experimenta®
heilbronn

Die Bausteine der experimenta

Interaktive Ausstellung:
4 Themenwelten

akademie junger forscher:
5 Labore und Ateliers

Talentschmieden:
7 Experimentierräume

Ausstellung – Unsere Themen

experimenta heilbronn

E-Werk: Energie

Werkstatt: Technik/Innovation

Netzwerk: Kommunikation

Spielwerk: Musik/Sport/Spiel

Talentschmieden

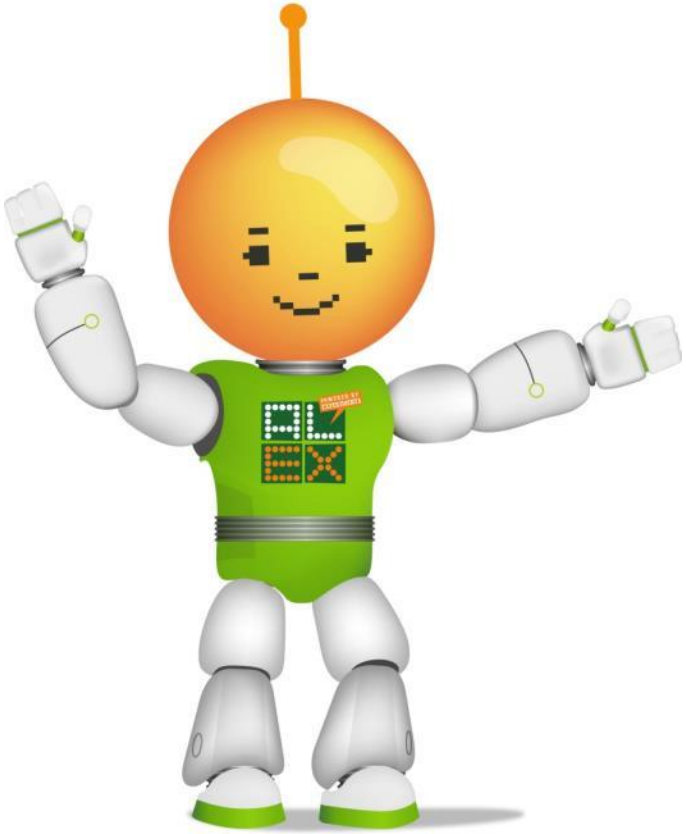
Sonderausstellungen

In stetig wachsendem Umfang:
Begleitmaterialien für Lehrkräfte

akademie junger forscher

Unsere Angebote

experimenta heilbronn



- Dauer- und Wechselausstellungen
- Talentsuche & Talentschmieden
- Laborkurse für Schulklassen & Gruppen
- Fortbildungen für Lehrkräfte & Pädagogen
- Robert-Mayer Lecture & Fachvorträge
- Experimentalshows
- Ferien-Workshops, Sommerferienbetreuung
- Kongresse, Wettbewerbe, Theateraufführung
- …

ajf akademie junger forscher

Sonderausstellungen bis 2014

experimenta heilbronn

11/10 –03/11	**Hör! Spiel! Mach Musik!** Experimentiere mit Dingen, die klingen. *MobilesMusikMuseum Düsseldorf*
04/11 –09/11	**Unter Strom! Geheimnisse der Elektrizität.** *La Cité des sciences, Paris*
05/11 –07/11	**Wildlife Photographer of the Year** *Natural History Museum London, BBC Wildlife*
09/11 –04/12	**Zeit. Expedition in die vierte Dimension.** *Eigenproduktion*
05/12 –11/12	**Extreme. Leben am Limit** *Experimentarium (Kopenhagen), Naturalis (Leiden), Museum der Naturwissenschaften (Brüssel)*
12/12 –06/13	**Das C-Team. Chemie im Alltag** *Discovery Centre Kerkrade (Nl)*
7/13 – 2/14	**Expedition Bunt** *Liverpool*
Seit 2/14	**PowerPlay – Mit Energie voran!**

