

Auszug aus

DAS STUDENTEN-MAGAZIN | HEFT 2 | APRIL 2006

Uni SPIEGEL



Das Endspiel der Fußball-WM ist das sportliche Highlight des Jahres. Timo Kasper hat zwar keine Eintrittskarte fürs Finale, aber er könnte es trotzdem schaffen, am 9. Juli im Berliner Olympiastadion zu sitzen: Der Student versucht, ein codiertes WM-Billett zu knacken.

Die kostbaren Tickets sind mit der RFID-Technik (Radio Frequency Identification) versehen. Es genügt, die Karte in etwa 30 Zentimeter Entfernung an einem Lesegerät vorbeizuführen; so kommen die Fußballfans schneller ins Stadion. Doch die kontaktlose Schnittstelle könnte Hacker zu Attacken herausfordern. »Ich versuche, die Kommunikation zwischen Lesegerät und Karte zu manipulieren«, sagt Timo Kasper.

Allerdings interessiert sich der 27-Jährige gar nicht für Fußball. Mit seinen Hacker-Sessions verfolgt er einen akademischen Zweck. Er ist Student des Studiengangs Sicherheit in der Informationstechnik an der Ruhr-Universität Bochum. In seiner Diplomarbeit untersucht Timo die Sicherheitslücken der sogenannten Smart Cards. Der Bochumer Studiengang, 2000 gegründet, ist bislang der einzige seiner Art in Deutschland. Derzeit werden auf dem Campus der RuhrUni rund 260 Studierende in zehn Semestern zum Diplomingenieur für IT-Sicherheit ausgebildet; vom kommenden Sommersemester an ist auch ein kürzerer Master-Aufbaustudiengang im Programm.

Das Einsatzgebiet von IT-Sicherheitsexperten reicht vom Internet über geschlossene Computernetzwerke bis hin zu Automobilelektronik oder Telefon- und Geldkarten. Ihre Gegner sind Datendiebe, Würmerschmuggler und Cyberterroristen, die mit finsternen Absichten in die schöne neue Welt der Informationstechnik eindringen. Mit den Hackern teilen die zukünftigen Sicherheitsingenieure den sportlichen Ehrgeiz, Codes zu knacken: Passwörter erschleichen (»Phishing«), mit sogenannten Trojanern fremde Rechner ausspionieren, die User auf gefälschte Websites locken - für die Studierenden sind das leichte Übungen. Die Bochumer Computercracks brauchten beispielsweise nur einen Tag, um das neue iTAN-Verfahren auszutricksen, mit dem einige Geldinstitute das Online-Banking sicherer machen wollen.

Solche Attacken dienen jedoch einem guten Zweck: Sie helfen, Schwachstellen in Systemen aufzudecken und Sicherheitslücken zu schließen. »Unser Ziel ist es, Hackern immer einen Schritt voraus zu sein und ihnen das Leben so schwer wie möglich zu machen«, sagt Christof Paar, Professor für Kommunikationssicherheit.

Den angehenden Sicherheitsspezialisten wird eine geballte Ladung an Ingenieurwissen verabreicht. Wer einen guten Sheriff im Cyberspace abgeben will, muss nicht nur programmieren können, sondern auch exzellente Hardwarekenntnisse haben; Veranstaltungen in Informatik, Informations- und Elektrotechnik machen daher zwei Drittel des Studiums aus. Im restlichen Drittel steht die Kryptografie im Zentrum: Die hohe Kunst der Verschlüsselung basiert auf komplizierten Algorithmen. Ohne sehr gute Mathematikkenntnisse geht für die rund 80 Erstsemester, die letztes Jahr mit dem Studium begonnen haben, gar nichts. Mindestens ebenso wichtig ist ausgeprägte technische Neugier.

Dass die Hochschulausbildung längst nicht nur aus coolem Hacken besteht, merken die Studenten spätestens, wenn sie in den knochentrockenen Mathematik- und Kryptografie-Vorlesungen sitzen.

»Da braucht man wirklich Biss, das ist kein Zuckerschlecken. Aber danach fängt die Sache an, richtig Spaß zu machen«,

sagt Philipp Südmeyer, Student im 10. Semester.

Der 28-Jährige macht gerade seine Diplomarbeit und untersucht die Sicherheit eines neuen Online-Banking-Verfahrens.



Wer sich im Hochhaus der Bochumer Ingenieurwissenschaften bei den Krypto-Experten umschauf, hat nicht das Gefühl, bei weltfremden Freaks gelandet zu sein, die hinter ihren Rechnern einstauben. Stattdessen findet sich dort eine Menge netter Jungs - der Frauenanteil liegt bei mageren fünf Prozent -, die ziemlich schlau sind und Gutes im Sinn haben. Und die gut zu wissen scheinen, dass die Welt sie dringend braucht. Bei Professor Paar stehen Unternehmen Schlange, um Studenten für das dreimonatige Industriepraktikum oder die Diplomarbeit abzugreifen - und sie als zukünftige Mitarbeiter zu gewinnen. Der erste große Schwung an Absolventen, der diesen Sommer von der Uni geht, hat bei der Jobsuche die Qual der Wahl, prophezeit Paar. »Die haben so viele Angebote, das ist schon fast unanständig.« ULLA HANSELMANN