



---

# **Migration auf Windows<sup>®</sup> 2003 Server und Active Directory<sup>®</sup>**



# Agenda

---

- **Neuerungen im 2003 Server**
- Betriebsmodi des Active Directorys
- Update von Windows NT<sup>®</sup> 4 auf Windows 2003
- Update von Windows 2000 auf Windows 2003
- ADMT V-2

# Windows Server Family

## Windows 2000

Microsoft  
**Windows 2000**  
Datacenter Server

Microsoft  
**Windows 2000**  
Advanced Server

Microsoft  
**Windows 2000**  
Server

Microsoft  
**Small Business**  
Server 2003

## Windows Server 2003 Family

Microsoft  
**Windows .NET**  
Datacenter Server

Microsoft  
**Windows .NET**  
Enterprise Server

Microsoft  
**Windows .NET**  
Standard Server

Microsoft  
**Small Business**  
Server 2003  
Includes Microsoft Windows .NET  
Standard Server

Microsoft  
**Windows .NET**  
Web Server

- Enterprises requiring the highest levels of scalability and availability; enables critical solutions for databases, ERP, high volume real-time transaction processing, and server consolidation

- Medium to large businesses, enabling enterprise infrastructure, line of business applications, and e-commerce transactions

- Small to medium business and departmental environments, enabling basic file & print and collaboration

- Der ideale Server für kleine Unternehmen

- Built for Web serving and hosting, providing a platform for rapidly developing and deploying Web services and applications.



# System Anforderungen

Anforderung	Web Server	Standard Server	Enterprise Server	Datacenter Server
Minimum CPU	133 MHz	133 MHz	133 MHz für x86-based Computer 733 MHz für Itanium-based Computer	400 MHz für x86-based Computer 733 MHz für Itanium-based Computer
Recommended CPU	550 MHz	550 MHz	733 MHz	733 MHz
Anzahl CPUs	1-2	1-2	1-8	8-32 für x86-based 8-64 für Itanium-based
Minimum RAM	128 MB	128 MB	128 MB	512 MB
RAM empfohlen	256 MB	256 MB	256 MB	1 GB
Max RAM	2 GB	4 GB	32 GB für x86-based 64 GB für Itanium-based	64 GB für x86-based 128 GB für Itanium-based
Festplattenspeicher für Setup	1.5 GB	1.5 GB	1.5 GB für x86-based 2.0 GB für Itanium-based	1.5 GB für x86-based 2.0 GB für Itanium-based



# Produktübersicht

Feature	SBS Server	Web Server	Standard Server	Enterprise Server	Data Center
Personal Firewall	<b>Ja</b>	<b>Nein/Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
File Service	<b>Limitiert Inc. 10 CALs</b>	<b>Limitiert auf 10 Keine CALs.</b>	<b>Unlimited Inc. 5 CALs</b>	<b>Unlimitiert Inc. 10/25 CALs</b>	<b>Unlimited</b>
Cluster	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>2-node</b>	<b>4-node</b>	<b>32-Bit 8-node 64-Bit 4-node</b>
Terminal Services	<b>App und Admin</b>	<b>Admin Only</b>	<b>App und Admin</b>	<b>App und Admin Session Directory</b>	<b>App und Admin Session Directory</b>
Hot add memory	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
Meta-Directory	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
Data Center Program	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>
Process Control	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>
Winsock Direct	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
NLBS	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>

# Neue Dienste

Serververwaltung

Server: THOMASLNET

Hilfe- und Supportcenter durchsuchen

## Serverfunktionen verwalten

Verwenden Sie die hier zu findenden Tools und Informationen für das Hinzufügen und Entfernen von Funktionen und für das Durchführen der täglich anfallenden Verwaltungsaufgaben.

Der Server wurde für die folgenden Funktionen konfiguriert:

### Dateiserver

Dateiserver bieten und verwalten Zugriff auf Dateien.

- Funktion hinzufügen oder entfernen
- Informationen zu Serverfunktionen
- Informationen zur Remoteverwaltung

- Diesen Dateiserver verwalten
- Freigegebene Ordner öffnen
- Informationen über die Weboberfläche für die Remoteverwaltung von Dateiservern
- Die nächsten Schritte für diese Funktion anzeigen

### Domänencontroller (Active Directory)

Domänencontroller verwalten mithilfe von Active Directory Netzwerkressourcen wie Benutzer, Computer oder Anwendungen.

