

## PROGRAMM AKTIONSTAG 6. NOVEMBER 2009, TECHNIK-CAMPUS

### INFORMATIK

Institut	Titel	Kurzbeschreibung	Art
Informatik	Alaska Simulator - Wie gut plane ich?	Um auf einer Alaskareise Grizzlybären beim Lachsfestmahl zu erleben, braucht es neben Glück auch gute Planung. Richtiges Planen ist nicht nur für viele Alltagssituationen entscheidend, sondern auch für den Erfolg von Softwareprojekten. Entgegen der landläufigen Meinung bedeutet erfolgreiches Planen nicht, vorab alles bis ins Detail festzulegen. Testet euer Planungsverhalten anhand einer Reise nach Alaska!	Computersimulation
Informatik	Erhält man Rechenleistung in Zukunft ganz einfach aus der Steckdose?	Elektrische Energie einfach aus der Steckdose zu holen hat unser Leben grundsätzlich verändert. Wir arbeiten heute daran, die Verteilung und Nutzung von Rechenleistung so leicht zu gestalten, wie Strom aus der Steckdose zu holen. Wir stellen euch das ASKALON System vor, welches es Anwendern ermöglicht, Rechenleistung von verteilten Systemen und Supercomputern einfach und effizient nutzbar zu machen.	Vortrag und Demonstration
Informatik	Geheime Kommunikation - Wie kann ich geheime Botschaften entschlüsseln?	Bei dieser Station könnt ihr alle kleine AgentInnen und SpionInnen sein. Ihr bekommt einen Detektivblock mit geheimen Botschaften und lernt an verschiedenen Stationen, wie ihr die Codes knacken und die Nachricht entschlüsseln könnt. Kennt ihr den Morsecode? Wisst ihr wie ihr mit einer Skytale oder mit Hilfe des Caesar-Codes Nachrichten verschlüsseln könnt, sodass nur ein(e) Freund(in) sie entziffern kann? Für alle SuperagentInnen, die die geheime Botschaft entschlüsseln können, gibt es eine Urkunde und eine kleine Überraschung.	Workshop zum Mitmachen
Informatik	Gibt es Logikrätsel jenseits von Sudoku?	Sudoku ist ein beliebtes Logikrätsel. Es gibt jedoch noch zahlreiche andere Logikrätsel. Alle diese haben einfache Regeln, sind schwer zu meistern und besitzen eine ähnliche Fesselungskraft wie Sudoku. Wir laden euch ein, diese Rätsel kennenzulernen und auszuprobieren. Dazu könnt ihr Programme nutzen, die beliebig schwere Rätsel generieren können, die aber auch Hilfestellungen bei der Lösung bieten.	Workshop zum Mitmachen
Informatik	Kann meine Webcam Bewegungen erkennen?	Bewegungserkennungsverfahren finden immer häufiger Anwendung, zum Beispiel in der Überwachungstechnik oder der Videokompression. Wir zeigen live, wie mit einer normalen Webcam und einem PC Bewegungen in Echtzeit erkannt, interpretiert und dargestellt werden können. Dabei wird die enorme parallele Rechenleistung moderner Grafikkarten genutzt.	Vortrag und Demonstration

Informatik	SELECT information FROM datenbank WHERE name = du?	Datenbanken sind die versteckten Datenspeicher unserer Zeit. Sie verwalten unsere Bankkonten oder Einkäufe effizient und verlässlich. Als Grundlage der modernen Datenverarbeitung dienen sie als Basis jedes großen Computersystems. Die Vorgänge in einer Datenbank, die im Hintergrund unseres alltäglichen Lebens ständig ablaufen, können hier erlebt und verstanden werden.	Vortrag und Demonstration
Informatik	Was haben Computerspiele mit Forschung zu tun?	In den letzten zehn Jahren haben sich onlinebasierte Computerspiele zu einem der populärsten Zweige der Unterhaltungsindustrie entwickelt. Die Entwicklung derartiger Spiele erfordert jedoch ein hohes Maß komplexer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Wir forschen an neuesten Technologien, um Onlinespiele zu verbessern und der stetig wachsenden Anzahl an SpielerInnen in Onlinewelten Herr zu werden.	Vortrag und Demonstration
Informatik	Wo steht der größte Supercomputer der Welt?	Wo steht ein Computer der aus 114.000 Rechenkernen besteht, 20.000 Terabyte Speicher bietet und rund um die Uhr 16.000 Wissenschaftlern aus 54 Ländern Zugriff bietet? An diesem Stand zeigen wir „Enabling Grids for E-Science (EGEE)“, das größte aktuell von der EU gesponserte Infrastrukturprojekt. Wir zeigen was im EGEE passiert und wer gerade rechnet - live!	Vortrag und Demonstration

