
Neue Funktionen in RWTHmoodle im Wintersemester 2022/23

New Features in RWTHmoodle in Winter Semester 2022/23

10. Oktober 2022 / October 10, 2022

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

1. Accessibility Toolkit: Kursinhalte auf Barrierefreiheit prüfen	2
2. Aktivität „Anwesenheit“: Anwesenheitslisten pflegen	3
3. Aktivität „Board“: Informationen kollaborativ zusammentragen.....	4
4. Badges.....	5
5. Fragetyp MTF: Prüfungsrechtlich einwandfreie Multiple Choice-Aufgaben in E-Tests für Prüfungsvorleistungen	5
6. MATLAB Grader	7
7. Accessibility Toolkit: Check Course Content for Accessibility	7
8. Activity "Attendance": Maintain Attendance Lists	8
9. Activity „Board“: Gathering information collaboratively	10
10. Badges.....	11
11. Question Type MTF: Multiple Choice Questions Compliant With Examination Law Used in Quizzes Serving as Pre-Requisites for Examinations	11
12. MATLAB Grader.....	13

1. Accessibility Toolkit: Kursinhalte auf Barrierefreiheit prüfen

Die Moodle-Software, auf der RWTHmoodle basiert, ist im November 2021 in einem externen Audit auf Barrierefreiheit geprüft worden und erfüllt [gemäß der Akkreditierung](#) die Web Content Accessibility Guidelines 2.1 auf dem Level AA. Moodle ermöglicht es damit auch Menschen mit Behinderungen, weitgehend problemlos durch die Plattform zu navigieren.

Was ist jedoch mit den Inhalten, die Lehrende und Studierende auf der Lernplattform erstellen? Der Block „Barrierefreiheit prüfen“ (= Accessibility Toolkit) erlaubt Lehrenden darüber hinaus, auch die auf der Plattform generierten Inhalte auf Barrierefreiheit hin zu prüfen. Anhand einer grafischen Anzeige der festgestellten Mängel in der Barrierefreiheit sind diese auch für mit der Thematik weniger vertraute Lehrende auf einen Blick einfach zu erkennen und können behoben werden. Vorkenntnisse zur Überprüfung von Kursinhalten auf Barrierefreiheit sind daher für die Anwendung des Blocks bzw. Toolkits nicht erforderlich.

