

Mit Cranky Uncle die Techniken der Wissenschaftsleugnung kennenlernen

BÄRBEL WINKLER



CRANKY UNCLE



Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung



**KLIMA-
WANDEL
KURZ UND
KNAPP**

Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung



Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung

Weshalb wir wissen, dass wir die globale Erwärmung verursachen



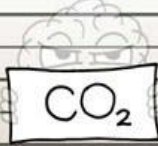
Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung

					
		CO ₂	SONNE	VULKAN	INTERNE SCHWANKUNG
Schneller erwärmende Winter als Sommer	✓	✗	✗	✗	✗
Sich abkühlende obere Atmosphäre	✓	✗	✗	✗	✗
Ansteigende Tropopause	✓	✓	✓	✗	✗
Weniger ins All entweichende Wärme	✓	✗	✗	✗	✗
Mehr zur Erde zurückgestrahlte Wärme	✓	✗	✗	✗	✗
Schneller erwärmende Nächte als Tage	✓	✗	✗	✗	✗
Muster der Erwärmung der Ozeane	✓	✗	✗	✗	✗
Schneller erwärmende Landmassen als Ozeane	✓	✓	✗	✗	✗

Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung

Konsens über den Konsens

Studien, die den Konsens quantifizieren, dass die
globale Erwärmung menschengemacht ist



Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung

97%

der Klimawissenschaftler sind sich einig: wir verursachen die globale Erwärmung



crankyuncles.com

<http://sks.to/97>



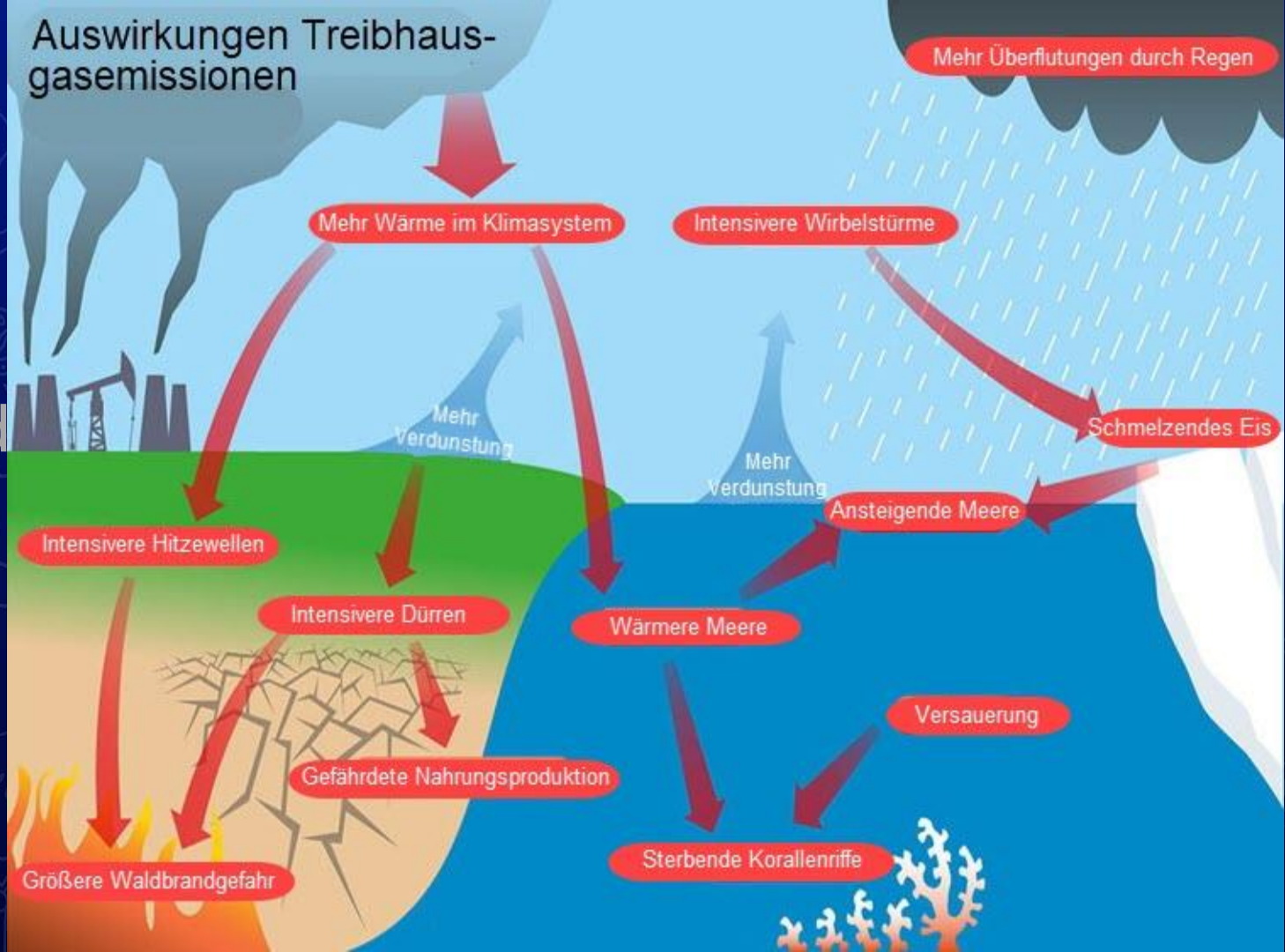
Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung



Er ist real

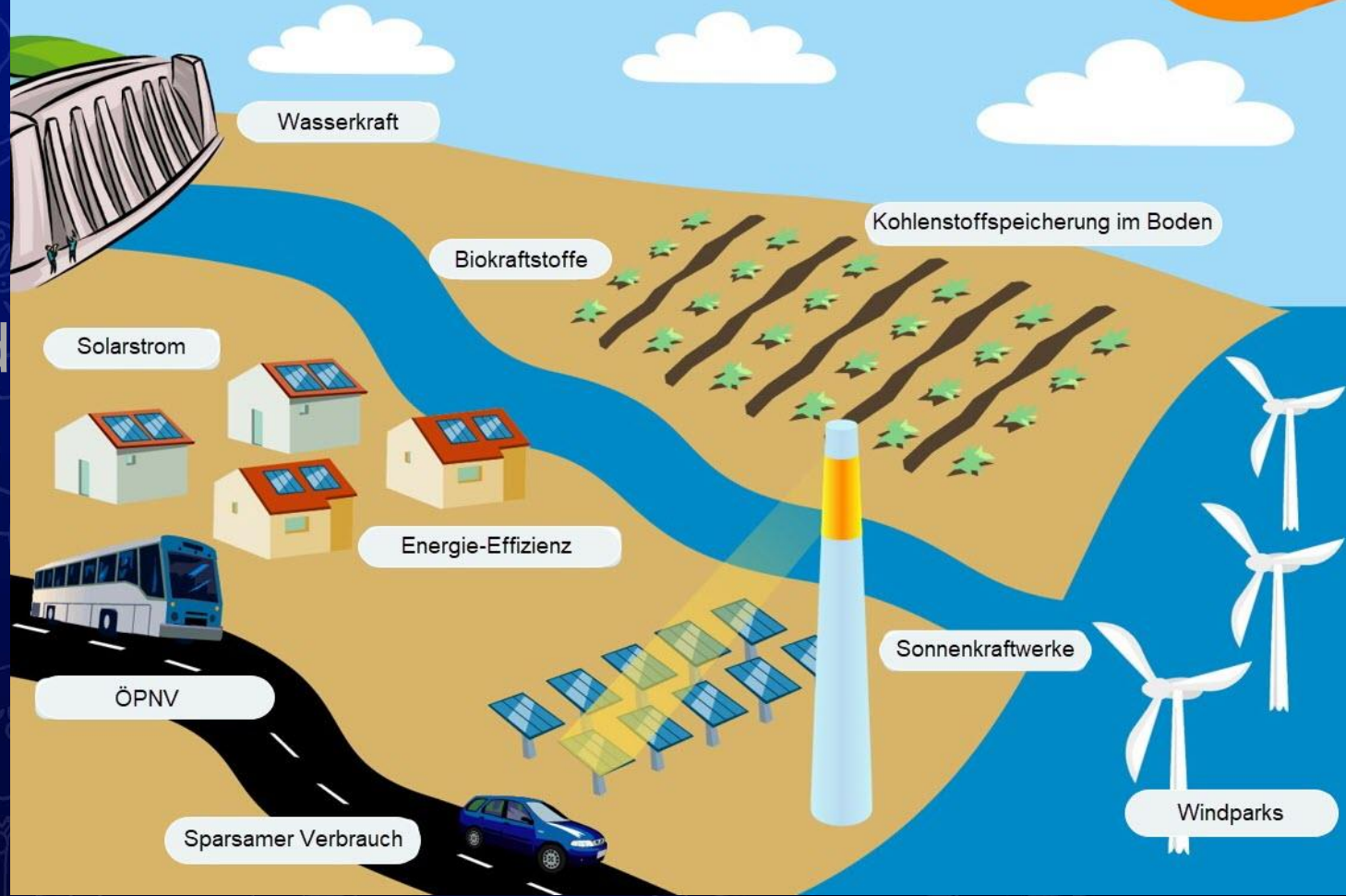
Wir sind
schuld

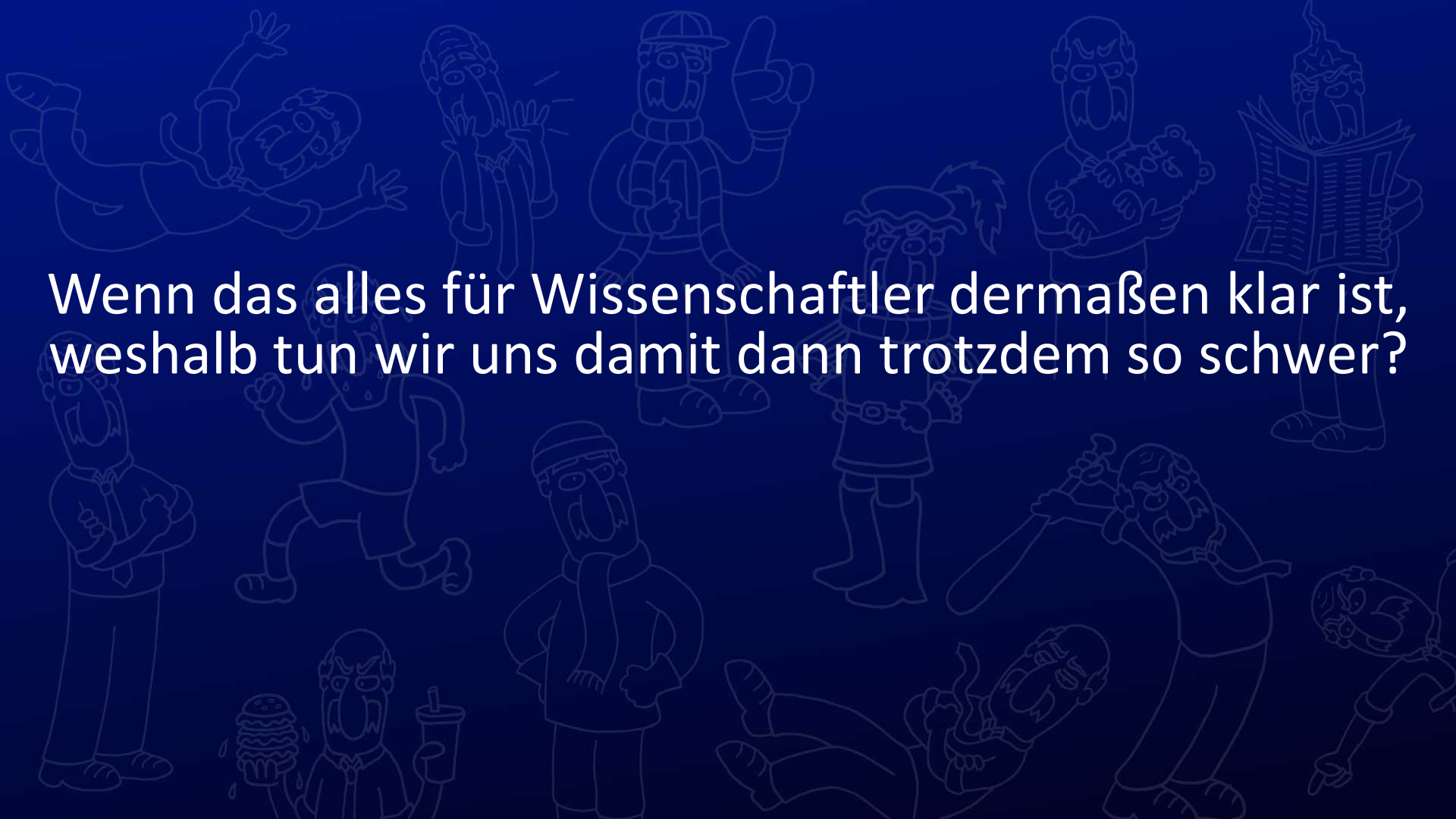
Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung

Wir haben die Technologien zur Lösung des Klimawandels





Wenn das alles für Wissenschaftler dermaßen klar ist,
weshalb tun wir uns damit dann trotzdem so schwer?

