

FORSCHUNGSGESCHICHTE

Revier des Weibes

Descartes, Newton, Leibniz – die Aufklärung erscheint als eine Welt männlicher Genies. Nun offenbart eine Historikerin: Anfangs spielten Frauen in der Forschung eine entscheidende Rolle.

Nur Sie verstehen vollkommen all die Abhandlungen, die ich bisher publiziert habe“, schwärmt René Descartes 1644 in der Widmung seiner „Prinzipien der Philosophie“. „Den meisten anderen, selbst den Talentertesten und Gebildetsten, scheinen meine Arbeiten sehr unklar zu sein.“

Gemeint war nicht etwa ein Kollege, ein befreundeter Philosoph oder hochmöggender Wissenschaftsmäzen. Nein, einer Frau hatte Descartes diesen so strahlenden Intellekt zugeschrieben: Elisabeth von Böhmen. Die Prinzessin, mehr als 20 Jahre jünger als der Aufklärer, hatte sich kraft ihres Geistes und ihrer Bildung aufgeschwungen zu einem seiner schärfsten und scharfsinnigsten Kritiker.

Derart treffsicher zielte Elisabeth in die Schwachpunkte seiner Argumentation, dass Descartes am Ende Teile seiner Philosophie revidieren musste. So erschien es der Aristokratin wenig einleuchtend, dass die Seele, etwas rein Geistiges also, den Körper bewegen könne. Prompt erfand der Denker eine mysteriöse dritte Substanz, welche Seele und Physis verbinde. Am Ende legten die Debatten mit der Prinzessin gar den Grundstein für sein letztes Werk „Die Leidenschaften der Seele“.

Die Adlige Böhmen war keine Ausnahme. „Ohne Frauen“, meint die britische Historikerin Patricia Fara**, „wäre die Wissenschaft irgendwann zum Stillstand gekommen.“ Aus der Geschichtsschreibung sei das weibliche Geschlecht allerdings „im großen Maßstab ausgespart“ worden.

Dabei will Fara nicht als feministische Historikerin verstanden werden. Ihr Ziel ist

vielmehr, die großen „Superhelden“ der Wissenschaft von ihrem Sockel zu stoßen und einzufügen in ein lebensnäheres Bild davon, wie aufklärerisches Denken sich im Abendland etablieren konnte: „In der Realität mussten Wissenschaftler auch damals schon im Team arbeiten und ihre Ideen kommunizieren“, sagt die Historikerin. „Und genau dabei spielten Frauen eine viel größere Rolle, als ihnen bisher zugestanden wurde.“

Zwar galt das Weib bis ins 19. Jahrhundert hinein getreu der aristotelischen Vorstellung als Mangelwesen, als unterlegene Version des götternahen, sonnengleichen Mannes. Frauen dagegen, so hieß es, ent-

sprächen dem nassen, kalten Mond; ihr Gehirn sei kaum fähig, rational zu denken. In der Regel waren sie weder an Universitäten zugelassen noch an wissenschaftlichen Akademien.

