

Tag der offenen Tür
22. Juli 2012



MPIA

Max-Planck-Institut
für Astronomie und
Haus der Astronomie



Herzlich willkommen!

Liebe Besucherin, lieber Besucher,

ist unsere Erde einzigartig im All? Haben alle Sterne Planeten, die sie umkreisen? Warum ist es dunkel in der Nacht? Warum explodieren Sterne? Wann schlucken Schwarze Löcher Materie und wann nicht? Und angeblich besteht das Universum überwiegend aus »Dunkler Energie« – was bedeutet das? Warum müssen Teleskope so groß sein? Was machen Astronomen eigentlich?

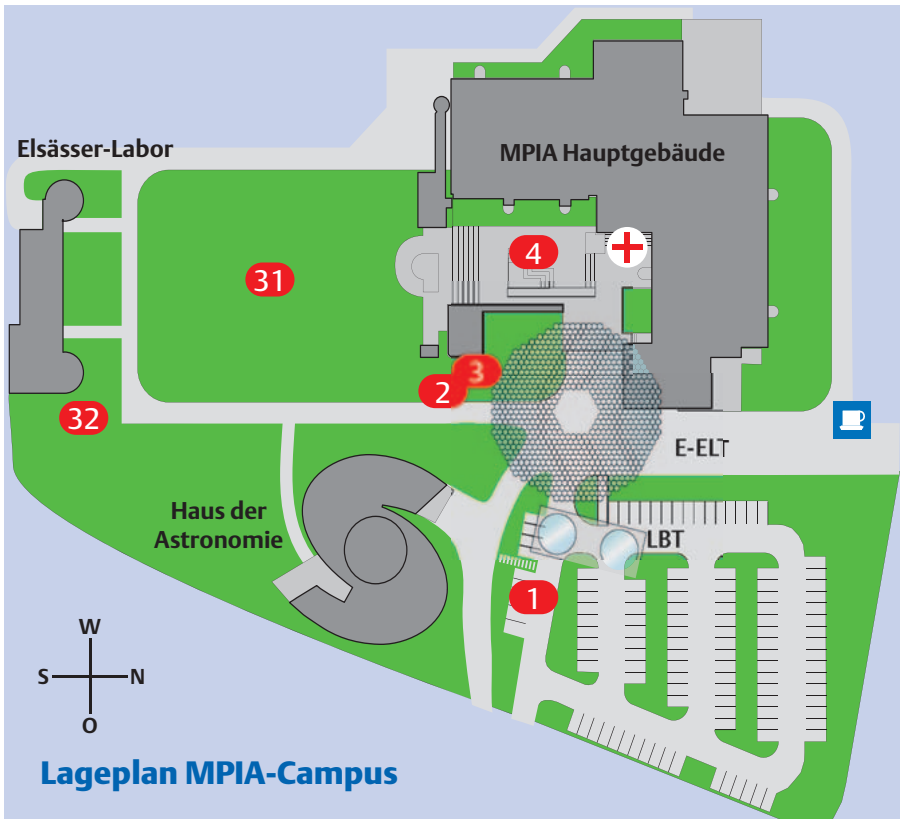
Astronomie ist der Versuch, das Universum zu erforschen und verstehen. Sie ist die älteste Naturwissenschaft, doch ist sie heute so aufregend wie nie. Bei Ihrem Rundgang durch unser Institut – mit diesem Heft als Orientierungshilfe – werden Sie dies sicher feststellen können. Das MPI für Astronomie ist eines von 80 Max-Planck-Instituten in Deutschland, die ganz verschiedene Forschungsrichtungen verfolgen. Während Ihres Besuchs werden Sie die Gelegenheit haben, von Astronomen über deren Forschung zu lernen und zu sehen, wie wir uns darauf vorbereiten, dem Universum seine verbliebenen Geheimnisse zu entlocken. Denn neben guten Ideen benötigt die astronomische Forschung modernste technische Hilfsmittel. Dazu gehören Hochleistungscomputer, aber auch vor allem riesige Teleskope und hochempfindliche Messinstrumente auf der Erde und im Weltraum.

Am Institut arbeiten wir maßgeblich an neuen, extrem anspruchsvollen Projekten wie dem Very Large Telescope (VLT) in den chilenischen Anden und dem Large Binocular Telescope (LBT) in Arizona. Das LBT ist gegenwärtig das größte Einzelteleskop der Welt, mit zwei 8,4-m-Spiegeln auf einer gemeinsamen Montierung. Durch die Expertise unseres Instituts wird es möglich sein, beide Spiegel des LBT zusammenzuschalten und den Turbulenzen der Erdatmosphäre ein Schnippchen zu schlagen. Das LBT wird dann dem Weltraumteleskop Hubble nicht nur in der lichtsammelnden Wirkung, sondern auch in der räumlichen Auflösung weit überlegen sein.

Für das erfolgreiche Infratotelleskop Herschel haben wir am Institut eine Kamera mitentwickelt, und für das James Web Space Telescope, den zukünftigen Nachfolger des Weltraumobservatoriums Hubble, stellen wir gerade Bauteile fertig. Jetzt entwickeln wir die nächste Generation von Weltraummissionen. Mit ihrer Hilfe wollen wir verstehen lernen, woraus unser Universum besteht, und vielleicht lässt mit ihnen eine Schwestererde finden.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß! Und bitte stellen Sie uns Fragen.

*Prof. Dr. Hans-Walter Rix,
Geschäftsführender Direktor*



Inhalt

Stationen

Freigelände	4, 14
Hauptgebäude – Erdgeschoss	5
Hauptgebäude – 1. Obergeschoss	8
Hauptgebäude – 2. Obergeschoss	10
Hauptgebäude – Untergeschoss	12
Elsässer-Labor	15
Haus der Astronomie	15

Stationen

Freigelände

1 Weg zum Hauptgebäude

Teleskopspiegel: LBT, E-ELT

Vor 400 Jahren richtete Galileo Galilei sein Teleskop mit 2 cm Öffnung zum ersten Mal gen Himmel. Der Fortschritt ermöglicht heute Lichtsammelflächen mit vielen Metern Durchmesser. Die beiden Spiegel des Large Binocular Telescope (LBT) mit $2 \times 8,4$ m Durchmesser sind zur Veranschaulichung ihrer Größe mit blauem Teppichmaterial ausgelegt. Der Umfang des zukünftigen European Extremely Large Telescope (E-ELT) ist markiert. Der Durchmesser beträgt 39,3 m.

