



Zurück in Wandsbek

Tycho Brahes Mechanica

Von Hans Graßl

Die Bibliothek der Helmut-Schmidt-Universität in Wandsbek hat ein Faksimile der berühmten 'Mechanica' des dänischen Astronomen Tycho Brahe (1546-1601) erworben. Mit der 'Astronomiæ instauratæ mechanica' (Mechanik der erneuerten Astro-nomie) gelangt ein wissenschaftliches Werk an den Ort zurück, an dem es vor über

Titelseite des von Brahe in Wandsbek 1598 gedruckten und anschließend kolorierten Buches.

400 Jahren herausgegeben und gedruckt wurde. Lange Zeit fast vergessen, wird Tycho Brahe in den letzten Jahren als Pionier der modernen Wissenschaft wieder entdeckt. Er hat den Übergang vom geozentrischen zum kopernikanischen Weltbild entscheidend mit eingeleitet und ist in den skandinavischen Nachbarstaaten und in Tschechien heute im öffentlichen Bewusstsein ungleich präsenter als hierzulande. Und das, obwohl Brahe viele Jahre in Deutschland studiert, gelebt und geforscht hat.

Tycho Brahes wissenschaftlicher Aufstieg begann 1572 mit der Entdeckung einer stella nova im Sternbild Cassiopeia. Die Beobachtung und Vermessung dieses neuen Sterns, einer etwa 18 Monate lang sichtbaren Supernova, erschütterte das kirchliche Dogma von der Unveränderlichkeit des Himmels und machte Tycho Brahe als Astronom weltberühmt. Brahe erkannte, dass die Messung der Positionen von Sternen und Planeten nur mit leistungsfähigeren Messinstrumenten verbessert werden konnte. Noch einige Jahre bevor Galileo Galilei (1564-1642) das Fernrohr für die Astronomie entdeckte, revolutionierte Tycho Brahe die astronomische Beobachtung mithilfe neuer technischer Mittel. Er verwendete in erster Linie Metall und nicht wie üblich Holz und er konstruierte und baute seine Instrumente so groß wie möglich. Je größer die Geräte, desto präziser konnten die Messdaten abgelesen werden. Mit bloßem Auge konnte Tycho Brahe so die Position des Mars bis auf wenige Grad genau ermitteln.

Brahe sammelte über Jahrzehnte akribisch Daten, die später zur Überwindung des alten geozentrischen Weltbildes beitrugen. Seit 1576 baute Brahe mit Unterstützung des dänischen Königs Frederik II. auf der Insel Ven, die heute zu Schweden gehört, die Sternwarten Uraniborg und Stjerneborg, in denen er die neuen Techniken einsetzte. Hier beobachtete und vermaß er mit seiner Schwester Sophie Brahe und vielen Mitarbeitern über 20 Jahre lang den Himmel.

Nach dem Zerwürfnis mit dem jungen dänischen König Christian IV, der ihm die finanzielle Unterstützung entzog, musste Tycho Brahe seine Instrumente, Bücher und Druckerpresse in Kisten verpacken und die Insel Ven verlassen. 1597 reiste er mit seiner Familie und einigen Mitarbeitern nach Rostock. Die dort ausbrechende Pest vertrieb ihn jedoch schon nach kurzer Zeit aus der Universitätsstadt an der Ostsee. Dankbar nahm er eine Einladung des dänischen Statthalters in den Herzogtümern Schleswig und Holstein Heinrich Rantz-



Dieses Denkmal des Künstlers J. Vajc für Tycho Brahe (links) und Johannes Kepler wurde 1984 in Prag auf dem Gelände des ehemaligen Sommerschlosses hinter dem Hradschin-Komplex aufgestellt.
Foto Fricke



Eine grafische Darstellung aus dem Buch Mechanica, die Brahe mit seinen Mitarbeitern und Instrumenten zeigt.

zaus (1526-1598) an und ließ sich von Oktober 1597 bis September 1598 auf dessen Gut Wandsbek (Wandesburg) vor den Toren Hamburgs nieder.

Im Turm des Wandsbeker Herrenhauses konnte er mit seinen kleineren Instrumenten an der Vermessung des Himmels weiterarbeiten. Die Suche nach neuen Finanzierungsquellen veranlasste Tycho Brahe seine wissenschaftlichen Aktivitäten und Forschungsmethoden einem breiteren Publikum bekannt zu machen. So entstand in Wandsbek auf der mitgebrachten Druckerpresse das berühmte Buch *«Astronomiae instauratae mechanica»*, das eine Beschreibung der wichtigsten astronomischen Instrumente auf der Insel Ven sowie Berichte über seine Forschungsarbeiten und Arbeitsmethoden enthält. Es ging ihm darum, dem Lesepublikum die Potenziale aufzuzeigen, die in den nach seiner Vertreibung nicht mehr genutzten Beobachtungs- und Messinstrumenten schlummerten.

