

Wiehl, im Oktober 2019

Wirklich wahr !

Über die Wanderung zwischen Wirklichkeit und Spekulation

Dr. Rainer Ibowski

“Wirklich wahr“ hören wir oft insbesondere von jungen Menschen, wenn sie betonen möchten, dass an der Tatsache und der Wahrheit ihrer Information kein Zweifel erlaubt ist. Dass Eltern eine solche Aussage meist besonders skeptisch macht, sei einmal dahingestellt. Von den Pseudo-Wahrheiten despotischer Populisten ist hier nur so viel zu sagen, dass sich diese machthungrigen Lügner hoffentlich selbst entlarven, bevor sie die Menschheit vernichten können. Wichtiger ist die Frage, ob es überhaupt eine wirkliche Wahrheit oder eine wahre Wirklichkeit gibt. Welche Antwort auf diese Frage kommt von den Naturwissenschaften?

Wirklichkeit ist für alle Lebewesen etwas, was sie begreifen können – begreifen wörtlich gemeint, also mit Sinnesorganen erfassen können. Für uns Menschen heisst dies, wir sehen, hören, fühlen, riechen, schmecken und machen uns dann aus diesen Eindrücken etwas, was wir als



Wirklichkeit bezeichnen. Wenn unsere fünf Sinne richtig funktionieren, sollte es keinen Raum für Zweifel oder gar Spekulationen geben. Allerdings kommt beim höher entwickelten Leben und vor allem bei uns Menschen eine mentale Komponente hinzu. Begreifen hat für uns immer auch den zweiten Wortsinn. Wir wollen verstehen. Erst die Kombination von materiellen Sinneseindrücken und mentaler Verarbeitung in unserem Gehirn lässt uns eine wahre Wirklichkeit erkennen – denken wir zumindest. Aber dennoch, wenn wir alle gleichermassen “ticken“, sollte es keine unterschiedlichen Wirklichkeiten oder Spekulationen geben.

In den Anfängen der Menschheitsgeschichte stand sicherlich die materielle Wirklichkeit im Vordergrund. Dies war absolut lebensnotwendig. Ein umherstreifender Sammler muss nicht das Wachstum von Früchten

verstehen. Er muss sie mit seinen materiellen Sinnen erfassen, um zu entscheiden, ob sie geniessbar sind. Seinem Gehirn wird kein Verständnis abverlangt, warum ein Apfel rot an einem Ast hängt. Lediglich die Assoziation mit der Erfahrung und dem Gelernten ist für die Entscheidung über die Geniessbarkeit wichtig. Erst mit zunehmender Sesshaftigkeit und den Anfängen von Ackerbau und Viehzucht gewinnt das Verstehen der Wirklichkeit an Bedeutung. Warum gibt es saisonale Einflüsse? Wieso gibt es Fruchtbarkeitszyklen? Die Sicht der Wirklichkeit wird mehr und mehr um ein mentales Begreifen ergänzt. Und damit gewinnen mangels Wissen Spekulationen Raum.

Dies ist jedoch nicht die vollständige Geschichte. Einige Forscher meinen Indizien zu besitzen, die darlegen, dass schon vor Millionen von Jahren mit der Entstehung der Gattung Homo (Homo Habilis, Homo Erectus) unsere frühesten Vorfahren einem gewissen Spiritualismus nachgingen, einer Art von Glauben und Ritualen, die Unbekanntes zu erklären versuchten. Bei unseren direkten Urahnen, den ersten Homo Sapiens, wird dies von praktisch allen Paläontologen bestätigt. Schon vor Hunderttausenden von Jahren besitzen diese Frühmenschen einen spirituellen Bezug zur Natur. Diese Weisheiten werden mündlich von Generation zu Generation überliefert. Es gibt eben noch keine Schrift. Zeichen zum Beispiel in Höhlenmalereien sind spirituelle Symbole, die praktisch nur korrekt von einem spirituellen Führer verstanden werden können. Dieser frühe Spiritualismus zeigt keine Absichten einer Missionierung. Individueller Glauben und Rituale sind auf die eigene Gemeinschaft begrenzt, auf die Gruppe, auf die Grossfamilie. Zumeist handelt es sich um die Heiligung von Naturerscheinungen. Diverse Götter, Urahnen, Freiseelen, Tier- oder Pflanzengeister, ominöse Kräfte, Dämonen kommen vor, die in allen möglichen Naturerscheinungen wohnen und für alles bedeutsame Geschehen verantwortlich sind. Einordnung und Bewertung wird von jeder Ethnik je nach Lebensform anders gesehen. Frömmigkeit wird als Motivation verstanden, der eigenen Gruppe zu dienen.



