Webcast

Hafnium – Sprechstunde 10.03.2021

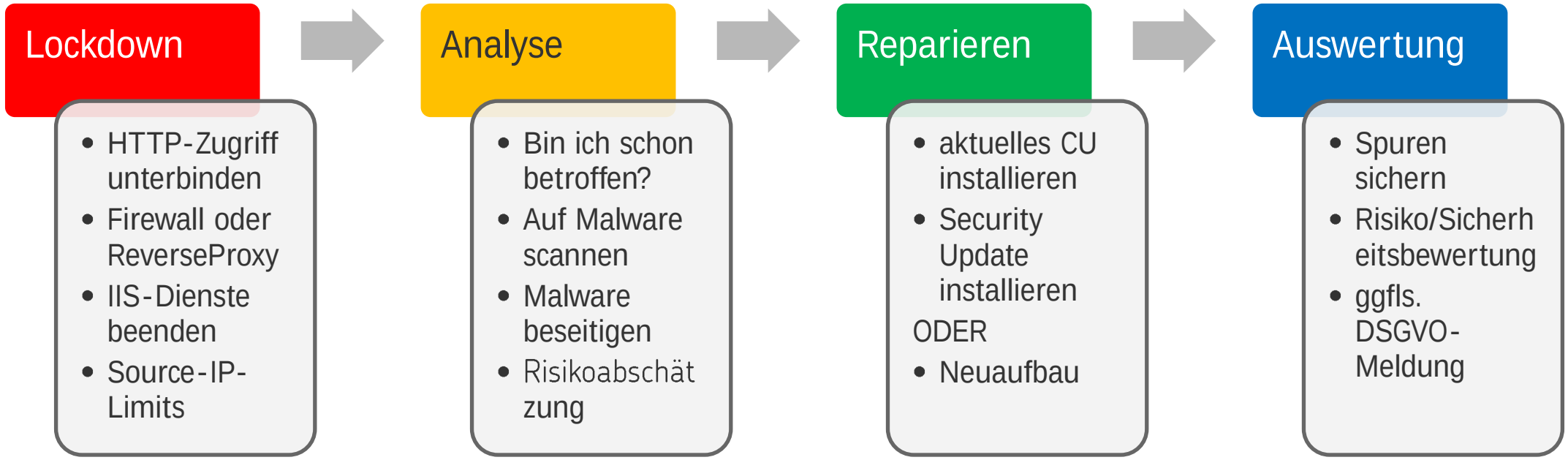
Frank.Carius@netatwork.de

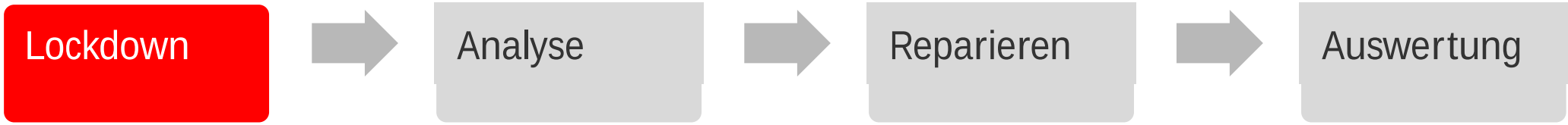
Net at Work
Building IT-Excellence.

