

Awareness für IT-Sicherheit und Datenschutz in der Hochschulausbildung – Eine empirische Untersuchung

Simone Dimler, Hannes Federrath, Thomas Nowey, Klaus Plößl
Lehrstuhl Management der Informationssicherheit,
Universität Regensburg, D-93040 Regensburg
simone.dimler@stud.uni-regensburg.de
{hannes.federrath, thomas.nowey, klaus.ploessl}@wiwi.uni-regensburg.de

Abstract: Der vorliegende Kurzbeitrag diskutiert den Begriff der Awareness für Datenschutz und IT-Sicherheit sowie die Notwendigkeit einer entsprechenden Ausbildung an Hochschulen und stellt die wichtigsten Ergebnisse einer empirischen Untersuchung dar. Bei dieser zeigt sich, dass es den meisten Teilnehmern vor allem an der Fähigkeit zur Übertragung theoretischen Wissens auf reale Situationen fehlt.

1 Einleitung

Es erscheint heute unerlässlich, dass auch IT-Anwender ein Grundverständnis von Zusammenhängen der IT-Sicherheit besitzen [OEC02]. Aufbauend auf dieser Erkenntnis, wurden erste Konzepte zur Sensibilisierung der Nutzer für IT-Sicherheit, speziell im Kontext von Organisationen, entwickelt (vgl. [FK05]). Dennoch fehlt ein derartiges Sicherheitsbewusstsein derzeit noch bei vielen Anwendern [BfSidI05].

Um der Bedeutung der Informationstechnologie für die Verarbeitung personenbezogener Daten Rechnung zu tragen, erscheint es nur konsequent, dass heutige Studenten im Rahmen ihrer EDV-Ausbildung auch für den Bereich des Datenschutzes sensibilisiert werden. Die Grundbildung in den Bereichen IT-Sicherheit und Datenschutz kommt heute in der Hochschulausbildung selbst in den IT-Kernstudiengängen wie Informatik und Wirtschaftsinformatik häufig zu kurz.

2 Begriff der Awareness

Im Zusammenhang mit dem oben skizzierten Wunsch nach einer breiten Grundbildung im Bereich IT-Sicherheit und Datenschutz, wurde in letzter Zeit der Begriff der Awareness geprägt (vgl. z. B. [WAV03]). Im Folgenden ein Vorschlag für Begriffsdefinitionen.

Awareness für IT-Sicherheit. Awareness für IT-Sicherheit beschreibt die Fähigkeit einer Person, mögliche Auswirkungen auf die Schutzziele Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Daten beim Einsatz von Informationstechnologie zu erkennen, zu bewerten und angemessen darauf zu reagieren.

Awareness für Datenschutz. Awareness für Datenschutz beschreibt die Fähigkeit einer Person, die Chancen und Risiken bei der elektronischen Erfassung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten zu erkennen, zu bewerten und angemessen darauf zu reagieren.

Bei dem Begriff der Awareness geht es also nicht um die Fähigkeit, in den betroffenen Bereichen selbst Lösungen zu entwickeln oder einzelne Lösungen gegeneinander abzuwägen, sondern vielmehr um eine Sensibilisierung und Wachsamkeit bezüglich Datenschutz und IT-Sicherheit. Ziel ist es zu erkennen, wo mögliche Probleme auftreten können und diese zu verstehen, um dann Experten mit der Lösung zu beauftragen.

Datenschutz und IT-Sicherheit sind Querschnittsthemen die an der Schnittstelle zwischen Technik, Ökonomie und Recht angesiedelt sind. Deshalb muss es Ziel einer Awarenessausbildung sein, die nötigen Elemente aus diesen Bereichen, die natürlich jeweils unterschiedlich gewichtet sind, zu vermitteln.

3 Empirische Untersuchung

Zur Präzisierung der Zielsetzung und für ein erstes Bild des Sicherheits- und Datenschutzbewusstseins haben die Autoren im Januar 2005 eine Untersuchung auf Basis eines 23 Fragen umfassenden, standardisierten Fragebogens unter Studenten der Studiengänge Jura, Pädagogik und Wirtschaftsinformatik an der Universität Regensburg durchgeführt [Dim05].