- Benutzer und Computer in Active Directory verwalten
- Domänen und Vertrauensstellungen

### Tools und Updates

- Verwaltung
- Weitere Tools
- Windows Update
- Computer- und Domännennameninformationen

### Weitere Informationen

- Hilfe und Support
- Microsoft TechNet
- Bereitstellungs- und Resource Kits
- Liste häufiger Verwaltungsaufgaben
- Windows Server Communities
- Neuigkeiten
- STTP (Strategic Technology Protection Program)

Start Serververwaltung Active Directory-Domäne... C:\Software DE 16:48

# Neue Dienste

## Serverkonfigurations-Assistent

### Serverfunktion

Dieser Server kann zum Ausführen einer oder mehrerer Funktionen eingerichtet werden. Wenn Sie mehr als eine Funktion zu diesem Server hinzufügen möchten, können Sie den Assistenten erneut ausführen.



Wählen Sie eine Funktion aus. Sie können noch nicht hinzugefügte Funktionen hinzufügen und Funktionen entfernen. Öffnen Sie [Software](#), wenn die gewünschte Funktion nicht aufgeführt ist.

Serverfunktion	Konfiguriert
Dateiserver	Ja
Druckserver	Nein
Webanwendungsserver (IIS, ASP.NET)	Nein
Mailserver (POP3, SMTP)	Nein
Terminalserver	Nein
RAS/VPN-Server	Nein
Domänencontroller (Active Directory)	Ja
DNS-Server	Ja
DHCP-Server	Nein
Streaming Media-Server	Nein
WINS-Server	Nein

Zeigt das [Serverkonfigurationsprotokoll](#) an.

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

Hilfe



# Zuverlässigkeit & Verfügbarkeit

---

- Schattenkopien
- Gruppenrichtlinienerweiterungen (RSOP, Backup ...)
- UI Verbesserungen (Drag and Drop, ACL Editor, Multiselect, ...)
- Bedienung komplett per Commandline möglich
- Cluster enhancements
- Client driver install rollback
- Reboot reason collector
- Bluescreen capture & automatic reporting an MS
- Background defrag – script/schedule
- Hot Add Memory; Hot Plug PCI
- Auto Windows Update
- Driver verifier v2



# Treiber Kompatibilität

---

- Win2000-konforme Treiber werden auf Windows Server 2003 ohne Änderungen laufen
  - Keine wesentlichen Änderungen im Driver Model
  - Keine Windows File Protection / Signing Änderungen
  - Driver Verifier Verbesserungen



# Agenda

---

- Neuerungen im 2003 Server
- **Betriebsmodi des Active Directorys**
- Update von Windows NT<sup>®</sup> 4 auf Windows 2003
- Update von Windows 2000 auf Windows 2003
- ADMT V-2



# Betriebsmodi des Active Directorys

---

- Bisher: Mixed Mode – Native Mode
- Functional Levels des Active Directory (Versionen, Betriebsmodi)
- Domain Functional Levels
- Forest Functional Levels

# Mixed Mode und Native Mode Domänen



---

## ■ Mixed Mode Domänen

- NT4 Domänencontroller
- Einschränkungen bei Benutzer- und Gruppenverwaltung (NT4 DC kompatibel)
  - Keine Universal Groups
  - Keine Nested Groups
  - Keine SID History
- Mixed Mode Domänen sind auch mit 2003 DC's möglich
  - 2003 PDC repliziert auf NT4 BDCs
  - Auch ohne Windows 2000 DCs

## ■ Native Mode Domänen

- Auch *"Bitte keine NT4 Domänen Controller mehr"* Modus
- Keine Einschränkungen bei der Benutzer- und Gruppenverwaltung
- Möglich mit Windows 2000 und 2003 DCs



# Functional Levels

---

- Notwendig um neue Features zur Verfügung zu stellen
  - Vom Administrator einzustellende Stufe wenn alle DCs im Forest/Domäne upgedated sind
  - Stufen nur steigend – kein Zurückstufen möglich
  - „Ältere“ DCs können nicht hinzugefügt oder als DC gestartet werden
  - Windows 2000 Native Mode++



# Domain Functional Levels

---

<b>Domain Functionality</b>	<b>Mögliche DCs in der Domäne</b>
Windows 2000 Mixed	Windows NT4 Windows 2000 Windows2003
Windows 2000 Native	Windows 2000 Windows 2003
Windows 2003 Interim	Windows NT4 Windows 2003
Windows 2003	Windows 2003



