



Lehrerfortbildung 2017 „Physik trifft Informatik“

Web 2.0-Anwendungen im naturwissenschaftlichen Unterricht

Rossendorf, 23.02.2017

Digitale Bildung - Trend oder Hype?



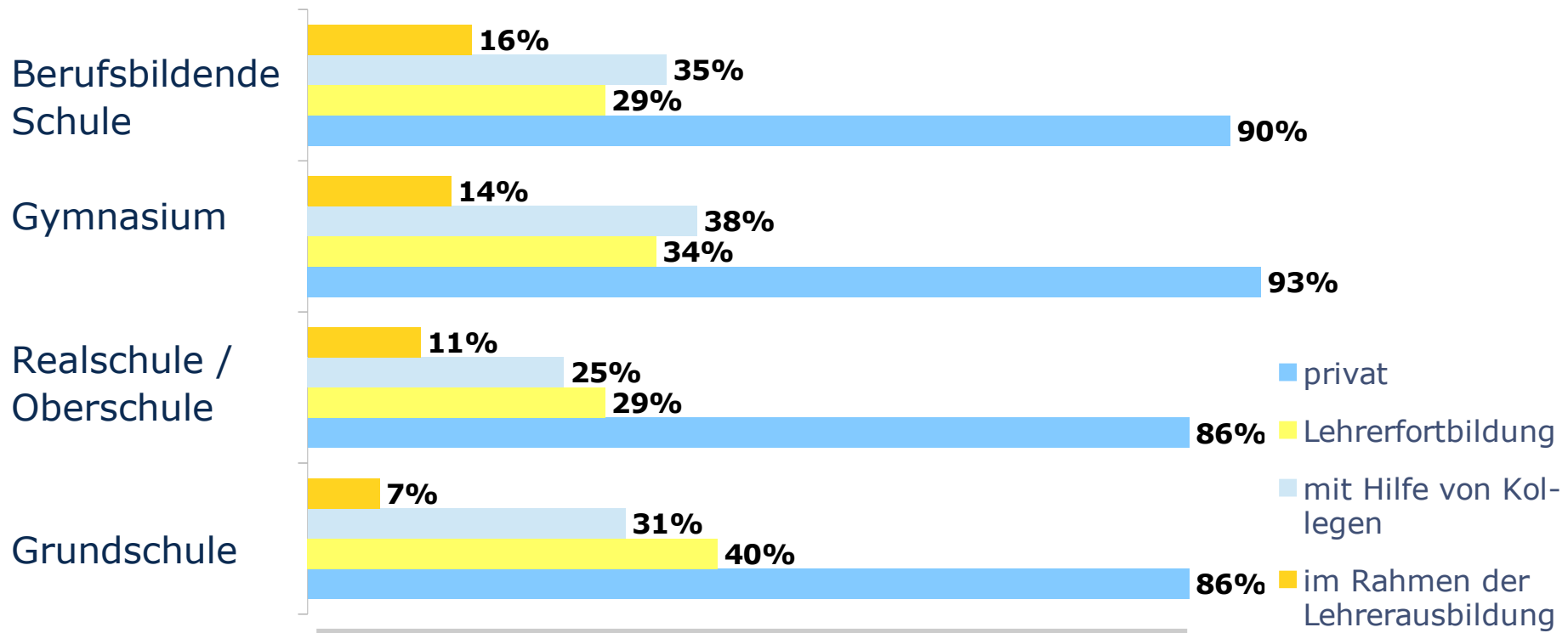
Digitale Medien im Unterricht - „nun macht mal...“

„Mit zunehmender Digitalisierung entwickelt sich auch die Rolle der Lehrkräfte weiter. Die lernbegleitenden Funktionen der Lehrkräfte gewinnen an Gewicht. [...] Digitale Lernumgebungen können hier die notwendigen Freiräume schaffen; allerdings bedarf es einer **Neuausrichtung der bisherigen Unterrichtskonzepte**, um die Potenziale digitaler Lernumgebungen wirksam werden zu lassen...“
(KMK 2016, 13)

„Für den Bildungsauftrag einer digitalen Selbstständigkeit und zukunftsfähigen Medienkompetenz braucht es neben einer sächlichen Ausstattung der Bildungseinrichtungen zunächst **digital souveräne Pädagogen**.“
(Esken zitiert in Wetterich 2014, 10)

Digitale Medien im Unterricht - „nun macht mal...“

Aneignung der Lehrkompetenzen zum "digitalen Unterricht"



Ergebnisse einer Repräsentativbefragung von Lehrern in Deutschland, n=751 (forsa 2014)



Digitale Medien im

Werbung!

(Nur ein Spot...)

Kursprogramm CoMedS

Kursprogramm IMedS

t1p.de/zertkurse



Professur für
Didaktik der Informatik

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
auch im kommenden Schulhalbjahr bieten wir unsere Zertifikatskurse **"Computer und Medien in der Schule"**, **"Interaktive Medien in der Schule"** und **"Webbasiertes Lernen in der Schule"** an. Diese werden von SMK und SBA unterstützt und finden direkt an der TU Dresden statt.
Bei den Zertifikatskursen handelt es sich um eine Reihe von praktisch orientierten Lehrveranstaltungen, die aus 7-8 Präsenzveranstaltungen inkl. Online-Unterstützung bestehen.

Computer und Medien in der Schule

Laufzeit: 14.03. bis 20.06.2017

Präsenz-Termine: vierzehntägig dienstags (i.d.R.) in der geraden Kalenderwoche ab 13.00 Uhr

Format: je 90 Min. Vorlesung und anschließender Übung von 135 Min.

Themen sind u.a.: Grundlagen der Mediengestaltung, Computergrafik, Arbeiten in Netzen, Web-Präsentationen, Modellierung.

Abschluss: Zertifikat des Zentrum für Lehrerbildung Dresden (ZLSB)

Interaktive Medien in der Schule

Laufzeit: 27.03. bis 19.06.2017

Präsenz-Termine: vierzehntägig montags in der ungeraden Kalenderwoche ab 13.00 Uhr

Format: je 90 Min. Vorlesung und anschließender Übung von 135 Min.

Themen sind u.a.: Didaktische Aspekte und Gestaltung interaktiver Medien, Einsatz Interaktiver Tafeln und anderer Geräte, Urheberrecht.

Abschluss: Zertifikat des Zentrum für Lehrerbildung Dresden (ZLSB)

Webbasiertes Lernen in der Schule

Laufzeit: 06.04. bis 15.06.2017

Präsenz-Termine: 06.04., 27.04., 04.05., 11.05., 18.05., 01.06., 15.06.2017 ab 13.00 Uhr

Format: je 180 Min. Übung in Präsenz und weitere Webinare online

Themen sind u.a.: Kurse in Lernmanagementsystemen (am Beispiel OPAL Schule), Didaktische und psychologische Aspekte, Online Zusammenarbeit.

Abschluss: Zertifikat des Zentrum für Lehrerbildung Dresden (ZLSB)

Weitere Informationen und die Anmeldung finden unter: t1p.de/zertkurse 

Oder wenden Sie sich direkt an uns:
Dr. Sven Hofmann – sven.hofmann@tu-dresden.de – Tel.: (0351) 463 38505
Peter Arnold – peter.arnold@mailbox.tu-dresden.de – Tel.: (0351) 463 38417

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung und wünschen eine gute Zeit

Web 2.0 – was ist das?

Web 1.0

- Informationsquelle,
- meist statische Webseiten,
- Netzwerk zur Kommunikation,
- vorwiegend passive Nutzerrolle

- z.B. Enzyklopädie



Web 2.0

- neue Dienste und Portale,
- dynamische Webseiten,
- editierbare Elemente,
- aktive Nutzerrolle

- z.B. Wikipedia

„Wo stehen wir?“

„Ist meine Schule schon im Web 2.0 angekommen?“

„Bin ich als Lehrer in der Lage, Web 2.0 – Anwendungen didaktisch sinnvoll einzusetzen?“

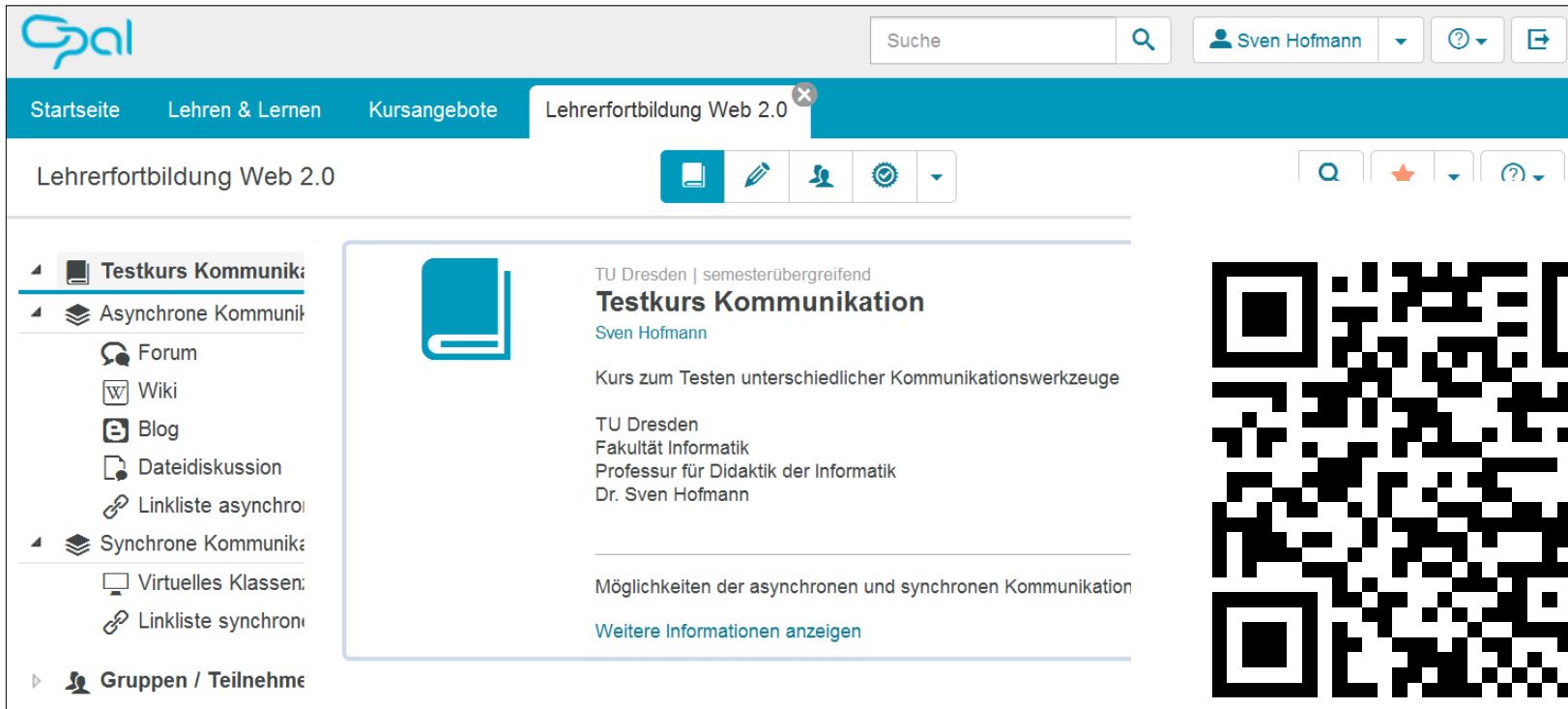
Web 2.0 – was ist das?