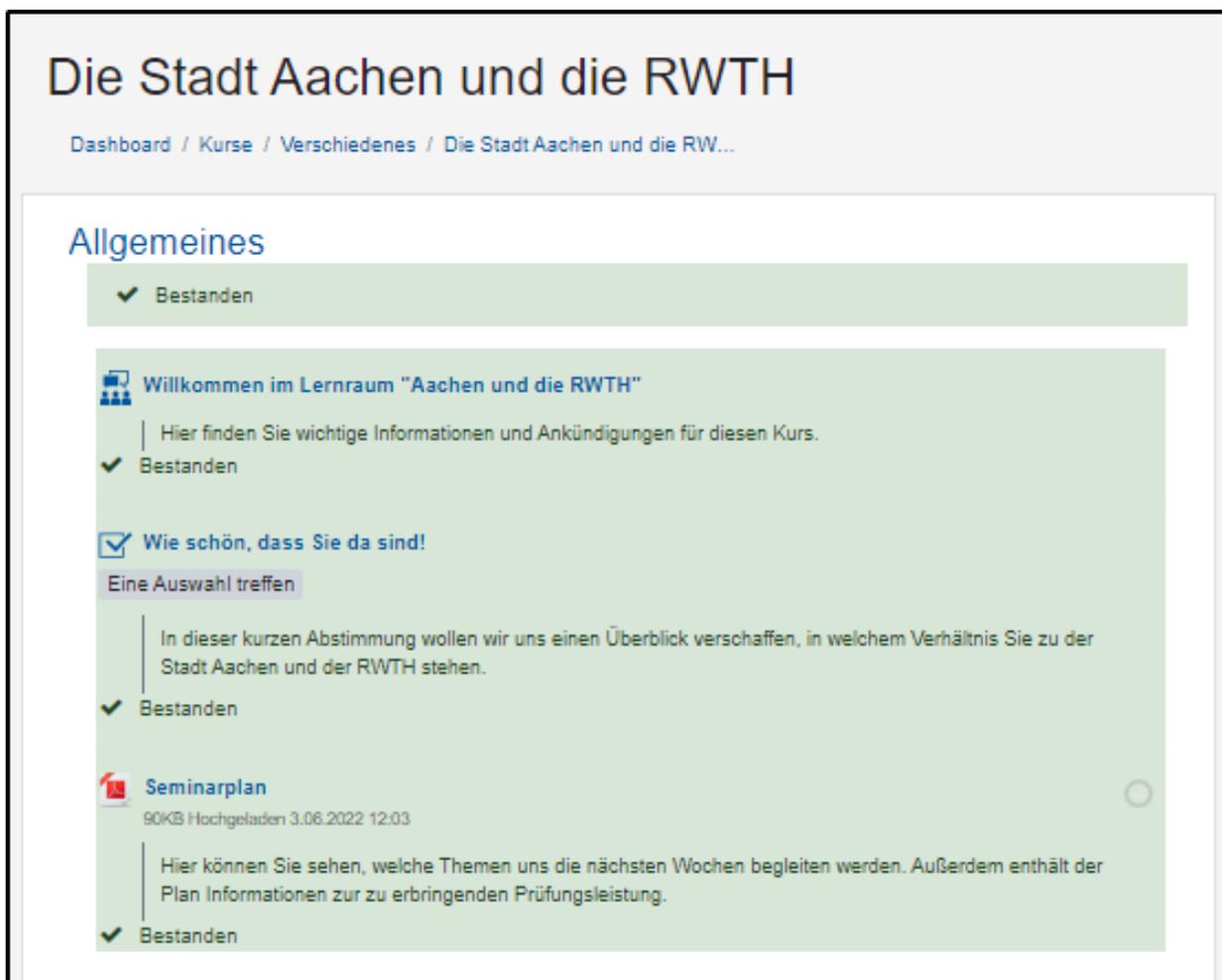


Abb. 1: Markierung der auf Barrierefreiheit geprüften Inhalte auf der Kursseite

Die Prüfung durch den Block betrifft nur die Inhalte, die direkt in RWTHmoodle über den Texteditor erstellt wurden, nicht jedoch PDF- und andere Dateien, die außerhalb von RWTHmoodle erstellt und nur im Lernraum hochgeladen wurden.

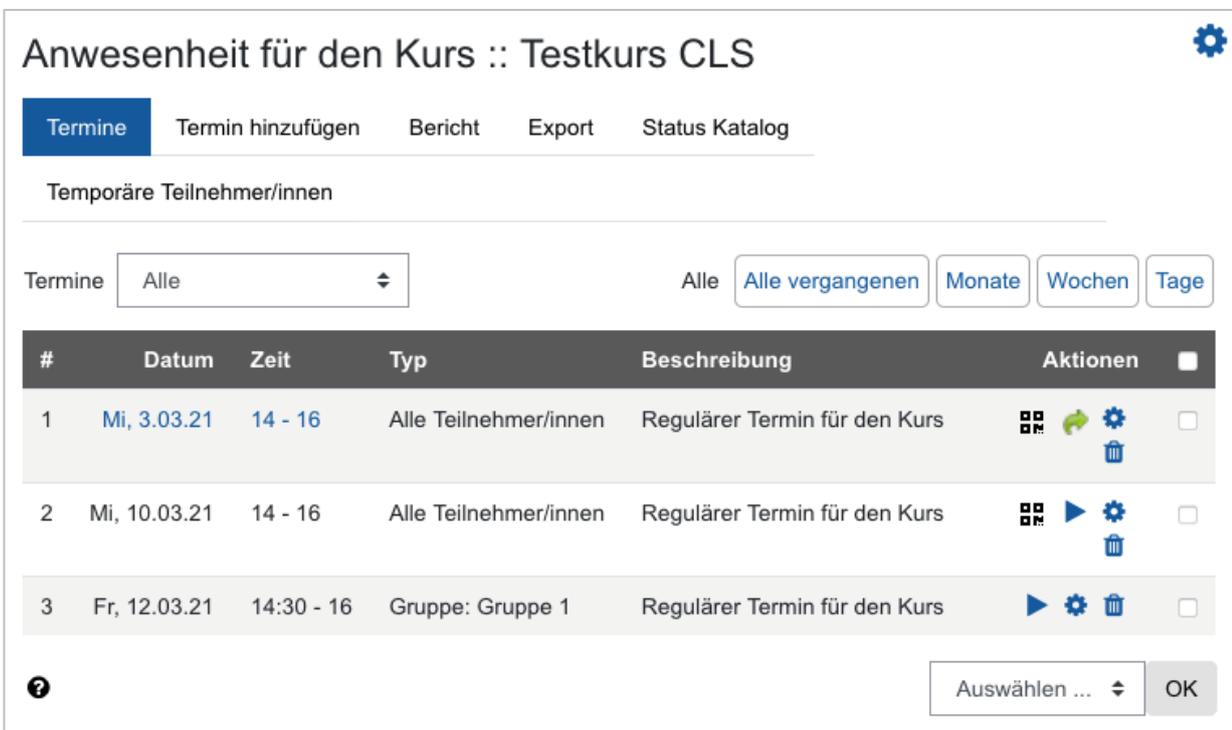
Mehr Informationen finden sie in der [Anleitung „Überprüfen des Lernraums auf Barrierefreiheit“](#). Mehr Informationen zum Thema Barrierefreiheit insgesamt finden Sie in der RWTHmoodle-Dokumentation unter "[Barrierefreiheit in RWTHmoodle](#)" sowie dem [Themenabschnitt "Lehre barrierearm gestalten"](#) im RWTHmoodle-Lernraum "LehrBar" des CLS.

2. Aktivität „Anwesenheit“: Anwesenheitslisten pflegen

Die Aktivität "Anwesenheit" ermöglicht es Lehrenden, in anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen eine digitale Anwesenheitsliste zu führen. Lehrende können hiermit die Anwesenheit der Studierenden terminweise einzeln registrieren und über die gesamte Dauer der Lehrveranstaltung transparent online dokumentieren. Die Anwesenheitslisten können zudem in verschiedenen Dateiformaten zur Offline-Verwendung heruntergeladen werden.

Optional kann pro Termin eine Bewertung in Abhängigkeit vom registrierten Status vergeben werden. Standardmäßig sind vier verschiedene Status vordefiniert: anwesend, abwesend, verspätet und entschuldigt. Diese können bearbeitet oder um weitere Status ergänzt werden.

