

Kommentar zum Thesencheck

Alfred Dandyk

Gegenstand dieses Aufsatzes ist das folgende Video:

[Thesencheck: Diese 8 Behauptungen über den Klimawandel sind fragwürdig \(youtube.com\)](#)

Es handelt sich um ein Video der Universität Tübingen. Man findet in dem Begleittext folgende Beschreibung der Autorin:

Dr. Kira Rehfeld, Professorin vom Geo- und Umweltforschungszentrum (GUZ) der Universität Tübingen, diskutiert 8 populäre Theorien zum Klimawandel.

Ich möchte in meinem Aufsatz die Frage untersuchen, ob es sich bei diesem Beitrag der Universität Tübingen um einen lobenswerten Versuch handelt, dem Laienpublikum schwierige wissenschaftliche Sachverhalte didaktisch angemessen nahezubringen oder ob es sich eher um einen der üblichen Versuche handelt, mittels Propaganda Menschen zu manipulieren und sie in die Irre zu führen.

Ich bin selbst Laie und kann mich deswegen nicht kompetent zu Fragen der Wissenschaft äußern. Da dieses Video sich jedoch an Laien richtet, fühle ich mich angesprochen und auch kompetent genug, darauf zu antworten. Ein Laie sollte zumindest in der Lage sein zu ermitteln, ob er informiert oder manipuliert werden soll, und das will ich eben mit meinem Aufsatz herausfinden.

Ein Merkmal von Propaganda ist sicherlich das Spiel mit Worten, die etwas Bestimmtes suggerieren sollen, ohne dass es klar formuliert wird. Der Beschreibung der Autorin gemäß geht es darum, dass sie 8 populäre Theorien zum Klimawandel diskutieren möchte. Das suggeriert die Vorstellung, sie wolle zunächst mit einer neutralen Einstellung an die Sache herangehen, um dann nach vollzogener Diskussion die gewonnenen Erkenntnisse über die populären Theorien mitzuteilen.

In der Beschreibung des Videos findet man jedoch einen weiteren Satz: „Diese 8 Behauptungen über den Klimawandel sind fragwürdig.“ Jetzt geht es nicht um Theorien, die diskutiert werden sollen, sondern um Behauptungen, die von vornherein als fragwürdig bezeichnet werden.

Fragwürdige Behauptungen sind keine Theorien, die ergebnisoffen diskutiert werden können. Eine Diskussion von Theorien setzt eine gewisse Offenheit voraus, dass diese Theorien richtig sein könnten. Wenn ich sie als „fragwürdige Behauptungen“ *vorstelle*, habe ich eine Vorentscheidung getroffen und das Publikum schon beeinflusst, in eine gewisse Richtung zu denken. Es wartet nun darauf, erklärt zu bekommen, inwiefern die genannten Behauptungen fragwürdig sind. Man hat sich also das Publikum

zurechtgelegt; man hat zum Zweck der Manipulation ein bestimmtes Framing geschaffen. Wikipedia schreibt zum Begriff des Framing folgendes:

***Framing-Effekt** oder **Framing** (deutsch: ‚Rahmungseffekt‘) bedeutet, dass unterschiedliche Formulierungen einer Botschaft – bei gleichem Inhalt – das Verhalten des Empfängers unterschiedlich beeinflussen. Demnach dient bewusstes Framing der Durchsetzung einer bestimmten Lesart bei der Betrachtung und Bewertung eines bestimmten Sachverhalts oder Themas, im Sinne des Framenden.^[1] Insofern handelt es sich beim Framing um eine Form der Beeinflussung und Manipulation. Dieser Effekt lässt sich nicht mit der Theorie der rationalen Entscheidung erklären.^[2]*

In diesem Aufsatz soll nur die erste These besprochen werden. Die anderen Thesen sollen Gegenstand weiterer Aufsätze sein. Die erste These lautet:

Es gab auch in früheren Erdzeitaltern Wärmephasen. Das ist ganz normal.

Es folgt nun ein Spiel mit Worten. Die Autorin bezeichnet diese These als *richtig*. Wir haben nun also eine richtige These, die gleichzeitig eine fragwürdige Behauptung und eine populäre Theorie ist. Man bemerkt, wie die Behandlung dieses Themas beim Zuhörer schleichend zu einer Gehirnerweichung führt. Was soll das sein: Eine richtige These, die gleichzeitig eine populäre Theorie und eine fragwürdige Behauptung ist?

