

PLURV TRAINING

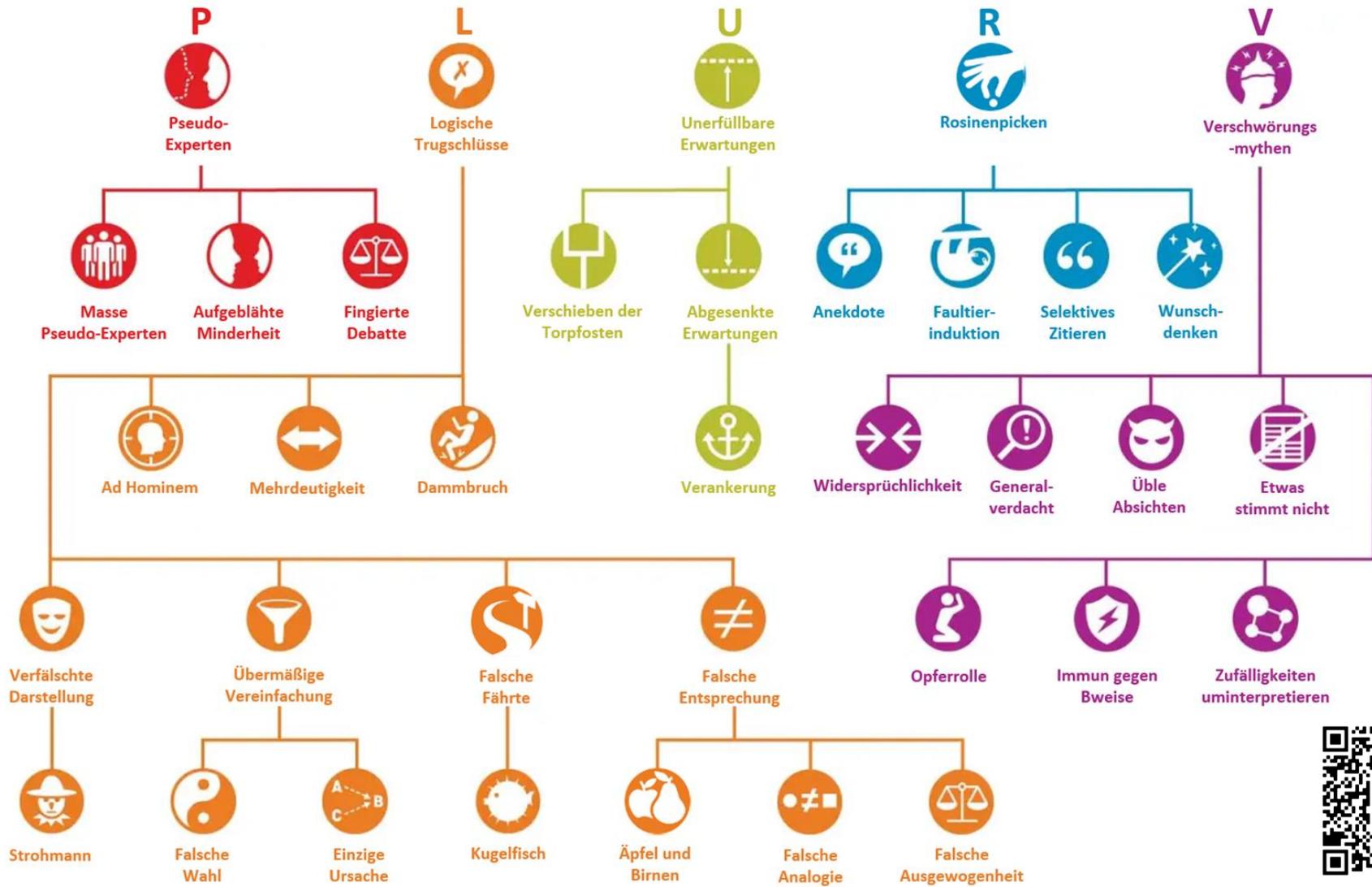
BÄRBEL WINKLER



***Cranky
Uncle***



Skeptical Science



Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)

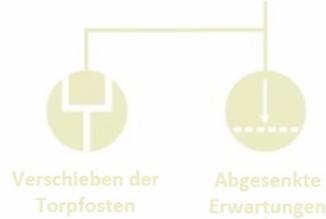
 Pseudo-
Experten



P
Pseudo-Experten



L
Logische Trugschlüsse



U
Unerfüllbare Erwartungen



R
Rosinenpicken



V
Verschwörungsmythen





Pseudo-Experten

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 Wetterveränderungen nur ein natürliches Phänomen seien."



Masse von Pseudo-Experten

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."



Aufgeblähte Minderheit

Die Bedeutung einiger widersprechender Wissenschaftler aufblähen, um den überwältigenden wissenschaftlichen Konsens in Frage zu stellen.

"Klar, es gibt einen 97% Konsens, aber Professor Schmidt bestreitet die Konsensposition."



Fingierte Debatte

Wissenschaft und Pseudowissenschaft werden in einem konfrontativen Format präsentiert, um den falschen Eindruck einer laufenden wissenschaftlichen Debatte zu vermitteln.

"Klimaforschungsleugner sollten genausoviel zu Wort kommen wie Klimaforscher, um eine ausgewogene Darstellung der Ansichten zu gewährleisten."

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

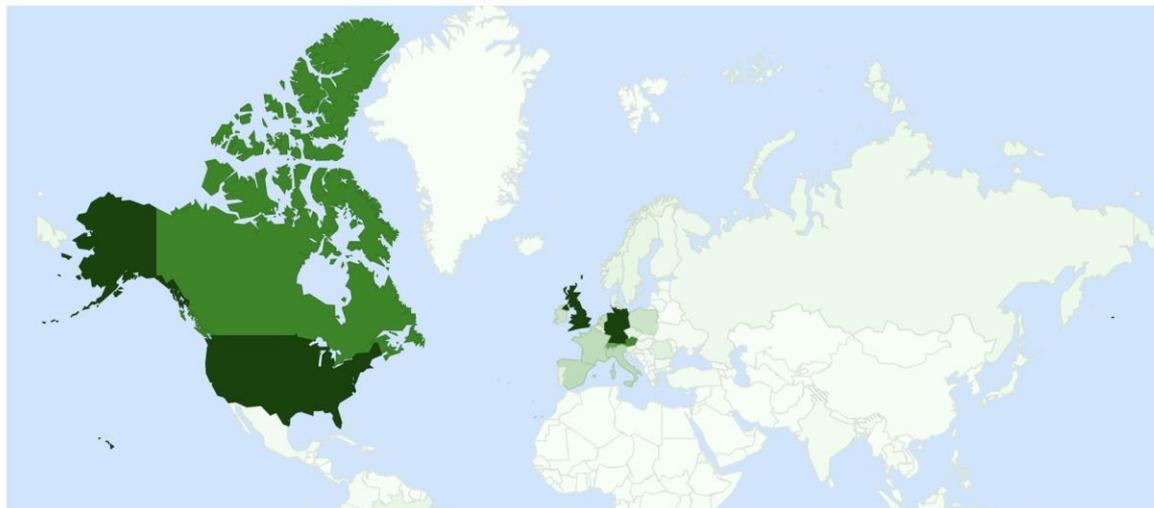
727,141

medical & public health scientists

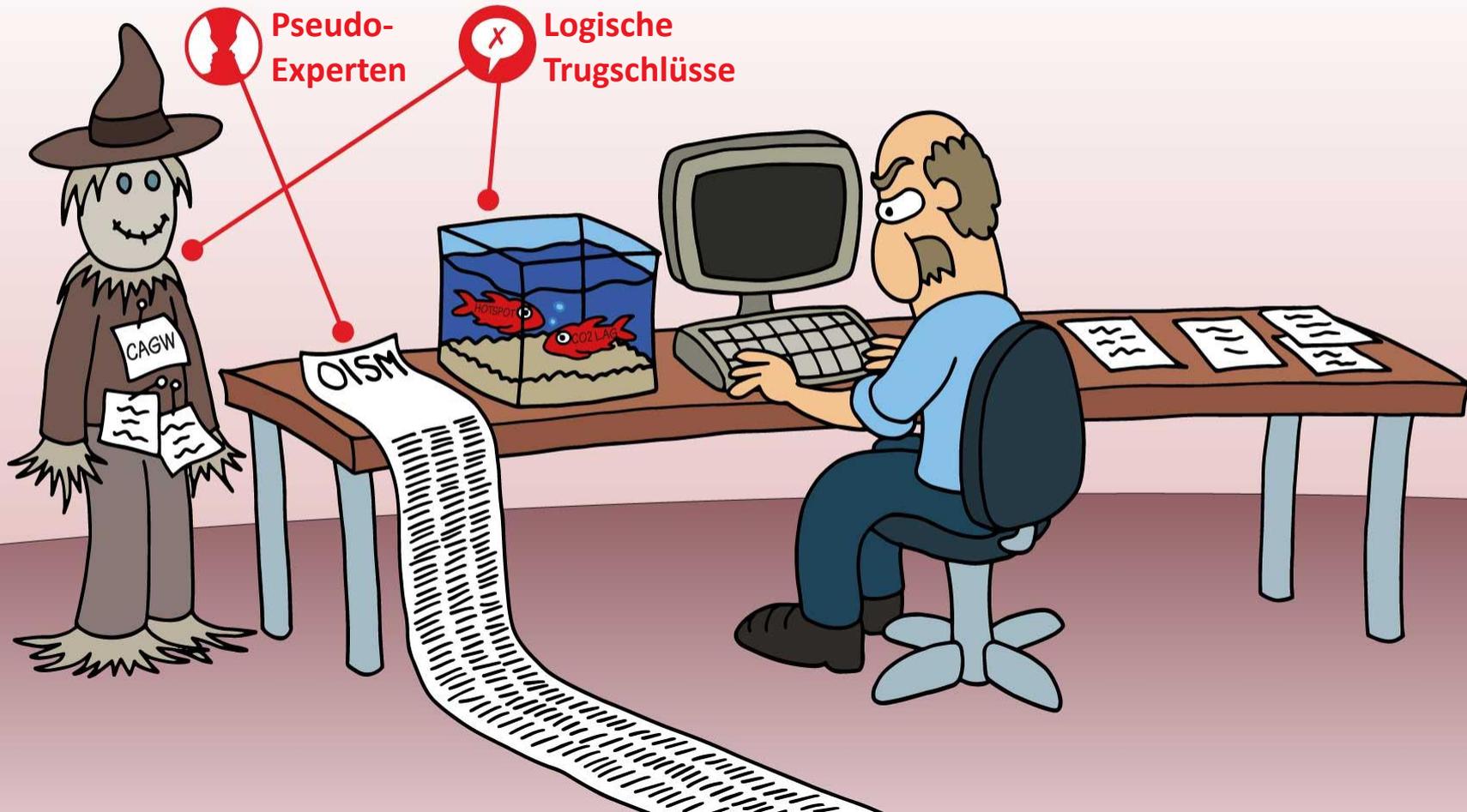
13,290

medical practitioners

40,199



Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)







Logische Trugschlüsse

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."