Die Erfassung der Anwesenheit erfolgt entweder durch die Lehrenden oder durch die Studierenden selbst. Hierbei kann u.a. mit QR-Codes, Passwörtern und IP-Sperren gearbeitet werden. Die QR-Codes lassen sich zudem so konfigurieren, dass sie sich in regelmäßigen kurzen Abständen aktualisieren, um Missbrauch vorzubeugen. [Anleitung zur Anwesenheit](#)



Anwesenheit für den Kurs :: Testkurs CLS

Terminübersicht | Termin hinzufügen | Bericht | Export | Status Katalog

Temporäre Teilnehmer/innen

Terminübersicht: Alle

Alle | Alle vergangenen | Monate | Wochen | Tage

#	Datum	Zeit	Typ	Beschreibung	Aktionen
1	Mi, 3.03.21	14 - 16	Alle Teilnehmer/innen	Regulärer Termin für den Kurs	QR, Anwesenheit, Einstellungen, Löschen
2	Mi, 10.03.21	14 - 16	Alle Teilnehmer/innen	Regulärer Termin für den Kurs	QR, Anwesenheit, Einstellungen, Löschen
3	Fr, 12.03.21	14:30 - 16	Gruppe: Gruppe 1	Regulärer Termin für den Kurs	Anwesenheit, Einstellungen, Löschen

Auswählen ... OK

Abb. 2: Terminübersicht

Anwesenheit für den Kurs :: Testkurs CLS ⚙️

Termine Termin hinzufügen Bericht Export Status Katalog Temporäre Teilnehmer/innen

Getrennte Gruppen Seite 1 von 1 Alle

Nutzer/innen	Status 1 gesetzt	Übernommene Termine							← Termine		
		A	V	E	U	Termine	Punkte	Prozentsatz	3. Mär. 14	10. Mär. 14	12. Mär. 14:30
<input type="checkbox"/> Vorname / Nachname Matrikelnummer									Alle Teilnehmer/innen	Alle Teilnehmer/innen	Gruppe 1
<input type="checkbox"/> Mustermann, Studenta 101012	2 0 0 0	2	4 / 4	100,0%	A (2/2)	A (2/2)	?				
<input type="checkbox"/> Mustermann, Studentb 101011	0 2 0 0	2	2 / 4	50,0%	V (1/2)	V (1/2)	?				
<input type="checkbox"/> Mustermann, Studentc 101010	0 1 1 0	2	2 / 4	50,0%	V (1/2)	E (1/2)					
<input type="checkbox"/> Mustermann, Studente 101009	0 0 0 0	0	0 / 0	0,0%	Einschreibung beginnt: 12.03.2021						
Beschreibung		Anwesend: 1	Anwesend: 1	Anwesend: 0	Verspätet: 2	Verspätet: 1	Verspätet: 0	Entschuldigt: 0	Entschuldigt: 1	Entschuldigt: 0	
		Unentschuldigt: 0	Unentschuldigt: 0	Unentschuldigt: 0							

Nutzer/innen: 4

Abb. 3: Bericht zur Anwesenheit

3. Aktivität „Board“: Informationen kollaborativ zusammentragen

Die Lernaktivität "Board" ist ein Kollaborationswerkzeug, bei dem die Studierenden auf einem Board mit vorgegebenen Spalten gemeinsam und anonym digitale Post-Its anheften können. Auf jedes Post-It kann Text und zusätzlich optional eine Verlinkung, ein Bild oder ein YouTube-Video gelegt werden. Neben dem Teilen von Ressourcen ergeben sich durch das Board zahlreiche weitere Verwendungsmöglichkeiten, z.B. Fragensammlung, Showcase, Vorwissen darlegen, Lernreflektion, Wochenplan, Buchreview/-analyse, Erste Reaktionen, Tipps teilen, Videoplaylist, Vorstellungsrunde, Lesezeichen teilen, SWOT Analyse, Sammlung von Beweisen, Kanban Board, Pro-Contra-Diskussion, Gruppenprojekt, Wunschliste, Liste zu erreichender Ziele oder Notizen sammeln. [Anleitung zum Board](#)

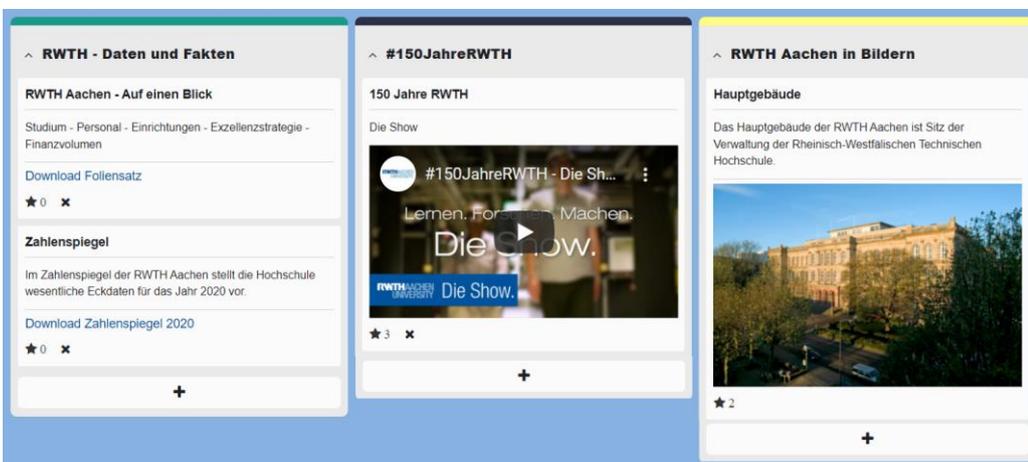


Abb. 4: Screenshot eines befüllten Boards

4. Badges

Als "Badges" werden digitale Lernabzeichen bezeichnet, die das Vorhandensein bestimmter Kenntnisse und Kompetenzen belegen. Badges stellen in dieser Hinsicht eine Weiterentwicklung zu klassischen Zertifikaten dar, die zum Beispiel nach einer erfolgreichen Schulungsteilnahme oder einer Prüfung erworben werden.

