







Konzept

für die Einrichtung von Notebookklassen

Friedensburg-Oberschule
Goethestr. 8/9
10623 Berlin

 030 - 90 29 25 804
 030 - 90 29 25 929
 fos_homepage@t-online.de
 www.friedensburg-oberschule.de
Schulleiter: Herr Schuknecht
Projektleiter: Herr Zimmerschied

FOS
OBERSCHULE
FRIEDENSBURG SEIT 1975

Inhalt:

	Seite
Teil I: Pädagogische und didaktische Leitideen	
1. Einsatz neuer Medien	2
2. Notebookklassen als Teil des Schulprofils	3
3. Pädagogische Ziele des Notebookeinsatzes	4
4. Unterrichtliche Umsetzung des Konzepts	8
4.1. Einrichtung von Notebookklassen ab der 7. Klasse	8
4.2. Vorbereitung auf den Unterrichtseinsatz – Projektwoche	8
4.3. Kontakt zu anderen Notebookklassen	10
Teil II: Technische Rahmenbedingungen	
5. Notebooks	11
5.1. Hard- und Software	11
5.2. Finanzierung	13
5.3. Soziale Ausgleiche	13
6. Schulnetzwerk	14
7. Unterrichtsraumausstattung und Technisches Zubehör	15
Teil III: Unterricht mit dem Notebook	
8. Notebookspezifisches Curriculum	17
9. Beispiele für den Unterrichtseinsatz im 7. Jahrgang	18
10. Regeln für den Notebookeinsatz	25
11. Evaluation des Konzepts	25

Es gibt nur eine Möglichkeit, sich vor der Maschine zu retten. Das ist, sie zu benützen.

Karl Kraus

Teil I: Pädagogische und didaktische Leitideen

1. Einsatz neuer Medien

Eine Leitidee des Schulprogramms der Friedenburg-Oberschule ist die Entwicklung zukunftsfähiger Kompetenzen bei unseren Schülerinnen und Schülern auf der Basis des „eEducation Berlin Masterplan“ der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport vom August 2005. Diese jungen Menschen, die ihr gesamtes (Berufs-)Leben noch vor sich haben, benötigen professionelle Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit Informationen und deren Technologien.

In der Schule wurden bisher die grundlegenden Kulturtechniken:

- ✦ Lesen,
- ✦ Schreiben,
- ✦ Rechnen und
- ✦ Wissenserschließung

vermittelt.

In unserer modernen Arbeits- und Lebenswelt gewinnt eine neue Kulturtechnik immer mehr Bedeutung:

- ✦ der Computer als Arbeitsgerät.

Auch die Erschließung von Informationen hat sich in den letzten Jahren grundlegend verändert.

Nur der konsequente Einsatz neuer Medien im Unterricht ermöglicht es den Schulen, mit den wachsenden stürmenden Veränderungen in den Informationstechnologien Schritt zu halten und einen mit der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler verbundenen Unterricht anzubieten. Allein die Beherrschung neuer Technologien schafft die Fähigkeit, diese kritisch zu hinterfragen – sonst bleibt Medienkritik eine hohle Floskel.

Ein zukunftsfähiger Unterricht muss daher die neuen Medien in den Unterricht einbinden. Dabei gehen wir von dem Gedanken aus, dass der Computer auch eine Workbox für den Umgang mit Video, Audio und Texten darstellt – durch ihn wird multimediales Arbeiten ermöglicht.

2. Notebookklassen als Teil des Schulprofils

Die Friedenburg-Oberschule hat seit langem ein informationstechnisches Profil. Dazu wurden in den letzten Jahren fünf Computerarbeitsräume eingerichtet, die nicht nur für den Informatik- und Arbeitslehreunterricht genutzt werden, sondern auch für andere Fächer, wie z.B. Mathematik, Physik und Politikwissenschaft.

Im Rahmen der in der Schule stattfindenden Kursprogramme beteiligen sich Schülerinnen und Schüler an der Erstellung der Schulhomepage und üben das Präsentieren mit PowerPoint. Außerdem arbeitet an unserer Schule eine Videogruppe mit einem digitalem Schnittprogramm.

Die Nutzung der neuen Informationstechnologien war bisher aber hauptsächlich auf Computerräume oder Hausarbeiten beschränkt. Dabei bleibt die Integration des Computers als selbstverständliches Unterrichts- und Informationsmedium, also als Arbeitsgerät, weit hinter den Möglichkeiten und langfristigen Erfordernissen zurück.

Die Einrichtung von Notebookklassen soll diesen Mangel beseitigen. In nahezu allen Unterrichtsgegenständen und -situationen ist es möglich moderne Informations- und Kommunikationstechnologien zu nutzen. Es ist möglich sich von starren Raum- und Zeitkonzepten herkömmlicher Lehr- und Lerntätigkeiten zu lösen und z.B. Hausarbeiten besser einzugliedern.

Der ständige Einsatz der Geräte im Unterricht soll aber nicht nur dem „Spaß“ oder dem Nachweis von Modernität dienen, sondern verfolgt pädagogische Ziele. Durch den Notebookeinsatz kann sich Schule auf ihre Kernkompetenz, den schüleraktiven Unterricht, konzentrieren und dabei jedes einzelne Kind, jeden einzelnen Jugendlichen fördern.

Dieser Ansatz entspricht damit den Zielsetzungen des „eEducation Berlin Masterplan“ (vgl. Kap. 4.3.2 Modelle zur strukturellen Verbesserung des Zugangs zu den digitalen Medien).

3. Pädagogische Ziele des Notebookeinsatzes

Stärkung des schülerzentrierten Lernens

Durch die Arbeit mit den Notebooks übertragen Lehrerinnen und Lehrer mehr Aktivitäten während des Unterrichts an die Lernenden. Die geforderte Eigenverantwortlichkeit und Selbständigkeit führt zu einem nachhaltigeren, selbstgesteuerten Lernen.

Dabei gewinnen die Frage nach Wegen zur Lösung anstehender Aufgaben und die Auswahl geeigneter Werkzeuge für diese an Bedeutung.

Die Lehrkräfte werden Begleiter und Berater der Lernenden. Neben der inhaltlichen Begleitung in Form der Strukturierung der Unterrichtsthemen veranlassen sie die Schülerinnen und Schüler, ihren Lernprozess zu reflektieren und damit weiterzuentwickeln.

Diese Veränderungen sind natürlich auch grundsätzlich ohne einen Einsatz von Notebooks möglich. Die Erfahrung ähnlicher Projekte zeigt aber, dass die Einführung von Notebooks in den Unterricht einen Kristallisationspunkt für die Einführung neuer Methoden darstellt. Die Technologie ermutigt Schüler wie Lehrer neue Wege des Lernens und Lehrens zu erproben.

