



NEUER Bachelor

Information & Cyber Security

Ab Herbst 2018

Hochschule Luzern
Informatik

Prof. Dr. Bernhard M. Hämmerli

**Studiengangleiter
Hochschule Luzern - Informatik**

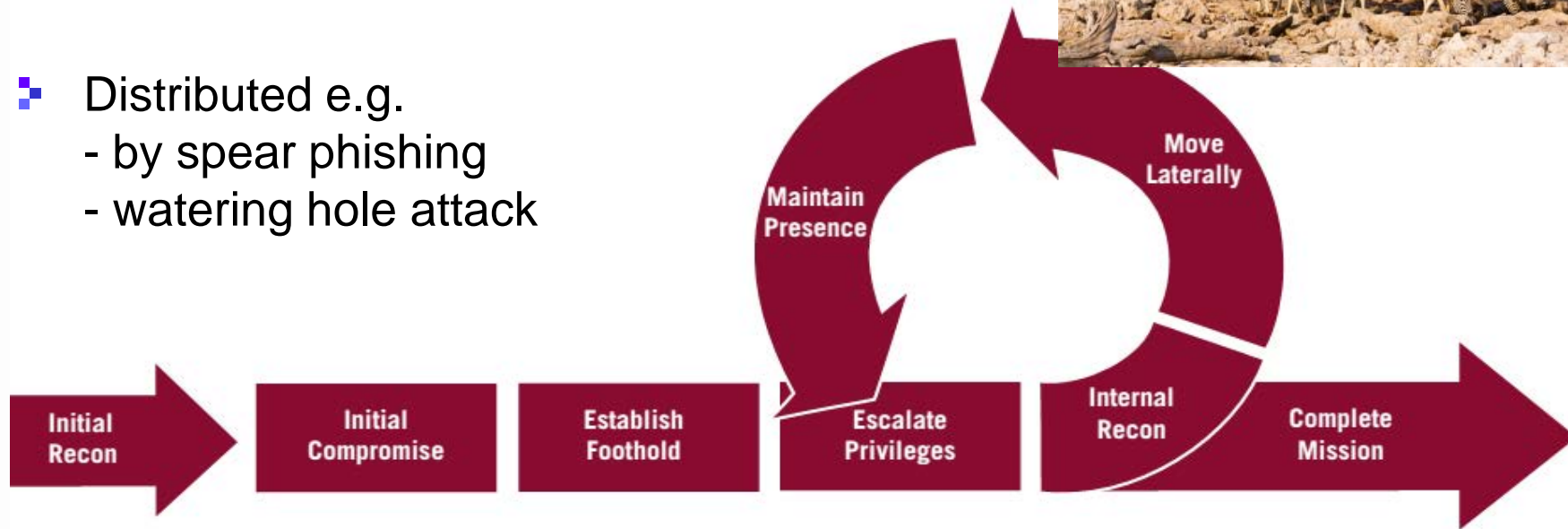
Einführung Gezielte Angriffe und Next Generation Defence

Wir sind heute wegen der Vorlesung Cyber Defence da:
Laboranteil 50%: Thema Cyber Kill Chain:

Einführung: Bernhard Hämmerli

Observations: Self-assessment ruleset and assessing criteria for the target security level

- ❖ Exploited vulnerability
(Identify known vulnerability with Analyses Tool)
- ❖ Distributed e.g.
 - by spear phishing
 - watering hole attack