In RWTHmoodle können Badges zum Beispiel nach dem erfolgreichen Abschluss einer Aktivität oder eines Kurses verliehen werden. Demnach gehören Badges, ähnlich wie etwa LevelUp! oder die Fortschrittsliste, zu den Elementen der Gamification. Dies ist ein Konzept zur Motivationssteigerung, in dem spieltypische Elemente wie beispielsweise Erfahrungspunkte oder digitale Abzeichen in spielfremden Kontexten Anwendung finden. Badges werden in RWTHmoodle üblicherweise durch eine von den Lehrenden frei wählbare Bilddatei repräsentiert, die um weitere Informationen ergänzt wird. Diese enthalten unter anderem das Ausstellungsdatum sowie die für den Badgeerwerb notwendigen Kriterien. [Anleitung zu Badges](#)

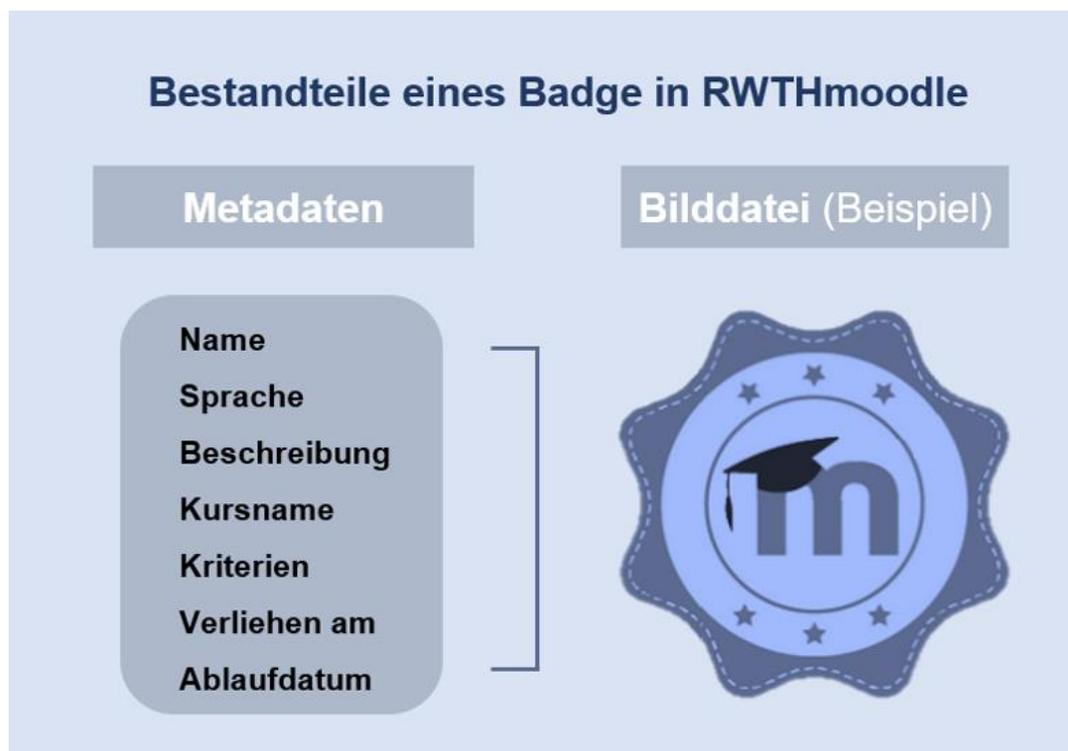


Abb. 5: Ein Badge und seine Bestandteile

5. Fragetyp MTF: Prüfungsrechtlich einwandfreie Multiple Choice-Aufgaben in E-Tests für Prüfungsvorleistungen

In RWTHmoodle können Lehrende lehrveranstaltungsbegleitend elektronische Selbsttests einsetzen. Neben rein formativen Einsatzszenarien, in denen die E-Tests zur Lernunterstützung

und Selbstkontrolle dienen, können diese auch als Prüfungsvorleistungen (Modulbausteine) eingesetzt werden. Laut §7, Abs. 15 [Übergreifender Prüfungsordnung der RWTH Aachen für alle Bachelor- und Masterstudiengänge](#) können solche Modulbausteine "zum einen als Anmelde- bzw. Zuteilungsbedingungen für Prüfungen definiert werden. Zum anderen gibt es Modulbausteine, die schrittweise auf nachfolgende Prüfungsleistungen vorbereiten und durch den Erwerb von Bonuspunkten eine Notenverbesserung ermöglichen."