# Forest Functional Levels

<b>Forest Functionality</b>	<b>Neue Features</b>	<b>Mögliche DCs im Forest</b>
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Installieren des AD von Medien</li><li>■ Universal Group caching</li></ul>	Windows NT4 Windows 2000 Windows 2003
Windows 2003 Interim	Wie Windows 2000, plus <ul style="list-style-type: none"><li>■ LVR Replication</li><li>■ Improved ISTG</li></ul>	Windows NT4 Windows 2003
Windows 2003	Wie Windows 2003 Interim, plus <ul style="list-style-type: none"><li>■ User to INetOrgPerson change</li><li>■ Schema de-/reactivation</li><li>■ Domänen umbenennung</li><li>■ Cross-Forest trust</li></ul>	Windows 2003



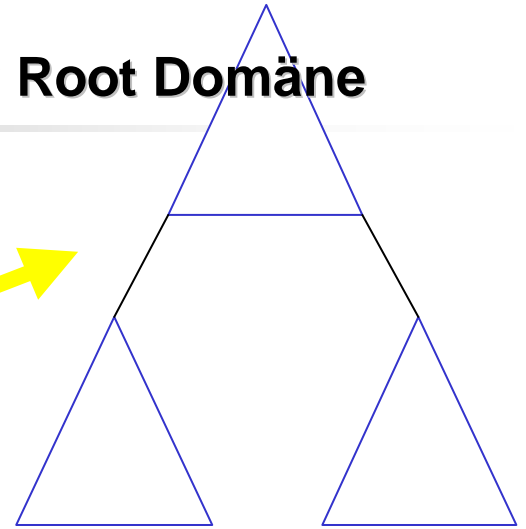
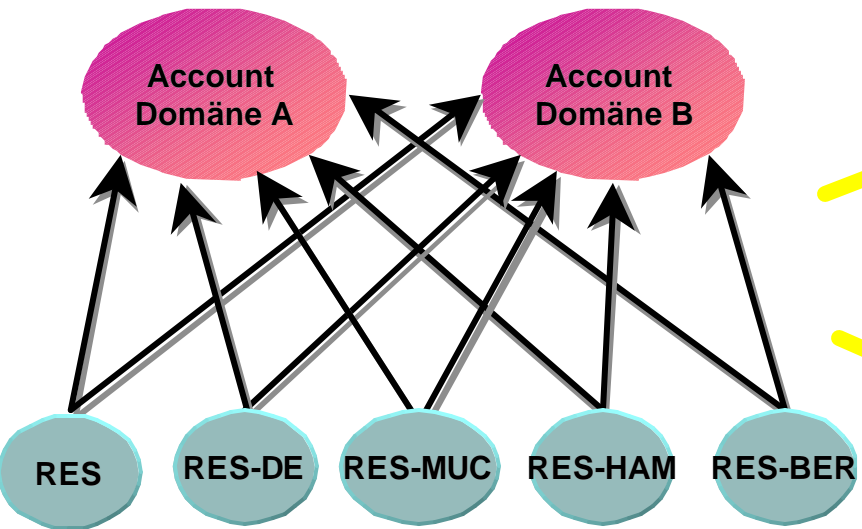
# Agenda

---

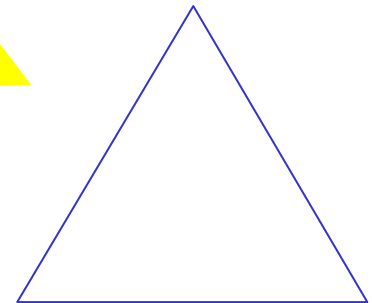
- Neuerungen im 2003 Server
- Betriebsmodi des Active Directorys
- **Update von Windows NT<sup>®</sup> 4 auf Windows 2003**
- Update von Windows 2000 auf Windows 2003
- ADMT V-2

# Update von Windows NT 4

**Domain tree mit leerer Root Domäne**



**Single domain**





# Vorbereitung für das Update

---

- Überprüfen Sie Ihren PDC auf Integrität
- Nehmen Sie temporär einen BDC in die Domäne auf
- Replizieren Sie alle BDC mit dem PDC



# Update auf Windows 2003

---

- Führen Sie das Update über die Betriebssystem CD aus
- Bei der Installation der Netzwerk-Dienste wählen Sie „Benutzerdefiniert“
- Installieren Sie DNS und andere benötigte Netzwerkdienste




# Heraufstufen zum DC

---

- Nach erfolgten Betriebssystem-Update führen Sie „dcpromo“ aus der CMD-Line aus
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten

# Umschalten auf 2003 Interim Level

**Active Directory Installation Wizard** Comments? X


**Forest Functional Level** 

Choose the functional level of the new forest.

