

Aktuelle Meldung

## Internet der Dinge: Onlinekurs zu den neuen Datenverkehrsregeln

9. Mai 2018

Das Internet der Dinge erzwingt geradezu neue Datenverkehrsregeln. Darauf macht Netzwerk-Experte Wilhelm Boeddinghaus in einem kostenlosen Onlinekurs auf der Bildungsplattform openHPI des Hasso-Plattner-Instituts aufmerksam. Der Titel des zweiwöchigen Kurses, der am 11. Juni beginnt, lautet: „IPv6 in modernen Netzwerken“. Das Kürzel IPv6 steht für das Protokoll, das der neue Standard für das System des Datenaustauschs im Netz der Netze ist. Für den Kurs, der sich vor allem an Netzwerkexperten und Systemadministratoren von Unternehmen, Behörden und wissenschaftlichen Institutionen richtet, kann man sich online anmelden unter <https://open.hpi.de/courses/ipv6-2018>.

„Weil schon bald mehr Geräte als Menschen im Internet miteinander verbunden sein werden, benötigen wir sehr viel mehr Anschlussadressen, als nach dem gegenwärtigen Standard verfügbar sind“, erläutert Boeddinghaus. Er ist Mitglied im Deutschen IPv6-Rat und schätzt, dass in vier Jahren weltweit schon etwa 50 Milliarden Geräte vernetzt sein werden.

„IPv6 bringt deutlich mehr Adressen mit als das bisherige Internetprotokoll IPv4“, betont Boeddinghaus. Nur damit könne das Internet weiter wachsen. Er erinnert daran, dass etwa die Heimautomatisierung Kühlschrank, Herd, Fenster, Türen, Heizung miteinander übers Internet kommunizieren lässt. Pro Gerät speisten oft gleich mehrere Sensoren ihre Daten ins Netz ein. Der Kursleiter illustriert das an einer Spülmaschine: „Hier melden separate Fühler etwa die Qualität des Frischwassers, die Art und den Verschmutzungsgrad des Geschirrs, den Wasserverbrauch, die Abwassermenge und die Innentemperatur“.

Ähnlich müssten im Straßenverkehr einzelne Autos, Signalzeichen und Leuchten übers Internet adressierbar sein. Gleiches gelte für Kameras, Drohnen, Medizingeräte, Umweltsensoren und Maschinen in Industrieproduktion und Logistik, nennt Boeddinghaus einige typische Einsatzfelder.

In seinem Onlinekurs will er Entscheidern deshalb technische Grundlagen für die Einführung des neuen Internetprotokolls IPv6 vermitteln. Woher bekomme ich die Adressen? Wie sind die Adressen aufgebaut? Welche Adresstypen gibt es und welche Auswirkungen hat dies? Diese und andere Fragen spielen in der ersten Kurswoche eine Rolle.

„In der zweiten Woche zeige ich aber auch die konkreten Schritte auf, mit denen die Teilnehmer eine Strategie für die erfolgreiche IPv6-Implementierung in ihrem Verantwortungsbereich festlegen sollten“, sagt Boeddinghaus. Eine vollständige und mehrtägige Schulung mit anschließender Beratung könne das Angebot selbstverständlich nicht ersetzen. Den wöchentlichen Lernaufwand beziffert der Kursleiter mit etwa drei Stunden. Bei erfolgreicher Teilnahme winkt ein Zertifikat des renommierten Hasso-Plattner-Instituts.

### **Hintergrund zur interaktiven Bildungsplattform openHPI**

Seine interaktiven Internetangebote hat das Hasso-Plattner-Institut als Pionier unter den deutschen Wissenschafts-Institutionen am 5. September 2012 gestartet - auf der Plattform <https://open.hpi.de>. Sie vermittelt seitdem Gratis-Zugang zu aktuellem Hochschulwissen aus den sich schnell verändernden Gebieten Informationstechnologie und Innovation. Das geschieht bislang hauptsächlich auf Deutsch, Englisch und Chinesisch. Im Herbst 2017 hat openHPI aber erstmals auch die Online-Übersetzung und Untertitelung eines Kurses in elf Weltsprachen angeboten. Mittlerweile wurden auf openHPI gut 480.000 Kurseinschreibungen registriert. Mehr als 171.000 Personen aus 180 Ländern gehören 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 48.000 Zertifikate aus. Das openHPI-Jahresprogramm für 2018 umfasst zahlreiche Angebote für IT-Einsteiger und Experten. Auch die in der Vergangenheit angebotenen 50 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 dafür die openHPI-App für Android-Mobilgeräte, iPhones oder iPads nutzen.

### **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 Informatik-Studium an, das von derzeit rund 500 Studierenden genutzt wird. In den drei Masterstudiengängen „IT-Systems Engineering“, „Digital Health“ und „Data Engineering“ 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 dreizehn Professoren und 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, 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  
Felicia Flemming, Tel. 0331 5509-274, [felicia.flemming@hpi.de](mailto:felicia.flemming@hpi.de)