

Aktuelle Meldung

## Sicherheit im Internet: Schon 5.500 Anmeldungen zu Onlinekurs des HPI

16. Oktober 2014

Potsdam. Für den am 27. Oktober beginnenden kostenlosen Onlinekurs zum Thema „Sicherheit im Internet“ haben sich bislang rund 5.500 Teilnehmer angemeldet. Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) startet ihn auf seiner interaktiven Bildungsplattform <https://open.hpi.de>. Derzeit läuft im Institut die Produktion der deutschsprachigen Lehrvideos und Lehrmaterialien auf Hochtouren. Für den Kurs, den Internetprofessor und HPI-Direktor Christoph Meinel leitet, kann man sich hier noch registrieren: <https://open.hpi.de/courses/intsec2014>. Interessenten können dank kurzer Einführungsvideos bereits in das Angebot der sechs Kurswochen „hineinschnuppern“. Es gibt keinerlei formale Vorbedingungen oder Zulassungsbeschränkungen für den Onlinekurs. Bei erfolgreichem Abschluss erhalten die Teilnehmer ein Zeugnis.

„Die jüngsten Vorfälle haben vielen Menschen besonders deutlich vor Augen geführt, dass Sicherheit im Internet ein sehr wichtiges Thema ist“, erläutert Meinel. Internetnutzer hätten jedoch eher die vielfältigen Möglichkeiten des Netzes im Blick, als seine potenziellen Gefahren. Daher will der Potsdamer Informatikwissenschaftler den Kursteilnehmern die am häufigsten von Angreifern genutzten Schwachstellen des Internets vor Augen führen und zeigen, wie man sich wirksam schützen kann.

Meinels erklärt zu Beginn seines Onlinekurses zunächst Grundbegriffe und erläutert, was Angreifer im Internet aus welchen Motiven heraus tun. In der zweiten Kurswoche geht es darum, wie (leicht) Passwörter geknackt werden können und wie man ein sicheres Passwort wählt. Es schließen sich in Kurswoche 3 Lehrinhalte über Schadsoftware wie Viren, Würmer und Trojaner sowie deren Zusammenhang mit sogenannten Botnets an. Kurswoche 4 widmet sich dem Thema, wie Angreifer Nachrichten abhören oder sich sogar in Verbindungen einklinken und die Kommunikation manipulieren können. Außerdem geht es um Schutzmaßnahmen wie Firewalls und Verschlüsselung für die unsicheren Kommunikationskanäle. Das Thema Verschlüsselung wird dann in den Wochen 5 und 6 anhand konzeptioneller Ansätze und praktischer Beispiele vertieft.

Internetsicherheit ist seit vielen Jahren einer der Forschungsschwerpunkte am Fachgebiet Internet-Technologien und -Systeme des HPI. Meinel leitet dieses Fachgebiet in Personalunion. Durch die Veröffentlichung von Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung sowie durch die Bereitstellung

von Diensten versucht das HPI, die Bevölkerung für den Umgang mit Daten im Internet zu sensibilisieren.

**Schon 1,5 Millionen kostenlose Online-Checks bei <https://sec.hpi.de>**

So durchsucht seit Mai 2014 der neue kostenlose HPI-Service „Identity Leak Checker“ (<https://sec.hpi.de>) das Netz nach frei zugänglichen Identitätsdaten wie Namen, Passwörter, Kontoangaben oder anderen persönlichen Informationen – wenn die Internetnutzer auf dieser Plattform ihre E-Mail-Adressen eingegeben haben. Das Hasso-Plattner-Institut registrierte bislang 1,5 Millionen Online-Checks. Die Nutzer von fast 150.000 E-Mail-Adressen mussten darüber informiert werden, dass sie offensichtlich Opfer eines Identitätsdiebstahls geworden sind.

Das HPI hat auch eine Datenbank für IT-Angriffsanalysen (<https://hpi-vdb.de>) aufgebaut. Sie integriert und kombiniert viele im Internet frei verfügbare Angaben über Software-Sicherheitslücken und -Probleme. Derzeit sind dort mehr als 64.000 Informationen zu Schwachstellen gespeichert, die in mehr als 165.000 betroffenen Softwareprogrammen von knapp 14.000 Herstellern vorhanden sind. Mithilfe der HPI-Datenbank können neuerdings Internetnutzer ihren Rechner kostenlos auf erkennbare Schwachstellen überprüfen lassen, die Cyberkriminelle oft geschickt für Angriffe missbrauchen. Das System erkennt die verwendete Browserversion – einschließlich gängiger Plugins - und zeigt eine Liste der bekannten Sicherheitslücken an. Eine Erweiterung der Selbstdiagnose auf sonstige installierte Software ist geplant.

