



Verlinken statt verschieben



ANDREAS DUMONT

EXPERTE FÜR WINDOWS-PRAXIS BEI CHIP

Mit symbolischen Links können Sie Windows glauben lassen, dass Programme, Dateien oder Ordner an einem bestimmten Ort liegen, obwohl sie sich tatsächlich ganz woanders befinden

Das NTFS-Dateisystem unterstützt drei Arten von Dateilinks: Hardlinks, Junctions und symbolische Links. Das hat nichts mit den Desktop-Verknüpfungen zu tun, die an der Endung `».lnk«` zu erkennen sind. Bei symbolischen Links, auch Symlinks genannt, handelt es sich um Dateisystemverknüpfungen. Mit dieser Technik lassen sich Daten in bestimmten Ordnern zugänglich machen, obwohl sie in Wirklichkeit an einem anderen Ort liegen. Ein Beispiel zur Nutzung der Symlinks kann der Umzug von Programmen sein, etwa wegen Platzpro-

blemen auf einer Partition. Anders als Kopien benötigen Dateisystemverknüpfungen keinen zusätzlichen Speicherplatz.

So gehts

Um Dateisystemverknüpfungen zu erstellen, starten Sie die Eingabeaufforderung. Für symbolische Links benötigen Sie zudem Administrator-Rechte.

1 Syntax von mklink

Das Tool `mklink` ist systemeigen und bei jedem Windows mit dabei. Die grundlegende Syntax lautet **`mklink [/d] [/h] |`**

`[/j]` Verknüpfung Ziel. Mit den Parametern lässt sich bestimmen, welche Art von Link das Tool erstellen soll.

2 Symlink erstellen

Ohne Parameter erstellt `mklink` symbolische Links zwischen Dateien. Der Parameter `>/d<` bewirkt eine symbolische Verknüpfung für ein Verzeichnis. Symbolische Links können auf eine beliebige Datei oder einen beliebigen Ordner verweisen, lokal oder über einen SMB-Pfad. Sie verbrauchen keinen Speicherplatz.

Um etwa den Ordner `C:\Games` mit installierten Spielen nach `D:\Games` zu migrieren, genügt ein Verschieben nicht, da sonst alle Pfade nicht mehr stimmen. Also führen Sie nach dem Verschieben in der Eingabeaufforderung den Befehl aus: **`mklink /d C:\Games D:\Games`**. Wenn die Speicherpfade Leerzeichen enthalten, setzen Sie diese in Anführungszeichen. Der Windows Explorer zeigt `C:\Games` als Link an. Der Ordner verhält sich, als würde er auf `C:\` liegen, liegt aber tatsächlich auf `D:\` und belegt nur dort Speicherplatz.

3 Hardlink erzeugen

Ein Hardlink erstellt eine feste statt einer symbolischen Verknüpfung. Er verweist auf eine andere Datei, ohne diese jedoch zu

```
Administrator: Eingabeaufforderung
C:\Users>mklink /?
Erstellt eine symbolische Verknüpfung.

MKLINK [[/D] | [/H] | [/J]] Verknüpfung Ziel

1      /D      Erstellt eine symbolische Verknüpfung.
          Standardmäßig wird eine symbolische Verknüpfung
          erstellt.
      /H      Erstellt eine feste Verknüpfung.
          symbolischen Verknüpfung.
      /J      Erstellt eine Verzeichnisverknüpfung.
          Verknüpfung Gibt den Namen für die symbolische
          Ziel      Gibt den Pfad (relativ oder absolut) zum Ziel.
```



Pfad	05.11.2024 14:50
ProgramData	15.11.2024 14:46
Programmas	20.11.2024 14:59
Programme	21.11.2024 14:43
Programme (x86)	09.11.2024 11:12
Recovery	13.09.2023 12:14
SymCache	17.07.2019 16:20
Tausch	28.04.2022 13:27
Temp	17.09.2024 15:05
Test	21.11.2024 17:19
Users	07.10.2022 12:57
Windows	14.11.2024 17:54

```
C:\>dir /aL
Datenträger in Laufwerk C: ist Local Disk
Volumeseriennummer: 5633-450A

Verzeichnis von C:\

03.09.2019  15:01    <JUNCTION>    Dokumente u
21.11.2024  18:07    <JUNCTION>    Junk [C:\Te
03.09.2019  15:01    <JUNCTION>    Programme [
21.11.2024  17:19    <SYMLINKD>    Test [D:\Te
                        0 Datei(en),      0 Byte
                        4 Verzeichnis(se), 80.866.758.65
```

```
C:\Users>mklink /h C:\software.txt C:\Tausch\software.txt
Feste Verknüpfung erstellt für C:\software.txt
C:\Users>
```

```
mklink /d \MyFolder \Users\User1\Documents\MyFolder
mklink /h \MyFile.file \User1\Documents\MyFile.file
rd \MyFolder
del \MyFile.file
```

duplizieren. Hardlinks können nicht auf eine Datei verweisen, die sich auf einer anderen Partition befindet. Hardlinks auf Verzeichnisse sind nicht möglich.

Ein Beispiel für Hardlinks könnte sein, dass Sie die Datei »software.txt« an zwei verschiedenen Ordnern zur Verfügung haben wollen. Sie könnten die Datei kopieren. Das würde jedoch den doppelten Speicherplatz benötigen. Und wenn Sie den Inhalt einer Datei ändern, ist die andere veraltet. Die Lösung für beide Probleme ist ein Hardlink: **mklink /h C:\software.txt C:\Tausch\software.txt**.

4 Junction verwenden

Eine Junction verlinkt Ordner. Das klingt ähnlich wie ein symbolischer Link. Eine Junction kann nur auf Ordner auf dem lokalen System verweisen, während ein symbolischer Link auch auf einen Netzwerkpfad verweisen kann.

Ein symbolischer Link kann relativ zu einem Basisverzeichnis sein. Eine Junction verweist immer absolut auf das Ziel. Probieren Sie es aus: **mklink /j C:\Test D:\Test**. Windows selbst verwendet intern zahlreiche Junctions.

5 Links anzeigen

Der Standardbefehl »dir« zeigt auch symbolische Links und Junctions an, die entsprechend gekennzeichnet sind. Der Befehl »dir /aL« gibt alle Verlinkungen aus und enthüllt, dass auch das System solche verwendet.

6 Links löschen

Um die Links auf der Kommandozeile zu löschen, verwenden Sie die Befehle »del« für Dateien und »rd« oder »rmdir« für Verzeichnisse.