2 Wiese vor Haupteingang

Modell der Rakete Ariane 5.

3 Wiese vor Haupteingang

An der Sonnenuhr lässt sich die Zeit ablesen.

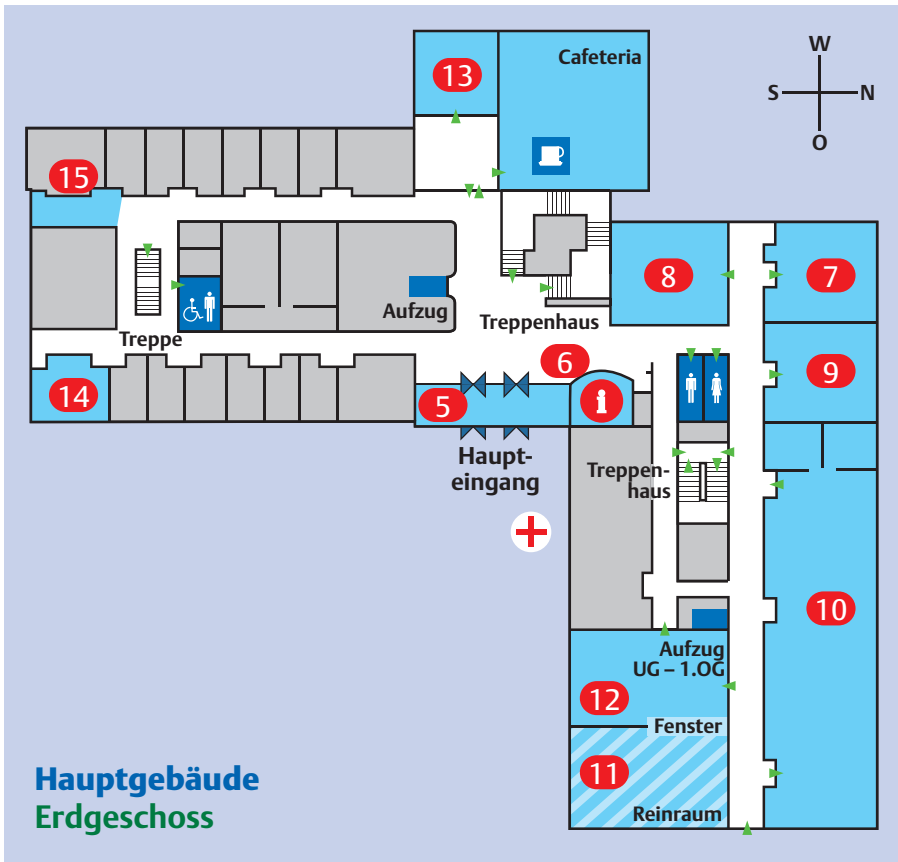
4 »Amphitheater«

Stände: *Beruf, Wissenschaft und Familie/ Dual Career* – Vereinbarkeit von Beruf und Familie. *Ausbildungsberufe* – technischer und administrativer Bereich. *Studenten am MPIA* – Bachelor, Master und PhD am MPIA. *Verkauf* – T-Shirts, Kappen etc.

MPI für Kernphysik: Präsentation der Astroteilchenphysik am Institut.

Führungen zur Landessternwarte:

10:00 – 16:00 Uhr alle 20 Minuten für Gruppen mit je 20 Personen.



Hauptgebäude
Erdgeschoss

Hauptgebäude

Erdgeschoss

5 Windfang

Teleskopmodelle

Calar Alto, Spanien: Modelle der 1,2-, 2,2- und 3,5-m-Teleskope und des Schmidt-Spiegels. Lageplan und Topographie des Observatoriums.

6 Eingangshalle

Information und Treffpunkt



Eingangshalle

7 Satelliten-Instrumente (112)

HERSCHEL, JWST, ISO, ECHO

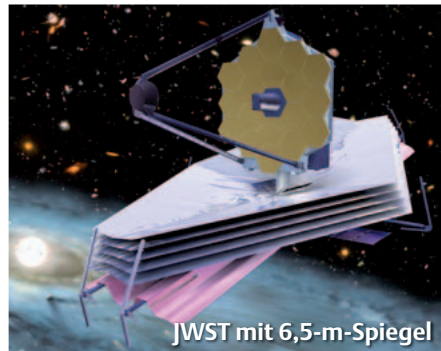
Beobachtungen im Infraroten sind von großer Bedeutung für die Astronomie, denn diese Strahlung durchdringt interstellare Wolken und erlaubt Einblicke in die Geburtsprozesse von Sternen und Galaxien sowie in die Atmosphären von Planeten außerhalb unseres Sonnensystems. Da unsere Erdatmosphäre den Großteil der Infrarotstrahlung aus dem All absorbiert, werden empfindliche Infrarotinstrumente bevorzugt auf Satelliten eingesetzt. Das europäische Infrarot-Satellitenobservatorium HERSCHEL ist mit einem Spiegeldurchmesser von 3,5 Metern das gegenwärtig größte Weltraumteleskop. Das MPIA war an der Entwicklung seines Instruments PACS beteiligt: eine Kamera und ein Spektrometer für den Wellenlängenbereich von 60 bis 120 μm .