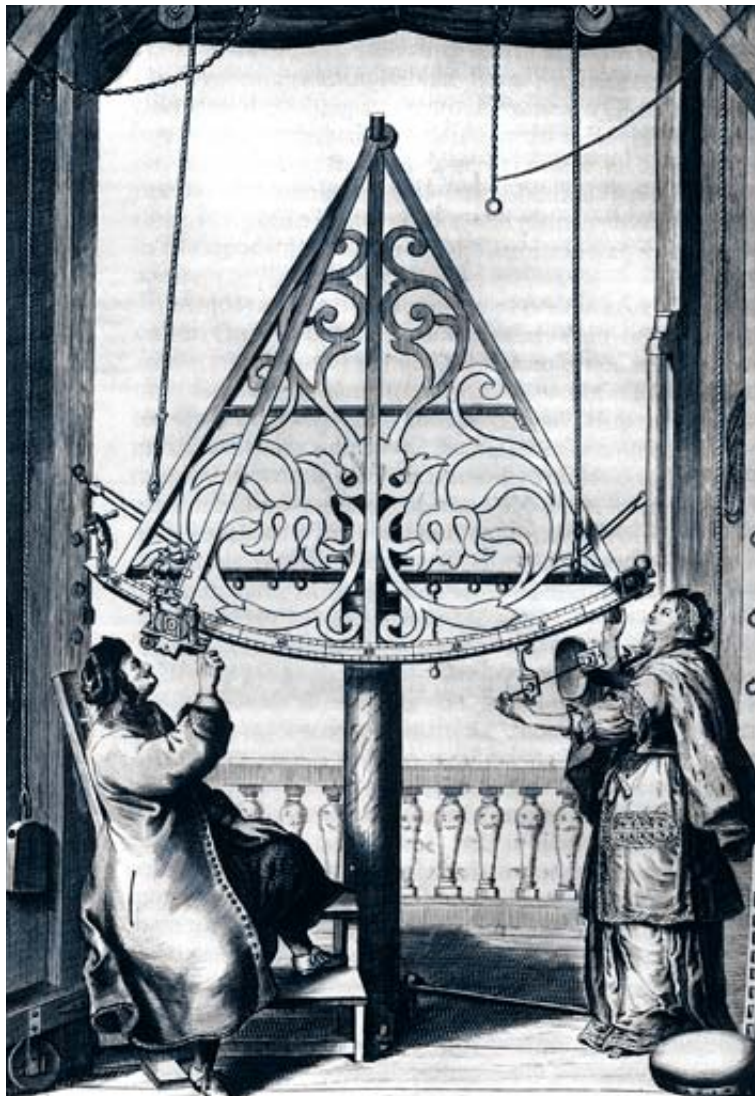
Allerdings gewährte die Art, wie damals Wissenschaft funktionierte, den Frauen gleichsam ungefragt den Zutritt zum Labor. Denn geforscht wurde im Studierstübchen oder im eigenen Experimentiergemach, die Früchte jenes Treibens diskutierte man beim Dinner mit klugen Gästen. Jedenfalls aber fand all dies zu Hause statt – im ur-eigensten Revier des Weibes, wo sich die Türen schlecht vor ihm verschließen ließen.

So nahmen unzählige Schwestern, Töchter und Töchter als Labormanager, Assistenten und Probensammler teil an der Suche nach Erkenntnis; sie lektorierten, übersetzten, illustrierten und halfen so, das Wissen auf der Welt zu verbreiten. In den Salons schenkten sie Inspiration und Kritik, und nicht zuletzt experimentierten einige von ihnen auch selbst.

Ein beliebtes Feld der frühen Forscherinnen war die Sternenkunde. „Zwischen 1650 und 1720 waren erstaunliche 14 Prozent aller deutschen Astronomen Frauen“, berichtet Fara – heute sind es wenig mehr als 7 Prozent. So schnappte sich in Polen die 16-jährige Catherina Koopman, die schon als Kind wusste, dass sie ihr Leben dem Studium der Sterne widmen wollte, im Jahr 1673 den zwar ältlichen, aber berühmten Astronomen Johannes Hevelius. Als Elisabeth Hevelius erforschte sie fortan an seiner Seite das nächtliche Universum. Der gigantische Himmelsatlas, dessen Veröffentlichung sie nach dem Tod ihres Mannes organisierte, trug selbstverständlich nur seinen Namen.

Ähnlich strategisch wählte die 1670 geborene Maria Winkelmann ihren Gatten: den etablierten Astronomen Gottfried Kirch. Eines Nachts, während er schlief, entdeckte sie als einziger Sternengucker in Deutschland einen Kometen. Den offiziellen Bericht verfasste ihr Mann; sie konnte kein Latein. Natürlich wurde der Himmelskörper fortan ihm zugeschrieben.

Als er starb, flog die Witwe aus der Berliner Akademie, so sehr deren Gründer Gottfried Wilhelm Leibniz sie auch protegierte: „Ich glaube nicht, dass diese Frau leicht ihresgleichen findet in



Astronomenpaar Hevelius*: Seite an Seite das Universum erforscht

* Mit seinem großen Sextanten zur Himmelsvermessung, Danzig 1673.

** Patricia Fara: „Pandora's Breeches – Women, Science & Power in the Enlightenment“. Pimlico, London; 288 Seiten; 17,95 Euro.



Philosoph Voltaire*

„Minerva diktierte, und ich schrieb“



Historikerin Fara

Superhelden vom Sockel stoßen

der Wissenschaft, in der sie unübertroffen ist.“ Erst Jahre später durfte Kirch zurückkehren, gemeinsam mit ihren Töchtern – allesamt als Assistentinnen ihres ebenfalls von ihr ausgebildeten Sohnes.

