

# Cranky Uncle – ein Spiel, damit Fakten eine Chance gegen Falschinformationen haben

BÄRBEL WINKLER

JOHN COOK



# Teil 1 – ca. 30 Minuten

Ein paar Grundlagen zum Klimawandel

Fakten <--> Falschinformationen

Widerlegen, aber richtig – mit PLURV!

Inokulation – eine Impfung fürs Hirn mit Cranky Uncle

# Teil 2 – ca. 50 Minuten

Praxisteil mit P-L-U-R-V Teams

Er ist real

Wir sind  
schuld

Experten  
sind einig

Er ist  
schlimm

Es gibt  
Hoffnung



**KLIMA-  
WANDEL  
KURZ UND  
KNAPP**

Er ist real

Wir sind  
schuld

Experten  
sind einig

Er ist  
schlimm

Es gibt  
Hoffnung



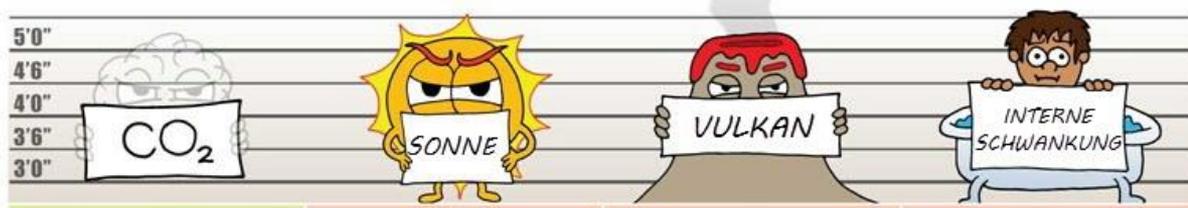
Er ist real

Wir sind schuld

Experten sind einig

Er ist schlimm

Es gibt Hoffnung



	CO <sub>2</sub>	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	✓	✓	✗	✗

# Konsens über den Konsens

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



Er ist real

Wir sind  
schuld

Experten  
sind einig

Er ist  
schlimm

Es gibt  
Hoffnung

Er ist real

Wir sind  
schuld

Experten  
sind einig

Er ist  
schlimm

Es gibt  
Hoffnung

**97%** der Klimawissenschaftler sind sich einig: wir verursachen die globale Erwärmung



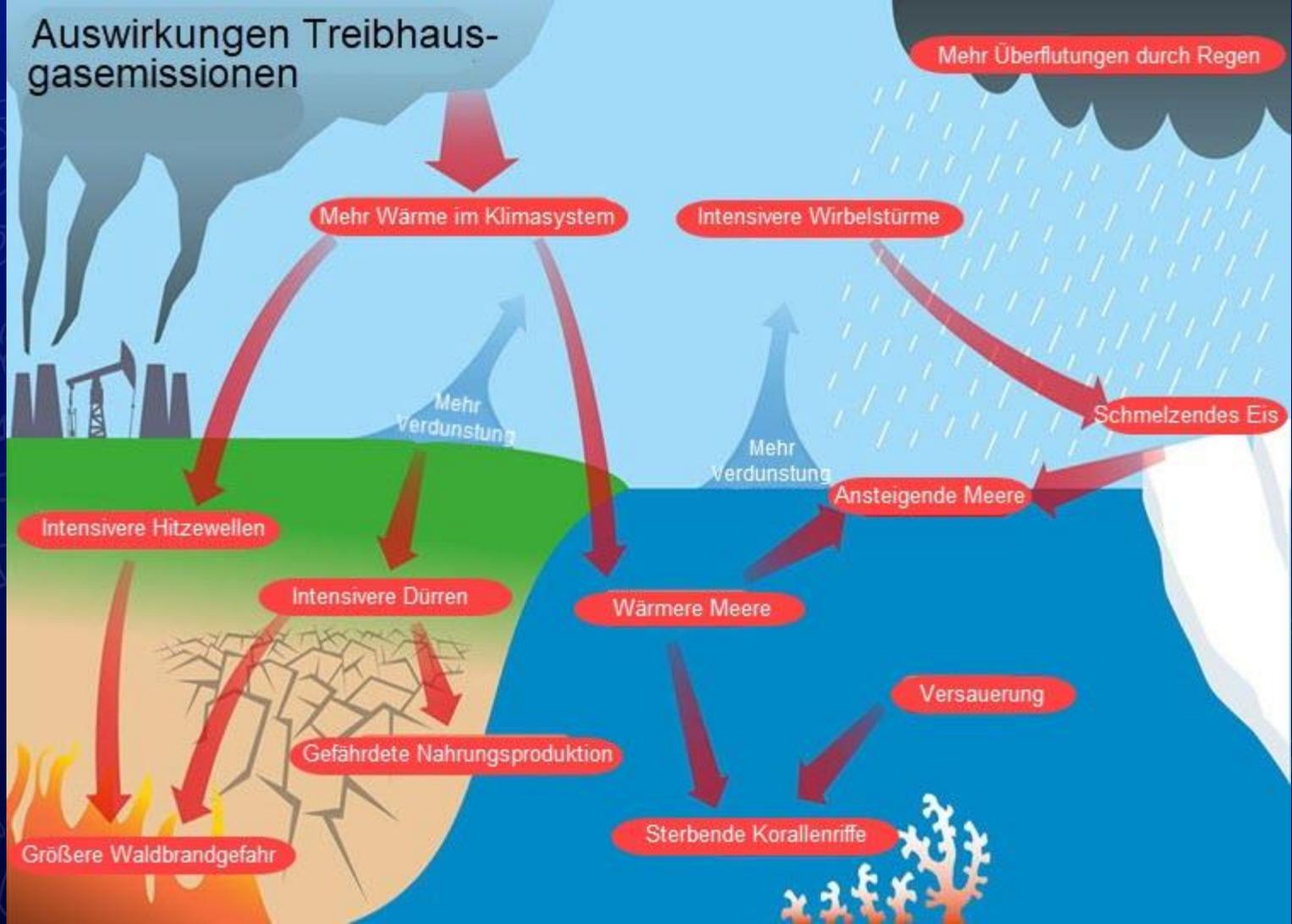
Er ist real

Wir sind schuld

Experten sind einig

Er ist schlimm

Es gibt Hoffnung



Er ist real

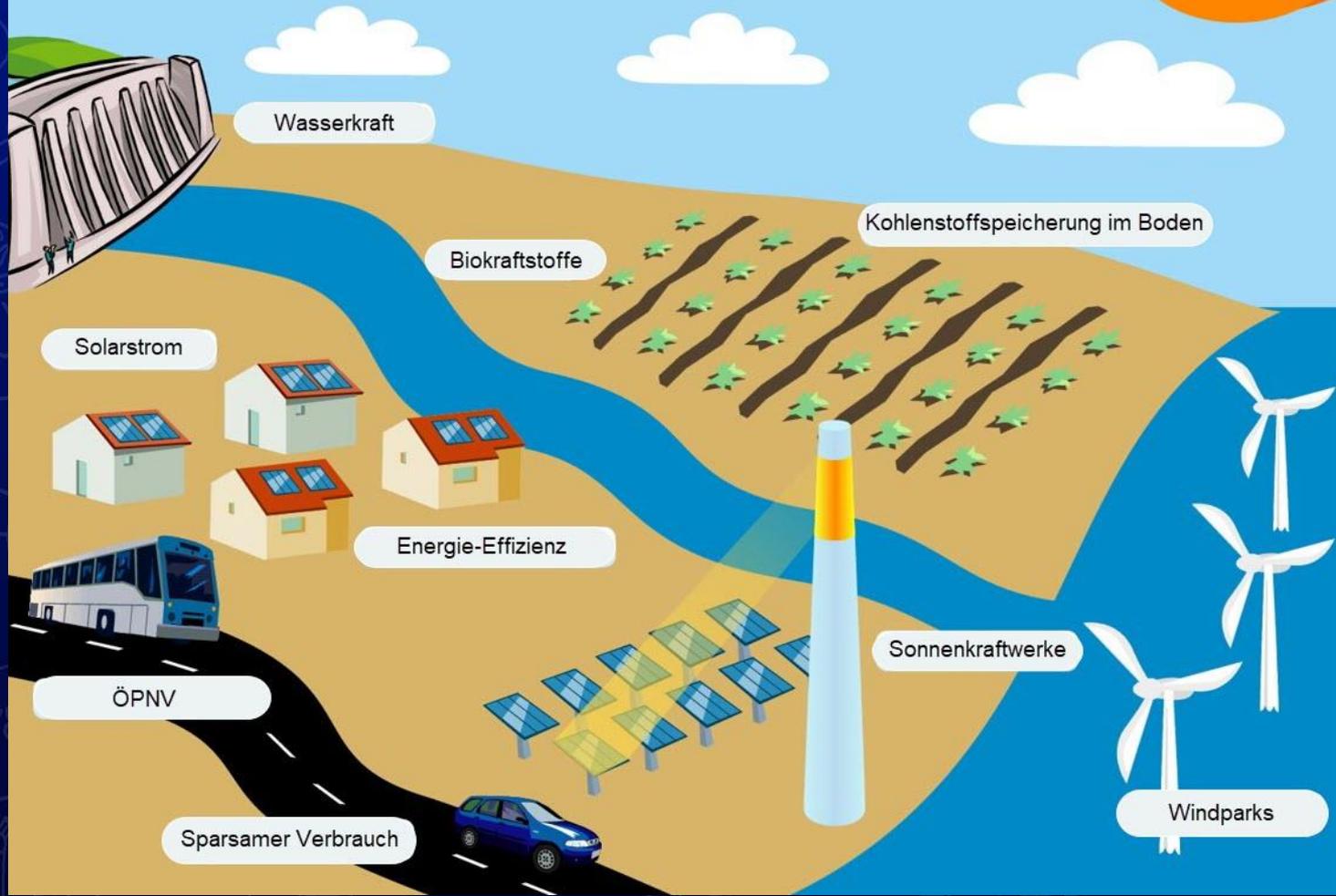
Wir sind  
schuld

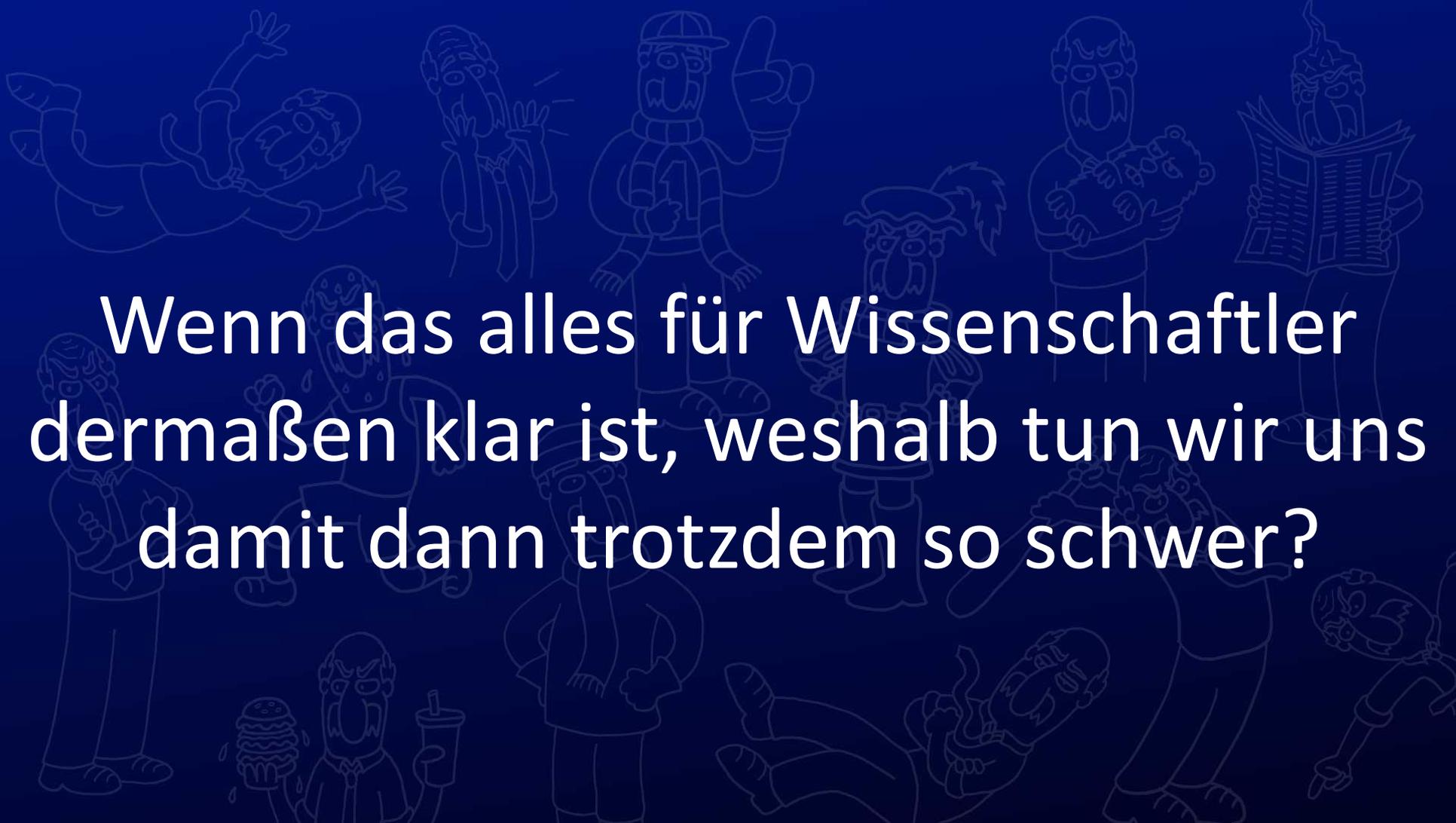
Experten  
sind einig

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?

