



Informatikseminar

2019

12.- 14.09.2019 in Leipzig



für die Preisträger*innen des

Sächsischen Informatikwettbewerbs 2018/2019

Donnerstag, 12. September

Programm

10:00 – 13:30 Uhr

HfTL Leipzig:

Mustererkennung mit dem EV3, Dezibots

14:00 – 16:30 Uhr

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung

Vorstellung des Visualisierungslabors

Rechnen auf Hochleistungsrechnern

Besuch des Rechenclusters

Freitag, 13. September

10:00 – 12:00 Uhr

enviaTel - Datacenter:

Blick hinter die Kulissen eines
Hochleistungsrechenzentrums

13:30 – 16:00 Uhr

MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften:

Informatik trifft Wissenschaft (Nutzung IT im Max-
Planck-Institut, Wikis, freie Software)

Samstag, 14. September

9:30 – 11:30 Uhr

Allegro Packets GmbH:

„Wie kommuniziert mein Handy?“
(u.a. Nutzung von Wireshark)

Als Träger des Sächsischen Informatikwettbewerbes (SIW) veranstaltet der Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V. (LJBW) traditionell ein mehrtägiges Informatikseminar. Neben dem gegenseitigen Kennenlernen junger Informatiktalente aus ganz Sachsen, erwartet die Teilnehmenden dabei eine Reihe spannender Exkursionen, praxisorientierter Workshops und die Möglichkeit zu Fachgesprächen mit Expert*innen der Branche.

Ziel des Informatikseminars ist es, den Preisträger*innen einen Blick hinter die Kulissen der Informatik/Informationstechnologie zu ermöglichen, verschiedene Anwendungsgebiete zu entdecken sowie Perspektiven für eine berufliche Zukunft aufzuzeigen. Dabei bilden sowohl Oberschüler*innen als auch Gymnasiast*innen die Zielgruppe des Seminars. Der Schauplatz des Informatikseminars wechselt jährlich. So haben die Teilnehmenden in den vergangenen Jahren Chemnitz, Dresden und Berlin besucht.

Das Informatikseminar 2019 fand zum zweiten Mal in Leipzig statt. Insgesamt 16 Preisträgerinnen und Preisträger des SIW 2018/ 2019 trafen sich vom 12. bis 14. September, um gemeinsam drei spannende Tage zu verbringen.

Der LJBW und seine Veranstaltungen werden mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

Donnerstag, 12. September 2019

Der erste Seminartag führte die Teilnehmenden in die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig bzw. in die Räume der Hochschule für Telekommunikation Leipzig. Hier stellten Studierende um Prof. Dr. Jens Wagner ihre Arbeit im Bereich Robotik vor.

So entwickelte eine Schüler*innengruppe einen kleinen Roboter, der sehr preiswert ist und auf einem Schultisch benutzt werden kann. Ihren Roboter konnten sie bereits in Deutschland und den USA vorstellen. Durch eine im Aufbau befindliche Firma soll der Dezibot bald in großen Stückzahlen produziert und verkauft werden.

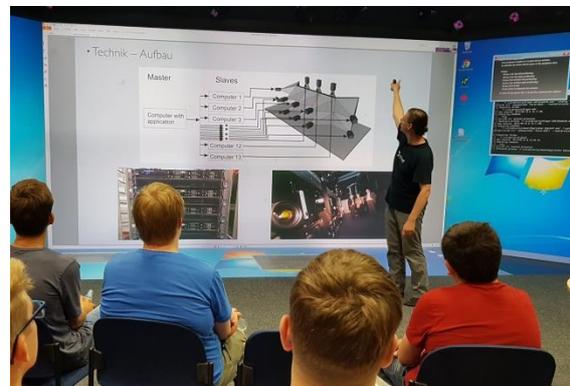


Danach präsentierte Lina Peters ihre Forschungsergebnisse zum Thema „Machine Learning with Lego Mindstorms EV3“. Die Schülerinnen und Schüler lernten hierbei Grundlagen des Machine Learning und der Algorithmierung kennen. In einer spannenden Diskussion wurde unter anderem über Chancen und Risiken Künstlicher Intelligenz gesprochen.

