

Frank Pieter Hesse

## Die Hamburger Sternwarte. Ein Kulturdenkmal von nationaler und internationaler Bedeutung



Abb. 1: Alte Sternwarte am Millerntor

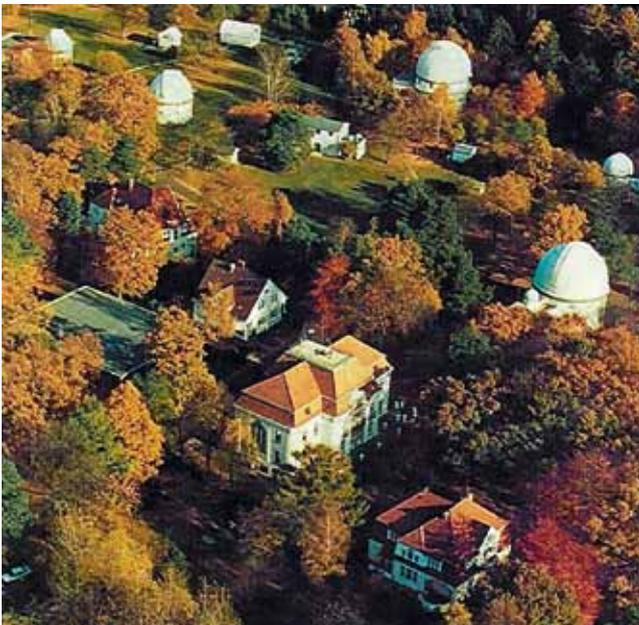


Abb. 2: Hamburger Sternwarte. Luftaufnahme

Die Hamburger Sternwarte geht zurück auf Johann Georg Repsold, einen Hamburger Spritzenmeister, der durch seine Bekanntschaft mit dem Züricher Johann Caspar Horner seine Leidenschaft für die Astronomie entwickelte. Horner war Assistent bei Franz Xaver Freiherr von Zach, der auf dem Seeberg bei Gotha eine angesehene Sternwarte unterhielt, und hatte auch bei ihm promoviert. 1799 wurde Horner von der Hamburger Commerzdeputation mit der Neuver-

messung der Mündungen von Elbe, Weser und Eider beauftragt. Er wie auch Repsold beschäftigten sich mit der Herstellung von Präzisionsinstrumenten. Repsold konnte 1803 seinen von ihm selbst konstruierten Meridiankreis in den Wallanlagen auf der Bastion Albertus aufstellen. Nach den Wirren der Franzosenzeit (1810–14) konnte Repsold 1821–1825 einen Neubau seiner Sternwarte mit einer erweiterten Instrumentenausstattung auf der Bastion Henricus nahe dem Millerntor verwirklichen (Abb. 1). Repsold war auch ihr erster Direktor, als 1833 die Sternwarte in Staatsbesitz übernommen wurde. Er kam 1830 im Einsatz als Spritzenmeister bei einem Feuer in der Innenstadt ums Leben. Seine Söhne führten die von ihm gegründeten feinmechanischen Werkstätten weiter.

Anfang des 20. Jahrhunderts konnten am innerstädtischen Standort der Hamburger Sternwarte am Millerntor wegen des zunehmenden Streulichts, wegen Rauch und Erschütterungen keine sinnvollen Messungen mehr durchgeführt werden. Nach Senats- und Bürgerschaftsbeschluss von 1901 wurde 1906–12 eine neue Sternwarte in Hamburg-Bergedorf errichtet (Architekt Albert Erbe). Es entstand eine der damals modernsten und größten Sternwarten Europas, die bis heute auf dem Gelände, mit den historischen Gebäuden und deren Ausstattung samt den optischen Geräten nahezu komplett erhalten ist (Abb. 2). Seit 1996 steht die Sternwarte unter Denkmalschutz und wurde vom Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien als Kulturdenkmal von nationaler Bedeutung anerkannt und gefördert.

Neben der Sternwarte in Heidelberg-Königstuhl ist sie die einzige historische, als moderne Gruppenanlage errichtete Sternwarte in Deutschland, wie sie erstmals 1879–86 bei Nizza verwirklicht worden war. Im Unterschied zu Hamburg stellt sich die 1896–1900 errichtete, schon zur Bauzeit sehr viel kleinere Heidelberger Anlage heute stark verändert dar.

