VERGLEICH DER GÄNGIGEN PRÜFUNGSSOFTWARE-LÖSUNGEN

ÜBERSICHT MEINES VERGLEICHS

- Mein Hintergrund
- Bewertungsansatz
- Single-/Multiple-Choice
- Multiple-Choice-Frage mit Auswahlpaaren (kPrim)
- Hotspot/Imagemap
- Lückentextfrage
- Freitext
- Übersicht der Fragetypen
- Prüfungsmanagement
- Statistische Auswertungen
- Ausblick und Fazit

MEIN HINTERGRUND

- Von Ende 2007 bis Mitte 2013 Nutzung und Administration des Prüfungssystems LPLUS an der Uni Duisburg-Essen
- Wechsel zum 01.07.2013 an die Bergische Universität Wuppertal
- Seit Mitte 2014 Einarbeitung in die Möglichkeiten von E-Klausuren mit ILIAS und Moodle ohne Praxis-Nutzung
- **Ziel:** Auswahl einer Prüfungssoftware für das E-Prüfungs-Projekt der Uni Wuppertal

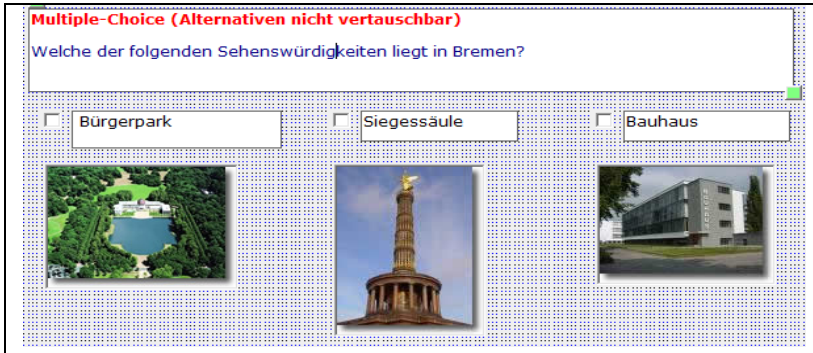
BEWERTUNGSANSATZ

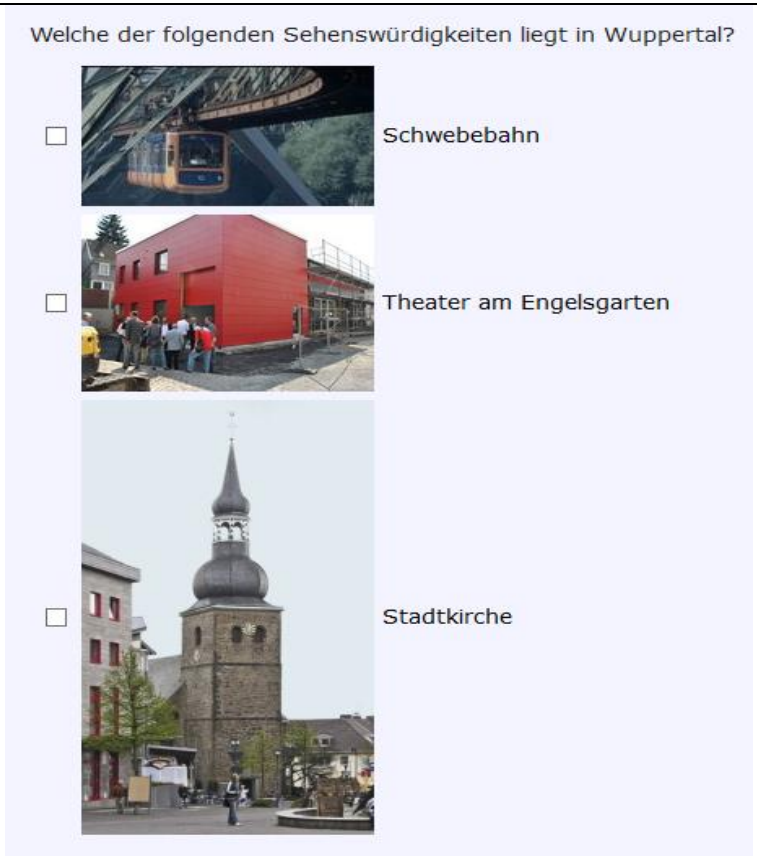
- Die Open Source e-Learning-Systeme ILIAS und Moodle und das kommerzielle Online-Prüfungssystems LPLUS werden gegenübergestellt. Es geht übersichtsartig um Fragetypen, Bewertungseinstellungen und das Prüfungsmanagement.
- Alle Systeme kennen nicht nur Single- und Multiple-Choice-Fragen, sondern auch Zuordnungen, Anordnungen, Lückentext- und Hotspotfragen, Numerische und Berechnungsfragen, Freitextaufgaben.
- Spezifische Fragetypen, die nicht alle betrachteten Systeme kennen, sind darüber hinaus z.B.:
  - Fehler/Worte markieren, zusammenhängende Aufgaben (Cluster), …

BEWERTUNGSANSATZ

- Bei den Bewertungseinstellungen liegen die größten Unterschiede und daraus folgend die eigentliche individuelle Entscheidung für oder gegen ein Prüfungs-/Test-System.
- Meinem Vergleich liegen folgende Softwareversionen zu Grunde:
  - ILIAS: 4.3.9
  - Moodle: 2.6.x
  - LPLUS: TM Editor 2013.10.0, TS-Editor Beta

SINGLE-/MULTIPLE-CHOICE

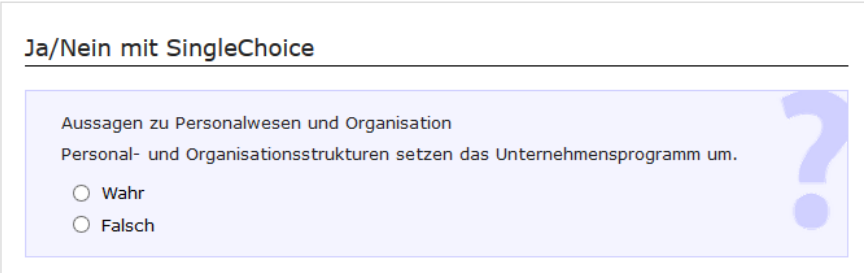


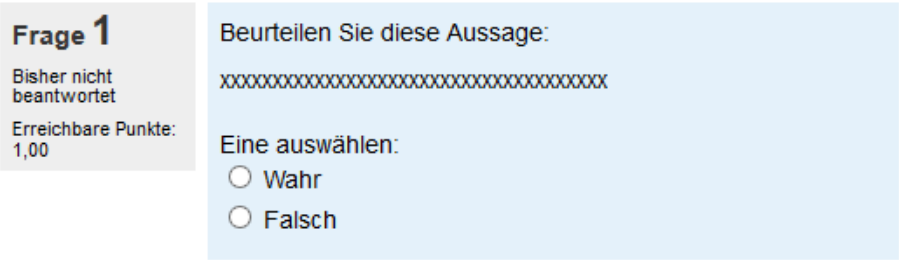


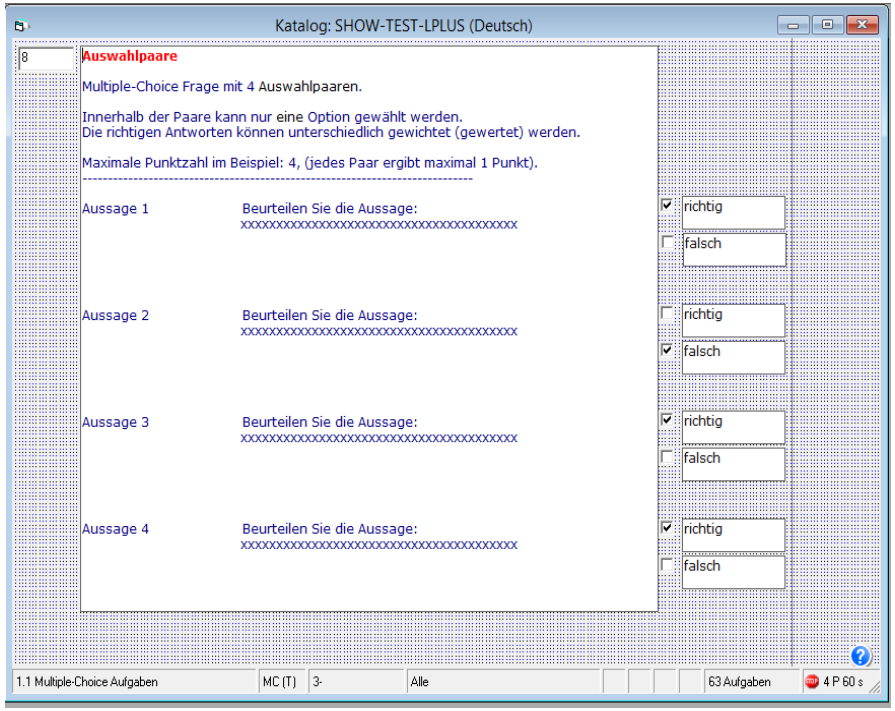
Bei Multiple-Choice-Fragen können mehrere, alle oder keine der Antworten richtig sein.

