

Ich habe gezögert, diese Gedanken auszuformulieren. Unbedingt vorausschicken muss ich ihnen in Zeiten wie diesen ein Credo in die unzähligen bewundernswerten Erfolge der modernen Naturwissenschaften. Die folgenden Gedanken sollen keinesfalls dem Misstrauen das Wort reden, auf welches die Arbeit der Naturwissenschaftler bei allerlei Zeitgenossen stößt, wenigstens so lange diesen Zeitgenossen nichts weh tut, denn in diesem Fall lassen sich viele dann doch gerne helfen von der hochentwickelten Medizin. Aber die Genauigkeit des wissenschaftlichen Denkens hat es auch nicht verdient, dass wissenschaftliche Erkenntnisse auf den Thron religiöser Dogmen gesetzt werden, dort haben sie nichts verloren. Das Wort „evidenzbasiert“ wird als dogmatische Keule gegen Zweifler geführt in einer Weise, die manchmal an das Zeitalter der Religionskriege erinnert. Das hat mich dazu veranlasst, meine Gedanken unter den Titel zu stellen:

Kritik der evidenzb(I)asierten Vernunft

Es geht also um die Grundzüge einer skeptischen Evidenzbasiertheit: Viel wurde in dreitausend Jahren schon gesagt zu den Grenzen unseres Denkens, aber noch nicht von mir.

Bekannt sind die Grenzen unserer Wahrnehmung: Das Gehör nimmt Schwingungen in vielleicht zehn Oktaven wahr, tiefer als ca.20Hz und höher als 20.000Hz können wir keine akustischen Schwingungen wahrnehmen. Das Auge nimmt die Oktave zwischen infrarot und ultraviolett wahr, ganz zu schweigen von der Auflösung und der räumlichen Wahrnehmung, zahlreiche Tiere haben einen ungleich leistungsfähigeren Geruchssinn als wir, auch was Tastsinn Geschmackssinn, Magnetismussinn, Orientierungssinn u.dgl. angeht, sind wir Ebenbilder Gottes bei Weitem nicht die Besten. Wir haben gelernt, viele Defizite maschinell zu kompensieren: Geräte

transformieren was wir nicht wahrnehmen können in unseren Wahrnehmungsbereich. Begonnen hat es mit Fernrohren und Mikroskopen, heute können wir beispielsweise Elementarteilchen erkennen, auch wenn sie nur Sekundenbruchteile vorhanden sind. Man kann sich alle diese Geräte vorstellen als die Tischerl, die rucken. Direkt wahrnehmen können wir den Geist des Ururgroßvaters ja eben nicht, aber weil die Tischerl rucken, ist der Geist da. Wir verdanken diesen Geräten, diesen Wahrnehmungsprothesen oder um beim Bild zu bleiben diesen Tischerln fast alles, was wir über die Materie und unser Universum wissen. Was sie uns melden, nehmen wir an Wahrnehmungs Statt und haben uns darauf verständigt, es zu glauben. Daran will ich keineswegs rütteln, es soll nur gesagt sein!

Doch selbst Sichtbares sehen wir nicht immer. Wer glaubt, er sehe, was er sehe, möge sich auf

https://www.youtube.com/watch?v=IGQmdoK_ZfY dem berühmten Experiment von Daniel Simons (the invisible gorilla) unterziehen. Wir sehen in einem kurzen Video vier schwarz gekleidete Menschen und vier weiß gekleidete. Jedes Team hat einen Ball und spielt ihn innerhalb der eigenen Mannschaft hin und her. Wir haben die Aufgabe, zu zählen, wie viele Pässe die Weißen spielen. Wir beobachten und zählen konzentriert und werden dann gefragt, ob uns außerdem etwas aufgefallen sei. Die meisten haben nicht bemerkt, dass ein als Gorilla verkleideter Mann das Spielfeld betritt, sich auf die Brust trommelt und abgeht. Wenn wir den Film ein zweites Mal anschauen ohne die Aufgabe, die Pässe der Weißen zu zählen, können wir nicht verstehen, dass wir den Gorilla nicht bemerkt haben. Es ist erschütternd, was wir, besonders wenn wir uns bemühen, genau zu beobachten, übersehen können!