Weckruf

- Exchange 2013/2016/2019 Server haben kritische Lücken
  - Vektor: Anonymer Zugriff per HTTPS auf Exchange Dienste (EWS, OAB, OWA, EAS etc.)
  - CVE-2021-26855: Ohne Anmeldung kann man sich Zugangsdaten beschaffen für weitere Angriffe
  - CVE-2021-26857: Bug in UM erlabt ausführen von Code als System mit Anmeldedaten
  - CVE-2021-26858/CVE-2021-27065: erlaubt das Schreiben von Daten mit Anmeldung
- Schadmöglichkeiten
  - Angreifer kann Inhalte aller Mailboxen lesen -> Datenverlustrisiko, DSGVO-Verletzung/Meldung
  - Angreifer kann Dateien ins Dateisystem des Exchange Server schreiben
    -> Webshell („China Chopper“, erstmals 2012 entdeckt)
  - Angreifer kann Befehle als „LocalSystem“ und „Exchange Trusted Subsystem“ ausführen
    -> Exchange Konfiguration ändern, Postfach Export, weitere Angriffe als Sprungserver
- Timeline
  - Dez 2020 erste Meldung an Microsoft durch DEVCORE
    https://proxylogon.com/#timeline und https://www.youtube.com/watch?v=SvjGMo9aMwE
  - Jan 2020 Erste „In the Wild“- Meldung durch Volexity
    https://www.volexity.com/blog/2021/03/02/active-exploitation-of-microsoft-exchange-zero-day-vulnerabilities/
    Feb 2021 Zunahme der Angriffe
  - 2. März 2021 Updates durch Microsoft öffentlich

Was ist JETZT tun sollten:

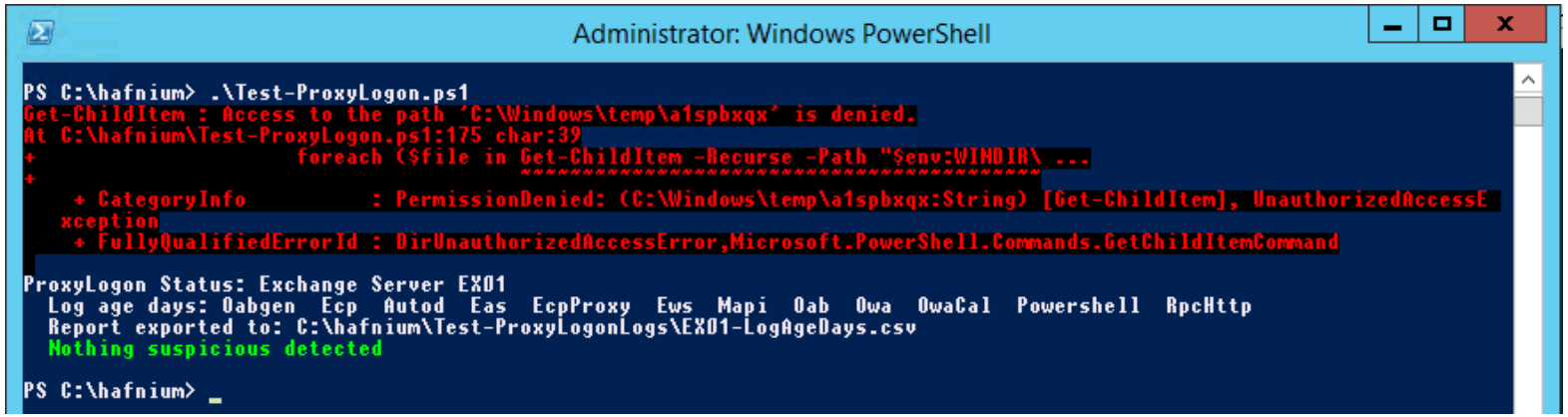




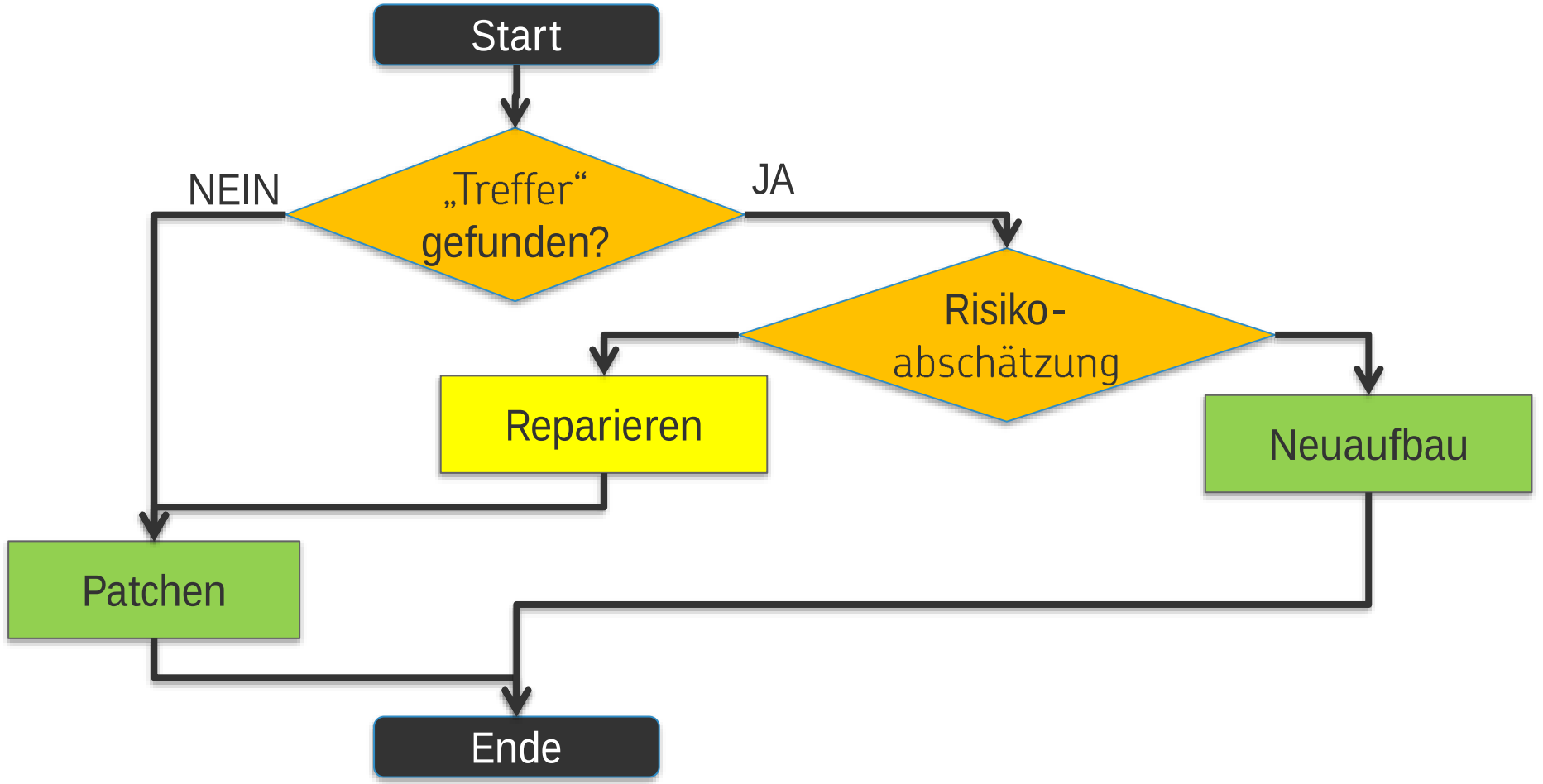
- HTTPS Zugriff unterbinden
  - Firewall-Regeln
  - Reverse-Proxy
  - IIS beschränken
  - Auch ausgehenden Verkehr unterbinden (Webshell) !!
- Beschränkter Schutz
  - „ExchangeMitigations.ps1“
    https://github.com/microsoft/CSS-Exchange/blob/main/Security/README.md