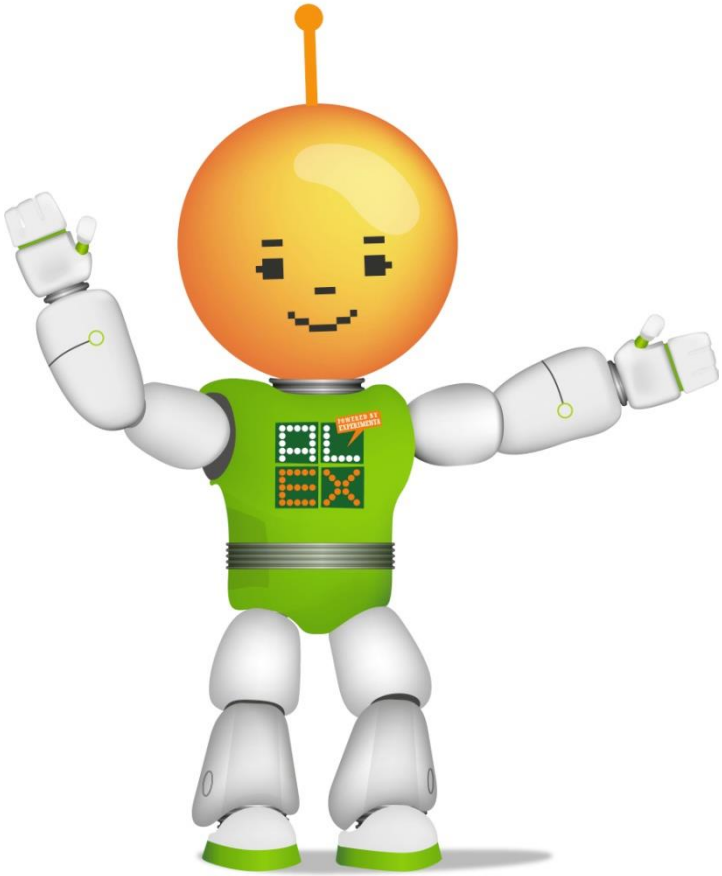
Experimentalshows - Beispiele

experimenta heilbronn

Prof. Rauschnabel	Physik muss knallen
Physik-Event	Wir wollen doch nur spielen – die etwas andere Physikstunde!
Stella Nova	Das Wunder der Verwandlung oder Energie vergeht nie
Uwe Geisler	Digital ist heut‘ normal
Gerhard Heywan	Wie verhext – Experimente mit und um Luft

akademie junger forscher

Zahlen



- 362 Tage/Jahr geöffnet
- über 1,1 Mio. Besucher seit Eröffnung
- Labor: ca. 15.000 SuS/Jahr

akademie junger forscher

Die Bausteine der experimenta

Interaktive Ausstellung:
4 Themenwelten

akademie junger forscher:
5 Labore und Ateliers

Talentschmieden:
7 Experimentierräume

Labore in der experimenta

	Archimedes Atelier	Alberti Atelier
Zielgruppe	Kindergarten	Grundschule
Themen	Wasser, Licht, Luft	Wind - & Wasserkraft, Brücken, Haste Töne!

Maybach Labor	
Schwerpunkt	Physik und Technik
Themen	Solartechnik, Robotik, Energie, Atomphysik, Quantenphysik, Optik

Mayer Labor	
Schwerpunkt	Chemie und Biologie
Themen	Molekularbiologie, Ernährung, Aspirinherstellung

Curie Labore

Forschen in Kleingruppen

Konzept Laborkurse

experimenta heilbronn

- Klassisches Schülerlabor (entsprechend Lela Kategorisierung) aber auch SFZ Komponenten

- alle Kursinhalte an die Bildungspläne angelehnt

- Unterstützung der Schule
  - Sicherheitsaspekte
  - Teure Gerätschaften und Ausstattung
  - Langwierige Vor- und Nachbereitung

akademie junger forscher

Experimente zur Quantenphysik

experimenta heilbronn

- Franck-Hertz-Versuch
- Balmer-Serie
- Spektroskopie
- e/m
- Selbstbaulaser
- Compton-Effekt
- H-Bestimmung mit LED
- Doppelspalt mit Photonen

