

Projekttitle laut Antrag- bei Änderung dies vermerken	<i>Jedem Schüler ein Laptop Simulation eines netzbasierten Unterrichts</i>
Kurzbeschreibung Die Kurzbeschreibung sollte das Projekt sehr treffend in 5 bis 10 Zeilen definieren / nur ganze Sätze	<p>Für das Schuljahr 2000/2001/2002 plant die Merian-Schule die Vorstellungen des Ministeriums „Jedem Schüler ein Laptop“ in einem Pilot-Versuch zu realisieren. Dieser multimedial und fächerübergreifende Unterricht in einer Klasse soll einerseits Ergebnisse über den Nutzen der modernen Medien als Lehr- und Lernhilfen erbringen. Andererseits sollen aber auch rein technische und organisatorische Probleme beim PC-Einsatz erkannt und gegebenenfalls korrigiert werden.</p> <p>Über einen Zeitraum von 2 Schuljahren wird im einjährigen Berufskolleg zum Erwerb der Fachhochschulreife der Einsatz von Laptops zielgerichtet für die Vermittlung des Unterrichtsstoffes in nahezu allen Fächern genutzt. Alle Kolleginnen und Kollegen, die schon lange in dieser Schulart unterrichten erklärten sich spontan bereit, ein solches Projekt mit zu tragen. Für den Einsatz im 1BKFH spricht vor allem, dass die Schüler sehr motiviert sind und durch das durchwegs höhere Alter als im EG eventuell einen verantwortlicheren Umgang mit den teuren Laptops zeigen. Daneben muss innerhalb eines Schuljahres sehr viel Stoff durchgezogen werden, wobei Auslagerungen als Hausarbeiten über Lernprogramme erfolgen können. Die Schüler können auch so flexibler in ihrem Lernverhalten agieren.</p>
Schulart	Berufliches Gymnasium
Dienststellennummer z.B.: 04 123 456	
Schulname	Merian-Schule
PLZ	79104
Schulort	Freiburg
Straße	Rheinstrasse 3
E-Mail-Adresse der Schule	verwaltung@merian.fr.bw.schule.de
Startseite der Schule (Schul-Homepage)	http://www.merian.fr.bw.schule.de/merian/
Startseite der Projektdokumentation	http://www.merian-schule.de/laptop_2000.htm
Bewilligte Fördersumme	100000.--
Verwendung für folgende Ausstattung/ Anschaffungen...	32 Laptops
Projektkategorie (Nach Vorgabe benennen)	Innovative Schulprojekte
Beteiligte Fächer (Richtiges Kürzel je nach Schulart verwenden)	Biologie, Deutsch Englisch, Mathematik, Berufs- und Arbeitspädagogik, Chemie, Datenverarbeitung, Geschichte/Gemeinschaftskunde, Religion

Lehrplanbezug Diesen – wenn vorhanden – unbedingt angeben; ansonsten vermerken: kein Lehrplanbezug.	BKfH Neuer Lehrplan des einjährigen Berufskollegs für alle Fächer
Schulische Organisationsform (z.B. Projekt, AG, Begabten-AG, Förderunterricht allg., Klassenunterricht, Workshop....)	Klassenunterricht
Stundenpool (Regelunterricht, zusätzliche Stunden aus EBA o. anderen Bereichen / bitte genau angeben)	Regelunterricht
Projektdauer z.B. Schuljahr, halbjährlich, Projektwoche/Tage, wöchentlich	Schuljahr 2000/2001 bis 2001/2002
Stundenbedarf tatsächlich benötigte Stunden insgesamt / genau	Das ganze Schuljahr
Methodische Organisation – Lernformen z.B. Partnerarbeit, Lernzirkel, Gruppenarbeit, Freiarbeit, Telelearning, ...	fächerspezifisch
Beteiligte Klassen in Kurzform z.B. RS 8/9/10 (bei Beruflichen Schulen ausführlichere Angaben erwünscht)	1BKfH1
Beteiligte Schüler/ Schülerinnen Zahl insgesamt	15 Schülerinnen / 6 Schüler
Beteiligte Lehrer/ Lehrerinnen Titel, Vor- u. Nachname, Projektleiter/-leiterin vermerken	Herr Dr. Müller, Projektleiter Herr Blum Herr Dr. Bobeth Herr Dahm Herr Dr. Thomä Herr Segler Frau Weber
Ansprechpartner (Projektleiter/-leiterin) E-Mail-Adresse und Tel. für Rückfragen im Falle einer Publikation	Dr. F.-M. Müller, mail@fmmueller.de 07642-5983