Wie denken Menschen über den Klimawandel?



FÜR WAS WIR
VORBEREITET SIND

OH, NEIN! EIN BÄR!



MIT WAS WIR HEUTE
KONFRONTIERT
WERDEN

OH, EINE GRAFIK!



DESINFORMATIONSKAMPAGNE



Er ist real

Wir sind
schuld

Experten sind
sich einig

Er ist
schlimm

Es gibt
Hoffnung

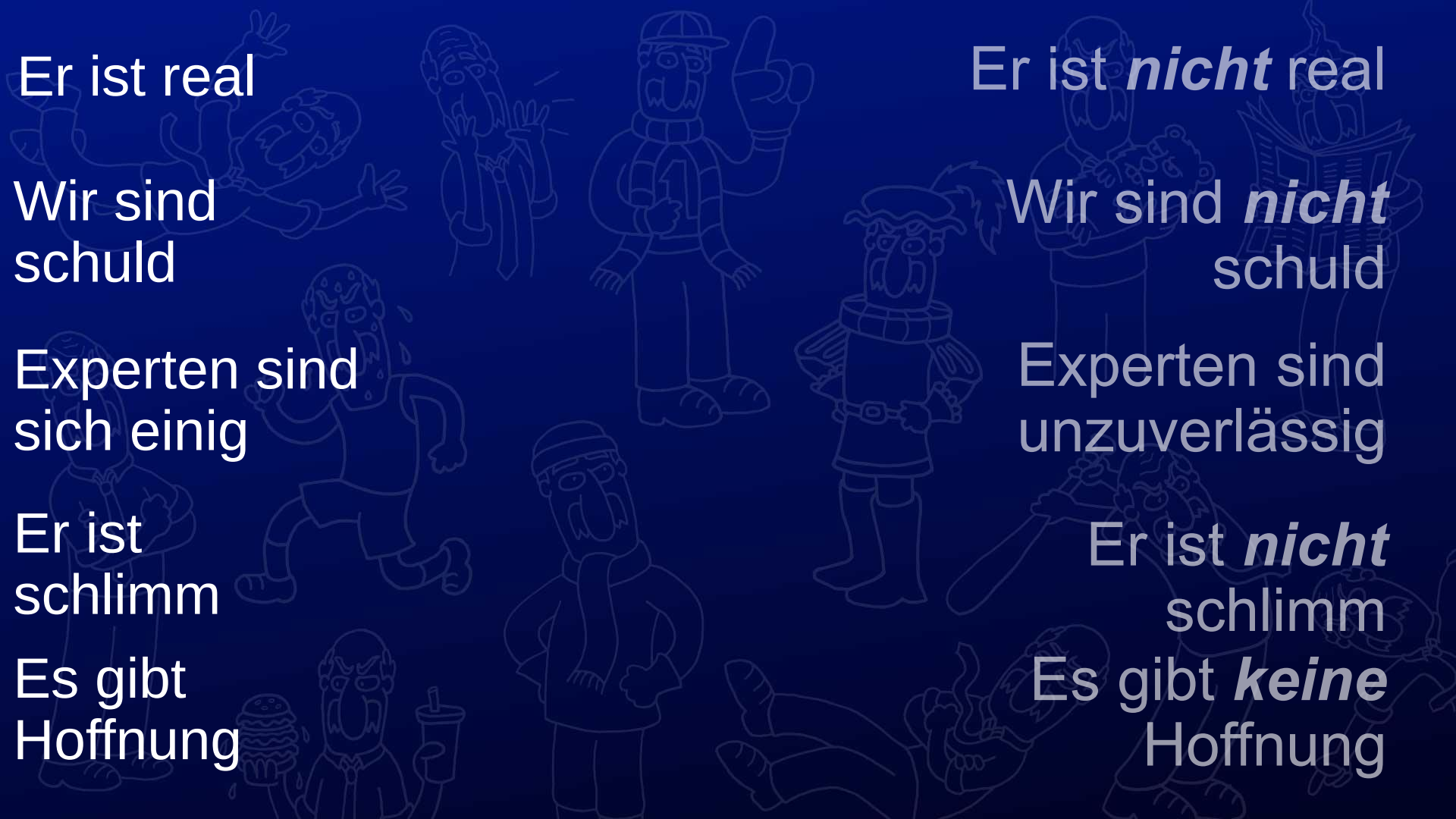
Er ist *nicht* real

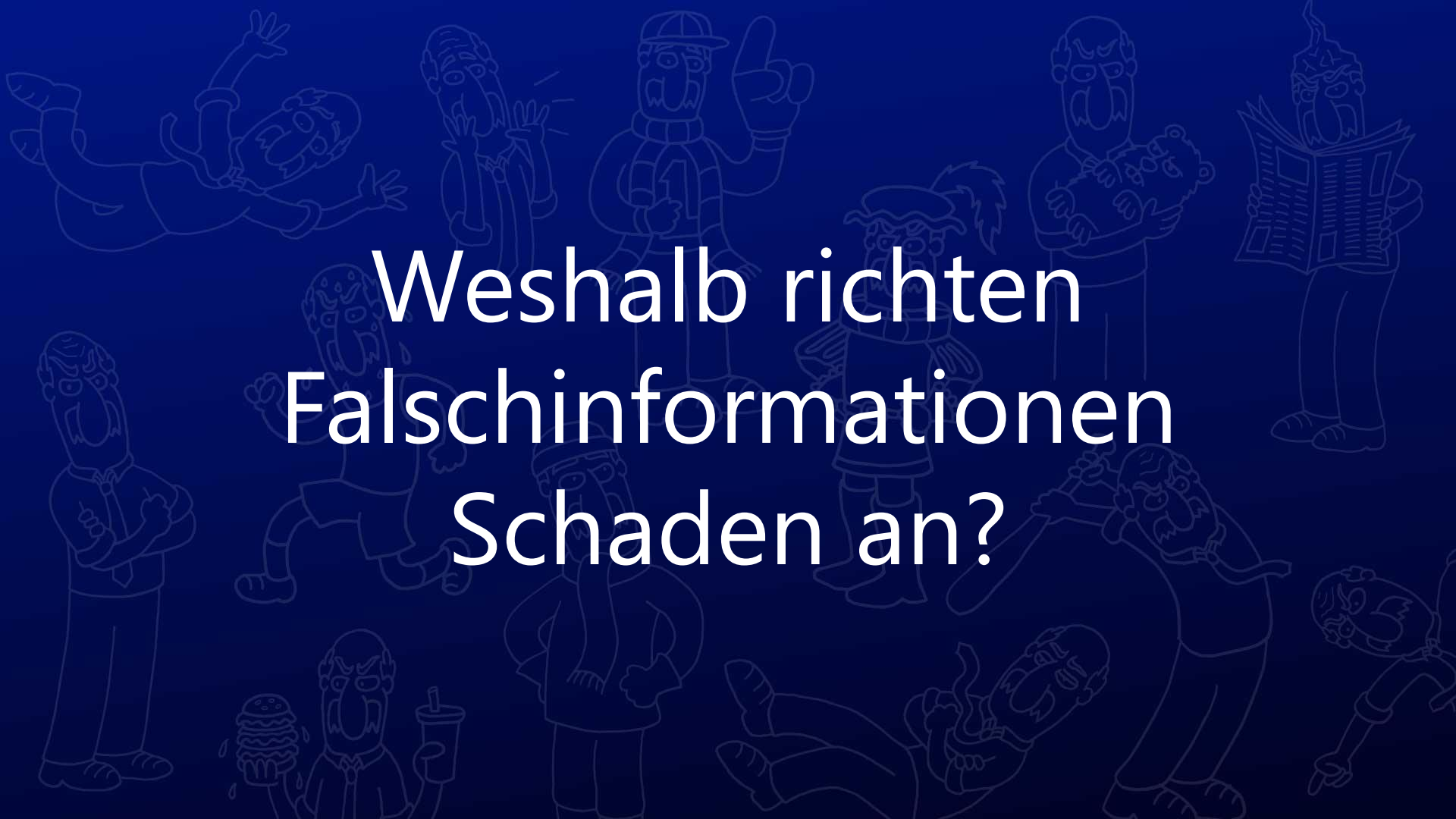
Wir sind *nicht*
schuld

Experten sind
unzuverlässig

Er ist *nicht*
schlimm

Es gibt *keine*
Hoffnung



The background is a solid dark blue color. Overlaid on this background are numerous white line-art cartoon drawings of people in various poses and activities. Some are standing, some are sitting, some are running, and some are holding objects like a burger, a drink, or a newspaper. The drawings are scattered across the entire frame, creating a busy, illustrative backdrop for the central text.

Weshalb richten
Falschinformationen
Schaden an?

Wissenschaftlicher Konsens



97%

DER KLIMAWISSENSCHAFTLER
SIND SICH BEI DER GLOBALEN
ERWÄRMUNG EINIG

Global Warming Petition Project

31.487 amerikanische Wissenschaftler haben diese Petition unterschrieben, darunter 9.029 mit einem Dokortitel