Die Autorin „klärt“ den Sachverhalt schnell: Der Unterschied zwischen den früheren Erdzeitaltern und der modernen Erwärmung, sagt sie, liege in der *Beschleunigung* der Erwärmung. Es gab früher zwar höhere Temperaturen als heute, aber die Erwärmung schreite heute viel schneller voran.

Nun ist in der obigen These von dem Tempo der Erderwärmung allerdings keine Rede. Es wird nur gesagt, es habe früher schon Wärmephasen gegeben und diese Tatsache, dass es nämlich früher Wärmephasen gegeben habe, sei ganz normal. Diese These wird als richtig bewertet und kann deswegen nicht fragwürdig sein. Der Effekt dieses kognitiven Konfliktes ist zunächst eine gewisse Verwirrung beim Zuhörer.

Die Fragwürdigkeit der richtigen These wird dadurch evoziert, dass man ihr eine andere These beimischt. Es handelt sich um die Behauptung, die jeweiligen Erwärmungen wiesen gleiche oder ähnliche Beschleunigungen auf.

Auch hier hat man es mit einer Manipulationstechnik zu tun. In Wirklichkeit liegen zwei Thesen vor, die nun nach Belieben miteinander verbunden oder gegeneinander ausgespielt werden können:

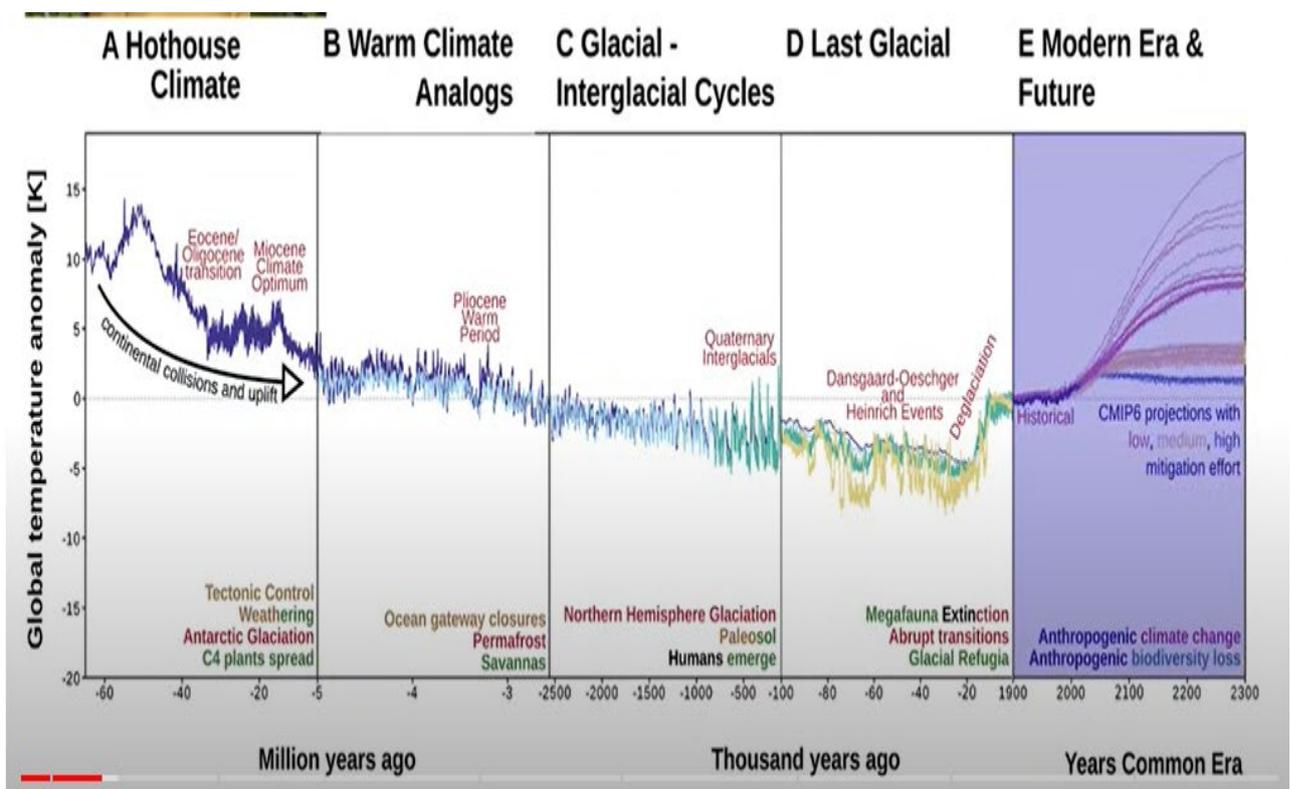
1. Es gab auch in früheren Erdzeitaltern Wärmephasen. Das ist ganz normal.
2. Die früheren Wärmephasen und die moderne Wärmephase zeigen ähnliche Beschleunigungen

