

Informatik – Didaktische Werkstatt

Programm

09:00 Uhr – 10:30 Uhr
Workshoprunde 1

10:45 Uhr – 12:15 Uhr
Workshoprunde 2

12:15 Uhr - 13:00 Uhr
Mittagspause

13:00 Uhr – 14:30 Uhr
Workshoprunde 3

14:30 Uhr – 15:00Uhr
Plenarvortrag
„Algorithmen sind out? Im Gegenteil!“
Prof. Dr. Michael Fothe,
Universität Jena

15:00 Uhr – 15:30 Uhr
Preisverleihung Thüringer
Informatikwettbewerb
Falk Möckel/Jörg Becker

Anmeldung:

Thüringer Institut für Lehrerfortbildung,
Lehrplanentwicklung und Medien (Thillm)
Heinrich-Heine-Allee 2-4
99438 Bad Berka

Online: www.schulportal-thueringen.de/catalog

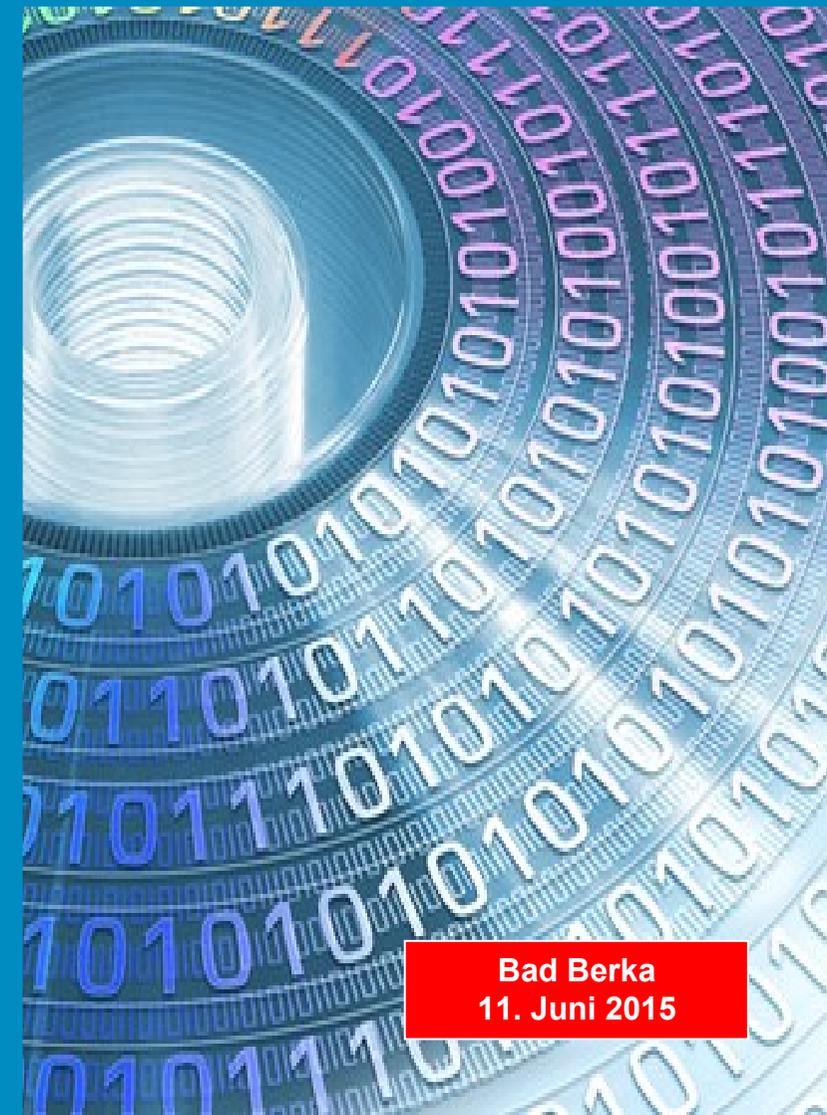
Veranstaltungsnummer: 167200601

Bitte tragen Sie sich bei der Online –
Anmeldung gleich in die gewünschten
Workshops ein!

Eine Onlineanmeldung an Fort- und
Weiterbildungs- Veranstaltungen ohne
persönliche Zugangsdaten ist nicht mehr
möglich. Zugangsdaten können im Thüringer
Schulportal unter "[Hilfe und Portalanmeldung](#)"
beantragt werden.

Ansprechpartner:

Jörg Becker
Telefon: 036458 - 56 319
Telefax: 036458 - 56 300
E-Mail: joerg.becker@thillm.de



Bad Berka
11. Juni 2015

Workshopangebote

Workshop 1

Felix Blumenstein, Universität Jena
„Einsatz von interaktiven Whiteboards im Informatikunterricht“ (alle Schularten)

Die Verbreitung von interaktiven Whiteboards in Klassenräumen nimmt stetig zu. Während einige sich mit Begeisterung dem neuen Medium widmen sehen andere das Medium eher kritisch an und geringerschätzen dessen Mehrwert. In diesem Workshop wollen wir uns konstruktiv über den Mehrwert von interaktiven Tafeln austauschen und Probleme überwinden. Dabei spielt die Betrachtung verschiedener Herangehensweisen über unterschiedliche Softwareprodukte genauso eine große Rolle wie das Sammeln von Inspirationen aus vorgestellten interaktiven Unterrichtsvorbereitungen für das Fach Informatik.