Die Untersuchung sollte aufzeigen, wie stark das Sicherheits- und Datenschutzbewusstsein bei Studenten unterschiedlicher Fachbereiche derzeit ausgeprägt ist und dabei helfen, die wesentlichen Inhalte einer fächerübergreifenden Awarenessausbildung zu identifizieren. Hierzu wurden speziell folgende Fragestellungen untersucht:

1. Wie groß ist das allgemeine Sicherheits- und Datenschutzbewusstsein bei Studenten?
2. Gelingt den Studenten der Transfer des Wissens auf reale Sachverhalte?
3. Ist das Sicherheits- und Datenschutzbewusstsein bei Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen unterschiedlich ausgeprägt?
4. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Sicherheits- und Datenschutzbewusstsein?

Zur Beantwortung der ersten beiden Fragen wurden die Studienteilnehmer zunächst direkt nach ihrer Einschätzung der Wichtigkeit von IT-Sicherheit und Datenschutz befragt. In weiteren Fragen wurde die Einstellung und das Verhalten in konkreten Situationen sowie das Wissen über Maßnahmen zur Förderung von IT-Sicherheit und Datenschutz abgefragt. Im Bereich Datenschutz sollten die Nutzer beispielsweise angeben, ob sie sich daran stören, wenn Einkaufsketten Kundenprofile über sie anlegen und ob sie Maßnahmen einsetzen, um ihre Identität beim Surfen im Internet zu verbergen. Für den Bereich

IT-Sicherheit wurde das Verhalten der Nutzer im E-Commerce ebenso abgefragt, wie konkrete Sicherheitsmaßnahmen die der Einzelne in seiner Rechenumgebung einsetzt. Die Fragen drei und vier wurden schließlich mit Hilfe statistischer Tests analysiert.

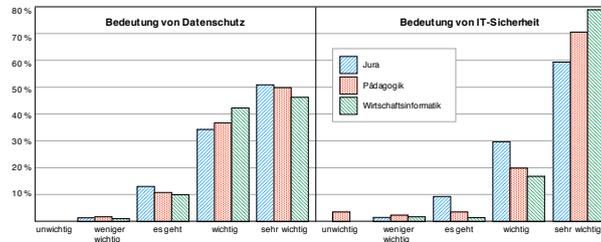


Abbildung 1: Empfundene Bedeutung von Datenschutz und IT-Sicherheit bei Studenten unterschiedlicher Fachbereiche

Durch die Befragung direkt in fachspezifischen Vorlesungen, konnte eine relativ hohe Rücklaufquote (in allen Gruppen mindestens 35 verwertbare Fragebögen) erzielt werden. Die wichtigsten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die empfundene Wichtigkeit der Themen IT-Sicherheit und Datenschutz ist über die Fachbereiche hinweg sehr ähnlich und als hoch einzustufen (Abbildung 1). Die empfundene Wichtigkeit der Themen ist bei Studenten im Hauptstudium etwas höher als bei Studienanfängern.
- Die empfundene Wichtigkeit von IT-Sicherheit und Datenschutz steht bei allen Befragten häufig im Widerspruch zum tatsächlichen Verhalten. So nutzen einerseits 46 % der Befragten mindestens eine Rabatt- oder Kundenkarte (wie z.B. Payback). Unter ihnen gaben aber andererseits 58 % an, es würde sie stören, wenn Unternehmen nachvollziehen könnten, was sie wann und wo gekauft hätten.
- Die befragten Wirtschaftsinformatikstudenten haben umfangreichere Kenntnisse über die technischen Grundlagen und schützen ihren eigenen Rechner deutlich besser vor Angriffen aus dem Internet. Außerdem ist das Bewusstsein der Kontrolle und Kontrollierbarkeit bei elektronischen Transaktionen bei ihnen stärker ausgeprägt.
- Das Wissen über IT-Sicherheit und Datenschutz beeinflusst jedoch nicht unbedingt das tatsächliche Verhalten im elektronischen Geschäftsverkehr und bei der Nutzung elektronischer Medien. So würden mehr als 30 % der befragten Wirtschaftsinformatikstudenten (und damit mehr als in den anderen Gruppen) E-Commerce-Transaktionen auch dann durchführen, wenn keine verschlüsselte Verbindung besteht.
- Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Awareness für Datenschutz und der Awareness für IT-Sicherheit.

