

ITS.APT – IT-Security Awareness Penetration Testing

Ist Sicherheitsbewusstsein messbar
oder bleibt menschliches Verhalten maßlos?

Dr. Armin Will
Stabsstelle Informationstechnologie

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – IT-Security Awareness Penetration Testing

- Ausgangssituation
- ITS.APT – IT-Security Awareness Penetration Testing
- Fazit

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT



Das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH)



Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT



UKSH – baulicher Masterplan



Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

UKSH – die Baustellen





Wissen schafft Gesundheit

CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

UKSH – die Zahlen (2015)

- Einziger Maximalversorger und größter Arbeitgeber in SH
- Enge Zusammenarbeit mit den medizinischen Fakultäten der
 -  Christian-Albrechts-Universität Kiel
 -  Universität zu Lübeck
- 85 Kliniken, Sektionen und Institute
- Über 500 Ambulanzen
- Patienten p.a. (1/4 stationär und 3/4 ambulant) 422.648
- Betten 2.549
- Beschäftigte aus 112 Nationen 12.839
 - davon Mediziner 1 702
- Studenten 3 600
- Bilanzsumme 1.241,1 Mio. €
- Drittmittelausgabe 57,7 Mio. €
- Verweildauer 6,5 Tage bei Ø CMI = 1,49

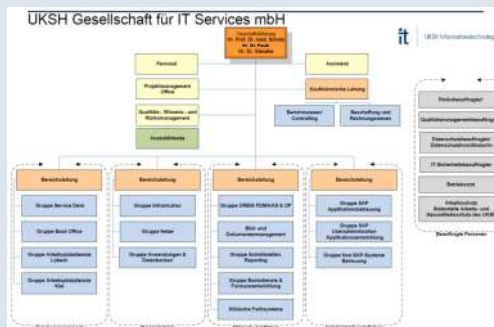
Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

die IT des UKSH (zwei IT-Tochtergesellschaften des UKSH)

- Stabsstelle IT
- UKSH Gesellschaft für IT Services mbH
- UKSH Gesellschaft für Informationstechnologie mbH



ca. 136 Mitarbeiter

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

die IT des UKSH – Infrastruktur

- Zentrales, TIER III RZ
- Desaster-Rechenzentrum
- Dezentrales Rechenzentrum
- Netzwerkinfrastruktur

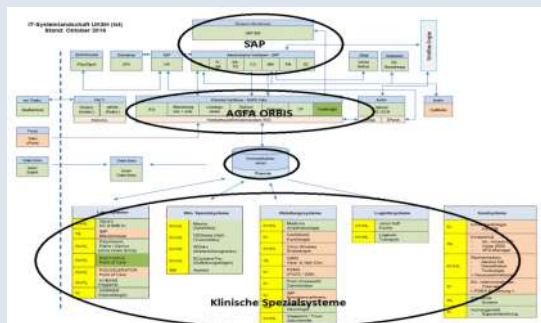


- KIS: Orbis (AGFA)
- ERP: SAP
- Labor: OPUS:L
- Komm: Rhapsody
-
- Vernetzte MT
- Vernetzung nach außen

- Nutzer: 12.000
- PCs: 7.000
- Server: 800
- Daten: 1 Pbyte

Über 380.000
medizin-
technische Geräte

- IT-Masterplan: papierloses Klinikum bis 2019, Intensivsystem, Fallwagen und Orbis-Fieberkurve u.a.
- Vernetzungsinitiative SH (mit Ministerium, KVSH, CGM)



Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

Risikomanagement

- Stromausfall
- Verbindungsstörungen /
-unterbrechungen
- Fehlbedienung
- Fehlfunktionen
- Programmierfehler
- Cybergefahren

Notstromversorgung

Redundanz

Schulung

Qualitätssicherung

Security Maßnahmen

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

Schwachstellen gegenüber Cybergefahren

- Organisation
 - Ungeklärte Verantwortlichkeiten
 - Fehlende oder unzureichende Prozessdefinitionen
 - Fehlende oder unzureichende Strukturen
- Technik
 - Veraltete Systeme
 - Unzureichende Konfigurationen
 - Komplexität
- Mensch
 - Fehlendes oder eingeschränktes Sicherheitsbewusstsein
 - (blindes) Vertrauen in die Technik
 - (blindes) Vertrauen in die eigene Kompetenz

