



BOTTOM-UP

BERUFSSCHÜLER FÜR IT-SICHERHEIT PROJEKTBERICHT

LEHRKRÄFTE BEFÄHIGEN, AUSZUBILDENDE SCHULEN,
IT-SICHERHEIT IN BETRIEBEN STÄRKEN



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Rahmen der Initiative:



Ein Projekt von:





Gertrud Husch



Dr. Michael Littger

DIGITALISIERUNG DER WIRTSCHAFT – HERAUSFORDERUNGEN AN DIE SICHERHEIT FÜR KMU

Digitalisierung und Industrie 4.0 bieten viele Chancen für Unternehmen und stellen gleichzeitig wachsende Anforderungen an die IT-Sicherheitskultur. Insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) besteht bei der Stärkung ihrer Beschäftigten im sicheren Umgang mit digitalen Diensten und Technologien im Berufsalltag enormer Handlungsbedarf. Mit Bottom-Up: Berufsschüler für IT-Sicherheit hat Deutschland sicher im Netz e.V. einen Projektansatz geschaffen, der diesem Aufklärungsdefizit entgegenwirkt – das unterstützen wir gern! Damit steht das Projekt auch im Zeichen der Digitalen Agenda 2014 – 2017 der Bundesregierung, in der sich die Initiative „IT-Sicherheit in der Wirtschaft“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie für die Steigerung des Bewusstseins für den sicheren Einsatz von IT-Systemen insbesondere bei KMU engagiert. Wir freuen uns, dass es bereits in der ersten Phase von Bottom-Up gelungen ist, das gute Potenzial des Projekts sichtbar zu machen. Dank des Transfers von IT-Sicherheitswissen über Berufsschüler*innen in ihre Ausbildungsbetriebe kann die Sicherheitskultur vor allem in KMU sehr gut gestärkt werden.

Wir blicken gespannt auf die weitere Entwicklung und die nächsten Erfolge von Bottom-Up!

Gertrud Husch
Ministerialrätin Bundesministerium für Wirtschaft und Energie,
Leiterin des Referates für IKT-Sicherheit
und der Initiative „IT-Sicherheit in der Wirtschaft“

DENN SICHERHEIT KOMMT VON VERANTWORTUNG

Die Sensibilisierung von Mitarbeiter*innen ist Grundlage jeglicher IT-Sicherheit in kleinen und mittelständischen Betrieben – und zugleich ein äußerst vernachlässigter Faktor. Im Verbund mit unseren Mitgliedern übernehmen wir Verantwortung, die IT-Sicherheit in KMU zu stärken. Als Reaktion auf den hohen Schulungsbedarf hat Deutschland sicher im Netz e.V. (DsiN) mit dem Programm Bottom-Up ein einzigartiges Angebot ins Leben gerufen, das durch die Initiative „IT-Sicherheit in der Wirtschaft“ auf Beschluss des Deutschen Bundestages gefördert wird und über Berufsschulen direkt in die Ausbildungsbetriebe wirkt: Wir befähigen Lehrkräfte, die Auszubildenden frühzeitig auf die digitalen Sicherheits Herausforderungen des beruflichen Alltags vorzubereiten. Außerdem unterstützen wir die Berufsschüler*innen mit praxistauglichem und innovativem Transfermaterial, ihr Wissen in den Betrieben anzuwenden und nachhaltig zu verbreiten – als Beitrag für mehr IT-Sicherheit in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Über die positive Resonanz der Berufsschulen und Unternehmen freuen wir uns sehr und möchten unser Angebot im bundesweiten Rollout für möglichst viele Menschen zugänglich machen.

Wir wünschen eine aufschlussreiche Lektüre!

Dr. Michael Littger
Geschäftsführer Deutschland sicher im Netz e.V.

BOTTOM UP: BERUFSSCHÜLER FÜR IT-SICHERHEIT



1. BEFÄHIGUNG IM UNTERRICHT: Lehrkräfte und Ausbilder*innen nutzen Lehrmaterialien, um Auszubildenden IT-Sicherheitswissen aktiv zu vermitteln.



2. TRANSFER IN KMU: Auszubildende wenden das neu erlernte Wissen in der beruflichen Praxis an und geben es mit Hilfe von Transfermaterialien und Arbeitsaufträgen weiter.