## NATUR

Geographie	Wie viele "W" beantwortet ein Atlas? Wo, was, wie ...?	Karten begegnen uns im täglichen Leben, von der guten alten Papierkarte bis zum Internet. Früher war ihre Hauptaufgabe die räumliche Orientierung, die einfache Frage "Was ist Wo?" wurde beantwortet. Interaktive digitale Atlanten halten heute unzählige Antworten bereit. So besteht ein moderner Atlas wie der Tirol Atlas längst nicht alleine aus Karten. Selbst unterhaltsame Spiele helfen so manches Rätsel zu lösen.	Demonstration und Workshop zum Mitmachen
Geographie	Wohin wächst die Welt?	Was bedeutet Wachstum? Was hat Wachstum mit Entwicklung und unserer Umwelt zu tun? Was bedeutet das für die Lebensbedingungen der Menschen in verschiedenen Ländern? Spielerisch versuchen wir Staaten anhand von Indikatoren zu vergleichen. Wirtschaft und Bevölkerung interessieren uns dabei genauso wie Gesundheit, Bildung und Konsum. Dabei wollen wir gemeinsam mit unseren BesucherInnen überlegen, raten und diskutieren.	Workshop zum Mitmachen
Geo- und Atmosphärenwissenschaften	Posterausstellung zum "Internationalen Jahr des Planeten Erde"	In der Posterausstellung zum „Internationalen Jahr des Planeten Erde“ werden die 6 ausgewählten Themen Klima, Naturgefahren, Erdinneres, Megastädte, Ressourcen und Böden in einen globalen Zusammenhang gestellt und erklärt. Es wird auch der Frage nachgegangen, welche Bedeutung und welchen Nutzen die modernen Geowissenschaften für die Gesellschaft und für eine nachhaltige Entwicklung haben.	Posterausstellung

Grüne Schule, Botanik	Fleischfressende Pflanzen	Fleischfressende Pflanzen haben sich im Laufe der Evolution an unterschiedlichste nährstoffarme Lebensräume angepasst. Mithilfe von Gleit-, Klapp-, Kleb- oder Saugfallen können sie Beutetiere zielsicher fangen. Die daraus gewonnenen Nährstoffe sichern diesen besonderen Pflanzen das Überleben. Wie diese Pflanzen aussehen und welche Tiere verspeist werden, kannst du an dieser Station erfahren.	Vortrag und Demonstration
Mineralogie und Petrographie	Wie sehen Steine von innen aus?	An dieser Station soll dem Besucher/ der Besucherin in anschaulicher Weise ein Eindruck über die Beschaffenheit von Mineralen und Gesteinen vermittelt werden. Das Untersuchungsmaterial geht von Gesteinen der Umgebung bis hin zu Erzen und Meteoriten, wobei einfache mechanische, optische und chemische Untersuchungsmethoden zum Einsatz kommen. BesucherInnen können auch eigene Fundstücke zur Bestimmung mitbringen.	Vortrag und Demonstration, Möglichkeit zur Expertenbefragung
Ökologie	Der DNA auf der Spur – oder: Wer hat den Gletscherfloh gefressen?	Wie kriegen denn Forscher die DNA aus einer Zelle heraus und wie sieht sie aus? Diesen und noch weiteren spannenden Fragen werden wir auf einfache und anschauliche Art im Experiment nachgehen. Weiters zeigen wir, wie man mittels DNA-Analyse herausfinden kann, welche „Lieblingsspeisen“ verschiedene Tierarten haben und wozu dieses Wissen in der Praxis gut ist.	Demonstration und Experimente
Ökologie	Spinnen - unheimlich und schön!	Spinnen, Skorpione und andere Spinnentiere sind faszinierende Tiergruppen und erwecken zunehmend Interesse. Besonders Vogelspinnen haben sich in den letzten Jahrzehnten als Terrarientiere etabliert. Es gibt jedoch eine enorme Fülle an Arten und Formen, die vielfach übersehen wird. Allein aus Nordtirol sind über 700 Spinnenarten bekannt, weltweit 40.000. Im Tierreich nehmen Spinnen aufgrund ihres Webvermögens eine einzigartige Stellung ein. Neben ihren Netzen ist ihre Giftigkeit von besonderer Bedeutung. Nur wenige Arten sind jedoch für den Menschen gefährlich. In unserer Kultur repräsentieren Spinnen ein Spannungsfeld zwischen Furcht und Faszination. Die Präsentation soll ihre Schönheit und Besonderheiten ihrer Lebensweise zeigen und für Arachnophobie eine Brücke zur Arachnophilie schlagen.	Vortrag und Demonstration, direkter Kontakt mit Spinnen
Zoologie	Bionik: Wie machen Maschinen Unsichtbares sichtbar?	Ob in der Kriminalistik, Medizin oder Biologie, überall gilt es Spuren zu suchen. Diese Spuren sind für das menschliche Auge oft unsichtbar. Maschinen machen das Unsichtbare sichtbar. Messt euer Auge mit den Leistungen dieser Maschinen. Wo seid ihr dem künstlichen Auge überlegen und wo müsst ihr euch geschlagen geben? Vielleicht habt ihr ein fotografisches Gedächtnis. Falls nicht, hier bekommt ihr eines.	Demonstration und Versuche mit dem eigenen Auge
Mathematik	MATHE – Cool! <b>NEU!</b>	Programm: Platonische Körper, Möbiusband, Türme von Hanoi, Cäsar Code, Mathematische Knobeleyen	Workshop