Auch die Instrumente der Hamburger Sternwarte sind von außerordentlicher Bedeutung. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts vollzog sich mit dem Übergang von der klassischen Astronomie zur modernen Astrophysik ein großer Umbruch. Die Hamburger Sternwarte wurde mit herausragenden Instrumenten für beide Forschungsschwerpunkte ausgestattet. Der Große Refraktor mit einem Objektivdurchmesser von 60 cm und einer Brennweite von 9 m zählt bis heute zu den größten Fernrohren dieser Bauart in Deutschland (Abb. 3). Es ist das letztgebaute Instrument der bedeutenden Firma Repsold und das zweitgrößte, das noch vorhanden ist. Die von Carl Zeiss entworfene und verwirklichte Hebebühne, die den Betrieb des großen Refraktors wesentlich erleichterte, ist zudem die erste ihrer Art, die auf dem europäischen Kontinent verwirklicht wurde.



Abb. 3: Großer Refraktor

Der Hamburger 1-Meter-Spiegel war bei seiner Indienststellung 1911 das viertgrößte Spiegelteleskop der Welt (nach Mt. Wilson: 1.52 m, Paris: 1.20 m, Lowell-Obs. Flagstaff: 1.07 m; (Abb. 4)). Der Öffnung nach war es bis 1920 und wiederum von 1946 bis 1960 das größte Teleskop in Deutschland. Mit seiner Zeiss-Entlastungsmontierung, die außer in Hamburg nur noch an zwei weiteren großen Spiegelteleskopen verwirklicht wurde, zählt das Spiegelteleskop der Hamburger Sternwarte, das zugleich das erste große Zeiss-Teleskop darstellt, zudem zu den ungewöhnlichsten Konstruktionen des Fernrohrbaus. Schließlich gelangen mit Hilfe dieses Instruments durch Walter Baade, einen der bedeutendsten Astronomen des 20. Jahrhunderts, zahlreiche aufsehenerregende Entdeckungen.

Mit dem von der Firma Repsold gefertigten Bergedorfer Meridiankreis mit einem Objektiv von 19 cm Durchmesser und 2.30 m Brennweite wurden bis in die 1960er Jahre die weltberühmten „Bergedorfer Sternenkataloge“ erstellt, die die Grundlage der noch heute verwendeten Koordinatensysteme am Himmel bilden. Darüber hinaus diente das Instrument jahrzehntelang der Zeitbestimmung (Abb. 5).

Neben diesen großen älteren Instrumenten gehört das funktionsfähige Äquatorial aus dem Jahre 1867, das schon

am alten Standort in den Wallanlagen seinen Dienst tat, zusammen mit seinem ebenso alten hölzernen Beobachtungsstuhl sicherlich zu den bedeutendsten historischen Dokumenten der astronomischen Wissenschaftsgeschichte in Deutschland (Abb. 6). Ursprünglich besaß das Teleskop besonders große Teilkreise für direkte Positionsbestimmungen außerhalb des Meridians. Es war das größte jemals zu diesem Zweck hergestellte Äquatorial.

Von den modernen Instrumenten ist das Oskar-Lühning-Teleskop mit dem Ritchey-Chretien-System mit einer Öffnung von 1.20 m und einer Brennweite im Cassegrain-Fokus von 15.60 m das größte Teleskop der Hamburger Sternwarte und gegenwärtig das zweitgrößte Teleskop in Deutschland (Abb. 7). Dieses Instrument wurde zudem in jüngster Zeit so aufgerüstet, dass die Bedienung und Beobachtung per Internet möglich ist. Damit hat das astronomische Institut der Hamburger Universität die Geschichte der bedeutenden astronomischen Instrumentenentwicklung fortgeführt, die 1930 mit der Erfindung des „Schmidt-Spiegels“ durch den Hamburger Astronomen Bernhard Schmidt seinen ersten Höhepunkt erreicht hatte (Abb. 8).