Notebookprojekte bewirken einen verstärkten Einsatz schülerzentrierter Arbeitsformen egal ob in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit.

Stärkung der Kommunikationsfähigkeiten

Durch die Wandlung des Lernprozesses ändert sich nicht nur die im herkömmlichen Unterricht sehr einseitige Struktur der Kommunikation zwischen Lehrkraft und Schüler sondern auch zwischen den Schülerinnen und Schülern.

Eine große Stärke des Notebookeinsatzes liegt dabei in der Sicherung und Präsentation von Gruppenarbeitsergebnissen. Die jeweiligen Einzelergebnisse können allen Mitschülern über das Netzwerk zur Verfügung gestellt und anschließend gemeinsam diskutiert werden.

Die Erweiterung der Kommunikationsmöglichkeiten

geht aber weit über das Klassenzimmer hinaus. Die Schülerinnen und Schüler können sich auch außerhalb der Schule untereinander, mit ihren Lehrerinnen und Lehrern sowie externen Personen über die Lerninhalte und -prozesse austauschen.

Internationale virtuelle Begegnungen können selbst im Unterricht erfolgen.

Stärkung der Präsentationskompetenz

Neben der oben beschriebenen, erweiterten Öffentlichkeit für die Darstellung individueller Lernergebnisse, die die Lernenden zu mehr Genauigkeit und Sorgfalt veranlasst, bietet der Notebookeinsatz verbesserte Visualisierungen bei der Darstellung des Gelernten. Diese fördern den Einsatz von Schülerpräsentationen und funktionalisieren die folgende Diskussion - die nicht mehr dem Vagen verhaftet bleibt.

Der Unterricht muss hierzu neben den technischen Kenntnissen auch die rhetorischen Fähigkeiten der Lernenden planvoll schulen. Das Verhältnis von Animation und Aussage, von Inhalt und Visualisierungsform wird mit den Lernenden kritisch erörtert.

Präsentationen können mit Hilfe des Notebooks leicht gesichert und damit auch einer breiteren Öffentlichkeit verfügbar gemacht werden. Sie können überarbeitet und von anderen wieder verwendet werden.

Stärkung der Lese- und Schreibkompetenz

Ein fast schon „natürlich“ zu nennender Effekt der Notebockarbeit ist das verstärkte Lesen und das angeregte Nachdenken über das Schreiben von Texten. Da Geschriebenes inhaltlich und sprachlich einfach optimiert und in eine ansprechende Form gebracht werden kann, animiert das Notebook zu erhöhten Schreibaktivitäten.

Zu mehr Gründlichkeit bei der Textarbeit werden die Schülerinnen und Schülern durch die Möglichkeit des Dateiaustauschs motiviert. Bei der Präsentation von Texten Einzelner bzw. Gruppen vor dem gesamten Klassenverband ergibt sich eine verbesserte Rezeption. Die Einfachheit der Korrektur und des Umstellens von

ganzen Textabschnitten verbessert die Qualität schriftlicher Arbeiten ebenfalls.

Studien in England und Deutschland haben gezeigt, dass der Einsatz von Rechtschreibhilfen in Textprogrammen die Aufmerksamkeit für Orthographiefehler bei den Lernenden steigert.

**Entwicklung
einer kreativen
und kritischen
Medienkompe-
tenz**

Notebookarbeit vermittelt allen Lernenden, geschlechts- und herkunftsunabhängig, eine fundierte Medienkompetenz, die neben der formalen Beherrschung des Mediums auch dessen kritische Wertung und kreativen Einsatz beinhaltet.

Neben dem Bedienen des Computers und seiner Anwendungsprogramme steht dabei die Gewinnung von Informationen im Vordergrund.

Informationen werden

- ✦ gezielt recherchiert,
- ✦ kritisch gesichtet,
- ✦ bewertet und
- ✦ weiterverarbeitet.

Die neuen Informationstechnologien mit ihren Schattenseiten können in der Schule nicht vermieden oder sogar verboten werden, vielmehr geht es darum, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, sich mit diesen kritisch auseinanderzusetzen. Dabei sollen die Lernenden befähigt werden zu beurteilen, bei welchen Gelegenheiten der Computer sinnvoll einsetzbar ist.

Durch die Nutzung der Notebooks auch im gestalterischen Bereich bei der Erstellung von Videos, Musik, Graphiken und multimedialen Produkten - insbesondere im Rahmen des Wahlpflichtfaches „Medien und Kommunikation“ - wollen wir den kreativen Umgang mit dem Medium entwickeln.

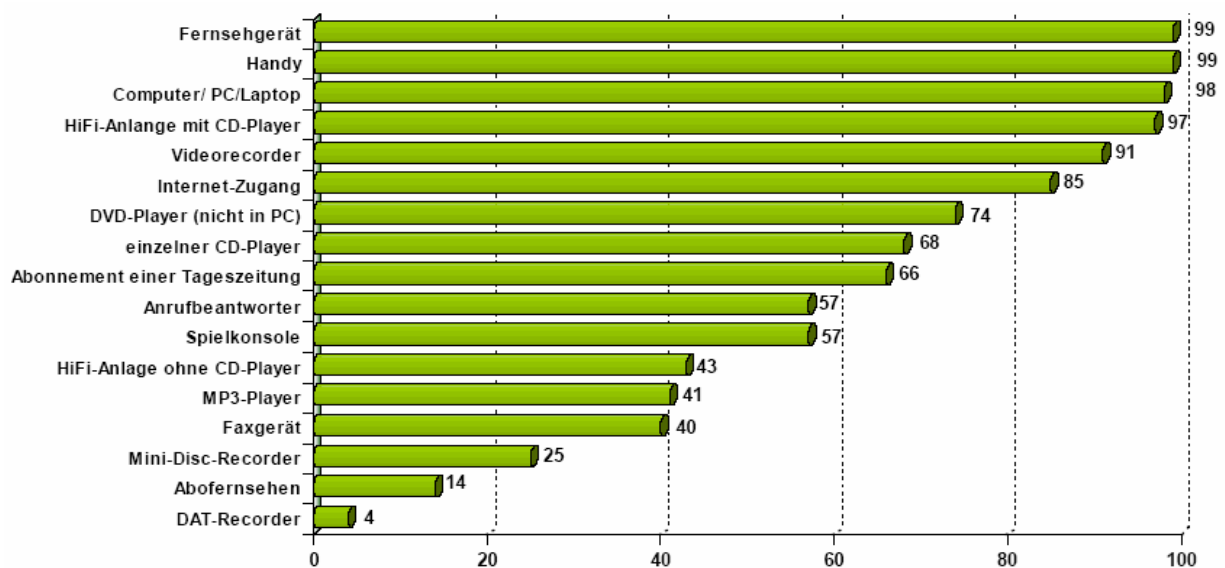
In der 9. oder 10. Klasse sollen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit erhalten, den Europäischen Computerführerschein (ECDL) zu erwerben.