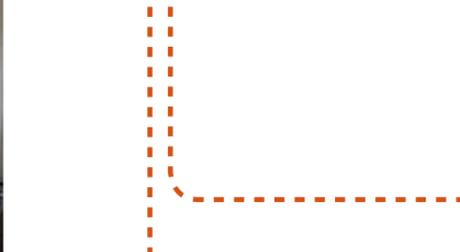
AUSGANGSLAGE: SICHERHEITSDEFIZITE BEI BESCHÄFTIGTEN

Die Arbeitswelt wird immer digitaler. Dies eröffnet kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) neue Möglichkeiten für den geschäftlichen Erfolg. Damit verbunden sind gleichzeitig steigende Anforderungen an den Schutz von Daten und die Sicherheit der IT-Infrastruktur. Doch mangelnde Sensibilisierung von Mitarbeiter*innen sind bekannte Schwachstellen der IT-Sicherheit – gerade in kleinen Unternehmen. Mit Bottom-Up leistet DsiN einen innovativen Ansatz dem bestehenden Aufklärungsdefizit entgegenzuwirken: Künftige Beschäftigte von KMU erfahren bereits in ihrer Ausbildung praxisnahes IT-Sicherheitswissen und werden geschult, das Wissen in den Betrieben einzusetzen und weiterzugeben.

WAS BOTTOM-UP LEISTET

Bottom-Up bietet derzeit sechs modulare Lerneinheiten mit multimedialen Schulungsmaterialien. Berufsschullehrkräfte können sich auf der Projektwebsite registrieren und Zugang zum kostenfreien Lehrmaterial erhalten, um es zu Selbstlernzwecken oder im Unterricht einzusetzen. Nach Durchlaufen einer oder mehrerer Lerneinheiten erhalten die Auszubildenden Transfermaterialien wie Checklisten und Poster als Unterstützung für die Informationsweitergabe in den Betrieben. Dabei leitet ein Arbeitsauftrag die Auszubildenden Schritt für Schritt an, das Thema IT-Sicherheit auch bei Vorgesetzten und Kolleg*innen im Betrieb dialogorientiert und interaktiv anzustoßen – für mehr IT-Sicherheit und den Schutz von Daten in KMU.

**JETZT REGISTRIEREN UNTER
WWW.DSIN-BERUFSSCHULEN.DE**



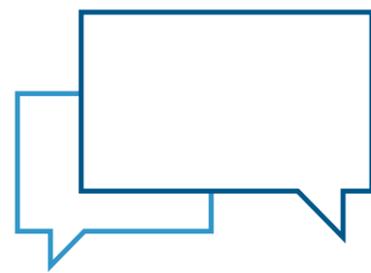
»VOR ALLEM DIE FILME UND DAS QUIZ SIND ANSCHAU- LICH UND HILFREICH!«



»ICH FINDE DAS THEMA SUPER WICHTIG, DENN IT-SICHERHEIT KOMMT IN MEINEM BETRIEB ZU KURZ.«

ERPROBUNG IN DER SCHULISCHEN PRAXIS

Ausgewählte Partnerschulen erprobten die Lehrmaterialien im Unterricht. Lehrkräfte und Berufsschüler*innen unterschiedlicher Ausbildungsgänge - von Schreiner- über Metallbaulehrlingen bis hin zu Auszubildenden im Bereich Büromanagement - testeten verschiedene Formate und Methoden, um ein differenziertes Bild der wirksamen Vermittlung von IT-Sicherheitswissen zu gewinnen.



RÜCKBLICK: GELUNGENES KONZEPT & ERFOLGREICHE ERPROBUNG

DAS PROJEKT UNTERLIEF DIE FOLGENDEN PHASEN:

1. Ermittlung relevanter IT-Sicherheitsthemen sowie geeigneter Methoden und Formate für die Wissensvermittlung (Bedarfsanalyse).
2. Erprobung der ersten Lehrmaterialien an Pilotschulen (Testphase).
3. Beurteilung und Optimierung des Konzepts für bundesweiten Rollout (Evaluation und Nachhaltigkeitskonzept).

SECHS LERNEINHEITEN - NIEDRIGSCHWEL- LIG UND FLEXIBEL KOMBINIERBAR

Auf Grundlage einer Befragung mit Unternehmensvertreter*innen, Berufsschullehrkräften und Auszubildenden wurden der modulare Aufbau, das didaktische Konzept sowie die Schulungsmaterialien entwickelt¹. In enger Zusammenarbeit mit dem Projektbeirat sowie mit einzelnen Akteur*innen aus der Praxis entstanden sechs niedrigschwellige Lerneinheiten, die individuell kombinierbar sind.

Lehrkräfte können mit dem Material kleinere Unterrichtseinheiten aber auch aufwändigere Projektwochen umsetzen. Dabei beinhalten die Lehrerskripte Empfehlungen für die Gestaltung des Unterrichts in unterschiedlichen Ausbildungslehrgängen. Die Inhalte können frontal von den Lehrkräften vermittelt werden. Allerdings liegt die Stärke des didaktischen Konzepts in der Vermittlung durch selbsttätige Auseinandersetzung mit den Materialien - alleine oder in Kleingruppen.

