



**Mit Technik  
Schule gestalten**

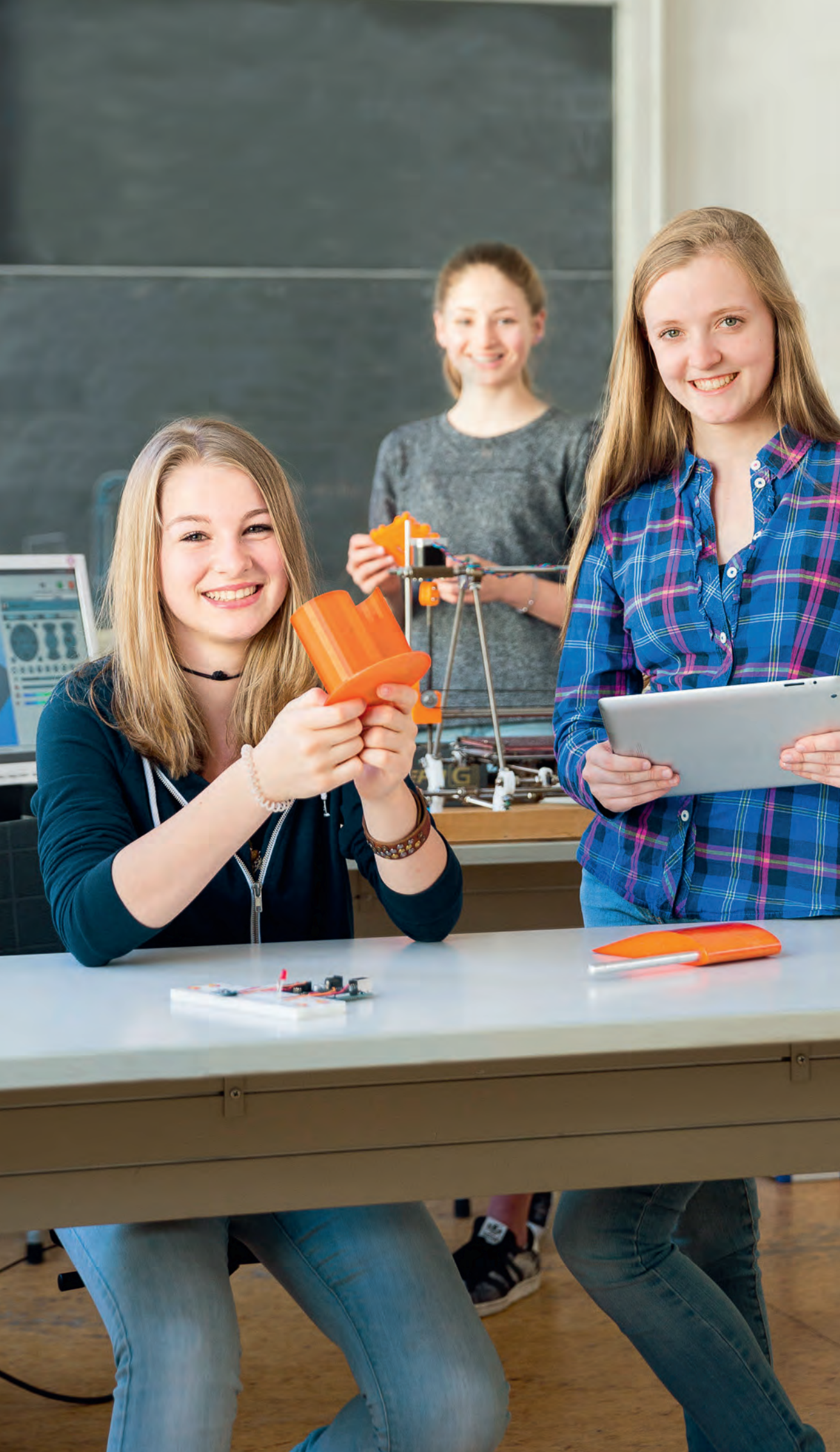
BILDUNGSCHANCEN

# Jahrestagung Junior-Ingenieur-Akademie

10. und 11. Mai 2019, Nürnberg



Deutsche Telekom **Stiftung**



# Die Jahrestagung

Das bundesweite Netzwerk der Junior-Ingenieur-Akademien (JIA) umfasst mittlerweile rund 100 Schulen. Gemeinsamer Fokus ist die Förderung technischer Bildung – mit einem hohen Grad an themenspezifischer Ausgestaltung jeder einzelnen Junior-Ingenieur-Akademie vor Ort.

Fachlicher Schwerpunkt der Jahrestagung 2019 ist das übergreifende Thema Arbeiten 4.0 und Kompetenzen 4.0. Wie verändert die Digitalisierung unsere Gesellschaft? Welche Megatrends zeichnen sich für die Arbeitswelt ab? Und in welcher Form müssen Bildungsprofile daran angepasst werden? Welche Kompetenzen kann (und sollte) Schule jungen Menschen mit auf den Weg geben, damit sie fit sind für die Zukunft? Diese und andere Fragen möchten wir mit Ihnen diskutieren.

