

# Das Killerphrasen-Argument und die Verwirrungstaktik

Alfred Dandyk

## Problemstellung

Das Killerphrasen-Argument verfolgt den Zweck, eine sachbezogene Diskussion zu beenden oder zu erschweren. Beispiele dafür sind:

- Glaube keiner Statistik, die du nicht selbst gefälscht hast.
- Über Galilei hat man auch gelacht.

Angenommen, ein Diskutant bringt ein ernsthaftes statistisches Argument vor und der Diskussionsgegner antwortet mit der entsprechenden Killerphrase. Wie soll der Diskutant darauf antworten? Der Gegner hat die Lacher auf seiner Seite und es dürfte schwer sein, der Diskussion wieder eine sachbezogene Richtung zu geben. Eventuell ist die Diskussion damit beendet.

Solche Killerphrasen werden oft vorgebracht und sie sind sehr wirksam. Ein weiteres Beispiel ist: „Jeder Physik-Student im 1. Semester weiß,...“. Der Gegner wagt nicht zu widersprechen, weil er nicht möchte, dass man ihn für dumm oder ungebildet hält. Wieder ist die Diskussion beendet, bevor sie begonnen hat, denn das Argument kann nicht kritisiert werden, weil ja „Jeder Physik-Student im 1. Semester weiß,...“.

Eine weitere Variante des Killerphrasen-Argumentes besteht in der Behauptung, ein Sachverhalt sei „relativ einfach“ oder sogar „ganz einfach“, obwohl er in Wirklichkeit sehr kompliziert ist. So wird eine Diskussion über die Komplexität des Argumentes im Keim erstickt, denn über ‚Trivialitäten‘ sollte man nicht diskutieren und streiten müssen. Der Teilnehmer wird sich eventuell angesichts seiner offensichtlichen Dummheit und Unbildung zurückziehen und versuchen, mit seiner eigenen Insuffizienz privat klarzukommen.

Einen Überblick über Killerphrasen findet man hier:

<https://ad.hominem.info/de/rhetorik/killerphrasen/hauptseite>

Eine Argumenten-Falle kommt selten allein. Sehr oft hat man es mit einer Kombination solcher Fallen zu tun. Sehr beliebt ist die Verwirrungstaktik, die noch zusätzlich dadurch gewürzt wird, dass man dem Gegner eine solche Taktik vorwirft, obwohl man sie selbst intensiv anwendet.

Häufig wird die Methode der Vermischung von Begriffen und Problemen zum Zwecke der Verwirrung angewandt. Man konstruiert das Problem so, dass eine bestimmte Ambivalenz von Begriffen entsteht, so dass man je nach Belieben von einer Bedeutung zu anderen springen kann, ohne dass der Gegner es bemerkt und darauf reagieren könnte.

Hier soll nun ein solches Argument, das sowohl die Killerphrase als auch die Verwirrungstaktik anwendet, vorgeführt und analysiert werden. Es entstammt dem folgenden Video:

[https://www.youtube.com/watch?v=foX8VS7kr\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=foX8VS7kr_0)

Das Argument selbst entspricht dem folgenden Video-Ausschnitt:

<https://www.youtube.com/watch?v=ug7NnN5T9Sg>

Die Thesen des Herrn Professor Michael Schmitt sind hier zusammengefasst:

**hhu** Heinrich Heine Universität Düsseldorf

Themenreihe: Klimawandel und Ich

## Temperaturänderungen

Warum wird eigentlich eine Abweichung von einer Mitteltemperatur gegeben und kein Absolutwert?

- Abweichungen (Änderungen) sind einfacher zu Messen als Absolutwerte.
- Die Absoluttemperatur von Messstationen hat eine große Variabilität.
- Diese ist in den geographisch verschiedenen Standorten begründet.
- Änderungen der Temperaturen sind viel weiträumiger korreliert und damit besser geeignet.
- Es gibt kein Temperaturoptimum für die Menschheit, sondern nur die Anforderung die Änderungen so klein wie möglich zu halten.

Offizielle Medienpartner: **scinexx.de** **wissenschaft.de**

le: youtube, 15./28.10.2019; HHU-Vorlesung "Klimawandel und Ich", Teil 01: Was ist Klimawand

Professor Schmitt formuliert in seinem Vortrag zwei verschiedene Thesen und er scheint dabei vorauszusetzen, dass diese beiden Thesen trotz ihrer unterschiedlichen Formulierungen identisch sind. Das alles garniert Professor Schmitt mit der zusätzlichen Behauptung, der Sachverhalt sei *relativ einfach*. Kurz: Herr Professor Schmitt wendet sowohl die Killerphrase als auch die Verwirrungstaktik an.

