

# JuniorAkademie Adelsheim

## 18. Science Academy Baden-Württemberg



## Programm 2021



Gefördert von:

Stiftung Bildung und Jugend  
Dieter Schwarz Stiftung  
Hopp Foundation for Computer Literacy & Informatics  
Förderverein der Science Academy Baden-Württemberg e.V.  
Ministerium für Kultus, Jugend und Sport, Baden-Württemberg

## **JuniorAkademie Adelsheim 2021**

18. Science Academy Baden-Württemberg

### **Akademieleitung**

Dr. Monika Jakob und Jörg Richter  
*monika.jakob@scienceacademy.de*  
*joerg.richter@scienceacademy.de*

### **Veranstaltung und Koordination**

Regierungspräsidium Karlsruhe  
Abteilung 7: Schule und Bildung  
Hebelstraße 2  
76133 Karlsruhe

Rico Lippold  
Tel.: (0721) 926-4245  
Fax: (0721) 933-40270  
*rico.lippold@scienceacademy.de*  
*www.scienceacademy.de*

Stand: Januar 2021, Änderungen vorbehalten

Redaktion und Layout: Dr. Monika Jakob, Jörg Richter, Dorothea Brandt, Manfred Rosenkranz  
Fotos Umschlagseiten: Bildung & Begabung gGmbH

Wir bitten um Verständnis, dass wir wegen der besseren Lesbarkeit zum Teil nur die jeweils männliche Form verwenden. Gemeint sind immer Personen beiderlei Geschlechts.

Die Deutschen JuniorAkademien sind eine länderübergreifende Initiative zur Förderung von besonders leistungsfähigen und motivierten Jugendlichen der Sekundarstufe I. Die Kultusministerkonferenz begrüßt diese Initiative und hat die »Qualitätsmerkmale für JuniorAkademien« zustimmend zur Kenntnis genommen.

Die Bildung & Begabung gemeinnützige GmbH koordiniert die Deutschen JuniorAkademien im Bundesgebiet.

# Inhaltsverzeichnis



Grußwort der Ministerin für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg.....	4	BILDUNG & BEGABUNG – Talentförderzentrum des Bundes und der Länder.....	35
Die Deutschen JuniorAkademien .....	5	Notizen .....	36
Unsere JuniorAkademien.....	6	Unterstützung der Deutschen JuniorAkademien durch Spenden.....	39
<b>JuniorAkademie Adelsheim 2021</b> .....	7		
18. Science Academy Baden-Württemberg			
<b>Kurs 1:</b> Astronomie: Das Radiofenster zum Universum .....	15		
<b>Kurs 2:</b> Informatik: Entwicklung von Apps mit Datenaustausch .....	18		
<b>Kurs 3:</b> Mathematik: Rundreise durch die Mathematik .....	20		
<b>Kurs 4:</b> Medizin: Blut – ein ganz besonderer Saft .....	22		
<b>Kurs 5:</b> Philosophie: Gibt es einen Sinn des Lebens? Eine Annäherung der Philosophie und Germanistik.....	25		
<b>Kurs 6:</b> Physik: Wie kommt die Sonne in die Steckdose?.....	28		
Qualitätsmerkmale für JuniorAkademien .....	30		
Club der Ehemaligen der Deutschen SchülerAkademien e.V. (CdE e.V.) .....	34		

## **Grußwort der Ministerin für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg**

---

Baden-Württemberg hat in der Förderung begabter und hochbegabter Schülerinnen und Schüler langjährige Erfahrungen und eine bis in die 1980er-Jahre zurückreichende Tradition. Begabten und hochbegabten jungen Menschen bietet unser Land heute zahlreiche schulische und außerschulische Angebote über die gesamte Schullaufbahn.

Zu diesen Angeboten gehört seit nunmehr fast zwei Jahrzehnten auch die JuniorAkademie Adelsheim/Science Academy Baden-Württemberg, die 2021 zum 18. Mal stattfindet. Unter der Projektleitung des Regierungspräsidiums Karlsruhe führt sie mit anregenden und spannenden intellektuellen Herausforderungen in die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens ein und schafft einen Rahmen, in dem junge Menschen ihre Interessen, ihre Motivation und ihre Leistungsbereitschaft mit anderen teilen können.

Wie in den Vorjahren ermöglicht die Science Academy Baden-Württemberg dazu am Landesschulzentrum für Umwelterziehung in Adelsheim besonders begabten und motivierten Schülerinnen und Schülern im Rahmen von zwei Akademiewochen und je einem vor- und nachbereitendem Wochenende die Beschäftigung mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen. Weit über den regulären Unterricht hinausgehend und mit einem breiten Themenspektrum, das sich 2021 über die Bereiche Astronomie, Informatik, Mathematik, Medizin, Philosophie und Physik erstreckt, bietet die Science Academy für die unterschiedlichen Interessen, Begabungen und Neigungen der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler das jeweils passende Angebot.

Die Förderung von Schülerinnen und Schülern, die sich mit Begeisterung, großem Engagement und beachtlichem Erfolg mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen auseinandersetzen, ist uns ein wichtiges Anliegen. Die Zukunft von Bildung und Forschung, für ein verantwortungsvolles Handeln in unserer Gesellschaft und nicht zuletzt für die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg liegen in ihren Händen.

Mein Dank gilt daher allen, die am Angebot der JuniorAkademie Adelsheim/Science Academy Baden-Württemberg mitwirken und ihren Beitrag zum Gelingen leisten. Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wünsche ich zwei spannende und erlebnisreiche Akademiewochen in Adelsheim.



A handwritten signature in black ink that reads "Dr. Susanne Eisenmann". The signature is fluid and cursive.

Dr. Susanne Eisenmann  
Ministerin für Kultus, Jugend und Sport  
des Landes Baden-Württemberg

Die Deutschen JuniorAkademien sind ein außerschulisches Programm zur Förderung besonders leistungsfähiger, interessierter und motivierter Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I. Viele Schülerinnen und Schüler machen die Erfahrung, dass sie nur selten auf Gleichaltrige treffen, die ähnliche Interessen und Fähigkeiten haben. Anders als etwa für Leistungssportler oder für musikalische Talente gibt es für intellektuell besonders befähigte Jugendliche kaum Angebote außerhalb der Schule. Aber auch die Inhalte und die Gestaltung des Unterrichts in der Schule werden ihren Neigungen und Fähigkeiten oft nicht genügend gerecht.

Seit 2003 gibt es mit den Deutschen JuniorAkademien Programme, die speziell für solche Schülerinnen und Schüler entwickelt wurden. Sie werden in der Regel für einzelne Bundesländer in den Sommer- oder Herbstferien angeboten und von regionalen Veranstaltern organisiert. Größe, Dauer oder Art der Durchführung sind bei den einzelnen Akademien unterschiedlich. Auch die Teilnahmevoraussetzungen, der Ablauf der Bewerbung, die Kosten etc. können variieren. Mit der Einbeziehung in den Kreis der Deutschen JuniorAkademien verpflichten sich die Akademien aber auf die Einhaltung bestimmter Qualitätsmerkmale (siehe S. 30), die einen hohen pädagogischen Standard sicherstellen sollen.

Die Deutschen JuniorAkademien wollen den Schülerinnen und Schülern ganz neue Erfahrungen vermitteln und sie intellektuell und sozial herausfordern. Angeboten werden mehrere Kurse mit Themen aus der Mathematik, den Natur- und Sozialwissenschaften, in denen sie die grundlegenden Methoden des jeweiligen Faches lernen, aber auch zum interdisziplinären, d.h. fächerübergreifenden Denken und Arbeiten angeregt werden. Neben dem Kursprogramm gibt es auch zahlreiche offene Angebote wie Musik, Sport, Exkursi-

onen und vieles mehr. Die Schülerinnen und Schüler leben während der Akademien in einer Gemeinschaft von ähnlich interessierten und motivierten Jugendlichen. Hier können sie neue Denkansätze kennenlernen und über den Horizont der bisherigen Lebens- und Erfahrungswelt hinausblicken. Auch werden sie an die Grenzen der eigenen Leistungskraft herangeführt.

Solche Akademien gelten international als die effektivste Maßnahme zur Förderung von leistungsfähigen und motivierten Schülerinnen und Schülern außerhalb der Schule. Die intensiven positiven Auswirkungen dieser Programme auf die Teilnehmenden sind vielfältig belegt:

- Sie können ihre Fähigkeiten und Möglichkeiten besser einschätzen,
- Sie verbessern ihre Arbeitshaltungen und Lerntechniken,
- Sie erleben sich als »normal« im Kreise von ähnlich Befähigten und Motivierten,
- Es entstehen vielfach dauerhafte Freundschaften.

Für die Teilnahme an einer JuniorAkademie müssen die Schülerinnen und Schüler besondere Leistungen im schulischen oder außerschulischen Bereich nachweisen. Als Belege gelten Empfehlungen von Schulen und Erfolge in intellektuell anspruchsvollen Wettbewerben.

Koordiniert werden die Deutschen JuniorAkademien durch die Bildung & Begabung gemeinnützige GmbH in Bonn. Mit den bereits jetzt realisierten Akademieprogrammen in neun Bundesländern sollen möglichst viele weitere Bundesländer und Einrichtungen zur Gestaltung eigener Programme angeregt werden. Die Kultusministerkonferenz hat 2006 die Deutschen JuniorAkademien als Ausweitung der Begabtenförderung für die Mittelstufe begrüßt und die »Qualitätsmerkmale für JuniorAkademien« zustimmend zur Kenntnis genommen.