Die Jahrestagung dient der Information, der Vernetzung und dem Erfahrungsaustausch. Eingeladen sind Vertreter von Schulen, wissenschaftlichen Einrichtungen, Hochschulen und Unternehmen des bundesweiten Netzwerks sowie an der Junior-Ingenieur-Akademie Interessierte.

# Das Programm

## Freitag, 10. Mai 2019

ab 14.00 Uhr **Registrierung**

15.00 Uhr **Grußwort**

Bertram Brossardt, Hauptgeschäftsführer  
Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw)

**Begrüßung**

Dr. Ekkehard Winter, Geschäftsführer  
Deutsche Telekom Stiftung

15.30 Uhr **„Arbeiten 4.0 und Kompetenzen 4.0“**

Prof. Dr. Jutta Rump,  
Institut für Beschäftigung und Employability IBE

**„Fit für die Zukunft – Das 4K-Modell als  
Orientierungshilfe“**

Monika Heusinger, Otto-Hahn-Gymnasium Saarbrücken  
  
Mit anschließender Diskussion

17.00 Uhr **Kaffeepause**

17.30 Uhr **„Wie es nach der JIA weiterging...“ – JIA-Absolventinnen und -Absolventen im Gespräch**

Junior-Ingenieur-Akademie-Verbund Leipzig

18.00 Uhr **Neues aus dem Netzwerk**

Sandra Heidemann, Projektleiterin  
Deutsche Telekom Stiftung

ab 18.30 Uhr **Museumsbesuch**

ab 19.30 Uhr **Büfett und Get-together**



# Das Programm

## Samstag, 11. Mai 2019

**9.00 Uhr Begrüßung und Erläuterung des Tagesablaufs**

**9.30 Uhr Workshops und Foren – Runde 1**

- 1** Dezibot<sup>2</sup>, der Lernroboter der Zukunft
- 2** Naturwissenschaft kooperativ
- 3** 3-D-Druck in der JIA: Grundlagen, Geräte und Projektideen
- 4** JIA-Schulpartnerschaften: Technikprojekte im internationalen Austausch
- 5** Genderforschung und Informatik
- 6** Lebensmittelproduktion der Zukunft
- 7** MINT-Förderung durch Mentoring
- 8** Von der 2-D-Zeichnung zum 3-D-Produkt
- 9** App-Entwicklung im Unterricht

**11.00 Uhr Austausch und Präsentationen von JIA-Konzepten an den Infoständen**

**12.00 Uhr Workshops und Foren – Runde 2**  
Wiederholung der Workshops und Foren

**13.45 Uhr Verabschiedung**  
Sandra Heidemann

**14.00 Uhr Mittagsimbiss**

**14.30 Uhr Ende der Veranstaltung**



# Die Workshops und Foren

## 1 - WORKSHOP

### Dezibot<sup>2</sup>, der Lernroboter der Zukunft

Ein kleiner vernetzter Lernroboter für weniger als 10 Dollar ist unmöglich? Im Workshop treten Leipziger JIA-Absolventen mit dem von ihnen entwickelten WLAN-fähigen Dezibot<sup>2</sup> den Gegenbeweis an. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, selbst mit dem Dezibot<sup>2</sup> zu arbeiten, und erhalten so erste Einblicke in die vielfältigen Möglichkeiten der Programmierung – von der Bewegung bis hin zur Kommunikation.

**Bitte bringen Sie ein Laptop mit!**

**Referenten:** Absolventen des JIA-Verbunds Leipzig und Prof. Dr. Jens Wagner, HTWK Leipzig

## 2 - WORKSHOP

### Naturwissenschaft kooperativ

Ein Bild des Physikunterrichts könnte wie folgt aussehen: Der Lehrer baut einen Versuch auf, der dann nicht richtig oder gar nicht funktioniert. Wenige Schüler beschäftigen sich mit den Gegenständen, und der Rest der Gruppe schaut unbeteiligt zu. Dass Unterricht vollkommen anders funktionieren kann, zeigt dieser Workshop anhand verschiedener Situationen, die im Unterricht auftreten. Die Teilnehmenden erfahren, wie Kinder und Jugendliche kooperativ experimentieren und lernen können.

**Referent:** Hendrik Josch-Pieper, Josef-Albers-Gymnasium Bottrop

## 3 - WORKSHOP

### 3-D-Druck in der JIA: Grundlagen, Geräte und Projektideen

In diesem Workshop erfahren die Teilnehmenden, wie man mit frei verfügbarer Software eigene 3-D-Modelle entwerfen und an einem 3-D-Drucker ausdrucken kann. Dabei wird besonderer Wert auf die Übertragbarkeit in den schulischen Kontext gelegt. Die vorgestellten Projektideen sind praxiserprobt und können allesamt für eigene JIA-Projekte genutzt werden. **Bitte bringen Sie ein Laptop mit!**

**Referenten:** René Grünbauer, Gymnasium der Regensburger Domspatzen, und JIA-Schüler

# Die Workshops und Foren

## 4 - FORUM

### JIA-Schulpartnerschaften: Technikprojekte im internationalen Austausch

Was ist bei der Planung und Durchführung eines Technikprojekt-Austauschs zwischen einer deutschen JIA-Schule und einer ausländischen Partnerschule zu beachten? Was hat sich dabei in der Praxis bewährt? Was hat nicht funktioniert? Und welche Schritte müssen bedacht werden, um eine Projektidee in einen erfolgreichen Förderantrag zu übersetzen? Diese und andere Fragen behandelt der Workshop, in dem Praxiserfahrungen präsentiert werden.