Die beiden Thesen des Herrn Professors sind:

- Abweichungen (Änderungen) sind einfacher zu messen als Absolutwerte
- Man kann Abweichungen (Änderungen) genauer messen als Absolutwerte

Die Frage, von der Michael Schmitt ausgeht, lautet, warum man in der Klimatologie eigentlich nur mit Abweichungen und nicht mit Absolutwert-Werten arbeitet. Er sagt, diese Frage sei *relativ leicht* zu beantworten.

Seine Antwort enthält allerdings zwei Thesen, deren Zusammenhang alles andere als einfach zu sein scheint. Bedeutet die Aussage, eine Größe sein *einfacher* zu messen als eine andere Größe, dasselbe wie die Aussage, eine Größe sei *genauer* zu messen als die andere? Für mich

ist es jedenfalls so, dass hier ein ganzer Sack von Problemen sichtbar wird und diese Probleme scheinen mir alles andere als *relativ einfach* zu lösen zu sein.

Auch die sachliche Begründung für die Präferenz von Temperaturänderungen ist alles andere als einfach zu verstehen. Nehmen wir den letzten Satz in seiner Liste:

*Es gibt kein Temperaturoptimum für die Menschheit, sondern nur die Anforderung die Änderungen so klein wie möglich zu halten.*

Ich will ja gar nicht behaupten, dass diese Aussage falsch ist. Aber ist sie wirklich leicht zu verstehen? Ich würde sagen, dass es sehr wohl ein Temperatur-Optimum für die Menschheit gibt. Meines Erachtens liegt es bei etwa +15° C. Und angenommen es herrscht gerade eine Eiszeit mit einer Durchschnitts-Temperatur von -45° C. Ist es dann erstrebenswert, nur kleine Änderungen zuzulassen? Ich muss schon sagen, dass mir das alles komisch vorkommt. Es wird so getan, als sei alles relativ einfach, aber in Wirklichkeit ist alles ziemlich kompliziert und unverständlich.

Rainer Hoffmann von ‚klimamanifest.de‘ bestreitet die Thesen des Herrn Michael Schmitt. Wer hat recht? Herr Professor Schmitt oder Herr Rainer Hoffmann. Ich habe mir die Aufgabe gestellt, diese Frage zu beantworten. Da Herr Professor Schmitt der Ansicht ist, dass der Sachverhalt ‚relativ einfach‘ ist, dachte ich, diese Aufgabe schnell erledigen zu können. Zumal auch der Klimaforscher Professor Dr. Stefan Rahmstorf derselben Ansicht ist wie Herr Professor Schmitt:

*Wie warm die Erde ist, kann man nicht genau sagen - wie viel wärmer sie geworden ist, aber schon. Das klingt paradox, ist jedoch leicht zu erklären.  
(Professor Rahmstorf)*

Das ist sie wieder: Die *einfache Erklärung*, die doch jeder halbwegs intelligente Mensch verstehen müsste, denn schließlich weiß doch jeder Physik-Student im 1. Semester, dass... Ich möchte hiermit für alle Zeiten ein Bekenntnis ablegen: Ich bin offensichtlich so dumm und so ungebildet, dass ich auch die einfachsten Erklärungen nicht verstehe. Aber vielleicht ist es ja nicht ganz uninteressant, die – wenn auch unqualifizierten – Gedanken eines dummen Menschen kennenzulernen.

Den entsprechenden Beitrag von Stefan Rahmstorf findet man hier:

<https://www.spektrum.de/kolumne/verwirrspiel-um-die-globale-mitteltemperatur/1548343>

Zwei gestandene Professoren gegen Rainer Hoffmann! Wer hat recht? Diese Frage müsste sich doch eigentlich ‚relativ einfach‘ lösen lassen. Denn es ist ja alles ‚leicht zu erklären‘, wie Stefan Rahmstorf sagt. Das Problem ist nur, dass ich mich schwer damit tue, eine plausible Erklärung zu finden. Ich sehe drei mögliche Gründe für meine Unfähigkeit, die Einfachheit des Sachverhaltes einzusehen:

1. Die These ist falsch und deshalb unverständlich.
2. Die These ist korrekt, aber in Wirklichkeit sehr kompliziert.
3. Die These ist korrekt und einfach und ich bin zu dumm und/oder zu ungebildet, den Sachverhalt einzusehen.

