

Die Sprache der Wissenschaft: zwischen Normierung und epistemischer Dingwelt

Ich will meine Bemerkungen auf zwei Punkte beschränken. Der eine betrifft das historische Verständnis der Wissenschaften; der zweite, sich daran anschließende Punkt betrifft die besondere Rolle dessen – in den Naturwissenschaften –, was man vielleicht als Gegenstandswissen oder auch als Gegenstandssprache bezeichnen könnte.

Zum ersten Punkt. Lange Zeit ist die Geschichte der Wissenschaften als eine Geschichte von Ideen, von Begriffen und von Theorien geschrieben worden. So lag es nahe, die Wissenschaftsgeschichte als eine Geschichte von Wissenschaftssprachen zu verstehen, wie parallel dazu in der Wissenschaftsphilosophie die Vorstellung verbreitet war, Wissenschaft auch systematisch als Sprachphänomen zu verstehen. In den letzten Jahrzehnten ist jedoch eine Hinwendung zu den sozialen, vor allem aber auch zu den materiellen sowie den medialen Entstehungs- und Entwicklungsbedingungen von Wissen erfolgt, so dass man zusammenfassend von einer Geschichte der materiellen Kulturen des Wissens sprechen könnte. Ich will nur ein Beispiel nennen. Eine Wissenschaft wie die Molekularbiologie der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wäre ohne die Hochtechnologien der Ultrazentrifugation, der Röntgenstrukturanalyse, der Elektronenmikroskopie und der Verwendung von Radioisotopen undenkbar. Der Einsatz dieser Instrumente ist aber nicht unschuldig. Er geht, oft genug auch quasi unter der Hand, mit begrifflichen Rekonfigurationen einher, die sich nicht nur der Perspektive ihrer Gegenstände, sondern auch der Perspektive der jeweiligen Forschungstechnologien verdanken. Für die Entwicklung der modernen empirischen Wissenschaften insgesamt, möchte ich behaupten, ist eine enge Verzahnung von Darstellungstechnologien, zur Darstellung gebrachten Phänomenen und den Begriffen, mit denen sie erfasst werden, charakteristisch. Der französische Epistemologe Gaston Bachelard hat in diesem Zusammenhang von einer wechselseitigen Instruktion von Phänomen und Noumenon mit dem Instrument in der Rolle des Mediators und insgesamt von einer „Phänomenotechnik“ gesprochen.

Zum anderen muss man der Erscheinung Rechnung tragen, dass in der Tat jede Wissenschaft im Laufe der Geschichte ihre eigenen Begriffs- und mitunter sehr abstrakten Symbolsysteme entwickelt hat. Die

Entwicklung dieser Begriffs- und Symbolsysteme – eben auch Wissenschaftssprachen genannt – ist natürlich selbst ein legitimer Gegenstand der Wissenschaftsgeschichte. Diese Sprachen haben aber nicht einfach eine abbildende oder eine einfache Bezeichnungsfunktion; sie müssen selbst als eine Art Werkzeug betrachtet werden, deren epistemische Bedeutung bei der Erzeugung von neuem Wissen sich zeigt und zeigen muss. Meine Kollegin Ursula Klein hat in diesem Zusammenhang – konkret, der Entwicklung der chemischen Formelsprache im 19. Jahrhundert – von „paper tools“ gesprochen. Diese Bedeutung lässt sich wiederum nach zwei Seiten hin entwickeln, die zueinander in Spannung stehen. Die Sprache einer Wissenschaft legt auf der einen Seite fest, was in einer Disziplin gesagt werden kann und damit auch, was aus ihr herausfällt; sie hat insofern normierenden, standardisierenden und begrenzenden Charakter. Sie kann aber auf der anderen Seite auch, und zwar insbesondere aufgrund der Manipulationen, die ihre verschriftlichten Formen auszuführen erlauben, eine eminent produktive, Erkenntnis erzeugende Funktion entwickeln.

Nun ist es aber in der Tat so, wie bereits angedeutet, dass wissenschaftliches Wissen in den empirischen ebenso wie in den formalen Wissenschaften eben nicht nur auf der sprachlichen Ebene präsent ist sowie entwickelt und verwaltet wird. Es existiert vielmehr auf massive Weise in einer, wie man vielleicht sagen könnte, „verdrahteten“ Form: einerseits in Form von Instrumenten, also technischen Objekten, und andererseits in wissenschaftlichen Phänomenen, also in epistemischen Objekten. Letztere wiederum lassen sich auf einem breiten Kontinuum zwischen experimentellen Konjekturen und dem, was man schließlich eine wissenschaftliche Tatsache nennt, ansiedeln. Diese Objekte können dabei ganz unterschiedliche Gestalten annehmen. Sie reichen von Präparaten, die zum Beispiel in der Biologie eine wichtige Rolle spielen, bis zu Modellen und Simulationen, die in allen Naturwissenschaften verbreitet, ja heute omnipräsent sind. Während es aber zum Beispiel in der Natur eines Präparates liegt, an die Materialität seines Phänomenbereichs gebunden zu bleiben, sind Modelle ihrerseits dadurch gekennzeichnet, dass sie in einem anderen Medium zur Darstellung kommen und sich oft auch in abstrakten Relationen ausdrücken lassen. Diese vielgestaltige und vielfältige Welt der Wissensdinge konstituiert so etwas wie eine materiell durch Objekte und Maschinen vermittelte Semantik, die weitgehend von den natürlichen Sprachen abgekoppelt ist. In dieser epistemischen Dingwelt ist Navigation notfalls auch ohne elaborierte sprachliche Verständigung möglich. Darin liegt meines Erachtens ein wesentlicher Grund für die Tatsache, dass in den Naturwissenschaften die internationale Kommunikation so erfolgreich, wenn auch keineswegs problemlos,

über ein Wissenschaftsenglisch mit sehr schmalem expressivem Budget funktioniert.

Das literarische Universum der Naturwissenschaften, das sei betont, ist damit allerdings nicht ausgelotet. Und ich möchte sogar die Vermutung wagen, dass es ohne Arbeit an ihrer narrativen Einbettung auf lange Sicht historisch nicht bestandfähig wäre. In den Wissenschaften hingegen, in denen die Sprache selbst der Gegenstand der Untersuchung oder zumindest konstitutiver Bestandteil des Untersuchungsgegenstandes ist, sind nicht einmal die Voraussetzungen einer solchen Entkopplung gegeben. Diese Wissenschaften – Geisteswissenschaften und Teile der Humanwissenschaften – reagieren dementsprechend auch sensibler auf die sprachlichen Mittel ihrer Verständigung und bleiben in ganz anderem Ausmaß auf den Reichtum der verschiedenen natürlichen Sprachen bezogen, als das die Naturwissenschaften sein müssen.