

NEWSLETTER, 28.01.2022

Das gesamte **Simulierte Welten**-Team wünscht Ihnen ein gutes neues **Jahr 2022!**

Neues Jahr, neuer Start: bereits im letzten Jahr brach für **Simulierte Welten** die vierte Förderphase an. Das **Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst BW** fördert uns für weitere drei Jahre, auf die wir schon sehr gespannt sind. In diesem Newsletter informieren wir Sie über Vergangenes, Neues und kommende Angebote. Falls Sie Fragen haben, zögern Sie nicht mit uns in **Kontakt** zu treten.



DIE VIERTE FÖRDERPHASE MIT NEUEN PROJEKTPARTNERN

Seit 2011 wird das Projekt **Simulierte Welten** vom **Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg** (MWK) gefördert. Was mit einer kleinen Idee an zwei Rechenzentren – dem **Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart** und dem **Steinbuch Center for Computing am Karlsruher Institut für Technologie** – begann, wurde schnell erfolgreich, mit Preisen prämiert und führte dazu, dass ein ganzes Konzept für Schüler:innen und Lehrkräfte ausgearbeitet wurde.

Die Mission: Simulation, mathematische Modellierung und Höchstleistungsrechnen in die Schulen!

Seit 2011 ist viel passiert. Wir konnten Lehrkräfte – unsere **HPC Ambassadors** – für das Projekt gewinnen. Sie leisten einen wichtigen Beitrag für dieses Projekt. Gemeinsam erarbeiteten wir ein ganzheitliches Konzept für **Gymnasien** und brachten 2015 unsere erste **Handreichung Simulierte Welten – Unterrichtsbausteine zum Thema Simulation für den Unterricht in den Fächern NWT, Mathematik und Informatik** mit dem **Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung** (ehemals: Landesinstitut für Schulentwicklung) heraus.

Um die Black-Box zu öffnen und besser zeigen zu können, wie simuliert wird, arbeiten wir seit Januar

2018 mit dem **Computational and Mathematical Modeling Program (CAMMP)** zusammen, die mathematische Modellierung anschaulich und alltagsnah an realen Problemen aufzeigen. Ein tieferer Blick in die mathematische Modellierung ist ein wichtiger Baustein, um unsere Ziele zu erreichen. Damit **Simulierte Welten** möglichst vielen Schüler:innen in Baden-Württemberg zu Gute kommt, bauten wir beständig Kontakt zu anderen Rechenzentren auf. 2020 war es dann soweit: Das **Kommunikations- und Informationszentrum der Universität Ulm** ist Teil des Projektes und bietet nun Inhalte im Raum Tübingen an.

Mit der vierten Förderphase heißen wir die **Pädagogische Hochschule Ludwigsburg** als Projektpartner herzlich Willkommen! Wir möchten unsere Themen nicht mehr nur für Gymnasien, sondern sie auch für Gemeinschafts- und Realschulen ausarbeiten.

Das breite Angebot und die reichhaltigen Ideen sind ohne die Projekt-Mitarbeitenden, welche dahinter stecken und permanent neuen Input geben, nicht möglich! Dafür möchten wir als Projektkoordinatoren von **Simulierte Welten** herzlich bedanken!

Wir freuen uns auf das neue Jahr **2022** mit einer neuen Förderphase, spannenden Aufgaben und ganz besonders freuen wir uns darauf, mit Ihnen im Austausch sein zu dürfen!

