



Technische
Universität
Braunschweig



Moving to Microsoft Exchange Migration eines Nischenprodukts auf den Branchenstandard

Lars Dreymann; TU Braunschweig; 17. Oktober 2023

Agenda

- TU Braunschweig
- Ausgangssituation
- Umstellung auf neue Groupware
- Projektdurchführung
- Besonderheiten während der Projektlaufzeit
- Fazit und Ausblick

TU Braunschweig – Gauß-IT-Zentrum

- TU Braunschweig:
 - Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig
 - Gegründet 1745 als Collegium Carolinum, seit 1968 Technische Universität
 - 16.806 Studierende und 3795 Beschäftigte (WS2022/23)
 - 6 Fakultäten
 - Mitglied der TU9

- Gauß-IT-Zentrum
 - Zentrale Einrichtung
 - Entstanden durch Zusammenlegung des Rechenzentrums und der Verwaltungs-IT
 - Zentraler IT-Dienstleister
 - 5 Abteilungen

Ausgangssituation 2018

- Seit 2009 Betrieb der zentralen Groupware „CommuniGate Pro“ (CGP) des Herstellers MailSPEC für Institute und Einrichtungen (freiwillig) und Studierende.
- Etwa 30.000 Postfächer (20k Stud; 5k MA; 5k Funktionsaccounts)
- Seit 2014/15 CGP für die Verwaltung (verpflichtend).
- Kein TU-weites AD vorhanden
- Zahlreiche „eigene“ E-Mail Systeme (Exchange und andere) in Instituten und Einrichtungen
- 60 externe Mailserver der TU Institute und Einrichtungen in den Router ACLs erfasst
- 5 Mailserver nutzen zentrales E-Mail-Security Sophos PMX zu SPAM und Antivirus

Umstellung auf neue Groupware

- Untersuchung von verschiedenen alternativen Möglichkeiten
 - Outsourcing / Managed Service / Selbstbetrieb
 - Externer Dienst / Hybrider Betrieb / On Premise
 - Opensource / Kommerzielle Lösungen

- Wunsch der Key-User
 - Microsoft Exchange
 - Vollständige Integration von Outlook- bzw. MS-Office-Features
 - Gute Nutzbarkeit auf Smartphones oder Tablets
 - Intensive Nutzung von Groupware-Funktionen (Stellvertretung, gemeinsame Objekte)

Entwurf einer Projektskizze

- Projektvorplanung Exchange on Premise
- Parallelprojekt Planung & Aufbau AD „TU Braunschweig“ auf Basis von „MS Windows Server 2019“
- Ausschreibung und Planung Migrationsszenarien
- Konzeptionierung der Exchangeumgebung
- Hardware-/Softwarebeschaffung & Installation
- Testing von Migration
- Migration Verwaltung, Institute und Einrichtungen, Studierende
- Betrieb und Integration interessierter Institute und Einrichtungen