## PHYSIK

Astro- und Teilchenphysik	Gab es früher Leben auf dem Mars? – Raumfahrt zum Angreifen!	Mit einem Marsrover und einem Demo-Raumanzug kann man selbst auf einer „Marlandschaft“ Gesteinsproben nehmen. Gleichzeitig wird auch der echte „Aouda.X“-Raumanzugsimulator präsentiert, der vom Österreichischen Weltraum Forum für eine simulierte Marsexpedition in der Arktis entwickelt wird. Dazu wird atemberaubendes Fotomaterial von simulierten Reisen zum Roten Planeten gezeigt.	Demonstration und Workshop
Astro- und Teilchenphysik	Woraus besteht das Universum?	Am Institut für Astro- und Teilchenphysik geht man dieser Frage auf den Grund: Astrophysiker untersuchen die größten Strukturen des Weltalls, während Teilchenphysiker die kleinsten Teilchen erforschen. Die Resultate zeigen wir in Vorträgen und 3D Shows.	Vortrag und Demonstration
Experimentalphysik	Was ist eigentlich Quantenmechanik?	So bekannt der Begriff "Quantenmechanik" ist, so unbekannt ist in der Öffentlichkeit, was sich dahinter verbirgt. Die meisten Laien verbinden mit ihr die nebulös scheinende Heisenberg'sche Unschärferelation, vielleicht auch das Schlagwort "Teleportation" oder "Beamen". Was aber verbirgt sich wirklich hinter der Quantenmechanik? Ist sie nur eine Theorie für abgefahrene Physiker? Wenn ihr euch auf einen kleinen Blick hinter die Kulissen einlasst, werdet ihr erstaunt sein, wie beinahe "allgegenwärtig" die Quantenmechanik ist und in wie vielen Geräten sie heutzutage auf direkte oder indirekte Weise genutzt wird. Schaut vorbei. Traut euch, den Nebel der Quantenmechanik ein wenig zu lüften.	Vortrag und Demonstration
Experimentalphysik	Was macht der Quantenoptiker im Dunkeln?	Warum suchen die Experimentatoren der Quantenoptik so häufig das Dunkel? Warum meiden sie das Sonnenlicht wie der Teufel das Weihwasser? Schaut in die Labore der Innsbrucker Experimentalphysik, in denen farbig leuchtende und sogar unsichtbare Laserstrahlen über unzählige Spiegel geleitet werden. Einzelne Atome werden zum Leuchten gebracht, und kleine Gaswölkchen werden bis zum absoluten Temperaturnullpunkt abgekühlt.	Laborführung mit Demonstration
Ionenphysik und Angewandte Physik	Warum leuchten heiße Gase?	Leuchtendes Gas, auch Plasma genannt, entsteht, wenn wir einen Strom durch ein dünnes Gas schicken. Dann verlieren die Gasatome Elektronen aus ihrer Hülle und werden zu Ionen. Dabei entsteht auch Licht. Wir zeigen wunderschöne Plasmaerscheinungen, sogenannte Feuerbälle, wir erklären, wie eine Energiesparlampe oder ein Plasmabildschirm funktioniert, und wie die Menschheit in Zukunft Energie aus Plasma gewinnen kann.	Laborführung mit Demonstration
Ionenphysik und Angewandte Physik	Welche Herausforderungen muss unsere Gesellschaft in Zukunft lösen?	Forschung an Grundbausteinen des Lebens, stetig steigender Energiebedarf und die Suche nach neuen Werkstoffen sind zentrale Aufgaben für die Zukunft. In der Arbeitsgruppe Nano-Bio-Physik werden mit Hilfe der Massenspektrometrie Lösungen für diese Fragen gesucht. Für unsere Forschungsarbeit entwickeln wir hochsensible Messinstrumente und neue Verfahren, welche uns die Untersuchung kleinster Proben ermöglichen.	Vortrag und Demonstration

