

Marie Unterholzer

Thema 4

Die Geschichte der Wissenschaft zu kennen, heißt, die Endlichkeit jedes Strebens nach universeller Wahrheit anzuerkennen. Jede bisherige Vorstellung von wissenschaftlicher Wahrheit, jedes Modell von Naturphänomenen hat im Laufe der Zeit bewiesen, dass sie beschränkter sind, als es der Anspruch war, den ihre Anhänger erhoben hatten. Das Fortbestehen von produktiven Differenzen in der Wissenschaft erfordert, dass wir alle Ansprüche auf intellektuelle Hegemonie an die richtige Stelle rücken und dass wir verstehen, dass solche Ansprüche ihrem Wesen nach politisch und keineswegs wissenschaftlich sind.

Evelyn Fox Keller: Liebe, Macht und Erkenntnis: Hanser, München 1986, S. 191

Von Glashäusern, Steinen und der Wissenschaft

Es war ein steiniger Weg aus der Höhle ans Licht. Er begann vor Jahrtausenden von Jahren mit unseren Ahnen, die wir heute vermutlich nicht als unseresgleichen erkennen würden, und mit ihrer Errungenschaft Feuer zu machen. Endlich gab es Licht im Dunkel der Welt. Von diesem Zeitpunkt an ging der Weg weiter, er führte steil nach oben, so steil, dass der *Homo sapiens* mit ihm den Gipfel der Evolution erklomm. Doch über allen anderen Spezies zu thronen genügte ihm nicht mehr: er hat Gefallen am Wissen gefunden. Gemäß dem Leitspruch Francis Bacons „*Wissen ist Macht*“ ist er den Weg weitergegangen. Es war kein Leichtes. Es gab Einschnitte, Stolpersteine, über die gar manch einer gestolpert ist und so einige Hypothesen hängen geblieben sind. Wir haben sie abgestreift, wie eine Schlange bei der Häutung, und sind weiter gegangen. Auch in unsicheren Zeiten, in denen es vielleicht besser gewesen wäre, teilnahmslos am Wegrand zu verharren. Immer wieder gab es Wissenschaftler, die sich verrannten, verirrt und vom rechten Weg abkamen. Sie tasten noch heute im Dunkeln. Doch auch wir haben das Licht noch nicht erreicht. Wie eine Fata Morgana enteilt es uns immer dann, wenn wir glauben, es endgültig *erfasst* zu haben. An und für sich wäre das keine Hürde für eine Menschheit, die es gewohnt ist *immer weiter, immer höher* zu kommen und *immer mehr* zu wollen. Gäbe es da nicht einen Funken Zweifel, der in einigen aufkeimt. Er lässt das Licht der Erkenntnis nicht mehr so hell erscheinen, er relativiert es und ruft zur Vernunft. Er erinnert daran, wie schnell man sich seine Finger am Licht verbrennen kann. In einer kapitalistischen Gesellschaft ist vielen daran gelegen, diesen Funken des Zweifels möglichst im Keim zu ersticken. Und trotzdem lodert er noch immer vor sich hin, wie ein unübersehbares Warnzeichen.

Freude und Leid so nahe beieinander

Wir haben der Wissenschaft einiges, ja fast alles zu verdanken. Alle Einzelheiten anzuführen würde jeden Rahmen sprengen. Sicher ist, dass durch die Wissenschaft und die praktischen Anwendungen ihrer Erkenntnisse unser Leben um ein Vielfaches einfacher, bequemer, ja, sogar menschlicher

geworden ist. Nach der oft negativ konnotierten vierten industriellen Revolution sollen etwa Maschinen einen Teil, oder Großteil, unserer alltäglichen Plagereien und Schuffereien übernehmen und dem Mensch deutlich mehr Otium geboten werden. Ob diese Ablösung des Menschen als Produktivkraft durch eine, zumindest in praktischen Fertigkeiten, ihm ebenbürtige Maschine eine positive Entwicklung ist, sei dahingestellt und wird wohl Sache der Politik, zu deren Zuständigkeitskreis es gehört, das System den Bedingungen der Zeit anzupassen. Tatsache ist, dass durch die Wissenschaft und durch die, aus ihren Früchten geerntete, Technik dem Mensch die Möglichkeit auf ein Leben ohne erforderliche Berufstätigkeit, in dem jeder durch ein bedingungsloses Grundeinkommen abgesichert sein könnte, kurz ein Leben, indem es möglich ist, so zu leben wie jeder Einzelne es für lebenswert erachtet, geboten wird.