<p>Eingesetzte Hardware Rechnerzahl Schüler/Lehrer, Typ, Multimediafähigkeit, Peripherie, Netzbeschreibung</p>	<p>32 Notebook Maxdata Artist Vision 340C, Celeron 566 MHz, 64 MB RAM, 6,0 GB Festplatte, 12,1" TFT Display, 4MB ATI 3D Grafik, Soundkarte mit integriertem Mikrofon und Lautsprecher, 3,5" Diskettenlaufwerk, 24-fach CD-ROM, internes 56k-Modem, 3COM AirConnect PC-Card Funk-Lan, 3COM AirConnect Access Point Funk-Lan, 100m Reichweite in unverstellten Büroumgebungen, 1 Pentium I mit Epson Laser-Drucker als Printserver, Mustek Parallel-Scanner, Intel Web-Cam, Sharp Datenprojektor</p>
<p>Notwendige Hardware Mindest-Ausstattung zur guten Durchführung des Projekts - z.B. unbedingt gleiche / weniger.../welche dann...</p>	<p>1 Notebook je Schüler und Lehrer Projektion mit Beamer Soundausstattung</p>
<p>Eingesetzte Software Verwendete Software – Hinweis: Gibt es günstige Schullizenzen? Netzwerkfähigkeit?</p>	<p>Windows 98 SE, Internetupdate InternetExplorer 5,5, Outlook 5.0, PopOff DirectX 8.0, MS Office 97: Word, Excel, Powerpoint, Frontpage Express, SR1, SR2, Deutsche Rechtschreibung Paintshop Pro 6.0, + Update auf 6.02, WS-FTP 5.08, PowerArchiver 6.1 (WinZip), Phase5 Editor, IrfanViewer 3.0, AcrobatReader 5.0, Comparator 2.2, ShutDownKoenig 5.0, Norton Virus Protection 98 (erst nach dem Imagen), 3COM Tools, Systemtools, Registry Optimizer, Quicktime 2.11, 4.0, Hintergrundbild BKFH, Artist Bildschirmschoner, Intel Energieverwaltung abschalten, EGBeck Biologie Internetkurs, Chime2.6 FMMüller Multimediales Skript Klett Lern-CD: Nerven-Sinne-Hormone, Genetik Mathecad 2000 LingoMaxx Englisch XXL WinFunktion Bio/Chemie 8.0, Physik 7.0 Atommodelle, ChemDraw, Periodensystem, Rasmol Diverse Internet-Links Anbindung an Schulnetz / Internet, ProxyClient 2.0, Projektoranbindung / -Treiber Netzwerkdrucker USB LinkDriver Freenetzzugang, Compuservezugang, PlanetInterkomzugang Mailvorkonfiguration für Compuserve, Web.de, Nexgo, Daten auf Festplatte D festlegen, Eigene Dateien auf D: Arbeitsgruppe BKFH, Rechnername Schüler-A, Freigabe von C:/Schüler-A Drive Image Pro 4.0 nur als Startdiskette, Image auf Platte D</p>

<p>Div. Räume zur Durchführung</p> <p>Wie Computerraum/Räume, Externer Computerraum (z.B. Kreisbildstelle) Fachraum, Bibliothek, Gruppenraum, Werkstatt, Klassenzimmer, frei zugängl. Raum für Schüler ...</p>	<p>Alle Schüler und Lehrer der Klasse BKFH1 wurden mit Laptops ausgestattet, die in einem speziellen Unterrichtsraum über ein Wireless Lan vernetzt werden. Alle Laptops sind über das Wireless Lan im Klassenraum sowie etwa bis 10m im Umkreis vernetzbar. Durch die Vernetzung ist eine Anmeldung an den Merian-Server gewährleistet, der den permanenten Internetzugang ermöglicht. Der Printserver ist genau wie der 3Comm Access Point auf herkömmliche Weise mit einem Switch-Hub, an das Schul Lan angebunden.</p> <p>Die Stromversorgung im Klassenraum wird über vier Stromkuben über Deckenmontage gewährleistet. Von diesen zweigen Mehrfachleisten zu den Schülertischen ab, um die Notebooks anzuschließen. Der Akkubetrieb reicht im Unterricht nicht aus (Die NiMH-Akkus halten bei vollem Einsatz maximal 1 Unterrichtsstunde, ein absoluter Schwachpunkt dieser Geräte).</p>
<p>Ausführliche Projektbeschreibung</p> <p>Bitte hier eine komplette Beschreibung der durchgeführten Maßnahme in Textformat; kein lediglicher Verweis auf eine HTML-Darstellung im Internet; Der unterrichtliche Ablauf sollte unbedingt erkennbar werden... (Gerne auch mal ein exemplarisches Stundenbild)</p> <p>Text speichern unter Schulname/ bzw. Kürzel</p>	<p>Siehe Anlage: Schlussberichte der einzelnen Lehrer und Schüler</p> <p>unter</p> <p>http://www.merian-schule.de/Bericht2001\lehrerbericht.htm</p> <p>und</p> <p>http://www.merian-schule.de/Bericht2001\schuelerreflexion.htm</p>