Ionenphysik und Angewandte Physik	Wie viel Physik steckt in den Ohren?	Wenn unsere Ohren den Dienst versagen und unser Hörvermögen nachlässt, kann die moderne Medizintechnik in vielen Fällen mit Hörgeräten oder Hörimplantaten helfen. Wir lassen die BesucherInnen die Welt durch die Ohren einer hörgeschädigten Person wahrnehmen und demonstrieren, wie ein Cochlea-Implantat gehörlosen Menschen das Hören ermöglicht.	Demonstration und Versuche mit dem eigenen Ohr
Theoretische Physik	Haben kleinste Teilchen tatsächlich so seltsame Eigenschaften? <b>NEU!</b>	Können Dinge gleichzeitig an zwei Orten sein? Spielt es eine Rolle, ob jemand hinschaut oder nicht? Und kann man dieses seltsame Verhalten von mikroskopischen Teilchen wirklich für praktische Anwendungen benutzen und geheime Nachrichten übertragen und sogar leistungsfähigere Computer bauen? Diese und andere Fragen aus dem Bereich der Quantenphysik werden in diesem Vortrag am Institut für Theoretische Physik behandelt.	Vortrag

## POLITIK UND WIRTSCHAFT

Politikwissenschaft (erst ab 10:00 Uhr!)	Politiklexikon für junge Leute: Wie kann Politik spannend werden?	Wie viele Abgeordnete sitzen im Nationalrat? Woraus setzt sich das BIP zusammen? Was ist der Europäische Rat und was der Europarat? Wer ist die Heilige Prekaria? Wann begeht man Landfriedensbruch? Alles gewusst? Oder keine Ahnung? Ab jetzt ist es ganz einfach: Nachschlagen, und schon ist man klüger. Das Politiklexikon für junge Leute erklärt alle Begriffe, die man im Zusammenhang mit Politik kennen sollte.	Präsentation
Strategisches Management, Marketing und Tourismus	Mit welchen geheimen Tricks arbeitet die Werbung?	Werbung ist ein weiter Begriff, der von sachlichem Informieren über argumentatives Überzeugen bis hin zu nicht bewusst wahrnehmbarer Manipulation reichen kann. Um die geheimsten Wünsche der KonsumentInnen zu ergründen und deren Bedürfnisse, Einstellungen und Verhalten zu steuern, gelangen immer raffiniertere Techniken zur Anwendung. Durch die Möglichkeit der aktiven Teilnahme an Marktforschungs- und Werbeaktivitäten sollen Einblicke in einige der Techniken sowie Hinweise zur Vermeidung des Manipuliertwerdens gegeben werden.	Demonstration und Workshop (Erleben von Marktforschung und Werbung durch aktive Beteiligung)
Wirtschaftsinformatik	Was wissen Roboter?	Wissen spielt eine entscheidende Rolle in unserem Leben. So geht es in Organisationen z.B. um die Gestaltung von Prozessen. Um Wissen bewahren oder weitergeben zu können, verwenden wir unsere eigene Sprache. Damit auch Maschinen Wissen anwenden können, gibt es spezielle maschinenverständliche Sprachen. Im Roboterworkshop kann jeder eine solche Sprache lernen und seine Prozesse an einem echten Roboter ausprobieren.	Workshop