Ad Hominem

Angriff auf die Person oder Gruppe, anstatt auf ihr Argument.

"Auf die Klimaforschung ist kein Verlass weil Klimaforscher befangen sind."



Mehrdeutigkeit

Mehrdeutige Ausdrücke werden verwendet, um zu einer irreführenden Schlussfolgerung zu gelangen.

"Thermometer-Messungen unterliegen Unsicherheiten, weshalb wir nicht wissen können, ob es eine globale Erwärmung gibt."



Falsche Fährte

Die Aufmerksamkeit auf einen irrelevanten Punkt lenken, um vom ursprünglichen Argument abzulenken.

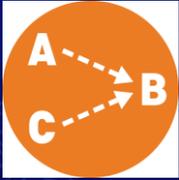
"CO2 ist ein Spurengas. Deshalb ist seine Wärmewirkung unbedeutend."



Falsche Wahl

Zwei Optionen als einzige Möglichkeiten darstellen, wenn es auch andere Möglichkeiten gibt.

"In Eisbohrkernen folgt CO2 den Temperaturen. Das beweist, dass die Temperatur das CO2 steuert und nicht anders herum."



Einzig Ursache

Davon auszugehen, dass es nur eine einzige Ursache oder einen Grund gibt, obwohl es mehrere Ursachen oder Gründe geben kann.

"Das Klima hat sich in der Vergangenheit wegen natürlichen Ursachen verändert, also haben die heutigen Veränderungen ebenfalls natürliche Ursachen."



Dammbruch

Der Vorschlag, jetzt eine unbedeutende Maßnahme zu ergreifen, wird letztendlich zu gravierenden Maßnahmen führen.

"Auch wenn wir nur eine maßvolle Klimapolitik umsetzen, werden wir immer mehr in den Sozialismus abrutschen und unsere Freiheit verlieren."



Verfälschte Darstellung

Falsche Darstellung einer Situation oder der Position eines Gegners in einer Weise, die das Verständnis verzerrt.

"Sie haben die Bezeichnung von "globaler Erwärmung" zu "Klimawandel" geändert, weil es keine globale Erwärmung mehr gab."



Strohmann

Falsche Darstellung oder Übertreibung der Position eines Gegners, um sie leichter anzugreifen.

"In den 1970er Jahren haben Klimaforscher eine Eiszeit vorhergesagt."



Übermäßige Vereinfachung

Vereinfachung einer Situation, die das Verständnis verzerrt und zu falschen Schlussfolgerungen führt.

"CO2 ist Pflanzennahrung weshalb das Verfeuern fossiler Brennstoffe gut für Pflanzen ist."



Kugelfisch

Sich auf einen unbedeutenden Aspekt wissenschaftlicher Forschung fokussieren und ihn über Gebühr aufblähen, um von den eigentlichen Ergebnissen der Forschung abzulenken oder diese in Zweifel zu ziehen.

"Die Hockeyschläger-Kurve zählt nicht, weil sie statistische Fehler enthält."



Falsche Entsprechung

Fälschlicherweise behaupten, dass sich zwei Dinge entsprechen obwohl es deutliche Unterschiede zwischen ihnen gibt.

"Was soll die ganze Aufregung um COVID, wo doch Tausende jedes Jahr an der Grippe sterben."



Äpfel und Birnen vergleichen

Oberflächlich betrachtete Gemeinsamkeiten werden ausgenutzt, um eine falsche Entsprechung herzustellen.

"Eine globale Erwärmung um ein paar Grad ist kein Problem - wir erleben eine solche Erwärmung ja fast jeden Morgen."



Falsche Analogie

Wenn zwei Dinge in gewisser Weise gleich sind, müssen sie auch in anderer Hinsicht gleich sein.

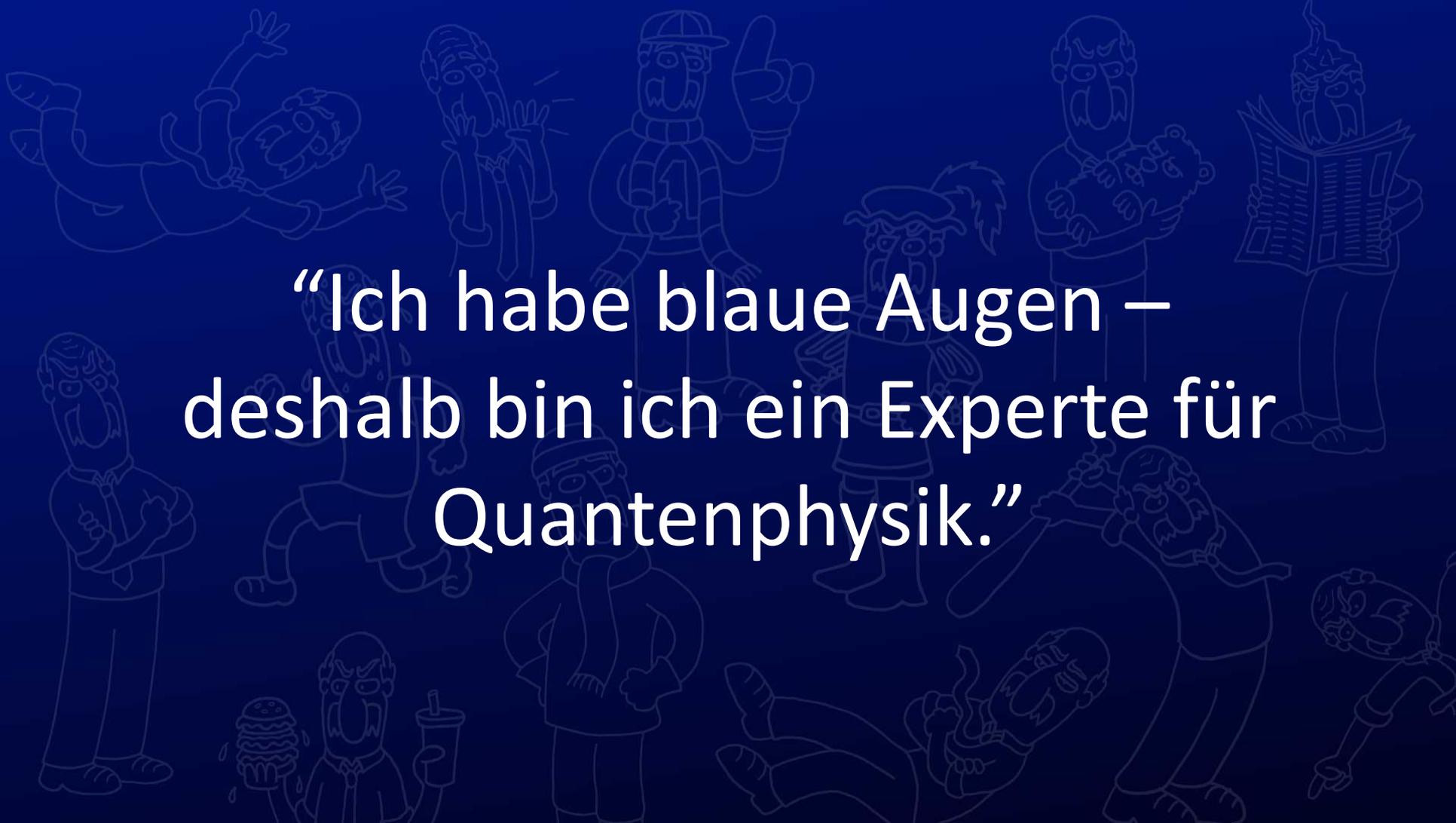
"Klimaforschungsleugner sind wie Galileo, der den wissenschaftlichen Konsens zum Geozentrismus über den Haufen warf."



Falsche Ausgewogenheit

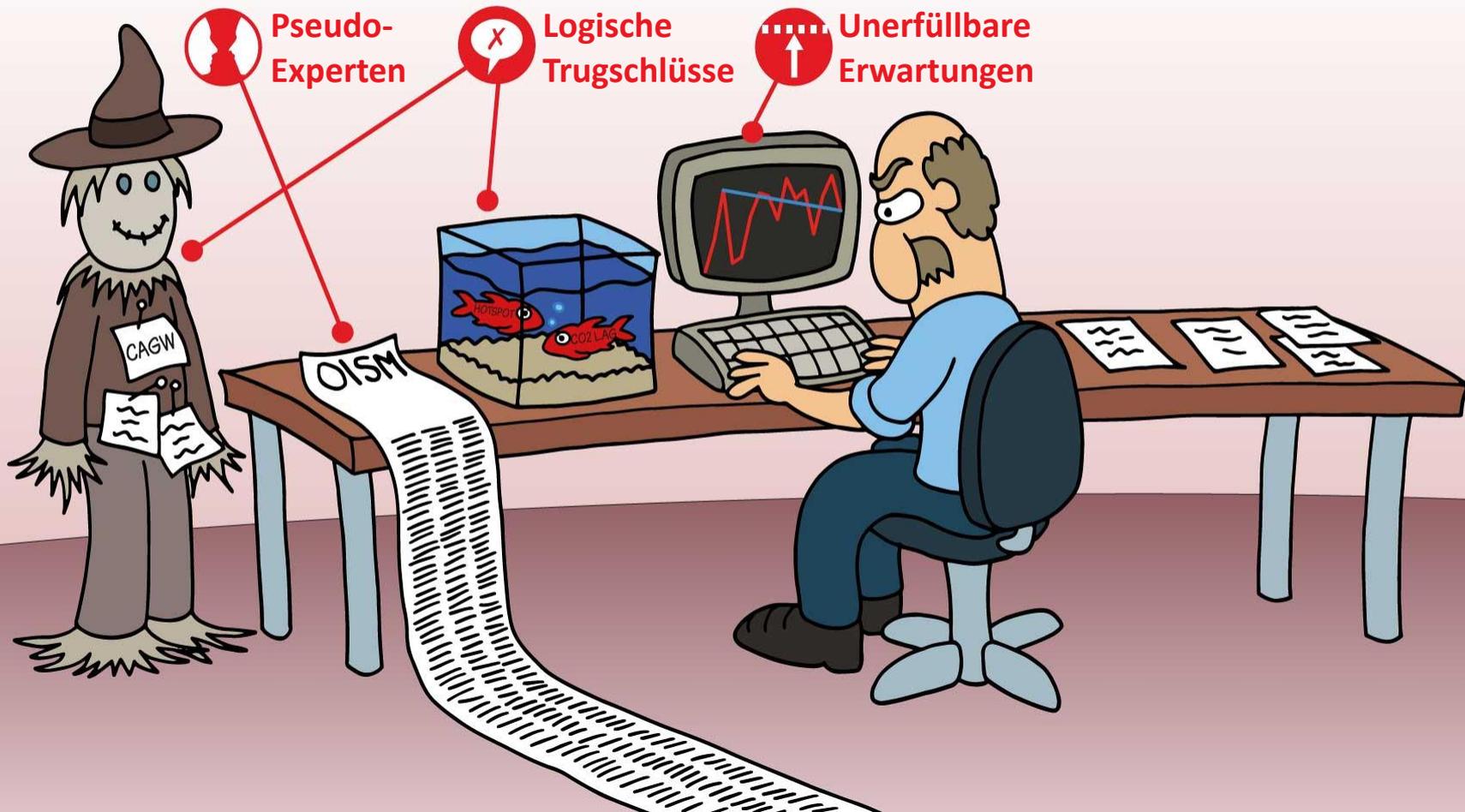
Wissenschaft und Pseudowissenschaft werden in einem konfrontativen Format präsentiert, um den falschen Eindruck einer laufenden wissenschaftlichen Debatte zu vermitteln.

