

**Lehramt Mathematik
Lehramt Naturwissenschaften
Fortbildung für Lehrer:innen
„Grundlagen digitaler Lehr-Lern Szenarien“
- Aspekte des e-Learning -**

Prof. Dr. Sven Hofmann

Institut für Informatik
Professur für Didaktik der Informatik

 0341 / 97 32325

 sven.hofmann@informatik.uni-leipzig.de

Übersicht über die Themen der Vorlesungsreihe

1. Grundlagen der Mediengestaltung
2. Computergrafik
3. Interaktive Medien, Medienproduktion
4. Modelle und Modellierung
5. **Aspekte des e-Learning**
6. Erstellen und Gestalten von Webpräsentationen

Einleitendes Beispiel-Problem aus der Schulpraxis

Ihre Klasse / Ihr Kurs weist ein derart heterogenes Leistungsspektrum auf, dass Sie trotz größtmöglicher Binnendifferenzierung viele Schüler-Innen nicht erreichen. Damit jeder Lernende **sein eigenes Lerntempo** nutzen kann, weichen Sie auf ein e-Learning Szenarium aus. Der **Lernfortschritt** soll dabei sowohl geführt werden als auch **an Bedingungen geknüpft** sein.

Sie möchten ein Ganztagsangebot / einen Wahlgrundkurs / einen Neigungskurs anbieten, für den sich an der eigenen Schule nicht genug Schüler-Innen finden. Eine andere Schule hat das selbe Problem. Daher soll ein **„Blended Learning“ Angebot** für beide Schulen gemeinsam entwickelt werden.

Sie erkennen in Ihrer Klasse einen hohen Übungsbedarf zu einem bestimmten Stoffgebiet. Um nicht alle Übungsaufgaben der Schüler-Innen selbst kontrollieren zu müssen, wollen Sie ein **Online-Szenarium** nutzen, welches wenigstens teilweise **automatisch die Aufgabenlösungen bewertet** und entsprechend der erbrachten Schülerleistung **Aufgaben unterschiedlichen Anforderungsniveaus adaptiv** ausgibt.

Gliederung

1. Didaktische Einordnung,
Begriff „e-Learning“, Potenziale und Imperative
2. Material- und Lernplattformen - ein Überblick
3. Urheberrecht und seine Schranken
4. Appendix: Lernspiele, didaktische Ansätze

Begriff „e-Learning“

Ziel: Verbesserung der Lern-Qualität durch Verwendung neuer Multimediatechnologien, Zugriff auf Angebote des Internets, Dienstleistungen für die Kommunikation und Kollaboration

e-Learning umfasst Lernangebote, bei denen **digitale Medien** für die Darbietung und Distribution von Lerninhalten und / oder zur Unterstützung zwischenmenschlicher Kommunikation zum Einsatz kommen.

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

Kurzversion:

e-Learning (electronic learning) bedeutet Lernprozesse durch elektronische bzw. digitale Informations- und Kommunikationstechnologien zu unterstützen.

→ **Das Leitmedium ist digital.**

Potenziale des Lernens in virtuellen Umgebungen

Gegenüber klassischen Unterrichtsszenarien ergeben sich durch Lernszenarien in virtuellen Räumen Möglichkeiten zur **Überwindung der vier Schranken:**



1.

2.

3.

4.

Ausgewählte Organisationsformen von e-Learning

Blended Learning

Lehr-Lern-Szenarien die nicht ausschließlich als Präsenzlernen (face-to-face) oder nur online stattfinden, werden als **Blended Learning** oder hybrides Lernen bezeichnet.

Drei Aktivitätsformen: (miteinander kombinierbar)

- **Selbstgesteuertes E-Learning:** Lernende bestimmen Zeitpunkt, Intervalle, Tempo und Ort ihrer Lernaktivitäten selbst („Learning anytime and anywhere“).
- **Live E-Learning:** Synchroner Formen des E-Learning, z.B. Vorlesungen als **Webcast**, Arbeit in einem **virtuellen Klassenraum** zu einem festgesetzten Termin. („Webinare“)
- **Traditionelle Präsenzlehre:** Vorlesung, Seminar, Übung, Diskussion und Austausch finden im Hörsaal, Labor, Seminarraum, Klassenraum statt und eröffnen face-to-face-Interaktionen mit Lehrenden und Kommilitonen.

(vgl. Alonso, López, Manrique & Viñes, 2007)

Ausgewählte Organisationsformen von e-Learning

Blended Learning

Webcasting bezeichnet die Übertragung von Audio- oder Videodaten über das Internet als Streaming - Format. Zum Betrachten der Daten, dem sogenannten Webcast, benötigen die Nutzer entsprechende Player bzw. Plugins.

Werkzeuge für Webcasting:

- Funktionen für Screensharing (Dokumente), Screencasting (Mitschnitt der Session), Chat, privater Chat, Gruppenarbeit, Whiteboard, Live-Übertragung mit Bild und Ton
- **BigBlueButton** → Tool als Instanz der Uni Leipzig, in OPAL-Schule
- **Adobe Connect** → leistungsfähiges Tool mit Kostenpflichtig (für Mitarbeiter der Uni Leipzig Lizenz beim DFN)
Als Kursobjekt „virtueller Konferenzraum“ im OPAL-Campus

Ausgewählte Organisationsformen von e-Learning

MOOC

MOOC's sind frei zugängliche Online-Lernkurse, welche für eine große Anzahl gleichzeitiger Nutzer konzipiert sind.

MOOC steht für

- **M = Massive:** Teilnehmerzahlen ab 150. Die didaktisch-methodische Betreuung beschränkt sich daher häufig auf automatisch bewertete Tests und Feedbacks, Zertifikate (Zeugnisse) für die Teilnahme werden meist automatisch erteilt - je nach Bedingungen (Mindestpunktzahl, Anzahl bearbeiteter Kapitel etc.)
- **O = Open:** Keine Zulassungsbeschränkung, Kostenfreiheit, z.t. auch Verwendung von OER
- **O = Online:** Ausschließlich webbasierte Kurse
- **C = Course:** Keine reine Materialbereitstellung (wie bei OER) sondern Konzipierung als Lehrveranstaltung (Lernwege sind vorgezeichnet je nach didaktischem Ansatz (restriktiv oder empfehlender Charakter oder offen))

Ausgewählte Organisationsformen von e-Learning

Flipped Classroom

Klassische Lehr-Lern-Situation:

- Vermittlung von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten im Präsenz-Unterricht nach klassischem Planungsmodell (EEE, ARRIVA, AVIVA, ...) mit den Methoden „Lehrervortrag, Schülervortrag, Deminstrieren, ...
→ im Unterricht überwiegt die Lehrer- statt Schüleraktivität
- Schüler fehlen durch außerschulische Aktivitäten, Krankheit oder andere Gründe → die Erarbeitung des Lernstoffes wurde verpasst
- für die geforderte Binnendifferenzierung im täglichen Unterricht fehlt häufig die Zeit
- die unterschiedlichen Lerntypen und Lerntempi der Schüler-Innen finden keine Berücksichtigung

Ausgewählte Organisationsformen von e-Learning

Flipped Classroom

Didaktischer Ansatz für Flipped Classrooms:

- Aufbereitung der Unterrichtsvorträge, Erklärungen und Beispiellösungen für Aufgaben als e-Learning-Angebot, zur Verfügung stellen im Web
- Schüler-Innen "konsumieren" diese Aufzeichnungen außerhalb der Unterrichtszeit, am Nachmittag in der Schule, zu Hause
- in der Präsenz-Unterrichtsstunde überwiegen die Methoden Üben, Anwenden, Festigen

Vorteile:

- im Unterricht überwiegt Schüleraktivität
- die Schüler-Innen bestimmen ihren Lernprozess (Tempo, Zeit, Ort)
- bei Unklarheiten wiederholtes Ansehen der Aufzeichnungen (später auch im Unterricht) - ständige Wiederholungen durch den Lehrer entfallen
- Lehrer-In hat mehr Zeit für die individuelle Betreuung der Schüler → Freiräume für Differenzierung, Individualisierung, und Methodenvielfalt

Ausgewählte Organisationsformen von e-Learning

Flipped Classroom

Nachteile:

- Gefahr dass das Webcast gar nicht oder wenn, dann ohne die notwendige Konzentration angeschaut wird
- Lernende, die den Lernstoff nicht rezipiert haben, sind in der anschließenden Präsenzphase nicht arbeitsfähig

Lösungsansätze:

- keine pure Konsumtion des Videos, sondern den Lernenden zur aktiven Auseinandersetzung mit dem Inhalt "zwingen". Dazu ist es möglich
 - in das Video eingebettete Arbeitsaufgaben (Learning-Apps) zu lösen
 - beim Konsumieren des Lernstoffes interaktive Aufgaben und Arbeitsblätter zu bearbeiten, Lückentexte füllen, Grafiken beschriften...
- oder aber
 - mit Lernmanagementsystemen wie Moodle oder OPAL die Nutzeraktivitäten tracken und damit den Schüler kontrollieren (???)

Ausgewählte Organisationsformen von e-Learning

Mobile Learning

Als **Mobile Learning** werden Lehr-Lern-Szenarien verstanden, welche konzeptionell den Lernprozess mit mobilen Endgeräten an jedem Ort und zu jeder Zeit vorsehen. Die dafür vorgesehenen Lerninhalte sind in der Regel didaktisch speziell aufbereitet:

- starke Segmentierung → Unterteilung der Lerninhalte in möglichst kleine "Lernbrocken", die sich leicht zwischendurch konsumieren lassen ("microlearning")
- Einkalkulieren störender Einflüsse von außen (Umgebungsgeräusche, Ablenkungen)
- die Unterbrechung des Lernens wie auch die spätere Wiederaufnahme des Lernens muss jederzeit möglich sein

Anwendungsfelder für Mobile Learning:

Vokabel-Training, Sprach-Lernsoftware, Auswendig Lernen, Soziales Interagieren (Kollaboration, Wettbewerbe, ...)