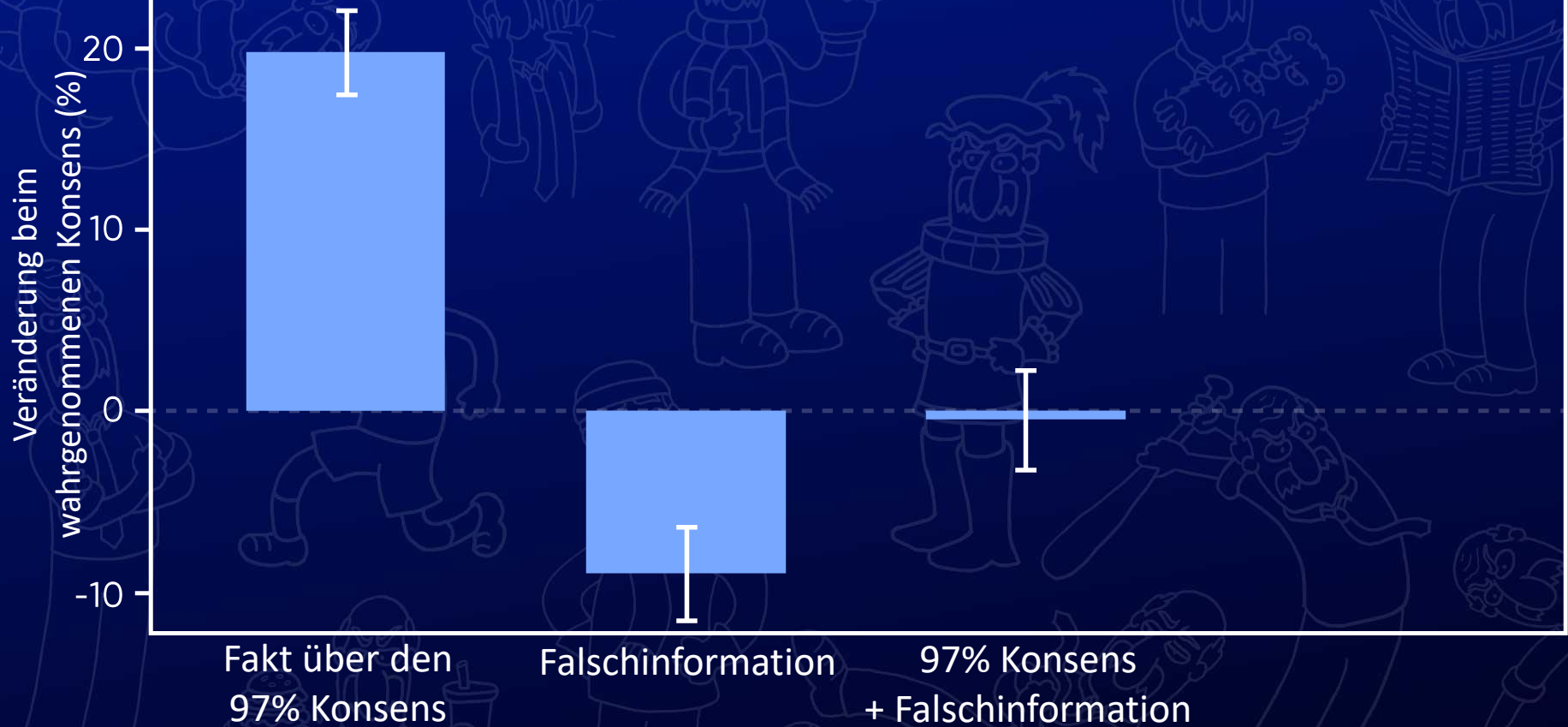
Petition

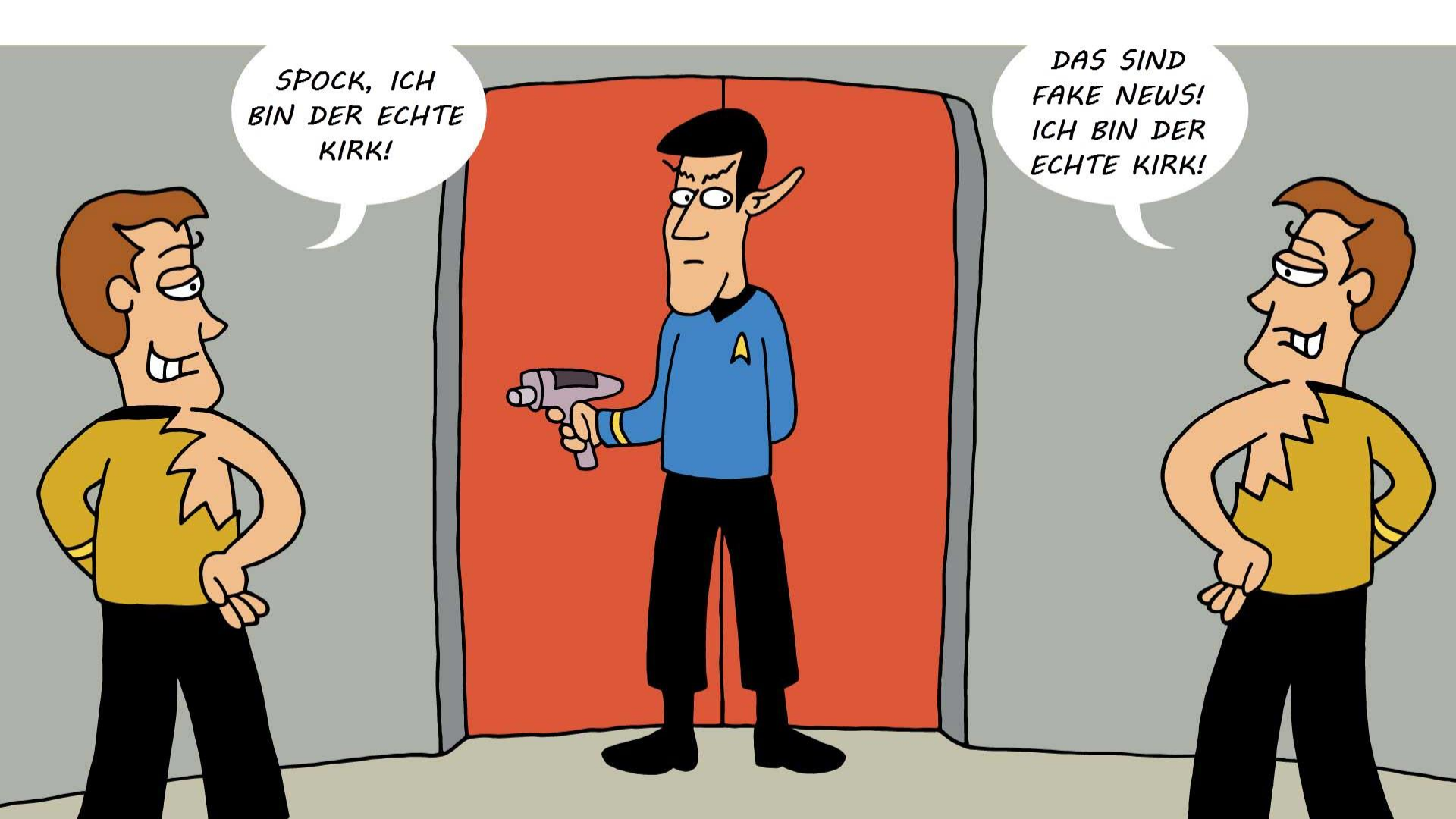
We urge the United States government to reject the global warming agreement that was written in Kyoto, Japan in December, 1997, and any other similar proposals. The proposed limits on greenhouse gases would harm the environment, hinder the advance of science and technology, and damage the health and welfare of mankind.

Es gibt keine überzeugenden wissenschaftlichen Beweise dafür, dass die Freisetzung von Kohlendioxid, Methan oder anderen Treibhausgasen durch den Menschen in absehbarer Zeit eine katastrophale Erwärmung der Erdatmosphäre und eine Störung des Erdklimas verursacht oder verursachen wird.

effects upon the natural plant and animal environments of the Earth.

Auswirkung von Falschinformationen





SPOCK, ICH
BIN DER ECHTE
KIRK!

DAS SIND
FAKE NEWS!
ICH BIN DER
ECHTE KIRK!



INOKULATIONSTHEORIE “IMPFUNG FÜRS HIRN”

Warnung vor der Falschinformation

... mehrere unabhängige Untersuchungen sind zu dem Schluss gekommen, dass das "Petition Project" extrem irreführend ist. So sind zum Beispiel viele der Unterzeichner der Petition nicht echt (unter früheren Unterzeichnern tauchten der schon längst verstorbene Charles Darwin, Mitglieder der Spice Girls und Charaktere aus Krieg der Sterne auf). Außerdem, auch wenn sich 31.000 nach einer großen Zahl anhört, sind dies nur weniger als 0,3% aller US-amerikanischen Hochschulabsolventen mit einem wissenschaftlichen Abschluss (also ein verschwindend geringer Anteil). Zudem haben fast alle der berechtigten Unterzeichner überhaupt keine Expertise in den Klimawissenschaften.

Warnung vor der Falschinformation

... mehrere unabhängige Untersuchungen sind zu dem Schluss gekommen, dass das "Petition Project" extrem irreführend ist. **So sind zum Beispiel viele der Unterzeichner der Petition nicht echt** (unter früheren Unterzeichnern tauchten der schon längst verstorbene Charles Darwin, Mitglieder der Spice Girls und Charaktere aus Krieg der Sterne auf). Außerdem, auch wenn sich 31.000 nach einer großen Zahl anhört, sind dies nur weniger als 0,3% aller US-amerikanischen Hochschulabsolventen mit einem wissenschaftlichen Abschluss (also ein verschwindend geringer Anteil). Zudem haben fast alle der berechtigten Unterzeichner überhaupt keine Expertise in den Klimawissenschaften.

