

# FWU - Schule und Unterricht

VHS 42 10492 / DVD 46 10492 53 min, Farbe



## Neue Medien in der Unterrichtspraxis

### **Zielgruppe und Ziele**

„*Neue Medien in der Unterrichtspraxis*“ wendet sich an Lehrerinnen und Lehrer aller Schulformen, Studienseminare, Pädagogische Hochschulen, Institutionen der Lehrerbildung sowie an alle Interessenten für Unterrichtsentwicklung.

Anhand zweier moderierter und durch die Lehrkräfte kommentierter Unterrichtsbeispiele aus den Jahrgangsstufen 7 und 11 im Fach Biologie an einem nordrhein-westfälischen Gymnasium wird exemplarisch gezeigt, wie Unterricht unter Einsatz digitaler Medien - einer didaktischen DVD des FWU und von Filmmodulen aus dem Fundus von EDMOND - aussehen kann. Die gezeigten Unterrichtsbeispiele sollen die Diskussion um die sinnvolle Integration der Möglichkeiten digitaler Medien in Lehr- und Lernprozesse anregen und die Chancen verdeutlichen, die durch eine erweiterte Methodenkompetenz auf Seiten der Lehrkräfte für einen Wandel der Lernkultur unter besonderer Berücksichtigung von Handlungsorientierung gegeben sind.

### **Zum Inhalt**

Die DVD enthält die folgenden Programmpunkte und macht sie über das Hauptmenü zugänglich:

1. Gesamtfilm „*Neue Medien in der Unterrichtspraxis*“ - Moderation: Helge Haas
2. Kommentiertes Unterrichtsbeispiel aus dem Biologieunterricht der Stufe 7  
Thema: „*Nahrungserwerb heimischer Reptilien*“  
eingesetztes Medium: FWU DVD 46 02298 Reptilien
3. Kommentiertes Unterrichtsbeispiel aus dem Biologieunterricht der Stufe 11  
Thema: „*Erklärung von Versuchen zur Photosynthese durch Transfer erlernter theoretischer Grundlagen*“

eingesetzte Medien: FWU Medienmodule zur Photosynthese

- 56 04029: Sauerstoffentwicklung 1 - Lichtabhängigkeit
- 56 04030: Sauerstoffentwicklung 2 - Blattgrün und CO<sub>2</sub>
- 56 04031: Stärkebildung 1 - Lichtabhängigkeit
- 56 04032: Stärkebildung 2 - Blattgrün und CO<sub>2</sub>

4. Unkommentiertes Unterrichtsbeispiel Stufe 7, vgl. 2
5. Unkommentiertes Unterrichtsbeispiel Stufe 11, vgl. 3
6. Impressum

Die Inhalte der DVD sind über einen handelsüblichen DVD-Player wie auch über das DVD-Laufwerk eines PC zugänglich. Die Nutzung der DVD am PC erschließt ferner einen DVD-ROM-Teil, in dem zusätzliche Materialien abgelegt sind.

### **Einführung**

Am Anfang standen 16-mm-Filme, die mittels eines Filmprojektors den Schülerinnen und Schülern im abgedunkelten Unterrichtsraum präsentiert werden mussten.

Mit der weiteren Entwicklung der Aufzeichnungstechniken und der Einführung der Videokassette in den 70iger Jahren wurden die Einsatzmöglichkeiten von AV-Medien vereinfacht und erweitert. Der Film lässt sich zu jedem beliebigen Zeitpunkt anhalten, um ein Standbild anzuschauen. Die Kassette lässt sich auch leicht zurückspulen, wodurch ganze Filmsequenzen ohne größeren Aufwand wiederholbar sind.

Den Einsatzszenarien von 16-mm-Film und Videokassette ist jedoch gemeinsam, dass das Medium nur einmal im Klassenraum verfügbar ist und für jeden Einsatz in der

Regel über ein Medienzentrum bezogen werden muss. Voraussetzung dafür ist aber, dass das benötigte Medium zum gewünschten Zeitpunkt für die Ausleihe bereitsteht und seine Aufgabe nicht bereits im Unterricht einer Kollegin oder eines Kollegen an einer anderen Schule erfüllt.

