

Der zentrale Speicherplatz

Um Musik, Videos, Bilder, Texte, Tabellen, Daten usw. zu speichern, können wir natürlich die einzelnen Rechner im häuslichen Netzwerk nutzen. Viel sinnvoller ist es aber, dass diese Daten zentral abgelegt werden.

Nichts ist schlimmer als Daten, die doppelt und dreifach auf mehreren Rechnern liegen und einen unterschiedlichen Aktualisierungsstand haben. Natürlich könnte man die Rechner synchronisieren, dazu müssten sie aber auch alle eingeschaltet sein. Schwierig gestaltet sich dann oftmals auch die Datensicherung, wenn die Daten auf mehrere Rechner in unterschiedlichen Verzeichnisstrukturen verteilt sind. Daher hat ein zentraler Speicherort der Daten einen gewissen Reiz. Damit nicht jeder im Haushalt alle Daten einsehen kann, können die Zugriffsrechte geregelt werden.

Ein schöner Nebeneffekt: Da die Daten "außerhalb" des Rechners abgelegt werden, müssen wir keine großen HDD mehr in den Rechner einbauen, wir können auf schnelle, leise und stromsparende SSD ausweichen, da wir eigentlich nur die erforderlichen Programme auf dem Rechner benötigen. So werkelt in meinem Multimedianootebook eine SSD mit nur 128 GB, die sogar noch in 2 Partitionen unterteilt ist.

Weiterhin besteht bei den meisten "zentralen Speichern" die Möglichkeit, über das Internet auf seine Daten zugreifen zu können, egal, wo man sich auf diesem Planeten befindet. Man muss somit seine Daten nicht unbedingt in einer nebulösen Wolke bei einem Anbieter in den USA lagern.

Für den Heimbereich gibt es im Wesentlichen zwei Systeme,

der WHS (Windows-Home-Server) und
das NAS (Network Attached Storage, meist auf Linux-Basis).

Im Kern handelt es sich in beiden Fällen um ein Gehäuse mit einem Mainboard, CPU, Netzwerkkarte und Betriebssystem - und natürlich die Festplatte/n.

WHS und NAS unterscheiden sich demnach im Wesentlichen durch ihr Betriebssystem. Allerdings passen die NAS-Hersteller das Betriebssystem speziell für sich an, so dass sich im Detail der Funktionsumfang und die technischen Möglichkeiten unterscheiden.

Beim WHS wird auf das Betriebssystem Windows eine Serversoftware "aufgepflanzt". WHS sind somit Windows-Rechner, entsprechend sind der Konfigurationsaufwand und die Möglichkeiten sehr ähnlich. Enthalten ist eine spezielle Benutzeroberfläche, in der die üblichen und zusätzlichen Netzwerkfunktionen übersichtlich komprimiert sind.

In der Mehrzahl sind NAS im Umlauf, das Angebot an Geräten ist dort auch größer. Mittlerweile sind die Preise für NAS und WHS auf vergleichbarem Niveau. Bei den Preisvergleichen muss UNBEDINGT die HDD-Ausstattung beachtet werden. Manchmal ist es auch so, dass man ein Gehäuse ohne HDD hat und die HDD zugekauft werden müssen.

Es sollte eine 1-GB-Netzwerkkarte eingebaut sein. Auch wenn natürlich 1 GB-LAN kein Garant für schnelle Übertragung ist, denn da spielen auch die Festplatten und der Datenbus im Gerät eine große Rolle.



Eine böse Falle für 1-GB-Netzwerke ist oftmals eine Stromsparfunktion. Gelegentlich muss die 1-GB-Möglichkeit im Router oder Netzwerkgerät erst im Menü aktiviert werden. Einige Geräte machen das automatisch.

In der Software-Ausstattung gibt's natürlich ebenfalls Unterschiede. Manche NAS sind eher rudimentär, dafür aber manchmal recht günstig. Für eine Datensicherungseinheit sind sie allerdings eine tolle Lösung. Alle NAS haben ein Web-Menü, über das sie konfiguriert werden können, meistens haben sie auch noch eine Medien-Server-Software dabei. Gerade bei der Medien-Server-Software gibt's große Unterschiede. Leider ist mir bis jetzt noch nicht "die ultimative Medien-Server-Software" begegnet. Weiterhin können Virenschutz, SQL-Server, Maildienste usw. im Ausstattungspaket enthalten sein.