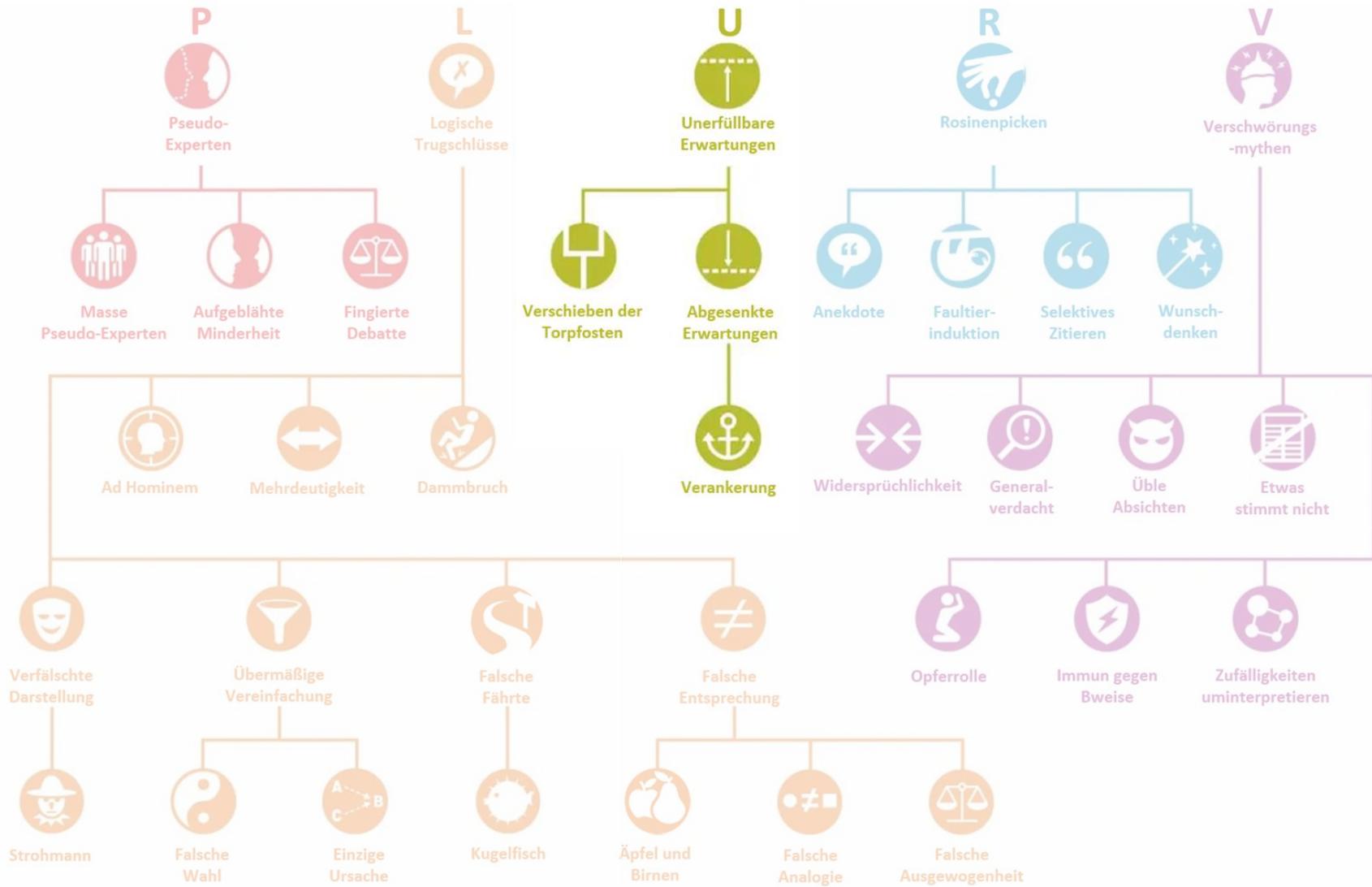
"Klimaforschungsleugner sollten genauso viel zu Wort kommen wie Klimaforscher, um eine ausgewogene Darstellung der Ansichten zu gewährleisten."



“Ich habe blaue Augen –
deshalb bin ich ein Experte für
Quantenphysik.”

Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)



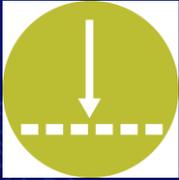




Unerfüllbare Erwartungen

Unrealistische Standards der Sicherheit fordern, bevor man die Wissenschaft akzeptiert.

"Wissenschaftler können nicht einmal das Wetter in der nächsten Woche vorhersagen. Wie sollen sie also das Wetter in 100 Jahren vorhersagen können?"



Abgesenkte Erwartungen

Die Ansprüche absenken, mit denen eine Vorstellung oder Beweise bewertet werden.

"Zwei Schnappschüsse vom Mars zeigen zurückgehendes Eis. Deshalb gibt es auf dem Mars eine globale Erwärmung."



Verschieben der Torpfosten

Fordern von höheren Beweisstandards, nachdem die angeforderten Beweise geliefert wurden.

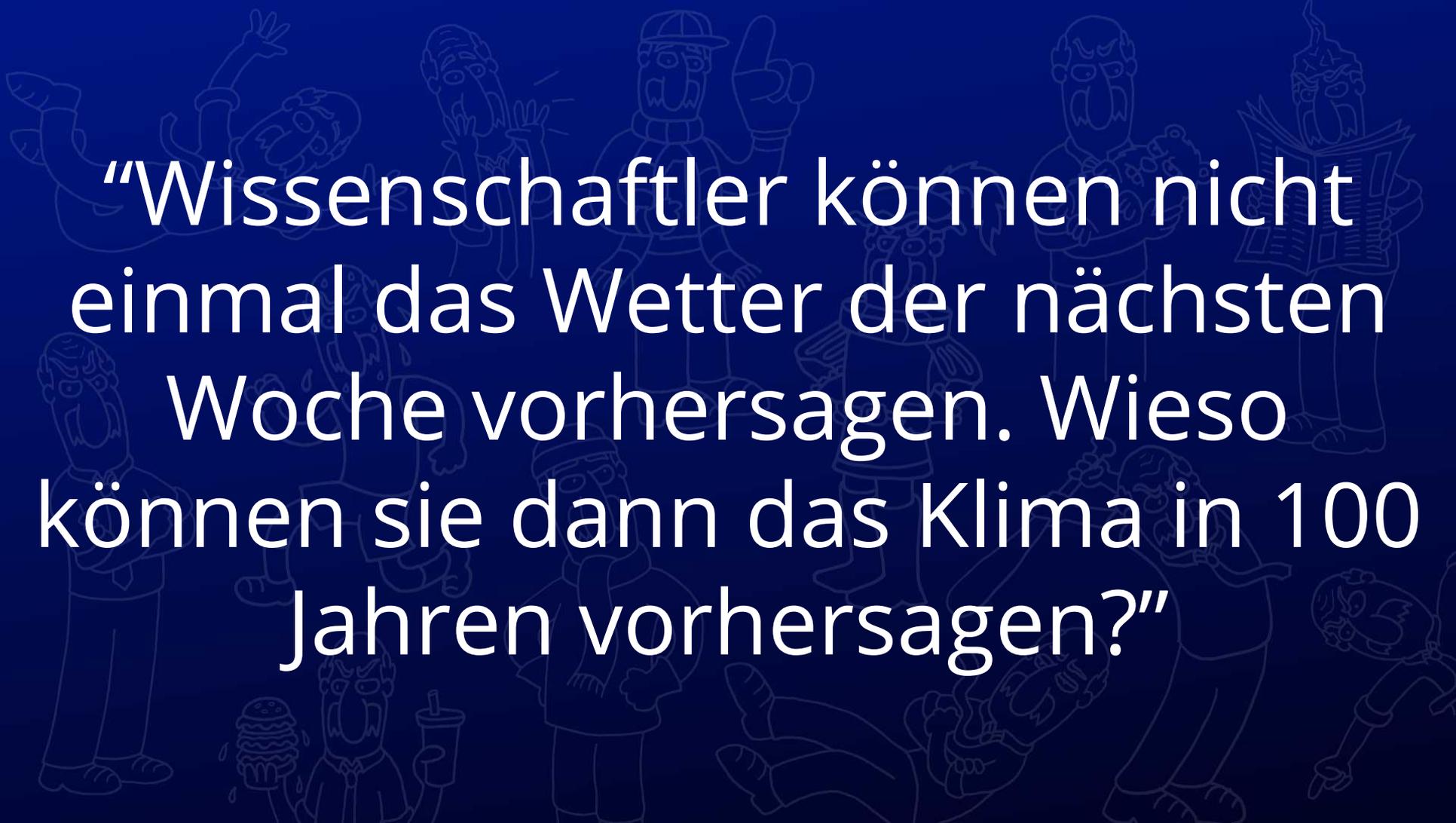
"Meeresspiegel mögen zwar ansteigen, das beschleunigt sich aber nicht."