Übergang vom Web 1.0 zum Web 2.0

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	-->	Google AdSense
Ofoto	-->	Flickr
Akamai	-->	BitTorrent
mp3.com	-->	Napster
Britannica Online	-->	Wikipedia
personal websites	-->	blogging
evite	-->	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	-->	search engine optimization
page views	-->	cost per click
screen scraping	-->	web services
publishing	-->	participation
content management systems	-->	wikis
directories (taxonomy)	-->	tagging ("folksonomy")
stickiness	-->	syndication

(<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>)

Web 2.0 – wo kann ich ausprobieren?



OPAL

Suche

Sven Hofmann

Startseite Lehren & Lernen Kursangebote Lehrerfortbildung Web 2.0

Lehrerfortbildung Web 2.0

Testkurs Kommunik:

Asynchrone Kommunik

Forum

Wiki

Blog

Dateidiskussion

Linkliste asynchron

Synchrone Kommunik:

Virtuelles Klassen:

Linkliste synchron

Gruppen / Teilnehme

TU Dresden | semesterübergreifend

Testkurs Kommunikation

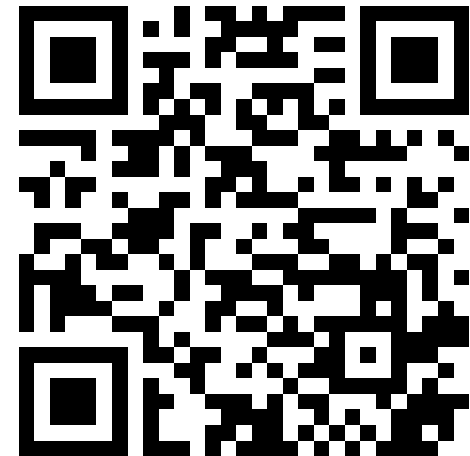
Sven Hofmann

Kurs zum Testen unterschiedlicher Kommunikationswerkzeuge

TU Dresden
Fakultät Informatik
Professur für Didaktik der Informatik
Dr. Sven Hofmann

Möglichkeiten der asynchronen und synchronen Kommunikation

Weitere Informationen anzeigen



Ein OPAL-Kurs als „Sandbox“

www.t1p.de/Lehrerfortbildung2017

Passworte erfragen bei: sven.hofmann@tu-dresden.de

Web 2.0 – was ist das?

Klassifizierung nach räumlichem und zeitlichem Einsatzkontext:

	Gleiche Zeit	Verschiedene Zeit
Gleicher Ort	face-to-face Interaktion	Asynchrone Interaktion
Verteilte Orte	Synchrone verteilte Interaktion	Asynchrone verteilte Interaktion

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Klassifizierung nach räumlichem und zeitlichem Einsatzkontext:

	Gleiche Zeit	Verschiedene Zeit
Gleicher Ort	face-to-face Interaktion	Asynchrone Interaktion
Verteilte Orte	Synchrone verteilte Interaktion	Asynchrone verteilte Interaktion

Forum,
Weblog,
Wiki,
Groupware
Lernplattform,

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

(Diskussions-) Forum:

Ein Forum ist aus informatischer Sicht ein virtueller Kommunikationsraum zum Austausch textbasierter Nachrichten und Meinungen, zum Stellen und Beantworten von Fragen im Kontext eines bestimmten Themas.

Bestandteile:

- Meist in Baumstruktur angeordnete Textbeiträge, in Reihenfolge der Erstellung - Wurzel des Threads steht oben
- Mitgliederverwaltung und Zugriffsrechte
- Benachrichtigungs-Dienste
- Zugriffsstatistik

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

(Diskussions-) Forum:

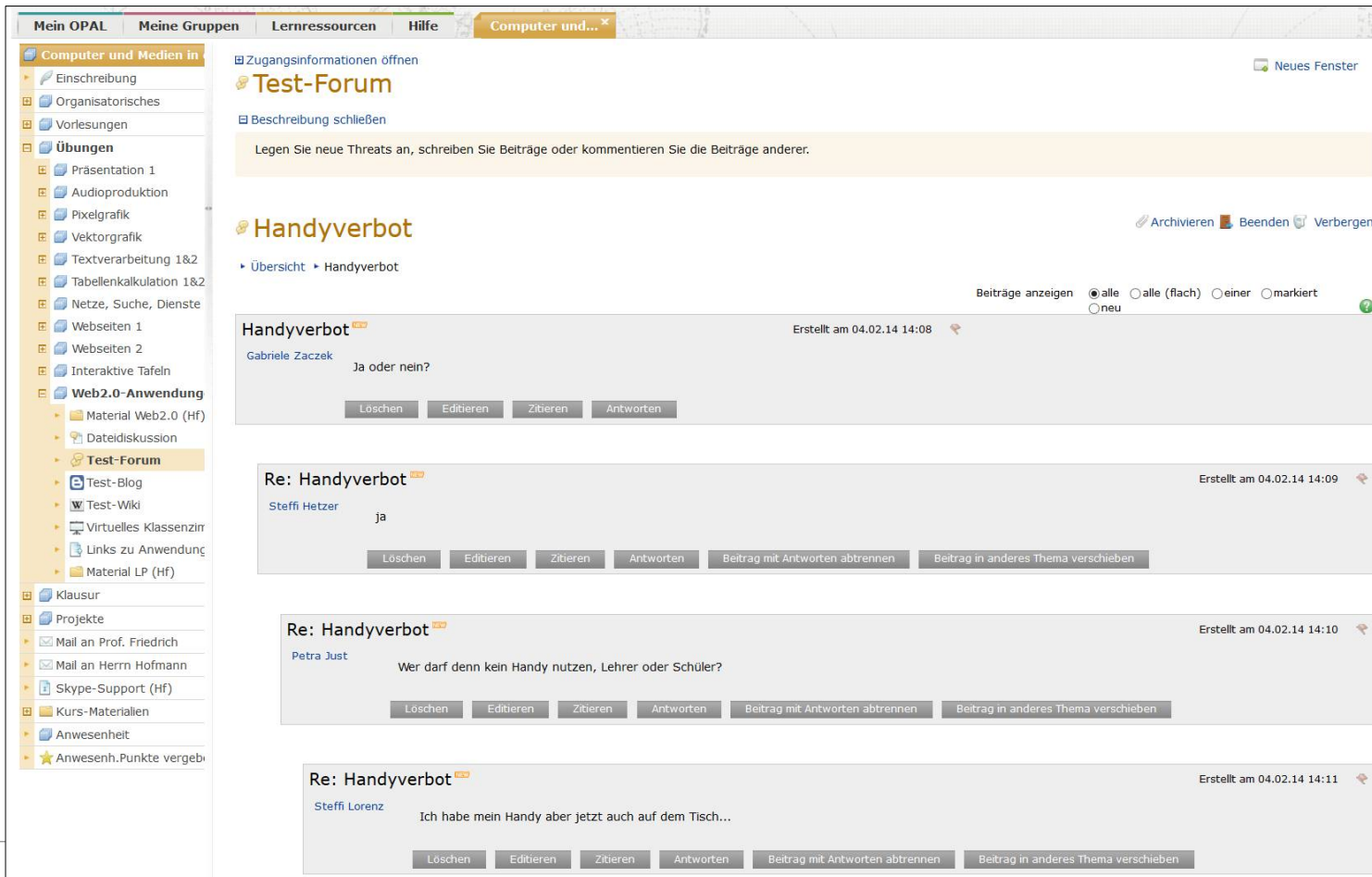
Baumstruktur

Ausschnitt aus dem Forum
www.drehscheibe-online.de

Aktuelle Seite: 1 von 1967 Angemeldet: Hofi	
Thema	
☐  Bekanntmachung: Neugestaltung bei DSO NEU	
☐  Bekanntmachung: Foren-Tipps Teil 1 (Update 25.12.2008) NEU	
☐  Wichtig: Das Stuttgart 21-Forum ist eröffnet! NEU	
☐  Wichtig: Aktuelles zu DSO (mehrere Teile) NEU	
☐ [S.A.] DB Regio Mitarbeiter müssen um Elektrizitäts-Nord biegen NEU	
☐ Wieso müssen die biegen? (o.w.T) NEU	
Re: Wieso müssen die biegen? NEU	
Re: Wieso müssen die biegen? NEU	
☐ [ST] Verkehrsminister Weber unter Druck NEU	
☐ WDR-VT Duisburg: Bahn warnt vor Zugausfällen wegen Kraftwerk NEU	
☐ Re: WDR-VT Duisburg: Bahn warnt vor Zugausfällen wegen Kraftwerk NEU	
☐ Das ist ein Kohlekraftwerk (o.w.T) NEU	
☐ Re: Das ist ein Kohlekraftwerk NEU	
☐ Re: Das ist ein Kohlekraftwerk NEU	
☐ Abellio Group bekommt neuen Geschäftsführer – Rademacher verstärkt... NEU	
☐ +++ Lokvorschau, 7.1. +++ NEU	
☐ Re: +++ Lokvorschau, 7.1. +++ NEU	
☐ KBS 585: Wieder mal Ankündigungen von der DRE NEU	
☐ Re: KBS 585: Wieder mal Ankündigungen von der DRE NEU	