DIE SECHS LERNEINHEITEN:

1. Grundeinstellungen für einen sicheren Arbeitsplatz
2. Sichere digitale Kommunikation im beruflichen Kontext
3. Datensicherung und Notfallplanung für Unternehmen
4. Mobile und private Endgeräte am Arbeitsplatz
5. Cloud-Dienste und Datenschutz in Unternehmen
6. Soziale Medien in Unternehmen nutzen - aber sicher!

JEDE DER SECHS LERNEINHEITEN BIETET:

- Ein Leseskript mit Hintergrundwissen zum Thema der Lerneinheit
- Multimediales Lehrmaterial: Präsentationsfolien, Gruppenarbeiten, Rollenspiele, Lehrfilme und Quizfragen
- Ablaufpläne für die Unterrichtsgestaltung
- Material für den Transfer in die Ausbildungsbetriebe wie Poster und Checklisten
- Arbeitsaufträge mit Anleitung zum Wissenstransfer in den Betrieb

¹ Die Ergebnisse der Bedarfsanalyse wurden in einem ausführlichen Report zusammengefasst, welcher bei DsiN eingesehen werden kann.

DAS IN DER PILOTPHASE GETESTETE KONZEPT SOWIE DIE LEHRMATERIALIEN WURDEN DURCH UNTERRICHTSBEOBSACHTUNGEN, INTERVIEWS UND EXPERTENRUNDEN EVALUIERT. ²

BISHERIGE ERFOLGE & DIE NÄCHSTEN ZIELE



LEHRMATERIALIEN BEFÄHIGEN ZUR WISSENSVERMITTLUNG:

- ✓ Das Leseskript ist eine geeignete Selbstlernmethode für Lehrkräfte.
- ✓ Das didaktische Konzept kann mit Hilfe der konkreten Unterrichtsverläufe leicht in den Schulalltag integriert werden.
- ✓ Die Anknüpfung an die private IT-Sicherheit verdeutlicht die Vermittlungsverantwortung aufseiten der Lehrkräfte.

WEITERE POTENZIALE:

- Vertiefungen sowie regelmäßige Aktualisierungen decken weitere Bedarfe.
- Grundlagenwissen kann unter Einsatz der Lehrmaterialien in Basisschulungen vermittelt werden.
- Ein Community-Bereich im Webportal kann den Austausch zwischen Lehrkräften fördern.

BERUFSSCHÜLER*INNEN WERDEN ZU IT-SICHERHEITSPRAGEN GESCHULT:

- ✓ Das Anforderungsniveau der Lerneinheiten ist angemessen und bedarfsgerecht.
- ✓ Die interaktive Auseinandersetzung sowie die originellen Lehrfilme unterstützen die Wissensaneignung nachhaltig.
- ✓ Die lebensweltliche Nähe sowie Praxis- und Alltagsnutzen steigern die Motivation der Berufsschüler*innen entscheidend.
- ✓ Die Teilnahmebescheinigung für Auszubildende erhöht den Anreiz und bietet Vorteile in späteren Bewerbungsverfahren.

WEITERE POTENZIALE:

- Weitere Lehrfilme, praktische Aufgaben und multimediale Angebote stärken Motivation und Lernerfolg.
- Priorität besitzt für Auszubildende der Prüfungsstoff: Die Einbindung der Inhalte in prüfungsrelevante Fächer in Kombination mit Lernerfolgskontrollen erhöhen die Relevanz.
- Selbstständige und Geschäftsführende tragen oftmals die Verantwortung für IT(-Sicherheit) in KMU und würden von einer speziellen Lerneinheit profitieren.

² Die Evaluationsergebnisse können in ausführlicherer Form dem Ergebnisbericht entnommen werden, welcher bei DsIN eingesehen werden kann.



GRUNDSTEIN FÜR WISSENSTRANSFER IN DIE BETRIEBE WURDE GELEGT:

- ✓ Die geschulten Berufsschüler*innen passen ihr IT-Sicherheitsverhalten an und leben eine neue Sicherheitskultur im Betrieb vor.
- ✓ Der dialogorientierte Arbeitsauftrag und die interaktiven Materialien unterstützen den Transfer.
- ✓ Das Informationsschreiben an Vorgesetzte verleiht der Maßnahme einen offiziellen Charakter.
- ✓ Ein perspektivischer Sicherheitsnutzen für KMU ist gewährleistet, sobald Auszubildende leitend oder selbstständig tätig werden.