4 Folgerungen und Ausblick

Die Untersuchung zeigte, dass die Themen IT-Sicherheit und Datenschutz zwar allgemein als wichtig bis sehr wichtig eingestuft werden, jedoch fehlt es den Befragten offensichtlich am nötigen Wissen, um Sachverhalte entsprechend beurteilen zu können. Dabei ist vor allem der Zusammenhang zwischen den eigenen Handlungen und möglichen Bedrohungen der IT-Sicherheit bzw. des Schutzes der persönlichen Daten nicht klar. Hierzu sollten entsprechende Angebote in der Hochschullehre verankert werden. Eine Awarenessausbildung muss dabei neben solidem theoretischen Grundwissen zu IT-Sicherheit und Datenschutz, vor allem die Fähigkeit zur Übertragung dieses Wissens auf praktische Sachverhalte vermitteln. Hierzu erscheint es sinnvoll, die Themen nicht nur aus einer rein technischen Perspektive zu betrachten, sondern auch die rechtlichen, ökonomischen und sozialen Zusammenhänge und Auswirkungen deutlich zu machen.

Die Art der Vermittlung des Stoffes ist besonders wichtig. Praktische Beispiele und Übungen, die vom persönlichen Erfahrungshintergrund der Studenten ausgehen, sowie Erfahrungsberichte über konkrete Sicherheits- und Datenschutzprobleme sollen daher zur Sensibilisierung beitragen. Die Wichtigkeit von umfassenden Aus- und Weiterbildungsangeboten in diesem Bereich unterstreichen nicht zuletzt die Forderungen im Nationalen Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen (vgl. [BdI05]).

Mit Hilfe einer weiteren empirischen Untersuchung sollen die möglichen Inhalte für eine Awarenessausbildung an Hochschulen präzisiert werden. Dabei wäre vor allem die Befragung einer größeren Grundgesamtheit mit Studenten verschiedener Universitäten interessant. Besonders attraktiv erscheint es, die Ergebnisse aller Studenten einer Vergleichsgruppe, die sich aus Studenten spezieller IT-Sicherheitsstudiengänge zusammensetzt (als Indikator für den derzeit maximal erreichbaren Grad der Awareness), gegenüberzustellen.

Literatur

- [BdI05] Bundesministerium des Innern. Nationaler Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen, Juli 2005.
- [BfSidI05] Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Die Lage der IT-Sicherheit in Deutschland. <http://www.bsi.de/literat/lagebericht/lagebericht2005.pdf> (2005-09-14), Juli 2005.
- [Dim05] Simone Dimler. Fragebogen zu IT-Sicherheit und Datenschutz. <http://www-sec.uni-regensburg.de/awarenessstudie/fragebogen.pdf> (2005-09-14), 2005.
- [FK05] Dirk Fox und Sven Kaun. Security Awareness-Kampagnen. www.secorvo.de/publikationen/awareness-kampagnen-fox-kaun-2005.pdf (2005-11-21), 2005.
- [OECD02] OECD. OECD Guidelines for the Security of Information Systems and Networks: Towards a Culture of Security. <http://www.oecd.org/dataoecd/16/22/15582260.pdf> (2005-11-21), 2002.
- [WAV03] Steve Wooding, Aarti Anhal und Lorenzo Valeri. Raising Citizen Awareness Of Information Security: A Practical Guide. http://www.clusit.it/whitepapers/eaware_practical_guide.pdf (2005-11-21), September 2003.