In den E-Tests kommen üblicherweise auch Multiple Choice-Aufgaben vor, die in den Varianten Single Choice oder Multiple Select auftreten können. Bei Single Choice ist nur eine der angebotenen Antwortoptionen richtig, bei Multiple Select hingegen können mehrere Antwortoptionen richtig sein. Um in RWTHmoodle prüfungsrechtlich einwandfreie MC-Aufgaben in der Variante Single Choice zu stellen, kann der Moodle-Standardfragetyp "Multiple-Choice" genutzt werden. Dieser lässt sich als Single Choice-Variante konfigurieren. Die Studierenden können dann nur eine der angebotenen Antwortoptionen auswählen.

Für die Variante Multiple Select ist der Standardfragetyp "Multiple-Choice" hingegen nicht geeignet, da hier Abzüge für Falschantworten definiert werden müssen. Das ist aus prüfungsrechtlicher Perspektive nicht zulässig.

Prüfungsrechtlich einwandfreie MC-Aufgaben vom Typ Multiple Select konnten in RWTHmoodle jedoch mit dem Moodle-Fragetyp "Alles-oder-nichts Multiple Choice" gestellt werden. Hierbei wird die volle Punktzahl für eine Aufgabe nur dann vergeben, wenn die richtige(n) Antwortoption(en) ausgewählt und die falschen Antwortoptionen nicht ausgewählt werden.

Dieses Verfahren der Punktevergabe hat den Nachteil, dass es sehr streng ist und wenig Spielraum für Fehler lässt. Ab dem Wintersemester 2022/23 ergänzen wir daher in RWTHmoodle den Fragetyp "MTF" (= Multiple True False). Anders als in den anderen beiden Moodle-Fragetypen muss bei MTF für jede angebotene Antwortoption entschieden werden, ob sie wahr/zutreffend oder falsch/nicht zutreffend ist. Die Bepunktung kann dabei im Modus "Alles oder nichts" (bezeichnet als "MTF 1/0") oder im Modus "Teilpunkte" als - prüfungsrechtlich ebenfalls nicht zu beanstandende - gestaffelte Punktevergabe erfolgen. Dabei wird für jede zutreffende Auswahl eine feste Punktzahl vergeben. Eine nicht getroffene Auswahl wird automatisch als falsch getroffene Auswahl gewertet und erhält dementsprechend keine Punkte. Eine überproportional ansteigende Punktevergabe pro richtiger Auswahl ist nicht möglich. [Anleitung zu Fragetypen](#)

Kreuzen Sie an! Welche Vermessungsstelle darf hoheitliche Vermessungen durchführen?

hoheitliche Vermessungen	keine hoheitlichen Vermessungen	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Straßenbauunternehmen
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Katasteramt
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Ingenieurbüro

Abb. 6: Beispiel einer MTF-Frage

6. MATLAB Grader

Mit dem MATLAB Grader können Sie Programmieraufgaben zu MATLAB automatisch bewerten und den Studierenden automatisches Feedback zukommen lassen. MATLAB Grader kann einem Lernraum als Aktivität hinzugefügt werden. Lehrende können hier eigene Aufgabenstellungen entwerfen oder aus einer Sammlung vorgefertigter Aufgabenstellungen wählen und diese bei Bedarf anpassen. Jede Aufgabe enthält eine Aufgabenbeschreibung mit Instruktionen, Referenzdateien, den Problemtyp "Skript" oder "Funktion", eine Musterlösung, ein vorgegebenes Lerner-Template sowie Informationen zur Bewertung und vordefinierte Tests für die Evaluation der Lösungen der Studierenden. Diese beinhalten auch das Feedback zum jeweiligen Testschritt.

Die Studierenden erstellen im vorgegebenen Template ihre Lösung, können diese ausführen und schließlich einreichen. MATLAB Grader evaluiert die Lösung dann anhand der vordefinierten Testfälle. Die erreichte Bewertung wird in den Bewertungen zum Kurs gespeichert. Weitere Informationen finden Sie in der [Anleitung zu MATLAB Grader](#).

7. Accessibility Toolkit: Check Course Content for Accessibility

The Moodle software, on which RWTHmoodle is based, was tested for accessibility in an external audit in November 2021 and, [according to the accreditation](#), meets the Web Content Accessibility Guidelines 2.1 at level AA. Moodle thus also enables people with disabilities to navigate the platform largely without problems.

But what about the content that lecturers and students create on the learning platform? The block "Accessibility review" (= Accessibility Toolkit) also allows lecturers to check the accessibility of content generated on the platform. A graphical display of the accessibility deficiencies

identified makes it easy for lecturers who are less familiar with the topic to recognize them at a glance and correct them. Previous knowledge of checking course content for accessibility is therefore not required to use the block or toolkit.

