

# Bereitstellung von Informationen bzw. die Kommunikation in ILIAS

letzte Aktualisierung: 06.04.2020

## Übersicht

<b>Bereitstellung von Informationen bzw. die Kommunikation in ILIAS .....</b>	<b>1</b>
<i>Allgemeine Vorgehensweisen .....</i>	<i>1</i>
<i>Informationen über aktive Elemente.....</i>	<i>2</i>
Informationen via Schwarzes Brett .....	2
Informationen über eine Timeline .....	5
<i>Informationen über Seitenelemente. ....</i>	<i>8</i>
Inhaltsseite des Kursraums .....	8
Seitengestaltungselemente .....	10
Seitenstrukturierung als Informationswerkzeug.....	11
<i>Infos &amp; Kontakt .....</i>	<i>15</i>
Lizenzhinweis .....	15
Impressum .....	15

Wichtige Hinweise sind gelb gekennzeichnet.

Zusatzinformationen sind blau gekennzeichnet.

## Allgemeine Vorgehensweisen

Die Informationsdistribution in virtuellen Räumen stellt eine Form der Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden dar. Ziel ist z.B. Abläufe zu steuern, Erwartungen zu formulieren oder Vereinbarungen zu treffen. Virtuelle Kommunikation unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von einer Kommunikation, in denen alle Teilnehmenden am selben Ort präsent sind. Zeitverläufe, die sich ansonsten durch die reine Anwesenheitszeit in einer Veranstaltung ergeben, müssen in virtuellen Räumen z.B. schriftlich definiert werden. Missverständnisse z.B. über bestimmte Arbeitsabläufe können nicht direkt bzw. nur zeitversetzt und i.d.R. dann zu spät aufgelöst werden.

Grundsätzlich sollte man sich hier einfach vergegenwärtigen,

- Sie sehen Ihre Teilnehmer nicht und umgekehrt.
- Kommunikation findet i.d.R. asynchron statt

Definieren Sie darum alle Informationen rund um ihre „virtuelle“ Lehrveranstaltung:

- vollständig

- präzise
- kontextbezogen

ILIAS bietet dazu zahlreiche Möglichkeiten der Informationsdistribution, d.h. wo, wann und wie man Informationen in einem Kursraum bereitstellen kann.

## Informationen über aktive Elemente

### Informationen via Schwarzes Brett

Das ILIAS-Forum kann sehr vielseitig genutzt werden. Im Sinne der Informationsdistribution bieten sich an, ein Forum z.B. als „Schwarzes Brett“ für wichtige Informationen zu nutzen. Das Forum unterscheidet sich dabei von einem Standard-Diskussionsforum, in dem eine wechselseitige Kommunikation stattfindet, vor allem durch seine Rechteinstellungen.

## Schwarzes Brett

Allgemein legt man das Objekt Forum über die Option „Neues Objekt hinzufügen“ an. Ein Schwarzes Brett bietet die Möglichkeit, zeitnah und verlässlich allen Studierenden einer Veranstaltung, Informationen zukommen zu lassen. Eingestellte Informationen werden automatisch allen Kursteilnehmenden zugesandt. Das Einstellen studentischer Beiträge sowie das Beantworten bestehender Beiträge ist in einem Schwarzen Brett deaktiviert.

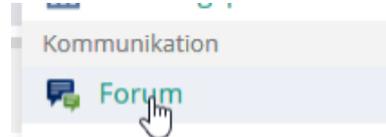


Abbildung 1 Objektauswahl „Forum“

Zunächst legt man ein Forum gleichen Namens an.

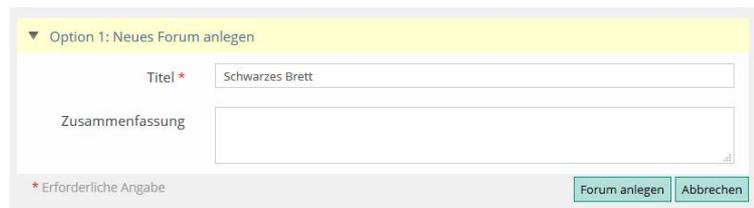


Abbildung 2 Anlegen und betiteln des Forums

Nach dem das Forum angelegt wurde, öffnet sich zunächst die Eingabemaske für einen ersten Beitrag.