Eine weitere Gemeinsamkeit beider Medienarten besteht in dem grundsätzlich gleichen Einsatz. Beide Medienarten werden den Schülerinnen und Schülern lediglich präsentiert, sei es auf einer Leinwand oder mit Hilfe eines TV-Gerätes. Die alleinige Präsentation von AV-Medien reduziert jedoch die Aufgabe der Schülerinnen und Schüler im Wesentlichen auf die reine Medienrezeption.

Digitalisierung heißt das neue Stichwort. AV-Medien werden mittlerweile digitalisiert, das heißt, auf Codes von Nullen und Einsen reduziert und sind u. a. auf CDs und DVDs verfügbar. Sie lassen sich mit dem DVD-Player oder dem DVD-Laufwerk eines Computers abspielen. CDs und DVDs stehen den Lehrkräften gleichfalls über die Medienzentren zur Verfügung.

Diese Träger ermöglichen, dass zusätzlich zum eigentlichen Unterrichtsfilm weitere Inhalte transportiert werden können. Dabei kann es sich um Bildmaterial, Filmclips, Karten, Texte, Aufgaben, Spiele und sonstiges Informationsmaterial handeln. Zu einer so genannten „didaktischen DVD“ geschnürt, erlauben solche Medien weit über die ursprüngliche bloße Medienpräsentation hinausgehende Einsatzmöglichkeiten (interaktives Lernen).

Ein weiterer Vorteil dieser digitalen Medien ist es, dass sie mehrfach im Klassenraum vorhanden sein können, gegebenenfalls sogar bei netzwerkfähigen Medien über ein

schulinternes Netzwerk an jedem einzelnen Schülerarbeitsplatz.

Neben der Distribution digitaler Inhalte mit Hilfe von Datenträgern (CD, DVD) gibt es auch noch weitere didaktische Ansätze. Eine solche Möglichkeit realisiert EDMOND für Nordrhein-Westfalen. Das Akronym EDMOND steht dabei für die Elektronische Distribution von Medien on Demand, gleichsam die Verfügbarkeit von Medien auf Knopfdruck. EDMOND-NRW als Mediendienst der nordrhein-westfälischen Medienzentren nutzt die Möglichkeiten des Internet und stellt angeschlossenen Bildungsinstitutionen im Rahmen einer geschlossenen Benutzergruppe gewünschte AV-Medien und andere digitale Materialien zum Download zur Verfügung.

Auf diesem Wege stehen die Medien wie bei netzwerkfähigen CDs oder DVDs gleichfalls über ein schulinternes Netzwerk an jedem Schülerarbeitsplatz zur Verfügung. Dabei ist die Verfügbarkeit und damit die Nutzung von Medien losgelöst von weiteren Ausleih- und Transportvorgängen und lediglich durch die Dauer der Lizenzlaufzeit des einzelnen Mediums eingeschränkt.

Ungeachtet des Weges auf dem digitale Medien an den Ort des Unterrichts gelangen, ist den digitalen Medien jedoch eines gemeinsam: Über die auch weiterhin bestehende Möglichkeit AV-Medien lediglich vorzuführen (z.B. mit Hilfe eines Beamers), bieten diese Medien die Chance zu einer individuelleren, handlungsorientierteren Auseinandersetzung mit den Lerngegenständen. Lehr- und Lernprozesse können in größerem Umfang individuelle Lerntempi berücksichtigen und Schülerinnen und Schülern kann die Möglichkeit gegeben werden, in zahlreichen Kompetenzbereichen zu trainieren (interaktives Lernen). Neben fach-

lichen und sozialen Kompetenzen ist hier auch die Medienkompetenz zu nennen.

Genau hier ist der Ansatzpunkt der DVD „*Neue Medien in der Unterrichtspraxis*“ zu sehen.

In den vergangenen Jahren sind in den Bundesländern hohe Investitionen getätigt worden, die dazu geführt haben, dass der Anteil an verfügbaren digitalen Medien, hier sind in erster Linie Computer und Internetzugänge zu nennen, sehr stark zugenommen hat.