## Unsere JuniorAkademien

### ① Schleswig-Holstein

#### JuniorAkademie Bad Segeberg, Kl. 6–7

Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind,  
Regionalverein Schleswig-Holstein e.V., Kiel  
[www.dghk-sh.info](http://www.dghk-sh.info)  
zusammen mit  
Bildungsministerium Schleswig-Holstein  
[www.schleswig-holstein.de/Bildung](http://www.schleswig-holstein.de/Bildung)

### ② Nordrhein-Westfalen

#### JuniorAkademie NRW, Kl. 8–9

- in Jülich
- in Königswinter
- in Ostbevern
- in Soest

Ministerium für Schule und  
Weiterbildung des Landes  
Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf  
[www.juniorakademienrw.de](http://www.juniorakademienrw.de)

### ③ Rheinland-Pfalz

#### JuniorAkademie Neuerburg, Kl. 7–8

Bildung & Begabung gemeinnützige  
GmbH, Bonn  
[www.deutsche-juniorakademien.de/rp](http://www.deutsche-juniorakademien.de/rp)

### ④ Saarland

#### Saarländische JuniorAkademie, Kl. 7–9

Beratungsstelle Hochbegabung, Dillingen  
[www.iq-xxl.de](http://www.iq-xxl.de)

### ⑤ Baden-Württemberg

#### JuniorAkademie Adelsheim –

#### Science Academy Baden-Württemberg, Kl. 8–9

Regierungspräsidium Karlsruhe  
[www.scienceacademy.de](http://www.scienceacademy.de)

### ⑥ Hamburg/Schleswig-Holstein

#### JuniorAkademie St. Peter-Ording, Kl. 8–10

Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind,  
Regionalverein Schleswig-Holstein e.V., Kiel  
[www.dghk-sh.info](http://www.dghk-sh.info)  
zusammen mit  
Bildungsministerien Hamburg und Schleswig-Holstein  
[www.li.hamburg.de/bbb](http://www.li.hamburg.de/bbb)  
[www.schleswig-holstein.de/Bildung](http://www.schleswig-holstein.de/Bildung)

### ⑦ Niedersachsen

#### JuniorAkademie Papenburg, Kl. 8–10

Historisch-Ökologische Bildungsstätte  
Emsland in Papenburg e.V.  
[www.hoeb.de](http://www.hoeb.de)

#### JuniorAkademie Loccum, Kl. 7–10

Ev. Heimvolkshochschule Loccum,  
Rehburg-Loccum  
[www.hvhs-loccum.de](http://www.hvhs-loccum.de)

#### JuniorAkademie Goslar, Kl. 7–10

Bildungszentrum Zeppelin e.V., Goslar  
[www.bildungshaus-zeppelin.de](http://www.bildungshaus-zeppelin.de)

### ⑧ Berlin

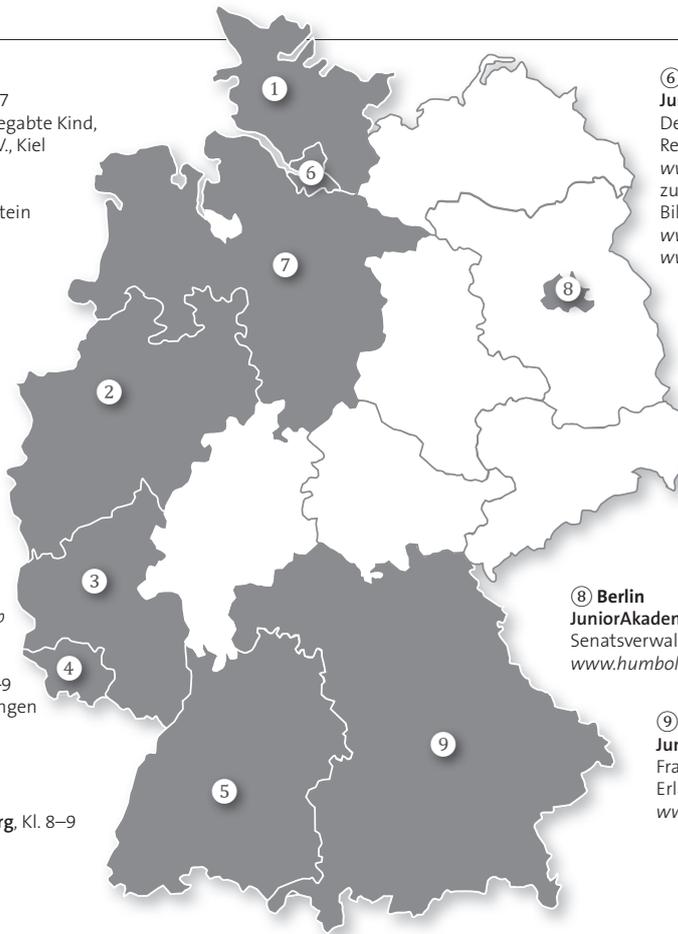
#### JuniorAkademie Berlin, Kl. 7–10

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, Berlin  
[www.humboldt-auf-scharfenberg.de](http://www.humboldt-auf-scharfenberg.de)

### ⑨ Bayern

#### JuniorAkademie Bayern, Kl. 8–9

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS,  
Erlangen  
[www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)



# JuniorAkademie Adelsheim 2021

## 18. Science Academy Baden-Württemberg

**Ort:**

Eckenberg-Gymnasium mit Landes-  
schulzentrum für Umwelterziehung  
Eckenberg 1  
74740 Adelsheim

**Kosten:**

420 €

**Leitung:**

Dr. Monika Jakob und Jörg Richter

**Vorbereitungstreffen:**

18. bis 20. Juni 2021

**Akademie:**

27. August bis 9. September 2021

**Dokumentationstreffen:**

22. bis 24. Oktober 2021

**Veranstalter:**

Regierungspräsidium Karlsruhe  
Abteilung 7: Schule und Bildung  
Rico Lippold  
Hebelstraße 2  
76133 Karlsruhe

Die JuniorAkademie Adelsheim beginnt an einem Vorbereitungswochenende mit einem Kennenlernen aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie dem gesamten Leitungsteam und mit einer Einführung in das Kursthema. Die eigentliche Kursarbeit findet während der zweiwöchigen Akademie im Sommer statt. Am Dokumentationstreffen ist neben dem Erstellen der Dokumentation auch Gelegenheit zum Reflektieren und Abschiednehmen.

**Der Standort Adelsheim**

Adelsheim im Neckar-Odenwald-Kreis ist eine durch ihre 1200-jährige Geschichte geprägte Kleinstadt mit etwa 5000 Einwohnern. Sie liegt im badisch-fränkischen Bauland (Regie-

rungsbezirk Karlsruhe) an den Ausläufern des Odenwaldes inmitten einer reizvollen Landschaft. Adelsheim ist u.a. Sitz des an das Eckenberg-Gymnasium angegliederten Landesschulzentrums für Umwelterziehung. Diese in Baden-Württemberg einmalige Einrichtung bietet hinsichtlich ihrer naturwissenschaftlichen und musischen Ausstattung vielfältige Ansatzpunkte für forschendes Lernen in unterschiedlichen Fachgebieten.



## **JuniorAkademie Adelsheim 2021**

### **18. Science Academy Baden-Württemberg**



#### **Eckenberg-Gymnasium mit Landesschulzentrum für Umwelterziehung**

Das Landesschulzentrum für Umwelterziehung (LSZU) befindet sich auf dem acht Hektar großen Gelände des Eckenberg-Gymnasiums Adelsheim und ist in zwei ehemaligen Internatsgebäuden un-

tergebracht, die ihrer neuen Bestimmung gemäß umgebaut sind.

Damit stehen Räumlichkeiten zur Verfügung, die den Zielsetzungen des Landesschulzentrums und der besonderen Arbeitsweise der hier stattfindenden Kurse gerecht werden.

Im LSZU-Gebäude 1 stehen für die Lehrkräfte moderne Einzelzimmer mit Dusche zur Verfügung. Außerdem befindet sich in diesem Gebäude das Sekretariat des Landesschulzentrums. Im LSZU-Gebäude 2 wohnen die Schülerinnen und Schüler in Zwei- bis Dreibettzimmern, die begleitenden Kursleiterinnen und Kursleiter in Einzelzimmern mit Dusche.

Der Speisesaal befindet sich im Wirtschaftsgebäude des Eckenberg-Gymnasiums.

Weitere Informationen unter:  
[www.eckenberg-gymnasium.de](http://www.eckenberg-gymnasium.de)

#### **Ablauf einer Akademie**

Der Tagesablauf bei der 14-tägigen Akademie im Sommer unterscheidet sich grundlegend vom Zeitschema eines normalen Schulalltags. Auch hinsichtlich thematischer und methodischer Aspekte spielen neben einer hohen Motivation auch Ausdauer und Leistungsbereitschaft eine nicht unerhebliche Rolle. Trotz eines relativ stark strukturierten Tages gibt es ausreichend Möglichkeiten zur Entspannung, zu Gesprächen, gemeinsamen Spaziergängen, zu Angeboten zur Orientierungshilfe u.v.a.m.

#### **Ein typischer Akademieschicht hat folgenden Verlauf (und dies gilt in Variation auch für die Tage an den beiden Wochenenden):**

07.30 – 08.30 Uhr	Frühstück
08.30 – 09.00 Uhr	Plenum (Treffen aller Teilnehmer und Leiter; gemeinsamer Tagesbeginn)
09.00 – 12.00 Uhr	Arbeit in den jeweiligen Kursen
12.00 – 13.00 Uhr	Mittagessen
14.00 – 16.00 Uhr	Kursübergreifende Angebote (Sport, Musizieren, Theater etc.)
16.00 – 18.30 Uhr	Arbeit in den jeweiligen Kursen
18.45 – 19.30 Uhr	Abendessen
20.00 – 21.00 Uhr	Kursübergreifende Angebote (Sport, Musizieren, Theater etc.)
ab 22.30 Uhr	Betruhe

# JuniorAkademie Adelsheim 2021

## 18. Science Academy Baden-Württemberg

Der Tag ist also mit vielen attraktiven, z.T. parallel laufenden Angeboten ausgefüllt. Es gilt, eine sinnvolle Auswahl zu treffen und die Zeit nicht allzu sehr zu verplanen, damit auch Raum für Entspannung und Erholung bleibt.

Damit die Teilnehmenden einen Einblick in die Inhalte anderer Kurse erhalten, unterrichten sich die Kurse gegenseitig über ihre Arbeitsergebnisse und Erkenntnisse durch Präsentationsformen wie Poster oder Akademiezeitung und Rotation. Auf der **Rotation** liegt dabei ein besonderes Gewicht: Die Schülerinnen und Schüler berichten den anderen Kursen über ihren Kurs und ihre Kursarbeit. Dafür müssen sie ihre gewonnenen



Erkenntnisse gedanklich neu strukturieren und Formen der sach- und zielgerechten Vermittlung von Inhalten und Methoden entwickeln. Dies dient auch als Vorübung für die **Abschlusspräsentation** und zum Erstellen der **Dokumentation**.



### Teilnahmevoraussetzungen

Die Science Academy Baden-Württemberg steht Schülerinnen und Schülern der Mittelstufe (Klasse 8 und 9) aller Gymnasien, Realschulen und Gemeinschaftsschulen Baden-Württembergs offen, die zu herausragenden Leistungen befähigt sind, und die über eine hohe Lern- und Leistungsbereitschaft sowie über eine breite Interessensausrichtung verfügen.

Voraussetzung ist zudem eine Empfehlung durch die Schule mit einem schriftlichen Gutachten der Schulleitung.

Eigenbewerbungen können in Ausnahmefällen berücksichtigt werden, wenn diese von einer ausführlichen Begründung, von dem letzten Schulzeugnis als auch von einem schriftlichen Gutachten einer Person begleitet sind, die Aussagen über die besondere Leistungsfähigkeit und -bereitschaft glaubhaft vermitteln kann.

### Vergabe der Plätze

Auf der Grundlage der Kurswünsche und der Bewerbungsunterlagen entscheidet die Akademieleitung der Science Academy über die Vergabe der Plätze. Der vollständig ausgefüllte Kurswahlbogen muss bis zum **26. März 2021** (Posteingang) an das Regierungspräsidium Karlsruhe z. Hd. Herrn StD Rico Lippold gesandt werden. Entscheidungsgrundlage sind die durch die eingereichten Bewerbungen und Empfehlungen dargelegten Teilnehmvoraussetzungen und Kurswünsche, ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis und eine regional angemessene Berücksichtigung aller Schulen Baden-Württembergs in Relation zu den eingegangenen Bewerbungen.