Weitere Experimente

- Rastertunnelmikroskop
- RFA
- Michelson-Interferometer
- Spannungsoptik
- Thermografie
- Polarisation
- Messen mit Licht
- Messen mit Ultraschall
- Computer-Tomografie
- Millikan-Versuch

akademie junger forscher

Kurse Physik Sek II

experimenta heilbronn

- Klassiker, die auch an Schulen vorhanden sind, (als Vorführexperiment) FraHe, Millikan, e/m…
- erweiterte Themen für interessierte SuS RTM, Ultraschall, …
- begleitend oder ergänzend zum Bildungsplan
- Experimente werden für jeden Kurs individuell zusammengestellt

akademie junger forscher

Bezug zu Bildungsplänen

experimenta heilbronn

Bildungspläne ändern sich.

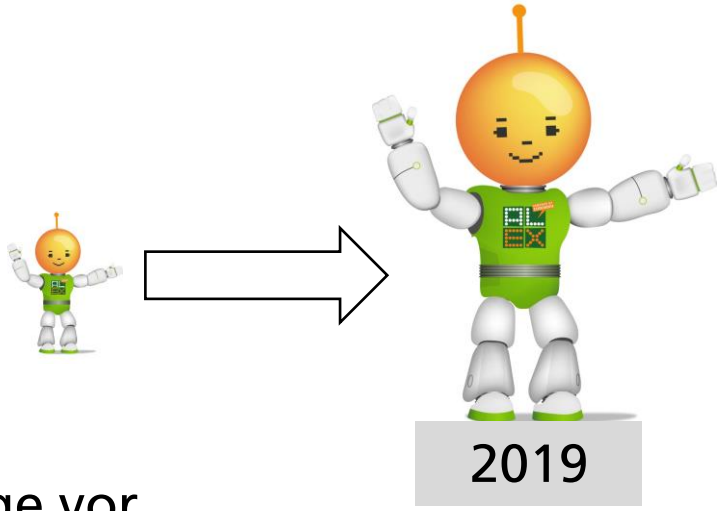
- abgeordnete Lehrer
- Fachberater
- Partnerschulen-Botschafter
- PARS Gruppe
- Aufforderung zu „Wunschzetteln“

akademie junger forscher

Ausbau der Aktivitäten

experimenta heilbronn

- experimenta wird verdreifacht
- mehr und größere Laborflächen
- Schülerforschungszentrum
- zwei Veranstaltungsorte für Vorträge vor Fachpublikum oder vor der Allgemeinheit
- Tagungen