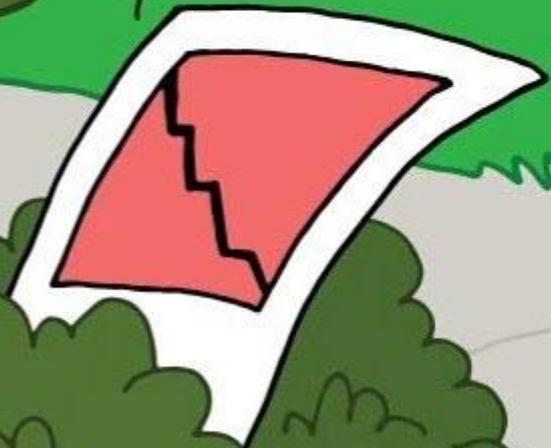
FÜR WAS WIR  
VORBEREITET SIND

OH, NEIN! EIN BÄR!



MIT WAS WIR HEUTE  
KONFRONTIERT  
WERDEN

OH, EINE GRAFIK!



# DESINFORMATIONSKAMPAGNE



Er ist real

Wir sind  
schuld

Experten  
sind einig

Er ist  
schlimm

Es gibt  
Hoffnung

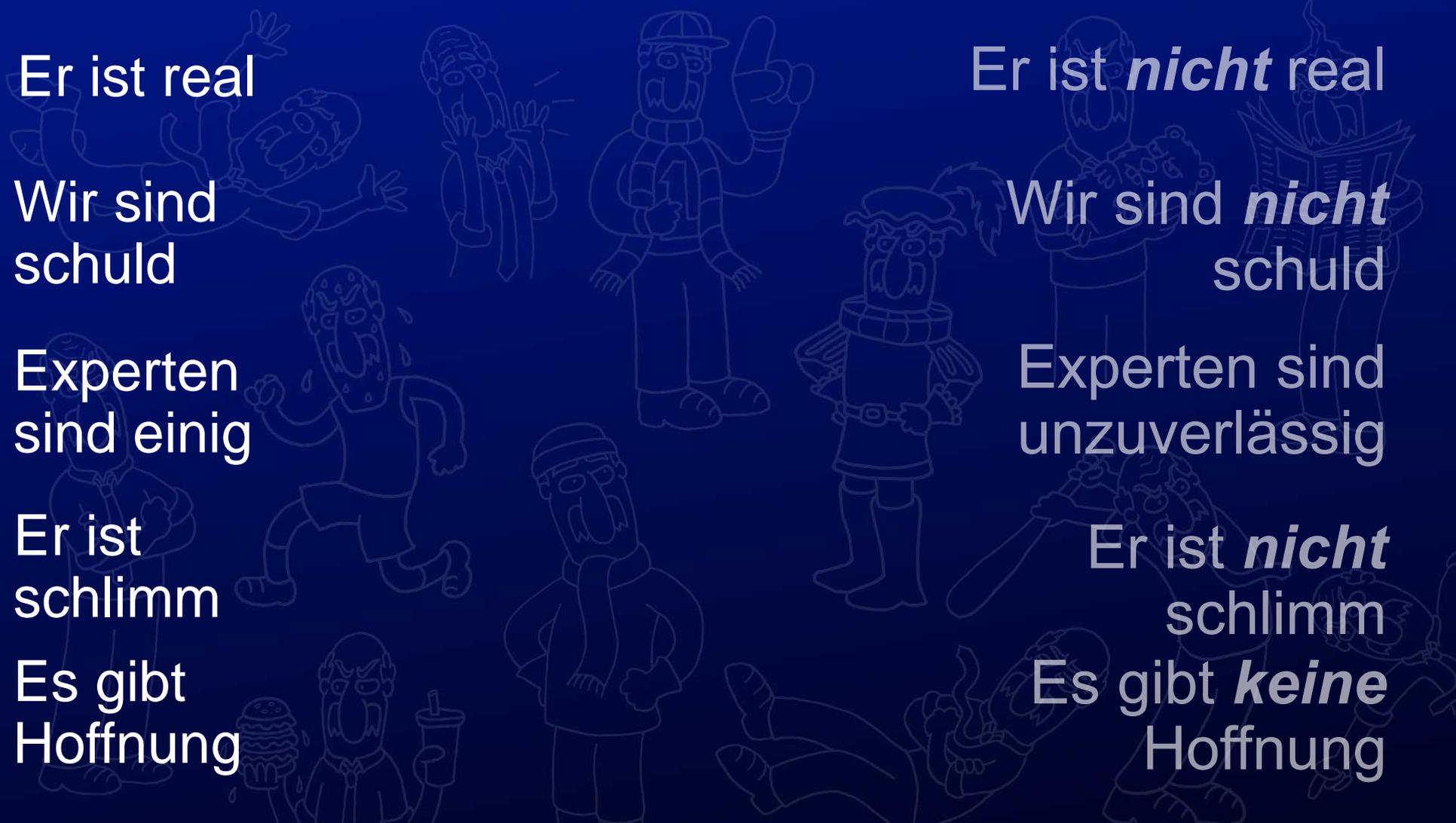
Er ist *nicht* real

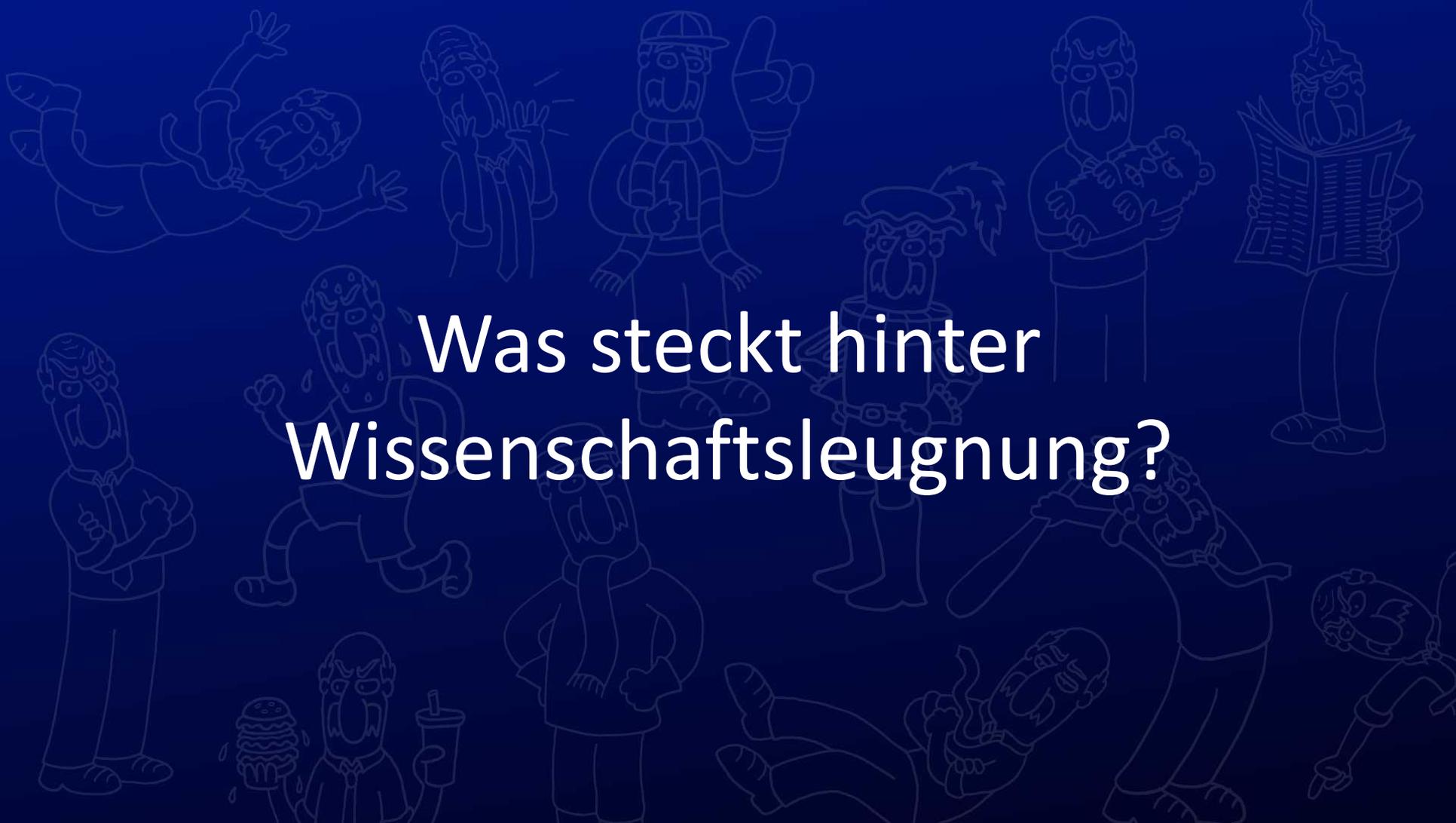
Wir sind *nicht*  
schuld

Experten sind  
unzuverlässig

Er ist *nicht*  
schlimm

Es gibt *keine*  
Hoffnung





# Was steckt hinter Wissenschaftsleugnung?

# Händler des Zweifels

ES GIBT KEINEN GUTEN WISSENSCHAFTLICHEN BEWEIS, DASS PASSIVRAUCHEN UNTER NORMALEN BEDINGUNGEN WIRKLICH GEFÄHRLICH IST.



Frederick Seitz

Robert Jastrow

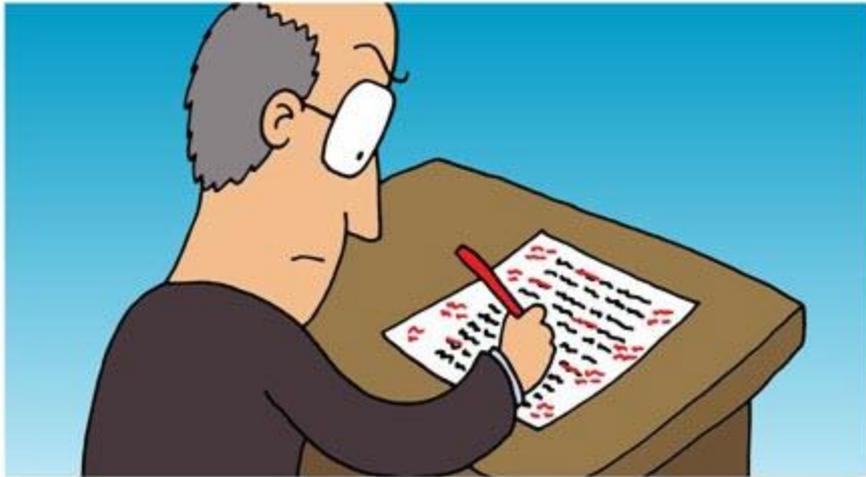


WAS IMMER DU MEINST, FRED!



William Nierenberg

HUST!



WENN WIR DIE ROLLE DER  
REGIERUNG BEIM REGULIEREN VON  
... GEFAHREN NICHT EINSCHRÄNKEN,  
GIBT ES KEINE GRENZEN, WIE WEIT  
DIE REGIERUNG SCHLUSSENDLICH  
UNSER LEBEN KONTROLLIEREN WIRD!

S. Fred Singer

ARGUMENT DER  
SCHIEFEN EBENE

100%

Akzeptanz in Prozent, dass die globale Erwärmung stattfindet

Demokraten akzeptieren vermehrt, dass die globale Erwärmung stattfindet.

Republikaner lehnen immer stärker ab, dass die globale Erwärmung stattfindet.

DIE WISSENSCHAFT WIRD IMMER DEUTLICHER

DIE WISSENSCHAFT IST EIN EINZIGER SCHWINDEL!