Verankerung

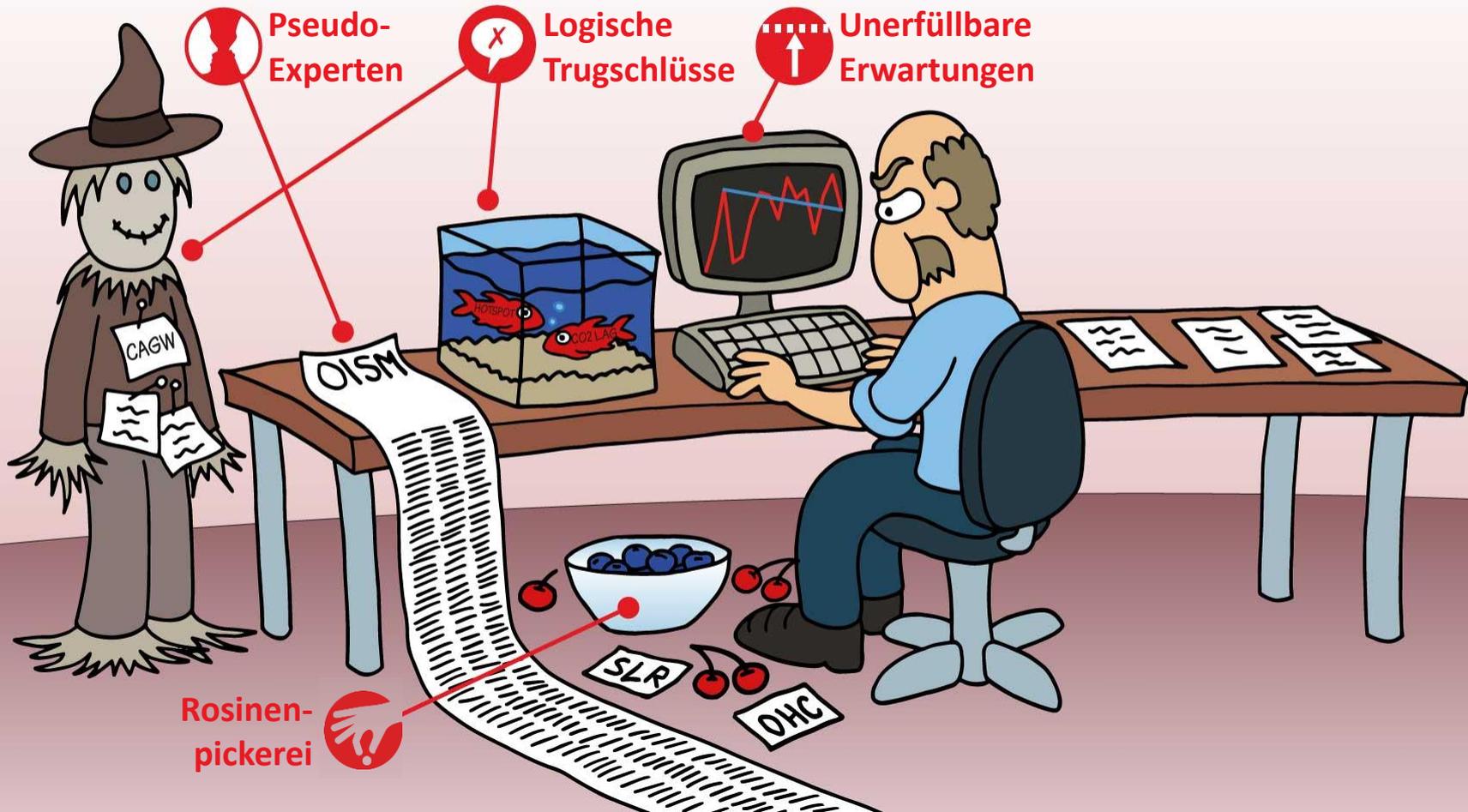
Sich zu sehr auf die allererste Information verlassen, wenn später Schlüsse gezogen werden.

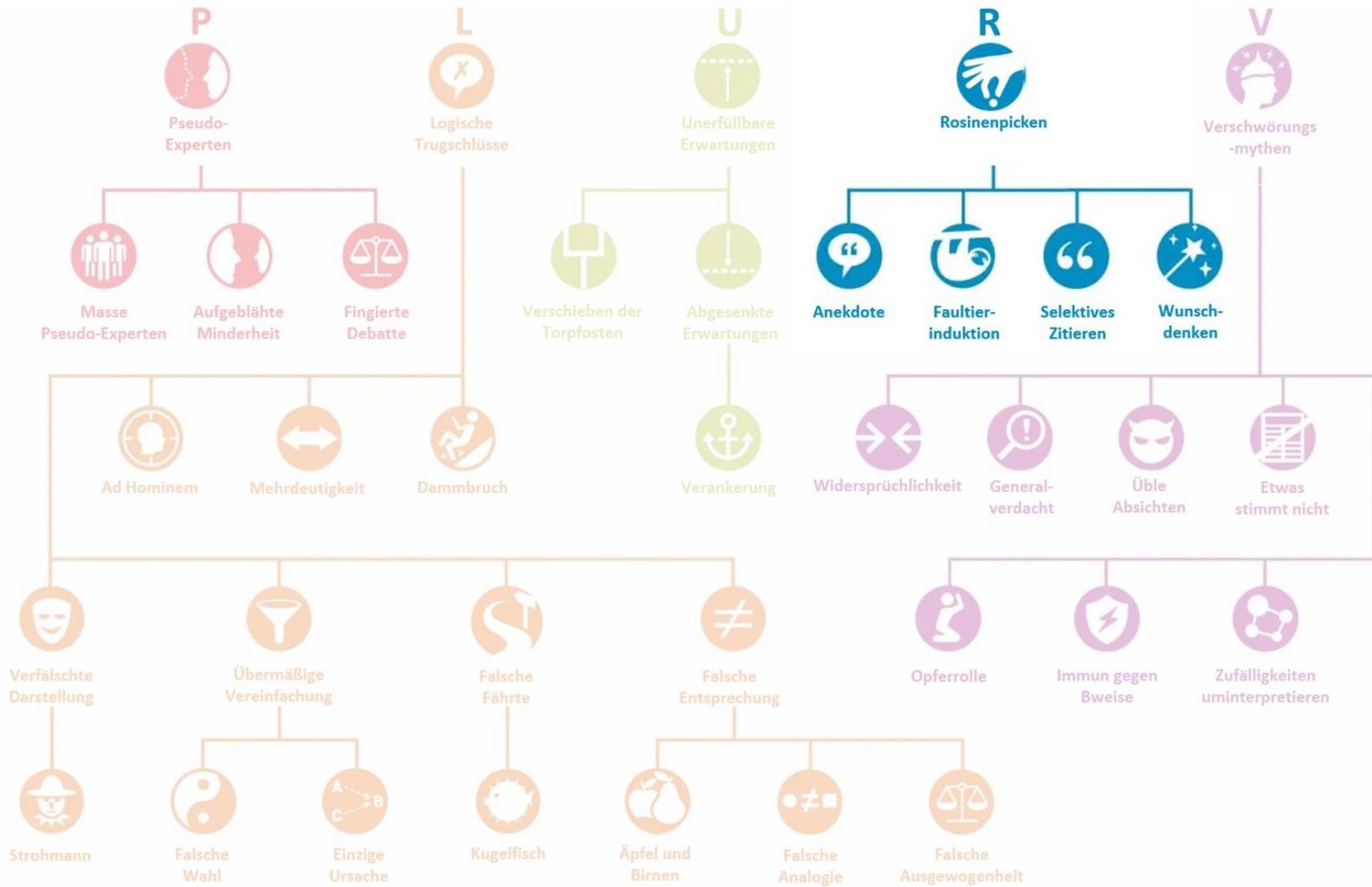
"2,2 Millionen Menschen hätten an COVID-19 sterben können. Dass es bisher [Sommer 2020 in den USA] nur 130.000 Todesfälle gibt, ist also ein toller Job."



“Wissenschaftler können nicht einmal das Wetter der nächsten Woche vorhersagen. Wieso können sie dann das Klima in 100 Jahren vorhersagen?”

Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)







Rosinenpicken

Sorgfältige Auswahl von Daten, die eine Position zu bestätigen scheinen, während andere Daten ignoriert werden, die dieser Position widersprechen.

“Die globale Erwärmung hat 1998 aufgehört.”



Anekdote

Verwenden von persönlichen Erfahrungen oder isolierter Beispiele anstelle von soliden Argumenten oder überzeugenden Beweisen.

“Heute ist es ziemlich kalt - was ist nur mit der globalen Erwärmung passiert?”



Faultier-Induktion

Ignorieren relevanter Beweise, sobald eine Schlussfolgerung passt.

“There is no empirical evidence that humans are causing global warming.”



Selektives Zitieren

Die Worte einer Person aus dem Zusammenhang reißen, um ihre Position falsch darzustellen.