Ein besonders reich gestaltetes Exemplar der *«Mechanica»* schenkte er zum Jahreswechsel 1597/98 Kaiser Rudolph II. Das Geschenk hat seine Wirkung als Bewerbungsschreiben nicht verfehlt. Die *«Mechanica»* muss den Kaiser sehr beeindruckt haben. Noch im Jahr 1598 erhielt Brahe die Nachricht, dass ihn der Kaiser zum Hofmathematiker berufen hatte und ihm auf Schloss Benatek (Benatky) unweit von Prag eine neue Sternwarte errichten ließ. Im Jahr 1600 konnte Tycho Brahe Johannes Kepler als Assistenten gewinnen. Eine Sternstunde in der Wissenschaftsgeschichte. Denn nach Brahes plötzlichem Tod am 24. Oktober 1601 führte Kepler die Forschungen seines Mentors fort und formulierte auf der Grundlage der präzisen wissenschaftlichen Messdaten, die Tycho Brahe hinterlassen hatte, die Keplerschen Planetengesetze.

Kepler vertrat und untermauerte die für seine Zeitgenossen schockierende These, dass die Planetenbahnen nicht kreisrund und damit im göttlichen Sinne perfekt sondern elliptisch verlaufen. Das im Jahr 1609 von Kepler veröffentlichte Buch *«Astronomia nova de motibus stellae martis observationibus Tychonis Brahe»* (Neue Astronomie über die Bewegung des Sterns Mars nach den Beobachtungen von Tycho Brahe) und weitere seiner Bücher verhalten dem heliozentrischen Weltkonzept von Nikolaus Kopernikus (1473-1543) zum Durchbruch.

Doch zurück nach Wandsbek: Tycho Brahe lebte und forschte in einer für sein wissenschaftliches Vermächtnis entscheidenden Phase in Wandsbek. Die *«Mechanica»*, das erste Buch, das in Wandsbek je herausgegeben und gedruckt wurde, spielte eine zentrale Rolle im Wettbewerb um das einflussreichste wissenschaftliche Amt am kaiserlichen Hof in Prag. Ohne die *«Mechanica»* hätte Tycho Brahe vielleicht die Gunst des Kaisers nicht erlangen können und ohne dessen Ernennung zum Hofmathematiker hätte es womöglich die wissenschaftshistorisch so bedeutsame enge Zusammenarbeit Tycho Brahes mit Johannes Kepler nicht gegeben. Durch diese glückliche Fügung gelangten die von Brahe und seinen Mitarbeiter in Jahrzehnten - auch in Wandsbek - zusammengetragenen astronomischen Messergebnisse in die richtigen Hände. Auf der Basis der exaktesten Daten über den Himmel, die damals zur Verfügung standen, gelang es Johannes Kepler, ein neues Bild von der Welt zu entfallen. Wandsbek rückte mit dem Forschungsaufenthalt Tycho Brahes für ein wichtiges Jahr in den Mittelpunkt der Wissenschaftsgeschichte. Mit dem Ankauf eines Faksimiles der *«Mechanica»* erinnert die Bibliothek der Helmut-Schmidt-Universität in Wandsbek an den neben Nikolaus Kopernikus, Johannes Kepler und Galileo Galilei wichtigsten Naturforscher der frühen Neuzeit.

Dr. Hans Graßl ist Privatdozent an der Helmut-Schmidt-Universität in Wandsbek
Quellen:

- Brahe, Tycho, 1598: *Astronomiae instauratae mechanica*, Wandsbek, Online-Ausgabe der Sächsischen Landesbibliothek, Staats- und Universitätsbibliothek Dresden: <http://digital.slub-dresden.de/sammlungen/Viteldaten/276703979/>
- Christianson, John Robert, 2000: *On Tycho's Island. Tycho Brahe, Science and Culture in the Sixteenth Century. 1570-1601*, Cambridge University Press
- Pommerening, Michael / Frank, Joachim W., 2004: *Das Wandsbeker Schloss. Rantzau, Brahe und die Familie Schimmelmann*, Hamburg: Mühlenbek Verlag
- http://de.wikipedia.org/wiki/Tycho_Brahe
- <http://www.lib-detmold.de/ausstellungen/tycho/tycho.html>