Authentizität und Ergebnissicherung

Der Computer kann in vielen Bereichen ein erhöhtes Maß an Anschaulichkeit realisieren - differenzierte Abläufe, dynamische Prozesse, komplizierte Rechengänge können nachvollziehbar abgebildet werden.

Das Notebook steigert auch die Authentizität des Unterrichts: Er ist kein Bereich mehr, in dem alltägliche Dinge keinen Platz haben.

Medien in Familien 12- bis 19-jähriger 2004 in Deutschland



Quelle: JIM 2004, Angaben in Prozent

Basis: alle Befragten, n=1.000

Im Alltagsleben der Lernenden sind Computer eine Selbstverständlichkeit. Durch Notebookklassen sind die Geräte jederzeit und überall verfügbar.

Durch eine vollständige Ergebnissicherung entsteht im Unterricht und auch außerhalb über die Zeit und die Fächer hinweg ein umfangreicher Wissensfundus, der durch die gesamte Lerngruppe genutzt werden kann – ein neuer Beitrag zur Übung und Sicherung von Lernergebnissen.

Förderung des fachübergreifenden Arbeitens

Durch die vereinfachte Sicherung und den einfachen Austausch von Arbeitsergebnissen kann in Notebookprojekten leichter fachübergreifend gearbeitet werden. Auch der umfassende Zugriff auf Informationen über den Computer vereinfacht die Verbindung verschiedener Lerninhalte.

4. Unterrichtliche Umsetzung des Konzepts

4.1. Einrichtung von Notebookklassen ab der 7. Klasse

Das Notebookprojekt beginnt in der 7. Klasse und wird bis zur 10. Klasse fortgeführt. Die Fortsetzung in der gymnasialen Oberstufe wird zum gegebenen Zeitpunkt vorbereitet.

Zur Einrichtung der Klassen werden interessierte Eltern über die Grundschulen zu einem Informationsabend eingeladen. Am Tag der offenen Tür wird das Projekt ebenfalls vorgestellt. Eltern, die ihr Kind in einer Notebookklasse anmelden möchten, werden zu zwei weiteren Informationsabenden eingeladen, in denen das einheitliche Notebook vorgestellt bzw. ausgewählt wird. Die Informationsabende verfolgen aber auch das Ziel, die Eltern frühzeitig für eine aktive Mitarbeit am Projekt zu gewinnen.

Die Finanzierung der Notebooks erfolgt grundsätzlich durch die Eltern, nur bei einem notwendigen sozialen Ausgleich bieten wir im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten eine Vermietung über den Förderverein der Schule an. Die Anmeldung in einer Notebookklasse ist grundsätzlich freiwillig.

Die Notebookklassen haben eine normale Klassenstärke von 28 bis 30 Schülern. In leistungsdifferenzierten Fächern streben wir an, die Notebookklassen in sich zu teilen. Wenn dies aufgrund entstehender, zu geringer Kursfrequenzen nicht möglich ist, gilt die Regel: Steht mehr als der Hälfte der Lernenden im Kurs ein Computer zur Verfügung, werden diese im Unterricht eingesetzt.

4.2. Vorbereitung auf den Unterrichtseinsatz - Projektwoche

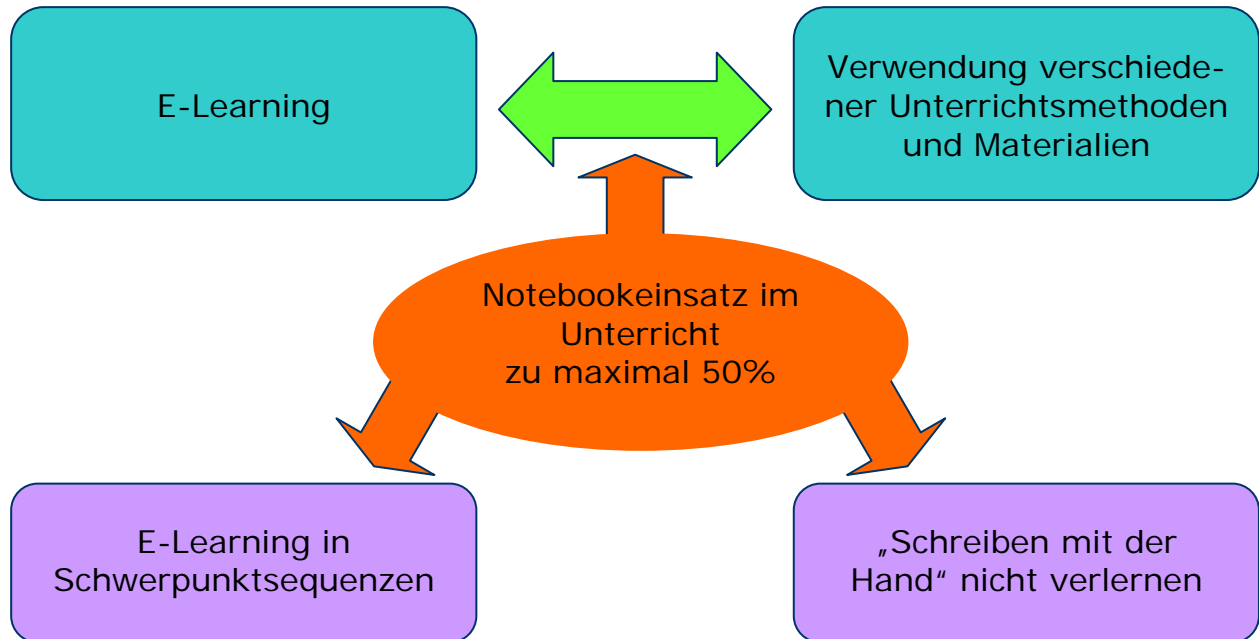
Für die Notebooks bieten sich verschiedene Einsatzmöglichkeiten an:

- ✦ E-Book (elektronisches Schreibheft),
- ✦ universelles Schreibgerät,
- ✦ weltweite Kommunikation,
- ✦ Hilfsmittel für Stoffrecherche,
- ✦ zeitgemäßes Präsentationswerkzeug,
- ✦ Digitales Lehr- und Arbeitsbuch,
- ✦ Mittel zum Bearbeiten von Lernsoftware auch über das Internet,
- ✦ Gliederungs- und Ordnungsinstrument für Haus- und Schulübungen.

In der 7. Klasse können nicht alle Einsatzmöglichkeiten sofort genutzt werden. Die einzelnen Varianten werden im Rahmen eines Notebookcurri-

culums über alle Fächer hinweg und in Projektwochen im Rahmen des Kursprogramms schrittweise eingeführt.