MULTIPLE-CHOICE-FRAGE MIT AUSWAHLPAAREN

Alle verglichenen Systeme bieten eine Variante von Multiple-Choice-Fragen, bei der jeweils 2 Antworten als Auswahlpaar gewertet werden, d.h. es ist nur möglich, pro Paar a oder b anzukreuzen (Kprim).

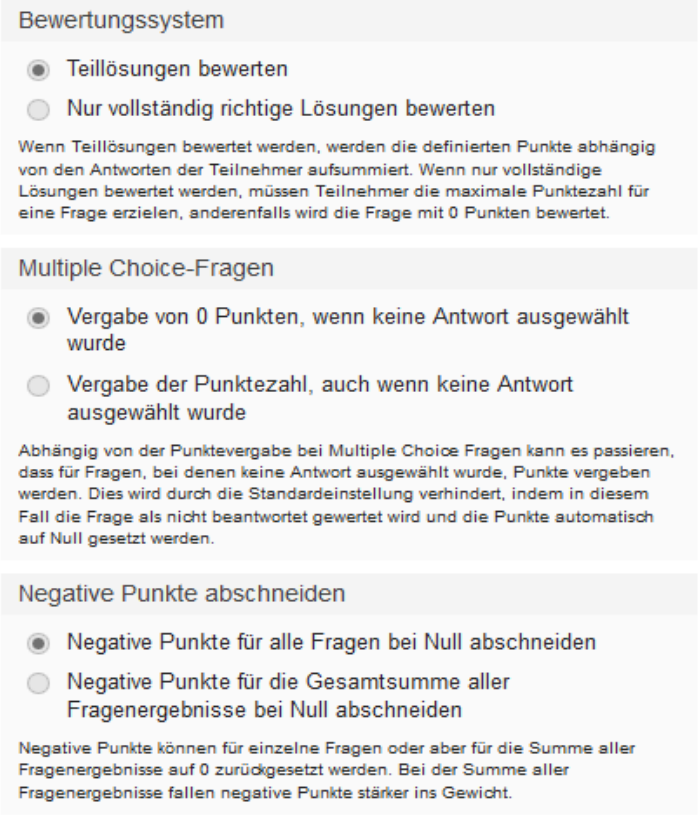






BEWERTUNGSEINSTELLUNGEN BEI MC-FRAGEN

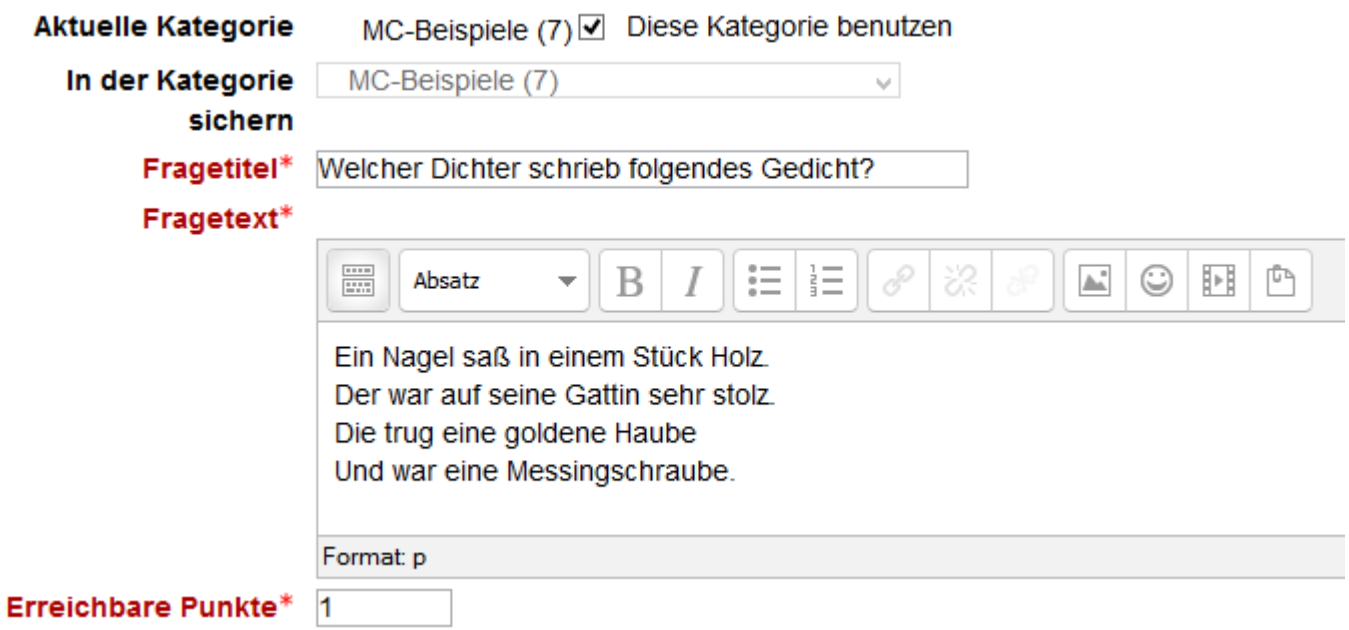
Bei Mehrfachauswahl-Fragen vergibt ILIAS sowohl für die Auswahl als auch für die Nicht-Auswahl einer Antwortmöglichkeit Punkte.



BEWERTUNGSEINSTELLUNGEN BEI MC-FRAGEN

- Bewertungen in Moodle festlegen:
  - Bewertung für einzelne Fragen

    Punktzahl ist in das Textfeld „Erreichbare Punkte“ unter der Frage einzutragen:



BEWERTUNGSEINSTELLUNGEN BEI MC-FRAGEN

- Bewertungen in Moodle festlegen:
  - Bewertung für den Test

    Legen Sie die Bewertung für den gesamten Test fest: Tragen Sie die Gesamtpunktzahl im Textfeld Beste Bewertung oberhalb der Fragenliste ein.

BEWERTUNGSEINSTELLUNGEN BEI MC-FRAGEN

Im LPLUS-System sind die möglichen und zu berücksichtigenden Einstellungen komplex: 1/3

Mehrere richtige Antworten ohne Teilbewertung, „Alles oder Nichts“
Wenn mehrere Antworten korrekt sind und keine Teilbewertung zugelassen ist, gibt es keine Punkte, wenn nicht alle korrekten Antworten gefunden wurden. Sobald eine falsche oder nicht alle korrekten Antworten angekreuzt werden, gibt es für die Aufgabe 0 Punkte.

Mehrere richtige Antworten mit Teilbewertung, Option 1
Mit der Option 1 (Ankreuzen falscher Antworten gibt grundsätzlich 0 Punkte (Keine Verrechnung)) sind auch Teilpunkte möglich. Jede korrekte Antwort sollte dabei mit einer Punktzahl versehen sein. Es ist somit möglich, nur eine von zwei Lösungen anzuhaken und die Teilpunkte der jeweiligen Antwort zu bekommen.

BEWERTUNGSEINSTELLUNGEN BEI MC-FRAGEN

Im LPLUS-System sind die möglichen und zu berücksichtigenden Einstellungen komplex: 2/3

Mehrere richtige Antworten mit Teilbewertung, Option 2, „Verrechnung“

Bei gewählter Option 2 (Teilpunkte falscher Antworten werden abgezogen) sollten alle Antwortalternativen mit einer Punktzahl versehen sein (falsche Alternativen dürfen 0 Punkte haben – dann gibt es keine Abzüge). In der Regel wird für jede falsche Antwort aber eine Punktzahl vergeben. Sollte nun eine falsche Antwort ausgewählt werden, bekommt man einen Minuspunkt, der ggf. mit bereits erreichten Punkten verrechnet wird (bis zum Minimum von 0 Punkten insgesamt).

Malusregelung ist hierbei zu beachten!