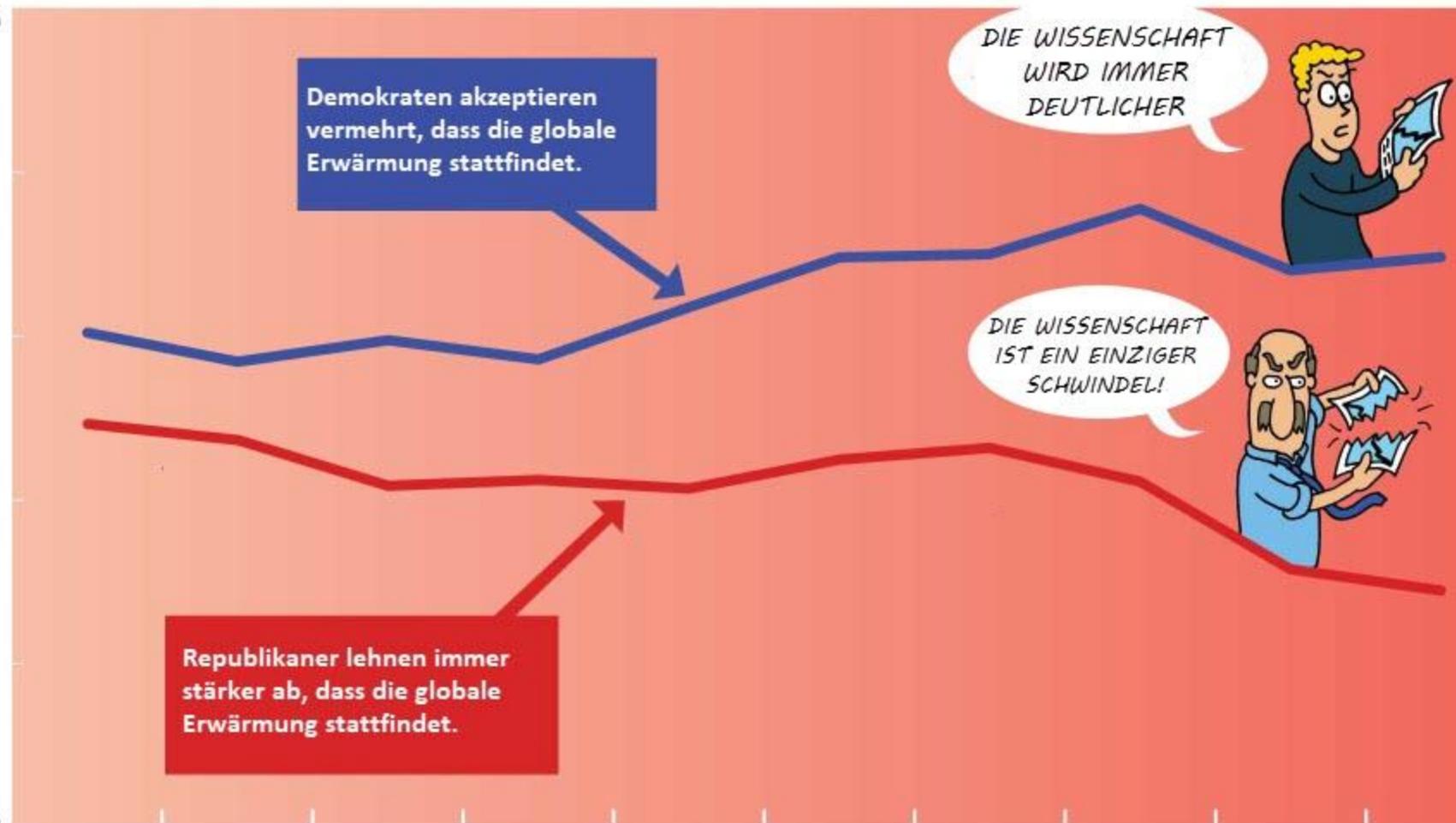


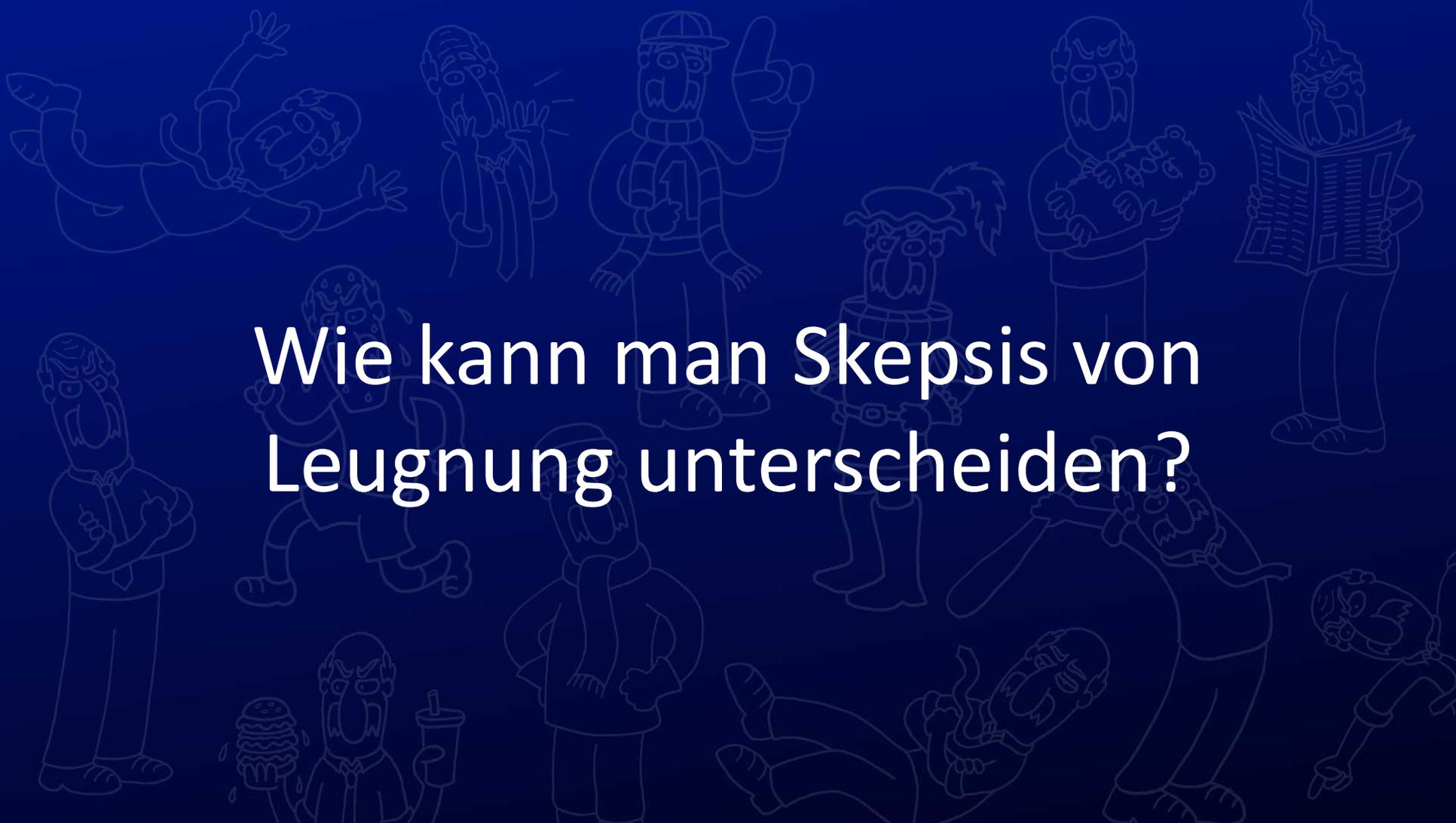
2001

crankyuncle.com

2010

crankyuncle.com





Wie kann man Skepsis von  
Leugnung unterscheiden?

Ein **ECHTER SKEPTIKER**  
schaut sich die Beweise an ...



crankycuntle.com

DANN

... kommt die Schlussfolgerung.



DIE BEWEISE  
ZEIGEN...



Ein **ECHTER SKEPTIKER**  
schaut sich die Beweise an ...



crankyuncle.com

DANN

... kommt die Schlussfolgerung.



DIE BEWEISE  
ZEIGEN...

Ein **WISSENSCHAFTSLEUGNER**  
bildet sich seine Meinung ...

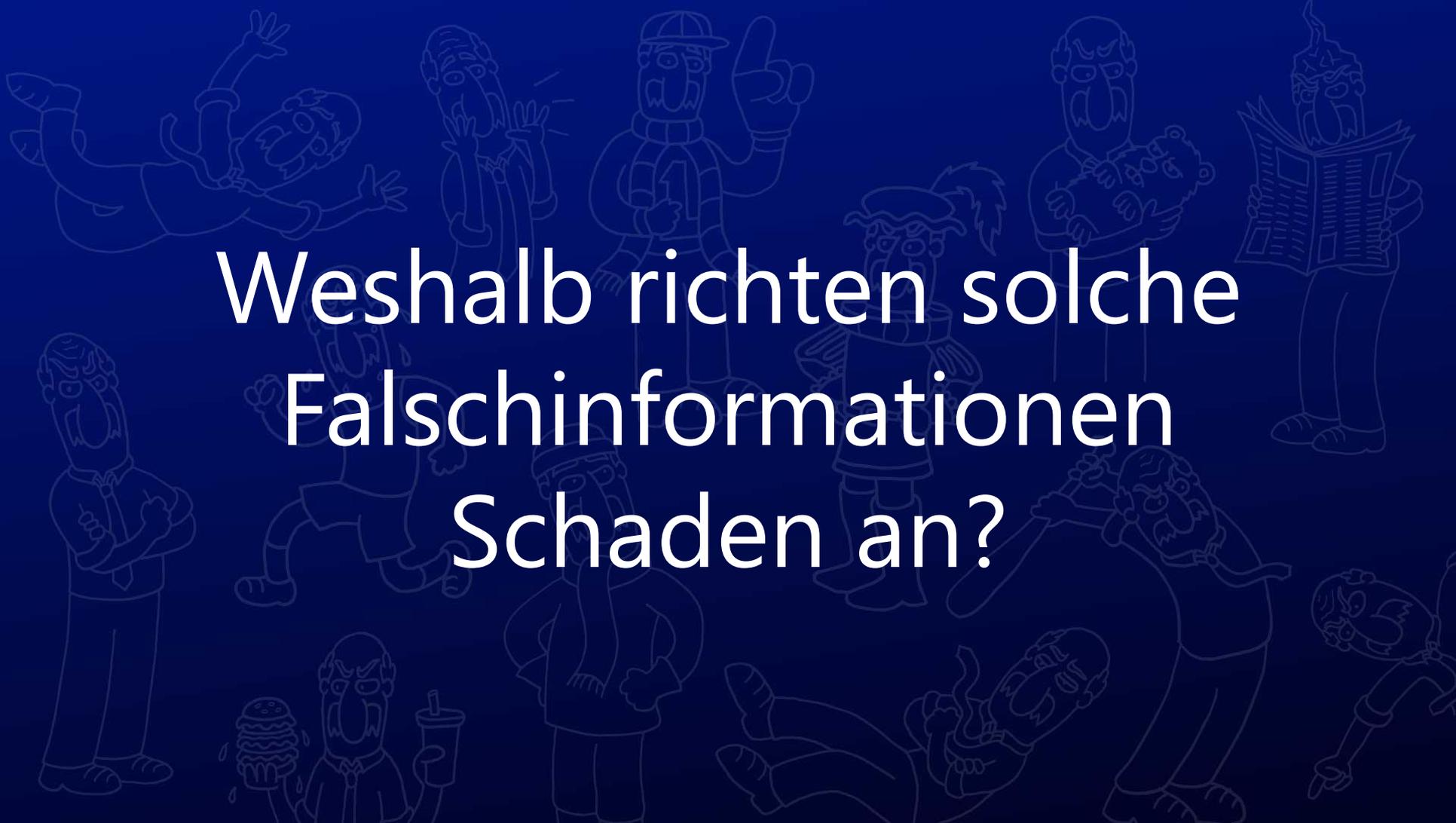


ICH  
GLAUB'S  
NICHT!

DANN

... ignoriert er alle  
unbequemen Beweise.





Weshalb richten solche  
Falschinformationen  
Schaden an?

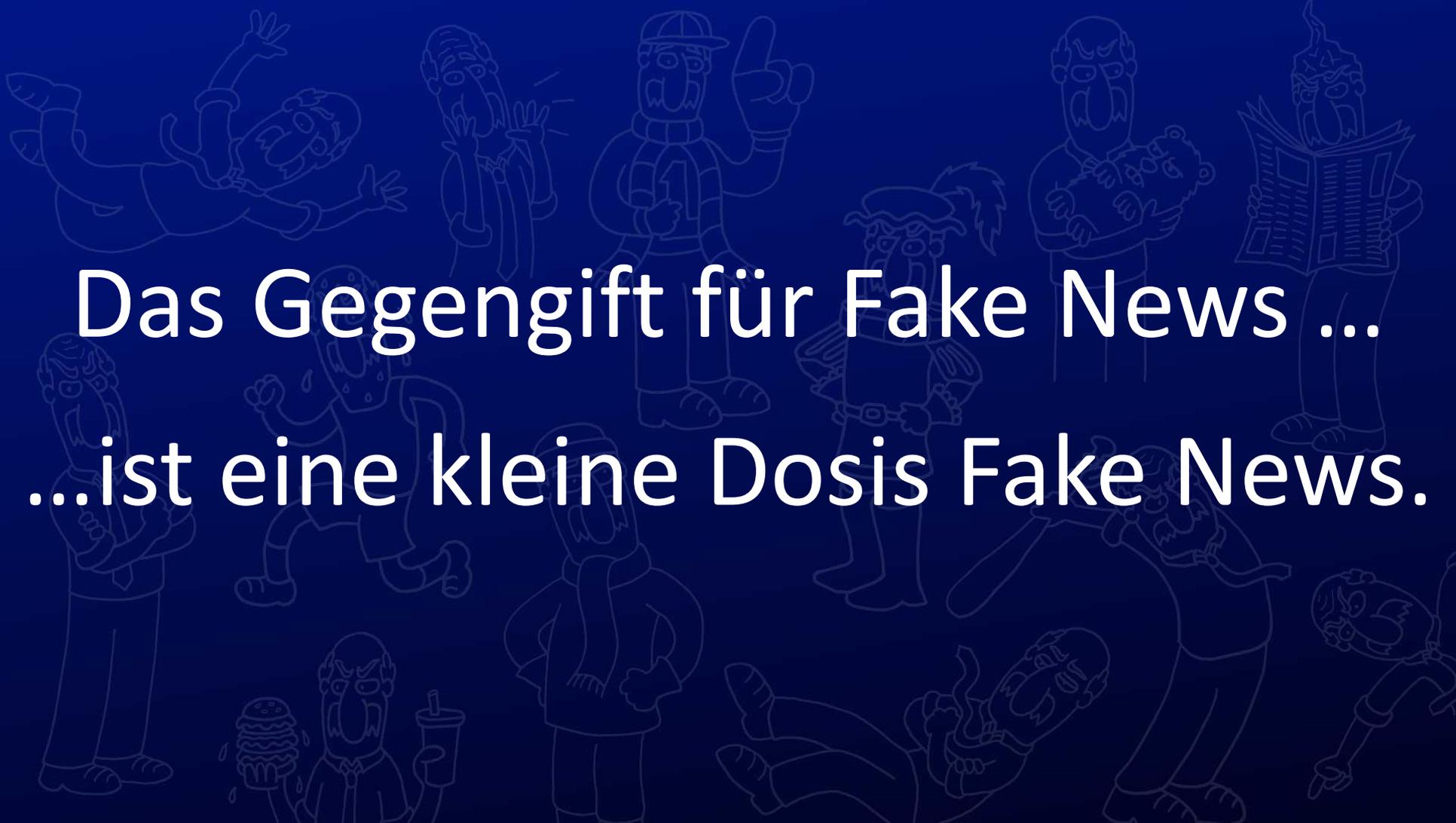


SPOCK, ICH  
BIN DER ECHTE  
KIRK!