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

(Diskussions-) Forum:



The screenshot shows the OPAL (Open Platform for Academic Learning) interface, specifically the 'Test-Forum' section. The top navigation bar includes 'Mein OPAL', 'Meine Gruppen', 'Lernressourcen', 'Hilfe', and 'Computer und...'. The left sidebar lists various resources under 'Computer und Medien in', 'Übungen', and 'Web2.0-Anwendung'. The main content area displays the 'Test-Forum' with a welcome message and a list of threads. The first thread is 'Handyverbot' by Gabriele Zaczek, created on 04.02.14 at 14:08. It has three replies: 'Re: Handyverbot' by Steffi Hetzer (14:09), 'Re: Handyverbot' by Petra Just (14:10), and 'Re: Handyverbot' by Steffi Lorenz (14:11). Each thread shows the user's name, the question or statement, and buttons for 'Löschen', 'Editieren', 'Zitieren', and 'Antworten'. The 'Re: Handyverbot' threads also include buttons for 'Beitrag mit Antworten abtrennen' and 'Beitrag in anderes Thema verschieben'. A QR code is visible on the right side of the interface.

Mein OPAL | Meine Gruppen | Lernressourcen | Hilfe | Computer und...

Computer und Medien in

- Einschreibung
- Organisatorisches
- Vorlesungen
- Übungen
 - Präsentation 1
 - Audioproduktion
 - Pixelgrafik
 - Vektorgrafik
 - Textverarbeitung 1&2
 - Tabellenkalkulation 1&2
 - Netze, Suche, Dienste
 - Webseiten 1
 - Webseiten 2
 - Interaktive Tafeln
- Web2.0-Anwendung
 - Material Web2.0 (Hf)
 - Dateidiskussion
 - Test-Forum**
 - Test-Blog
 - Test-Wiki
 - Virtuelles Klassenzimmer
 - Links zu Anwendung
 - Material LP (Hf)
- Klausur
- Projekte
- Mail an Prof. Friedrich
- Mail an Herrn Hofmann
- Skype-Support (Hf)
- Kurs-Materialien
- Anwesenheit
- Anwesenheitspunkte vergeben

Zugangsinformationen öffnen

Test-Forum

Beschreibung schließen

Legen Sie neue Threats an, schreiben Sie Beiträge oder kommentieren Sie die Beiträge anderer.

Archivieren | Beenden | Verbergen

Beiträge anzeigen: ☒ alle ☐ alle (flach) ☐ einer ☐ markiert ☐ neu

Handyverbot

Erstellt am 04.02.14 14:08

Gabriele Zaczek

Ja oder nein?

Löschen | Editieren | Zitieren | Antworten

Re: Handyverbot

Erstellt am 04.02.14 14:09

Steffi Hetzer

ja

Löschen | Editieren | Zitieren | Antworten | Beitrag mit Antworten abtrennen | Beitrag in anderes Thema verschieben

Re: Handyverbot

Erstellt am 04.02.14 14:10

Petra Just

Wer darf denn kein Handy nutzen, Lehrer oder Schüler?

Löschen | Editieren | Zitieren | Antworten | Beitrag mit Antworten abtrennen | Beitrag in anderes Thema verschieben

Re: Handyverbot

Erstellt am 04.02.14 14:11

Steffi Lorenz

Ich habe mein Handy aber jetzt auch auf dem Tisch...

Löschen | Editieren | Zitieren | Antworten | Beitrag mit Antworten abtrennen | Beitrag in anderes Thema verschieben



Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

(Diskussions-) Forum:

Lehrplan Physik 9 (GY)

Wahlpflicht 2: Energie von Wind und Sonne**4 Ustd.**

Sich positionieren zur Nutzbarkeit der Energie von Wind und Sonne

- Aufbau und Wirkprinzip einer Windkraftanlage
- thermische Nutzung der Solarenergie
- Fotovoltaik
- Vor- und Nachteile

⇒ Medienkompetenz

Rotorarten, Generator, Windmühlen, Segelschiffe

Sonnenkollektoren, Solardampfmaschine
Erzeugung hoher Temperaturen mittels Brennlinsen; Treibhauseffekt

Arten von Solarzellen, Wirkungsweise

SE: Abhängigkeit der elektrischen Leistung von Bestrahlungsstärke, Bestrahlungswinkel und Temperatur

Recherche und Präsentation

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Lehrplan Physik 9 (MS)

Lernbereich 2: Kernumwandlungen – Nutzen und Gefahren

6 Ustd.

Sich positionieren zu Nutzen und Gefahren von Kernprozessen

- natürliche Radioaktivität
 - α – , β – , γ – Strahlung
 - Eigenschaften, Wirkungen, Nachweis, Schutz
 - Halbwertszeit
- künstliche Kernumwandlungen
- Forschung und Medizintechnik
- Kernkraftwerk
 - Aufbau und Wirkungsweise
 - Vor- und Nachteile
 - Vergleich mit anderen Kraftwerksarten

→ CH, Kl. 8, LB 1

→ CH, Kl. 9, LB 1

⇒ Methodenkompetenz: Pro-Kontra-Diskussion

Marie Curie, Henri Becquerel

Zerfallsgleichung

Wechselwirkung zwischen Organismus und Umwelt

Computersimulation und -animation

Altersbestimmung; Werkstoffprüfung; Diagnose- und Heilverfahren

⇒ Umweltbewusstsein: Atommüll

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Weblog:

Weblog ist ein webbasiertes Werkzeug (web) zum protokollarischen Veröffentlichen von Sachverhalten (log). Diese werden auf den Webseiten als aktuelle Beiträge invers-chronologisch dargestellt bzw. in zeitlichen Abständen aktualisiert.

Bestandteile:

- Editor (meist WYSIWYG), Tagcloud-Funktion (Hervorhebung von Schlagwörtern in anderen Schriftgrößen),
- Bewertungs- und Kommentarfunktionen,
- Community-Funktionalitäten,
- RSS-Feeds (Really Simple Syndication – Nachrichten-Ticker),
- Verlinkung zu anderen Blogs, zu Webseiten usw.

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Weblog:

Test-Blog Sommersemester2013

Blog bearbeiten

Blog für Zertifikatskurs und Modul "Computer und Medien in der Schule"

 [RSS-Feed dieses Blogs abonnieren](#)

Von Sven Hofmann. Letzte Änderung am 04.02.2014

Einträge

Neuen Eintrag erstellen

2014 FEB 04

Das ist ebenfalls mein erster blog

Publiziert von Gabriele Zacek am 04.02.2014

Eintrag bearbeiten

Löschen

Kommentare (0)

Bewertung der anderen

0.0 / 5

Basierend auf 0 Bewertungen

2014 FEB 04

Testblog

Publiziert von Uta Aurich am 04.02.2014

Das ist mein erster Blog.

Eintrag bearbeiten

Löschen

Kommentare (0)

Bewertung der anderen

0.0 / 5

Basierend auf 0 Bewertungen

2014 FEB 04

Digitale Demenz

Publiziert von Petra Just am 04.02.2014

Eintrag bearbeiten

Löschen

Bewertung der anderen



Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Weblog:

z.B.: <http://www.myblog.de/>



The screenshot shows a web browser displaying a myBLOG page. The header is green with the myBLOG logo and the URL <http://grundbildung.myblog.de>. The left sidebar is yellow and contains links: Startseite, Über..., Archiv, and Kontakt. Below these links is the URL <http://myblog.de/grundbildung>, the text "Gratis bloggen bei myblog.de", and an XML icon. The main content area is yellow and features three blog entries. Each entry has a title, a date and time, and a link to "verlinken / kommentieren".

myBLOG
YOUR FREE WEBLOG.

<http://grundbildung.myblog.de>

Startseite
Über...
Archiv
Kontakt

<http://myblog.de/grundbildung>

Gratis bloggen bei
myblog.de

XML

Noch ein Eintrag

S.Hofmann am 10.6.14 09:27 [verlinken / kommentieren](#)

Neuer Testeintrag

Bloß mal zum Probieren

S.Hofmann am 10.6.14 09:27 [verlinken / kommentieren](#)

Willkommen

Herzlich willkommen im Blog zur "Informatischen Grundbildung" emotion

grundbildung am 9.5.12 09:46 [verlinken / 2 Kommentare / kommentieren](#)

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Weblog:

Lehrplan Physik 9 (GY)

Lernbereich 1: Grundlagen der Elektronik**9 Ustd.**

Einblick gewinnen in Bedeutung und Leistungsfähigkeit der Elektronik

Überblick über die Vielfalt elektronischer Bauelemente

Unterrichtsgänge bzw. Exkursionen

Rohstoffe, Herstellung

Lehrplan Physik-Grundkurs 11 (GY)

Wahlpflicht 2: Physikalisch-technische Exkursion**4 Ustd.**

Einblick gewinnen in die Nutzung physikalisch-technischen Wissens in Forschung und Technik

Besuch eines regionalen Unternehmens, einer Hochschule, eines Instituts

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Weblog:

Lehrplan Mathematik 9 (MS)