Nicht zuletzt durch PISA, TIMMS und andere Studien angeregt, wird in Ministerien, Schulen, Hochschulen und Universitäten verstärkt über notwendige Unterrichtsentwicklungen nachgedacht. Damit einher geht eine Veränderung des Verständnisses von Lehren und Lernen. Eine kurze Orientierung geben hier einige Schlagworte, die in diesem Zusammenhang zu nennen sind:

„selbstgesteuertes Lernen“, „Handlungsorientierung“ und „lebenslanges Lernen“.

Damit Schülerinnen und Schüler dazu befähigt werden, müssen sie über Kompetenzen wie Sach-, Methoden-, Sozial-, Medien- und Selbstkompetenz verfügen. Für die Lehrerinnen und Lehrer setzt dies ein erweitertes Rollenverständnis voraus, das neben dem klassischen „Belehrer“ auch den „Lernbegleiter“, den „Moderator“ stärker in den Fokus nimmt.

Neue Medien (digitale Medien) können dabei unterstützend als Werkzeuge eingesetzt oder auch selbst zum Lerngegenstand gemacht werden. Sie geben Impulse für Veränderungen des Lehrens und Lernens, bewirken eine Veränderung der Lernkultur und fördern Schulentwicklungsprozesse.

Wie Unterricht aussehen **kann** (!), der die oben beschriebenen Gesichtspunkte in wei-

ten Bereichen berücksichtigt, wird anhand zweier Unterrichtsbeispiele gezeigt, die am Luisen-Gymnasium in Düsseldorf aufgezeichnet wurden.

Dabei wurde besonderer Wert darauf gelegt, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler in echten Unterrichtssituationen zu filmen und keine Szenen für die Kamera zu stellen. Der technische Aufwand wurde dafür auf ein Minimum reduziert. Die Ergebnisse der Unterrichtsdokumentationen entsprechen daher in der technischen Qualität nicht in jedem Fall den gewohnten Fernseh- und Kinostandards, vermitteln dafür aber authentische Eindrücke aus realem Unterricht.

Die zeitlich gekürzten Unterrichtsdokumentationen geben einen weitestgehend vollständigen Eindruck aller relevanten Unterrichtsphasen der jeweils dargestellten Stunde.

Nach der Fertigstellung der Unterrichtsdokumentationen wurden die beiden Lehrkräfte mit dem Mitschnitt ihres Unterrichts konfrontiert. Dabei hatten sie die Gelegenheit, den jeweils eigenen Unterricht zu reflektieren und durch Kommentare zu ergänzen. Letztere wurden als Einblendungen in die Unterrichtsdokumentationen aufgenommen.

Im Vollmedium werden die beiden kommentierten Unterrichtsdokumentationen von Helge Haas präsentiert, der in seiner Moderation auch auf wesentliche Aspekte des gezeigten Unterrichts eingeht.

## **Zum Inhalt des Films**

Der Hauptfilm beginnt mit einer Einführung durch Helge Haas, der als Moderator durch das Medium führt. Ein kurzer geschichtli-

cher Rückblick auf audiovisuelle Medien, ihre Bedeutung und ihre Einsatzmöglichkeiten im Unterricht macht die Einschränkungen deutlich, die mit dem Einsatz des 16-mm-Films und auch der Videokassette einhergehen. Beide Medienarten sind primär zur Vorführung geeignet; Schülerinnen und Schüler haben bei diesen Einsatzszenarien die Rolle passiver Medienrezipienten. Erst durch die Digitalisierung von Medien und die Nutzung mit Hilfe von Computern können neue Einsatzszenarien erschlossen werden, mit deren Hilfe Schülerinnen und Schülern eine aktivere Arbeit mit audiovisuellen Medien ermöglicht wird.

Die erste Unterrichtsstunde in der Jahrgangsstufe 7 entstammt einer Unterrichtsreihe im Fach Biologie zum Thema „*Reptilien*“ und behandelt das Thema „*Nahrungserwerb heimischer Schlangen*“. Der Unterricht wird unter Einsatz der didaktischen FWU-DVD „*Reptilien*“ (DVD 46 02298) durchgeführt.