Imperative virtuellen Lernens (1)

- Lernprozess erfordert auch Präsenz-Phasen
 - Experimente unter realen Laborbedingungen
 - reale Lebenssituationen zum Lernen erforderlich
 - Möglichkeiten und Grenzen von Simulationen / Video
-
- digitalisierte Lehrbücher und Skripte sind häufig qualitativ schlechter als gedruckte Materialien (Masse an PowerPoint-Präsentationen)
 - wenige Kommunikations-Tools (Interaktion als entscheidende Ergänzung)
 - Simulationen naturwissenschaftlich-technischer und wirtschafts-wissenschaftlicher Modelle ergeben hohe Entwicklungs- und Betriebskosten



entdeckendes, konstruktivistisches Lernen wird ermöglicht (virtuelles Studium)

häufig nur Repräsentation begrenzter Inhalte (LERN-Spiel)

Interaktionskomponente als didaktischer Anspruch

Imperative virtuellen Lernens (2)

→ **Die geplanten Lernumgebungen müssen für das selbstgesteuerte Lernen eingerichtet sein.**

Lernender ist in der Regel mit Material „allein“

Vielfalt an Interaktivität nötig (nicht nur Maus-Klick)

Manipulation mit dem Lernmaterial (Veränderung didaktischer Grundformen) kognitive Werkzeuge zur Konstruktion im Lernbereich (MindMap, Notizen, ...)

→ **Lerninhalte, Beispiel und Lerngegenstand müssen authentisch sein.**

künstliche Situationen sind wenig transparent (Story nötig)

abstrakte Modellierungen vermittelbar gestalten

Motivation für diese Lernprozesse über authentische Situationen und Beispiele

Problem: Komplexität solcher Motivationen

→ **Virtuelle Lehre kann nur in Lerner-zentrierter Form erfolgreich sein.**

Paradigmenwechsel für hochschuldidaktisches Vorgehen wird zur Grundbedingung

klassische Lehrformen nur teilweise auf virtuelles Lernen übertragbar
lehrbuchartige Gestaltung, dozierendes Vorgehen sind kaum geeignet

Imperative virtuellen Lernens (3)

→ **Virtuelles Lernen soll die Interaktion und Kommunikation unterstützen.**

- kognitive Auseinandersetzung mit Lerngegenstand im Sinne des Konstruktivismus
- Lernen in dieser Form bedarf unbedingt sozialer und kommunikativer Komponenten
- Kommunikation im Sinne der Story

→ **Testverfahren müssen den Anforderungen im Lernszenarium entsprechen.**

- Testverfahren prüfen häufig nur einfache Daten und Fakten
- Diskrepanz zwischen Lehranspruch und Art der Kontrolle (Kontrollverfahren?)
- Lernspiele sind keine Leistungsüberprüfungen



Imperative virtuellen Lernens (4)

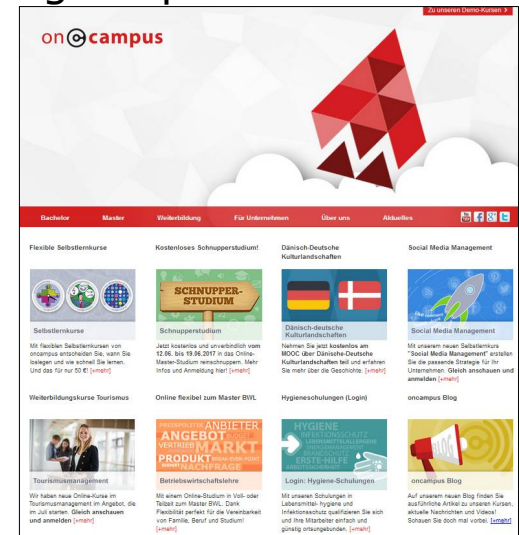
→ **Interaktivität meint echte Manipulationen, die im Lernszenarium auch Veränderungen erzeugen.**

- Interaktivität muss in Spiel-, Vermittlungs-, Übungs- und Testphasen eine tragende Rolle spielen und
- beginnt dort, wo reale Experiment-Situationen des herkömmlichen Unterrichts abgebildet werden und setzt sich dort fort, wo darüber hinausgegangen wird, wenn diese an (wie auch immer geartete) Grenzen stoßen
- bedeutet, eine individuelle Folge von Handlungen des Lerners löst jeweils spezifische Reaktionen des Systems auf diese aktive Lerntätigkeit aus
- trägt besonders dann zum Lernerfolg bei, wenn sie deutlich über die Funktionalität eines elektronischen Hilfesystems hinausgeht

e-Learning in Virtuellen Lernumgebungen - Systematik

Klassifizierung von e-Learning Technologien nach der Verwendung von Instrumenten:

- **Autorenwerkzeuge** – Hilfsmittel zur Entwicklung von digitalisierter Lern-Inhalte (Lernmedien)
- **Kooperationstools** – Werkzeuge zur Organisation und Verwaltung kooperativen Arbeitens
- **Portale** – Software für die allgemeinen Funktionen einer virtuellen Lernumgebung, Materialbereitstellung
- **Kursmanagementsysteme** – System für administrative Funktionen in der Lernumgebung
- **Lernplattformen** – Darstellung der Lerninhalte im Netz, Steuerung des Lernweges, Lernerfolgskontrolle und Managen von Kollaboration und Kommunikation

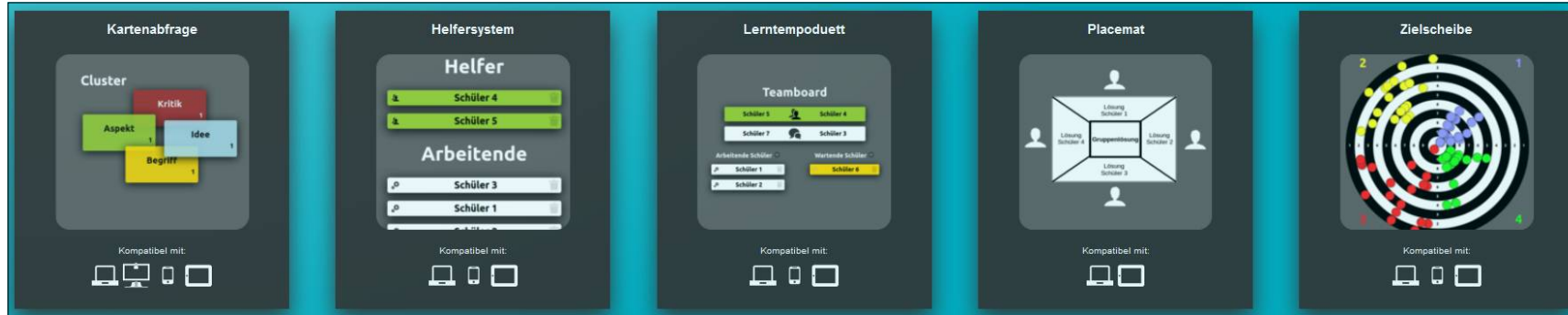
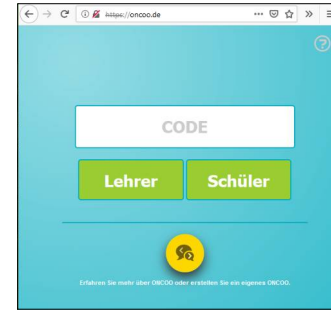


Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

„Online kooperativ lernen“

- Projekt des Fachseminars Informatik Osnabrück
- Tools zur Computer-unterstützten Umsetzung ausgewählter Unterrichtsmethoden – (Fach)Kontextfrei!



- Kostenlose Nutzung, anonymisiert
- Responsives Design
- Generieren eines 4stelligen Codes für das Szenarium, Ergebnisse sind mit diesem Code auch später wieder erreichbar

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

1. Kartenabfrage:

- **Methode „Lernkarte“**
- Vorgabe Karten in verschiedenen Farben
- Lernende notieren je einen Begriff gemäß Aufgabenstellung
- senden der Karten „an die Tafel“
- Weiterarbeiten mit den Begriffskarten (Anordnen, Clustern, Strukturieren, ...)
- später erneutes Aufrufen, Bearbeiten
- Export als Bild

Geben Sie je einen Begriff zur Informatik als Wissenschaft (z.B. einen aus dem Wiki) an!

	Theoretische Informatik
	Technische Informatik
	Praktische Informatik
	Angewandte Informatik

Diese Abfrage ist unter folgendem Code erreichbar:

m441

Bitte notieren Sie sich den Code, um später darauf zugreifen zu können. Die Schülerinnen und Schüler erreichen die Kartenabfrage unter folgender Adresse:

<https://oncoo.de/m441>



 Mit Hilfe der Tastenkombinationen [Strg] - [F] und [Strg] - [F] lässt sich die Kartenabfrage bequem zoomen.