Man öffnet jedoch als nächsten Schritt über die Registerleiste die „Einstellungen“ des Forums und legt über das Unterregister „Benachrichtigungen“ fest, dass eingestellte Beiträge auch verbindlich



Abbildung 3 Benachrichtigungsregel definieren

an alle Teilnehmenden versandt werden. Mit dieser, in der Abbildung gezeigten Einstellung, kann sichergestellt werden, dass eine Information verlässlich seine Adressaten erreicht. Teilnehmende (hier als Mitglieder bezeichnet), können die Benachrichtigung nicht selbst deaktivieren. Dies bedeutet aber auch, dieses Instrument nur für wenige, jedoch wichtige, Informationen zu verwenden. Andererseits setzt es voraus, dass auch keinerlei Diskussion innerhalb dieses Forums stattfindet. Allein Lehrende sollen Beiträge erstellen können.

Darum werden in einem letzten Schritt die Berechtigungen für Mitglieder entsprechend eingeschränkt. Dazu wechselt man über die Registerleiste in die Rechteeinstellungen.



Abbildung 4 Option "Rechte"

Die Rechte innerhalb des Forums, wie in allen Objekte unter ILIAS, werden über Rollen definiert. Studierende besitzen immer die Rolle „Kursmitglied“. Standardmäßig besitzen diese ebenfalls wie Administratoren und Tutoren das Recht Themen und Antworten anzulegen. Durch Entfernen der Haken, wird dieses Recht eingeschränkt und somit die Möglichkeit der Diskussion eingeschränkt.

Kursadministrator	Kurstutor	Kursmitglied
<input checked="" type="checkbox"/> Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Anzeigen
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff	<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff	<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff
<input checked="" type="checkbox"/> Antwort anlegen	<input checked="" type="checkbox"/> Antwort anlegen	<input type="checkbox"/> Antwort anlegen
<input checked="" type="checkbox"/> Thema anlegen	<input checked="" type="checkbox"/> Thema anlegen	<input type="checkbox"/> Thema anlegen

Abbildung 5 Rechte der Kursmitglieder ändern

## Informationen über eine Timeline

Es besteht die Möglichkeit z.B. aktuelle Neuigkeiten und Informationen als eine Timeline zu präsentieren.

Diese kann über, den in diesem Fall in der Registerleiste neu eingeblendeten Eintrag, „Timeline“ eingesehen werden.

Die Beiträge können, im Vergleich zum üblichen „Neuigkeiten“-Block der i.d.R. rechts auf der Inhaltsseite erscheint, selbst erstellt werden. Automatisierte Informationen wie z.B. ob eine Datei eingestellt wurde o.ä., können deaktiviert werden.

Um eine Timeline in den Kursraum einzubauen, aktivieren Sie in den Kurseinstellungen im Bereich „Zusätzliche Informationen“ die Option „Neuigkeiten“. Nachdem zunächst die Einstellungen gespeichert wurden, wird jetzt in der grauen Textzeile die Funktion „Einstellungen öffnen“ (siehe Abbildung 7) aktiv.

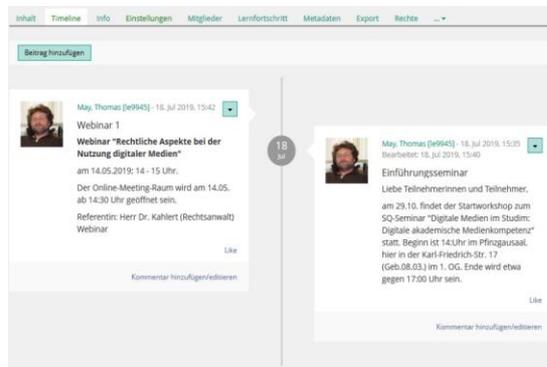


Abbildung 6 Timeline



Abbildung 7 Neuigkeiten aktivieren

Im Einstellungsfenster besteht die Möglichkeit, entweder einen Newsblock mit den automatisch generierten Neuigkeiten zu aktivieren (oben), oder eine Timeline. Die Timeline bietet die Möglichkeit, automatisch erstellte Neuigkeiten zu anzeigen zu lassen sowie die Timeline als Startseite des ILIAS-Raumes zu verwenden. Diese Option führt dazu, dass nicht die gewohnte Inhaltsseite mit allen Materialien als primäre Startseite fungiert, sondern die Timeline. Der Zeitraum ab dem neue Beiträge innerhalb der Timeline angezeigt werden, ist frei wählbar.