Um den Schülerinnen und Schülern auch weiterhin eine große Vielfalt von Lern- und Lehrmethoden zu garantieren, wird das Notebook nicht in allen Stunden ein Lernmittel sein. Die Friedensburg-Oberschule folgt damit dem Konzept des **Blended Learnings**.



Nachdem die Eltern die Notebooks in den Sommerferien erworben haben, beginnt - wie für alle Schülerinnen und Schüler der Friedensburg-Oberschule - das neue Schuljahr mit einer Projektwoche. Zusammen mit dem Kerngruppenleiter und dem Projektleiter werden die Schülerinnen und Schüler in die Bedienung der Notebooks eingeführt. Dies erfolgt in Form einer konkreten Tätigkeit im Rahmen des Kennenlernens und des Methodentrainings.

In diesem Zusammenhang werden mit den Schülerinnen und Schülern Verhaltensregeln im Umgang mit dem Notebook erarbeitet und Sicherheitsaspekte diskutiert. In der Folgezeit werden diesen Regeln erweitert, sodass bis zu den Herbstferien eine Selbstverpflichtung der Lernenden und ihrer Eltern in Form eines „Regelpapiers“ vorliegt.

Infolgenden Kursprogrammen wird es in den Notebookklassen weitere Projektwochen zu den Themen 10-Finger-Tastenschreiben, Internetrecherche, PowerPoint, Word, Excel und Outlook geben.

4.3. Kontakt zu anderen Notebookklassen

Im Rahmen bestehender Partnerschaften nehmen wir mit Notebookklassen an der Arbroath Academy in Arbroath (Angus) aus Schottland und einer unserer spanischen Partnerschulen Kontakt auf. Diese Projekte werden durch den Fremdsprachenunterricht begleitet.

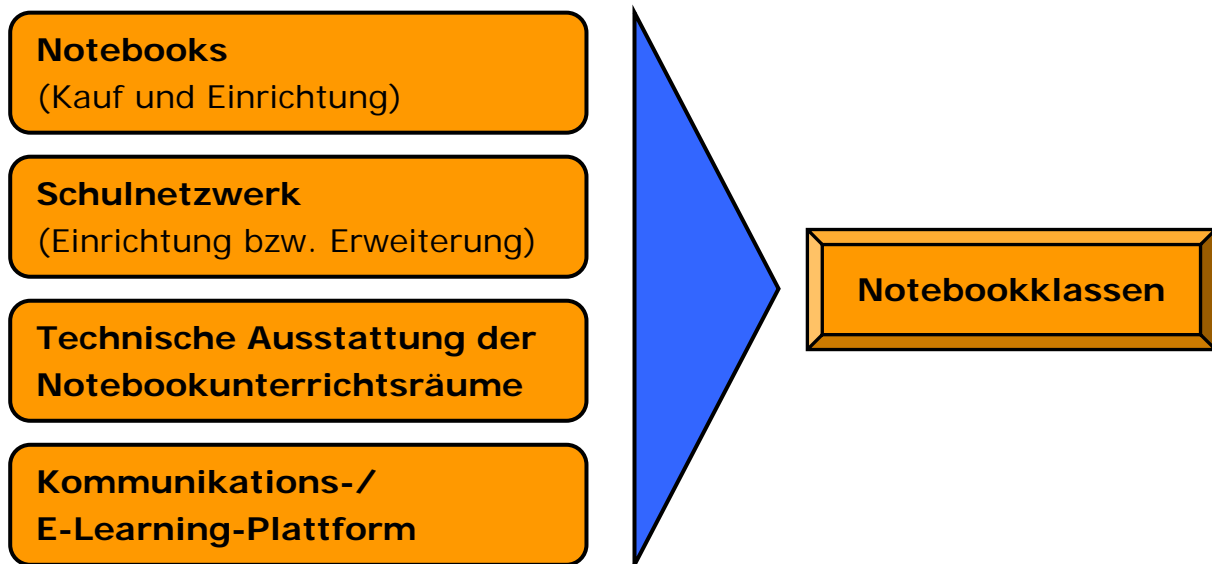
Als neuen Partner wollen wir eine Notebookklasse am Goethe-Gymnasium in Wien gewinnen. Dieser Austausch soll es ermöglichen in verschiedenen Fächern gemeinsame Vorhaben zu bearbeiten.

Die Projekte werden durch ein gegenseitiges Vorstellen über E-Mail und Homepage initiiert. In einem zweiten Schritt suchen die Schülerinnen und Schüler ein gemeinsames Thema, an dem sie arbeiten.

Die Partnerschaften zu anderen Notebookklassen sollen zu einem Comenius-Projekt ausgebaut werden.

Teil II: Technische Rahmenbedingungen

Bei der Einrichtung von Notebookklassen spielen verschiedene technische Aspekte eine Rolle:



5. Notebooks

5.1. Hard- und Software

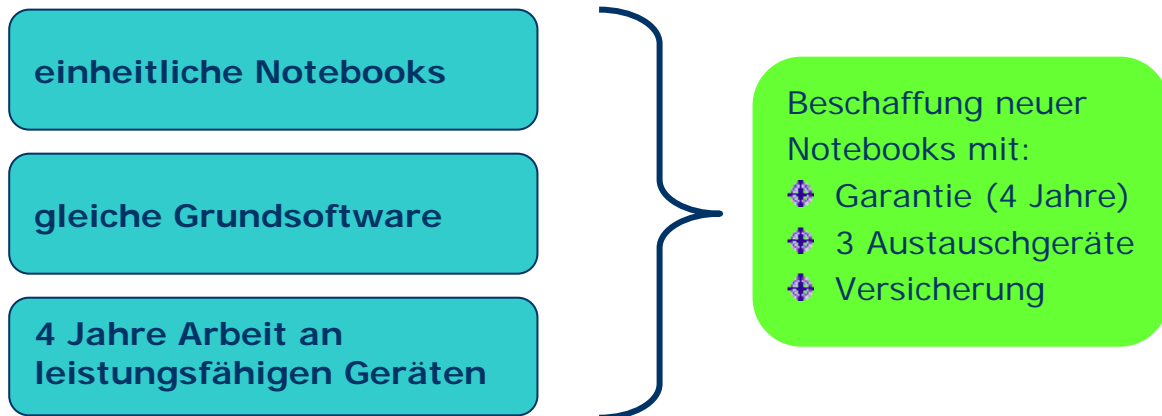
Bei der Auswahl der Notebooks ist ein Kompromiss zwischen dem Preis-Leistungs-Verhältnis und einer Ausstattung zu finden, die auch in 4 Jahren, relativ aktuell ist. Dagegen darf beim Service oder bei den Garantieleistungen kein Kompromiss eingegangen werden.

