**Phase 1: Die Grundlage schaffen – Physische Ordner freigeben**

"Bevor wir etwas verteilen können, brauchen wir erstmal die Daten. Wir simulieren ein Projektverzeichnis, das an zwei Standorten existieren soll."

1. **Auf SRV1:**
   * Erstellen Sie einen Ordner, z. B. C:\DFSData\Projects.
   * Geben Sie diesen Ordner frei. Nennen wir die Freigabe Projects-FFM (für Frankfurt). Geben Sie "Jeder" oder "Domänen-Benutzer" mindestens Leserechte für die Freigabe.
2. **Auf SRV2:**
   * Erstellen Sie genau denselben Ordnerpfad: C:\DFSData\Projects.
   * Geben Sie diesen Ordner ebenfalls frei. Nennen wir die Freigabe Projects-BER (für Berlin).

"Wichtig ist: Aktuell sind das zwei völlig unabhängige, leere Ordner auf zwei verschiedenen Servern. Ein Benutzer müsste sich also \\SRV1\Projects-FFM und \\SRV2\Projects-BER merken."

**Phase 2: Die Magie beginnt – Namespace erstellen und Ordner hinzufügen**

"Jetzt bauen wir unser virtuelles Dach darüber – den Namespace."

1. Öffnen Sie die **DFS-Verwaltungskonsole**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Namespaces" und wählen Sie **"Neuer Namespace..."**.
3. Als Namespaceserver geben Sie SRV1 an.
4. Geben Sie dem Namespace einen Namen, z. B. Daten. Der Pfad für die Benutzer wird dann \\IhreDomain\Daten lauten.
5. Wählen Sie den Typ **"Domänenbasierter Namespace"**. Das ist die empfohlene, flexiblere Variante. Schließen Sie den Assistenten ab.
6. Jetzt sehen Sie Ihren neuen Namespace. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **"Neuer Ordner..."**.
7. Nennen Sie den Ordner Projekte. Dies ist der virtuelle Ordner, den die Benutzer sehen werden.
8. Klicken Sie auf **"Hinzufügen..."**, um die Ordnerziele (unsere physischen Freigaben) zu verknüpfen.
   * Fügen Sie als erstes Ziel den Pfad \\SRV1\Projects-FFM hinzu.
   * Klicken Sie erneut auf "Hinzufügen..." und fügen Sie das zweite Ziel \\SRV2\Projects-BER hinzu.

"An dieser Stelle wird Sie ein Dialogfeld fragen: **'Möchten Sie eine Replikationsgruppe erstellen?'**. Und genau das wollen wir! Klicken Sie auf **JA**."

**Phase 3: Daten synchron halten – Replikation einrichten**

"Der Assistent führt uns jetzt durch die Einrichtung der DFS-Replikation (DFS-R)."

1. Der Assistent schlägt bereits einen Namen für die Replikationsgruppe und den zu replizierenden Ordner vor. Das können Sie meist so übernehmen.
2. Prüfen Sie, ob SRV1 und SRV2 als Mitglieder aufgeführt sind.
3. Wählen Sie eine **Topologie**. Bei nur zwei Servern ist **"Full Mesh" (Vollvermascht)** die einzige und richtige Wahl.
4. Jetzt kommt ein wichtiger Schritt: der **primäre Member**. Der Assistent muss wissen, welcher Server die "maßgeblichen" Daten für die allererste Synchronisation enthält. Da bei uns beide Ordner leer sind, ist es egal. Wählen Sie einfach SRV1.
5. Schließen Sie den Assistenten ab.

"**Wichtiger Hinweis:** Die Replikation startet nicht sofort. Es kann einige Minuten dauern, bis die Konfiguration auf alle Domänencontroller verteilt und von den DFS-Diensten übernommen wurde. Für eine Demo kann man das mit dem Kommandozeilenbefehl dfsrdiag pollad auf beiden Servern beschleunigen."

**Phase 4: Der Beweis – Testen, Testen, Testen**

"Jetzt kommt der spannendste Teil! Wir überprüfen vom CLIENT1 aus, ob unsere Konfiguration funktioniert."

**Test A: Der einheitliche Zugriff**

1. Gehen Sie auf CLIENT1 in den Explorer.
2. Geben Sie in die Adressleiste den Namespace-Pfad ein: \\IhreDomain\Daten\Projekte.
3. Sie sollten jetzt den leeren Ordner sehen. Sie wissen nicht und müssen auch nicht wissen, ob Sie gerade mit SRV1 oder SRV2 verbunden sind. Es funktioniert einfach!

**Test B: Die Replikation in Aktion**

1. Erstellen Sie in diesem Ordner (\\IhreDomain\Daten\Projekte) eine neue Textdatei, z. B. Testdatei.txt.
2. Warten Sie eine Minute (oder bis die Replikation durchläuft).
3. Öffnen Sie jetzt auf CLIENT1 zwei separate Explorer-Fenster und schauen Sie sich die *physischen* Speicherorte direkt an: \\SRV1\Projects-FFM und \\SRV2\Projects-BER.
4. **Aha-Effekt:** Die Testdatei.txt erscheint an beiden Orten! Sie haben den Beweis, dass die Replikation funktioniert. Erstellen Sie eine Datei auf SRV2, sie wird nach SRV1 repliziert.

**Test C: Die Hochverfügbarkeit (Failover)**

1. Stellen Sie sicher, dass Sie auf CLIENT1 den Ordner \\IhreDomain\Daten\Projekte geöffnet haben.
2. Gehen Sie nun in Ihre Virtualisierungsumgebung und **fahren Sie SRV1 einfach herunter** oder deaktivieren Sie dessen Netzwerkkarte. Simulieren Sie einen Ausfall!
3. Gehen Sie zurück zu CLIENT1. Es kann einen kurzen Moment dauern (ca. 30-60 Sekunden), aber Sie sollten weiterhin im Ordner arbeiten können.
4. Erstellen Sie eine neue Datei, z. B. Server1\_ist\_offline.txt. Das funktioniert, weil der Client automatisch auf SRV2 umgeschwenkt ist!
5. Fahren Sie SRV1 wieder hoch. Sobald er online ist, wird die DFS-Replikation dafür sorgen, dass die neue Datei (Server1\_ist\_offline.txt) auch auf SRV1 erscheint.