

★ ★ ★ Schule und Security ★ ★ ★
Ein Angebot und ein Vorschlag

Josephine Gerlach & Peter Koppatz

»11.06.2021«

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Das Thema »Informationssicherheit« ist wichtig	1
3	»Security«-Projekte der TH-Wildau	2
	Ein Lösungsansatz und Angebot	2
	Das Projekt »SecAware4school«	2
	Das Projekt »Security Spezialistin«	3
	Zusammenfassung	3
4	Verantwortlicher für das Digitale	4
	Lösungsstrategien	4
	Anregung	5
	»Hausmeister/-in für Digitales« (HauDi)	5
5	Ausblick	5
	Kontakt	5

1 Einleitung

Die Themenkomplexe »Schule«, »Informationssicherheit« und »Medienkompetenz« werden viel diskutiert, nur mangelt es oft an der praktischen Umsetzung.

Mit dem *Hackathon* von »Wirfuerschule«¹ wird versucht, das hochgesteckte Ziel umzusetzen. Den gleichen Impuls hatte die Verfasser dieses Positionspapiers und das nicht erst seit 2021, sondern bereits von 2016 bis zum heutigen Tag.

Wir starten unseren Diskussionsbeitrag, mit den bereits vorhandenen und allgemein bekannten Fakten:

- Schüler/innen wie Lehrer/innen benötigen Medienkompetenzen.
- Security-Schulungen sind notwendig.
- Awareness (Informationssicherheits-Bewusstsein) kann nicht früh genug erworben werden.
- Datenschutz ist wichtig.
- Medienkompetenzen, Security und Awareness bilden eine große Schnittmenge.

In diversen Forschungsprojekten wurde von uns das Thema »Informationssicherheit« aus unterschiedlichsten Blickwinkeln untersucht und Lösungen erarbeitet. Ein Teil der Ergebnisse werden wir hier hier skizzieren.

Zu guter Letzt soll ein nicht dem »Mainstream« folgender Vorschlag, die Diskussion, um die Gestaltung der zukünftigen Schullandschaft bereichern. Wir sind davon überzeugt, dass die Umsetzung unserer Idee, den Schulalltag für alle Beteiligten angenehmer und entspannter machen wird.

2 Das Thema »Informationssicherheit« ist wichtig

Ein paar Stimmen sollen die Bedeutung der Themen »Schule«, »Informationssicherheit« und »Medienkompetenz« verdeutlichen:

- Interview mit einer Schülersprecherin²
 - »... Viele Schüler:innen wissen gar nichts zum Thema Datenschutz. Sie wissen zum Beispiel nicht, wie sie mit Bildern anderer Menschen umgehen dürfen. Sie wissen gar nicht, was da auch unter Strafe steht.«
 - »Und so etwas lernt ihr bei euch in der Schule auch nicht?«**

¹ <https://wirfuerschule.de> letzter Zugriff: 06.06.2021

² <https://www.heise.de/hintergrund/Schule-digital-Ich-habe-ziemlich-viel-Angst-um-ehrlich-zu-sein-6037939.html> letzter Zugriff: 06.06.2021

»Nein. Urheberrecht, Datenschutz, dass man – wenn man eine Quelle nutzt – dann auch den Link angeben muss, das lernt bei uns keiner in der Schule. Das ist nicht nur an unserer Schule so, sondern auch an vielen anderen.

Unsere Schule arbeitet zwar gerade auch an einem Medienkonzept, das solche Probleme beseitigen soll, aber es ist eben noch nicht da.«

- Der Hamburger Datenschutzbeauftragte³
Er plädiert für eindeutige gesetzliche Grenzlinien und Datenschutz als Schulfach.
- Datenschutzbeauftragter Rheinland-Pfalz⁴
Der Datenschutzbeauftragte Edgar Wagner fordert ein eigenes Fach für digitale Bildung an den Schulen im Land.
- Friedrich-Wilhelm-Gymnasium Königs Wusterhausen⁵
Seminarkurs »SecAware4Schools zur Informationssicherheit« in Kooperation mit der TH Wildau – eine tolle Erfahrung und ein interessanter Wissenszuwachs