Nehmen wir an, wir hätten unsere Beobachtungen gemacht und all dem zum Trotz beschlossen, ihnen vertrauen zu können. Dann formulieren wir eine Theorie. Über die Frage, ob unsere Beobachtungen uns zu unser Theorie führen oder unsere Theorie zu unseren Beobachtungen, ist viel Kluges geschrieben worden. Auf den

Punkt bringen können hätte es Bert Brecht mit einer weiteren Geschichte seines Herrn Keuner: „Was macht Herr Keuner, um Erkenntnis zu gewinnen“. „Er macht sich von der Welt eine Theorie und schaut zu, dass sie ihr gleiche“. „Die Theorie der Welt?“ „Nein, die Welt der Theorie“.

Die Gesamtheit dessen, was wir gelernt haben oder gelernt zu haben glauben, heißt Mathema. Wir verwenden die Werkzeuge der Mathematik, die sich oft Hand in Hand mit den Fragen der Naturwissenschaft verfeinert haben. So lehrt uns die Mathematik beispielsweise, sitzen in einem Autobus sieben Menschen und zehn steigen aus, so müssen wieder drei zusteigen, damit der Autobus leer ist. Oder - um ein ernsteres Beispiel zu nehmen - die Infinitesimalrechnung, deren Grundzüge im Gymnasium gelehrt werden: Wir können mit stetigen und mit differenzierbaren Funktionen umgehen, Grenzübergänge ins Unendliche vollführen und vollends vergessen, dass die Mengen, mit denen es die Wissenschaftler von der Physik bis in die Ökonomie zu tun haben, samt und sonders endliche Mengen sind. Wie sollen wir auf endlichen, „löchrigen“ Mengen differenzierbare Funktionen definieren können? Wir tun es und glauben daran!

Benoît Mandelbrot hat auf ein ähnlich unangenehmes Loch in unserer sicheren Erkenntnis hingewiesen mit der Beobachtung, dass Portugal zu Spanien eine wesentlich längere Grenze habe als Spanien zu Portugal. Wie das? Einfach weil offensichtlich damals die Portugiesen die Grenze in kleineren Schritten abgemessen haben als die Spanier. Seit Benoît Mandelbrot wurde diese Differenz bereinigt. Durch Fortschritt der Wissenschaft? Nein, durch Eurostat, das statistische Amt der EU. Wie lange die Grenze „wirklich“ ist, hängt noch immer davon ab, in wie kleinen Schritten wir sie abmessen. Wir wissen die Länge nicht. Wir drucken sie in die Statistik, damit ist sie evidenzbasiert.

Eine „wirkliche“ Länge gibt es ohnehin nur, falls die Grenze eine rektifizierbare Kurve ist. Mathematiker können in einen Stecknadelkopf eine Kurve packen, die unendlich lange ist. Dennoch können wir die Frage, wie lange eine Kurve ist, nur mit Rektifizierung beantworten: Wir nähern die Kurve an mit einem Streckenzug und addieren alle Streckenlängen. Und dann werden diese Strecken eben immer kleiner und ihre Anzahl immer größer und wenn die Summen dieser Längen zu einem Grenzwert konvergieren, halten wir diesen Grenzwert für die Länge der Strecke. Denken können wir nur in Geraden, damit approximieren wir die krumme Welt. Wir können auf diesem dünnen Eis schon tanzen, wir sollten uns nur bewusst sein, wie dünn es ist. Krank doch unser Denken immer wieder am Gesunden Menschenverstand, der uns beispielsweise sagt, dass die Geschwindigkeit des Autos, das uns auf der Autobahn überholt, gleich der Summe aus unserer Geschwindigkeit und jener Geschwindigkeit sei, die ich beobachte. Und der Gegenverkehr fetze mit einer Geschwindigkeit an mir vorbei, die sich aus der Summe seiner und meiner Geschwindigkeit ergebe. Einstein behauptet in der speziellen Relativitätstheorie, dem könne so nicht sein. Nicht deswegen, weil man eine Abweichung messen könnte, sondern deswegen, weil diese Überlegung zur Behauptung führen würde, es gebe für Autos und dergleichen höhere Geschwindigkeiten als die Lichtgeschwindigkeit. Hierin, sagt Einstein, sei mein Gesunder Menschenverstand krank! Seither hat die Physik eine Menge weiterer Einsichten gewonnen, die unserem Gesunden Menschenverstand zuwiderlaufen. Und nicht nur die Physik, denn beispielsweise Daniel Kahnemanns Ansatz, das spontane Bauchgefühl (System 1) und das langsamere analytische Nachdenken (System 2) in unserer geistigen Verdauung einander als zwei Denksysteme gegenüberzustellen und mit zahlreichen schlagenden Beispielen zu illustrieren, was unser Hirn für Bocksprünge vollführt, lässt uns in grundsätzlicher Skepsis aller sicheren Überzeugung gegenüber zurück: Richard David Precht hat die Frage in den Raum geworfen: „Wer bin ich und wenn ja wie

viele?“ Gestützt auf Kahnemanns unzählige Experimente müsste man antworten: „mindestens zwei!“.

