

Astronomisches Lehrzentrum Helmholtz-Gymnasium Heidelberg

**Mein
Wagen
ist der Größte!**



Rohrbacher Str. 102
69126 Heidelberg

+49 (0) 6221 – 37040

+49 (0) 6221 – 300359

helmholtz-gymnasium@heidelberg.schule.bwl.de

www.helmholtz-heidelberg.de

„Unser“ Helmholtz-Gymnasium

... mehr als nur Unterricht

Eine breite Auswahl an Aktivitäten intensiviert die Zusammenarbeit von Lehrern und Schülern, so zum Beispiel Ökumene, Projekte, Feste, Exkursionen, Schüleraustausch, Landheimaufenthalt, Skilandheim, Sportwettkämpfe, Wettbewerbe in allen Fächern, Physik am Samstagmorgen, usw.

Arbeitsgemeinschaften untermauern das Miteinander wie **Astronomie**, Chor, Orchester und Big Band, Schultheater, Ballschule und nicht zuletzt Angebote für besonders Begabte und Interessierte im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

... unter leuchtendem Sternenhimmel

Darunter verbirgt sich hinter dem Astronomischen Lehrzentrum eine Vorzeige-Einrichtung von hoher pädagogischer und technischer Qualität.

Unter anderem gibt es die neukonzipierte Heidelberger Weltzeit-Globus-Uhr, die Äquationsuhr, ein kleines Planetarium, das Groß-Foucault-Pendel zum Nachweis der Erddrehung und auf dem Schuldach eine Beobachtungsterrasse nebst Vier-Meter-Kuppel und Groß-Teleskop – ein Angebot, das nicht nur die Schülerinnen und Schüler der Arbeitsgemeinschaften und der Wahlfachkurse Astronomie unserer Schule, sondern auch die anderer Schulen, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Volkshochschule und der Lehrerfortbildung nutzen.

Tradition und Innovation

Das **Astronomische Lehrzentrum (ALZ/HD)** am Helmholtz-Gymnasium Heidelberg entstand **1985** unter dem Motto

„**Wissenschaft und Schule**“

in jahrelanger ehrenamtlicher enger Zusammenarbeit durch die großzügige Unterstützung von

- **Max – Planck – Institut für Kernphysik (MPIKP/HD):**

Leiter der Ausbildungswerkstatt Herr N.

Schlicksupp (Feinmechanikermeister - technische Leitung), Abteilung Elektrotechnik Herr G.

Schneider, Mitarbeiter der Zentralen

Feinwerktechnik

- **Stadtverwaltung HD:**

Sachgebietsleiter Fernmeldeeinrichtungen und

Öffentliche Uhrenanlagen Herr W. Schmitt

(Feinmechanikermeister - technische Leitung)

- **Helmholtz – Gymnasium HD:**

Astronomie-, Physik- und Mathematiklehrer Dr. J.

Deubner (beauftragt durch den damaligen

Oberbürgermeister Dr. R. Zundel -

wissenschaftliche und didaktische Leitung,

Organisation)

- **Firmen** aus Heidelberg und Umgebung.

AUSSTATTUNG

HEIDELBERGER FOUCAULT - PENDEL



Das erste, was Besucher des Helmholtz-Gymnasiums bemerken, wenn sie es besuchen, ist sicherlich das Foucault - Pendel im Lichthof der Schule. Und es ist faszinierend, wenn einem zum ersten Mal bewusst wird, dass man gerade die Erddrehung mit eigenen Augen „gesehen“ hat. Es ist nicht nur eines von ungefähr acht Groß-Foucault-Pendeln in Europa mit seinen 15 m – Drahtlänge, sondern das Pendel mit der größten Masse der Welt!

KUPPEL MIT GROßTELESKOP

Astronomie nicht nur erklärt und demonstriert zu bekommen heißt Beobachten und Messen und Auswerten. Die Beobachtung von Monden, Planeten, Kometen und Sternen, aber auch Nebeln und Galaxien wird mit einem Großteleskop in einer 4 m-Kuppel zu einem unvergesslichen Ereignis: die Ringe des Saturn, die Sichelgestalt der Venus oder die vier sichtbaren Monde des Jupiters mit eigenen Augen zu sehen heißt Astronomie wahrhaftig zu erleben.



