

Zielsetzung

Die Schülerinnen und Schüler wählen entsprechend der Anforderungen die erforderlichen Komponenten für die PC und das Netzwerk aus. Sie berücksichtigen dabei technische und wirtschaftliche Aspekte. Sie installieren und konfigurieren die PC sowie ein einfaches lokales Netzwerk.

Sie erstellen und veröffentlichen multimediale Dokumente in geeigneten Dateiformaten.

Bezug zu den Lernfeldern

Einjährige Berufsfachschule Informatik

Lernfeld: PC-Systeme einrichten und verwalten

- 3.2 PC-Konfigurationen zusammenstellen
- 3.3 Betriebssysteme einrichten und verwalten
- 3.4 Anwendungsprogramme einrichten

Lernfeld: Lokale Netzwerke planen und einrichten

- 3.1 Anforderungen analysieren und Konzepte entwickeln
- 3.2 Lokale Netzwerke erläutern
- 3.3 Lokale Netzwerke einrichten

Lernfeld: Multimediale Dokumente erstellen und verwenden

- 3.1 Erstellen und Bearbeiten von multimedialen Dokumenten
- 3.3 Bereitstellen und Verwenden von multimedialen Dokumenten

IT-Berufe

Lernfeld 3: Informationsquellen und Arbeitsmethoden

- 3.2 Informationsbeschaffung und -verwertung
- 3.3 Weitergabe von aufbereiteten Informationen

Lernfeld 4: Einfache IT-Systeme

- 4.3 Hardwareaufbau und Konfiguration
- 4.5 Software
- 4.6 Inbetriebnahme und Übergabe

Lernfeld 7: Vernetzte IT-Systeme

- 7.3 Aufbau und Konfiguration
- 7.4 Inbetriebnahme und Übergabe

Lernfeld 9: Öffentliche Netze und Dienste

- 9.2 Kommunikationsnetze und deren Dienste

Lernfeld 10: Betreuung von IT-Systemen

- 10.1 Systembetreuung
- 10.2 Dokumentation und Kundenbetreuung

Anmerkungen zu den Arbeitsaufträgen

(einschließlich Hinweise auf Literatur und Internetseiten)

Arbeitsauftrag 1

Das Vorhaben eines Internet-Cafes wird hier als Projekt bezeichnet. Was verstehen Sie unter einem Projekt? Nennen Sie weitere Beispiele für Projekte!

Anmerkungen

Der Einstieg in das Thema Projektmanagement sollte über ein einfaches Beispiel erfolgen. So können die Schülerinnen und Schüler aufgefordert werden, ihr Vorgehen bei der Planung und Durchführung einer großen “Fete“ zu schildern. Anhand dieses Beispiels lassen sich dann die Merkmale von Projekten herausarbeiten. Alternativ können die Schülerinnen und Schüler ihre Überlegungen zur Planung und Durchführung der Feier auch mit Hilfe eines Mind-Maps visualisieren.

Literatur

KOMMER/REINKE:	Mind Mapping am PC, München (Hanser)
BEIDERWIEDEN, PÜRLING	Projektmanagement, Köln (Stam-Verlag)
BURGHARDT	Einf. in Projektmanagement, Berlin (Siemens)
LITKE	Projektmanagement, München (Hanser)

Arbeitsauftrag 2

Projekte lassen sich in Projektphasen bzw. Projektschritte unterteilen. Skizzieren Sie das Projekt Internet-Cafe, indem Sie den allgemeinen Phasen des unten stehenden Phasenmodells Aufgaben zuordnen.

Anmerkungen

Ein für Projekte typischer Ablauf, der anhand von Phasenmodellen beschrieben werden kann, ist für das angestrebte Projekt zu skizzieren. Es empfiehlt sich, ein geeignetes Phasenmodell vorzugeben und die Schülerinnen und Schüler zu den Überschriften mögliche Inhalte und Aufgaben, z. B. mit Hilfe einer Kartenabfrage, suchen zu lassen. Fehlende Inhalte sind dann durch die Lehrkraft zu ersetzen und ggf. zu erläutern.

Arbeitsauftrag 3

Führen Sie eine Anforderungsanalyse durch. Stellen Sie fest, welche Erwartungen ihre Mitschülerinnen und Mitschüler an ein solches Internet-Cafe haben und wie sie beabsichtigen dieses Cafe zu nutzen.