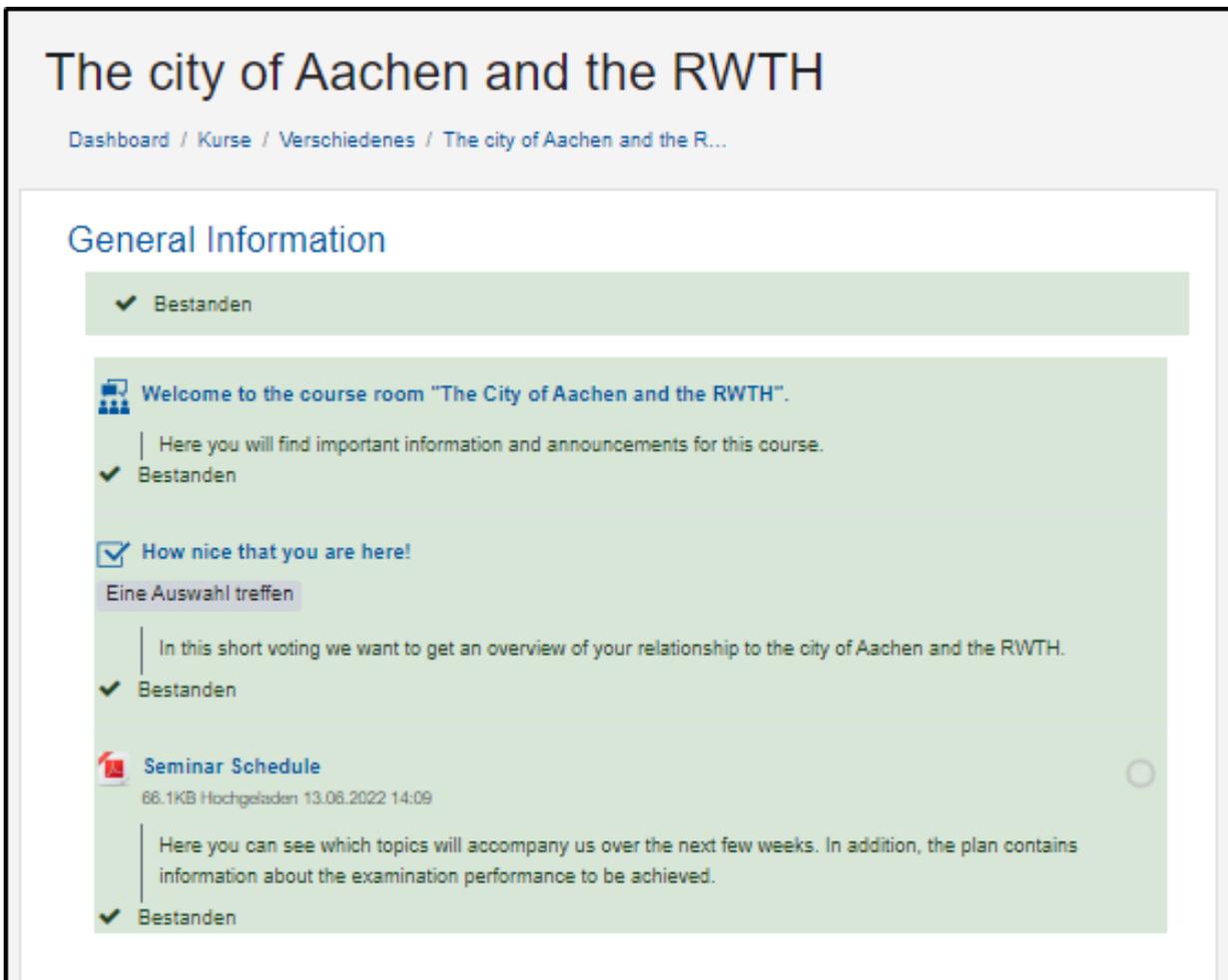


Fig. 7: Screenshot of a course room checked for accessibility

The check by the block only concerns content created directly in RWTHmoodle via the text editor, but not PDF and other files created outside RWTHmoodle and uploaded only in the course room.

More information can be found in the manual ["Checking the course room for accessibility"](#). More information about accessibility in general can be found in the RWTHmoodle documentation under ["Accessibility in RWTHmoodle"](#) as well as the topic section ["Making teaching accessible"](#) in the RWTHmoodle course room "LehrBar" of the CLS.

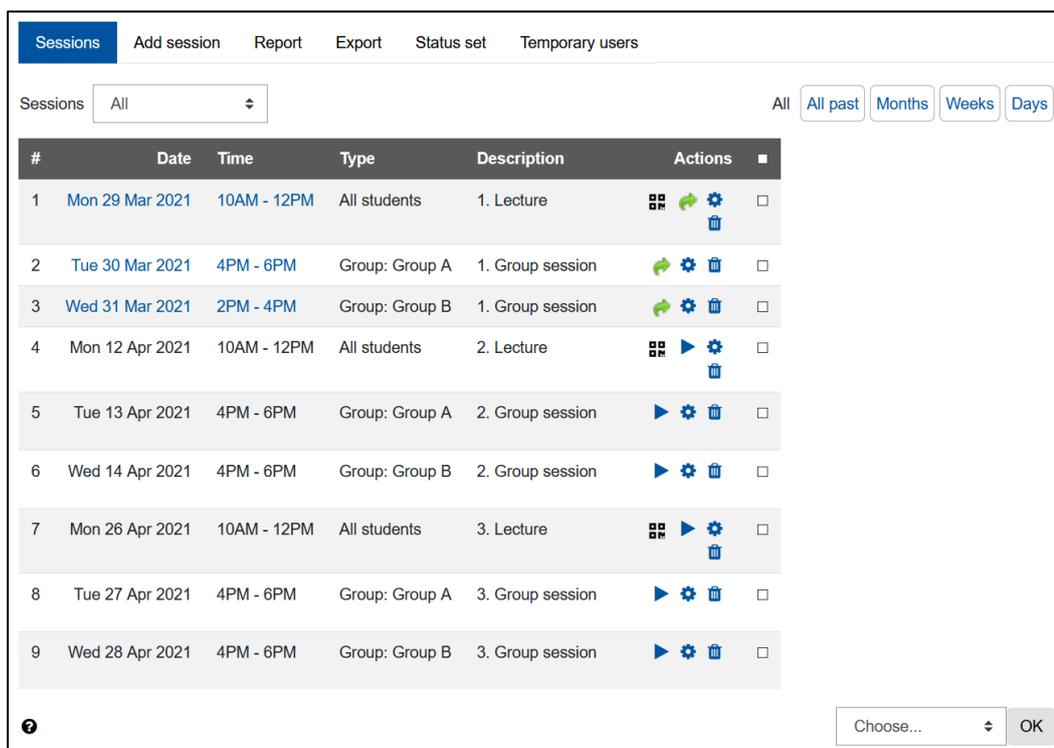
8. Activity "Attendance": Maintain Attendance Lists

