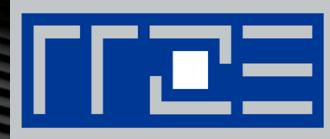


REGIONALES RECHENZENTRUM ERLANGEN [RRZE]



Windows-Betriebssysteme

Systemausbildung – Grundlagen und Aspekte von
Betriebssystemen und System-nahen Diensten

Andrea Kugler, Sonja Schmidt, RRZE, 13.05.2020

Agenda

- Server- und Client-Betriebssysteme
- Benutzerverwaltung
- Registry
- Gruppenrichtlinien-Objekte (GPOs)
- Windows-Updatebezug
- Windows-Firewall
- Windows-Aufgabenplanung
- Ereignisanzeige
- Terminalserver

Server- und Client-Betriebssysteme

- Trennung zwischen Server- und Client-Betriebssystemen
- Server
 - Zentraler Betrieb von Diensten (z.B. Fileserver, Druckserver, etc.)
- Client
 - Arbeitsstation für Endbenutzer
- Server- und Client-Versionen aus einer Generation
 - Windows Server 2019 / Windows 10 18xx
 - Windows Server 2016 / Windows 10 16xx
 - Windows Server 2012R2 / Windows 8.1

Windows Versionsverlauf

Extended Support Windows Server-Generationen

- Windows Server 2008 R2 (01/2020)
- Windows Server 2012 R2 (10/2023)
- Windows Server 2016 (01/2027)
- Windows Server 2019 (01/2029)

Windows Versionsverlauf

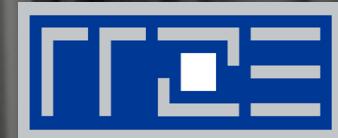
Extended Support Windows Client-Generationen

- Windows 7 (01/2020)
- Windows 8.1 (01/2023)
- Windows 10 1709 (04/2020)
- Windows 10 1803 (11/2020)
- Windows 10 1809 (05/2021)
- Windows 10 1903 (12/2020)
- Windows 10 1909 (05/2022)

<https://support.microsoft.com/de-de/help/13853/windows-lifecycle-fact-sheet>



DIE BENUTZERVERWALTUNG



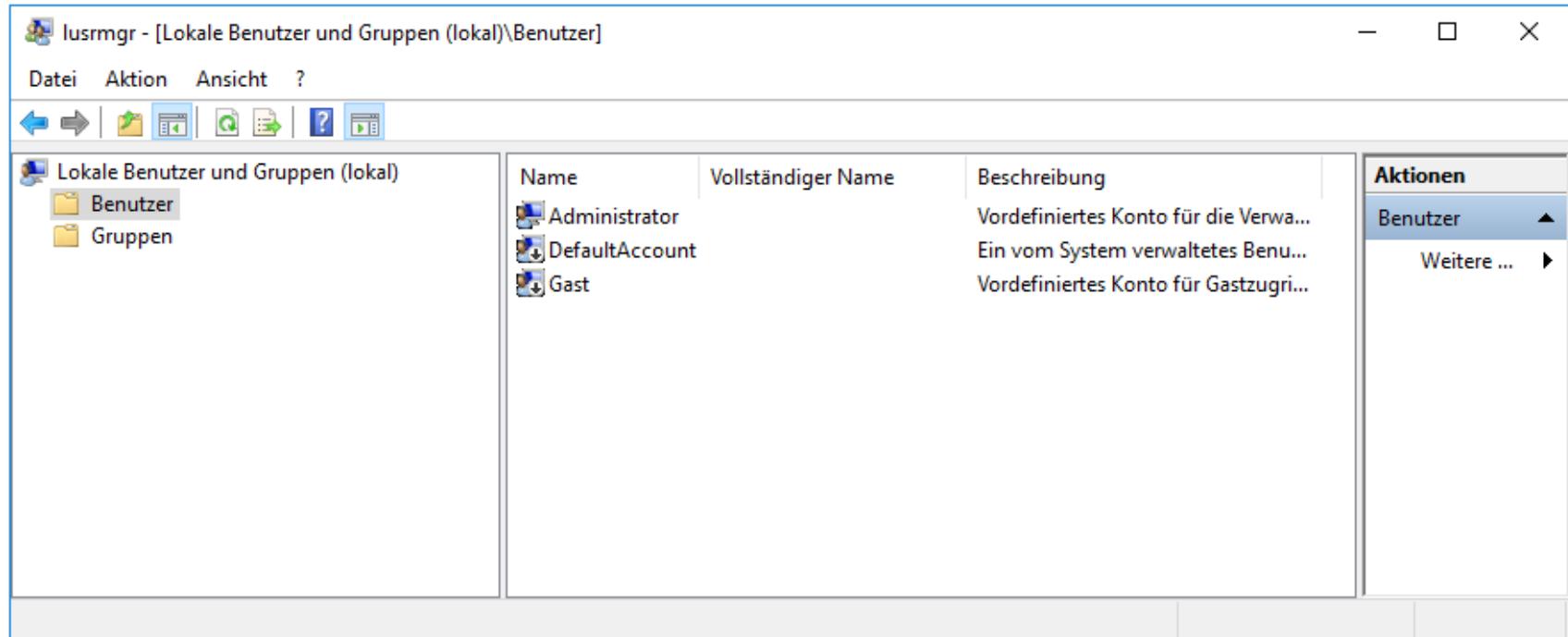
Einführung Benutzerverwaltung

- Benutzerkonto (SID)
- Access Token für den Benutzer
- Security Account Manager (SAM)
- Lokale- und zentrale Benutzerverwaltung

Lokale Benutzerverwaltung

- Anlegen und Verwalten von Benutzern
- Vereinfachte Benutzerverwaltung
 - Erweiterung der Systemsteuerung
 - Eingeschränkter Funktionsumfang
- Erweiterte Benutzerverwaltung
 - lusrmgr.msc
 - vorkonfigurierte Management-Konsole

lusrmgr.msc – Benutzer



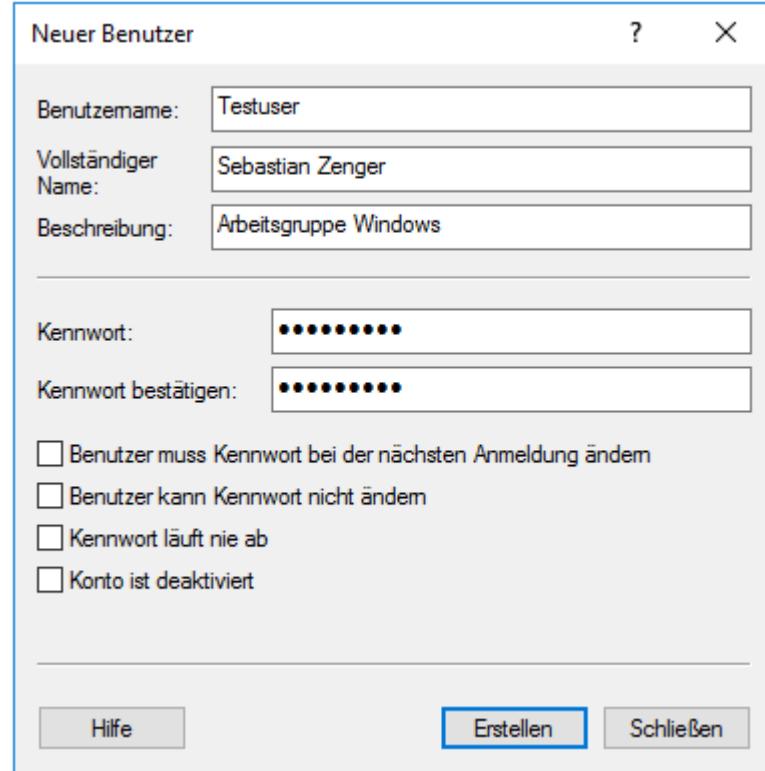
The screenshot shows the Windows Local User and Group (lusrmgr.msc) tool. The title bar reads "lusrmgr - [Lokale Benutzer und Gruppen (lokal)\Benutzer]". The menu bar includes "Datei", "Aktion", "Ansicht", and "?". The toolbar contains icons for back, forward, search, and other operations. The left sidebar shows "Lokale Benutzer und Gruppen (lokal)" with "Benutzer" and "Gruppen" selected. The main table lists users with the following data:

	Name	Vollständiger Name	Beschreibung
	Administrator		Vordefiniertes Konto für die Verwa...
	DefaultAccount		Ein vom System verwaltetes Benu...
	Gast		Vordefiniertes Konto für Gastzugri...

The right sidebar shows "Aktionen" with "Benutzer" selected and "Weitere ..." available. The bottom status bar shows "Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition".

Benutzereigenschaften

- Benutzername
- Vollständiger Name
- Beschreibung
- Kennwort
- Weitere Einstellungen



Sicherheitsrichtlinien für Benutzerkonten

Lokaler Sicherheitsrichtlinien Editor (secpol.msc) Gemeinsame Einstellungen für alle

- Maximales Kennwortalter
- Kennwortchronik erzwingen
- Minimales Kennwortalter
- Minimale Kennwortlänge
- Kennwort muss Komplexitätsvoraussetzungen entsprechen
- Kontosperrungsschwelle
 - › Kontosperrdauer
 - › Zurücksetzdauer des Kontosperrzählers

Gruppenmitgliedschaften

- Benutzer muss mindestens einer Gruppe angehören
- Standardgruppe ist „Benutzer“ bzw. „Domänen Benutzer“
- Benutzer in Gruppe aufnehmen bzw. entfernen
- Rechtesteuerung sollte über Gruppen realisiert werden

Benutzerprofil

- Das Benutzerprofil speichert Einstellungen des Benutzers
- Profiltypen (C:\Users\...)
 - Default: Kopiervorlage für neue Profile
 - Öffentlich: Startmenü- und Desktoplink für alle Benutzer
 - <Benutzername>: Dateien des Benutzers (u.a. NTUSER.DAT)
- Erweiterte Profiltypen
 - Roaming Profile (abgekündigt)
 - Mandatory Profile (Veränderungen werden nicht gespeichert)



Administratoren

Administratoren haben uneingeschränkten Vo



Benutzer

Benutzer können keine zufälligen oder beabsid



Distributed COM-Ben...

Mitglieder dieser Gruppe können Distributed-C



Druck-Operatoren

Mitglieder können auf Domänencontrollern im



Ereignisprotokollleser

Mitglieder dieser Gruppe dürfen Ereignisproto



Gäste

Gäste besitzen standardmäßig die selben Zugr



Hauptbenutzer

"Hauptbenutzer" sind eingeschlossen aus Grü



Hyper-V-Administrat...

Die Mitglieder dieser Gruppe erhalten uneinge



IIS_IUSRS

Von Internetinformationsdiensten verwendete



Kryptografie-Operator...

Die Mitglieder sind berechtigt, kryptographisc



Leistungsprotokollbe...

Mitglieder dieser Gruppe können die Protokoll



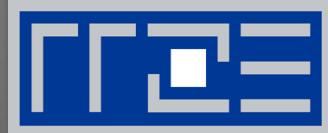
Leistungsüberwachun...

Mitglieder dieser Gruppe können lokal und rem

 Netzwerkkonfiguratio...	Mitglieder dieser Gruppe verfügen über einige Administrat...
 RDS-Endpunktserver	Auf den Servern dieser Gruppe werden virtuelle Computer...
 RDS-Remotezugriffsse...	Die Server dieser Gruppe bieten Benutzern von Remote Des...
 RDS-Verwaltungsserver	Auf den Servern dieser Gruppe werden administrative Ressou...
 Remotedesktopbenut...	Mitglieder dieser Gruppe haben die Berechtigung, sich über...
 Remoteverwaltungsb...	Mitglieder dieser Gruppe können über Verwaltungsprotoco...
 Replikations-Operator	Unterstützt Dateireplikation in Domänen.
 Sicherungs-Operatoren	Sicherungs-Operatoren können Sicherheitseinschränkungen...
 Storage Repl. Admin	Die Mitglieder dieser Gruppe haben vollständigen und un...
 System Managed Acc...	Die Mitglieder dieser Gruppe werden vom System verwaltet...
 Zertifikatdienst-DCO...	Mitglieder dieser Gruppe sind berechtigt, eine Verbindun...
 Zugriffssteuerungs-U...	Mitglieder dieser Gruppe können remote Autorisierung...
 Test Gruppe	Diese Gruppe dient Testzwecken



REGISTRY



Registry – Speicherung der Konfigurationen

Zentraler Speicherort für Konfigurationen

- Benutzereinstellungen
- Anwendungseinstellungen
- Hardwareprofil
- Information zum Ablauf der interaktiven Anmeldung
- Treiberinformationen
- Informationen zu den Partitionen des Datenträgers
- usw.

Darstellung der Registry

- Besteht aus mehreren Dateien (Hives)
- Hierarchischer Aufbau
 - Hauptschlüssel
 - Schlüssel und Unterschlüssel
 - Teilbäume
 - Schlüsseleinträge
 - Werte
- Darstellung Registry-Pfad
 - HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\...

Die Gliederung der Registry (1)

- **HKEY_LOCAL_MACHINE**
 - Konfigurationsinformationen des OS und seiner Module
 - Bootinfo, Benutzerdatenbank, Softwareeinstellungen, etc.
- **HKEY_USERS**
 - Benutzerspezifischen Einstellungen
 - Abweichungen der Standardeinstellungen von Software, etc.
 - Ein Teilbaum pro Benutzer, Schlüssel ist SID des Benutzers

Die Gliederung der Registry (2)

- HKEY_CLASSES_ROOT
 - Zuordnung der Dateitypen zu Anwendungen
 - Speicherung von sog. Objekt-ID zur Identifizierung
 - Zeigt auf HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes
- HKEY_CURRENT_USER
 - Benutzerspezifische Einstellungen des aktuellen Benutzers
 - Zeigt auf HKEY_USERS\S-1-5-21-...

Die Gliederung der Registry (3)

- **HKEY_CURRENT_CONFIG**
 - Einstellungen des aktuellen Hardwareprofils
 - Zeigt auf HKEY_LOKAL_MACHINE\ SYSTEM\Current Control Set\Hardware-Profiles\Current

Registry-Editor

- Betrachtung und Bearbeitung „REGEDIT.EXE“
- Suche nach Schlüsseln, Einträgen und Werten
- Exportieren als TXT-, ASCII-, und Reg-File
- Importieren
- Inaktive Hives bearbeiten

REGEDIT.EXE

Registrierungs-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten ?

Computer

- HKEY_CLASSES_ROOT
- HKEY_CURRENT_USER
- HKEY_LOCAL_MACHINE
 - BCD00000000
 - HARDWARE
 - SAM
 - SECURITY
 - SOFTWARE
 - SYSTEM
- HKEY_USERS
 - .DEFAULT
 - S-1-5-18
 - Control Panel
 - Environment
 - EUDC
 - Keyboard Layout
 - Printers
 - Software
 - System
 - S-1-5-19
 - S-1-5-20
 - S-1-5-21-1109207383-3489885962-2798009388-1120
 - S-1-5-21-1109207383-3489885962-2798009388-1120_Classes
- HKEY_CURRENT_CONFIG

Name	Typ	Daten
ab (Standard)	REG_SZ	(Wert nicht festgelegt)
ab Path	REG_EXPAND_SZ	%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;
ab TEMP	REG_EXPAND_SZ	%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp
ab TMP	REG_EXPAND_SZ	%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp

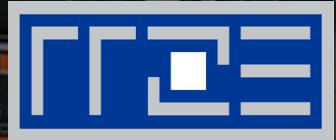
Computer\HKEY_USERS\S-1-5-18\Environment

Registry-Dateien

- Maschinenbezogene Hives
 - %windir%\system32\config
 - SAM, Security, Software, System und Default
 - Einbinden beim Systemstart
- Benutzerbezogener Hive
 - C:\Users\<Benutzername>
 - NTUSER.DAT
 - Einbinden bei der Anmeldung



GRUPPENRICHTLINIEN-OBJEKTE (GPOs)



Gruppenrichtlinien (1)

- Vorkonfiguration von Anwendungen / Betriebssystem
- Lokal auf PC und/oder über das AD verwaltete GPOs
- Einträge in die Registry, Skripte, Software, vordefinierte Einstellungen
- `gpupdate.exe /force`
- `gpresult.exe /h <Pfad>\<Name>.html`

Gruppenrichtlinien (2)

- Computerkonfiguration
 - Einstellungen die den Rechner betreffen
- Benutzerkonfiguration
 - Einstellungen die den Benutzer betreffen
- Administrative Vorlagen (admx-File)
 - Vorlagen für bestimmte Regeln
 - Erweiterbar
 - Nicht nur von Microsoft

Editor für lokale Gruppenrichtlinien (1)

Editor für lokale Gruppenrichtlinien

Startmenü und Taskleiste

Befehle "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand" entfernen und Zugriff darauf verweigern

Richtlinieneinstellung bearbeiten

Anforderungen: Mindestens Windows 2000

Beschreibung: Mit dieser Richtlinieneinstellung wird verhindert, dass Benutzer die folgenden Befehle im Startmenü oder auf dem Bildschirm "Windows Sicherheit" ausführen: "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand". Diese Richtlinieneinstellung verhindert nicht, dass Benutzer andere Windows-basierte Programme ausführen, die diese Funktionen verwenden.

Einstellung

- Liste kürzlich verwendeter Programm für neue Benutzer löschen
- Kachelbenachrichtigungen während der Anmeldung löschen
- Desktop-Apps in der Ansicht "Apps" zuerst auflisten
- In der Ansicht "Apps" nur Apps durchsuchen
- Option "Abmelden" dem Startmenü hinzufügen
- Volle Bildschirm- oder Menügröße für "Start" erzwingen
- Beim Anmelden anstatt der Startseite den Desktop anzeigen
- Nicht verfügbare Windows Installer-Programme in den Verknüpfungen des Startmenüs deaktivieren
- Persönlich angepasste Menüs deaktivieren
- Taskleiste fixieren
- Startlayout
- Kontrollkästchen "In getrenntem Speicherbereich ausführen" im Dialogfeld "Ausführen" hinzufügen
- Bereinigung des Infobereichs deaktivieren
- Infosymbole für Startmenüeinträge entfernen
- Benutzer am Anpassen ihrer Startseite hindern
- Befehle "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand" entfernen und Zugriff darauf verweigern** Nicht konfiguriert
- Standardprogrammgruppen aus dem Startmenü entfernen
- Menüeintrag "Favoriten" aus dem Startmenü entfernen

Erweitert Standard

	Status
Liste kürzlich verwendeter Programm für neue Benutzer löschen	Nicht konfiguriert
Kachelbenachrichtigungen während der Anmeldung löschen	Nicht konfiguriert
Desktop-Apps in der Ansicht "Apps" zuerst auflisten	Nicht konfiguriert
In der Ansicht "Apps" nur Apps durchsuchen	Nicht konfiguriert
Option "Abmelden" dem Startmenü hinzufügen	Nicht konfiguriert
Volle Bildschirm- oder Menügröße für "Start" erzwingen	Nicht konfiguriert
Beim Anmelden anstatt der Startseite den Desktop anzeigen	Nicht konfiguriert
Nicht verfügbare Windows Installer-Programme in den Verknüpfungen des Startmenüs deaktivieren	Nicht konfiguriert
Persönlich angepasste Menüs deaktivieren	Nicht konfiguriert
Taskleiste fixieren	Nicht konfiguriert
Startlayout	Nicht konfiguriert
Kontrollkästchen "In getrenntem Speicherbereich ausführen" im Dialogfeld "Ausführen" hinzufügen	Nicht konfiguriert
Bereinigung des Infobereichs deaktivieren	Nicht konfiguriert
Infosymbole für Startmenüeinträge entfernen	Nicht konfiguriert
Benutzer am Anpassen ihrer Startseite hindern	Nicht konfiguriert
Befehle "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand" entfernen und Zugriff darauf verweigern	Nicht konfiguriert
Standardprogrammgruppen aus dem Startmenü entfernen	Nicht konfiguriert
Menüeintrag "Favoriten" aus dem Startmenü entfernen	Nicht konfiguriert

Editor für lokale Gruppenrichtlinien (2)

The screenshot shows the Windows Group Policy Editor with the following details:

- Title:** Befehle "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand" entfernen und Zugriff darauf verweigern
- Buttons:** Vorherige Einstellung, Nächste Einstellung
- Setting Type:** Radio button selection (Aktiviert is selected)
- Comment:** Empty text area
- Supported OS:** Mindestens Windows 2000
- Options:** Empty text area
- Help:** Text describing the policy's effect on the Start menu and Taskbar.
- Text (Help):**

Mit dieser Richtlinieneinstellung wird verhindert, dass Benutzer die folgenden Befehle im Startmenü oder auf dem Bildschirm "Windows Sicherheit" ausführen: "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand". Diese Richtlinieneinstellung verhindert nicht, dass Benutzer andere Windows-basierte Programme ausführen, die diese Funktionen verwenden.

Wenn Sie diese Richtlinieneinstellung aktivieren, werden der Netzschalter und die Befehle "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand" aus dem Startmenü entfernt. Der Netzschalter wird auch vom Bildschirm "Windows-Sicherheit" entfernt, der angezeigt wird, wenn Sie STRG+ALT+ENTF drücken.

Wenn Sie diese Richtlinieneinstellung deaktivieren oder nicht konfigurieren, sind der Netzschalter und die Befehle "Herunterfahren", "Neu starten", "Energie sparen" und "Ruhezustand" im Startmenü verfügbar. Der Netzschalter ist auch auf dem Bildschirm "Windows-Sicherheit" verfügbar.

Hinweis: Drittanbieterprogramme, die als Microsoft Windows Vista-,
- Buttons at the bottom:** OK, Abbrechen, Übernehmen

	Status
Programm für neue Benutzer löschen	Nicht konfigurier
Während der Anmeldung löschen	Nicht konfigurier
„Apps“ zuerst auflisten	Nicht konfigurier
Suchen durchsuchen	Nicht konfigurier
Menü hinzufügen	Nicht konfigurier
Obere für "Start" erzwingen	Nicht konfigurier
Startseite den Desktop anzeigen	Nicht konfigurier
Alle Programme in den Verknüpfungen des Startmenüs deaktivieren	Nicht konfigurier
Deaktivieren	Nicht konfigurier
„In Speicherbereich ausführen“ im Dialogfeld „Ausführen“ hinzufügen	Nicht konfigurier
Deaktivieren	Nicht konfigurier
Räume entfernen	Nicht konfigurier
Startseite hindern	Nicht konfigurier
„Starten“, „Energie sparen“ und „Ruhezustand“ entfernen und Zugriff darauf verweigern	Aktiviert
„Aus dem Startmenü entfernen“	Nicht konfigurier

Editor für lokale Gruppenrichtlinien (3)

Group Policy Management Editor

File Action View Help

Shortcuts

Processing

	Name	Order	Action	Shortcut
	Feedback	1	Replace	%DesktopDir%\Feedback

Description

No description provided.

General Common

Action: Replace

Name: Feedback

Target type: URL

Location: Desktop

Target URL: <https://www.kurse.rrze.fau.de/tca/fb>

Arguments:

Start in:

Shortcut key: None

Run: Normal Window

Comment:

Icon file path: %SystemRoot%\system32\SHELL32.dll

Icon index: 23

OK Cancel Apply Help

Preferences Extended Standard

Last changed: 27.02.2019 12:00:29



WINDOWS-UPDATEBEZUG



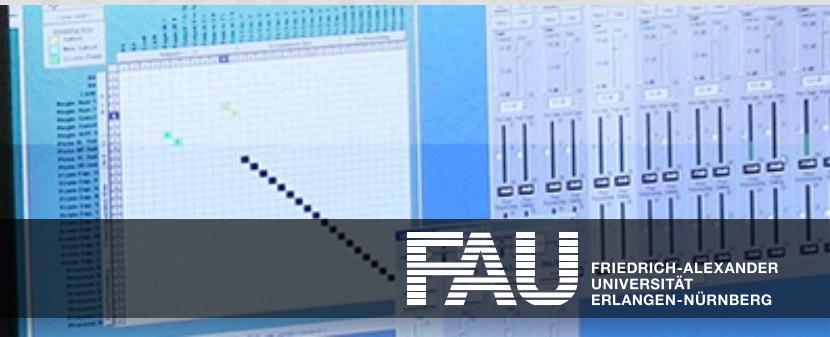
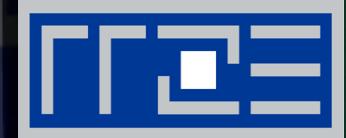
Windows-Updatebezug

- Windows-Updates dienen zum
 - Schließen von Sicherheitslücken
 - Beheben von Fehlern
 - Erweiterung von Funktionen
- Bezugsarten
 - Betrieb eines „Windows Server Update Service“ (WSUS)
 - › Zentrale Bereitstellung von Windowsupdates im eigenen Netzwerk
 - › Flexible Veröffentlichung und Bereitstellung
 - Direkter Bezug von Microsoft

Windows-Updatebezug am RRZE

- Updates
 - FAU-Test/Next/Current 0, 1, 2 um 0/1/2 Wochen verzögert
- Upgrades
 - FAU-Test 0, 1, 2 sofort (alle Builds)
 - FAU-Next 0, 1, 2 um 12 Monate verzögert (xx09)
 - FAU-Current 0, 1, 2 um 24 Monate verzögert (xx09)
- Weitere Infos <https://www.rrze.fau.de/hard-software/betriebssysteme/windows/sicherheitspatches/>
- Mailingliste „FAUSUS-Nutzer“ in IdM abonnieren

WINDOWS-FIREWALL



FAU

FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

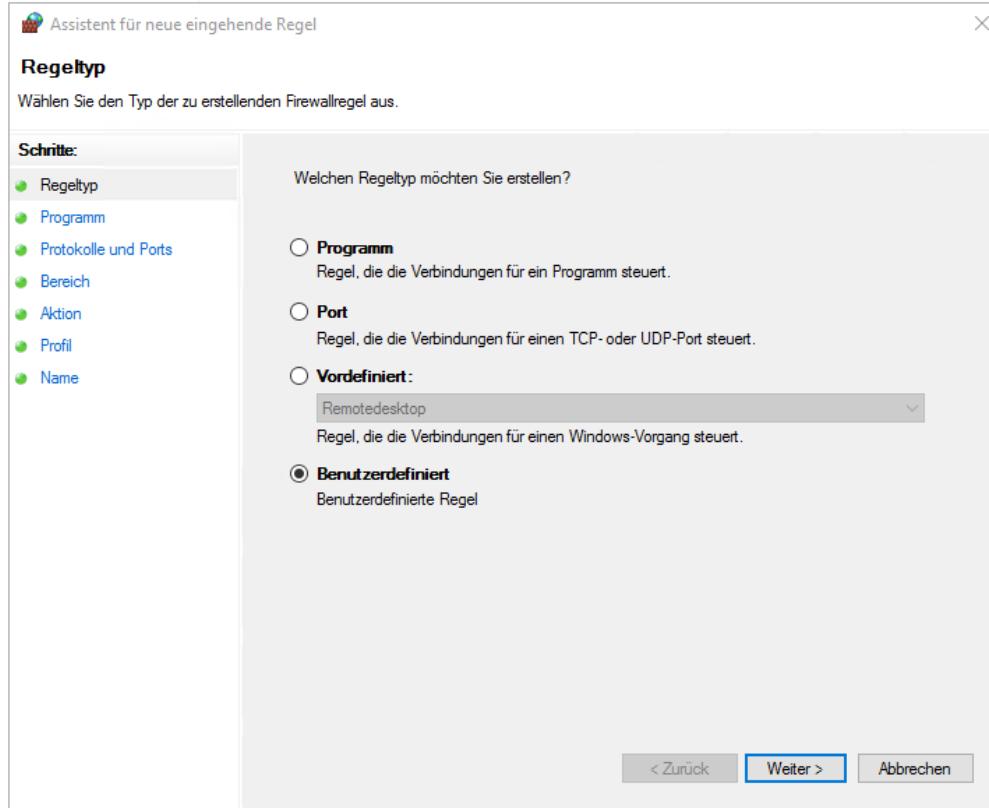
Windows-Firewall (1)

- Systemsteuerung / MMC-Snap-In (wf.msc)
- Firewall != Antivirus-Software
- Reglementierung des Netzzugriffs
- Ein- und ausgehende Regeln
- Profile der Windows-Firewall
 - Domäne
 - Privat
 - Öffentlich

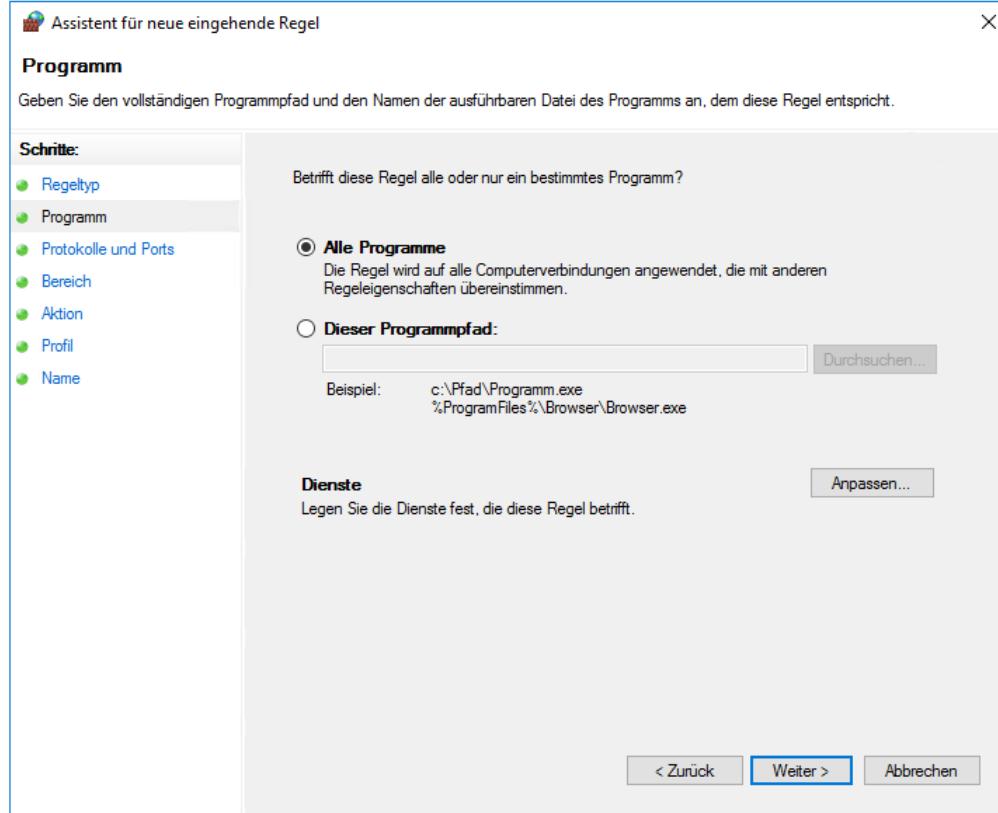
Windows-Firewall (2)

- Standardverhalten für ein- und ausgehende Verbindungen
- Protokollierung muss aktiviert werden
- Regeltypen
 - Programm
 - Port (UDP/TCP)
 - IP / Netze
 - Vordefiniert (z.B. iSCSI-Dienste, Remotedesktopdienste)
 - Benutzerdefiniert

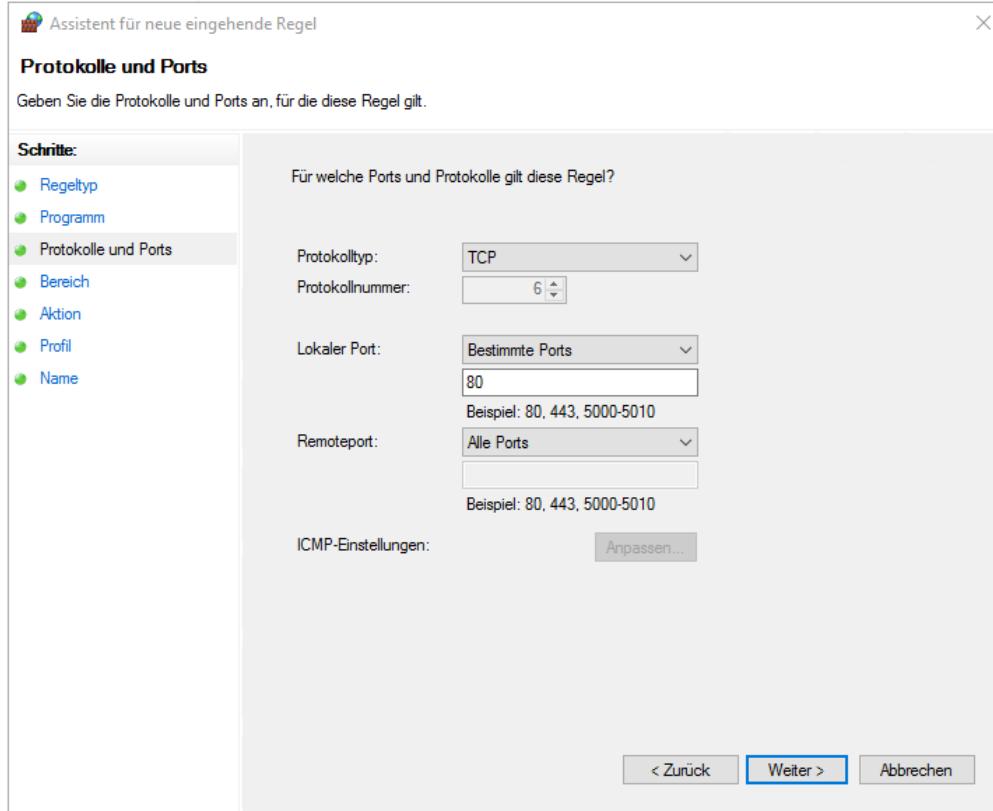
Windows-Firewall – Regeltyp



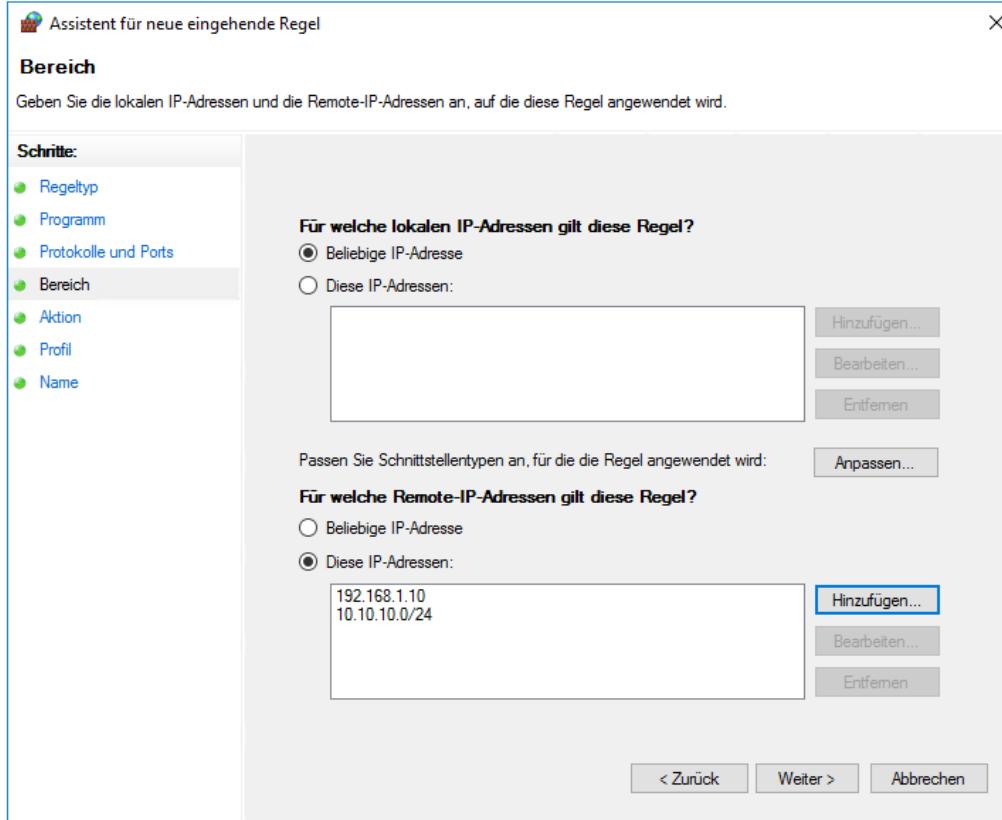
Windows-Firewall – Programm



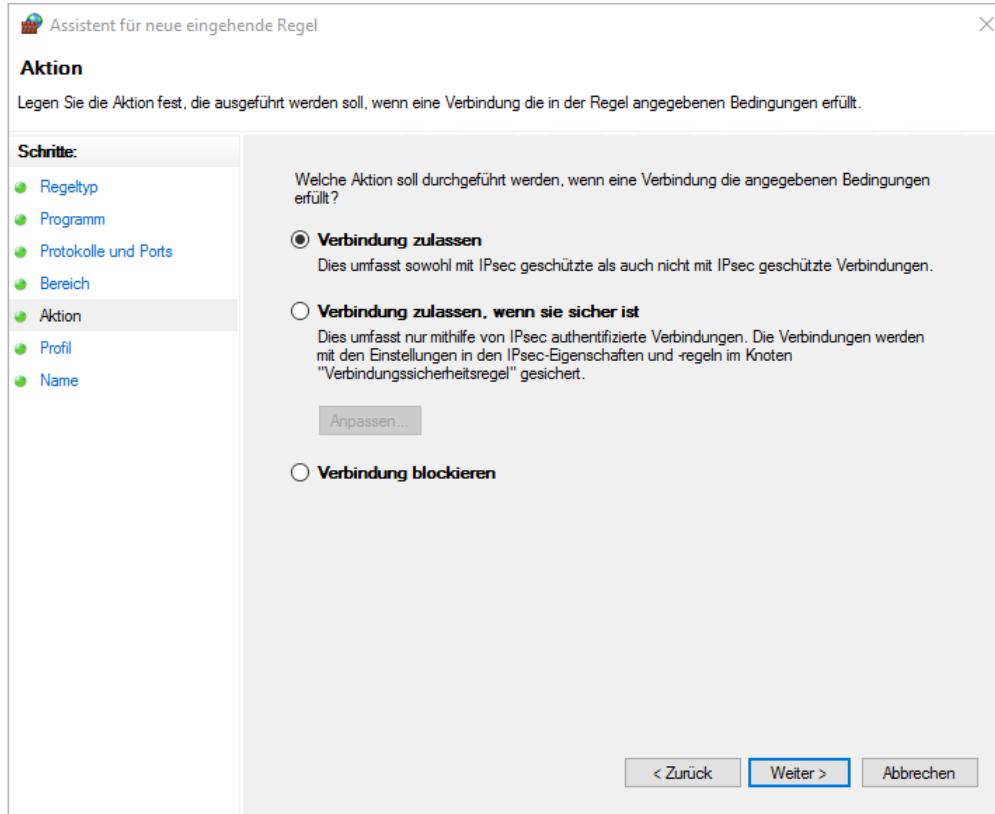
Windows-Firewall – Protokolle und Ports



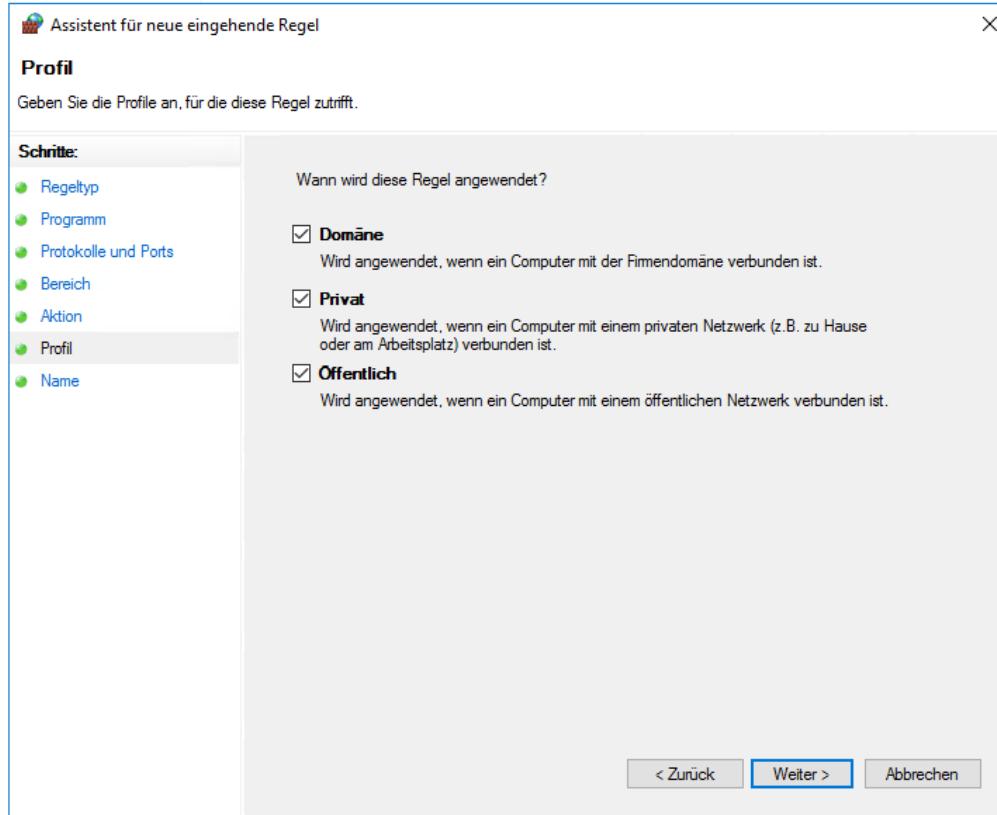
Windows-Firewall – Bereich



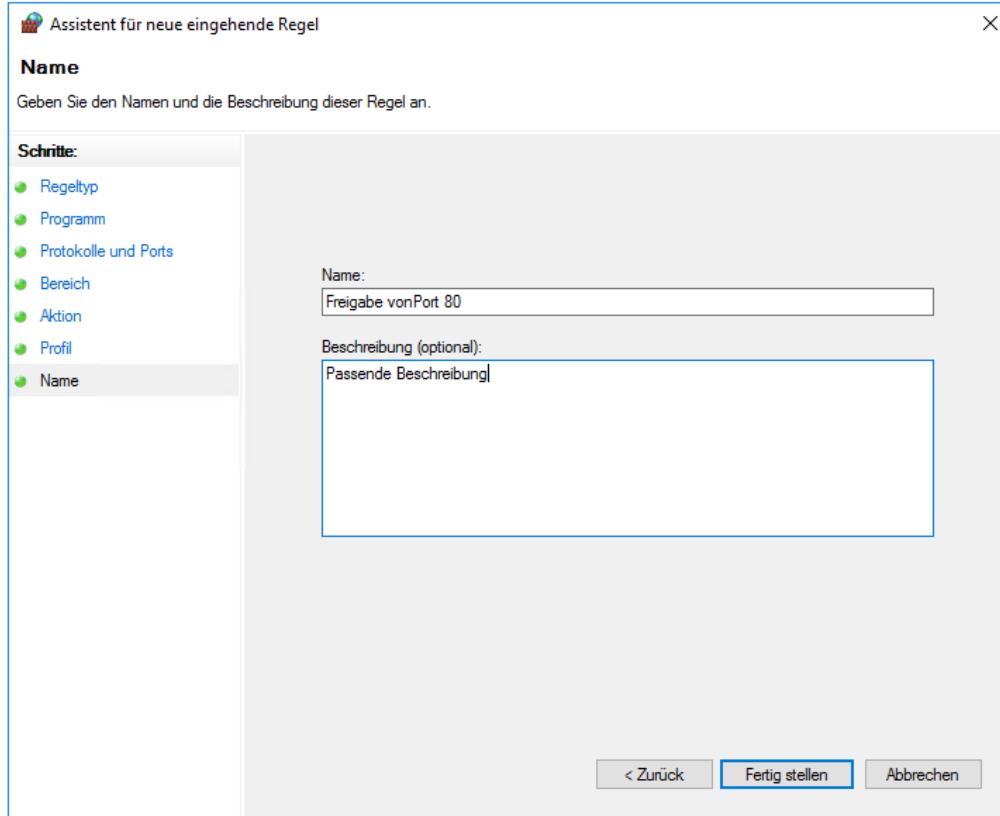
Windows-Firewall – Aktion



Windows-Firewall – Profil



Windows-Firewall – Name

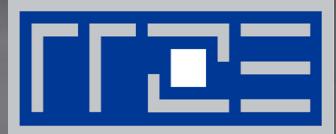


Windows-Firewall erstellte Regel

The screenshot shows the Windows Firewall with Advanced Security interface. The left navigation pane includes 'Eingehende Regeln', 'Ausgehende Regeln', 'Verbindungssicherheitsregeln', and 'Überwachung'. The main area displays a table of 'Eingehende Regeln' (Incoming Rules) with columns: Name, Gruppe, Profil, Aktiviert, Aktion, and Attribut. The table lists numerous rules, many of which are marked with a green checkmark. The right pane, titled 'Aktionen', contains a list of actions: 'Neue Regel...', 'Nach Profil filtern', 'Nach Status filtern', 'Nach Gruppe filtern', 'Ansicht', 'Aktualisieren', 'Liste exportieren...', and 'Hilfe'.

Name	Gruppe	Profil	Aktiviert	Aktion	Attribut	
Freigabe von Port 80	Verwaltung virtueller TPM-Smartcards (T...)	Alle	Ja	Zulassen	Nein	
	Verwaltung virtueller TPM-Smartcards (D...)	Privat, Öffentlich	Nein	Zulassen	Nein	
	SNMP-Ablaufverfolgungsdienst (UDP ein...	Privat, Öffentlich	Nein	Zulassen	Nein	
	Leistungsprotokolle und -warnungen (TC...	Leistungsprotokolle und -w...	Privat, Öffentlich	Nein	Zulassen	Nein
	Leistungsprotokolle und -warnungen (D...	Leistungsprotokolle und -w...	Privat, Öffentlich	Nein	Zulassen	Nein
✓ "Wiedergabe auf Gerät"-Funktionalität (q...	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun...	Privat, Öffentlich	Ja	Zulassen	Nein	
✓ "Wiedergabe auf Gerät"-Funktionalität (q...	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun...	Privat, Öffentlich	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (WSD-Ereignisse ein...	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (WSD EventsSecure ...	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (WSD eingehend)	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (UPnP eingehend)	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (SSDP eingehend)	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (Pub-WSD eingehen...	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (NB-Name eingeh...	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (NB-Datagramm ein...	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ Netzwerkerkennung (LLMNR-UDP eing...	Netzwerkerkennung	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ DIAL-Protokollserver (HTTP-In)	DIAL-Protokollserver	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ "Wiedergabe auf Gerät"-Streamingserver ...	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun...	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ "Wiedergabe auf Gerät"-Streamingserver ...	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun...	Privat	Ja	Zulassen	Nein	
✓ "Wiedergabe auf Gerät"-Streamingserver ...	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun...	Privat	Ja	Zulassen	Nein	

WINDOWS-AUFGABENPLANUNG



Windows-Aufgabenplanung

- Aufgabenplanungs-Editor (taskschd.msc)
- Terminierte Aufgaben erstellen
- Aufgabe exportieren und importieren
- Verbindung mit einem anderen Computer herstellen

Windows-Aufgabenplanung

The screenshot shows the Windows Task Scheduler interface. The left pane displays a tree view of the Task Scheduler Library, with the 'Windows' folder expanded to show sub-tasks like .NET Framework, Active Directory Rights I, and AppID. The right pane shows a list of tasks in a table format with columns for Name, Status, and Triggers. A specific task, 'MicrosoftEdgeUpdateTa...', is selected and shown in detail in the central pane. The 'Actions' pane on the right provides a list of options for managing tasks.

Name	Status	Triggers
MicrosoftEdgeUpdateTa...	Ready	Multiple triggers defined
MicrosoftEdgeUpdateTa...	Ready	At 12:03 every day - After triggered, repeat every 1 hour for a duration

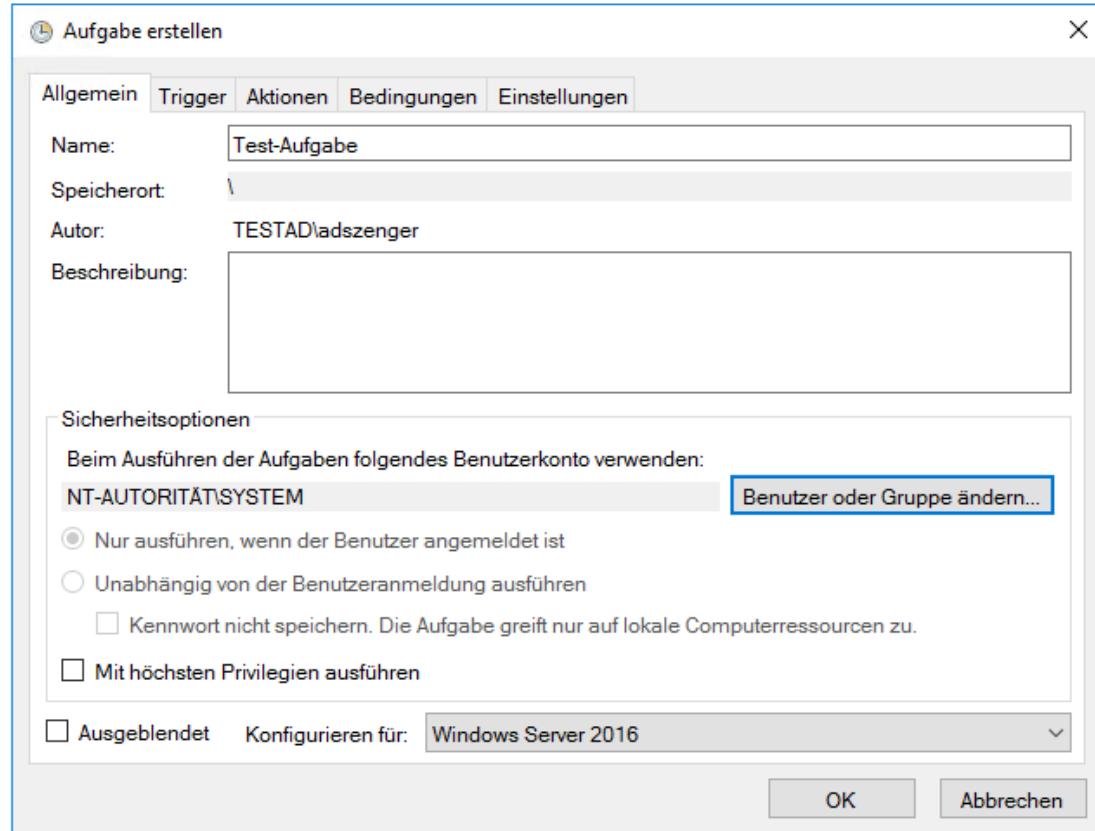
Actions

- Task Scheduler Library
- Create Basic Task...
- Create Task...
- Import Task...
- Display All Running
- Disable All Tasks H...
- New Folder...
- View
- Refresh
- Help

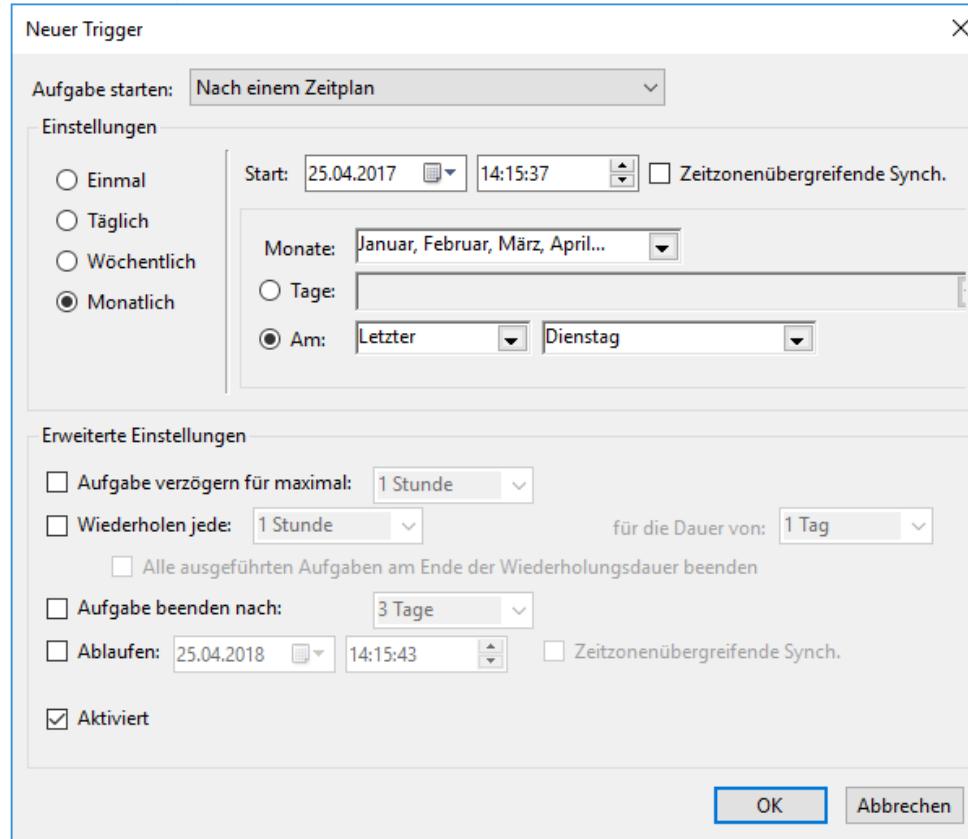
Selected Item

- Run
- End

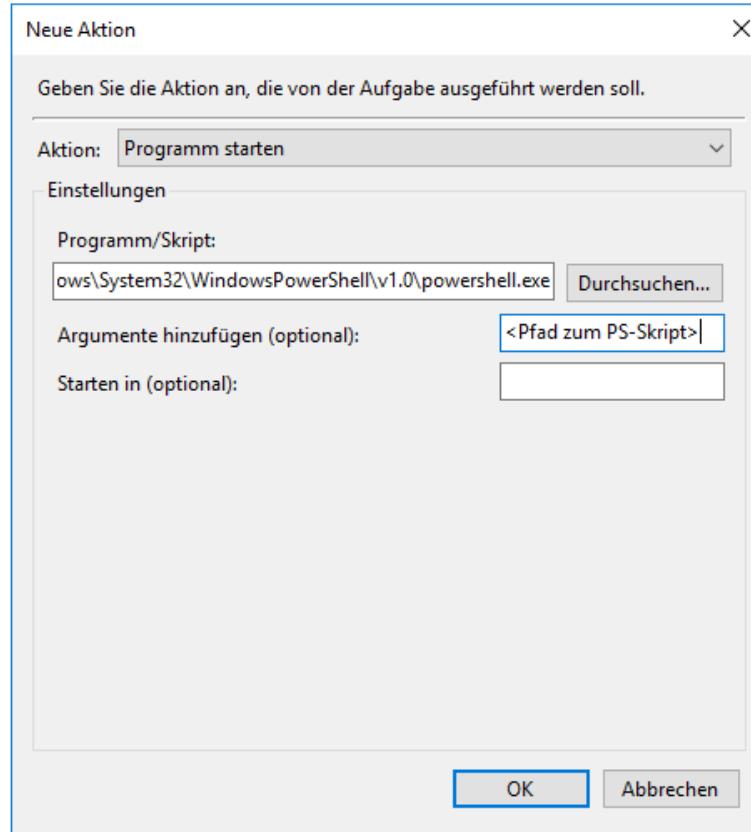
Aufgabe erstellen – Allgemein



Aufgabe erstellen – Trigger



Aufgabe erstellen – Aktion



Aufgabe erstellt

Aufgabenplanung

Datei Aktion Ansicht ?

← → ⌂ ⌂ ⌂ ⌂ ⌂

Aufgabenplanung (Lokal)
Aufgabenplanungsbibliothek

Name	Status	Trigger	Nächste Lauf...	Ergebnis der letzten Ausführung
Test-Aufgabe	Bereit	Wird am Letzter Dienst...	30.05.2017 14:27:01	Die Aufgabe wurde noch nicht ausgeführt. (0x4)

Allgemein Trigger Aktionen Bedingungen Einstellungen Verlauf

Anzahl von Ereignissen: 1

Ebene	Datum und Uhr...	Ereig...	Aufgabenkatego...	Vorgangscode	Korrelations...
Informationen	25.04.2017 14:27:53	106	Aufgabe registriert	Info	

Aktionen

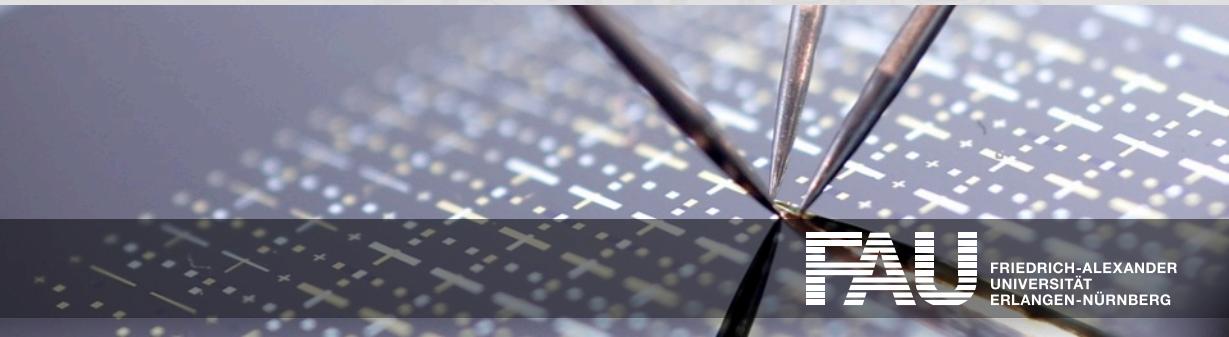
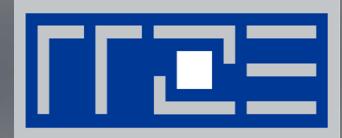
- Aufgabenplanungsbibliothek
- Einfache Aufgabe erstellen...
- Aufgabe erstellen...
- Aufgabe importieren...
- Alle aktiven Aufgaben anzeigen
- Verlauf für alle Aufgaben deaktivieren
- Neuer Ordner...
- Ansicht
- Aktualisieren
- Hilfe

Ausgewähltes Element

- Ausführen
- Beenden
- Deaktivieren
- Exportieren...
- Eigenschaften
- Löschen



EREIGNISANZEIGE



Ereignisanzeige (Event Viewer)

- „eventvwr.msc“
- Ereignisebenen
 - Fehler  , Warnung  und Information 
- Windows-Protokolle
 - Anwendungen, Sicherheit, Installation und System
 - Weitergeleitete Ereignisse
- Benutzerdefinierte Ansichten

eventvwr.msc

The screenshot shows the Windows Event Viewer interface. The left pane displays a tree view of event logs, and the right pane shows a list of events with details for a selected one.

Installation Anzahl von Ereignissen: 58

Ebene	Datum und Uhrzeit	Quelle	Ereignis-ID	Aufgabenkate...
Informationen	11.05.2017 15:06:46	Servicing	1 (1)	
Informationen	11.05.2017 15:06:21	Servicing	1 (1)	
Informationen	11.05.2017 15:03:15	Servicing	2 (1)	
Informationen	11.05.2017 14:44:56	Servicing	4 (1)	
Informationen	11.05.2017 14:37:34	WUSA	2 Keine	
Warnung	11.05.2017 14:37:34	WUSA	4 Keine	
Informationen	11.05.2017 13:34:24	Servicing	1 (1)	
Informationen	03.05.2017 08:23:37	Servicing	3 (1)	
Informationen	03.05.2017 07:49:26	Servicing	1 (1)	

Ereignis 4, WUSA

Allgemein **Details**

Das Windows-Update Update für Windows (KB4010672) erfordert einen Neustart des Computers, um die Installation abzuschließen. (Befehlszeile: ""C:\Windows\system32\wusa.exe" "C:\Users\████████\Desktop\windows10.0-kb4010672-x64_(Server1703).msu"")

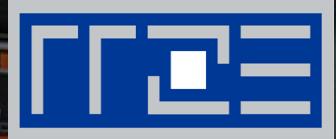
Protokollname:	Installation		
Quelle:	WUSA	Protokolliert:	11.05.2017 14:37:34
Ereignis-ID:	4	Aufgabenkategorie:	Keine
Ebene:	Warnung	Schlüsselwörter:	
Benutzer:	████████	Computer:	████████
Vorgangscode:	Info		
Weitere Informationen:	Onlinehilfe		

Aktionen

- Installation
 - Gespeicherte Protokolldatei öffnen...
 - Benutzerdefinierte Ansicht erstellen...
 - Benutzerdefinierte Ansicht importiere...
- Protokoll löschen...
- Aktuelles Protokoll filtern...
- Eigenschaften
- Suchen...
- Alle Ereignisse speichern unter...
- Aufgabe an dieses Protokoll anfügen...
- Ansicht
 - Aktualisieren
- Hilfe
 - Ereigniseigenschaften
 - Aufgabe an dieses Ereignis anfügen...
 - Kopieren
 - Ausgewählte Ereignisse speichern...
 - Aktualisieren
- Hilfe



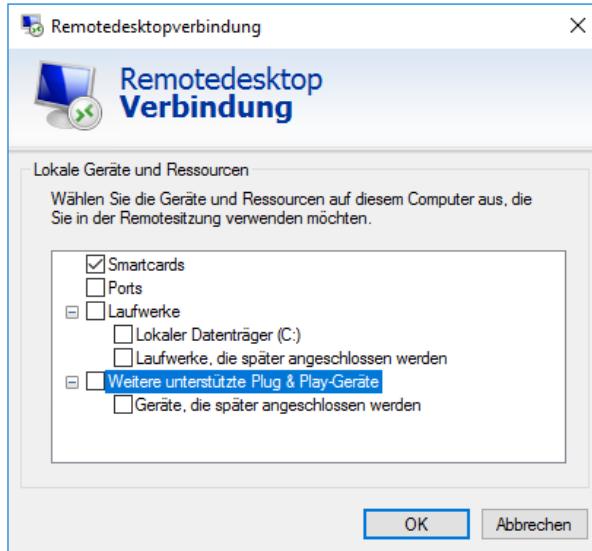
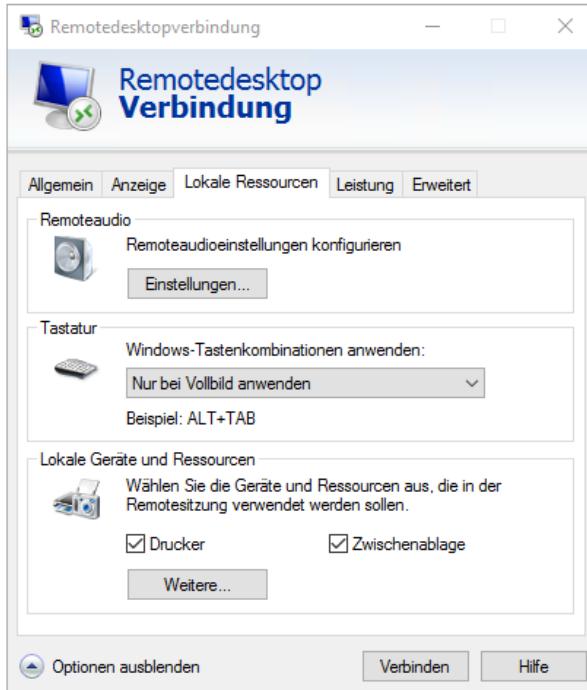
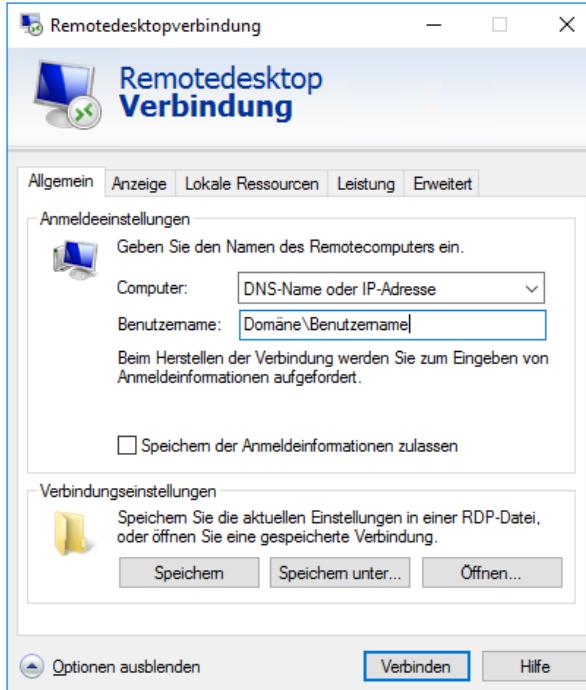
TERMINAL SERVER (REMOTE DESKTOP SERVICES)



Terminalserver (Remote Desktop Services)

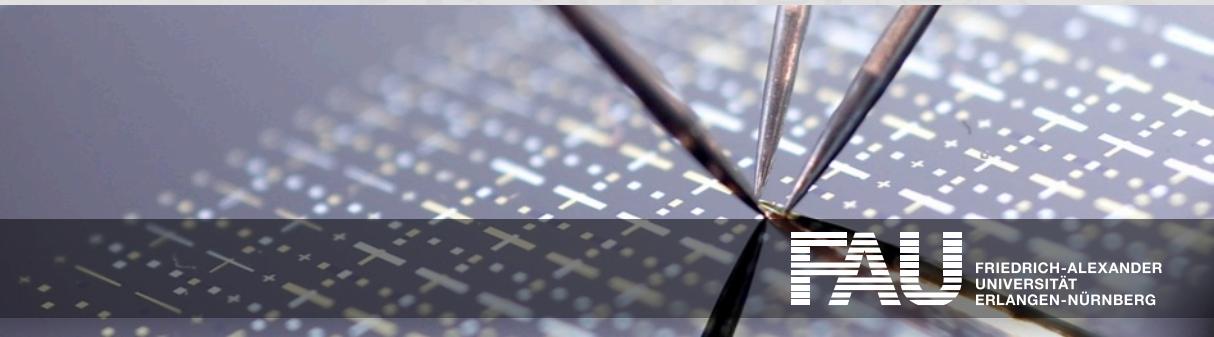
- Zentralbetriebener Windows-Server mit installierten RDS
 - Zentrale Bereitstellung und Administration
 - Keine Begrenzung von zeitgleichen Benutzersitzungen
- Dimensionierung je nach Benutzeranzahl
- Sitzungsbasiert (RDP), RemoteApps und VDI
- Lizenzierung
 - RDS User CALs
 - RDS Device CALs

RDP-Client





ZUM ENDE



Windows 10 - besser als gedacht?!

- Windows 10 „Datensammelwut“ einschränken
 - GPOS in FAUAD (Muster OU)
- Tastenkürzel gehen immer noch
<https://support.microsoft.com/de-de/help/12445/windows-keyboard-shortcuts>
- Leichter manageable mittels Domäne
- Windows 10 Builds aktuell halten



ORGANISATORISCHES



- Die Vorträge im Überblick
- Andere Vortragsreihen des RRZE
- Ablageorte Vortragsfolien und Videoaufzeichnung
- RRZE-Veranstaltungskalender / Mailingliste abonnieren
- Themenvorschläge und Anregungen

Weitere Vorträge zur „Systemausbildung“

13.05.2020 – Windows-Betriebssysteme

20.05.2020 – Systemüberwachung / Monitoring

27.05.2020 – Storage & Filesysteme

17.06.2020 – Virtualisierung

24.06.2020 – Backup / Archiv

01.07.2020 – IT-Sicherheit

08.07.2020 – High Performance Computing

15.07.2020 – Benutzerverwaltung: MS Active Directory

22.07.2020 – LDAP und Kerberos

Immer mittwochs
(ab 14:15 Uhr)
- online -

Details: www.rrze.fau.de/veranstaltungen/veranstaltungskalender/

Weitere Vortragsreihen des RRZE im SoSe 2020

Campustreffen „IT-Dienste des RRZE und der FAU“

- immer donnerstags in den SoSe & WiSe, ab 15:15 Uhr
- vermittelt Informationen zu den Dienstleistungen des RRZE
- befasst sich mit neuer Hard- & Software, Update-Verfahren sowie Lizenzfragen
- ermöglicht den Erfahrungsaustausch mit Spezialisten

Nächste Campustreffen

14.05.2020 (9:00-14:30 Uhr) – Microsoft Surface Day

28.05.2020 – Webmaster-Campustreffen

Details: www.rrze.fau.de/veranstaltungen/veranstaltungskalender/

Vortragsfolien und Vortragsaufzeichnung

Die Vortragsfolien werden nach der Veranstaltung auf der Webseite des RRZE abgelegt:

www.rrze.fau.de/ausbildung-schulung/veranstaltungsreihen/systemausbildung/

Die meisten Vorträge des RRZE werden aufgezeichnet und können nach der Veranstaltung vom Videoportal der FAU heruntergeladen werden:

www.fau.tv

RRZE-Veranstaltungskalender und Mailinglisten

- Kalender abonnieren oder bookmarken
 - www.rrze.fau.de/veranstaltungen/veranstaltungskalender/
- Mailingliste abonnieren
 - Wöchentliche Terminhinweise werden zusätzlich an die Mailingliste [RRZE-Aktuelles](#) gesendet.
 - Auch diese Liste kann man abonnieren:
<https://lists.fau.de/mailman/listinfo/rrze-aktuelles>

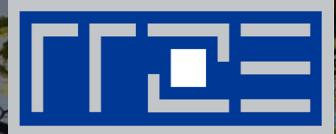
Themenvorschläge und Anregungen

Themenvorschläge und Anregungen nehmen wir gerne entgegen!

Bitte schreiben Sie uns einfach eine E-Mail an:

rrze-zentrale@fau.de (Betreff: Systemausbildung)

REGIONALES RECHENZENTRUM ERLANGEN [RRZE]



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Regionales RechenZentrum Erlangen [RRZE]

Martensstraße 1, 91058 Erlangen

<http://www.rrze.fau.de>