

Aktuelle Meldung

## Tragbare Sensoren und KI ermöglichen individuelle Ernährungsberatung

8. Juli 2021

Potsdam. Sieben Studierende des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) haben im Rahmen ihres Bachelorprojekts mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) eine innovative Infrastruktur zur Erforschung der Auswirkungen von Stress und Emotionen auf das Essverhalten entwickelt. Das Projekt entstand in Zusammenarbeit mit Oviva, einem Anbieter für digitale Ernährungstherapie. Die Ergebnisse wurden im Rahmen des Bachelorpodiums des HPI am 8. Juli vorgestellt.

Allein in Deutschland sterben laut einer im Fachblatt „THE LANCET“ veröffentlichten Studie aus 2019<sup>1</sup> jährlich über 100.000 Menschen aufgrund von ungesunder Ernährung. Das Essverhalten wird von vielen externen Faktoren, wie Stress oder Unwohlsein, beeinflusst. „Insbesondere diese wichtigen Informationen aus dem Alltag der Betroffenen stehen Ernährungsberater:innen höchst selten in guter Qualität zur Verfügung“, gibt Julia Joch, eine Studierende aus dem Projektteam, zu bedenken.

Im Rahmen des Projekts SensorHub, welches vom Lehrstuhl Connected Health unter Leitung von Professor Arnrich betreut wird, haben die Studierenden eine technische Infrastruktur inklusive App entwickelt. Hier wird unter Einsatz von sogenannten Wearables, wie beispielsweise Smartwatches, das Tracking von Körpersignalen und Kontextdaten wie Bewegungsmustern ermöglicht. Die erfassten Daten werden anschließend mit Hilfe von KI analysiert und auf den Gemütszustand und das Essverhalten der Nutzer:innen untersucht.

Erste Testergebnisse konnten dabei Genauigkeiten, die dem aktuellen Forschungsstand entsprechen, erzielen. „Bereits in unseren Teststudien innerhalb des Projektteams konnten wir erkennen, dass sich Stress individuell sehr unterschiedlich auf die Anzahl der konsumierten Mahlzeiten ausgewirkt hat“, erklärt Philip Weidenfeller, Mitglied des Projektteams.

Ernährungsexpert:innen wie Oviva haben mit Hilfe der entwickelten Anwendung die Möglichkeit ihre eigene Forschung zu optimieren und ihren Patientinnen und Patienten eine effiziente, individualisierte und digitale Ernährungsberatung anzubieten. Für die betroffenen Nutzer:innen bedeutet das kein Mehraufwand: Sie haben die Möglichkeit die Ernährungsberatung

---

<sup>1</sup> [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)

besser im Kontext des täglichen Lebens einzubinden und einen wichtigen Beitrag für ihre persönliche Gesundheit zu leisten.

### **Bachelorpodium – Ausweis der praxisnahen Ausbildung am HPI**

Das „Bachelorpodium“ des Hasso-Plattner-Instituts gibt es bereits seit dem Jahr 2005. Seitdem präsentieren Bachelorstudierende des HPI einmal im Jahr öffentlich die Ergebnisse ihrer Praxis-Projekte, die sie in Teams von vier bis acht Studierenden am Ende des Bachelorstudiums absolviert haben. Sie zeigen, wie sie zwei Semester lang - von ihren Professorinnen und Professoren angeleitet - größere praktische Aufgaben der Informationstechnologie eigenverantwortlich angepackt und welche innovativen Lösungen für Wirtschaft und Gesellschaft sie dabei entwickelt haben. Projektgeber sind renommierte Unternehmen und Institutionen aus ganz Deutschland. Eine Übersicht über die laufenden Projekte gibt die HPI-Internetseite

<http://hpi.de/studium/it-systems-engineering/bachelor/bachelorprojekte.html>

### **Kurzprofil Hasso-Plattner-Institut**

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 Stanford 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, aber auch in der HPI Research School für Doktoranden mit ihren Forschungsaußenstellen in Kapstadt, Irvine, Haifa 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](mailto:presse@hpi.de)

Christiane Rosenbach, Tel. 0331 5509-119, [christiane.rosenbach@hpi.de](mailto:christiane.rosenbach@hpi.de) und  
Carina Kretzschmar, Tel. 0331 5509-177, [carina.kretzschmar@hpi.de](mailto:carina.kretzschmar@hpi.de)