## **JuniorAkademie Adelsheim 2021**

### **18. Science Academy Baden-Württemberg**



Bei erheblichen Bewerberüberhängen für einzelne Kurse kann bei gleicher Eignung ein Losentscheid erforderlich sein. Wenn eine Bewerbung demzufolge nicht berücksichtigt werden kann, bedeutet dies nicht

zwangsläufig einen Zweifel an der Qualifikation. Die Aufnahmequote für die Science Academy Baden-Württemberg lag in den letzten Jahren bei ca. 45 Prozent.

Die Zu- und Absagen werden **Anfang Mai 2021** versandt. Wir bitten, vorher von Nachfragen abzusehen.

#### **Kosten und Eigenleistung**

Von den Teilnehmenden wird eine finanzielle **Eigenbeteiligung** für die Teilnahme an der Akademie und den Vor- und Nachbereitungswochenenden von **insgesamt 420 €** erwartet. Damit sind alle Kosten für Unterbringung, Vollverpflegung, Kursprogramm, Betreuung und die vom Veranstalter geplanten kursübergreifenden Aktivitäten und Exkursionen abgedeckt.

Die Überweisung des Teilnehmerbeitrags erbitten wir bis zum **19. Mai 2021** (Datum der Einzahlung).

Die Fahrtkosten zwischen Wohn- und Veranstaltungsort wie auch die Kosten für persönliche Materialien und Aktivitäten sind von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern selbst zu tragen.

Eine Ermäßigung oder ein Erlass der Eigenleistung kann bei entsprechendem Antrag nach Erhalt der Teilnehmerzusage geprüft werden: Niemand sollte allein aus finanziellen Gründen von einer Bewerbung Abstand nehmen müssen.

#### **Termine im Überblick**

**Empfehlung der Schülerin/des Schülers durch den Schulleiter:**  
bis zum 24. Februar 2021

**Versand des Programms an die empfohlenen Schüler/-innen:**  
Anfang März 2021

**Kurswahl und Bewerbung der Schülerin/des Schülers:**  
bis zum 26. März 2021

**Versand der Zu- und Absagen:**  
Anfang Mai 2021

**Überweisung des Teilnehmerbeitrags:**  
bis zum 19. Mai 2021

**Vorbereitungswochenende:**  
18. bis 20. Juni 2021

**JuniorAkademie Adelsheim: 19. Science Academy BW**  
27. August bis 9. September 2021

**Dokumentationswochenende:**  
22. bis 24. Oktober 2021

## JuniorAkademie Adelsheim 2021 18. Science Academy Baden-Württemberg

### Akademieleitung



**Monika Jakob** hat in Marburg Chemie studiert und auch dort promoviert. Seit 2010 arbeitet sie am Fraunhofer Institut für chemische Technologie in Pfinztal als Personalentwicklerin und Koordinatorin der Ausbildung. Von 2012 bis 2016 war sie Kursleiterin in den jeweiligen Akademien und wechselte 2017 in das Leitungsteam.

In ihrer freien Zeit genießt sie Musik, Literatur und gute Gespräche.

*monika.jakob@scienceacademy.de*

**Jörg Richter** hat in Heidelberg Physik und Mathematik studiert. Er begann als Lehrer für Mathematik, Physik und Informatik in Eppelheim und unterrichtet seit 2004 am Hölderlin-Gymnasium in Heidelberg, unterbrochen von sechs Jahren an der Deutsch-Schweizerischen Internationalen Schule in Hongkong.

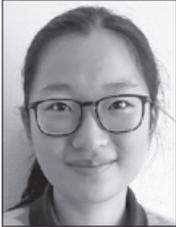
Als Arbeitskreisleiter des Hector-Seminars Heidelberg betreute er mehrere Jahre Schülerinnen und Schüler mit besonderer Begabung in den Fachgebieten Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

Vor seiner Tätigkeit als einer der Leiter der Science Academy Baden-Württemberg war er dort mehrmals Kursleiter. Der Science Academy ist er auch als Mitgründer und langjähriger Vorsitzender des Fördervereins verbunden.

*joerg.richter@scienceacademy.de*



#### **Assistenz**



**Ranran Ji** kommt aus Meckenbeuren, ein Dörflein am Bodensee. Nach ihrem Abitur 2018 am Karl-Maybach-Gymnasium verbrachte sie einen Monat in Israel bei der ISSI. Zurzeit studiert sie Humanmedizin an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen. In ihrer Freizeit spielt sie gerne Ukulele und Gitarre oder bestickt Taschentücher.

2015 war sie zum ersten Mal bei der Science Academy, als Teilnehmerin im Digitaltechnikkurs. Die Erfahrung und die Akademieatmosphäre hat sie so sehr gepackt, dass sie 2017 als Schülermentorin im Astronomiekurs und 2019 als Akademieleitungsassistentin zurückkehrte. Nun freut sie sich schon riesig auf diesen Akademiesommer mit den großartigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern.

**Lorenz Löffler** studiert zurzeit Physik an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg, kommt aber ursprünglich aus Stuttgart, wo er 2020 das Abitur am Friedrich-Eugens-Gymnasium abgelegt hat. Neben der Uni spielt Lorenz Handball, macht Judo und fährt gerne Ski. Oft findet man ihn auch in seiner eigenen kleinen Holzwerkstatt.

Das Akademiefieber packte ihn 2016 als Teilnehmer und zwei Jahre später als Schülermentor im Biologiekurs. Er ist zum dritten Mal als Akademieleitungsassistent bei der Science Academy dabei und freut sich sehr auf die gemeinsame Akademiezeit!



## **JuniorAkademie Adelsheim 2021**

### **18. Science Academy Baden-Württemberg**

#### **Unterstützung der JuniorAkademie Adelsheim durch Spenden**

Ende des Jahres 2010 wurde der Förderverein der Science Academy Baden-Württemberg e.V. gegründet. Sein Zweck ist es, die Science Academy tatkräftig und vor allem finanziell zu unterstützen.

Der Förderverein unterstützt die Akademieleitung bei der jährlichen Einwerbung von Mitteln zur Durchführung der Akademie. In Einzelfällen ermöglicht er durch Zuschüsse zu den Eigenbeiträgen die Teilnahme. Außerdem beteiligt er sich bei besonderen Anschaffungen.

Der Verein unterstützt zudem die lebendige Verbindung der ehemaligen Akademieteilnehmer, der aktiven und ehemaligen Kurs- und Akademieleiter sowie weiterer Förderer der Science Academy Baden-Württemberg.



Der Verein ist als gemeinnützig anerkannt. Mitgliedsbeiträge und Spenden an den Verein können von der Einkommenssteuer abgesetzt werden.

Wenn Sie die JuniorAkademie Adelsheim in diesem Sinne unterstützen möchten, erbitten wir Ihren Beitrag auf das Konto des Fördervereins der Science Academy Baden-Württemberg zu überweisen:

**Förderverein der Science Academy Baden-Württemberg e.V.**

**Sparkasse Rhein-Neckar Nord**

**BIC: MANSDE66XXX**

**IBAN: DE85 6705 0505 0039 0409 72**

**Kontakt:** [foerderverein@scienceacademy.de](mailto:foerderverein@scienceacademy.de)  
[www.scienceacademy.de/foerderverein.html](http://www.scienceacademy.de/foerderverein.html)

### **Besonderheiten im Hinblick auf die Corona-Pandemie**

Bei Drucklegung dieses Programmhefts ist nicht absehbar, wie sich die Situation im Hinblick auf die Corona-Pandemie im Sommer gestalten wird. Die Akademie soll in jedem Fall stattfinden, eventuell wird jedoch das Format angepasst werden müssen. Wir planen deshalb mit drei Szenarien: Einer Akademie wie in den vergangenen Jahren in Präsenz, einer reinen Online-Akademie und einer Mischform mit reduzierter Anwesenheit in Adelsheim verbunden mit Online-Veranstaltungen.

Welches Szenario realisiert wird, wird zu einem gegebenen Zeitpunkt in Absprache mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe entschieden werden, die Gesundheit aller Beteiligten hat bei der Entscheidung absolute Priorität.

Vor der verbindlichen Anmeldung werden wir konkretere Informationen hierzu bekanntgeben.

### **Eigenbeteiligung**

Die angegebene Eigenbeteiligung in Höhe von 420 € gilt für eine normale Akademie mit durchgängiger Präsenz in Adelsheim. Bei einer reinen Online-Akademie oder einer Mischform wird die Eigenbeteiligung entsprechend geringer ausfallen.

Es besteht für alle der oben aufgeführten Varianten der Akademie die Möglichkeit, aus persönlichen Gründen einen Zuschuss zur Eigenbeteiligung bei der Akademieleitung zu beantragen. Es ist uns sehr wichtig, dass niemand gezwungen ist, aus finanziellen Gründen von einer Bewerbung Abstand nehmen zu müssen.

### **Kursformat, technische Umsetzung**

Der Ablauf und die Inhalte der Kurse wie auch der anderen Teile der Akademie werden bei einer Durchführung online an das Format angepasst, keinesfalls wird es dabei aber so sein, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer den ganzen Tag in einer Videokonferenz verbringen. Je nach Ausrichtung der Kurse werden benötigte Materialien im Vorfeld zur Verfügung gestellt.

Bei der Schaffung der technischen Voraussetzungen zur Durchführung im virtuellen Format werden wir gerne im Vorfeld Hilfestellung geben, und auch während der laufenden Akademie werden wir nach Möglichkeit bei technischen Problemen unterstützend zur Verfügung stehen.



# Kurs 1: Astronomie

## Das Radiofenster zum Universum

Aus unserem Alltag ist Radiostrahlung eigentlich gar nicht mehr wegzudenken: Wir nutzen Smartphones, WLAN und Navigationssysteme, deren Funktionen ganz wesentlich auf dem Empfang und der Verarbeitung von Radiosignalen beruhen. Auf welchen physikalischen Grundlagen diese Technologien basieren, ist aber nur wenigen bewusst, ebenso wie die Tatsache, dass uns auch aus dem Weltall Radiowellen erreichen. Mithilfe dieser

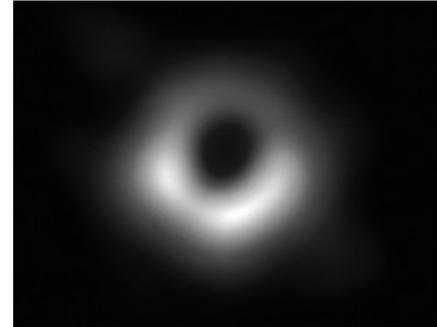


Das Radioteleskop in Effelsberg bei Bonn mit 100 Metern Durchmesser.  
(Abbildung: Carolin Liefke)

Radiostrahlung Himmelsobjekte zu erforschen, das ist Radioastronomie. Ihr verdanken wir nicht nur die Entdeckung vieler exotischer Phänomene im Universum, wie zum Beispiel die der Quasare – massereiche Schwarze Löcher in den Zentren ferner Galaxien, die enorme Energiemengen freisetzen – sondern auch die erste direkte Abbildung des Schattens eines Schwarzen Lochs – ein Resultat, das ganz zweifellos zu den größten astronomischen Durchbrüchen der vergangenen Jahrzehnte gehört.

