

**Johannes Reindl**

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

In der Wissenschaft scheint es nie falsch zu sein, unsere Umgebung vorerst auf das Augenscheinliche zu reduzieren. Nehmen wir einen Laib Brot. Zerbröseln wir diesen zu Krümeln. Wenn wir nun die Brotteile immer weiter zerteilen, sie werden rasch kleiner werden, so erhalten wir schlussendlich so winzig kleine Krümel, sodass wir diese nicht mehr weiter teilen können. Heute nennen wir diese Teilchen Atome, unteilbare Partikel. Demokrit, der diese Überlegung als Erster anstellte, schrieb ihnen die Gestalt von geometrischen Körpern zu bis Ernest Rutherford den Kern und die Hülle dieser Teilchen an die richtige Stelle rückte. Dieser wiederum musste sich eingestehen, dass jenes Modell, das er im Zuge dessen entworfen hatte, nichts anderes als eine Wolke von Wahrscheinlichkeiten sein konnte. Schließlich demonstrierten uns Atombomben mit großem Knalleffekt, dass diese Atome gar nicht so unteilbar sind, wie wofür wir sie gehalten haben. Wenn ich im Folgenden Pronomen wie „wir“ oder „uns“ verwende, sollten Sie sich als Leser und im besten Fall als wissenschaftlich begeisterter Mensch angesprochen fühlen.

Es scheint überhaupt so, als ob die Wissenschaft an sich eine solche Wolke, vermutlich sogar ein dichter Nebel sei, den es zu durchdringen gilt. Dürfen wir Rutherford oder überhaupt Demokrit heute für ihre Unkenntnis, wenn sie auch nur beschränkt war, verurteilen? Das, was sie behaupteten, hatte den Ursprung immer in gewissenhafter Denkarbeit oder in Beobachtungen, also in Dingen, die schleichend aus der vorher angesprochenen Wolke zutage traten. Wenn wir aber einen Wanderer an einem nebeligen Tag für dumm erklären, wenn er nicht das Gipfelkreuz, sondern bestenfalls die nächste, zweitnächste Fichte sieht – ja, dann müssen wir auch eine über Jahrtausende hervorgegangene Reihe aus Naturwissenschaftlern verurteilen. Wie ein jedes Kind durch Versuch und Irrtum Erkenntnis gewinnt, lebt auch die Wissenschaft, die schließlich und endlich aus der

Vorstellungskraft von neugierigen Menschen entspringt, von solchen, produktiven Differenzen. Albert Einstein, ein Forscher der für seinen außergewöhnlichen Intellekt bekannt war, betonte zeit seines Lebens die Bedeutung der Neugier in der Wissenschaft. Tatsächlich heißen die „unteilbaren Teilchen“ auch heute noch Atome, nicht aus Bequemlichkeit, wie ich meine, sondern aus Wertschätzung vor einer bahnbrechenden wissenschaftlichen Leistung.

Unweigerlich führen uns die Erfahrungen der Vergangenheit zu dem Schluss, dass jede Beschreibung der Welt und ihrer Naturphänomene eine Annäherung an den tatsächlichen Zustand ist. Wenn sich auch die Vorhersagen unserer Theorie mit jeder Beobachtung zu 100% decken würden, müssten wir beachten, dass wir damit nicht die Welt an sich, wenn sie so wollen, sondern eine Projektion derer im Rahmen unserer Wahrnehmung und unseres Bewusstseins beschreiben. Es bleibt uns also überhaupt nichts anderes übrig, als die Grenzen der Leistungsfähigkeit unserer Theorien zu akzeptieren. Diese Erkenntnis aber bestärkt uns in unserem Streben, der wissenschaftlichen Wahrheit möglichst nahezukommen. Sie verleiht jedem Natur-, Rechts-, und Geisteswissenschaftler die Motivation zu forschen, zu grübeln und zu Erkenntnis zu gelangen. Mit Gewissheit lässt sich behaupten, dass das Gravitationsgesetz und die Relativitätstheorie unvorstellbar bedeutende, wissenschaftliche Durchbrüche waren, die aber beide entweder nicht absolut oder lediglich im beschränkten Rahmen gelten. Nichtsdestotrotz lassen sie für uns den Mond um die Erde fallen und haben den Menschen schließlich auf unseren Erdtrabanten getragen. Die Tatsache, dass jede Theorie ihre Grenzen besitzt, darf nicht als Armutszeugnis für eine Jahrtausende lange Forschungsarbeit gelten, sondern muss vor allem den wissbegierigen unter uns ein Grund für weitere wissenschaftliche Anstrengungen sein. Nicht nur existenzielle Gründe, man beachte die Energie- und Klimakrise, sondern auch um unseren Drang nach Erkenntnissen zu befriedigen, forschen wir weiter.

