

Nachgefragt:

Sicherheit im Schul-Netzwerk

Die Digitalisierung führt nicht nur in Unternehmen zu tiefgreifenden Veränderungen, sondern auch Hochschulen und Schulen werden betroffen sein. Doch insbesondere im Schulbereich werden digitale Medien oftmals noch immer sehr kritisch gesehen und selbst wenn eine Bereitschaft zur Integration digitaler Lösungen vorhanden ist, fehlt oftmals die Infrastruktur sowie die entsprechenden Mittel, um eine solche aufzubauen. Vor diesem Hintergrund ist der anhaltende Erfolg des Projekt „BildungsCLOUD UNIT21“ umso beeindruckender. Im Zuge des Gewinns des eLearning AWARDS in der Kategorie „Sicherheit“ stand uns Jürgen Schwarz von der Akcay-Schwarz Consulting GmbH für ein vertiefendes Gespräch zur Verfügung.

eLearning Journal: Guten Tag, Herr Schwarz. Die Akcay-Schwarz Consulting GmbH hat zusammen mit der Kreisstadt Unna den eLearning AWARD in der Kategorie „Sicherheit“ gewonnen. Welchen Stellenwert hat das Thema Sicherheit in dem Projekt? Handelt es sich dabei nicht, um es etwas provokant zu formulieren, um ein nice-to-have?

Jürgen Schwarz: Auf keinen Fall. Da sollten Sie mal mit Eltern auf einem Elternabend sprechen oder an Meetings mit Datenschützern der Schulen, Kommunen oder Bundesländern teilnehmen. Datenschutz und der Schutz der Persönlichkeit, gerade für Schutzbefohlene und Minderjährige, wird in Deutschland sehr ernst genommen. Und das ist auch wirklich gut so. Die Datenschutzbestimmungen werden verschärft und die EU-DS-GVO (Europäische Datenschutz-Grundverordnung) ist am 25. Mai 2016 in Kraft getreten. Ihre Übergangsfrist endet am 25. Mai 2018. Danach müssen sich Unternehmen und Behörden an diese verschärften Regelungen und Bestimmungen halten. Das hat dann wirklich nichts mehr mit „nice-to-have“ zu tun. Die Strafen sind enorm.

eLearning Journal: Das Projekt umfasst 20 Schulen, rund 7.500 SchülerInnen und einen Bildungscampus mit mehr als 3.500 Computern sowie ein Netzwerk mit mehr als 600 W-LAN-Access-Points. Welche Herausforderungen ergaben sich aus diesen Rahmenbedingungen für die Sicherheit von UNIT 21 und wie wird die Sicherheit garantiert? Kann ein solches Netzwerk überhaupt sicher sein?

Jürgen Schwarz: Da sind viele Schichten zu bedenken, die sowohl biologisch (Zugang, Zutritt), physikalisch (Nutzung von Hardware, Servern, LAN, W-LAN) als auch logisch (Verschlüsselung, Passwörter und Nutzung von Software etc.). Die Zugänge und Zutritte zu den Schulen regeln die Schulen und das Schulamt, damit haben wir nichts zu tun (wenn es nicht gerade die Serverräume sind). Der Rest ist aber auch schon aufwendig genug. Ein komplexes Netzwerk wie Sie es in Ihrer Frage dargestellt haben ist nicht einfach zu schützen, es handelt sich in der Dimension und Komplexität um ein großes Mittelständisches Unternehmen (= diese verfügen aber über Budget in Millionen-Höhe) und in Schulen / Kommunen können dafür nur wenige Euros aufgewendet werden. Ja, dann muss man die grauen Zellen mal gehörig anstrengen und sich Lösungen überlegen, die effizient sind,

in jeder Situation den Schulbetrieb unterstützen und dabei von den Kosten überschaubar bleiben. Nehmen wir ein ganz einfaches Beispiel, der Virenschanner, dieser kann bereits viel Unsicherheit im Bereich der Datensicherheit beseitigen. Aber, ein guter Scanner kostet schnell mal, mit einer Lizenz von 3 bis 4 Jahren mehr als 50 € pro Gerät. Macht bei der Anzahl der Geräte schnell mal mehrere 100.000 €.

Es sind also andere Fragen entscheidend, wo liegen die Daten, wie werden die gespeichert, sind diese Datencontainer sicher, was ist auf dem Server los, kann die APP dem Server vertrauen, ist die Leistung sicher (W-LAN, LAN und WAN (Wide-Area-Network = Vernetzung der Schulen untereinander) und ist der zentrale Exit ins Internet gut abgesichert. Wenn man dafür gute Konzepte und Lösungen hat, ist das Thema schon halb gewonnen.

eLearning Journal: Welche Rolle spielen Schüler aber auch Lehrer und Eltern als potenzielle Schwachstellen im Sicherheitskonzept? Wurden die Nutzer der Bildungscloud auf typische Gefahren aufmerksam gemacht und z.B. für Sicherheitsrisiken sensibilisiert?