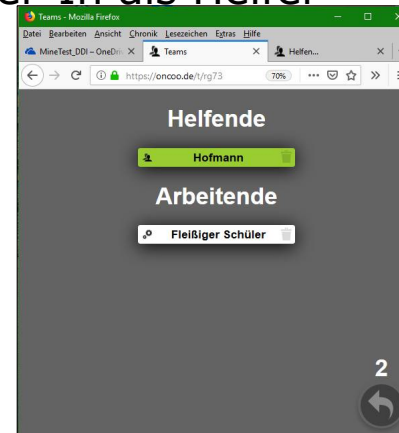
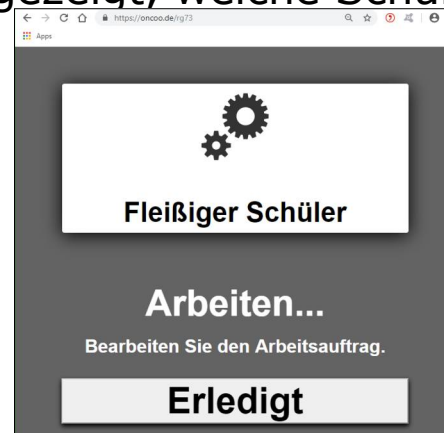
Los geht's!

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

2. Helfersystem:

- **Methode: „Lerntempo-Duett“**
- Lernende bearbeiten ihren Arbeitsauftrag (nicht im System hinterlegt!)
- Sobald Schüler-In fertig ist, meldet er „erledigt“
- an der Tafel wird angezeigt, welche Schüler-In als Helfer zur Verfügung steht



Dieses Helfersystem ist unter folgendem Code erreichbar:

rg73

Bitte notieren Sie sich den Code, um später darauf zugreifen zu können. Die Schülerinnen und Schüler erreichen das Helfersystem unter folgender Adresse:

<https://oncoo.de/rg73>



Los geht's!

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

3. Placemate:

- **Methode:** „Think-Pair-Share“
- Vorbereitung: Größe der Gruppen für die „Pair“-Phase festlegen,
- Zeitlimits für die Phasen setzen

Willkommen zum Placemat

Einstellungen festlegen

Bitte wählen Sie die Zahl der Schülerinnen und Schüler aus:

Bitte wählen Sie die gewünschte Gruppengröße aus:

Die Schülerinnen und Schüler können restlos auf Gruppen der gewünschten Größe verteilt werden.

Bitte geben Sie das Ende der Bearbeitungszeit (Think-Phase) ein (hh:mm): Uhr

Bitte geben Sie das Ende der Bearbeitungszeit (Pair-Phase) ein (hh:mm): Uhr

Ein Passwort vergeben

Sie können hier ein Passwort vergeben. Damit können sie verhindern, dass Schülerinnen oder Schüler später auf die Tafelansicht zugreifen. Wenn Sie kein Passwort vergeben möchten, lassen Sie das Feld frei.

Dieses Placemat ist unter folgendem Code erreichbar:

apf4

Bitte notieren Sie sich den Code, um später darauf zugreifen zu können. Die Schülerinnen und Schüler erreichen das Placemat unter folgender Adresse:

<https://oncoo.de/apf4>



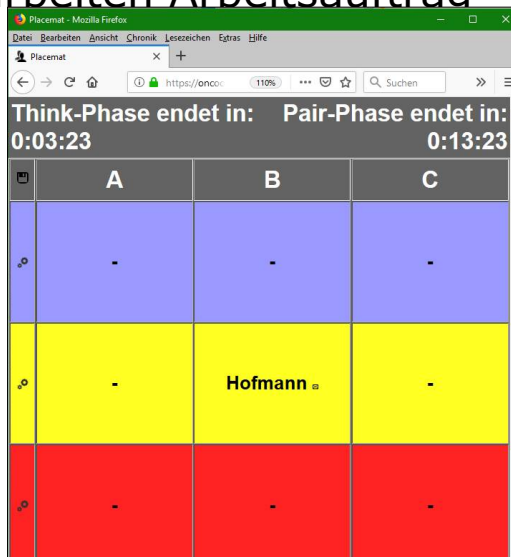
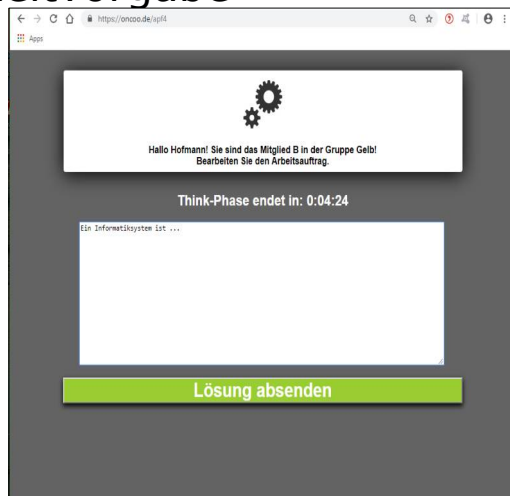
Los geht's!

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

3. Placemate:

- **Methode:** „Think-Pair-Share“
- Schüler-Innen werden einer der Arbeitsgruppen zugewiesen
- **„Think“-Phase:** Schüler-Innen bearbeiten Arbeitsauftrag mit Zeitvorgabe



Dieses Placemat ist unter folgendem Code erreichbar:

apf4

Bitte notieren Sie sich den Code, um später darauf zugreifen zu können. Die Schülerinnen und Schüler erreichen das Placemat unter folgender Adresse:

<https://oncoo.de/apf4>



Los geht's!

**Sozialform:
Einzelarbeit**

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

3. Placemate:

- **Methode: „Think-Pair-Share“**
- **„Pair“-Phase:** Schüler-Innen finden sich bei Mitglied A der Lerngruppe ein,
- Abgleich der Einzellösungen → Generieren einer gemeinsamen Gruppenlösung

Lösung von Hofmann:
Bitte hier Ihre Lösung eingeben!

Lösung von Hofmann:
Ein Informatiksystem ist ...

Lösung von Schüler:

Pair-Phase endet in: 0:37:17

Bis die anderen Mitglieder Ihrer Farbgruppe zu Ihnen gekommen sind, beschäftigen Sie sich z.B. mit Zusatzaufgaben.

Anschließend das Gruppenergebnis hier eingeben:|

Ergebnis speichern

**Sozialform:
Gruppenarbeit**

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

3. Placemate:

- **Methode:** „Think-Pair-Share“
- **„Share“-Phase:** Gruppe „veröffentlicht“ ihre Lösung in der Plattform
- Gruppe stellt ihre Lösung im Klassenverband vor
- Speichern aller Gruppenlösungen in einer gemeinsamen *.txt-Datei möglich

**Sozialform:
Frontalarbeit**

Lösung Gruppe Gelb:

Bis die anderen Mitglieder Ihrer Farbgruppe zu Ihnen gekommen sind, beschäftigen Sie sich z.B. mit Zusatzaufgaben.

Anschließend das Gruppenergebnis hier eingeben:

Speichern und schließen

Think-Phase endet in: 0:24:43		Pair-Phase endet in: 0:34:43		
	A	B	C	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">Speichern aller Gruppenlösungen in *.txt-Format</div>	-	-	-	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">Lösung wurde eingereicht</div>	-	-	-	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">Lösung wurde eingereicht</div>	Hofmann	Hofmann	Schüler	
	-	-	-	

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

4. Zielscheibe:

- **Methode: „Selbst- und Fremdevaluation“**
- Vorbereitung: Items formulieren, Bewertungsstufen festlegen

Willkommen zur Evaluationszielscheibe!

Einstellungen festlegen
Bitte geben Sie die zu bewertenden Aspekte ein!

Aspekt hinzufügen
Aspekt entfernen

Aspekt 1:

Aspekt 2:

Aspekt 3:

Aspekt 4:

Anzahl Bewertungsstufen (2 bis 10):

Ein Passwort vergeben

Sie können hier ein Passwort vergeben. Damit können sie verhindern, dass Schülerinnen oder Schüler später auf die Tafelansicht zugreifen.
Wenn Sie kein Passwort vergeben möchten, lassen Sie das Feld frei.

Erstellen

← → ↻ 🏠 <https://oncoo.de/7twk>

Apps

Diese Evaluationszielscheibe ist unter folgendem Code erreichbar:

7twk

Bitte notieren Sie sich den Code, um später darauf zugreifen zu können. Die Schülerinnen und Schüler erreichen die Zielscheibe unter folgender Adresse:

https://oncoo.de/7twk



Los geht's!

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

4. Zielscheibe:

- **Methode: „Selbst- und Fremdevaluation“**
- Schüler_innen urteilen / bewerten die Items

Bewerten - Mozilla Firefox

ich stimme ...
 <= ... nicht zu ... voll zu =>

Ich erkenne den Vorteil des heute erarbeiteten Vorgehens. k.A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich kann das Gelernte sicher anwenden. k.A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich habe heute gut mitgemacht. k.A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich erkenne die berufliche Bedeutung der Inhalte. k.A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Bewertung absenden

Webgestützte Organisation von e-Learning Szenarien

Organisationsplattform ONCOO <http://oncoo.de/>

4. Zielscheibe:

- **Methode: „Selbst- und Fremdevaluation“**
- Ergebnisse laufen in der zentralen Darstellung als „Zielscheibe“ ein



Bereitstellen von Lernmaterialien für e-Learning

Die Plattform LearningApps

<https://learningapps.org/>

Zugänge und Rollen:

- Kostenfreier Zugang zu gelisteten Apps, Nutzung ohne Anmeldung möglich
- Für Zugriff auf eigene Apps wird Benutzerkonto empfohlen
- Lernende in Klassen einordnen, Schülerkonten erstellen
- ausgewählte Apps können der Klasse zugeordnet werden

LearningApps.org

Kontoeinstellungen: JProf. Sven Hofmann

Apps durchsuchen | Apps durchstöbern | App erstellen | Meine Klassen | Meine Apps

Meine Apps » Aufbaukurs-SS2019 » Technische Informatik

Klasse | Statistk | Ordner verschieben | App hinzufügen

Sortieren von Binärzahlen

über LearningApps.org | Impressum | Datenschutz / Rechtliches | Help translating

LearningApps.org

Kontoeinstellungen: JProf. Sven Hofmann

Apps durchsuchen | Apps durchstöbern | App erstellen | Meine Klassen | Meine Apps

Meine Klassen » Aufbaukurs-SS2019 » Schülerkonten erstellen

Hier können Sie Konten für Ihre Schülerinnen und Schüler erstellen. Schülerkonten besitzen nicht die volle Funktionalität eines normalen LearningApps-Kontos. Die Schülerinnen und Schüler können zum Beispiel keine Apps veröffentlichen. Als Lehrpersonen können Sie die Passwörter jederzeit zurücksätzen.