Wahlpflicht 1: Der goldene Schnitt		8 Ustd.
Kennen des goldenen Schnittes - Definition - Herleitung des Streckenverhältnisses - Konstruktion des goldenen Schnittes - goldener Schnitt in Mathematik, Kunst und Architektur	Hinweis auf „Die Elemente“ des Euklid → Kl. 9, LB 1 ⇒ Problemlösestrategien Pentagramm, reguläres Fünf- oder Zehneck, Fotogestaltung, Rathaus in Leipzig, Raffael: Sixtinische Madonna Recherchen im Heimatort	

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Weblog:

Lehrplan Mathematik 9 (MS)

Wahlpflicht 3: Vermessungsprobleme

8 Ustd.

Einblick gewinnen in die Nutzung von Hilfsmitteln zum Vermessen

Anwenden mathematischer Kenntnisse zur Vermessung unter Verwendung geeigneter Hilfsmittel

- Eigenschaften ähnlicher Figuren
- maßstäbliche Zeichnung
- Satz des Pythagoras
- trigonometrische Beziehungen

⇒ Mehrperspektivität

⇒ Methodenkompetenz

Försterdreieck, Messkeil, Messrad, Nivelliergerät, Lasertechnik

Übungen in der Umgebung der Schule

Höhenbestimmung, Landesvermessung, Strahlensätze

Herstellen eines Hilfsmittels

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Groupware- Werkzeuge:

<http://www.padlet.com>



Ein Padlet zur
Bruchrechnung
KI.6

www.t1p.de/Lehrerfortbildung-Padlet

MINT-Lehrtagung Hamburg
Material und Aufgaben zum Erlernen und Üben der Addition von Brüchen (Mathematik, Klasse 6)

Die Addition von Brüchen - FlippedClassroom-Konzept

1. Lerne zu Hause wie Brüche addiert werden!

- Lege Dir Zettel und Stift bereit!
- Klicke auf den Button in der Mitte des Bildes und starte das Video!
- Schau Dir das Video an und mache Dir Notizen.
(Du kannst mit dem grau/roten Balken auch vor- und zurückspulen.)
- Wenn Du meinst, dass Du nun Brüche addieren kannst, gehe zur Übung 2.!

2. Übe zu Hause das Addieren von Brüchen!

- Ein Klick auf die Fläche führt Dich zu einer Übung. Löse die Aufgaben schriftlich auf Deinem Zettel.
- Schau Dir dann die Lösung an!
- Zu viele Fehler gemacht? Das ist nicht schlimm! Springe einfach nochmal schnell zu 1. und sieh Dir das Video erneut an.
- Kommst Du klar? Dann wirst Du die Aufgaben in der Schule auch lösen können.

3. Übe in der Schule das Addieren von Brüchen

- Du bekommst in der Mathe-Stunde ein Übungsblatt vom Lehrer. Öffne dies auf dem Tablet mit Lecture Note!
- Nun zeige, wie Du Brüche addieren kannst. Notiere mit dem Pen Deine Lösungen auf dem Tablet. (Die Lösungen werden automatisch gespeichert.)

6. Klasse Übungsaufgaben
Rechnen mit Brüchen: Überblick

1. Welches der folgenden Diagramme stellt den Wert des Bruchs $\frac{2}{3}$ dar?

A B C D

2. (a) Berechne: $225 : 6$
(b) Kürze: $\frac{12}{18}$
(c) Bringe auf den angegebenen Nenner: $\frac{12}{12} = \frac{12}{12}$
(d) Verwandle in eine gemischte Zahl: $\frac{19}{3}$
(e) Verwandle in einen Bruch: $5\frac{1}{2}$
(f) Addiere: $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ (g) Subtrahiere: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$
(h) Multipliziere: $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}$ (i) Dividiere: $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$
(j) Welcher der Doppelbrüche stellt eine natürliche Zahl dar: $\frac{1}{15} : \frac{3}{15}$ oder $\frac{3}{15} : \frac{1}{15}$ oder $\frac{1}{4}$

3. Berechne:
(a) $7 - \frac{9}{20} - 2\frac{1}{10}$
(b) $5\frac{1}{4} + \frac{1}{2} : (\frac{1}{10} - 3\frac{1}{2})$
(c) $8 + 2 \cdot \frac{3}{20} + \frac{1}{10}$
(d) $\frac{5}{13} : 3$
(e) $13 : \frac{3}{10}$

Erweitere die Tabelle mit Teilbarkeitsregeln:
durch | erkennbar an | Beispiel
2 | 266 ist teilbar durch 2

BRÜCHE

Dr. S. Hofmann
Lösungen zu den
Testaufgaben

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Groupware-Werkzeuge:

Lehrplan Physik 10 (MS)

Lernbereich 4: Praktikum		8 Ustd.
Beherrschen des Experimentierens	⇒ Methodenkompetenz: Experiment als Methode der Physik	
- Ziel eines Experiments	Gewinnung, Sicherung und Anwendung physikalischer Gesetze	
- experimentelle Bedingungen	Beobachtbarkeit, Wiederholbarkeit	
- Arbeitsschritte beim Experimentieren	Protokoll; Fehlerbetrachtung	
Gestalten von Schülerexperimenten	Nutzen des Computers, Tabellenkalkulation	
- Dichtebestimmung	feste Körper und Flüssigkeiten	
- Black-Box-Experiment	Kennlinien bekannter Bauelemente	
- Wirkungsgrad	elektrisch, thermisch, mechanisch	

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Groupware-Werkzeuge:

Lehrplan Mathematik 9 (GY)

Lernbereich 5: **Vernetzung: Mathematik und moderne Rechentechnik** **4 Ustd.**

**Kennen des Nutzens von Rechentechnik als
Hilfsmittel im Problemlöseprozess**

- **Sammeln von Informationen**
- **Veranschaulichen des Sachverhaltes**
- **Einsetzen geeigneter Lösungsverfahren und
Mathematikwerkzeuge sowie kritisches
Werten der Ergebnisse**

Entwicklung von Kosten, Wohnungsmarkt

⇒ **Medienkompetenz**

→ **Kl. 9, LB 4**

Zeichenprogramme, DGS, TK

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Mittelschule

Lehrplan Mathematik 9 (OS)

Lernbereich 4: Beschreibende Statistik**16 Ustd.**

Sich positionieren zu Darstellungen und Inhalten von Datenerhebungen

- Medien als Informationsquellen
- Medien als Einflussfaktor auf Meinungen
- Medien als Instrument bewusster Verfremdung von Wirklichkeit

Anwenden der Kenntnisse über Häufigkeitsverteilungen und über ihre Aussagekraft auf Beispiele aus der Umwelt, auch unter Verwendung der Tabellenkalkulation

- arithmetisches Mittel, Zentralwert, Modalwert
- Maximum, Minimum
- Spannweite

Gestalten eines Projekts zu einer statistischen Erhebung aus dem Lebensumfeld

⇒ Medienkompetenz

⇒ Werteorientierung

→ GK, Kl. 9, LB 1

Prognose, Wahl, Infrastruktur, Trend, Wirtschaftlichkeit von Unternehmen

Art und Weise der Datenerfassung

→ Kl. 5, LB 2

auch Beispiele, bei denen mindestens zwei der Mittelwerte wesentlich voneinander abweichen

Kaufverhalten, Freizeitverhalten

⇒ Mehrperspektivität

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Wiki:

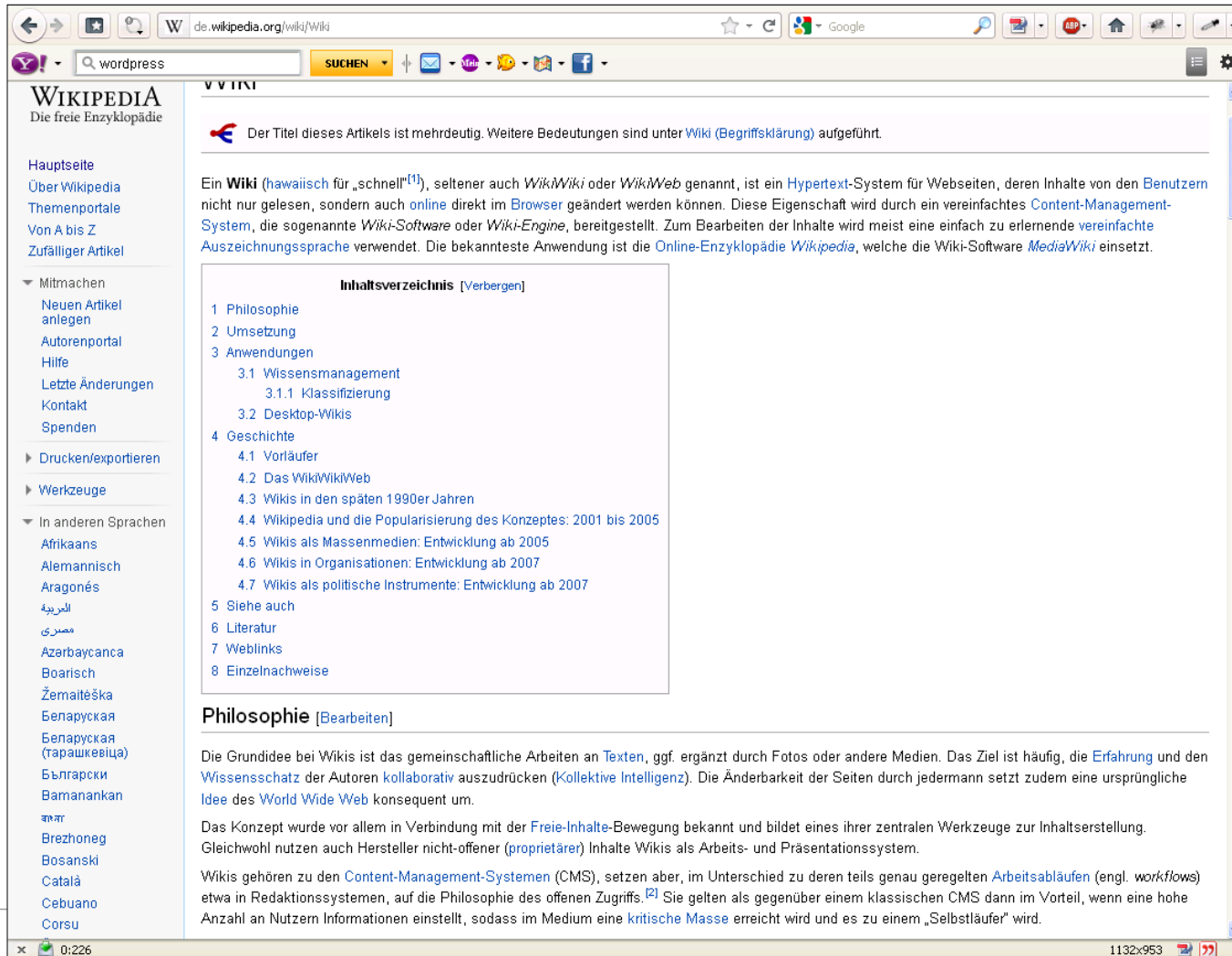
Wiki ist ein Hypertext-System für Webseiten, mit dem Inhalte kollaborativ erstellt, bearbeitet, online gestellt und verlinkt werden können.