Besonders dünn wird das Eis, wenn wir uns – so wie hier – Gedanken über unser Denken machen, etwa am Beispiel von Darwins Hirn. DARWINS HIRN hat man sich vorzustellen als eine Ansammlung komplizierter Eiweißmoleküle, die im Laufe der Evolution durch ihre synaptischen Strukturen immer kompliziertere Gedanken abzusondern gelernt haben. Nein, halt, nicht die Moleküle machen Darwins Hirn aus. Deren Atome wechselt er ja immer wieder aus durch andere, die er durch Nahrung und Atmung aufnimmt. Die Moleküle selber stammen aus allerlei schmackhaftem Essen und haben mit Darwin gar nichts zu tun. Was ihn ausmacht, ist der Schaltplan seines Gehirns. Dieser Schaltplan ist durch zufällige Kombinationen hochmolekularer Eiweißstoffe, durch deren Fortpflanzung und durch Survival of the Fittest zur heutigen Komplexität herangereift. Diese Komplexität reicht sogar aus, eben das zu glauben. Was Darwin und seinen Kindern allerdings schwerfällt, ist, einander widersprechende Erklärungen bestimmter Phänomene zu akzeptieren. Damit hat unser Hirn Mühe. Und es ward Licht. Und dieses Licht ist Welle und Korpuskularstrahl, je nachdem, wonach das Hirn fragt, also eigentlich weder Korpuskularstrahl noch Welle. Aber die Entstehung der Arten, die haben wir kapiert, die Entstehung der Arten ist ja schließlich kein Lichtstrahl! Und die Frage, worin sich ein lebender und ein toter Körper voneinander unterscheiden, die stellen wir nicht, die erledigt sich ja von selber, durch Verwesung.

Aber bleiben wir ernst: was soll das denn alles? Es ist vielleicht ein Plädoyer für die Bereitschaft, zuzulassen, dass es über unsere Erkenntnismöglichkeiten hinaus etwas von Wichtigkeit geben könnte. *Wissen resultiere aus einem Prozess, der mit Denken nichts zu tun habe*, sagen die Esoteriker. Durch diese Türe gehen wir jetzt nicht und belassen es bei einer Geisteshaltung, die ich umschreiben könnte mit Ehrfurcht. Awe. Oder auch Demut. Die Ehrfurcht hätte unter

Artenschutz gehört. Leider ist sie am Weihrauch erstickt, ihre Überreste von unserem Zeitgeist hinweggefegt. Demut ergibt sich zwangsläufig aus der Tatsache, dass wir mit unserem Denken über unser Denken nachdenken, ein wahrhaft Münchhausisches Unterfangen, wie wir uns am eigenen Kopf aus dem Sumpf des Unwissens herausziehen wollen. Woran können wir denn glauben? An das Fragezeichen, ich glaube, dass wir nur an das Fragezeichen glauben können, an das gute alte alemannische „oder?!“! Oder um René Descartes zu paraphrasieren: Dubito ergo sum.

Diese Gedanken richten sich gegen einen naiven Wissenschaftsglauben, einen Wahrheitsbegriff, der eigentlich mit Relativitätstheorie und Quantenmechanik zu Grabe getragen wurde, aber das selber offenbar nicht wahrhaben will und in diversen Blasen geschützt heute fröhliche Urständ feiert, evidenzblasiert eben. Konnte noch Nietzsche behaupten, Gott sei tot, bleibt diese klare Eindeutigkeit Schrödingers Katze versagt. Einstein widerstrebte die Rolle, die die Wahrscheinlichkeitsrechnung in der Quantentheorie sich zu spielen anmaßte, er war sich sicher, dass Gott nicht würfle, was nicht notwendigerweise heißen muss, Gott sei gestorben, sondern sogar eher als Aussage über einen lebendigen Gott zu werten ist. ODER?