akademie junger forscher

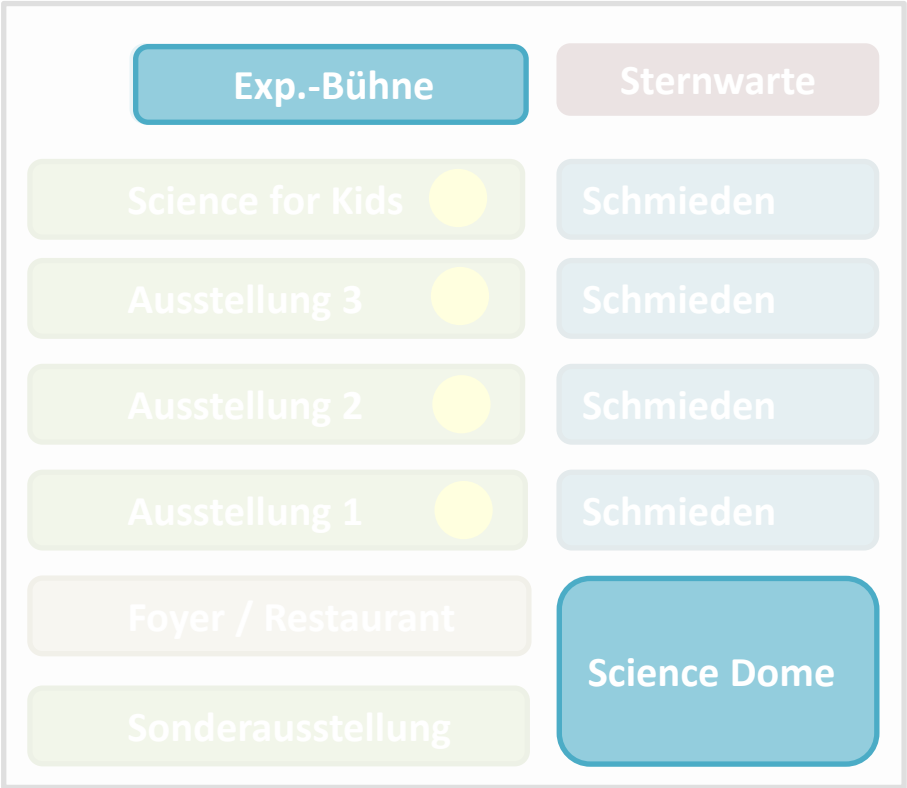
Die erweiterte experimenta

Die erweiterte experimenta

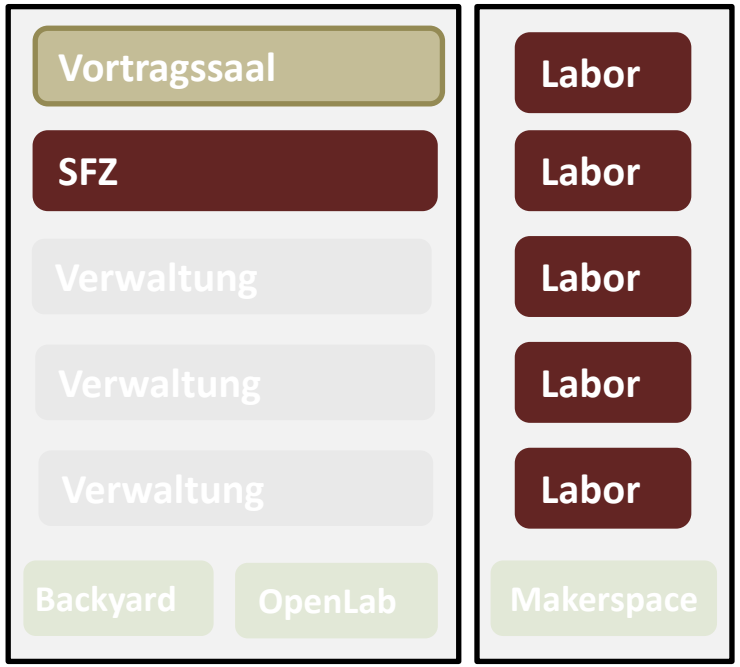
Die erweiterte experimenta

experimenta heilbronn

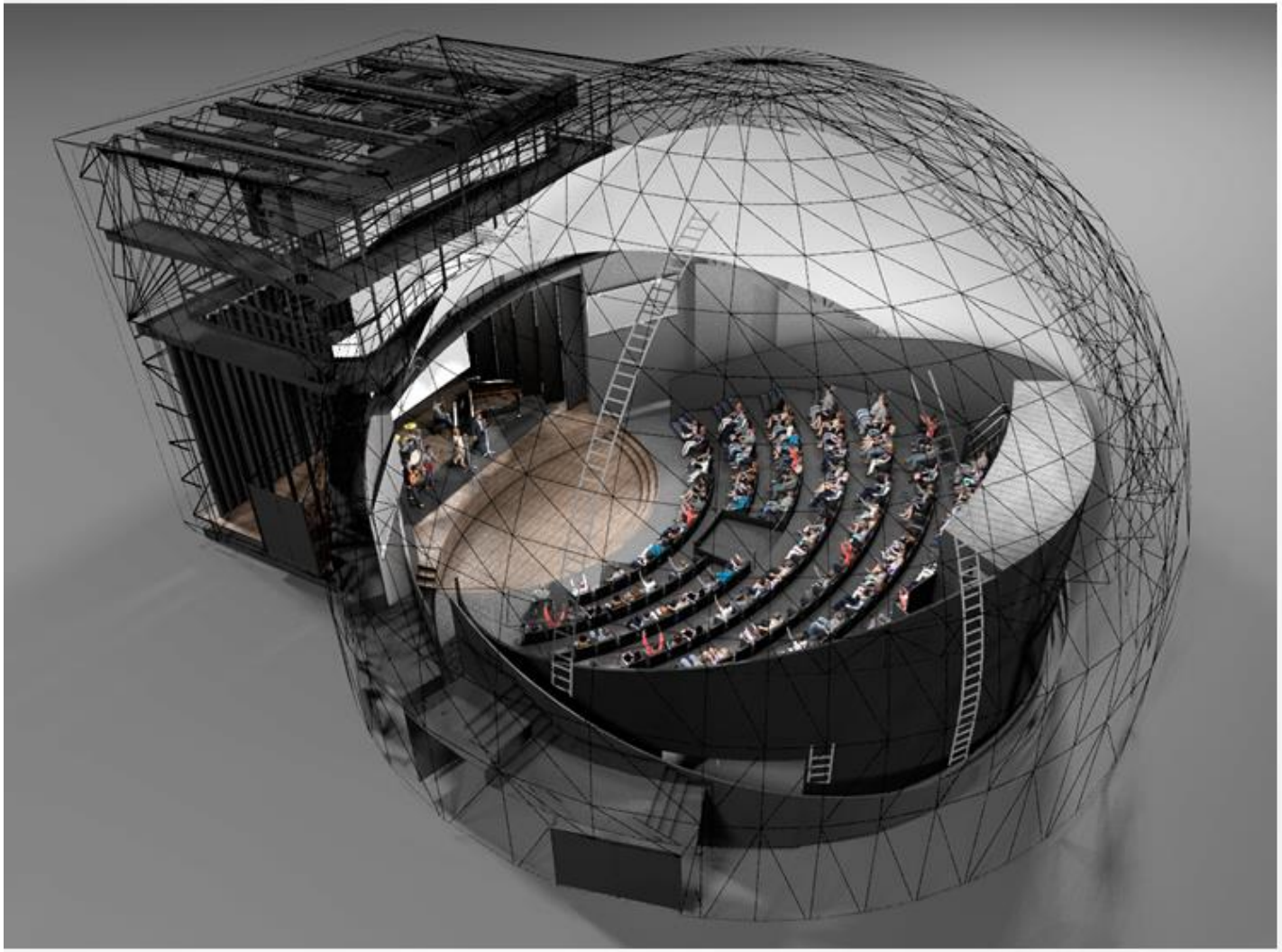
Neubau



Bestandsgebäude

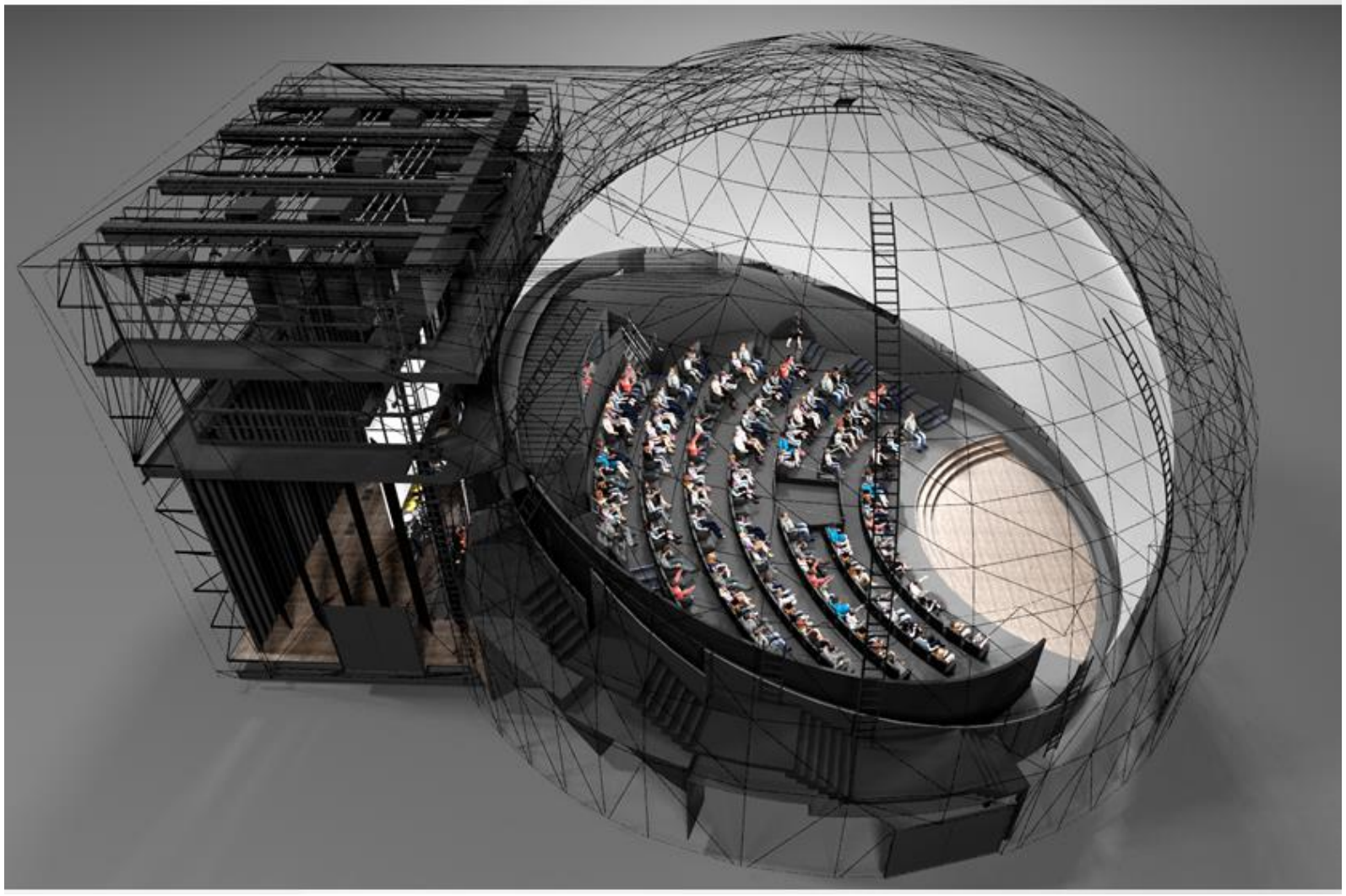


Science Dome: Bühnenmodus



Science Dome: Kuppelmodus

experimenta heilbronn



Beispiele für Veranstaltungen

experimenta heilbronn

- Experimentalshows
- 3D Feature Shows
- 360°-Dome-Shows zu allen MINT-Bereichen
- Laser- und Videoprojektion an Wasservorhang
- Sternenshows
- Musik-Laser-Shows
- RML / Vorträge
- Theater-Inszenierungen