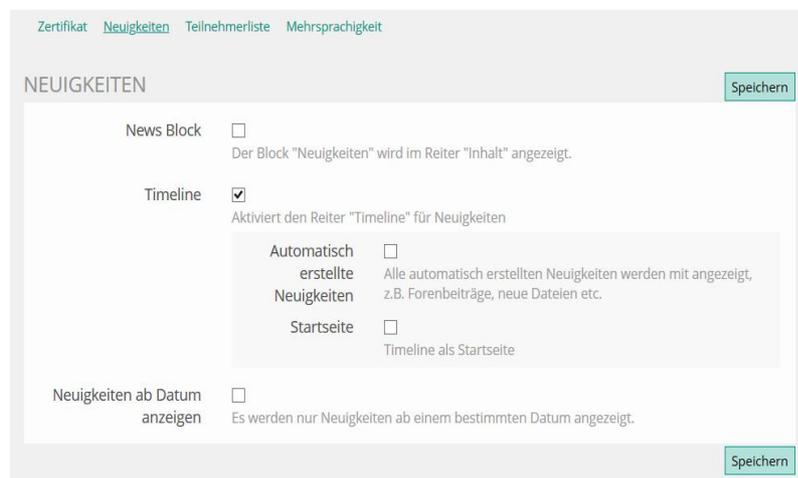


Abbildung 8 Einstellung der Timeline

Um neue Beiträge zu erzeugen, öffnet man die Timeline und wählt die Option „Beitrag hinzufügen“

Die Beiträge können dann bequem über einen Texteditor erstellt und formatiert werden. Wie der



Abbildung 9 Funktion Beitrag hinzufügen

Zugriff auf die einzelnen Beiträge stattfinden soll, lässt sich ebenfalls auswählen. Der Zugriff für „Authentifizierte Benutzer“ beschränkt die Ansicht eines Beitrags auf die Gruppe der registrierten Kursteilnehmenden. Öffentlich bedeutet, die Beiträge sind für alle Zugriffsberechtigten des KIT-ILIAS sichtbar. Zu den Beiträgen können neben Text auch Mediendateien eingestellt werden.

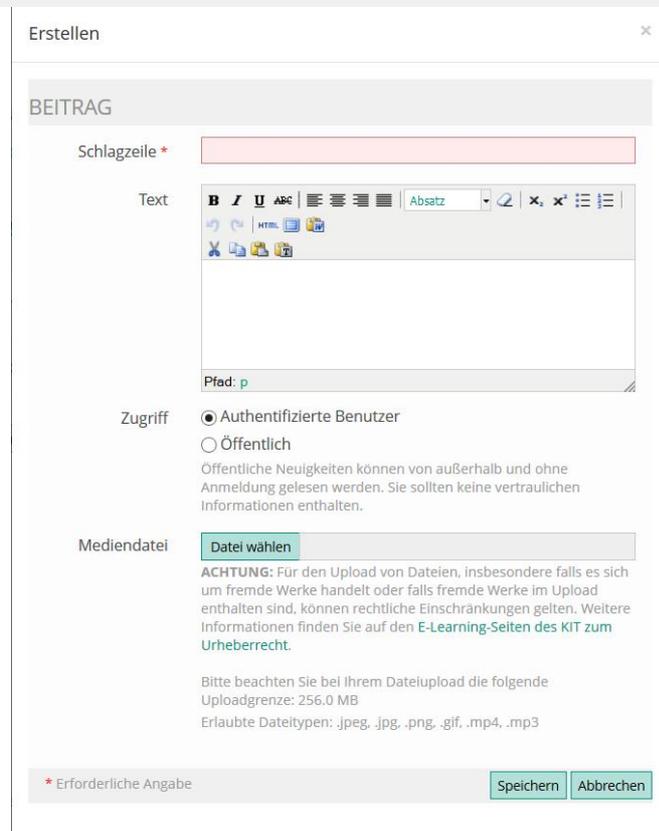


Abbildung 10 Timelinebeiträge schreiben

### Informationen in Dateiform

Eine einfache Möglichkeit gezielt Informationen zu platzieren ist, diese als Dateien zur direkten Ansicht oder zum Herunterladen zur Verfügung zu stellen.