IT-Sicherheitskonzept

ISMS

Notfallpläne

Monitoring

Backup

Redundanz

Zertifizierung

Schulung

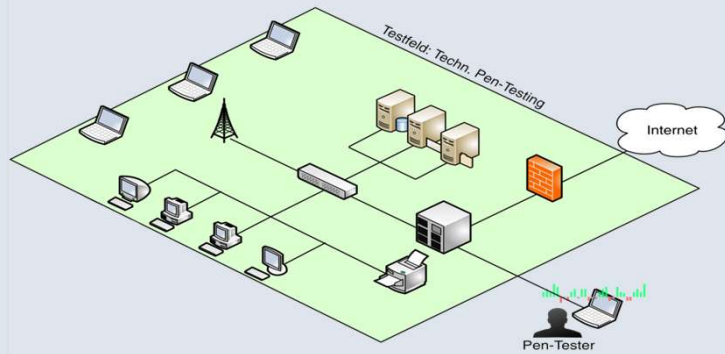
Qualifizierung

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

Pentest



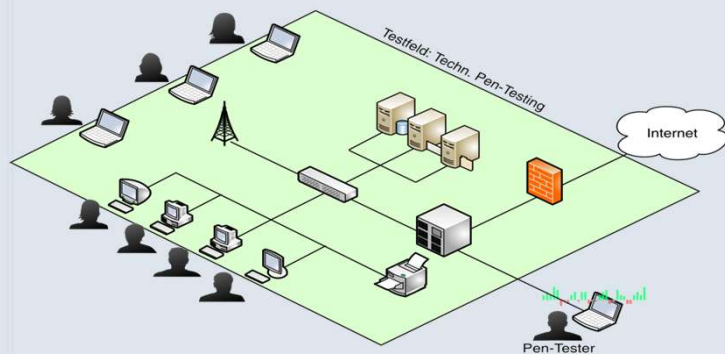
Quelle: ITS.APT, Universität Bonn

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

Pentest



Quelle: ITS.APT, Universität Bonn

Wissen schafft Gesundheit

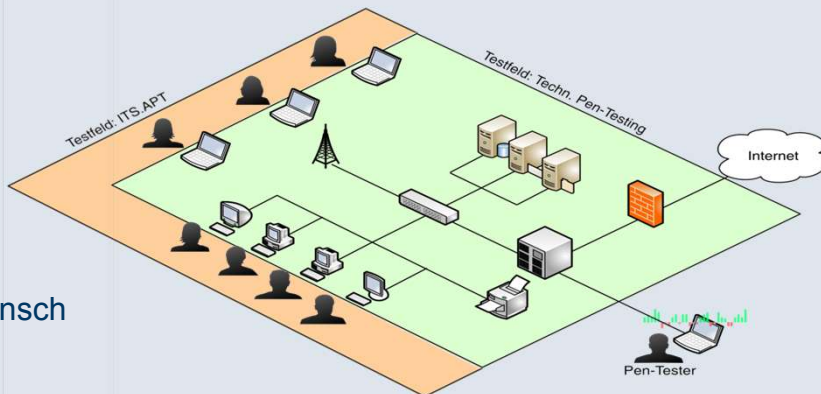
ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

Pentest

Das Testfeld des klassischen Pentesting wird um den Faktor Mensch erweitert.