HEIDELBERGER GLOBUS - WELTZEIT - UHR



Von der Sonne aus (heliocentrischer Standpunkt) wird die tägliche und jährliche Bewegung der Erde als Planet in Raum und Zeit betrachtet. Momentane tägliche und jährliche Sonneneinstrahlungsbedingungen in Abhängigkeit von der Sonne, sowie momentane Neigung

der Erdrotationsachse gegenüber der Ekliptik werden verständlich. Die korrekte Stellung der Tierkreis – Sternbilder und ihre Abweichung von den Tierkreiszeichen sind ablesbar. →

Der augenblicklich gültige Kalender und seine Problematik kann erkannt werden. Die Mondphasen werden angezeigt. Dafür verfügt die Uhr über ein tägliches und über ein jährliches Antriebslaufwerk sowie über eine Schnellsimulation zur Demonstration von Jahreszeiten und Bewegungsdaten des Planeten Erde.

HEIDELBERGER ÄQUATIONSUHR

Aufgrund der ungleichförmigen Bewegung der Erde um die Sonne läuft unsere Zeit nicht streng gleichförmig ab. Die wahren Uhren (Äquationsuhren) müssen so jeden Tag anders ungleichförmig laufen. Auf unserer Äquationsuhr kann man mehrere Zeiten „gleichzeitig“ ablesen: ein Zeigersystem gibt die mittlere streng gleichförmig ablaufende Heidelberger Ortszeit, ein weiteres läuft ungleichmäßig, aber korrekt mit der Sonne. Es wird durch in Metall gefräste Kurvenbahnen gesteuert. Ein letzter Zeiger zeigt zu jedem Zeitpunkt die Abweichung der beiden Zeiten, die sog. Zeitgleichung (Äquation) an. Außerdem werden Sonnenauf- und Untergangszeiten bezogen auf Heidelberg angezeigt.



BAADER – PLANETARIUM



Kann man den Sternenhimmel einmal nicht beobachten, weil das Wetter nicht mitspielt oder weil es Tag ist, dann besitzt das ALZ für diesen Fall ein Trainings-Center für Astronomen: unser Baader-Planetarium besteht aus einer im

Durchmesser 3,50 m großen Kunststoffhalbkugel, auf die man mit Hilfe eines Projektionsgerätes in einem Plexiglassternenglobus einen künstlichen Himmel in die Kuppel projizieren kann. Die scheinbare Bewegung der Sterne kann man dann durch die Drehung des „Sternenwerfers“ zeigen. Neben den Sternen des Nord- und Südhimmels ist es auch möglich, mit diesem Planetarium den Umlauf von Erde und Mond um die Sonne zu zeigen, was durch ein elektrisch angetriebenes Tellurium im Globus-Inneren ermöglicht wird. Dadurch wird ebenso verdeutlicht, wo sich am nächtlichen Himmel die interessanten Objekte – die Planeten – aufhalten können und damit gesichtet werden können

Aktivitäten

Genutzt wird das Astronomische Lehrzentrum wie folgt:

- **Astronomie – Wahlfach für die gymnasiale Oberstufe**
für alle staatlichen und privaten Gymnasien Heidelbergs und Umgebung
- **Astronomie – Arbeitsgemeinschaften**
für die Unterstufe und Mittelstufe
für alle staatlichen und privaten Gymnasien Heidelbergs und Umgebung
- **Lehrerfortbildungen Astronomie**
fächer- und schulartübergreifend
- **VHS – Astronomie – Kurse**
für die Heidelberger Bevölkerung
- **Stützpunktschule** für das Projekt „**Wissenschaft in die Schulen!**“ in Zusammenarbeit mit den astronomischen Fachzeitschriften „Sterne und Weltraum“ und "Astronomie heute"
- **Zusammenarbeit** bei der Astronomie-Lehrerfortbildung „Astronomisches Praktikum“ mit MPIA und Landessternwarte
- **Angemeldete Führungen für**
 - + Schülergruppen mit ihren Lehrern B.– W. und Bayern
 - + ausländische Schülergruppen mit ihren Lehrern (Schüleraustausche)
 - + Gruppen aus wissenschaftlichen Instituten, Gemeindeverwaltungen, Firmen
 - + Gruppen aus der Jugendarbeit