Anmerkungen

Um die Anforderungen an das geplante “Internet-Cafè“ zu bestimmen, ist ein Fragebogen für die zukünftigen Nutzer (also die Schülerinnen und Schüler der BBS) zu entwickeln. Vorher sollten sich die Schülerinnen und Schüler z. B. mit Hilfe des Informationsblattes [“Tipps und Tricks zur Erstellung von Fragebögen“ \(ic_inf31.htm\)](#) informieren, was bei der Fragebogengestaltung zu beachten ist. Um die Auswertung des Fragebogens nicht zu schwierig zu machen, empfiehlt es sich, nur geschlossene Fragen zu formulieren, wie Sie es auch im [Lösungsvorschlag \(ic_loe3.doc\)](#) finden.

Mit Hilfe des Fragebogens ist festzustellen, in welcher Art und Weise Schülerinnen und Schüler ein Internet-Cafè nutzen würden. Daraus sind die Anforderungen an die Aus-

stattung des Raumes (Möbiliar, Hardware, Software etc.) abzuleiten. Hier sind Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf den Aufbau eines einfachen PC-Systems unbedingt erforderlich. Die Anforderungen an ein Netzwerk sollten erst einmal allgemein (ohne Nennung konkreter Hardwarekomponenten) formuliert werden.

Arbeitsauftrag 4

Ermitteln Sie den Ausstattungsbedarf des Internet-Cafés (Hard- und Software etc.).

Anmerkungen

Aufgrund Ihrer Vorkenntnisse sollten die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein, eine geeignete Grundkonfiguration für die zu beschaffenden PC-Systeme festzulegen, wie sie hier beispielhaft in einer [Excel-Tabelle \(ic_loe42\)](#) dargestellt wird. Hilfreich kann dabei die Verwendung von Prospektmaterial, Anzeigen oder Internetseiten von PC-Shops sein, um sich über die aktuell verfügbare Hard- und Software und ihre Preise zu informieren.

Online Computershops (Stand 2001-03-20):

<http://www.atelco.de>
<http://www.avitos.com>
<http://www.syncron.de>
<http://www.waibel.de>
<http://www.mix-computer.de>
<http://www.de.insight.com>
<http://www.snogard.de/>
<http://www.mc-marketing.com>

Vor der Definition der Netzwerkstruktur und der Ermittlung der Netzwerkhardware müssen die Schülerinnen und Schüler über die Möglichkeiten eines Internetzugangs in einem Netzwerk informiert werden. Dies kann über geeignetes Informationsmaterial wie z. B. den [Netzwerkleitfaden \(ic_inf51\)](#), entsprechende Internetseiten oder auch lehrerzentriertem Unterricht erfolgen.

Internet-Tipp:

Netzwerkleitfaden für den Aufbau eines Schulnetzwerkes (2001-03-20):

<http://www.dievers.de> (auch auf dieser CD)

Arbeitsauftrag 5

Installieren und konfigurieren Sie auf Grundlage des Betriebssystems Windows den Internetzugang für sechs Rechner.

Anmerkungen

Die Schülerinnen und Schüler sollten bereits in der Lage sein, ein Einplatz-PC-System einzurichten und zu konfigurieren.

Für den Internetzugang bieten sich grundsätzlich zwei Möglichkeiten an:

- Hardware-Lösung in Form eines ISDN oder xDSL-Routers
- Proxy-Server auf Windows- oder Linux-Basis

Die Proxy-Server Lösungen lassen sich dabei noch weiter unterscheiden in:

- auf Windows basierende Free- und Shareware Proxy-Server Tools wie [Jana](#) oder RideWay, die einfach zu installieren und konfigurieren sind, aber nur wenig Konfigurationsmöglichkeiten und Komfort bieten.
- auf Windows basierende Proxy-Server Software, wie z. B. das Programm Ken der Firma AVM, welches einfach zu installieren und konfigurieren ist und eine Vielzahl an Konfigurationsmöglichkeiten bietet, dafür aber nicht kostenlos ist.
- den auf Linux basierenden kostenlosen Proxy-Server “Arktur“ der Aktion Schulen-ans-Netz in Zusammenarbeit mit dem Heise-Verlag, der bei Nutzung der Grundfunktionen nur geringe Linux-Kenntnisse voraussetzt.
- einen auf Linux-Basis selbst “aufgesetzten“ Proxy-Server, der sehr gute Linux-Kenntnisse voraussetzt.

