

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

17. November 2016 || Seite 1 | 3

## Fraunhofer-Projekt »Open Roberta®« und Google bauen digitale Bildung deutschlandweit aus

**Im Zuge der Digitalisierung entscheiden junge Talente über Deutschlands wirtschaftliche Zukunft. »Wirtschaft 4.0« wird laut einem aktuellen Forschungsbericht des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) binnen weniger Jahre eine neue Arbeitswelt schaffen. IT-Kenntnisse und innovatives Denken sind schon jetzt stärker gefragt denn je. Mit einer bundesweit angelegten »MINT-Coding«-Initiative wollen das Fraunhofer-Projekt »Open Roberta« und Google digitale Bildung ab 2017 entscheidend voranbringen. Ziel ist es, die kostenfreie Programmierplattform »Open Roberta« flächendeckend an deutschen Schulen und Lernorten einzusetzen und so digitale Kompetenzen zu fördern. Auf dem Nationalen IT-Gipfel in Saarbrücken fällt der Startschuss: Hier stellen Wissenschaftler des Fraunhofer IAIS und Google-CEO, Sundar Pichai, am Donnerstag, 17. November 2016, die Zukunftsinitiative vor.**

Im Rahmen des auf drei Jahre angelegten MINT-Coding-Projekts lernen Kinder und Jugendliche die Grundlagen des Programmierens mit Robotern und Mikrocontrollern. Fraunhofer-Experten schulen Lehrkräfte und Trainer, so erhalten Schülerinnen und Schüler sowohl im Unterricht als auch in bundesweiten Workshops und Veranstaltungen Zugang zu Technik und weiteren MINT-Bereichen. Dafür werden am Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS zunächst neue Unterrichtsmaterialien entwickelt. Diese erweitern das didaktische Konzept der seit 2002 bestehenden Förder-Initiative »Roberta« um einen neuen Baustein, der sich primär an Schülerinnen und Schüler der Grundschulen sowie der Sekundarstufe 1 richtet. Mit mehr als 1000 zu Roberta-Teachers ausgebildeten Lehrkräften greift die Roberta-Initiative dabei auf langjährige Erfahrungen in der MINT-Bildung an Schulen zurück. Im Zuge der Initiative werden darüber hinaus weitere Lehrer für die Vermittlung von Programmierkenntnissen qualifiziert.

Im Mittelpunkt steht bei dem Projekt die Programmierumgebung »Open Roberta Lab«. Diese wurde bereits 2014 vom Fraunhofer IAIS mit Unterstützung von Google.org initiiert. »Unsere frei verfügbare Open-Source-Plattform ermöglicht es jedem, der einen Computer, Tablet oder Smartphone mit Internetzugang hat, intuitiv das Programmieren zu erlernen«, erklärt Beate Jost, Technische Leiterin von Roberta und Open Roberta. Mit der grafischen Programmiersprache »NEPO®« werden Programme spielend einfach via Drag and Drop erstellt. Google fördert die weitere Verbreitung von Open Roberta, bis 2019 soll es mindestens 100 000 Kindern und Jugendlichen damit ermöglicht werden, die Grundlagen des Programmierens zu lernen. Neben der Integration in den Un-

---

### Redaktion

**Silke Loh M.A., Elena Zay** | Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS | Telefon +49 2241 14-2829 | Schloss Birlinghoven | 53757 Sankt Augustin | [www.iais.fraunhofer.de](http://www.iais.fraunhofer.de) | [pr@iais.fraunhofer.de](mailto:pr@iais.fraunhofer.de)

terricht sind Open-Roberta-Coding-Hubs an technischen Museen oder Bibliotheken sowie eine Open-Roberta-Coding-Tour geplant.