Jürgen Schwarz: Da die Schüler die Geräte auch Zuhause nutzen können, ist das Thema Datensicherheit auch Zuhause sehr wichtig. Die Eltern werden über Vereinbarungen mit den Schulen in die Einhaltung und Rahmenbedingungen eingebunden (in der Regel sind die Schüler Minderjährig). Darin wird geregelt, wie die Schule mit SocialNetworks umgeht, wie und welche Bilder veröffentlicht werden dürfen, wo Daten abgelegt und genutzt werden dürfen und wie mit den Privaten Daten der Eltern (z.B. Adresse, Tel-Nummer, ggf. auch vom Arbeitsplatz) umgegangen wird. Neben viel Vertrauen und Partnerschaft sind hier genaue Definitionen und Einhaltung von Prozessen sehr wichtig. Ich glaube hier haben wir sehr eine Sehr gute Zusammenarbeit zwischen Anbieter, Schulen / Träger und den Eltern. Dies ist einer der Eckpfeiler der Gesamtlösung.

eLearning Journal: Neben dem Schutz vor unerlaubten Zugriffen von Innen und Außen muss natürlich auch die Sicherheit der Daten gewährleistet werden. Wie stabil ist die Bildungscloud und wie wird garantiert, dass z.B. bei einem Störfall keine Daten verloren gehen?

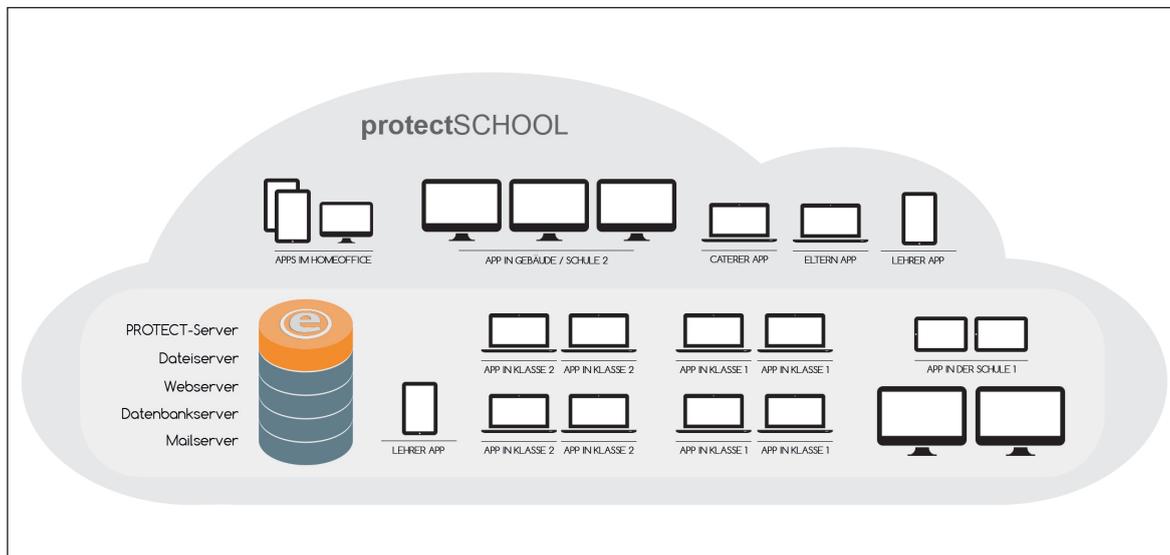
Jürgen Schwarz: Natürlich werden in der BildungsCLOUD UNIT21 die gleichen / ähnlichen Lösungen wie in Unterneh-

PROFIL



Jürgen Schwarz

Nach der kaufmännischen und IT-technischen Ausbildung, nebenberufliches Studium an der PH Ludwigsburg, an der Uni Kaiserslautern (Psychologie) und an der IAPP in Düsseldorf (Psychotherapeutik) und mit mehr als 30 Jahren Berufserfahrung im Bereich IT und Aus- und Weiterbildung.



