

**Zeitschrift:** Frei denken : das Magazin für eine säkulare und humanistische Schweiz  
**Herausgeber:** Freidenker-Vereinigung der Schweiz  
**Band:** 102 [i.e. 104] (2021)  
**Heft:** 2: P-L-U-R-V : die perfiden Tricks der Wissenschaftsleugner

**Artikel:** Die Nebelmaschine der Desinformation  
**Autor:** Cavadini, Pietro  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1091329>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.03.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Die Nebelmaschine der Desinformation

**Ob bei Corona, dem Klimawandel oder der Wirksamkeit von Impfungen: P-L-U-R-V sind die häufigsten Desinformations-Tricks von Wissenschaftsleugnern.**

VON PIETRO CAVADINI

Ob Corona-Pandemie oder Klimawandel – Wissenschaftsleugner verdrehen gerne die Fakten, um Desinformation zu verbreiten und Verschwörungsmethoden plausibel erscheinen zu lassen: «Covid-19 ist nicht schlimmer als die normale Grippe und wird in Wahrheit durch Bakterien, nicht Viren verursacht», «Bill Gates hat die Corona-Krise erfunden, um die Menschheit zwangsweise zu impfen», «Atemmasken sind gefährlich, weil sich dahinter Kohlenmonoxid und Kohlendioxid staut», «Der Mensch kann gar nicht für den Klimawandel verantwortlich sein, denn das Klima hat sich doch schon immer geändert» und so weiter.

Komplizierte Sachverhalte wie der Klimawandel oder die Corona-Pandemie stellen viele Menschen vor persönliche oder berufliche Herausforderungen. Jeder und jede geht anders mit der daraus entstehenden Frustration um – die einen konstruktiv, die anderen destruktiv. Seit mehr als zehn Jahren beschäftigt sich der australische Kognitionspsychologe John Cook mit Falschinformationen zum Klimawandel. Die grösste Resonanz seiner Ar-

beiten hatte eine schlichte Kette von fünf Buchstaben: F-L-I-C-C. Mit diesem Kunstwort fasste Cook die fünf häufigsten Methoden von Klimawandel-Leugnern zusammen. Im Englischen stehen die Buchstaben für Fake Experts, Logical Fallacies, Impossible Expectations, Cherry Picking und Conspiracy Myths. Ins Deutsche übertragen wurde aus F-L-I-C-C die Abkürzung P-L-U-R-V: Pseudo-Experten, Logikfehler, Unerfüllbare Erwartungen, Rosinenpickerei und Verschwörungsmethoden.

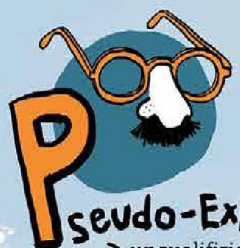
P-L-U-R-V beschreibt einerseits Denkfehler, andererseits bewusst getroffene falsche Annahmen sowie Aussagen, die den wissenschaftlichen Konsens der führenden Forscher und Forscherinnen auf dem jeweiligen Gebiet völlig ausser Acht lassen. Laien erklären sich so die zum Teil äusserst komplizierten Sachverhalte auf einfache Art und Weise – lassen dabei jedoch entscheidende Fakten weg oder verdrehen sie. Aufhetzer und Demagogen machen sich die einzelnen P-L-U-R-V-Methoden zunutze, um zu polarisieren, Aufmerksamkeit zu generieren oder Anhänger um sich zu scharen.

## **Pseudo-Experten:**

Pseudo-Experten und -Expertinnen sind unqualifizierte Personen, die sich in der Öffentlichkeit lautstark äussern und ihre Autorität nutzen, etwa mit einem akademischen Titel, um als Köpfe wahrgenommen zu werden.

Beispielsweise ein pensionierter oder fachfremder Wissenschaftler, der den aktuellen Stand der Forschung nicht kennt oder falsch deutet. Pseudo-Experten werden meist dann zitiert, wenn scheinbar seriös gegen den etablierten Wissensstand argumentiert werden soll. Diese «Experten» oder «Expertinnen» haben meist keine relevanten Forschungsleistungen vorzuweisen, dafür Professorentitel und einen Wissenschaftsjargon, was für den Laien nach Kompetenz klingt. In welchem Fach oder wann sie das letzte Mal publiziert haben, spielt keine Rolle.

