

Kepler als Mörder

Im Namen der Wissenschaft? Zitate und Literaturhinweise

von Franz Krojer, München 2022

Aus einem Nachruf:

„Doch wenn die Menge des Kriegsvolks immerzu alles an sich reißt,
wenn der plündernde Mars sämtlichen Reichtum verschlingt,
wenn das wenige Geld für den armen Fiskus gespart wird,
wenn's keiner Wissenschaft, gieriger Nörgler, bedarf,
nimm deinen Schmuck vom Hals, vom Hals die kostbare Kette,
einfach sei dein Gewand, spärlich bemessen der Tisch,
und dein Überfluß diene dem Staat, dem bedürftigen Fiskus,
denn solcher Dinge nicht, gieriger Nörgler, bedarf's.
Dann entbieten auch wir dem Fiskus göttliche Ehren;
Sterne weichen und Geist vor der bewaffneten Macht.

In Trauer gewidmet von Magister Johannes Kepler“

(Hans Wieland: Keplers Elegie „In obitum Tychonis Brahe“ [Elegie auf den Heimgang Tycho Brahes], Übertragung und Kommentar, Nova Kepleriana, Neue Folge, Heft 8, München 1992)

Knowledge Hiding:

„In seinem [Brahes] Laboratorium waren die Arbeiten so verteilt, dass keiner das Ganze übersehen konnte, und er folglich im Stande war, jedem nur so viel wissen zu lassen, als er selbst wollte: eine Anstalt, welche freilich seinen Wünschen angemessener war, als dem Vorteile der menschlichen Gesellschaft: denn auf diese Weise ging manche seiner Erfindungen und Erfahrungen für die Welt verloren.“

(Johann Theodor Benjamin Helfrecht: Tycho Brahe, geschildert nach seinen Leben, Meynungen und Schriften, ein kurzer biographischer Versuch, Hof 1798, S. 51; leicht an die heutige Rechtschreibung angepasst.)

„Da Tycho v. Brahes Tod in Dänemark ruchbar ward, sagte man zugleich, dass seine Feinde in Dänemark ihm Neider und heimliche Feinde in Böhmen und am kaiserl. Hofe erwecket hätten, welche ihn den sollten mit Gift vergeben haben: Daher schrieb der Bischof in Bergen Mag. Andreas Foß Anno 1602 d. 4. Febr. folgendes an M. Christ. Longomontanum: Ich möchte wissen, ob sie bei ihnen etwas gewisses von unserm Tycho Brahe haben, denn bei uns ist neulich ein unangenehmes Gerücht entstanden, nämlich, dass er solle gestorben sein, aber nicht eines gewöhnlichen Todes, sondern dass ihm seine Missgünstigen, die er auch an diesem Orte gehabt hat, ihn vergeben haben sollen. Ach dass dieses Gerücht falsch wäre. Gott erbarme sich über uns.“

(Philander von Weistritz: Lebensbeschreibung des berühmten und gelehrten Dänischen Sternsehers Tycho v. Brahe, aus der Dänischen Sprache in die Deutsche übersetzt [Oluf Bang], Erster Teil, Kopenhagen und Leipzig 1756, S. 195 f., leicht an die heutige Rechtschreibung angepasst.)

„Als zu Beginn dieses Jahres das Comité zur Vorbereitung der 300jährigen Gedächtnisfeier des auf den 24. Oktober 1901 fallenden Sterbetages des berühmten Astronomen Tycho Brahe den Stadtrath der Kgl. Hauptstadt Prag ersuchte, den marmornen Grabstein und das darüber befindliche Epitaphium des genannten Gelehrten in der Theinkirche auf der Altstadt restauriren zu lassen, beantragte der mit der Oberaufsicht über diese Arbeiten betraute Architekt und k.k. Konservator J. Herain eine Untersuchung der hier vermutheten Gruft selbst, um sicher zustellen, ob überhaupt Brahe's Leichnam noch hier ruhe, wogegen von manchen Seiten nicht unbegründete Zweifel erhoben worden waren, da bekannt ist, dass bei der Gegenreformation nach der Schlacht am Weissen Berge im J. 1620 die Leichen der Nichtkatholiken aus dieser Kirche entfernt wurden, unter denen allerdings Tycho Brahe's Namen nicht erwähnt wird.