<p>Projektwertung - sehr wesentlich und wichtig</p> <p>Betrachtungen zu den erreichten Zielen in Relation zum geplanten Vorhaben – Hier ist eine ganz persönliche Stellungnahme des Projektleiters gefordert</p>	<p>Nachfolgend werden die im Projektantrag formulierten Ziele mit den erreichten Zielen im ersten Projektteil verglichen.</p> <p>Hausaufgaben am PC erstellen</p> <p>Der Einsatz des Laptops wurde in fast allen Fächern verwendet, um die Hausaufgaben zu erstellen. Für die Schüler war die Hausaufgabe in digitaler Form von erheblichem Vorteil, da die Hausaufgaben über das Intranet ausgetauscht werden konnten. So war es für alle Schüler möglich, richtige Lösungen oder Beispiellösungen zu erhalten. Auch die Schüler, die fehlten, waren in der Lage, sich die Hausaufgaben im Nachhinein noch zu besorgen. Für die Lehrer waren die Hausaufgaben in digitaler Form auch von großem Nutzen, da einerseits ein einfaches Einsammeln über das Intranet oder auch als E-Mail Anlage keine Papierberge sich ansammelten, vergessene Hausaufgaben konnten per E-Mail umgehend nachgefordert werden. Auch der Vorteil der Projektion zeigte sich von pädagogischem Nutzen. Ausgewählte Aufgaben konnten durch den Lehrer oder durch die Schüler selbst präsentiert und besprochen werden.</p> <p>Die Angst, dass Schüler Ihre Hausaufgaben, durch reines Kopieren erledigen ist eher unbegründet, da der Lehrer eher noch schneller identische Ausgaben entdeckt (typische Fehler oder Sonderzeichen werden direkt übernommen), außerdem zeigt sich die mangelnde Übung auch hier spätestens in der nächsten Klassenarbeit.</p> <p>Referate multimedial erarbeiten und über die Präsentationseinrichtung vortragen</p> <p>In vielen Fächern, insbesondere BAP, Biologie und DV wurden Referate erstellt. Hierzu wurde PowerPoint als Präsentationsprogramm in DV eingeführt, und von den Schülern und auch Lehrern als Präsentationsgrundlage verwendet. Die Schüler lernten hierbei neben dem Umgang mit den Programmen auch die Verwendung von multimedialen Elementen in ihren Vorträgen. Insbesondere die Einbindung von Bildern, aber auch Soundelemente oder Videos verdeutlichten die Inhalte der Referate. Für die Erstellung und vor allem die Einbindung von multimedialen Elementen waren hier intensive Internetrecherchen nötig.</p> <p>Zu bedenken ist hierbei jedoch, dass die Vorträge / Referate zwar optisch aufwendig und gefälliger waren, der Inhalt war jedoch z.T. zu unreflektiert aus dem Internet übernommen bzw. zugunsten der Technik in den Hintergrund getreten.</p> <p>Lehrervorlagen auf Disketten oder selbstgebrannten CD's den Schülern zur Verfügung zu stellen (alternativ zu Kopien oder Fachbüchern)</p> <p>Die Lehrer bereiteten sehr viel Material für die Schüler vor, das meistens über das Intranet an die Schüler weitergegeben wurde. Für den nächsten Durchlauf ist geplant das Lehrermaterial über den Schulserver auch über das Internet anzubieten.</p> <p>Die Herstellung von CD's im Klassensatz ist recht aufwendig, wenn man bedenkt, dass jeweils etwa 28 bis max. 32 CD's hergestellt werden müssten. Für die Biologie allerdings erhielten die Schüler ein multimediales Skript, das den gesamten Lehrplan abdeckte. Dieses Skript enthielt neben den für den Unterricht notwendigen Texten auch Hyperlinks zu sehr vielen Animationen und Kurzvideos, die jeweils passend zum Unterrichtsthema integriert waren. Diese CD liebten die Schüler sehr, da sie anders als mit Büchern, den Unterrichtsverlauf insbesondere die Animationen und Videos zu Hause nacharbeiten konnten.