

Aktuelle Meldung

Quantencomputer-Wissen für alle: Deutschland macht Tempo

27. April 2022

Die Potenziale der Quantencomputer-Technologie sollen in Deutschland schnell einem breiten Adressatenkreis bekanntgemacht werden. Dazu richtet das Hasso-Plattner-Institut (HPI) auf seiner offenen Lernplattform openHPI einen kostenlos nutzbaren Kanal ein. Wie Institutsleiter Prof. Christoph Meinel mitteilte, startet der erste Onlinekurs dort bereits am 1. Juni. Die Bundesregierung fördert das Vorhaben über zunächst zwei Jahre mit rund einer dreiviertel Million Euro. Die für alle Interessierten unter <https://open.hpi.de/channels/quantum> erreichbaren Onlinekurse werden begleitet von Workshops und anderen Vernetzungsangeboten. Diese widmen sich innovativen Anwendungsmöglichkeiten durch Unternehmen.

„Mit der Bündelung von Bildungsangeboten will das HPI einen schnellen und einfachen Einstieg in das vielversprechende Quantum Computing und dessen wirtschaftliche Nutzung ermöglichen“, sagte Meinel. Es gelte, die neu aufkommende Schlüsseltechnologie hierzulande zügig in Lehre, Forschung und Entwicklung zu integrieren, damit die Industrienation Deutschland eine Vorreiterrolle bei der Nutzung erreichen und so die technologische Souveränität ihrer Wirtschaft sichern könne.

Die Lerninhalte sollen laut dem Informatikwissenschaftler nicht nur die theoretischen Grundlagen der Quantencomputing-Technologie behandeln, sondern auch dem Wissenstransfer für prototypische Anwendungen in Unternehmen dienen. Gestartet wird im Juni mit gleich zwei kostenlosen Kursen. Eine Wissenschaftlerin und ein Wissenschaftler vermitteln jeweils zwei Wochen lang Basiswissen, beschreiben aber auch neue Anforderungen ans Programmieren und behandeln Sicherheitsaspekte.

Start am 1. Juni mit einem Einführungskurs

Den Anfang macht am 1. Juni Bettina Just, Professorin für Mathematik und Informatik an der Technischen Hochschule Mittelhessen, mit einem Kurs zur Einführung ins Quantum Computing. Direkt im Anschluss leitet Prof. Jörg Hettel von der Hochschule Kaiserslautern einen zweiwöchigen Kurs, in dem es um Fragen der Verschlüsselung im Quantum Computing geht.

Im Herbst und Winter folgen neben Fortsetzungen dieser Einstiegskurse weitere Gratisangebote - etwa ein Fortgeschrittenenkurs der Ulmer Uni-

Dozentin Sabine Wölk vom DLR-Institut für Quantentechnologie sowie eine Kursreihe zu neuen Programmierparadigmen, geleitet von Prof. Gerhard Hellstern von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Eine Kooperation mit IBM Schweiz ermöglicht darüber hinaus weitere offene Onlinekurse, die thematisch vom Umgang mit der Quantensoftware Qiskit über Machine Learning bis hin zu Juniorkursen für Schulen reichen.

Hohes wissenschaftliches Niveau, kostenlos für alle zugänglich

„Es ist nicht nur unser Anspruch, die Inhalte in dem neuen openHPI-Kanal auf hohem wissenschaftlichem Niveau anzubieten, sondern gleichzeitig auch breit und kostenlos zugänglich machen für viele Interessierte, seien es IT-Fachleute aus Wirtschaft, Wissenschaft und Behörden oder Laien aus der übrigen Bevölkerung“, betonte HPI-Direktor Meinel. Zudem könnten andere wissenschaftliche Einrichtungen die Lehrinhalte ebenfalls frei verwenden.

Die hochschulübergreifende Zusammenarbeit und Entwicklung von Lerninhalten koordiniert ein Beirat, dem zehn hochrangige Fachleute angehören, unter anderem Forschende und Manager von IBM Schweiz, SAP, Rohde & Schwarz sowie Google Deutschland. Perspektivisch will das HPI die Onlinekurse zum Quantum Computing auch als Modul für die eigenen Studiengänge einsetzen. Dort sollen die Angebote den Umfang von rund zwei bis vier Semesterwochenstunden annehmen.

Hintergrund zur Bildungsplattform openHPI

Seine interaktiven Kursangebote hat das Hasso-Plattner-Institut als Pionier unter den europäischen Wissenschafts-Institutionen am 5. September 2012 gestartet - auf der Internet-Plattform <https://open.hpi.de>. Diese bietet seitdem einen Gratis-Zugang zu aktuellem Hochschul-Wissen aus den sich schnell verändernden Gebieten der Informationstechnologie und Innovation. Das geschieht bislang hauptsächlich auf Deutsch und Englisch. Im Herbst 2017 hat openHPI aber erstmals auch die Online-Übersetzung und Untertitelung eines Kurses in elf Welt Sprachen angeboten. Mittlerweile wurden auf openHPI mehr als eine Million Kurseinschreibungen registriert. Rund 300.000 Personen aus 180 Ländern gehören derzeit auf der Plattform zum festen Nutzerkreis. Er wächst täglich. Für besonders erfolgreiche Teilnehmer an seinen "Massive Open Online Courses", kurz MOOCs genannt, stellte das Institut bisher mehr als 120.000 Zertifikate aus. Das openHPI-Jahresprogramm umfasst zahlreiche Angebote für IT-Einsteiger und Experten. Auch die in der Vergangenheit angebotenen rund 80 Kurse können im Selbststudium nach wie vor genutzt werden – ebenfalls kostenfrei. Studierende können sich für das Absolvieren von openHPI-Kursen jetzt auch Leistungspunkte an ihrer Universität anrechnen lassen. Wer sich Videolektionen aus den Kursen unterwegs auch dann anschauen will, wenn keine Internetverbindung gewährleistet ist (etwa im Flugzeug), kann zudem die openHPI-App für Android-Mobilgeräte, iPhones oder iPads nutzen.

Partnerplattformen, die mit derselben Lerntechnologie arbeiten, sind zum Beispiel [openSAP](#) und [OpenWHO](#). Zudem kommt die HPI-Plattform beim [KI-Campus](#) und beim [eGov-Campus](#) zum Einsatz.

Pressekontakt: presse@hpi.de

Christiane Rosenbach, Tel. 0331 5509-119, christiane.rosenbach@hpi.de und
Carina Kretschmar-Weidmann, Tel. 0331 5509-177, carina.kretschmar@hpi.de