Dieser vielfältige Spiritualismus führt zwangsläufig zu unterschiedlichen Annahmen über Wahrheit und Wirklichkeit. Im Alltag ist dies von geringer Bedeutung, denn in der Frühzeit sind wegen der dünnen Besiedlung ethnische Gruppen weit getrennt und beschränken sich meist auf Handel. Warum soll man also um Wahrheit und Wirklichkeit streiten, statt sozusagen die rheinische Meinung „jeder Jeck ist anders“ vertreten?

Fazit: Die Definition von Wahrheit und Wirklichkeit beruht auf drei Ingredienzen, einem materiellen Sinneseindruck, einem immateriellen Verstehen, also zumeist mentalen Assoziationen, und einer spirituellen Einordnung in die Natur. Hat es in den letzten vier Jahrtausenden Veränderungen gegeben?

In vielen Regionen der Welt bilden sich bedeutende Zivilisationen, fast alle Vielvölkerstaaten. Ethnische Gruppen werden freiwillig oder zwangsweise vereint. Die Bevölkerungszahl beginnt zu explodieren. Es festigen sich Strukturen von oben und unten, von arm und reich. Es entsteht ein arbeitsteiliges Zusammenleben. Zwei Entwicklungen beeinflussen aber Wahrheit und Wirklichkeit ganz besonders. Zum einen gibt es auf der Basis des angesammelten Wissens ein Bildungsangebot, wenn auch nur für eine kleine Oberschicht. Wissenschaftler, wie wir sie heute nennen, erhalten die Möglichkeit, losgelöst von unmittelbaren Alltagszwängen die Natur zu erforschen und Leben zu verstehen, mithin eine wahre und wirklich objektive Erkenntnis über mathematische, physikalische und philosophische Zusammenhänge herzuleiten. Zum anderen verlieren viele Menschen ihren individuellen Spiritualismus. Ein grosses Staatsgebilde erfordert ordnende Strukturen. Da ist kein Raum für Myriaden von beseelten Naturelementen. Rund um das Mittelmeer entstehen Religionen, die quasi einem kleinsten gemeinsamen Nenner huldigen. Eine kleine Anzahl von Göttern oder sogar ein Einzelgott wie in den monotheistischen Religionen Judentum, Christentum und Islam bekommen den Vorzug.

Die Suche nach der wahren Wirklichkeit ist zunächst von der spirituellen Entwicklung weitgehend unberührt. Lediglich die Gewichtung im Gemengelage aus Sinneseindruck, Verständnis und spiritueller Einordnung verschiebt sich zu Gunsten einer Suche nach breitem Verständnis. „Warum“ heisst die zentrale Frage. Astronomie, Physik, Mathematik und Philosophie erleben einen gewaltigen Schub an neuen Erkenntnissen. Wissenschaftler führen Experimente aus, um Spekulationen zu bestätigen oder zu widerlegen. Es

kommt zwar zu wissenschaftlichen Disputen, aber alle sind sich einig, dass sie einer objektiven Wirklichkeit und absoluter Wahrheit sehr nahekommen wollen. Es werden grossartige Entdeckungen gemacht. Die Natur wird im Rahmen des Möglichen entseelt.

Anfangs ist diese Entseelung den monotheistischen Religionen sehr recht, zeigt sie doch, dass die Lehre von einem allgegenwärtigen und allmächtigen Gott dem naturverbundenen Spiritualismus weit überlegen ist. Die Heiligung von Naturelementen darf jetzt mit neuer wissenschaftlicher Erkenntnis als „Götzen“anbetung verurteilt werden. Wissenschaftler „sonnen“ sich im Wohlwollen der geistlichen und weltlichen Herrscher. Leider geht dies nicht sehr lange gut. Mehr und mehr stellt die Suche nach objektiver Wirklichkeit und Wahrheit die Lehren der Religionen infrage. Die Mächtigen fürchten um ihre Gefolgschaft. Die Wissenschaft muss sich fügen. Die Gewichte verschieben sich gewaltig. Sinneseindruck (Experiment) und Verständnis (Theorie) treten hintenan. Die spirituelle Bewertung (Einklang mit gängiger religiöser Lehre) wird zum wichtigsten Massstab für richtig oder falsch, für wahr und wirklich. Es beginnt eine Zeit im Mittelalter, die treffend das dunkle Zeitalter genannt wird.