Zum Thema Pseudo-Experten gehört auch das typische Phänomen der «false balance» in den Medien: das Präsentieren vom Vertreter der einen und der anderen Meinung, sodass diese Meinungen als gleichwertig dargestellt werden. In Wirklichkeit steht aber eine unbedeutende Minderheitsmeinung gegen eine Mehrheitsmeinung. Die Mehrheitsmeinung wird häufig von Leuten vertreten, die professionelle Wissenschaftler oder Wissenschaftlerinnen sind und die neben der Medientätigkeit auch eine Berufstätigkeit ausüben. Solche Fachleute können nicht ständig in den Medien auftreten wie gewisse Pseudo-Experten, die durch die Talksows tingeln. Deswegen sieht das am Ende in den Medien so aus, als ginge es hier um zwei gleichwertige Meinungen.



**Pseudo-Experten**  
→ unqualifizierte Personen oder Institutionen als Quelle relevanter Einwände präsentieren



**Masse von Pseudo-Experten**  
→ mit Verweis auf eine grosse Zahl unqualifizierter Personen behaupten, es gäbe in der Forschung zu einer bestimmten Frage noch keine gesicherten Erkenntnisse



**Aufgeblähte Minderheit**  
→ eine kleine Zahl abweichender Meinungen fälschlich als grosse Menge präsentieren

**Fingierte Debatte**  
→ seriöse Forscher und Pseudo-Experten in einem Pro&Contra-Format präsentieren, um den irreführenden Eindruck einer tatsächlichen wissenschaftlichen Debatte zu erwecken



**Logik-Fehler**  
Argumentationen vorbringen, die sich bei genauer Betrachtung als unlogisch erweisen – zum Beispiel aus korrekten Informationen falsche Schlüsse ziehen



**Irreführende Analogie**  
→ daraus, dass sich Dinge in einem bestimmten Punkt gleichen, fälschlich schliessen, sie wären auch in anderen Punkten gleich



**Mehrdeutigkeit**  
→ mehrdeutige Begriffe verwenden, um Zuhörende aufs Glatteis zu führen und so zu irreführenden Schlussfolgerungen zu bringen



**Voreilige Schlussfolgerung**  
→ durch Weglassen relevanter Informationen eine falsche Aussage als schlüssig erscheinen lassen



**Übermäßige Vereinfachung**  
→ Falsche Dichotomie zwei Optionen als einzige Möglichkeiten darstellen, wenn es in Wahrheit noch andere gibt



**Ad-hominem-Attacke**  
→ ein Argument dadurch angreifen und entwerten, dass man die Person angreift oder verleumdert, die es vorbringt («ad hominem», lateinisch = gegen die Person gerichtet)



**Blendgrate**  
→ Steht die Diskussion an einem Punkt, der einem unangenehm ist, wirft man eine Aussage in den Raum, die alle Aufmerksamkeit auf sich zieht und vom ursprünglichen Punkt ablenkt. (engl. Titel der Strategie: «red herring»)



**Strohmann-Argumentation**  
→ die Position der Diskussionspartnerin oder einer dritten Person falsch oder verzerrt darstellen, um sie besser angreifen zu können



**Unerfüllbare Erwartungen**  
von der Wissenschaft Dinge verlangen, die sie gar nicht erfüllen kann – zum Beispiel durch das Fordern eines Grades von Gewissheit, der unerreichbar ist



**Verschiebung von Torpfosten**  
→ plötzlich seine Forderungen verschärfen, nachdem vorherige Forderungen erfüllt wurden

**Verfälschte Darstellung**  
→ eine Situation falsch oder verzerrt darstellen, um so die eigene Behauptung scheinbar zu stützen

# GRUNDKURS DESINFORMATION



**Rosinen-pickerei**  
Informationen bewusst lückenhaft auswählen, sodass sie bei isolierter Betrachtung die eigene Position zu stützen scheinen



**Faultier-Induktion**  
→ die Informationssuche beenden, sobald man zu einem passenden Schluss gekommen ist (Während beim «Rosinenpicken» bequeme Informationen hervorgehoben werden, geht es hier eher um ein Vernachlässigen unbequemer Informationen)