Workshop 2

Hartmut Heerdegen, Humboldt-Gymnasium
Staatliches Gymnasium Weimar
„Backtracking im Kurs Informatik (gA) In Workshop wird an Hand der Probleme „Suche im Labyrinth“ und „Das Damenproblem“ gezeigt, wie man Backtrecking im Kurs Informatik (gA) behandeln kann.“ (alle Schularten)

Die Algorithmen werden verbal formuliert und mit Hilfe der Programmiersprache Java sowie der Programmierumgebung „Greenfoot“ programmiert. Es wird diskutiert, welchen Beitrag das Thema zu den Grunderfahrungen der Informatik liefert sowie welche Aufgaben dabei Schüler lösen können, wie man in den Kursen differenziert arbeiten kann. Möglichkeiten der Bewertung von Schülerleistungen werden angesprochen.

Workshop 3

Falk Möckel, Karl-Theodor-Liebe-Gymnasium
Staatliches Gymnasium Gera
„Einführung in die Programmierung mit Mikrocontrollern“ (alle Schularten)

"Hallo Welt" leuchtet oder blinkt. Einführung in eine Programmiersprache mit einfacher Syntax zur Programmierung von Mikrocontrollern. Von der Wertzuweisung über die Kontrollstrukturen bis zur Unterprogrammtechnik. Es ist eine Verbindung der technischen mit der praktischen Informatik.

Workshopangebote

Analoge Messgrößen werden digitalisiert und verarbeitet. Es ist eine Verbindung der technischen mit der praktischen Informatik. Analoge Messgrößen werden digitalisiert und verarbeitet. Verschiedene Schnittstellen eines Computers werden dabei kennengelernt und benutzt. Anhand einfacher Programme zur Ampelsteuerung, zur Ansteuerung von 7-Segmentanzeigen oder Schrittmotoren werden einfache Programmiertechniken gefestigt. Die Teilnehmer sollten einen Laptop oder ein Notebook mit mindestens einer USB-Schnittstelle zur Programmierung und Stromversorgung mitbringen.

Workshop 4

Steffen Späthe, Friedrich-Schiller-Universität Jena
„Quadrocopter – fliegende Bits und Bytes“ (RS, GY, TGS, BBS)

Ziel der Veranstaltung ist es zu verstehen, warum Quadrocopter fliegen und was dies mit Informatik, Mathematik und Physik zu tun hat. Es werden vereinfacht die Steuerungsansätze sowie die fliegende Sensorik und Aktorik am Beispiel der Experimentierplattform CrazyFlie vorgestellt. Schlussendlich kann die Steuerung der Quadrocopter auch selbst ausprobiert werden - der Spaß am "selber fliegen" kommt also nicht zu kurz.

Workshop 5

Hartmut Heerdegen, Humboldt-Gymnasium
Staatliches Gymnasium Weimar
„Fahrstuhlticketautomat ein Thema für Sprachen und Automaten Ticketautomaten eignen sich als lehrplanthemenübergreifende Objekte“ (alle Schularten)

Ein Ticketautomat wird als endlicher Automat dargestellt. Für diesen Automaten wird mit Hilfe der integrierten Entwicklungsumgebung NetBeans eine Oberfläche (GUI) entwickelt. Die Logik des Ticketautomaten wird mit Hilfe der Programmiersprache Java simuliert. Es wird diskutiert, welchen Beitrag das Thema zu den Grunderfahrungen der Informatik liefert sowie welche Aufgaben dabei Schüler lösen können, wie man in den Kursen differenziert arbeiten kann. Möglichkeiten der Bewertung von Schülerleistungen werden angesprochen.

Plenarvortrag

Workshop 6

Bernd Bethge, Fachleiter Informatik, Staatliches
Studienseminar für Lehrerbildung Erfurt
„Simulation eines von-Neumann-Rechners mit Hilfe von Johnny“ (RS, GY, TGS, BBS)

Die von-Neumann-Architektur ist noch immer die Grundlage der meisten gebräuchlichen Rechner, auch wenn moderne Prozessoren heute in vielen Details von der Grundstruktur abweichen. Johnny simuliert einen sehr einfachen Prozessor und visualisiert die inneren Abläufe auf verschiedenen Abstraktionsebenen. Der Simulator selbst wurde von Peter Dauscher unter didaktischen und methodischen Gesichtspunkten entwickelt. Mit ihm können Schülerinnen und Schüler die Abarbeitung einfacher Programme im Prozessor verfolgen und das Zusammenwirken von Speicherwerk, Steuerwerk und Rechenwerk analysieren und verstehen. Der Workshop soll einen Einblick geben in die Möglichkeiten des Simulators Johnny, Erfahrungen im Umgang mit Johnny und der Entwicklung eigener Programme mit dem eingeschränkten Befehlssatz stehen im Mittelpunkt.

Plenarvortrag

Prof. Dr. Michael Fothe, Friedrich-Schiller-Universität Jena
„Algorithmen sind out? Im Gegenteil!“
"Algorithmus" ist auf bestem Wege, Unwort des Jahres zu werden. Algorithmen werden inzwischen für alles Mögliche verantwortlich gemacht, so zum Beispiel für Spähangriffe auf unbescholtene Personen oder für irrationale Kursschwankungen an der Börse. Dem ist zu entgegnen, dass Algorithmen an sich weder gut noch böse sind. Erst der sie einsetzende Mensch handelt richtig oder falsch. Und es ist darauf hinzuweisen, dass derzeit Fortschritt ganz erheblich auf dem Einsatz von Algorithmen und der Tätigkeit des Programmierens beruht. Im Vortrag werden elementare Algorithmen thematisiert, die sich als grundlegend bei der Entwicklung von Anwendungssystemen erwiesen haben und die für den Informatikunterricht in der Sekundarstufe I geeignet sind.