Schülerkonten:

Vorname	Nachname	Login-Name	Passwort
DDI	Student1	ddistu81	wald85
DDI	Student2	ddistu31	aut064
DDI	Student3	ddistu52	blatt34
DDI	Student4	ddistu93	blatt21
DDI	Student5	ddistu87	sommer36
DDI	Student6	ddistu56	haus69
DDI	Student7	ddistu61	blatt46
DDI	Student8	ddistu12	baum86
DDI	Student9	ddistu85	blatt84
DDI	Student10	ddistu77	sonne20
DDI	Student11	ddistu26	sommer65
DDI	Student12	ddistu80	baum92
DDI	Student13	ddistu49	wald23
DDI	Student14	ddistu65	aut083
DDI	Student15	ddistu24	winter21
DDI	Student16	ddistu93	blatt41
DDI	Student17	ddistu23	wald87

Namen importieren | Speichern

Bereitstellen von Lernmaterialien für e-Learning

Die Plattform LearningApps

Nutzung vorhandener Apps:

- Katalogisierung vorhandener Apps nach (Schul)Fach,
- Filter nach Schulstufen (von Vorschule bis Berufs- und Weiterbildung)

<https://learningapps.org/>

The screenshot shows the LearningApps.org website interface. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Apps durchstöbern' and 'App erstellen'. The user is logged in as 'JProf. Sven Hofmann'. The main content area displays a category filter for 'Informatik' and a grid of application cards. The cards include:

- Sicheres Passwort
- SVERWEIS - Sammlung
- Boom Beach
- Aufbau des Geschäftsbriefes
- Technisches Zeichnen Teil 7 Pyramiden
- Kommutativgesetz:
- Auftrag (!)
- Mainboard - Bestandteile
- Greenfoot - Sammlung - if-Anweisung mit
- Excel 2016 Benutzeroberfläche

Bereitstellen von Lernmaterialien für e-Learning

Die Plattform LearningApps

Nutzung vorhandener Apps:

- nach Abschluss der Aufgabenlösung wird positives Feedback angezeigt oder fehlerhafte Lösungen durch rote Umrahmung

<https://learningapps.org/>

The screenshot shows the LearningApps.org interface for a sorting task. The task is titled "Sortieren von Binärzahlen" and asks for the "kleinste Zahl" (smallest number). The interface displays 16 binary numbers in a sequence. Numbers 1-5 are highlighted with green boxes, indicating correct answers. Numbers 6-15 are highlighted with red boxes, indicating incorrect answers. Number 16 is highlighted with a green box. The interface also shows a search bar, navigation buttons, and a "größte Zahl" (largest number) button.

Number	Binary Value	Feedback
1	00000100	Correct (Green)
2	00000101	Correct (Green)
3	00000111	Correct (Green)
4	00001001	Correct (Green)
5	00001101	Correct (Green)
6	00011000	Incorrect (Red)
7	00010000	Incorrect (Red)
8	00011001	Incorrect (Red)
9	00100011	Incorrect (Red)
10	01111111	Incorrect (Red)
11	01000000	Correct (Green)
12	11000000	Incorrect (Red)
13	10000001	Incorrect (Red)
14	10000000	Incorrect (Red)
15	01000000	Correct (Green)
16	11111111	Correct (Green)

Bereitstellen von Lernmaterialien für e-Learning

Die Plattform LearningApps

Erstellen eigener Apps:

- Aufgabentyp auswählen (Template)
- Aufgabe formulieren – auf operationalisierte Aufgabenstellung achten

<https://learningapps.org/>

Titel der App Anzeigesprache

Hexadezimalzahl und Binärzahl

Aufgabenstellung

Geben Sie eine Aufgabenstellung zu dieser App ein. Diese wird beim Start eingeblendet. Benötigen Sie diese nicht, lassen Sie das Feld einfach leer.

Ordnen Sie die Hexadezimalzahl der jeweiligen Binärzahl zu!

Paare

Geben Sie jeweils zwei Medien an, die zusammengehören. Sie können beliebige Texte, Bilder, Audios und Videos mischen.

Paar 1: Hinweis:

Paar 1: Hinweis:

Paar 2: Hinweis:

Paar 2: Hinweis:

Bereitstellen von Lernmaterialien für e-Learning

Die Plattform LearningApps

<https://learningapps.org/>

Erstellen eigener Apps:

- Didaktische Grundsätze beachten!
 - Anforderungsbereiche, „Opener“ in den Aufgabensammlungen
 - Richtige Lösungen ausblenden??? → Kognition!
 - Positives Feedback formulieren
 - Prägnante Hilfestellung geben
- Wahrnehmungsgrundsätze beachten!
 - z.B. Leserichtung von links nach rechts bei Aufgabentyp XY
 - Ansprache des Lernenden
Anredeform je nach Jahrgangsstufe (ab Jgst. 9 „Sie“)

Bereitstellen von Lernmaterialien für e-Learning

Die Plattform LearningApps

<https://learningapps.org/>

Erstellen eigener Apps:

Richtige Paare ausblenden

Werden Paare richtig zugeordnet, werden diese automatisch überprüft und ausgeblendet. Ohne diese Option können Paare solange zugeordnet werden, bis manuell entschieden wird, die Zuordnung zu prüfen. Richtige Zuordnungen werden nicht ausgeblendet.

Richtige Paare ausblenden

Ausrichtung

Karten nebeneinander ▾

Feedback

Geben Sie einen Text an der eingeblendet wird, wenn die richtige Lösung gefunden wurde.

Prima, du hast die richtige Lösung gefunden.

Hilfestellung

Geben Sie Lösungshinweise an, die über ein kleines Symbol in der linken oberen Ecke der App vom Nutzer abgerufen werden können. Benötigen Sie diese nicht, lassen Sie das Feld einfach leer.

Beachten Sie, dass im Hexadezimalsystem die zweistelligen Werte durch Buchstaben A..F ersetzt werden!

Kognition!

Wahrnehmungsgrundsätze!

Positives Feedback

e-Learning Plattformen in sächs. Schulen über SchullogIn



LernSax als Organisations- und Materialplattform

Arbeitsbereiche in LernSax

The screenshot displays the 'Meine Klassen' (My Classes) section of the LernSax platform. At the top, there is a search bar and a menu icon. Below this, a navigation sidebar on the right lists various features: Kalender, Aufgaben, Stundenplan, Notizen, Lesezeichen, Lernen (Lernplan, Lernmodule, Lerntagebuch, Lernerfolgskontrolle, Medien), and Präsentieren (Blog, Fotoalbum, Website). The main content area shows a 'Werkzeuge' (Tools) sidebar with options like Start, Kommunizieren, E-Mail, Adressbuch, Messenger, Organisieren, Dateien, and Speicherorte. The central part of the screen features a grid of class cards, each representing a different school (e.g., '2020 SPÜ Gymnasium Markranstädt') and its moderation status.

Das Urheberrecht

Quelle für alle folgenden Seiten:

"Rechtsfragen bei E-Learning. Ein Praxis-Leitfaden von Rechtsanwalt Dr. Till Kreutzer".

Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung - Keine kommerzielle Nutzung - Keine Bearbeitung 2.0 Deutschland“ (by-nc-nd).

Grundlage ist das

Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)

vom 09.09.1965, i.d.F. vom 28.11.2018

Hinweise zur aktuellen Rechtsprechung auch auf dem Sächsischen Bildungsserver

z.B. unter <https://www3.sachsen.schule/sbs/services/information/recht/>



Schutzgegenstand

Das **Urheberrecht** schützt Werke, worunter nach dem Urheberrechtsgesetz (UrhG) **„persönlich geistige Schöpfungen“** verstanden werden.

Dies sind nicht nur die kreativen Leistungen der Wissenschaft oder Hochkultur, sondern auch alltäglich anmutende Durchschnittserzeugnisse (z. B. Presseartikel, Stadtpläne, technische Zeichnungen, einfache Computerprogramme).

Hierbei kommt es NICHT auf Qualität, ästhetischen oder künstlerischen Wert oder auf die Art des Werkes an!

Folgende Werk-Arten fallen unter anderem unter den Urheberrechtsschutz:

Texte	Musik	Fotos
Computerprogramme	Datenbanken	Filme
Werke der bildenden Kunst	Wissenschaftliche Werke	Multimedia-Werke

Schutzgegenstand

Das **Urheberrecht** schützt Werke, worunter nach dem Urheberrechtsgesetz (UrhG) „**persönlich geistige Schöpfungen**“ verstanden werden.

ABER: Nicht jeder Text, jedes Computerprogramm oder jedes Musikstück ist tatsächlich urheberrechtlich geschützt.

Der Urheberrechtsschutz setzt das Überschreiten einer gewissen Bagatellschwelle voraus, die „**Schöpfungshöhe**“ genannt wird. Das Urheberrecht schützt Werke nur, wenn sie ausreichend „individuell“ sind.

