

# JENA.

## Stadt der jungen Forscher 2011

### Bewerbung

wissen & wachsen



**JENA**

LICHTSTADT.



#### Jenas vielseitige Schullandschaft umfasst:

- fünf staatliche Gymnasien
- ein Gymnasium in freier Trägerschaft
- zwei Gesamtschulen
- die reformpädagogischen Schulen Jenaplan-  
schule und Lobburgschule
- drei staatliche Regelschulen
- drei Berufsschulzentren
- zwei Förderzentren
- zehn staatliche Grundschulen
- vier weitere Schulen in freier Trägerschaft  
(Dualingo, Leonardo, Waldorf und die Inte-  
grative Gesamt- und Regelschule)

### Junge Forscher brauchen ... Wissenschaft!

Deshalb gibt es bereits viele Projekte, die Jenaer Schulen gemeinsam mit Hochschulen und Wissenschaftsinstituten verwicklichen. Die Friedrich-Schiller-Universität Jena, die Fachhochschule Jena, die Institute des Beutenberg Campus und viele weitere Wissenschaftseinrichtungen und forschungsnahe Unternehmen machen Jena zu einem Standort der Spitzenforschung. Aus diesem Grund wurde Jena vom Stifterverband der Deutschen Wissenschaft mit dem Titel „Stadt der Wissenschaft 2008“ ausgezeichnet.

Aber in Jena ist die Wissenschaft nicht nur ein Jahr lang Thema, sondern wird täglich gelebt. Hier wird die wissenschaftliche Neugier der Abbes, Einsteins und Schweitzers von morgen schon früh geweckt und langfristig gefördert: Vom Kindergarten bis zur Abiturstufe, vom spielerischen Zugang zu Forschung bis zu strukturierter Hochbegabtenförderung, vom Wandertagsbesuch bis zur gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeit.

Die reiche pädagogische Tradition der Stadt spiegelt sich in der vielfältigen Jenaer Schullandschaft wider: Über 8.000 Schüler lernen hier an Spezialschulen mit fachlichen Schwerpunkten wie dem Carl-Zeiss-Gymnasium, an reformpädagogischen Schulen wie Jenaplan oder Waldorf, und an den anderen der insgesamt 32 hervorragenden Schulen in der Stadt Jena.

Die Auszeichnungen der Jenaer Schulen sprechen für sich: Im Dezember 2009 erhielten drei Jenaer Gymnasien den STIFT-Preis 2009 der Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen. Die 9. Klasse des Otto-Schott-Gymnasiums setzte sich dabei beispielsweise gemeinsam mit Mitarbeitern des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie mit dem Thema „Klimawandel“ auseinander. Wissenschaftler der Forschungsabteilung Nanobiophotonik des Instituts für Photonische Technologien IPHT betreuten u.a. die Seminarfacharbeit der Zwölfklässler Julia Münzer und Patrick Wohlfahrt. Die beiden Gymnasiasten untersuchten „Fluoreszenzeffekte an metallischen Nanopartikeln“ und wurden damit Landessieger 2009 im Wettbewerb „Jugend forscht“. Und auch die Sieger in zahlreichen Mathematikwettbewerben im vergangenen Jahr kommen aus Jena: So gewann Benjamin Hinrichs vom Carl-Zeiss-Gymnasium bereits zum zweiten Mal den Bundeswettbewerb Mathematik, und auch die Kopfrechenmeister 2009 lernen dort.

Die Jenaer Wissenschaftseinrichtungen suchen schon früh den Kontakt zu Schülern. Die Friedrich-Schiller-Universität Jena bietet u.a. das Juniorstudium an: Schülerinnen und Schüler können sich nach der Empfehlung der Schule einschreiben. Die Leistungen werden für ein späteres Studium anerkannt. Einzelne Schüler oder auch ganze Schulklassen können Seminare oder Vorlesungen als Schnupperstudium oder Gasthörer besuchen.