Da die Atmosphäre unserer Erde nicht nur für sichtbares Licht, sondern auch für Radiowellen durchlässig ist, lassen sich kosmische Radiowellen vom Erdboden aus empfangen. Zum ersten Mal gelang das bereits in den 1930er Jahren – damals noch durch Zufall. Radioastronomen auf der ganzen Welt nutzen heutzutage eine Vielzahl großer Radioteleskope und Empfangsanlagen, die aus mehreren Teleskopen oder Antennen bestehen. Außerdem lassen sich Radioteleskope auch bei einer Entfernung von tausenden Kilometern voneinander mittlerweile mithilfe einer Technik namens Interferometrie zusammenschalten.

Im Astronomiekurs werden wir uns mit den physikalischen und technischen Grundlagen der Erzeugung und des Empfangs von Radiostrahlung befassen und anhand von verschiedenen Experimenten nicht nur die Radiotechnik, die uns im Alltag ständig begegnet, sondern auch astronomische Radioteleskope verstehen lernen. Anschließend werden wir unser eigenes Radioteleskop bauen und damit auf die Jagd nach kosmischen Radiosignalen von der Sonne und von anderen Himmels-



Das Schwarze Loch im Zentrum der Galaxie M87, aufgenommen mit dem Event Horizon Telescope – acht Radioteleskopanlagen, die über die ganze Welt verteilt stehen.  
(Abbildung: EHT-Kollaboration)



# Kurs 1: Astronomie

## Das Radiofenster zum Universum

### Kursleitung

**Carolyn Liefke** (Jg. 1981) kam in ihrem 13. Lebensjahr durch den Einschlag des Kometen Shoemaker-Levi 9 auf den Jupiter zur Amateurastronomie und kaufte kurze Zeit später ihr erstes Fernrohr. Sie hat an der Universität Hamburg Physik studiert und sich im Rahmen ihrer Doktorarbeit an der Hamburger Sternwarte mit stellarer Aktivität und Röntgenastronomie beschäftigt. Seit über zehn Jahren ist sie in der astronomischen Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit tätig. Im März 2010 hat sie diese Leidenschaft zum Beruf gemacht und arbeitet seitdem am Haus der Astronomie in Heidelberg. Ihre Freizeit verbringt sie mit Wander- und Klettertouren in den Alpen.



**Dominik Elsässer** (Jg. 1980) forscht und lehrt als Astrophysiker an der TU Dortmund. Momentane Forschungsschwerpunkte sind die Gammastrahlen-Astronomie, kosmische Neutrinos sowie die Suche nach Dunkler Materie. Bei der Analyse von Daten, die vom Radiobereich bis zur Gammastrahlung reichen, wendet er auch Methoden des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz an. In seiner Freizeit geht Dominik gerne tauchen und geocachen.

**Aileen Stroda** (Jg. 2004) besucht derzeit die Jahrgangsstufe 1 der Ellentalgymnasien Bietigheim-Bissingen mit den Leistungsfächern Mathematik, Biologie und Musik. Außerdem besucht sie als Wahlfach Astronomie und ist grundsätzlich von allen Naturwissenschaften hellauf begeistert. Wenn sie in ihrer Freizeit nicht gerade Klarinette spielt oder am Klavier sitzt, liest sie sich neues Wissen an oder ist beim Wandern in den Bergen anzutreffen.

Aileen besuchte die 16. Science Academy im Jahr 2018. Sie war von Anfang an von dem Konzept absolut begeistert und wurde sofort vom »Akademiefieber« gepackt. Zusammen mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern möchte sie die Vielfalt der Wissenschaft erkunden und freut sich darauf, mit ihnen eine unvergessliche Zeit zu erleben.



## Kurs 2: Informatik

### Entwicklung von Apps mit Datenaustausch

Ob Spiele, Messenger oder Wettervorhersage: Die heutige Vielfalt von Apps berührt viele Bereiche unseres Alltags. Dabei tauschen Apps fast immer Daten mit Servern aus. Bei manchen Apps geht es hierbei um die verhältnismäßig einfache Abfrage bereitgestellter Daten. Spannend wird es, wenn Daten zwischen mehreren Geräten ausgetauscht oder sogar – z.B. bei vielen Spielen – möglichst in Echtzeit übertragen werden sollen.

Wie kann man solche Apps erstellen? Was muss man zur Verfügung stellen, damit Apps von verschiedenen Geräten miteinander kommunizieren können? Wie kann man den Kommunikationsaufwand minimieren?

Im Kurs wollen wir uns unter anderem diesen Fragen widmen, aber klein anfangen: Für alle, die keine oder wenig Programmiererfahrung haben, werden wir eine Einführung in die Grundbausteine der Programmierung geben und dabei auf Verzweigungen, Schleifen und Variablen eingehen. Fortgesetzt wird dies mit komplexeren Datenstrukturen sowie Methoden, Parametern und einfachen Sortieralgorithmen. Als Entwicklungsumgebung kommt der App Inventor vom MIT zum Einsatz. Diese umfangreiche Umgebung bietet eine blockbasierte Programmiersprache (ähnlich zu Scratch), mit der der Einstieg leicht fällt, mit der aber Fortgeschrittene auch komplexere Projekte erstellen können.

Im Zentrum des Kurses steht die Umsetzung von eigenen Projektideen. Denkbare Projekte umfassen Vokabel- oder Mathetrainer, gemeinsam nutzbare Einkaufslisten, Umfrage-Apps für die SMV, rundenbasierte Spiele und vieles mehr. Hier sind der Kreativität der Teilnehmenden keine Grenzen gesetzt – Hauptsache, die App



(Abbildung: Massachusetts Institute of Technology, CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>, Quelle: Wikimedia, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mit\\_app\\_inventor.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mit_app_inventor.png))

tauscht in irgendeiner Form Daten über einen Server aus. Ein solcher Datenaustausch mit Hilfe von Servern ist für viele von einer sprichwörtlichen Black Box umgeben. Dieses »Geheimnis« wird gelüftet, indem wir auf theoretischer Ebene erarbeiten, was für einen solchen Datenaustausch notwendig ist. Dieses Wissen kann mit Hilfe einer einfachen online-Datenbank anschließend für die Projekte genutzt werden.

Die Umsetzung des Projekts wird strukturiert durch Zwischenziele. Dazu gehört das Erstellen eines Prototyps, das Testen und das anschließende Verbessern. Dabei soll auch eine Rolle spielen, inwiefern die Verwendung der App die Anwender fesselt. Wir diskutieren und erproben, wie Apps versuchen, einen Suchtfaktor mit Hilfe von Belohnungssystemen, Highscores und ähnlichem zu erzeugen.

## Kurs 2: Informatik

### Entwicklung von Apps mit Datenaustausch

#### Kursleitung



**Alexander Goebel** (Jg. 1979) hat in Heidelberg und in Oregon (USA) Physik studiert und in Heidelberg über Quantenoptik promoviert. Seit 2011 ist er Lehrer in Heidelberg. In der Schule hat er eine neue Leidenschaft für das Fach Informatik und für Netzwerkadministration entdeckt.

Neben der Schule ist er eher sportlich unterwegs und spielt leidenschaftlich gerne Basketball und klettert. Außerdem ist er ein großer Südamerika-Fan.

Er ist sehr gespannt auf das Resultat des Kurses und freut sich auf zwei spannende Wochen bei der Science Academy, bei der er sicherlich auch noch das eine oder andere lernen wird.

**Hannes Koderisch** (Jg. 1989) hat seine persönlichen Leidenschaften zum Beruf gemacht, indem er Mathematik, Informatik und Pädagogik in Heidelberg studiert hat und jetzt Lehrer in Ladenburg ist. Nebenher bildet er für die Hopp Foundation Lehrkräfte im Bereich Robotik fort. Wenn es mal nicht um Schule oder Computer geht, kocht (und isst!) er gerne, singt oder spielt Badminton.

Zur Science Academy kam er durch Akademieerfahrene und -begeisterte Informatikkollegen, und er freut sich auf zwei Wochen Tüfteln mit bestimmt vielen tollen Ideen der Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer.



**Annabel Knispel** (Jg. 2003) befindet sich derzeit mit Leistungskursen in Chemie, Mathe und Altgriechisch in der letzten Phase ihres Abiturs am Bismarck-Gymnasium in Karlsruhe. Die leidenschaftliche Tennisspielerin und Sportlerin hat schon in frühen Jahren eine Faszination für die Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie, entwickelt. Wissenschaftliches Arbeiten ist seither eine ihrer großen Interessen.

2018 besuchte Annabel begeistert den Biologikurs der Akademie und freut sich nun, im Kurs Informatik mitwirken zu dürfen.

## Kurs 3: Mathematik

### Rundreise durch die Mathematik

Was hat die Sonnenblume mit dem Pentagramm zu tun?  
Was haben die binomischen Formeln in der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu suchen?

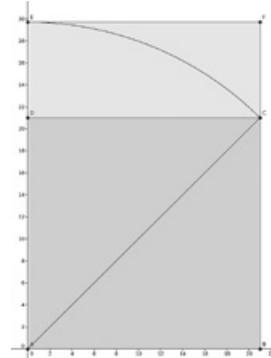
Wir beginnen unsere Reise durch die Mathematik in der Geometrie, setzen sie fort in der Zahlentheorie und gelangen schließlich über die Algebra zur Stochastik.

Wir werden Beweisverfahren kennenlernen und selbst Beweise führen. Mathematik kann man nicht nur mit Bleistift und Papier, sondern auch mit Karton, Schere und Computern betreiben – auch davon werden wir Gebrauch machen.

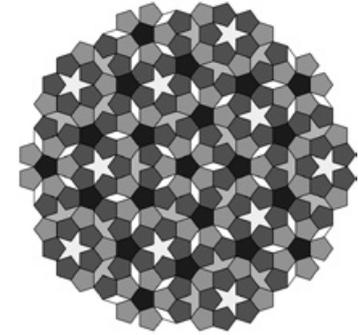
Wer das »Rechnen« in der Schule nicht so prickelnd findet, dafür echte mathematische Vorgehensweise kennen lernen möchte, ist in unserem Kurs gut aufgehoben.