Das nächste Infrarot-Weltraumobservatorium wird das James Webb Weltraumte-



Weltraumobservatorium HERSCHEL

leskop sein (JWST), das im Jahr 2018 mit einer Ariane 5 gestartet werden soll. Mit einem Spiegeldurchmesser von 6,5 Metern ist es deutlich größer als HERSCHEL. Das MPIA beteiligt sich am Bau von zwei der vier wissenschaftlichen Instrumente: dem Nahinfrarot-Spektrographen NIRSPEC und dem Mittelinfrarotinstrument MIRI, ein kombinierter Kamera-Spektrograph für den Wellenlängenbereich zwischen 5 und 28 μm .



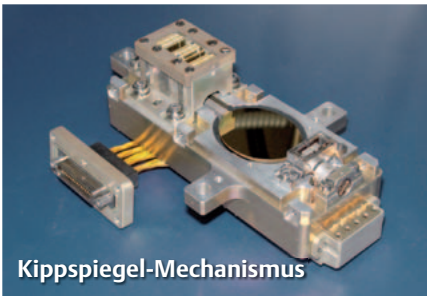
JWST mit 6,5-m-Spiegel

Die ECHO-Mission (Exoplanet Characterisation Observatory) soll erstmals eine systematische und umfassende Analyse der Atmosphären einer Vielzahl von Exoplaneten durchführen. Das MPIA arbeitet an einer Studie zur Machbarkeit. Sollte die Mission ausgewählt werden, wird der Satellit um das Jahr 2022 herum starten.

8 Infrarot-Weltraumlabor (115)

Infrarot-Instrumente im Weltraum

Im Labor werden einzelne Komponenten wie Infrarotkameras, Filterräder, Kippspiegel-Mechanismus und kryogene Ausleseschaltungen gezeigt. Diese für die Infrarotsatelliten ISO, HERSCHEL und JWST entwickelten Systeme erlauben Beobachtungen im infraroten Wellenlängenbereich vom Weltraum aus. Um das Verhalten der Komponenten unter den dortigen Bedingungen zu testen, werden die Kameras im Vakuum betrieben, mit super-



Kippspiegel-Mechanismus

flüssigem Helium gekühlt, und die hochenergetische kosmische Strahlungsumgebung wird mit einer radioaktiven Quelle simuliert. Das Labor ist als Faradayscher Käfig aufgebaut, der Störungen durch äußere elektromagnetische Strahlung (Sender auf dem Königstuhl) verhindert und eine exakte Charakterisierung der Infrarotdetektoren bezüglich des Dunkelstroms, des Rauschens und der Empfindlichkeit erlaubt. In Vakuum- und Tieftemperatur-Experimenten mit flüssigem Stickstoff bei -196 °C werden die im Weltraum herrschenden Bedingungen veranschaulicht.

9 Konstruktion (111)

2D/3D-Konstruktion

Die Entwicklung und Konstruktion astronomischer Instrumente für erdgebundene Teleskope und auch für Weltraumexperimente erfolgt auf Workstations mit spezieller 3D-Software. Neben der eigentlichen Konstruktion wird in dieser Abteilung auch die mechanische Ausle-



gung der Komponenten und Instrumente vorgenommen. Oft lässt sich das Verhalten eines Instruments, zum Beispiel die Durchbiegung oder die Ermittlung seiner Eigenfrequenzen, vor dem Bau im Rechner simulieren, wodurch sich Fehlentwicklungen bereits im Vorfeld vermeiden lassen. Zusätzlich können aus den Computermodellen fotorealistische Darstellungen erzeugt werden.

10 Feinwerktechnik (106)

Rechnergesteuerte Werkzeugmaschinen (CNC) in Aktion

In der Feinwerktechnik werden an hochmodernen rechnergesteuerten CNC-Werkzeugmaschinen wissenschaftliche Geräte als Spezialanfertigungen für den Einsatz an Großteleskopen und Welt-



Feinwerktechnik

raum-Observatorien gebaut, die man nicht von der Stange kaufen kann. Es gibt laufend Angebote für Ausbildungsplätze und für die Durchführung von Praktika.

11 Montagehalle (107)

LINC-NIRVANA

Diese Halle ist von der Experimentierhalle, **Station 12**, aus einsehbar. Die hier aufgebaute große optische Bank ist das Herzstück des bildgebenden Infrarotinterferometers LINC-NIRVANA für das Large Binocular Telescope (LBT). In der Halle werden die optischen, mechanischen und kryogenen Systeme des Instruments zusammengebaut und getestet. LINC-NIRVANA ist nicht nur das größte astronomische Instrument, das je am MPIA gebaut worden ist. Es ist mit mehr als 140 Motoren auch besonders komplex und vereinigt mehrere innovative Konzepte, durch die das LBT effektiv zu einem 23-m-Teleskop werden wird – siehe auch **Station 27**.

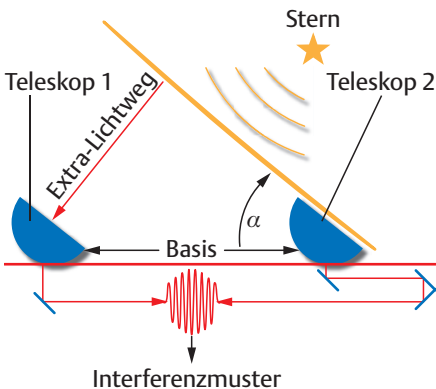


Zusammenschalten von Teleskopen kann nämlich die gleiche räumliche Auflösung erreicht werden, wie sie ein einzelnes Teleskop von der Größe des Abstands der Einzelteleskope liefern würde. In der Experimentierhalle wird gerade begonnen, das Instrument MATISSE aufzubauen, das für die vier Großteleskope und der Basislänge von 130 m am Paranal in Chile bestimmt ist. Ein großes Sichtfenster ermöglicht den Blick auf das Infrarot Interferometer LINC-NIRVANA in der Montagehalle, **Station 11**. Neben verschiedenen Postern zu interferometrischen Instrumenten und zu wissenschaftlichen Erfolgen verdeutlichen auch zwei Versuche das Funktionsprinzip der Interferometrie: ● Durch ein in der Hand gehaltenes Lochplatten-Interferometer schaut man auf Leuchtdioden und erkennt mit bloßem Auge verschiedene Interferenzmuster. ● Auf einer optischen Bank ist ein Interferometer mit rotem Laser aufgebaut.