Mit dem Schülerexpress der Fachhochschule Jena können Schüler die Stadt Jena als Hochschul-, Kultur- und Wirtschaftsstandort kennenlernen. Verschiedene Fakultäten und Fachbereiche beider Hochschulen und Institute des Beutenberg Campus sind ganz nah dran am wissenschaftlichen Nachwuchs und bieten neben unterrichtsbegleitenden Kursen auch Schüler- und Forschungspraktika, Exkursionen, Schülerrecherche und Vorträge sowie die Betreuung von Seminarfacharbeiten an.

Ebenso wichtig wie die Förderung der Schüler sind die Aus- und Fortbildung der unterrichtenden Lehrer sowie die frühe Stimulierung des kindlichen Entdeckergeists durch den spielerischen Zugang zu wissenschaftlichen Themen. Im Stationenpark der Bildungs- und Kultureinrichtung Imaginata werden Schulklassen an naturwissenschaftliche Phänomene herangeführt und mit wissenschaftlichen Methoden vertraut gemacht. Auch die „Lange Nacht der Wissenschaften“ begeistert alle zwei Jahre mit einem breit gefächerten Kinder- und Familienprogramm.

**Junge Forscher brauchen Wissenschaft. Deshalb unterstützt ein breites Bündnis aus Wissenschaft und Forschung, Wirtschaft und Kultur die Bewerbung der Stadt Jena um den Titel „Stadt der jungen Forscher 2011“.**



### Junge Forscher brauchen ... gute Kontakte und flexible Netzwerke!

Deshalb will Jena einen Ort der Begegnung und des Austauschs für Schüler, Wissenschaftler, Lehrer und Eltern schaffen: den Jenaer Science Club.

Denken kennt keine Grenzen. Es ist nicht auf Disziplinen oder Fächer festgelegt und nicht auf Orte wie Schulen oder Wissenschaftseinrichtungen begrenzt. Wissendurstige Schüler hören nicht auf, nachzufragen und nachzudenken, sobald der Schultag endet. Zwar gibt es in der Wissenschaftsstadt Jena viele Angebote, neugierige Schüler und engagierte Lehrer, aber diese müssen noch besser zueinander finden und Chancen zum gegenseitigen Austausch haben, um neue gemeinsame Projekte zu verwirklichen.

Schüler sollen auch für ihr Interesse an ungewöhnlichen Themen und Fachgebieten, für interdisziplinäre Projekte oder komplexe Fragestellungen die richtigen Ansprechpartner aus der Wissenschaft finden. Diese können ihnen zeigen, wo und wie sie Antworten auf ihre Fragen finden. Junge Forscher sollen sich mit Profis aller wissenschaftlichen Disziplinen und mit Gleichgesinnten – auch außerhalb der eigenen Schule – austauschen und erfahren, wie Wissenschaft funktioniert.

Die Projekte im Jahr der jungen Forscher sollen dabei nicht nur die Jenaer Schüler und Wissenschaftler ansprechen, sondern auch die Lehrer. Das Jahr der jungen Forscher baut dabei auf vier Säulen: Dem Jenaer Science Club als öffentlicher „Kommunikationszentrale“, der Ausschreibung „Auf einer Welle?!“, dem Festival der jungen Forscher und der Fachtagung für Lehrer und Multiplikatoren.

#### Der Jenaer Science Club:

Der Jenaer Science Club wird als öffentlicher Ort mitten in der Stadt, in der jungen Café- und Kneipenmeile „Wagnergasse“, installiert. Er dient als „Kommunikationszentrale“ und ist Ausgangspunkt für Entdeckungstouren und Expeditionen in die Jenaer Wissenschaftslandschaft. Hier entsteht ein Schaufenster für Projekte, Institutionen und Talente, das mit Licht und Projektionen öffentlichkeitswirksam inszeniert wird und im Inneren des Gebäudes viele Anregungen und Informationen bereit hält. Im „Science Club“ können Wissenschaftseinrichtungen den Nachwuchsforschern außerdem altersgerecht ihre Forschungsgebiete präsentieren.

Der „Science Club“ ist gleichzeitig Büro eines oder mehrerer „Wissenschaftsscouts“: Erfahrene, kommunikative Netzwerker mit dem richtigen Gespür für Projekte, Talente und Partner sowie ausgeprägten Kenntnissen der Wissenschafts- und Schulzene Jenas. Die Wissenschaftsscouts sind Ansprechpartner für Schüler, Lehrer und Wissenschaftler, koordinieren die Ausschreibung und die Vorbereitungen zum Festival.

