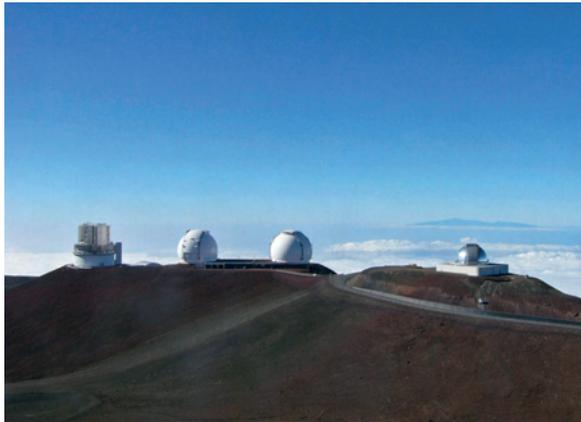
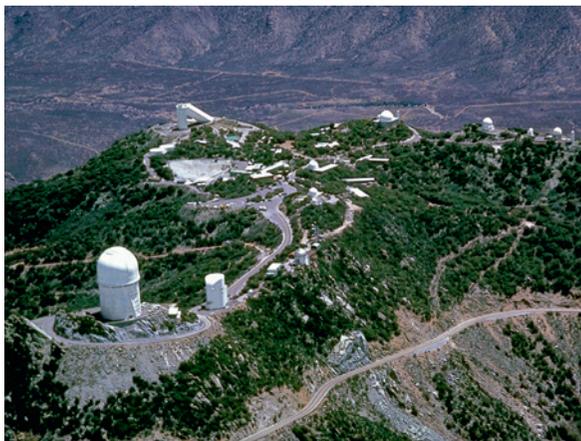


Das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH)

Joachim Wambsganz und Guido Thimm



Hawaii Observatorium, USA/Hawaii (1)



Kitt Peak Observatorium, USA/Arizona (2)



Apache Point Observatorium, USA/New Mexico (5)



Isaac Newton Observatorium, Spanien/La Palma (9)

Das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH) ist die größte universitäre Forschungseinrichtung für Astronomie und Astrophysik in Deutschland. Drei Institute gehören zum ZAH: das Astronomische Rechen-Institut (ARI), das Institut für Theoretische Astrophysik (ITA) und die Landessternwarte Königstuhl (LSW). Am ZAH arbeiten rund 150 WissenschaftlerInnen, von denen etwa ein Drittel DoktorandInnen und DiplomandInnen sind.

Regionale Kooperationen

Durch die Gründung des ZAH im Jahr 2005 wurde der Astronomiestandort Heidelberg weiter gestärkt. Neben der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Astronomie und Astrophysik wird der wissenschaftliche Nachwuchs intensiv gefördert. Das ZAH ist eng mit der Fakultät für Physik und Astronomie verbunden und arbeitet in der Forschung und in der Ausbildung von Studierenden mit den Max-Planck-Instituten für Astronomie (MPIA) und für Kernphysik (MPIK) zusammen.

Forschungsspektrum

Die Astronomie ist eine beobachtende Wissenschaft. Im Gegensatz zu anderen Bereichen der Naturwissenschaften sind Astronomen nicht in der Lage, Studienobjekte zu manipulieren und konkrete Experimente auszuwerten. Ihre wichtigste Informationsquelle sind elektromagnetische Wellen, die von kosmischen Objekten ausgesandt werden und umfangreiche Informationen über die physikalischen Vorgänge vor Ort liefern. Beobachtungen im sichtbaren Licht und im infraroten Spektralbereich sind nach wie vor die wichtigsten Messungen.

Die Wissenschaftler am ZAH befassen sich mit zahlreichen Forschungsgebieten, von der Planetenentstehung, über die Galaxienentwicklung bis zur Kosmologie sowie mit dem Instrumentenbau. Die aktuelle astrophysikalische Forschung am ZAH umfasst in Theorie und Beobachtung ein breites Spektrum, von nahen Sternen über die Milchstraße, Galaxien und Quasare bis zum kosmischen Mikrowellenhintergrund. Darüber hinaus ist das ZAH an Bau und Entwicklung von Kameras, Detektoren und Spektrographen (z.B. Lucifer, PRIMA, H.E.S.S.) sowie an der Entwicklung von spezieller Soft- und Hardware (z.B. AstroGrid-D, GRACE, Gaia) beteiligt.

Weltweite Forschung an herausragenden Standorten

Aufgrund dieser thematischen Vielfalt und der umfassenden Beteiligung an internationalen Projekten nutzen die Forscher des ZAH inzwischen Observatorien auf der ganzen Welt.

Mit Hilfe neuer Technologien und Satellitenteleskopen gelingt es mittlerweile, im gesamten elektromagnetischen Spektrum zu beobachten. Wissenschaftlich genutzte Teleskope befinden sich heutzutage an den einsamsten und trockensten Orten der Erde (► Bilder). Man entgeht hierdurch der Lichtverschmutzung durch Städte und zu hoher Luftfeuchtigkeit, die besonders Infrarotbeobachtungen stark beeinträchtigen.

Die Weltkarte 1 zeigt die Standorte derjenigen Sternwarten, die von Heidelberger Astronomen besucht werden oder von denen sie wissenschaftliche Daten beziehen. Die Standorte sind in der Legende beschrieben. In einigen Fällen sind



Paranal Observatorium, Chile (8), im Hintergrund der Vulkan Lullillaco

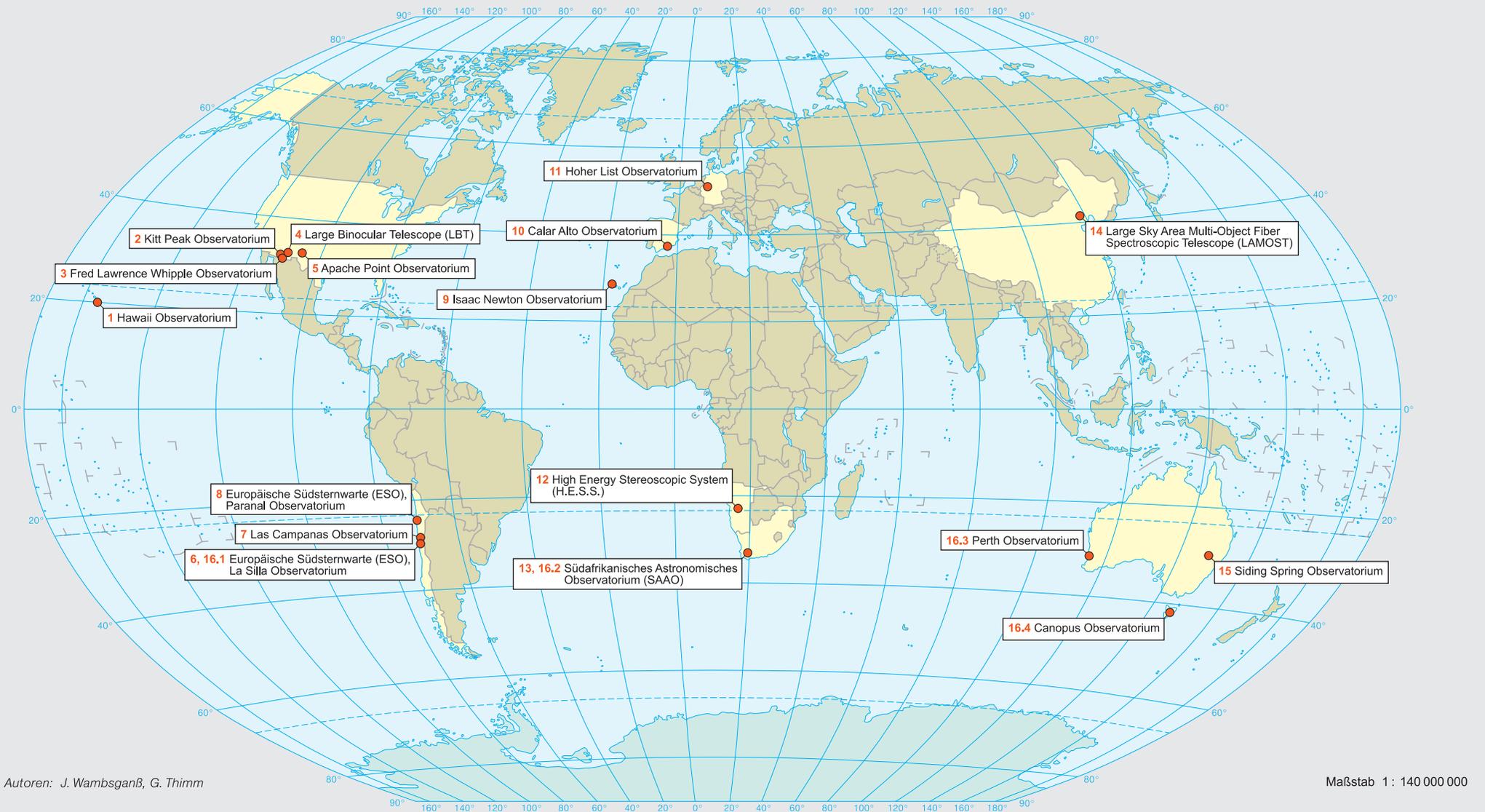
wissenschaftliche Projekte erwähnt, an denen sich das ZAH beteiligt bzw. deren Daten in Heidelberg ausgewertet werden.