Bestandteile:

- Editor (häufig WYSIWYG),
- Benachrichtigungs-Dienst (E-Mail),
- Rollback-Funktion zum Wiedereinspielen vorheriger Versionen,
- Administrator-Funktionen,

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Wiki:



The screenshot shows the German Wikipedia page for the term "Wiki". The browser address bar displays "de.wikipedia.org/wiki/Wiki". The search bar contains the text "wordpress". The page title is "WIKI". A notice at the top states: "Der Titel dieses Artikels ist mehrdeutig. Weitere Bedeutungen sind unter [Wiki \(Begriffsklärung\)](#) aufgeführt."

The main text of the article begins: "Ein **Wiki** (^[1]hawaiisch für „schnell“), seltener auch *WikiWiki* oder *WikiWeb* genannt, ist ein **Hypertext**-System für Webseiten, deren Inhalte von den **Benutzern** nicht nur gelesen, sondern auch **online** direkt im **Browser** geändert werden können. Diese Eigenschaft wird durch ein vereinfachtes **Content-Management-System**, die sogenannte *Wiki-Software* oder *Wiki-Engine*, bereitgestellt. Zum Bearbeiten der Inhalte wird meist eine einfach zu erlernende **vereinfachte Auszeichnungssprache** verwendet. Die bekannteste Anwendung ist die **Online-Enzyklopädie Wikipedia**, welche die Wiki-Software *MediaWiki* einsetzt."

Below the main text is a table of contents titled "Inhaltsverzeichnis [Verbergen]":

- 1 Philosophie
- 2 Umsetzung
- 3 Anwendungen
 - 3.1 Wissensmanagement
 - 3.1.1 Klassifizierung
 - 3.2 Desktop-Wikis
- 4 Geschichte
 - 4.1 Vorläufer
 - 4.2 Das WikiWikiWeb
 - 4.3 Wikis in den späten 1990er Jahren
 - 4.4 Wikipedia und die Popularisierung des Konzeptes: 2001 bis 2005
 - 4.5 Wikis als Massenmedien: Entwicklung ab 2005
 - 4.6 Wikis in Organisationen: Entwicklung ab 2007
 - 4.7 Wikis als politische Instrumente: Entwicklung ab 2007
- 5 Siehe auch
- 6 Literatur
- 7 Weblinks
- 8 Einzelnachweise

Below the table of contents is the section "Philosophie [Bearbeiten]". The text reads: "Die Grundidee bei Wikis ist das gemeinschaftliche Arbeiten an **Texten**, ggf. ergänzt durch Fotos oder andere Medien. Das Ziel ist häufig, die **Erfahrung** und den **Wissensschatz** der Autoren **kollaborativ** auszudrücken (**Kollektive Intelligenz**). Die Änderbarkeit der Seiten durch jedermann setzt zudem eine ursprüngliche **Idee** des **World Wide Web** konsequent um."

The next paragraph states: "Das Konzept wurde vor allem in Verbindung mit der **Freie-Inhalte**-Bewegung bekannt und bildet eines ihrer zentralen Werkzeuge zur Inhaltserstellung. Gleichwohl nutzen auch Hersteller nicht-offener (**proprietärer**) Inhalte Wikis als Arbeits- und Präsentationssystem."

The final paragraph reads: "Wikis gehören zu den **Content-Management-Systemen** (CMS), setzen aber, im Unterschied zu deren teils genau geregelten **Arbeitsabläufen** (engl. *workflows*) etwa in Redaktionssystemen, auf die Philosophie des offenen Zugriffs.^[2] Sie gelten als gegenüber einem klassischen CMS dann im Vorteil, wenn eine hohe Anzahl an Nutzern Informationen einstellt, sodass im Medium eine **kritische Masse** erreicht wird und es zu einem „Selbstläufer“ wird."

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Wiki:



Shofmann Diskussion E

Seite Diskussion Lesen Bearbeiten Versionsgeschichte

Hauptseite

Ein MediaWiki zum Üben im Kurs "Computer und Medien in der Schule"

▼ A - Z

- ▼ Freizeit
 - Lee und Luv
- ▼ Webseiten
 - Auszeichnungssprache
 - HTML
 - Dresden
 - Mathematik
 - Satzverbindung
 - Straße

Hilfe zur Benutzung und Konfiguration der Wiki-Software findest du im Benutzerhandbuch [🔗](#)

Starthilfen [\[Bearbeiten\]](#)

- [MediaWiki-FAQ](#) [🔗](#)

Diese Seite wurde zuletzt am 29. Januar 2014 um 15:57 Uhr geändert.

Diese Seite wurde bisher 397-mal abgerufen.

Der Inhalt ist verfügbar unter der Lizenz [GNU-Lizenz für freie Dokumentation 1.3 oder höher](#), sofern nicht anders angegeben.

[Datenschutz](#) [Über igb](#) [Impressum](#)



Ein Wiki zum Üben
(und für den Workshop)

www.t1p.de/Lehrerfortbildung-Wiki

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Wiki:

Lehrplan Physik 9 (GY)

Lernbereich 2:

Energieversorgung

18 Ustd.

Übertragen der Kenntnisse über Energie auf Möglichkeiten der Energiebereitstellung

- Energieversorgung als Problem der Menschen
- Übertragung, Umwandlung, Erhaltung und Entwertung von Energie
- Bereitstellung elektrischer Energie durch Kraftwerke
 - Kraftwerksarten
 - Kraftwerksprozess

Weiterentwicklung des Energiebegriffs aus den Klassenstufen 7 und 8

Geschichte des Energiebegriffs

Energieressourcen, Energiebedarf

Erläutern der Entwertung an Beispielen

Primär-, Sekundär-, Endenergie und Abwärme fossile und regenerative Energieträger

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Wiki:

Lehrplan Mathematik / Physik 9 (beide Schularten)

Es ist Aufgabe jeder Schule, zur Realisierung des fächerverbindenden Unterrichts eine Konzeption zu entwickeln. Ausgangspunkt dafür können folgende Überlegungen sein:

Verbindlichkeit

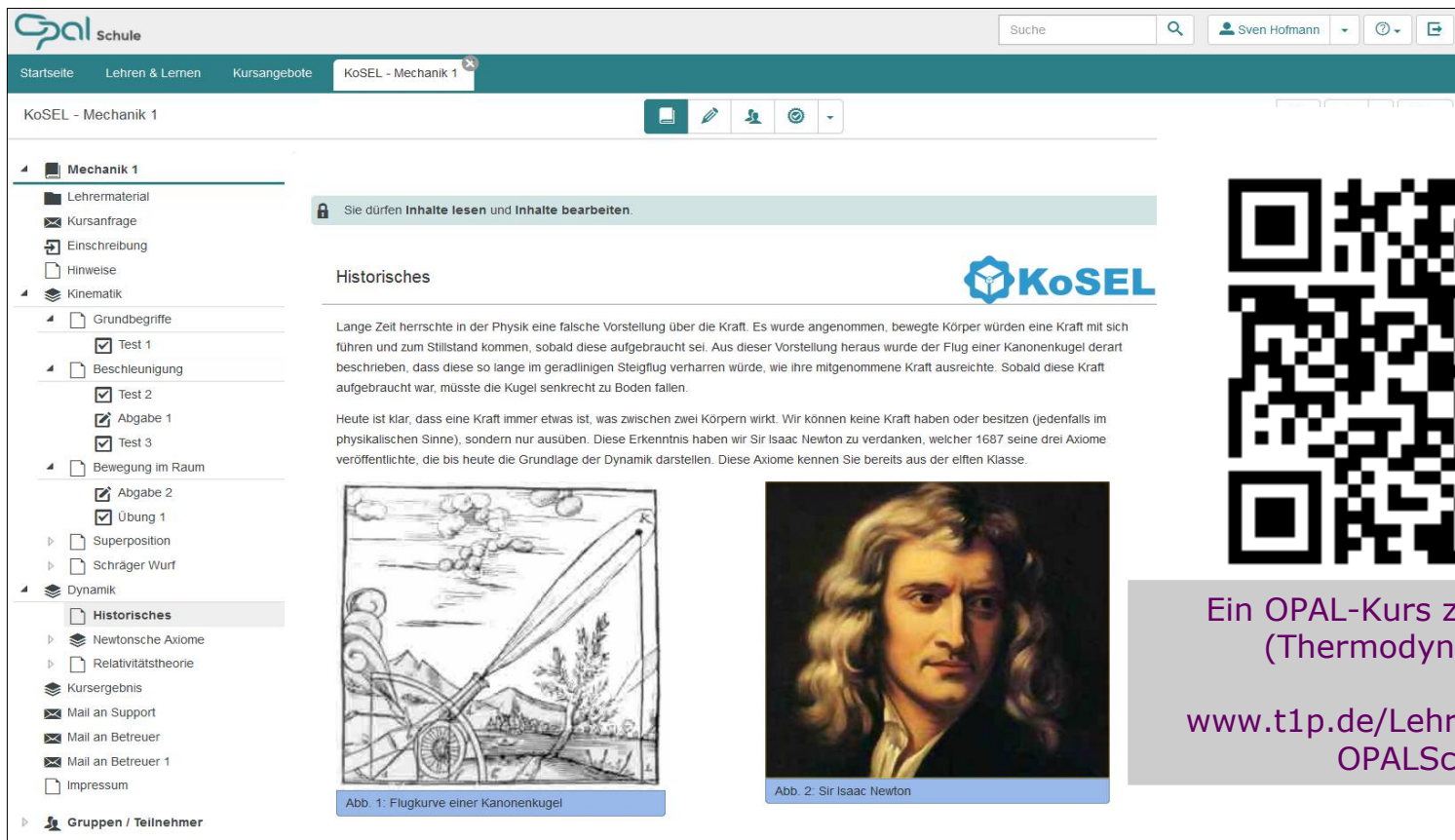
1. Man geht von Vorstellungen zu einem Thema aus. Über die Einordnung in einen thematischen Bereich und eine Perspektive wird das konkrete Thema festgelegt.
2. Man geht von einem thematischen Bereich aus, ordnet ihn in eine Perspektive ein und leitet daraus das Thema ab.
3. Man entscheidet sich für eine Perspektive, wählt dann einen thematischen Bereich und kommt schließlich zum Thema.