Nach Auskunft der Autorin ist die 1. These richtig und die 2. These falsch. Die nicht formulierte Vermischung beider Thesen zu einer einzigen Behauptung führt dann zu der Qualifizierung der Fragwürdigkeit einer populären Behauptung. Worin diese populäre Behauptung nun eigentlich besteht und was daran fragwürdig sein soll, wird nicht näher erläutert. Es bleibt die suggestive Vorstellung einer populären Behauptung, die fragwürdig genannt werden muss.

In Wirklichkeit gibt es diese fragwürdige Behauptung hier nicht. Es gibt eine expressis verbis formulierte These, die richtig ist. Und es gibt eine These, die nicht formuliert, aber von der Autorin nachträglich ins Spiel gebracht worden ist. Diese nachträgliche These ist nach Auskunft der Autorin falsch.

Nachdem wir also nun festgestellt haben, dass die expressis verbis formulierte These richtig und nicht fragwürdig ist, wollen wir uns nun der zweiten These zuwenden, die zwar von niemandem formuliert, aber dennoch von der Autorin in Spiel gebracht worden ist. Woher wissen wir, dass diese These falsch ist? Wie begründet die Autorin ihre Behauptung, die zweite These sei falsch?

Nun, die Autorin begründet ihre Aussage über die Falschheit dieser zweite These gar nicht. Sie behauptet sie einfach. Man kann sie glauben oder auch nicht glauben. Allerdings liefert sie das folgende Bild zur Veranschaulichung ihrer Behauptung:



Das Bild zeigt die globale Temperatur-Anomalie im Verlauf der Erdgeschichte. Die Kurve ist in verschiedene Bereiche eingeteilt, wobei der erste Teil sich auf eine Zeit bezieht, die von 60 Millionen Jahren vor unserer Zeit bis zu 5 Millionen Jahren vor unserer Zeit reicht. Der letzte Abschnitt umfasst den Zeitraum von etwa 1000 nach Christus bis 2300 nach Christus.

Obwohl der erste und der letzte Abschnitt die gleiche Strecke auf der Zeitachse einnehmen, umfassen die Abschnitte im ersten Fall etwa 55 Millionen Jahre und im letzten Fall etwa 1300 Jahre. Die Frage ist, ob eine derartige Einteilung der Zeitachse in einem Bild zulässig ist. Sehr fragwürdig ist vor allem, dass hier gemessene Daten mit Computer-Simulationen verbunden werden und ohne nähere Erläuterung so getan wird, als sei dieses Verfahren unproblematisch. Man muss hier also von einer *Problemunterschlagung* ausgehen.

Was lässt sich an Hand dieser Kurve erkennen? Auf jeden Fall, dass die Temperaturerhöhung im ersten Abschnitt wesentlich größer war als in unserer Zeit von etwa 1000 n. Chr. bis 2000 nach Chr. Die 1. These wird also bestätigt. Was ist mit der 2. These? Lässt sich an Hand dieser Darstellung zeigen, dass die Erwärmung heutzutage schneller abläuft als früher?

Erkennen lässt sich vielleicht eine gemessene Erwärmung von 1000 bis 2000 um etwa 1° K. Die nachgeschalteten Computer-Simulationen können bei einer seriösen Betrachtung keine Berücksichtigung finden. Sie gehören einer anderen Kategorie als die gemessenen Daten an.

