

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**15. September 2015 || Seite 1 | 3

---

## Kluge Köpfe – heiße Reifen: Team aus China ist Freescale Cup Weltmeister 2015

**Erlangen, 15. September 2015: Der Wissenschaftsnachwuchs aus aller Welt kämpfte am 15. September am Fraunhofer IIS um den Freescale Cup-Weltmeistertitel. Das Studenten-Team aus China hat sich klar durchgesetzt und das Rennen gewonnen.**

Die Hände des Studenten schwitzen, er hebt sein kleines Rennauto hoch, setzt es vor die Startlinie und lässt los. Das Auto nimmt sofort Fahrt auf. Nun wird sich zeigen, ob sich die Arbeit von ihm und seinen Studienkollegen gelohnt hat. Seit November 2014 baut und programmiert sein Team an dem etwa schuhkartongroßen Modellauto. Die Schwierigkeit: Das Auto muss einen unbekanntem Parcours völlig autonom fahren, darf also nicht gesteuert werden. Das Auto rast über die Rennstrecke, überspringt die Bodenwelle, fährt über die Kreuzung und kriecht die nächste Kurve gerade noch so. Die Vorentscheide haben sie souverän gewonnen, doch heute ist die weltweite Konkurrenz am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen zu Gast. Die Teams sind von Universitäten aus Indien, der Schweiz, Mexiko, Brasilien, den USA, Malaysia, Taiwan, der Republik Korea und China. Und alle wollen es werden: Weltmeister der Freescale Cup-Challenge 2015. Das Auto hält abrupt hinter der Ziel-Linie, alles andere wäre ein Grund für eine Disqualifikation. Die rund 25 Studenten aus aller Welt und ihre Professoren blicken gebannt auf die Anzeigetafel. Was sagt die Zeit?

Das Studenten-Team aus China hat es geschafft: Sie haben die beste Mischung aus Schnelligkeit und Präzision in ihr Auto programmiert und beim Finale der Freescale-Weltmeisterschaft die Rennstrecke mit 17,1 Sekunden am rasantesten gemeistert. Darauf folgten das Team aus Malaysia mit 20,6 Sekunden und das Team der Schweiz – Sieger des Vorentscheids EMEA (Europe Middle East Africa) – mit 20,8 Sekunden.

Das Team der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg schaffte es nicht in das Finale. Trotzdem waren die drei Studenten bei der Veranstaltung mit dabei. Sie zeigten in einer Innovations-Demonstration mit dem Team aus Polen, wie man Geschwindigkeit und geringen Energieverbrauch bestmöglich kombiniert. Insgesamt nahmen mehr als 5 100 Teams am Freescale Cup 2015 teil.

---

**Leiter Unternehmenskommunikation**

**Thoralf Dietz** | Telefon +49 9131 776-1630 | [thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de](mailto:thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

**Redaktion**

**Verena Rösel** | Telefon +49 9131 776-1644 | [verena.roesel@iis.fraunhofer.de](mailto:verena.roesel@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**

---

**PRESSEINFORMATION**15. September 2015 || Seite 2 | 3

---



»Das Engagement, der Teamgeist und die technische Raffinesse der Studenten an der Freescale Cup Weltmeisterschaft 2015 haben mich begeistert. Der Freescale Cup vereint und fordert Studenten der ganzen Welt. Es hat uns gefreut, dass wir als eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung Gastgeber dieser einzigartigen Veranstaltung waren.«

*Prof. Albert Heuberger, Leiter des Fraunhofer IIS.*

“The Freescale Cup has once again demonstrated that the mix of high-end technology and passion for racing has attracted highly talented students and educators, with over 32 000 students enrolled worldwide in the competition this year. Students find the linkage to automotive and robotics applications very exciting.”

*Steve Wainwright, General Manager EMEA, Freescale*

**Das Freescale Auto – so entsteht es**

Im Oktober erhielten die Studententeams aus maximal drei Mitgliedern einen Freescale-Cup-Standardkit und bauten daraus mit Unterstützung ihrer Professoren ein Modellauto, das sich im Wettbewerb gegen andere Fahrzeuge durchsetzen sollte. Beim Bau mussten die Studenten

- eingebettete Software programmieren und Basisschaltungen anhand der Freescale-Komponenten aus den Standardkits aufbauen
- Motorsteuerungs-Hard- und -Software für Antrieb und Lenkung des intelligenten Fahrzeugs entwickeln sowie
- eine Kamera anschließen, mit der das Fahrzeug entlang der vorgezeichneten Linien durch den Parcours navigiert wird.

Die intelligenten Autos umfassten standardmäßig den Modellbausatz, einen Servo, Elektromotoren, einen Akku mit Ladevorrichtung und eine Kurzanleitung. Nachfolgend eine Liste der einzelnen Elemente nach Funktion:

- Chassis – Modell im Maßstab 1:18
- Antrieb – 7,2-V-Gleichstrommotor (einer für jedes Hinterrad)
- Lenkung – Servomotor

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**

- Steuersystem – Automotive-Controller »Qorivva MPC5606B« von Freescale oder ARM®-Cortex®-M-Industriecontroller »Kinetis«
- Motorsteuerung – Analogplatine von Freescale mit MC33931-H-Brücke
- Navigation – CMOS-Kamera

---

**PRESSEINFORMATION**15. September 2015 || Seite 3 | 3

---

**Über Freescale**

Als weltweit führender Anbieter von Embedded-Processing-Lösungen bedient Freescale Semiconductor (NYSE:FSL) die Industrie mit erstklassigen Produkten, die neuen Entwicklungen in Automobiltechnik, Konsumelektronik, Industrieanwendungen und Netzwerktechnik den Weg bereiten. Von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern über Sensoren bis hin zu Analog-ICs und Schnittstellenkonzepten – unsere Technologien bilden die Grundlage für Innovationen, die dafür sorgen, dass unsere Welt umweltfreundlicher, sicherer, gesünder und besser vernetzt wird. Zu den Projekten und Marktsegmenten, die uns besonders am Herzen liegen, gehören unter anderem die automobilen Sicherheit, Hybrid- und reine Elektrofahrzeuge, die Mobilfunk-Infrastruktur der nächsten Generation, die intelligente Nutzung von Energie, tragbare Medizintechnik, Konsumelektronik und »Smart Mobiles«. Von der Unternehmenszentrale in Austin, Texas, aus werden Forschungs-, Entwicklungs-, Fertigungs- und Vertriebsaktivitäten in aller Welt koordiniert. [www.freescale.com](http://www.freescale.com)

IN ZUSAMMENARBEIT MIT



---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 66 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Knapp 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2 Milliarden Euro.

Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Unter anderem mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodierverfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern betreiben die Wissenschaftler internationale Spitzenforschung in den Forschungsfeldern Audio & Multimedia, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikation, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik, Versorgungsketten sowie Zerstörungsfreie Prüfung. Rund 880 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 13 Standorte in 10 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Weismannsdorf, Coburg, Würzburg, Ilmenau und Deggendorf. Das Budget von 120 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 23 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)