

Hamburg

Hamburger Sternwarte

Fachbereich Physik
Universität Hamburg
Gojenbergsweg 112, 21029 Hamburg
E-Mail: sternwarte@uni-hamburg.de
Internet: www.sternwarte.uni-hamburg.de

0 Allgemeines

Die Hamburger Sternwarte (HS) ist eines von sechs Instituten des Fachbereichs Physik der MIN-Fakultät der Universität Hamburg (UHH) und Zentrum der astrophysikalischen Forschung und Lehre in Hamburg.

Derzeit sind sieben reguläre Arbeitsgruppen und eine Nachwuchsgruppe an der HS angesiedelt. Diese forschen schwerpunktmäßig zu den Themen „Sternentstehung und Magnetohydrodynamik“ (Banerjee), „Hochenergie-Astrophysik, Radioastronomie und Maschinelles Lernen“ (Brüggen), „Simulationen von Strahlungstransport“ (Hauschildt), „Stellare Astrophysik“ (Kupfer), „Galaxienentwicklung und Kosmologie“ (Liske), „Maschinelles Lernen in der Kosmologie“ (Lucie-Smith), „Theorie kompakter Objekte“ (Rosswog) sowie „Supermassive Schwarze Löcher im frühen Universum“ (Schindler).

Die HS ist an den internationalen Missionen und Beobachtungsanlagen eROSITA, LOFAR, 4MOST und ANDES beteiligt und betreibt selbst das Oskar-Lühning Teleskop sowie das Dieter-Engels Radioteleskop vor Ort, die LOFAR-Station DE 609 in Norderstedt, sowie das TIGRE Teleskop in Guanajuato, Mexiko.

Die HS gehört zu den drittmittelstärksten Instituten der Exzellenzuniversität Hamburg (2025: Quantum Universe EXC (6 PIs), 1 ERC Advanced Grant, 1 ERC Starting Grant, 1 Emmy-Noether-Gruppe, zahlreiche BMFTR-, DLR- und DFG-Projekte) und leistet einen wichtigen Beitrag zu dem UHH-Forschungsschwerpunkt „Teilchen-, Astro- und Mathematische Physik“, zum Exzellenzcluster „Quantum Universe“ sowie zu dem MIN-Forschungszentrum „Center in Hamburg for Astro-, Mathematical and Particle Physics (CHAMPP)“.

Im Jahr 2025 richtete die HS die folgenden wissenschaftlichen Tagungen aus: „BlackGEM Science Team Meeting“ (1.–3.9.2025); „Rattle and Shine: Gravitational waves and more“ (8.–12.9.2025).

Die bereits 1833 in der Nähe des Hamburger Hafens gegründete Sternwarte wurde 1912 auf den Gojenberg im südöstlich von Hamburg gelegenen Bergedorf verlegt (53.4804°N, 10.2410°E), wo das Institut noch heute angesiedelt ist. 1968 wurde die HS Teil des Fachbereichs Physik der UHH. Mit ihrer baulichen Anlage, ihrer neobarocken Architektur, den historischen Instrumenten im Originalzustand und ihrer berühmten Bibliothek ist die HS ein Ort von großer wissenschaftshistorischer Bedeutung. Dementsprechend wurde sie 2008

als Denkmal von nationaler Bedeutung eingestuft. Die Freie und Hansestadt Hamburg ist darüber hinaus bestrebt, die HS für das UNESCO-Weltkulturerbe zu nominieren.

Vor diesem Hintergrund und angesichts des großen Interesses der Öffentlichkeit an astronomischen Themen bietet die HS als eines der führenden Zentren für Astronomie in Norddeutschland ein vielfältiges Programm in den Bereichen Bildung und Öffentlichkeitsarbeit an, das im Jahr 2025 von ca. 25 000 Besuchenden genutzt wurde. Hierzu zählen insbesondere die an Schulklassen gerichtete Astronomiewerkstatt „Stars & Schools“, das Angebot im Rahmen des bundesweiten „Zukunftstag für Mädchen“ (Girls’ Day) sowie die in Zusammenarbeit mit dem Förderverein der HS veranstalteten wöchentlichen Führungen, monatlichen Beobachtungsabende mit den historischen Teleskopen sowie eine öffentliche Vortragsreihe. Das Highlight dieses Programms ist allerdings das bereits 2023 ins Leben gerufene „Sternstunden Festival“. Dieses jährlich im Juli auf dem gesamten Gelände der HS stattfindende, gemeinsam mit der Universitätsmusik organisierte, zweitägige Wissenschafts- und Musik-Festival bietet eine einzigartige Kombination aus erlebbar präsentierter astrophysikalischer Forschung und mitreißenden musikalischen Acts aus der Region. 2025 begeisterte das Festival ca. 2000 Gäste.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren: 7