Je nach Vorkenntnissen der Lehrkraft sowie der Schülerinnen und Schüler eignet sich jede dieser Möglichkeiten zur Anbindung mehrerer Workstations an das Internet über nur einen Internetzugang. Ergebnis dieser Phase sollte ein [Raum-
\(ic loe41\)](#) und Netzwerkplan sowie eine Aufstellung über die für die Vernetzung und Internetanbindung benötigten Hard- und Software [\(ic loe42\)](#) sein.

Die favorisierte Lösung ist anschließend auch praktisch umzusetzen. Wenn die Schule nicht tatsächlich einen solchen Raum einrichten will bzw. kann, bietet sich die Einrichtung und Konfiguration der PC-Systeme sowie des Netzwerkes im IT-Labor an.

Literatur

DERFLER; FREED	So funktionieren Netzwerke, (Markt & Technik)
LARISCH, Dirk	Netzwerkpraxis für Anwender, (Hanser)
TANENBAUM, A.S.	Computernetzwerke. 4. Auflage, (Markt & Technik)
C`T THEMEN-CD-ROM	Thema “Netzwerke“. http://www.emedia.de (2001-03-20)

Internet-Tipps:

Free- und Shareware Proxy Server (2001-03-20)

<http://www.tucows.de/proxyserver95.html>

<http://www.jana-server.ocm.de/Deutsch/FrameSet.htm>

Kostenloser Linux-Proxy-Server (2001-03-20)

<http://www.heise.de/ct/schan>

Windows Proxy-Server Ken der Firma AVM (2001-03-20)

<http://www.avm.de/de>

ISDN- und ADSL-Router (2001-03-20)

<http://www.netzwerkrouter.de>

Netzwerkleitfaden für den Aufbau eines Schulnetzwerkes (2001-03-20)

<http://www.dievers.de>

Arbeitsaufträge 6-9

6. Erstellen Sie für die Benutzer ein geeignetes Plakat, wie die PC zu handhaben sind.
7. Entwickeln Sie ein Konzept zur Betreuung und Wartung des Internet-Cafes. Erstellen Sie u. a. eine Benutzerordnung.
8. Stellen Sie eine Linkliste zusammen, die beim Start des Browsers auf jedem Rechner aufgerufen wird, so dass der Benutzer eine erste Anregung zum Aufsuchen interessanter Seiten vorfindet.
9. Entwickeln Sie eine Einführungsveranstaltung / Schulung für “Newbies” (Internetneulinge). Erstellen Sie vorher mit Hilfe eines Mind-Maps eine Übersicht, welche Faktoren bei der Planung und Durchführung zu beachten sind.

Anmerkungen

Die Arbeitsaufträge 6-9 beziehen sich auf Aufgaben, die im Rahmen der Betreuung von IT-Systemen, wie dieses Internet-Raumes, zu lösen sind. Sie sollen den Schülerinnen und Schülern verdeutlichen, dass auch nach Übergabe eines IT-Systems noch eine Vielzahl an Aufgaben zu erfüllen sind. So kann beispielsweise eine Benutzerschulung geplant ([ic_loe91.png](#) und [icloe92.doc](#)) und durchgeführt werden, eine Benutzeranweisung und eine [Benutzerordnung \(ic_loe71\)](#) entworfen sowie ein [Linkliste \(ic_loe8.htm\)](#) erstellt werden.

Sinnvoll sind auch Überlegungen zu Maßnahmen, die eine möglichst hohe Verfügbarkeit der PC-Systeme sicherstellen ([ic_loe72.doc](#)). Diese sollten schriftlich in Form eines Betreuungskonzeptes festgehalten werden.

Literatur

KOMMER/REINKE: Mind Mapping am PC. München (Hanser)

Internet-Tipps

Links zum Thema Benutzerordnung (2001-03-20)

<http://www.fh-kempten.de/rz/benutzerordnung.html>

<http://www.fh-harz.de/fh-harz/rz/indexbenutzer.html>

<http://www.fh-hannover.de/ab/edv/benutzerordnung.htm>