Es ist naheliegend, dass nicht ausschließlich der Erkenntnis wegen geforscht wird. Ruhm und Reichtum sind in einem mehr oder weniger großen Rahmen immer eines der Motive. Es liegt schlicht in der Natur des Menschen immer auch zu seinem eigenen Vorteil zu handeln. Wer behauptet zu forschen, nur, um der Allgemeinheit einen Dienst zu erweisen, lügt höchstwahrscheinlich. Tatsächlich gibt es vermutlich niemanden, der jeden Morgen aufsteht, um einer Arbeit, welcher Art auch immer, nachzugehen und absolut nicht auf das persönliche Interesse abzielt. Spätestens dann, wenn als Motivation existenzielle Gründe oder das Bestreben, den eigenen Kindern ein gutes und erfolgreiches Leben zu ermöglichen, dient, ist ein eigensinniges Verhalten nichts Verwerfliches. Klarerweise soll aber die Grundvoraussetzung wissenschaftlichen Arbeitens das Streben nach wissenschaftlicher Erkenntnis sein. Wenn aber aus Gründen der Eitelkeit oder Eifersucht an unwahren Theorien oder Aussagen festgehalten wird und jeglicher Widerstand vonseiten jener, die zu neuer Erkenntnis gelangt sind, im Keim erstickt wird, missachtet ein Wissenschaftler die Verantwortung der Allgemeinheit gegenüber. Ein grandioser Geschäftsmann war Thomas Alva

Edison, der die Elektrifizierung der Städte vorangetrieben hatte wie kein anderer vor ihm. Dabei ging er aber oftmals mit frevelhaften Methoden vor. Etwa ließ er einen Elefanten mit Wechselstrom, dessen Verfechter sein Rivale Nikola Tesla gewesen war, töten. Die Elektrifizierung ließ ihn zu einem der reichsten Geschäftsmänner seiner Zeit aufsteigen, nicht der Qualität irgendeiner wissenschaftlichen Erkenntnis, sondern der genialen Vermarktung wegen. Schlussendlich stellte sich der Wechselstrom als die wesentlich praktikablere Lösung heraus, Tesla aber starb verarmt. Die Menschheit griff zwar auf die tatsächliche, wissenschaftliche Wahrheit zurück, aber erst nachdem sie einige Male im Kreis gelaufen war. Deshalb dürfen wir diesen Einzelfall nicht als selbstverständlichen Automatismus verstehen, nach dem sich richtige, wissenschaftliche Lösungen von selbst manifestieren. Oftmals ist ein Schaden, der durch eine Fehlinformation vonseiten eigensinnig handelnder Personen entsteht, nicht so leicht zu reparieren. So hielten manche Menschen zwei, drei Generationen vor unserer die Erde für eine Scheibe, obwohl längst das Gegenteil bewiesen war. Wenn also ein Wissenschaftler wissentlich Fehlinformationen verbreitet, um davon wirtschaftlich oder persönlich zu profitieren, ist das ein Betrug an der Wissenschaft selbst. Exxon Mobile, ein amerikanischer Erdölkonzern, gibt seit Jahren Studien, die die Nichtexistenz des Klimawandels untermauern sollten, in Auftrag. Dem aufmerksamen und gebildeten Leser wird es mit einem Blick auf die Sponsorenliste auch dann möglich sein, sich eine halbwegs objektive Meinung zu einer solchen Studie zu bilden. Allerdings werden die Sponsoren in solchen Fällen oft nicht angegeben und die Fehlinformation, die damit unter die Menschen gebracht wird, trägt unweigerlich zu der bereits bestehenden Ignoranz bei. Die Folgen sind in diesem Fall dramatischer, als einfach einen anders beschaffenen, elektrischen Strom durch die Leitungen zu schicken. In Zeiten der Fake News erreicht das nüchterne Hinterfragen jeder uns zur Verfügung stehenden Information einen nie da gewesenen Stellenwert. Zudem müssen sich Wissenschaftler im Klaren sein, dass die Wissenschaft nach einem Versuch-Irrtum-Prinzip funktioniert. Jeder Irrtum wirkt als produktive Differenz und trägt zur Lösungsfindung bei. Wenn aber bewusst Information verschleiert oder Fehlinformation gefördert wird, nimmt diese wissenschaftliche Arbeit – eigentlich dürfte sie nicht so bezeichnet werden – einen destruktiven Charakter an, der sogar Errungenschaften der Vergangenheit zu vernichten vermag. Keinesfalls darf also der eigene Vorteil über das Streben nach sicherer, wissenschaftlicher Erkenntnis gestellt werden. Genauso dürfen wir wissenschaftliche Erkenntnis, selbst wenn wir selbst zu ihr gelangt sind, nicht als Gut verstehen, das uns, und zwar ausschließlich uns gehört. Auch in diesem Punkt muss der Egoismus dem Nutzen der Allgemeinheit hintangestellt werden. Ein weiteres Mal liefert die Klimaproblematik einen Dringlichkeitsgrund. Auf der Klimakonferenz in Paris setzte sich Al Gore dafür ein, dass dem aufstrebenden Entwicklungsland Indien amerikanische Patente für Sonnenkollektoren zur Verfügung gestellt werden – nicht aus Eigennutzen, wie man im Falle USA annehmen könnte, sondern, um zu verhindern, dass Indien zukünftig Milliarden Tonnen Kohle und

Erdöl verbrennen müsste, um mit der wirtschaftlichen Entwicklung Schritt zu halten. Die enormen Herausforderungen der Gegenwart erlauben keinen egoistischen Umgang mit wissenschaftlicher Erkenntnis mehr. Einen Menschen, der bewusst und aus Eigeninteresse wissenschaftliche Arbeit behindert, will ich, wie es auch dieses Zitat nicht beabsichtigt, nicht Wissenschaftler nennen, vielleicht Politiker, aber auf jeden Fall Betrüger.