Es sollten zum jeweiligen Zeitpunkt neu erschienene Geräte angeschafft werden, wobei folgende Punkte zu beachten sind:

- ✦ Gewicht (möglichst gering),
- ✦ Größe (bessere Transportmöglichkeiten bei kleinen und dünnen Notebooks),
- ✦ Display (hoher Kontrast, gute Schärfe und Farbtreue, Stromsparmmodus bei Akkubetrieb),
- ✦ Ausstattung (ausreichender Arbeitsspeicher bei vierjähriger Verwendung, keine überdimensionierten Grafikkarten (Akkulaufzeiten, Lüftergeräusche)),
- ✦ Anschlüsse (ausreichende Anzahl).

Grundsätzlich ist es von Vorteil, in jedem Schuljahr gleiche Notebooks in den neuen Klassen anzuschaffen. Die Administration wird erleichtert, weil mit Images gearbeitet werden kann.

Es ergeben sich daher folgende Notwendigkeiten bei der Anschaffung der Notebooks:



Der Unterricht kann nur störungsfrei bleiben, wenn defekte Notebooks repariert werden und die Kosten kalkulierbar sind. Daher ist eine Garantie mit Service von 48 Monaten (7. bis 10. Klasse) erforderlich. Um während eventueller Reparaturzeiten den betroffenen Schülerinnen und Schülern eine kontinuierliche Weiterarbeit mit dem Notebook - insbesondere bei Lernerfolgskontrollen und Klassenarbeiten - zu ermöglichen, sind bei einer Klasse von 30 Lernenden drei zusätzliche, durch die Eltern zu finanzierende Austauschgeräte anzuschaffen. Die Austauschgeräte ermöglichen es, auf einen teuren Vor-Ort-Service zu verzichten.

Die Notebooks sollten auch gegen Diebstahl oder Beschädigungen abgesichert sein. Es empfiehlt sich, hierzu die private Hausratversicherung der Eltern zu nutzen. Einige Versicherungen bieten auch spezielle - aber weniger empfehlenswerte - Schutzbriefe an.

Folgende Software soll bei Auslieferung auf den Notebooks installiert sein:

- ✦ Windows XP Professionell oder höher,
- ✦ Microsoft Office 2003 (Standard EDU mit MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Outlook) oder höher,
- ✦ Dr. Kaiser PC-Wächter Drive.

Weitere kostenlose Software, z.B. Avira AntiVir, Acrobat Reader, Geonext (dynamisches Geometrieprogramm) und Vokabeltrainer, wird im Rahmen der Projektwoche am Schuljahresbeginn der 7. Klasse installiert. Fachspezifische Programme werden bei Bedarf eingerichtet.

In Absprache mit den Eltern kann die Softwareliste auch um weitere Programme wie z.B. MS Encarta oder MS Lernen und Wissen ergänzt werden.

Die Softwarelösung „Dr. Kaiser PC-Wächter Drive“ ermöglicht die Aufteilung der Festplatte in eine geschützte Schulpartition und eine offene Privatpartition. Einerseits ist damit die Laufsicherheit der Schulpartition gewährleistet sowie für Klassenarbeiten eine definierte gemeinsame Arbeitsumgebung geschaffen und andererseits können die Schülerinnen und Schüler ihre Privatpartition zu Hause ohne Einschränkungen nutzen.

5.2. Finanzierung

Das Projekt Notebookklassen kann nur mit der finanziellen Beteiligung der Eltern umgesetzt werden. Wir sind davon überzeugt, dass selbst in Zeiten knapper öffentlicher Kassen zusätzliche Angebote für die Ausbildung von Kindern und Jugendlichen realisierbar sind, wenn alle Beteiligten Verantwortung übernehmen und sich auch an Belastungen beteiligen. Die Finanzierung der Notebooks erfolgt daher durch die Eltern und die Schule übernimmt die Vernetzung der Geräte und die Ausstattung der Unterrichtsräume mit der notwendigen Technik.

Der Besuch einer Notebookklasse setzt voraus, dass die Schüler zum Beginn der 7. Klasse über ein eigenes, einheitliches Notebook verfügen, das im Unterricht eingesetzt werden kann. Dabei schließen sich die Eltern einer von der Schule organisierten Sammelbestellung an.

Da sich die Eltern im Rahmen der Sammelbestellung auf einen Hersteller einigen müssen, legt die Schule den Eltern mehrere Angebote verschiedener Produzenten vor. Die Auswahl eines Modells bleibt Entscheidung der Eltern. Die Schule übernimmt allein die Weitergabe der Bestellungen an den Hersteller bzw. dessen Vertriebspartner. Nach Auslieferung der Notebooks sind Anfragen z.B. wegen nachträglich aufgetretener Probleme direkt an diesen zu richten.

5.3. Soziale Ausgleich

Der als gemeinnützig anerkannte Förderverein der Friedensburg-Oberschule kann unter Umständen Teile der finanziellen Abwicklung abfedern, wenn bei ihm zusätzliche Spenden und freiwillige Leistungen zur Unterstützung des Projektes eingehen.

So kann ein Fonds aufgebaut werden, der in Einzelfällen soziale Härtefälle mildern helfen kann, indem eine Vermietung eines Notebooks gegen einen festgelegten monatlichen Betrag mit den entsprechenden Eltern vereinbart wird.

6. Schulnetzwerk

Die Vernetzung der Notebookklassen soll kabellos (wireless) geschehen. Der Vorteil von WLAN (Wireless Local Area Network) besteht in der Mobilität der Notebooks, insbesondere da viel Unterricht in Fachräumen abgehalten wird. Die Friedensburg-Oberschule verfügt zurzeit über 11 Unterrichts- und Fachräume die mit dem Schulnetzwerk verbunden sind und für den Notebookunterricht genutzt werden können. In allen Räumen ist ein WLAN-Access-Point notwendig, der die Verbindung der Notebooks mit dem Netzwerk und dem Internet ermöglicht.

Aufgrund der vorhandenen älteren Schulnetzwerkstruktur etablieren wir in einer ersten Aufbaustufe im Unterrichtsraum ein separates Netzwerk mit Internetzugang ohne Server. Hierzu ist ein weiterer DSL-Zugang notwendig. Nachteil dieses Konzeptes bleibt aber die geringe Bandbreite im internen Netzwerk.

In einer zweiten Aufbaustufe planen wir neben dem neuen Schulserver, den Einsatz eines zweiten Servers speziell für die Notebookklassen. Vorteile dieser Lösung sind:

- ✦ Das Netzwerk kann speziell an die Notebookklassen angepasst werden.
- ✦ Das Schulnetzwerk bleibt dabei gegen mögliche Gefahren, die durch die Notebooks eingeschleppt werden können, geschützt. Bei einem Sicherheitsproblem ist nur das Netzwerk der Notebookklassen betroffen.