Die von der Fachlehrerin kommentierte Unterrichtsdokumentation wird durch eine Spielszene eingeläutet, in der die Voraussetzungen deutlich werden, die für den in der Unterrichtsstunde gezeigten Einsatz einer didaktischen DVD erfüllt sein müssen: Wenn Schülerinnen und Schüler arbeitsteilig mit dem Medium arbeiten sollen, dann muss das Medium über ein vorhandenes Netzwerk oder auch lokal auf bzw. an allen Workstations verfügbar sein.

Der Unterricht beginnt nach einer kurzen Einführung durch die Fachlehrerin mit einer ersten Arbeitsphase, in der Schülerinnen und Schüler sich innerhalb vorgegebener Gruppen finden und über die Verteilung von Arbeitsaufträgen abstimmen sollen.

Der zweiten Arbeitsphase geht eine kurze Erläuterung zur Nutzung der gegebenen Arbeitsmaterialien durch die Fachlehrerin voraus. Hier werden vor allem Hinweise zum Auffinden der benötigten Materialien innerhalb der für die Altersgruppe der Schülerinnen und Schüler der Stufe 7 recht komplexen Struktur der eingesetzten didaktischen DVD „*Reptilien*“ gegeben.

Die eigentliche Arbeit besteht zunächst aus der Mediennutzung unterschiedlicher Elemente der DVD „*Reptilien*“. Hier haben die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Aufgaben der verteilten Arbeitsblätter zu bearbeiten, was jedoch jeweils die Kenntnis der in den Medien enthaltenen Informationen voraussetzt. Die benötigten Informationen können dabei einem AV-Clip entnommen werden, weiteren Bildmaterialien oder auch textuellen Informationen der DVD.

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten dabei mit erkennbarer Freude mit den Materialien, kommunizieren miteinander über die Inhalte, die Art und Weise der Präsentation von Ergebnissen und mehr. Der Erwerb fachbezogener Kompetenzen lässt sich dabei in gleicher Weise beobachten wie auch das Training kommunikativer und sozialer Kompetenzen.

Die Präsentation der Arbeitsergebnisse von vier Arbeitsgruppen beendet die Unterrichtsstunde. In drei Fällen werden diese mit jeweils einer selbst gestalteten Präsentation der gesamten Lerngruppe vorgestellt. In einem vierten Fall wird ein Filmausschnitt ohne den zugehörigen Ton vorgeführt und stattdessen durch einen Schüler kommentiert und erläutert.

Im Anschluss kommentiert Helge Haas das Gesehene und reflektiert noch einmal wesentliche Elemente des Unterrichts.

In der zweiten Unterrichtsdokumentation, die eine Einheit im Umfang einer Doppelstunde darstellt, wird eine Einsatzmöglichkeit von AV-Medienmodulen aus dem Fundus von EDMOND-NRW im Fach Biologie in der Jahrgangsstufe 11 gezeigt. Im Rahmen einer Unterrichtsreihe zur „Photosynthese“ wird das Thema „Erklärung von Versuchen zur Photosynthese durch Transfer erlernter theoretischer Grundlagen“ behandelt. Im Unterricht werden alle aus dem FWU-Online-medium „Photosynthese“ (55 00109) extrahierten Medienmodule (s.o.) eingesetzt.

Auch die zweite Unterrichtsdokumentation wird mit Hilfe einer Spielszene eingeleitet, in der die Voraussetzungen zur Arbeit mit EDMOND-Medien deutlich werden. Die Lehrkraft muss in einer Datenbank des EDMOND-Systems im Internet nach geeigneten Medien recherchieren, sich über eigene Zugangsdaten (Schulnummer, Nutzerkennung, Passwort) identifizieren und den Download der gewünschten Medien einleiten. Diese Medien sind sodann –vergleichbar dem Einsatzszenario der didaktischen DVD– für den Zugang durch die Schülerinnen und Schüler an deren Computern bereitzustellen. Im Rahmen des gezeigten Unterrichts erfolgt diese Bereitstellung durch die Dateiablage im Klassenverzeichnis auf dem schuleigenen Server.

Der eigentlichen Arbeitsphase voraus geht eine umfassende Erläuterung der komplexen Arbeitsaufträge, die den Schülerinnen und Schülern in Gestalt eines gleichfalls als elektronische Datei auf dem Server bereitgestellten „Arbeitsblattes“ zugänglich ist.