Prof. Dr. Jochen Liske, Beobachtende Astronomie; PI Exzellenz-Cluster Quantum Universe, geschäftsführender Direktor ab Mai
 Prof. Dr. Robi Banerjee, Theoretische Astrophysik; PI Exzellenz-Cluster Quantum Universe, geschäftsführender Direktor bis Mai
 Prof. Dr. Marcus Brüggen, Extragalaktische Astrophysik; PI Exzellenz-Cluster Quantum Universe
 Prof. Dr. Peter Hauschildt, Astronomie
 Prof. Dr. Thomas Kupfer, Stellare Astrophysik; PI Exzellenz-Cluster Quantum Universe
 Prof. Dr. Luisa Lucie-Smith, Maschinelles Lernen in der Astrophysik; PI Exzellenz-Cluster Quantum Universe
 Prof. Dr. Stephan Rosswog, Theoretische Astrophysik kompakter Objekte; PI Exzellenz-Cluster Quantum Universe

Wissenschaftliche Mitarbeiter: 18

PD Dr. Wolfram Schmidt-Brückner (Leiter IT), Dr. Jan-Torge Schindler (Emmy-Noether Nachwuchsgruppenleiter), Dr. Ricard Aguilera Miret, Dr. Bhaskar Biswas, Dr. Alexander Brown, Dr. Jan-Erik Christian, Dr. Emanuele de Rubeis, Dr. Philipp Grete, Dr. Francesco Guarneri, Dr. Volker Heesen, Dr. Mercedes Stephania Hernandez Padilla, Dr. David Rafferty, Dr. Jan Robrade, Dr. Thorben Schmirander, Dr. Andreas Schweitzer, Dr. Swapnil Shankar, Dr. Konrad Topolski, Dr. Rainer Wichmann

Doktoranden: 30

Raghav Arora, Sumari Barocci-Faul, Nicolas Baron Perez, Corey Bradshaw, Francesco Campolucci, Subarna Chaki, Qiyuan Cheng, Deepali Deepali, Vanesa Diaz, Martin Fournier, Lovorka Gajović, Radha Gharapurkar, Victor Gustafsson, Katharina Jurk, Lenard Kasselmann, Giulia Lusetti, Carolina Angélica Ortiz Rodriguez, Rahul Patel, Antonio Sbaifoni, Lukas Schnabel, Tatsuyuki Sekine, David Smolinski, Paulo Solar, Angelina Spasić, Eric Stringer, Felix Teutloff, Sabarish Venkataramani, Tobias Vičánek Martínez, Wendy Wallace, Weitian Yu

Masterstudenten: 26

Bachelorstudenten: 10

Sekretariat und Verwaltung: 4

Christine Farrenkopf, Wiebke Främcke, Olaf Michaelsen, Anke Vollersen (Bibliothek)

Technische Mitarbeiter: 12

Nils Böhmer (Leiter E-Labor), Manuel Danner, Viktor Dumrauf, Jörg Knoche, Arnis Levits (Leiter Feinmechanische Werkstatt), Madhusudan Malve, Henrik Michl, Hubert Olbrich, Eduard Stankiewicz, Simone Tampieri, Dr. Sören Witte

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

LOFAR Station DE 609 (in Norderstedt), TIGRE Teleskop (in Guanajuato, Mexiko), Oskar-Lühning Teleskop, Dieter-Engels Radioteleskop, Großer Refraktor, 1-m Spiegel, Äquatorial, Salvador Spiegel, Lippert Astrograph

1.3 Gebäude und Bibliothek

Hauptdienstgebäude mit Bibliothek, Direktorenvilla, Laborgebäude, Kleines Beamtenwohnhaus, Großes Beamtenwohnhaus, Sonnenbau, Feinmechanische Werkstatt

Teleskopgebäude: Oskar-Lühning Teleskop, Großer Refraktor, 1-m Spiegel, Meridiankreis, Äquatorial, Salvador Spiegel, Lippert Astrograph

2 Akademische Abschlussarbeiten

2.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen: 4

2.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen: 12

2.3 Dissertationen

Abgeschlossen: 4

Arora, Raghav: *Formation of dense gaseous structures in disc galaxies via spiral arms, magnetic fields and self-gravity*

Gajović, Lovorka: *Physics from low frequency observations of nearby galaxies*

Lusetti, Giulia: *Galaxy Clusters in the Ultra-Low Radio-Frequency Era: a LOFAR LBA View from Radio Galaxies to Diffuse Emission*

Sbaffoni, Antonio: *Galaxy And Mass Assembly (GAMA): Deconstructing the galaxy stellar mass function in the low-redshift Universe*

3 Veröffentlichungen

Im Jahr 2025 veröffentlichten Forschende der Hamburger Sternwarte 171 Beiträge in referierten Zeitschriften. Eine Liste dieser Veröffentlichungen findet sich unter:

<https://www.physik.uni-hamburg.de/hs/subsite---research.html>

Jochen Liske