

# Fragen rund um Computernetze

***Obschon es eine Reihe guter Gründe dafür gibt die Computer einer Schule zu vernetzen, verzichten immer noch zahlreiche Schulen, vor allem der Primarstufe, auf ein eigenes Netzwerk.***

Während früher die Vernetzung vor allem eingerichtet wurde, um Drucker gemeinsam zu nutzen und Daten auf einem Server zentral abzulegen, ist heute der Anschluss aller Computer ans Internet oft der wichtigste Grund für den Aufbau eines Schulhausnetzwerks. Entsprechend der unterschiedlichen Bedürfnisse der Kunden bietet der Markt ein breites Spektrum technischer Lösungen an. Die Auswahl reicht von flexibler Funkvernetzung über herkömmliche Kabel bis hin zur Glasfaserverkabelung. Für eine Schule ist es oft nicht einfach, sich in dem vielfältigen Angebot zurechtzufinden und die geeignetste Lösung zu wählen. IT-Firmen sind versucht, den Schulen Lösungen zu empfehlen, die weit über die tatsächlichen Bedürfnisse hinausgehen und so erhebliche unnötige Kosten verursachen. Besonders ärgerlich ist es, wenn Schulen dazu gebracht werden, Leistungen einzukaufen, die sie auch viel billiger oder gar gratis haben könnten, weil sie vom Bund und den Kantonen gefördert werden.

*Weshalb sollen wir an unserer Schule ein Netzwerk einrichten?*

Ein Netz bietet mehrere Vorteile:

- In einem Netzwerk können mehrere Computer einen Drucker gemeinsam nutzen.
- Daten können zentral auf einem Server gespeichert werden und stehen damit unabhängig vom jeweiligen Computerarbeitsplatz zur Verfügung.
- Die zentrale Datenablage vereinfacht das Backup - die Gefahr, dass Daten verloren gehen, ist dadurch geringer.
- Die Vernetzung bietet komfortable Lösungen für die Wartung der Computer.
- Alle Computer im Netz lassen sich über einen gemeinsamen Router mit dem Internet verbinden.

*Wie können wir die Computer unserer Schule ans Internet anschliessen?*

Die Schule muss ein internes Netz erstellen, das die Schulcomputer miteinander verbindet und an das ein Internetrouter angeschlossen werden kann. Ist diese Voraussetzung erfüllt, kann die Schule von der Aktion Schulen ans Internet profitieren. Die Swisscom verbindet die Schulen kostenlos mit dem Internet.

*Wer trägt welche Kosten?*

Die Kosten für das interne Netz trägt die Schule. Der Router wird von der Swisscom kostenlos installiert und zur Verfügung gestellt. Im Betrieb fallen keine Gebühren an.

*Hat der Internetanschluss über die Aktion «Schulen ans Internet» neben dem Umstand dass er kostenlos ist, weitere Vorteile?*

Die Schulen sind über ein Intranet miteinander verbunden. Der Internetzugang erfolgt über eine zentrale Firewall, die für Sicherheit gegenüber dem Internet sorgt. Ein aufwändiger Inhaltsfilter, genannt Web Content screening, sperrt Seiten mit problematischem Inhalt. Die Firewall für die Volksschulen ist gegenüber jener für die Sekundarstufe 2 restriktiver konfiguriert. Die Schulen müssen lediglich für die Sicherheit im Intranet Vorkehrungen treffen. Es wird eine eigene Firewall empfohlen.

*Kann die interne Vernetzung auch via Funk erfolgen?*

Funk ist keine gleichwertige Alternative zu einer Vernetzung der Schulzimmer via Kabel. Funk ist für die Verteilung der Netzsignale innerhalb eines Klassenzimmers zusammen mit portablen Geräten sinnvoll. Die Bandbreite eines Funknetzes reicht zum Browsen, wird das Netz hingegen auch für Serverdienstleistungen wie Backups oder Installationsprozesse verwendet, stösst es an seine Grenzen. Ein Funknetz kann eine kostengünstige Alternative darstellen, um die Schulcomputer mit dem Internet zu verbinden.

*Wir möchten neben dem Internetzugang über das Netz lediglich Daten zentral ablegen. Brauchen wir dazu einen Server?*

Nein, es braucht nicht unbedingt einen Server. In diesem Fall reicht auch eine spezielle netzwerkfähige Festplatte, die direkt ans Netz angeschlossen wird. Die Konfiguration und die Einstellung der Zugangsrechte erfolgt von einem beliebigen Computer aus über einen Browser. Damit dies möglich ist, läuft auf diesen Festplatten im Hintergrund meist ein Linux-Betriebssystem, mit dem man jedoch nichts zu tun hat.

*Macht es Sinn, eigene Mail- und Webserver zu betreiben?*

Manche Serversoftware-Produkte verfügen bereits in der Grundkonfiguration über diese Dienste. Dennoch raten wir davon ab, Mail- oder Webserver selber zu betreiben. Der Unterhalt solcher Systeme ist aufwändig; der Anspruch an die Sicherheit, die Zuverlässigkeit und die Datensicherheit ist hoch. Der Schweizerische Bildungsserver bietet den Schulen auf der Austausch- und Kommunikationsplattform educanet2 verschiedene webbasierte Dienstleistungen kostenlos an. Dazu gehören die Funktionen Mailservice, Dateiablage, Aufgaben, Stundenplan, Kalender und Website. Schulen mit einer eigenen Domain (www.schule-xy.ch) empfehlen wir, kommerzielle Angebote zu prüfen. Mit rund CHF 10.- pro Monat kommt die Auslagerung weit günstiger als der Aufwand für den Unterhalt eines eigenen Webservers.

*Weshalb betreibt der Bildungsserver mit educanet2 eine Austausch-, Kommunikations- und Lernplattform?*

Der Bund hat eine Lizenz für educanet2 abschliessen können, die um ein Vielfaches günstiger ist, als wenn jede Schule einen eigenen Vertrag mit einem Anbieter abschliessen müsste. Finanziert wird der Bildungsserver von der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren und dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie. Über educanet2 sind die Schulen zu einer nationalen Community zusammengeschlossen und erhalten so auch Zugang zu Online-Lernangeboten.

Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung

Erziehungsdepartement St.Gallen  
Amt für Volksschule, Fachstelle Informatik  
Beatrice Straub Haaf  
Davidstrasse 31, 9001 St.Gallen  
Tel. 071 229 37 16

Quelle: Bulletin "Link", Bildungsplanung Zürich, März 2005