Äquatorial und Meridiankreis repräsentieren die Astronomie des 19. Jahrhunderts (Schwerpunkt Positionsbestimmung und visuelle Beobachtung). Großer Refraktor und der 1-Meter-Spiegel stehen stellvertretend für den Wettstreit zwischen beiden Bauformen am Beginn des 20. Jahrhunderts und für den Übergang zur fotografischen Beobachtungstechnik. Die moderne Teleskoptechnik ist mit dem Oskar-Lühning-Teleskop und seiner zeitgemäßen Aufrüstung ein-

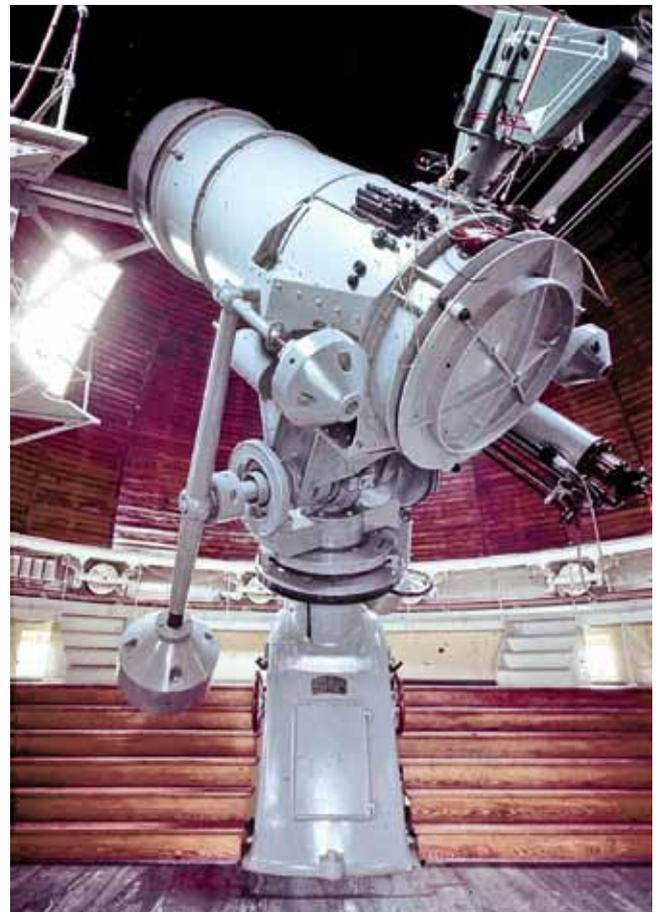


Abb. 4: 1-m-Spiegel



Abb. 5: Meridiankreis

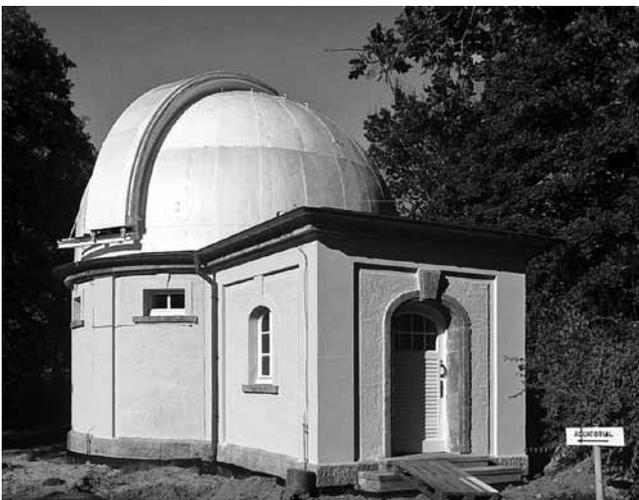


Abb. 6: Gebäude des Äquatorial

schließlich digitaler Bildtechnik vertreten. So dokumentiert die Hamburger Sternwarte wie kaum eine andere Sternwarte weltweit die mit der astronomischen Wissenschaft einhergehende Entwicklung der Teleskoptechnik von etwa 1850 bis zur Gegenwart. Die Hamburger Sternwarte ist nicht nur die „Geburtsstätte“ des Schmidt-Spiegels. Hier ist auch das weltweit erste Instrument dieses Typs noch vorhanden. Schließlich gibt es noch eine Sammlung weiterer, z. T. historisch bedeutsamer kleinerer Instrumente sowie umfangreiche wissenschaftliche Sammlungen.

Auch wenn es andernorts ohne Zweifel weitere bedeutende historische Sternwarten gibt, stellt die Hamburger Sternwarte für die Zeit der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert in der Kombination der unterschiedlichen Bedeutungsebenen von moderner Anlageform, repräsentativer Architektur, instrumenteller Ausstattung, Bedeutung für die Forschung und aufgrund ihres Erhaltungszustands eine Besonderheit dar, die nach heutigem Kenntnisstand in dieser Konstellation einzigartig ist.