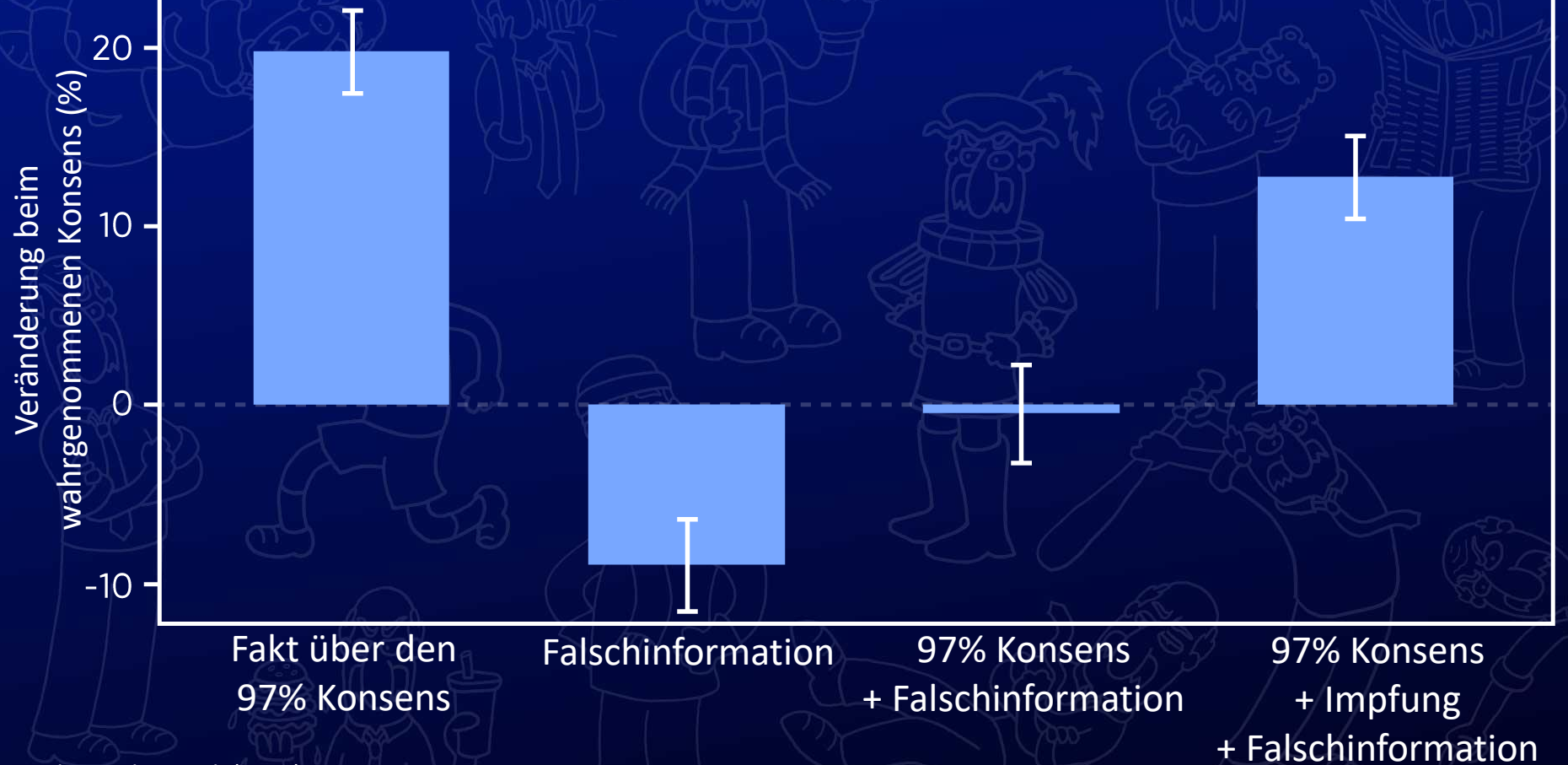
Warnung vor der Falschinformation

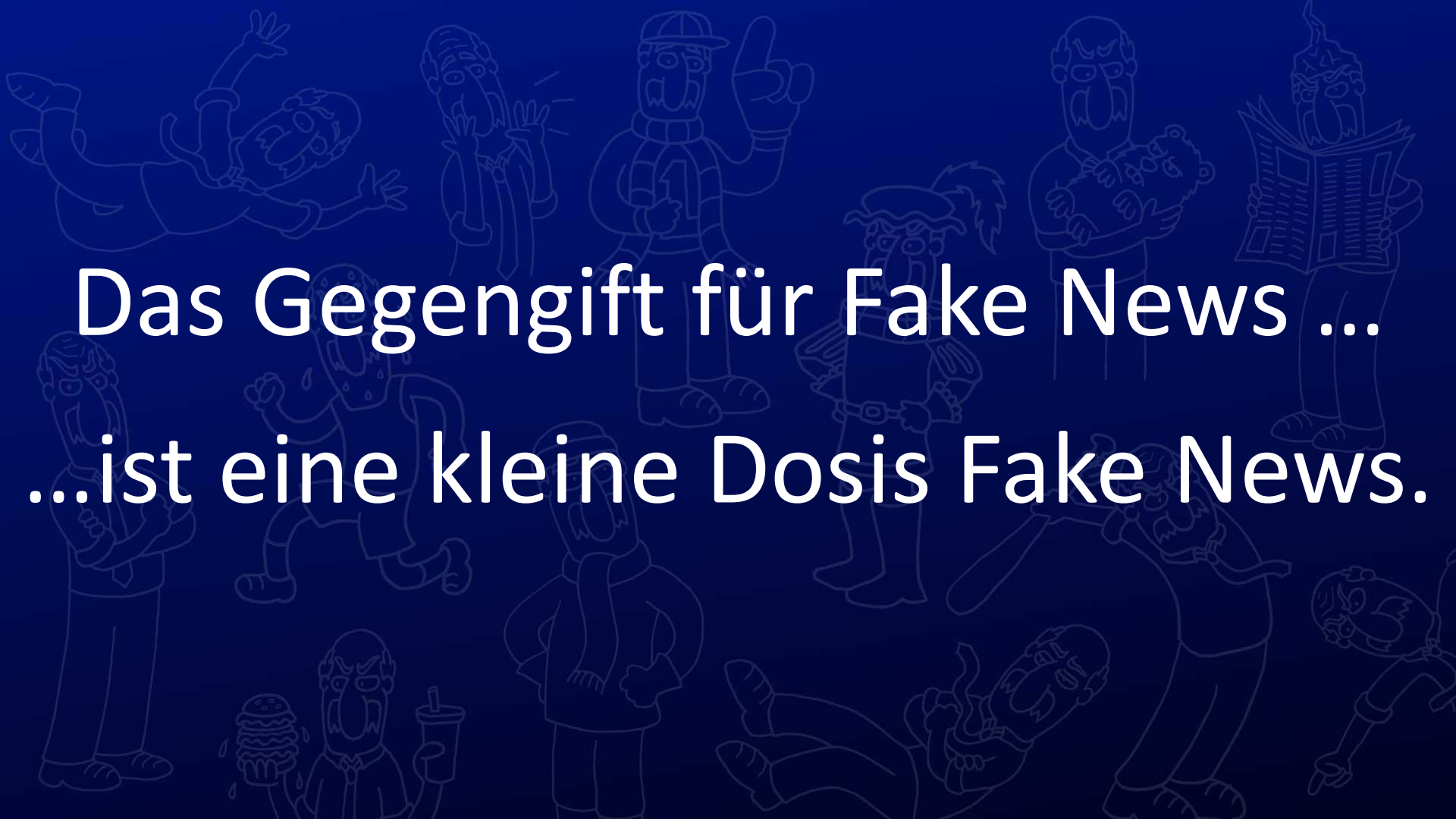
... mehrere unabhängige Untersuchungen sind zu dem Schluss gekommen, dass das "Petition Project" extrem irreführend ist. So sind zum Beispiel viele der Unterzeichner der Petition nicht echt (unter früheren Unterzeichnern tauchten der schon längst verstorbene Charles Darwin, Mitglieder der Spice Girls und Charaktere aus Krieg der Sterne auf). Außerdem, auch wenn sich 31.000 nach einer großen Zahl anhört, sind dies nur weniger als 0,3% aller US-amerikanischen Hochschulabsolventen mit einem wissenschaftlichen Abschluss (also ein verschwindend geringer Anteil). Zudem haben fast alle der berechtigten Unterzeichner überhaupt keine Expertise in den Klimawissenschaften.

Warnung vor der Falschinformation

... mehrere unabhängige Untersuchungen sind zu dem Schluss gekommen, dass das "Petition Project" extrem irreführend ist. So sind zum Beispiel viele der Unterzeichner der Petition nicht echt (unter früheren Unterzeichnern tauchten der schon längst verstorbene Charles Darwin, Mitglieder der Spice Girls und Charaktere aus Krieg der Sterne auf). Außerdem, auch wenn sich 31.000 nach einer großen Zahl anhört, sind dies nur weniger als 0,3% aller US-amerikanischen Hochschulabsolventen mit einem wissenschaftlichen Abschluss (also ein verschwindend geringer Anteil). Zudem haben fast alle der berechtigten Unterzeichner überhaupt keine Expertise in den Klimawissenschaften.

Auswirkung von Falschinformationen





Das Gegengift für Fake News ...
...ist eine kleine Dosis Fake News.



SEHEN SIE -
CO2 IST
PFLANZEN-
NAHRUNG

HEH! SIE
VERSTECKEN JA
ALLE NEGATIVEN
AUSWIRKUNGEN
IM ÄRMEL!

Achtung
Schwindel!

Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



Pseudo-
Experten





Global Warming Petition Project

*31,487 American scientists have signed this petition,
including 9,029 with PhDs*

Petition

We urge the United States government to reject the global warming agreement that was written in Kyoto, Japan in December, 1997, and any other similar proposals. The proposed limits on greenhouse gases would harm the environment, hinder the advance of science and technology, and damage the health and welfare of mankind.

There is no convincing scientific evidence that human release of carbon dioxide, methane, or other greenhouse gases is causing or will, in the foreseeable future, cause catastrophic heating of the Earth's atmosphere and disruption of the Earth's climate. Moreover, there is substantial scientific evidence that increases in atmospheric carbon dioxide produce many beneficial effects upon the natural plant and animal environments of the Earth.

Signatures

As infectious disease epidemiologists and public health scientists we have grave concerns about the damaging physical and mental health impacts of the prevailing COVID-19 policies, and recommend an approach we call Focused Protection.