Die andere Seite der Liste ist überschaubarer; die negativen Konsequenzen der Wissenschaft waren und sind gewiss viele, zu viele, dennoch ist es nicht ihre Quantität, die uns sorgenvoll stimmen sollte, sondern insbesondere die Qualität ihrer Folgen, also ihre katastrophalen Auswirkungen. Begonnen mit der Naturbeherrschung, die sich anfangs wie ein weiterer Triumph des Menschenkönigs über seine gesamte Mitwelt anfühlte, dann aber bald einen faden Beigeschmack bekam, als Folgeerscheinungen wie Waldbrände und Überschwemmungen dem Menschen unsanft klar machten, dass er trotz allem nicht unverwüstlich ist. Das wohl populärste Beispiel bildet das Gespann Einstein und Oppenheimer, die gemeinsam maßgeblich am Manhattan-Projekt mitwirkten, und damit den Abwurf der beiden Atombomben über Japan ermöglichten. Auch der Physiker Nobel wurde hinterher von Gewissensbissen befallen, nachdem er an der Entwicklung des Dynamits mitgewirkt hatte, und stiftete von seinem Privatvermögen, als eine Form der Wiedergutmachung, den Nobelpreis. Jüngst kochten die Wogen der Entrüstung gegen die Wissenschaft wieder hoch, als ein chinesischer Forscher die relativ neue und unerprobte Genschere *CRISPR/CAS9* anwandte. Es wurden abermals Rufe nach einer moralischen Wissenschaft laut. Aber ist eine moralische, ethische Wissenschaft überhaupt möglich? Oder handelt es sich hierbei um ein Oxymoron? Wem dient die Wissenschaft? Wer hat die Macht über das Wissen? Und wer sollte sie haben?

Ein neuer Wissenschaftsglaube

Das Ziel der *Wissenschaft* war es seit jeher, *Wissen zu schaffen*. Man strebte nach dem ultimativen, absoluten Wissen, einer allumfassenden Erkenntnis, die alles erklären sollte, und das möglichst kompakt und elegant in einer Formel. Dass es diese *Weltformel* mit großer Wahrscheinlichkeit gar nicht gibt, oder, dass sie für uns auf nicht absehbare Zeit nicht greifbar sein wird, scheint langsam zu dämmern. Zu vielschichtig, mehrdimensional und komplex erscheint das Universum, zu primitiv unsere Werkzeuge, um es zu erfassen, und zu größenwahnsinnig unser Glaube, dieser Aufgabe überhaupt gewachsen zu sein. Der Mensch war sehr lange ein religiöses Wesen. Paradoxerweise könnte man sogar den Beginn der Religion der Wissenschaft zuschreiben. In seinem Drang, sich Naturphänomene *zu erklären*, schrieb er sie zunächst vielen und dann einem allmächtigen, übernatürlichen Wesen zu. In der Jetztzeit vollzieht sich wieder ein solcher Wandel: Religion und ihre Allheillehren verlieren zunehmend an Bedeutung, während der *Glaube* an die Wissenschaft und die an sie gerichteten Ansprüche indirekt proportional dazu steigen. Läuft die Wissenschaft etwa Gefahr, zur neuen Volksreligion zu werden? Schließt sich der Kreis, der einst von Wissenschaft zur Religion führte, dadurch, dass Religion und Wissenschaft zu einem großen Ganzen mit undefinierbaren Grenzen werden? Sucht der Mensch, der gerade erst seine Sicherheiten durch die religiöse Gesamtdeutung der Welt verloren hat, selbige nun in der Wissenschaft?