Grundsätzlich sollten für derartige Informationen nicht editierbare (oder schwierige) Dateiformate gewählt werden. Stellen Sie also z.B. besser PDF-Dateien statt Word o.ä. ein.

Bei PDF-Dateien sowie Grafiken bietet ILIAS eine Vorschaufunktion an. D.h. Inhalte können in gewissem Rahmen direkt eingesehen werden.

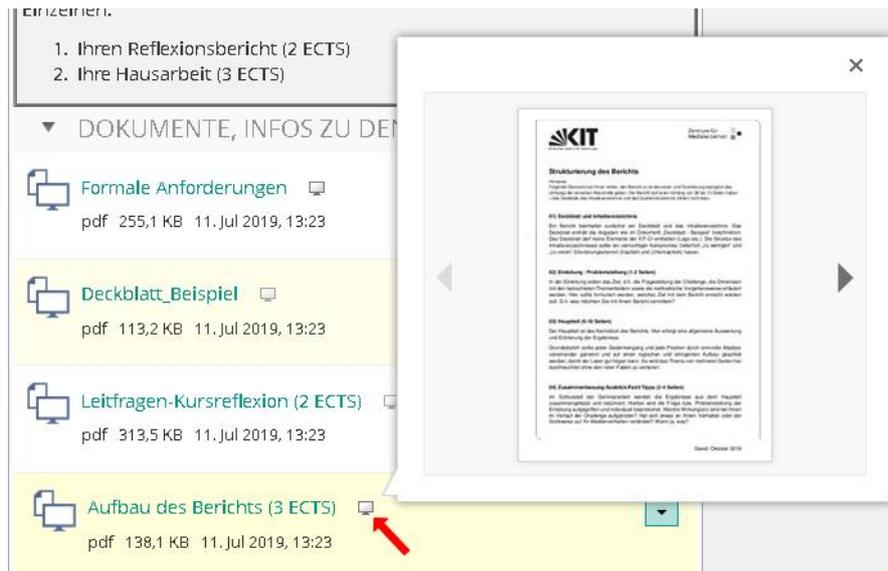


Abbildung 11 Dateivorschau

### Allgemeine Veranstaltungsinformationen

Um den Ablauf einer (virtuellen) Veranstaltung darzustellen, kann dieser z.B. ausformuliert als Datei zum Herunterladen eingestellt werden. Damit lässt sich gewährleisten, dass den Teilnehmenden alle Termine und Aktivitäten vorliegen. Das Gleiche gilt für formale Anforderungen, wie z.B. die erwarteten Leistungen zum Erhalt aller Creditpoints bspw. in einem Seminar.

Für den schnellen Überblick reicht oft bereits eine einfache grafische Darstellung, wie das folgende Beispiel in Abbildung 12 zeigt.

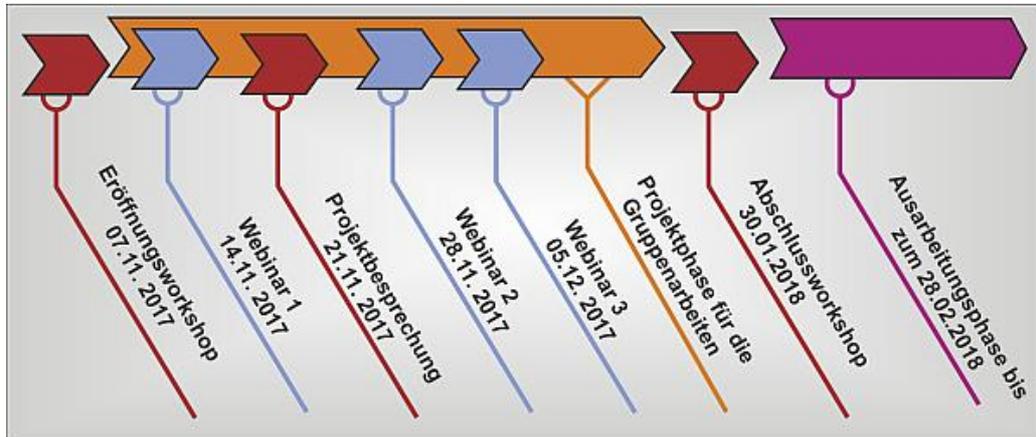


Abbildung 12 Grafischer Zeitplan

Grundsätzlich sollten derart zentrale Informationen, kompakt in einem entsprechend ersichtlichen Kursbereich angeboten werden. Dazu mehr unter [Seitenstrukturierung als Informationswerkzeug](#).