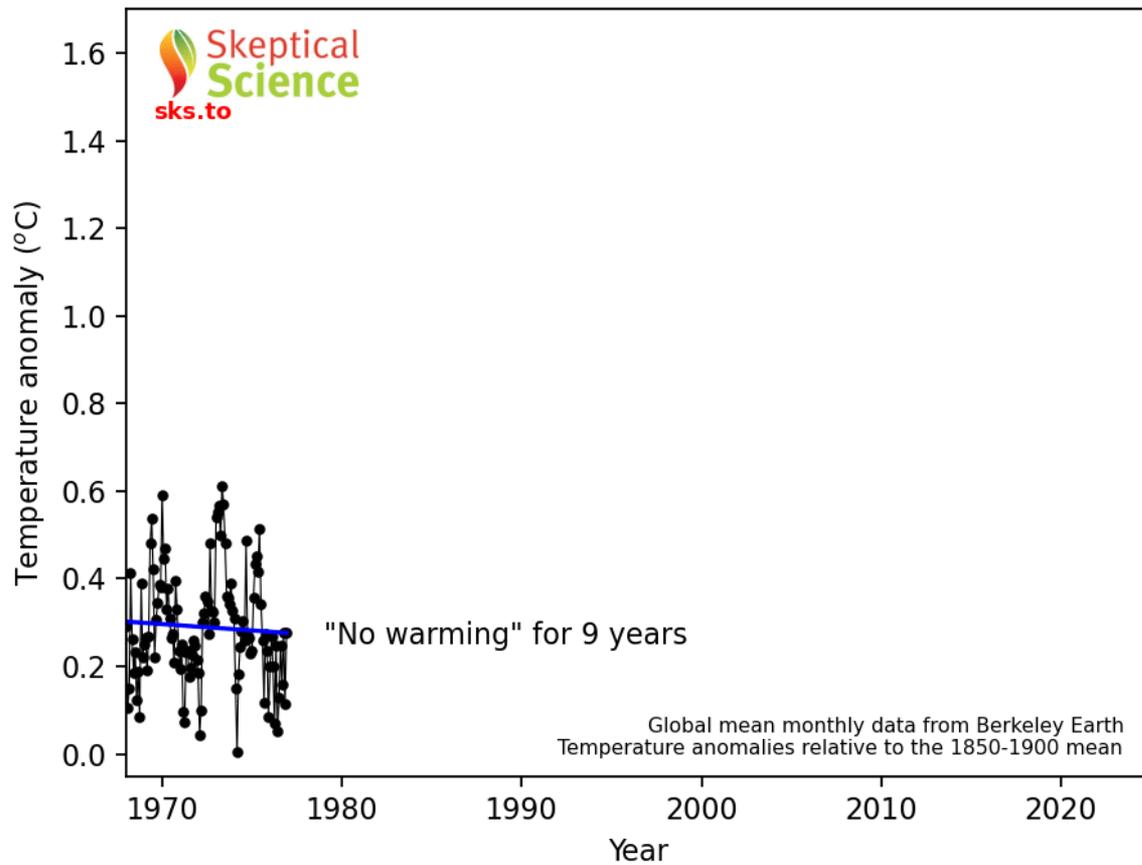
“Mikes Trick die Abnahme zu verschleiern.”



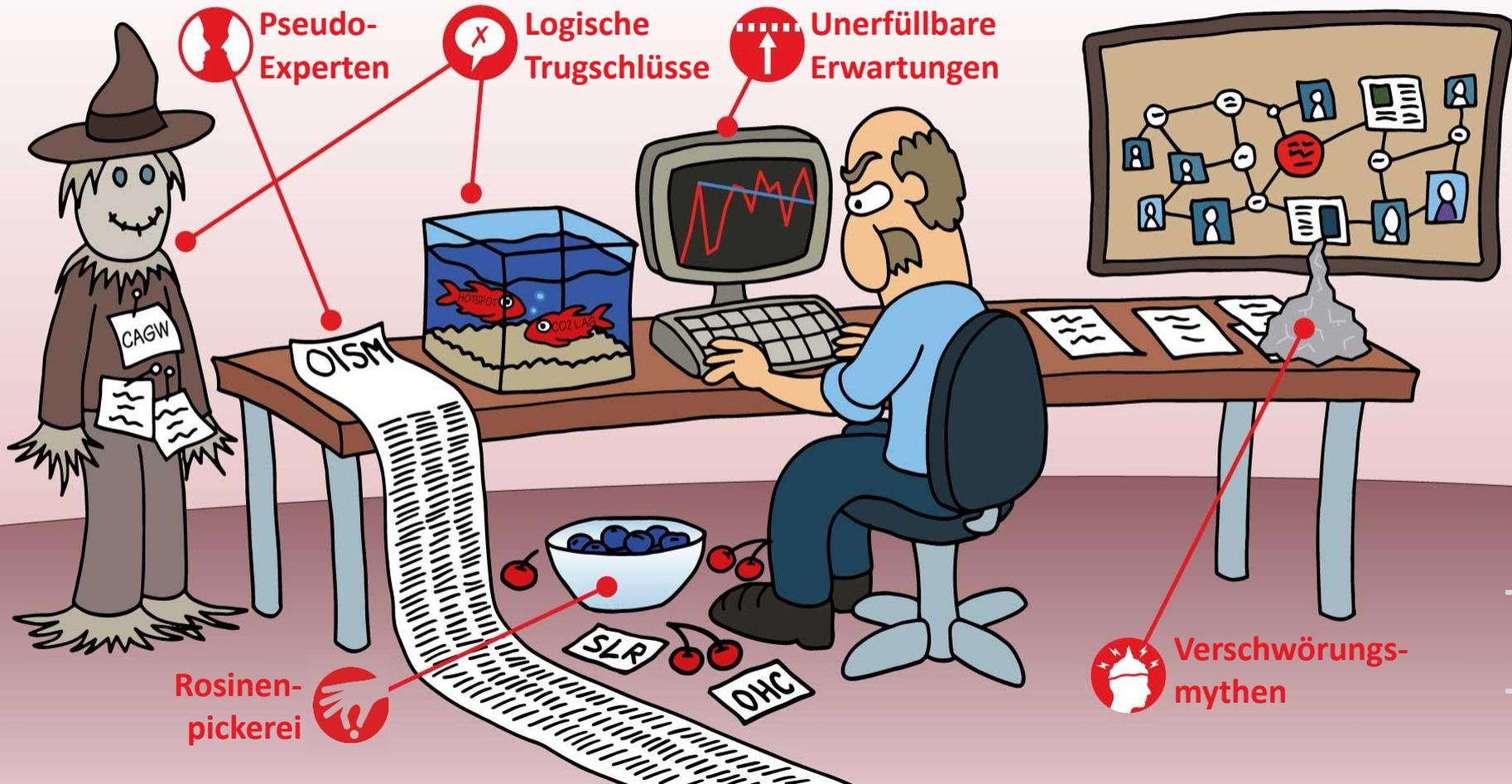
Wunschdenken

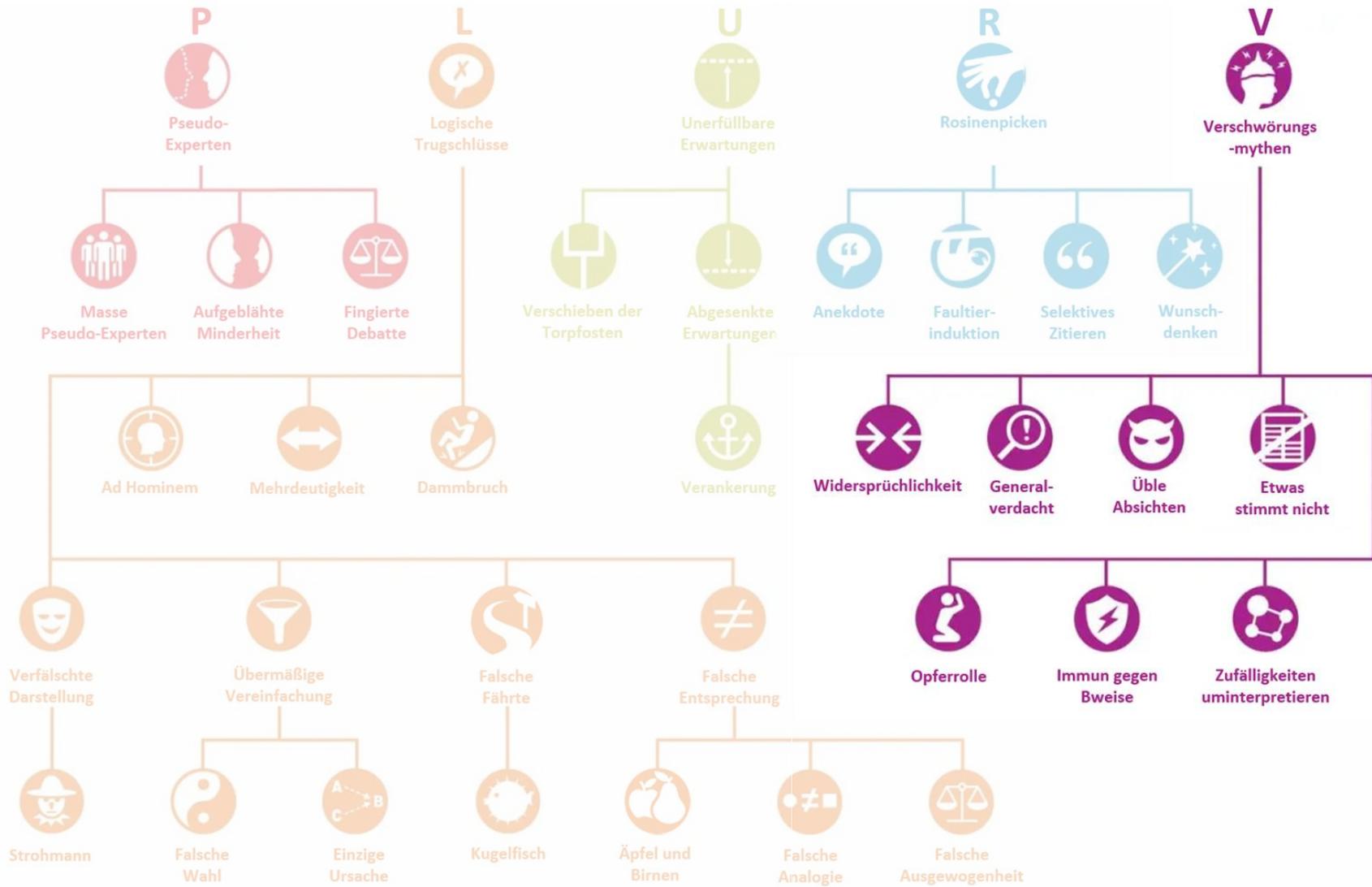
Wenn wir uns dafür entscheiden, etwas für wahr zu halten, weil wir unbedingt möchten, dass es wahr ist, anstatt uns auf wissenschaftliche Belege zu verlassen.

“Vergesst die ganzen Prognosen einer Erwärmung durch Klimamodelle. Ich denke, dass wir es bald mit einer globalen Abkühlung zu tun bekommen.”



Die 5 Techniken der Wissenschaftsleugnung (PLURV)







Verschwörungs-Mythos

Eine Verschwörung zur Umsetzung eines üblen Plans vermuten, wie das Verbergen der Wahrheit oder das Weitergeben von Falschinformationen

“Die Climategate-Emails beweisen, dass Klimaforscher an einer Verschwörung beteiligt sind, um die Öffentlichkeit hinteres Licht zu führen.”



Generalverdacht

Eine nihilistische Skepsis gegenüber der offiziellen Darstellung an den Tag legen und dadurch nichts glauben, was nicht zum Verschwörungsmythos passt.

"Zeigt mir den Beweis für den Klimawandel ... na, der Beweis ist gefälscht!"