Abgesehen von erdgebundenen Sternwarten nutzen ZAH-Forscher auch eine Reihe von Satellitenteleskopen. Darunter befinden sich das „Hubble Space Telescope“, der Kosmologie-Satellit „Planck“, das Infrarotteleskop „Herschel“ oder in wenigen Jahren der Astrometrie-Satellit „Gaia“, der voraussichtlich 2012 starten wird und dessen Aufgabe hauptsächlich die dreidimensionale Vermessung der Milchstraße ist. →



Very Large Telescope (VLT), Paranal Observatorium, Chile (8)

1 Vom Zentrum für Astronomie Heidelberg (ZAH) genutzte Teleskope und Observatorien 2010



1 Hawaii Observatorium, Standort: USA (Hawaii), 19° 49' 32" N, 155° 28' 35" W
Das Hawaii Observatorium umfasst die weltweit größte Ansammlung astronomischer Teleskope aus elf Nationen. Sie befinden sich auf der Spitze des Mauna Kea, einem erloschenen Vulkan und mit 4200 m gleichzeitig die höchste Erhebung der als „Hawaii“ bekannten Inselkette. Einige der Teleskope beobachten astronomische Objekte in unterschiedlichsten Abschnitten des elektromagnetischen Spektrums, die sich vom Optischen bis in den Radiobereich erstrecken. Eines der Forschungsprojekte, an denen sich das ZAH beteiligt, ist Pan-STARRS. Der Name ist eine Abkürzung für „Panoramic Survey Telescope & Rapid Response System“. Es handelt sich dabei um ein spezielles Teleskop, das so konstruiert wurde, dass es den gesamten, von Hawaii aus zugänglichen Himmelsausschnitt mehrmals pro Monat komplett fotografieren kann. Mit seiner Hilfe sollen primär Objekte wie Asteroiden und Kometen entdeckt werden, die der Erde gefährlich werden könnten. Die gigantische Datenmenge kann jedoch auch für andere wissenschaftliche Programme genutzt werden wie z.B. die Untersuchung der Struktur und Entwicklung der Milchstraße, eines der Hauptarbeitsfelder am ZAH.

2 Kitt Peak Observatorium, Standort: USA (Arizona), 31° 57' 48" N, 111° 36' 0" W
Das Kitt Peak Observatorium wurde 1958 gegründet und betreibt eine Vielzahl großer Teleskope. Es ist Teil des „National Optical Astronomy Observatory (NOAO)“, das weltweit die größte Zahl von Teleskopen für optische und infrarote Astronomie sowie die Sonnenbeobachtung betreibt. Der Berg „Kitt Peak“ befindet sich rund 90 km südwestlich von Tucson (Arizona). Das modernste Instrument ist das 3,5 m WIYN-Teleskop, benannt nach den Projektpartnern, den Universitäten Wisconsin, Indiana, Yale und NOAO. Astronomen des ZAH pflegen eine enge Zusammenarbeit mit ihren amerikanischen Kollegen bei einer Vielzahl verschiedener Projekte. Ihr Weg führt sie daher häufig zu Beobachtungen am Kitt Peak.

3 Fred Lawrence Whipple Observatorium, Standort: USA (Arizona), 31° 40' 52" N, 110° 52' 42" W
Das Hauptinstrument des Fred Lawrence Whipple Observatoriums auf dem Mount Hopkins ist ein 6,5 m-Teleskop. Weitere Teleskope sind das Very Energetic Radiation Imaging Telescope Array System (VERITAS), eine Anordnung von Cerenkov-Teleskopen ähnlich den H.E.S.S.-Teleskopen (siehe Nr. 12), und ein 1,3 m-Infrarot-Teleskop. Das 6,5 m-Teleskop wird von ZAH-Astronomen beispielsweise zur Beobachtung von Gravitationslinsen eingesetzt.

4 Large Binocular Telescope (LBT) Standort: USA (Arizona), 32° 42' 5" N, 109° 53' 22" W
Das Large Binocular Telescope (LBT), zu deutsch „großes Doppelteleskop“, ist ein Teleskop mit zwei Spiegeln von jeweils 8,4 m Durchmesser. Es wurde auf dem 3267 m hohen Mount Graham in Arizona in internationaler Zusammenarbeit gebaut und im Oktober 2004 eingeweiht. Durch die Verwendung von zwei Spiegeln kann die optische Auflösung des LBT auf die eines Spiegels mit 22,8 m Durchmesser gesteigert werden. Das Doppelteleskop sammelt so viel Licht, dass es in 2,5 Mio. km Entfernung (der siebenfachen Entfernung Erde-Mond) noch das Licht einer brennenden Kerze nachweisen könnte. Das LBT wird in internationaler Zusammenarbeit betrieben. Unter den deutschen Partnern ist das Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA) in Heidelberg federführend. Auch das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH) ist an diesem Projekt beteiligt. Neben seinem finanziellen Beitrag zum LBT-Konsortium ist insbesondere die Landessternwarte Königstuhl für die Entwicklung und den Bau von zwei hochkomplexen Instrumenten für Beobachtungen im Infraroten verantwortlich (LUCIFER I/II). Das erste dieser Geräte ging im Jahr 2010 in den wissenschaftlichen Betrieb.

5 Apache Point Observatorium, Standort: USA (New Mexico), 32° 46' 49" N, 105° 49' 13" W
Das Apache Point Observatorium (APO) befindet sich in den Sacramento Mountains südlich von New Mexico. Dort wird u.a. ein 2,5 m-Teleskop betrieben, das für den so genannten „Sloan Digital Sky Survey (SDSS)“ gebaut wurde. Innerhalb von acht Jahren wurde im Rahmen dieses Projekts ein Viertel des gesamten Himmels in verschiedenen Wellenlängenbereichen abgedeckt. Rund eine Million Galaxien, 120 000 Quasare und 225 000 Sterne wurden spektroskopisch untersucht und diese Daten genutzt, um ein dreidimensionales Bild des Universums zu erzeugen. Um diese Durchmusterung technisch zu realisieren, wurde eine spezielle CCD-Kamera konstruiert, die mit einer einzigen Aufnahme eine Fläche ablichtet, die der achtfachen Größe des Vollmonds am Himmel entspricht. Daten des SDSS haben astronomische Forschungen in viele Richtungen vorangebracht. Darunter sind neue Erkenntnisse zur Entwicklung von Galaxien und Quasaren, von Zwerggalaxien in der Umgebung der Milchstraße und der Andromeda-Galaxie sowie der großräumigen Struktur des Universums. Das ZAH ist ebenfalls am SDSS beteiligt und nutzt die Daten vielfältig. Ein Projekt intensiver Zusammenarbeit betrifft die Untersuchung der Struktur, der Kinematik und der chemischen Entwicklung der Milchstraße.

6 Europäische Südsterne (ESO), La Silla Observatorium, Standort: Chile, 29° 15' 0" S, 70° 44' 0" W
Das La Silla Observatorium befindet sich etwa 600 km nördlich von Santiago de Chile an den Ausläufern der chilenischen Atacama-Wüste, einer der trockensten Regionen der Erde. Auf 2400 m Höhe werden dort einige der produktivsten Teleskope weltweit betrieben, darunter das „New Technology Telescope (NTT)“, das seinerzeit die Grundlagen für den modernen Teleskopbau lieferte. Am 3,6 m-Teleskop wird der weltweit einzigartige Planetenjäger HARPS (High Accuracy Radial velocity Planet Searcher) eingesetzt. Mit diesem Instrument kann die Geschwindigkeit von Sternbewegungen mit einer Genauigkeit von weniger als einem Meter pro Sekunde

gemessen werden. Damit lässt sich die gravitative Anziehungskraft von Planeten auf ihren Mutterstern und damit die Planeten selber nachweisen. Das La Silla Observatorium ist übrigens die erste Sternwarte, die ein Qualitätsmanagement-System nach ISO 9001 eingeführt und dieses zertifiziert hat.