(Allerdings sind die Anforderungen an die schöpferische Leistung des Urhebers in der Regel sehr gering.)

Schutzgegenstand

Das **Urheberrecht** schützt einerseits **die materiellen und** andererseits **die ideellen Interessen** des Urhebers an seinem Werk.

Schutz der materiellen Interessen:

Das Urheberrecht gewährt dem Schöpfer **ausschließliche Verwertungsrechte** (auch als Nutzungsrechte bezeichnet). Ihm allein wird damit die Befugnis zugesprochen, darüber zu entscheiden, wer sein Werk auf welche Weise und zu welchen Konditionen nutzen darf.

Zu den Verwertungsrechten zählen:

- das Vervielfältigungsrecht (§16 UrhG)
- das Verbreitungsrecht (§17 UrhG)
- das Recht der öffentlichen Wiedergabe, insbesondere das Recht der öffentlichen Zugänglichmachung (§19a UrhG)

Gesetzliche Schranken des Urheberrechts

Wie lassen sich urheberrechtlich geschützte Inhalte dennoch gesetzeskonform nutzen, ohne Inhaber des Verwertungsrechtes zu sein?

Durch ...

Gesetzliche Schranken!

→ Art. 5 Abs. 3 a) der EU-Urheberrechtsrichtlinie:

"Mitgliedstaaten haben die Möglichkeit, zur Veranschaulichung im Unterricht und zum Zwecke der wissenschaftlichen Forschung Beschränkungen des Rechts der öffentlichen Wiedergabe einschließlich des Rechts der öffentlichen Zugänglichmachung und des Vervielfältigungsrechts vorzusehen."



Gesetzliche Schranken des Urheberrechts

Schutz der materiellen Interessen:

In der Praxis ist es die Regel, dass der Urheber die (v.a. kommerzielle) Verwertung seines Werkes nicht selbst vornimmt.

Die Nutzungsrechte werden vielmehr vertraglich an Verlage, Plattenfirmen, Universitäten oder Filmstudios übertragen, die die Werke dann verwerten.

Derartige Inhaber von Nutzungsrechten nennt man daher Verwerter oder Rechtsinhaber.

Folgen der Verwendung urheberrechtlich geschützter Inhalte ohne Einwilligung des Urhebers:

- Klage auf Unterlassung
- Forderung von Schadensersatz
- Strafanzeige

Gesetzliche Schranken - Wirkung im Schulbetrieb

Verwendung urheberrechtlich geschützter Inhalte kraft Gesetzes:
Gesetzliche Schranken im deutschen UrhG, neue Fassung seit 01.03.2018

- Zeitliche Befristung (70 J. nach Tod des Urhebers) §64 UrhG
- Amtliche Werke §5 UrhG
- **Nichtöffentliche Wiedergabe** **§15 UrhG**
- **Zitatrecht** **§51 UrhG**
- **Öffentliche Wiedergabe** **§52 UrhG**
- Vervielfältigung zum priv./eig. Gebrauch §53 UrhG
- **Unterricht und Lehre** **§60a UrhG**
- **Unterrichts- und Lehrmedien** **§60b UrhG**
- Wissenschaftliche Forschung §60c UrhG

„Nichtöffentliche Wiedergabe“

Verwendung urheberrechtlich geschützter Inhalte kraft Gesetzes:
Gesetzliche Schranken im deutschen UrhG, neue Fassung seit 01.03.2018

→ **§15 UrhG – nichtöffentliche Wiedergabe**

Öffentlichkeit im Sinne des Urheberrechtsgesetzes heißt:

Für die **Mehrzahl von Personen** besteht **keine Verbundenheit durch persönliche Beziehungen**.

BGH: „enger persönlicher Kontakt, der das Bewusstsein hervorruft, persönlich miteinander verbunden zu sein.“

Was heißt das für den Schulbetrieb?



„Öffentliche Wiedergabe“

§52 UrhG

„(3) **Öffentliche bühnenmäßige Darstellungen, öffentliche Zugänglichmachungen und Funksendungen eines Werkes sowie öffentliche Vorführungen eines Filmwerks sind stets nur mit Einwilligung des Berechtigten zulässig.**“
(UrhG., 32)

Was heißt das für den Schulbetrieb?

Unterricht ist „öffentlich“!!!

- Gemeinsames Ansehen eines (kompletten) Films am Gruppennachmittag?
- Konzert des Schulchores, der Musikschule?
- Videoaufnahme des Vortrages eines Gedichts durch die Schüler?



Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz: Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes zur Anpassung des Urheberrechts an die Erfordernisse des digitalen Binnenmarktes (BGBl. 1204, Jg.2021 Teil I, Nr. 27) geändert worden ist

„Unterricht und Lehre“

§ 60a UrhG

„(1) Zur **Veranschaulichung des Unterrichts und der Lehre an Bildungseinrichtungen** dürfen zu nicht kommerziellen Zwecken **bis zu 15 Prozent eines veröffentlichten Werkes** vervielfältigt, verbreitet, öffentlich zugänglich gemacht und in sonstiger Weise öffentlich wiedergegeben werden

1. für Lehrende und Teilnehmer der jeweiligen Veranstaltung,
2. für Lehrende und Prüfer an derselben Bildungseinrichtung sowie
3. für Dritte, soweit dies der Präsentation des Unterrichts, von Unterrichts- oder Lernergebnissen an der Bildungseinrichtung dient.“ (UrhG, 36)

„(2) **Abbildungen, einzelne Beiträge** aus derselben Fachzeitschrift oder wissenschaftlichen Zeitschrift, **sonstige Werke geringen Umfangs und vergriffene Werke** dürfen abweichend von Absatz 1 **vollständig genutzt** werden.“ (ebd.)

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz: Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes zur Anpassung des Urheberrechts an die Erfordernisse des digitalen Binnenmarktes (BGBl. 1204, Jg.2021 Teil I, Nr. 27) geändert worden ist

„Unterricht und Lehre“

§ 60a UrhG

„(3) **Nicht** nach den Absätzen 1 und 2 **erlaubt** sind folgende Nutzungen:

1. **Vervielfältigung durch Aufnahme auf Bild- oder Tonträger und öffentliche Wiedergabe eines Werkes**, während es öffentlich vorgetragen, aufgeführt oder vorgeführt wird,
2. **Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe eines Werkes, das ausschließlich für den Unterricht an Schulen geeignet**, bestimmt und entsprechend gekennzeichnet ist, an Schulen sowie
3. Vervielfältigung von **grafischen Aufzeichnungen von Werken der Musik**, soweit sie nicht für die öffentliche Zugänglichmachung nach den Absätzen 1 oder 2 erforderlich ist.“ (UrhG, 36)

„(4) **Bildungseinrichtungen** sind frühkindliche Bildungseinrichtungen, Schulen, Hochschulen sowie Einrichtungen der Berufsbildung oder der sonstigen Aus- und Weiterbildung.“ (ebd.)

„Unterrichts- und Lehrmedien“

§ 60b UrhG

„(1) Hersteller von Unterrichts- und Lehrmedien dürfen für solche Sammlungen **bis zu 10 Prozent eines veröffentlichten Werkes** vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen.

(2) § 60a Absatz 2 und 3 ist entsprechend anzuwenden..“ (UrhG, 36)

„(3) **Unterrichts- und Lehrmedien** im Sinne dieses Gesetzes sind **Sammlungen, die Werke einer größeren Anzahl von Urhebern vereinigen und ausschließlich zur Veranschaulichung des Unterrichts und der Lehre an Bildungseinrichtungen (§ 60a) zu nicht kommerziellen Zwecken geeignet**, bestimmt und entsprechend gekennzeichnet sind.“ (ebd.)

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz: Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes zur Anpassung des Urheberrechts an die Erfordernisse des digitalen Binnenmarktes (BGBl. 1204, Jg.2021 Teil I, Nr. 27) geändert worden ist

Zitat-Recht

§ 51 UrhG – Zitatrecht

- Das Zitatrecht gestattet, **geschützte Werke oder Werkteile in einem eigenen Werk zu verwenden.**
- **Das eigene („zitierende“) Werk darf** mit den hierin enthaltenen Werken/Werkteilen Dritter **veröffentlicht, vervielfältigt, verbreitet, öffentlich wiedergegeben oder ins Internet gestellt werden.**
- Die Zitierfreiheit geht dabei weiter als die meisten Schrankenbestimmungen. Sie **befreit vom Zustimmungsgebot** UND von jeglichen Vergütungsansprüchen.

Folgende **Einschränkungen** sind zu beachten:

- Zitate nur, wenn ein „Zitat-Zweck“ vorliegt, d.h. der Inhalt des eigenen Werkes sichtbar bereichert / ergänzt wird,
- nicht für illustratorische Zwecke (z.B. Werk optisch/akustisch aufwerten)
- nicht um sich die eigene Ausführungen zu ersparen

Kopieren an der Schule

Das Kopieren an Schulen

5 Grundregeln

Der neue § 60a Absatz 1 Urheberrechtsgesetz erlaubt in bestimmtem Umfang **Fotokopien von Materialien, die zur Veranschaulichung des Unterrichts an Schulen dienen sollen, ohne Einwilligung des Berechtigten**. Diese Regelung gilt nur für Werke, die nicht ausschließlich für den Unterricht an Schulen geeignet, bestimmt und entsprechend gekennzeichnet sind.