BEWERTUNGSEINSTELLUNGEN BEI MC-FRAGEN

Im LPLUS-System sind die möglichen und zu berücksichtigenden Einstellungen komplex: 3/3

Mehrere richtige Antworten mit Teilbewertung, Option 3, „Verrechnung“

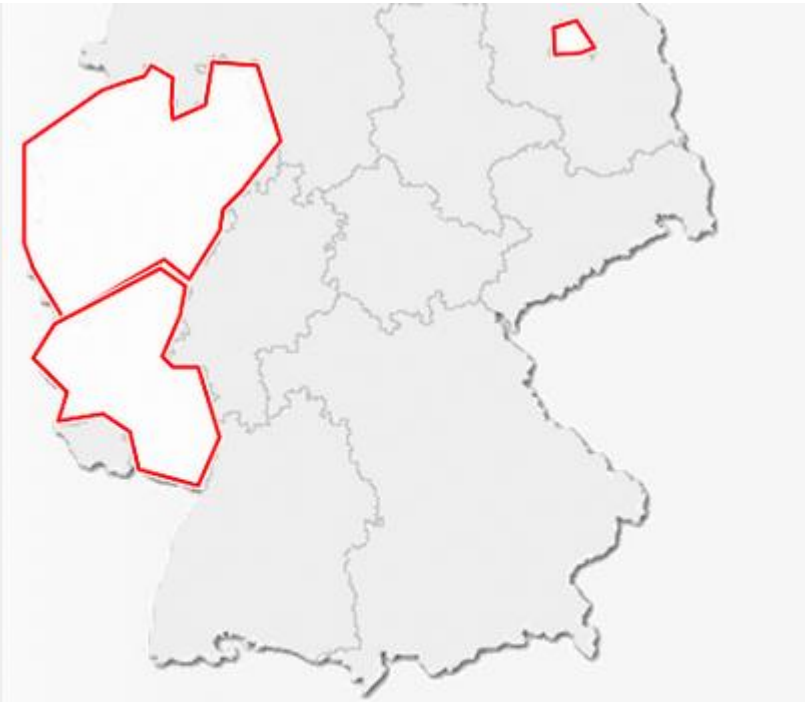
Bei der Option 3 der Teilbewertung (0 Punkte, wenn mehr Antworten angekreuzt werden als Richtige vorhanden sind) wird geprüft, ob mehr Antworten angekreuzt werden, als Richtige vorhanden sind. Sind weniger oder genau die richtige Anzahl an Antworten angehakt, gibt das Programm für die korrekten Antworten Punkte.

HOTSPOT/IMAGEMAP

Hierbei laden Sie ein Bild von Ihrem lokalen Rechner auf die ILIAS-Installation und definieren darin klickaktive Felder ("Regionen"), unter denen die Testpersonen durch Anklicken im Bild die richtige finden müssen.

HOTSPOT/IMAGEMAP

Bei ILIAS werden für jeden richtigen Hotspot die erreichbaren Punkte eingetragen:



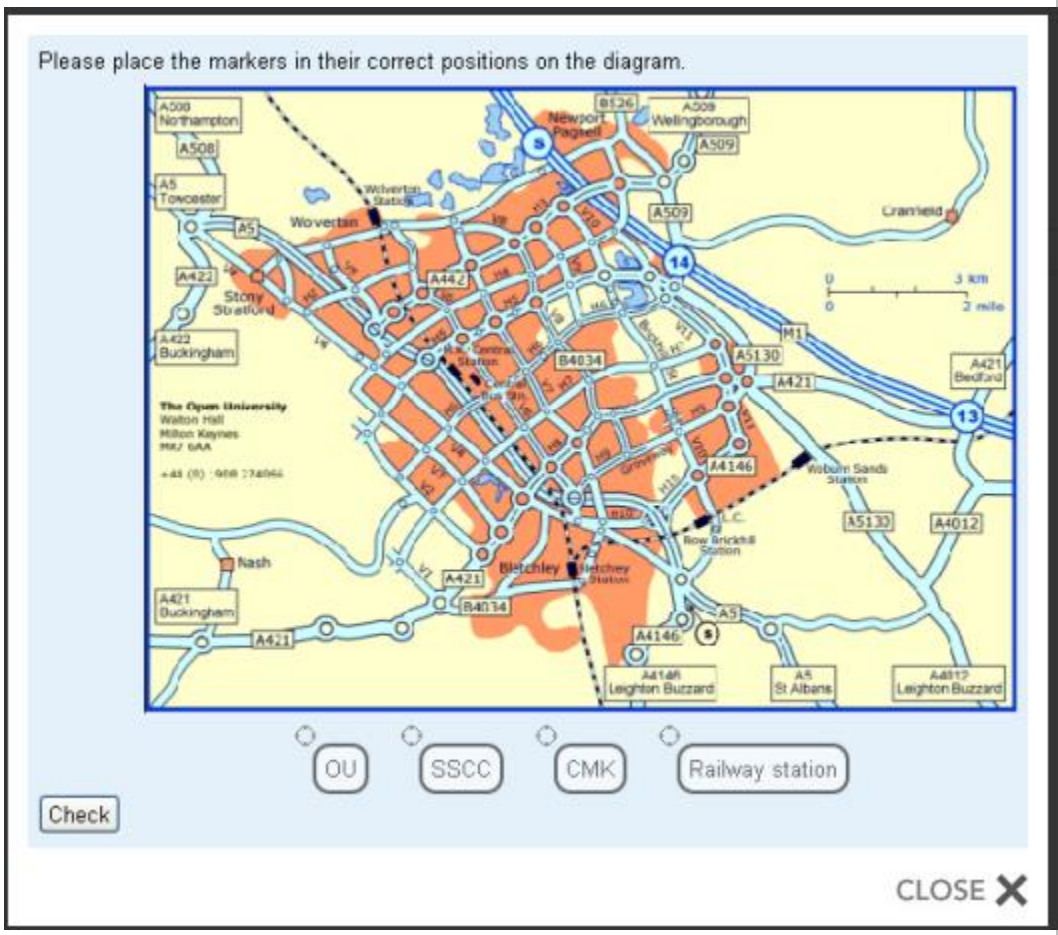
☐ Bestehende Datei löschen

Hinweis	Punkte	Form
Alternative 1	1	POLY 47,190, 58,186, 71,182, 75,176, 8
Alternative 2	0	POLY 299,155, 312,151, 322,166, 314,1
Alternative 3	0	POLY 94,299, 91,315, 81,338, 87,344, 1

HOTSPOT/IMAGEMAP

Moodle benötigt ein Plugin:

- **Plugin Question types:** [Drag and drop markers]
  - –qtype_ddmarker
  - –Markierungen müssen auf der Hintergrund-grafik an der richtigen Stelle platziert werden



HOTSPOT/IMAGEMAP

- Beim TM-Editor von LPLUS existieren vier verschiedene Ausprägungen von Hotspot Aufgaben.
  - Einfacher Hotspot

    Ein bestimmter Zielbereich wird auf der voreingestellten Hintergrundgrafik markiert, diese Markierung muss zur Lösung der Aufgabe angeklickt werden.
  - Alternative Hotspots

    Aus mehreren Zielbereichen muss **ein** Bereich angeklickt werden.
  - Gruppenhotspots

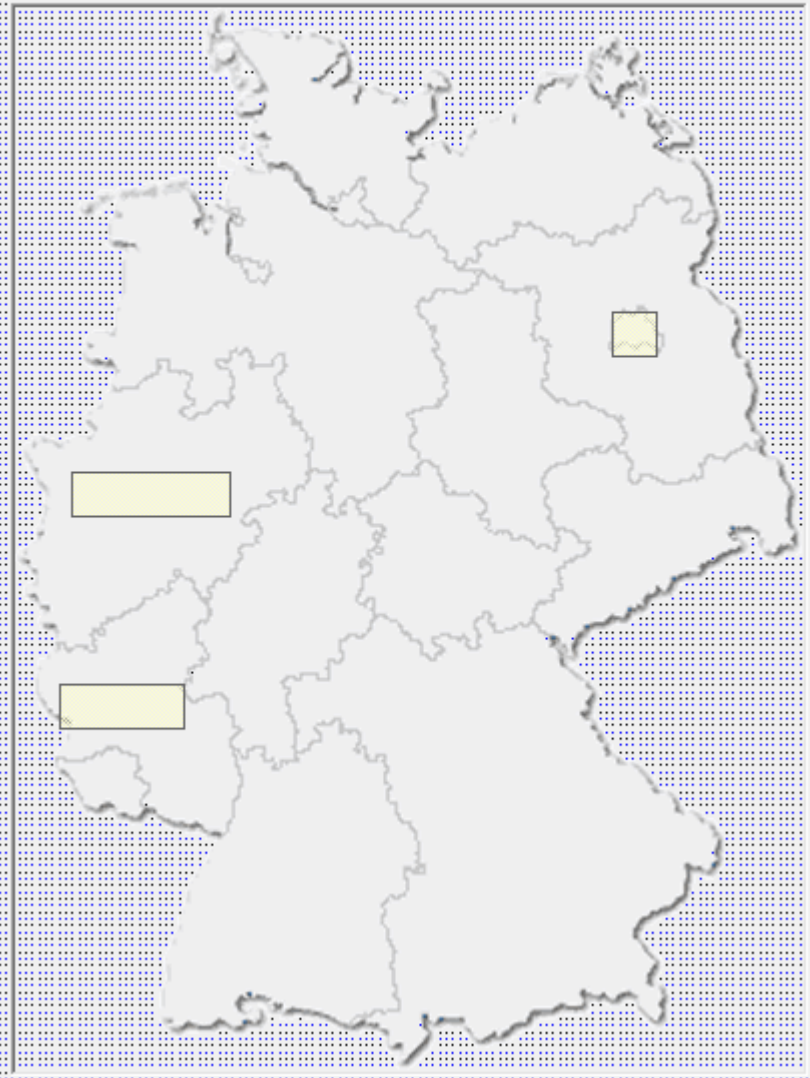
    Alle Zielbereiche müssen angeklickt werden.
  - Hotspot Sequenz

    Die Zielbereiche müssen in der **vordefinierten Reihenfolge** angeklickt werden.