Nach diesen Festlegungen werden Ziele, Inhalte und geeignete Organisationsformen bestimmt.

Dabei ist zu gewährleisten, dass jeder Schüler pro Schuljahr mindestens im Umfang von zwei Wochen fächerverbindend lernt. In der Klassenstufe 10 kann der Anteil des fächerverbindenden Unterrichts um die Hälfte gekürzt werden.

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Lernplattform:

<https://schule.opal.de>

Suche

Sven Hofmann

KoSEL - Mechanik 1

Mechanik 1

- Lehrmaterial
- Kursanfrage
- Einschreibung
- Hinweise
- Kinematik
 - Grundbegriffe
 - ☒ Test 1
 - Beschleunigung
 - ☒ Test 2
 - ☒ Abgabe 1
 - ☒ Test 3
 - Bewegung im Raum
 - ☒ Abgabe 2
 - ☒ Übung 1
 - ☐ Superposition
 - ☐ Schräger Wurf
- Dynamik
 - Historisches**
 - ☐ Newtonsche Axiome
 - ☐ Relativitätstheorie
 - Kursergebnis
 - ☒ Mail an Support
 - ☒ Mail an Betreuer
 - ☒ Mail an Betreuer 1
 - ☐ Impressum
- Gruppen / Teilnehmer

Sie dürfen Inhalte lesen und Inhalte bearbeiten.

Historisches

KoSEL

Lange Zeit herrschte in der Physik eine falsche Vorstellung über die Kraft. Es wurde angenommen, bewegte Körper würden eine Kraft mit sich führen und zum Stillstand kommen, sobald diese aufgebraucht sei. Aus dieser Vorstellung heraus wurde der Flug einer Kanonenkugel derart beschrieben, dass diese so lange im geradlinigen Steigflug verharren würde, wie ihre mitgenommene Kraft ausreichte. Sobald diese Kraft aufgebraucht war, müsste die Kugel senkrecht zu Boden fallen.

Heute ist klar, dass eine Kraft immer etwas ist, was zwischen zwei Körpern wirkt. Wir können keine Kraft haben oder besitzen (jedenfalls im physikalischen Sinne), sondern nur ausüben. Diese Erkenntnis haben wir Sir Isaac Newton zu verdanken, welcher 1687 seine drei Axiome veröffentlichte, die bis heute die Grundlage der Dynamik darstellen. Diese Axiome kennen Sie bereits aus der elften Klasse.

Abb. 1: Flugkurve einer Kanonenkugel

Abb. 2: Sir Isaac Newton

Ein OPAL-Kurs zum Ansehen (Thermodynamik 12)

www.t1p.de/Lehrerfortbildung-OPALSchule

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Lernplattform:

Lehrplan Physik-Grundkurs 11 (GY)

Wahlpflicht 4: Relativität von Zeit und Raum

4 Ustd.

Einblick gewinnen in die Relativität von Zeit und Raum

- Postulate der Relativitätstheorie
 - Relativitätsprinzip
 - Addition von Geschwindigkeiten in Inertialsystemen
- Belege zur Relativität von Zeit und Strecke in Inertialsystemen
 - Relativität der Gleichzeitigkeit
 - Zeitdilatation, Längenkontraktion
- Belege zur Wirkung der Gravitation auf das Licht

Albert Einstein

Hinweis auf Spezielle Relativitätstheorie
Veranschaulichung der Phänomene durch Medien

Synchronisation von Atomuhren

Lebensdauer von Myonen in der Atmosphäre
und im Teilchenbeschleuniger

Hinweis auf Allgemeine Relativitätstheorie
Gravitation und gekrümmte Raumzeit
Experimente mit Atomuhren; schwarze Löcher
im Kosmos

Asynchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Lehrplan Physik-Leistungskurs 12 (GY)

Lernbereich 6: Einblick in die Relativitätstheorie**8 Ustd.**

Kennen der Postulate und grundlegender Aussagen der Speziellen Relativitätstheorie

- klassisches Relativitätsprinzip
- Michelson-Experiment
- Relativitätsprinzip
- Relativität der Gleichzeitigkeit
- Zeitdilatation
- Längenkontraktion
- Relativität der Masse
- Äquivalenz von Masse und Energie

$$E = m \cdot c^2$$

Einblick gewinnen in ausgewählte Aussagen der Allgemeinen Relativitätstheorie

Satellitennavigationssysteme

Begriff Inertialsystem; Galilei-Transformation

Prinzip der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit

Experimente mit bewegten Atomuhren

Myonenzerfall, Raumzeit

Klassische Mechanik als Sonderfall der Speziellen Relativitätstheorie

Gravitation und gekrümmte Raumzeit; Experimente mit Atomuhren; schwarze Löcher im Kosmos; Theorie des Urknalls

→ RE/e, Lk 12, LB 2

Synchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Klassifizierung nach räumlichem und zeitlichem Einsatzkontext:

	Gleiche Zeit	Verschiedene Zeit
Gleicher Ort	face-to-face Interaktion	Asynchrone Interaktion
Verteilte Orte	Synchrone verteilte Interaktion	Asynchrone verteilte Interaktion

Autorensysteme
 Virtueller Klassenraum

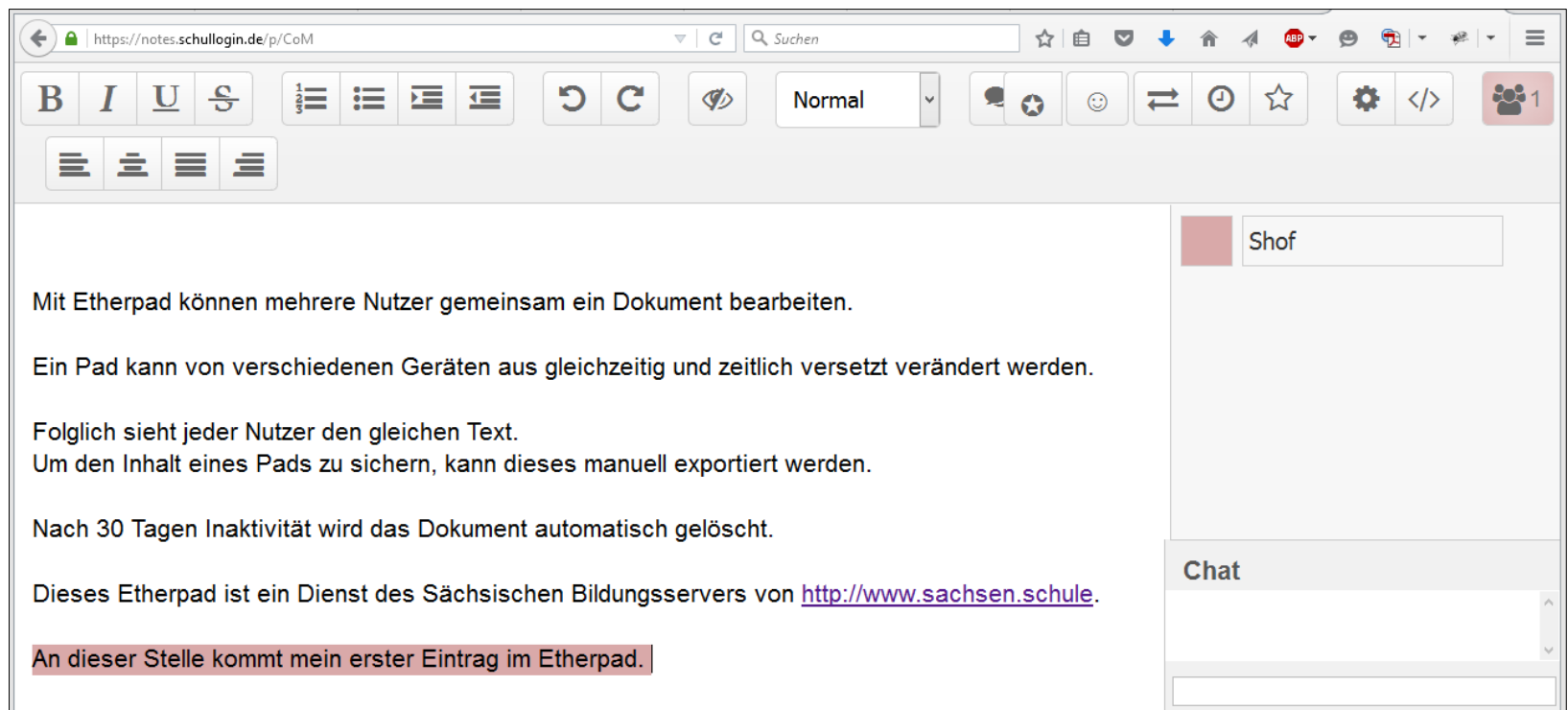


Synchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Kollaborative Autorensysteme:

Beispiele:

<https://notes.schullogin.de>



The screenshot shows the Etherpad web interface in a browser. The address bar displays <https://notes.schullogin.de/p/CoM>. The interface includes a rich text editor toolbar with options for bold, italic, underline, strikethrough, list creation, undo, redo, and a style dropdown set to 'Normal'. The main editing area contains the following text:

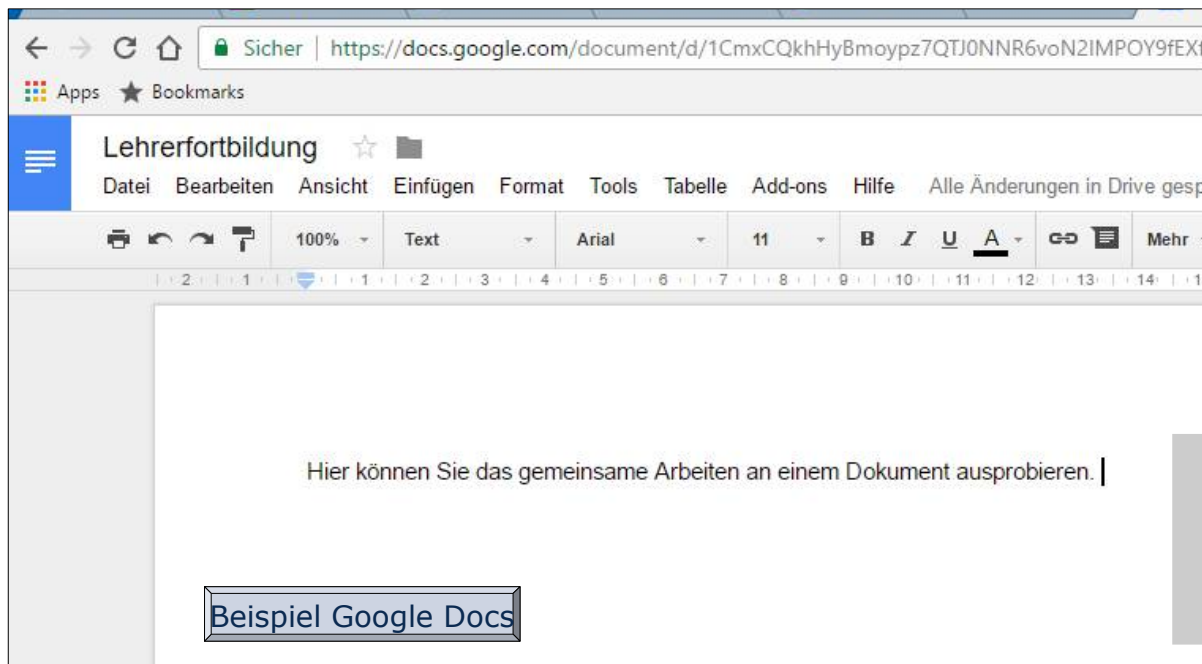
- Mit Etherpad können mehrere Nutzer gemeinsam ein Dokument bearbeiten.
- Ein Pad kann von verschiedenen Geräten aus gleichzeitig und zeitlich versetzt verändert werden.
- Folglich sieht jeder Nutzer den gleichen Text.
- Um den Inhalt eines Pads zu sichern, kann dieses manuell exportiert werden.
- Nach 30 Tagen Inaktivität wird das Dokument automatisch gelöscht.
- Dieses Etherpad ist ein Dienst des Sächsischen Bildungsservers von <http://www.sachsen.schule>.
- An dieser Stelle kommt mein erster Eintrag im Etherpad.

On the right side, there is a sidebar with a user box labeled 'Shof' and a 'Chat' section with a text input field and a scrollable chat history.

Synchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Kollaborative Autorensysteme:

<https://docs.google.com>



Ein Google-Docs Dokument
zum Ausprobieren

www.t1p.de/Lehrerfortbildung-GoogleDocs

Synchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Kollaborative Autorensysteme:

Lehrplan Mathematik 8 (OS)

Mathematik

Realschulbildungsgang – Klassenstufe 8

Lernbereich 6: Mathematik im Alltag

12 Ustd.

Übertragen des Rechnens mit rationalen Zahlen, der Prozent- und Zinsrechnung, funktionaler Zusammenhänge sowie der Berechnung von Flächeninhalten und Volumen, auch unter Verwendung des Computers auf das

- Berechnen von Lebenshaltungskosten
- Berechnen von Baukosten
- Vergleichen von Angeboten

Zusammenarbeit mit WTH

⇒ Wertorientierung

Projektmethode, Gruppenarbeit

Miete, Grundsteuer, Betriebskosten, Wasser- und Energieabrechnung mit Abschlägen, Versicherungen, Lesen und Prüfen von Rechnungen

umbauter Raum, Materialbedarf, Fassungsvermögen von Behältern

Sparanlagen, Preise, Tarife, Ratenzahlungen, Mieten

Synchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Virtueller Klassenraum - Webkonferenz:

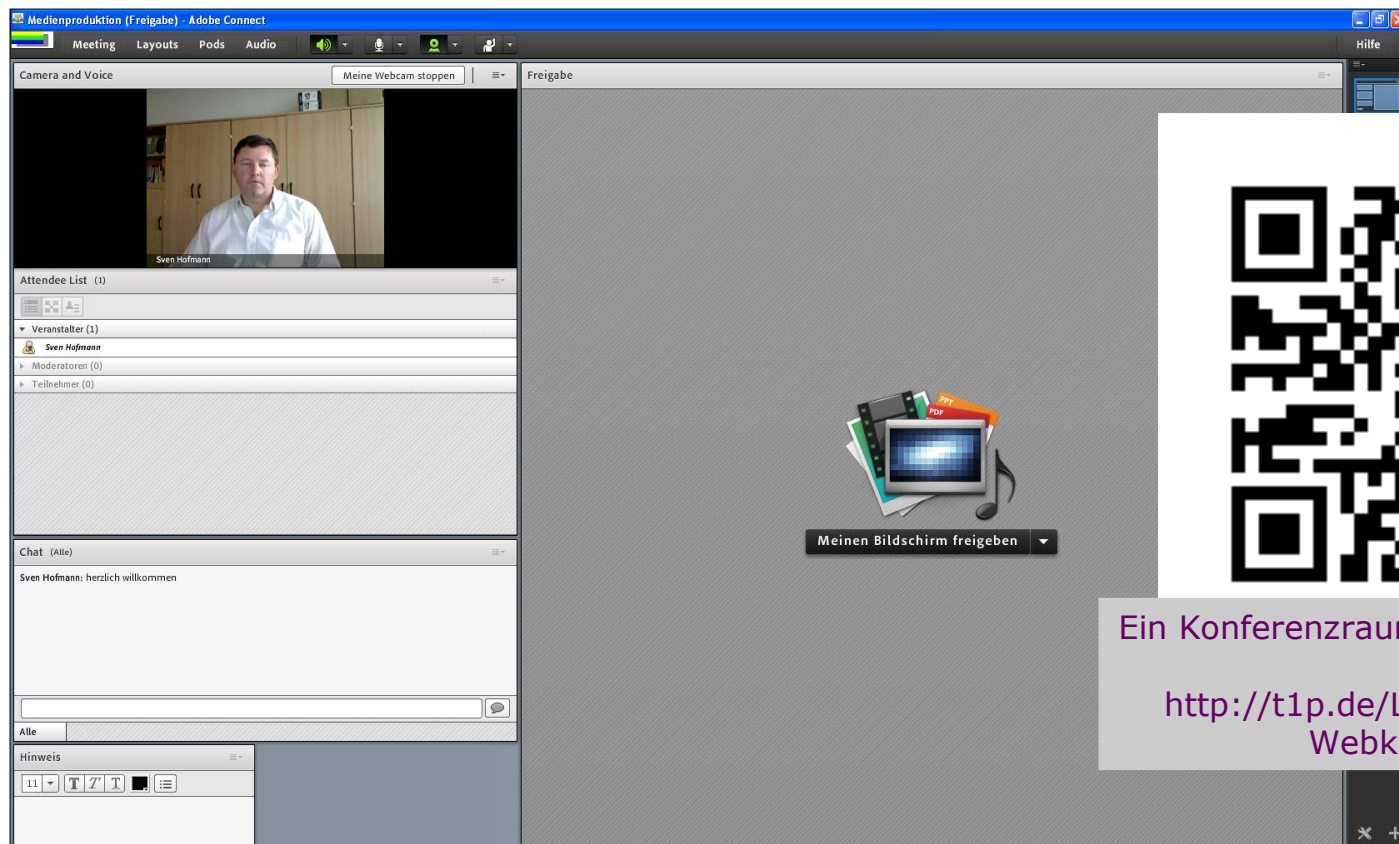
Web-Konferenz werden mit Hilfe eines Software-Tools zur audio-visuellen Übertragung von Bildschirminhalten, Sprache und Bildsignalen via Web realisiert.

Bestandteile:

- Verwaltung des Konferenzraumes (Anlegen, Einladen, ...),
- Nutzerverwaltung,
- Moderatoren-Funktionen, Rollenverteilung,
- Chat, Anfragen der Zuhörer, Wort erteilen und entziehen,
- Steuerfunktionen (Stumm-Schalten, Videoübertragung ein/aus, ...)
- Mitschnittfunktion (Session mitschneiden, online zugänglich machen),

Synchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Virtueller Klassenraum - Webkonferenz:



Ein Konferenzraum zum Ausprobieren

<http://t1p.de/Lehrerfortbildung-Webkonferenz>

Synchrone Web 2.0 – Werkzeuge

Virtueller Klassenraum - Webkonferenz:

Lehrplan Physik 10 (GY)

Wahlpflicht 2: Kommunikation mit elektronischen Medien 4 Ustd.