Die unglückselige Verquickung von Religion und Wissenschaft endet erst mit der beginnenden Aufklärung in der Mitte des zweiten Jahrtausends. Die Wissenschaft wirft die Fesseln des Spiritualismus ab. Immer öfters erscheinen Werke, die nicht mehr auf religiöse Lehren Rücksicht nehmen. Dabei richten sich die wenigsten Wissenschaftler gegen die Religion an sich. Einige sind sogar Würdenträger der Kirche. Sie wollen lediglich - ein grosses Ziel - erreichen, dass das Verständnis von wahrer Wirklichkeit keiner spirituellen Diskussion bedarf. Es geht um die Wirklichkeit an sich. (Natur-)wissenschaftliche Denkansätze werden in mathematische Formeln gekleidet. Diese wiederum führen zu Vorhersagen, die mit einem Experiment überprüft werden können - falsch oder richtig, eine wie alle glauben klare Aussage über die wahre Wirklichkeit. Mit anderen Worten, im Zusammenspiel der drei Ingredienzen sind Sinneseindrücke (Experiment, Naturbeobachtung) und das Verständnis (Theorie, meist ein mathematischer Formalismus) die einzigen, die uns die Wirklichkeit vermitteln. Spiritualität ist praktisch bedeutungslos. Raum für Spekulation ist (besser: sollte) nicht vorhanden sein.

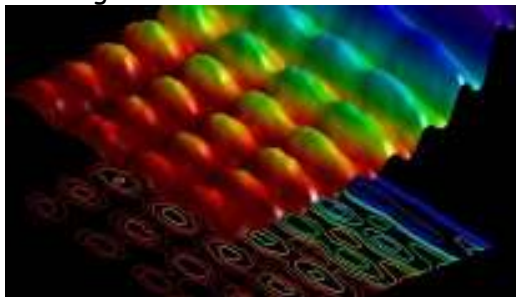
Die aufgeklärte Gesellschaft bejubelt diese Entwicklung. Die Erkenntnisse aus Wissenschaften nehmen in immer schnellerer Folge zu. Biologie, Medizin, Chemie, Physik, Astronomie legen den Grundstein für ein neues Zeitalter, das Industriezeitalter mit seinen Vor- und Nachteilen. Wissen wir nun, wie die Welt um uns herum im Kleinen wie im Grossen wirklich ist? Haben wir sie wirklich und wahrhaftig verstanden oder glauben wir nur, sie zu verstehen?

Kommen wir zurück auf den roten Apfel am Baumast, über den sich der frühe sammelnde Mensch freut, wenn er ihn sieht. Wir haben unseren Sehsinn erforscht. Die Linse unseres Auges beugt die ankommenden Lichtstrahlen und bildet den betrachteten Gegenstand auf Sensoren in der Netzhaut ab. Dies führt zu Impulsen, die an das Gehirn weitergeleitet werden, Aus den feinen Impulsunterschieden von unseren beiden Augen entsteht ein dreidimensionales Bild, das wir aufgrund von „Gehirnsoftware“ Apfel nennen. Und was heisst „rot“? Das aus allen Farben zusammengesetzte weisse Sonnenlicht wird vom betrachteten Gegenstand so reflektiert, dass alle Farben bis auf ein Licht mit der Wellenlänge um die 600 Nanometer absorbiert wird. Nur das Licht mit dieser Wellenlänge wird reflektiert und erreicht unser Auge, genauer es erreicht die Rezeptoren, die für diesen Wellenlängenbereich empfindlich sind. Auch diese Signale gelangen in unseren „Supercomputer“ Gehirn und lassen uns erkennen, was wir nach allgemeiner Übereinkunft „rot“ nennen. Kennen wir damit den betrachteten Gegenstand wirklich. Nein muss die ehrliche Antwort heissen. Das Bild des roten Apfels entsteht im Gehirn. Nehmen wir kurz eine Fruchtfliege, die im wesentlichen mit ihrem Geruchssinn „sieht“. Die Düfte des Apfels zeigen ihr den Weg zu etwas Fressbarem - Farbe und Form sind ihr vollkommen egal. Der Apfelbaum mag noch ganz anders denken. Meine „Kinder“ werden immer schwerer: hoffentlich fallen sie bald auf den Boden, keimen und treiben einen jungen Apfelbaum.