HOTSPOT/IMAGEMAP

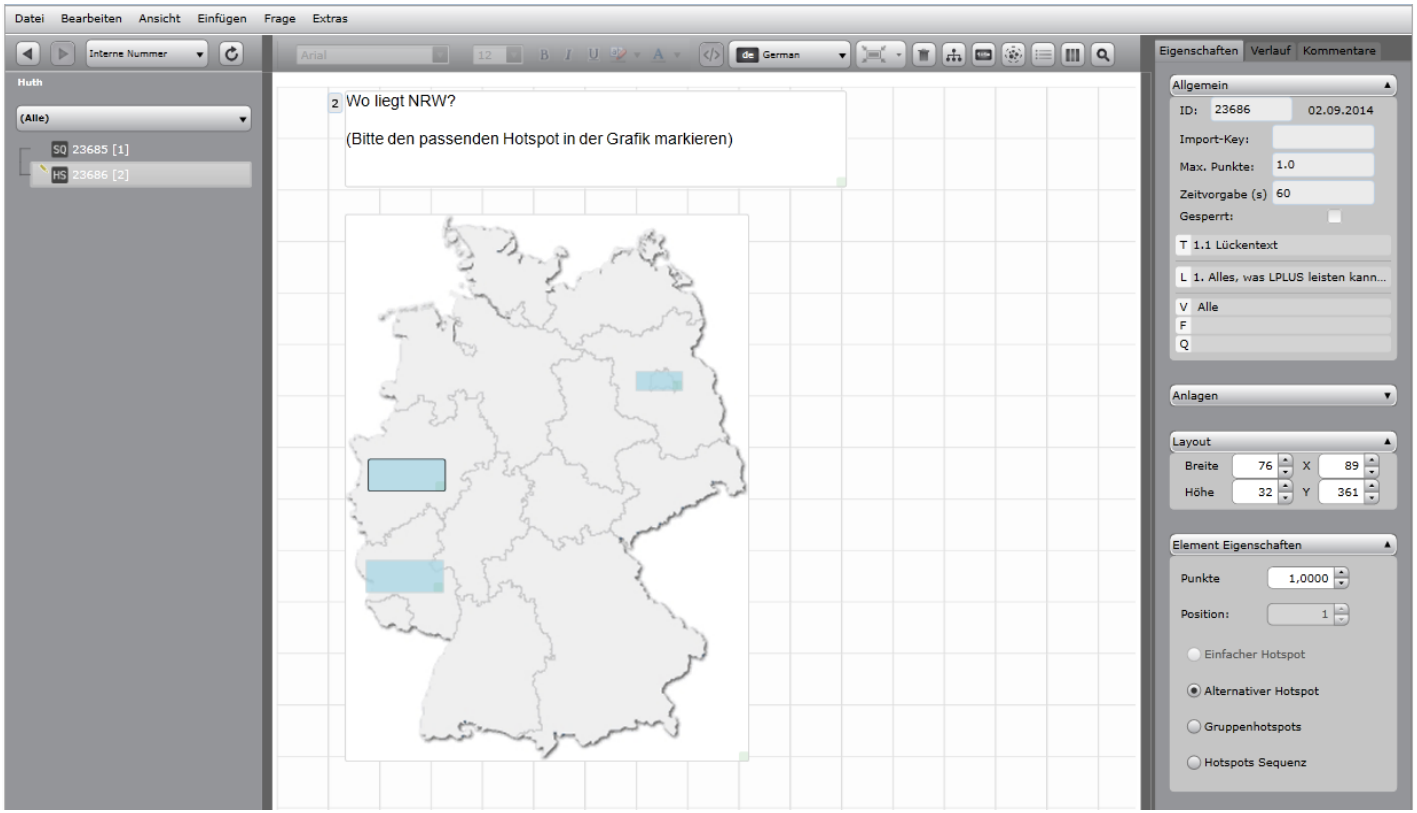
Wo liegt NRW?

(Bitte den passenden Hotspot in der Grafik markieren)



HOTSPOT/IMAGEMAP

In LPLUS beinhalten die Lösungseinstellungen für jeden Hotspot die gewünschte Punktzahl und die Position (nur wirksam innerhalb einer Sequenz).
(Darstellung aus dem neuen TS-Editor)



HOTSPOT/IMAGEMAP

Aus dem LPLUS-TS-Editor® Leistungskatalog Version 3:

- Single Hot-Spot (nur ein Klick ist gefordert)
- Multi Hot-Spot (mehrere zwingende Klicks sind gefordert)
- Alternativ Hot-Spot (ein Klick kann an alternativen Hot-Spots erfolgen)
- Sequenz Hot-Spot (mehrere Klicks sind in der richtigen Reihenfolge gefordert)

Während ILIAS für die Hotspot-Antwortelemente beliebige Polygone anbietet, können diese bei LPLUS (bisher noch) nur rechtwinklig erzeugt werden, was bei einer Bundesländerkarte wie im Beispiel nicht passt.

LÜCKENTEXTFRAGE

In ILIAS bestehen diese Fragen aus einer Textpassage (mit Code zum Erzeugen der Lücken), in der die Antworten entweder aus Text-Lücken oder Auswahl-Lücken bestehen.

- Text-Lücken werden für die Testpersonen als leeres Eingabefeld angezeigt. Die Testpersonen müssen hier einen freien Text eintragen, der mit den vorgegebenen Antworten verglichen wird. Bei der Erstellung von Text-Lücken werden alle möglichen Lösungen angegeben, die eine Testperson eintragen darf. Nur wenn die eingegebene Lösung mit einem der eingetragenen Begriffe übereinstimmt, wird eine Textlücke als korrekt beantwortet gewertet.
- Bei Auswahl-Lücken wird den Testpersonen ein Drop-Down-Menü mit vorgegebenen Antworten angezeigt, aus denen die korrekte Antwort ausgewählt werden muss. Bei der Erstellung von Auswahl-Lücken werden die richtige und eine oder mehrere falsche Antworten eingetragen.

LÜCKENTEXTFRAGE

Beispiel in ILIAS

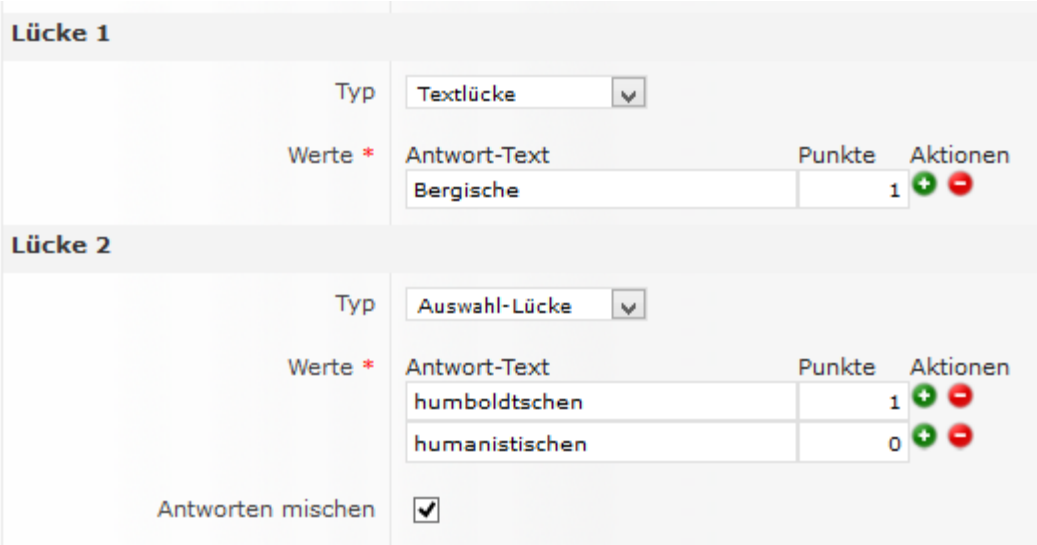
Aus dem Leitbild

Die _____ Universität ist eine moderne, eigenständige Universität, die in der ---- bitte auswählen ---- Bildungstradition steht. Als Universität ist sie in allen ihren wissenschaftlichen Gegenstandsbereichen der _____ nach Wahrheit im Bewusstsein gesellschaftlicher Verantwortung verpflichtet. Zu ihrem _____ Verständnis gehört, dass Wissenschaft nur von selbstbestimmten Personen betrieben werden kann und die vornehmste Aufgabe _____ Lehre darin besteht, Menschen zum eigenverantwortlichen Umgang mit Erkenntnis und ihrer Anwendung zu bilden.