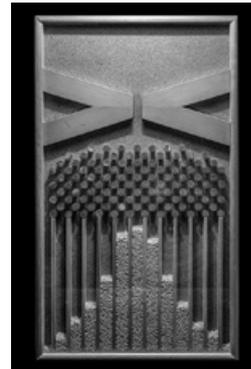
Was hat die Sonnenblume mit dem Pentagramm zu tun?  
(Sonnenblume: Ausschnitt aus einem Foto von Artur Tomskiy, pexels.com, Pentagramm: Paul Bischof)



Konstruktion einer Quadratwurzel  
(Abbildung: Paul Bischof)



Penrose-Parkettierung  
(Abbildung: Wikimedia-User Inductiveload, gemeinfrei, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Penrose\\_Tiling\\_\(P1\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Penrose_Tiling_(P1).svg))



Galton-Brett  
(Abbildung: Matemateca (IME/USP)/Rodrigo Tetsuo Argenton, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galton\\_box.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galton_box.jpg), CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>)

## Kurs 3: Mathematik

### Rundreise durch die Mathematik

#### Kursleitung



**Paul Bischof** (Jg. 1969) hat in Karlsruhe Chemie und Informatik studiert. Seine Neugier in fast allen naturwissenschaftlichen Bereichen führte ihn unter anderem zum 3D-Druck und zum Amateurfunk, er liebt aber auch mathematische Knobelien. Als selbstständiger IT-Berater betreute er Firmen und Privatpersonen in Hard- und Softwarefragen.

2004 fand er seine Berufung: Seitdem ist er für das Hector-Seminar als Kursleiter in Karlsruhe tätig und betreut dort hochbegabte Schülerinnen und Schüler in den Gebieten Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

**Matthias Taulien** (Jg. 1952) war Lehrer für Mathematik, Physik und Informatik – zuletzt am Hölderlin-Gymnasium in Heidelberg – und ist nun pensioniert.

Bei der Science Academy Baden-Württemberg hat er von 2004 bis 2011 Kurse in Robotik, Mathematik, Informatik und den Naturwissenschaften angeboten.

Er war Arbeitskreisleiter des Hector-Seminars in Mannheim und betreute dort besonders begabte und interessierte Schülerinnen und Schülern in den Fachgebieten Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Inzwischen regelt er die Angelegenheiten des Hector-Seminars als Mitglied der Geschäftsleitung.



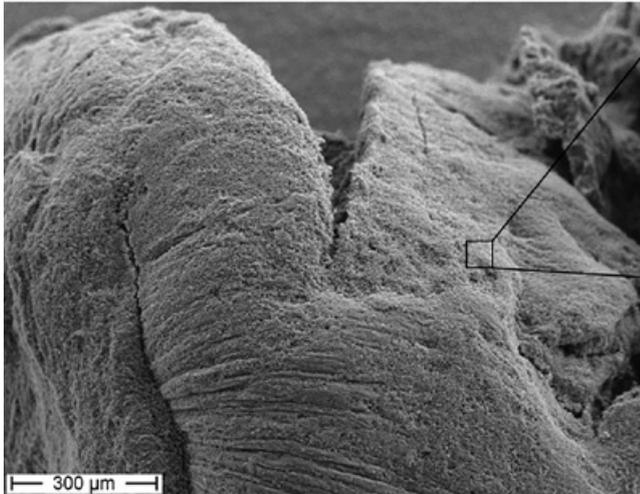
**Mareike Walter** (Jg. 2003) besucht zurzeit die Kursstufe 2 des Oberrhein-Gymnasiums in Weil am Rhein, einer Stadt ganz im Südwesten Deutschlands. In der freien Zeit, die neben der Schule übrig bleibt, macht sie gerne Musik. So singt sie im Chor und spielt Geige sowie Gambe. Außerdem spielt sie sehr gerne Theater und hat eine Leidenschaft für Zauberwürfel.

Im Jahr 2018 war sie Teilnehmerin der Science Academy im Biologiekurs und freut sich jetzt riesig darauf, das »Akademiefieber«, mit dem sie sich damals infiziert hat, an eine neue Generation von Akademiern weiterzugeben.

## Kurs 4: Medizin

### Blut – ein ganz besonderer Saft

Es ist früh am Morgen und Dein Wecker klingelt. Mit noch sehr kleinen Augen stellst Du fest, dass Du heute etwas zu lange gesnoozt hast und deshalb ziemlich spät dran bist für die Schule. Nach einem Turbo-Durchlauf im Bad sprintest Du in die Küche, um Dir noch schnell ein Pausenbrot zu packen. In all dem Trubel wirst Du plötzlich ziemlich harsch von einem scharfen Schmerz in Deiner linken Hand unterbrochen: Du hast Dir versehentlich mit dem Brotmesser in den kleinen Finger geschnitten!



Oberfläche eines Thrombus unter einem Raster-Elektronen-Mikroskop  
(Abbildung: Jana Brüßler)

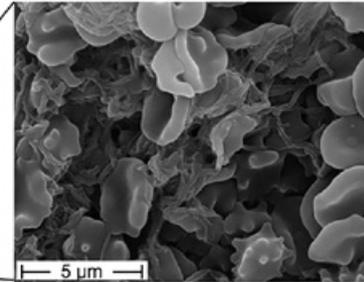
Jetzt nimmst Du Dir doch kurz Zeit, um die Wunde zu inspizieren. Aus dem Schnitt kommt direkt ein kleines Rinnsal aus leuchtend rotem Blut. Aber wo kommt diese Farbe eigentlich her? Was tummelt sich überhaupt alles in diesem ganz besonderen Saft? Und vor allem: warum?

Dein Finger fängt an zu pochen. Wenn Du genau darauf achtest, spürst Du, dass er dabei sehr ähnlich zum Takt deines Herzschlags pulsiert. Schon ziemlich beeindruckend, dass das Herz es schafft, den gesamten Körper bis in die kleinste Fingerspitze Sekunde für Sekunde mit Blut zu versorgen! Wie schafft es das? Wie sorgt es dafür, dass verbrauchtes und neues Blut jeweils da landen, wo sie sollen? Wie genau kommt dabei der

Puls zustande? Und wie wird reguliert, wie viel Druck das Herz in unterschiedlichen Situationen aufbauen muss?

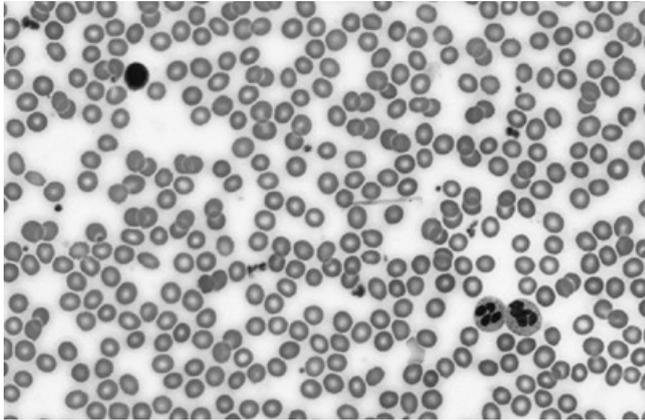
Während Du in der Schublade nach einem Pflaster suchst, merkst Du, dass es schon von alleine aufgehört hat zu bluten. Wie ist das denn überhaupt möglich? So schnell kann die Wunde doch auf keinen Fall zugewachsen sein! Oder?

Im Kurs wollen wir diesen Fragen und noch vielen mehr rund um das Thema »Blut« nachgehen und verstehen, was diesen Saft so



## Kurs 4: Medizin

### Blut – ein ganz besonderer Saft



Blutausstrich unter dem Mikroskop – welche Zelltypen verstecken sich hier?  
(Abbildung: Johanna Rettenmeier)

besonders macht. Wir werden uns einiges Wissen theoretisch erarbeiten, vor allem aber werden wir ganz viel praktisch und eigenständig experimentieren. Dadurch, dass wir das Thema von so vielen Seiten angehen können, ist von biochemischen Laborexperimenten über Mikroskopie bis hin zu praktischen Untersuchungsmethoden für alle etwas dabei! Wir werden herausfinden, wie in Kriminalfällen kleinste Blutspuren nachgewiesen werden können, warum das Blut mancher Menschen bei der Blutspende beliebter ist als das anderer und welche Informationen wir sonst noch so aus ein paar Tropfen Blut herauslesen können.



Ob Spender- und Empfängerblut zusammen passen, kann man mithilfe von Bedside-Tests kontrollieren. (Abbildung: Johanna Rettenmeier)

Und dann ist da ja noch immer die Frage: Wie schafft es das Blut überhaupt, in jede Ecke des Körpers zu gelangen? Um dem auf die Schliche zu kommen, werden wir uns den Blutfluss in unserem Körper ansehen und lernen, ihn von außen zu beurteilen, aber auch einen genauen Blick in das Herz werfen.

Wenn Du jetzt Lust bekommen hast, im Kurs mit uns in die Tiefen des Bluts einzutauchen, dann brauchst Du nur Motivation, im Sommer viele spannende Dinge zu lernen, Lust, in einer Gruppe gemeinsam Neues herauszufinden – und einen Tropfen Neugierde. Wir freuen uns auf Dich!

## Kurs 4: Medizin

### Blut – ein ganz besonderer Saft

#### Kursleitung



**Jana Brüssel** (Jg. 1981) hat in Marburg Pharmazie studiert und 2008 die Approbation zur Apothekerin erhalten. Seitdem arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie der Philipps-Universität in Marburg. In der Anfangszeit verbrachte sie dabei viel Zeit im Labor und hat unter anderem auch mit Blut geforscht, inzwischen ist sie die meiste Zeit mit der Betreuung und Ausbildung von Studentinnen und Studenten sowie Doktoranden und Doktorandinnen beschäftigt.

Bei der Science Academy Baden-Württemberg leitete sie bereits mehrere Kurse in den Bereichen Medizin, Pharmazie, Chemie und Biologie. Begeistert von den Erfahrungen freut sie sich sehr auf die diesjährige Akademie und die neue Herausforderung dieses Kurses.

**Johanna Rettenmeier** (Jg. 1998) war vor sieben Jahren selbst Teilnehmerin bei der Science Academy und wurde dabei so mit dem »Akademiefieber« infiziert, dass sie in den kommenden Jahren in verschiedenen Aufgaben wieder dabei war.

Wenn sie nicht gerade für ihr Medizinstudium durch die Heidelberger Kliniken düst, dann kocht, backt und singt sie gerne (am liebsten gleichzeitig) oder arbeitet in einem Projekt für sozial benachteiligte Kinder in Ecuador.

Sie freut sich schon sehr auf den Kurs und vor allem auf viele neugierige Teilnehmende!



**Leo Neff** (Jg. 2004) besucht zurzeit die 11. Klasse des Goethe-Gymnasiums Emmendingen bei Freiburg – für die naturwissenschaftlichen Fächer interessiert er sich ganz besonders.

