

Informatik in die Schulen

Bereits seit mehreren Jahren engagiert sich die Innsbrucker Informatik bei der Ausbildung von Schülerinnen und Schülern: Eigene Veranstaltungen, Schulbesuche und Workshops werden geboten.

Informatikunterricht ist an vielen Schulen bereits fest verankert. Dass hier auch die Universität zum Erfolg beitragen kann, zeigt die Innsbrucker Informatik mit zahlreichen Initiativen.

Informatik-Kenntnisse gehören gestärkt, bei den Kleinsten sollte man damit anfangen: Forderungen, die regelmäßig erhoben werden. Die Innsbrucker Informatik setzt hier Initiativen, auch in Zusammenarbeit mit engagierten Informatik-Lehrerinnen und -Lehrern an den Schulen – insbesondere im Bereich

der Robotik, und das nicht zufällig, wie Prof. Ruth Breu, Leiterin des Instituts für Informatik, erklärt: „Am Umgang mit Robotern – angefangen damit, selbst einen zu bauen – lernen Kinder sehr schnell und spielerisch sowohl Grundlagen der Hardware als auch der Programmierung.“ Pro Jahr organisiert die

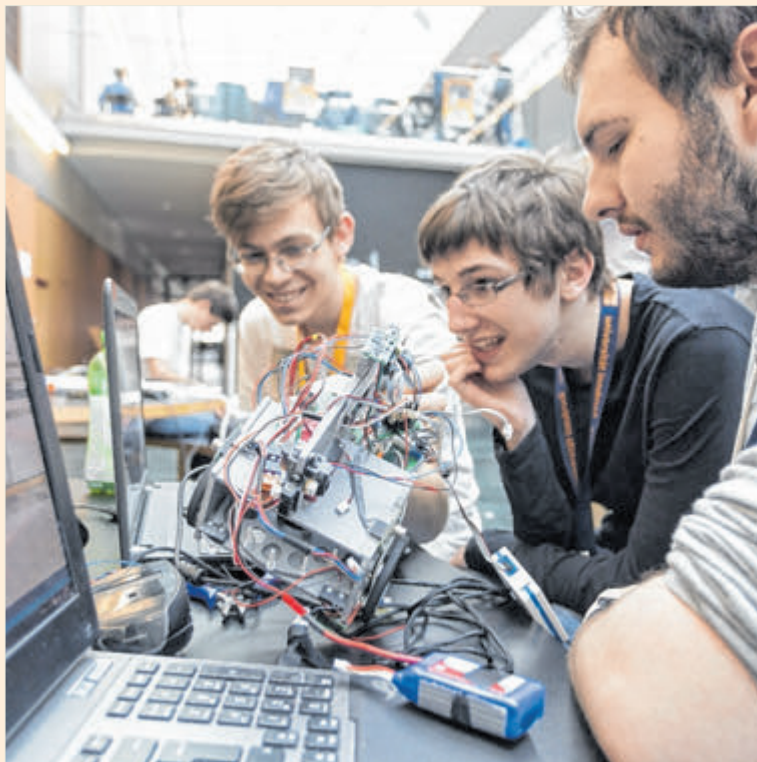
Innsbrucker Informatik so rund zehn schulbezogene Veranstaltungen, dazu kommen Sommerpraktika an der Informatik. Auf diesen Seiten stellen wir eine Reihe der Initiativen der Innsbrucker Informatik bei der Arbeit mit Schülerinnen und Schülern und an Tiroler Schulen vor.

stefan.hohenwarter@uibk.ac.at ■

RoboCupJunior

Der RoboCupJunior ist eine internationale Initiative, bei der Jugendlichen spielerisch der Umgang mit Robotern nähergebracht, die Lust auf Naturwissenschaften und Technik geweckt und spannender Wissenserwerb im Unterricht ermöglicht wird. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bauen und programmieren kleine Roboter für spezielle

Aufgaben und zeigen sie dann in Präsentationen und Wettbewerben, oft im Informatikunterricht an den Schulen. Der RoboCupJunior fand zuletzt 2016 in Innsbruck statt, 2019 wird er wieder von der Innsbrucker Informatik organisiert. Die Schülerinnen und Schüler treten in zwei Altersklassen gegeneinander an: Die 11- bis 14-Jährigen bilden die Primaries, 15- bis 19-Jährige die Secondaries.



RoboCupJunior lassen Schülerinnen und Schüler ihre selbst gebauten Roboter antreten.