Quelle: ITS.APT, Universität Bonn



Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT



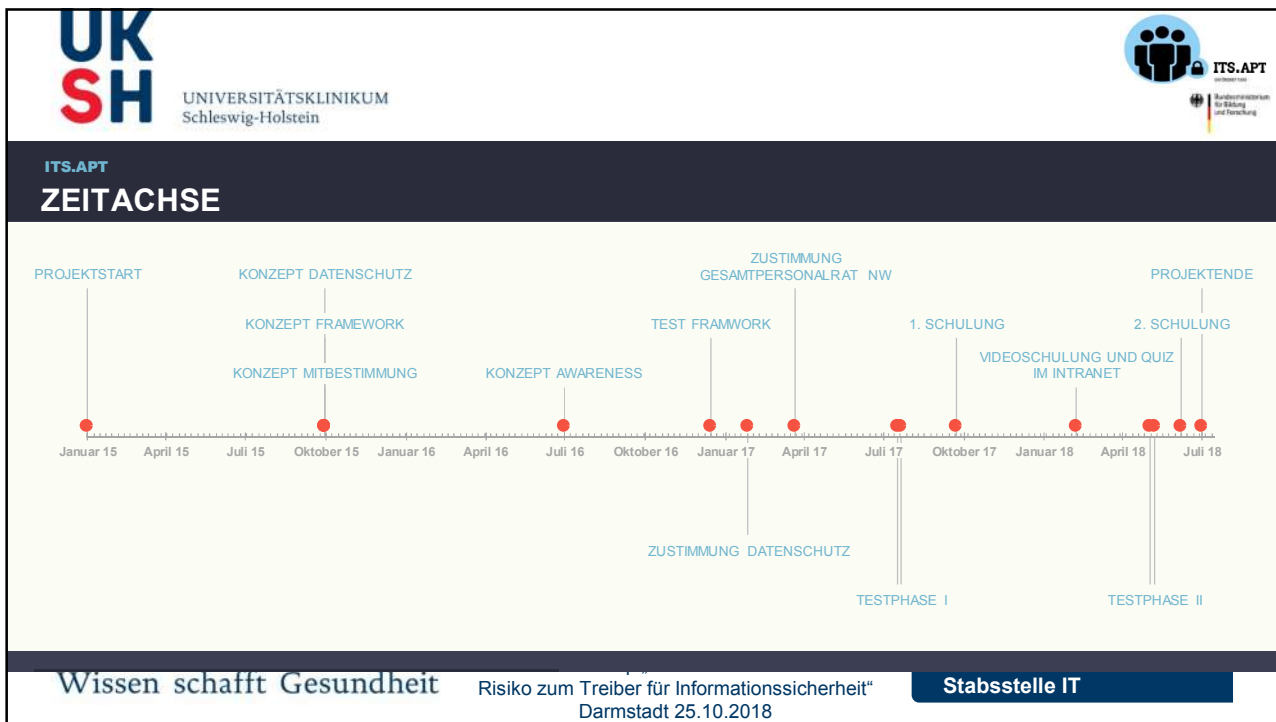
<https://itsec.cs.uni-bonn.de/itsapt/>



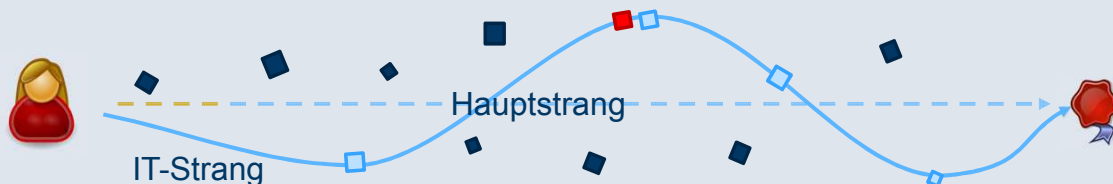
Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT



ITS.APT – Awareness



- Elemente in der Situation
- Elemente mit Sicherheitsbezug
- Artefakte

Quelle: ITS.APT, Universität Bonn

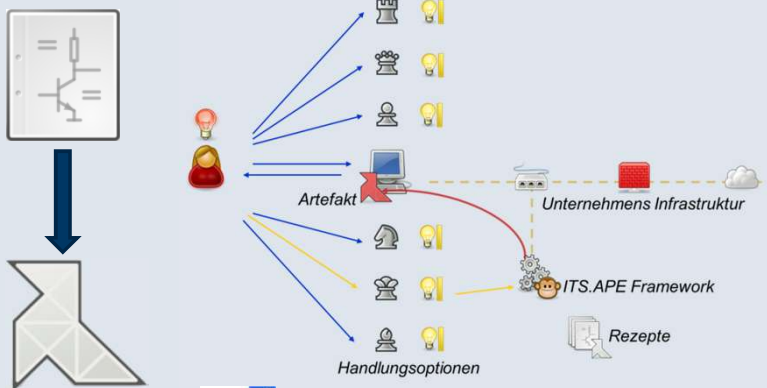
Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APE – das Framework

