



6. Landestagung der Fachgruppe GI-HRPI

Die Fachtagung der Hessischen und Rheinland-Pfälzischen Informatik-
lehrkräfte im Jahr 2013 findet am 2. September in Koblenz statt.

Ort: Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz

Datum: 02.09.13 **Zeit:** 10.00 bis 16.00 Uhr

Tagungsprogramm:

Zeit	Thema	Referent / Organisator
10:00 – 10:15	Begrüßung, Vorstellung der Tagesordnung	Prof. Dr. J. Poloczek, A. Hug, O. Wehrheim
10:15 – 11:45	Workshop Schiene 1 <ul style="list-style-type: none"> • CrossRoads – die Straßenkreuzung, die es in sich hat • Android-Smartphones – ein Thema für den Informatikunterricht in der SI? 	A. Bertsch, Prof. Poloczek
11:45 – 12:00	Kaffeepause	
12:00 – 13:00	Mitgliederversammlung	Prof. Dr. Poloczek, A. Hug, O. Wehrheim
13:00 – 14:00	Mittagspause	
14:00 – 15:30	Workshop Schiene 2 <ul style="list-style-type: none"> • Hands-on-Informatik – Vermittlung objektorientierter Konzepte mit einem Funktionsmodell • Datenbanken im Informatikunterricht 	C. Müller, G. Röhner
15:30 – 16:00	Abschlussbesprechung	Prof. Dr. J Poloczek, A. Hug, O. Wehrheim

Teilnahmegebühr: 10 Euro für Nichtmitglieder; Referendare, Studenten, GI-Mitglieder: frei

Anmeldung bei:

Prof. Dr. Jürgen Poloczek: juergen.poloczek@auge.de (Hessen)

Alexander Hug: hug@uni-koblenz.de (Rheinland-Pfalz)

Hinweis:

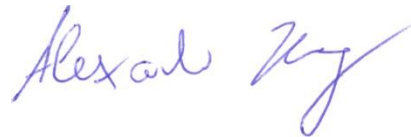
Hessen: Die Veranstaltung ist beim IQ akkreditiert (IQ-Nr. 0137508001, ein Tag).

Rheinland-Pfalz: Die Veranstaltung ist mit Schreiben vom 24.05.2013 gem. Pt. 4.2 der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Bildung, Frauen und Jugend vom 16.05.2003 als dienstlichen Interessen dienend anerkannt (Az.: 13ST35702).

Organisation: Prof. Dr. J. Poloczek (Studienseminar Oberursel / Goethe-Universität Frankfurt), O. Wehrheim (Studienseminar Offenbach), A. Hug (Universität Koblenz-Landau)



Prof. Dr. Poloczek, Sprecher der GI-HRPI



A. Hug, Stellvertreter Rheinland-Pfalz

Workshops:

Schiene 1:

Antje Bertsch (Simmern): CrossRoads – die Straßenkreuzung, die es in sich hat

Ein anwendungsorientierter Einstieg in das Programmieren in der Sek. I

Jürgen Poloczek (Frankfurt): Android-Smartphones – ein Thema für den Informatikunterricht in der SI?

Schiene 2:

Carsten Müller (Bayreuth): Hands-on-Informatik – Vermittlung objektorientierter Konzepte mit einem Funktionsmodell

Gerhard Röhner (Dieburg): Datenbanken im Informatikunterricht

Beschreibungen der Workshops:

Hinweis:

Die beiden Workshops, die die Cross-Road-Platine einsetzen, sind voneinander unabhängig, sie stehen in keinem Zusammenhang.

CrossRoads – die Straßenkreuzung, die es in sich hat

Ein anwendungsorientierter Einstieg in das Programmieren in der Sek. I

In diesem Workshop wird zunächst eine vollständige und mehrfach erprobte Unterrichtsreihe zur Einführung in das Programmieren mit dem Funktionsmodell CrossRoads vorgestellt. (s.Abb.)

Von der einfachen bedarfsgerechten Ampelsteuerung für Fußgänger bis zum Erkennen von Geschwindigkeitsübertretungen und Rotsündern reicht die Palette der Möglichkeiten.

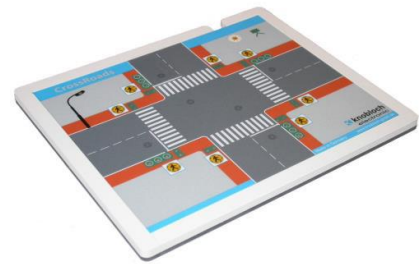
Durch das eingebaute USB-Interface werden keine weiteren Komponenten, wie Netzgerät oder Interface, benötigt: plug & learn lautet die Devise, denn die Stromversorgung des knapp A4 großen Modells erfolgt direkt über die USB-Schnittstelle.