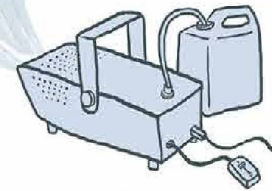
**Anekdote**  
→ rein subjektive Erfahrungen oder isolierte Einzelbeispiele heranziehen und hervorheben, statt eine breite, auch abstrakte Informationsbasis zuzulassen



Ob bei der Erderhitzung, der Wirksamkeit von Impfungen oder den Gesundheitsgefahren durch Auto-Abgase: Immer wieder werden in politischen Diskussionen grundlegende wissenschaftliche Fakten falsch dargestellt.

Dies passiert bei Facebook, Twitter & Co. genauso wie auf Internet-Blogs, in persönlichen Gesprächen ebenso wie in Bundestagsreden. Für Laien sind die rhetorischen Tricks der Manipulation oft schwer zu erkennen.

Diese Grafik erklärt die häufigsten Strategien, mit denen die Nebelmaschine der Desinformation arbeitet.



**Verschwörungs-Mythen**  
üble Mächschaften und geheime Bünde unterstellen, zum Beispiel dass Einzelpersonen oder Gruppen absichtsvoll Beweise zum Klimawandel fälschen usw.

**Logikfehler:**

Aus wissenschaftlichen Daten oder Erkenntnissen werden falsche Schlüsse gezogen und diese zum Teil mit irreführenden Analogien untermauert wie: «Auch die Grippe tötet jedes Jahr viele Menschen. Corona ist also gar nicht so schlimm.» Einer der klassischen Logikfehler beim Klimawandel ist die These, das Klima habe sich schon immer geändert, also sei der Mensch nicht schuld (siehe auch Seite 12). Das ist so, als fände man eine Leiche mit einem Messer im Rücken und würde argumentieren, Menschen würden von Natur aus sterben, also sei dies kein Mord.

Ein anderes Beispiel ist das Präventionsparadox. Unter dem Präventionsparadox versteht man das Phänomen, dass Präventionsmassnahmen, die erfolgreich sind, das Problem kleiner erscheinen lassen, als es ist, wenn zuvor einschneidende Massnahmen durchgesetzt wurden. Dass diese Fehleinschätzung in der aktuellen Pandemie funktioniert, ist erstaunlich. Denn es gibt eindrucksvolle Beispiele, die zeigen, was passiert, wenn man die Gefahren der Pandemie komplett ignoriert (zum Beispiel Brasilien) oder wenn man Massnahmen ergreift, die nicht ausreichen, um die Bevölkerung vor schweren Krankheitsverläufen oder vor dem Tod zu schützen (zum Beispiel Schweden). Diese Beispiele werden von den Leugnern allerdings ignoriert oder mit fadenscheinigen Argumenten bagatellisiert.

**Unerfüllbare Erwartungen:**

Von Wissenschaftlern oder Forschungsgruppen wird Unmögliches verlangt, zum Beispiel perfekte Corona-Tests oder Vorhersagen der Pandemie-Entwicklung mit 100-prozentiger Genauigkeit. Wenn die Erwartungen nicht komplett erfüllt werden, wird die gesamte Forschungsgruppe oder die Wissenschaft an sich angezwei-

felt. Zweifler fordern deshalb gern unmögliche Beweise – etwa, dass bei den Toten mit Corona bewiesen werden muss, dass sie nicht nur mit, sondern auch an dem Coronavirus gestorben sind. Oder den experimentellen Nachweis, dass die globale Erwärmung durch den CO<sub>2</sub>-Anstieg verursacht wird. Die Grundlage – dass CO<sub>2</sub> langwellige Strahlung einfängt – ist freilich seit 1869 experimentell im Labor bewiesen, aber das reicht den Leugnern nicht. Ein Experiment mit der ganzen Erde muss her.