Einblick gewinnen in das Prinzip der Informationsübertragung mit Hertz'schen Wellen

- Informationsaufbereitung
- Modulation
- Demodulation
- technische Anwendungen

Sich positionieren zur Rolle elektronischer Medien in der Gesellschaft

Mikrofon; Vor- und Nachteile analoger und digitaler Signale

Vor- und Nachteile der Modulationsarten
oszillografische Untersuchung modulierter Signale

SE: Aufbau eines Empfängers

Frequenzbereiche
Handynetze, Satellitenfernsehen

bewusster Medienkonsum

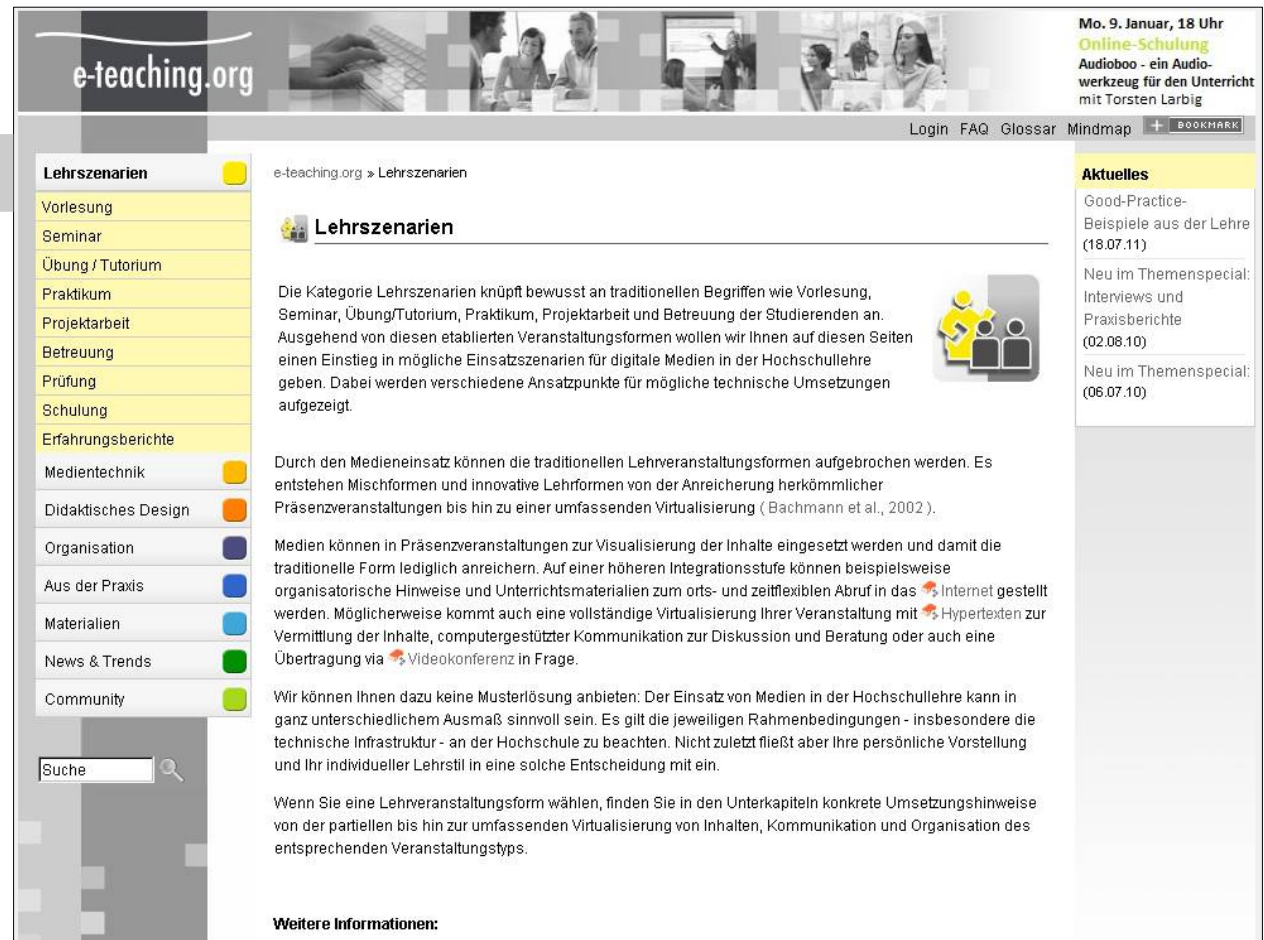
⇒ Medienkompetenz

Weiterführende Links

E-Teaching.org:

<http://www.e-teaching.org>

Plattform mit
Lehrszenarien,
Hinweisen zum
didaktischen
Design, Materialien
etc.



The screenshot shows the homepage of e-teaching.org. The header includes the logo, navigation links (Login, FAQ, Glossar, Mindmap, BOOKMARK), and a date announcement: "Mo. 9. Januar, 18 Uhr Online-Schulung Audioboo - ein Audio-werkzeug für den Unterricht mit Torsten Larbig". The main content area is titled "Lehrszenarien" and contains two paragraphs of text. The left sidebar lists various categories like "Vorlesung", "Seminar", "Übung / Tutorium", etc. The right sidebar shows "Aktuelles" with recent updates.

e-teaching.org

Mo. 9. Januar, 18 Uhr
Online-Schulung
Audioboo - ein Audio-
werkzeug für den Unterricht
mit Torsten Larbig

Login FAQ Glossar Mindmap + BOOKMARK

Lehrszenarien

e-teaching.org » Lehrszenarien

Lehrszenarien

Die Kategorie Lehrszenarien knüpft bewusst an traditionellen Begriffen wie Vorlesung, Seminar, Übung/Tutorium, Praktikum, Projektarbeit und Betreuung der Studierenden an. Ausgehend von diesen etablierten Veranstaltungsformen wollen wir Ihnen auf diesen Seiten einen Einstieg in mögliche Einsatzszenarien für digitale Medien in der Hochschullehre geben. Dabei werden verschiedene Ansatzpunkte für mögliche technische Umsetzungen aufgezeigt.

Durch den Medieneinsatz können die traditionellen Lehrveranstaltungsformen aufgebrochen werden. Es entstehen Mischformen und innovative Lehrformen von der Anreicherung herkömmlicher Präsenzveranstaltungen bis hin zu einer umfassenden Virtualisierung (Bachmann et al., 2002).

Medien können in Präsenzveranstaltungen zur Visualisierung der Inhalte eingesetzt werden und damit die traditionelle Form lediglich anreichern. Auf einer höheren Integrationsstufe können beispielsweise organisatorische Hinweise und Unterrichtsmaterialien zum orts- und zeitflexiblen Abruf in das Internet gestellt werden. Möglicherweise kommt auch eine vollständige Virtualisierung Ihrer Veranstaltung mit Hypertexten zur Vermittlung der Inhalte, computergestützter Kommunikation zur Diskussion und Beratung oder auch eine Übertragung via Videokonferenz in Frage.

Wir können Ihnen dazu keine Musterlösung anbieten: Der Einsatz von Medien in der Hochschullehre kann in ganz unterschiedlichem Ausmaß sinnvoll sein. Es gilt die jeweiligen Rahmenbedingungen - insbesondere die technische Infrastruktur - an der Hochschule zu beachten. Nicht zuletzt fließt aber Ihre persönliche Vorstellung und Ihr individueller Lehrstil in eine solche Entscheidung mit ein.

Wenn Sie eine Lehrveranstaltungsform wählen, finden Sie in den Unterkapiteln konkrete Umsetzungshinweise von der partiellen bis hin zur umfassenden Virtualisierung von Inhalten, Kommunikation und Organisation des entsprechenden Veranstaltungstyps.

Weitere Informationen:

Aktuelles

Good-Practice-
Beispiele aus der Lehre
(18.07.11)

Neu im Themenspecial:
Interviews und
Praxisberichte
(02.08.10)

Neu im Themenspecial:
(06.07.10)

Weiterführende Links

LearningApps.org:

<http://www.learningapps.org>

The screenshot shows the LearningApps.org website. At the top, there's a navigation bar with 'Apps durchsuchen', 'Apps durchstöbern', 'App erstellen', 'Meine Klasse', and 'Meine Apps'. Below this, a 'Kategorie' section lists various subjects like 'Alle Kategorien', 'Deutsch als Fremdsprache', 'Ingenieurwesen', etc. A 'Beispiele' section displays several app thumbnails with titles like 'Längenmasse umwandeln', 'Halbieren und Verdoppeln bis 100', 'Brüche zuordnen', 'Kantone der Schweiz', '4/4-Takte ergänzen', 'Massenmaße umwandeln', 'Längenmasse ordnen', 'Farben (Modelle 1 Lektion 5)', 'Lerntheoretische Ansätze', and 'Graphische Konvergenz und'.

Kategorie

- Alle Kategorien
- Astronomie
- Berufliche Bildung
- Biologie
- Chemie
- Deutsch
- Deutsch als Fremdsprache
- Englisch
- Französisch
- Geographie
- Geschichte
- Informatik
- Ingenieurwesen
- Italienisch
- Kunst
- Latein
- Mathematik
- Mensch / Umwelt
- Musik
- Philosophie
- Physik
- Politik
- Psychologie
- Religion
- Russisch
- Sachunterricht
- Spanisch
- Sport
- Unterrichtswerkzeuge
- Weitere Sprachen
- Werken
- Wirtschaft

Beispiele

- Längenmasse umwandeln (3. Klasse)
- Halbieren und Verdoppeln bis 100
- Brüche zuordnen
- Kantone der Schweiz
- 4/4-Takte ergänzen
- Massenmaße umwandeln
- Längenmasse ordnen
- Farben (Modelle 1 Lektion 5)
- Lerntheoretische Ansätze
- Graphische Konvergenz und

Noch Informationsbedarf???

Mail an Dr. Sven Hofmann

sven.hofmann@tu-dresden.de

Anmelden zu einem der
Zertifikatskurse:

<http://t1p.de/zertkurse>