12 Experimentierhalle (108)

Interferometrie


Das MPIA ist maßgeblich an der Entwicklung von interferometrischen Instrumenten beteiligt. Dabei gewinnt man die astronomischen Erkenntnisse aus den Interferenzmustern, die durch die Überlagerung des Lichts von mehreren Teleskopen entstehen. Durch das interferometrische



 Kantine (116)
Kaffee und Kuchen

13 Multifunktionsraum

Vorträge im 30-Minuten-Takt ab 10:30
Die hier gehaltenen Vorträge finden in englischer Sprache statt. Zahlreiche weitere Vorträge in deutscher Sprache finden an den **Stationen 24 und 25** statt.

 Treppenaufgang Süd (135A)
Behindertentoilette

14 Eckzimmer Südost (124)

Astronomische Spektroskopie
Mit Speziallampen und spektroskopischen Brillen wird hier eines der wichtigsten Messverfahren der Astronomie demonstriert und erläutert.

15 Gang West (133-134)

Adaptive Optik
Moderne Teleskope erreichen mit raffinierter Technik eine höhere Winkelauflösung und größere Kontrastschärfe. Ende des Jahres 2008 gelang es an einem bodengebundenen Teleskop mit adaptiver Optik erstmals, Planeten um einen sonnenähnlichen Stern abzubilden. Sehen Sie in einer Computeranimation, wie diese Technik funktioniert. Testen Sie Ihre eigene Sehschärfe und vergleichen Sie sie mit derjenigen eines modernen Teleskops.



1. Obergeschoss

16 Zimmer Mitte (217)

Das Universum im Computer

Eine wichtige Erkenntnisquelle der theoretischen Astrophysik sind Computer-Simulationen. Mit ihrer Hilfe versuchen die Astronomen die Natur der astronomischen Objekte durch Rechenmodelle nachzubilden. So lassen sich die wichtigsten physikalischen Prozesse herausfiltern, die für die untersuchten Objekte von Bedeutung sind. In unserem Computerlabor ist zu sehen, wie sich das Universum in seiner Urzeit entwickelt hat, wie Galaxien entstehen, wie Hochgeschwindigkeits-Jets beschleunigt und gebündelt werden, und wie sich Planeten bilden – die unseres eigenen Sonnensystems, aber auch solche um ferne Sterne.



17 Kommunikationsraum (242)

Filme

Animationen, Simulationen, Filme

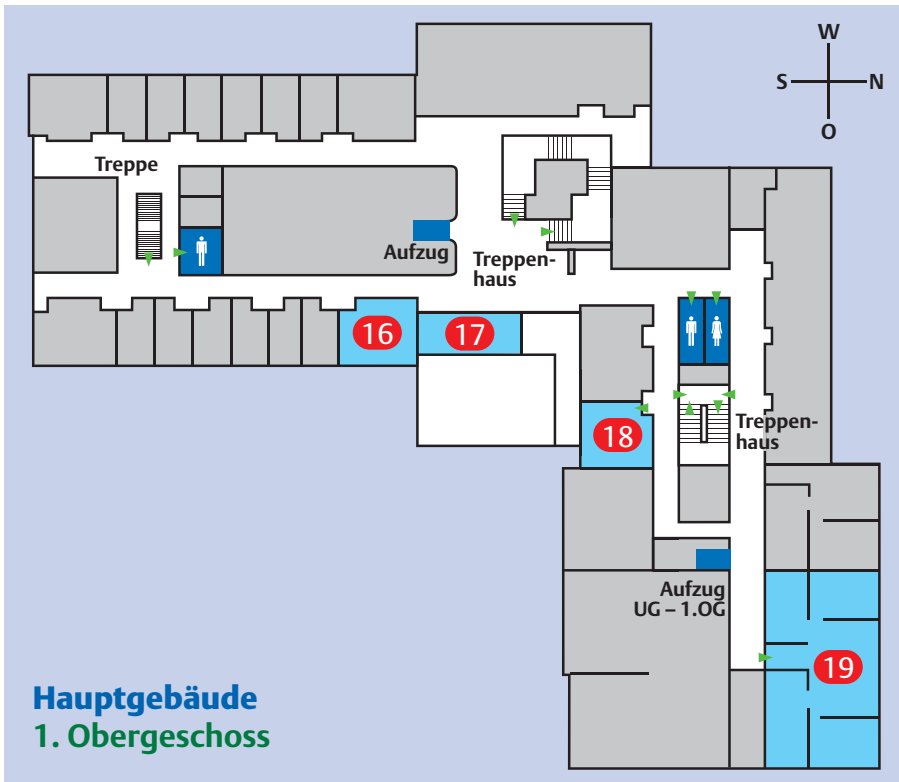
Elektronik im MPIA

Die **Elektronikabteilung** wird in zwei Räumen vorgestellt. Hier erhalten Sie einen Einblick in komplexe Detektor-Ausleseelektroniken, neueste Fertigungsprozesse für elektronische Baugruppen sowie präzise Steuerungen für astronomische Instrumente (**Stationen 18 und 19**).

18 CAD-Raum (210)

Elektronik-Entwicklung

Zur Erfassung astronomischer Bilddaten werden elektronische Bildsensoren eingesetzt (CCD- und Infrarot-Detektoren).



Für die Ansteuerung dieser Detektoren und die Digitalisierung der Bildinformation werden sehr komplexe und schnelle

Ausleseelektroniken benötigt. Leistungsstarke Mikroprozessoren steuern die Abläufe, während schnelle Lichtwellenleitersysteme die Daten an den Computer übertragen. Des Weiteren können Sie sich hier ein Bild sowohl über die programmierbaren Logikbausteine (FPGA's) als auch deren Simulation, sowie die hardwarenahe Softwareentwicklung für Mikroprozessoren machen.