Anlässlich des 175-jährigen Bestehens der Hamburger Sternwarte als staatliches Institut fand vom 15. bis zum 17. Oktober 2008 in Hamburg das internationale ICOMOS-

Symposium „Cultural Heritage: Astronomical Observatories (around 1900) – From Classical Astronomy to Modern Astrophysics“ statt. Das Symposium wurde veranstaltet von der Universität Hamburg/Institut für die Geschichte der Naturwissenschaften, der Behörde für Kultur, Sport und Medien/Denkmalenschutzamt Hamburg und ICOMOS Deutschland, mit Unterstützung des Bezirksamtes Bergedorf, der Buhck-Stiftung, der Körber-Stiftung, der Bergedorfer Zeitung und der Senatskanzlei Hamburg. Es wurde von Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt (Universität Hamburg/Institut für die Geschichte der Naturwissenschaften) vorbereitet und geleitet.

Ziel des Symposiums war es, die Bedeutung moderner Sternwarten für das kulturelle Erbe der Menschheit zu diskutieren und für eine Bewerbung der Hamburger Sternwarte als UNESCO-Weltkulturerbe mögliche Partnerobservatorien, die aufgrund der Entstehungszeit, der architektonischen und wissenschaftlichen Bedeutung mit der Hamburger Sternwarte vergleichbar sind, als internationale Kooperationspartner für eine serielle transnationale Bewerbung zu gewinnen. Eine transnationale serielle Bewerbung entspricht der „globalen Strategie für eine ausgeglichene, repräsentative und glaubwürdige Welterbeliste“, wie sie seit 1994 vom Welterbezentrum und vom Welterbekomitee der UNESCO verfolgt wird,<sup>1</sup> um regionale, zeitliche, geografische und thematische Lücken in der Welterbeliste zu schließen, auf die ICOMOS in seiner 2005 erschienenen Publikation „Filling the Gaps – an Action Plan for the Future“ hingewiesen hat.<sup>2</sup> Das Symposium war für Hamburg der Auftakt zum „Internationalen Jahr der Astronomie 2009“, das die Generalversammlung der Vereinten Nationen 2007 beschlossen hatte. Die von rund 50 Teilnehmern aus 15 Nationen besuchte Tagung war außerordentlich ertragreich insbesondere hinsichtlich der Informationen und Erkenntnisse zur Geschichte der vorgestellten Sternwarten in Verbindung mit ihren jeweiligen instrumentellen Ausstattungen und der für die Entwicklung der astronomischen Wissenschaft und Instrumente maßgebenden Persönlichkeiten. Sie machte auch deutlich, dass als Kategorien des kulturellen Erbes (auch im Sinn von wissenschaftlichem Erbe) die städtebauliche Anlage, die Bauten und ihre Architektur, die Ausstattung an Instrumenten, die wissenschaftlichen Archive (Sammlungen von Fotoplatten, Aufzeichnungen, Sternenkataloge etc.) sowie die wissenschaftlich-geistigen Leistungen, Erfindungen und Entdeckungen der mit den jeweiligen Observatorien verbundenen Persönlichkeiten zu verstehen sind. Dies entspricht auch den vier hauptsächlichen Bedeutungskategorien, nach denen der „außergewöhnliche universelle Wert“ der Observatorien zu beurteilen sein wird: historischer, künstlerischer, wissenschaftlicher und ästhetischer Wert.

Aufgrund der Ergebnisse des Symposiums wurde ein Vorschlag ausgearbeitet, elf weitere Observatorien zu einer seriellen transnationalen Bewerbung zur Aufnahme in die Welterbeliste einzuladen. Dieser erste Vorschlag hat seine Grundlage in den Kriterien der Vergleichbarkeit der vorgestellten Observatorien nach städtebaulicher Anlage und Architektur, nach der wissenschaftlichen Ausrichtung, der Ausstattung an Instrumenten, der Authentizität und Integrität des überlieferten Zustands, der historischen wissenschaftlichen Beziehungen und der historischen Bedeutung der