Am 6. Juli wurde dann das Schädelfragment sammt allen dazu gehörigen Zähnen und der erhaltene Bartrest vom Berichterstatter im Beisein des hochw. H. Hauptpfarrers in ein Glasgefäß mit eingeschlifffenem Deckel gethan und luftdicht verschlossen (verklebt und verkittet).

Am 29. Juli konnten endlich die gesammten Gebeine sammt dem Glase mit den erhaltenen Schädelfragmenten und einem zweiten Glase mit den vermeintlichen saponificirten Gehirnresten, sowie die vorgefundenen Kleiderreste – ausser den dem städtischen Museum zur Verwahrung übergebenen Proben – in

den unterdessen hergestellten und mit der Aufschrift „1601 TYCHO BRAHE 1901“ versehenen Zinnsarg geschlossen und bei Anwesenheit mehrerer Kommissionsmitglieder und Gäste neuerdings an demselben Ehrenplatze in gesicherter Weise d. i. in die hergerichtete Gruft beigesetzt werden.“

(Heinrich Matiegka: Bericht über die Untersuchung der Gebeine Tycho Brahe's, Prag 1901. Der Bericht ist 14 Seiten lang und enthält zwei Abbildungen des Schädelrestes (Vorder- und Seitenansicht). Hier sind der Anfang und das Ende des Textes zitiert.)

PIXE:

„An der Südspitze Skandinaviens, in der vormaligen dänischen Provinz Schonen, die heute zu Schweden gehört, liegt, nicht weit vom Stammsitz der Brahes in Knutstorp entfernt und nur etwa zwanzig Meilen südöstlich der Insel Ven, die Universitätsstadt Lund. Hier wurde vor etwas mehr als dreißig Jahren ein neues chemisches Analyseverfahren auf der Grundlage energiereicher Protonenstrahlen, die so genannte photoneninduzierte Röntgenemission oder kurz PIXE, erfunden.“

(Joshua und Anne-Lee Gilder: Der Fall Kepler, Mord im Namen der Wissenschaft, Berlin 2006, S. 222 (Taschenbuch-Ausgabe). Originaltitel: Heavenly intrigue: Johannes Kepler, Tycho Brahe, and the murder behind one of history's greatest scientific discoveries, New York 2004)

„Proton- bzw. Schwerioneninduzierte Röntgenemission (PIXE bzw. HIXE) ... Dabei werden die Elektronen aus den inneren Schalen der Probenatome durch die vorbeifliegenden Sondenionen freigesetzt. Bei der Auffüllung der entstandenen Lochzustände in der Atomhülle wird die für das Probenatom charakteristische Röntgenstrahlung emittiert, die von Halbleiterdetektoren mit großer Effizienz nachgewiesen wird. ...

Aus den zahlreichen Anwendungen der PIXE seien hier nur zwei aus der Kulturhistorie erwähnt: Durch die Bestimmung der spezifischen Elementverteilungen in althistorischen Schmuckstücken lassen sich Herkunft und Wanderung von Edelmetallen nachverfolgen. Zusammen mit der Altersbestimmung der Objekte kann man so nachweisen, daß die kulturell/ökonomische Verflechtung innerhalb der alten Kulturräume viel stärker war und schneller vonstatten ging, als lange angenommen wurde. In einem anderen Fall ließen sich in den historischen Aufzeichnungen z.B. von G. Galilei durch PIXE-Analyse der verwendeten Tinte zahlreiche Ungereimtheiten aufklären, die als Folge einer bisher falschen zeitlichen Zuordnung der Manuskriptteile aufgetreten waren.“

(Wilhelm T. Hering: Angewandte Kernphysik, Stuttgart 1999, S. 115-117)

Tycho Brahe 400 Jahre später:

„Eine der Haarsträhnen einschließlich der Haarwurzel wies eine sehr hohe lokale Quecksilber[Hg]-Konzentration auf. Die erhöhte Quecksilberkonzentration befand sich in der Nähe der Haarwurzel. Gründliche Untersuchungen der Hg-Verteilung in der Haarsträhne ergaben zudem, dass sich das Quecksilber im Innern des Haares befand. Dieses Hg muss aus dem Blut stammen, aus dem es rasch in das wachsende Haar absorbiert wurde. Somit liefert die Verteilung der Hg-Konzentration von der Haarwurzel zur Haarspitze Aufschlüsse über die ‚Chronologie‘. Überdies lässt sich ersehen, dass der Anstieg der Hg-Konzentration sehr schnell erfolgte, in vielleicht fünf bis zehn Minuten. Das Gleiche gilt für die Abfallzeit, die der bekannten hohen Stoffwechselaktivität von Haarwurzeln entspricht. (Dies haben Experimente an Mäusen, denen radioaktive Markiersubstanzen verabreicht wurden, bestätigt; fünf bis fünfzig Sekunden später ließ sich die Radioaktivität in den Haaren der Mäuse nachweisen.)“

(„Vortrag von Dr. Jan Pallon am 3. Juli 1996 an der Universität Lund, bei dem er die Ergebnisse seiner PIXE-Analyse vorstellte“, zitiert nach Joshua und Anne-Lee Gilder: Der Fall Kepler, S. 224. Weiter wird angegeben: Skerfving, S., Welinder, H., and Pallon, J., 2004, Planetärt mord uppklarat? Bulletin Från Centrum, för Yrkes- och miljömedicin Lund/Malmö, 22, 8–9.)

Also Kepler:

„Natürlich ist es unmöglich, vierhundert Jahre nach der Tat absolute Gewissheit hinsichtlich der Identität von Brahes Mörder zu erlangen. Wenn man aber alle alternativen Hypothesen eingehend prüft (und glaubhaft widerlegen kann) und den Kreis der Verdächtigen anhand der drei altbewährten kriminalistischen Kriterien Gelegenheit, Tatwerkzeug und Motiv sukzessive einschränkt, dann bleibt schließlich nur eine Person übrig, auf die alle Indizien weisen. ...

Drei Jahre später, 1605, äußerte sich Kepler in einem Brief an den englischen Astronomen Christoph Heydon noch unverblümter: ‚Ich leugne nicht, dass ich nach Tychos Tod infolge der Abwesenheit oder mangelnden Kenntnis der Erben mir die Sorge für die hinterlassenen Beobachtungen dreist sicherte und vielleicht anmaßend in Besitz nahm, entgegen dem Willen der Erben, jedoch auf das nicht missverständliche Geheiß des Kaisers. Denn als dieser mir die Sorge über die Instrumente übertrug, übernahm ich in weiter Auslegung seines Auftrags vor allem die Sorge für die Beobachtungen.‘...

Endlich besaß er den Schatz, den er so lange begehrt hatte. Auch wenn es viele Jahre gedauert hatte, war sein Plan, Brahe seinen Schatz zu entreißen, endlich und uneingeschränkt von Erfolg gekrönt.“

(Joshua und Anne-Lee Gilder: Der Fall Kepler, Mord im Namen der Wissenschaft, Berlin 2006, S. 241-255. Als Referenz zu dem Brief geben die Gilders an: „Brief an Christoph Heydon, Oktober 1605, in: Caspar, Briefe I, S. 245 [JKGW Bd. 15, Nr. 357], mit Änderung.“)

„Minutiös haben Joshua und Anne-Lee Gilder das Psychogramm einer explosiven Beziehung rekonstruiert – und eine Indizienkette mit nur einer möglichen Schlussfolgerung erstellt: Kepler hat Brahe vergiftet. Aber ein Motiv ist noch kein Beweis für eine Tat, und so muss die These am Ende reine Spekulation bleiben. Zu viele Fragen bleiben offen. Auch jene, ob Tycho Brahe sich nicht versehentlich selbst umgebracht haben könnte. Schließlich besaß er ein Labor, in dem er Elixiere braute und auch mit Quecksilber experimentierte. Aus Brahes niedergeschriebenen Rezepturen geht hervor, dass er die Chemikalie in geringen Mengen etwa als Wirkstoff gegen Krätze, Syphilis und Elephantiasis einsetzte. ...