19 Elektronik-Labor (201) **Design und Fertigung von Platinen und Systemen – von der Idee zum Instrument**

Moderne Schaltungsentwicklung mit Schaltungssimulation wird ebenso dargestellt wie der Entwurf flexibler und starrflexibler Leiterplatten, der innovative



Speicherprogrammierbare Steuerung für MATISSE

Lösungen insbesondere bei Tieftemperatur-Applikationen bietet. Ebenfalls findet hier sowohl das Bestücken von komplexen Platinen mit Ball-Grid-Arrays als auch



Bedienoberfläche zur Steuerung für MATISSE

das filigrane Lötten unter leistungstarken Mikroskopen bis hin zum Aufbau von Geräten und Schaltschränken statt. Der Aufbau von Steuer- und Regelelektroniken mit Mikrocontrollern für präzisionsmechanische Antriebe (Motorsteuerung) mit hoher Genauigkeit und hoch auflösenden Positionserfassungssystemen sowie speicherprogrammierbare Steuerungen werden hier gemeinsam mit der Funktionalität und dem Einsatz in astronomischen Instrumenten präsentiert. Eine Präsentation zeigt unsere langjährige Zusammenarbeit mit der Hochschule Mannheim.



Ball-Grid-Array-Lötstation

2. Obergeschoss

20 Gang Ost

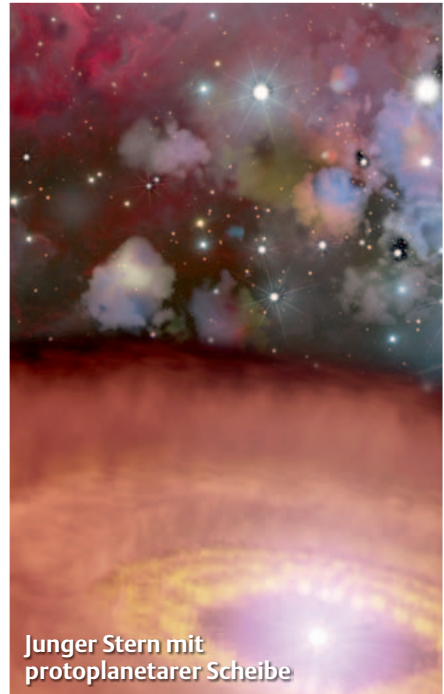
IR-Labor – Datenreduktion

Auf dem Weg zu einer astromischen Aufnahme sind eine Reihe von Schritten zu durchlaufen. Dazu gehören die Kalibration der Daten, die Entfernung von Spuren kosmischer Strahlung und das Berücksichtigen von Unzulänglichkeiten des verwendeten Detektors, etwa infrarotempfindlicher CCDs.

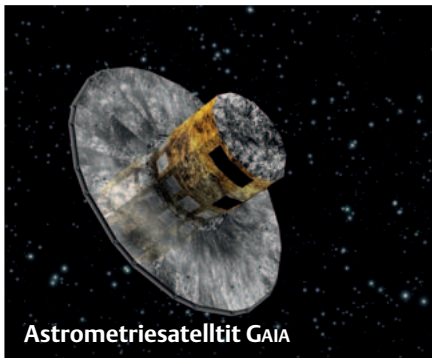
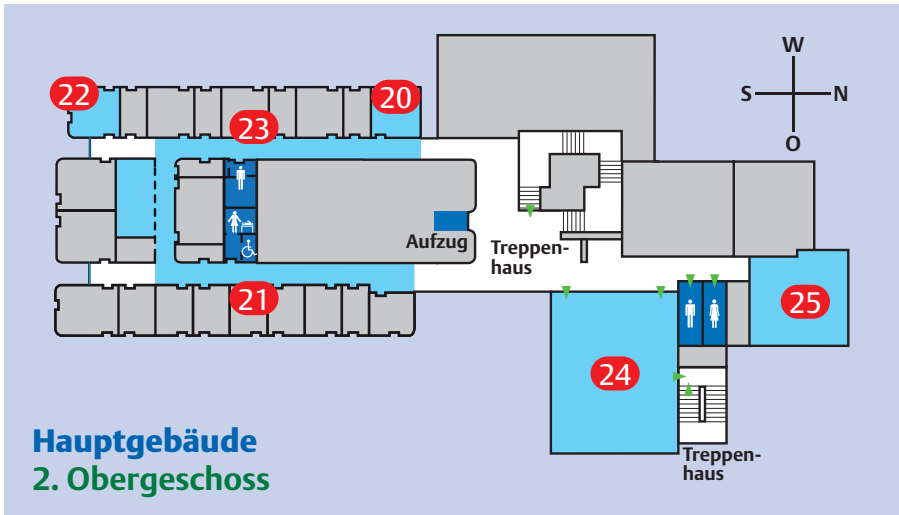
21 Gang Ost

Planeten- und Sternentstehung

Wie entstehen Sterne und Planetensysteme? Welche Planeten gibt es bei anderen Sternen, und wie kommt man ihnen auf die Spur? Mit Illustrationen und Demonstrationsexperimenten stellen Wissenschaftler der Abteilung Planeten- und Sternentstehung hier ihre Forschungsergebnisse vor.



Junger Stern mit protoplanetarer Scheibe



22 Eckzimmer Südwest (322)

GAIA

Der Astrometriesatellit GAIA soll eine Milliarde Sterne – ein Prozent aller Sterne unserer Galaxis – mit einer Genauigkeit von 20 Mikrobogensekunden vermessen und damit den dreidimensionalen Aufbau unseres Milchstraßensystems zugänglich machen. Zu sehen sind Videos zur Mission, zur Wissenschaft und zum Satelliten sowie Poster. Es gibt Flyer zum Mitnehmen.