- Rezept
 - Effekt
 - Dauer
 - Umgebung
 - Bedingungen
 - Testfeld
 - etc.
- Artefakt



ITS.APT
universitätbonn

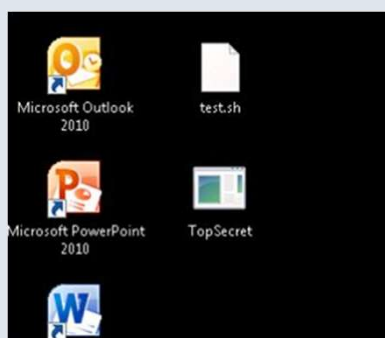
ITS.APT - ITS|KRITIS Kongress 2017

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Artefakte



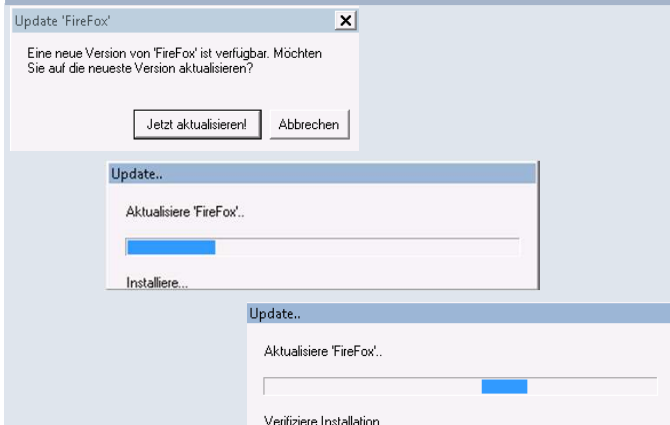
- Self removing exe-Datei
- Handlungsoptionen:
 - Löschen
 - Ausführen
 - Hotline

Wissen schafft Gesundheit

 ITS.APT
 CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
 Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
 Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Artefakte



- Updater, einfach
- Handlungsoptionen:
 - Abbrechen
 - Jetzt aktualisieren!
 -
 - Hotline

Wissen schafft Gesundheit

 ITS.APT
 CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
 Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
 Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Artefakte



- Fake advertisement überlagert die Intranetseite
- Handlungsoptionen:
 - Schließen über den korrekten Schließen Button
 - Schließen über den falschen Schließen Button
 - Klicken des Fake advertisements

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Rahmenbedingungen

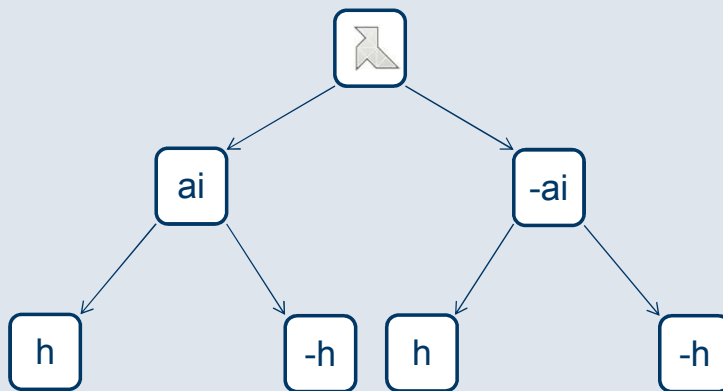
- Zustimmung der Personalvertretung(en)
- Zustimmung des Datenschutzes
- ggf. Abschluss Datenschutzvereinbarung
- Information der Probanden
- Einladung zum Fragebogen
- Durchführung von Schulungen
- Bereitstellung von Schulungsunterlagen und -videos

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Bestimmung der individuellen Awareness