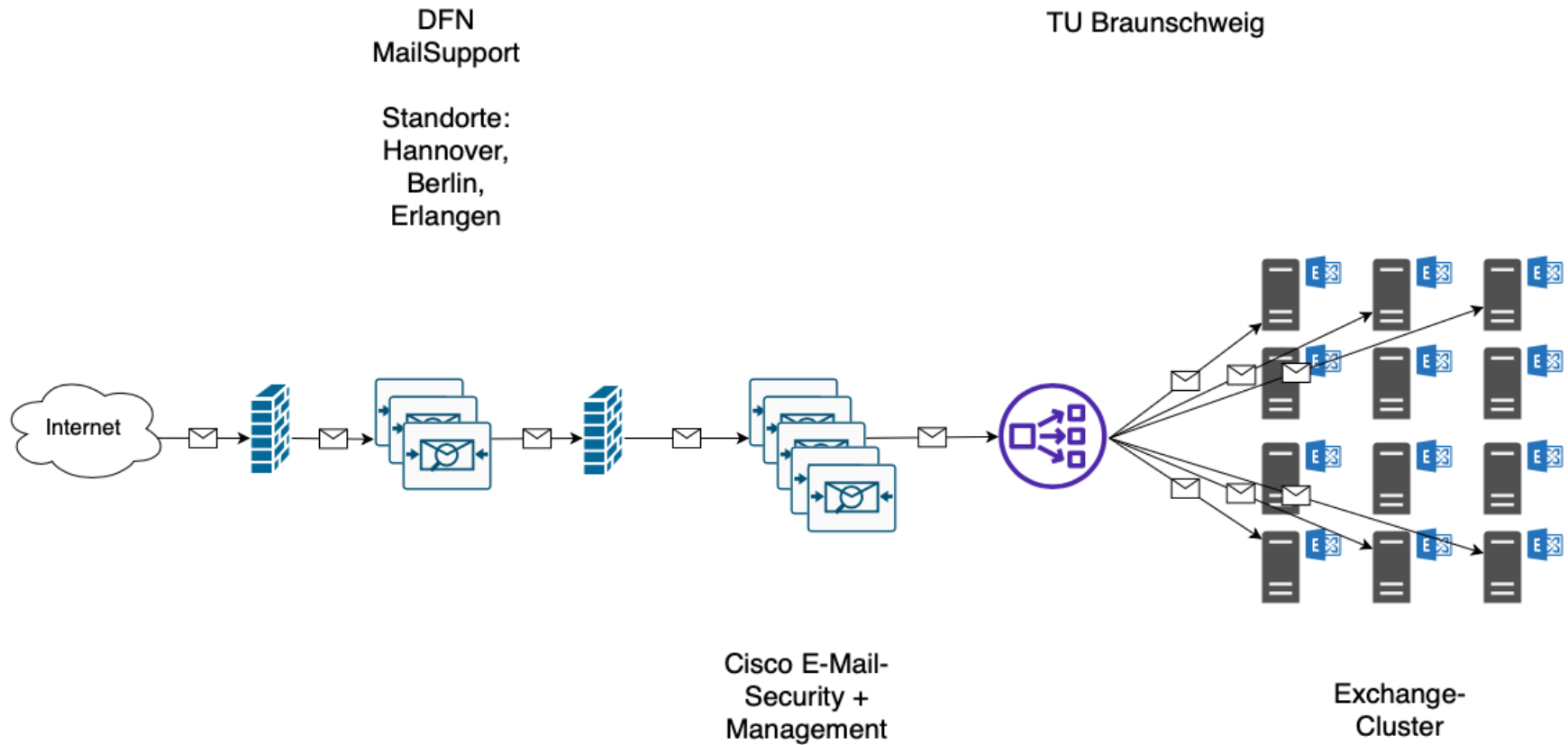
Projektphase

- Erforderliche Mittel wurden bereitgestellt und Projektstart im Jahr 2019
- 2 Runden Ausschreibung für Projektunterstützung bei der Migration
- Besetzung einer der zwei Exchange-Admin-Stellen und Managed Service
- Aufbau der Clusterinfrastruktur nach MS Whitepaper (12 Server) mit Split Permissions
- Interner Migrationstest des Gauß-IT-Zentrums (E-Mails, Kalender, Adressbücher)
- Beginn der terminlichen Abstimmung von Instituten und Einrichtungen
- Migration Verwaltung, Institute und Einrichtungen, Studierende (nur E-Mail) in 25 Wellen
- Betrieb und Integration interessierter Institute und Einrichtungen