7 Las Campanas Observatorium, Standort: Chile, 29° 0' 36" S, 70° 42' 11" W
Das Las-Campanas-Observatorium befindet sich in der chilenischen Atacama-Wüste. Es wird von der „Carnegie Institution for Science“ betrieben, einer privaten Stiftung, die 1902 vom amerikanischen Stahl-Tycoon Andrew Carnegie gegründet wurde. Die größten Instrumente sind zwei Teleskope mit einem Spiegeldurchmesser von jeweils 6,5 m. Sie zählen zu den besten optischen Teleskopen der Welt. Um Gewicht zu sparen, besitzt jeder Spiegel eine wabenähnliche Hohlkammerstruktur. Daher wiegen die Spiegel jeweils „nur“ 10 Tonnen. Im Teleskop selber werden die riesigen Glaskörper gekühlt, während ein spezielles Lagerungssystem stets die optimale Form der Spiegeloberfläche gewährleistet. Astronomen aus Heidelberg sind immer wieder Gäste, um verschiedenste astronomische Objekte zu beobachten.

8 Europäische Südsterne (ESO), Paranal Observatorium, Standort: Chile, 24° 37' 38" S, 70° 24' 15" W
Das sogenannte Very Large Telescope (VLT) ist das Flaggschiff der europäischen Astronomie. Das Observatorium besteht eigentlich aus vier einzelnen Teleskopen, deren Hauptspiegel einen Durchmesser von 8,2 m haben. Ergänzend befinden sich auch vier kleinere 1,8 m-Teleskope auf dem Areal. Alle Geräte können miteinander gekoppelt werden und mit einer speziellen Technik – der Interferometrie – die Details von Himmelsobjekten erkennbar machen, die 25-mal kleiner sind als das, was ein einzelnes der Teleskope optisch leisten könnte. Die leuchtenden Scheinwerfer eines Autos auf dem Mond könnte man problemlos getrennt sehen. Die vier großen Teleskope werden jedoch am häufigsten einzeln eingesetzt. Jedes Teleskop kann Objekte erkennen, die Milliarden-mal schwächer sind als mit dem bloßen Auge erkennbar. Astronomen des ZAH nutzen die Teleskope sehr intensiv für unterschiedlichste Forschungsarbeiten. Sie analysieren das Licht der Sterne dabei auch mit Instrumenten, die an der Landessternwarte Königstuhl gebaut wurden (FORS1 und FOR2).

9 Isaac Newton Observatorium, Standort: Spanien (La Palma), 28° 45' 35" N, 17° 53' 24" W
Das Isaac Newton Observatorium auf der Insel La Palma wird von britischen, holländischen und spanischen Forschungseinrichtungen gemeinsam betrieben. Die wichtigsten Teleskope sind das 4,2 m William Herschel Teleskop, das 2,5 m Isaac Newton Teleskop und das 1,0 m Jacobus Kapteyn Teleskop. Die Sternwarte ist seit 1987 komplett in Betrieb. Auch ZAH-Astronomen sind dort häufig für Messkampagnen zu Gast.

10 Calar Alto Observatorium, Standort: Spanien, 37° 13' 25" N, 2° 32' 46" W
Das Calar Alto Observatorium ist eine deutsch-spanische Sternwarte auf dem 2168 m hohen Berg „Calar Alto“ in der Sierra de los Filabres im Süden Spaniens. Der offizielle Name lautet Deutsch-Spanisches Astronomisches Zentrum (DSAZ). Der Bau des Observatoriums geht auf die Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Lage der Astronomie von 1962 zurück. Darin wurde zum Ausgleich des Rückstandes der beobachtenden Astronomie in Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg unter anderem der Bau einer großen optischen Sternwarte in einer Region mit günstigem Klima angeregt. 1967 beschloss der Senat der Max-Planck-Gesellschaft die Einrichtung des Max-Planck-Instituts für Astronomie (MPIA) in Heidelberg als Träger dieser Sternwarte. Geplant waren ein Observatorium im Mittelmeergebiet und eines auf der Südhälfte. 1979 wurde das Calar-Alto-Observatorium durch König Juan Carlos I. von Spanien offiziell eröffnet. Während der ersten 25 Jahre standen die Teleskope überwiegend deutschen Astronomen zur Verfügung. Seit Januar 2005 wird das Observatorium gemeinsam vom MPIA und vom Andalusischen Institut für Astrophysik (IAA) in Granada betrieben.

11 Hoher List Observatorium, Standort: Deutschland, 50° 9' 42" N, 6° 50' 55" O
Das Hoher List Observatorium liegt bei Daun in der Eifel, etwa 100 km von Bonn entfernt auf dem „Hohen List“ in 551 m Höhe. Wegen der ständig zunehmenden Himmelsaufhellung durch die Bonner Stadtbeleuchtung wurde um 1950 beschlossen, die Teleskope von Bonn auf diese Kuppe in der Eifel umzusiedeln und neue, moderne Teleskope aufzustellen. Nach einer ersten Bauphase in den Jahren 1952-1954 wurde das Observatorium im Jahre 1964 wesentlich erweitert. Das größte Teleskop ist ein 1 m-Cassegrain-Nasmyth-Teleskop. Die Sternwarte wird vom ZAH gelegentlich für spezielle Messungen zur Vorbereitung der Satellitenmission Gaia genutzt.

12 High Energy Stereoscopic System (H.E.S.S.), Standort: Namibia, 23° 16' 0" S, 16° 30' 0" O
Das High Energy Stereoscopic System (H.E.S.S.) besteht aus vier sogenannten Cherenkov-Teleskopen, die kosmische Strahlung registrieren. Der Name H.E.S.S. wurde zu Ehren von Victor Hess gewählt, der 1936 den Nobelpreis für seine Entdeckung der kosmischen Strahlung erhielt. Das Teleskopsystem ermöglicht es Wissenschaftlern, die Gammastrahlung von astronomischen Quellen zu untersuchen, deren Helligkeit einige tausendmal geringer ist als die des berühmten Krebs-Nebels, der hellsten Quelle für Gammastrahlung am Himmel. H.E.S.S. befindet sich in Namibia in der Nähe des Gamsbergs. Die Anlage ist seit 2004 voll in Betrieb und soll in Zukunft durch weitere Teleskope ausgebaut werden. An dem internationalen Gemeinschaftsprojekt sind 17 Institute aus Europa, Armenien, Namibia und Südafrika beteiligt, wobei das Max-Planck-Institut für Kernphysik (MPIK)

in Heidelberg innerhalb des Konsortiums federführend ist. Auch die Landessternwarte Königstuhl ist intensiv am Aufbau, am Betrieb und an der Forschungsarbeit mit den Teleskopen beteiligt.

13 Südafrikanisches Astronomisches Observatorium (SAAO), Standort: Südafrika, 32° 22' 46" S, 20° 48' 38" O
Das „Aushängeschild“ des Südafrikanischen Astronomischen Observatoriums ist das Southern African Large Telescope (SALT), das Teleskop mit dem größten Spiegeldurchmesser auf der südlichen Hemisphäre. Sein hexagonal aufgebauter Spiegel hat einen Durchmesser von 11 m. Am Bau von SALT war ein internationales Konsortium aus Südafrika, USA, Deutschland, Polen, Indien, Großbritannien und Neuseeland beteiligt. Der Spiegel des Teleskops ist fest um 37 Grad gegen die Vertikale geneigt und kann nur im Azimut gedreht werden. Hoch über dem Teleskopspiegel befindet sich ein „Tracker“, der das Licht des Teleskops sammelt. Er folgt der Bewegung der Himmelsobjekte über den Spiegel während sich die Erde dreht. Das Teleskop braucht hierbei rund 2 Stunden nicht mehr bewegt zu werden, Heidelberger Astronomen nutzen SALT u.a. zur Messung der chemischen Zusammensetzung planetarischer Nebel in fernen Galaxien.