In ILIAS werden richtige Lösungen je nach Lückentyp unterschiedlich angegeben und bewertet.

LÜCKENTEXTFRAGE

Beispiel in ILIAS



LÜCKENTEXTFRAGE

Beispiel in Moodle

Frage 1

Bisher nicht beantwortet

Erreichbare Punkte: 5,00

Die [ ] Universität ist eine moderne, eigenständige Universität, die in der [ ] Bildungstradition steht. Als Universität ist sie in allen ihren wissenschaftlichen Gegenstandsbereichen der [ ] nach Wahrheit im Bewusstsein gesellschaftlicher Verantwortung verpflichtet. Zu ihrem [ ] Verständnis gehört, dass Wissenschaft nur von selbstbestimmten Personen betrieben werden kann und die vornehmste Aufgabe [ ] Lehre darin besteht, Menschen zum eigenverantwortlichen Umgang mit Erkenntnis und ihrer Anwendung zu bilden.

Eingabe dieses Beispiels

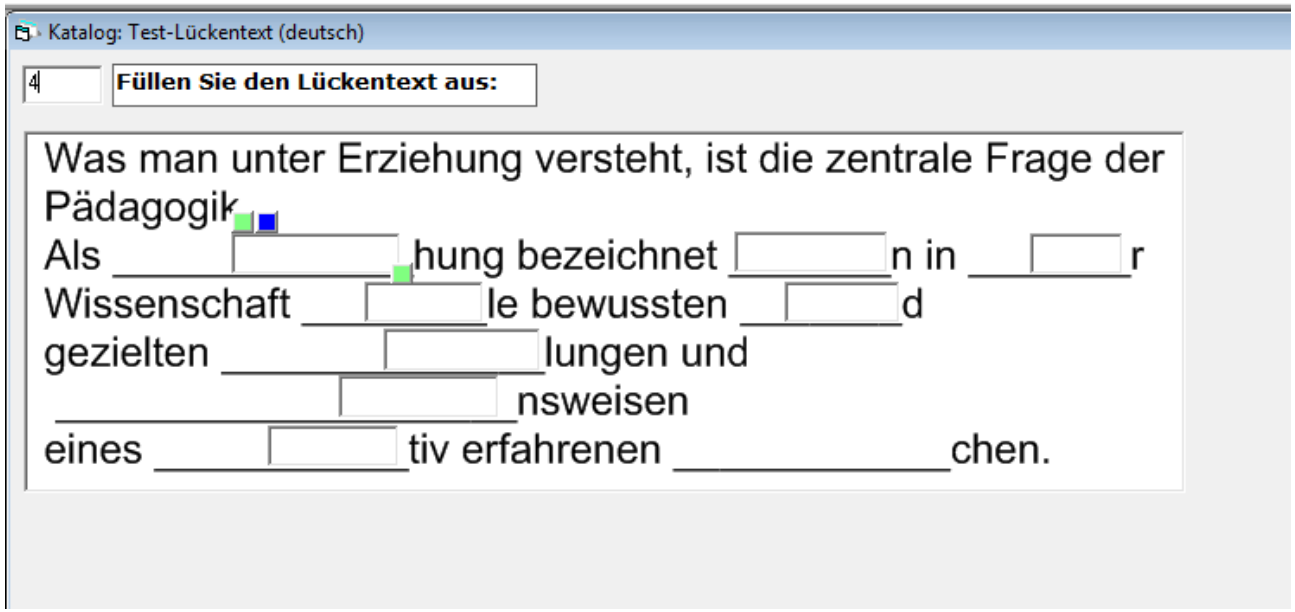
Absatz

Die {1:SHORTANSWER:=Bergische} Universität ist eine moderne, eigenständige Universität, die in der {1:MULTICHOICE:=humboldtschen~humanistischen} Bildungstradition steht. Als Universität ist sie in allen ihren wissenschaftlichen Gegenstandsbereichen der {1:SHORTANSWER:=Suche} nach Wahrheit im Bewusstsein gesellschaftlicher Verantwortung verpflichtet. Zu ihrem {1:SHORTANSWER:=ethischen} Verständnis gehört, dass Wissenschaft nur von selbstbestimmten Personen betrieben werden kann und die vornehmste Aufgabe {1:SHORTANSWER:=akademischer} Lehre darin besteht, Menschen zum eigenverantwortlichen Umgang mit Erkenntnis und ihrer Anwendung zu bilden.

Format: p

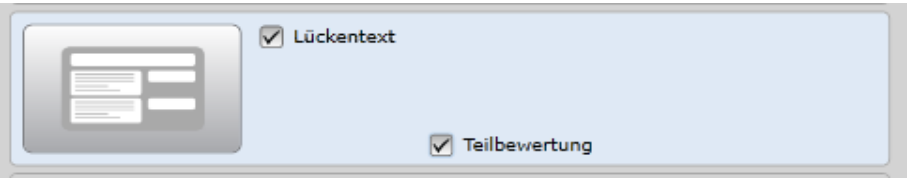
LÜCKENTEXTFRAGE

LPLUS kennt bisher noch keinen eigenen Fragentyp Lückentext, bietet hierfür aber den Typ Sonderfrage an, der mit vielfältigen Möglichkeiten ausgestattet ist.

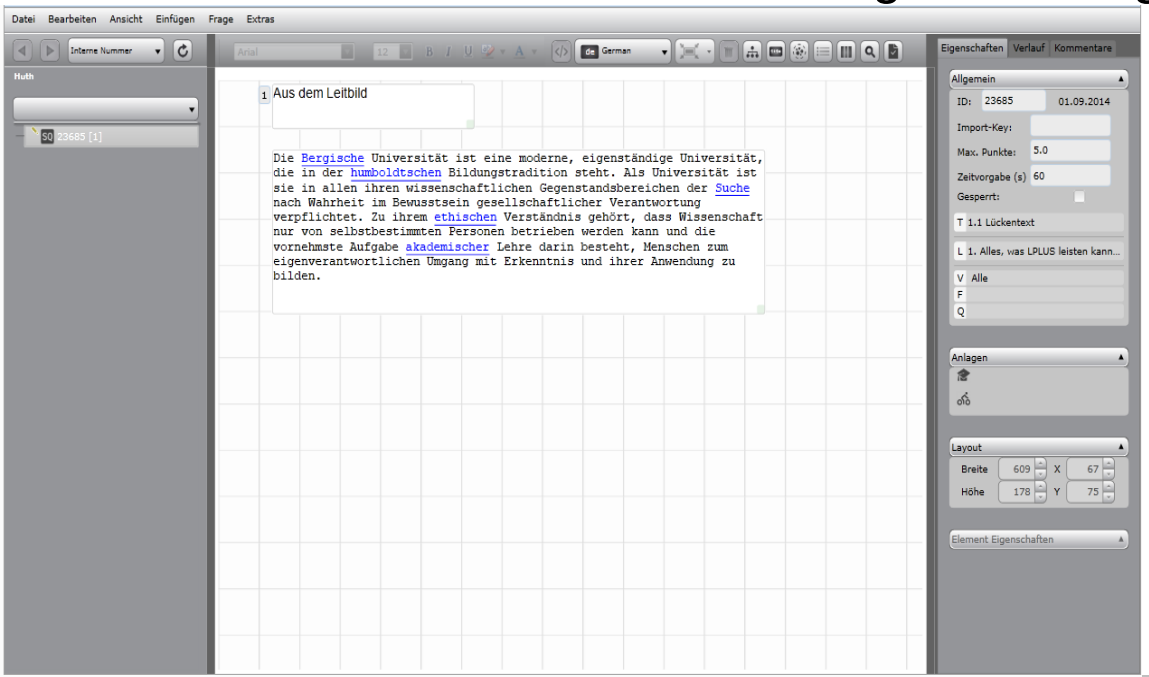


LÜCKENTEXTFRAGE

Der kommende TS-Editor von LPLUS kennt als besondere Form der Sonderfrage jetzt Lückentexte:



mit dem sich auch teilbewertete Lückentextaufgaben anlegen lassen:



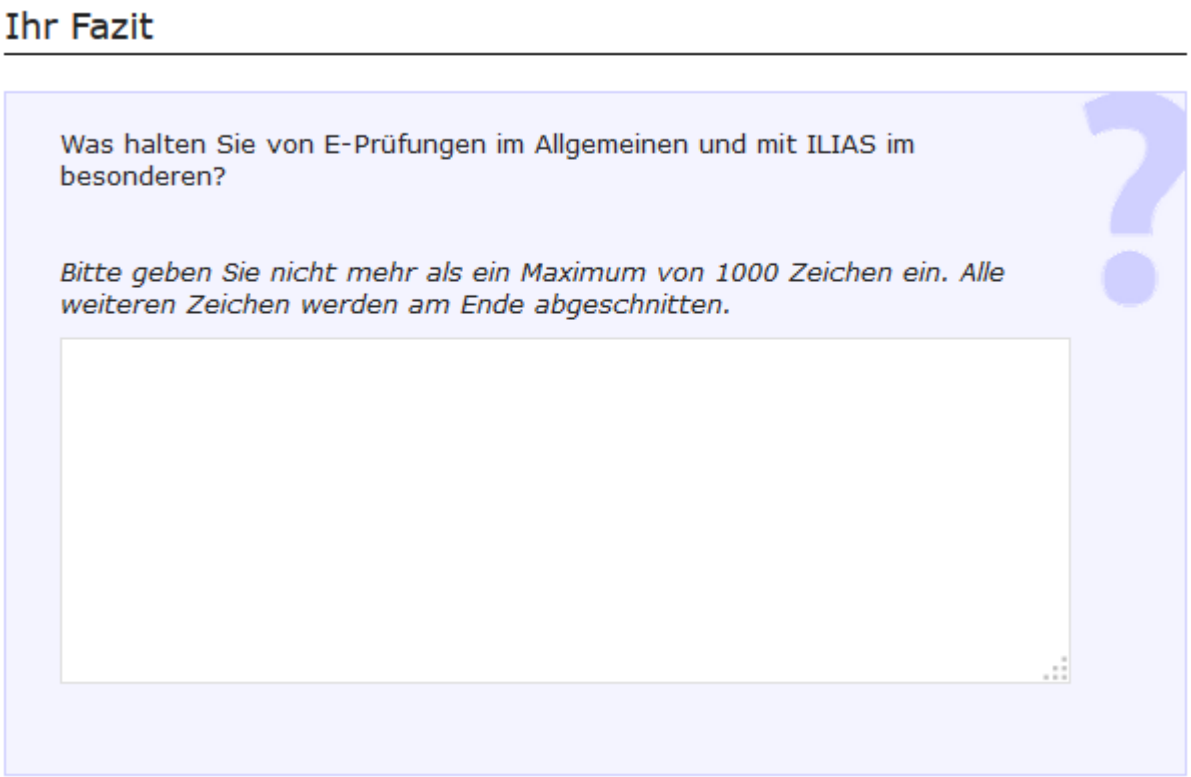
LÜCKENTEXTFRAGE

Aus dem LPLUS-TS-Editor® Leistungskatalog Version 3:

- Sonderform der Sonderfrage
- Auswertung nach KO Prinzip oder Teilbewertung
- Fließtexteingabe mit automatischer Längenanpassung und Umbrüchen
- Beliebige Anzahl definierbarer Lücken
- Beliebige Anzahl erwarteter Antworten je Lücke mit individueller Bepunktung

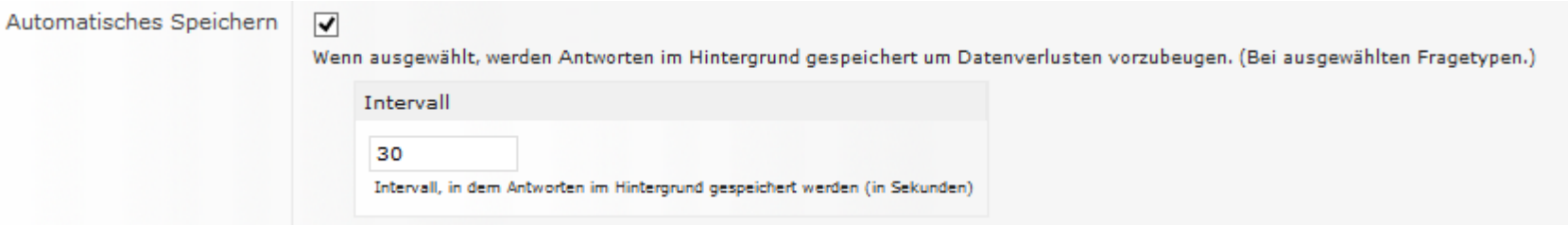
FREITEXT-FRAGE

- ILIAS erlaubt die Festlegung einer maximalen Anzahl von Zeichen:



FREITEXT-FRAGE

- Die Festlegung einer maximalen Anzahl von Zeichen kennen Moodle und LPLUS nicht.
- Wichtig ist insbesondere die Frage der Datenspeicherung bei langen Antworten:
  - ILIAS:



  - Moodle:
    - Die Aktivität Test speichert nur alle 5 Minuten automatisch. Auf der Administrationsebene lässt sich unter Plugins -> Aktivitäten -> Tests die Zeitspanne zur automatischen Sicherung auf 1 Minute herabsetzen.

FREITEXT-FRAGE

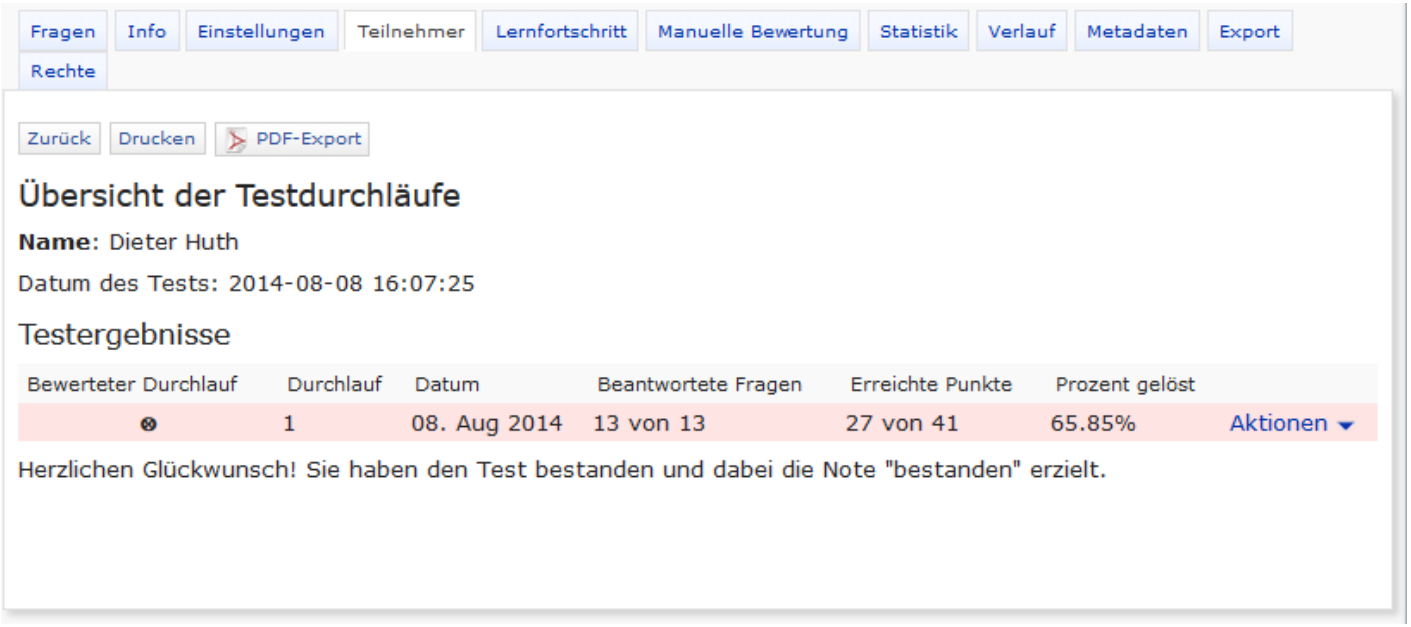
– Auch LPLUS speichert automatisch jede Minute im Hintergrund.

ÜBERSICHT

Fragetyp	**ILIAS**	**Moodle**	**LPLUS**
Single Choice	✓	✓	✓
Multiple-Choice	✓	✓	✓
Multiple-Choice-Frage mit Auswahlpaaren	✓	✓	✓
Zuordnungsfrage	✓	✓	✓
Anordnungsfrage – vertikal	✓		✓
Anordnungsfrage – horizontal	✓		✓
Lückentextfrage	✓	✓	(✓)
Hotspot/Imagemap	✓	(✓)	✓
Fehler/Worte markieren	✓		(✓)
Begriffe benennen	✓		✓
Numerische Antwort	✓	✓	✓
Formel-/Berechnete Fragen	✓	✓	
Freitext	✓	✓	✓
Zusammenhängende Aufgaben (Cluster)			✓

PRÜFUNGSMANAGEMENT

- In ILIAS stehen unterschiedliche Statistiken zur Verfügung:
  - Die Übersicht eines ausgewählten Teilnehmers enthält die Anzahl der Durchläufe, das Datum, die Anzahl der beantworteten Fragen, die erreichte Punktzahl sowie den Prozentsatz der gelösten Aufgaben.