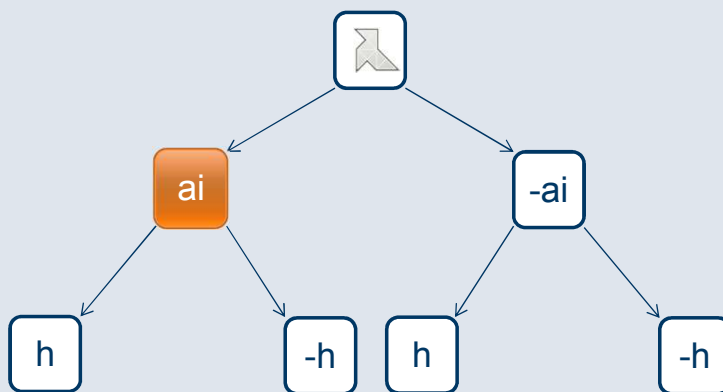


Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Bestimmung der individuellen Awareness

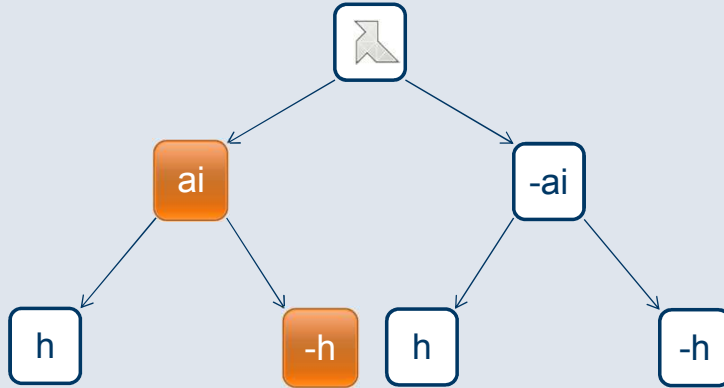


Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Bestimmung der individuellen Awareness

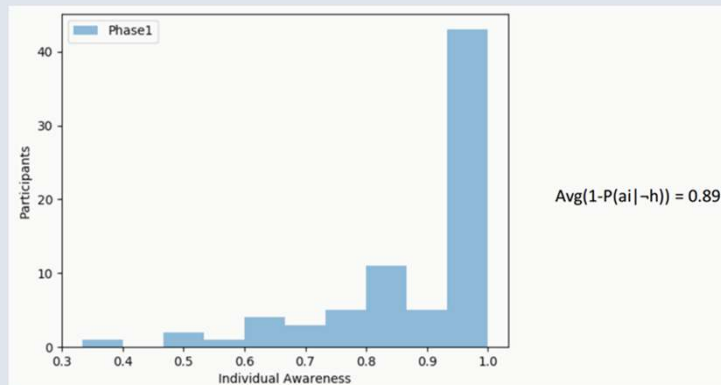


Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Bestimmung der individuellen Awareness