3 »Security«-Projekte der TH-Wildau

Ein Lösungsansatz und Angebot

Das Team um Frau Prof. Dr. Scholl forscht, schult und prüft seit vielen Jahre im Bereich Informationssicherheit. Einer der Schwerpunkte ist die Awareness, also die Fähigkeit Gefahren im Netz erkennen und darauf angemessen reagieren zu können. Die Schulungen und selbst entwickelte Lernszenarien dienen der Aufklärung und sind ein erster Schritt zu selbstbewusstem Handeln. Aus unserer Forschung resultieren nicht nur wissenschaftliche Veröffentlichungen, sondern auch erlebbare Lernszenarien. Diese werden digital aber auch analog umgesetzt. Und das hat seinen Grund. Unsere Erfahrungen zeigen, dass analoge Lernszenarien eine ideale und gern genutzte Möglichkeit sind, sich mit »schwer fassbaren« Themen auseinanderzusetzen. Wer wissen möchte, wie Lernen funktioniert, findet im Netz viele Erklärungen, wie z.B. von Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer⁶.

Das Projekt »SecAware4school«

In dem Projekt »Informationssicherheitsbewusstsein für den Schulalltag« (SecAware4school) wurden Schülerinnen und Schüler sowie ihre Bezugspersonen (Lehrer/innen und Eltern) für das Thema der Informationssicherheit sensibilisiert. Dabei stand der sorgsame Umgang mit personenbezogenen Daten bei der Nutzung von Internetdiensten und sozialen Netzwerken im Vordergrund.



Abbildung 1: Puzzle zum »Digital-Codex«

³ <https://www.welt.de/regionales/hamburg/article106446053/Datenschutz-muss-Schulfach-werden.html> letzter Zugriff: 06.06.2021

⁴ https://www.focus.de/regional/mainz/datenschutz-datenschutzbeauftragter-fordert-schulfach-internet_id_3873229.htmlletzter Zugriff: 06.06.2021

⁵ <https://fwg.dahme-spreewald.info/de/seite/73461.html> letzter Zugriff: 06.06.2021

⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=vujELzwdpQ> letzter Zugriff: 06.06.2021

Um das abstrakte Thema »Informationssicherheit« den Schülerinnen und Schülern leicht verständlich und greifbar zu vermitteln, wurden insgesamt 36 Lernmaterialien (10 Themen für unterschiedliche Alterstufen) entwickelt. Die technisch-organisatorischen Grundkenntnisse zur Informationssicherheit werden mit den Lernmaterialien über erlebnisorientierte Lern-szenarien sowie Coaching- und Mentoren-Konzepte vermittelt. Am Projekt nahmen Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer sowie Eltern aus fünf Pilot-schulen teil. Für die Nutzung stehen den interessierten Schulen eine Box mit allen Lern-szenarien und Anleitungen zur Ausleihe zur Verfügung.

Das Projekt »Security Spezialistin«

In dem Projekt »Gendersensible Studien- und Berufsorientierung für den Beruf Security Spezialistin« wurden verschiedene Materialien zu sechs Themen der »Informationssicherheit« entwickelt und mit Pilot-schulen erprobt. So können Schülerinnen (und Schüler) das vielseitige, spannende und zukunfts-trächtige Berufsfeld Informationssicherheit erfahren und besser kennenlernen.



Abbildung 2: Apps und Dienste

Schulen, MINT- oder Berufsorientierungs-Initiativen können diese Materialien kostenfrei nutzen. Sie können entweder von der Projektwebsite heruntergeladen oder von der TH Wildau als Set in einem Koffer ausgeliehen werden⁷.