Kostenlos oder gegen Bezahlung können weitere Tools beim WHS oder dem NAS installiert werden.

Sehr viele NAS/WHS bieten die Möglichkeit, zusätzlich externe SATA- oder/und USB-HDD anzuschließen. Die Möglichkeiten dabei sind:

Speichererweiterung des bestehenden NAS/WHS,
Datensicherung vom externen Speicher auf den WHS/NAS oder
Datensicherung vom WHS/NAS auf den externen Speicher.

Bleibt noch die Frage: "Wie groß muss eigentlich der Speicherplatz sein?"

Es gibt CDs, die knapp über 400 MB kommen und andere, die über 600 MB füllen. Einigen wir uns darauf, dass eine unkomprimierte CD im Mittel ~600 MB hat.

Somit passen auf 1 TB = ~1600 unkomprimierte CDs (ganz grob gerechnet).

Allerdings steigt der Platzbedarf bei Videos oder den (unkomprimierten) Ton-Hochbitformaten rasant an. Auf der anderen Seite wird bei den komprimierten Formaten Platz gespart. Ganz stark unterschätzt im Platzbedarf werden übrigens Bilddateien, natürlich abhängig von der verwendeten Kamera. Aber so ein RAW-Bildformat aus einer Vollformat-Nikon kommt locker auf 35 MB pro Bild. 100 Urlaubsbildchen sind da schon eine deftige Größenordnung.

NAS gibt es für den Heimbereich mit 1 - 6 Festplatteneinschüben. Je nach Modell können somit bis zu 6 HDD x 3 TB = 18 TB pro Gehäuse vorhanden sein. Es geht noch größer, so dass sogar 16 HDD eingebaut sein können. Für den "Heimbereich" sind diese Geräte aber eher nichts.

Im heimischen Netzwerk können wir allerdings simpel mehrere NAS/WHS einsetzen, so dass sich der Speicherplatz auch im Heimbereich nahezu beliebig ausbauen lässt.



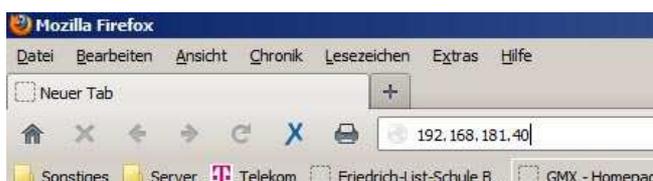
Im Bildchen sind drei unterschiedliche NAS zu sehen. Von links nach rechts eine NAS mit 4 HDD-Plätzen, dann eine NAS mit 2 HDD und rechts eine "Single-Version".

Man muss übrigens nicht sofort alle HDD-Plätze nutzen und kann später aufrüsten.