14 Large Sky Area Multi-Object Fiber Spectroscopic Telescope (LAMOST), Standort: China, 40° 23' 39" N, 117° 34' 30" O
Das Large Sky Area Multi-Object Fiber Spectroscopic Telescope (LAMOST) wird von der chinesischen Akademie der Wissenschaften im Norden Chinas betrieben. LAMOST wurde speziell für die gleichzeitige Abbildung großer Bereiche am Himmel konstruiert. Das besondere Aussehen der Konstruktion wird durch die Lage der optischen Achse definiert, die sich fest in der Meridianebene befindet. Der Durchmesser des Hauptspiegels beträgt 4 m. Die Fokalebene hat den riesigen Durchmesser von 1,75 m, was am Himmel einem Gesichtsfeld mit einem Durchmesser von 5 Grad entspricht (etwa 10 Vollmondscheiben nebeneinander). Insgesamt 4000 Lichtleiter können gleichzeitig auf astronomische Objekte ausgerichtet werden, um deren Licht auf eine Reihe von Instrumenten zu lenken, die das Licht spektral zerlegen können (sog. „Spektrographen“). Die Landessternwarte Königstuhl arbeitet mit den chinesischen Wissenschaftlern bei der Suche nach extrem metallarmen Sternen zusammen. Diese Sterne geben uns wichtige Hinweise zur Entstehung und Entwicklung der Milchstraße sowie des Universums.

15 Siding Spring Observatorium, Standort: Australien, 31° 16' 24,4" S, 149° 3' 51,6" O
Das Siding Spring Observatorium befindet sich in Australien, rund 400 km nordwestlich von Sydney. Dort haben die größten australischen Teleskope für optische und infrarote Astronomie ihre Heimat gefunden, darunter das 3,9 m „Anglo Australian Telescope“ und das 2,3 m „Advanced Technology Telescope“. Eine Himmelsdurchmusterung, die auch ZAH-Astronomen nutzen, ist der „Siding Spring Survey (SSS)“, der mit einem 1,3 m-Teleskop durchgeführt wird. Die Heidelberger Wissenschaftler untersuchen mit den gewonnenen Daten die Struktur der Milchstraße oder suchen nach besonders metallarmen Sternen und Zwerggalaxien in der nahen Umgebung der Milchstraße. Ein weiteres wichtiges Projekt ist das „Radial Velocity Experiment (RAVE)“. RAVE wird die Radialgeschwindigkeit und chemische Zusammensetzung von einer Million Sternen des Südhimmels messen. Die Beobachtungen werden mit dem britischen 1,2 m Schmidt-Teleskop und einem speziellen Instrument durchgeführt, das die gleichzeitige Spektroskopie von 150 Sternen in einem 6 Grad x 6 Grad großen Himmelsareal ermöglicht. Mit den Daten wird die chemische Zusammensetzung und kinematische Struktur der Milchstraße ermittelt.

16 PLANET Netzwerk
PLANET ist die Abkürzung für „Probing Lensing Anomalies NETwork“. Dieser Interessensverbund nutzt und koordiniert eine Reihe von Teleskopen auf der südlichen Hemisphäre, um kontinuierliche Beobachtungen des zentralen Bereichs der Milchstraße zu ermöglichen. PLANET sucht dort nach Ereignissen, die durch den so genannten Mikrogravitationslinseneffekt verursacht werden. Mit Hilfe dieses Effekts sucht man nach Planeten um andere Sterne. Ein Forschungsziel des ZAH befasst sich mit Gravitationslinsen bzw. den Anwendungen dieses Effekts und nutzt auch die Daten von PLANET für eigene Untersuchungen. Die von PLANET genutzten Teleskope haben Spiegeldurchmesser von rund 1 m. Das Teleskopnetzwerk wird ständig erweitert. Ursprünglich standen vier Teleskope in Afrika, Australien und Chile an den angegebenen Orten zur Verfügung.
16.1 Europäische Südsterne (ESO), La Silla Observatorium, Standort: Chile, 29° 15' 0" N, 70° 44' 0" W
16.2 Südafrikanisches Astronomisches Observatorium, Standort: Südafrika, 32° 22' 46" S, 20° 48' 38" O
16.3 Perth Observatorium, Standort: Australien, 32° 0' 28" N, 116° 8' 7" O
16.4 Canopus Observatorium, Standort: Australien (Tasmanien), 42° 50' 50" N, 147° 25' 57" O