- Science Movie Night / Wissenschaftskino
- Hörspiele mit 3D Sound
- Konzerte und Lesungen unter Sternenhimmel oder 360° Projektionen

ajf akademie junger forscher

Wettbewerbe, Kongresse, …

Auftaktveranstaltung Jugend forscht Landeswettbewerb	Durchführung
Fachtag für ErzieherInnen	Durchführung
Naturwissenschaftlicher Erlebnistag für Lehrkräfte des Schulamts Heilbronn	Durchführung
Chemie im Alltag	Prämierung
Jahrestagung & Science Fair des Network of Youth Excellence (NYEX)	Durchführung
Lehrerkongress Chemie BW (Hockenheim)	Präsentation

Fortbildungen für Lehrkräfte

experimenta heilbronn

Mit Fachberatern des RP Stuttgart

Physik: Quantenphysik (Arbeitsgruppe der beruflichen Schulen)

Biologie: Molekularbiologische Techniken

Chemie: Farbstoffe (durchgeführt von Lehrerfortbildungszentrum der GDCh der PH Karlsruhe)

Naturwissenschaftlicher Erlebnistag für Lehrkräfte des Schulamts Heilbronn

Chemie: Messwerterfassung mit dem System Kappenberg (Prof. Kappenberg)

akademie junger forscher

MINT Stützpunkt

experimenta heilbronn

- Unterstützung bei der Themenfindung
- Beratung hinsichtlich der Machbarkeit
- Vermittlung von Experten
- Labornutzung
- Kontakt zu Mentoren und Pflege der Zusammenarbeit
- Aufbau eines Ringes von Kontaktlehrern an Heilbronner Schulen

ajf akademie junger forscher

Bis bald ☺