Abb. 7: Oskar-Lühning-Teleskop

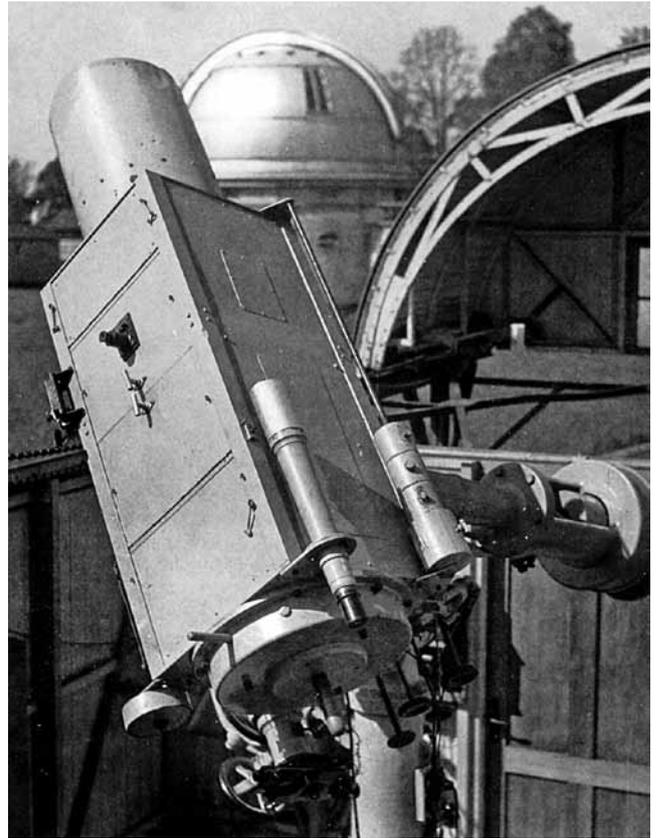


Abb. 8: Schmidt-Spiegel von 1930

Persönlichkeiten, die jeweils an den Sternwarten beschäftigt waren.

Es wurde auch vorgeschlagen, dass die Universität Hamburg/Institut für die Geschichte der Naturwissenschaften, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt, die Leitung eines nationalen Schwerpunktes (National Focal Point) übernimmt. Der Schwerpunkt wird sich entsprechend der UNESCO-Initiative nicht ausschließlich den „Observatorien um 1900“ widmen können, sondern wird das Gesamtspektrum der historischen Einrichtungen der astronomischen Forschung in Deutschland in den Blick nehmen müssen. Die Schaffung eines fundierten Überblicks über derartige Stätten auf nationaler Ebene ist unabdingbare Voraussetzung für die erfolgversprechende Begründung eines Nominierungsantrags. Hamburg bietet dafür hervorragende Voraussetzungen.

Die Tagungsteilnehmer aus der Reihe der als Partner vorgeschlagenen Observatorien wurden gebeten, den Vorschlag

der gemeinsamen Bewerbung mit ihren örtlichen Autoritäten und Behörden, insbesondere den institutionellen Trägern und den zuständigen Denkmalschutzbehörden sowie den Nationalkomitees von ICOMOS zu beraten und sich mit den „Operational Guidelines“ der Welterbekonvention vertraut zu machen. Sie wurden aufgefordert, über die jeweiligen bei ihren Institutionen und Behörden unternommenen Schritte zu berichten.

Das im Rahmen der Tagung geknüpft Netzwerk der Observatorien, Institutionen und Behörden soll verstärkt und die Beratung der nationalen Komitees von ICOMOS in Anspruch genommen werden, um den Weg zu einer Nominierung der Observatorien für die Welterbeliste zu ebnen. Die Tagungsbeiträge wurden in der Schriftenreihe von ICOMOS veröffentlicht (Astronomical Observatories/From Classical Astronomy to Modern Astrophysics, Monuments and Sites XVIII, Berlin 2009).

Der vorliegende und für diesen Druck durchgesehene und aktualisierte Beitrag erschien in elektronischer Form in der Ausgabe 1/2010 von [www.kunsttexte.de](http://www.kunsttexte.de), Sektion Denkmalpflege.

#### Abbildungsnachweis

Abb. 1–4, 6, 8: Mit freundlicher Genehmigung entnommen aus: Hamburger Sternwarte – Geschichte und Erhaltung,

Förderverein Hamburger Sternwarte e. V., Band 1, Hamburg 2001.

Abb. 5: Gudrun Wolfschmidt

Abb. 7: Matthias Hünsch

<sup>1</sup> <http://whc.unesco.org/en/globalstrategy>.

<sup>2</sup> [http://www.international.icomos.org/world\\_heritage/whlgaps.htm](http://www.international.icomos.org/world_heritage/whlgaps.htm).