Darüber hinaus organisieren die Wissenschaftsscouts Expeditionen in die Wissenschaftslandschaft Jenas: Schüler sollen anhand konkreter, selbst entwickelter oder vorgegebener Forschungsaufträge entdecken, wo in Jena Wissenschaft stattfindet und wie wissenschaftliches Arbeiten funktioniert. Dies kann beispielsweise an Wander- oder Projekttagen, im Rahmen von Klassenausflügen bzw. sachbezogenem Unterricht oder gemeinsam mit Freunden oder der Familie passieren.

In einer „Speaker's Corner“ des Science Clubs können Jugendliche und auch Lehrer mit Experten über Themen ins Gespräch kommen, die an- und aufregen (bspw. zu den Stichworten Klimawandel, Epidemien, Globalisierung, etc.). Neben direkten Frage- und Gesprächsrunden kann dies auch virtuell auf der digitalen Plattform des Science Clubs im Internet mit Community-, Chat- und Blogfunktionen stattfinden. Die Plattform steht den Wissenschaftsinstitutionen auch zur Verfügung, um aktuelle Forschungsprojekte und -ergebnisse für Schüler und Lehrer verständlich darzustellen.



Die Wissenschaftsstadt Jena wird nicht allein durch die Hochschulen und Forschungsinstitute geprägt, sondern auch durch die vielen Wissenschaftler in den High-Tech-Unternehmen Jenas. Sie machen aus wissenschaftlichen Ergebnissen marktfähige Produkte. Der Jenaer Science Club möchte jungen Forschern auch diesen Aspekt von angewandter Forschung nahebringen. Jenaer Unternehmen sind herzlich in den Science Club eingeladen, um von ihrem Arbeitsalltag in den Forschungsabteilungen zu berichten und einen Blick durch die „Brille der jungen Forscher“ zu wagen.

Der Offene Kanal Jena – radio okj – gründet eine „Wissenschaftsredaktion“, in der interessierte Jugendliche Radio- und Videobeiträge produzieren und so die Projekte des Science Clubs begleiten können. Kinder und Jugendliche dokumentieren als Wissenschaftsredakteure Veranstaltungen, führen Interviews und produzieren Live-Übertragungen. Diese Beiträge werden im Radioprogramm ausgestrahlt und sind auch im Internet abrufbar.

#### **Die Ausschreibung „Auf einer Welle?!“ für junge Forscher:**

Die Stadt Jena schreibt im Falle des Titelgewinns 25.000 Euro für Projekte aus, in denen Schüler bzw. Schulen und Wissenschaftler gemeinsam wissenschaftliche Fragestellungen und Aufgaben bearbeiten. Diese Projekte werden durch den Science Club koordiniert.

Thema der Ausschreibung ist „Auf einer Welle?!“: Warum liegen manche Menschen auf einer Welle, und andere nicht? Warum kehren viele gesellschaftliche Phänomene zyklisch wieder? Wie entstehen Modewellen? Wie beeinflussen Konjunkturwellen unser Leben? Was haben Wellenlängen mit der Lichtstadt Jena zu tun? Können Wellenreiter auf Riesenwellen surfen? Wie nutzen Menschen elektromagnetische Strahlung unterschiedlicher Wellenlängen? Gibt es in Jena Wellen?

Ideen für gemeinsame Projekte können sowohl Schulen, Schülergruppen und Einzelpersonen als auch die Wissenschaftseinrichtungen und die Forschungsabteilungen der Jenaer Unternehmen einreichen.

**Junge Forscher brauchen gute Kontakte und flexible Netzwerke.** Deshalb ermöglicht der Science Club, dass sich Schüler unabhängig informieren und Kontakte knüpfen können, dass sie eigene Ideen entwickeln und gestalten können, und dass sie für ihre ganz individuellen Interessen Ansprechpartner in Wissenschaft und Praxis finden.