In den darin enthaltenen analogen und digitalen erlebnisorientierten Lern-szenarien (Serious Games) zu Phishing, Passwörter, Apps und ihre Risiken, Verschlüsselung, Gefahren und Schutzmaßnahmen im öffentlichen Raum, Bildrechte sowie sichere Smartphone-Einstellungen können Jugendliche das Berufsfeld erlebnisorientiert und interaktiv erfahren. Die Lern-szenarien sensibilisieren einerseits für einen achtsamen und sicheren Umgang mit sensiblen Informationen und persönlichen Daten und veranschaulichen andererseits ein wichtiges Aufgabenspektrum der Security Spezialistin, nämlich die Sensibilisierung und Schulung für Informationssicherheit. Arbeitsblätter unterstützen bei der Gestaltung einer Unterrichtseinheit zur Erkundung des Berufsfeldes Informationssicherheit im Hinblick auf Tätigkeiten, Aufgaben, erforderliche Fähigkeiten, Chancen, Branchen und Ausbildungswege.

Auf der Website finden sich zusätzlich noch weitere Materialien. Die Broschüre »Informationssicherheit: Ein Berufsfeld mit Zukunft« gibt einen Überblick über Chancen und Möglichkeiten des Berufsfeldes, über Tätigkeitsbereiche mit beispielhaften Aufgaben und erforderlichen Fähigkeiten sowie über Ausbildungswege in diesem spannenden Berufsfeld. Weibliche Rollenvorbilder sprechen in einem Buch, in Videos und auf Plakaten über ihre beruflichen Tätigkeiten oder ihr Studium in der Informationssicherheit und erläutern, was sie daran begeistert, welche schönen Momente, aber auch Herausforderungen sie erleben.

Zusammenfassung

In den eben beschriebenen Projekten wurden mehr als 40 Lern-szenarien, Spiele und andere Materialien entwickelt, die in Schulen bereits zum Einsatz kamen und gemeinsam mit Schülerinnen, Schülern, Lehrerinnen, Lehrern und Eltern entwickelt wurden. Sie stehen für die

⁷ <https://www.security.wildau.biz> letzter Zugriff: 06.06.2021



Abbildung 3: Sammlung analoger Spiele (ausleihbarer Koffer)

Nutzung durch Schulen zur Verfügung. Wie ein bundesweiter Einsatz solcher Lernmaterialien organisiert werden sollte, steht noch zur Diskussion. Unsere Erfahrungen belegen, dass die Forderung nach einem Schulfach für alle digitalen Aspekte notwendig und sinnvoll ist.

4 Verantwortlicher für das Digitale

Lösungsstrategien

Unsere Arbeits-, Schul- und Freizeit-Welten sind ohne elektrische und elektronische Geräte nicht mehr vorstellbar. In den Schulen sollen die Grundlagen für das Leben gelegt werden. Die technischen Herausforderungen gehören sicher dazu, lenken aber oft von den zentralen Aufgaben ab. Das gehört z. B. dass ein (Informatik)-Lehrer/Lehrerin für das Management des Schulservers inklusive die Schulwebsite und/oder die Technik in einem Computerkabinett verantwortlich ist. Gleichzeitig bietet der Einsatz von Elektronik im Unterricht die Möglichkeit, in den Schulen einen nahtlosen Übergang zum Berufsleben zu schaffen. Schon erste Überlegungen zeigen die Schwierigkeiten, die durch die Vielfalt der Lösungen, die der Markt bietet, gelöst werden müssen. Auf der einen Seite gibt es den Drang nach einheitlichen Lösungen (Schulcloud, All-in-One-Lösungen eines Anbieters, ...). Damit steigt jedoch die Gefahr. Souveränität und Unabhängigkeit einzubüßen. Der Mangel an elektronischer Ausrüstung und Kompetenzen führt auch zum Einsatz von Systemen, die parallel zu Schulsystemen genutzt werden (z.B. Messenger zur Verteilung und Erörterung von Hausaufgaben, Organisation von Stundenplänen durch die Lehrerschaft)⁸. Fragen der Sicherheit und des Datenschutzes werden schlicht ignoriert, wenn Messenger und Dienste großer Tech-Firmen von Schülerinnen, Schülern, Lehrerinnen und Lehrern genutzt werden, weil datenschutzkonforme Lösungen fehlen. Das ist ein unhaltbarer Zustand und ein Zeichen der Unmündigkeit aller, beim Umgang mit der eigenen Souveränität. Oft ist es der Bequemlichkeit geschuldet, die scheinbar einfachsten Lösungen einer intensiveren Auseinandersetzung mit alternativen Lösungen vorzuziehen.