Nun lässt sich aber eine Zeitstrecke von 1000 Jahren im ersten Abschnitt nicht lokalisieren, weil der ganze Abschnitt einen Zeitraum von 55 Millionen Jahren umfasst. Mit anderen Worten: das Tempo der Erwärmung im ersten Abschnitt für einen Zeitraum von 1000 Jahren lässt sich an Hand dieser Kurve für diesen Abschnitt nicht ermitteln. Es ist sehr wohl möglich, dass es in Zeiträumen von 1000 Jahren Temperaturschwankungen von mehr als 1° K gegeben hat, ohne dass die gemessenen und statistisch gemittelten Proxy-Daten eine solche Erwärmungsrate darstellen könnten. Die dargestellte Kurve ist hinsichtlich des genannten Problems unbrauchbar. Die Autorin tut aber so, als habe sie mit dieser Kurve bewiesen, dass die moderne Erwärmung schneller ablaufe als damals. Es handelt sich also um die Vortäuschung eines Beweises.

Das gilt erst recht, wenn man berücksichtigt, dass in unserer Zeit eine Erwärmung von etwa 1° K sogar in 100 Jahren stattgefunden hat. Ob es eine derartige schnelle Erwärmung auch im ersten Abschnitt gegeben hat oder nicht entzieht sich der wissenschaftlichen Erkenntnis. Es bleibt also unklar, worauf sich die Behauptung der Autorin, die Erwärmung finde jetzt schneller statt, beruht.

Es bleibt unklar, ob die 2. These wirklich falsch ist oder nicht. Die hier vorgelegte Kurve ist jedenfalls vollkommen ungeeignet, um diese Frage zu entscheiden. Man müsste Erwärmungsphasen betrachten, bei denen eine Auflösung von 100 Jahren möglich ist und diese dann mit der modernen Phase vergleichen. Geeignet ist vielleicht die sogenannte Mittelalterliche Warmzeit. Interessant ist, dass in der obigen Kurve weder die Mittelalterliche Warmzeit noch die Kleine Eiszeit zu erkennen sind. Es sieht so aus, als wenn es diese Klima-Anomalien gar nicht gegeben hätte.

Wie schnell läuft die moderne Erwärmung, die es angeblich vorher nicht gegeben hat, eigentlich ab? Die Autorin gibt darüber keine genaueren Informationen, obwohl ihre ganze Argumentation hinsichtlich der Fragwürdigkeit der These, darauf beruht. Die Simulationskurven sind keine Informationen über Fakten, sondern über Prognosen, deren Berechtigung angezweifelt werden kann.

Aus einer anderen Quelle entnehme ich folgende Informationen:

Die globale Temperatur ist in den letzten 150 Jahren um etwa $1,0^{\circ}$ C angestiegen, was einer durchschnittlichen Erwärmungsrate von $0,07^{\circ}$ C

pro Jahrzehnt entspricht. Allerdings konzentrierte sich die Erwärmung vor allem auf drei Temperaturschübe, nämlich von 1860 bis 1880, 1910 bis 1940 und 1975 bis 1998. Die Temperatursteigerungsrate der drei Episoden war ähnlich und betrug etwa 0,15 ° C pro Dekade. Zwischen den Erwärmungsphasen kühlte sich das Klima jeweils leicht ab oder stagnierte. (Vahrenholt, Lüning; Unerwünschte Wahrheiten, S. 64)

Der Heidelberger Paläoklimatologe Augusto Mangini schreibt zu dem Problem folgendes:

Es ist falsch zu behaupten, dass die jetzige Erwärmung viel schneller abläuft als frühere Erwärmungen. Tatsache ist, dass es während der letzten zehntausend Jahre erhebliche globale und vor allem genauso schnelle Klimawechsel gegeben hat, die die Menschen sehr stark beeinflussten. (Ebd., S. 66)

Unter dem folgenden Link findet man Erläuterungen zur Arbeit Manginis von der Universität Heidelberg:

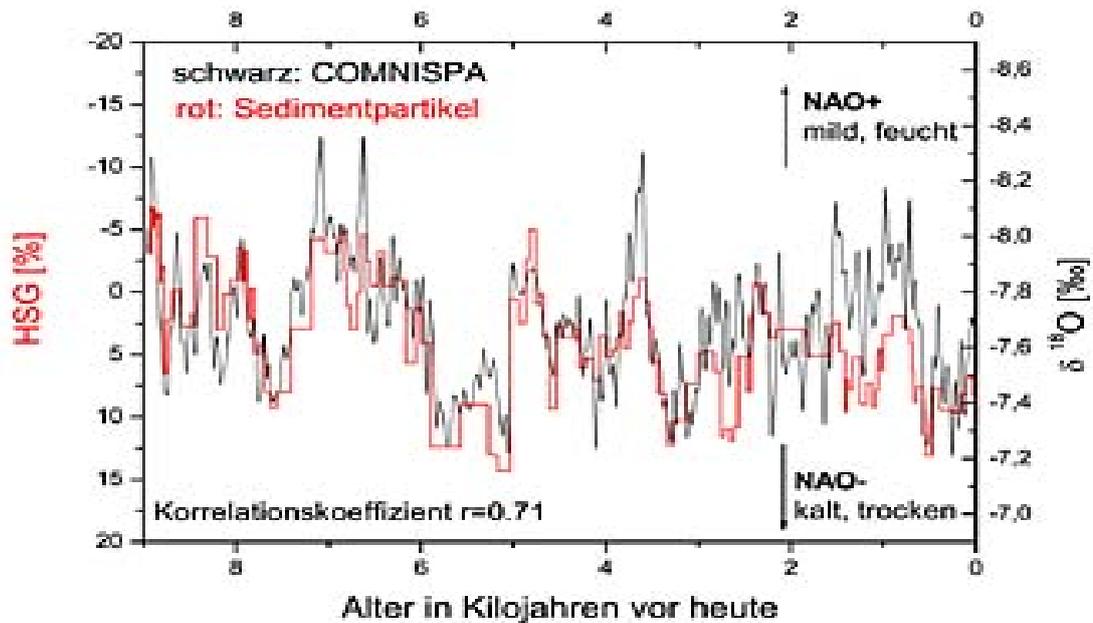
[Blättern im Buch der Klimageschichte - Universität Heidelberg \(uni-heidelberg.de\)](http://uni-heidelberg.de)

Ich bin nicht in der Lage zu entscheiden, welcher der beiden Klimaforscher recht hat, Frau Rehfeld oder Herr Mangini. Was ich aber wohl erkennen kann ist die mangelnde Qualität der Argumentation von Frau Rehfeld. Man versteht nicht, was sie eigentlich sagen will. Sie will offensichtlich sagen, dass die erste These fragwürdig ist, widerspricht sich aber selbst, indem sie zugibt, dass die erste These richtig ist. Dann bringt sie eine zweite These ins Spiel, die in der zu untersuchenden ersten These gar nicht vorkommt, stellt diese zweite These als falsch dar, um daraus dann zu folgern, dass die erste These, die sie selbst als richtig bezeichnet, fragwürdig sei.

Es geht hier weniger um Wissenschaftlichkeit, sondern eher um den gesunden Menschenverstand und um eine saubere, logisch nachvollziehbare Art zu argumentieren. Dazu gehört in einer seriösen Arbeit, dass man das manipulative Spiel mit Worten unterlässt.

In der Darstellung der Arbeit Manginis wird gezeigt, wie eine seriöse Erarbeitung wissenschaftlicher Sachverhalte für ein Laienpublikum auszusehen hat. Ein klare Sprache ohne ein verwirrendes manipulatives Spiel mit Worten. Bei der Lektüre des Artikels der Universität Heidelberg hatte ich das Gefühl informiert zu werden. Bei der Rezeption des Videos der Frau Rehfeld hatte ich das Gefühl, dass man mich durch den Kakao ziehen will.

Man nehme zum Beispiel die folgende Kurve zur Arbeit Manginis und die anschließende Erläuterung dieser Kurve:



Rekonstruktion des Klimas: Die Auswertung der Proben aus drei hochalpinen Stalagmiten und der Vergleich mit Holz- und Torffunden aus Schweizer Gletschern erlauben es, eine Klimakurve für die letzten 9000 Jahre zu erstellen.

Die Kurve zeigt eine deutliche Variabilität des Klimas mit Warmphasen vor 7500 bis 6500 Jahren (holozänes Klimaoptimum), vor 3800 bis 3600 Jahren, vor 2200 Jahren (römerzeitliches Klima-optimum) und vor 1200 bis 700 Jahren (mittelalterliches Klimaoptimum). Den Warmphasen gegenüber stehen kühlere Perioden vor 7900 bis 7500 Jahren, vor 5900 bis 5100 Jahren, vor 3500 bis 3000 Jahren und vor 600 bis 150 Jahren (kleine Eiszeit).