## Informationen über Seitenelemente.

Die Rahmenbedingungen einer Lehrveranstaltung, wie regelmäßige Termine, konkrete Arbeitsanweisungen oder Leistungsanforderungen an die Studierenden, können als Seitengestaltungselemente entsprechend prominent angezeigt werden. Je nach Zielsetzung, lässt sich dies innerhalb unterschiedlicher Aktivitätsbereiche realisieren.

In den folgenden drei (ILIAS-)Bereichen hat man über die Option „Seite gestalten“ die Möglichkeit, entsprechend kontextbezogen, Informationen zu generieren.

- Inhaltsseite (Startseite) des Kursraums
- Ordner
- Gruppe



Abbildung 13 Option "Seite gestalten"

Diesen Bereichen lassen sich entsprechende Zielgruppen und –setzungen der Informationsinhalte zuweisen. Grob lassen sich diese wie folgt skizzieren.

### Inhaltsseite des Kursraums

Auf der Inhaltsseite lassen sich alle Informationen platzieren, die ...

- ... alle Studierende der Veranstaltung betreffen
- ... Informationen, die über den gesamten Zeitraum gültig bleiben
  - ... Kursablauf
  - ... Termine
  - ... Anforderungen

## Ordner

Innerhalb eines Ordners lassen sich alle Informationen platzieren, die ...

- ... alle Studierende, die Zugriff auf den Ordner haben, betreffen
- ... die enthaltenen Materialien betreffen
- ... den durch den Ordner abgegrenzten Themenbereich erläutern

## Gruppe

Innerhalb einer Gruppe werden alle Informationen platziert, die ...

- ... die Gruppenmitglieder betreffen
- ... Informationen zu
  - ... Arbeitsweisen der Gruppe
  - ... Terminen

## Seitengestaltungselemente

Zur Seitengestaltung erhalten Sie im Tutorial „Seitengestaltung“ umfassende Informationen.

### Texte einfügen

Wichtige Informationen können direkt als Text auf der Inhaltsseite eingefügt werden. Unterschiedliche Formatvorlagen bieten dabei die Möglichkeit beispielsweise die Wichtigkeit durch entsprechende Auszeichnung hervorzuheben. Im Beispiel wird der Hinweis umgehend mit der Einrichtung des Textsatzsystems zu beginnen, besonders hervorgehoben. Vorgegebene Abläufe lassen sich als Liste darstellen. Somit ergibt sich bereits beim Eintritt in den ILIAS-Raum, ein umfassender Überblick über alles Wichtige.

**Willkommen im virtuellen Kursraum "Einführung in  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ".**

Das Modul gliedert sich inhaltlich in drei Blöcke:

1. "Installation und Konfiguration"
2. "Die Grundlagen von  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ "
3. "Der Mathemodus in  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ "

Über die Kategorien unterhalb dieses Textblocks erreichen Sie alle Materialien des jeweiligen Themenblocks.

Bei den eingestellten Übungen und Beispielen handelt es sich i.d.R. um Fallbeispiele der verschiedenen Optionen und Funktionalitäten des Systems.

 **Verlieren Sie keine unnötige Zeit. Beginnen Sie darum umgehend mit der Installation und Konfiguration der  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Distribution .**

---

Abbildung 14 Informationen zum Kursablauf

## Karussell

Wichtige Informationen wie Termindaten, Hinweise lassen sich auf einer Seite (Inhalt, Ordner oder Gruppe) als eine Art durchlaufenden Ticker darstellen.