PRÜFUNGSMANAGEMENT

- Weitere Details (und folgend eine detaillierte Darstellung der einzelnen Antworten):

Ergebnisse von Testdurchlauf 1 für Dieter Huth

Name: Dieter Huth

Datum des Tests: 2014-08-08 16:07:25

Testergebnisse

Reihenfolge	Titel	Maximale Punktezahl	Erreichte Punkte	Prozent gelöst
1	MC-Frage	4	0	0.00 %
2	Vertikale Anordnung	4	4	100.00 %
3	Die CC Lizenzen	7	2	28.57 %
4	Multiple-Choice	2	2	100.00 %
5	Ja/Nein mit SingleChoice	1	1	100.00 %
6	Lückentextfrage (numerische Lösung)	3	0	0.00 %
7	Ihr Fazit	5	3	60.00 %
8	Geschichte der Universität	5	5	100.00 %
9	Hotspot	1	1	100.00 %
10	Lage von NRW - Imagemap	1	1	100.00 %
11	Multiple Choice	2	2	100.00 %
12	Aus dem Leitbild	5	5	100.00 %
13	Single-Choice mit mehreren Grafikelementen	1	1	100.00 %
Gesamt		**41**	**27**	**65.85 %**

Detaillierte Testergebnisse für Testdurchlauf 1

1. MC-Frage

Aussagen zu Personalwesen und Organisation

PRÜFUNGSMANAGEMENT

- Moodle:
  Im Bericht Test-Bewertung wird für jeden einzelnen Testversuch angezeigt, wie viele Punkte insgesamt bzw. für jede einzelne Frage erreicht wurden, wann der Testversuch begonnen bzw. beendet wurde, wie viel Zeit benötigt und ob der Testversuch abgeschlossen wurde. Ein Histogramm zeigt alle erreichten Bewertungen.

PRÜFUNGSMANAGEMENT

Was in Bericht einbezogen wird

Versuche von: Eingeschriebene mit Testversuchen

Versuche von: ☑ In Bearbeitung ☑ Überfällig ☑ Beendet ☑ Nie zugegriffen

☐ die neu bewertet bzw. dafür markiert wurden

Anzeigeoptionen

Seitengröße: 1

Bewertungen für jede Frage: Ja

Bericht anzeigen

Alle neu bewerten | Probelauf einer vollständigen Neubewertung

In diesem Test ist nur ein Versuch pro Nutzer möglich.

Vorname : **Alle** A Ä B C D E F G H I J K L M N O Ö P Q R S T U Ü V W X Y Z
Nachname : **Alle** A Ä B C D E F G H I J K L M N O Ö P Q R S T U Ü V W X Y Z
Seite: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 ...115 (Weiter)

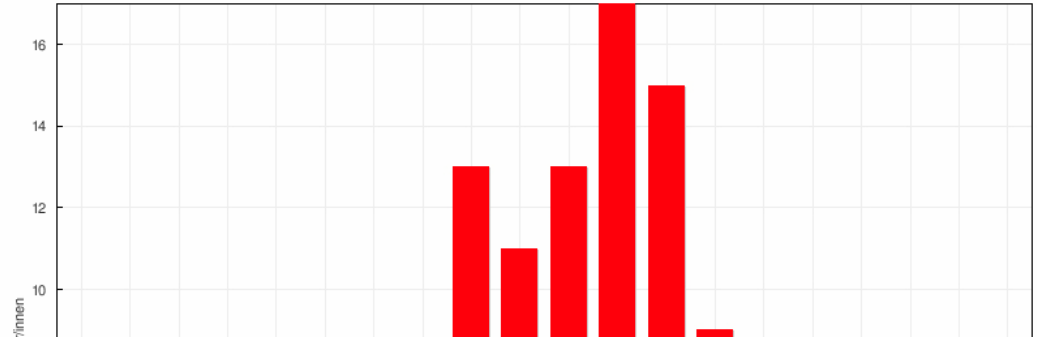
Tabellendaten laden als: Textdatei mit kommagetrennten Werten (CSV)

		Nachname / Vorname	E-Mail-Adresse	Status	Begonnen am	Beendet	Verbrauchte Zeit	Bewertung/20	F 1 /2	F 2 /2	F 3 /2	F 4 /2	F 5 /2	F 6 /2	F 7 /2	F 8 /2	F 9 /2	F 10 /2
☐		Versuch erneut ansehen		Beendet	8. Oktober 2012 09:05	8. Oktober 2012 09:44	39 Minuten 44 Sekunden	**10**	2 ✓	2 ✓	0 ✗	0 ✗	1 ✓	0 ✗	2 ✓	2 ✓	0 ✗	1 ✓
		Gesamtdurchschnitt						**11 (111)**	2 (111)	1 (111)	1 (111)	1 (111)	1 (111)	1 (111)	2 (111)	2 (111)	1 (111)	1 (111)

Alle auswählen / Alle abwählen | Markierte Versuche neu bewerten | Ausgewählte Versuche löschen

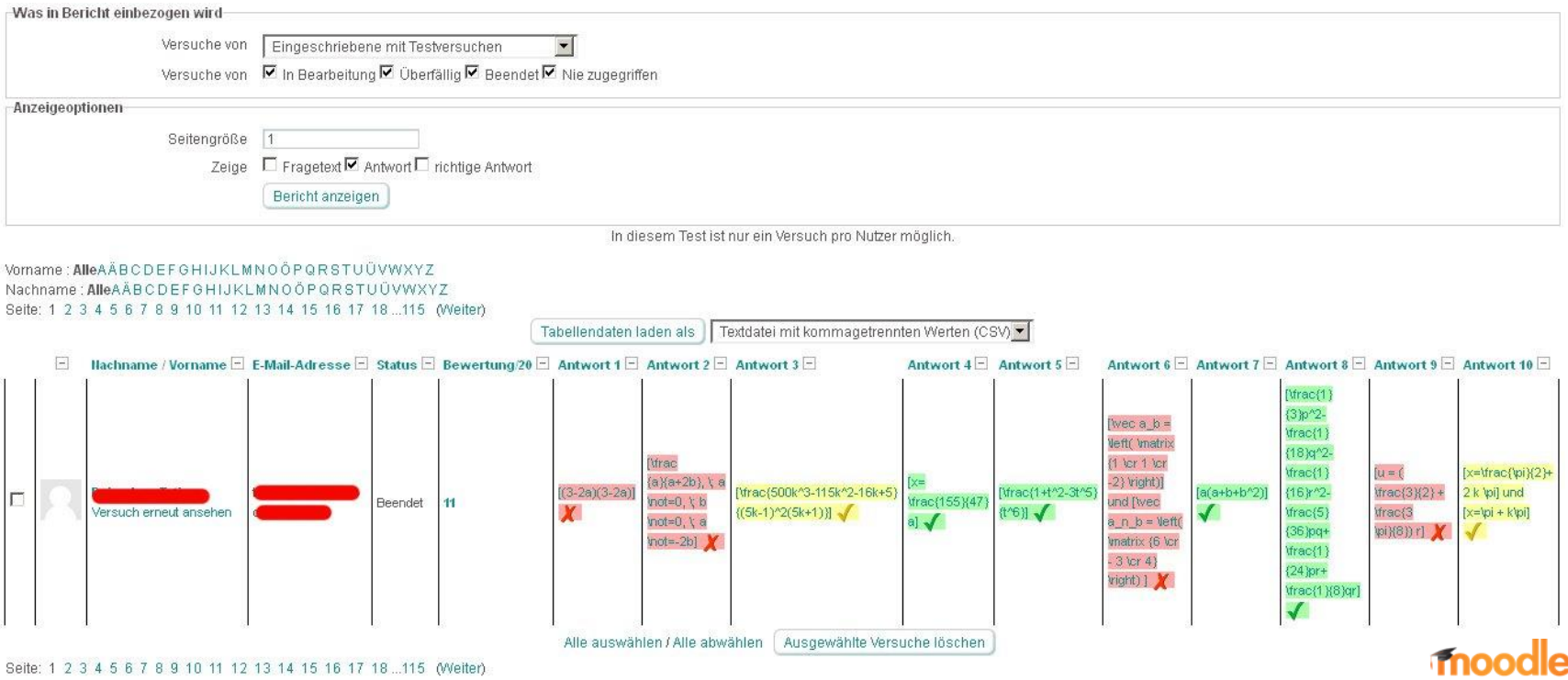
Seite: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 ...115 (Weiter)

Gesamtzahl der Teilnehmer/innen, die einzelne Bewertungstufen erreicht haben



PRÜFUNGSMANAGEMENT

- Moodle:
  Im Bericht Test-Detailantworten werden die abgegebenen Antworten einer Person in einem einzelnen Testversuch dargestellt.