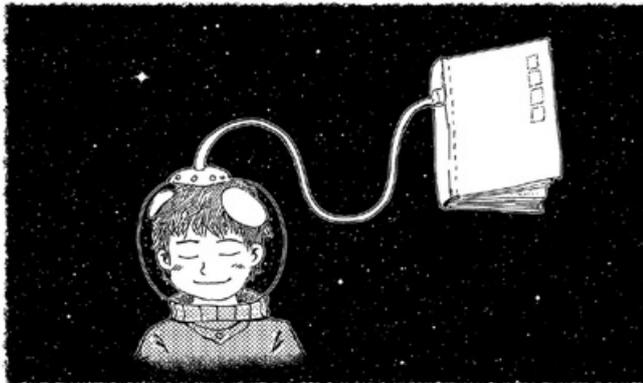
In seiner Freizeit fotografiert er, spielt Badminton, engagiert sich bei den Pfadfindern und in der SMV und ist mit seiner Trompete in mehreren Ensembles aktiv. Draußen, beim Radfahren oder Wandern, ist er auch häufig anzutreffen.

Nachdem er 2018 im Fotokurs die Kamera für sich entdeckte und tolle Freundschaften knüpfte, freut er sich, dieses Jahr als Schülermentor nach Adelsheim zurückzukehren.

## Kurs 5: Philosophie

### Gibt es einen Sinn des Lebens? Eine Annäherung der Philosophie und Germanistik

Es gibt wohl keine Thematik, die seit Menschengedenken so tief in den Lebensalltag eines jeden eindringt wie die Frage, ob das Dasein einen Sinn hat. Dabei ist es nicht unvernünftig, das Gegenteil anzunehmen – oder etwa doch? Im Laufe der menschlichen Genese über viele Epochen und Kulturkreise hinweg wurde dieser Frage eine enorme Relevanz eingeräumt. Gleichzeitig verschob sich die inhaltliche Ausgestaltung der Frage, was genau als »Sinn« zu verstehen sei. Mal geben sich die Menschen ihren Sinn selbst, mal gilt der Sinn als im Diesseits nicht erreichbar; mal ist er irdisch, mal metaphysisch. Diese enorme Bandbreite an Ideen, Theorien und durchaus auch an Machtinstrumentarien wollen wir mit Euch erarbeiten, um einen vielschichtigen Blick auf die Menschen zu verschiedenen Epochen und deren jeweiliges Verständnis vom Dasein zu erfahren.



(Abbildung: Pixabay)



(Abbildung: Pixabay)

Dieser Kurs ist in drei Ebenen eingeteilt. Zunächst werden die »Werkzeuge« der beiden Disziplinen Philosophie und Germanistik erlernt, damit anhand dieser das Finden von Antworten auf die Frage nach dem Sinn des Lebens unter Verwendung der korrekten wissenschaftlichen Herangehensweise fruchtbar gelingen kann. Wir möchten Euch zeigen, dass Texte nicht gleich Texte, Quellen nicht gleich Quellen und Ideen nicht gleich Ideen sind. Jeder Fachbereich arbeitet mit den jeweiligen Textgattungen unterschiedlich. Nachdem die Grundlagen philosophischen sowie germanistischen Arbeitens gelegt wurden, beginnt Phase zwei unseres Kurses: Wir widmen uns Welt- und Menschenbildern zu ausgewählten Epochen der Menschheitsgeschichte. Wir beginnen

## **Kurs 5: Philosophie**

### **Gibt es einen Sinn des Lebens? Eine Annäherung der Philosophie und Germanistik**

klassisch in der Antike, um vor allem den Stoizismus, den Hedonismus sowie den Aristotelismus näher zu beleuchten. Letzterer ist deswegen von besonderer Relevanz, da sich die Scholastiker des Mittelalters oftmals bei ihm bedient haben, er aber auch in der Renaissance wiederentdeckt worden ist. Damit sind zwei weitere historische Epochen bereits angesprochen, die wir im Kurs behandeln werden.

Nachdem im Anschluss die Aufklärung besprochen worden sein wird, werden wir der Germanistik den Vortritt lassen und uns durch ihren literaturwissenschaftlichen Blick der Frage nach dem Sinn des Lebens annähern. In den verschiedensten Texten von der Klassik bis zur Moderne wird die große philosophische Frage auch in der Literatur aufgegriffen und verarbeitet. Ob in dramatischen Monologen oder mitreißenden Lebensgeschichten herausragender Persönlichkeiten und Figuren, ob in einem sachlichen Text oder einer fantastisch-fiktiven Parabel – das Thema des Sinnes

des Seins und Lebens ist stets präsent und vor allem interpretierbar, diskutierbar und oft vielschichtiger, als es auf den ersten Blick erscheint. Was die Literatur beschäftigt gibt immer Aufschlüsse über das historische, kulturelle und emotionale Gedankengut der Menschen einer gewissen Epoche und umgekehrt. Der Frage, wie die einzelnen Darstellungen und Texte zu verstehen sind und was das für uns heute bedeutet, und ob wir es auf unser Leben übertragen wollen, wird in dieser Phase des Kurses genauso präsent sein wie zuvor.

Zuletzt werden wir unsere Ergebnisse reflektieren und sind damit am Höhepunkt des Kurses angelangt. Ihr dürft Euch nun Euer ganz eigenes Bild vom Sinn des Lebens machen. Werdet ihr ihn finden? Gibt es »den« Sinn des Lebens oder ist die Frage an sich schon falsch gestellt? Möglicherweise werdet Ihr etwas nachdenklich aus diesem Kurs wieder in Euren Alltag eintauchen, aber eines können wir Euch versprechen: Ihr werdet oft staunen.

#### **Kursleitung**



**Alexander Droß** (Jg. 1985) unterrichtet nach einem Studium an der Universität Heidelberg am Melanchthon-Gymnasium in Bretten die Fächer Philosophie, Ethik, Latein und Geschichte. Ihm ist freies Denken in Verbindung mit präziser Kenntnis von Theorien wichtig. Strukturen können nur verändert werden, wenn sie hinreichend verstanden sind. Die eigene Identität entsteht durch den reflektierten Umgang mit allen äußeren und innergeistlichen Einflüssen.

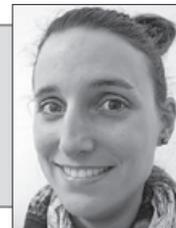
Er freut sich sehr auf anregende Gedanken, humorvolles Miteinander, interessante Diskussionen – aber vor allem darauf, dass er durch EUCH sein eigenes Ich überdenken kann.

## Kurs 5: Philosophie

### Gibt es einen Sinn des Lebens? Eine Annäherung der Philosophie und Germanistik

**Farina Gerharz** (Jg. 1985) studierte an der Universität Heidelberg die Fächer Deutsch, Philosophie, Ethik und Geschichte. Zurzeit arbeitet sie an einem Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum mit Schwerpunkt sozial-emotionale Entwicklung in Sinsheim. In ihrer Freizeit liest sie gerne, lernt Arabisch und philosophiert mit Freunden über lebenspraktische Probleme.

Mit Alex ist sie schon ein eingespieltes Leiterteam und seit 2018 mit dem Akademiefieber infiziert. Auch dieses Jahr freut sie sich auf viele spannende Momente und neue Herausforderungen.



**Franka Speckle** besucht zurzeit mit den Leistungsfächern Mathematik, Deutsch und Englisch die Kursstufe 1 des Parler-Gymnasiums in Schwäbisch Gmünd; ihre Interessen verteilen sich sowohl auf naturwissenschaftliche Fächer als auch Sprachen. In ihrer Freizeit ist sie fast immer in der Sporthalle beim Volleyballspielen zu finden. Nebenbei macht es ihr großen Spaß, zu lesen, zu schreiben sowie sich in der SMV zu engagieren.

Die zwei Wochen an der Science Academy 2018 im Philosophiekurs zählen zu ihren besten Erlebnissen, und 2021 freut sie sich darauf, dabei mitzuhelfen, auch den diesjährigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine unvergessliche Zeit zu bereiten.

## Kurs 6: Physik

### Wie kommt die Sonne in die Steckdose?

Ist Ökostrom immer öko? Sind erneuerbare Energiequellen immer nachhaltig? Wie funktioniert eigentlich Photovoltaik? Und wie optimiert man eine Photovoltaikanlage? Welche Rolle spielen Wolken, teilweise Beschattung durch Bäume, der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen oder die Jahreszeit bei der Effizienz solcher Anlagen?

Wir werden uns im Kurs die Grundlagen der Photovoltaik in Theorie und Praxis erarbeiten. Sie reichen vom photoelektrischen Effekt über die Physik von Halbleitern bis hin zu Experimenten mit herkömmlichen Photovoltaik-Paneelen.

Bis zum Jahr 2020 sollen 20 Prozent der Energie in der EU aus regenerativen Anlagen stammen. Die Nutzung der Sonnenenergie hat jedoch ihre Grenzen. Deshalb möchten wir uns mit der Frage beschäftigen, ob die Sonne als Energiequelle überall sinnvoll genutzt werden kann und welche Speichermöglichkeiten und intelligenten



Eine solarbetriebene Fahrradstation – kann ich ein Fahrrad nur bei Sonnenschein ausleihen?  
(Abbildung: Jochen Reder)



Lohnt sich das – welchen Einfluss haben die Wolken und der Baum?  
(Abbildung: Jochen Reder)

Lösungen für dezentrale oder mobile Energieversorgung bereits existieren.

Wir freuen uns darauf, mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern Fragen von nachhaltiger Energiewirtschaft zu behandeln und politische sowie ökonomische Aspekte zu erörtern – und vor allem, viel zu experimentieren. Du brauchst keine speziellen Vorkenntnisse für diesen Kurs, lediglich viel Neugier, die Bereitschaft, Dich auf physikalische und technische Probleme einzulassen, und eine gewisse Ausdauer beim Arbeiten, Tüfteln und Experimentieren.



Wie macht die Bahn das? Fahre ich nur mit 100% Ökostrom, wenn ich eine BahnCard besitze?  
(Abbildung: Felix Plackert)

## Kurs 6: Physik

### Wie kommt die Sonne in die Steckdose?

#### Kursleitung

**Felix Plackert** (Jg. 1994) aus Erfurt hat Physik und Mathematik in Heidelberg studiert und ist Lehrer am Karl-Friedrich-Gymnasium in Mannheim. In seiner Abschlussarbeit entwarf er Anleitungen zu Schalexperimenten, mit denen einige Eigenschaften der Sonne sehr einfach und genau untersucht werden können. Dabei und auch im Schulalltag tüftelt er leidenschaftlich gerne. Seit ein paar Monaten kommt dabei auch ein selbst gebauter 3D-Drucker zum Einsatz. Wenn er nicht gerade in der Werkstatt, am Schreibtisch oder in der Schule ist, dann sitzt er auf dem Rennrad, steht am Herd oder spielt Gitarre.

Felix freut sich sehr, in diesem Jahr zum ersten Mal als Kursleiter bei der Science Academy mitzuwirken und er ist sehr gespannt auf die Ideen der Kursteilnehmerinnen und -teilnehmern, wenn wir die Frage »Wie kommt die Sonne in die Steckdose?« beantworten möchten.