</p> <p>Der Nutzen dieser Lehrermaterialien war recht beachtlich, wenn man bedenkt, dass kaum Kopien den Schuletat belasteten, daneben wurden keine zusätzlichen Fachbücher verwendet, was den Schuletat nochmals entlastete. Den Schülern stand im Unterrichtsraum ein Laserdrucker zur Verfügung, um diverse Texte kurzfristig auszudrucken, z.B. Arbeitsblätter oder Ähnliches. Dieser sollte allerdings aus Kostengründen nicht über Gebühr belastet werden. Tatsächlich wurden auch nur etwa 3000 Blatt Papier verbraucht.</p>
	Seite 5

<p>Projektwertung - sehr wesentlich und wichtig</p> <p>Betrachtungen zu den erreichten Zielen in Relation zum geplanten Vorhaben – Hier ist eine ganz persönliche Stellungnahme des Projektleiters gefordert</p>	<p>Nichts desto trotz, war gerade die Papierlose Arbeitsweise ein großer Kritikpunkt bei den Schülern, da das Lesen und Lernen an den kleinen TFT Displays langfristig zu anstrengend wurde. Die Schüler lösten dieser Problem z.T. dadurch, dass sie einen eigenen Drucker kauften, und die Materialien zu Hause ausdruckten.</p> <p>Lernprogramme und Multimediale im Unterricht als Einzelarbeit, Gruppenarbeit oder auch Frontalunterricht einsetzen</p> <p>Auch hier zeigte sich, das doch einige Software im Unterricht eingesetzt werden kann.</p> <p>In Biologie wurden die Lernprogramme der Firma Klett Nerven-Sinne-Hormone und Genetik sowie das Biologie Oberstufenskript von Becsoft erfolgreich eingesetzt. Der Sprachtrainer Lingomaxx wurde in Englisch intensiv genutzt und auch in Mathematik kam MathCad 2000 zum Einsatz. Auch in Chemie kamen etliche Simulationsprogramme zum Einsatz.</p> <p>Internet-Recherchen für unterschiedlichste Einsatzgebiete</p> <p>In den meisten Fächern wurde der permanente Internetzugang des Unterrichtsraum auch für Internetrecherchen genutzt. Insbesondere in GGK wurden aktuelle Themen intensiv per Internetrecherche behandelt. Aber auch in Religion, Chemie, Biologie, Englisch und Deutsch ergaben sich Einsatzmöglichkeiten.</p> <p>Die Internetrecherche ist bekanntermaßen jedoch problematisch. Aus Lehrersicht, wird zuviel unnützes Material gefunden und oft unreflektiert übernommen. Die Schüler fühlen sich bei der Sichtung und Auswertung überfordert.</p> <p>Datenaustausch Lehrer-Schüler / Schüler-Schüler über per FTP zugängliche Verzeichnisse des Merian-Servers</p> <p>Datenaustausch war Standard im Unterrichtsraum, dieser wurde jedoch unterrichtsrelevant überwiegend über das Intranet abgewickelt, da dies erheblich schneller und auch wesentlich einfacher in der Handhabung war. Der Filetransfer per FTP wurde eigentlich nur unterrichtsfremd zum Downloaden diverser MP3's oder verschiedenster Software genutzt.</p> <p>Hier ist auch ein großes Manko bei dem permanenten Internetzugang zu sehen. Die Schüler schwätzten im Unterricht vielleicht weniger als bisher, dafür beschäftigten sie sich unterrichtsfremd mit Internet, E-Mail und FTP. Dieses Problem des Funknetzes soll im kommenden Projektjahr durch eine Abschaltmöglichkeit des Internetzugangs gelöst werden.</p> <p>E-Mail-Kontakte herstellen und für unterrichtliche Zwecke nutzen</p> <p>E-Mail spielte ein ganz große Rolle bei diesem Projekt, leider nicht immer im pädagogischem Sinne. Zum einen wurden wie oben schon erwähnt Hausaufgaben per E-Mail an den Fachlehrer versandt, Termine bzw. Terminänderungen, Stundenverlegungen u.