The "Attendance" activity enables lecturers to keep a digital attendance list for courses requiring attendance. Lecturers can use this to register students' attendance individually on a term-by-

term basis and document it transparently online for the entire duration of the course. The attendance lists can also be downloaded in various file formats for offline use.

Optionally, a grade can be assigned per session depending on the registered status. By default, four different statuses are predefined: present, absent, late and excused. These can be edited or supplemented with additional statuses.

Attendance is recorded either by the lecturers or by the students themselves. Among other things, QR codes, passwords and IP locks can be used here. The QR codes can also be configured to update themselves at regular short intervals to prevent misuse. More information can be found in the [manuals for "attendance"](#).



#	Date	Time	Type	Description	Actions
1	Mon 29 Mar 2021	10AM - 12PM	All students	1. Lecture	    <input type="checkbox"/>
2	Tue 30 Mar 2021	4PM - 6PM	Group: Group A	1. Group session	   <input type="checkbox"/>
3	Wed 31 Mar 2021	2PM - 4PM	Group: Group B	1. Group session	   <input type="checkbox"/>
4	Mon 12 Apr 2021	10AM - 12PM	All students	2. Lecture	    <input type="checkbox"/>
5	Tue 13 Apr 2021	4PM - 6PM	Group: Group A	2. Group session	   <input type="checkbox"/>
6	Wed 14 Apr 2021	4PM - 6PM	Group: Group B	2. Group session	   <input type="checkbox"/>
7	Mon 26 Apr 2021	10AM - 12PM	All students	3. Lecture	    <input type="checkbox"/>
8	Tue 27 Apr 2021	4PM - 6PM	Group: Group A	3. Group session	   <input type="checkbox"/>
9	Wed 28 Apr 2021	4PM - 6PM	Group: Group B	3. Group session	   <input type="checkbox"/>

Fig. 2: Session overview

		Sessions	Add session	Report	Export	Status set	Temporary users
Separate groups		All participants		Page 1 of 1		All	All past Months Weeks Days Below 1
Users		Sessions					
		Mar 29 10AM	Mar 30 4PM	Apr 9 8AM	Apr 12 10AM	Apr 13 4PM	
<input type="checkbox"/> First name / Surname	Registration number	All students	Group A	All students	All students	Group A	
<input type="checkbox"/> L2PEXtra, L2PEXtra	458962	P (2/2)	P (2/2)	P (2/2)	?	?	
<input type="checkbox"/> L2PStudent, L2PStudent	234567	E (1/2)	L (1/2)	E (1/2)	?	?	
<input type="checkbox"/> Mustermann, Studentd		P (2/2)		A (0/2)	?		
Summary		Present: 2 Late: 0 Excused: 1 Absent: 0	Present: 1 Late: 1 Excused: 0 Absent: 0	Present: 1 Late: 0 Excused: 1 Absent: 1	Present: 0 Late: 0 Excused: 0 Absent: 0	Present: 0 Late: 0 Excused: 0 Absent: 0	
Users: 3							
<input type="text" value="Send a message"/>							

Fig. 3: Attendance report

9. Activity „Board“: Gathering information collaboratively

The activity "board" is a collaboration tool that allows students to collectively and anonymously pin digital Post-Its on a board with predetermined columns. Text can be placed on each Post-It, along with an optional link, image, or YouTube video. In addition to sharing resources, the board gives rise to numerous other uses, e.g., question collection, showcase, present prior knowledge, learning reflection, weekly schedule, book review/analysis, first reactions, share tips, video playlist, introduction round, share bookmarks, SWOT analysis, fact collection, kanban board, pro-con discussion, group project, wish list, goal list, collect notes, etc. More information can be found in the [manuals for "board"](#).



Fig. 4: Screenshot of a filled board

10. Badges

Badges are digital learning awards that prove the existence of certain knowledge and competencies. In this respect, badges represent a further development of classic certificates, which are acquired, for example, after successful participation in a training course or an examination.

In RWTHmoodle, badges can be awarded, for example, after the successful completion of an activity or a course. Accordingly, badges, similar to e.g. LevelUp! or the progress list, belong to the elements of "gamification". This is a concept for increasing motivation, in which game-typical elements such as experience points or digital badges are applied in non-game contexts. Badges are usually represented in RWTHmoodle by an image file that can be freely selected by the lecturer and supplemented by additional information. These contain, among other things, the date of issue as well as the criteria necessary for badge acquisition. More information can be found in the [manuals for Badges](#).