Die Darstellung des auch hier durch die Lehrerin kommentierten Unterrichtsverlaufs lässt die Möglichkeiten kooperativer Lernformen durch den Einsatz von EDMOND-Medien erkennen. Neben der beobachtbaren Steigerung von Sachkompetenz ist auch

hier das Training sozialer und kommunikativer Kompetenzen feststellbar. Die Kooperation der Schülerinnen und Schüler schließt ausweislich der geführten Dialoge dabei auch die Weitergabe eigener Kompetenzen an andere Schülerinnen und Schüler ein.

Die der Lerngruppe gegebenen Arbeitsaufträge beinhalten neben der Erstellung einer geeigneten Präsentation zur Vorstellung der Arbeitsergebnisse für die gesamte Lerngruppe auch die Abfassung von Handouts. Diese Handouts werden im Verlauf der Arbeitsphase im Unterricht erstellt und in einem gemeinsamen Klassenordner auf dem Schulserver für alle Mitglieder der Gruppe sichtbar eingestellt. Darüber hinaus werden die Materialien – in der Unterrichtsdokumentation nicht unmittelbar erkennbar – auf der durch die Schule genutzten Kommunikationsplattform von SELGO (SELGO: Selbstgesteuertes Lernen mit digitalen Medien in der gymnasialen Oberstufe) eingestellt. Damit sind alle im Rahmen des Unterrichts erstellten Materialien für alle Mitglieder der Lerngruppe über externe Internetzugänge auch außerhalb der Schule verfügbar.

Den Abschluss der Doppelstunde bildet die Vorstellung der Ergebnisse zweier Gruppen mit Hilfe der im Unterricht erstellten Präsentationen.

Der zweiten Unterrichtsdokumentation folgt sodann ein weiterer Kommentar des Moderators Helge Haas, der das Gesehene auch hier zusammenfasst und wesentliche Aspekte des gezeigten Unterrichtes benennt.

In einer Zusammenfassung werden die Möglichkeiten der dokumentierten Arbeitsweisen im Hinblick auf die Möglichkeiten kooperativer Lernformen und den sich daran anschließenden Optionen dargestellt.

Dabei macht der Moderator aber auch deutlich, dass dem dokumentierten Unterricht lediglich Beispielcharakter zukommt. Die enthaltenen Anregungen sollen und können die Diskussion im Kontext von Unterrichtsentwicklung anregen.

### **Anmerkungen**

Ergänzend zu den auch einzeln aufrufbaren kommentierten Unterrichtsdokumentationen, hält die DVD auch die jeweils unkommentierten Videoclips für eigene Reflexionen bereit.

Der dokumentierte Unterricht soll helfen, Hemmschwellen für die Verwendung neuer Medien abzubauen und ist als Beispiel sowie als Anregung zur Diskussion zu verstehen. Nicht jeder Unterricht, sei es unter Einsatz einer didaktischen DVD oder unter Einsatz von Medien aus dem Fundus von EDMOND, soll oder muss so verlaufen, wie die Beispiele zeigen. Das Gegenteil ist der Fall. Im Zuge der Erweiterung der Methodenkompetenz von Lehrkräften wartet eine Vielzahl von denkbaren weiteren Einsatzszenarien in verschiedenen Fächern unter den unterschiedlichsten Rahmenbedingungen auf die kreative Erschließung durch Lehrerinnen und Lehrer.

Fragen, Kommentare, Kritiken, Hinweise und Anregungen zu dieser Produktion sind ausdrücklich erwünscht und werden unter [feedback@mskr.de](mailto:feedback@mskr.de) beantwortet.