ä. wurde schnell und an alle weitergegeben, Probleme während der Vorbereitung wurden von Schülern per E-Mail an die Lehrer herangetragen, ..., und die eigene Post wurde leider von den Schülern auch oft im Unterricht abgerufen, geschrieben und übermittelt (Problemlösung s.o. Internetabschaltung).</p> <p>Die Verwendung der E-Mail hat zwar für den Schüler den Vorteil eines direkteren und auch diskreteren Kontaktes mit dem Lehrer, für den Lehrer bedeutet es aber eine Verfügbarkeit für Schüler/in über den Unterricht hinaus, was z.T. erhebliche zusätzliche Zeitbelastung zum Beantworten der E-Mails bedeutet.</p> <p>Präsentationen mit einfachen Programmen erstellen und für den Unterricht nutzen</p> <p>Dieses Ziel erschöpfte sich in der Erstellung von multimedialen Referaten. Siehe dazu auch oben.</p>
	Seite 6

	<p>Kurzvideos im Computerformat einsetzen Der Einsatz von Videos im AVI, Mov oder Mpeg – Format wurde meines Wissens überwiegend und in großer Menge in der Biologie eingesetzt. Diese Kurzvideos eignen sich besonders, weil Sie nur wenige Minuten oder gar nur Sekunden dauern und von daher gezielt zu genau diesem Inhalt Informationen bieten. Außerdem sind sie und in einem multimedial ausgestatteten Raum schnell (kein lästiges Vor- / Rückspulen der Bänder) und jederzeit (keine Kreisbildstelle zum hinfahren, ausleihen und rückbringen) verfügbar</p> <p>Sprachlabor ähnliche Funktionen nutzen Das Programm Lingomaxx für den Englischunterricht verfügt über Sprachlaborähnliche Funktionen. Es wurde von den Schülern zum Vokabellernen aber auch für Textübersetzungen sehr geschätzt.</p> <p>Klassenarbeiten erstellen, z.B. als selbstkorrigierende multiple Choice Fragen Klassenarbeiten wurden von Lehrerseite z.T. wie üblich mittels PC entworfen, ein weitergehender Einsatz des Laptops wurde nicht realisiert.</p>
<p>Weiteres Hier sind weitere Angaben möglich – wenn Sie noch etwas bemerken wollen (Konstruktives erwünscht)</p>	<p>War das Projekt ein Erfolg? Sollten Schüler mit Laptops zum normalen Schulalltag gehören? Meine Stellungnahme hierzu ist zweigeteilt. Einerseits bot das Laptop den Schülern viele neue Möglichkeiten und alle Schüler waren am Ende des Schuljahres froh, an dem Projekt teilgenommen zu haben. Sie lernten dadurch den Computer als normales hilfreiches Instrument für alle möglichen Bereiche in der Schule, aber auch im Alltag und insbesondere in ihrer Arbeitswelt kennen und nutzen. Andererseits waren die Schüler des Projektes in allen Fächern im Notenschnitt nicht besser und auch nicht schlechter als ihre Vorgänger ohne Laptop. Für die Schule stellt sich die Frage, ob sich der immense Kostenaufwand für die Laptops aus pädagogischer Sicht rentiert.</p> <p>Dazu abschließend einige Schülerzitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lernen ist und bleibt eine individuelle Sache, die Wahl des Mediums ist zweitrangig und von den Lernenden zu entscheiden. • Als fast wichtigsten Punkt des Laptopeinsatzes im Unterricht erscheint mir persönlich, der große Schritt in die Zukunft. • Das Laptop-Projekt hat mir in den vergangenen 9 Monaten viel Spaß gebracht. Ich glaube es ist der Fun-Faktor, welcher uns das doch sehr anstrengende Schuljahr, erleichterte und versüßte. • Die erworbenen Kenntnisse sind super! Die Form vom Einsatz des Computers hat mir sehr viel mehr gebracht, wie vereinzelte DV- Stunden. • Was die Lernunterstützung an sich durch das Laptop angeht, so sehe ich das Laptop als Palettenerweiterung unter den Lernmedien an, die teils sehr sinnvoll und gezielt eingesetzt werden können.