**Rosinenpickerei:**

Ein einzelner Aspekt, eine Anekdote oder ein Einzelfall wird herausgepickt und als Gegenbeweis zum wissenschaftlichen Konsens aufgeführt. Zum Beispiel: «Mein Schwager hatte Covid-19 ohne jegliche Symptome. So schlimm kann die Krankheit also nicht sein.» Gute Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen wollen die Welt verstehen – und wägen dazu alle verfügbaren Informationen kritisch ab. Ideologen wollen ihre vorgefasste Meinung bestätigen, picken sich dazu die passenden Daten heraus und übersehen geflissentlich einen Berg gegenläufiger Belege. Wer die Corona-Krise verharmlosen will, sucht sich einige Studien heraus, die eine möglichst geringe Sterblichkeit der Infizierten ergeben – was an zu kleinen oder nicht repräsentativen Stichproben oder an unzuverlässigen Tests liegen kann. Er oder sie übersieht viele andere Studien und das, was an den Orten geschah, wo sich Corona stark verbreitet hat.

Das widerspricht allen wissenschaftlichen Prinzipien, nach denen Hypothesen unvoreingenommen mit offenem Ergebnis geprüft werden sollen. Wer hingegen einer Ideologie nachläuft, kann diese kritische Offenheit nicht gebrauchen. Beliebte sind hier Einzelfälle, die von bedingter Aussagekraft und in

der wissenschaftlichen Beweisführung wertlos sind.

Auch diese Rosinenpickerei kennt man in der Klimaforschung: Mal kühlt sich die Erde angeblich ab, mal sinkt der Meeresspiegel, oder es gibt einen Rekordzuwachs an Polareis (nämlich dann, wenn das im Sommer auf ein Rekordminimum geschmolzene Packeis in einer Winterpolarnacht wieder zufriert). Oder es gibt dort, wo man wohnt, gerade kaltes Wetter

**Verschwörungsmythen:**

Verführerisch einfache Lösungen oder Erklärungen werden für komplexe Probleme angeboten. Etwa dass bestimmte Organisationen, Wissenschaftler oder einzelne Personen wie Bill Gates hinter der Corona-Pandemie stecken, da sie vermeintlich davon profitieren würden. Um wahr zu sein, würden viele dieser Fake-Geschichten eine atemberaubende Inkompetenz von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen erfordern. Doch natürlich können professionelle Virologen und Virologinnen Viren von Bakterien unterscheiden. Und ja, professionelle Klimaforscher wissen, dass das Klima sich schon vor dem Einfluss des Menschen geändert hat. Sie haben das selbst detailliert dokumentiert und benutzen die natürlichen Klimaveränderungen schon seit Jahrzehnten, um Modelle zu testen und um die Empfindlichkeit des Klimas gegenüber Störungen zu quantifizieren.

Da Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen wohl kaum so inkompetent sein können, wird eine grosse Verschwörung der Forscher behauptet, die gezielt Daten fälschen und die Öffentlichkeit täuschen. Allerdings würde es sich dabei um eine extrem grosse, internationale Verschwörung handeln, deren wasserdichte Organisation ziemlich unmöglich ist. Zum Stichwort «Klimawandel» etwa erscheinen jährlich

über 20'000 Studien in der Fachliteratur, von Forschern und Forscherinnen aller Kulturen und politischen Vorlieben, die nichts lieber täten, als etwas sensationell Neues, Anderes belegen zu können als den langweiligen «Mainstream».

Eine andere Art von Verschwörungsmythos entsteht, wenn sich der Experte gar nicht wehrt. Dazu der bekannte deutsche Virologe Christian Drosten: «Da ist so ein Experte in der Öffentlichkeit, dem unterstellt man allerhand dreckige Dinge. Also zum Beispiel, dem unterstellt man: «Der hat einen PCR-Test erfunden, der das Virus nicht zeigt, sondern irgendwas anderes. Und damit verdient er dann auch noch Geld.» Und die Tatsache, dass sich dieser Experte darauf öffentlich nicht äussert, weil das so an den Haaren herbeigezogen ist, dass man da gar nicht erst anfangen braucht, sich dagegen zu äussern, weil es so objektiv falsch ist: Das wird dann aber so rumgedreht, dass die Tatsache, dass dieser Angegriffene sich nicht äussert, ja wohl bestätigen muss, dass diese Vorwürfe stimmen.»