Als Kommunikationsplattform im Internet dient in der ersten Aufbaustufe **lo-net²**:

„Bei lo-net² können bundesdeutsche Schulen und andere Bildungseinrichtungen ihre gesamte Institution in virtuellen Arbeitsräumen abbilden. Diese sind mit modernen und erprobten Werkzeugen des E-Learning ausgestattet. ... lo-net² fördert das internetgestützte kooperative, vernetzte Arbeiten und unterstützt dabei kreative und schülerzentrierte Lehr- und Lernformen. Auch außerschulische Partner wie Eltern oder Ausbildungsunternehmen können in einfacher Weise in schulische Aktivitäten einbezogen werden.“

Quelle: www.lo-net2.de

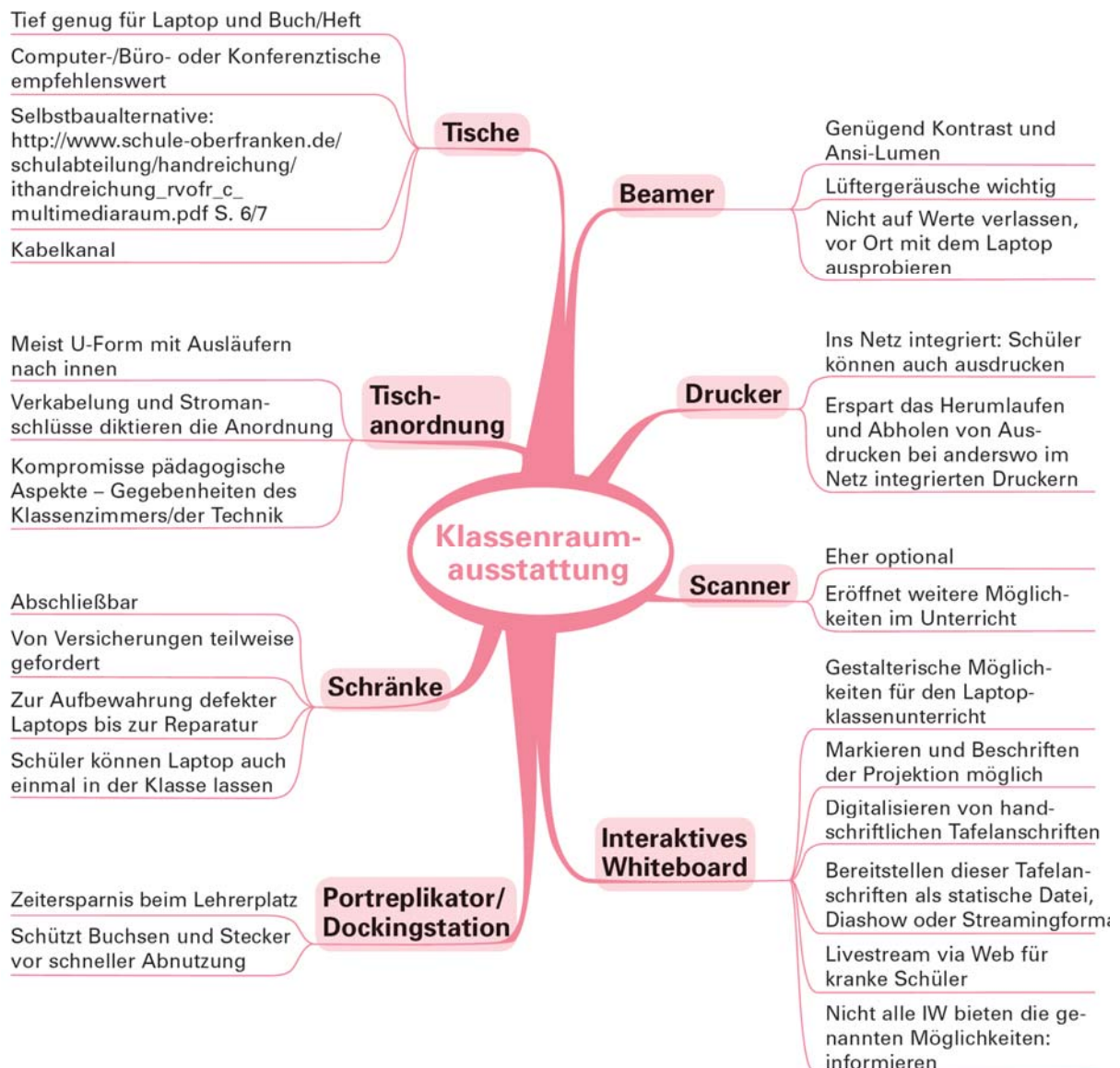
Für jede Klasse und jede Arbeitsgruppe können in dieser Online-Plattform virtuelle Klassen- bzw. Arbeitsräume eingerichtet werden. Informationen und Dateien können von Lehrern, Schülern und Eltern in der Schule und zu Hause abgerufen werden.

In der zweiten Aufbaustufe wollen wir auf dem Notebookklassenserver eine eigene Lernumgebung mit Hilfe der Online-Lernplattform **moodle** aufbauen.

7. Unterrichtsraumausstattung und Technisches Zubehör

Der leistungsdifferenzierte und der Wahlpflichtunterricht an einer Gesamtschule führt dazu, dass ursprüngliche Notebookklassen nicht mehr zusammen bleiben können und Mischgruppen entstehen. Die Schule muss für diesen Teilungsunterricht weitere Notebooks zur Verfügung stellen und darüber hinaus den Lehrkräften die Möglichkeit des Notebookeinsatzes geben. Dazu ist für die Schule beim Notebookeinsatz in mehreren Kerngruppen ungefähr ein weiterer Klassensatz an Notebooks notwendig, die aber in der Schule verbleiben. Entsprechende Transport- und Aufbewahrungsmöglichkeiten müssen geschaffen werden.

Bei der Ausstattung der Unterrichtsräume sind verschiedene Ausrüstungsgegenstände notwendig, die in der folgenden Übersicht zusammengefasst sind:



Quelle: Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, München 2005

In jeder Notebookklasse werden Schließfächer durch eine entsprechende Firma aufgestellt, die durch die Eltern bei dieser angemietet werden können.

Für den multimedialen Einsatz der Notebooks sind neben der oben genannten Unterrichtsraumausstattung auch digitale Kameras und Camcorder notwendig.

Teil III: Unterricht mit dem Notebook

8. Notebookspezifisches Curriculum

Ein spezielles Notebookcurriculum ersetzt keinesfalls, die vorhandenen Rahmenlehrpläne, es stellt vielmehr eine Koordinierung des Notebookeinsatzes über die verschiedenen Fächer hinweg dar.