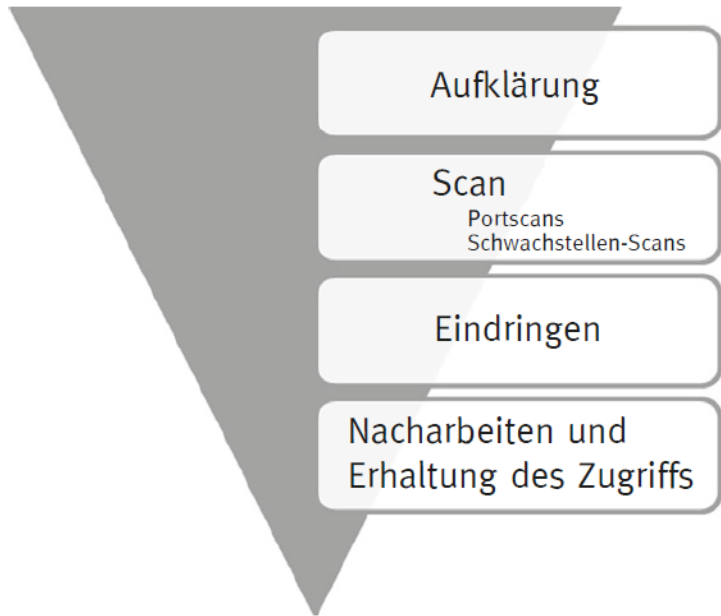


Abbildung 1.3: Methodik für Penetrationstests – »Zero-Entry-Hacking«

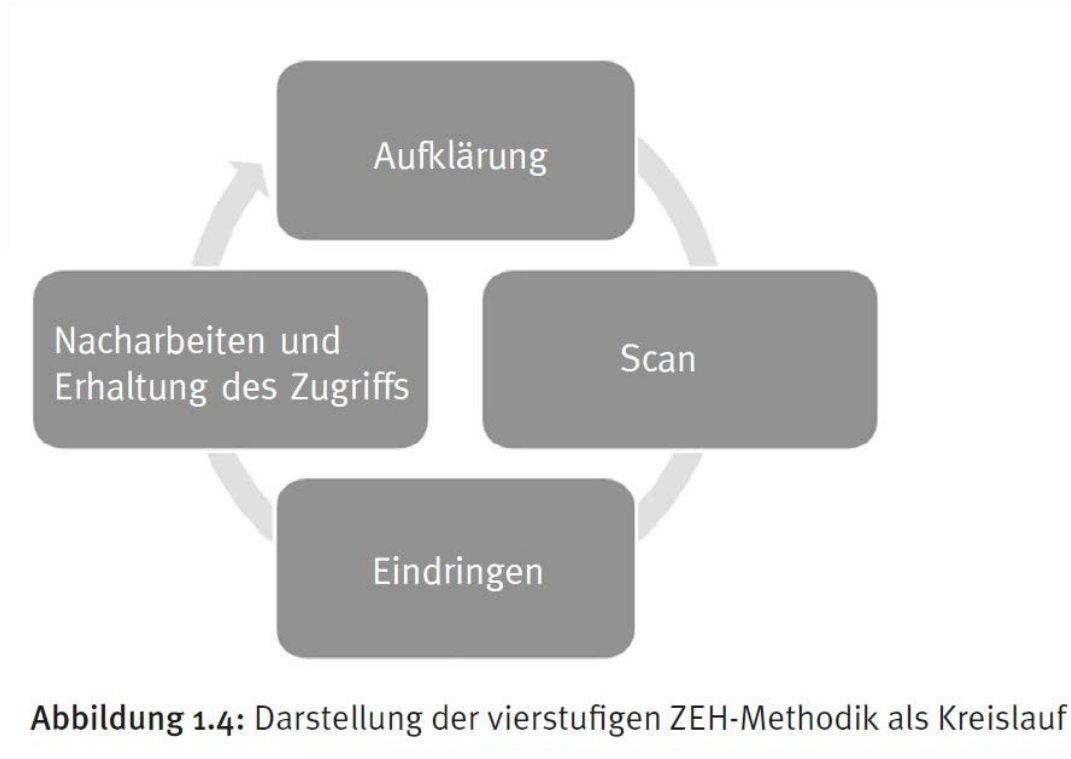


Abbildung 1.4: Darstellung der vierstufigen ZEH-Methodik als Kreislauf

Ablauf

Information Gathering:
Herren Inäbnit & Schafer

Scanning:
Herren Mangold & Kressibucher

Eindringen & Persistieren:
Herren Renggli & Rodrigez

BSc Information & Cyber Security:
Bernhard Hämmerli

Gezielte Angriffe und Next Generation Defence:
Ernesto Hartmann Infoguard

2014: Carbanak: Summarized Loss: 1 Billion USD

Petya

Disk Wiper

2017: Not Petya:

Summarized Loss: 100 Billion US
however, only very few money was paid to the hackers.

Principles



Chase: the slowest animal is at risk

Cyber-Space: The hacker identifies the weakest point to attack, for acting economical.



Chase: The fastest hunter will eat

Cyber-Space: The best hacker we have to defend against.

Bild 1: <https://www.nikon-fotografie.de/vbulletin/1654246-post85.html>

Bild 2: <https://web.de/magazine/wissen/leisen-pfoten-raubkatzen-6941352>

Bachelor of Science Information & Cyber Security

Qualifizierte Ausbildung zum Einstieg in Information & Cyber Security
Dringende Voraussetzung zum gut werden, mit 180 Credit! (5400 Stunden)
Security Generalist

Informatik (Software Entwicklung) mit Tendenz zu Information Security
12 Credits Security (360 Stunden)
Softwareentwickler mit Zusatzkenntnissen in Security

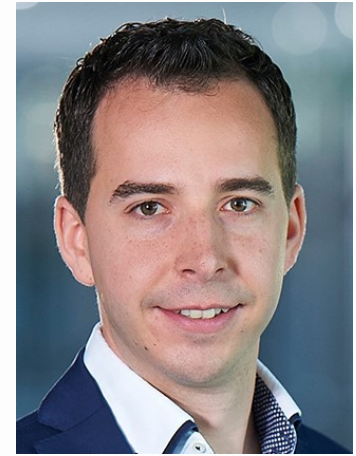
Präsentation der Studierenden

Bachelor of Science Information & Cyber Security

Qualifizierte Ausbildung zum Einstieg in Information & Cyber Security
Dringende Voraussetzung zum gut werden, mit 180 Credit! (5400 Stunden)
Security Generalist

Informatik (Software Entwicklung) mit Tendenz zu Information Security
12 Credits Security (360 Stunden)
Softwareentwickler mit Zusatzkenntnissen in Security

Nach dem Studium



Reto
Schadegg
CISO Score

HSLU 1995

Florian
Widmer
partner Deloitte

HSLU 2004

**Dan
Amigo
Firegalass
2015
Bar-Ilan
University
2008**

hslu.ch/informatik

Igor
Krummenacher
CISO SUVA

HSLU 2006

Marco
Wyrtsch
Security Offi-
cer Swisscom
HSLU 2012

Information & Cyber Security Generalist

Die HSLU – Informatik bildet **Security Generalisten** aus

→ in zwei Richtungen:

- Information Security Management
- Information Security Technologie

Dabei stehen mehr als 30 unterschiedliche Job Profile auf dem Markt zur Verfügung



<https://www.reuters.com/article/net-us-usa-defense-cyber>



<https://www.reuters.com/article/net-us-usa-defense-cyber>

Berufe der Information & Cyber Security I

Nach der Grundausbildung Information & Cyber Security bestehen vielfältige Möglichkeiten der beruflichen Weiterentwicklung.

In Verwaltung (Bund und Kantone), in der Wirtschaft (Entwickler, Betreiber, Anbieter) und als Startup sind spannende Jobs.

Für Interessierte eine einmalige Chance sich eine gute Zukunft zu schaffen.