Üble Absichten

Die Beweggründe für eine mutmaßliche Verschwörung stets als verwerflich annehmen.

"Klimaforscher propagieren diesen Klimaschwindel, weil sie hinter dem Geld her sind."



Widersprüchlichkeit

Zeitgleich Dinge glauben, die sich gegenseitig ausschließen.

“Temperaturaufzeichnungen werden von Wissenschaftlern gefälscht die Temperatur- aufzeichnungen zeigen eine Abkühlung”



Etwas stimmt nicht

Darauf zu beharren, dass "etwas nicht stimmt" und dass die offizielle Darstellung auf einer Täuschung beruht, selbst wenn Teile des Verschwörungsmythos nicht mehr haltbar sind.

"Ja, okay, 97% der Klimaforscher sagen, dass Menschen die globale Erwärmung verursachen. Sie machen das aber nur, weil sie keine Abweichler sein wollen."



Opferrolle

Sich selbst als Opfer organisierter Verfolgung wahrnehmen und darstellen.

"Klimawissenschaftler wollen uns unsere Freiheit wegnehmen."



Immun gegen Beweise

Jeden Beweis, der gegen einen Verschwörungsmythos spricht, so uminterpretieren, dass er dem Mythos entspringt.

"All die Untersuchungen, die keine Verschwörung unter Klimawissenschaftlern fanden, sind Teil der Verschwörung."



Zufälligkeiten uminterpretieren

Nichts passiert zufällig, und zufällige Vorkommnisse müssen darum als Teil der Verschwörung interpretiert werden.

"Ein NASA-Satellit ist explodiert? Sie müssen versuchen, unbequeme Daten zu vertuschen."



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

PLURV Quiz mit Cranky Uncle!



***Cranky
Uncle***

Vorbereitung Teil 1:

Über den Link oder QR-Code kann das PLURV Merkblatt heruntergeladen werden!

sks.to/plurv-merkblatt

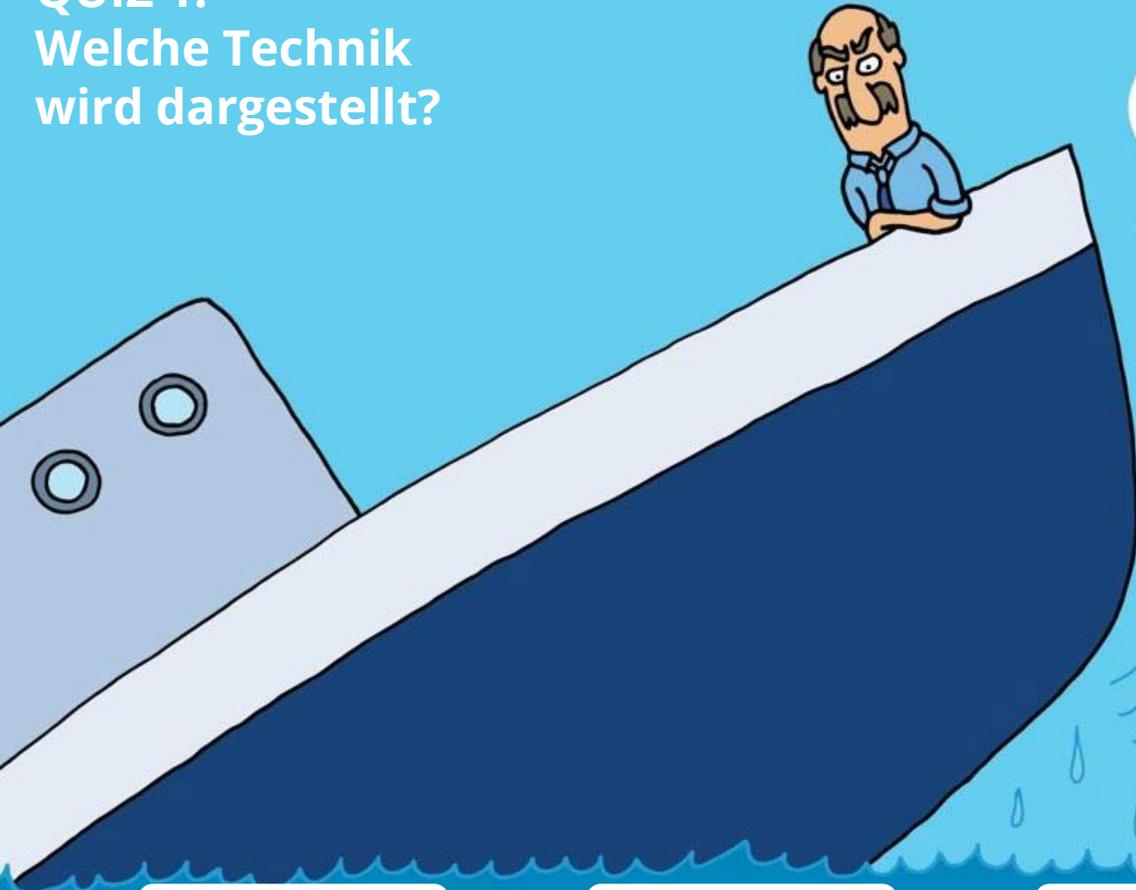


Vorbereitung Teil 2:

Du möchtest wissen, wie gut du bist?
Fülle parallel das Google-Formular aus:
sks.to/plurv-quiz



QUIZ 1: Welche Technik wird dargestellt?



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

crankyuncle.com

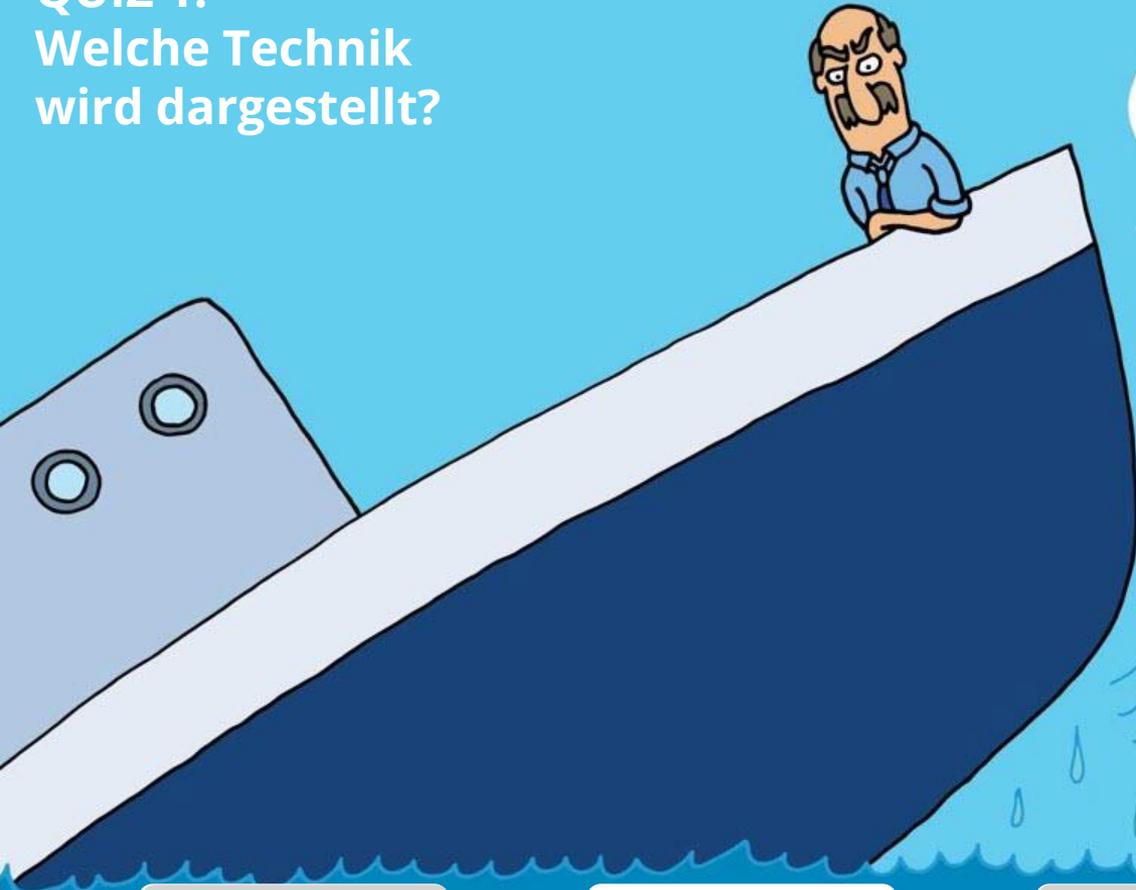
 Ad
hominem

 Rosinen-
picken

 Fingierte
Debatte

 Unerfüllbare
Erwartungen

QUIZ 1: Welche Technik wird dargestellt?