Lockdown → **Analyse** → Reparieren → Auswertung

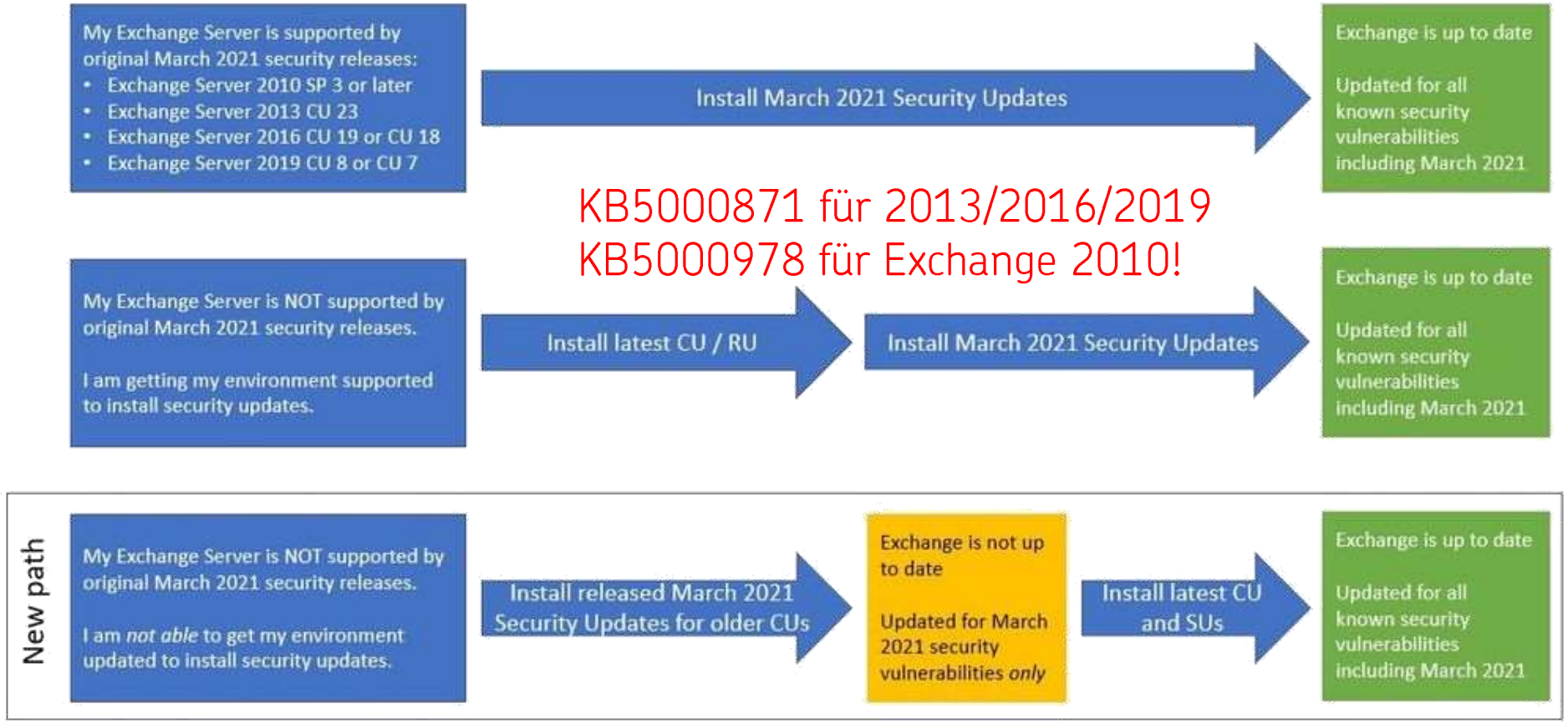
- MSERT.EXE
  https://docs.microsoft.com/en-us/windows/security/threat-protection/intelligence/safety-scanner-download
  Scannt UND beseitigt erkannte Backdoors
- Test-ProxyLogon.ps1
  https://github.com/microsoft/CSS-Exchange/blob/main/Security/README.md
  Analysiert
  - IIS-Logs
  - ECP Log
  - OAB-Log
  - UM Eventlogs
  - ASPX-Dateien
- 3rd Party Malware-Scanner