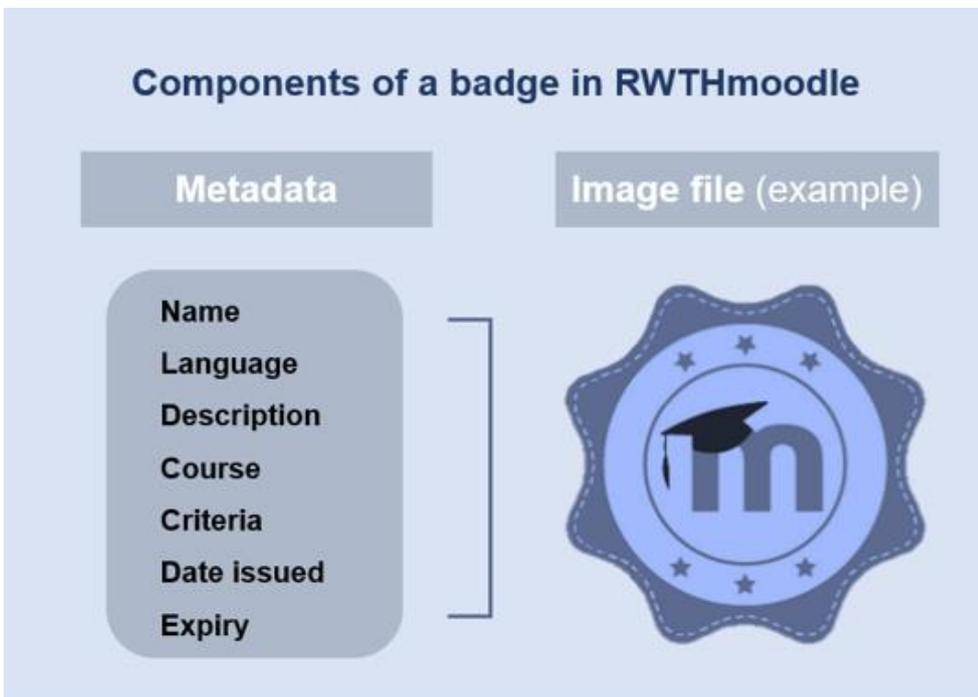


Fig. 5: A badge and its components

11. Question Type MTF: Multiple Choice Questions Compliant With Examination Law Used in Quizzes Serving as Pre-Requirements for Examinations

In RWTHmoodle, lecturers can use electronic quizzes to accompany courses. In addition to purely formative usage scenarios, in which the quizzes serve to support learning and self-monitoring, they can also be used as pre-conditions for examinations (Modulbausteine). According to §7, para. 15 of the [Comprehensive Examination Regulations of RWTH Aachen University for](#)

[all Bachelor's and Master's degree programs](#), such module parts can, on the one hand, be defined as registration or assignment conditions for examinations. On the other hand, there are module parts that prepare step-by-step for subsequent examination performances and enable grade improvement through the acquisition of bonus points.

Quizzes usually also include multiple choice questions, which can occur in the variants Single Choice or Multiple Select. In the case of Single Choice, only one of the answer options offered is correct, whereas in the case of Multiple Select, several answer options can be correct. In order to set MC questions in the Single Choice variant in RWTHmoodle that comply with examination law, the Moodle standard question type "Multiple Choice" can be used. This can be configured as a Single Choice variant. Students can then select only one of the answer options offered.

For the Multiple Select variant, however, the standard question type "Multiple-Choice" is no option, since negative points for wrong answers have to be defined here. This is not allowed from the perspective of examination law.

However, MC questions of the Multiple Select type that comply with the terms of examination law can be set in RWTHmoodle with the Moodle question type "All-or-nothing Multiple Choice". Here, the full score for an answer is only awarded if the correct answer option(s) are selected and the incorrect answer options are not selected.

The disadvantage of this scoring method is that it is very strict and leaves little room for error. Starting with the winter semester 2022/23, we are therefore adding the question type "MTF" (= Multiple True False) to RWTHmoodle. Unlike the other two Moodle question types, MTF requires you to decide for each answer option offered whether it is true/applicable or false/not applicable. Scoring can be done in the "all or nothing" mode (referred to as "MTF 1/0") or in the "sub points" mode as staggered scoring, which is also allowed according to examination law. In this case, a fixed number of points is awarded for each correct choice. A choice that is not made is automatically seen as an incorrect choice and accordingly receives no points. A disproportionately increasing number of points per correct choice is not possible.

More information can be found in the [manual for question types](#).

Please indicate! Which surveying office is allowed to carry out sovereign surveys in Germany?

sovereign surveys	no sovereign surveys	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Engineering office
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cadastral office
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Publicly appointed surveyor
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Road construction company

Fig. 6: Example of an MTF question

12. MATLAB Grader

With MATLAB Grader, you can automatically grade MATLAB programming assignments and provide automatic feedback to students. MATLAB Grader can be added to a course room as an activity. Teachers can design their own assignments or choose from a collection of pre-designed assignments and customize them as needed. Each assignment contains a description with instructions, reference files, the problem type "script" or "function", a reference solution, a predefined learner template as well as information for assessment and predefined tests for evaluating the students' solutions. These also include feedback on the respective test step.

The students create their solution in the given template, can run the program code and finally submit it. MATLAB Grader then evaluates the solution using the predefined test cases. The achieved grade is stored in the course grades.

More information can be found in the [manual for MATLAB Grader](#).