Für wie problematisch halten Sie die Abgase?

„Durch die modernen Abgasnachbehandlungsanlagen spielt der Dieselmotor in der umweltpolitischen Diskussion keine Rolle mehr, weil Partikel und Stickstoffdioxid auf ein nahezu homöopathisches Niveau sinken. Man könnte fast sagen, dass ein **moderner Diesel in vielen Situationen sozusagen die Luft reinigt.**“

# Dieselabgas-Inhalationsversuche an Affen (EUGT 2013)

- Lovelace Respiratory Research Institute (LRRRI) in Albuquerque (New Mexico)

## Das Experiment

- zehn Javaneraffen in einem Glaskäfig, vier Stunden lang Dieselabgasen ausgesetzt (zur Beruhigung Cartoon-Filme)
- nacheinander verdünnte Abgase inhaliert von:

neuer VW Beetle von 2013



Pick-Up-Truck Ford F 150 von 1997



# Dieselabgas-Inhalationsversuche an Affen (EUGT 2013)

---

## Das Ergebnis (entgegen den Erwartungen)

- Die Affen zeigten **mehr Entzündungszeichen auf die Abgase des neuen VW** als auf den alten Ford (obwohl **beim Beetle eine Abschaltvorrichtung aktiv** war)
- Ergebnisse wurden nicht veröffentlicht,
- Stellungnahmen von Beiratsmitgliedern wurden verhindert

- Fazit:** - hochgradig unwissenschaftliches Herangehen (tendenziös)
- Parallel zum Betrug (Abschalt-Vorrichtung) wurden wissenschaftliche Methoden missbraucht, um nicht vorhandene technische Fähigkeiten vorzuspielen



**Braucht die Gesellschaft  
*solche* Wissenschaft?**

**Soll man  
*solche* Wissenschaft  
verbieten?**

# „Auftragsforschung“ wird es immer geben

- Wissenschaft ist ein starkes Verkaufsargument
- dient den Konzern- und Aktionärs-Interessen

Schaden für Bevölkerung und Umwelt werden in Kauf genommen

# „Auftragsforschung“ wird es immer geben

- Wissenschaft ist ein starkes Verkaufsargument
- dient den Konzern- und Aktionärs-Interessen

## **Genauso kritisch zu betrachten:**

- Studien von Arbeitgeberverbänden, Gewerkschaften
- Studien von Parteien, Interessenverbänden etc.

# „Auftragsforschung“ wird es immer geben

**Problem:** Medien verbreiten „Studien“ kritiklos,  
selektiv und oft tendenziös

soziale Medien sind undifferenziert  
Bevölkerung ist überfordert

# „Auftragsforschung“ wird es immer geben

**Problem:** Bevölkerung ist überfordert

## **Minimal-Test:**

Wer ist der Auftraggeber? Hat er ein Interesse an der Wahrheit, den Fakten? (z.B. Politik, Wirtschaft, Verbände, Medien)

Ergebnisse reproduzierbar, auch von anderen?

Wurden Ergebnisse in einer seriösen wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert (begutachtet)?

Genaue Prüfung zeitaufwändig, oft schwierig

# „Auftragsforschung“ wird es immer geben

## Verantwortung der Wissenschaft:

Sachliche Kritik von Fälschungen, Betrug, Schlamperei  
Aufklärung der Bevölkerung und der Politik

## Verantwortung der Politik:

Förderung unabhängiger Forschung  
Akzeptanz **wissenschaftlicher** Resultate  
Faktenbasierte Entscheidungen im Interesse der Gesellschaft

# Aktivitäten Kieler Wissenschaftler

Universitätsgesellschaft (SHUG, 100-jährige Tradition)

November 2017: *Night of the Profs* „Wahrheiten, Werte, Widerstand“

Jan-Feb 2018: Ringvorlesung: „Wissenschaft und alternative Fakten“

13. April: March for Science

Mai-Juli 2018: Ringvorlesung: „Wissenschaft und alternative Fakten II“

# Vielen Dank für Ihr Interesse

Glauben Sie mir kein Wort!

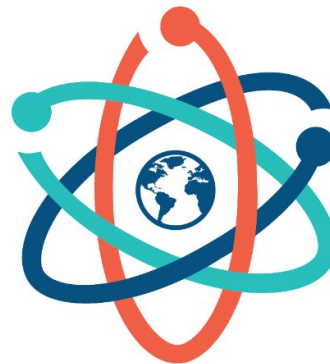
Verlangen Sie Fakten und Wissenschaft!

Bilden Sie sich selbst eine Meinung...

oder fragen Sie Ihren Arzt oder Wissenschaftler!



# March for Science, Kiel, 13. April 2018



Prof. Michael Bonitz, *Braucht die Gesellschaft Wissenschaft?*

Prof. Edmund Maser, *Umwelt- und Gesundheitsbelastung durch  
Dieselabgase: was sagt die Wissenschaft?*

Dr. Sönke Harm, *Umweltbilanz von Elektroautos*

Wettbewerb Bester Slogan „Für Wissenschaft, gegen alternative  
Fakten und fake news“

Project Light house

# Wettbewerb „Bester Slogan“

Zum Thema „Für Wissenschaft, gegen alternative  
Fakten und fake news“

---

## Die Finalisten und der **Sieger**

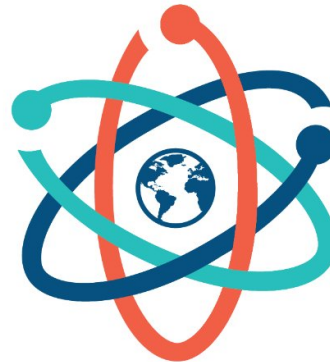
A.) Let's meet at truth!

B.) F\* alt facts

C.) **Wissenschaft schafft Weltwissen**

# March for Science, Kiel, 13. April 2018

## Danksagung



Judith Golda, Physik  
Jannes Klee, Physik  
Patrick Ludwig, Physik  
Dominika Dettlaff (Präsidium)

Project Light house: Andreas Boysen