Lockdown → **Analyse** → Reparieren → Auswertung



Lockdown → Analyse → **Reparieren** → Auswertung



Lockdown → Analyse → **Reparieren** → Auswertung

Kontrolle

- Nicht geeignet
  - Get-ExchangeServer
  - Get-Hotfix
  - OWA-Parsing
- Besser
  - Windows Update GUI
  - Windows Explorer
- Build-Nummern
  - Exchange mit
    2. Mrz Security Update

```
[PS] C:\>Get-ExchangeServer | Format-List Name,Edition,AdminDisplayVersion
Name                : EX16
Edition             : Standard
AdminDisplayVersion : Version 15.1 (Build 2176.2)
```

C:\Program Files\Microsoft\Exchange Server\V15\ClientAccess\Owa

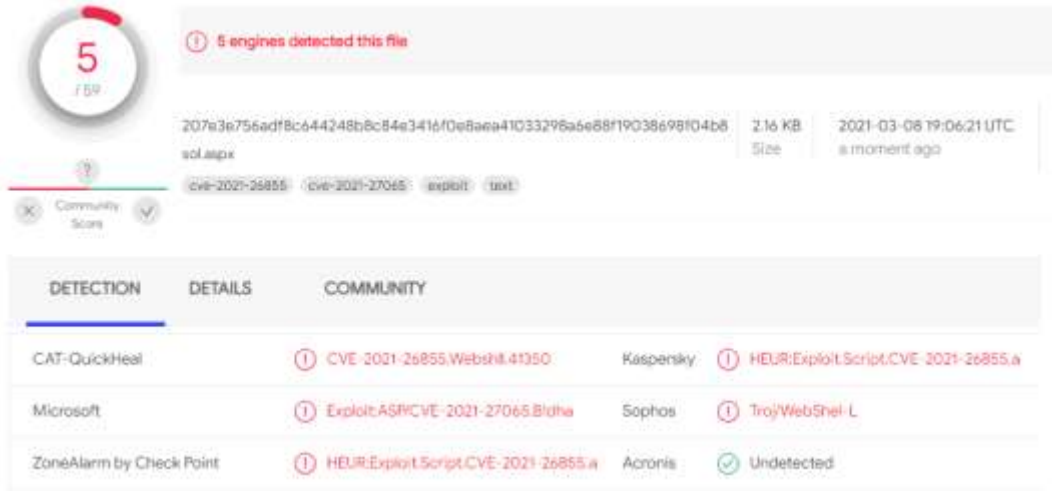
Name	Date modified	Type
15.1.2176.2	08.12.2020 23:45	File folder
15.1.2176.4	07.02.2021 01:57	File folder
15.1.2176.9	03.03.2021 01:57	File folder

Exchange	2019	2016	2013	2010 SP3
Aktuell	CU8: 15.2.792.10	CU19: 15.1.2176.9	CU23: 15.0.1497.12	RU32: 14.3.513.0
N-1	CU7: 15.2.721.13	CU18: 15.1.2106.13		
N-2	CU6:15.2.659.12	CU17: Missing		
N-3	CU5: 15.2.595.8	CU16: 15.1.1979.8		
N-3	CU4: 15.2.529.13	CU15: 15.1.1913.12		
N-4		CU14: 15.1.1847.12		

Lockdown → Analyse → Reparieren → **Auswertung**

Schadcode gefunden und entfernt – alles OK?

- Welche Rechte hat „Exchange **Trusted** Subsystem“?
  - Weniger Rechte ab Ex2019CU1, Ex2016CU12, Ex2013CU22
  - Cluster File Share Witness?
- Welche Rechte hat „**LocalSystem**“?
  - Anmeldung als Admin auf dem Server
  - LSASS-Dump, Mimikatz
  - Sprunghost auf andere Server
- „Webshell“?
  - ASPX, PHP, o.a. Datei, die Code ausführt
  - Parameter enthält Code
- Unbekannte Malware?