## Absolut-Werte und Relativ-Werte in der Physik

Stefan Rahmstorf formuliert seine These folgendermaßen:

*Laut NASA war das Jahr 2017 um  $0,90 \pm 0,05$  Grad Celsius wärmer als der Mittelwert im Zeitraum von 1951 bis 1980. Alle Klimadatenzentren geben die global gemittelte Oberflächentemperatur in der Regel als eine solche Abweichung von einer Basisperiode an. Der Grund dafür ist, dass sich die **Veränderungen** der globalen Temperatur wesentlich präziser messen lassen (auf ein zehntel Grad genau) als ihr Absolutwert (der nur auf rund ein Grad genau bekannt ist). Und bei den Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Mensch und Natur kommt es allein auf diese **Veränderung** an. Daher zielt das Pariser Klimaabkommen auch nicht darauf ab, die globale Temperatur auf, sagen wir, maximal 16 Grad zu begrenzen, sondern darauf, die **Erwärmung** deutlich unter 2 Grad zu halten: Es gibt eine 2-Grad-Grenze und keine 16-Grad-Grenze.*

Ich will mich zunächst nur auf den zweiten Teil dieser These konzentrieren. Er lautet:

*Und bei den Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Mensch und Natur kommt es allein auf diese **Veränderung** an.*

Stefan Rahmstorf behauptet also, dass es bei der Auswirkung der globalen Erwärmung auf Mensch und Natur allein auf die Veränderung der Temperatur und nicht auf deren Absolut-Werte ankommt. Diese Formulierung macht Rahmstorf unter der Prämisse, das alles sei *leicht zu erklären*.

Aber stimmt diese These überhaupt? Wenn sie stimmen sollte, dann muss ich wieder meine Dummheit in Spiel bringen: Ich verstehe sie nicht! Zum Beispiel gibt es einige Absolut-Temperaturen, die für die Natur von entscheidender Bedeutung sind. Das sind vor allem die Schmelztemperatur von Wasser-Eis und die Siedetemperatur von Wasser.

Eis schmilzt bei  $0^{\circ}\text{C}$  und das ist eine Absolut-Temperatur und keine Temperatur-Änderung. Und wer wollte bestreiten, dass das Schmelzen des Eises für die Natur von entscheidender Bedeutung ist? Ich muss also folgern, dass die Aussage des Herrn Professor Dr. Stefan Rahmstorf falsch ist. Absolut-Temperaturen sind sogar, zum Beispiel hinsichtlich der Theorie von Kipp-Punkten, von *entscheidender* Bedeutung. Sollte Herrn Rahmstorfs Theorie dennoch richtig sein, dann ist sie jedenfalls nicht leicht zu verstehen. Demnach würde ich sagen: 1:0 für Rainer Hoffmann.

In diesem Stil geht es weiter. Hier ist das nächste Zitat aus dem Text des Herrn Professor Dr. Stefan Rahmstorf:

*Wohl jeder Wissenschaftler ist damit vertraut, dass man in vielen Fällen Differenzen beziehungsweise Veränderungen einfacher beziehungsweise genauer messen kann als Absolutwerte. Um bei Paris zu bleiben: Gehe ich auf dem Eiffelturm eine Treppenstufe hinauf, kann ich leicht mit einem Lineal*

*messen, wie viel höher ich dann stehe – wie viele Meter über dem Erdboden ich insgesamt bin, lässt sich schon schwerer feststellen.*

Hier sind mehrere argumentative Fallen aufgestellt worden. Zunächst haben wir wieder das Killerphrasen-Argument: „Wohl jeder Wissenschaftler ist damit vertraut, dass...“. Wer möchte widersprechen hinsichtlich eines Sachverhaltes, mit dem ‚wohl jeder Wissenschaftler‘ vertraut ist.

Dann haben wir erneut die Identifizierung von ‚einfacher messen‘ und ‚genauer messen‘. Meines Erachtens handelt es sich hier um einen manipulativen Trick. Denn es mag ja sein, dass sich Veränderungen manchmal einfacher messen lassen, aber lassen sie sich deswegen auch genauer messen? Und was soll die Phrase ‚in vielen Fällen‘ bedeuten? Es mag sein, dass es in vielen Fällen so ist, aber ist es deswegen *immer* so? Gibt es nicht auch Fälle, in denen sich Absolut-Werte sehr genau bestimmen lassen?