IlIAS-Workshop: Vorlesungen begleiten mit ILIAS	
fbau	<p><b>Di. 11.02.2020: 09:00 - 12:00 Uhr</b></p> <p>Dieser Workshop baut auf den Grundlagen des Workshops für Einsteiger auf. Vertieft werden die Themen Materialverwalt Kursraumstrukturierung, vor dem Hintergrund der Begleitung von Vorlesungen mit ILIAS. Dabei werden unterschiedliche zepte aus der Praxis betrachtet und deren Umsetzung gezeigt.</p> <p><a href="#">Weitere Informationen und Anmeldung</a></p>

Abbildung 15 Terminticker 1

**Workshop: Testerstellung in ILIAS**

**Di. 25.02.2020; 09:00 - 12:00 Uhr**  
Dieser Workshop widmet sich der Erstellung von Online-Tests in ILIAS. Anhand praktischer Beispiele wird vermittelt, wie die verschiedenen Testverfahren eingerichtet und die von ILIAS unterstützten Fragetypen angewandt werden.

[Weitere Informationen und Anmeldung](#)

Abbildung 16 Terminticker 2

Die Register werden dabei automatisch durchgewechselt. Das Intervall in dem die einzelnen Register angezeigt werden, kann in den Einstellungen vorgegeben werden. Auf Touchscreens, aber auch per Maus, können Betrachter die einzelnen Register verschieben und sich so durch die Einträge bewegen.

## Seitenstrukturierung als Informationswerkzeug

Eine Seite kann in Bereiche eingeteilt werden, die den Kontext widerspiegeln, indem Materialien und/oder Aktivitäten zu einem Veranstaltungsverlauf stehen. Dadurch ergibt sich eine sich weitestgehend selbsterklärende Struktur. Im folgenden Beispiel sind die Bereiche Veranstaltungsinformationen, Vorlesungs(materialien) und Übungen als eigene Bereiche ausgewiesen.

**Allgemeines zur Veranstaltung**  
Die Unterlagen (Vorlesung, Übungen) werden im Verlauf des Semesters als PDF-Dokumente zum Herunterladen zur Verfügung gestellt. Die formalen Anforderungen zum Erhalt der LP's, sowie den zeitlichen Ablauf der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Dokumenten in diesem Abschnitt. Die zur Sprechstunde melden Sie sich über die automatische Terminreservierung "Sprechstunde" an.

▶ VERANSTALTUNGS-INFORMATIONEN

---

**1) Vorlesung**  
Die Vorlesungsfolien, sowie weiterführende Literatur werden im Verlauf des Semesters als PDF-Dokumente zum Herunterladen zur Verfügung gestellt.

▶ MATERIALIEN ZUR VORLESUNG

**2) Übungen**  
Die Aufgabenblätter zu den Übungen werden wöchentlich als PDF-Dokumente zum Herunterladen zur Verfügung gestellt. Diese sind zu lösen und die Ergebnisse bis zur jeweils folgenden Vorlesung über "Übungen zu den Vorlesungswochen" als pdf einzureichen.

▶ ÜBUNGSEINHEITEN

Abbildung 17 Seitenstruktur

Die einzelnen Bereiche enthalten die entsprechenden Materialien und aktiven Objekte. Diese werden über das Objekt „Objektblöcke“ zusammengefasst. Damit besteht die Möglichkeit, unterschiedliche Objekttypen wie z.B. Foren, Dateien etc. in einem gemeinsamen Block zusammenzustellen und diesen entsprechend zu betiteln.

▼ VERANSTALTUNGS-INFORMATIONEN

- Formale Anforderungen  
pdf 152,4 KB 05. Sep 2019, 12:12
- Zeitablauf  
Dateiendung fehlt 410,5 KB Version: 4 05. Sep 2019, 11:57
- Schwarzes Brett  
Beiträge (Ungeliesen): 0 (0)
- Sprechstundenreservierung

▼ ÜBUNGSEINHEITEN

- Übungen zu den Vorlesungswochen
- Übungsblatt Woche1  
pdf 18,7 KB 05. Sep 2019, 12:07
- Übungsblatt Woche2  
pdf 18,7 KB 05. Sep 2019, 12:12
- Übungsblatt Woche3  
pdf 18,7 KB 05. Sep 2019, 12:07

Abbildung 18 Objektblöcke mit zugeordneten Objekten

In der Gesamtansicht sind die beiden unteren Blöcke (Vorlesung und Übungen) zusätzlich über die Seitengestaltung in zwei Spalten eingefügt worden. Dies dient der Platzersparnis. Selbstverständlich können die Bereiche auch einfach listenartig nacheinander verbleiben. Im Folgenden wird die Vorgehensweise schrittweise erläutert.