DAS SIND  
FAKE NEWS!  
ICH BIN DER  
ECHTE KIRK!



# INOKULATIONSTHEORIE “IMPFUNG FÜRS HIRN”



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!



## Global Warming Petition Project

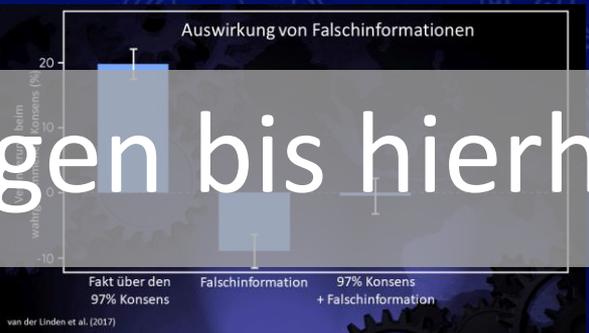
31.487 amerikanische Wissenschaftler haben diese Petition unterschrieben, darunter 9.029 mit einem Dokortitel

**Petition**

We urge the United States government to reject the global warming agreement that was made in Kyoto, Japan in December, 1997, and any other similar proposals. The proposed anti-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 verursachen oder verursachen wird.

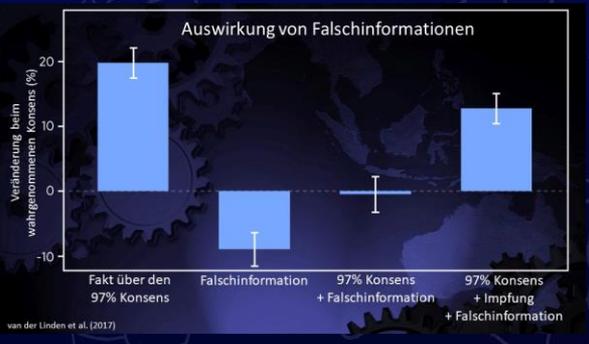
effects upon the natural plant and animal environments of the Earth.

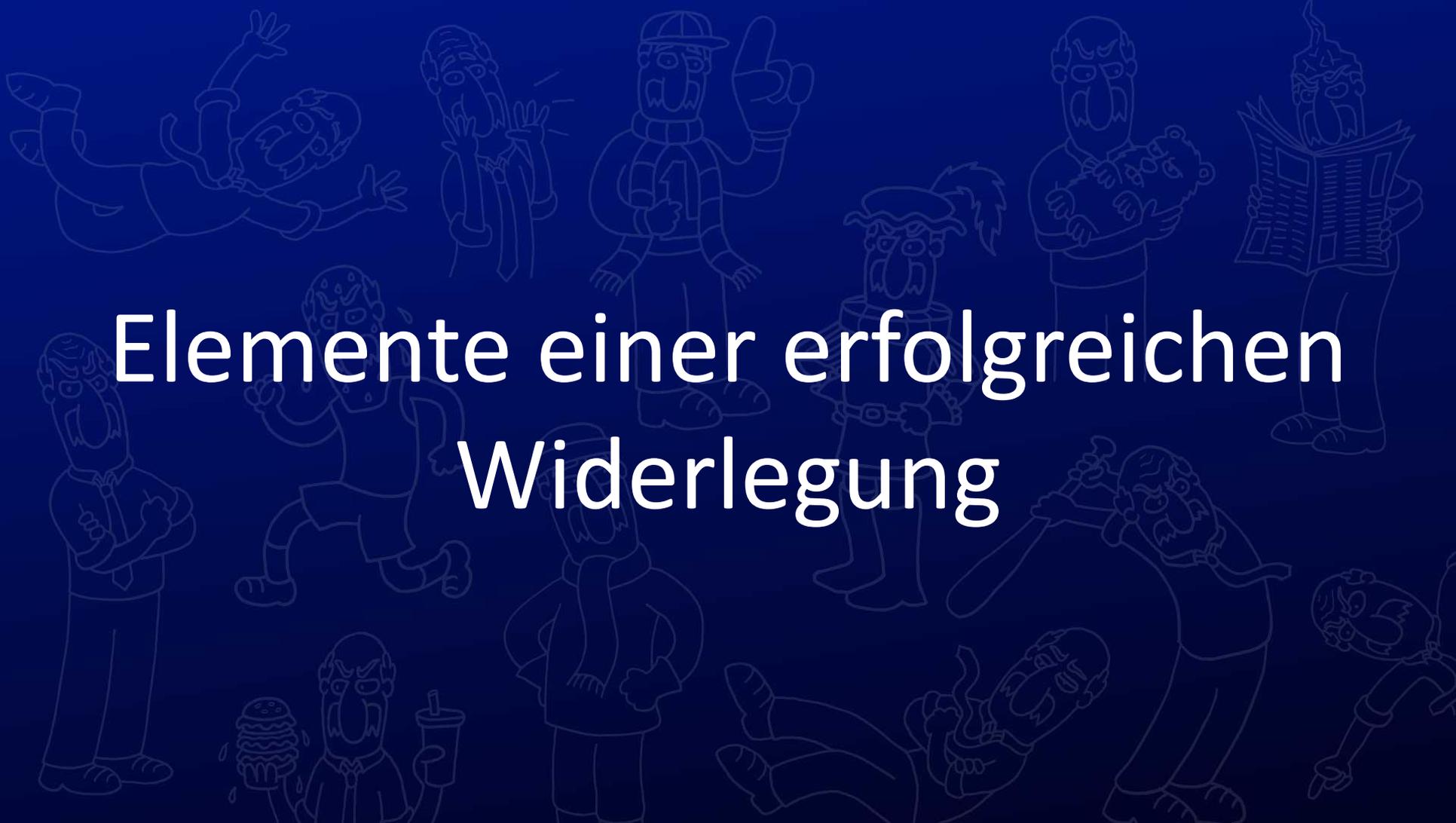


# Fragen bis hierher?

## 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.



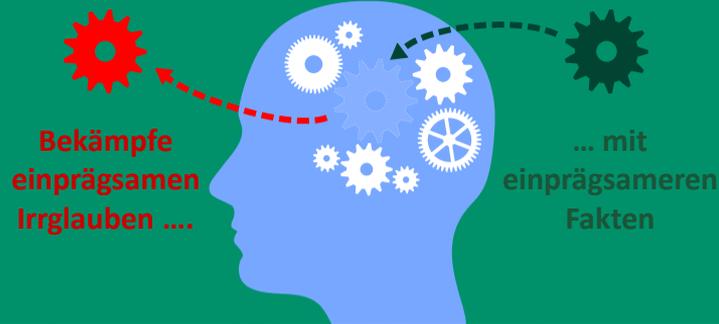


# Elemente einer erfolgreichen Widerlegung

# 3 Elemente einer erfolgreichen Widerlegung

## FAKT

Ersetzen Sie den Irrglauben mit einer faktischen Alternative, die alle vom Irrglauben hinterlassenen ursächlichen Anforderungen erfüllt. Idealerweise ist der Fakt überzeugender und leichter zu merken als der Irrglaube.



Die goldene Regel des Widerlegens

## IRRGLAUBE / Falsche Vorstellung

Den Irrglauben zu wiederholen, erhöht das Risiko für den Bumerangeffekt des Vertrauten. Hier sind drei Methoden, das Risiko für diesen Effekt zu verringern:

- Betonen Sie den Fakt und nicht den Irrglauben
- Warnen Sie Ihre Zuhörer vor der Nennung des Irrglaubens
- Erklären Sie den Trugschluss hinter dem Irrglauben

## TRUGSCHLUSS

Erklären Sie den im Irrglauben eingesetzten Trugschluss, um die Fakten zu verdrehen. Dies erlaubt es, den Fakt mit dem Irrglauben in Einklang zu bringen.



Pseudo-Experten



Logische Trugschlüsse



Unerfüllbare Erwartungen



Rosinenpickerei



Verschwörungsmethoden

# Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



# Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)

 Pseudo-  
Experten





GANZ RUHIG!  
ICH HABE EINEN  
ABSCHLUSS IN COMPUTER-  
WISSENSCHAFTEN!