In Abstimmung mit allen beteiligten Kolleginnen und Kollegen erstellen wir ein Kompetenzraster darüber, welche notebookspezifischen Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler am Ende eines Jahrgangs erworben haben sollen.

Dabei werden Schwerpunktfächer festgelegt, in denen die einzelnen Kompetenzen besonders entwickelt werden und damit in den anderen Fächern ohne vorherige gesonderte Einführung zur Verfügung stehen.

Ein Beispiel:

Jahrgang	7	8	9	10
Internetrecherche	Offline-Recherche über Encarta und Wikipedia	Online-Recherche über Suchmaschinen und bestimmte Internetseiten	kritische Online-Recherche mit Bewertung der Ergebnisse im Vergleich mit anderen Medien	kritische Online-Recherche mit Bewertung der Ergebnisse im Vergleich mit anderen Medien, Erstellung eines eigenen Wikis
Fach	GW	GW, Deutsch	Naturwissenschaften	Mathematik

7. Jahrgang

Zu Beginn der 7. Klasse werden die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Projektwoche am Schuljahresbeginn in die Notebookarbeit eingeführt.

Im zweiten Kursprogramm dieses Jahrgangs wird das 10-Tasten-Schreiben mit Hilfe eines Lernprogramms geübt.

Ein ergänzendes Angebot insbesondere für die Notebookklassenschüler ist der Wahlpflichtkurs „Multimedia“.

Eine genaue Übersicht des Notebookeinsatzes in den einzelnen Fächern wird zurzeit erarbeitet.

8. Jahrgang bis 10. Jahrgang

Neben dem bereits vorhandenen Wahlpflichtkurs „Informatik“ wollen wir den Schülerinnen und Schülern im Rahmen eines Wahlpflichtkurses ab der 9. Klasse die Möglichkeit geben, an der Friedensburg-Oberschule den Europäischen Computer Führerschein (ECDL) in den Formen ECDL-Start, ECDL oder ECDL-Advanced abzulegen. Dazu muss die Schule noch als ECDL-Prüfungszentrum zertifiziert werden.

Eine Übersicht des fachspezifischen Notebookeinsatzes wird zu den gegebenen Zeitpunkten erstellt.

Einsatz grundlegender Programme

Jahrgang	7	8	9	10
Betriebssystem	Explorer, Arbeitsplatz	Explorer, Netzwerk	Explorer, Systemsteuerung	Explorer, Verwaltung
Internet	Internet Explorer, lo-net ²	Internet Explorer, lo-net ²	Internet Explorer, lo-net ²	Internet Explorer, lo-net ²
Office	Word, PowerPoint	Word, PowerPoint, Excel	Word, PowerPoint, Excel, Outlook	Word, PowerPoint, Excel, Outlook, Access
Multimedia	Musikprogramm (zurzeit Magix Music Maker)	Bildbearbeitung, Musikprogramm	Bildbearbeitung, Musikprogramm, Videobearbeitung (zurzeit Magix Video deluxe)	Bildbearbeitung, Musikprogramm, Videobearbeitung

Diese in vielen Fächern zu verwendenden Programme werden durch fachspezifische Software ergänzt.

9. Beispiele für den Unterrichtseinsatz im 7. Jahrgang

Fach: Deutsch

Klassenstufe 7

Unterrichtseinheit/ Modul	Thema	Aufgabenstellung/Unterrichtsmethode	Medien/ Programme	Bemerkung
Einführung: Schreiben	Freundschaft	Übungstexte formatieren, speichern, austauschen Partnerarbeit	Word Austausch-Datei Buch	selbstständige Über- arbeitung klappt nicht
Lernausgangstest (Lisum)	Lärm	Brief schreiben Thema: Konfliktlösung 1.Normarbeit	Word und Heft Material vom Lisum	geeignet
Lektüre „Flaschenpost“ v. Klaus Kordon	Teilung Berlins	Internet-Recherche zur Lektüre und K. Kordon Arbeitsbögen aus dem Internet Umfangreiche Gruppenarbeit Power-Point-Präsentation	Word Internet Power-Point Virtueller Klassen- raum (De-Ordner) Lektüre	Oberflächliche Aus- wertung der Internet- Infos; SS kopieren vorwiegend, aber sicherer Umgang mit den Programmen
Verschiedene Textsor- ten lesen und auswer- ten	Fliegen	Internet-Recherche zum Thema und Leo- nardo da Vinci	Internet www.geo.de Buch	geeignet
Sprachlicher Ausdruck	Wortfeldarbeit	Kreuzworträtsel	Dateien aus dem Internet Virt. Kl.	geeignet
Grammatik	Zeitformen der Verben	Übungen zur Grammatik Einzel- u. Partnerarbeit Frontalunterricht	Dateien aus dem Internet u. eigene Virt. Kl. Tafel	Ohne zielgerichtete Führung kein Lerner- folg

Grammatik	Satzbau	Satzglieder erfragen und bestimmen Einzel- u. Partnerarbeit Frontalunterricht	Internet Dateiaustausch Beamer	s. o.
Vorgangsbeschreibung	Virtueller Klassenraum	Vorgangsbeschreibung: Ich speichere eine Datei aus dem virtuellen Klassenraum in meinem De-Ordner ab	Word Virt.Kl. Beamer	geeignet Korrektur umständlich
Schreiben	Schulwechsel: Von der Grundschule in die Mittelstufe	Erzähle: Was ist an der FOS anders als an deiner Grundschule? Texte überarbeiten in Partnerarbeit	Word Austausch-Datei	Das Überarbeiten gelingt nur mangelhaft.

Fach Englisch**Klassenstufe 7**

Unterrichtseinheit/ Modul/Zuordnung Rahmenplan	Thema	Aufgabenstellung/Unterrichtsmethode	Medien/ Programme	Bemerkung
New Places, New Face	Ein neuer Wohnort, eine neue Schule	A first look at an English school	Web-Unit/ English Coach	Stundenplan erstellen setzt Tabellenkenntnis voraus!
Out and About	Sport und Fitness, eine Radtour durch Wales	Wales- Present and Past <ul style="list-style-type: none"> Landeskunde, topogr. Übungen Vermittlung walisischer Begriffe mit Aussprachübung Info zu keltischer Geschichte 	Web-Unit/ English Coach	Kreuzworträtsel selbst erstellen als Vokabeltraining
Great Ideas	Erfindungen im Alltag, ein Technikprojekt	Famous inventions: gezielte Infosuche Topographische und landeskundliche Aspekte Schottlands Highland Games (Info)	Web-Unit/ English Coach	