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

crankyuncle.com

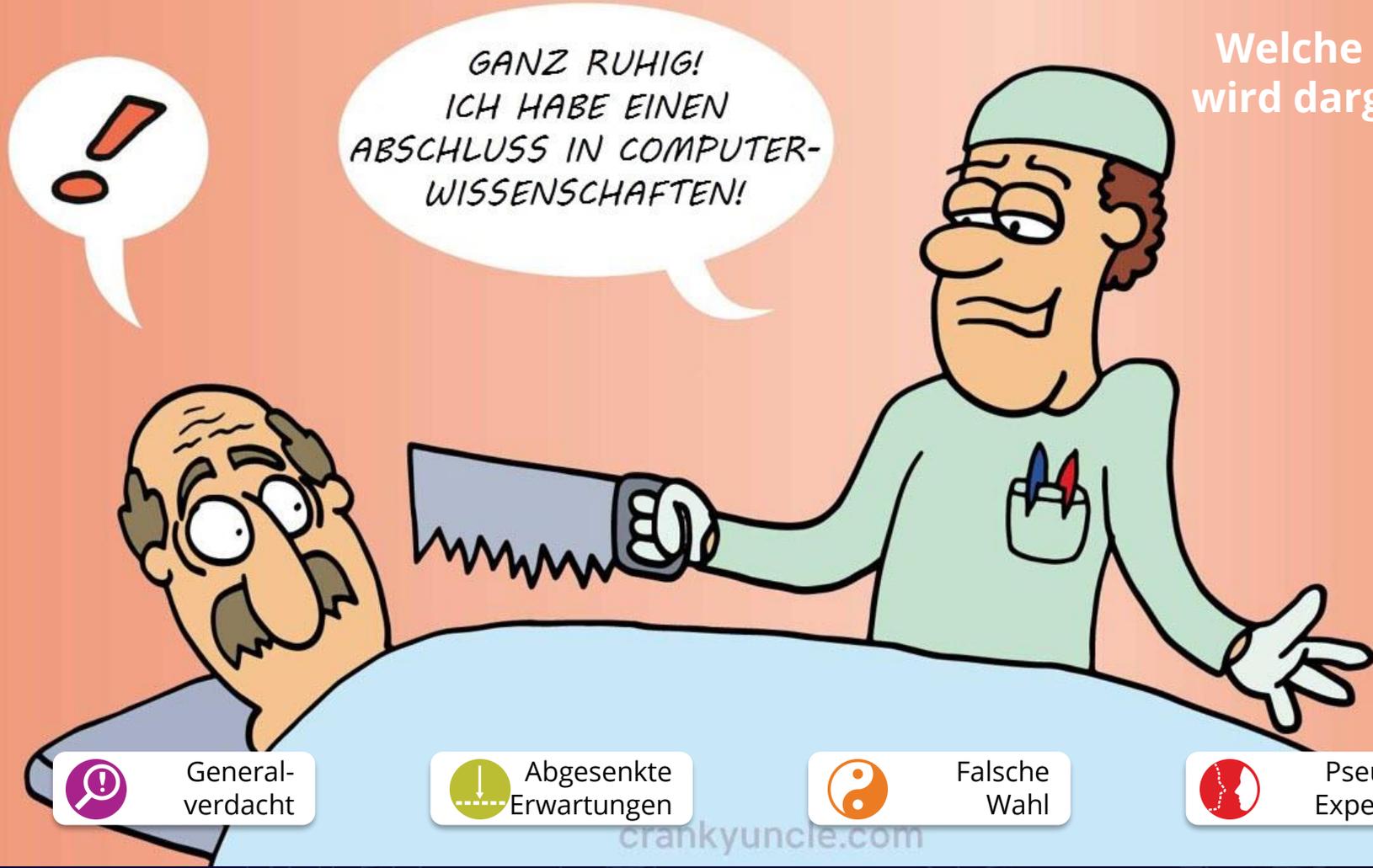
 Ad
hominem

 Rosinen-
picken

 Fingierte
Debatte

 Unerfüllbare
Erwartungen

QUIZ 2:
Welche Technik
wird dargestellt?



General-
verdacht



Abgesenkte
Erwartungen

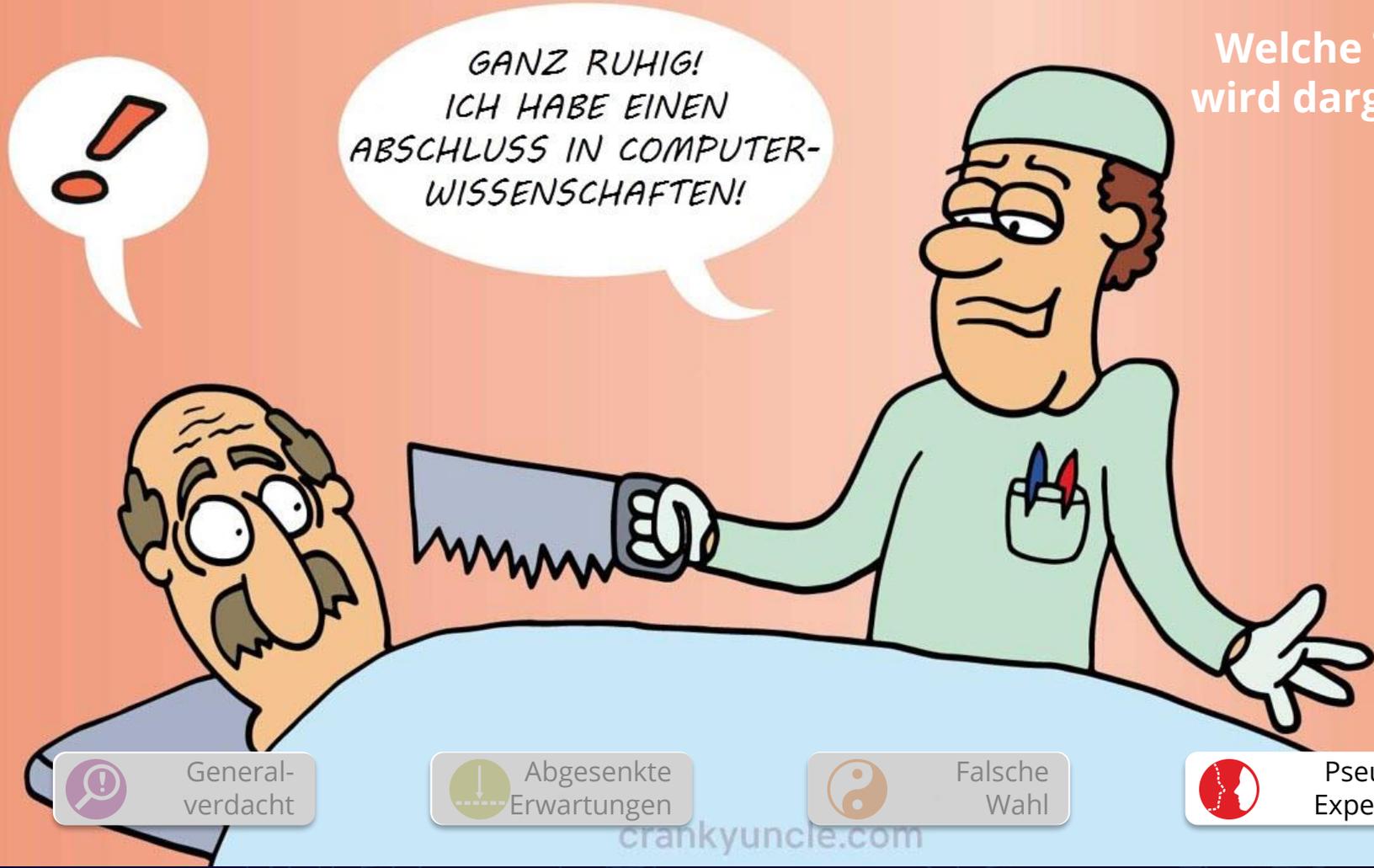


Falsche
Wahl



Pseudo-
Experten

QUIZ 2:
Welche Technik
wird dargestellt?



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



General-
verdacht



Abgesenkte
Erwartungen

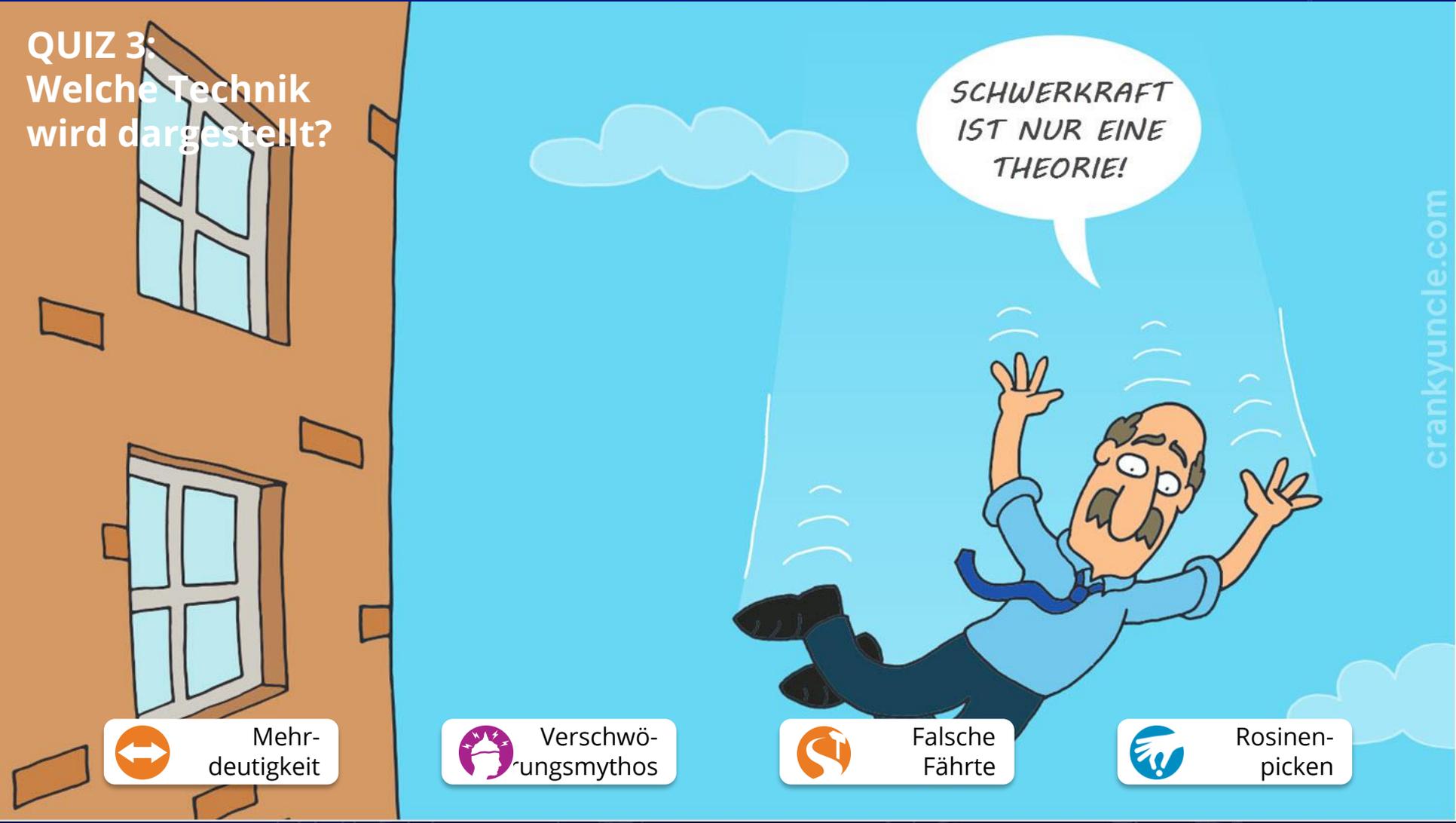


Falsche
Wahl



Pseudo-
Experten

QUIZ 3:
Welche Technik
wird dargestellt?



Mehr-
deutigkeit



Verschwö-
rungsmythos



Falsche
Fährte



Rosinen-
picken

QUIZ 1:
Welche Technik
wird dargestellt?