# 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

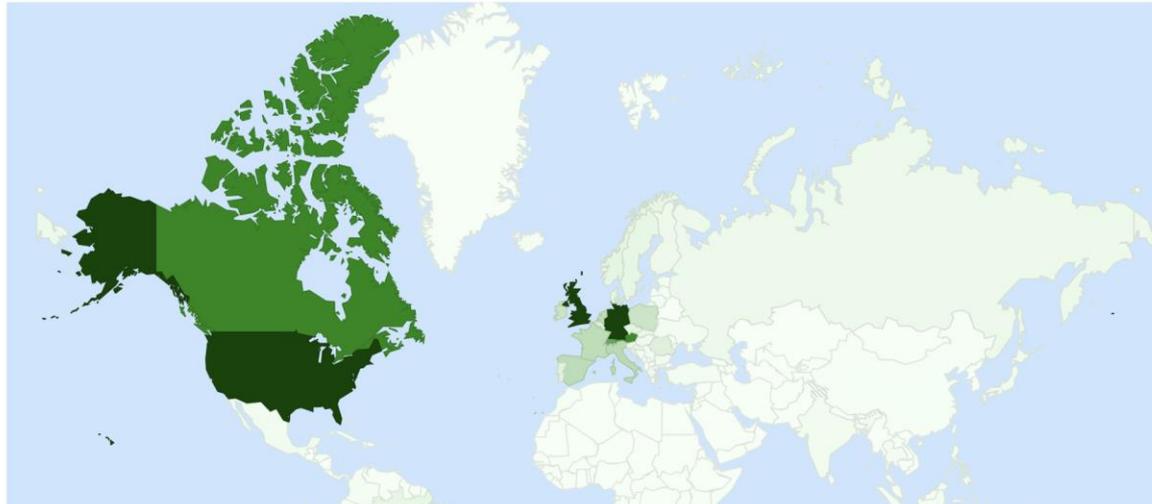
**727,141**

medical & public health scientists

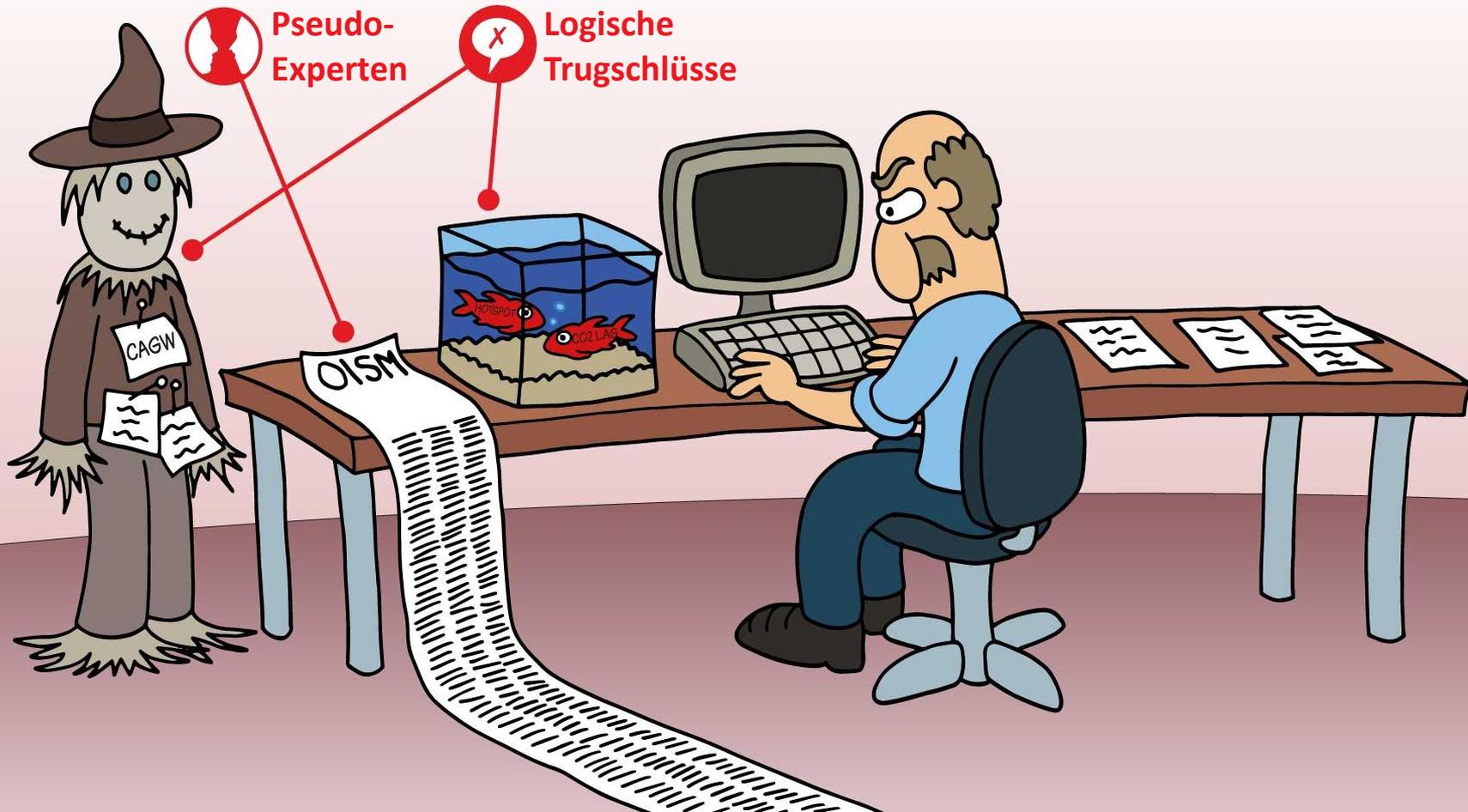
**13,290**

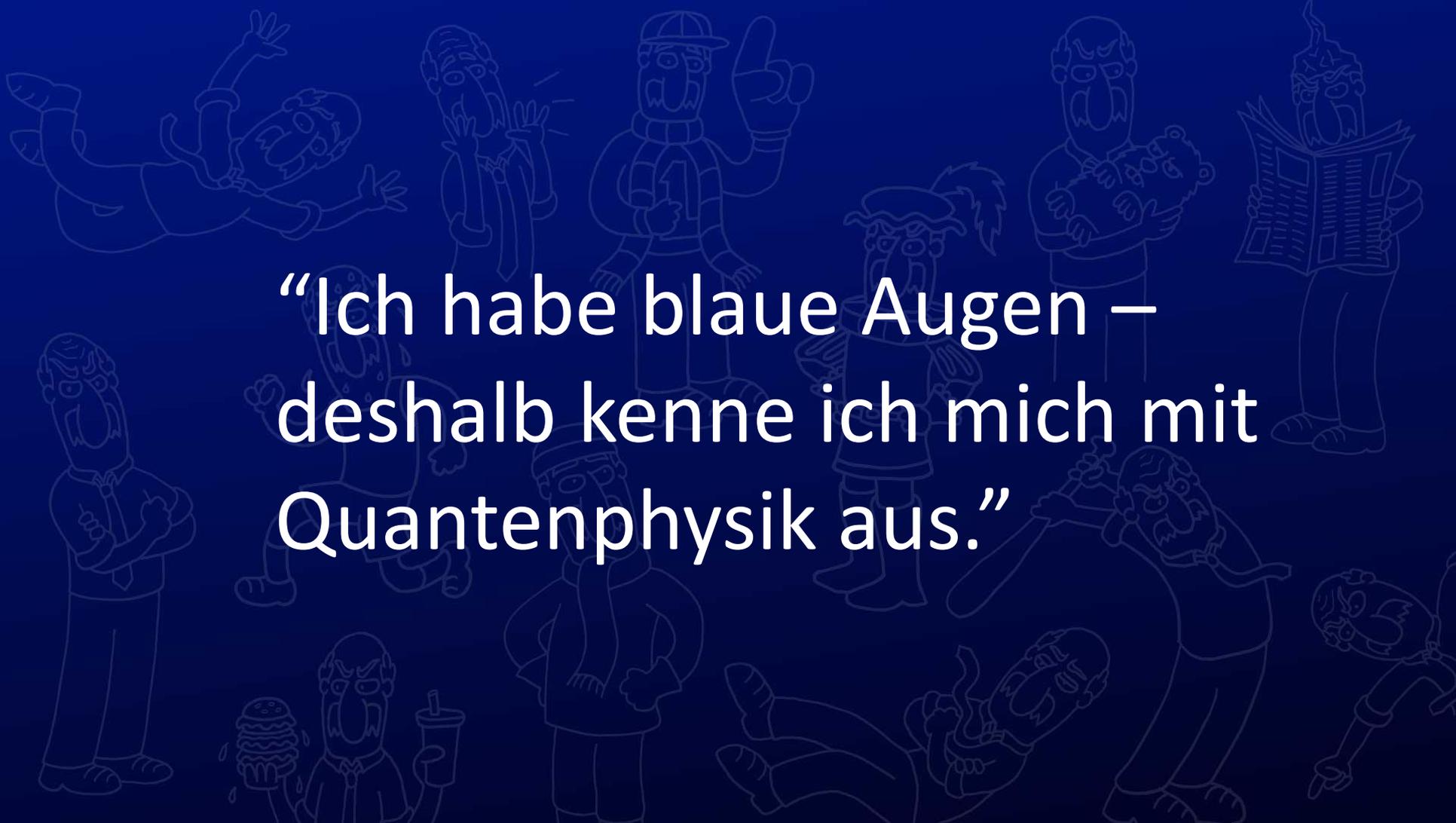
medical practitioners

**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, ...



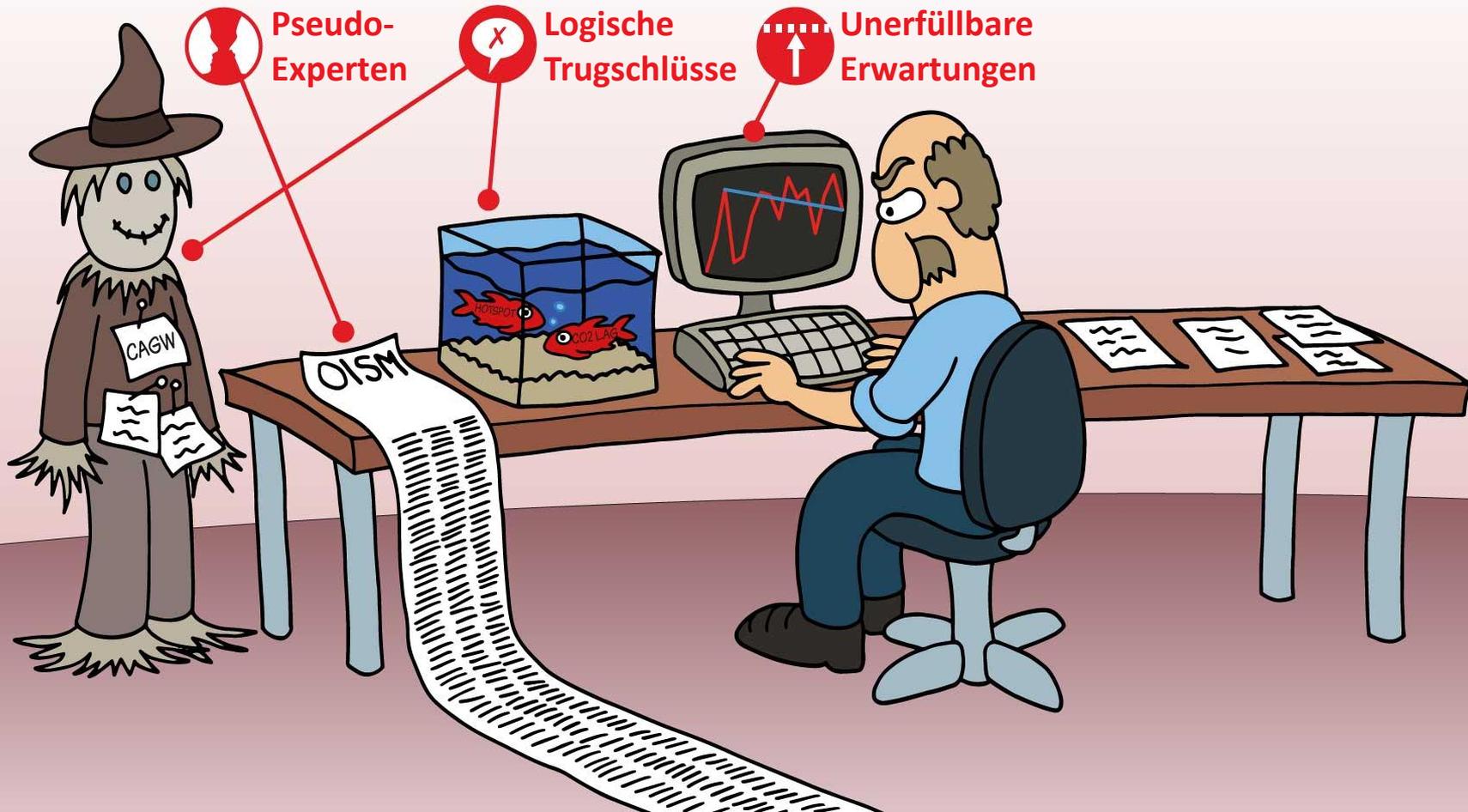
... ist dass sich das  
Klima schon immer  
geändert hat.

Diese Person  
starb an  
natürlichen  
Ursachen ...



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

# Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



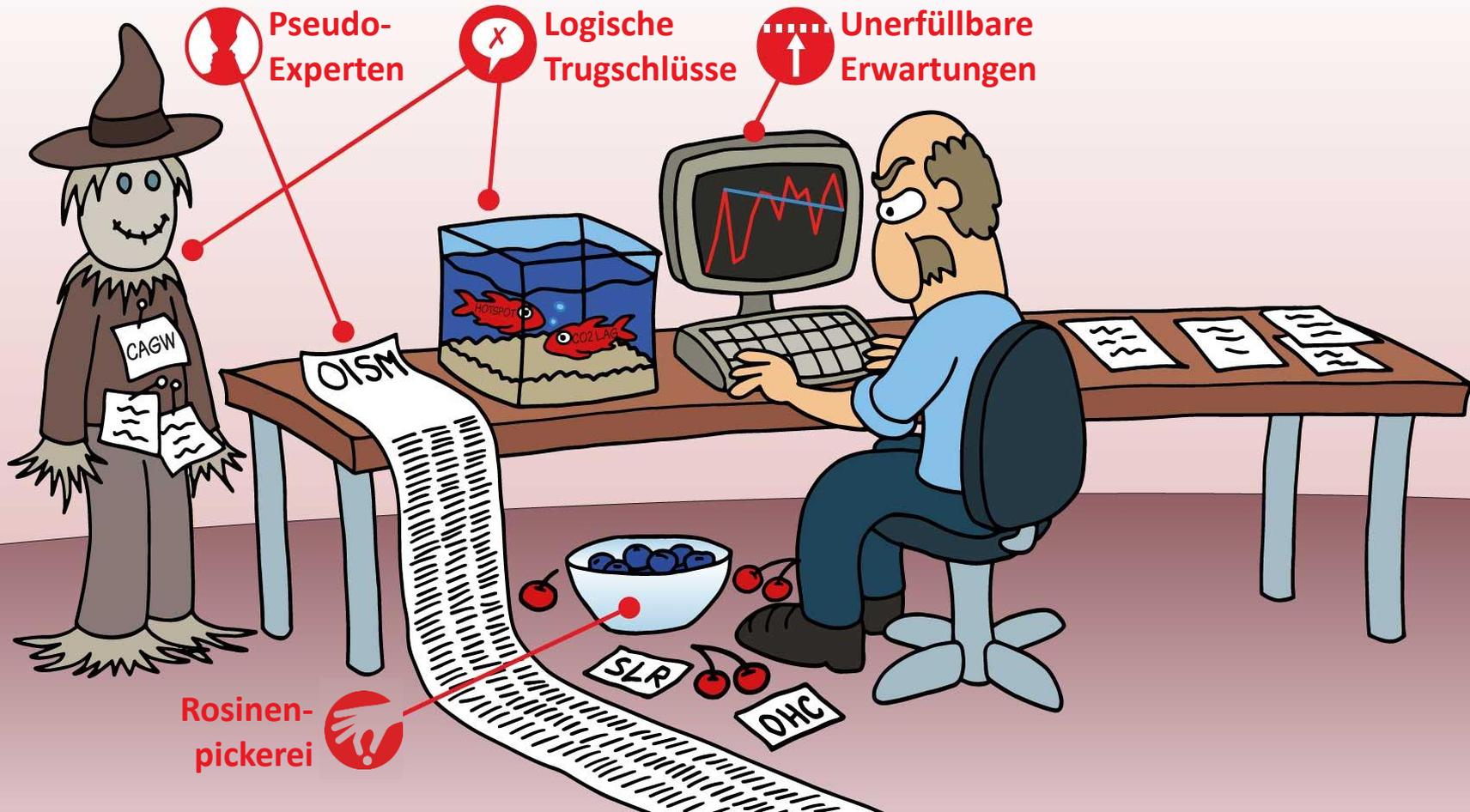


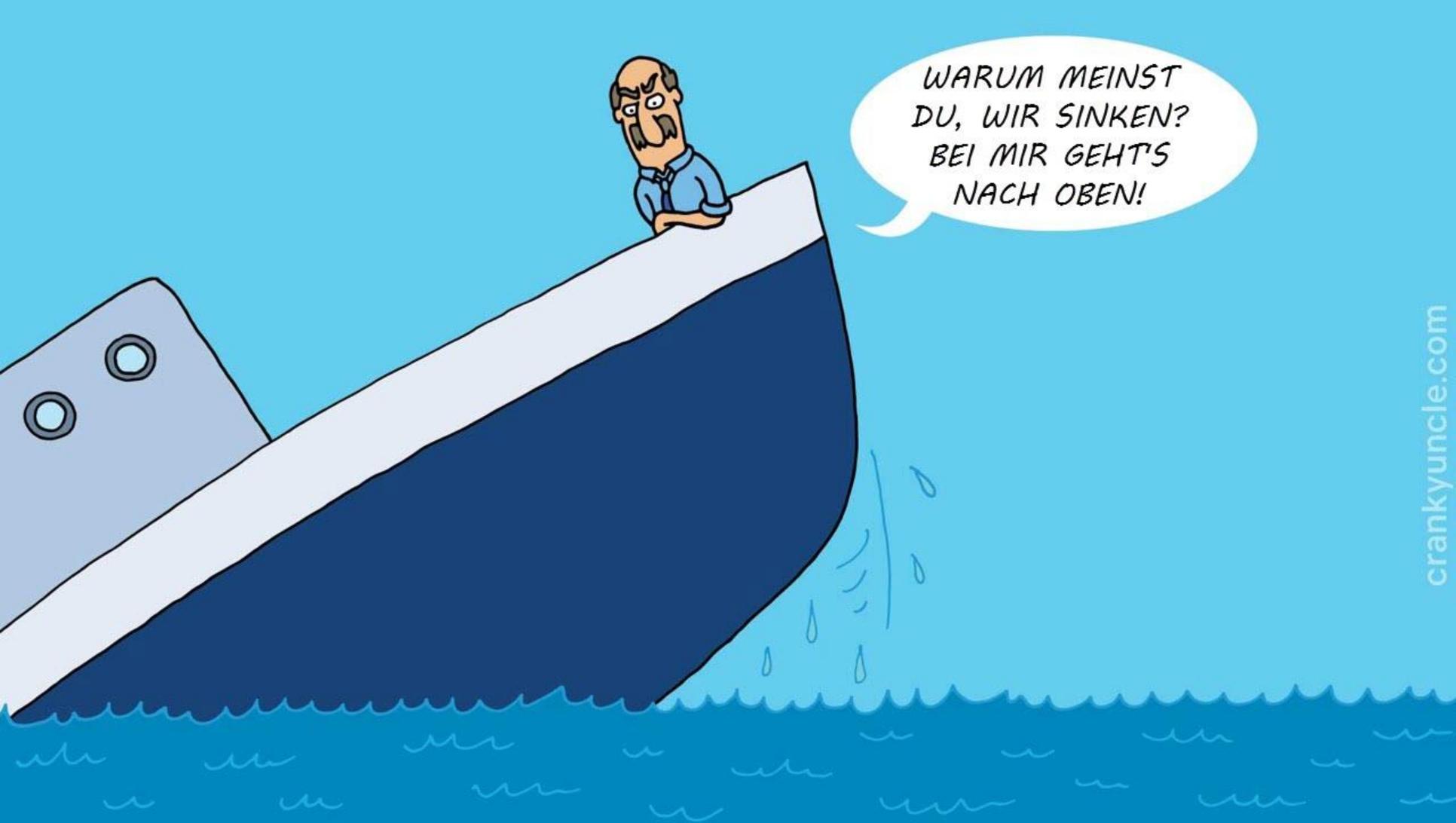
SIE WERDEN IN  
12 BIS 15 SEKUNDEN  
AUFSCHLAGEN!