Set the forest functional level to Windows .NET interim if your forest will not have any Windows 2000 domain controllers. This level allows Active Directory to efficiently manage large groups. It supports only Windows .NET and Windows NT 4.0 domain controllers.

Choose the forest functional level:

Windows .NET interim (version 2002)  
For forests that will never have Windows 2000 domain controllers.

 This change cannot be reversed.

Windows 2000  
For forests that may have Windows 2000 domain controllers.

< Back    Next >    Cancel



# Agenda

---

- Neuerungen im 2003 Server
- Betriebsmodi des Active Directorys
- Update von Windows NT<sup>®</sup> 4 auf Windows 2003
- **Update von Windows 2000 auf Windows 2003**
- ADMT V-2

# Upgrade von Windows 2000



---

- Einfaches Update
  - Keine Umstrukturierung notwendig
  - Keine Forest, Domänen, OU oder Replications Planung notwendig
  - Keine Benutzer / Workstation / Profil Migration
- 2003 DCs sind vollständig mit Windows 2000 DCs kompatibel
  - 2003 DCs können Windows 2000 (Forest / Domain) Dienste übernehmen
    - Neuer DC (dcpromo)
    - Upgrade existierender DCs
- Forest und Domänenvorbereitung ist ein extra Schritt vor der ersten 2003 DC Installation

# Active Directory Upgrade Management



---

- Neue Features im AD erfordern Änderungen
  - Neue Objekte werden ertsellt
  - ACLs müssen verändert werden
  - Schema Extensions sind notwendig
- Einträge im Active Directory zeigen ein erfolgreichs Update / Änderung an
  - GUID based Entries
  - Forest wide changes in  
cn=Operations,cn=ForestUpdates,cn=configuration,dc= <forest\_root\_domain>
  - Domain wide changes in  
cn=Operations,cn=DomainUpdates,cn=system,DC= <domain>

# Windows 2000 Forest / Domain Upgrade

---

- Neue Features und Fixes erfordern Upgrades
  - Anonymous != Everyone
  - Security fixes (Änderungen in den default security Settings)
  - Display Specifier Updates
  - Schemaerweiterungen
- Eine einzige Anwendung (*adprep*) um alle Änderungen durchzuführen
  - Einmal je Forest (*adprep /forestprep*)
  - Einmal je Domäne (*adprep /domainprep*)

# ADPREP /FORESTPREP



---

- Schema upgrade
  - Ruft schupgr auf
  - Muss auf dem Schema Master ausgeführt werden
  - Schemaänderungen erzeugen wenig Replicationsverkehr
- Display specifiers
  - Ermöglichen neue Features im UI
  - Erzeugen ca. 100KB Replicationsverkehr



# ADPREP /FORESTPREP

---

- Passt ACLs an, um neue Features zu ermöglichen
- Adprep /forestprep hat nur geringen Einfluß
  - Replikation
  - Domänen Controller Performance
    - Eine Einfluß auf Windows 2000 SP3 DCs
    - Geringer Einfluß auf pre-Windows 2000 SP3 DCs
  - AD Datenbank Größe
- Erzeugt einen eigenen Container nach erfolgreicher Anwendung
  - CN=Windows2002Update,CN=ForestUpdates,CN=Configuration,DC= <**forest\_root\_domain**>



# ADPREP /DOMAINPREP

---

- Muss auf dem Infrastruktur Master jeder Domain ausgeführt werden
- Erzeugt neue Objekte in der Domäne für WMI und COM+
- Erzeugt einen eigenen Container nach erfolgreicher Anwendung
  - CN=Windows2002Update,CN=DomainUpdates,CN=System,DC= < **domain** >



# Agenda

---

- Neuerungen im 2003 Server
- Betriebsmodi des Active Directorys
- Update von Windows NT<sup>®</sup> 4 auf Windows 2003
- Update von Windows 2000 auf Windows 2003
- **ADMT V-2**