Mehr-
deutigkeit



Verschwö-
rungsm
ythos



Falsche
Fährte



Rosinen-
picken



QUIZ 4:
Multiple Choice

Welches Argument ist eine Ad Hominem Attacke?

A

Klimawissenschaftler sind nur hinter dem Geld her!

B

Wir müssen forschen, bis wir 100% sicher sind, dass die Impfung sicher ist.

C

Du bist blond also ist deine Meinung irrelevant.

QUIZ 4:
Multiple Choice

**Welches Argument ist eine
Ad Hominem Attacke?**

**Verschwörungs-
mythos**

A

Klimawissenschaftler sind nur hinter dem Geld her!

**Unerfüllbare
Erwartungen**

B

Wir müssen forschen, bis wir 100% sicher sind, dass die Impfung sicher ist.

C

Du bist blond also ist deine Meinung irrelevant.

QUIZ 5:
Welche Technik
wird dargestellt?

ES IST
KALT...

...DIE GLOBALE
ERWÄRMUNG
GIBT'S NICHT!



Fingierte
Debatte



Verschwö-
rungsmythos



Anekdote



Ad
hominem

QUIZ 5:
Welche Technik
wird dargestellt?

ES IST
KALT...

...DIE GLOBALE
ERWÄRMUNG
GIBT'S NICHT!



Fingierte
Debatte



Verschwö-
rungsmythos



Anekdote



Ad
hominem

QUIZ 6: Welche Technik wird dargestellt?

SIE WERDEN IN
12 BIS 15 SEKUNDEN
AUFSCHLAGEN!



MELDEN SIE SICH
WIEDER, SOBALD SIE
SICH SICHERER SIND!



Selektives
Zitieren



Unerfüllbare
Erwartungen



Pseudo-
Experte



Falsche
Wahl

QUIZ 6: Welche Technik wird dargestellt?

SIE WERDEN IN
12 BIS 15 SEKUNDEN
AUFSCHLAGEN!



MELDEN SIE SICH
WIEDER, SOBALD SIE
SICH SICHERER SIND!



Selektives
Zitieren



Unerfüllbare
Erwartungen



Falsche
Wahl



Pseudo-
Experte

QUIZ 7: Multiple Choice

Welche Behauptung ist ein Verschwörungsmythos?

A

Heute ist es wirklich heiß – das beweist, dass die globale Erwärmung stattfindet!

B

Die Regierung versprüht Chemtrails, um die Bevölkerung zu kontrollieren!

C

Du bist nur übergewichtig, weil Du dich nicht genug bewegst!

QUIZ 7:
Multiple Choice

Welche Behauptung ist ein Verschwörungsmythos?

Anekdote

A

Heute ist es wirklich heiß – das beweist, dass die globale Erwärmung stattfindet!

B

Die Regierung versprüht Chemtrails, um die Bevölkerung zu kontrollieren!

Einzige Ursache

C

Du bist nur übergewichtig, weil Du dich nicht genug bewegst!

QUIZ 8: Welche Technik wird dargestellt?

DIESE PERSON
STARB AN
NATÜRLICHEN
URSACHEN...

...WEIL MENSCHEN
SCHON IMMER AN
NATÜRLICHEN URSACHEN
GESTORBEN SIND.



Einzigste
Ursache



Rosinen-
picken



Üble
Absichten



Abgesenkte
Erwartungen

QUIZ 8: Welche Technik wird dargestellt?

DIESE PERSON
STARB AN
NATÜRLICHEN
URSACHEN...

...WEIL MENSCHEN
SCHON IMMER AN
NATÜRLICHEN URSACHEN
GESTORBEN SIND.



Einzigste
Ursache



Rosinen-
picken



Üble
Absichten



Abgesenkte
Erwartungen

QUIZ 9: Welche Technik wird dargestellt?

AHA! DAS IST DER
BEWEIS, DASS EIER
NICHT AUS HÜHNERN
KOMMEN!



Fingierte
Debatte



Verschwö-
rungsmythos



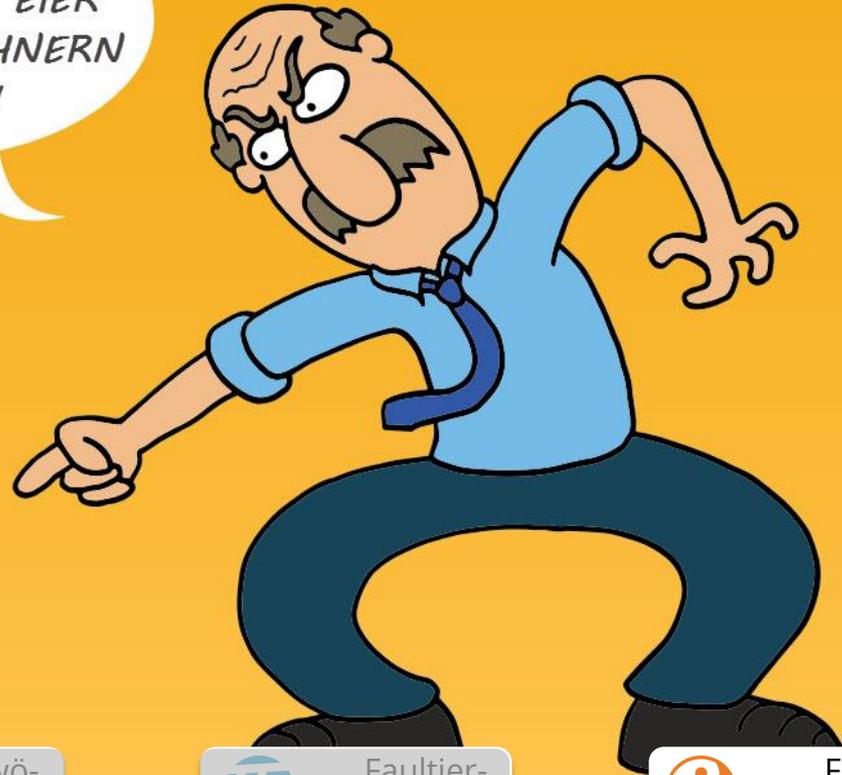
Faultier-
Induktion



Falsche
Wahl

QUIZ 9: Welche Technik wird dargestellt?

AHA! DAS IST DER
BEWEIS, DASS EIER
NICHT AUS HÜHNERN
KOMMEN!



Fingierte
Debatte



Verschwö-
rungsm
ythos



Faultier-
Induktion



Falsche
Wahl

QUIZ 10:
Welche Technik
wird dargestellt?

KLAR KÖNNEN SIE DAS
WASSER TRINKEN. ES
ENTHÄLT NUR SPUREN
VON ARSEN!



Falsche
Fährte



Anekdote



Unerfüllbare
Erwartungen



Aufgeblähte
Minderheit

QUIZ 10:
Welche Technik
wird dargestellt?

KLAR KÖNNEN SIE DAS
WASSER TRINKEN. ES
ENTHÄLT NUR SPUREN
VON ARSEN!

crankyuncle.com



Falsche
Fährte



Anekdote



Unerfüllbare
Erwartungen



Aufgeblähte
Minderheit

QUIZ 11: Multiple Choice

Bei was handelt sich um Rosinenpicken?

A

Ich habe gerade eine große Mahlzeit gegessen. Es gibt keinen Welthunger.

B

Vögel fliegen, also ist die Schwerkraft ein Schwindel.

C

Hot Dogs sind besser als nichts. Nichts ist besser als ein Steak. Deshalb sind Hot Dogs besser als Steak.

QUIZ 11:
Multiple Choice

**Bei was handelt sich um
Rosinenpicken?**

A

Ich habe gerade eine große Mahlzeit gegessen. Es gibt keinen Welthunger.

B

Vögel fliegen, also ist die Schwerkraft ein Schwindel.

C

Hot Dogs sind besser als nichts. Nichts ist besser als ein Steak. Deshalb sind Hot Dogs besser als Steak.

Einzigste Ursache

Mehrdeutigkeit

HEUTE REDEN WIR
MIT EINER WISSENSCHAFTLERIN
ÜBER DAS SONNENSYSTEM.

DAMIT IHRE MEINUNG NICHT
SO ALLEINE IM RAUM STEHT, HABEN WIR
ALS GEGENPOL EIN MITGLIED DER FLAT
EARTH SOCIETY EINGELADEN.



QUIZ 12:
Welche Technik
wird dargestellt?



Üble
Absichten



Fingierte
Debatte



Rosinen-
picken



Mehr-
deutigkeit

HEUTE REDEN WIR
MIT EINER WISSENSCHAFTLERIN
ÜBER DAS SONNENSYSTEM.

DAMIT IHRE MEINUNG NICHT
SO ALLEINE IM RAUM STEHT, HABEN WIR
ALS GEGENPOL EIN MITGLIED DER FLAT
EARTH SOCIETY EINGELADEN.



QUIZ 12:
Welche Technik
wird dargestellt?



Üble
Absichten



Fingierte
Debatte



Rosinen-
picken



Mehr-
deutigkeit

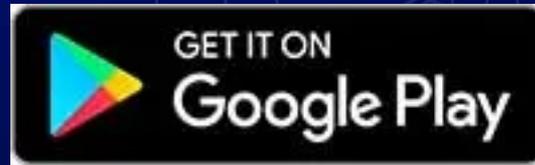
Cranky Uncle kann helfen!



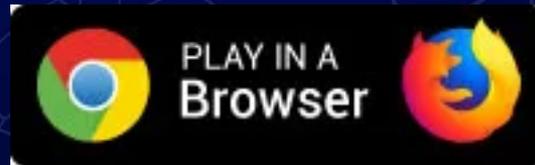
Verstehe Cranky
Uncles, indem du
selber einer wirst.



<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



Das Cranky Uncle Spiel kann auf folgenden Plattformen gespielt werden

iPhone, Android und Browser



sks.to/crankyiphone



sks.to/crankyandroid



sks.to/crankybrowser

Vielen Dank an John Cook für seine Folien und seine Cranky Uncle Cartoons!

Weitere Informationen gibt es auf
<https://crankyuncle.com>



Vielen Dank!

Bärbel Winkler

Email - baerbelw@skepticalscience.com

Web - <https://skepticalscience.com>

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



Skeptical Science

Liste und Links zu Materialien



Skeptical Science
<https://sks.to>



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



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



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



Cranky Uncle
Spiel und Buch
<https://crankyuncle.com>



Leitfaden für Lehrkräfte
zum Cranky Uncle Spiel
<https://sks.to/crankyguide-de>



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



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