Spätestens jetzt wird uns unser früher Vorfahre entgeistert anschauen: „Mir ist egal, was ein roter Apfel wirklich ist. Die leuchtende Farbe hilft mir, ihn zu finden. Und ich weiss aus Erfahrung, er ist reif, schmeckt und macht mich satt.“ Eine berechnete einfache Form zur Definition von Wirklichkeit! Streng genommen wissen wir bis heute nicht, wie das Objekt, das wir Apfel nennen, aussieht. Biologe, Sammler, Fruchtfliege und Baum haben ein anderes Verständnis von Wirklichkeit. Sie spekulieren nicht, sondern sie begreifen Wirklichkeit als etwas, was ihren individuellen Wahrnehmungen und Bedürfnissen entspricht.

Diese Überlegungen zum roten Apfel machen eines klar. Es gibt keine objektive Wirklichkeit an sich. Erst die Betrachtung, die Wahrnehmung machen etwas subjektiv wirklich evident und entscheidet über Eigenschaften. Demjenigen, der sich mit Quantenphysik auskennt, muss dies sehr bekannt vorkommen. Vereinfacht ausgedrückt, erst die Betrachtung eines Zustandes legt dessen Parameter fest.

Es gibt sogar zwei oder mehr Wirklichkeiten in der Wahrnehmung durch ein und dieselbe Person. Wir haben vielleicht in der Schule vom Dualismus des Lichtes gehört. Je nach Verhalten kann ich Licht einfacher entweder als Strahl von Partikeln oder als Ausbreitung von Wellen beschreiben. Der Photoeffekt, das Herausschlagen von Elektronen aus einer Oberfläche, lässt sich durch den Zusammenprall mit Lichtteilchen beschreiben. Beugungsfiguren an Öffnungen dagegen sind elegant durch die Wellennatur zu erklären. Der Elementarteilchenphysiker wird ergänzen, dass die Lichtteilchen, die Photonen, masselos sind und nur deshalb existieren, weil sie sich mit Lichtgeschwindigkeit bewegen. Was ist nun Licht wirklich?



Es gibt eine Vielzahl weiterer Beispiele besonders aus der Welt der Physik. Der Aufbau eines Atoms gehört dazu. Ein im Verhältnis zur Atomgröße winzig kleiner Kern aus Protonen und Neutronen, die wiederum aus drei noch kleineren Quarks aufgebaut sind, wird von sehr kleinen und leichten Teilchen, den Elektronen, umrundet. Eigentlich besteht das Atom aus Nichts, einem weiten Vakuum zwischen den beteiligten Elementarteilchen. Und was heisst überhaupt umrunden? Mit unserem heutigen Wissen können wir nur von Aufenthaltswahrscheinlichkeiten sprechen. Die Elektronen können überall sein, selbst innerhalb des Atomkerns. Erst bei der Messung, einer Art Momentaufnahme, wird der Aufenthaltsort bestimmt, allerdings auf Kosten anderer Parameter, die sich dann nicht mehr genau finden lassen. Warum muss ich dann mit Kraft in den roten Apfel beißen, wenn doch dabei nach diesem Atomverständnis Nichts auf Nichts trifft. Der Wissenschaftler wird antworten, dass neben elementaren Partikeln noch Kraftfelder existieren, die in diesem Fall abstossen, weswegen trotz des weit überwiegenden Vakuums Gegenstände stabil wirken. Verstehen wir diese Welt wirklich? Wer mit Ja antwortet, dem muss entgegengehalten werden, dass er eventuell die

rationalen Gedankengänge verfolgen kann, dass aber ein Verstehen im ureigensten Sinn nicht möglich ist. Was ist nun wahr und wirklich?

Oder wie soll ich unser Universum verstehen -- unendlich, aber dennoch begrenzt? Was denn nun? Was ist hinter der Grenze? Schon sind wir im Grenzbereich der Kosmologie angelangt, wo Überlegungen zu Multiversen, also einer Vielzahl von sich ständig neu bildenden parallelen Universen, angesiedelt sind. In was „schwimmen“ diese Universen? Und was war mit ihren Inhalten, bevor sie sich bildeten, vor der nach unserer mehrheitlich akzeptierten Big-Bang-Theorie?

Wer genau gelesen hat, wird festgestellt haben, dass ich schon beim Dualismus des Lichtes von einfach und elegant gesprochen habe - kurz gefasst von Schönheit. Von Schönheit im Zusammenhang mit Naturgesetzen zu sprechen, ist ein enormer Schritt zurück auf unserem Weg zur wahren Wirklichkeit. Es klingt wie ein Rückfall zu einer neuen Form der Spiritualität.