### Mehr als zwanzig weitere Tricks

Diese fünf Tricks – zusammengefasst in der Abkürzung P-L-U-R-V – sind es, die immer wieder bei Desinformationskampagnen angewandt werden, und zwar nicht nur beim Klimawandel oder bei der Corona-Pandemie, sondern bei vielen anderen Themen mit Wissenschaftsbezug. Bei der 5G-Technologie und dem Elektrosmog genauso wie in den 90er-Jahren bei HIV. Innerhalb der fünf Kategorien lassen sich weitere Untertypen der Tricks finden, mehr als zwanzig hat Cook beschrieben. Hat man die Grundstrategien einmal durchschaut, sagt Cook, dann ist man viel weniger anfällig für weitere Versuche von Desinformation – sondern sozusagen grundimmunisiert, also geimpft. ■

## BUCH | BESPRECHUNG

### Die kleinste gemeinsame Wirklichkeit

**Wie können wir wissen, was ist? Das neue Buch von Mai Thi Nguyen-Kim liefert Antworten.**

Was wissen wir über die Welt? Welchen Aussagen können wir vertrauen? Wie können wir wissenschaftliche Befunde einordnen? Wie erkennen wir, ob wir einer Schlagzeile zu einer Studie, die dieses oder jenes herausgefunden haben will, Beachtung schenken sollen? Solchen Fragen geht die Wissenschaftsjournalistin Mai Thi Nguyen-Kim in ihrem neuen Buch «Die kleinste gemeinsame Wirklichkeit» nach.

#### Schwierige Wahrheitsfindung

Die Autorin und Doktorin der Chemie erläutert anhand von Themen, die öffentlich breit debattiert werden, wie schwierig es oft ist, die Wahrheit zu ergründen. Sie zeigt beispielsweise auf, welche Argumente für oder gegen Drogenliberalisierung vorgebracht oder wie die Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern erklärt werden. Dabei verdeutlicht sie, dass die Antwort meist ehrlicherweise «es ist kompliziert» lauten muss. Studien beleuchten oft nur Einzelaspekte komplexer Themenfelder und längst nicht jede Forschungsarbeit ist ergebnisoffen konzipiert und auch sonst qualitativ gut gemacht.

#### Studien-Aussagekraft überprüfen

Nguyen-Kim zeigt aber auf, dass man sich in dem scheinbar unzugänglichen Dickicht von Behauptungen, die sich auf «die Wissenschaft» stützen, durchaus zurechtfinden kann. Sie stellt anhand gut nachvollziehbarer Beispiele dar, wie man

Studien auf ihre Aussagekraft überprüfen kann und welches wichtige Fragestellungen sind.

#### Plädoyer für ein Verständnis

Ihr Buch ist ein Plädoyer für ein gemeinsames Verständnis von Tatsachen. Ohne Einigung, was wirklich ist, scheidet jede Debatte. Die Autorin führt am Beispiel der Aussage, dass 97 Prozent der Klimaforscher davon ausgehen, dass der Klimawandel menschengemacht ist, aus, wie wissenschaftlicher Konsens überhaupt zustande kommt und wieso die Beweislast bei denjenigen liegt, die dem Konsens widersprechen. Nguyen-Kim stellt aber gleichzeitig klar, dass Aussagen, die nahelegen, dass Konsensfindung in der Wissenschaft über Mehrheitsentscheide erfolgten, Quatsch sind. Mai Thi Nguyen-Kim schliesst mit Ausführungen zu wissenschaftlichem Denken, zu wissenschaftlichen Methoden und zur Fehler- und Debattekultur in der Wissenschaft. Es gelingt der Autorin – auch dank gut erfassbaren Illustrationen von Ivonne Schulze – ihre Ausführungen in Buchform ebenso verständlich rüberzubringen wie als YouTuberin. Wer die Hörbuchvariante bevorzugt, kann die Illustrationen gratis im Netz beziehen.

Andreas Kyriacou



Mai Thi Nguyen-Kim  
**Die kleinste gemeinsame Wirklichkeit**  
Wahr, falsch, plausibel – die größten Streitfragen wissenschaftlich geprüft

Erschienen am  
01.03.2021, 368 Seiten,  
Droemer Knauer Verlag  
ISBN 978-3-426-27822-2