Fotos: Institut für Informatik



Security-and-Privacy-Workshop im Rahmen des Sommertechnikums MINT.

Praktika und Sommertechnikum

Im Sommer bietet das Institut für Informatik seit Jahren Praktika für Schülerinnen und Schüler im Rahmen des FFG-Talente-Praktikums an. Heuer gibt es Praktika in den Forschungsfeldern „Intelligente und Interaktive Systeme“, „Interaktive Grafik und Simulation“ sowie „Security und Privacy“. Diese Praktika ergänzen das Sommertechnikum MINT der Universität, in dessen Rahmen Mädchen für Naturwissenschaften, Mathematik und Technik begeistert werden sollen.

RoSsini – RobOt kidS deSign thiNkIng

In Zusammenarbeit mit dem FabLab bieten Innsbrucker Informatik und Junge Uni Kindern und Jugendlichen in diesem Workshop die Möglichkeit, in einem Team den ersten eigenen Roboter zu bauen und zu programmieren. Das Augenmerk liegt dabei nicht nur auf den technischen Problemen, die

beim Bau eines Roboters auftreten – vielmehr geht es auch darum, wie man Probleme in einem Team effizient lösen kann. Am Ende der Workshops hat jedes Team einen funktionierenden Roboter selbst gebaut. Die ersten Termine haben im Februar gestartet und sind bereits ausgebucht, an Ersatz wird gearbeitet.

WEITERE INFORMATIONEN:
www.uibk.ac.at/jungeuni/rossini.html

Mobiles Security-Awareness-Kit

Das „Mobile Security & Privacy Lab“ ist ein interaktiver Baukasten aus Software, Hardware und Lehrmaterialien, um Forschung im Themenbereich Datenschutz und Datensicherheit im Unterricht einzubringen und entsprechende Experimente inhaltlich zu vermitteln. Entstanden aus einer Bachelor-Arbeit eines Informatik-Studenten, wird das Kit derzeit in Schulbesuchen eingesetzt. Im Kern des Projekts steht eine ausgewählte Sammlung von Programmen, die es Schülerinnen und Schülern ermöglicht, in Modulen aufbereitete und durch Lehrmaterialien ergänzte Experimente durchzuführen. Das Projekt besteht derzeit aus den vier Modulen Tracking im Internet, WLAN und Datensicherheit, Phishing sowie Hacking, und wird laufend erweitert. Das „Mobile Security & Privacy Lab“ ist nur ein Beispiel für direkte Schulbesuchsmöglichkeiten der Innsbrucker Informatik: Forscherinnen und Forscher des Instituts stehen auch regelmäßig für Schul-Vorträge zur Verfügung.

WEITERE INFORMATIONEN:
informatik.uibk.ac.at/events-for-schools/

„inday teachers“

Für Informatiklehrerinnen und -lehrer fand bisher drei Mal der inday teachers am Institut für Informatik statt: In Vorträgen und Workshops präsentiert die Innsbrucker Informatik neue Entwicklungen, Gastrednerinnen und -redner zeigen genauso wie Angehörige des Instituts Trends auf und ermöglichen den Lehrerinnen und Lehrern Vernetzung untereinander. Im Mai vergangenen Jahres gab es zum Beispiel eine Keynote zum Thema „Gamification – und ist wirklich alles ein Kinderspiel?“.



Die Innsbrucker Informatik engagiert sich stark in der Arbeit mit Schülerinnen und Schülern. Foto: Institut für Informatik

VWA- und Diplomarbeitentag

Seit Einführung der neuen Matura ist an AHS und BHS eine vorwissenschaftliche Arbeit (VWA) bzw. Diplomarbeit verpflichtend. Die Innsbrucker Informatik unterstützt die angehenden Maturantinnen

und Maturanten hier mit thematischen Inputs: Forscherinnen und Forscher aus Tirol präsentieren ihre Arbeitsgebiete und geben in Diskussionen Anregungen für die Themenfindung der VWA und Diplomarbeit. Beim ersten VWA- und Diplomarbeitentag im November 2017 wurden 15 Workshops zu je 45 Minuten in vier Durchgängen

angeboten. Damit war es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern möglich, sich für mehrere Workshops während des Nachmittages anzumelden. „Wir wollen hier Impulse geben, außerdem zeigen wir, dass die Informatik in allen Schulfächern eine Rolle spielt und Anknüpfungspunkte bietet“, erläutert Institutsleiterin Ruth Breu.