**Referenten:** Anja Höhn, Pädagogischer Austauschdienst, Bonn, und Lehrkräfte aus JIA-Schulpartnerschaften

## 5 - FORUM

### Genderforschung und Informatik

Im BMBF-Projekt „Fix-IT“ arbeiten Informatik und Geschlechterforschung auf Augenhöhe zusammen an Weiterbildungskonzepten und Handlungsempfehlungen für genderkompetente informatische Lehre. Die Teilnehmenden sind eingeladen, sich über die eigenen Vorstellungen von „Informatik“ und „Geschlecht“ auszutauschen und zu diskutieren, was eine solche Reflexion für die informatische Schulpraxis bedeuten kann.

**Referentin:** Diana Drechsel, Projekt „Fix-IT. Fixing IT for Women“, Technische Universität Berlin

## 6 - WORKSHOP

### Lebensmittelproduktion der Zukunft

Der Indoor-Anbau von Gemüse mithilfe digitaler Technik bietet eine innovative Möglichkeit, lokal und ganzjährig Lebensmittel zu produzieren. Mit einfachen Mitteln können hieraus spannende Unterrichtsprojekte entstehen. Im Mittelpunkt des Workshops stehen die Kopplung von Grundlagen des Pflanzenwachstums an Informatik, Computertechnik sowie die praktische Anwendung von Programmiersprachen und deren Implementierung im Indoor-Gemüseanbau.

**Referent:** Jan Jansen, Ackerdemia e. V., Potsdam

# Die Workshops und Foren

## 7 - FORUM

### MINT-Förderung durch Mentoring

Das deutschlandweite Programm CyberMentor setzt MINT-Förderung für Mädchen seit mehr als zehn Jahren wirkungsvoll mittels Online-Mentoring um und unterstützt so bis zu 800 Schülerinnen jährlich. Im Workshop werden die zentralen Konzepte des Mentorings mit dem Rollenmodell- und Netzwerk-Ansatz sowie die elementaren Ziele vorgestellt. Ferner werden gemeinsame Vorhaben mit JIA-Schulen diskutiert, die auch Offline-Treffen beinhalten sollen.

**Referentin:** Dr. Sigrun Schirner,  
CyberMentor, Universität Regensburg

## 8 - WORKSHOP

### Von der 2-D-Zeichnung zum 3-D-Produkt

Parametergestütztes Konstruieren, Zeichnen mit der Maus oder CNC-basiertes Schneiden von Polystyrolschaumobjekten: Das FiloCUT/CAM-System zeigt die Zusammenhänge zwischen modernen Fertigungsverfahren und den MINT-Fächern transparent auf. Nach kurzer Vorstellung der Intentionen und Anwendungsbereiche des Systems erhalten die Teilnehmenden einen Einblick in erprobte Unterrichtsbeispiele. **Bitte bringen Sie ein Windows-Notebook mit!**

**Referenten:** Günter Schenke, Consultant Technische Medien, Düsseldorf, und Robert Theuerkorn, Gymnasium Landsberg

## 9 - WORKSHOP

### App-Entwicklung im Unterricht

In diesem Workshop lernen Lehrkräfte die Grundlagen der App-Entwicklung sowie geeignete Unterrichtsmaterialien zum Thema kennen. Die Teilnehmenden werden befähigt, mit dem Tool „App Inventor“ eigene Apps zu programmieren. Dabei stehen allgemeine Entwicklungsprozesse im Vordergrund, nicht eine bestimmte Programmiersprache. **Bitte bringen Sie ein Laptop mit!**

**Referentin:** Dr. Diana Knodel, App Camps, Hamburg

**Anmeldung bis zum 12. April 2019**

**unter dem individuellen Anmelde-link in der  
Einladungs-E-Mail**

(oder unter [www.telekom-stiftung.de/jia](http://www.telekom-stiftung.de/jia))

**Bitte geben Sie an, welche beiden Workshops/  
Foren Sie besuchen möchten.**

Anreise mit der Bahn: Nürnberg ist mit der Deutschen Bahn von überall gut zu erreichen. Der Hauptbahnhof Nürnberg liegt nur wenige Gehminuten vom Museum entfernt. Das DB Museum ist bereits am Hauptbahnhof ausgeschildert.

**Veranstaltungsort**

DB Museum  
Lessingstraße 6  
90443 Nürnberg  
[www.dbmuseum.de](http://www.dbmuseum.de)

**Kontakt**

Sandra Heidemann  
Deutsche Telekom Stiftung  
53262 Bonn  
Telefon: 0228 181-92012  
[www.telekom-stiftung.de](http://www.telekom-stiftung.de)



Deutsche Telekom **Stiftung**