+++ AUSBLICK +++

COMPUTERSIMULATIONEN AUF HOCHLEISTUNGSRECHNERN – VIER ANWENDUNGSFÄLLE AUS DEN BEREICHEN FLÜCHTLINGSSTRÖME, ABGASBELASTUNG IN STÄDTEN, COVID UND INFORMATIONSVERARBEITUNG IN SOZIALEN NETZWERKEN

Interessierte Öffentlichkeit | 03.02.22 | 19:30
Stadtbibliothek Stuttgart

Die Forscher **Jan Velimsky**, **Ludger Benighaus**, **Dr. Rüdiger Goldschmidt** (DIALOGIK) stellen in ihrem **Vortrag** das Projekt **HiDALGO** vor. Von der **Europäischen Kommission** gefördert, arbeiten sie daran Schnittstellen für Hochleistungscomputer zu entwickeln, um leistungsfähige Simulationen für eine Reihe von Anwendungsbeispielen berechnen zu können. Präsentiert wird ein Stand des Projekts zu folgenden Themen: 1. Migrationsbewegungen von Flüchtlingen, 2. Luftverschmutzung in Städten, 3. Ausbreitung von Epidemien wie COVID und 4. Informationsdiffusion in sozialen Netzwerken. Nach dem Vortrag startet ein interaktiver Teil für Nachfragen.

Aufgrund der aktuellen Corona-Lage müssen Gäste, die in der Stadtbibliothek (2G+-Regeln) teilnehmen wollen, sich vorher via E-Mail: karten.stadtbibliothek@stuttgart.de oder Telefon (0711) 216-96527 registrieren. Alternativ können sie aber den Stream unter

<https://stadtbibliothek-stuttgart.de/veranstaltungen/erwachsene/index.php?id=4977> nutzen und Fragen an die Gäste posten oder an fragen@3durch3.de senden.

MATHEMATISCHE MODELLIERUNGSWOCHE CAMMP WEEK 2022

Schüler:innen der Oberstufe und Mathematiklehrkräfte | 19.06.-24.06.22 | voraussichtlich Voeren, Belgien

In diesem Jahr findet die **CAMMP week powered by Bürgerstiftung** voraussichtlich wieder in einer Jugendherberge in Voeren (Belgien) statt. Vom **19. bis zum 24. Juni 2022** dürfen mathematisch oder informatisch interessierte Schüler:innen aus den Regionen Baden-Württemberg und Aachen an realen, offenen Problemstellungen aus Industrie, Wissenschaft und Wirtschaft forschen. Drei exemplarische Probleme der vergangenen Jahre sind:

- Wie sollten Windturbinen in einem Offshore-Windpark positioniert werden, damit sie sich nicht gegenseitig abschatten, aber gleichzeitig die verfügbare Fläche optimal ausgenutzt wird?
- Ist der Klimawandel vom menschengemacht? Wie können wir anhand realer Daten die verschiedenen Einflüsse auf den Energiehaushalt der Erde und die Auswirkungen natürlicher und nicht natürlicher Ursachen auf die globale Temperatur analysieren?
- Wie kann aus den Sensordaten einer Sportuhr die Frequenz einer Bewegung, z. B. beim Laufen oder beim Ausführen von Kniebeugen, geschätzt werden?

Auch in diesem Jahr erwarten die Lernenden ähnlich spannende Probleme, an denen sie in kleinen Teams arbeiten werden. Jedes Team wird von einer / einem wissenschaftlichen Mitarbeitenden unterstützt. Zur Lösung der Probleme spielen mathematische Methoden und der Einsatz des Computers eine zentrale Rolle.

Weitere Informationen zum Ablauf der CAMMP week und zur Bewerbung sind unter www.scc.kit.edu/forschung/11519.php zu finden. Die Bewerbungsphase beginnt im Februar.

GIRLS'DAY 2022 AM HLRS

Schülerinnen Klasse 5-6 | 28.04.2022 |
09:00-12:00 | Online am HLRS

Erneut nimmt **Simulierte Welten** am **Girls'Day 2022** teil. Der Workshop **Super-Computer Girls** wird für Schülerinnen der Klassen 5 bis 6 aller Schularten angeboten. Die Mädchen erhalten eine virtuelle Führung durch den Rechenraum und die CAVE und dürfen in ganz einfachen Schritten anfangen zu programmieren.

Leiten Sie das Angebot gerne an Interessierte weiter. Die Anmeldung finden Sie unter:

<https://www.girls-day.de/@/Show/universitaet-stuttgart/super-computer-girls-klasse-5-6.1>