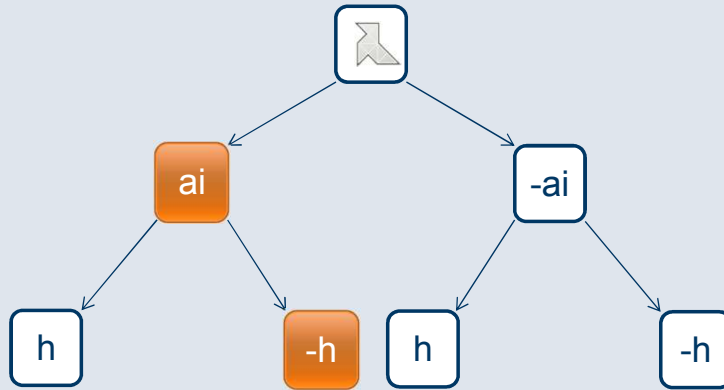


Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

ITS.APT – Bestimmung der kollektiven Awareness

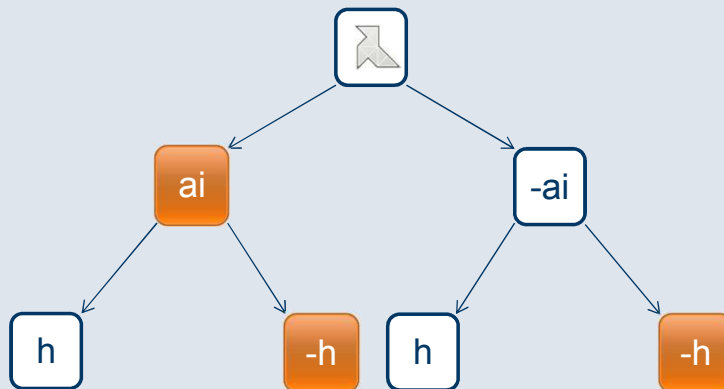


Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT

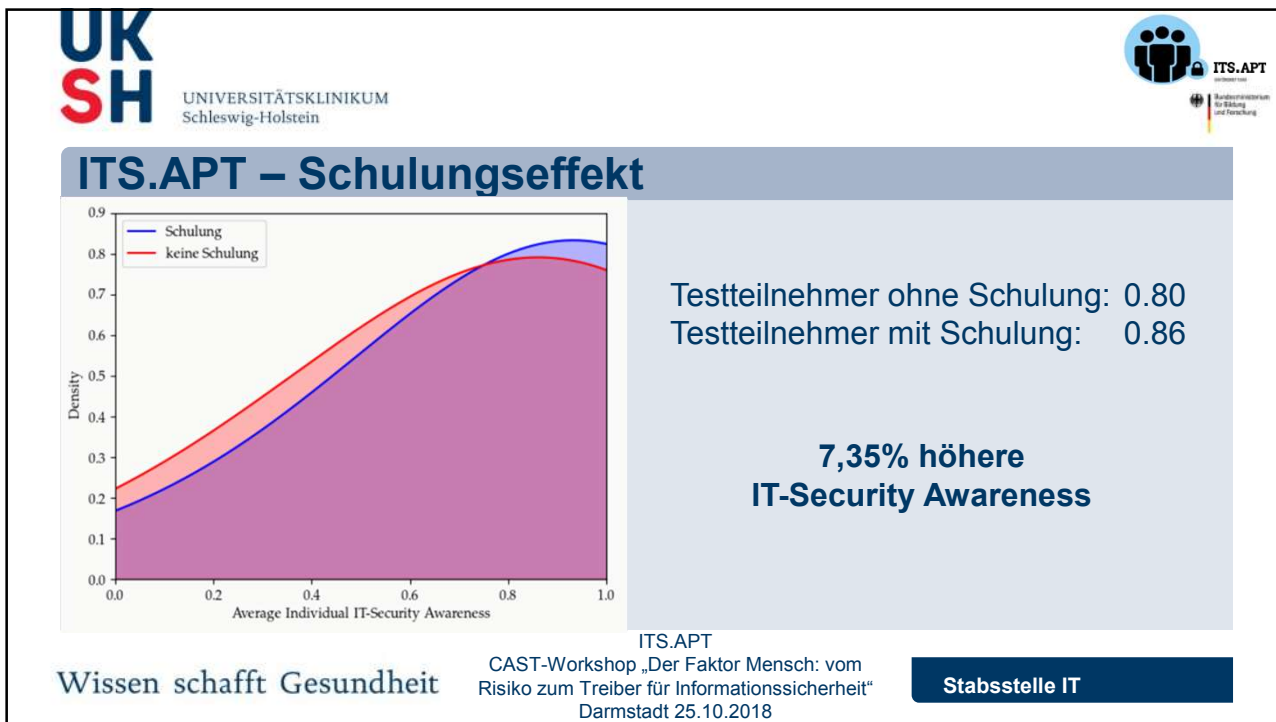
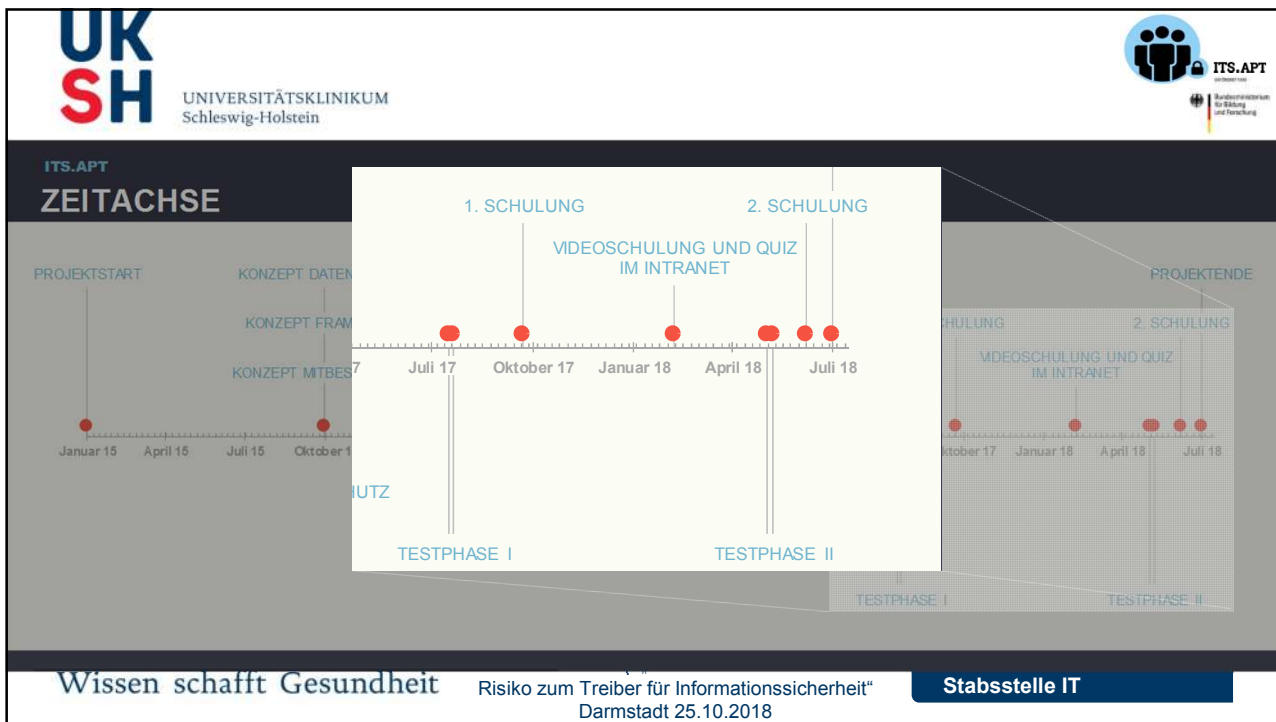
Bestimmung der kollektiven Awareness



Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT



ITS.APT – Konsequenzen

- über die Intranet-Seite der Stabsstelle IT stehen für alle UKSH-Mitarbeiter zur Verfügung:
 - Projektzusammenfassung und -ergebnis
 - Schulungsunterlagen und Videomaterial nebst Quiz
- IT-Security Awareness Schulungen
 - Werden bei Eintritt in das UKSH verpflichtend → Projekt „Laufzettel“
 - *Werden verstetigt (mit Pflicht der UKSH-Mitarbeiter an Auffrischungen teilzunehmen)*

IT-Security Awareness im Krankenhaus – Fazit

- Awareness als zentraler Security-Faktor
- ITS.APT Framework ermittelt Grad der Awareness
- Schulung und Qualifizierung der Mitarbeiter erhöhen die Awareness
- Konkrete Handlungen sind Kontext abhängig
- Stressarme Rahmenbedingungen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Armin Will
Stabsstelle Informationstechnologie
Campus Lübeck
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Ratzeburger Allee 160 ▪ 23538 Lübeck
+49 451 500 10403
+49 157 779 11033
Armin.Will@uksh.de

Wissen schafft Gesundheit

ITS.APT
CAST-Workshop „Der Faktor Mensch: vom
Risiko zum Treiber für Informationssicherheit“
Darmstadt 25.10.2018

Stabsstelle IT