2 Beschreibung der „Heidelberger Kleinplaneten“ geordnet nach dem IAU*-Index

IAU-Index	Beschreibung des Kleinplaneten		
323	Brucia (70): Entdeckt 1891 von M. F. Wolf in HD. Benannt zu Ehren von Miss Catherine Wolfe Bruce (1816–1900), einer Förderin der Astronomie, die Max Wolf dabei unterstützte, das damals größte und beste fotografische Teleskop, das Bruce-Teleskop, zu erhalten. Brucia ist der ersten Kleinplanet, der mit Hilfe einer Fotoplatte entdeckt wurde. Mit keinem Teleskop der Welt waren in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts mehr Kleinplaneten entdeckt worden als mit dem Bruce-Teleskop auf dem Heidelberger Königstuhl.	1950	
325	Heidelberga (28): Entdeckt 1892 von M. F. Wolf in HD. Benannt nach der „berühmten deutschen Stadt am Neckar“. Diesen Kleinplaneten hatte Max Wolf in seiner Privatsternwarte in der Märzgasse (Heidelberger Altstadt) entdeckt.	1962	
333	Badenia (50): Entdeckt 1892 von M. F. Wolf in HD. Benannt „nach der Region in Südwest-Deutschland, in der sich Heidelberg befindet“.	2016	
353	Ruperto-Carola (54): Entdeckt 1893 von M. F. Wolf in HD. „Der Planet hat durch die Versammlung der Astronomischen Gesellschaft in Heidelberg [im Jahre 1900] den Namen Ruperto-Carola erhalten. Der Name ist eine Referenz an die Universität Heidelberg, eine der ältesten und berühmtesten deutschen Universitäten, die durch Kurfürst Ruprecht I. (1309–1390) im Jahre 1386 gegründet wurde. Großherzog Karl Friedrich von Baden stellte die Universität im Jahre 1803 wieder her.“	2119	
415	Palatia (6): Entdeckt 1896 von M. F. Wolf in HD. „Benannt nach der Pfalz, einer Region in Südwest-Deutschland, in der Heidelberg liegt.“	2234	
417	Suevia (16): Entdeckt 1896 von M. F. Wolf in HD. Benannt nach einer Heidelberger Studentenverbindung.	2278	
418	Alemannia (46): Entdeckt 1896 von M. F. Wolf in HD. Benannt nach einer Heidelberger Studentenverbindung.	2290	
568	Cheruskia (60): Entdeckt 1905 von P. Götz in HD. Benannt nach einer Heidelberger Studentenverbindung.	2358	
578	Happelia (22): Entdeckt 1905 von M. F. Wolf in HD. „Benannt zu Ehren von Carl Happel (1820–1914), Maler und Mäzen der Heidelberger Sternwarte. Mit seiner finanziellen Unterstützung konnte das Happel-Labor auf dem Königstuhl gebaut werden.“	2373	
635	Vundtia (44): Entdeckt 1907 von K. Lohrnter (1885–1944) in HD. Benannt zu Ehren des deutschen Psychologen Wilhelm Wundt (1832–1920). Wundt studierte u.a. in Heidelberg (siehe auch Nr. 11040).	2444	
760	Massinga (27): Entdeckt 1913 von F. Kaiser in HD. Benannt zu Ehren von Adam Massinger (1888–1914), Assistent an der Heidelberger Sternwarte auf dem Königstuhl. Massinger starb als Soldat im Ersten Weltkrieg.	2444	
800	Kressmannia (20): Entdeckt 1915 von M. F. Wolf in HD. Benannt zu Ehren von Major A. Kressmann, der der Sternwarte Heidelberg-Königstuhl den Kressmann-Refraktor geschenkt hatte.	2485	
827	Woliana (58): Entdeckt 1916 von J. Palisa in Wien. Benannt zu Ehren von Max Wolf (1863–1932), Professor für Astronomie an der Universität Heidelberg sowie Gründer und erster Direktor der Königstuhl-Sternwarte. Wolf entdeckte einige Novae und Kometen sowie Hunderte von Kleinplaneten. Wolf ist der Begründer der fotografischen Methode zur Entdeckung von Kleinplaneten und Ehrenbürger der Stadt Heidelberg (siehe auch Nr. 1217).	2623	
883	Matterania (8): Entdeckt 1917 von M. F. Wolf in HD. Benannt zu Ehren von August Matter (1874–1963), Produzent von fotografischen Aufnahmeplatten. Matter spendete dem Heidelberger Observatorium zahlreiche Fotoplaten, die Max Wolf (siehe Nr. 827) für seine Beobachtungen nutzte.	2855	
950	Ahrensa (18): Entdeckt 1921 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren der Heidelberger Familie Ahrens, Freunde des Entdeckers und Förderer der Sternwarte Königstuhl.	2856	
1111	Reinmuthia (74): Entdeckt 1927 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Karl Reinmuth (1892–1979), einem unermüdlchen Beobachter und Mitarbeiter der Heidelberger Sternwarte Königstuhl. Reinmuth entdeckte knapp 400 Kleinplaneten.	2943	
1141	Bohmia (9): Entdeckt 1930 von M. F. Wolf in HD. Benannt zu Ehren von Katharina Bohm-Waltz (?–1901), die der Heidelberger Sternwarte den noch heute funktionsüchtigen 72cm-Waltz Reflektor geschenkt hatte.	2959	
1217	Maximiliana (40): Entdeckt 1932 von E. Delporte an der Sternwarte Uccle in Belgien. Benannt zu Ehren von Max Wolf (1863–1932), dem Gründer und ersten Direktor der Heidelberger Sternwarte auf dem Königstuhl (siehe auch Nr. 827).	3183	
1223	Neckar (41): Entdeckt 1931 von K. Reinmuth in HD. „Benannt nach dem Fluß Neckar, dessen Ursprung im Schwarzwald liegt, der die Stadt Heidelberg durchfließt und in den Rhein mündet.“	4385	
1370	Hella (33): Entdeckt 1935 von K. Reinmuth in HD. „Benannt zu Ehren von Helene Nowacki (1904–1972), Astronomin am Astronomischen Rechen-Institut, Heidelberg.“	4548	
1402	Eri (89): Entdeckt 1936 von K. Reinmuth in HD. „Benannt zu Ehren von Erika Kollnig-Schattschneider (1913–1978), Astronomin an der Sternwarte Königstuhl.“	4549	
1439	Vogtia (34): Entdeckt 1934 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren des Heidelberger Astronomen Heinrich Vogt (1890–1968), ab 1933 Professor an der Universität Heidelberg und Direktor der Heidelberger Sternwarte. Vogt ist u.a. bekannt für seine fundamentalen Arbeiten zur Theorie des Sterninnern (siehe Vogt-Russel-Theorem).	4549	
1466	Mündleria (63): Entdeckt 1938 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren des Astronomen Max Mündler (1876–1969), der an der Heidelberger Sternwarte Königstuhl arbeitete.	4803	
1556	Wingolfia (29): Entdeckt 1942 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren der Heidelberger Studentenverbindung Wingolf anlässlich deren 104-jährigen Bestehens im Jahre 1955.	7148	
1561	Fricke (93): Entdeckt 1941 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Walter Ernst Fricke (1915–1988), Professor an der Universität Heidelberg und Direktor des ARI von 1955 bis 1985. Fricke war der Hauptautor des FK4 (Fundamentalkatalog 4) und arbeitete intensiv am System der astronomischen Konstanten.	7149	
1562	Gondolatsch (10): Entdeckt 1943 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Friedrich Gondolatsch (1904–2003), Astronom am ARI ab 1928, der sich u.a. um die Berechnung der Bahnen von Kleinplaneten verdient gemacht hat.	7414	
1628	Strobel (81): Entdeckt 1923 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Willi Strobel (1909–1988), Astronom am ARI ab 1938 und Autor des „Identifizierungsnachweis der Kleinen Planeten“ von 1963.	7906	
1631	Kopff (35): Entdeckt 1936 von Y. Väisälä in Turku/Finland. Benannt zur Erinnerung an August Kopff (1882–1960), der als Assistent von Max Wolf viele Kleinplaneten von Heidelberg aus entdeckte. Kopff wurde 1924 Direktor des damals noch in Berlin ansässigen ARI und – nach dessen Verlagerung nach Heidelberg - auch Direktor der Sternwarte Heidelberg-Königstuhl und Professor an der Universität Heidelberg.	9413	
1632	Sieböhme (64): Entdeckt 1941 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Siegfried Böhme (1909–1996), ab 1949 Astronom am ARI	9761	
1635	Bohrmann (57): Entdeckt 1924 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Alfred Bohrmann (1904–2000), einem bekannten Astronomen, der von 1924 bis 1969 an der Sternwarte Königstuhl arbeitete und zahlreiche Kleinplaneten beobachtete.	9861	
1674	Groeneveld (30): Entdeckt 1938 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Ingrid van Houten-Groeneveld (1921–), Astronomin an der Sternwarte Königstuhl und im holländischen Leiden, deren Lebenswerk u.a. in der Entdeckung von über 4300 Kleinplaneten bestand. Sie arbeitete stets intensiv mit den Heidelberger Kleinplanetenforschern zusammen.	10358	
1742	Schäifers (62): Entdeckt 1934 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Karl Schäifers (1921–2009), Astronom an der Sternwarte Königstuhl und langjähriger Herausgeber der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“. Schäifers hat sich sehr um die Popularisierung der Astronomie verdient gemacht.	10361	
1759	Kienle (89): Entdeckt 1942 von K. Reinmuth in HD. Benannt zur Erinnerung an Hans Kienle (1895–1975), Astrophysiker und Direktor der Sternwarte Königstuhl von 1950 bis 1962 sowie Professor an der Universität Heidelberg. Bekannt sind insbesondere Kienles Arbeiten zur Spektrophotometrie.	10361	
1820	Lohmann (94): Entdeckt 1949 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Werner Lohmann (1911–1983), Astronom an der LSW und am ARI	11040	
1823	Gliese (4): Entdeckt 1951 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Wilhelm Gliese (1915–1993), Astronom am ARI ab 1943, bekannt vor allem durch seine Arbeiten über sonnennahe Sterne.	10953	
1825	Klare (2): Entdeckt 1954 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Gerhard Klare (1932-), ab 1960 Astronom an der Sternwarte Heidelberg-Königstuhl, dessen Forschungen sich u.a. auf Kleinplaneten erstrecken.		
1911	Schubart (86): Entdeckt 1973 von R. Wild in Zimmerwald. Benannt zu Ehren von Joachim Schubart (1928–), Astronom am ARI, wo er sich u.a. mit der langfristigen Bewegung von Kleinplaneten befasst.		