Wie könnte eine Lösung aussehen?

Anstelle von Einsparungen sind Investitionen zu tätigen. Denn schon vor der Corona-Krise

⁸ <https://datenschutzbeauftragter-dsgvo.com/dsgvo-warnung-nutzung-whatsapp-fuer-lehrer-und-schulen/>
letzter Zugriff: 06.06.2021

konnte auf anderen Gebieten (Bankenrettung), unter Einsatz großer finanzieller Mittel, viel erreicht werden. Das Gießkannenprinzip der aktuellen Digitalisierungsvorhaben (Digitalpakt) halten wir für nicht ausreichend, ein systematisch kompakter Lösungsansatz muss diskutiert und bei einer Einigung auch konsequent umgesetzt werden. Es kann nicht auf die Diskussion unter den Kulturmistern und -Ministerinnen reduziert werden, hier ist die ganze Gesellschaft betroffen und mit einzubeziehen. Einigen Elternvertretungen ist dies schon gelungen, es darf nicht bei exemplarischen Einzelfällen bleiben.

Anregung

Vorgeschlagen wird der Einsatz eines »Hausmeister/-in für Digitales (HauDi)«. Diese Person sollte der zentrale Ansprechpartner/in zu allen Fragen im Umgang mit der digitalen Welt sein. Allein die Fülle der anstehenden Aufgaben zeigt, welche Entlastung eine solche Stelle für alle Beteiligten im Schulbetrieb bringen würde. Die Hauptaufgabe der Schule, etwas zu lernen und zu lehren, würde wieder in den Mittelpunkt rücken. Vor- und Nachteile einer solchen Stelle sollte in einer Studie und in Pilotschulen untersucht werden.

»Hausmeister/-in für Digitales« (HauDi)

Eine erste Auflistung soll zeigen, wie umfangreich der Aufgabebereich gestaltet sein könnte:

- teilt Geräte an Schülerinnen und Schüler wie auch Lehrerinnen und Lehrer aus
- hält die Software auf den neuesten Stand
- organisiert Reparatur und Umtausch elektronischer Geräte
- administriert einen schuleigenen Server Dieser wird die wichtigsten Daten des Internets spiegeln und damit lokal bereitstellen (z.B. die Wikipedia-Artikel als Open Education Resources (OER)).
- führt Schulungen zur Medienkompetenz durch
- fakultative Programmierkurse wären denkbar
- kümmert sich auch um andere Geräte in der Schule
 - WLAN
 - Drucker
 - Whiteboards
 - Labore mit elektronischen Geräten
 - Lüftungsgerätschaften
 - administriert die Schul-Cloud (lokal, nicht zentral wie aktuell angestrebt)
 - inklusive lokaler Dienste, die den Einsatz und die Anbindung externer Dienste überflüssig machen

5 Ausblick

Mit diesem Positionspapier geben wir einen Diskussionsbeitrag zu unserer Auffassung von Schule, die Digitalisierung nicht als Selbstläufer versteht, sondern den Menschen vor Ort in den Mittelpunkt stellt. Wie bei vielen technischen Einrichtungen braucht es Spezialistinnen/Spezialisten vor Ort! Unser Vorschlag ist die Etablierung eines »Betreuers für digitale Einrichtungen – der HauDi«. Schulungsmaterial für den praktischen Einsatz haben wir in zwei Projekten entwickelt und die Ergebnisse können sofort genutzt werden.

Kontakt

Technische Hochschule Wildau
Fachbereich Wirtschaft, Informatik, Recht (WIR)
Prof. Dr. Margit Scholl
Hochschulring 1
15745 Wildau
margit.scholl@th-wildau.de
<http://www.th-wildau.de/scholl>