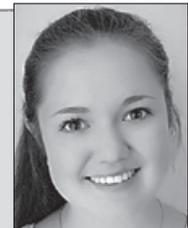


**Jochen Reder** (Jg. 1946) studierte Physik an der Universität Heidelberg und machte sein Diplom in Physik am Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg. Danach war er viele Jahre Lehrer für Mathematik, Physik und Informatik am Bunsen-Gymnasium Heidelberg. Seit der Gründung des Heidelberger Life Science Lab ist er dort als Mentor für die Physik-Arbeitsgemeinschaften. Er hat bei der Entwicklung des ExploHeidelberg mitgewirkt und er pflegt seit vielen Jahren einen intensiven Kontakt zum Weizmann-Institut in Rehovot, Israel. Für die Deutsche Gesellschaft der Freunde des Weizmann-Instituts ist er für die Auswahl der deutschen Teilnehmer am dortigen International Summer Science Institute verantwortlich. Außerdem betreut er die deutschen Teilnehmer am Sustainergy Wettbewerb, der alle zwei Jahre im Süden Israels stattfindet.

Seit einigen Jahren ist er begeistert mit mathematischen und physikalischen Projekten als Kursleiter bei der Junior Akademie dabei, und er freut sich in diesem Jahr darauf, mit neugierigen und kreativen Teilnehmerinnen und Teilnehmern herauszufinden, ob wir Sonnenenergie sinnvoll in unserem Alltag nutzen können.

**Melissa Bauer** besucht aktuell die zwölfte Klasse des Albert-Schweitzer-Gymnasiums in Neckarsulm mit den Kernfächern Physik, Wirtschaft und Mathematik. Sowohl in ihrer Freizeit als auch in der Schule beschäftigt sich Melissa gerne mit physikalischen und mathematischen Fragestellungen und besucht mit großer Begeisterung naturwissenschaftliche Seminare. Ist sie gerade nicht auf einem dieser anzutreffen, so verbringt sie ihre Freizeit gerne mit viel Sport, dem Klavier- oder Geigenspielen, dem Lesen oder dem Tagträumen.

Da sie von dem Konzept des Beisammenseins und wissenschaftlichen Arbeitens der Akademie begeistert ist, freut sie sich, als Schülermentorin zurückzukehren und tolle Erfahrungen mit einer neuen Generation von Teilnehmerinnen und Teilnehmern zu sammeln.



# Qualitätsmerkmale für JuniorAkademien

---

## 1 Zielvorstellung

Eine JuniorAkademie dient der Förderung besonders begabter, interessierter, neugieriger und leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler aus dem Altersbereich der Sekundarstufe I.

Mit der Teilnahme an einer solchen Akademie sollen die Jugendlichen eine ganzheitliche Herausforderung erleben – und daran wachsen. Darum sollte gleichwertig auch die Möglichkeit zur intensiven Zeit der Begegnung, zum Zusammensein mit anderen, ähnlich interessierten Gleichaltrigen sowie zum Kennenlernen anderer, noch nicht erfahrener oder erlebter Chancen der Selbstentfaltung gegeben sein.

Deswegen muss eine solche Akademie ein Angebot von Kursen/ Werkstätten verschiedenen Inhalts bereitstellen, aber ebenso darüber hinaus vielfältige Möglichkeiten, gemeinschaftlich zu lernen und Neues zu erleben.

Dabei sollen die Jugendlichen in den Kursen an wissenschaftliche Arbeitsweisen herangeführt werden.

### 2a Bildungspolitische Einbindung

Eine JuniorAkademie bewegt sich mit ihrem speziellen Angebot der Förderung besonders Interessierter und Motivierter in einem Bereich, der in die Zuständigkeit der Bildungsministerien fällt, so dass eine solche Akademie ein Teil des Förderangebotes des Bildungsministeriums eines Landes sein sollte.

Eine JuniorAkademie braucht daher zur öffentlichen Legitimation, zur institutionellen Bekanntheitssicherung und ihrer Verbreitung

an den Schulen die »Approbation« und Unterstützung des jeweiligen Bildungsministeriums.

Diese Unterstützung sollte über die Übernahme einer Schirmherrschaft hinausgehen. Denkbare – und praktikable Formen sind:

- Die JuniorAkademie wird vom Bildungsministerium selbst veranstaltet.
- Die JuniorAkademie wird vom Träger im Auftrag des Bildungsministeriums veranstaltet.
- Die JuniorAkademie wird vom Träger in Zusammenarbeit mit dem Bildungsministerium veranstaltet.

Dieses Angebot an Formen lässt offen, welche der spezifischen Ressourcen das Bildungsministerium einsetzt.

### 2b Qualitätssicherung

Die Anbindung an das jeweilige Bildungsministerium ermöglicht auch die durchaus erwünschte Notwendigkeit einer öffentlichen Kontrolle, die ihrerseits die Seriosität und die Übereinstimmung mit den verabredeten Zielen sichert.

Ein Teil dieser Kontrolle ist sicherlich der Auftrag, die jeweilige JuniorAkademie in geeigneter Weise zu evaluieren und weiterzuentwickeln.

Weitere denkbare und praktikable Formen der Qualitätssicherung sind:

- Der gegenseitige Austausch zwischen den Veranstaltern der JuniorAkademien.

- Der gegenseitige Besuch der Veranstalter der JuniorAkademien.
- Die Bereitschaft zur Evaluation und Weiterentwicklung.
- Die regelmäßige Teilnahme am jährlichen Auswertungsgespräch.

Bei einer dauerhaften Nichteinhaltung der Qualitätsmerkmale wird der Verbleib im Dachverband Deutsche JuniorAkademien überprüft.

### 3 Die JuniorAkademie

**3.1 Kursangebot/Werkstattangebot:** Die Akademie soll in ihrem Kursangebot breit gefächert sein und Kurse zu Themen aus den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, Technik, Sprachen, Geisteswissenschaften, sowie aus dem musisch-künstlerischen Bereich u.a. anbieten. Gerade die Zusammenführung von verschiedenen »Disziplinen« ist ein unabdingbares Strukturmerkmal einer solchen Akademie.

Für die Durchführung einer Akademie ist eine Mindestanzahl von drei Kursen nicht zu unterschreiten.

Die Gesamtzahl aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer Akademie sollte 100 nicht überschreiten.

**3.2 Kursinhalte:** Die Kurse sollen sich mit intellektuell anspruchsvollen Themen beschäftigen, die nicht das Ziel haben, schulische Inhalte vorwegzunehmen. Die Methodik der Kurse sollte Theorie und Praxis altersgerecht verbinden.

Das Anspruchsniveau nach Breite, Tiefe und Intensität geht dabei deutlich über das jeweilige Niveau des schulischen Unterrichts hinaus.

Feedback und Selbstreflexion sind Bestandteil der jeweiligen Kursarbeit.

Für die Vermittlung der Kursinhalte hat sich insbesondere die Projektform bewährt.

**3.3 Kursmethodik:** Die Kurse sollen es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ermöglichen, sich in ein für sie herausforderndes und neues Gebiet einzuarbeiten und sich in ihm zurechtzufinden. Eine der Zielgruppe angepasste Vermittlung der Inhalte ist deshalb Voraussetzung.

Zu einem erfolgreichen Kurs gehört in hohem Maße die Anleitung zu selbst gesteuertem und selbst organisiertem Lernen – auch in Form der Arbeit in (Klein-) Gruppen.

Zu einem Kurs gehört die Einübung von Präsentationen in ihren verschiedenen Formen.

Diese soll für jede(n) einzelne(n) Teilnehmer(in) sowohl in einer wechselseitigen Vorstellung der Kursarbeit (Rotation oder Präsentation) stattfinden also auch in einer Phase, in der die Resultate schriftlich dokumentiert werden.

**3.4 Auswahl der Kursleiterinnen und Kursleiter:** Die Akademie wird im Wesentlichen durch die Kursleiterinnen und Kursleiter – möglichst mindestens zwei pro Kurs – realisiert. Sie müssen deswegen für ihren jeweiligen Kurs ein klares und stimmiges Konzept aufbauen und bei der Verwirklichung flexibel auf die sich ständig ändernden Situationen reagieren können.

Sie müssen auch über ihren Kurs hinaus bereit sein, die Idee des gemeinsamen Lebens und Erlebens zu tragen und vorzuleben.

## Qualitätsmerkmale für JuniorAkademien

---

Sie haben die Aufsichtspflicht für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

Dazu sind Erfahrungen im Umgang mit Begabten hilfreich; die Identifikation mit dem Format der Deutschen JuniorAkademien ist allerdings unverzichtbar.

**3.5 Kursübergreifende Angebote:** Die Akademie soll für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein breites zusätzliches Angebot insbesondere sportlicher, musikalischer und musisch-kreativer Art bereithalten. Soweit möglich und sinnvoll, sollten auch diese Aktivitäten zielorientiert sein und z.B. auf Aufführungen, Darbietungen oder Ausstellungen hinauslaufen.

Neben den vorwiegend erlebnisorientierten Aktivitäten (z.B. Sport) sollten auch solche Angebote erfolgen, die den Teilnehmerinnen und Teilnehmern anspruchsvolle und neue Erfahrungen vermitteln (z.B. wissenschaftliche Vorträge, Arbeiten an Wettbewerbsaufgaben).

Die kursübergreifenden Angebote sind wesentlicher Bestandteil jeder Akademie.

**3.6 Das Team:** Die Akademie soll von zwei nicht in den Kursen Beschäftigten geleitet werden. Besondere Bereiche der kursübergreifenden Angebote können und sollten nach Möglichkeit ebenfalls durch eine separate Leitungsperson – eine Musikerin/einen Musiker, eine Künstlerin/einen Künstler, eine für den Sport verantwortliche Person – verantwortet werden.

Für die Gruppe der Leitenden ist ein vorbereitendes Treffen unverzichtbar.

**3.7 Dauer:** Zur Erreichung der umfassenden Zielsetzung ist eine Gesamtdauer von zwei Wochen anzustreben. Eine Dauer von mindestens zehn Tagen sollte nicht unterschritten werden.

**3.8 Akademieort:** Die Akademie soll an einem Ort stattfinden, der es erlaubt, alle Aktivitäten der Akademie – Kurse und Kursübergreifendes, Musik und Sport, Arbeiten, Zusammensein, Essen, Schlafen – auf einem Gelände zu veranstalten.

**3.9 Vorbereitungstreffen mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern:** Ein frühzeitiges Heranführen an die Möglichkeiten, Arbeitsformen und Erwartungshorizonte der JuniorAkademien sowie ein gegenseitiges Kennenlernen der Teilnehmenden und der Kursleiterinnen und Kursleiter erleichtert erfahrungsgemäß den Beginn einer Akademie erheblich. Es empfiehlt sich daher die Durchführung eines Vorbereitungstreffens.

### 4 Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

**4.1:** Die Schulen sind die primären Ansprechpartnerinnen für Vorschläge geeigneter Schülerinnen und Schüler. Ebenso sollten die erwiesenermaßen Leistungsfähigen aus Wettbewerben angesprochen werden.