	Wempe (7): Entdeckt 1942 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Johann Wempe (1906–1980), von 1936 bis 1938 als Assistent an der Sternwarte Königstuhl tätig. Später wurde Wempe Direktor des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam, von 1951 bis 1973 war er Herausgeber der „Astronomischen Nachrichten“.		
	Dunant (71): Entdeckt 1973 von P. Wild in Zimmerwald. Benannt nach Henri Dunant (1828–1910), dem Gründer des Roten Kreuzes. Dunant erhielt 1901 den ersten Friedensnobelpreis (mit F. Passey) und 1903 die Ehrendoktorwürde der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.		
	Heinemann (14): Entdeckt 1938 von A. Bohrmann in Heidelberg. Benannt nach Karl Heinemann (1898–1970), Astronom am ARI von 1927 bis 1963, Herausgeber der „Astronomischen Jahresberichte“ von 1934 bis 1958.		
	Schwall (87): Entdeckt 1930 von M. F. Wolf und M. Ferrero in HD. Benannt zur Erinnerung an August Schwall (1877–1947). Schwall war fast ein halbes Jahrhundert Mechaniker an der Sternwarte Heidelberg-Königstuhl und von 1914 bis 1932 Nachtassistent von Max Wolf.		
	Schmadel (38): Entdeckt 1977 von H.-E. Schuster auf der Sternwarte La Silla. Benannt nach Lutz D. Schmadel (1942-), Astronom am ARI, langjähriger Herausgeber der „Astronomy and Astrophysics Abstracts“, Entdecker von über 230 Kleinplaneten und Experte für das Bestimmen der Bahnelemente von Kleinplaneten.		
	Götz (79): Entdeckt 1953 von K. Reinmuth in HD. Benannt zur Erinnerung an Paul Götz (1883–1962), dem ersten Assistenten von Max Wolf von 1903 bis 1905. Er entdeckte 20 Kleinplaneten.		
	Hellfrich (43): Entdeckt 1932 von K. Reinmuth in HD. Benannt zur Erinnerung an Joseph Hellfrich (1890–1971). Hellfrich war Assistent von Max Wolf und entdeckte 13 Kleinplaneten.		
	Bahner (55): Entdeckt 1929 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Klaus Bahner (1921–), Mitarbeiter der Sternwarte Heidelberg-Königstuhl, der wesentliche Beiträge zum technischen Design u.a. der 1,2-m-, 2,2-m und 3,5-m Teleskope des MPIA auf dem Calar Alto geleistet hat.		
	Immo (42): Entdeckt 1929 von M. F. Wolf in HD. Benannt zu Ehren von Immo Appenzeller (1940–), Professor für Astronomie an der Universität Heidelberg und von 1975 bis 2005 Direktor der Landessternwarte Königstuhl. Er hat bedeutende Forschungsbeiträge u.a. in den Gebieten Sternentstehung, Sternentwicklung und aktive Galaxien geleistet.		
	Lederle (47): Entdeckt 1934 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Trudpert Lederle (1922–2002), Astronom am ARI ab 1942, u.a. Mitarbeiter an Fundamentalersternkatalogen.		
	Scheffler (23): Entdeckt 1932 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Helmut Scheffler (1928–2008), Professor für Astronomie an der Heidelberger Königstuhl-Sternwarte (1963–1991), u.a. bekannt für seine wichtigen Beiträge zum Strahlungstransport in den Außenbereichen der Sonnenatmosphäre und für seine Lehrbücher.		
	Zech (17): Entdeckt 1919 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Gerd Zech (1941–), Astronom am ARI, Herausgeber von „Astronomy and Astrophysics Abstracts“.		
	Bastian (80): Entdeckt 1931 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Ulrich Bastian (1951–), Astronom am ARI, u.a. bekannt für den „PPM Star Catalogue“ und für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Astrometrie.		
	Röser (31): Entdeckt 1933 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Siegfried Röser (1948–), Astronom am ARI, u.a. bekannt für den „PPM Star Catalogue“ und für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Astrometrie.		
	Heinrich (25): Entdeckt 1933 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Inge Heinrich (1941–), Astronomin am ARI und Herausgeberin der „Astronomy and Astrophysics Abstracts“.		
	Scholl (61): Entdeckt 1983 von E. Bowell in Anderson Mesa. Benannt zu Ehren von Hans Scholl (1942–), Astronom am ARI, bekannt für seine Forschungen auf dem Gebiet der Kleinplaneten.		
	Franzkaiser (76): Entdeckt 1949 von K. Reinmuth in HD. Benannt zu Ehren von Franz Kaiser (1891–1962), Astronom an der Sternwarte Heidelberg-Königstuhl von 1911 bis 1914. Kaiser entdeckte dort 21 Kleinplaneten.		
	Elsässer (95): Entdeckt 1960 von C. J. van Houten und I. van Houten-Groeneveld am Palomar Observatorium. Benannt zu Ehren von Hans Elsässer (1929–2003), Professor für Astronomie an der Universität Heidelberg, 1962 bis 1975 Direktor der Sternwarte Heidelberg-Königstuhl und ab 1968 erster Direktor des von ihm mitbegründeten Max-Planck-Instituts für Astronomie (MPIA) auf dem Königstuhl. Er hat u.a. wichtige Beiträge zum Verständnis der interplanetaren Materie und der Struktur der Milchstraße geleistet.		
	Wielen (73): Entdeckt 1960 von C. J. van Houten und I. van Houten-Groeneveld am Palomar Observatorium. Benannt zu Ehren von Roland Wielen (1938–), Professor für theoretische Astronomie an der Universität Heidelberg und von 1985 bis 2004 Direktor des ARI. Seine Hauptarbeitsgebiete sind Stellardynamik und Astrometrie sowie Struktur der Milchstraße.		
	Burkhardt (96): Entdeckt 1973 von C. J. van Houten und I. van Houten-Groeneveld am Palomar Observatorium. Benannt zu Ehren von Gernot Burkhardt (1951–), Astronom am ARI, u.a. Herausgeber der „Astronomy and Astrophysics Abstracts“.		
	Birkle (52): Entdeckt 1989 von J. M. Baur auf der Chions Sternwarte. Benannt nach Kurt Birkle (1939–2010), Astronom am MPIA in Heidelberg, ab 1974 Direktor der Calar Alto Sternwarte in Spanien, u.a. bekannt für seine Beobachtungen von Kometen.		
	Reinholdbien (15): Entdeckt 1971 von C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld am Palomar Observatorium. Benannt zu Ehren von Reinhold Bien (1947–), Astronom am ARI. Seine Interessen umfassen Himmelsmechanik, Stellardynamik und wechselwirkende Galaxien. Er ist am ARI verantwortlich für Berechnung und Herausgabe der Kalenderdaten.		
	Bernie (13): Entdeckt 1977 von C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld am Palomar Observatorium. Benannt zu Ehren von Hans-Heinrich Bernstein (1953–), Astronom am ARI. Seine Interessen umfassen Pulsare, astrometrische Doppelsterne und numerische Mathematik.		
	Bosch (72): Entdeckt 1990 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt zur Erinnerung an Carl Bosch (1874–1940), herausragender deutscher Chemiker, Träger des Chemie-Nobelpreises des Jahres 1931. Carl Bosch war zeitlbeins begeisterter Amateurastronom mit eigener Privatsternwarte in Heidelberg und großzügiger Förderer der Astronomie, u.a. unterstützte er auch die Heidelberger Sternwarte auf dem Königstuhl.		
	Melancthon (53): Entdeckt 1960 von C. J. van Houten und I. van Houten Groeneveld am Palomar Observatorium. Benannt nach Philipp Melancthon (1497–1560), berühmter deutscher Reformator, der eng mit Martin Luther zusammenarbeitete. Melancthon soll bereits im Alter von 12 Jahren Vorlesungen an der Universität Heidelberg besucht haben.		
	Eichendorff (37): Entdeckt 1995 von F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach dem Dichter Joseph Freiherr von Eichendorff (1788–1857), dem wohl populärsten Autor der deutschen Romantik. Eichendorff studierte Philosophie und Jura u.a. an der Universität Heidelberg.		
	Krautter (84): Entdeckt 1991 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Joachim Krautter (1948–), Astronom an der LSW. Krautter ist bekannt für seine Forschungen zu Vor-Hauptreihensternen und Novae. Er ist zurzeit Präsident der European Astronomical Society (EAS).		
	Jahreiss (3): Entdeckt 1991 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Hartmut Jahreiss (1942–), Astronom am ARI und als Nachfolger von W. Gliese (siehe Nr. 1823) u.a. mit der Erforschung sonnennaher Sterne beschäftigt. Er ist Autor des Gliese-Jahreiss-Katalogs, der die Sterne in der Sonnenumgebung mit ihren Parametern auflistet.		
	Kirchhoff (90): Entdeckt 1993 von E. W. Elst auf der Sternwarte La Silla. Benannt zu Ehren von Gustav Robert Kirchhoff (1824–1887), berühmter Physiker, von 1854 bis 1875 Professor an der Universität Heidelberg. Kirchhoff begründete zusammen mit Bunsen die Spektralanalyse. Nach ihm ist das „Kirchhoff-Institut für Physik“ (KIP) der Fakultät für Physik und Astronomie an der Universität Heidelberg benannt.		
	Bunsen (82): Entdeckt 1994 von E. W. Elst auf der Sternwarte La Silla. Benannt nach Robert Wilhelm Bunsen (1811–1899), berühmter Chemiker, ab 1852 Professor an der Universität Heidelberg. Er entwickelte zusammen mit Kirchhoff die Spektralanalyse, mit deren Hilfe chemische Elemente sehr präzise nachgewiesen werden können.		
	Wundt (39): Entdeckt 1989 von E. W. Elst an der Sternwarte St. Michel in der Provence. Benannt nach dem Physiologen und Psychologen Wilhelm Wundt (1832–1920), Professor für Anthropologie und Medizinische Psychologie an der Universität Heidelberg (1864–1874) und Begründer der experimentellen Psychologie (siehe auch Nr. 635).		
	Gerdatschira (24): Entdeckt 1960 von C. J. van Houten und I. van Houten-Groeneveld am Palomar Observatorium. Benannt nach Gerda Tschira (1943–), Gründerin und Direktorin des Heidelberger Carl Bosch		