### **Produktion**

Media Studio Krefeld im Auftrag des FWU Institut für Film und Bild und des MZR Medienzentrum Rheinland, 2005

### **Kamera**

Bernd Gibas, Dieter Grubert, Christian Lehr, Dr. Joachim Paul

### **Moderation**

Helge Haas

### **Buch und Regie**

Dieter Grubert

### **Begleitkarte**

Margret Felden, Dieter Grubert

### **Redaktion**

Dieter Grubert (MZR), Dr. Alexander Seibold (FWU)

### **Bildnachweis**

Dieter Grubert

### **Pädagogischer Referent im MZR**

Dieter Grubert

### **Pädagogische Referentin im FWU**

Dr. Heidrun Baumann

**Verleih** durch Landes-, Kreis- und Stadtbildstellen, Medienzentren und konfessionelle Medienzentren

**Verkauf** durch FWU Institut für Film und Bild, Grünwald

Nur Bildstellen/Medienzentren: öV zulässig

© 2005

FWU Institut für Film und Bild  
in Wissenschaft und Unterricht  
gemeinnützige GmbH  
Geiseltalsteig  
Bavariafilmplatz 3  
D-82031 Grünwald  
Telefon (0 89) 64 97-1  
Telefax (0 89) 64 97-2 40  
E-Mail [info@fwu.de](mailto:info@fwu.de)  
Internet <http://www.fwu.de>

in Koproduktion mit dem Medienzentrum Rheinland  
Bertha-von-Suttner-Platz 3  
D-40227 Düsseldorf  
Telefon (02 11) 89 - 9 81 01  
Telefax (02 11) 89 - 2 92 64  
E-Mail [medienzentrum-rheinland@lvr.de](mailto:medienzentrum-rheinland@lvr.de)  
Internet <http://www.medienzentrum-rheinland.lvr.de>



FWU Institut für Film und Bild  
in Wissenschaft und Unterricht  
gemeinnützige GmbH  
Geiseltalstraße  
Bavariafilmplatz 3  
D-82031 Grünwald  
Telefon (0 89) 64 97-1  
Telefax (0 89) 64 97-300  
E-Mail [info@fwu.de](mailto:info@fwu.de)  
Internet <http://www.fwu.de>

**zentrale Sammelnummern für  
unseren Vertrieb:**

**Telefon (0 89) 64 97-4 44**  
**Telefax (0 89) 64 97-2 40**  
**E-Mail [vertrieb@fwu.de](mailto:vertrieb@fwu.de)**



Laufzeit: 53 min  
Kapitelanwahl auf DVD-Video  
Sprache: deutsch

**Systemvoraussetzungen  
bei Nutzung am PC**  
DVD-Laufwerk und  
DVD-Player-Software,  
empfohlen ab WIN 98

GEMA

Alle Urheber- und  
Leistungsschutzrechte  
vorbehalten.  
Nicht erlaubte/genehmigte  
Nutzungen werden zivil- und/oder  
strafrechtlich verfolgt.

**LEHR-  
Programm  
gemäß  
§ 14 JuSchG**

## FWU - Schule und Unterricht

- VHS 42 10492
- DVD-VIDEO 46 10492
- ■ **Paket 50 10492** (VHS 42 10492 + DVD 46 10492)

53 min, Farbe

### Neue Medien in der Unterrichtspraxis

Die didaktische FWU-DVD dokumentiert den praktischen Einsatz von Neuen Medien aus der Produktion des FWU in diversen Unterrichtszusammenhängen. So werden Anregungen zu einer flexiblen und methodisch differenzierten Verwendung von didaktischen DVDs und von Medien aus dem Fundus von EDMOND (Elektronische Distribution von Medien on Demand), dem Mediendienst der nordrhein-westfälischen Medienzentren vermittelt. Ziel von EDMOND ist es, Bildungsmedien für alle Fächer, Schultypen und Jahrgangsstufen in digitaler Form vom Medienzentrum direkt zu den Nutzern in den Schulen zu transportieren.

Die DVD möchte unter anderem dazu beitragen, bei Lehrerinnen und Lehrern Hemmschwellen und Berührungsängste gegenüber Neuen Medien abzutragen sowie die Integration der Ausbildung von Medienkompetenz in schulische Lernprozesse zu fördern.

Der Hauptfilm ist auch auf Video unter der Signatur 42 10492 erhältlich.

### Schlagwörter

Lehrerbildung, Lehrerseminar, Kooperatives Lernen, Interaktives Lernen, Handlungsorientierung, Multimedia, Didaktische DVD, EDMOND

### Pädagogik

Medienpädagogik • Medienpädagogische Handlungsfelder, Computer/Multimedia, Medienpädagogischer Effekt  
Schulpädagogik • Methodik, Didaktik

Lehrerfort- und Weiterbildung