## SPRACHEN

Amerikastudien	Welchen kulturellen Stellenwert hat der amerikanische Animationsfilm?	Der amerikanische Animationsfilm hat Generationen geprägt. Welche Strömungen lassen sich unterscheiden? Welche Inhalte und welche Stilistiken sind dabei wichtig? Unter welchen Bedingungen werden Animationsfilme hergestellt? Welchen Einfluss haben animierte Filme auf die Gesellschaft? Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, werden wir ausgewählte Filmbeispiele analysieren und vergleichen.	Vortrag mit Filmvorführung
Romanistik	Lesen als Abenteuer? Elia Barceló liest aus ihren Werken	Lesen heißt, die Welt durch andere Augen zu sehen, Erfahrungen zu sammeln, ohne selber leiden zu müssen, Möglichkeiten zu erforschen: durch die Galaxis reisen oder durch die Zeit; in den Kopf eines Mörders eindringen, dabei sein, wenn zwei Figuren sich lieben oder streiten. Dazu braucht man nur ein Buch, genügend Licht und zwei Augen. Ist das nicht ein Wunder?	Die Arbeit einer Schriftstellerin kennenlernen – Erzählung und Lesung
Romanistik	Welche Wortverbindungen sind typisch für das Italienische im Vgl. zum Deutschen?	Lernt man eine Fremdsprache wie z.B. Italienisch, können Wortverbindungen oft tückisch sein. Wussten Sie z.B., dass ein Nagel im Italienischen eingepflanzt und nicht eingeschlagen wird, ein Stuhl nicht wackelt, sondern hinkt oder ein Zahn tanzt und nicht wackelt? Mit diesen und ähnlichen Beispielen wollen wir uns auseinandersetzen und zeigen, was im Italienischen anders ist als im Deutschen und welche Gründe es dafür gibt.	Interaktiver Vortrag und Workshop

## TECHNIK

FIT - Frauen in die Technik	Was können Mädchen in der Technik und Naturwissenschaft alles erforschen?	Das Projekt FIT-Frauen in die Technik und Naturwissenschaften Tirol bietet Mädchen an, durch verschiedene Stationen in die Welt der Technik und Naturwissenschaften hineinzuschnuppern. Die Stationen umfassen Themen der vielseitigen technischen und naturwissenschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Universität Innsbruck und des MCI. Studentinnen helfen anhand von spannenden Mini-Experimenten, Versuchen und Spielen den Mädchen einen Zugang zur Technik zu legen.	Workshop, interaktives Programm
Geotechnik und Tunnelbau	Die Magie des Sandes – oder vielleicht doch Wissenschaft?!	Präsentiert werden kleine Experimente rund um das Thema Sand. Die Besucher werden erfahren, was es mit den „singenden Dünen“ auf sich hat, warum Häuser auf sandigem Untergrund im Falle eines Erdbebens versinken können, wie Muren entstehen und mit welchen Maßnahmen solchen Ereignissen entgegengewirkt werden kann. Zudem wird demonstriert, warum das fahrlässige Auslösen einer Lawine auch Konsequenzen für Unbeteiligte haben kann und auf welcher Basis Lawinengefahrenzonenpläne erstellt werden.	Demonstration und Experimente im Labor
Holzbau	Was wisst ihr über Brücken aus Holz?	Holzbrücken gehören zu den ältesten Brücken der Geschichte. Aus welcher Zeit datieren wohl die ältesten heute noch bestehenden Exemplare? Auch Eisenbahnbrücken waren	Demonstration und Experimente im Labor

		ursprünglich aus Holz! Wie viel km ergeben sich wenn man alle in den USA gebauten Holzbrücken hintereinander stellt? Wie groß schätzt ihr wohl die größte gebaute Spannweite?	
Städtebau und Raumplanung	Wie werden wir in der Zukunft leben und wohnen?	In dem Forschungsprojekt INTENSYS werden von Soziologen, Städteplanern, Ingenieuren und Architekten der Uni Innsbruck sowie der Neuen Heimat Konzepte für Wohnanlagen von morgen entwickelt. Im Zentrum stehen Fragen der sozialen und energetischen Nachhaltigkeit. Konzepte für eine zukunftsweisende Pilotanlage für Absam in Tirol werden vorgestellt.	Vortrag/ Präsentation
Wasserbau	Wie macht man Strom aus einem Fluss?	Der Wasserbau beschäftigt sich mit den Prozessen des Wasserkreislaufes. Hierbei kommen physikalische und digitale Modelle zum Einsatz. Erfahrt, wie mithilfe zahlreicher Messsysteme, zum Beispiel Laserscans und Satellitendaten, verschiedenste wasserbauliche Problemstellungen effektiv und rasch in Modellversuchen bearbeitet werden können. Das hochmoderne Labor für Wasserbau zeigt seine innovativsten Ansätze.	Vorführung im Labor