# Migration auf Windows 2003



---

- Die Migration von Windows NT 4 auf Active Directory ist meistens eine Mischung aus “in-place Upgrades” und Umstrukturierung
- “Best Practice Active Directory Design for Managing Windows Networks”
  - <http://www.microsoft.com/windows2000/techinfo/planning/activedirectory/bpaddsgn.asp>



# ADMT, ein effektives Programm zur Migration

---

- ADMT ist sehr flexibel
- Migration von Windows NT zu Windows 2003
- Active Directory eingeführten Funktionen



# Verbesserte Skalierbarkeit

---

- Ermöglicht es, die Anzahl der aktuellen Windows NT-Domänen zu verringern
- Vereinfachen der Domänenstruktur - und in vielen Fällen ist lediglich eine Domäne nötig
- Verwaltung von Benutzern, Gruppen und Gruppenrichtlinien erleichtert



# Delegieren der Verwaltung

---

- Konsolidieren der Windows NT-Ressourcendomänen in Active Directory-Organisationseinheiten
- Verwaltungskontrolle über spezifische Organisationseinheiten an Sub-Admins abgeben
- Autorität gilt nur für einen Teil einer Domäne (OU).



# Vereinfachte Vertrauensstellung

---

- Vertrauensstellungen in Windows 2003 sind:
  - Bidirektional
  - Transitiv
  - Automatisch generiert

# ADMT V-2: Neue Features 1/2



---

- Inter-forest password migration
  - Quelle: NT4 (incl. syskey), Windows 2000, Windows 2003
  - Ziel: Windows 2000, Windows 2003
- Scripting interface
- Command line interface
- Extensions für security translation
- *Migration delegation*
- Verbessertes Logging

# ADMT V-2: Neue Features 2/2



---

- Benutzerkonten werden nicht migriert, wenn "replace conflicting" selected
- Account transition options
- Attribute exclusion list
- Aktualisieren der Benutzernamen nach der "move operation"
- INetOrgPerson support
- Reporting Wizard



# ADMT v-2: Delegation Model

## Inter-Forest Migration

---

- ADMT v-2 Rechte :
  - Zugriffsrechte werden vom OS bestimmt
  - Delegierte Users können Computer und Server migrieren
  - Um die Assistenten zu starten werden lokale Admin Rechte benötigt
  - SID History Migration Besonderheiten:
    - Quelldomäne: User muß Admin Rechte besitzen
    - Zieldomäne:
      - Windows 2000: Domänenadmin Rechte
      - Windows 2003: Domänenadmin Rechte ODER "Migrate SID History" (extended) Recht in der Domain



# Reporting Wizard

---

- ADMT v-2 omits accounts that are not referenced on any ACLs
  - Shares
  - Printers
  - NTFS files / folders
  - Registry keys
  - Local groups
- SIDs added to report
  - Can be used for SIDMapping file

### Account References

Domain	Source SAM Name	Account Sid	Server Name	# of References	Reference Type
<b>Migrated By ADMT</b>					
HB-ACCT-DEMO	Gary	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-1011	HB-ACCT-DEMO1	1	Share DACL
HB-ACCT-DEMO	Gary	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-1011	HB-ACCT-DEMO1	1	RegKey DACL
HB-ACCT-DEMO	nitin	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-1076	HB-ACCT-DEMO1	1	Local Group Member
HB-ACCT-DEMO	u1	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-1019	HB-ACCT-DEMO1	1	Local Group Member
<b>Not Migrated By ADMT</b>					
(Unknown)	(Unknown)	S-1-5-21-475256127-1523700354-3499255898-512	HB-ACCT-DEMO1	1	Local Group Member
(Unknown)	(Unknown)	S-1-5-21-2127521184-1604012920-1887927527-513	HB-ACCT-DEMO1	4058	RegKey Primary Group
HB-ACCT-DEMO	a	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-1023	HB-ACCT-DEMO1	1	Local Group Member
HB-ACCT-DEMO	Detlef	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-1009	HB-ACCT-DEMO1	1	Share DACL
HB-ACCT-DEMO	Detlef	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-1009	HB-ACCT-DEMO1	9063	RegKey SACL
HB-ACCT-DEMO	Domain Admins	S-1-5-21-111497253-1980302598-786498627-512	HB-ACCT-DEMO1	1	Local Group Member
HB-ACCT-DEMO	Domain Guests	S-1-5-21-111497253-	HB-ACCT-DEMO1	1	Local Group