Am Nachmittag besuchten die Teilnehmenden das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ). Nach der Begrüßung durch Prof. Dr. Olaf Kolditz stellten drei Mitarbeiter im Visualisierungslabor praxisnah das Hochleistungsrechnen am UFZ vor. Auf dem Programm standen:

- High Performance Computing (HPC) allgemein
- Hydrologische Modellierung mit HPC
- Wissenschaftliche Visualisierung zum Ausprobieren
- HPC zum Anfassen (Besuch des HPC Clusters)

Besondere Freude bereitete den Teilnehmenden dabei die Reise in die virtuelle Welt mit Hilfe von 3D-Brillen.



Freitag, 13. September 2019

Am zweiten Tag folgte die Gruppe einer Einladung von envia TEL GmbH, die in Taucha ein Hochleistungsrechenzentrum betreibt. Mitarbeiterin Christina Winne begrüßte die Teilnehmenden und erklärte anschaulich den Weg der Daten vom Kunden bis ins Datacenter. Der anschließende Rundgang in der Serverhalle war für alle sehr beeindruckend. Zudem ermöglichte man den Jugendlichen auch einen Blick in Räume und auf technische Anlagen, die sonst für die Öffentlichkeit nicht zugänglich sind.



Nach dem Mittagessen stand der zweite Besuch eines Leipziger Forschungszentrums auf dem Programm. Dr. Helmut Hayd – EDV-Koordinator im Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften – führte die Teilnehmenden durch die Welt der Wikis, freier Software und interessanten Tüfteleien mit Raspberry Pi für zu Hause. Nach einem Rundgang durch das Institut wurden auch die Studienmöglichkeiten und IT-Berufsfelder im MPI vorgestellt.



Beendet wurde der zweite Veranstaltungstag durch einen ausgedehnten Stadtbummel und einen gemütlichen Abend in der Jugendherberge.

Samstag, 14. September 2019

Den Abschluss des Informatikseminars bildete eine praxisnahe Vorstellung von Netzwerken, Datentransfer und Softwarelösungen bei der Allegro Packets GmbH durch Frau Katrin Pflugfelder. Nach einer Vorstellung der Firma erfuhren die Teilnehmenden bei Gesprächen mit Mitarbeiter*innen, welche Tätigkeitsfelder für Informatiker*innen bei Allegro Packets vorhanden sind und welcher schulische bzw. berufliche Werdegang dafür benötigt wird. Ebenso wurde anhand der Firmengeschichte erläutert, wie ein Start-up erfolgreich verlaufen kann – mit allen Risiken und Chancen.

Unter der Fragestellung "Wie kommuniziert mein Handy" wurde es noch einmal anschaulich. Anhand ihrer eigenen Handys konnten die Jugendlichen selber erfahren, welche Daten ihr Handy z.B. durch App-Nutzung sendet und dieses auch mit Hilfe von Wireshark – einem open-source-Programm – sichtbar machen.



Das nächste Informatikseminar wird voraussichtlich vom 24. bis 26. September 2020 in Chemnitz stattfinden.

Wir bedanken uns bei allen Projektpartnern und Mitorganisator*innen des diesjährigen Informatikseminars:

Jens Heinrich (ccc software GmbH, IT Cluster Mitteldeutschland), **Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe** (Universität Leipzig), **Andreas Koch** (kidscode e.V.), **Prof. Dr. Jens Wagner** (Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig), **Dr. Maren Göhler & Prof. Dr. Olaf Kolditz** (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung), **Christina Winne & Axel Schumann** (envia TEL GmbH), **Dr. Helmut Hayd** (Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften), **Katrin Pflugfelder** (Allegro Packets GmbH)

Der Sächsische Informatikwettbewerb und das Informatikseminar werden unterstützt von