MELDEN SIE SICH  
WIEDER, SOBALD SIE  
SICH SICHERER SIND!

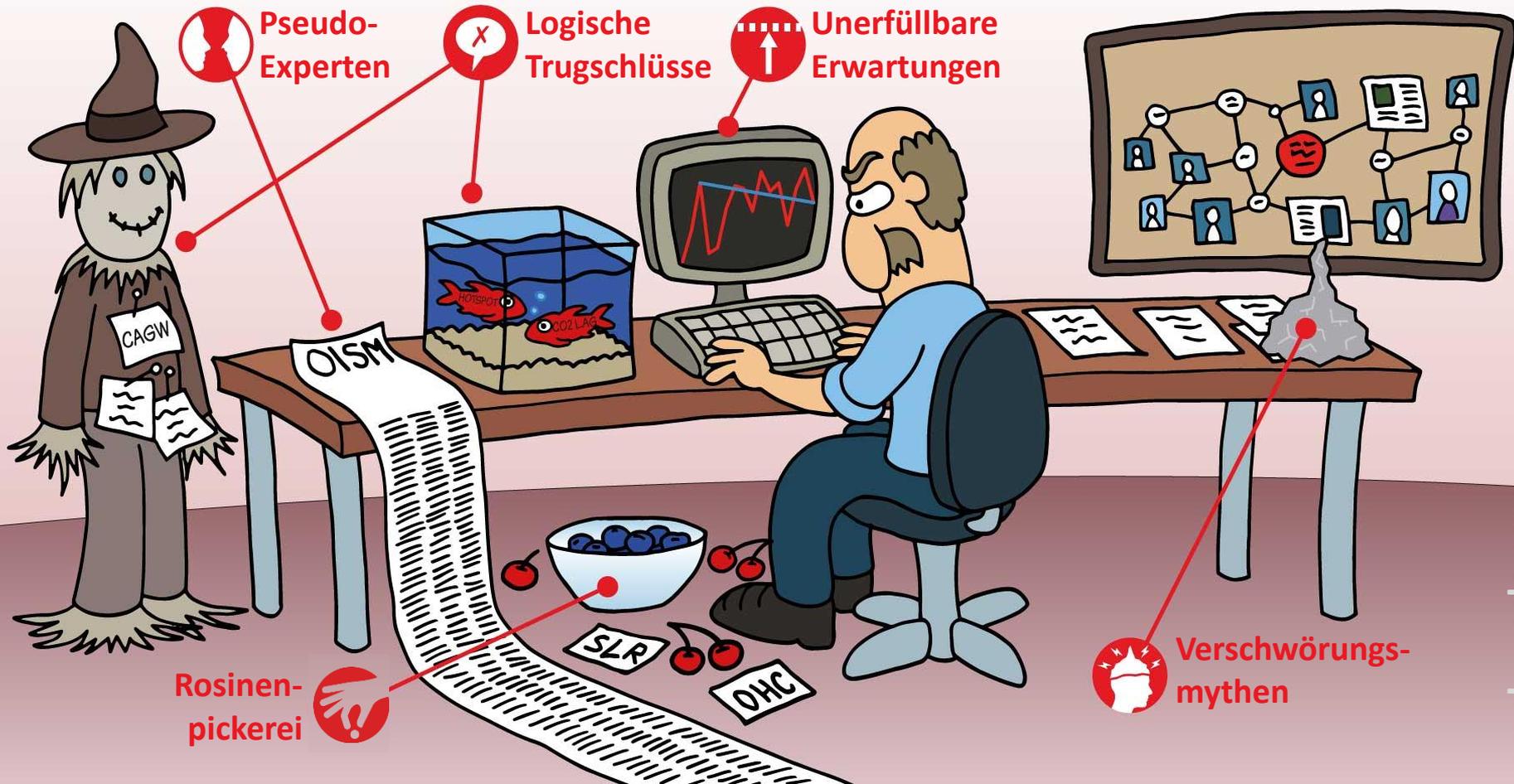
# Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)





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

# 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



### 3 Elemente einer erfolgreichen Widerlegung

**FAKT**  
Ersetzen Sie den Irrglauben mit einer faktischen Alternative, die alle vom Irrglauben hinterlassenen ursächlichen Anforderungen erfüllt. Idealerweise ist der Fakt überzeugender und leichter zu merken als der Irrglaube.

**Die goldene Regel des Widerlegens**

**IRRGLAUBE / Falsche Vorstellung**  
Den Irrglauben zu wiederholen, erhöht das Risiko für den Bumerangeffekt des Vertrauens. Hier sind drei Methoden, das Risiko für diesen Effekt zu verringern:

- Betonen Sie den Fakt und nicht den Irrglauben
- Warnen Sie Ihre Zuhörer vor der Nennung des Irrglaubens
- Erklären Sie den Trugschluss hinter dem Irrglauben

**TRUGSCHLUSS**  
Erklären Sie den im Irrglauben eingebetteten Trugschluss, um die Fakten zu widerlegen. Das erlaubt es, den Fakt mit dem Irrglauben in Einklang zu bringen.



### Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)

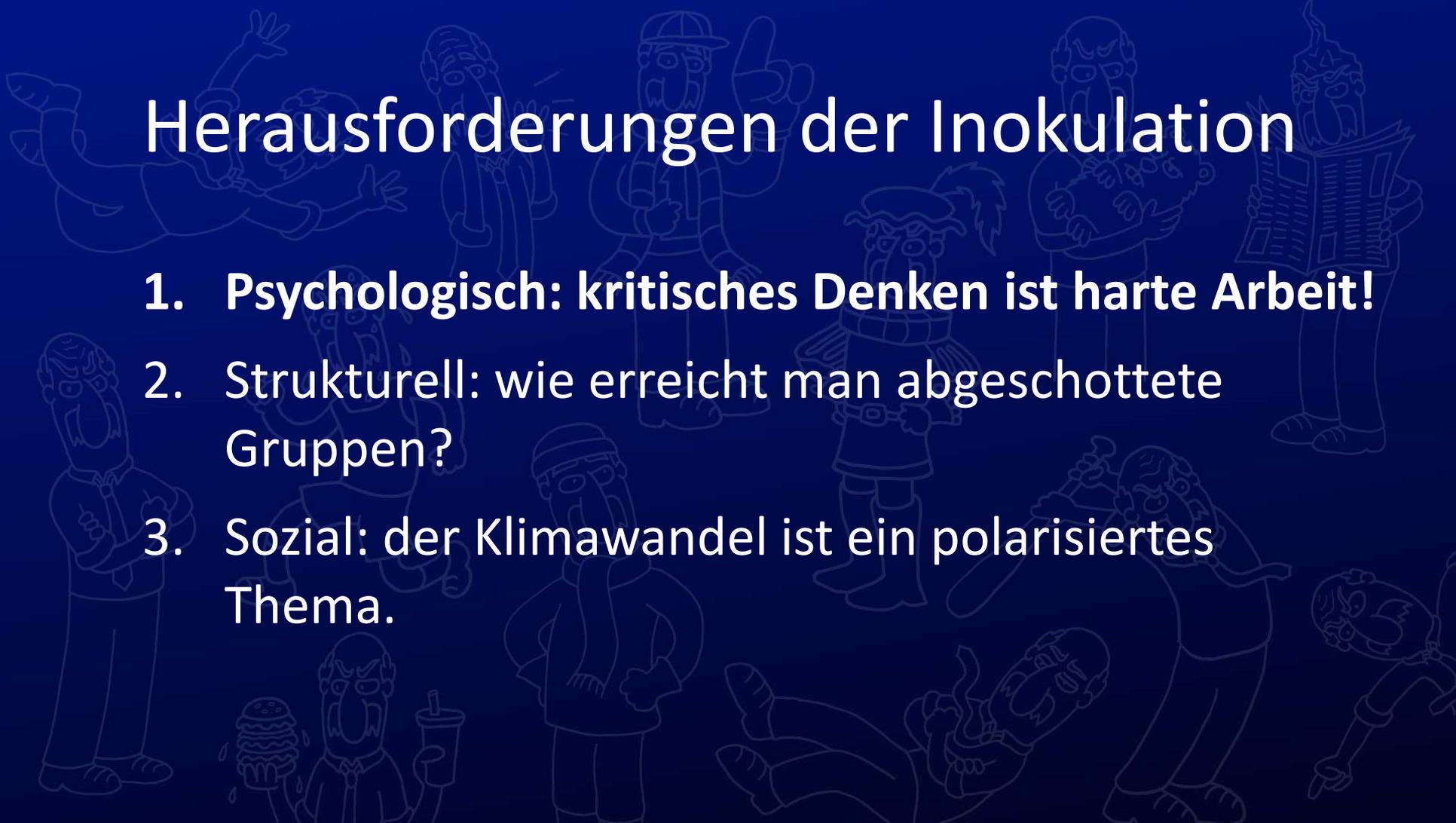


# Fragen bis hierher?

### Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



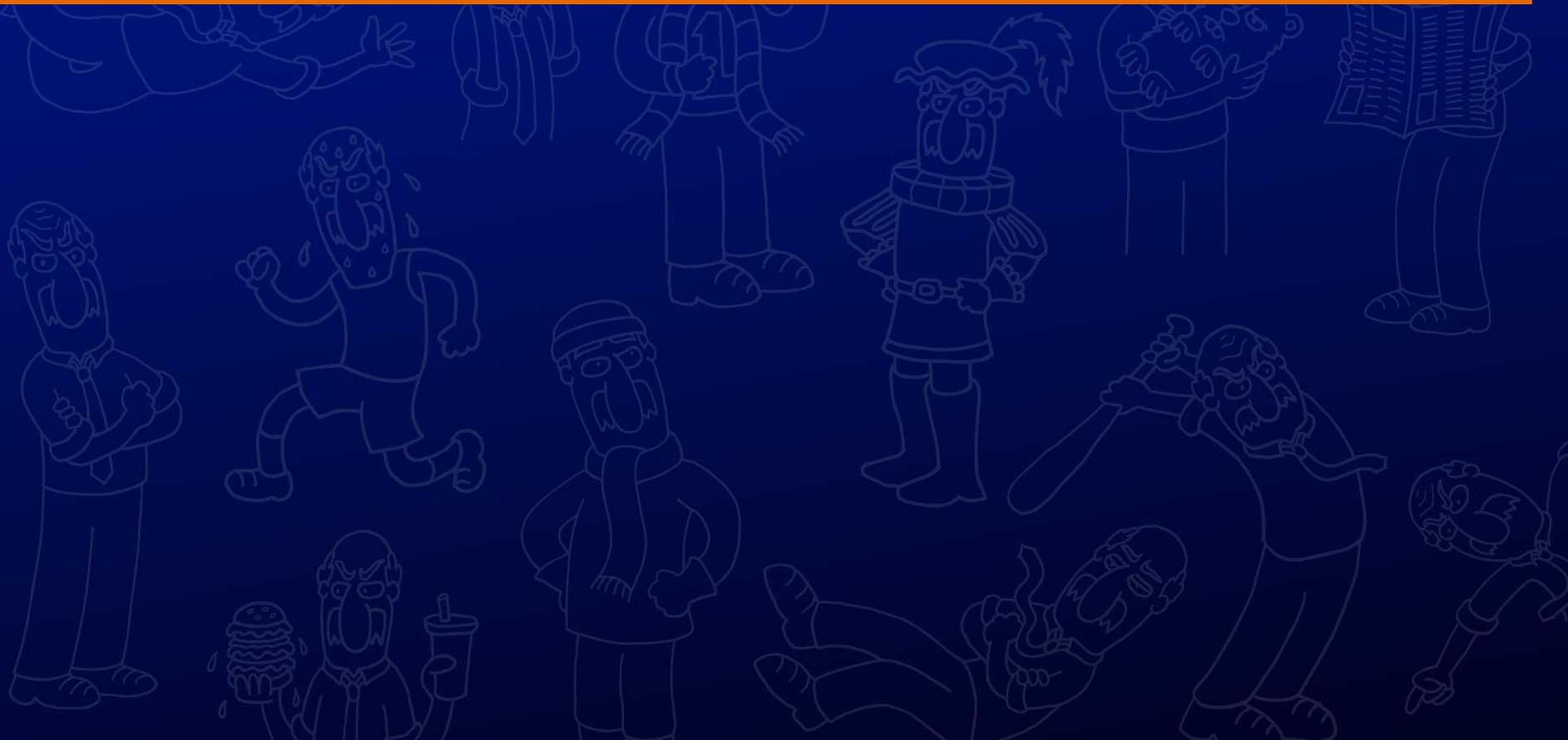
# Herausforderungen der Inokulation



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

# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“



# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

P1

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.





# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

**P1**

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

**P2**

Das Klima ändert sich aktuell

## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen

# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

**P1**

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

**P2**

Das Klima ändert sich aktuell



**Formal ungültig**

## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen

# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

**P1**

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

**P2**

Das Klima ändert sich aktuell

**P3**

?



## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen

# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

**P1**

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

**P2**

Das Klima ändert sich aktuell

**P3**

Die Antriebe für das Klima in der Vergangenheit entsprechen den aktuellen.



## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen

# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

**P1**

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

**P2**

Das Klima ändert sich aktuell

**P3**

Die Antriebe für das Klima in der Vergangenheit entsprechen den aktuellen.



**Formal gültig**

## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen

# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

**P1**

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

**P2**

Das Klima ändert sich aktuell

**P3**

Die Antriebe für das Klima in der Vergangenheit entsprechen den aktuellen.



## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen



# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

P1

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

P2

Das Klima ändert sich aktuell

P3

Die Antriebe für das Klima in der Vergangenheit entsprechen den aktuellen.

## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen



## TRUGSCHLUSS EINZIGE URSACHE

Geht davon aus, dass es nur einen Antrieb für den Klimawandel gibt (natürliche Ursachen), obwohl es auch weitere (menschliche Aktivitäten) gibt.



# TRUG- SCHLUSS

„Der Grund weshalb sich das Klima jetzt ändert, ist dass sich das Klima schon immer geändert hat.“

P1

Das Klima hat sich in der Vergangenheit aus natürlichen Gründen geändert.

P2

Das Klima ändert sich aktuell

P3

Die Antriebe für das Klima in der Vergangenheit entsprechen den aktuellen.



## SCHLUSSFOLGERUNG

Der aktuelle Klimawandel hat natürliche Ursachen



**Einzige Ursache**

Geht davon aus, dass es nur einen Antrieb für den Klimawandel gibt (natürliche Ursachen), obwohl es auch weitere (menschliche Aktivitäten) gibt.



**Faktisch ungültig**

Cranky Uncle Game – <https://crankyuncle.com/game>



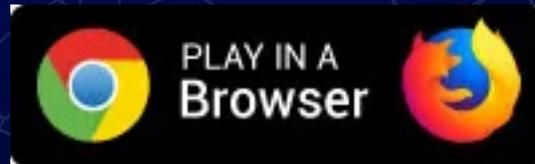
Verstehe Cranky  
Uncles, indem du  
selber einer wirst.



<https://sks.to/crankyiphone>



<https://sks.to/crankyandroid>



<https://sks.to/crankybrowser>

Lerne die  
Techniken der  
Forschungsleugnung



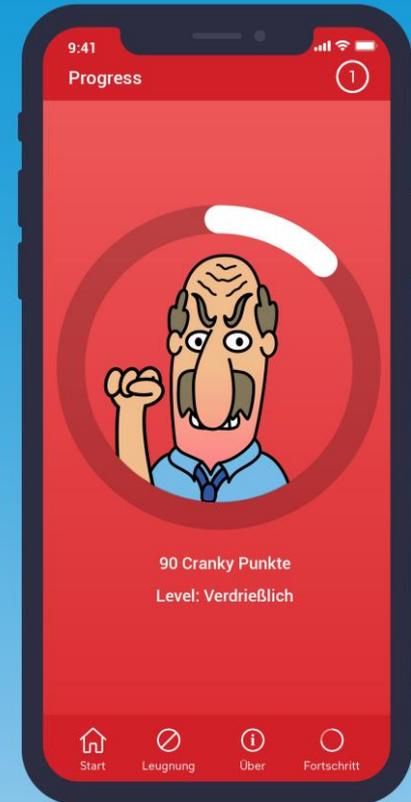
# Cranky Uncle erklärt dir die Techniken der Forschungsleugnung



# Übe das Erkennen der Leugnungstechniken durch Quizfragen



# Sammele Cranky Punkte



Erreiche höhere  
Level und werde  
immer grantiger



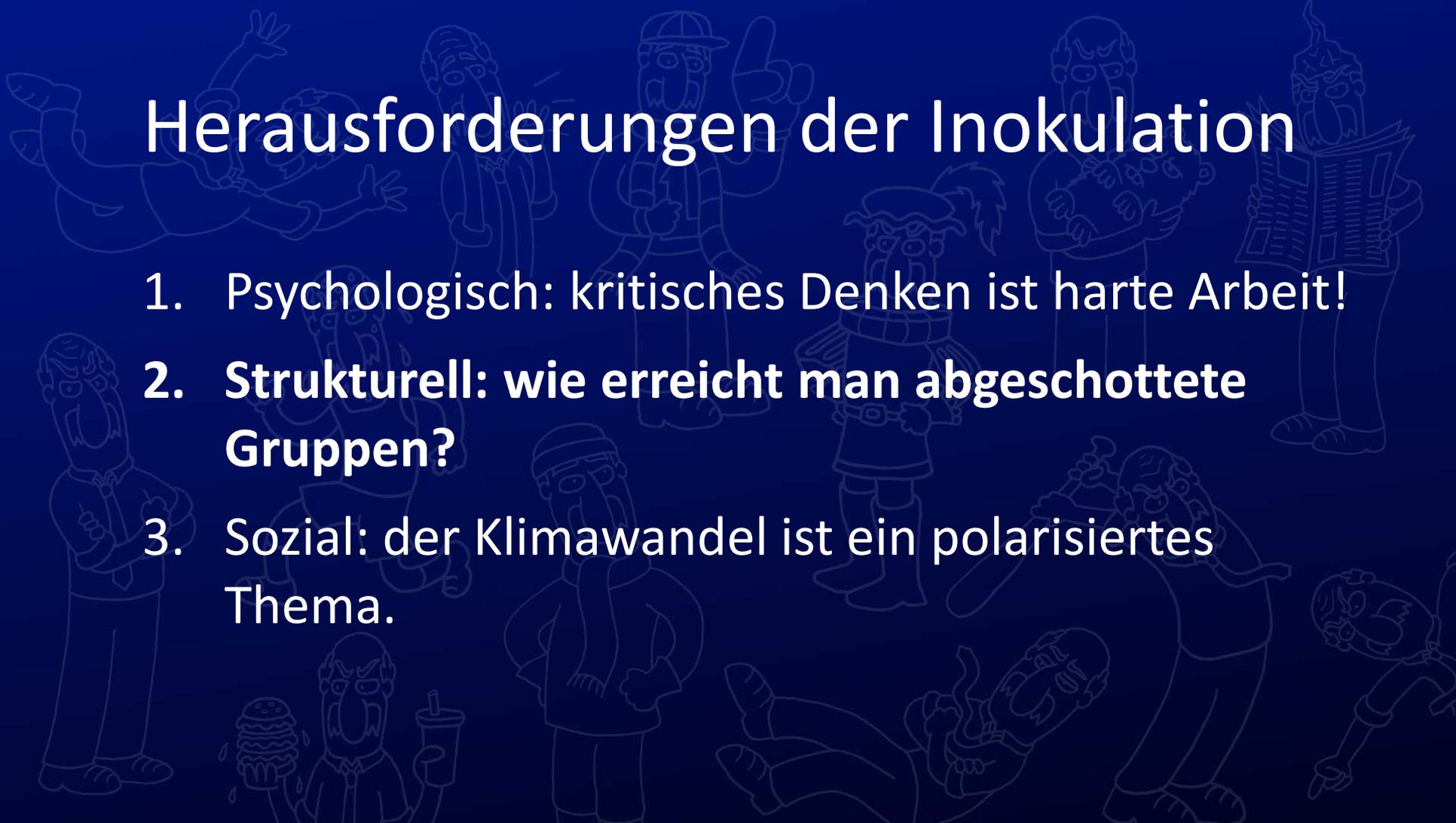
Entsperre weitere  
Leugnungstechniken



Definitionen der  
Leugnungstechniken  
nur einen Klick entfernt



# 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 “Leitfaden für Lehrkräfte” erklärt die wissenschaftlichen Grundlagen des Spiels
- Er enthält zahlreiche Vorschläge für Lernaktivitäten
- Ein Gruppen-Code kann über <https://sks.to/crankyclass> angefordert werden (oder: CRANKYDE)



# Leitfaden für Lehrkräfte <sup>zu</sup> Cranky Uncle

ICH BIN NOCH  
VON ALTER  
SCHULE!

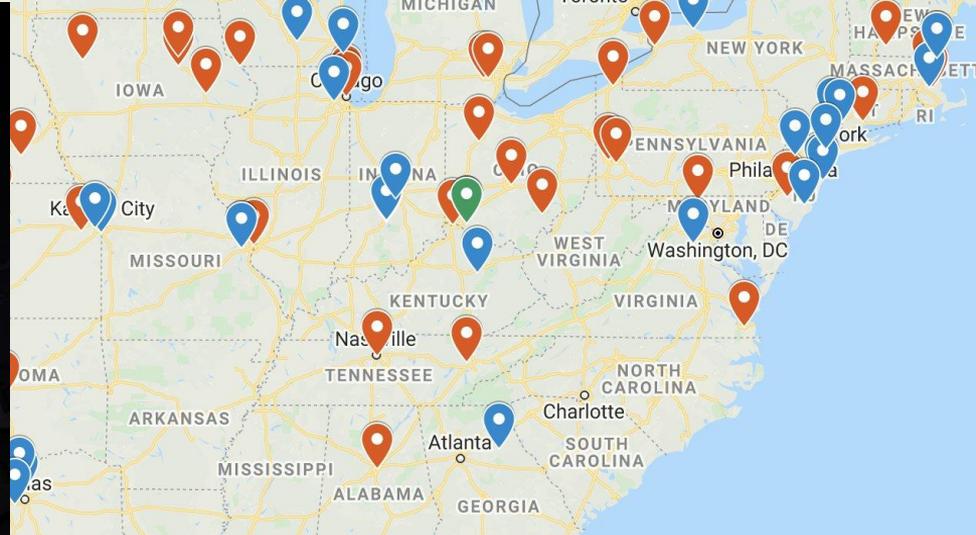


JOHN COOK

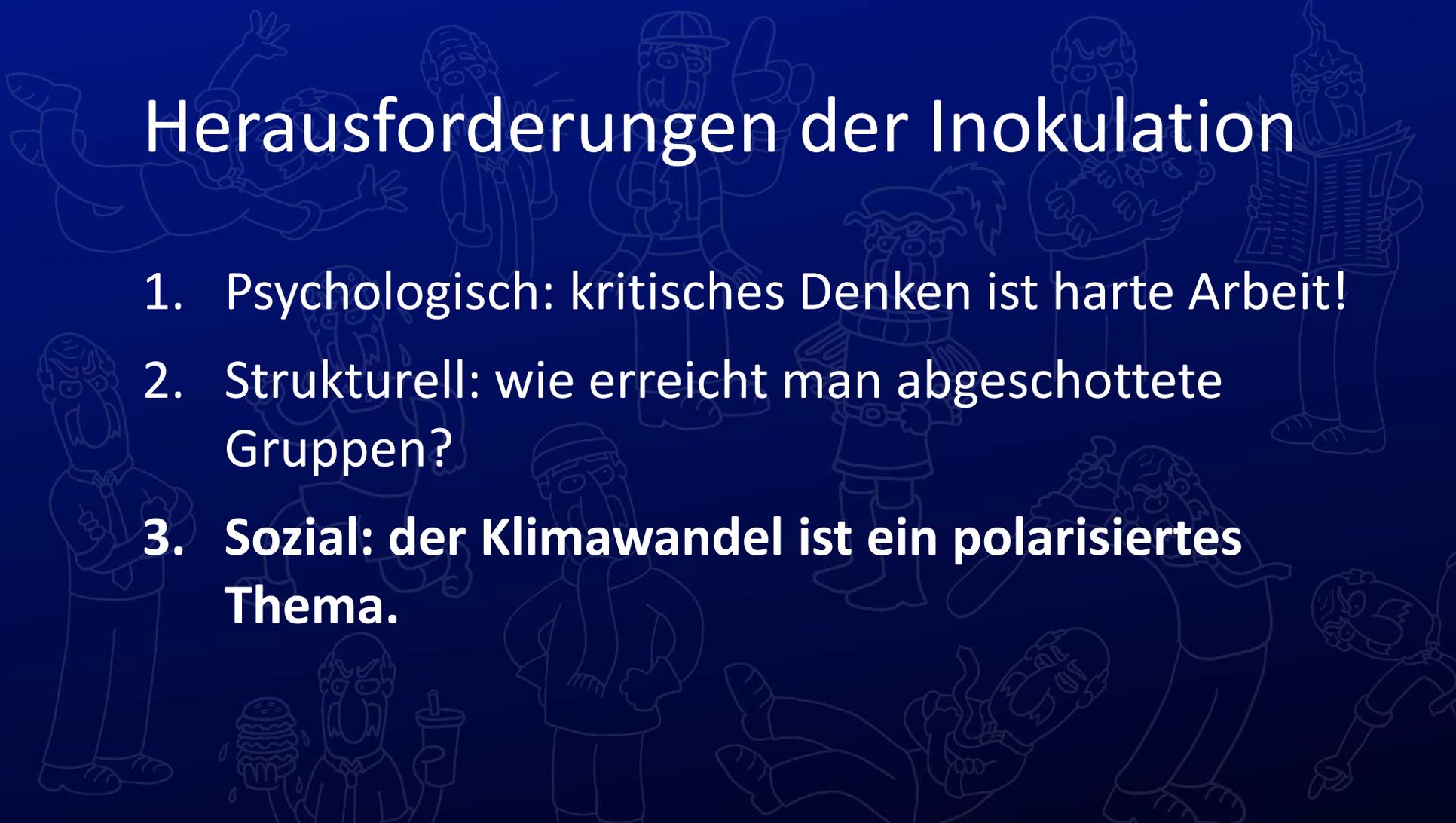


## Adoption of Cranky Uncle game across subjects

- Biology
- Chemistry
- Climate science
- Conservation impact
- Critical media literacy
- Digital media
- English
- Environmental science
- Ethics
- Geometry
- Mathematics
- Oceanography
- Physics
- Political science
- Psychology
- Reasoning
- Social studies
- Writing