Durch diese Ausstattung kann das Modell sowohl für den Einstieg in die Informatik, als auch für anspruchsvollere Aufgaben verwendet werden.

Als Einstieg in die Informatik für jüngere Schüler der Sek I wird die Software RoboPro von fischertechnik gewählt.

Im Workshop werden die TeilnehmerInnen Gelegenheit haben, fertige Programmabläufe mit dem Modell an PC-Arbeitsplätzen zu analysieren und eigene Programme zu entwickeln.

Ausführliche Handreichungen und Beispielprogramme für die Umsetzung im Unterricht werden in digitaler Form zum Mitnehmen im Workshop und auch zum späteren Download im Internet bereitgestellt.



Android-Smartphones – ein Thema für den Informatikunterricht in der SI?

Themen im Zusammenhang mit einem Smartphone als vollwertigem Informatiksystem können unter verschiedenen Aspekten für den Informatikunterricht sinnvoll sein. In dem Workshop wird untersucht, ob dies für die Nutzung der visuellen Programmierumgebung App-Inventor ebenfalls der Fall ist. Beispiele für den Unterricht können viele gefunden werden, auch solche, die bestimmte Merkmale eines Smartphones nutzen und damit sehr realitäts-

nahe und anwendungsorientiert sind. In einem Praxisteil werden erste Erfahrungen mit dem App-Inventor gemacht.

Hinweis: Für den Praxisteil ist die Installation der Software notwendig:

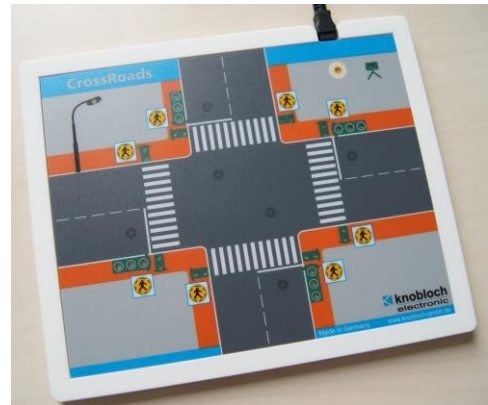
<http://appinventor.mit.edu/explore/content/setup-mit-app-inventor.html#>

Sollten die Programme auf dem eigenen Smartphone / Tablet getestet werden, so ist die Installation des zugehörigen Treibers auf dem Gerät notwendig.

Workshop Hands-on-Informatik – Vermittlung objektorientierter Konzepte mit einem Funktionsmodell

Bei der Einführung der objektorientierten Modellierung und der anschließenden Umsetzung von Modellen in objektorientierte Programmiersprachen werden im Unterricht meist Themen aus der Erfahrungswelt der Schüler herangezogen. Allerdings lässt z.B. die Implementierung einer Ampelsteuerung in Java keine „echte“ Interaktion zwischen der Simulation und dem Schüler zu.

In diesem Workshop wird ein Hands-on-Projekt unter der Verwendung des Funktionsmodells CrossRoads (siehe Abbildung) vorgestellt, mit dem die objektorientierte Modellierung und anschließende objektorientierte Programmierung in Java unter Verwendung der Entwicklungsumgebung BlueJ für die Schüler „begreifbar“ werden, ohne weitere Konzepte wie z.B.



die Erstellung einer grafischen Darstellung oder Implementierung der Hardwareansteuerung in den Vordergrund zu stellen. Funktionsmodelle bieten - im Gegensatz zu Simulationen - den Schülern die Möglichkeit, durch reale Aktoren (z.B. LED, Motor) ein direkt erlebbares Feedback auf ihre Programmierung zu geben, andererseits ermöglichen sie durch echte Sensoren (z.B. Taster, Magnet- oder Helligkeitssensor) auch eine direkte Eingabe von Seiten der Schüler.

Nach einer kurzen Einführung in die Verwendung des Funktionsmodells CrossRoads mit BlueJ werden zusammen mit den Teilnehmern erste Themen aus dem entwickelten Unterrichtskonzept erarbeitet. Anschließend sollen die Teilnehmer anhand der zur Verfügung gestellten Aufgaben die Möglichkeiten bei der Verwendung eines Funktionsmodells im Unterricht kennenlernen.

Datenbanken im Informatikunterricht

Im Workshop werden schülergerechte Modellierungstechniken und -werkzeuge, das Datenbanken-Wiki und das interaktive SQL-Tutorial vorgestellt und in kleinen Übungen vertieft. Erfahrungen und typische Fehler aus dem Datenbankenunterricht werden reflektiert sowie sich daraus ergebende Konsequenzen ausgewiesen