concerned citizens

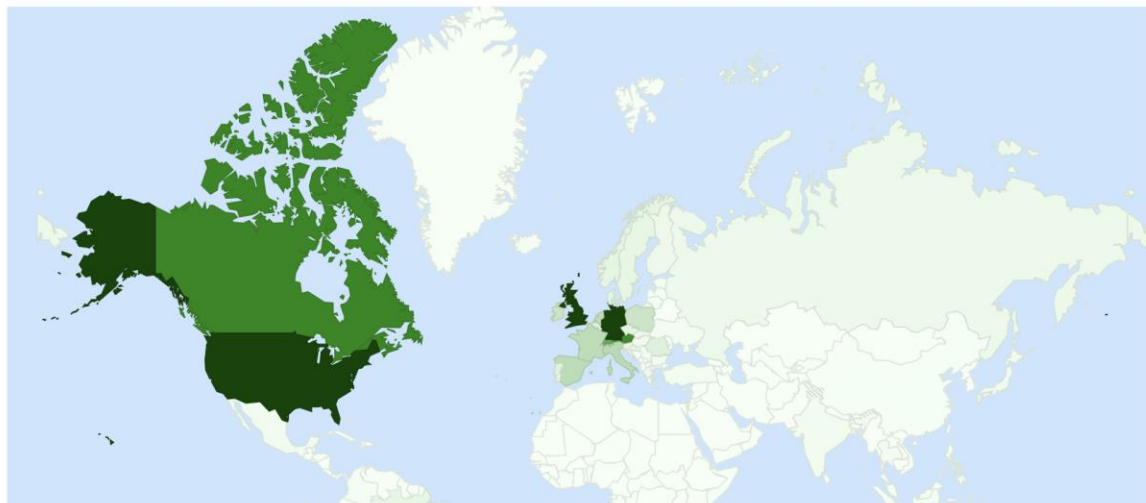
727,141

medical & public health scientists

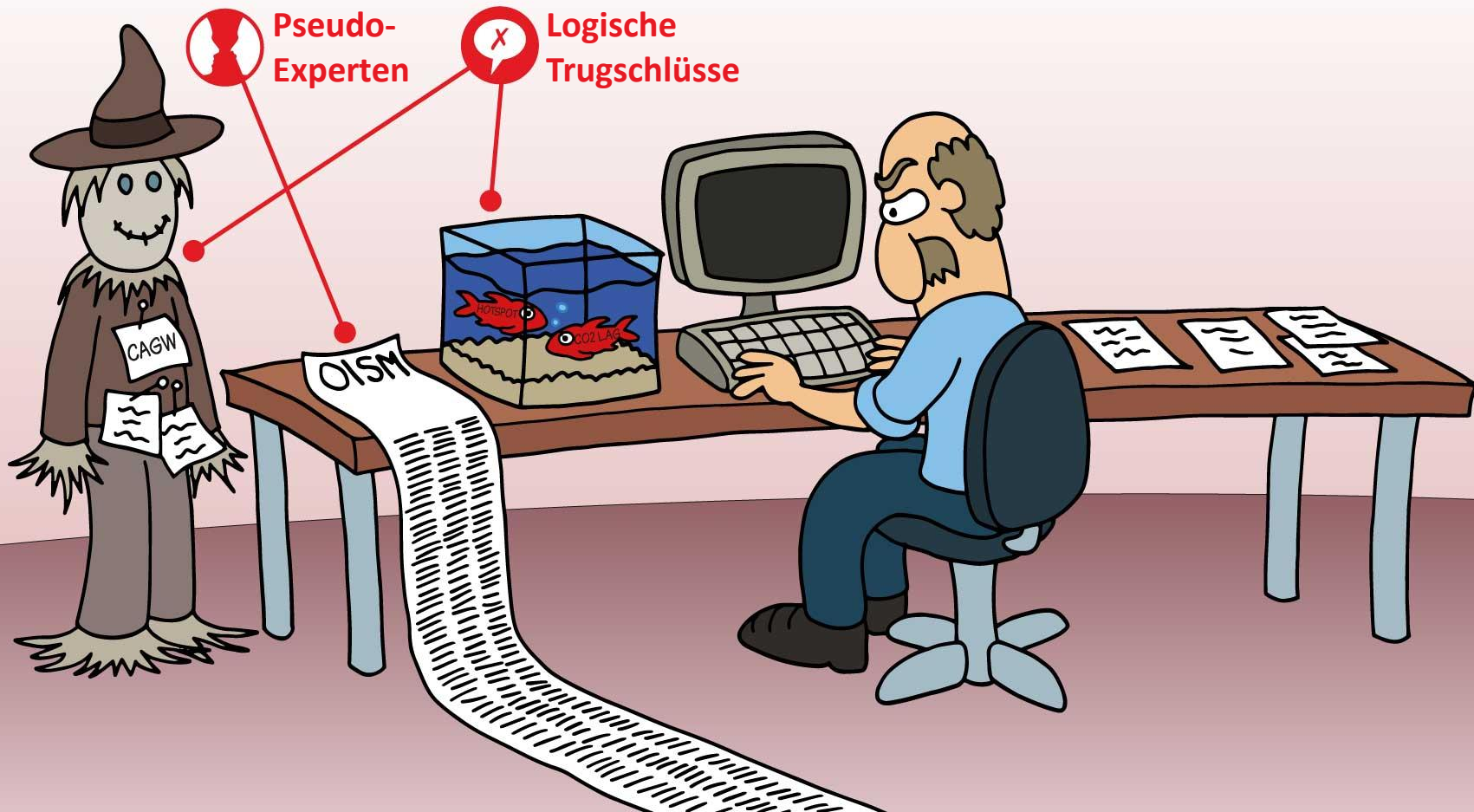
13,290

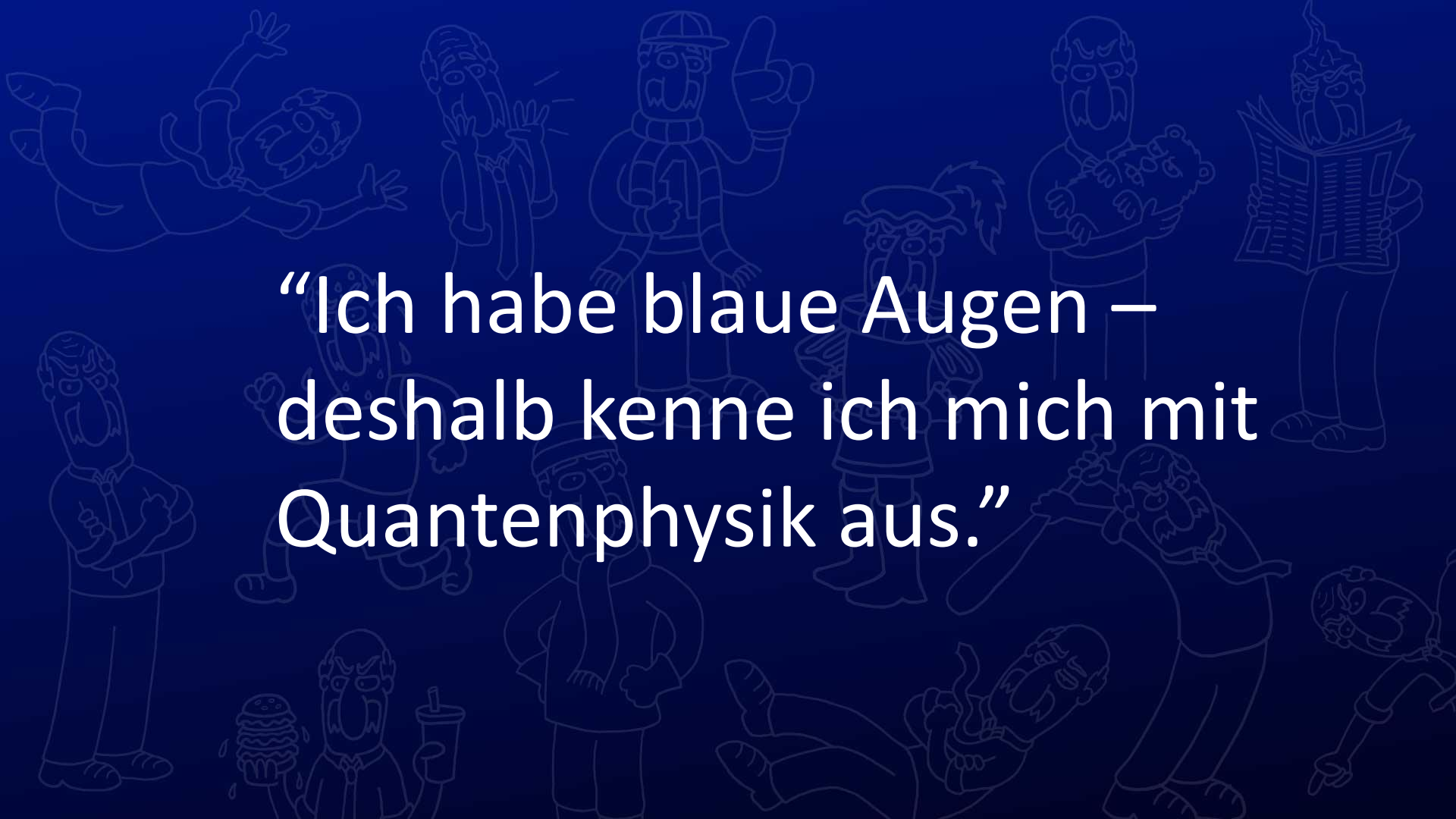
medical practitioners

40,199



Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)





“Ich habe blaue Augen –
deshalb kenne ich mich mit
Quantenphysik aus.”

Einer der Gründe
weshalb sich das
Klima ändert, ...



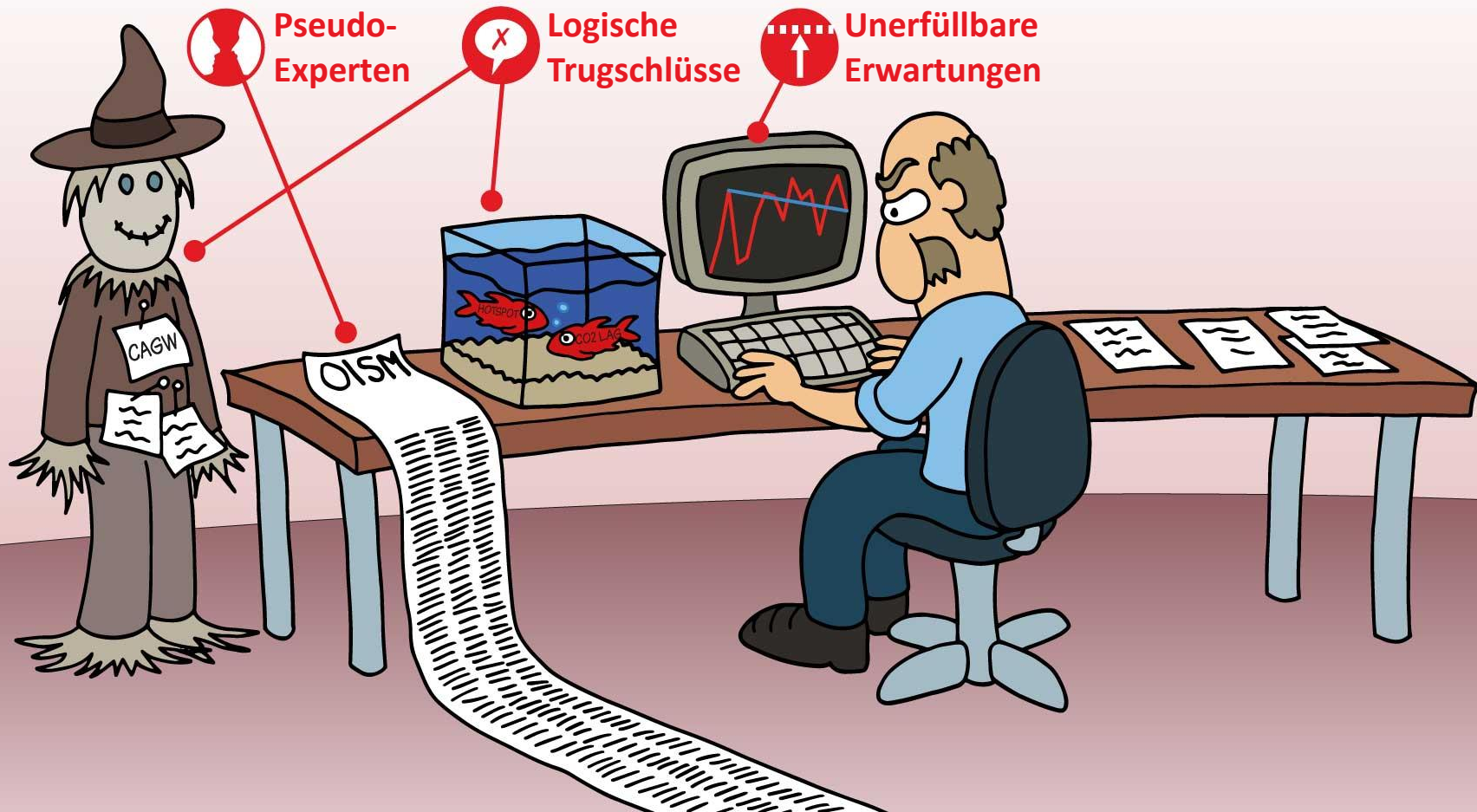
... ist dass sich das
Klima schon immer
geändert hat.

Diese Person
starb an
natürlichen
Ursachen ...



... weil Menschen
immer an natürlichen
Ursachen gestorben
sind.

Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)

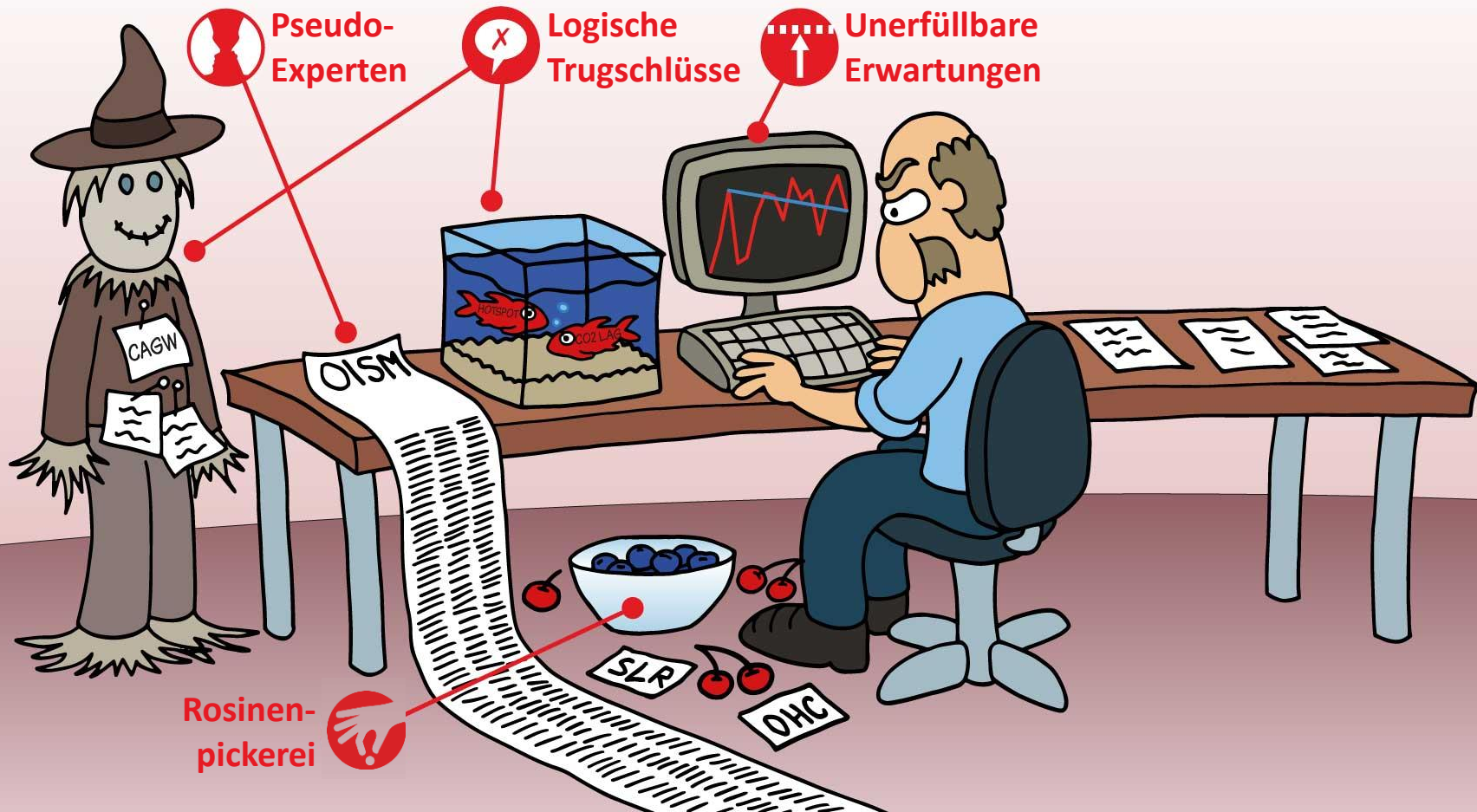


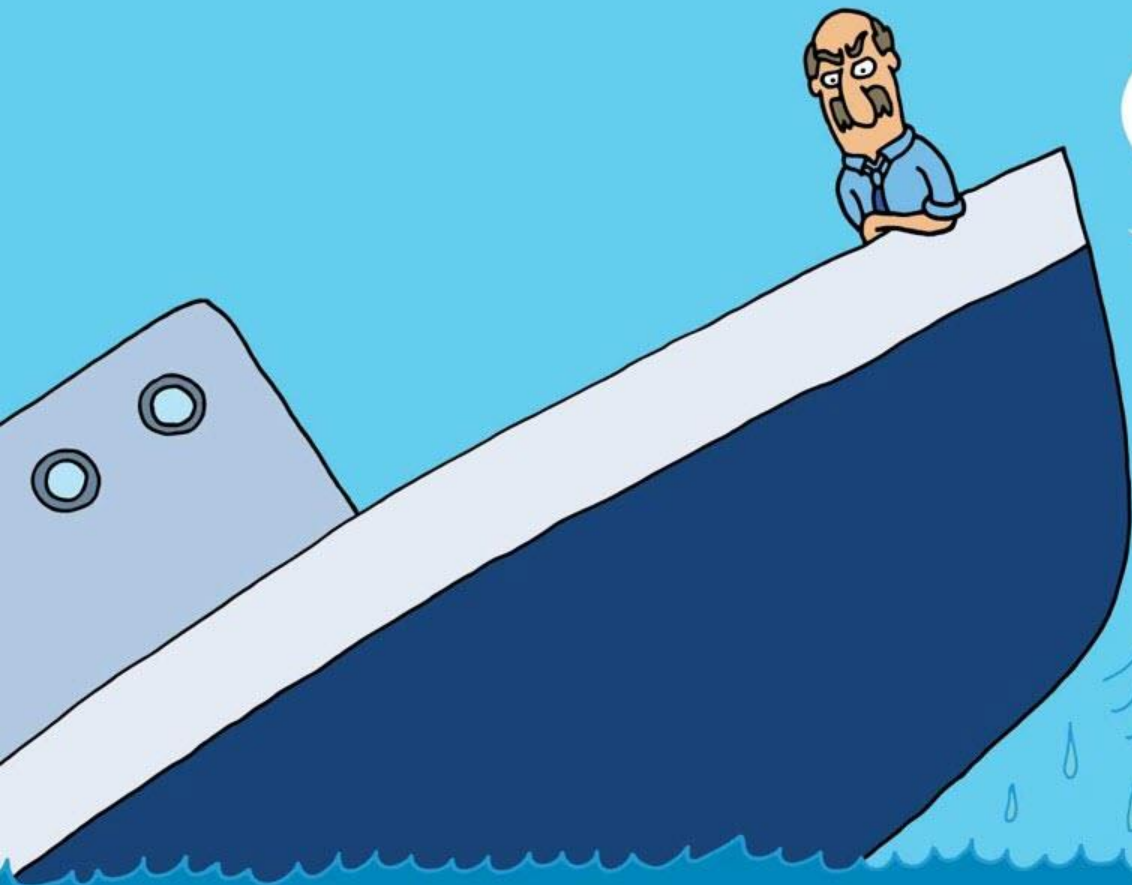
A cartoon illustration showing a man in a blue shirt and dark trousers falling from a brown building. He is holding a blue tie and has a surprised expression. A woman in a white lab coat and purple tie is looking out from a window above him. The background is a light blue sky with a single cloud. Two speech bubbles contain German text.