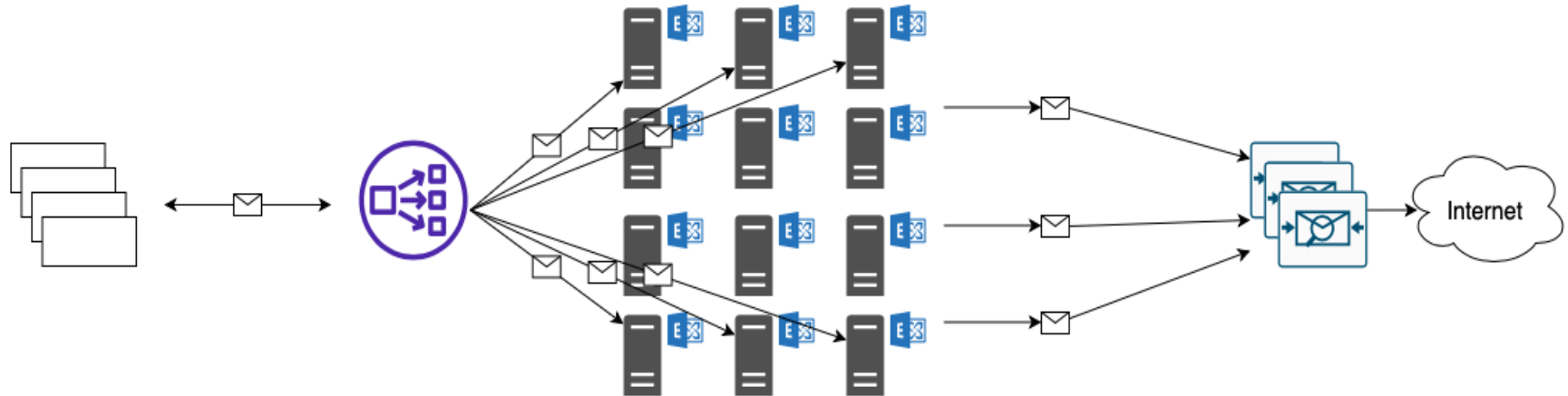
Besonderheiten im Projekt

- 2. März 2021: Bekanntwerden von Hafnium (7 Advisories zu Schwachstellen von Microsoft Exchange)
- 6. März 2021 Geplante Migration eines internen Exchangeclusters wird gestoppt; Patching von Systemen, intensive Untersuchungen an Exchange und AD; 14 Personen vom GITZ; 5 Personen von Dienstleistern
- 22. März 2021: Patchlevel von Exchange 2019 und AD sowie die Sicherheitskonzepte zu Zonen und Berechtigungen haben sich als gut und sicher erwiesen!
- Juni 2022: Fertigstellung der Migration aller Postfächer
- 31. März 2023: Abschluss der Umsetzung von Verteilern, Ressourcen, Berechtigungen
- 10. Mai 2023: Wechsel der E-Mail-Security-Lösung Sophos PMX -> Cisco ESA
- 24. Mai 2023: Komplette Außerbetriebnahme CommuniGate Pro

Überblick Exchange-Cluster



Überblick Clients



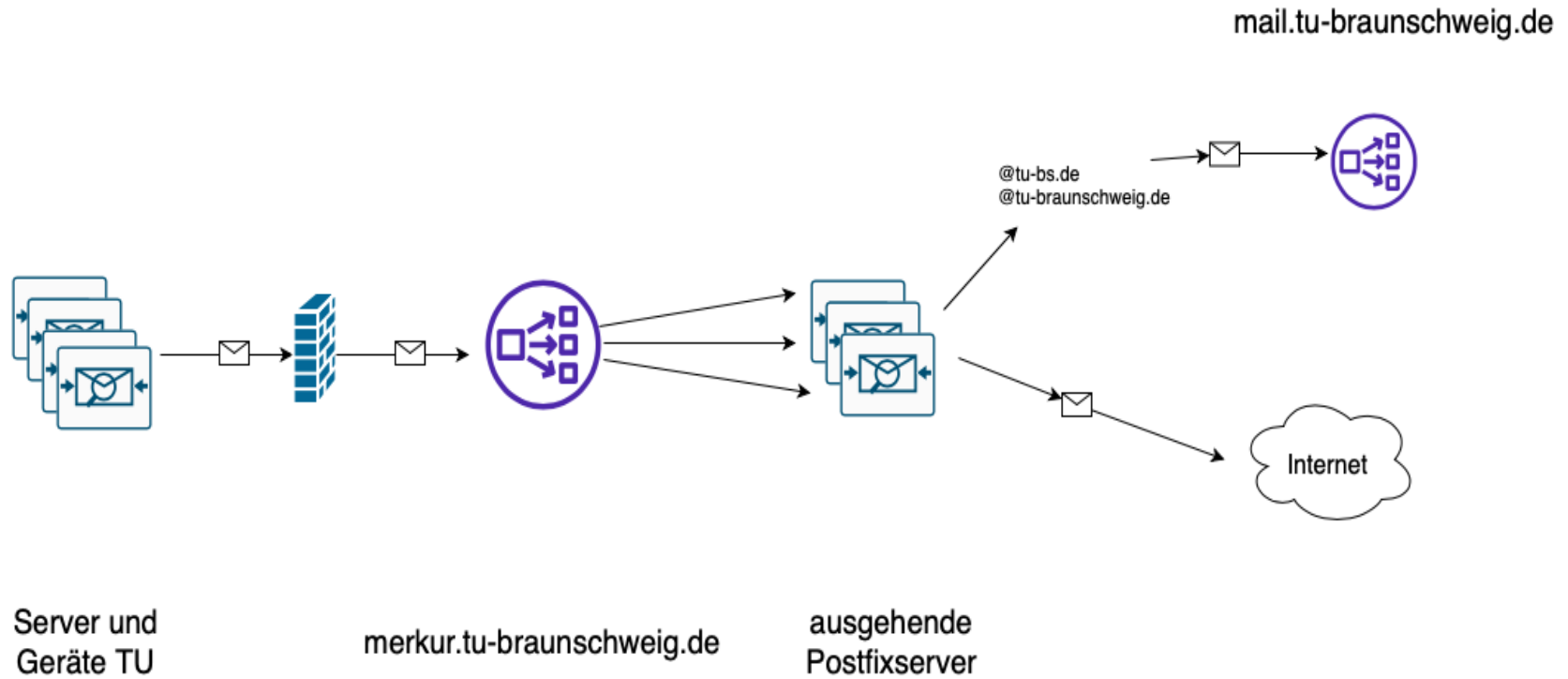
E-Mail Clients
OWA

mail.tu-braunschweig.de

Exchange-
Cluster

ausgehende
Postfixserver

Schema System-Mails



Fazit

- Das Projekt konnte erfolgreich im Kostenrahmen umgesetzt werden!
- Das Projekt mehr deutlich Zeit in Anspruch genommen als erwartet, bedingt durch eine zeitintensive Abstimmung der Umstellungstermine bei Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern!
- Viele Moving Targets während der Projektphase!
- Community-Building ist wichtig!
- Personalgewinnung ist weiterhin schwierig! Die zweite Exchange-Admin-Stelle ist noch zu besetzen!
- Erste Einrichtungen der TU Braunschweig sind bereits in die neuen zentrale Exchange-Umgebung gewechselt.
- Split Permission macht die Administration aufwändiger, aber auch sicherer

Ausblick

- Outlook on the Web (aka OWA) scheint ein lohnenswertes Betätigungsfeld für Phishing zu sein.
- Hardware-Tausch in 2024
- Nicht nur wegen Outlook on the Web sollte eine 2FA/MFA-Lösung eingesetzt werden
- E-Mail über IPv6
- Wie positioniert sich Microsoft zur Zukunft von Exchange on Premise



Vielen Dank!

Lars Dreymann

TU Braunschweig - Gauß-IT-Zentrum

Leitung der Abteilung Server

l.dreymann@tu-braunschweig.de



Technische
Universität
Braunschweig

Schematischer Zwischen-Zustand