* IAU	Internationale Astronomische Union	ARI	Astronomisches Rechen-Institut
HD	Heidelberg	LSW	Landessternwarte Königstuhl
		MPIA	Max-Planck-Institut für Astronomie

Museums. Das Museum wurde zur Erinnerung an Carl Bosch (1874–1940), den großen deutschen Chemiker und Träger des Chemie-Nobelpreises 1931 eingerichtet (siehe auch Nr. 7414). Gerda Tschira ist sehr interessiert an den Naturwissenschaften, darunter auch an der Astronomie.

11573	Helmholtz (11): Entdeckt 1993 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt nach Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821–1894), deutscher Arzt und Physiker und einer der bedeutendsten Naturforscher seiner Zeit. Ab 1858 befasste sich Helmholtz in Heidelberg u.a. mit medizinischen Grundlagen der optischen und akustischen Physiologie.		
11588	Gottfriedkeller (12): Entdeckt 1994 von F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Gottfried Keller (1819–1890), Schweizer Schriftsteller, bekannt u.a. für sein Werk „Der grüne Heinrich“ und die Sammlung von Kurzgeschichten in „Die Leute von Seldwyla“. Keller war von 1848 bis 1850 Staatsstipendiat an der Universität Heidelberg.		
12301	Eötvös (45): Entdeckt 1991 von E. W. Elst auf der Sternwarte La Silla. Benannt nach Baron Loránd Eötvös (1848–1919), einem berühmten ungarischen Physiker, der in Heidelberg studierte und promoviert wurde.		
13028	Klaustschira (32): Entdeckt 1989 von M. Geffert am La Silla Observatorium. Benannt nach Klaus Tschira (1940–), Mitgründer des Software-Unternehmens SAP bedeutender Mäzen der Wissenschaft in Heidelberg und Ehrensenaor der Universität Heidelberg. Die „Klaus Tschira Stiftung“ (KTS) fördert die Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik sowie die Wertschätzung der Öffentlichkeit für diese Fächer. Insbesondere fördert die KTS den Bau des Hauses der Astronomie auf dem Königstuhl, das im Herbst 2011 eröffnet werden soll. Das von Tschira im Jahre 2010 gegründete Heidelberger Institut für Theoretische Studien (HITS) ist der Grundlagenforschung gewidmet und kooperiert mit universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten sowie mit industriellen Partnern.		
13954	Born (19): Entdeckt 1990 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt zu Ehren von Max Born (1882–1970), Physiker und Pionier der modernen theoretischen Physik. Born studierte u.a. in Heidelberg. Im Jahr 1954 wurde ihm der Nobelpreis für Physik zusammen mit W. Bothe verliehen (siehe auch Nr. 19178).		
14327	Leinke (48): Entdeckt 1980 von C.–I. Lagerkvist auf der Sternwarte La Silla. Benannt nach Dietrich Lemke (1939–), Wissenschaftler am MPIA in Heidelberg und Initiator des ISOPHOT-Experiments an Bord des Infrarot-Satelliten ISO.		
14845	Hegel (92): Entdeckt 1988 von F. Börngen in Tautenburg. Benannt zu Ehren von Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770–1831), berühmter deutscher Philosoph, von 1816 bis 1818 Professor für Philosophie an der Universität Heidelberg.		
15301	Marullesser (88): Entdeckt 1992 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Marianne Ute Esser (1943–), die mehr als 30 Jahre am ARI arbeitete und sich um die Herausgabe der „Astronomy and Astrophysics Abstracts“ verdient gemacht hat.		
18359	Jakobstaude (21): Entdeckt 1990 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt zu Ehren von Jakob Staude (1944–), Astronom am MPIA. Von 1981 an war Jakob Staude langjähriger Chefredakteur der populären Zeitschrift „Sterne und Weltraum“. Er ist Initiator des Hauses der Astronomie.		
19162	Wambsganß (68): Entdeckt 1990 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Joachim Wambsganß (1961–), seit 2004 Professor für Astronomie an der Universität Heidelberg und Direktor des ARI, seit 2005 geschäftsführender Direktor des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH). Wambsganß ist u.a. für seine Forschungen auf dem Gebiet der Gravitationslinsen bekannt.		
19178	Walterbothe (67): Entdeckt 1991 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt nach Walter Bothe (1911–1957), Professor für Physik in Heidelberg, Bothe entdeckte u.a. den Teilchencharakter der kosmischen Strahlung. Ihm wurde 1954 der Nobelpreis für Physik verliehen (zusammen mit M. Born, siehe Nr. 13954).		
19182	Pitz (69): Entdeckt 1991 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Eckhart Pitz (1940–), Astronom am MPIA, bekannt für seine Expertise im Bereich astronomischer Instrumentierung.		
23473	Voss (78): Entdeckt 1990 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt nach dem Philologen und Poeten Johann Heinrich Voß (1751–1826), Inhaber der Hinerke-Professur an der Universität Heidelberg, der u.a. für seine Übersetzungen klassischer Werke von Homer, Ovid, Vergil und Horaz bekannt wurde.		
23490	Monikohl (1): Entdeckt 1991 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Monika Kohl (1944–), die als Sekretärin des ARI mehr als 40 Jahre intensiv an der Herausgabe der „Astronomy and Astrophysics Abstracts“ mitwirkte.		
24699	Schwekendiek (48): Entdeckt 1990 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Peter Schwekendiek (1954–), Astronom und Systemadministrator am ARI, der u.a. über die Dynamik von Sternhaufen arbeitet.		
24749	Grebel (26) Entdeckt 1992 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Eva K. Grebel (1966–), Professorin für Astronomie an der Universität Heidelberg und seit 2007 Direktorin am ARI. Grebels wissenschaftliche Interessen umfassen vor allem Struktur, Entwicklung und Entstehung der Milchstraße, Dunkle Materie und Nahfeld-Kosmologie.		
26842	Hefele (75): Entdeckt 1991 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Herbert Hefele (1942–), Astronom am ARI, langjähriger Herausgeber der „Astronomy and Astrophysics Abstracts“ und bis heute als Bibliothekar des ARI tätig.		
30827	Lautenschläger (83): Entdeckt 1990 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Manfred Lautenschläger (1938–), Rechtsanwalt, Unternehmer und Stifter, großzügiger Unterstützer der Künste, der Medizin und der Wissenschaften, Mäzen, Ehrendoktor und Ehrensenaor der Universität Heidelberg. Die „Manfred Lautenschläger Stiftung“ fördert als Brückenbauer zwischen Personen, Fachdisziplinen und Institutionen überwiegend in der Rhein-Neckar-Region angesiedelte gemeinnützige Projekte von überregionaler Relevanz, mit dem Ziel, die Gesellschaft durch Wissenschaft und Innovation zu verbessern.		
30829	Wolfwacker (5): Entdeckt 1990 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Wolfgang Wacker (1944–), Astronom am MPIA und langjähriger Direktor des Mannheimer Planetariums.		
30882	Tomhenning (36): Entdeckt 1992 von L. D. Schmadel und F. Börngen in Tautenburg. Benannt nach Thomas Henning (1956–), Direktor am MPIA, u.a. bekannt für seine Forschungen auf dem Gebiet der Entstehung von Sternen und Planeten.		
48435	Jaspers (85): Entdeckt 1989 von F. Börngen in Tautenburg. Benannt zu Ehren von Karl Jaspers (1883–1969), Psychologe, bedeutender Philosoph, Professor und Ehrensenaor der Universität Heidelberg, zu deren Neugründung er nach 1945 wesentlich beitrug.		
48458	Merian (66): Entdeckt 1991 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt zu Ehren von Matthäus Merian (1593–1650), einem bekannten Illustrator städtischer Ansichten. Von ihm sind zahlreiche mittelalterliche Stadtansichten erhalten, darunter ein berühmter Kupferstich der Stadt Heidelberg aus dem Jahr 1620 sowie die Darstellung des Kometen aus dem Jahre 1618/19 über dem Heidelberger Schloss.		
48472	Möbbauer (56): Entdeckt 1991 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt nach Rudolf Ludwig Mößbauer (1929–), der 1961 den Nobelpreis für Physik erhielt (gemeinsam mit R. Hofstadter) für die Entdeckung des Mößbauer-Effekts. Die entsprechenden Experimente hatte er 1955 bis 1957 am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung in Heidelberg durchgeführt.		
58098	Quirrenbach (59): Entdeckt 1977 von L. D. Schmadel an der Europäischen Südsterwarte La Silla in Chile. Benannt nach Andreas Quirrenbach (1962–), Professor an der Universität Heidelberg und seit 2006 Direktor der Landessternwarte Königstuhl. Sein Hauptarbeitsgebiet umfasst die astronomische Interferometrie, adaptive Optik und extrasolare Planeten.		
59390	Habermas (97): Entdeckt 1999 von M. M. M. Santangelo am Monte Agliale. Benannt nach Jürgen Habermas (1929–), deutscher Philosoph und Soziologe, von 1961 bis 1964 Professor für Philosophie an der Universität Heidelberg, hauptsächlich für seine Arbeiten zur Sozialphilosophie bekannt.		
73700	von Kues (65): Entdeckt 1991 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt zu Ehren von Nikolaus von Kues (Nicolaus Cusanus, 1401–1464), Theologe, Mathematiker, Philosoph und experimenteller Wissenschaftler. Er studierte von 1416 bis 1420 in Heidelberg.		
100027	Hannaharendt (51): Entdeckt 1990 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt nach Hannah Arendt (1906–1975), einer bedeutenden Politologin und Philosophin. Sie promovierte an der Universität Heidelberg bei Karl Jaspers.		
160512	Franck-Hertz (77): Entdeckt 1990 von F. Börngen und L. D. Schmadel in Tautenburg. Benannt nach James Franck (1882–1964) und Gustav Hertz (1887–1975), sie erhielten 1925 gemeinsam den Nobelpreis für Physik für ihre Arbeiten zur Struktur der Materie. James Franck studierte u.a. Chemie an der Universität Heidelberg.		