1. Man erzeugt zunächst den Großteil der benötigten Objekte. D.h. man lädt Dateien hoch, legt Foren, Übungen etc. nach Wunsch an.

2. Jetzt erzeugt man so viele Objekteblöcke, wie benötigt werden. Unter „Neues Objekt hinzufügen“ ruft man dazu das Objekt „Objekteblock“ auf.

## Objekteblock

3. Als erstes gibt man dem Objekteblock einen Titel und legt ihn an.

### NEUER OBJEKTEBLOCK

**Titel \***

**Zusammenfassung**

Die Beschreibung wird bei der Anzeige des Objekteblocks nicht mit ausgegeben.

\* Erforderliche Angabe

4. Aus der Liste (öffnet sich automatisch) der verfügbaren Objekte weist man die gewünschten Objekte über Speichern zu. In diesem Dialog können auch neue Objekte erzeugt werden (siehe oben rechts).

### OBJEKTE IM OBJEKTEBLOCK

(1 - 23 von 23)

	Objekte, die eingebunden werden können	Eingebunden
<input checked="" type="checkbox"/>	 Formale Anforderungen.pdf	✔
<input checked="" type="checkbox"/>	 Schwarzes Brett	✔
<input checked="" type="checkbox"/>	 Sprechstundenreservierung	✔
<input checked="" type="checkbox"/>	 Zeitablauf	✔
<input type="checkbox"/>	 anmeldung.jpg	✘
<input type="checkbox"/>	 Artikel2.pdf	✘
<input type="checkbox"/>	 Artikel3.pdf	✘

5. Über die Option „Einstellungen“ kann man jetzt definieren, wie das Verhalten des Blocks sein soll, d.h. geöffnet oder geschlossen.

Titel anzeigen

Der Titel des Objektblocks wird in der Präsentation für Lerner angezeigt.

Verhalten

Ausklappbar (zunächst geschlossen) ▼

Das System merkt sich den Zustand (geöffnet/geschlossen) je Benutzer bis zur Abmeldung (Logout).

Somit sind die Bereiche eingerichtet. Bislang liegen diese noch als Liste vor. Um eine Spaltenstruktur und erklärende Texte zu den Bereichen einzufügen, muss man alle erzeugten Elemente in die Seitengestaltung übernehmen. Dazu geht man folgendermaßen vor.

1. Öffnen des Seiteneditors über „Seite gestalten“

Inhalt Info Einstellungen Mitglieder

Zeigen Verwalten Sortierung **Seite gestalten**

2. Anlegen sogenannter „Materiallisten“ für jeden Objektblock.

Text einfügen +

**Materialienliste einfügen** +

Bild/Audio/Video einfügen

Datentabelle einfügen

Erweiterte Tabelle einfügen

Erweiterte Liste einfügen

Spaltenlayout einfügen

Block einfügen

Akkordeon einfügen

Interaktives Bild einfügen

Programmcode einfügen

Inhaltsbaustein einfügen

Aus Ablage einfügen

Sie eine EMail an [Thomas.May@kit.edu](mailto:Thomas.May@kit.edu)

3. Als Ressource ruft man den jeweils gewünschten Objektblock auf.

MATERIALIENLISTE EINFÜGEN

Ressourcen  Inhalte vom Typ  Objektblock

Objektblock  ▼

Speichern Abbrechen

4. Für die Aufteilung in Spalten wählt man als Seitenelement das Spaltenlayout (siehe 2.) aus. Man definiert zunächst die Anzahl der Spalten

**SPALTENLAYOUT EINFÜGEN** Speichern Abbrechen

Fügt ein responsives Spaltenlayout basierend auf einem Raster mit 12 Einheiten je Zeile ein.

Anzahl Spalten

**SPALTENBREITE**

Spalten können mehrere 1/12-Einheiten einer Zeile in Abhängigkeit von der Bildschirmgröße belegen. Die genannten Geräte sind Beispiele. Letztendlich entscheidet die Bildschirmgröße das Verhalten. 12/12 entspricht einer Breite von 100%.

Klein (Small)  z.B. Smartphone

Medium  z.B. Tablet

Groß (Large)  z.B. Desktop

Sehr groß (Extra Large)  z.B. Wide Desktop

Speichern Abbrechen

5. Die Spaltenbreite kann für unterschiedlich große Anzeigegeräte (z.B. Smartphones, Tablets oder normale Bildschirme) definiert werden.