**Sie werden in 12 bis 15
Sekunden aufschlagen.**

**Melden Sie sich wieder, wenn
Sie sich sicherer sind!**

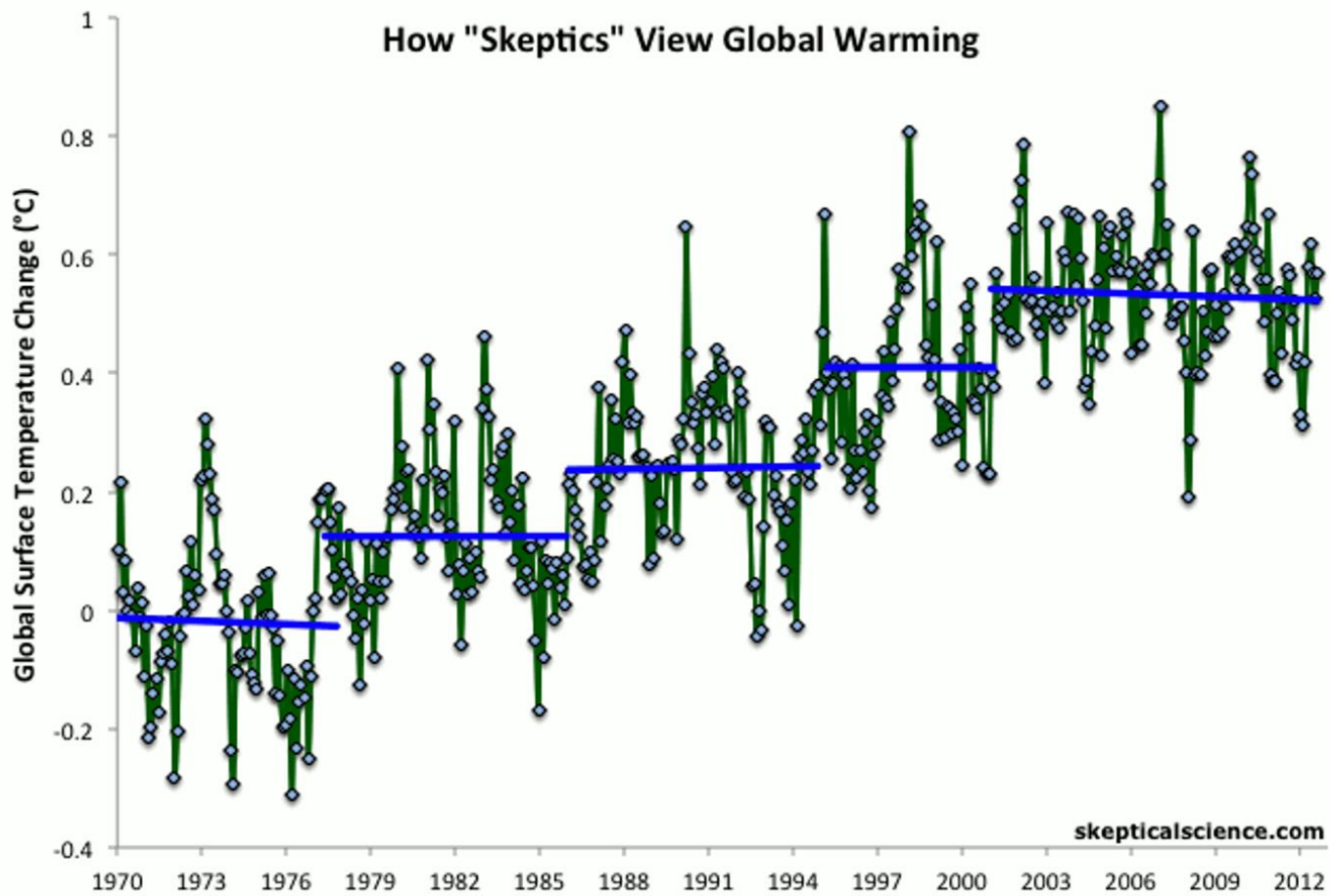
Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



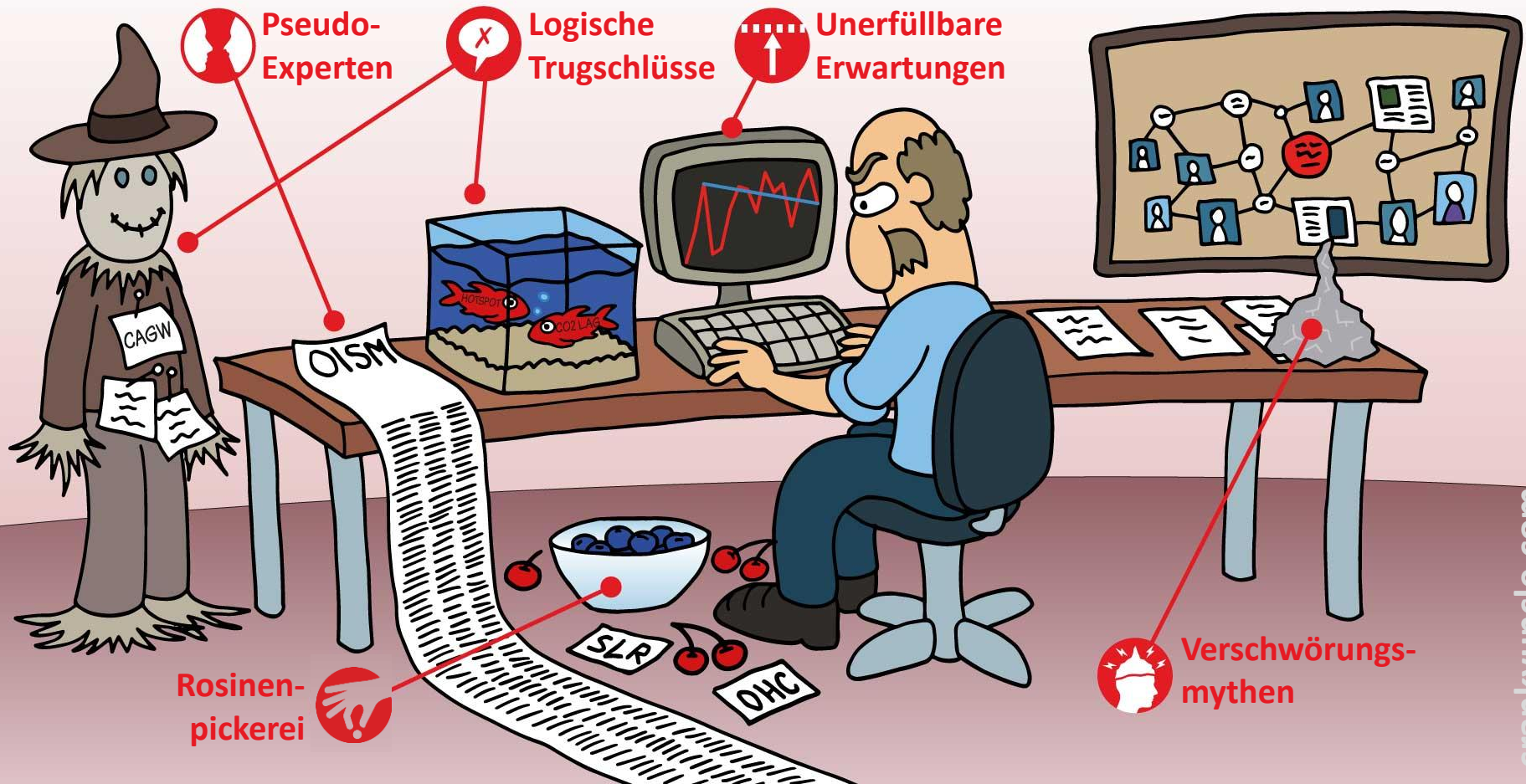


WARUM MEINST
DU, WIR SINKEN?
BEI MIR GEHT'S
NACH OBEN!

How "Skeptics" View Global Warming



Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)





Donald J. Trump 

@realDonaldTrump



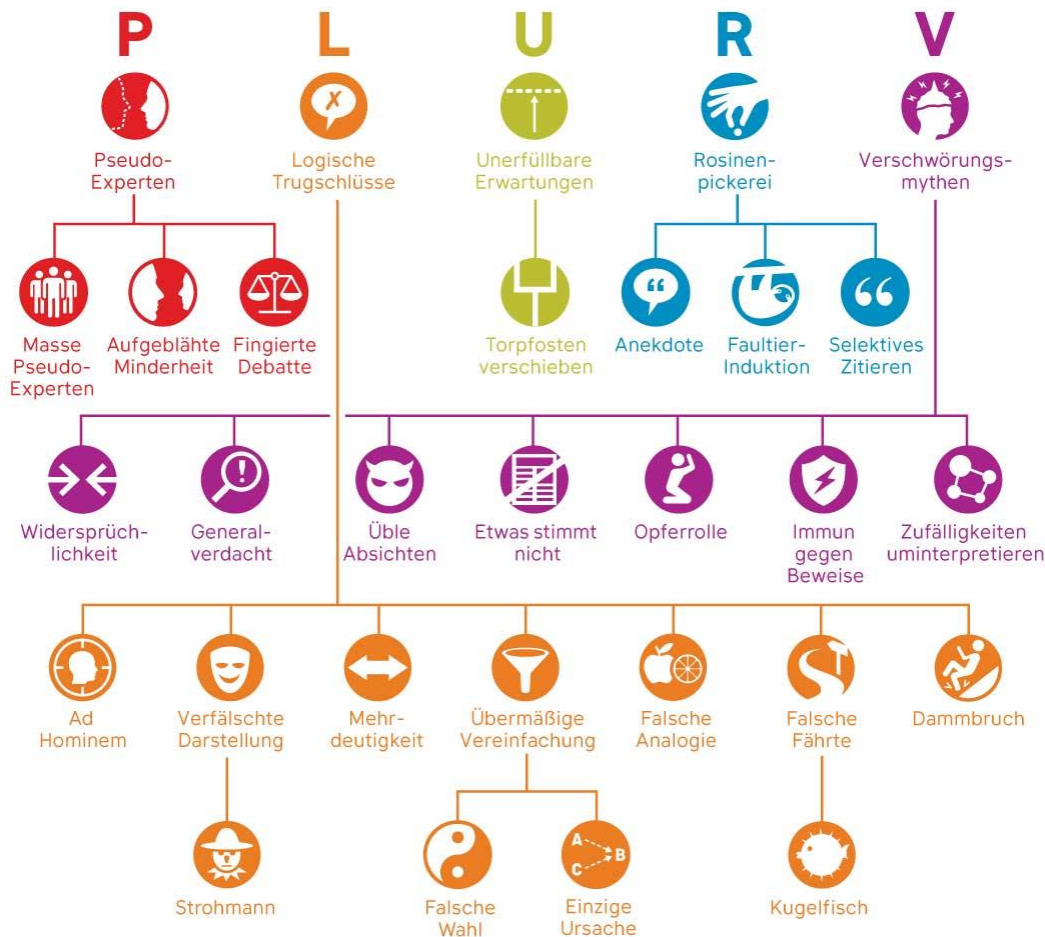
The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.

