

Aktuelle Meldung

CovRadar: Wissenschaftler entwickeln neue Plattform zur kontinuierlichen Überwachung von SARS-CoV-2-Mutationen

13. April 2021

Dass Viren mutieren, ist normal. Doch Mutationen können große Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen und die Maßnahmen zu deren Eindämmung haben und müssen daher kontinuierlich überwacht werden. Erst vor wenigen Monaten informierten die britischen Gesundheitsbehörden über eine neue Variante von SARS-CoV-2, die deutlich ansteckender ist. Kurz darauf wurden weitere „Variants of Concern“ in Südafrika und Brasilien entdeckt, die sich nun weltweit ausbreiten, auch in Deutschland.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Hasso-Plattner-Instituts (HPI), des Robert Koch-Instituts (RKI), des Europäischen Virus-Bioinformatik Instituts (EVBC) und der Medizinischen Hochschule Hannover haben daher gemeinsam mit CovRadar eine neue interaktive Plattform zur molekularen Überwachung des Corona-Spike-Proteins entwickelt, auf das die meisten Impfstoffe abzielen. Sie verbindet einen Analyseprozess und eine Web-Anwendung, die die Analyse und Visualisierung von über einer Million Sequenzen ermöglichen. Dafür erstellt CovRadar aus Genomregionen ein multiples Sequenz-Alignment und bestimmt daraus Varianten, Konsensus-Sequenzen und phylogenetische Stammbäume. Die Ergebnisse werden in einer interaktiven PDF-ähnlichen App präsentiert, die eine schnelle, einfache, exportierbare und flexible Auswertung ermöglicht. Dabei sind durch die vielfältigen Filteroptionen sowohl Echtzeit- als auch retrospektive Analysen möglich. Gleichzeitig erlaubt eine interaktive Deutschland-Karte auch die Betrachtung der Verbreitung von Mutationen in verschiedenen Regionen. CovRadar ist frei zugänglich unter: <https://covradar.net/> und wird auch vom Krisenstab des Robert Koch-Instituts (RKI) genutzt.

„Unser Ziel ist es, Sequenzinformationen über die neue Plattform CovRadar leichter und nutzerfreundlicher zugänglich zu machen, insbesondere für Virologen und Epidemiologen sowie den Krisenstab des RKI, damit wir notfalls sehr schnell auf Mutationen reagieren können“, so Prof. Dr. Bernhard Renard, Leiter des Lehrstuhls Data Analytics and Computational Statistics und des CovRadar-Projekts am Hasso-Plattner-Institut (HPI) in Potsdam sowie

Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Robert Koch-Instituts (RKI). „Das HPI konnte hier in kurzer Zeit eine entsprechend skalierbare Plattform mit den verschiedenen Visualisierungsmöglichkeiten beisteuern und eine Basis für die schnelle Interpretation am RKI liefern.“

Kurzprofil CovRadar

[CovRadar](#) ist eine neue interaktive und frei zugängliche Plattform zur kontinuierlichen molekularen Überwachung von SARS-CoV-2-Mutationen. Ziel der gemeinsam von Wissenschaftlern des Robert Koch-Instituts (RKI), des Europäischen Virus-Bioinformatik Instituts (EVBC), der Medizinischen Hochschule Hannover und des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) entwickelten und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Plattform de.NBI ist es, insbesondere Virologen und Epidemiologen Sequenzinformationen und -daten übersichtlich in Echtzeit zur Verfügung zu stellen, damit diese auf Mutationen schnell und effizient reagieren können.

Kurzprofil Hasso-Plattner-Institut (HPI)

Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) in Potsdam ist Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für Digital Engineering (<https://hpi.de>). Mit dem Bachelorstudiengang „IT-Systems Engineering“ bietet die gemeinsame Digital-Engineering-Fakultät des HPI und der Universität Potsdam ein deutschlandweit einmaliges und besonders praxisnahes ingenieurwissenschaftliches Informatikstudium an, das von derzeit rund 700 Studierenden genutzt wird. In den vier Masterstudiengängen „IT-Systems Engineering“, „Digital Health“, „Data Engineering“ und „Cybersecurity“ können darauf aufbauend eigene Forschungsschwerpunkte gesetzt werden. Bei den CHE-Hochschulrankings belegt das HPI stets Spitzenplätze. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanforder d.school, bietet jährlich 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Derzeit sind am HPI 21 Professorinnen und Professoren sowie über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten tätig. Es betreibt exzellente universitäre Forschung in seinen IT-Fachgebieten, dem HPI Digital Health Center und seinen HPI Research Schools für Doktoranden mit Forschungsaußenstellen in Kapstadt, Haifa, Irvine und Nanjing. Schwerpunkt der HPI-Lehre und -Forschung sind die Grundlagen und Anwendungen großer, hoch komplexer und vernetzter IT-Systeme. Hinzu kommt das Entwickeln und Erforschen nutzerorientierter Innovationen für alle Lebensbereiche.

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