Ein letztes Beispiel aus den Grenzbereichen der Physik. Eine nicht kleine Anzahl theoretischer Physiker vermutet, dass die so genannte Stringtheorie viele ungeklärte Fragen beantworten kann. Stringtheorie in Kurzform: alle Elementarteilchen, auch die bislang nur postulierten, sind Manifestationen von Schwingungszuständen zweidimensionaler Saiten. Dumm ist, dass der dahinterstehende mathematische Formalismus nur von einigen wenigen Spezialisten nachvollzogen werden kann; alle anderen müssen glauben. Dumm ist ebenfalls, dass diese Saitenschwingungen nur zu „sehen“ sind, wenn ich in eine Größenordnung von 10^{-38} Meter (eine Zahl mit 38 Nullen hinter dem Komma) vordringe, was wohl selbst bei Spekulationen über futuristische technische Möglichkeiten erst in einer weit entfernten Science-Fiction-Welt machbar sein dürfte. Am dümmsten ist jedoch, dass die mathematische Beschreibung der Stringtheorie mindestens elf Dimensionen verlangt, etwas, das wir als dreidimensional denkende Wesen prinzipiell niemals verstehen werden. Die Stringtheoretiker nehmen als Argument für die Richtigkeit gerne die Schönheit der Theorie in den Mund. Schönheit als Beweis für die Richtigkeit! Warum soll sich die Natur um Schönheit scheren, wie wir sie empfinden? Wieso ist etwas wirklich wahr, wenn es schön erscheint? Ich will die Stringtheorie nicht verteufeln, aber mit Schönheit hat die Suche nach der Wahrheit nichts zu tun.

Erlaubt ist jedoch die provozierende Frage, ob es überhaupt Sinn macht, nach etwas zu suchen, was ich nie und nimmer sehen und erleben werde. Ein

Blick hinter die Grenzen unseres Kosmos ist mir ebenso wie ein Eintauchen in eine Welt von 10^{-38} Metern Abmessung grundsätzlich verwehrt. Wirklich wahr bleibt deshalb trotz mehrfacher Veränderung in der Bewertung weiterhin die nebulöse Aussage, wie sie schon zu Zeiten der ersten Hominiden lautet, nämlich das wirklich wahr ein subjektives Urteil ist.

Dies bringt mich zum Schluss doch noch einmal zurück zu den eingangs erwähnten populistischen Despoten mit ihren Fake-News und Verschwörungstheorien. Jüngere Studien kanadischer Wissenschaftler (Gordon Pennycook et al., University of Regina, und Lesley Fellows, McGill University) haben sich mit diesem Phänomen befasst. Absichtliche Fehl- und Falschinformation wird von Menschen seit Anbeginn der Geschichte benutzt, um Mitmenschen und Wettbewerber zu täuschen. Aber heute hat die Nutzung dieser Methoden durch soziale Medien einen Höchststand erreicht. Die Täuschung gelingt am besten, wenn Wissen über die bewussten und unbewussten Abläufe in unserem Gehirn angewandt wird. Unser „Supercomputer“ Gehirn muss sekundlich Milliarden von Informationen verarbeiten. Dies gelingt nur, wenn die unaufhörlich einströmenden Informationen stark gefiltert werden. Wir bedienen uns dabei eines Geflechts von Vorurteilen und Klischees, die wir durch unsere Erfahrung gesammelt haben. Wir versuchen, schlechte Erfahrungen auszuklammern, was uns empfänglich für positiv wirkende populistische Aussagen macht. Mit „make America great again“ können wir uns leichter anfreunden als mit kritischen Informationen zur amerikanischen Gesellschaft. Was wahr und wirklich ist, wird nicht hinterfragt. Es geht um das positive Gefühl, um etwa Schönheit, und um Übereinstimmung mit meiner vorgefassten Meinung. Dann darf ein Brexit-Extremer sogar mit nachweislich falschen Milliarden-Beträgen lügen.

Die Menschheit hat die spirituelle Einordnung des Weltgeschehens noch lange nicht abgelegt.



Ach ja, da ist noch folgendes: „Der Mensch hat zwei Beine und zwei Überzeugungen. Die eine, wenn es ihm gut geht, und eine, wenn es ihm schlecht geht“

[aus „Der Mensch“ von Kurt Tucholsky]

Lesevorschläge:

In Wikipedia findet sich ein detaillierter Aufsatz über ethnischen Spiritualismus: https://de.wikipedia.org/wiki/Ethnische_Religionen

Rainer Ibowski, Dimensionen der Erkenntnis, August 2019, als pdf-Dokument erhältlich unter www.ibowski.ca

Bildnachweis:

Google-Bilder, Public Domain

© Dr. Rainer Ibowski, Wiehl, Oktober 2019



© 2019