2:15 PM · Nov 6, 2012 · [Twitter Web Client](#)

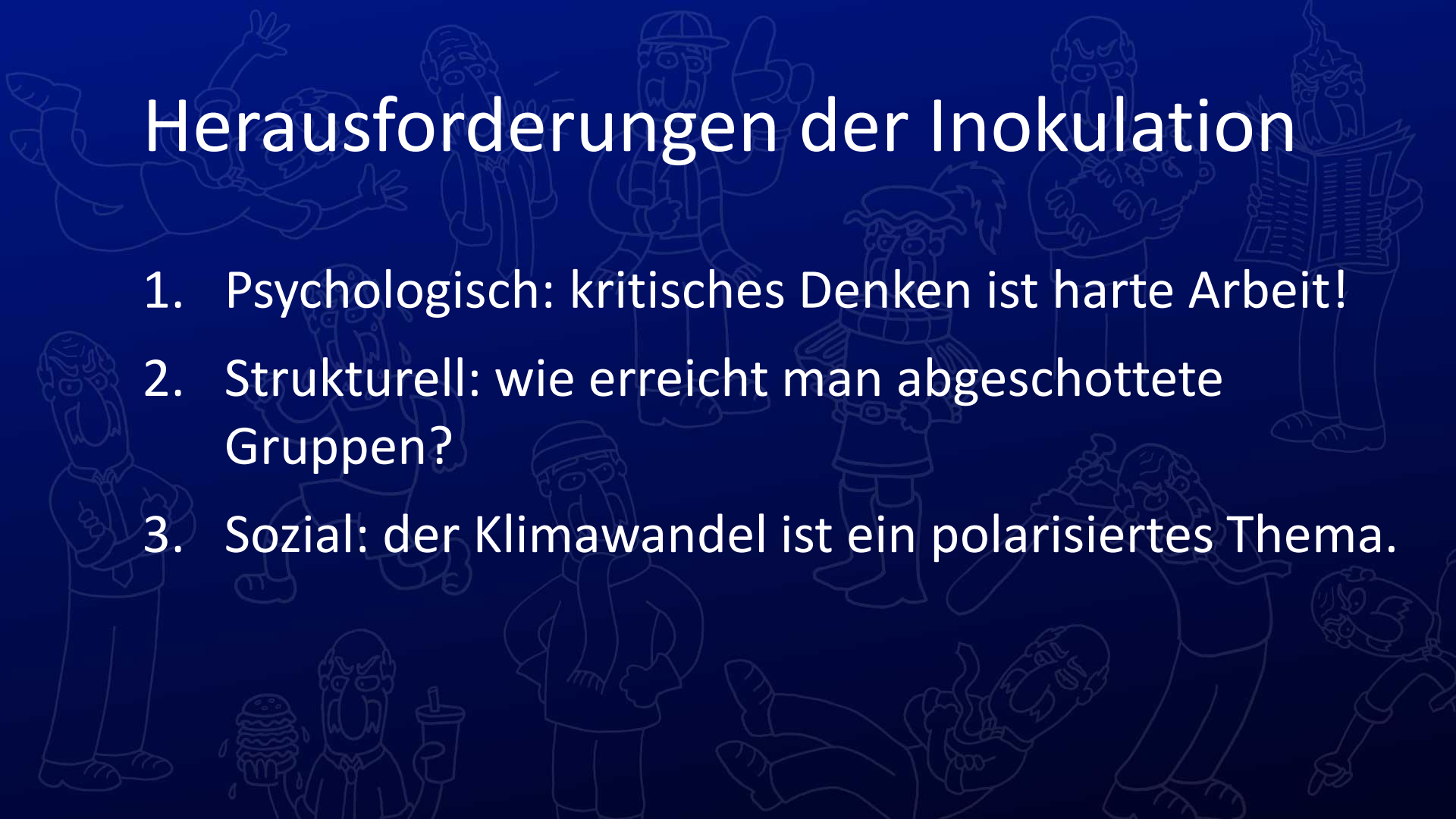
96.7K Retweets **64.7K** Likes



Techniken der Wissenschaftsleugnung

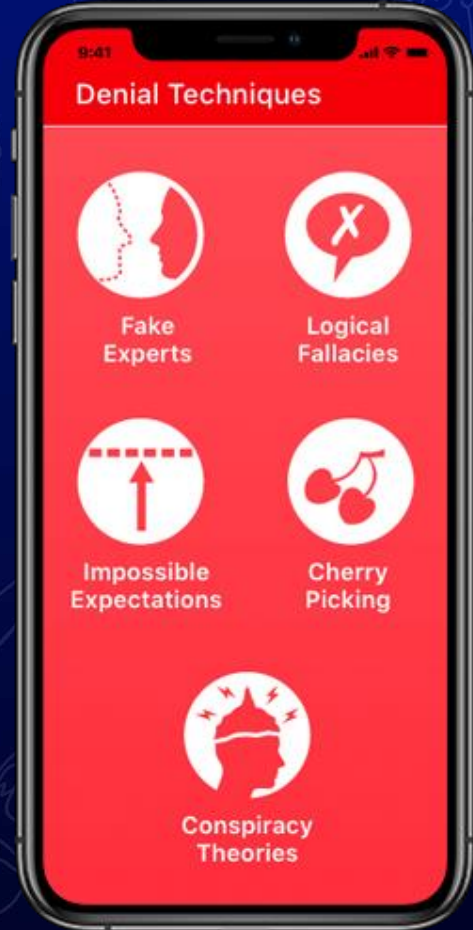


Herausforderungen der Inokulation



1. Psychologisch: kritisches Denken ist harte Arbeit!
2. Strukturell: wie erreicht man abgeschottete Gruppen?
3. Sozial: der Klimawandel ist ein polarisiertes Thema.

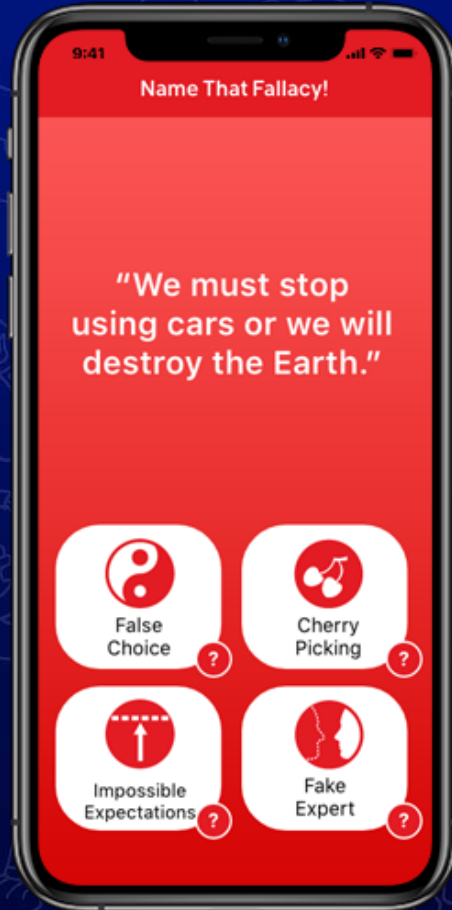
<https://crankyuncle.com>



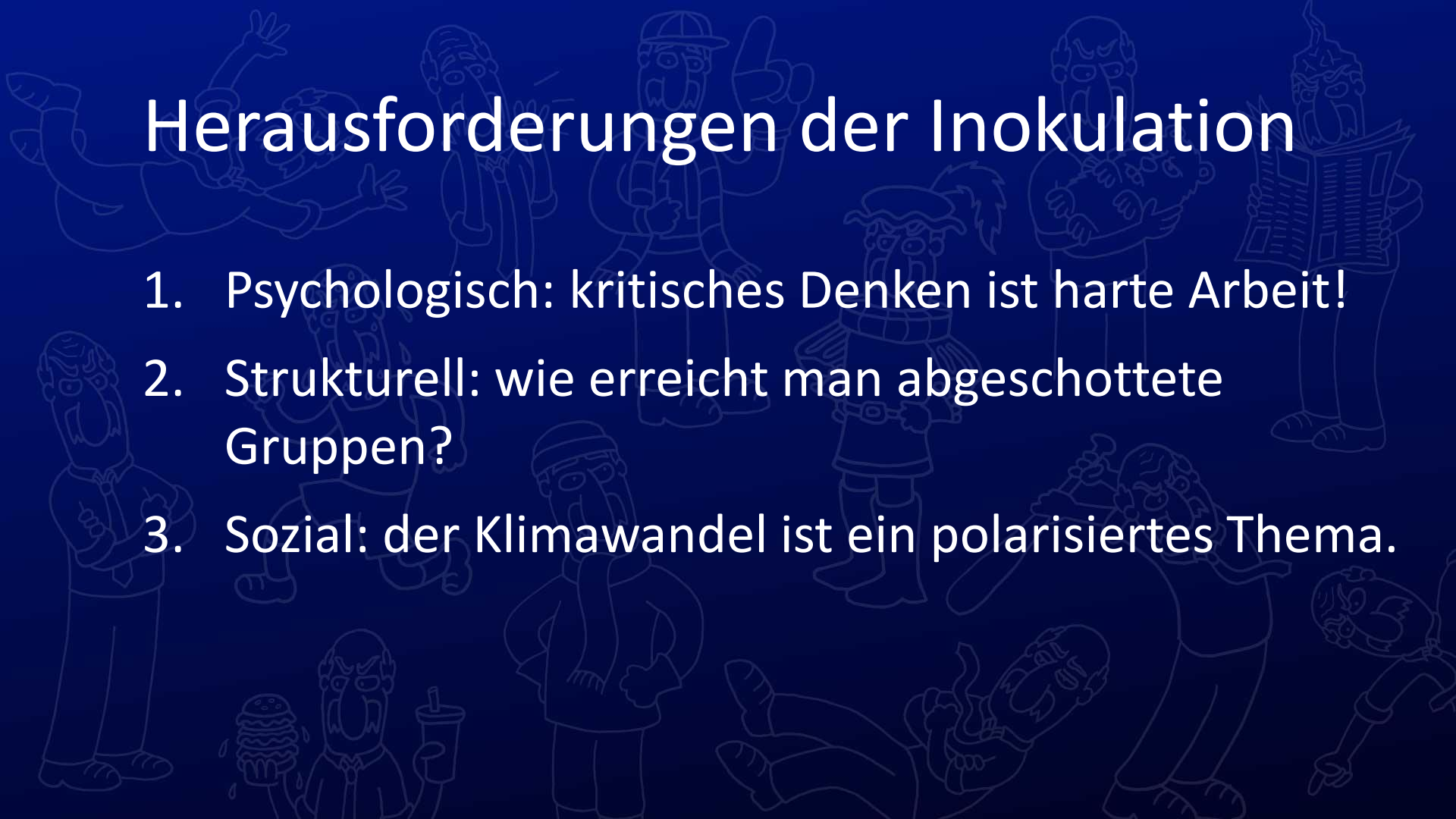
<https://crankyuncle.com>



<https://crankyuncle.com>



Herausforderungen der Inokulation



1. Psychologisch: kritisches Denken ist harte Arbeit!
2. Strukturell: wie erreicht man abgeschottete Gruppen?
3. Sozial: der Klimawandel ist ein polarisiertes Thema.