#### **Junge Forscher brauchen ... zukunftsorientierte Nachhaltigkeit!**

Deshalb ist es das Ziel Jenas, den Jenaer Science Club für junge Forscher auch über das Jahr 2011 hinaus als feste Größe für die Jenaer Schulen und die Wissenschaftseinrichtungen zu etablieren.

Der Science Club lebt dabei von den engagierten „Wissenschaftsscouts“ und weiteren Projekten, durch die Kontakte vertieft und neue Kooperationen angestoßen werden. Das Gebäude des Science Clubs wird es nach 2011 nicht mehr geben, reale Präsentationsräume für die Projekte finden sich jedoch vielerorts in Jena, bspw. in den Forschungseinrichtungen oder Gebäuden der Stadt. Die Wissenschaftsscouts werden im Internet ihr virtuelles Büro weiterführen und durch das Webportal können Schüler, Lehrer und Wissenschaftler ihre 2011 geknüpften Kontakte weiter pflegen und ausbauen. Auch über Folgeprojekte von Schulen und Wissenschaftseinrichtungen in Jena wird die Wissenschaftsredaktion des radio okj weiter berichten.

**Junge Forscher brauchen zukunftsorientierte Nachhaltigkeit.** Deshalb sorgt die Stadt Jena gemeinsam mit den Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur dafür, dass sich junge Forscher auch nach dem Titeljahr weiter für Wissenschaft und Forschung begeistern.



### Junge Forscher brauchen ... eine exzellente Bühne!

Das Programm des Jenaer „Festivals der jungen Forscher“ wird von den Schülern bestimmt. Jede Schule erhält die Möglichkeit, ihre Kooperationsprojekte mit den wissenschaftlichen Einrichtungen Jenas zu präsentieren. Ausrichtungsort wird der zentral gelegene Jenaer Marktplatz sein, auf dem eine große Bühne sowie Pagodenzelte und Informationsstände aufgebaut werden.

Mögliche Programmpunkte:

- Bekannte Moderatoren führen durch das Programm, bspw. die Moderatoren der Sendung „Wissen macht Ah!“ des Kinderkanals, der im benachbarten Erfurt sitzt – denkbar ist auch ein Programmbeitrag der Sendung bzw. eine Live-Übertragung des Festivals
- Präsentation der Zwischenergebnisse von Projekten der Ausschreibung „Auf einer Welle?!“
- Aufführung von Showexperimenten ähnlich des Kinder- und Jugendprogrammes zur „Langen Nacht der Wissenschaften“ – breites Angebot an Beiträgen, u.a. „Das Wunder Licht“ mit Professor Fleck (OptoNet e.V., Fachhochschule Jena), „Tanzende Roboter“ (eCampus der Friedrich-Schiller-Universität Jena) und das „Experimentarium“ der Imaginata
- „Science Slam“ – nach dem Vorbild des Poetry Slam erzählen junge Forscher innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens von ihren wissenschaftlichen Fragestellungen und Ergebnissen. Das Publikum stimmt per Beifall ab, welcher Beitrag der informativste, unterhaltsamste oder anschaulichste war.
- Ganz Jena forscht: das öffentliche Experiment – bspw. Erhebung einer „Blitzstatistik“ mit anschließender öffentlicher Auswertung, oder ein physikalisches Experiment im Stadtraum, nach dem Vorbild des weltgrößten Foucault Pendels im Intershop-Turm (bereits durchgeführtes Projekt der Imaginata)
- Live-Übertragung des Festivals im „Wissenschaftsradio“ des Offenen Kanals Jena

Zeitgleich zum Festival der jungen Forscher treffen sich Lehrer und Multiplikatoren in Jena zu einer Fachtagung, die mit der Bildungs- und Kultureinrichtung Imaginata einen idealen Partner findet. Die Imaginata ist Heimat und Entwicklungslabor für Lehrertrainings auf Grundlage der „Theorie des Verständnisintensiven Lernens“, die am Lehrstuhl für Schulpädagogik und Schulentwicklung der Friedrich-Schiller-Universität Jena entwickelt wurde. Diese einzigartige Form der Lehreraus- und -weiterbildung hat bundesweiten Modellcharakter und wird unter anderem von der Robert Bosch Stiftung gefördert. Lehrerinnen und Lehrer aller Fächer und Schularten lernen hier, wie sie die Vorstellungsbildung und das Verstehen von Schülern anregen und fördern können.