Selbstverständlich gibt es diese Fälle! Nehmen wir zum Beispiel die Vakuum-Lichtgeschwindigkeit. In einem Physik-Buch wird ihr Wert folgendermaßen angegeben:

299792458 m/s

Die relative Unsicherheit dieses Wertes wird mit Null angegeben. Mit anderen Worten: Der Wert ist absolut sicher.

Nehmen wir die elektrische Elementarladung  $e$ :

$1,602176462 \cdot 10^{-19}$  Coulomb; Relative Unsicherheit  $3,9 \cdot 10^{-8}$

Das alles sind sehr genau Messwerte und es kann überhaupt keine Rede davon sein, dass sich Differenz-Werte aus irgendeinem Grund genauer bestimmen ließen als Absolut-Werte. Das Gegenteil ist richtig: Gerade Absolut-Werte, zum Beispiel Naturkonstanten, lassen sich oft sehr genau bestimmen.

Das gilt übrigens auch für Temperaturen. Zum Beispiel existiert der sogenannte Tripel-Punkt für Wasser, der sehr wichtig für die Kalibrierung von Thermometern ist. Die Temperatur des Tripel-Punktes ist selbstverständlich ein Absolut-Wert und er kann sehr genau bestimmt werden. Das ist eben der Grund dafür, dass er als Kalibrierungs-Norm benutzt wird. Im Internet findet man folgende Information über den Tripel-Punkt von Wasser:

*Der **Wasser-Tripelpunkt** ist der am genauesten darstellbare Fixpunkt der internationalen Temperaturskala von 1990 (ITS 90). Er liegt bei 0,01 °C bzw. 273,16 Kelvin. Die **Genauigkeit** liegt bei 0,0001 °C. (Quelle: Internet)*

Das heißt, der Tripel-Punkt von Wasser, ein Absolut-Wert, ist bis auf 4 Stellen hinter dem Komma genau. So viel zu der ‚einfach zu erklärenden‘ Behauptung des Herrn Professor Rahmstorf, Absolut-Werte seien weniger genau als Veränderungen.

## Die didaktischen Künste des Herrn Professor Rahmstorf

Professor Rahmstorf versucht seine These von der Präferenz von Differenzwerten gegenüber Absolut-Werten in der Physik an einem didaktischen Beispiel zu erläutern: Man ist auf dem Eiffelturm und steigt eine Treppenstufe hoch. Dann kann die Differenz der Positionen genauer gemessen werden als die Absolut-Position gegenüber der Erdoberfläche.

Meines Erachtens hat dieses Beispiel mit dem Unterschied zwischen Differenzwerten und Absolut-Werten nichts zu tun. Für die Längenbestimmung einer Strecke benötige ich *immer* einen Anfangspunkt und einen Endpunkt und die Längenmessung entspricht immer der Differenz zwischen Endpunkt und Anfangspunkt.

In diesem Fall ist die Länge der Treppenstufe tatsächlich einfacher zu messen, aber das hängt mit der Dimension des menschlichen Körpers zusammen und nicht mit dem Unterschied von relativ und absolut. Die Treppenstufe ist in der Dimension des menschlichen Körpers und deswegen einfach auszumessen. Der Eiffelturm hingegen ist sehr viel größer als der menschliche Körper.

Eine absolute Längenmessung gibt es meines Erachtens nicht. Man müsste dazu einen absoluten Anfangspunkt definieren, der aber meines Wissens nicht existiert. Das unterscheidet die Längenmessung zum Beispiel von der Geschwindigkeit, bei der es ein absolutes Maß gibt: die Vakuum-Lichtgeschwindigkeit. Auch die Temperatur hat ein absolutes Maß: der Nullpunkt der Kelvin-Skala. Etwas Vergleichbares gibt es bei der Längenmessung nicht. Das von Rahmstorf gewählte Beispiel ist demnach irreführend.