WEITERE POTENZIALE:

- Eine Erweiterung der Arbeitsaufträge und Transfermaterialien, die humorvoll Tipps weitergeben und dabei lernende und lehrende Rollen im Betrieb berücksichtigen, unterstützt den Transfer.
- Um die Wahrnehmung der Relevanz von IT-Sicherheit aufseiten der KMU weiter zu fördern, ist eine vorherige Ansprache der Unternehmen von offizieller Kammer- oder Innungsseite sowie teilnehmenden Berufsschulen sinnvoll.
- Da das Tagesgeschäft in KMU Vorrang hat, sind weitere praxisnahe, niedrighschwellige Materialien nötig, die eine schnelle Informationsweitergabe bei Gelegenheit/Bedarf ermöglichen.

»WIR FREUEN UNS DARAUF, GEMEINSAM MIT DEM PROJEKTBEIRAT UND UNSEREN UNTERSTÜTZERN UND FÖRDERERN DIE NÄCHSTEN ZIELE ZU ERREICHEN.«

S. Wilms, Projektleiter Bottom-Up, zur feierlichen Ergebnisveranstaltung der Pilotphase am 6. Juli 2016 im Eduard-Maurer Oberstufenzentrum bei Berlin.



FAZIT: ERFOLGREICHE TESTPHASE - BUNDESWEITER ROLLOUT EMPFOHLEN

Berufsschüler*innen werden durch das innovative Angebot von Bottom-Up effektiv für die Sicherheitsherausforderungen des digitalen Geschäftsalltags geschult. Für den Transfer in die Ausbildungsbetriebe bietet Bottom-Up ebenso einen gelingenden Ansatz, die IT-Sicherheitskultur in Klein- und Kleinstbetrieben zu stärken. Die bestehenden Barrieren bei der Wissensvermittlung in der Berufsschule und auch in der Transfersituation im Betrieb können durch eine Stärkung der hier präsentierten Ansätze noch stärker abgebaut werden. Das Potenzial hierfür hat die Testphase erkennen lassen und soll für einen bundesweiten Rollout genutzt werden. Hierfür ist die Anstrengung aller am Projekt beteiligten Partner sowie weiterer Stakeholder notwendig, damit durch Bottom-Up die Mitarbeiter*innen von morgen zu einer nachhaltigen IT-Sicherheitskultur in den Klein- und Kleinstbetrieben beitragen.

BOTTOM-UP: BERUFSSCHÜLER FÜR IT-SICHERHEIT

LEHRKRÄFTE BEFÄHIGEN – AUSZUBILDENDE SCHULEN – IT-SICHERHEIT IN BETRIEBEN STÄRKEN

Sie sind Lehrkraft an einer Berufsschule und möchten auf unsere Lernangebote zurückgreifen? Sie möchten Ihre Schüler*innen auf den digitalen Alltag im Berufsleben vorbereiten und ihnen so die Möglichkeit geben, durch Wissen zu IT-Sicherheit und dem Schutz von Daten im beruflichen Umfeld zu punkten?

JETZT KOSTENFREI

ANMELDEN!

WWW.DSIN-BERUFSSCHULEN.DE



Dann melden Sie sich jetzt **kostenfrei** an! Mit der Anmeldung erhalten Sie als Lehrkraft Zugang zu den Lernmaterialien sowie zu vielen weiteren hilfreichen Funktionen.

ÜBER DEUTSCHLAND SICHER IM NETZ E.V.

DsiN leistet als gemeinnütziger Verein konkrete Hilfestellung für Verbraucher*innen sowie für kleine und mittlere Unternehmen im sicheren Umgang mit dem Internet. Dafür entwickelt DsiN praktische Angebote und Anleitungen im Verbund mit Unternehmen, Verbänden und Vereinen. Als produktunabhängige Plattform für Aufklärungsinitiativen ist DsiN für neue Mitglieder offen, die IT-Sicherheit als maßgeblich für den Erfolg der Digitalisierung betrachten.

INITIATIVE „IT-SICHERHEIT IN DER WIRTSCHAFT“

Die Initiative „IT-Sicherheit in der Wirtschaft“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie will vor allem kleine und mittlere Unternehmen beim sicheren Einsatz von IKT-Systemen unterstützen. Weitere Informationen zur Initiative und ihren Angeboten sind unter: www.it-sicherheit-in-der-wirtschaft.de abrufbar.

IMPRESSUM

Verfasserin: Nadine Grau, Projektreferentin DsiN
Gestaltung: Studio GOOD, Berlin
Fotoquelle: shutterstock.com (Titel, Seite 3), DsiN
Stand: September 2016

Herausgeber:

Deutschland sicher im Netz e.V.
Dr. Michael Lüttger, Geschäftsführer
Albrechtstraße 10 b, 10117 Berlin
Telefon +49 30 27576-310, Telefax +49 30 2757651-310
www.sicher-im-netz.de
info@dsin-berufsschulen.de

Mit Unterstützung von:

