**Übungsanleitung: WSUS Installation und Konfiguration**

**Ziel:** Einen funktionierenden WSUS-Server installieren, konfigurieren und einen Client-PC per GPO anbinden.

**Vorbereitung (Optional, aber empfohlen):**

* Auf WSUS-SRV: Erstellt eine separate Partition oder ein Verzeichnis für die WSUS-Inhalte, z.B. D:\WSUSContent. Dies verhindert, dass die Systempartition vollläuft.
* Stellt sicher, dass WSUS-SRV eine feste IP-Adresse hat (wichtig für die GPO-Konfiguration).

**Teil 1: WSUS-Rolle installieren (entspricht Folie 4)**

**(Am WSUS-SRV als Administrator)**

1. **Server-Manager öffnen:** Start -> Server-Manager.
2. **Rollen und Features hinzufügen:**
   * Klickt auf "Verwalten" -> "Rollen und Features hinzufügen".
   * Klickt 3x auf "Weiter" (Vorbemerkungen, Installationstyp "Rollenbasiert...", Serverauswahl euren WSUS-SRV auswählen).
3. **Serverrollen auswählen:**
   * Setzt den Haken bei "**Windows Server Update Services**".
   * Ein Pop-up "Assistent zum Hinzufügen von Features" erscheint. Klickt auf "**Features hinzufügen**" (IIS wird hier mit ausgewählt).
   * Klickt auf "Weiter".
4. **Features auswählen:**
   * Hier sind meist keine Änderungen nötig. Die wichtigen Abhängigkeiten wurden schon ausgewählt.
   * Klickt auf "Weiter".
5. **Windows Server Update Services (Übersicht):**
   * Lest die Hinweise. Klickt auf "Weiter".
6. **Rollendienste auswählen (WSUS):**
   * Lasst "**WID-Konnektivität**" (Windows Internal Database) und "**WSUS-Dienste**" angehakt.
     + *Erklären:* Für die Übung ist die WID ausreichend. In größeren Umgebungen könnte man eine SQL Server-Datenbank nutzen.
   * Klickt auf "Weiter".
7. **Speicherort für Inhalte:**
   * Gebt den Pfad an, wo die Update-Dateien gespeichert werden sollen (z.B. D:\WSUSContent oder ein anderer Ordner eurer Wahl). **Wichtig:** Nicht auf C:, wenn möglich.
   * Klickt auf "Weiter".
8. **Datenbankinstanzauswahl (WID):**
   * Bestätigt die Verwendung der WID, indem ihr "Weiter" klickt. (Dieser Schritt erscheint nur, wenn SQL-Konnektivität *auch* angehakt wäre, was wir nicht getan haben). Falls er nicht kommt, ist es direkt zur Webserverrolle (IIS) gegangen.
9. **Webserverrolle (IIS) – Rollendienste:**
   * Die Standardeinstellungen sind meistens okay. Klickt auf "Weiter".
10. **Installation bestätigen:**
    * Überprüft die Auswahl.
    * Klickt auf "**Installieren**".
    * Die Installation dauert einige Minuten.
11. **Nach der Installation – WICHTIG:**
    * Im Server-Manager erscheint oben rechts eine Benachrichtigung (gelbes Dreieck). Klickt darauf.
    * Klickt auf "**Tasks nach der Installation starten**". Dieser Assistent konfiguriert die WSUS-Datenbank und IIS. Wartet, bis dies abgeschlossen ist.

**Teil 2: WSUS Erstkonfiguration (entspricht Folie 5)**

**(Am WSUS-SRV als Administrator)**

1. **WSUS-Verwaltungskonsole öffnen:**
   * Server-Manager -> "Tools" -> "Windows Server Update Services".
   * Der "Konfigurations-Assistent für Windows Server Update Services" sollte starten. Falls nicht, könnt ihr ihn unter "Optionen" im WSUS-SnapIn manuell starten.
2. **"Vorbereitungen":** Klickt auf "Weiter".
3. **"Am Programm zur Verbesserung von Microsoft Update teilnehmen":** Eure Wahl. Klickt auf "Weiter".
4. **"Upstreamserver auswählen":**
   * Wählt "**Von Microsoft Update synchronisieren**".
     + *Erklären:* Dies ist für den ersten WSUS-Server in einer Organisation. Später könnte man von einem anderen internen WSUS synchronisieren (Hierarchie).
   * Klickt auf "Weiter".
5. **"Proxyserver angeben":**
   * Wenn ihr keinen Proxy für den Internetzugriff benötigt (Standard in Testumgebungen), lasst die Felder leer.
   * Klickt auf "Weiter".
6. **"Verbindung mit Upstreamserver herstellen":**
   * Klickt auf "**Verbindung starten**". WSUS lädt jetzt Informationen zu verfügbaren Sprachen, Produkten und Klassifizierungen herunter. Das kann einige Minuten dauern.
   * Wenn erfolgreich, klickt auf "Weiter".
7. **"Sprachen auswählen":**
   * Wählt "**Updates nur in folgenden Sprachen herunterladen**".
   * Wählt **Englisch** und **Deutsch** (oder die primär im Unternehmen genutzten Sprachen).
     + *Erklären:* Englisch ist oft Basis für viele Updates. Jede Sprache braucht Speicherplatz.
   * Klickt auf "Weiter".
8. **"Produkte auswählen":**
   * Hier wählt ihr aus, für welche Microsoft-Produkte ihr Updates erhalten wollt.
   * *Empfehlung für die Übung:*
     + Entfernt erstmal alle Haken.
     + Wählt dann gezielt aus, z.B. unter "Windows" die Version eures Client-PCs (z.B. "Windows 10" oder "Windows 11") und vielleicht noch "Microsoft Defender Antivirus".
     + *Erklären:* Nicht alles anhaken! Nur was wirklich gebraucht wird, um Speicherplatz und Synchronisationszeit zu sparen.
   * Klickt auf "Weiter".
9. **"Klassifizierungen auswählen":**
   * Wählt aus, welche Arten von Updates heruntergeladen werden sollen.
   * *Empfehlung für die Übung:*
     + **Kritische Updates**
     + **Definitionsupdates**
     + **Sicherheitsupdates**
     + (Optional: Updates, Updaterollups)
     + *Erklären:* Treiber und Feature Packs können sehr groß sein und sollten nur bei Bedarf ausgewählt werden.
   * Klickt auf "Weiter".
10. **"Synchronisierungszeitplan festlegen":**
    * Wählt "**Manuell synchronisieren**" für die Übung. Später kann man das auf "Automatisch synchronisieren" (z.B. einmal täglich nachts) umstellen.
    * Klickt auf "Weiter".
11. **"Fertig stellen":**
    * Setzt den Haken bei "**Erste Synchronisierung starten**".
    * Klickt auf "**Fertig stellen**".
    * Die erste Synchronisierung kann SEHR LANGE dauern (abhängig von Produktauswahl und Internetgeschwindigkeit). Ihr könnt währenddessen mit den nächsten Schritten weitermachen, aber einige Funktionen sind erst nach Abschluss verfügbar.

**Teil 3: WSUS-Konsole erkunden und verwalten (entspricht Folie 5 & 6)**

**(Am WSUS-SRV in der WSUS-Konsole)**

*Zeigt den Teilnehmern die wichtigsten Bereiche der WSUS-Konsole, während die Synchronisierung im Hintergrund läuft (oder nachdem sie abgeschlossen ist).*

1. **Übersicht (Servername):** Zeigt den Status, Synchronisierungsergebnisse, Downloadstatus.
2. **Updates:**
   * **Alle Updates:** Hier landen alle synchronisierten Updates. Man kann filtern (z.B. nach "Genehmigung: Nicht genehmigt" und "Status: Erforderlich").
   * *Übung:* Wenn die Synchronisierung abgeschlossen ist und Updates angezeigt werden:
     + Wählt ein oder zwei kleine Updates aus (z.B. Definitionsupdates für Defender, falls nicht automatisch genehmigt).
     + Rechtsklick -> "**Genehmigen...**".
     + In der Baumstruktur "Alle Computer" auswählen und im Dropdown-Menü daneben "Zur Installation genehmigen" wählen. OK.
     + Der "Status der Genehmigung" zeigt den Fortschritt des Downloads.
3. **Computer:**
   * Hier werden später die Clients erscheinen, die sich beim WSUS melden.
   * **Computergruppen erstellen:**
     + Rechtsklick auf "Alle Computer" -> "**Computergruppe hinzufügen...**".
     + Nennt sie z.B. "**Test-Clients**". Klickt auf "Hinzufügen".
     + *Erklären:* Dient der gezielten Verteilung und dem Testen von Updates.
4. **Downstreamserver:** (Für diese Übung nicht relevant, da wir keine Hierarchie bauen).
5. **Synchronisierungen:** Zeigt den Verlauf und das Ergebnis der Synchronisierungen.
   * *Übung:* Rechtsklick auf den Servernamen -> "**Jetzt synchronisieren**" (falls die erste noch läuft, abwarten oder eine manuelle nach Abschluss starten, um den Vorgang zu zeigen).
6. **Berichte:** (Report Viewer ist oft notwendig, Installation kann übersprungen werden, wenn Zeit knapp ist).
7. **Optionen:** (Viele Einstellungen von der Erstkonfiguration sind hier wiederzufinden).
   * **Produkte und Klassifizierungen:** Überprüfen und ggf. später anpassen.
   * **Updatedateien und Sprachen:** Hier kann man den Speicherort der Updates und die Sprachauswahl ändern. Auch wichtig: "**Updatedateien nicht lokal auf diesem Server speichern. Computer installieren von Microsoft Update.**" (kann für Laptops sinnvoll sein, die oft extern sind). Für die Übung lassen wir es bei lokal gespeichert.
   * **Synchronisierungszeitplan:** Hier auf automatisch umstellen, z.B. täglich um 02:00 Uhr.
   * **Automatische Genehmigungen:**
     + *Übung:* Erstellt eine Regel: Klickt auf "Neue Regel...".
       - Schritt 1: "Wenn sich ein Update in einer bestimmten Klassifizierung befindet" -> wählt "Definitionsupdates".
       - Schritt 2: "Update für eine bestimmte Gruppe genehmigen" -> wählt eure Gruppe "Test-Clients".
       - Gebt der Regel einen Namen, z.B. "Auto-Approve Definitions". OK.
       - *Erklären:* Sinnvoll für unkritische, häufige Updates. Bei kritischen Updates ist Vorsicht geboten.
   * **Computer:** WICHTIG für die GPO-Anbindung!
     + Wählt "**Gruppenrichtlinie oder Registrierungseinstellungen auf Computern verwenden**". Das bedeutet, die Clients sortieren sich selbst in die Gruppen ein, die per GPO zugewiesen werden.
     + Klickt auf "Übernehmen" und "OK".
   * **Assistent für die Serverbereinigung:**
     + *Erklären:* Sehr wichtig, um die Datenbank und den Speicherplatz sauber zu halten. Regelmäßig ausführen!
     + *Übung (kann am Ende gemacht werden):* Den Assistenten durchlaufen und nicht mehr benötigte Updates/Computer entfernen lassen.

**Teil 4: Gruppenrichtlinie konfigurieren (entspricht Folie 7)**

**(Am Domänencontroller als Domänen-Admin. Falls kein DC vorhanden, diese Schritte lokal auf dem CLIENT-PC mit gpedit.msc durchführen, dann aber ohne Client-Side Targeting auf WSUS-Gruppen.)**

1. **Group Policy Management Console (GPMC) öffnen:**
   * Server-Manager -> "Tools" -> "Group Policy Management".
2. **GPO erstellen und verknüpfen:**
   * Navigiert zu der OU, in der sich euer CLIENT-PC befindet (oder erstellt eine neue OU, z.B. "TestWorkstations", und verschiebt den Client dorthin).
   * Rechtsklick auf die OU -> "**Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen...**".
   * Nennt das GPO z.B. "**WSUS Client Konfiguration**". OK.
3. **GPO bearbeiten:**
   * Rechtsklick auf das neue GPO ("WSUS Client Konfiguration") -> "**Bearbeiten...**".
   * Der Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor öffnet sich.
4. **Windows Update-Einstellungen konfigurieren:**
   * Navigiert zu: Computerkonfiguration -> Richtlinien -> Administrative Vorlagen -> Windows-Komponenten -> Windows Update.
   * (Auf neueren Systemen wie Server 2022/2025 und Win10/11 gibt es Unterordner, sucht nach "Manage updates offered from Windows Server Update Service" oder ähnlichem, wenn der direkte "Windows Update" Ordner nicht alle Optionen zeigt.)
   * **Wichtige Einstellungen:**
     + **"Internen Pfad für den Microsoft Updatedienst angeben":**
       - Doppelklicken, auf "**Aktiviert**" stellen.
       - Interner Updatedienst zum Ermitteln von Updates: http://WSUS-SRV.eureDomäne.lokal:8530 (Ersetzt WSUS-SRV.eureDomäne.lokal durch den FQDN eures WSUS-Servers und :8530 ist der Standard-HTTP-Port. Für HTTPS wäre es :8531).
       - Intranetserver für Statistiken: Denselben Wert eintragen: http://WSUS-SRV.eureDomäne.lokal:8530.
       - Übernehmen, OK.
     + **"Automatische Updates konfigurieren":**
       - Doppelklicken, auf "**Aktiviert**" stellen.
       - Option auswählen:
         * **Empfehlung für Firmen:** 4 - Autom. herunterladen und laut Zeitplan installieren.
         * Geplanter Installationstag: Täglich (oder ein bestimmter Wochentag).
         * Geplante Installationszeit: z.B. 03:00.
       - Übernehmen, OK.
     + **"Clientseitige Zielzuordnung aktivieren" (Optional, aber empfohlen für WSUS-Gruppen):**
       - Doppelklicken, auf "**Aktiviert**" stellen.
       - Name der Zielgruppe für diesen Computer: Test-Clients (genau so, wie ihr die Gruppe im WSUS genannt habt).
       - Übernehmen, OK.
     + **"Keinen automatischen Neustart für geplante Installationen automatischer Updates durchführen, wenn Benutzer angemeldet sind":**
       - Doppelklicken, auf "**Aktiviert**" stellen.
       - Übernehmen, OK. (Sehr wichtig, um Produktivität nicht zu stören!)
5. Schließt den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor.

**Teil 5: Überprüfung auf dem Client-PC**

**(Am CLIENT-PC als lokaler Admin oder Benutzer)**

1. **Gruppenrichtlinie aktualisieren:**
   * Öffnet eine Eingabeaufforderung (cmd) als Administrator.
   * Führt gpupdate /force aus. Wartet, bis es abgeschlossen ist. Ein Neustart kann erforderlich sein, um alle Einstellungen zu übernehmen.
2. **Überprüfen, ob die Richtlinie angewendet wurde (optional):**
   * Führt rsop.msc aus (Resultant Set of Policy). Navigiert zu den Windows Update Einstellungen und prüft, ob eure Konfigurationen angezeigt werden.
3. **WSUS-Registrierungseinträge prüfen (optional, für Fortgeschrittene):**
   * Öffnet den Registrierungs-Editor (regedit).
   * Navigiert zu HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate.
   * Ihr solltet Einträge wie WUServer und WUStatusServer mit der Adresse eures WSUS-Servers sehen. Auch TargetGroup und TargetGroupEnabled falls Client-Side Targeting aktiviert ist.
4. **Windows Update-Einstellungen im GUI prüfen:**
   * Geht zu Einstellungen -> Update und Sicherheit -> Windows Update.
   * Es sollte eine Meldung wie "Einige Einstellungen werden von Ihrer Organisation verwaltet" erscheinen.
   * Unter "Erweiterte Optionen" oder ähnlichen Menüs sollte sichtbar sein, dass Updates von eurem WSUS-Server bezogen werden.
5. **Client beim WSUS melden lassen:**
   * Öffnet eine Eingabeaufforderung (cmd) als Administrator.
   * Führt folgende Befehle nacheinander aus:
     + wuauclt /resetauthorization /detectnow (meldet den Client neu an und sucht nach Updates)
     + wuauclt /reportnow (sendet einen Statusbericht an den WSUS)
     + *Hinweis:* wuauclt ist teilweise veraltet, aber diese Befehle zwingen oft eine schnellere Reaktion. Alternativ über PowerShell: (New-Object -ComObject Microsoft.Update.AutoUpdate).DetectNow()
6. **Auf dem WSUS-SRV prüfen:**
   * In der WSUS-Konsole unter "Computer" sollte nach einiger Zeit (kann 10-30 Minuten oder länger dauern) der CLIENT-PC in der Gruppe "Nicht zugewiesene Computer" oder direkt in "Test-Clients" (wenn Client-Side Targeting funktioniert hat) erscheinen.
   * Wenn der Client Updates benötigt, die ihr genehmigt habt, sollte er diese herunterladen und gemäß Zeitplan installieren. Ihr könnt auch manuell nach Updates suchen lassen am Client.