Der Vergleich mit weiteren alpinen Klimazeugen, etwa Gletschern und Seespiegelständen, stützt die Interpretation der Klimakurve und bestätigt die Stalagmiten als Archiv für Niederschlag und Temperatur. Einer der drei untersuchten Stalagmiten wuchs bis etwa 1950 und ermöglicht es, die aus den Sauerstoff-Isotopen gewonnenen Informationen über das Klima an aktuelle, direkt gemessene Daten anzubinden. Aus mehreren Messdaten und rekonstruierten Werten wurde eine Transferfunktion aufgestellt, die es erlaubt, die Isotopie-Daten in absolute Temperaturwerte umzurechnen. Daraus ergibt sich für die letzten 2000 Jahre eine Temperaturamplitude von etwa drei Grad Celsius mit Werten, die heute niedriger sind als während des mittelalterlichen Klimaoptimums.

Es handelt sich dabei um die Ermittlung der Temperatur vergangener Zeiten an Hand von Sauerstoff-Isotopen in sogenannten Stalagmiten. Hier ist tatsächlich eine starke Variabilität des Klimas zu erkennen, und zwar auf einer Zeitskala, die einen Vergleich mit modernen Erwärmungen zulässt.

Selbstverständlich gibt es auch Gegenargumente. Es wird zum Beispiel von Klima-Alarmisten gesagt, dabei handele es sich nur um die Variabilität lokaler Temperaturen, nicht um die Variabilität der globalen Temperatur. Betrachte man die globale Temperatur, dann mitteln sich die Anomalien weg und es bleibe eine relativ konstantes Klima übrig.

Mangini argumentiert dagegen, indem er auf die enge Korrelation zwischen der schwarzen und der roten Kurve hinweist. Die schwarze Kurve bezieht sich auf Messungen, die vorzüglich in Europa an Hand von Stalagmiten vorgenommen wurden, die rote Kurve entstammt überregionalen Untersuchungen im Nordatlantik an Hand von Meeressedimenten. Die starke Korrelation weist darauf hin, so Mangini, dass es sich um ein überregionales Phänomen handele.

Ich kann wiederum nicht entscheiden, welches Argument richtig ist. Plausibel scheint mir jedoch die folgende Bemerkung zu sein:

Die unbequeme Wahrheit ist, dass wir noch immer keine globalen vorindustriellen Temperaturkurven haben, die sich für hochauflösende Datenvergleichen eignen würden. (Unerwünschte Wahrheiten, S. 68)

Wichtig für die Wissenschaft ist, dass man argumentiert und nicht einfach irgendetwas behauptet. Frau Rehfeld behauptet nur, dass das Tempo der modernen Erwärmung einzigartig sei; sie liefert aber keine Argumente dafür, jedenfalls nicht in dem Video.

Folgendes Argument eines Historikers scheint mir auch wichtig zu sein:

Eine Hochmittelalterliche Warmzeit ist allerdings kaum bestreitbar, wenn man die Klimadaten gegen die Turbulenzen des Frühmittelalters und die nachfolgende Kleine Eiszeit hält. Dies liegt zunächst einmal am Rückzug großer Gletscher im Zeitraum zwischen ca. 900-1250/1300, wie er mittlerweile nicht nur in Europa oder Nordamerika, sondern weltweit nachgewiesen wurde. (Wolfgang Behringer, Kulturgeschichte des Klimas)

In diesem Aufsatz geht es aber nicht darum, einen wissenschaftlichen Diskurs über solche Fragen zu führen. Entscheidend ist für mich, dass die eindeutige und mit Gewissheit formulierte Aussage Frau Rehfelds, das Tempo der modernen Erderwärmung sei einzigartig, in Wirklichkeit ungesichert ist. Es handelt sich dabei eher um ein Narrativ der Klima-Alarmisten als um eine gesicherte wissenschaftliche Erkenntnis.

Am Ende meiner Überlegungen muss ich feststellen, dass Frau Rehfeld aus den genannten Gründen nicht nachgewiesen hat, dass die erste These, so wie sie formuliert worden ist, sich als fragwürdig erwiesen hat. Ihre Argumentation ist chaotisch und letzten Endes unverständlich. Im Grund argumentiert sie gar nicht, sondern stellt

einfach eine Behauptung auf, ohne den geringsten Beleg für diese Behauptung vorzulegen. Ihr Vortrag ist geeignet, ein unbedarftes Publikum zu manipulieren und das eigenständige Denken der Menschen zu unterdrücken.

Fortsetzung folgt.