**SPALTENBREITEN**  
(1 - 2 von 2)

↗ Löschen Speichern

Position	Klein (Small)	Medium	Groß (Large)	Sehr groß (Extra Large)
<input type="checkbox"/> 10	<input type="text" value="12/12"/> <span>▼</span>	<input type="text" value="6/12"/> <span>▼</span>	<input type="text" value="6/12"/> <span>▼</span>	<input type="text" value="6/12"/> <span>▼</span>
<input type="checkbox"/> 20	<input type="text" value="12/12"/> <span>▼</span>	<input type="text" value="6/12"/> <span>▼</span>	<input type="text" value="6/12"/> <span>▼</span>	<input type="text" value="6/12"/> <span>▼</span>

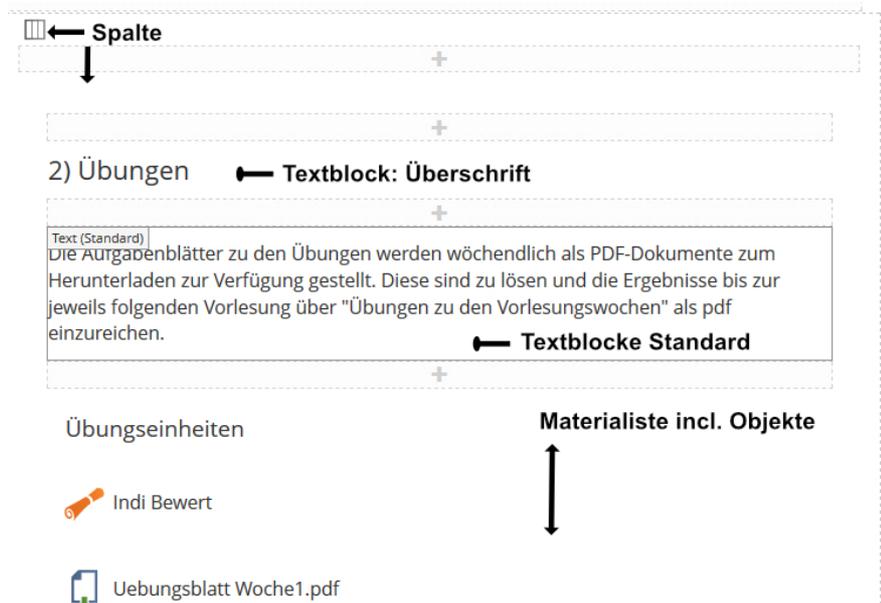
↘ Löschen Speichern

(1 - 2 von 2)

Diese wird in Zwölferschriften definiert, wobei 12/12 die gesamte, 6/12 die halbe Bildschirmbreite (bei zwei Spalten) darstellt. Für kleine Anzeigegeräte empfiehlt sich die gesamte Breite zu wählen. Die Spalten werden dort untereinander angeordnet.

6. Die Materiallisten inkl. der enthaltenen Objekteblöcke mit ihren Objekten, können jetzt einfach via Drag&Drop in die Spalten verschoben werden.

7. In die Spalten können jetzt die Textblöcke oberhalb der Materiallisten eingefügt werden.



← Spalte

+

+

2) Übungen ← Textblock: Überschrift

+

Text (Standard)  
Die ~~Ausgaben~~blätter zu den Übungen werden wöchentlich als PDF-Dokumente zum Herunterladen zur Verfügung gestellt. Diese sind zu lösen und die Ergebnisse bis zur jeweils folgenden Vorlesung über "Übungen zu den Vorlesungswochen" als pdf einzureichen.

← Textblöcke Standard

+

Übungseinheiten

Materialiste incl. Objekte

↕

Indi Bewert

Uebungsblatt Woche1.pdf

## Infos & Kontakt

### Lizenzhinweis



Diese Anleitung für die Erstellung von digitalem Lehrmaterial des Zentrum für Mediales Lernen (ZML) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

### Impressum

**Herausgeber** Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Kaiserstraße 12 76131 Karlsruhe

**Kontakt** Karl-Friedrich-Str. 17 76133 Karlsruhe Deutschland Tel.: +49 721 608-48200 Fax: +49 721 608-48210 E-Mail: [info@zml.kit.edu](mailto:info@zml.kit.edu)