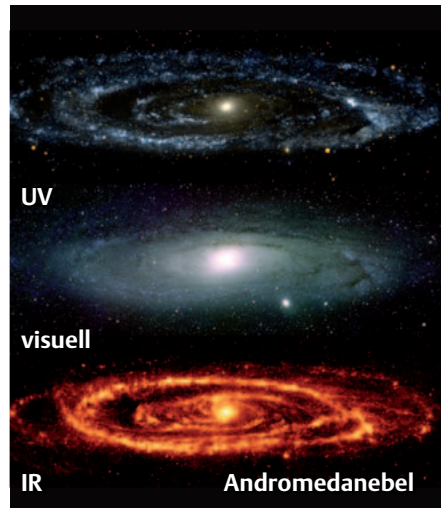
 **Gang Ost** (337)
Wickelraum

23 Gang West

Galaxien und Kosmologie

- Die Struktur unserer Heimatgalaxie, das Milchstraßensystem
- Galaxienentstehung im frühen Universum
- Die Natur der Aktiven Galaxienkerne, der hellstleuchtenden Objekte im Universum.

Mit diesen und verwandten Forschungsthemen beschäftigt sich die Abteilung Galaxien und Kosmologie, die hier ihre Arbeit vorstellt.



24 Hörsaal (301)

Vorträge im 30-Minuten-Takt ab 10:30

Von der Geburt des Universums bis zur Suche nach Exoplaneten: Astronomen des MPA erklären mit vielen faszinierenden Bildern und leicht verständlich aktuelle Forschungsthemen und Rätsel der Astro-



Gas- und Staubfinger im Adler-Nebel

nomie. Themen: • Beobachtungen mit Großteleskopen • 400 Jahre Astronomie mit dem Fernrohr • Kosmologie • Sternentstehung • Galaxien • Neue Planetenwelten • Riesensterne • Der Lebensweg der Sterne • Planetensuche • Wie weit kann ein Teleskop sehen? • Adaptive Optik • Quasare • Ein Blick ins Infrarote Universum • Der Aufbau des Universums • Planetensuche • Braune Zwerge • Protoplanetare Scheiben. Weitere Vorträge gibt es bei den **Stationen 13** (englisch) und **25** (deutsch).

25 Seminarraum (306)

Vorträge im 30-Minuten-Takt ab 10:45

Weitere Themen: Teilweise auch Wiederholung von Vorträgen aus dem Hörsaal. Im Anschluss an die Vorträge besteht Gelegenheit zum Fragen.

Untergeschoss

26 Treppenhaus UG

All-Sky-Kamera

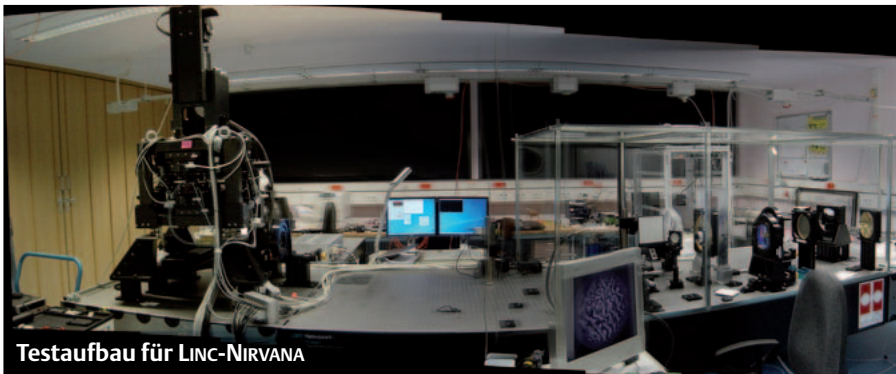
Beispiel für ein kleines Bachelor-Projekt.

27 LBT-Labor (002)

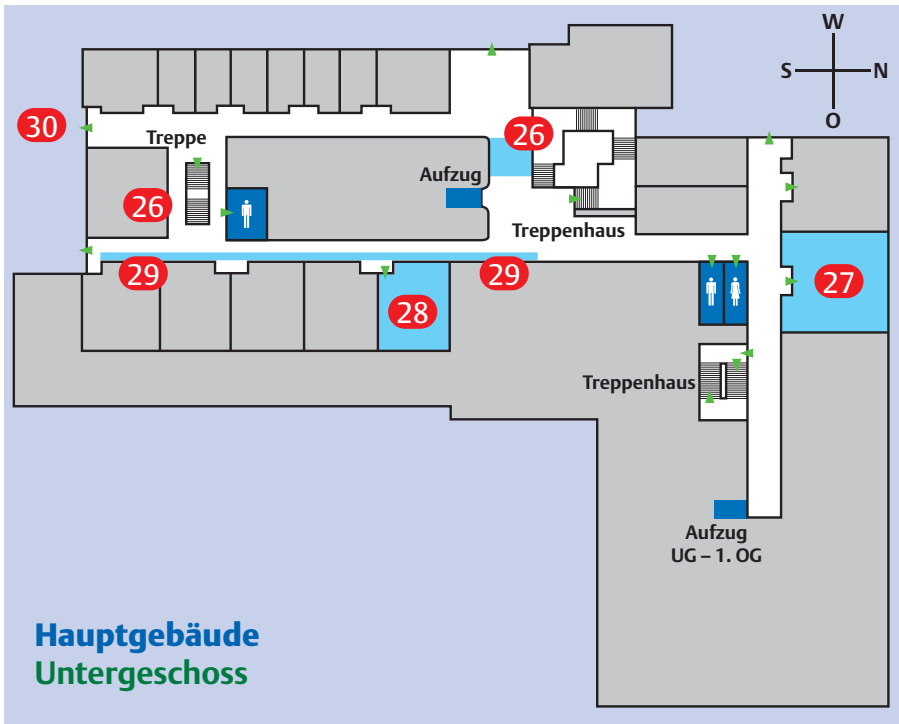
Subsystem-Tests für LINC-NIRVANA

Hier werden Subsysteme des bildgebenden Interferometers LINC-NIRVANA für das Large Binocular Telescope (LBT) getestet. Demonstriert wird der Testaufbau

für einen der Wellenfrontsensoren des LBT, der auf der optischen Bank zu sehen ist. Das multikonjugierte adaptive Optiksystème des Instruments verwendet insgesamt vier Wellenfrontsensoren, die jeweils bis zu 8 bzw. 12 Korrektursterne vermessen. Rechts im Testaufbau befinden sich die Kollimatoroptiken mit einem deformierbaren Spiegel, mit dem die Korrektur der Lichtwellenfronten vorgenommen wird.