**STAND:
1. DEZEMBER 2018**

Vervielfältigungen aus Unterrichtswerken, wie z. B. aus Schulbüchern oder Arbeitsheften, sind hingegen stets nur mit Einwilligung des Berechtigten erlaubt. Diese Einwilligung wurde jedoch über Vereinbarungen zwischen Rechteinhabern und Bundesländern für analoge und auch für digitale Kopien erteilt. Deshalb sind Kopien aus Unterrichtswerken in gleichem Umfang wie Kopien aus Nicht-Unterrichtswerken erlaubt. Sollen darüber hinaus Kopien erstellt werden, muss die Schule beim jeweiligen Verlag eine gesonderte Lizenz erwerben, um Urheberrechtsverletzungen zu vermeiden.

Die gesetzliche Regelung und die vertraglichen Vereinbarungen lassen sich in fünf Grundsätzen zusammenfassen:

- (1) Erlaubt sind Kopien von bis zu 15 % eines jeden Werks, jedoch max. 20 Seiten!**
Dies gilt für alle Werke, also auch für Unterrichtswerke.
Achtung Änderung: Bis 28. Februar 2018 waren nur bis zu 10 % erlaubt!
- (2) Erlaubt sind Kopien von ganzen Werken von geringem Umfang (außer von Unterrichtswerken)!**
Das sind Printwerke (außer Unterrichtswerke) mit max. 25 Seiten, einzelne Beiträge aus Fachzeitschriften, Musikeditionen mit max. 6 Seiten, Fotos, Abbildungen.
- (3) Es muss stets die Quelle angegeben werden!**
- (4) Nach (1) bzw. (2) darf nur einmal pro Schuljahr und Klasse bzw. Kurs kopiert werden!**
Stichwort: "Eine Klassensatz-/ Kursstärke pro Werk pro Schuljahr!"
- (5) (1) bis (4) gelten auch für alle Arten von digitalen Kopien (z. B. Scans, über Beamer oder Whiteboard)!**

Wege aus der Urheberrechtsfalle

- Medien selbst erstellen → der absolut sicherste Weg
- Medien aus bereits erworbenen Archiven nutzen
(MS-Office, Corel Draw, Open Office, ...)
- legal und kostenlos Medien von Webseiten laden und nutzen
→ der „Königsweg“, wenn alle Regeln beachtet werden!
- OER-Materialien im Bildungskontext nutzen
(Siehe Hinweise auf nachfolgenden Seiten)
- Medien von professionellen Agenturen kaufen
- Medien nicht kopieren sondern Links setzen
(nicht im Wege des „Framing“, Problem der „broken Links“)

„Public domain“

Prinzip der „**Public Domain**“ entstammt dem angelsächsischen Rechtsraum → „gemeinfreie“ Werke, an denen nach Entscheidung des Urhebers keine Rechte (mehr) bestehen

Ein Werk ist **gemeinfrei** (engl. public domain), sofern es keinem Urheberrecht mehr unterliegt.

→ im deutschen Urheberrecht NICHT enthalten, da ein Verzicht auf das Urheberrecht - etwa zugunsten der Allgemeinheit - in Deutschland, Österreich nicht möglich ist!



Entsprechende Rechtsvorschriften nennen eine **Ablauffrist** für den zugestandenen Schutz (Schutzdauer). Die Regelschutzfrist beträgt in der Europäischen Union und der Schweiz **70 Jahre nach dem Tod des Urhebers**. (→ §64 UrhG)

ABER: „Das Urheberrecht ist vererblich.“ (→ §28 UrhG, S.19)

Ausnahme: Anonyme und pseudonyme Werke, für die das Todesjahr des Autors nicht bekannt ist. Bei ihnen ist das **Erscheinungsdatum**, bei Nicht-Veröffentlichung das **Entstehungsdatum** maßgeblich.

„Open content“

Problem: Wie lässt sich trotz des nicht möglichen Verzichts auf das Urheberrecht das eigene Werk mit Nutzungsrechten versehen?
(Ohne einen „Verwerter“ einzuschalten zu müssen?)

Lösung: Definieren einer Lizenz auf das eigene Werk,

z.B. **„Creative Commons-Lizenz“** <https://creativecommons.org/licenses/?lang=de>



Icon	Kürzel	Name des Moduls	Kurzerklärung
	by	Namensnennung (englisch: Attribution)	Der Name des Urhebers muss genannt werden.
	nc	Nicht kommerziell (N on- C ommercial)	Das Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.
	nd	Keine Bearbeitung (N o D erivatives)	Das Werk darf nicht verändert werden.
	sa	Weitergabe unter gleichen Bedingungen (S hare A like)	Das Werk muss nach Veränderungen unter der gleichen Lizenz weitergegeben werden.

https://de.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons

Für Software: **„GNU General Public License“** → „freie Software“, welche ausgeführt, studiert, geändert und kopiert werden darf.

„Open educational resource (OER)“

Problem: Wie kann das eigene, selbst erstellte Material als „Offenes Lehrmaterial“ zur Verfügung gestellt werden?

Lösung: Definieren des eigenen Werkes als „**Open Educational Resource**“



Als **Open Educational Resources** (englisch, kurz OER) werden freie Lern- und Lehrmaterialien mit einer offenen Lizenz wie etwa Creative Commons oder GNU General Public License in Anlehnung an den englischen Begriff für Freie Inhalte (open content) bezeichnet. (www.lernsax.de)

Bedingungen für eine OER:

- Das geschaffene Werk muss **mindestens unter CC BY-SA** gestellt werden. (oder noch „freier“ unter CC BY)
- Bei Kombination mit anderen (fremden) Werken müssen diese unter CC BY, CC BY-NC, CC BY-SA oder CC BY-SA-NC Lizenz stehen.

Die **Lizenz für das neue Werk muss unter identischer Lizenz** stehen!

(Anders ausgedrückt – das eigene Werk darf nicht „freier“ lizenziert werden als seine Fremd-Bestandteile es sind.)

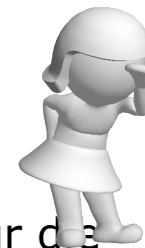
„Open educational resource (OER)“

Beachten: Das Lehrmaterial als OER zu definieren und eine CC BY-SA Lizenz zu setzen, **reicht nicht!!!**

- Der Autor der OER muss die **Gültigkeit der Lizenzen seines Werkes** (auch für die einbezogenen Fremdwerke) **gewährleisten** (und ggf. nachweisen!)
- Alle im OER-Werk verwendeten „**Fremdmaterialien**“ müssen entweder direkt am Objekt oder auf der letzten Seite **als OER-Quelle benannt** sein!

Die TULLU-Regel: <https://open-educational-resources.de/oer-tullu-regel/>

- ✓ **Titel** – wie ist das Material benannt?
- ✓ **Urheber:in** – wer hat das Material erstellt? Der Name muss so angegeben werden, so wie ihn der/die Urheber*in genannt hat.
- ✓ **Lizenz** – unter welcher Creative Commons Lizenz ist das Material veröffentlicht worden? Die Lizenzversion muss mit allen Bestandteilen genannt werden.
- ✓ **Link zur Lizenz** – wo ist der Lizenztext zu finden?
- ✓ **Ursprungsort** – wo ist das Material zu finden? Ein Link auf den Fundort ist notwendig, damit Nachnutzer*innen den Ursprung nachvollziehen können.



„Open educational resource (OER)“

Beispiel:

Titel

Urheber

Ursprung

Lizenz

Grafik von Julia Eggstein nach einem Konzept von Sonja Borski und Jöran Muuß-Merholz für OERinfo – Informationsstelle OER (www.o-e-r.de) unter CC BY 4.0-Lizenz <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

DIE TULLU-REGEL ZUR KORREKTEEN VERWENDUNG VON OFFEN LIZENZIERTEN WERKEN

Welche Angaben müssen gemacht werden, um bei der Weiterverwendung* Materialien** unter Creative Commons-Lizenzen*** richtig zu kennzeichnen?

Titel
Wer hat den Namen des Materials?

Urheber*in
Wer hat das Material erstellt?

Lizenz
Unter welcher Lizenz wird das Material veröffentlicht?

Link
Wo finde ich die Lizenz?

Ursprungsort
Woher stammt das Material ursprünglich?

Link zur Lizenz

Kleingedrucktes:

- * Mit „Verwendung“ ist hier die Vervielfältigen und Weiterverbreitung gemeint, ohne dass der Inhalt bearbeitet wurde.
- ** Der Begriff „Werk“ oder „Material“ kann sich auf verschiedene Formen wie Fotos, Grafiken, Texte, Videos, Audios etc. beziehen.
- *** Die verschiedenen Lizenzfassungen unterscheiden sich in Details. So ist beispielsweise in Lizenzen in der Version 4.0 der Name des Werktitels nicht zwingend notwendig.

Grafik von Julia Eggstein nach einem Konzept von Sonja Borski und Jöran Muuß-Merholz für OERinfo – Informationsstelle OER (www.o-e-r.de) unter CC BY 4.0-Lizenz <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Falls von den Schüler:innen oder den Studierenden Materialien als OER veröffentlicht werden können, sollte vorab geprüft werden:

Kann ich den Aufwand zeitlich / personell leisten, alle in den Arbeiten verwendeten Fremdobjekte auf exakte (und richtige) TULLU-Angaben zu prüfen???

<https://open-educational-resources.de/oer-tullu-regel/>

„Open educational resource (OER)“

Suche nach OER: Nutzen bestehender Plattformen und Verzeichnisse, z.B.