---

**PRESSEINFORMATION**17. November 2016 || Seite 2 | 3

---

Wieland Holfelder, Leiter der Entwicklungsabteilung von Google Deutschland und zertifizierter Roberta-Teacher, erklärt: »Um die digitale Welt zu begreifen und auch zu gestalten, muss man verstehen, wie Code und Software funktionieren. Ich freue mich, dass wir mit der Förderung von Google.org noch mehr Schülerinnen und Schüler in ganz Deutschland für Programmieren und Robotik begeistern und mit der Ausbildung von Lehrkräften dazu beitragen können, dass Digitalisierung endlich so in den Schulen ankommt, wie sie in unserer Lebenswelt längst stattfindet.«

#### **Mikrocontroller »Calliope mini« im Unterricht programmieren**

Verschiedene Roboter und Hardware können über open-roberta.org kostenfrei programmiert werden, darunter die MINT-Neuheit Calliope mini. Der Minicomputer wird ebenfalls auf dem IT-Gipfel vorgestellt und soll ab 2017 neben dem Startland Bremen in verschiedenen Bundesländern ab der dritten Klasse eingeführt werden.

»Unser Ziel ist es, mit Open Roberta den Nachwuchs an der digitalen Transformation teilhaben zu lassen«, erklärt Thorsten Leimbach, Leiter der Roberta-Initiative. »Ob SchülerInnen, Auszubildende, Studierende oder Lehrkräfte – wir freuen uns darauf, sie mit der Unterstützung von Google Deutschland an Technologien heranzuführen und zum Mitmachen zu motivieren.«

#### **Weitere Informationen**

<https://www.open-roberta.org/>

<http://roberta-home.de/>

<http://it-gipfel.saarland/>

#### **Pressekontakt**

Silke Loh

Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS

Telefon 02241 14-2829

[pr@iais.fraunhofer.de](mailto:pr@iais.fraunhofer.de)

#### **Leitung der Roberta-Initiative**

Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS

Thorsten Leimbach

Telefon 02241 14-2404

[thorsten.leimbach@iais.fraunhofer.de](mailto:thorsten.leimbach@iais.fraunhofer.de)

Beate Jost

Telefon 02241 14-2441

[beate.jost@iais.fraunhofer.de](mailto:beate.jost@iais.fraunhofer.de)

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

## Hintergrundinformation

### Über die »Roberta®«-Initiative

Seit 14 Jahren begeistert die Initiative »Roberta – Lernen mit Robotern« des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS Kinder und Jugendliche bereits im Schulalter für Technik und Naturwissenschaften. Mit einem erprobten Konzept rund um spannende Kurse zum Bauen und Programmieren von Robotern hat das Bildungsprogramm bereits mehr als 350 000 Mädchen und Jungen erreicht. Zudem hat die Initiative mit gendergerechtem Lehr- und Lernmaterial und einem europaweiten Netzwerk über 1000 Lehrkräfte zu zertifizierten »Roberta-Teachers« ausgebildet.

### Über »Open Roberta®«

Um noch mehr Mädchen und Jungen spielerisch an das Programmieren heranzuführen, hat das Team des Fraunhofer IAIS sein erfolgreiches pädagogisches Roberta-Konzept um eine innovative Programmierplattform erweitert: Die frei verfügbare, Cloud-basierte Open-Source-Software »Open Roberta Lab« ermöglicht es Schülerinnen und Schülern ab acht Jahren, mit Spaß und ohne technische Hürden das Programmieren zu lernen.

Interaktiv entwickeln die Kinder und Jugendlichen mit der einfachen grafischen Programmiersprache »NEPO®« eigene Programme per Drag and Drop. Vieles ist möglich: von einfachen Fahrten bis hin zum Einsatz von vielerlei Sensoren und Fähigkeiten. Derzeit unterstützt das Lab die Modelle »EV3« und »NXT« von LEGO Mindstorms sowie den »Arduino«-basierten »Bot'n Roll« und die beiden Mikroboards »Calliope mini« und »BBC micro:bit«. Zudem ist die Plattform bereits in zehn Sprachen verfügbar und wird ständig um weitere spannende Hardware erweitert.

Das »Open Roberta Lab« wird am Fraunhofer IAIS in Partnerschaft mit Google.org und der Open-Source-Community entwickelt und steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).