Testaufbau für LINC-NIRVANA



28 Treppenhaus UG

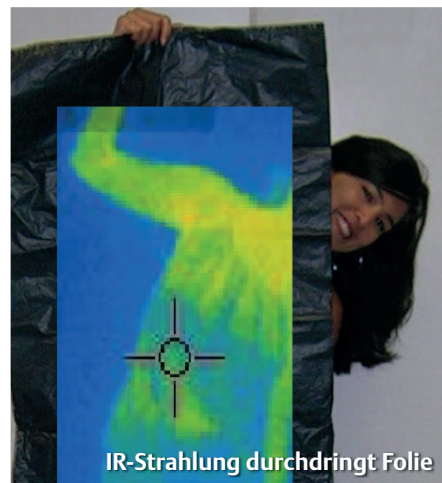
Infrarot-Kamera

Mit einer kommerziellen IR-Kamera wird gezeigt, dass man im Infraroten durch bestimmte Dinge hindurchsehen kann, z.B. durch den Staub der Sternstehungsgebiete. Das wird mit einer Mülltüte demonstriert. Die Tüte ist für das Auge undurchsichtig, aber mit der Kamera kann man durch sie hindurchsehen. Weitere Beispiele sind im Vergleich zu Sternen »kalte« Objekte, etwa Braune Zwerge und Planeten. Deren Infrarotsichtbarkeit wird mit einem Lötkolben und auch mit einem Handabdruck auf der Wand gezeigt, die das bloße Auge nicht als leuchtende Körper wahrnimmt, die IR-Kamera jedoch sehr deutlich.

Kryo-Anwendungen

Hier zeigen wir, dass Infrarotgeräte gekühlt werden müssen, wie man das macht, worauf man beim Bau solcher Ge-

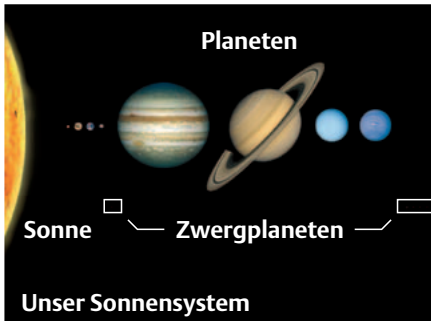
räte achten muss und wie sich verschiedene Materialien bei tiefen Temperaturen verhalten.



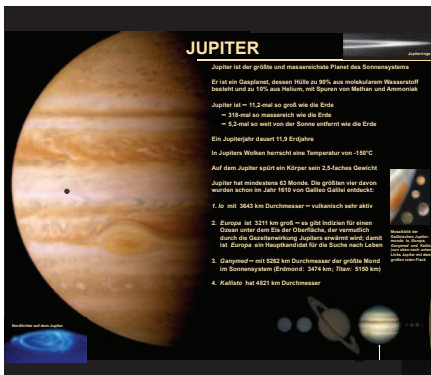
29 Gang Ost

Modell des Sonnensystems

Die Abstandsverhältnisse zwischen den Planetenbahnen werden durch ein Modell des Sonnensystems veranschaulicht, das die Wand eines langen Gangs im Untergeschoss einnimmt.



Im gewählten Maßstab ist die Erde einen Meter von der Sonne entfernt (in Wirklichkeit sind es 150 Millionen km). Jupiter, der größte Planet im Sonnensystem, befindet sich in der fünffachen Distanz Sonne-Erde, im Modell nur 5 Meter. Der äußerste Planet Neptun liegt in diesem Maßstab 30 Meter weiter hinten im Gang. Poster mit aktuellen Weltraumaufnahmen, die in den Nähe der Planetenbahnen angebracht sind, stellen jeden einzelnen der acht Planeten des Sonnensystems vor, sowie auch die fünf Objekte, die der neuen Klasse der Zwergplaneten zugeordnet wurden.



Freigelände

30 Südausgang Hauptgebäude

Astrometrie

Wie vermessen Astronomen die gewaltigen Distanzen im Weltraum, wo sie doch keine Messlaten anlegen können? Die erste Stufe auf der kosmischen Entfernungleiter bewältigt die Astrometrie.



31 Wiese

Unser Planetensystem – oder: Die Leere des Weltraums

Das Planetensystem mit der Sonne im Zentrum ist unsere Heimat im Weltall. Seit mehreren Jahren werden jedoch immer mehr Planeten um andere Sterne gefunden – die so genannten extrasolaren Planeten, kurz Exoplaneten. Ob auf ihnen auch Leben existieren könnte, ist bis jetzt noch eine offene Frage.



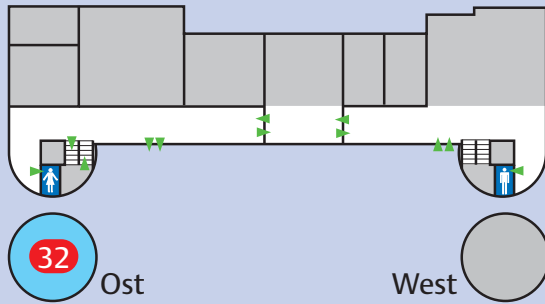
Unser Modell des Planetensystems stellt unsere astronomische Heimat maßstabsgerecht dar. Der gewählte Maßstab und die zweidimensionale Installation auf der

Elsässer-Labor

Obergeschoss



Kuppeln



Wiese veranschaulichen gleichzeitig die riesigen Dimensionen und die gähnende Leere des Universums. Denn das Weltall ist noch viel, unvorstellbar viel größer als unser heimatliches Planetensystem.