Das zweite didaktische Beispiel des Herrn Professor Dr. Stefan Rahmstorf beschäftigt sich mit dem Alltagsbeispiel einer Waage:

*Ein Alltagsbeispiel: Sie haben eine einfache alte Waage mit Sprungfeder. Da die Härte der Federn in der Produktion um  $\pm 5$  Prozent streut, gibt der Hersteller an, dass die Waage auf  $\pm 5$  Prozent genau misst. Sie wiegen sich, und die Waage zeigt 80,0 Kilogramm. Jetzt wissen Sie, dass Sie  $80 \pm 4$  Kilogramm wiegen, also irgendwas zwischen 76 und 84 Kilogramm. Drei Monate später wiegen Sie sich wieder, und die Waage zeigt 82,0 Kilogramm.*

**Richtig ist:** *Sie haben um 2,0 Kilogramm  $\pm 5$  Prozent, also um  $2,0 \pm 0,1$  Kilogramm zugenommen. Sie können das auf 100 Gramm genau feststellen, obwohl Sie Ihr absolutes Gewicht nur auf 4 Kilogramm genau kennen. Ganz analog zum Problem mit der absoluten Temperatur.*

**Falsch ist:** *Sie wiegen jetzt  $82,0 \pm 0,1$  Kilogramm. (Genauso falsch, wie die Temperatur in 2016 mit 14,83 Grad Celsius anzugeben.)*

**Nutzlos ist** *die Aussage, dass Sie vorher  $80 \pm 4$  Kilogramm wogen und jetzt  $82 \pm 4$  Kilogramm, weil eine solche Angabe bedeutet, dass Sie angesichts der*

*4 Kilogramm Unsicherheit nicht einmal wissen, ob Sie nun zu- oder abgenommen haben. Sie verschweigt, wie genau Sie die Differenz kennen.*

*Jetzt wiegen Sie sich am selben Tag, an dem Ihre Waage 82,0 Kilogramm angezeigt hat, bei Ihrem Arzt. Dessen Waage zeigt aber nur 79,5 Kilo.*

**Dumm wäre**, wenn Sie daraus folgern, dass Sie in den letzten drei Monaten gar nicht zugenommen haben. Richtig ist die Folgerung, dass die Waage des Arztes anders (vermutlich genauer) kalibriert ist als Ihre alte Badezimmerwaage.

Ist diese Analyse richtig? Ich habe meine Zweifel! Man muss hier genau berücksichtigen, was die Angabe des Herstellers bedeutet. Es handelt sich um einen systematischen Fehler hinsichtlich der Feder. Die Angabe +/- 5% besagt in vielen Fällen, dass der maximal zulässige Fehler 5% des Ablesewertes oder 5% des Vollausschlages beträgt, wobei die Richtung des Fehlers unbekannt ist. Rahmstorf geht von 5% des Ablesewertes aus.

Wenn ich demnach 80 kg ablese, dann liegt der wahre Wert zwischen 76 kg und 84 kg. Wenn ich 82 kg ablese, dann liegt der wahre Wert zwischen 82 kg +/- 4,1 kg. Rahmstorfs Fehlerrechnung mit 82 +/- 4 kg ist offensichtlich falsch, denn 5% von 82 kg sind 4,1 kg nicht 4 kg.

Schwerwiegender ist jedoch eine andere Überlegung Rahmstorfs, die ich für falsch halte. Rahmstorf behauptet, dass man die Differenz von 2kg mit einem Fehler von +/- 0,1 kg ansetzen müsse. Das ist aber eine Überlegung, die ich so nicht kenne und auch nirgendwo gelesen habe. Die Vorgabe heißt 5% vom *Ablesewert*, aber nicht 5% von Differenzen von Ablesewerten. Wenn die Anzeige auf der Waage also 2kg beträgt, dann ist der maximale systematische Fehler 5% von 2kg gleich 0,1 kg. Das heißt aber nicht, dass ich die Differenz zweier Messwerte nehmen kann und davon 5% ausrechne und dann behaupten kann, diese Differenz könne genauer bestimmt werden als die tatsächlichen Skalenwerte.

Es sieht für mich danach aus, dass Rahmstorf auch hier eine Verwirrungstaktik anwendet. Diesmal arbeitet er nicht mit der Vermischung von Begriffen, sondern mit der Vermischung von Problemen. Er überträgt die Vorgaben des Herstellers der Waage, die sich auf die Fehler der *Ablesung* beziehen, auf die rechnerischen Manipulationen dieser Ablesung. Ich glaube nicht, dass das im Sinne des Herstellers ist.

Da dieses Beispiel den Zweck hat, Rahmstorfs These von der Präferenz der Differenzwerte gegenüber Absolut-Werten zu belegen und ich die Korrektheit seiner Überlegungen anzweifle, ist für mich auch Rahmstorfs Präferenz-Theorie zunächst einmal zweifelhaft. Seine Beispiele können mich nicht überzeugen.

Seine These, das alles sei einfach zu erklären ist offensichtlich reine Propaganda.

Endergebnis: 2:0 für Rainer Hoffmann!