**Internetsicherheit ist ein Forschungsschwerpunkt am HPI**

In einem Real-time Event Analytics and Monitoring System (REAMS) sammeln die HPI-Internetwissenschaftler sämtliche Informationen, die über Ereignisse in einem Netzwerk auftreten – egal, ob sie von Servern, Routern oder Arbeitscomputern kommen – und werten diese in ein einheitliches Format überführten Daten in Echtzeit aus. Das schafft die Voraussetzung dafür, dass auch komplexe Cyberangriffe genau in dem Moment blitzschnell erkannt und flexibel analysiert werden können, in dem sie ausgeführt werden. Aber auch die Zusammenhänge einzelner Vorgänge und typischen Angriffsmuster längst zurückliegender Angriffe lassen sich dadurch nachträglich rekonstruieren und ausführlich auswerten. Somit versetzen die am HPI entwickelten Techniken IT-Sicherheitsexperten in die Lage, auch neuartige Angriffe zu erkennen, die in herkömmlichen Lösungen unentdeckt bleiben.

Ein weiteres Beispiel ist das HPI-Forschungsprojekt CloudRAID. Die Lösung macht es - anders als bei kommerziellen Cloudspeicher-Anbietern - möglich, Nutzerdaten unlesbar für Andere auf Servern im Internet zu speichern. Hierbei werden solche Konzepte zur Verschlüsselung und Verteilung der Daten genutzt, dass ein Mitlesen - wie etwa beim Anbieter DropBox - rein

konzeptionell schon nicht mehr möglich ist. Das Institut kümmert sich, wie beispielsweise beim Thema neuer Internetstandard IPv6, auch um den Schutz der Privatsphäre bei neuen Technologien. Es lehrt darüber hinaus in einem Tele-Lab den Schutz vor Attacken auf den eigenen Rechner ([www.tele-lab.org](http://www.tele-lab.org)) und stellt unter anderem komplette Internetsicherheits-Vorlesungen kostenfrei und offen für jeden ins Netz - auf [www.tele-task.de](http://www.tele-task.de). Mit dem „Lock-Keeper“ hat das HPI schon vor Jahren eine Hochsicherheitsschleuse gegen das Online-Hacken im Internet entwickelt ([www.lock-keeper.org](http://www.lock-keeper.org)).

### **Hintergrund zu [www.open.HPI.de](http://www.open.HPI.de)**

OpenHPI bietet seine kostenlosen, für jeden frei zugänglichen Onlinekurse zu Themen der Informationstechnologie seit September 2012 an. Rund 130.000 Einschreibungen von 70.000 Nutzern aus etwa 150 Ländern sind derzeit auf openHPI registriert. Fast 17.000 Zertifikate und rund 20.000 Teilnahmebescheinigungen konnten bereits ausgestellt werden. Alle zwölf Onlinekurse, die bislang auf Deutsch, Englisch und Chinesisch angeboten wurden, kann man auch jetzt noch im Selbststudium nutzen, allerdings ohne dafür eine Prüfung und Zertifikat zu erhalten.

Die Internet-Bildungsplattform openHPI ist dadurch weltweit einzigartig, dass sich die Inhalte auf Informationstechnologie und Informatik konzentrieren und die Kurse sowohl in deutscher, englischer und chinesischer Sprache angeboten werden. Im Unterschied zu „traditionellen“ Vorlesungsportalen folgen die Kurse bei openhpi.de einem festen sechswöchigen Zeitplan - mit definierten Angebotsimpulsen wie Lehr-Videos, Texte, Selbsttests, regelmäßigen Hausaufgaben und Prüfungsaufgaben. Durch solche Features erhalten Teilnehmer zeitnah Feedback zu ihrem Lernerfolg.

Das Kursmaterial wird jeweils zu Wochenbeginn freigeschaltet. So werden Lerner über das Kursgeschehen „synchronisiert“, so dass über die mit openHPI verkoppelten sozialen Medien eine virtuelle Lerngemeinschaft entsteht, auf der sich die Teilnehmer mit den Kursbetreuern und anderen Teilnehmern austauschen, Fragen klären und weiterführende Themen diskutieren können.

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

Das Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH (HPI) in Potsdam ist Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für IT-Systems Engineering. Als einziges Universitäts-Institut in Deutschland bietet es den Bachelor- und Master-Studiengang „IT-Systems Engineering“ an – ein besonders praxisnahes und ingenieurwissenschaftliches Informatik-Studium, das von derzeit 480 Studenten genutzt wird. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanford d.school, bietet 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Insgesamt zehn HPI-Professoren und über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten sind am Institut tätig. Es betreibt exzellente

universitäre Forschung – in seinen neun 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. Das HPI kommt bei den CHE-Hochschulrankings stets auf Spitzenplätze.

---

Pressekontakt HPI: [presse@hpi.de](mailto:presse@hpi.de)

Hans-Joachim Allgaier, M.A., Pressesprecher, Tel.: 0331 55 09-119,

Mobil: 0179 267 54 66, Mail: [allgaier@hpi.de](mailto:allgaier@hpi.de);

Rosina Geiger, Tel.: 0331 55 09-175, Mail: [rosina.geiger@hpi.de](mailto:rosina.geiger@hpi.de)