Dass es fundamentale Differenzen zwischen Religion und Wissenschaft gibt, ist evident. Erstere beruht auf Dogmen, festen Glaubensgrundsätzen, die so hinzunehmen sind und nicht näher hinterfragt werden dürfen; letztere hingegen auf Axiomen, die überprüfbar und vor allem revidierbar sind. Ein Unterschied, der so grundlegend ist, dass er eigentlich beide nachdrücklich voneinander trennen sollte. Bezeichnete nicht etwa der Empirist David Hume Wunder als Bruch der Naturgesetze? Und geht es der Wissenschaft nicht genau darum, diese Naturgesetze wissenschaftlich zu erfassen und zu deuten, während die Religion diese auf banale Art und Weise als Wunder abstempelt? Die Wissenschaft besteht wie eine Pyramide aus Stufen der Erkenntnis, bei der jedes nachfolgende Plateau sorgsam auf der Basis des darunterliegenden errichtet wurde. In peinlichster Kleinarbeit haben sich Forscher so über Jahrhunderte ihren Weg nach oben gebahnt, langsam und akribisch. Dabei glich die Pyramide eher einem Glashaus, denn nicht selten kam ein *Wissenschaftler mit dem Hammer* und zerstörte die Fassade des Gebäudes, um sie auszubessern. Manchmal lag der Baufehler sogar noch tiefer und es gab keine andere Wahl, als das Glashaus abzureißen und neu aufzubauen. *Die kopernikanische Wende* etwa erzeugte ein Beben von so großer Stärke, dass das Haus in sich zusammenfiel. Eine Eigenschaft blieb aber nach jedem Neuaufbau gleich: die Isolationsschicht wurde immer möglichst dünn gehalten oder ganz weggelassen, damit jeder Zweifel und jeder Zusatz sich ihren Weg ins Innere bahnen konnten. Eine wesentliche Eigenschaft der Wissenschaft, mit der sie sich immer zurecht brüstete, ist ihre Fehlbarkeit.

Eine nicht lösbare Aufgabe

Wissenschaft schafft nicht nur *Wissen*, sondern auch Unwissen. Anders als Religion beinhaltet sie immer auch *Nicht-Wissen*. Sie beharrt nicht dogmatisch auf ihren Grundannahmen, sondern ist beliebig formbar. Genau darin liegt auch die eigentliche Gefahr. Der Mensch, der nicht mehr weiter auf religiöse Erklärungsmuster zurückgreifen konnte, fand in der Wissenschaft eine neue heilige Quelle, von der er sich erhoffte, dass sie eine allumfassende Lösung herauspucken würde. So langsam beginnen wir zu begreifen, dass dies nicht im Wesen der Wissenschaft liegt, ja sogar atypisch für sie ist. Wissenschaft ist und bleibt immer auch Unwissenheit, Ungewissheit. Sie kann gar keine Gesamtdeutung der Welt bieten, denn ihr Nicht-Wissen ist zu groß. Die Kurve des Wissens ging in den letzten Jahrzehnten zwar steil nach oben, wuchs mit exponentieller Geschwindigkeit an, aber ihr Grenzwert liegt im Unendlichen. Die absolute Erkenntnis ist die Asymptote der Kurve, an die wir uns zwar beliebig weit annähern können, die wir aber dennoch nie treffen werden. Die Kurve besteht aus einer Funktionsgleichung, die für uns nun einmal nicht lösbar ist.

Stattdessen geht es darum, die eigenen Erkenntnisse als Thesen zu präsentieren, als mögliche Wahrheiten, die an und für sich ganz plausibel erscheinen. Ganz in der Manier Karl Raimund Poppers sollen Thesen nicht verifiziert werden, weil es ohnehin unmöglich ist, festzustellen, dass eine Theorie absolut wahr ist, sondern darum, seine eigenen Thesen zu falsifizieren, denn nur durch das Widerlegen nähert man sich der Wahrheit auf das Größtmögliche an. Deshalb auch die Forderung an die Wissenschaft ihre eigenen Erkenntnisse mit Unsicherheit zu präsentieren. Einen Spielraum für Zweifel zuzulassen. Wissenschaft darf nicht zur Religion werden. Im Umkehrschluss auch die Forderung an die Öffentlichkeit, das Publikum der Wissenschaft, Unklarheiten nicht als Mangel einer Hypothese zu sehen, sondern als Qualitätsstempel. Genauso wenig darf es ein blindes Folgen geben. Konstruktiver Zweifel, Offenheit für Kritik und Unwissenheit sind die wichtigsten Merkmale der Wissenschaft des 21. Jahrhunderts.