- **OERinfo:**

<https://open-educational-resources.de/materialien/oer-verzeichnisse-und-services/>

- **ZUM Wiki:** <https://wiki.zum.de/wiki/OER>

- **Deutscher Bildungsserver:**

<https://www.bildungsserver.de/Thematische-Schwerpunkte-915-de.html>

- **Bildungsportal Sachsen GmbH:**

<https://bildungsportal.sachsen.de/portal/parentpage/e-learning-starter/open-educational-resources/oer-suchen-und-finden/>

- **OER-Plattformen der Bildungsserver** deutscher Bundesländer, der Universitäten
z.B. oer.uni-leipzig.de

- Portale zur **Suche nach OER-Materialien für die Schule:**

<https://oer.schule/>

<https://oerhoernchen.de/>

<https://www.cccoer.org/learn/find-oer/>

Appendix (Selbststudium)

1. Didaktische Einordnung,
Begriff „e-Learning“, Potenziale und Imperative
2. Material- und Lernplattformen - ein Überblick
3. Urheberrecht und seine Schranken
- 4. Appendix: Lernspiele, didaktische Ansätze**

Lernspiele - Medienvielfalt

Ein gutes Lernspiel vermeidet durch den Einsatz verschiedener Medien »Eintönigkeit« indem **möglichst viele Sinne des Lernenden** angesprochen werden und **unterschiedliche Formen der Wahrnehmung** unterstützen.

Präsenzveranstaltungen sind in hohem Grade multimedial.

Die Lehrperson äußert sich mündlich und schriftlich, nutzt Tafel, Modell oder Projektion – dies gilt es auf Lernspiele möglichst geschickt zu übertragen.

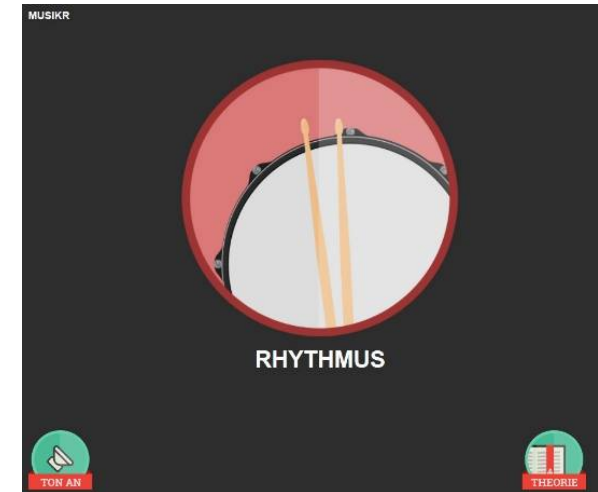
Potenziale des gezielten Einsatz wechselnder Medien in Lernspielen:

- Motivation des Lerners länger aufrecht erhalten
- Eignung zur Vermittlung komplexer Sachverhalte, besonders dort, wo diese einer bestimmten Dynamik unterliegen
- Großer Beitrag zum Lernerfolg besonders dann, wenn er mit der Forderung nach Interaktion an den Lerner gekoppelt ist

Führen der Lernhandlung im Spiel

Exposition - darstellendes Lehren, sequenziertes Lernen

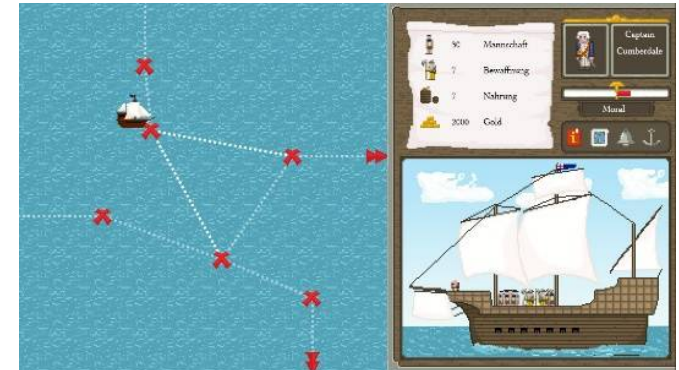
- Lehrstoff: hierarchisch gegliedert
- Lehrziele: explizit, eng gefasst
- Lernsituation: formell
- Zielgruppe: homogen
- Lernstil: unselbstständig
- Vorwissen: eher gering
- Motivation: extrinsisch (äußere Faktoren)
- **Sequenzieller Ablauf** der Lernhandlungen,
- im Zentrum steht die Vermittlung des Inhaltes und die Führung der Lernhandlungen **durch die Lehrperson**



Führen der Lernhandlung im Spiel

Exploration – exploratives Lehren, entdeckendes Lernen

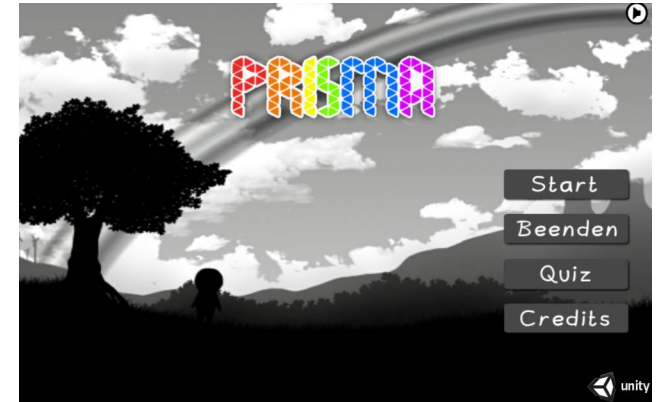
- Lehrstoff: flach gegliedert
- Lehrziele: Subjekt-bezogen formuliert
- Lernsituation: formell, auch informell
- Zielgruppe: homogen / inhomogen
- Lernstil: Lerner-aktiv
- Vorwissen: notwendig
- Motivation: intrinsisch (innere Faktoren)
- **Spiral-curricularer Ablauf**
- Wege zum Erreichen der Lernziele werden selbst entschieden, keine zuverlässigen Lernerfolgs-Prognosen
- **Lerner-gesteuerter Prozess** erzeugt durch hohen Aktivitätsanteil Zufriedenheit



Führen der Lernhandlung im Spiel

Konstruktion – Coaching statt Lehre, aktives Lernen

- Lehrstoff: Inhalt durch Problemstellung konstruiert
- Lehrziele: Kompetenzorientiert formuliert
- Lernsituation: informell
- Zielgruppe: auch inhomogen
- Lernstil: Lerner-aktiv
- Vorwissen: notwendig, Problemlösekompetenz
- Motivation: intrinsisch (innere Faktoren)
- Ablauf nicht vorhersehbar, Lernwege werden selbst konstruiert
- statt Wissensvermittlung - Coaching bei der Wissensaneignung,
- keine einfache Übertragung von Lehrfunktionen
- Erweiterung bisheriger Möglichkeiten durch Werkzeuge zur Wissenskonstruktion



Motivation eines Lernspiels

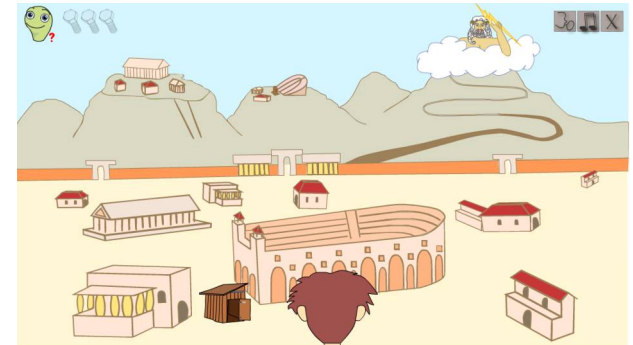
Ein gutes Lernspiel motiviert jederzeit mit geeigneten Inhalten, geeigneter »Führung« und abwechslungsreichen Gestaltungsvarianten zum Lernen.

Ein Lerner muss sich in Lernspielen stärker selbst motivieren als in klassischen Lernszenarien.

Das Motivieren ist daher eine wesentliche Voraussetzung für ein intensives und ausdauerndes Auseinandersetzen mit dem Lerngegenstand.

Motivation der Lerner kann vor allem gefördert werden durch:

- die klare **Formulierung von Lernzielen** einschließlich der Angabe von Teilzielen
- eine **systematische Zusammenfassung** von Teilabschnitten
- eine **nachvollziehbare Lernstatistik** (Wo bin ich? Was habe ich schon »geschafft«?)



Lernen - Qualitätskriterien für Lernspiele

✓ **Game-Design**

Spieltechnologie muss den Standards von kommerziellen Unterhaltungsspielen genügen



✓ **visuelle und akustische Qualität**

armselige ästhetische Präsentation mit pixeligen Bildern motiviert nicht zum Spielen / schlechte Stimmen, holperige Dialoge oder unrealistische Geräusche führen zu Abbrüchen

✓ **gute Storyline**

Geschichte ist wichtig, damit der Spieler das Spiel interessant findet und öfter als einmal spielt

✓ **Möglichkeit der Partizipation**

soziale Partizipation in Form von Multi-Player-Funktionen hält das Interesse aufrecht

„Serious Games“ vs. Lernspiel

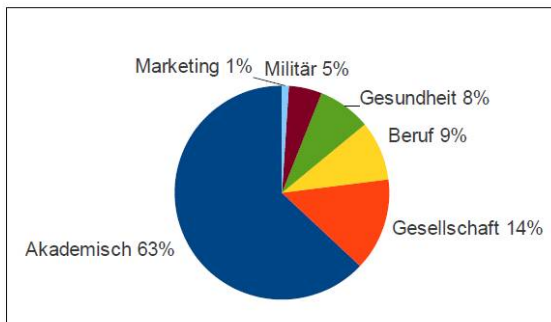
„98 Prozent aller Kinder und Jugendlichen im Alter von zehn bis 18 Jahren spielen Computer- oder Videospiele. Im Schnitt verbringen sie dabei 104 Minuten täglich am Computer, der Spielekonsole, dem Smartphone oder Tablet-PC. Das entspricht mehr als zwei Schulstunden.“



Computerspiele: Jugendliche verdaddeln ...
In: T-Online, 20.06.2014

"Unter dem Begriff **Lernspiel** fallen demnach alle Produkte der Kategorie "Spielen mit Lerninhalt" sowie "Lerninhalt mit Spielen", wobei die Kategorie Serious Games beide Komponenten so miteinander vereint, dass in der Tat "spielend gelernt" wird."