Daten aufgenommen werden. Im Wartebereich unter der Kuppel werden weitere Informationen zur praktischen Astronomie und zur Verwendung des Teleskops gegeben.

Elsässer-Labor

32 Ostkuppel

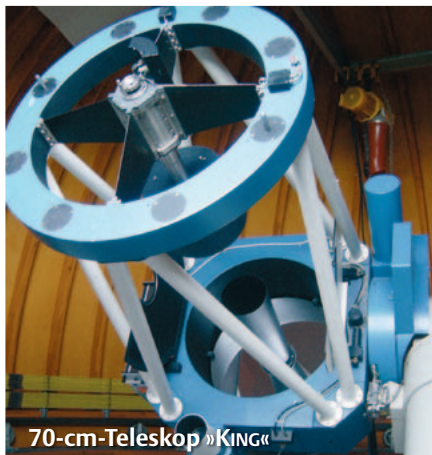
70-cm-Teleskop »KING«

Führungen: alle 30 Minuten, Gruppen à 15 Personen

An diesem Teleskop wird anschaulich gemacht, wie bodengebundene optische Astronomie abläuft. Das Teleskop und seine Montierung, die Steuerung und die CCD-Kamera werden erklärt und vorgeführt. Bei gutem Wetter können auch

Haus der Astronomie

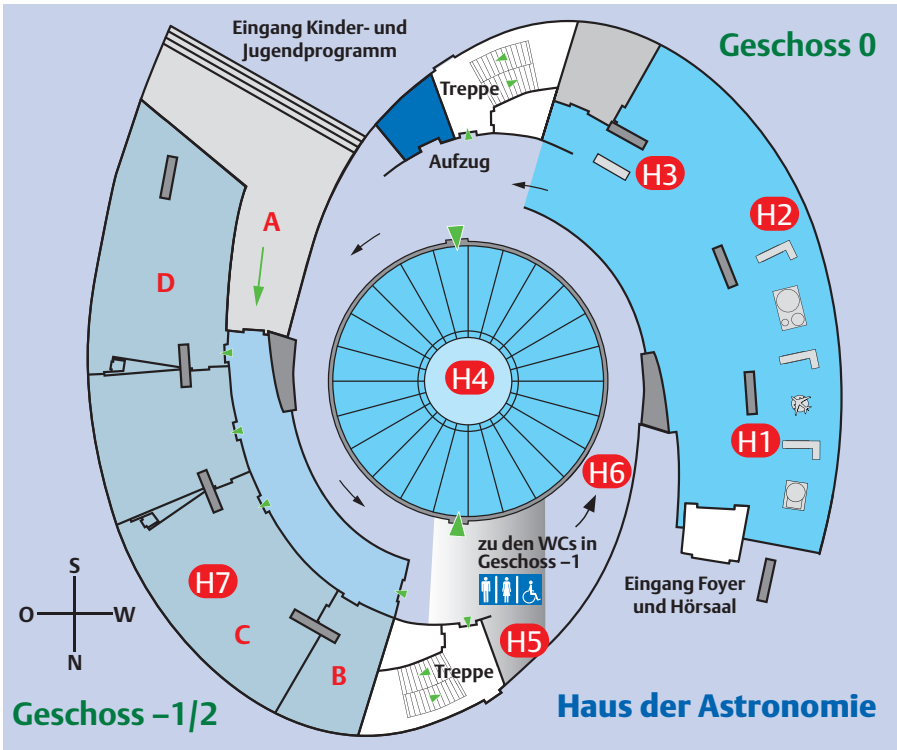
Auch das auf dem MPIA-Campus ansässige Haus der Astronomie (HdA; eine Partnerschaft von Max-Planck-Gesellschaft, Klaus Tschira Stiftung, Universität Heidelberg und Stadt Heidelberg) öffnet heute die Türen seines spektakulären Gebäudes.



H1 Foyer des HdA

Astronomieausstellung

MPIA-Mitarbeiter erläutern Teleskopmodelle. Dazu zählen das Large Binocular Telescope auf dem Mt. Graham, USA, und Teleskope der Calar-Alto-Sternwarte in Spanien. Sie zeigen, wie Astronomen für ihre Forschung Licht unterschiedlicher Wellenlängen und andere kosmische Signale nutzen.



H2 Foyer des HdA

Arbeit des Hauses der Astronomie

Informationsbereich zur Arbeit des HdA als Zentrum für astronomische Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit.

H3 Foyer des HdA

Sterne und Weltraum, Förderverein

Stände der Zeitschrift »Sterne und Weltraum« und des Fördervereins der Landessternwarte. Verkauf von astronomischer Literatur, Selbstbaumodellen u.a.m.

H4 Foyer des HdA

Klaus Tschira-Auditorium

Informationsprogramm zur Arbeit des Hauses der Astronomie.

H5 Rampe zu Geschoss -1

HESS-Teleskope

Infostand des Max-Planck-Instituts für Kernphysik mit einem Modell der HESS-

Teleskope in Namibia zum Nachweis hochenergetischer Gammastrahlung.

H6 Rampe zu Geschoss -1

Science Outreach Network

Infostand des Science Outreach Network (ESON) der Europäischen Südsternwarte mit Informationen zur europäischen astronomischen Forschung auf der Südhalbkugel.

H7 Seminarräume, Geschoss -1

Aktivitäten für Kinder und Jugendliche

Über den Eingang A außen über die Terasse zu erreichen, bieten wir Mini-Workshops für Kinder (Zeiten siehe HdA-Terasse). Kinder unter 6 Jahren kommen im EUNAWE-Raum B auf ihre Kosten. Grundschulkinder können im Seminarraum C eine Reise zum Mond planen. Jugendlichen ab ca. 12 Jahren bieten wir im Raum D einen »Aufbruch zum Mars«.