Autoren: J. Wambsganß, G. Thimm



Leibniz-Institut für Länderkunde 2010
editiert: R. Schwarz

Die Karte wurde mit freundlicher Unterstützung der Redaktion der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“ von Axel M. Quetz produziert. Lutz D. Schmadel, Gernot Burkhardt, Guido Thimm und Joachim Wambsganß teilten sich Auswahl, Beschreibung und Positionsberechnung der „Heidelberger“ Kleinplaneten.

Autoren: J. Wambsganß, G. Thimm

Heidelberg(er) am Himmel

Personen und Orte mit Bezug zu Heidelberg und seiner Universität sind als Namensgeber für Kleinplaneten am Himmel verewigt.

Kleinplaneten, häufig auch Asteroiden genannt, sind Mitglieder des Sonnensystems, die wie ihre großen Geschwister – die Planeten Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun – um die Sonne kreisen. Die hellsten Kleinplaneten haben Durchmesser von einigen Hundert Kilometern, die meisten Kleinplaneten sind jedoch nur ein paar Kilometer groß. Die Kleinplaneten befinden sich meist auf Umlaufbahnen zwischen den Planeten Mars und Jupiter und brauchen einige (Erden-)Jahre für einen Umlauf um die Sonne. Sie leuchten nur sehr schwach, so dass sie nicht mit bloßem Auge gesehen werden können.

Man schätzt die Zahl der Kleinplaneten in unserem Sonnensystem auf einige Millionen. Aktuell sind rund 230.000 Kleinplaneten entdeckt, erfasst und nummeriert. Der erste Kleinplanet wurde von Giuseppe Piazzi (1746-1826) im Jahr 1801 entdeckt und erhielt den Namen Ceres, nach der römischen Göttin der Feldfrüchte.

Bei vielen Kleinplaneten kennt man die Bahn um die Sonne sehr gut, so dass man die Position mit genauen Berechnungen auch nach Jahrzehnten problemlos wiederfinden kann. In diesem Fall werden sie mit einer eindeutigen Nummer versehen. Traditionell steht dem Entdecker eines Kleinplaneten das Recht eines Namensvorschlages zu. Die Vergabe der Namen überwacht das *Committee of*

Small Bodies Nomenclature (CSBN) der *Internationalen Astronomischen Union* (IAU), der weltweiten Organisation der professionellen Astronomen. Im 19. Jh. wurden vorwiegend Namen aus der Mythologie des klassischen Altertums gewählt, während ab 1900 zunehmend auch berühmte Wissenschaftler und Künstler oder den Entdeckern aus anderen Gründen bedeutsam erscheinende Menschen auf diese Weise geehrt wurden.

Am 22. Dezember 1891 fand Max Wolf, Gründer der Heidelberger Sternwarte auf dem Königstuhl, als erster Astronom einen Kleinplaneten mit fotografischen Methoden. Das war ein Meilenstein bei der Entdeckung dieser Objekte. Wolf nannte ihn (323) Brucia, zu Ehren von Miss Catherine Wolfe Bruce (1816-1900), einer großzügigen Förderin der Astronomie. Sie hatte Max Wolf dabei unterstützt, das damals größte und beste fotografische Teleskop der Welt, das *Bruce-Teleskop*, auf dem Königstuhl zu errichten.

Mit dem Bruce-Teleskop wurden viele weitere Kleinplaneten von Max Wolf und anderen Heidelberger Astronomen entdeckt, allen voran Lutz D. Schmadel, inzwischen pensionierter Astronom des ARI. Schmadel fungiert auch als Herausgeber des *Dictionary of Minor Planet Names*, in dem Namen und Informationen zur Entdeckung von weit über 15.000 Kleinplaneten zusammengestellt sind.

Heidelberger Kleinplaneten

Aus Anlass des 625. Gründungsjubiläums der Universität wurde vom ZAH eine (sicherlich nicht ganz vollständige) Liste von Kleinplaneten zusammengestellt, de-

ren Namen einen Bezug zur Universität oder zur Stadt/Region Heidelberg haben.

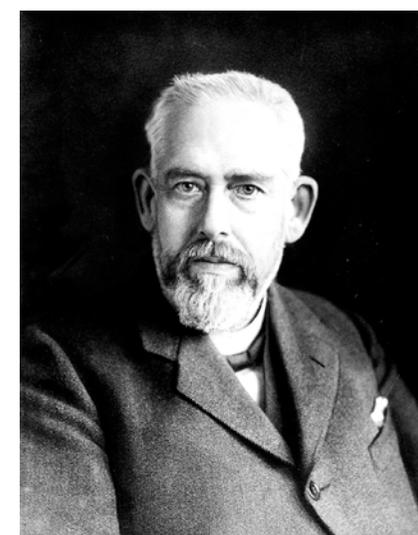
Die Tabelle enthält 97 Kleinplaneten, geordnet nach ihrer IAU-Nummer **2**. Da die Bahnparameter dieser Kleinplaneten sehr gut bekannt sind, kann ihre Position am Himmel für einen beliebigen Zeitpunkt berechnet werden. In der Sternkarte **3** sind die Positionen, die diese Kleinplaneten am **26. Juni 2011** haben werden, eingetragen. Dies ist der Tag, an dem die Ruperto Carola als älteste Universität Deutschlands ihren 625. Geburtstag feiert. Die Kleinplaneten sind in dieser Karte fortlaufend nummeriert. Zur Identifikation befinden sich diese Nummern in der tabellarischen Übersicht in Klammern hinter dem Namen des jeweiligen Kleinplaneten. Die Beschreibung beinhaltet zusätzlich Informationen zur Entdeckung (Entdeckungsjahr, Entdecker, Entdeckungsort) und zur Namensgebung, zum Teil zitiert/übersetzt nach der Originalwidmung.

Auch der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg selbst wurde ein Kleinplanet gewidmet. Er heißt **Ruperto-Carola**, trägt die IAU-Nummer 353 und befindet sich an Position Nr. 54 auf der Himmelskarte.

Erläuterung zu der abgebildeten Sternkarte

Zu sehen ist eine Himmelskarte mit den Positionen der in der Tabelle aufgeführten „Heidelberger Kleinplaneten“ für den 26. Juni 2011 **3**. Die Positionen sind durch rote Punkte mit fortlaufender Nummerierung gekennzeichnet. Diese Nummerierung (von 1 bis 97) entspricht der Zahl in Klammern hinter den jewei-

gen Namen in der tabellarischen Übersicht. Die rote Linie in der Karte markiert die scheinbare Bahn der Sonne im Jahreslauf, astronomisch gesprochen definiert dies die Ebene der Ekliptik. Mehr oder weniger entlang dieser Linie bewegen sich die großen Planeten und auch die meisten Kleinplaneten um die Sonne. Aus diesem Grund befinden sich die markierten Positionen der hier dargestellten Kleinplaneten auch meist in der Nähe dieser roten Linie. ♦



Max Wolf (1863-1932)