▲ **Um die Sicherheit eines so umfangreichen Netzwerks wie bei der BildungsCLOUD UNIT21 garantieren zu können, braucht es ein ausgereiftes Konzept.**

men eingesetzt. Die Arbeitsserver an den Schulen werden mit Servern im Rechenzentrum gespiegelt, die Daten werden an verschiedenen physikalischen Orten gehalten und jede Nacht werden die Delta-Daten zusätzlich gesichert. Ähnliche Sicherheits- und Ausfallmaßnahmen werden auch im Bereich der Stromversorgung (z.B. USV = Unterbrechungsfreie Stromversorgung) oder der Server selbst (Ersatzsysteme oder Echtzeit-Maintenance) getroffen. Da sind wir ganz gut aufgehoben.

eLearning Journal: Dank der W-LAN-Access-Points haben die SchülerInnen die Möglichkeit mit ihren eigenen mobilen Endgeräten auf die BildungsCLOUD zuzugreifen. Wie sicher sind die Tablets und Smartphones der Schülerinnen? Wie wird sichergestellt, dass durch ein Endgerät nicht am Ende das ganze Netzwerk infiziert wird?

Jürgen Schwarz: Ja, hier liegt der Hase im Pfeffer. Gerade wenn die Schüler Privatgeräte einsetzen und wir dort nicht mit Virenschannern arbeiten können. Daher ist das APP-Konzept genau der Ansatz, den wir seit Jahren für die Umsetzung der Datensicherheit nutzen. Stellen Sie sich die APP wie einen Container vor, die Daten darin werden unabhängig vom Betriebssystem gehalten und liegen auf sicheren zentralen Servern. Selbst wenn dann der Schüler eine infizierte Datei in den sicheren APP-Container lädt, wird der Virus vom Netzwerk und/oder dem Server erkannt und eliminiert. Viren oder Schadsoftware auf Privatgeräten können wir nicht verhindern, aber unserer Datencontainer sauber halten und das Netzwerk und die Server regelmäßig prüfen und „reinigen“, damit behalten wir Kontrolle in dem Chaos.

eLearning Journal: Das Projekt UNIT 21 hat über die vergangenen 10 Jahre durch stetige Weiterentwicklungen bereits zum dritten Mal den eLearning AWARD gewonnen. Sind bereits die nächsten Entwicklungsschritte geplant und wie könnten diese aussehen?

Jürgen Schwarz: Ja, wir haben natürlich noch viele Dinge im Kopf und bereits in der Entwicklung bzw. Qualitätssicherung in Erfurt. Die Verknüpfung von unterschiedlichen Anwendungen und die Interoperabilität zwischen verschiedenen Betriebssystemen und Hardwareherstellern sind die kommenden Herausforderungen. Die Digitalisierung wird weiter voran schreiten und die Globalisierung ist nicht aufzuhalten. Das werden nicht nur schnellere Datenleitungen auf uns zu kommen (dann kommen die Hacker ja auch schneller zu einem) sondern auch die Verknüpfung von Identitäten. Heute haben die Nutzer in jedem System / Softwareprodukt eine eigene und System-Egoistische Identität. Die armen Lehrer und Schüler müssen sich viele Benutzernamen und Passwörter merken (aufschreiben ist ja verboten). Wir haben ein System mit einiger ubiquitären, digitalen Identität (ASC-Produkt Identity24) fertig und bereits in verschiedenen Projekten im Roll-Out, damit können wir Identitäten von unterschiedlichen Systemen in Echtzeit synchronisieren und harmonisieren. Damit können dann Lehrer, Schüler, Administratoren und Verwaltungspersonal mit einem Benutzernamen / Passwort an unterschiedlichen Systemen einloggen. Schluss mit dem Chaos wegen Nutzernamen und Passwörtern. Im System ist ein umfassendes Rechte- und Rollensystem hinterlegt, welches dann dafür sorgt, das der Nutzer an unterschiedlichen Systemen auch nur sieht, was er sehen darf.

Es wird sich auch nicht vermeiden lassen, dass immer mehr Inhalte aus dem Internet und dahinter liegenden Cloud-Systemen genutzt werden. Im Privatbereich, wo ich nur mit meinen eigenen Daten arbeite, kann ich gerne die Daten in eine Cloud legen und mit unterschiedlichen Geräten darauf zugreifen. Was ist aber, wenn ich unterschiedliche Rechte für unterschiedliche Nutzer auf einem Objekt (z.B. ein Dokument oder Bild) brauche. Dann sind diese konventionellen Clouds keine Lösung mehr für die Zukunft. Auch hier arbeiten wir an Lösungen im Sinne des Datenschutzes und der Datensicherheit. Mehr Geheimnisse sollten wir aber heute nicht verraten.

KONTAKT

**ASC Akcay-Schwarz
Consulting GmbH**

Ansprechpartner:
Jürgen Schwarz
Geschäftsführer

Mergenthaler Allee 79-81
D-65760 Eschborn

Tel.: +49 (0) 6196 / 93 49 7-80
Fax: +49 (0) 6196 / 93 49 7-90

www.a-s-consulting.de