Helge Looft, Serious Games: Märkte. Produzenten. Trends. exozet berlin gmbh, 2010



Rattan / Ritterfeld (2009): Untersuchung von über 600 Serious Games in einer Studie.

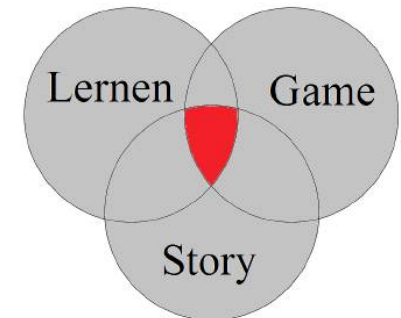
„Serious Games“ vs. Lernspiel

Begriff **Serious Game**

„Wir haben es hier mit ernstesten Spielen in dem Sinne zu tun, dass diese Spiele einen ausdrücklichen und sorgfältig durchdachten Bildungszweck verfolgen und nicht in erster Linie zur Unterhaltung gedacht sind.“

Lampert C. et al. (2009): Der gespielte Ernst des Lebens IN:
Medienpädagogik Nr. 15/16, ISSN 1424-3636

Bei guten Serious Games befindet sich der Spieler in einem Flow-Modus → Spielspaß wird erzeugt und aufrecht erhalten
Der Spieler merkt nicht bewusst, dass er gerade lernt. Ihm werden über das Spiel indirekt soziale Werte vermittelt.



Schlussfolgerungen für Lernspiele:

Integration des Lernens in Lernspiele:

- **Kompetenzerwerb** unmittelbar im Spiel (Transfer zum Gelernten erfordert höhere kognitive Fertigkeiten)
- Einbettung des Spiels in eine **Lernsituation** (Einweisung zur Durchführung, Bedeutung der Auswertung)
- **Lernaufgaben als Ergänzung** im Spiel (Unterbrechung des Spielmodus)

e-teaching.org

Lehrszszenarien Medientechnik Didaktisches Design

Konzeption

Recherche Kommunikation Mediengestaltung Qualitätssicherung Theoretischer Hintergrund Organisation Aus der Praxis Materialien News & Trends Community

Suche

Konzeption » Methoden » Lernspiele

Lernspiele

Der Einsatz von Spielen im Allgemeinen und Computerspielen im Besonderen ermöglicht die Wissensvermittlung eine Vielzahl an Möglichkeiten, Kenntnisse aktiv anzuwenden und zu vertiefen. In der Faszination des Spiels können Lernprozesse auf besondere Weise erleichtert werden.

Als Lernspiel kann eine Aktivität bezeichnet werden, deren Inhalte, Struktur und Ablauf in pädagogischer Absicht gestaltet ist, die zugleich aber zentrale Merkmale von Spielen enthält (Seufert & Meier 2003). Bislang gibt es allerdings wenig theoretisches Grundlagenmaterial, wenn es um die Gestaltung von Lernspielen geht.

Als kennzeichnende Merkmale für Spiele insgesamt halten Seufert und Meier (2003) fest:

- Eine Spielidee oder Story, die den Rahmen vorgibt und für die intrinsisch sorgt;
- Spielregeln, deren Umsetzung den Ablauf des Spiels steuert;
- Eine Handlungssituation, die ein hohes Maß an aktiver Beteiligung und Erlaubt;
- Die Abwesenheit von Erwartungen an direkten Nutzen und effektive Ergebnisse.

Für den Einsatz im Rahmen der Hochschulbildung können vier Lernspiel-Formen werden:

- Plan- & Rollenspiele,
- Game Based Learning und Edutainment,
- WebQuests,
- Quizrunden.

Beispiel

Die Python Visual Sandbox ist eine Umgebung für Lernspiele rund um die Programmiersprache Python. In einem Quiz müssen Spieler entscheiden, welche der ihnen präsentierten...

Schlussfolgerungen für Lernspiele:

- Lernstoff sollte **in einem positiven Kontext** mit einer Spielidee organisiert werden.
- **Motivation** fördert das Streben nach Erreichen des Spielendes (Ziel).
- Lernen braucht Zeit, deshalb sind **geeignete Wiederholungen** und Informationen zum Spielerfolg und Spielstand sinnvoll und notwendig
- Denken heißt vor allen Dingen: **Verknüpfung von Informationen**. - Gut strukturierter Lernstoff im Rahmen der Spielidee wird leichter behalten.
- An Lernvorgängen sollten **möglichst viele Sinnesorgane** und damit Eingangskanäle beteiligt sein.
- **Ähnliches muss mit entsprechendem Abstand gelernt** werden und in einer Gesamtstruktur angelegt sein (Storyboard).
- Lernen braucht auch bei einem Lernspiel eine **Stressarme Atmosphäre**, aber auch gesundes Bemühen erfolgreich zu sein.





1. Charakterisieren Sie Wesensmerkmale Intelligenter Tutorieller Systeme! Nennen Sie Beispiele. Grenzen Sie ITS gegenüber Computer Based Training hinsichtlich des lerntheoretischen Ansatzes ab!
2. Definieren Sie den Begriff e-Learning. Ordnen Sie gängige Beispiele für e-Learning-Szenarien in eine Übersicht hinsichtlich deren inhaltlicher Struktur und der Kommunikationswege ein.
3. Geben Sie einen Überblick über Instrumente zur Organisation von e-Learning. Systematisieren Sie diese Werkzeuge!
4. Erörtern Sie die Potenziale von e-Learning anhand der bestehenden Schranken in klassischen Lehr-Lern-Szenarien.
5. Benennen Sie die Imperative des „Virtuellen Lernens“ (nach Schulmeister) und erläutern Sie deren mögliche Umsetzung am Beispiel Ihres Lernspiels.
6. Benennen Sie die Grundelemente didaktischer Lernszenarien und geben Sie Beispiele für diese an! Klassifizieren Sie diese.
7. Erläutern Sie die didaktischen Ansätze bei der Planung von e-Learning-Szenarien. Geben Sie hierbei geeignete Lernphasen, Methoden und Mittel an!

Literatur

- Baumgartner, P.: Unterrichtsmethoden als Handlungsmuster. Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie für E-Learning. In: DeLFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik - Proceedings., 29.05.2012.
- Hubwieser, P.: Didaktik der Informatik. Berlin: Springer 1998
- Jank, W.; Meyer, H.: Didaktische Modelle. Cornelsen Scriptor, Frankfurt am Main, 1994.
- Kerres, M.: Mediendidaktik. München: Oldenbourg, 2012. ISBN 978-3-486-27207-9
- Kerres, M.: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, München: Oldenbourg, 1998
- Lampert, C. et al.: Der gespielte Ernst des Lebens: Bestandsaufnahme und Potenziale von Serious Games. In: MedienPädagogik, 2009
- Mader, N. et al.: Web-Didaktik. Bielefeld: Bertelsmann, 2006
- Mair, D.: E-Learning – das Drehbuch. Berlin: Springer, 2005, ISBN 3-540-22070-4
- Niegemann, H.: Kompendium multimediales Lernen. Berlin/Heidelberg: Springer, 2008
ISBN: 978-3-540-37225-3
- Niegemann, H.M.: Neue Lernmedien: konzipieren, entwickeln, einsetzen. Bern. Huber, 2001
- Schifman, R.S. et al.: Authorware Attain Praxis, Berlin: Springer, 1999
- Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme, 3. korr. Auflage, München, Oldenbourg, 2002. ISBN: 3-486-25864-8
- Schulmeister: Virtuelle Universität, Virtuelles Lernen. Oldenbourg, 2001
- Seel, N.: Psychologie des Lernens, München: Ernst Reinhardt, 2000, ISBN: 3-8252-8198-1

Internet

- <http://www.e-teaching.org/didaktik>, Didaktisches Design, vom 05.04.2016
- <http://www.stangl-taller.at/ARBEITSBLAETTER/MOTIVATION/Lernmotivation.shtml>
- <https://www3.sachsen.schule/thema-bild/start/>
- <http://beat.doebe.li/bibliothek/w00051.html>, Lernen, B.Doebeli Honegger, Solothurn,
- <http://mediendidaktik.uni-due.de/begleitweb>, Mediendidaktische Analyse, Michael Kerres, Duisburg
- <http://www.stangl-taller.at/ARBEITSBLAETTER/LERNZIELE>, Arbeitsblätter zu Lernzielen, Linz
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Lernziel>, Begriff: Lernziel (Literatur)
- <http://www.cisr.us/cyberciege/movies.html>, einfache Lernfilme
- <http://www.teachsam.de>, Lernmethoden, Gert Egle, Konstanz
- <http://elearn.inf.tu-dresden.de/history/>, Belegarbeit C. Thomas
- <http://http://www.med-ai.com/models/eliza.html.de>, ELIZA im Netz
- <http://www.fulgura.de/extern/etc/turing.html>, virtuellen Chatpartner
- <http://www.oncampus.de/>, virtuelle Lernplattform
- <http://swissvirtualcampus.ch/>, virtueller Campus in der Schweiz
- <http://www.bildungsportal-sachsen.de/>, Bildungsportal der Universitäten und Hochschulen in Sachsen