Wie es sein könnte und wie es ist

Ein weiterer Aspekt, der heute besonders viel Gewicht erhalten sollte, sind die Umstände, in denen Wissenschaft betrieben wird. Geforscht wird in Labors, in unterirdischen Räumlichkeiten eines Teilchenbeschleunigers, fernab von der Weltöffentlichkeit. Aber ihre Anwendungen und Auswirkungen finden an der Oberfläche statt. Sie treffen alle. Die Entscheidung etwas zu publizieren liegt aber nur in den Händen von einigen. Wissenschaftler erhalten an Universitäten eine Ausbildung in Biologie, Physik, Chemie, ihnen wird alles mit auf den Weg gegeben, was es braucht, um zu forschen. Nur wenige von ihnen geraten einmal in die Lage, sich zwischen Wissenschaft und Moral entscheiden zu müssen. Keiner kann ihnen beibringen, in einer solchen Entscheidung die richtige Wahl zu treffen. Es gibt nämlich auch hier kein Richtig. Wissenschaft wird oft gleichgesetzt mit Wahrheit. Wenn diese auch niemals erreicht werden kann, so nähert man sich ihr trotzdem schrittweise an. Dient die *Wissenschaft* sich selbst, so ist es ihre Aufgabe, ihre Ergebnisse der Öffentlichkeit zu präsentieren. Nur so kann sie *Wissen schaffen*, nur so wächst die Pyramide weiter an, strebt weiter dem Himmel entgegen. Nur so erfüllt der Wissen-*schafft*-ler seine Berufung bis zur finalen Konsequenz.

Gleichzeitig verschließt er so seine Augen vor der Außenwelt, bleibt in seinem Labor zurück, arbeitet nur vehement daran, die Pyramide weiter wachsen zu lassen und sieht aufgrund ihrer beträchtlichen Höhe die Umgebung nicht mehr. Obwohl er von oben einen Rundumblick haben sollte und in der Lage sein sollte, die Gesamtsituation abzuschätzen, ist sein Blick verzerrt. Die Welt, die er sieht, ist kein Idealmodell einer Welt, sondern ihre Karikatur. Die Erde, auf die er seine Erkenntnisse stapelt, kann beben. Auf dieser Erde ist eine Wissenschaft, die nur sich selbst dient, gefährlich. Es geht nicht darum, seine Erkenntnisse in den Raum zu stellen und abzuwarten, auf welche Art sie Verwendung finden. Es geht nicht darum zu warten und zu hoffen. Sondern abzuwägen zwischen dem Nutzen einer Erkenntnis und ihren möglichen Folgen. Sich auszumalen, wie das eigene Ergebnis missbraucht werden könnte, wie man es instrumentalisieren könnte, welche Folgeschäden auftreten können. Wer könnte Interesse an meinen Ergebnissen haben? Inzwischen hat auch der Kapitalismus die Wissenschaft erreicht, er kennt keine Moral, ihm geht es einzig und allein um Quantität, aus der er Kapital schlagen kann. Doch welchen Wert hat dieses Kapital? Und welchen Preis? Im Grunde geht es um einfache Mathematik, um plus und minus. Manchmal sind die einfachsten Aufgaben die schwersten. Umso wichtiger ist es, die Gesamtsituation genau zu betrachten, aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten und alle Möglichkeiten miteinzubeziehen. Abzuwägen. Es geht ums „Ich weiß, dass ich zu *viel* weiß“. Man soll schließlich keine Steine werfen, wenn man im Glashaus sitzt.