- Der “Teachers’ Guide” erklärt die wissenschaftlichen Grundlagen des Spiels
- Es gibt Vorschläge für Lernaktivitäten
- Ein Gruppen-Code kann über <https://sks.to/crankyclass> angefordert werden (oder nutzt S4FDE)



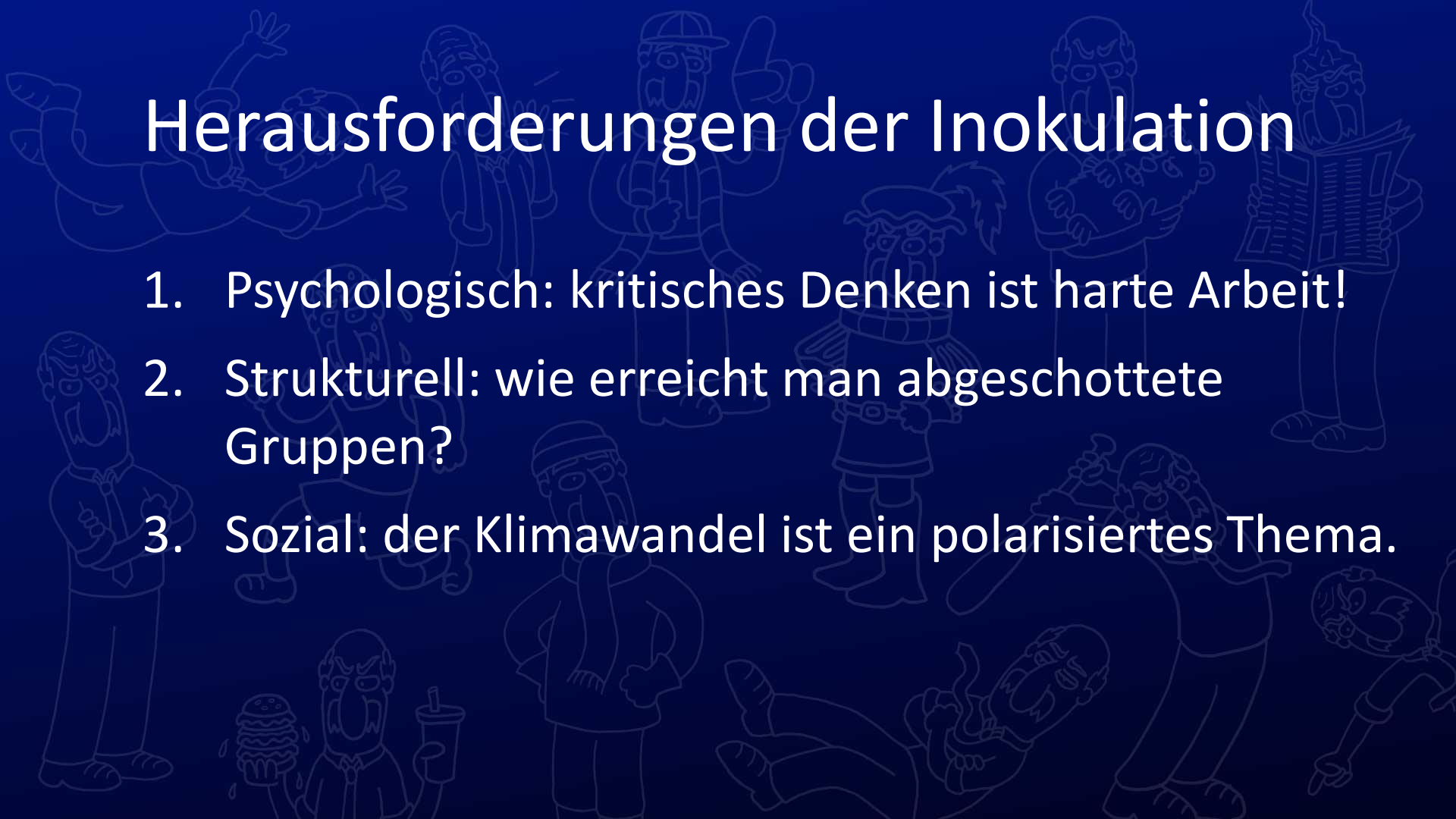
the Teachers' Guide to Cranky Uncle



JOHN COOK



Herausforderungen der Inokulation



1. Psychologisch: kritisches Denken ist harte Arbeit!
2. Strukturell: wie erreicht man abgeschottete Gruppen?
3. Sozial: der Klimawandel ist ein polarisiertes Thema.



Cranky Contest

CRANKY POINTS

US

24,303

THEM

23,203



Weitere Materialien und Informationen

Massive open online course (MOOC) Denial101x

[Courses](#) ▾ [Programs](#) ▾ [Schools & Partners](#) [About](#) ▾

Search: 

BaerbelW ▾

[Home](#) > [All Subjects](#) > [Communication](#) > [Making Sense of Climate Science Denial](#)



Making Sense of Climate Science Denial

Climate change is real, so why the controversy and debate? Learn to make sense of the science and to respond to climate change denial.



Self-Paced

Enroll Now

☒ I would like to receive email from The University of Queensland and learn about other offerings related to Making Sense of Climate Science Denial.

Current self-paced run available until December 14, 2021!

<https://sks.to/denial101x>

About this course

In public discussions, climate change is often a highly controversial topic. However, in the scientific community, there is little controversy. How do climate scientists conclude human-made climate change is causing global warming?

- Why the gap between the public and scientists?
- What are the psychological and social drivers of the rejection of the scientific consensus?
- How has climate denial influenced public perceptions and attitudes towards climate change?

This course examines the science of climate science denial.

We will look at the most common climate myths from “global warming stopped in 1998” to “global warming is caused by the sun” to “climate impacts are nothing to worry about.”

We'll find out what lessons are to be learnt from past climate change as well as better understand how climate models predict future climate impacts. You'll learn both the science of climate change and the techniques used to distort the science.

 Length: 7 weeks

 Effort: 2 to 4 hours per week

 Fee: FREE
Add a Verified Certificate for \$49 USD

 Institution: UQx

 Subject:

 Level:

 Language:

 Video Transcripts:



Zwei hilfreiche Handbücher

Widerlegen, aber richtig 2020

<https://sks.to/debunk2020-de>



Das Handbuch über
Verschwörungsmythen
<https://sks.to/conspiracy-de>

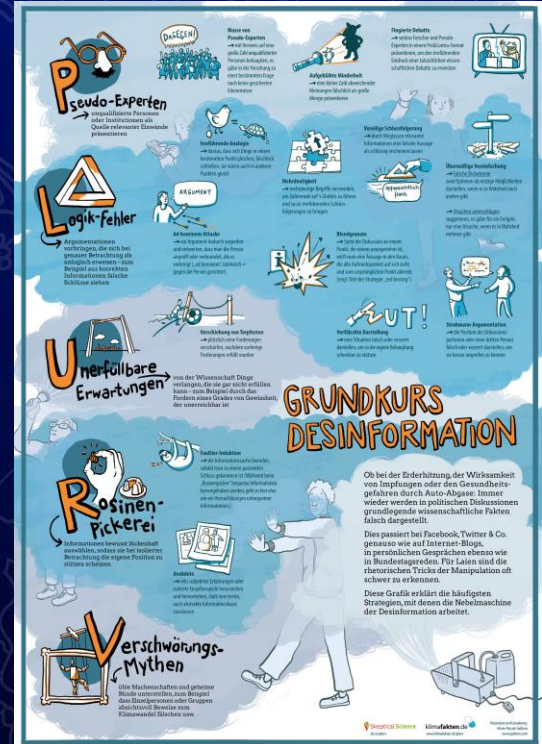
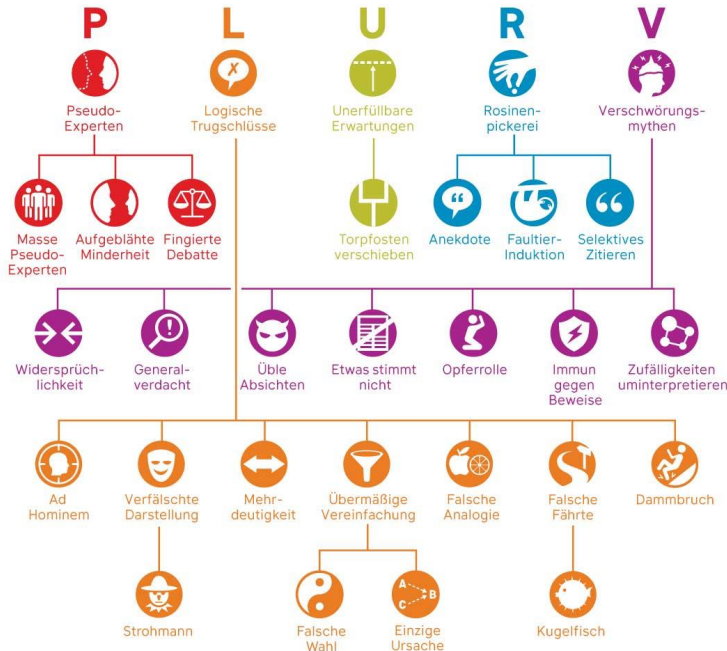


Mehr zu PLURV

Die Geschichte von PLURV
<https://sks.to/plurv>

PLURV-Poster
<https://sks.to/plurv-poster>

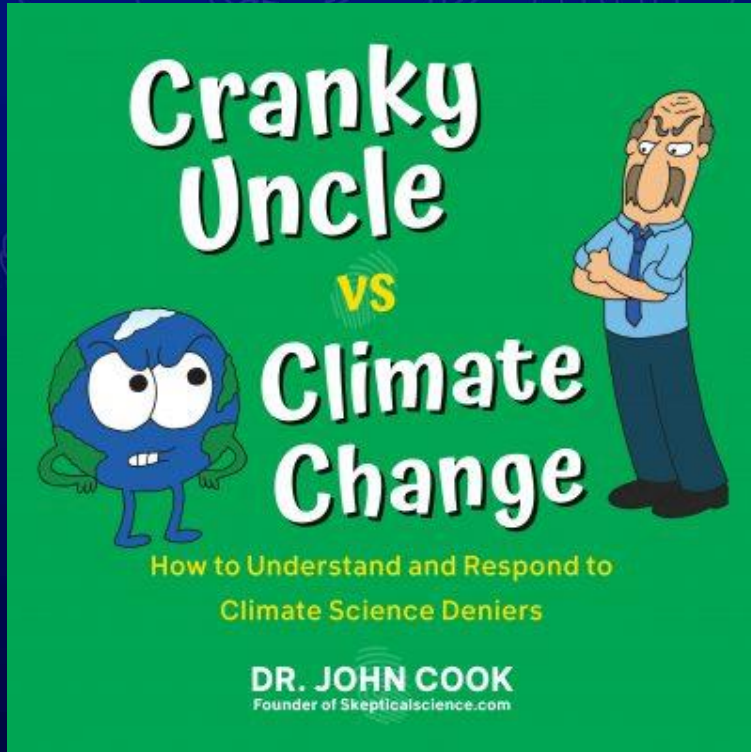
Techniken der Wissenschaftsleugnung



CRANKY UNCLE

Seit 25. Februar 2020 gibt es das Buch
„Cranky Uncle vs. Climate Change“

Seit Ende November 2020
Cranky Uncle App



Dank geht an
John Cook
Für die Vortragsmaterialien und
seine Cranky Uncle Cartoons!

Unter
<https://crankyuncle.com>
gibt es weitere Infos!





Vielen Dank!

Bärbel Winkler

Email - baerbelw@skepticalscience.com

Web - <https://skepticalscience.com>

Profilseite - <https://sks.to/BaerbelW>

Fakt-Irrglaube-Trugschluss page - <https://sks.to/fmf-de>

MOOC - <https://sks.to/denial101x>

Resources & References

Van der Linden, S., Leiserowitz, A., Rosenthal, S., & Maibach, E. (2017). Inoculating the public against misinformation about climate change. *Global Challenges*, 1(2), 1600008.

Cook, J., Lewandowsky, S., & Ecker, U. (2017). Neutralizing misinformation through inoculation: Exposing misleading argumentation techniques reduces their influence. *PLoS ONE*, 12(5): e0175799. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175799>

Cook, J., Oreskes, N., Doran, P. T., Anderegg, W. R., Verheggen, B., Maibach, E. W., Carlton, J. S., Lewandowsky, S., Skuce, A. G., Green, S. A., & Nuccitelli, D. (2016). Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming. *Environmental Research Letters*, 11(4), 048002.

Cook, J., Schuennemann, K., Nuccitelli, D., Jacobs, P., Cowtan, K., Green, S., Way, R., Richardson, M., Cawley, G., Mandia, S., Skuce, A., & Bedford, D. (April 2015). Denial101x: Making Sense of Climate Science Denial. edX. <http://edx.org/understanding-climate-denial>

Cook (2020). Deconstructing climate science denial. In Holmes, D. & Richardson, L. M. (Eds.) *Research Handbook on Communicating Climate Change*. Pages 62–78 Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789900408.00014>