

Linux im Schulumfeld - Diskless Linux Clients

Vor nunmehr 5 Jahren wurden die Pools einer Realschule im Harz auf Linux umgestellt. Dort gab es zu der Zeit einen Pool mit 9 Desktop-Rechnern von 1998. Ein Elternteil eines Schülers war Mitglied der LUG Wernigerode und hörte von den Erneuerungsplänen und der trotz Budgetübertrag sehr geringen Investitionssumme von 5700,- €. Nach kurzer Beratung bot die LUG ihre Hilfe an, die von der Schule gern in Anspruch genommen wurde.

Mittlerweile laufen dort 46 Rechner in zwei Pools seit Jahren störungsfrei zur allgemeinen Zufriedenheit. Zusammen mit einer zweiten, geförderten Investition wurden insgesamt weniger als 20.000€ investiert. Um die Kosten der PC-Systeme zu minimieren, wurde ein recht ungewöhnliches aber erfolgreiches Setup gefunden. Alle Rechner booten, ähnlich einer Live-CD, von einer einzigen read-only Partition über Netzwerk. Alle Systeme sind somit identisch, was immense Vorteile im Schulalltag mit sich bringt. Durch Nutzung von LVM Snapshots gibt es mehrere Boot-Medien. So kann man Updates und Veränderungen abseits des laufenden Systems machen und im Fehlerfall auf die Vorgängerversion zurücksetzen.

Verwendete Technologien (Beispiele):

- LVM - Verwaltung der Clientsystem Festplatten im Server
- iSCSI - Festplatten der Clientsysteme zur Verfügung stellen
- iPXE - SAN Boot, die Clientsystem booten mittels iPXE direkt in die iSCSI Festplatte
- NFS/Samba - für Dateiaustausch und Ablage persistenter Daten
- LDAP - Verwalten der Benutzer (Lehrer und Schüler)

Im Vortrag werden die Technologien im einzelnen und im Zusammenspiel beleuchtet. Arbeitsabläufe im System gezeigt, und auf einige Eigenschaften des Systems eingegangen.

Berichtet wird auch vom nicht immer leichten Umgang mit teils voreingenommenen Lehrkräften und der Freude, als sich genau diese Lehrkräfte dann doch mit Schülern in den Pool trauten und vom leichten Handling sehr angetan waren.

Der Vortrag soll viel aus den Erfahrungen der letzten Jahren vermitteln und ermutigen, ein solches oder ein ähnliches Setup selbst in der Schule, im Verein oder auch zu hause in Betrieb zu nehmen.

Zu guter letzt wird eine Beispiel-VM auf Basis von Ubuntu 14.04 vorgestellt.

Vorkenntnisse: Linux- und Netzwerk-Kenntnisse