Als Johannes Kepler 1630 stirbt, hat er das größte astronomische Mysterium seiner Zeit gelöst. Es gibt Indizien, dass er dafür möglicherweise einen Mord begangen hat. Doch würde der ‚Fall Kepler‘ heute vor Gericht verhandelt, käme im Indizienprozess wohl nur ein Freispruch infrage – aus Mangel an Beweisen, im Zweifel für den Angeklagten.“

(Susanne Krieg: Der Fall Kepler, GEO 04/2005, S. 158)

„Die späteren heftigen Auseinandersetzungen zwischen Kepler und den Erben von Tycho Brahe, die (nach Brahes Tod) vor allem dessen wertvolle Messdaten vermarkten wollten, sind eindeutig eine ganz andere Geschichte.“

(Stellungnahme der Kepler-Gesellschaft zum Buch von Joshua Gilder und Anne-Lee Gilder, Weil der Stadt, 4.3.2005.)

Ein Brahe der Mörder von Brahe?

„Um das Rätsel endlich zu lösen, soll die Totenruhe gestört werden. Eine Gruppe aus Konservatoren, Chemikern und Ärzten will in diesem Jahr die

Gruft in der Prager Teynkirche öffnen und den Toten einer kriminaltechnischen Analyse unterziehen. Geplant sei eine ‚Computertomografie des Skeletts‘ sowie die Entnahme von ‚100 Milligramm Knochenmaterial‘, erklärt der leitende dänische Archäologe Jens Vellev. Derzeit wartet das Obduktionsteam auf eine letzte Genehmigung. ...

Und auch bei der Suche nach dem Attentäter tut sich eine neue Spur auf. Der Straßburger Germanist Peter Andersen hat alle Personen überprüft, die in Kontakt mit dem Prager Hofastronomen standen. Sein Verdacht: ‚Der Anschlag erfolgte auf höchster politischer Ebene. Drahtzieher war der dänische König Christian IV.‘ Selbst den gedungenen Mörder glaubt der Wissenschaftler identifiziert zu haben: Es handelt sich um den schwedischen Grafen Erik Brahe. Den Historikern galt dieser Mann bislang als ‚Freund‘ und ‚liebvoller Vetter‘ von Tycho Brahe. Bekannt ist, dass er sich kurz vor dessen Tod im Haus des Sterbenden aufhielt.“

(Matthias Schulz: Giftspur ins Sternenschloss, DER SPIEGEL 3/2009, S. 113. Genannt wird auch: „Andersen, P. H., 2009, Kunstværket, Books on Demand, Copenhagen.“)

„Mehr als 400 Jahre alte Haare des berühmten Astronomen Tycho Brahe wurden elektronenmikroskopisch untersucht, um die Hypothese zu überprüfen, dass Johannes Kepler seinen Lehrer Brahe durch eine Quecksilbervergiftung ermordet hat. Die Barthaare zeigten eine gut erhaltene Ultrastruktur mit typischen Haarschuppen und Melanosomen. Die Autoren entdeckten eine Anhäufung von elektronendichten Körnchen von etwa 10 nm in den äußeren Haarschuppen, aber nicht im Haarschaft und in den Wurzeln. An den Stellen dieser schwermetallhaltigen Körnchen wiesen sie mittels energiedispersiver Röntgenanalyse (EDX, Oxford, UK) in einem Feldkathoden-Rasterelektronenmikroskop (SEM, Gemini, Zeiss) neben anderen Elementen auch Quecksilber nach. Die quecksilberhaltigen Körnchen wurden über die gesamte Länge der Haare gefunden, jedoch nur in den äußeren Haarschuppen. Die Oberflächenbeschichtung der Haare war jedoch frei von Quecksilber. Diese Verteilung des Quecksilbers spricht nicht für die Mord-Hypothese, sondern könnte mit der Ausfällung von Quecksilberstaub aus der Luft während langfristiger alchemischer Aktivitäten zusammenhängen.“ (Abstract übersetzt mit DeepL)

(Jonas, Jaksch, Zellmann, Klemm, Andersen: Detection of Mercury in the 411-year-old Beard Hairs of the Astronomer Tycho Brahe by Elemental Analysis in Electron Microscopy, Ultrastructural Pathology, 2012.)