Die erste Inbetriebnahme

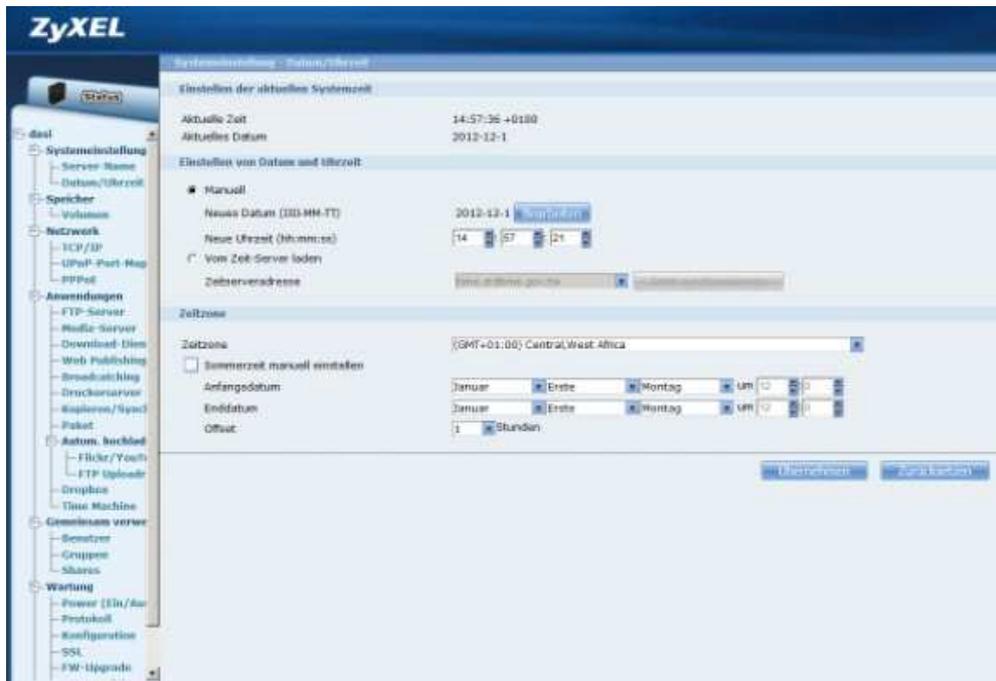
Ist die Entscheidung für einen "zentralen Speicherplatz" gefallen, ist die Anbindung ins Netzwerk relativ einfach. Muss erst die HDD eingebaut werden, ist nur geringes Basteltalent gefordert. Grundsätzlich liegt immer eine Installations-CD dem NAS/WHS bei. Meist ist es so, dass das Gerät mit einem Netzwerkkabel am Switch angeschlossen wird. Die Installations-CD wird auf dem "normalen" Arbeitsrechner gestartet. Eine automatische Routine sucht das NAS/WHS und installiert dann das Betriebssystem. Das ist wirklich nicht sehr schwer, man sollte hier aber die beiliegenden Installationsanleitungen beachten, da es in Details immer Abweichungen gibt.

Oftmals wird auf dem "Arbeitsrechner" ein kleines Tool installiert, um in das Konfigurationsmenü der NAS zu kommen. Ist irgendwann alles fertig eingestellt, erreicht man für Änderungen das NAS-Menü auch über den üblichen Internet-Browser.



Dazu gibt man in der Adresszeile einfach die IP des NAS ein (die IP ist natürlich bei jedem individuell).

Hier seht ihr einmal zwei Menüansichten verschiedener NAS. So ungefähr sind alle Menüs aufgebaut. Selbstverständlich können die Zugänge zur Konfiguration der NAS/WHS mittels Kennwort gesichert werden.



Etwas anders funktioniert es bei einem WHS. Nach der Softwareinstallation mittels CD findet man auf seinem Rechner ein kleines Icon, was zur WHS-Konsole führt. Das ist eigentlich "nur" die spezielle Konfigurationsoberfläche des Servers. Oder man verbindet sich per Remote-Desktop (Windows - Zubehör) mit dem WHS. Dann wird praktisch die komplette Windows-Oberfläche des WHS (also so, wie man sie eigentlich kennt) auf dem "Arbeits-PC" angezeigt. Jetzt kann man wie bei einem "normalen" PC alles einstellen, installieren und im schlimmsten Falle auch vermurksen. Es laufen auf einem WHS sehr viele der "normalen" Windows-Programme, aber nicht alle. Denn die Software prüft oftmals, ob es ein Server ist und verweigert dann die Zusammenarbeit. Vor allem Viren-Schutz-Software ist da sehr "wählerisch".

Bei der Gerätewahl (egal ob WHS oder NAS) ist ein wichtiger Punkt die Lärmentwicklung. Mehrere HDD und ein Lüfter können recht deutlich auf sich aufmerksam machen. Meistens sind größere Lüfter und etwas "langsamere" HDD leiser. Auch das Resonanzverhalten des Gehäuses spielt eine große Rolle.

Bei der Unterbringung des Speichers ist eigentlich nur darauf zu achten, dass die Wärmeabfuhr (Zuluft/Abluft) nicht behindert wird. Ob der endgültige Standplatz ein kleines Eckchen im Flur oder im (sauberen, trockenen) Keller ist, spielt keine Rolle.