In Jena finden die drei ausrichtenden Stiftungen eine hervorragende Infrastruktur mit professionell ausgestatteten Tagungsräumlichkeiten wie dem Volksbad Jena, einem breiten Programmangebot und ausgezeichneten Übernachtungsmöglichkeiten.

**Junge Forscher brauchen eine exzellente Bühne. Deshalb freut sich Jena darauf, diese den Schülern zur Verfügung zu stellen und gleichzeitig ein Forum zum Austausch von Lehrern und Multiplikatoren zu schaffen.**



### Junge Forscher brauchen ... die Unterstützung vieler Partner!

Die Bewerbung der Stadt Jena wird von einem breiten Netzwerk von Kooperationspartnern aus den Bereichen Schule, Wissenschaft, Kultur und Wirtschaft getragen.

- Beutenberg-Campus Jena e.V. mit  
Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Institut für Photonische Technologien, Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI), Leibniz-Institut für Naturstoffforschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI), Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Max-Planck-Institut für Biogeochemie, u.a.
- Bildungsportal Thüringen
- Deutsche Kinder- und Jugendstiftung gGmbH
- Eigenbetrieb JenaKultur. Kultur. Tourismus. Marketing
- Fachhochschule Jena
- Faszination Begabung e.V.
- Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Imaginata e. V.
- Offener Kanal Jena radio OKJ
- OptoNet e.V. Kompetenznetz Optische Technologien
- Schulamt Jena/Stadtroda
- Stadt Jena – Dezernat für Familie und Soziales
- STIFT Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen
- Technologie- und Innovationspark Jena
- Wurzel e.V. Verein zur Förderung der Mathematik an Schulen und Hochschulen

### Junge Forscher brauchen ... klare Zahlen!

Die Stadt Jena unterstützt das Projekt im Fall des Titelgewinns mit insgesamt 50.000 Euro für den Aufbau und die Betreibung des Jenaer Science Club 2011. Das Preisgeld wird für das „Festival der Jungen Forscher“ und die Ausschreibung „Auf einer Welle?!“ verwendet. Die Fachtagung wird durch die Robert Bosch Stiftung, die Deutsche Telekom Stiftung und die Körberstiftung finanziert.

Kostenübersicht:

• <b>Festival der Jungen Forscher</b> (Termin: Ende Mai 2011)	<b>25.000 EUR, davon:</b>
10 Pagodenzelte für zwei Tage (EUR 320,00/Zelt)	3.200 EUR
Bühne komplett (Auf- und Abbau, Material, Licht, Technik, usw.)	11.000 EUR
Bühnenprogramm (zwei Tage)	10.800 EUR
• <b>Ausschreibung „Auf einer Welle?!“ (Arbeitstitel)</b>	<b>25.000 EUR</b>
• <b>Jenaer Science Club (01 – 12/2011)</b>	<b>50.000 EUR, davon:</b>
Ausstattung (Einrichtung, Aufbau, Technik, usw.)	10.000 EUR
Kommunikationsmaßnahmen und Werbung (inkl. Webportal)	10.000 EUR
„Wissenschaftsscout“/Projektleitung	30.000 EUR

Junge Forscher brauchen die Unterstützung vieler Partner und klare Zahlen. Deshalb übernimmt die Stadt Jena als erster Förderer die Kosten für den Jenaer Science Club.

## Impressum

### Herausgeber:

Allianz für Wissen & Wachsen und  
JenaKultur, Kultur, Tourismus, Marketing  
Knebelstraße 10  
07743 Jena  
Jenakultur@jena.de

Dezernat für Familie und Soziales  
Am Anger 15  
07743 Jena  
buergermeister@jena.de

**Redaktion:** Marina Flämig, Ellen Staubesand, Axel Weyrauch

**Layout und Design:** Bettina Ruhland

**Fotos:** Fachhochschule Jena/Rainer Herzer, Andreas Hub, Tino Zippel