# 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

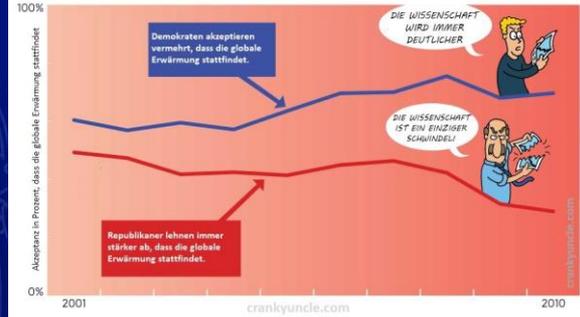
US

24,303

THEM

23,203

## Händler des Zweifels



### the Teachers' Guide to Cranky Uncle

JOHN COOK

- Explains the science behind the Cranky Uncle game
- Provides resources for class activities
- Sign up for group code at <https://sks.to/crankyclass>

# Fragen bis hierher?

### Cranky Contest

	CRANKY POINTS
US	24,303
THEM	23,203

### Massive open online course (MOOC) Denial101x

edX Courses • Programs • Schools & Partners

**Making Sense of Climate Science Denial**

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

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

<https://sks.to/denial101x>

Why the gap between the public and scientists?  
 How has climate denial influenced public perceptions and attitudes towards climate change?  
 How does climate denial influence the science of climate change?

### Widerlegen, aber richtig 2020

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

Im Handbuch werden die wichtigsten Forschungsergebnisse und aktuellen Ratschläge von Experten beim Widerlegen von Falsch-Informationen zusammengefasst. Das Handbuch ist ein Konsensdokument, das durch einen innovativen Prozess entstanden ist, der eine Reihe von vorgefertigten Schritten umfasste, die alle befolgt und dokumentiert wurden und öffentlich zugänglich sind. Die Autoren wurden auf Basis ihres wissenschaftlichen Ansehens auf dem Gebiet eingeladen, und sie alle stimmten allen Punkten des Handbuchs zu. Wir glauben daher, dass das neue Handbuch den wissenschaftlichen Konsens darüber widerspiegelt, wie Falschinformationen pariert werden können.

### PLURV + Verschwörungsmythen

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

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



## Team P

9 Cartoons

9 PLURV Techniken

Wie gehören sie zusammen?

## Team L

Offline Variante des

Cranky Uncle Spiels

Welche Technik wird gezeigt?

## Team V

Live Variante des  
Cranky Uncle Spiels

Wieviele Punkte werden erspielt?

## Team U

36 PLURV-Techniken

36 Beispiele

Wem fallen weitere Beispiele ein?

## Team R

21 PLURV-Icons

21 Definitionen

Ein Memory Spiel – klappt es?

# Hilfsmittel zur Gruppenarbeit

## Übersicht und Definitionen der PLURV-Techniken

Seite 1 von 7

### Techniken der Wissenschaftsleugnung



Lerne die Techniken der Wissenschaftsleugnung



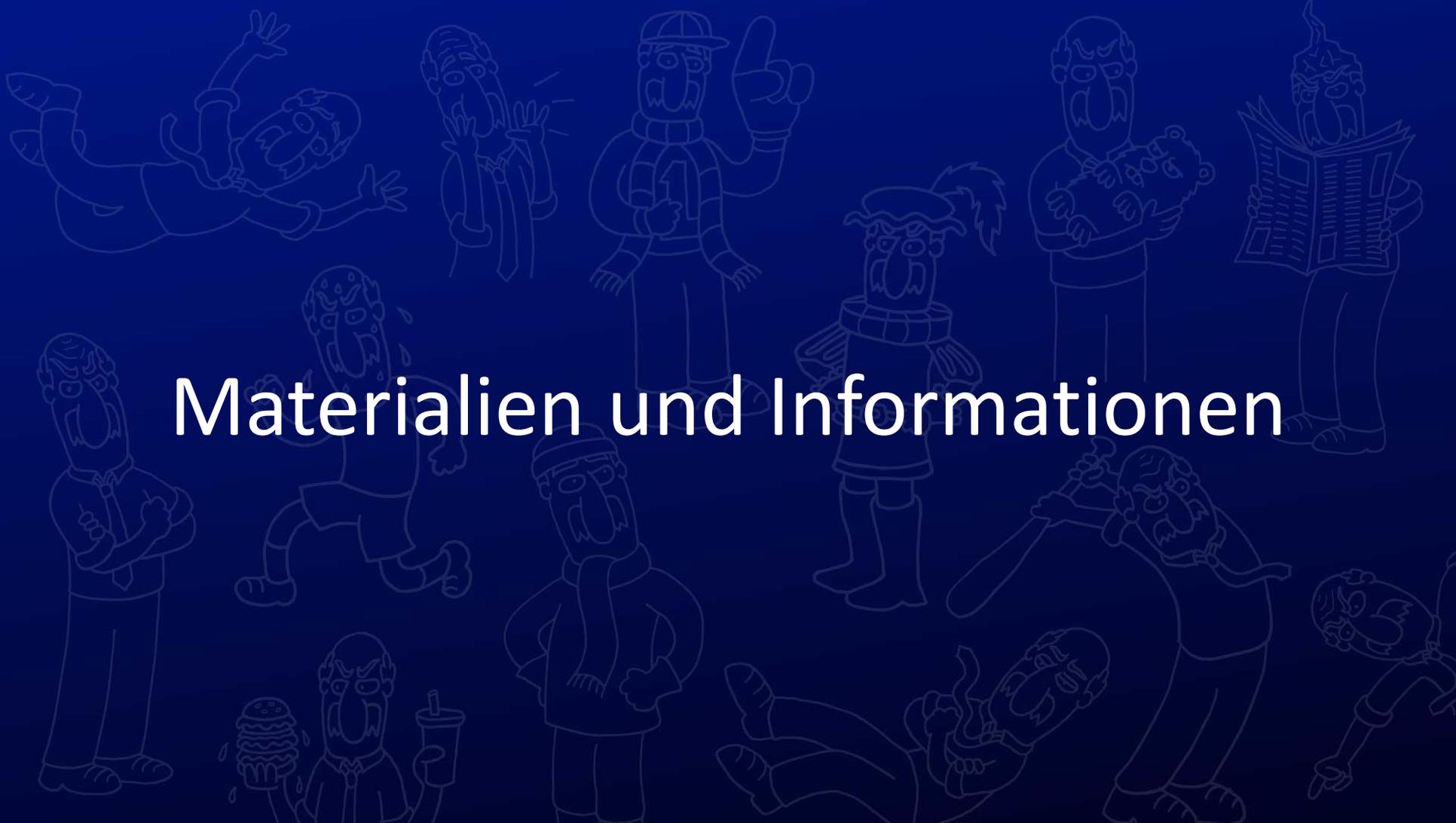
## Liste der PLURV-Techniken

Seite 2 von 7

ICON	TECHNIK	DEFINITION	BEISPIEL
	<b>Pseudo-Experten</b>	Eine unqualifizierte Person oder Institution wird als Quelle glaubwürdiger Informationen präsentiert.	"Ein pensionierter Physiker zweifelt den Konsens zum Klimawandel an und behauptet, dass die aktuellen naturveränderungen nur ein natürliches Phänomen seien."
	<b>Masse von Pseudo-Experten</b>	Unter Berufung auf eine große Anzahl von scheinbaren Experten wird argumentiert, dass es keinen wissenschaftlichen Konsens über ein Thema gibt.	"Es gibt keinen Konsens unter Experten weil 31.487 Amerikaner mit einem Hochschulabschluss eine Petition unterschrieben haben, die besagt, dass Menschen das Klima nicht zerstören."
	<b>Aufgeblähte Minderheit</b>	Die Bedeutung einer Handvoll widersprechender um den überwältigenden wissenschaftlichen Konsens in Frage zu stellen.	"Klar, es gibt einen 97% Konsens, aber Professor Schmitt bestreitet die Konsensposition."
	<b>Fingierte Debatte</b>	Wissenschaft und Pseudowissenschaft werden in einem konformativen Format präsentiert, um den falschen wissenschaftlichen Konsens zu vermitteln.	"Klimaforschungsleugner kommen wie Klimaforscher, Darstellung der Ansichten zu gewährleisten."
	<b>Logische Trugschlüsse</b>	Argumente, bei denen sich die Schlussfolgerung nicht logischerweise aus den Prämissen ergibt. Auch bekannt als Non-Sequitur.	"Das Klima hat sich in der Vergangenheit wegen natürlichen Ursachen verändert, also haben die heutigen Veränderungen ebenfalls natürliche Ursachen."
	<b>Verfälschte Darstellung</b>	Falsche Darstellung einer Situation oder der Position eines Gegners in einer verzerrt.	"Sie haben die Bezeichnung von 'globaler Erwärmung' zu 'Klimawandel' geändert, weil mehr gab."



PLURV-Techniken



# Materialien und Informationen

# Massive open online course (MOOC) Denial101x

Courses ▾ Programs ▾ Schools & Partners About ▾

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.



## Aktueller Kurs läuft bis Ende Februar 2023

## Kurs Sprache ist englisch

## <https://sks.to/denial101x>

### About this course

In public discussions, climate change is a highly controversial topic. However, in the scientific community, there is little controversy with 97% of climate scientists concluding humans are causing global warming.

- Why the gap between the public and the scientist?
- 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
💰 Price:	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>

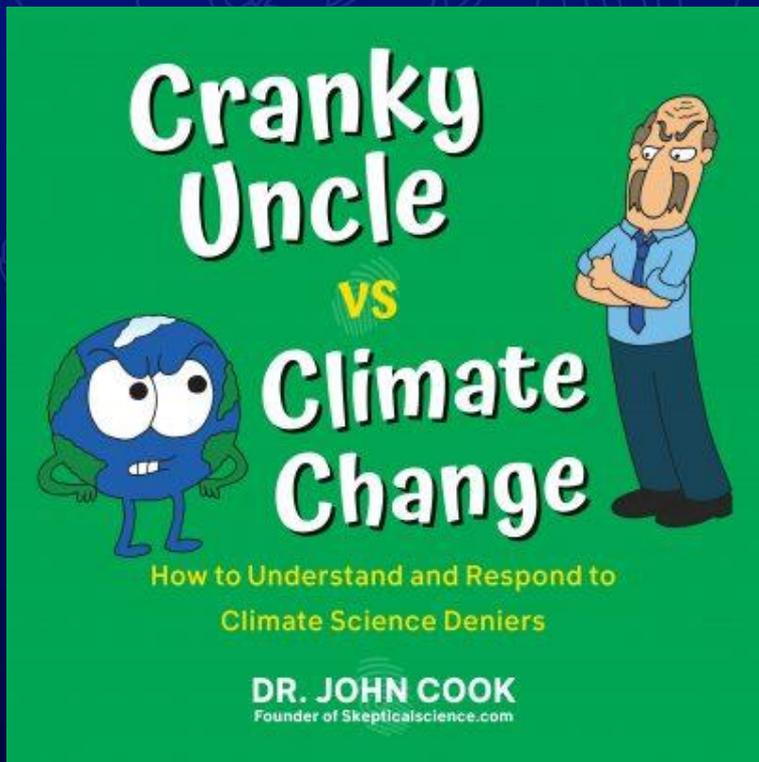




# CRANKY UNCLE

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

Seit Februar 2022  
Cranky Uncle App auf Deutsch!



# List of and links to Resources



Skeptical Science  
<https://sks.to>



MOOC Denial101x  
<https://sks.to/Denial101x>



History of FLICC  
<https://sks.to/FLICC>



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



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



Widerlegen, aber richtig 2020  
<https://sks.to/debunk2020-de>



Cranky Uncle  
Game and Book  
<https://crankyuncle.com>

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](mailto:baerbelw@skepticalscience.com)

Web - <https://skepticalscience.com>

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

Cranky Uncle Spiel – <https://sks.to/crankym1-de>

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

# Resources & References

## Cranky Uncle Game

Cook, J., Ecker, U.K., Trecek-King, M., Schade, G., Jeffers-Tracy, K., Fessmann, J., Kim, S.C., Kinkead, D., Orr, M., Vraga, E., Roberts, K. & McDowell, J. (2022). The cranky uncle game—combining humor and gamification to build student resilience against climate misinformation. *Environmental Education Research*. 1-17. Article

Cook, J. (2021). Cranky Uncle: a game building resilience against climate misinformation. *Plus Lucis*, 3(2021), 13-16

Cook, J. (2021) Cranky Uncle: Ein Spiel zur Förderung der Widerstandsfähigkeit gegen Klima-Falschinformationen

# Resources & References

## Inoculation & Consensus

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>

References for many of the rebuttals mentioned in the presentation can be found via the reference list for our MOOC Denial101x: <http://sks.to/denial101xrefs>



Zeit für Fragen und Diskussion