Berufe der Information & Cyber Security II

Security Technologies

- **Security Architect**
- Network Security / FW / IDS Expert
- Malware Prevention Spezialist
- Backup und Storage Security Expert
- OS, VM, System Security Specialist
- IAM Expert
- Cloud Security Expert
- **Security Requirement Engineer (System und Software)**
- IoT und SCADA (Leitsystemtechnik) Security Engineer
- Secure Programming (advisor / coach)
- Kryptologie (Basis und Anwendung)

Validation and Compliance

- Validation
- **Auditor (ISO 27001, GSHB, NIST, Cobit)**
- Penetration Tester
- Source Code Analyst
- System Tester
- Privacy and GDPR Engineer

Attack Specialist

- Intrusion Manager
- **Security Analyst (Log Evaluation)**
- **Digital Forensiker Generalist**
- Reverse Engineer
- Case Manager
- System Observer / Monitoring
- BCM / DRP Spezialist

Security Management

- **Policy Spezialist**
- **Awareness Expert**
- Incident Manager
- Vertrags Manager (Speziell im Cloud Umfeld)
- Statistik und Evaluation Expert, Performance Manager der Security

Ausbildungsprogramm I: Module

Erweiterungs-
module:
grosse
Auswahl!

Major
Security
Management

Major
Security
Technologie

Projekt-
ausbildung

Höhepunkte:

Next
Generation
Security
(International
Experience,
Israel)

Staatliche
Cyber
Prävention
(mit Bundes-
verwaltung)

Informatik
Grundlagen:
Mathematik
IT

Technologische und
organisatorische
Security Grundlagen

Ausbildungsprogramm III

Zeitmodelle



Vollzeit

- 3 Jahre

	<u>MO</u>	<u>DI</u>	<u>MI</u>	<u>DO</u>	<u>FR</u>	<u>SA</u>
09:05-11:25	■	■	■	■	■	08:30-10:50
13:05-15:25	■	■	■	■	■	11:10-13:30
15:40-18:00	■	■	■	■	■	
18:30-20:50	■	■	■	■	■	



**ATELIER
À CARTE**
COURS DE PÂTISSERIE & DE CUISINE

Teilzeit

Berufsbegleitend

- 40-60% einschlägige Berufstätigkeit
- Credits für Berufstätigkeit
- 4 Jahre

	<u>MO</u>	<u>DI</u>	<u>MI</u>	<u>DO</u>	<u>FR</u>	<u>SA</u>
09:05-11:25	■	■				08:30-10:50
13:05-15:25	■	■				11:10-13:30
15:40-18:00	■	■				
18:30-20:50	■	■	■	■	■	

7. Weitere Informationen

Registrieren für weitere Informationen:

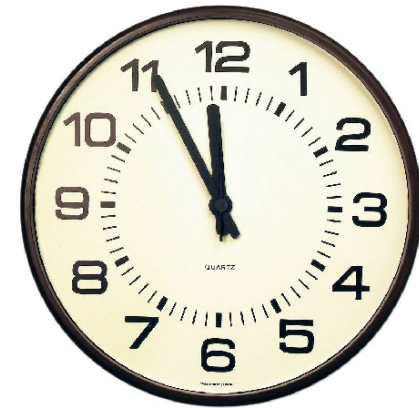
<https://www.hslu.ch/de-ch/informatik/studium/bachelor/weitere-infos/>

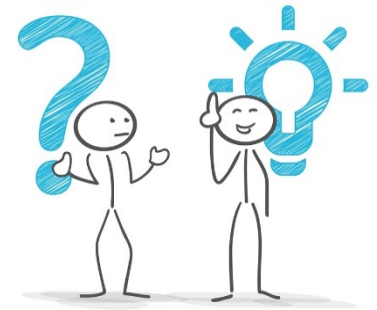
→ Infoabende: 25.4 & 15.5 in Rotkreuz

Es sind beschränkte Studienplätze vorgesehen:

Wenn Sie Information & Cyber Security studieren wollen,

→ **sichern Sie Ihren Platz frühzeitig!**





Ihre Fragen bitte!