London	Eine Stadtrundfahrt in London	Visit to the Tower of London/Getting around in London Erstellen einer Power-Point Präsentation	Web-Unit/ English Coach Power-Point	Erstaunliche Leistungen! Unbedingt Zuarbeit in AG Stunden bzw. häusliche Vorbereitung nötig – Zeitaufwand!
One Country, Many Cultures	Ein asiatisches Volksfest	Attending a mela / Internetrecherche/ Arbeit mit Bildern	Web-Unit/ English Coach	
Free Time				Aus Zeitgründen nicht erarbeitet

Fach: Medien und Kommunikation**Klassenstufe 7**

Unterrichtseinheit/ Modul	Thema	Aufgabenstellung/Unterrichtsmethode	Medien/ Programme	Bemerkung
Urkunde	Erstellen einer eigenen Urkunde für den Crosslauf der FOS	Erstellen einer Urkunde mit besonderem Augenmerk auf das Layout (Schriftart Schriftfarbe, Rahmen und Schattierungen, Einfügen von Grafiken etc.)	Microsoft Word WordArt	Feststellung der Fertigkeiten der Schüler im Umgang mit dem Notebook.
Fotostory	Eigene Fotostory erstellen	Entwickeln einer eigenen Geschichte. Entwurf eines Storyboards; Darstellung der einzelnen Spielszenen; Fotografieren; Transfer der Fotos auf das Notebook; Nachbearbeitung der Fotos mit Effekten und Sprechblasen ect.; Einbinden der Fotos in PowerPoint.	Digitalkamera, Magix Foto Clinic, PowerPoint	

Musikvideo	Präsentation eines eigenen Musikvideos und Live-Performance beim Weihnachtskonzert	Aus verschiedenen Interpretationen eines Musiktitels einen eigenen Mix zusammen schneiden; Passende Spielszenen entwickeln, darstellen und mit der Digicam aufnehmen; Präsentation des eigenen Musikvideos und Live-Performance beim Weihnachtskonzert	Digicam, MAGIX Music Maker, MAGIX Video	
Parkour (ppt)	Recherche und Aufarbeitung eines neuen Themas	Internetrecherche zum Thema Parkour; Vorstellung der Arbeitsergebnisse mit selbst importierten Grafiken, laufenden GIF-Dateien und unterlegt mit Audiodateien	Internet PowerPoint	
Parkour (MVD)	Eigenes Parkourvideo erstellen	„Locationfinding“ auf dem Schulgelände; Darstellung und Aufnahme der einzelnen Spielszenen; den Film schneiden und bearbeiten (Dateien importieren, Titel, Blenden, Effekte wie z.B. Zeitraffer, Szenen doppelt, Loop, Bild im Bild, Vor- und Abspann etc.)	Digicam, MAGIX Music Maker, MAGIX Video	

Fach Physik**Klassenstufe 7**

Unterrichtseinheit/ Modul	Thema	Aufgabenstellung/Unterrichtsmethode	Medien/ Programme	Bemerkung
Materie	Einteilung der Naturwissenschaften	Definitionen und Symbole über die Ausschneidefunktion in eine vorgegebene Tabelle einfügen und den einzelnen Naturwissenschaften zuordnen.	MS Word, Lehrbuch	
	Bereiche der Physik	Definitionen und Symbole über die Ausschneidefunktion in eine vorgegebene Tabelle einfügen und den einzelnen Bereichen zuordnen. Elektronischen Fragebogen beantworten	MS Word, Lehrbuch	

	Protokollieren eines Versuches	Erstellung eines Physikprotokolls, Erstellen von Zeichnungen mithilfe der Zeichenfunktion in Word	MS Word, Lehrbuch	In Word schwierig, aber möglich, besser wäre Graphikworks von Data Becker
	Bestimmen des Volumens verschiedener Körper	Schülerversuche, einfache Excel-Tabelle erstellen und Volumina über Formel berechnen lassen. Umrechnung von Volumenmaßeinheiten über selbstgefertigt Exceltabellen	MS Word, MS Excel	
	Verschiedene Methoden der Volumenbestimmung	Schüler erarbeiten in Gruppen Präsentationen zu den Methoden der Volumenbestimmung	MS Power Point, Internetrecherche, Animationen	
	Bestimmung der Masse	Schülerversuche, Anfertigung von Protokollen in Word	MS Word, Lehrbuch	
	Bestimmung der Dichte	Schülerversuche, Protokolle erstellen, Auswertung in Excel, Dichtewerte mit Angaben aus dem Internet vergleichen	MS Word, MS Excel, Internet, Lehrbuch	
	Aufbau der Stoffe aus Teilchen, Anordnung der Teilchen	Internetrecherche, Anfertigung von Zeichnungen in Word	MS Word, Internet, Lehrbuch	
	Teilchenbewegung	Internetrecherche, Einfügen von Hyperlinks in ein Dokument	Internet, MS Word	
Wärmelehre	Ausdehnung von Körpern	Demoversuche, Erstellen von Protokollen, Zeichnungen vervollständigen, vorgegebene Fragen auf einem elektronischen Arbeitsbogen beantworten	MS Word, Lehrbuch	

	Herstellung einer Celsiusskala	Schülerversuche, Protokolle anfertigen, elektronischen Fragebogen beantworten	MS Word	
	Verschiedene Temperaturskalen	Erstellen von PowerPoint-Präsentationen zu den verschiedenen Temperaturskalen – Kelvin, Fahrenheit, Celsius anhand eines Infobogens und Internetrecherche	MS Power Point, Internet	
	Aggregatzustände	Demoexperimente, Anfertigung einer Zeichnung in Word	MS Word	
	Thermische Energie-Wärme-Temperatur	Schülerexperimente zur Wärmeübertragung, Protokolle erstellen, Darstellung der Ergebnisse in einem Exceldiagramm	MS Word, MS Excel, Lehrbuch	
	Formen der Wärmeausbreitung	Demoexperimente, elektronischer Fragebogen	MS Word, Lehrbuch	

10. Regeln für den Notebookeinsatz

Nach den neu gewonnenen Erfahrungen im ersten Halbjahr 2006/07 entwickeln wir in Zusammenarbeit mit den Lernenden und den Eltern ein Regelwerk für den Umgang mit den Notebooks im Unterricht und auch außerhalb, das im Klassenraum ausgehängt wird.

Darüber hinaus unterschreiben alle Notebookklassenschüler und ihre Eltern eine Verpflichtungserklärung im Umgang mit dem Internet in der Schule, dem Schulnetzwerk und der Schulpartition.

11. Evaluation des Konzepts

Eine Evaluation in Zusammenarbeit mit einer Berliner Universität wird von uns angestrebt.

Dabei ist für uns besonders wichtig, ob die eingangs formulierten pädagogischen Ziele erreicht werden und wie der Notebookeinsatz verbessert werden kann.