Auch Eigenbewerbungen sollten zugelassen werden. Hier ist dann das eigene Bemühen um eine entsprechende Referenz zu fordern.

**4.2:** Da die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Wesentlichen von Schulen vorgeschlagen werden, müssen die Schulen über das Anspruchsprofil der Zielgruppe sowie über das Konzept und die Inhalte der Akademien informiert sein. Anschreiben und »Kata-

log« müssen also Inhalte und Anspruch deutlich und transparent ausweisen.

4.3: Die Auswahl selbst kann letztlich nur auf der Grundlage erfolgen, dass eine Anmeldung, verbunden mit einer Empfehlung der Schule, einer qualifizierten außerschulischen Referenz oder einer erfolgreichen Wettbewerbsteilnahme als hinreichendes Indiz für Interesse und Eignung zu gelten hat.

4.4: Die Auswahl bzw. die dafür angelegten Kriterien sollten hinreichend transparent gemacht werden.

### 5 Kosten für Teilnehmende

Die Akademie kann und soll für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht kostenlos sein, sie muss aber prinzipiell allen der genannten Zielgruppe offen stehen.

Für hinreichende Fördermöglichkeiten im Fall finanzieller Bedürftigkeit ist daher zu sorgen.

### 6 Einheitliches Erscheinungsbild

Für die Drucksachen der Deutschen JuniorAkademien wird ein einheitliches graphisches Erscheinungsbild angestrebt.

## **Club der Ehemaligen der Deutschen SchülerAkademien e.V. (CdE e.V.)**

---

Üblicherweise ist die JuniorAkademie für euch Teilnehmende eine äußerst intensive und aktive Zeit. Ihr arbeitet mit motivierten Menschen an spannenden Projekten, singt im Chor, macht gemeinsam Sport, spielt im Orchester und widmet euch vielen anderen kursübergreifenden Aktivitäten. Oft ist es diese Gemeinschaft, die nach der Akademie als besonders prägend in Erinnerung bleibt – eine Gemeinschaft, die sich nach Ende der Akademie nicht so leicht reproduzieren lässt.

Doch dieser inhaltliche und persönliche Austausch muss nicht auf die Zeit der Akademie beschränkt bleiben! Um euch die Möglichkeit zu geben, auch über das Erlebte hinaus in regen Kontakt mit interessierten Schülerinnen, Schülern, Studierenden und Berufstätigen aus ganz Deutschland und anderen Ländern zu treten, wurde der Club der Ehemaligen der Deutschen SchülerAkademien (CdE e.V.) ins Leben gerufen.

Der Verein ist ein lebendiges Forum für Aktivitäten, Diskussionen und Bekanntschaften – in Deutschland und darüber hinaus! Wir bieten unseren Mitgliedern vielfältige Möglichkeiten, eigene Ideen einzubringen und zusammen mit anderen jungen Menschen umzusetzen. Zentrales Element des CdE sind Akademien, auf denen ihr euch wie auf einer JuniorAkademie fühlen könnt. Es gibt eine Vielzahl interessanter Kurse, die von euch oder anderen Ehemaligen angeboten werden, Raum für inhaltlichen Austausch, kursübergreifende Aktivitäten und viel Zeit für persönliche Kontakte.

So veranstalten wir jedes Jahr eine *PfingstAkademie* und eine *SommerAkademie* im Feriendorf Eisenberg nahe Bad Hersfeld (Hessen), eine Multinationale Akademie, die meist in einem mitteleuropäischen Land stattfindet, sowie über Neujahr eine *WinterAkademie* in den Jugendherbergen Oberwesel und Kaub im Mittelrheintal. Außerdem gibt es im Frühjahr die Nachhaltigkeits- und die *Musik-*

*Akademie*. Reichliche Gelegenheiten also, die Akademie-Atmosphäre wieder aufleben zu lassen!

Nächste Gelegenheit zur Teilnahme an einer CdE-Akademie wäre für euch die diesjährige *WinterAkademie*, die vom 27.12.2021 bis 06.01.2022 in Oberwesel und Kaub stattfindet. Wenn ihr nur an einer Hälfte der Akademie teilnehmen möchtet, könnt ihr auch am 01.01.2022 an- oder abreisen. Noch vorher findet voraussichtlich das *StudieninfoWochenende* statt. Hier stellen Ehemalige von Junior- und SchülerAkademien verschiedene Studiengänge vor – sowohl aus Studierenden- als auch aus Dozierendensicht.

Zudem treffen wir uns im *CdElokal* in zahlreichen Städten regelmäßig zu unterschiedlichen Aktivitäten in der Nähe unseres Wohnorts. Gerade für Studienanfänger\*innen sind diese Lokalgruppen interessant: So könnt ihr leicht Kontakte am neuen Hochschulort knüpfen! Unter der Adresse [www.cde-ev.de](http://www.cde-ev.de) bieten wir ein umfangreiches Internet-Angebot – unter anderem mit aktuellen Informationen zum CdE und unseren Veranstaltungen sowie verschiedenen Mailinglisten. Darüber könnt ihr mit anderen Vereinsmitgliedern in Kontakt treten und beispielsweise gemeinsame Aktivitäten planen oder Tipps für Studium und Beruf erhalten.

Auf Wunsch könnt ihr nach eurer JuniorAkademie kostenlos für ein halbes Jahr Mitglied im CdE werden. Anschließend beträgt der Mitgliedsbeitrag 2,50 Euro je Halbjahr. Dafür bekommt ihr u.a. halbjährlich unsere Vereinszeitschrift »exPuls« per Post nach Hause geschickt. Die JuniorAkademie ist der Anfang und im CdE geht es weiter!

### **Ansprechpartner im CdE:**

**Allgemeine Fragen zum CdE?** [info@cde-ev.de](mailto:info@cde-ev.de)  
**Fragen zur Mitgliedschaft?** [verwaltung@cde-ev.de](mailto:verwaltung@cde-ev.de)  
**Fragen zu den Lokalgruppen?** [cdelokal@cde-ev.de](mailto:cdelokal@cde-ev.de)

**B**ildung & Begabung ist das Talentförderzentrum des Bundes und der Länder. Seine Wettbewerbe und Akademien helfen Jugendlichen, ihre Stärken zu entfalten – unabhängig davon, auf welche Schule sie gehen oder aus welcher Kultur sie stammen. Außerdem unterstützt Bildung & Begabung Lehrkräfte, Eltern sowie Schülerinnen und Schüler mit umfangreichen Informations- und Vernetzungsangeboten.

Bildung & Begabung bietet individuelle Förderprogramme: Besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler der Oberstufe finden während der Sommerferien intellektuelle und soziale Herausforderungen in der Deutschen SchülerAkademie. Seit 2003 gibt es in zahlreichen Bundesländern JuniorAkademien für die Sekundarstufe I.

Die TalentAkademie unterstützt Jugendliche der Mittelstufe aller Schulformen darin, ihre Persönlichkeit zu entwickeln, den Teamgeist zu schärfen und eigene Talente zu entdecken. Mit der VorbilderAkademie gibt Bildung & Begabung jungen Geflüchteten und Jugendlichen mit Einwanderungsgeschichte Orientierungswissen über ihre Chancen im deutschen Bildungssystem. »GamesTalente« verbindet Begabungsförderung und digitale Spiele in einem innovativen Wettbewerbs- und Akademieformat.

Der Bundeswettbewerb Fremdsprachen und die Bundesweiten Mathematikwettbewerbe haben die längste Tradition im Förderangebot des Talentförderzentrums, das außerdem den Auswahlwettbewerb zur Internationalen Mathematik-Olympiade organisiert.

Im Online-Portal [www.begabungslotse.de](http://www.begabungslotse.de) finden Eltern, Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler Informationen zur Talentförderung in Deutschland. Die Fachtagung »Perspektive Begabung« vernetzt Bildungspraktikerinnen und -praktiker aus Wissenschaft und Praxis.

Bildung & Begabung ist eine Tochter des Stifterverbandes. Förderer sind das Bundesministerium für Bildung und Forschung und die Kultusministerkonferenz. Schirmherr ist der Bundespräsident.

[www.bildung-und-begabung.de](http://www.bildung-und-begabung.de)

#### **Social Media**

[www.facebook.com/BildungBegabung](https://www.facebook.com/BildungBegabung)

[www.twitter.com/BildungBegabung](https://www.twitter.com/BildungBegabung)

[www.instagram.com/BildungBegabung](https://www.instagram.com/BildungBegabung)

[www.youtube.com/BildungBegabung](https://www.youtube.com/BildungBegabung)







## Unterstützung der Deutschen JuniorAkademien durch Spenden



Der Umfang und der weitere Ausbau des Programms der Deutschen JuniorAkademien sind in starkem Maße abhängig von Zuwendungen, die die Bildung & Begabung gemeinnützige GmbH von privater Seite erhält. Bildung & Begabung gemeinnützige GmbH ist daher bestrebt, weitere Förderer oder auch Sponsoren zu gewinnen.

Wenn Sie die Deutschen JuniorAkademien in diesem Sinne unterstützen möchten, erbitten wir Ihren Beitrag auf das Konto der Bildung & Begabung gemeinnützige GmbH:

**Sparkasse KölnBonn**

**IBAN: DE 27 3705 0198 0029 0022 50**

**BIC: COLSDE33XXX**

**Verwendungszweck:**

**»Deutsche JuniorAkademien, 32210/90500«**

Bildung & Begabung gemeinnützige GmbH ist als gemeinnützigen Zwecken dienend anerkannt und zur Ausstellung von steuerlich wirksamen Spendenbescheinigungen berechtigt.



# JuniorAkademien

Gefördert von:



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR KULTUS,  
JUGEND UND SPORT

STIFTUNG BILDUNG UND JUGEND



## Deutsche JuniorAkademien

Koordination:

Bildung & Begabung gemeinnützige GmbH

Kortrijker Straße 1

53177 Bonn

Tel.: (0228) 95915-42

Fax: (0228) 95915-49

[info@deutsche-juniorakademien.de](mailto:info@deutsche-juniorakademien.de)

[www.deutsche-juniorakademien.de](http://www.deutsche-juniorakademien.de)



## JuniorAkademie Adelsheim 2021

18. Science Academy Baden-Württemberg

### Akademieleitung

Dr. Monika Jakob und Jörg Richter

[monika.jakob@scienceacademy.de](mailto:monika.jakob@scienceacademy.de)

[joerg.richter@scienceacademy.de](mailto:joerg.richter@scienceacademy.de)

### Veranstaltung und Koordination

Regierungspräsidium Karlsruhe

Abteilung 7: Schule und Bildung

Hebelstraße 2

76133 Karlsruhe

Rico Lippold

Tel.: (0721) 926-4245

Fax: (0721) 933-40270

[rico.lippold@scienceacademy.de](mailto:rico.lippold@scienceacademy.de)

[www.scienceacademy.de](http://www.scienceacademy.de)