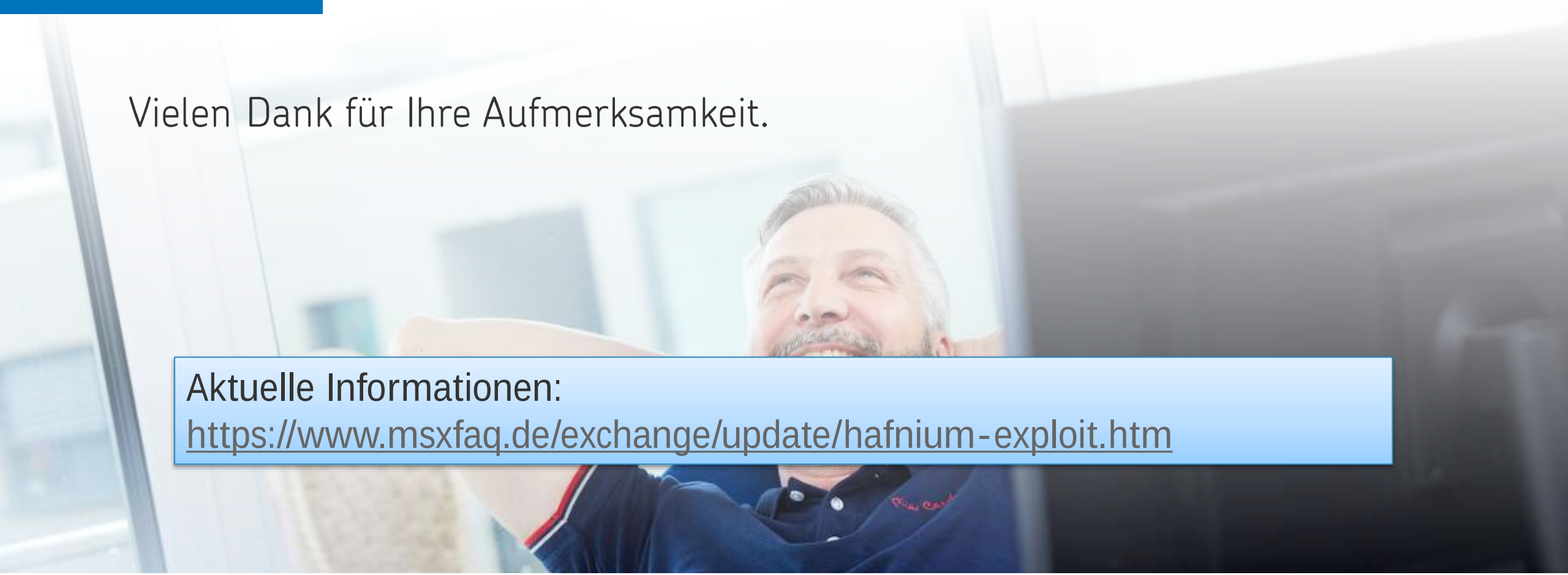


Analysis - Post-Exploitation from Microsoft Exchange HAFNIUM https://www.youtube.com/watch?v=rn-6t7OygGk

Lockdown → Analyse → Reparieren → **Auswertung**

- Mein Exchange ist nicht oder nur per VPN erreichbar
  - Sind sie sicher ?
  - Wie kommen ihre ActiveSync Geräte zu Exchange ?
  - Wie funktioniert Exchange Hybrid Mode (Free/Busy; Migration)
- Ich habe eine Pre-Authentifizierung?
  - Klingt gut. Aber für alle URLs?
  - MAPI/HTTP mit PreAuth?
- MDM Proxy (MobileIron u.a.)
  - Reverse Proxy für ActiveSync. EAS ist gesichert
  - Aber was ist mit EWS und anderen Diensten ?
- Sonstiges
  - Was ist mit internen Angriffen?
- Applocker, Splunk, Azure Sentinel, Defender ATP, LAPS, KRBRollover, ...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Aktuelle Informationen:
https://www.msxfaq.de/exchange/update/hafnium-exploit.htm

Net at Work GmbH
Am Hoppenhof 32 A
33104 Paderborn

Kontakt
frank.carius@netatwork.de

Building IT-Excellence.

www.netatwork.de