„Im Jahr 2010 wurde Brahes Grab wieder geöffnet und Proben seiner Knochen, Haare, Zähne und Textilien wurden beschafft und analysiert. Hier präsentieren wir den Beweis (evidence), dass Brahe keine tödlichen Dosen von Quecksilber [Hg] verabreicht wurden.“ (aus dem Abstract)

„Auf der Grundlage unserer Messungen von Proben aus dem Oberschenkelknochen und den Darmbeinknochen halten wir es für wahrscheinlich, dass Tycho Brahe in den letzten ca. 10-15 Jahren seines Lebens niemals übermäßigen Mengen an Hg ausgesetzt war. Die Analysen von Brahes Haaren haben gezeigt, dass er in den letzten zwei Monaten seines Lebens keinen lethalen (oder fatalen) Hg-Dosen ausgesetzt war, wie zuvor vermutet wurde (Gilder und Gilder 2004; Andersen 2009). Selbst die höchste ermittelte Hg-Konzentration im Haar, 16,4 µg g⁻¹, liegt deutlich unter den Werten von 200-800 µg g⁻¹, die bei mittelschweren Vergiftungen auftreten (Gerstner und Huff 1977). Unsere Daten deuten daher darauf hin, dass Tycho Brahe in den letzten Wochen vor seinem Tod möglicherweise geringen und relativ harmlosen Mengen an Hg ausgesetzt war, möglicherweise durch seine eigene Medikation, *Medicamenta tria* (Janovský 2010). Dies schließt nicht aus, dass er durch eine andere giftige Substanz ermordet wurde, aber die Möglichkeit eines Mordes ist nun sehr viel unwahrscheinlicher geworden, als bisher angenommen.“ (Conclusions)

(Übersetzt mit DeepL. Das „lethal (or fatal)“ im englischen Original wurde jedoch mit „tödlichen (oder tödlichen)“ übersetzt und wurde deswegen nicht übernommen.)

(Rasmussen, Kučera, Skytte, Kameník, Havránek, Smolík, Velemínský, Lynnerup, Bruzek, Vellev: Was he murdered or was he not? – Part I: Analyses of Mercury in the Remains of Tycho Brahe, Archaeometry 55, 6 (2013).)

„Haar- und Knochenproben, die aus den Überresten von Tycho Brahe stammen, wurden mit verschiedenen Analysetechniken untersucht. In segmentierten Haarproben überstiegen die Konzentrationen von Fe, As, Ag und Au an den Spitzen die Werte für die zeitgenössische Bevölkerung; sie nahmen jedoch zu den Haarwurzeln hin ab, ähnlich wie bei Hg, was auf eine kürzliche Exposition hinweist, die ~2 Monate vor Brahes Tod beendet wurde. Mehrere andere

Elemente folgten nicht diesem Muster. Die Analyse der Knochen ergab Anzeichen für eine langfristige Exposition gegenüber Au, während viele andere Elemente innerhalb der erwarteten Bereiche lagen. Die histopathologische Untersuchung von Knochenschnitten ergab keine Anzeichen für schwere Knochenstoffwechselstörungen.“ (Abstract, übersetzt mit DeepL)

(Kučera, Rasmussen, Kameník, Kubešová, Skytte, Povýšil, Karpenko, Havránek, Velemínský, Lynnerup, Brůžek, Smolík, Vellev: Was he murdered or was he not? – Part II: Multielemental Analyses of Hair and Bone Samples from Tycho Brahe and Histopathology of his Bones, *Archaeometry* 59, 5 (2017).)

Ich war an einer Gesamt-Zusammenfassung zu diesen Mords-Geschichten interessiert, am besten von einem ausgewiesenen Tycho-Brahe-Kenner, also „was seriöses“. Und es musste natürlich ein möglichst neues Buch sein, weil ja ziemlich neue Veröffentlichungen vorliegen. Meine Wahl fiel deswegen auf das Buch von John Robert Christianson: *Tycho Brahe and the Measure of the Heavens (Renaissance Lives)*, London 2020. Damit es schneller geht, habe ich mir ausnahmsweise die Kindle-Version gekauft.

Aber nichts von den Graböffnungen seit 1901 und zu den Überresten Tycho Brahes habe ich in diesem Buch gefunden, nichts zum Buch der beiden Gilders und den Erwiderungen und Forschungsprojekten. Es gibt ja z.B. auch neuere forensische Untersuchungen zum Aussehen Tycho Brahes, also einer Rekonstruktion seines Gesichtes, aber auch das kommt nicht vor:

Guyomarc'h et al.: Facial approximation of Tycho Brahe's partial skull based on estimated data with TIVMI-AFA3D, *Forensic Science International* 292 (2018).

www.differenz-verlag.de