Leibniz, der geniale Mathematiker, war dem weiblichen Esprit generell zugetan – eine Frau, die 1679 gestorbene englische Naturphilosophin Anne Conway, bezeichnete er gar als seine Vordenkerin: „Meine philosophischen Ansichten nähern sich ein bisschen mehr jenen der verstorbenen Comtesse Conway und nehmen eine Zwischenstellung ein zwischen Plato und Demokrit.“ Wie Leibniz hatte schon Conway vorgeschlagen, dass letztlich alles aus einer einzigen Substanz bestehe.

Selbst Isaac Newton verdankt den Siegeszug seiner Erkenntnisse durch Europa zu weiten Teilen einer Frau – der Französin Emilie du Châtelet (1706 bis 1749). In Geschichtsbüchern oft schlicht abgetan als Geliebte Voltaires, war sie in den Augen ihres Liebhabers viel mehr: „ein großes & mächtiges Genie“.

* Zeitgenössischer Stich (Buchtitel der „Elemente der Philosophie Newtons“, 1738), im Hintergrund Isaac Newton und Emilie du Châtelet.

Die Marquise war ein schillerndes, schönes Geschöpf, das bereits mit zwölf Jahren sechs Sprachen perfekt beherrschte. Als Teenager verschlang sie die Werke von Leibniz und Descartes, später auch die Newtons. Ihre Zeitgenossen kannten sie als flammende Liebhaberin, hingebungsvolle Mutter und furchteinflößende Gegnerin beim Kartenspiel.

Vor allem aber galt Châtelets Leidenschaft der Naturphilosophie. So verfasste sie Lehrbücher, in denen sie die Erkenntnisse von Descartes, Leibniz und Newton miteinander verwob und einer breiten Leserschaft zugänglich machte, aber auch eigene Schriften über die Natur des Feuers, die Moral, das Glück, die Bibel und griechische Dichtung. Ihr Spezialgebiet aber blieb die Lehre Newtons.

Anders als Voltaire, der eher in Anbetung vor Newtons Genie verharrte, ging Emilie so weit, den Physiker zu kritisieren, und bis heute ist ihre kommentierte Übersetzung seines Hauptwerks „Principia“ aus dem Lateinischen die einzig komplette französische Fassung.

Daheim überprüfte die Forscherin Newtons Versuche anhand metallener Apparaturen und hölzerner Kugeln, die von den Dachsparren schwebten. Gemeinsam mit Voltaire schrieb die kluge Gräfin das Standardwerk „Elemente der Philosophie Newtons“. Es erschien unter dem Namen ihres Geliebten. Dabei konnte es Voltaire, bemerkt Fara, „mit der komplizierten Mathematik von Newtons ‚Principia‘ nicht aufnehmen“. Freimütig gab dieser zu: „Minerva diktierte, und ich schrieb.“

Doch Minervas goldene Zeit lief bald schon ab. „Im Laufe des 19. Jahrhunderts zog die Wissenschaft zunehmend um von der häuslichen Sphäre in öffentliche Orte“, sagt Autorin Fara, „zunächst in Universitäten, in denen man neben der Lehre nun auch mit Forschung begann, und später in Industrielabore und spezialisierte Institute.“ Die Forscher, inzwischen eine veritable Berufsgruppe, präsentierten ihre Arbeiten nun in Akademien und nicht mehr an der abendlichen Tafel.

Ein Wandel mit desaströsen Folgen für die frühen Forscherinnen: „Der Zusammenbruch der alten Ordnung verschloss den Frauen den Zugang zur Wissenschaft, wie informell auch immer er zuvor geartet war“, schreibt die amerikanische Wissenschaftshistorikerin Londa Schiebinger.

Die Türen zu den Stätten höherer Weisheit sollten weiblichen Intellektuellen noch lange verschlossen bleiben – nicht zuletzt deshalb, weil plötzlich die Wissenschaft selbst Begründungen dafür ersann.

Charles Darwin war nicht der Einzige, der überzeugt war von der naturgegebenen Überlegenheit seines Geschlechts: „Ob es nun tiefes Denken verlangt, Vernunft oder Phantasie, oder lediglich den Gebrauch der Sinne und Hände, werden Männer höhere Ehren erlangen, als Frauen es vermögen.“

RAFAELA VON BREDOW