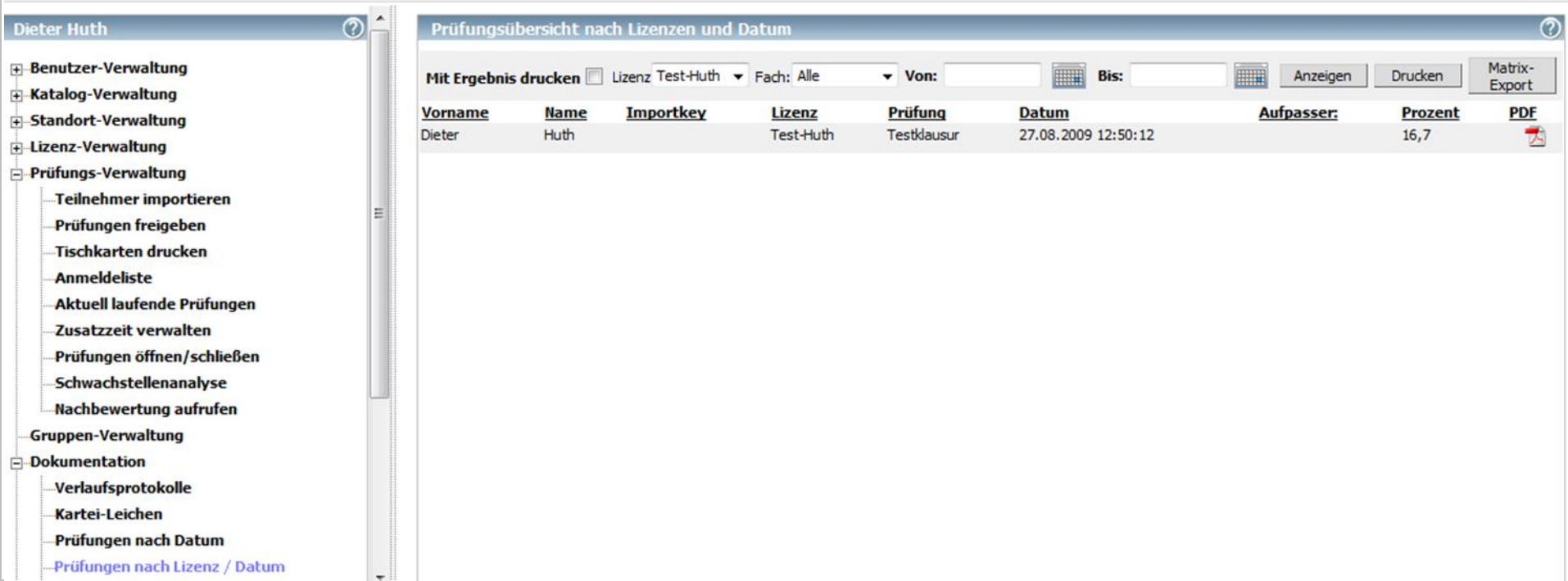


PRÜFUNGSMANAGEMENT

- LPLUS-Prüfungsprotokolle

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

LPLUS



PRÜFUNGSMANAGEMENT

- LPLUS-Teilnehmerübersichten:

Ihr Ergebnis: 16.50 von 64.00 Punkte (25.78 %)

Thema	Anzahl der Aufgaben	Erreichte Punkte	Maximale Punkte	Prozent
1. Zwei Paradigmen politischer Theorie	4	4.00	8.50	47.06
2. Grundbegriffe: Gemeinwohl/Gerechtigkeit	3	5.50	11.00	50.00
3. Berlin	1	0.00	2.00	0.00
4. Friedman	2	1.50	5.00	30.00
5. Nozick	2	0.00	6.00	0.00
6. Rawls	2	0.00	6.00	0.00
7. Sandel	2	0.00	5.00	0.00
8. Taylor	2	0.00	6.00	0.00
10. Etzioni	2	1.50	5.00	30.00
11. Barber	2	1.50	5.00	30.00
12. Rawls2	2	2.50	4.50	55.56
Summe	**24**	**16.50**	**64.00**	**25.78**

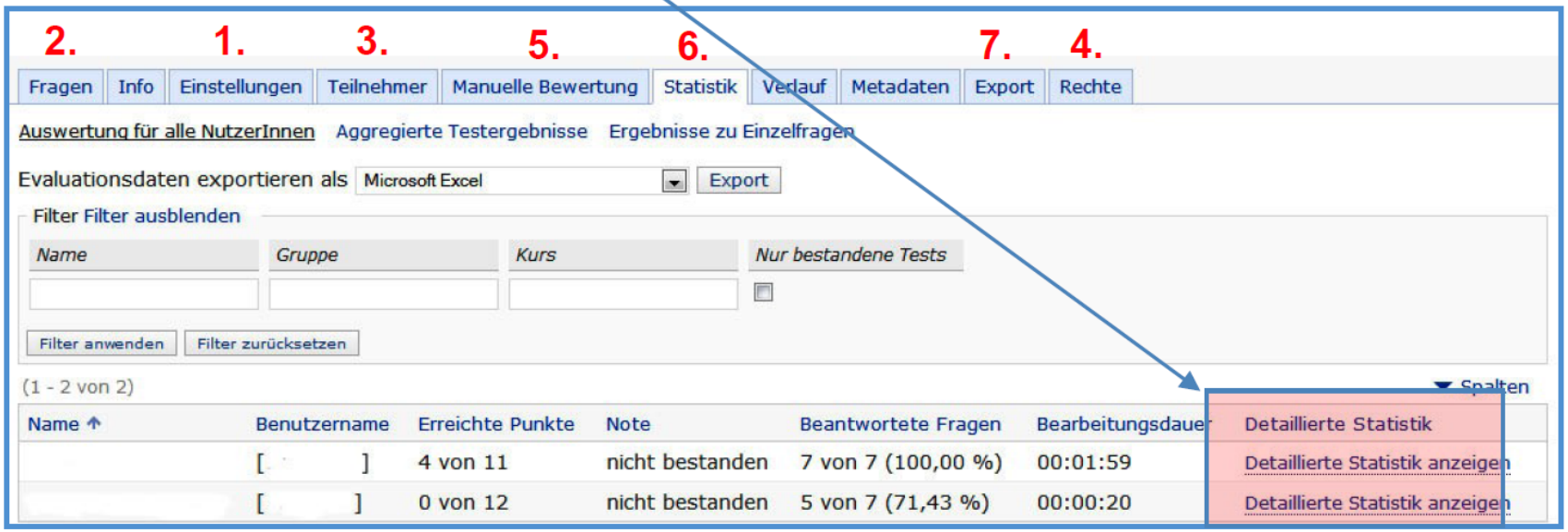
Anlage 3: Ergebnisübersicht pro Frage

Nummer	interne Nummer	Struktur	Kapitel	Punkte	Max. Punkte
1	11	2.	Grundbegriffe: Gemeinwohl/Gerechtigkeit	0.00	3.00
2	1	1.	Zwei Paradigmen politischer Theorie	0.00	2.00
3	7	5.	Nozick	0.00	3.00
4	15	10.	Etzioni	1.50	2.00

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

ILIAS

Über einen Filter können Sie sich bestimmte Evaluationsdaten für einzelne oder mehrere Teilnehmer ansehen und als XLS-Datei exportieren. Über die Funktion "Detailliertere Statistik anzeigen", lassen sich weitere Details zu den Ergebnissen eines Teilnehmers finden.



- Entnommen: KIM IT-Dienste der Universität Hohenheim, Wie erstelle ich Tests in ILIAS (Version 4.2)?

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

Erzeugen Sie "**aggregierte Testergebnisse**". Diese geben Ihnen genauen Aufschluss über die Gesamtzahl der Teilnehmer, die mittlere Bearbeitungsdauer aller Tests oder die durchschnittliche Punktezahl der bestandenen Tests.

Über die Unterkategorie **„Statistik“** (**6.**) **->** **„Ergebnisse zu Einzelfragen“** gelangen Sie zu einer weiteren Statistik, die Ihnen eine Übersicht über die einzelnen Fragen liefert und die Anzahl der bereits abgegebenen Antworten auflistet. Sie können die Statistiken zu den einzelnen Fragen zusätzlich als PDF-Datei herunterladen.

- Entnommen: KIM IT-Dienste der Universität Hohenheim, Wie erstelle ich Tests in ILIAS (Version 4.2)?

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

- Moodle Test-Information:

Einstellungen für diese Seite

Statistik berechnen aus: Alle Versuche

Bericht anzeigen

Test-Information

Bericht herunterladen als: Textdatei mit kommagetrennten Werten (CSV)

Test-Name	Abschlusstest Kapitel 1
Kursname	UNITS-01 Grundlagen der Mathematik (WS 2012/13)
Anzahl der vollständig bewerteten ersten Versuchen	3
Gesamtzahl an vollständig bewerteten Versuchen	5
Durchschnitt bei erstem Versuch	73,61%
Durchschnittsergebnis aller Versuche	61,94%
Median (für Alle Versuche)	50,00%
Standardabweichung (für Alle Versuche)	29,68%
Schiefe der Punkteverteilung (für Alle Versuche)	0,4428
Bewertungsverteilungsgraph (für Alle Versuche)	-3,0539
Koeffizient interner Konsistenz (für Alle Versuche)	67,72%
Fehlerquotient (für Alle Versuche)	56,81%
Standardfehler (für Alle Versuche)	16,86%

moodledocs

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

- Moodle Test-Strukturanalyse:

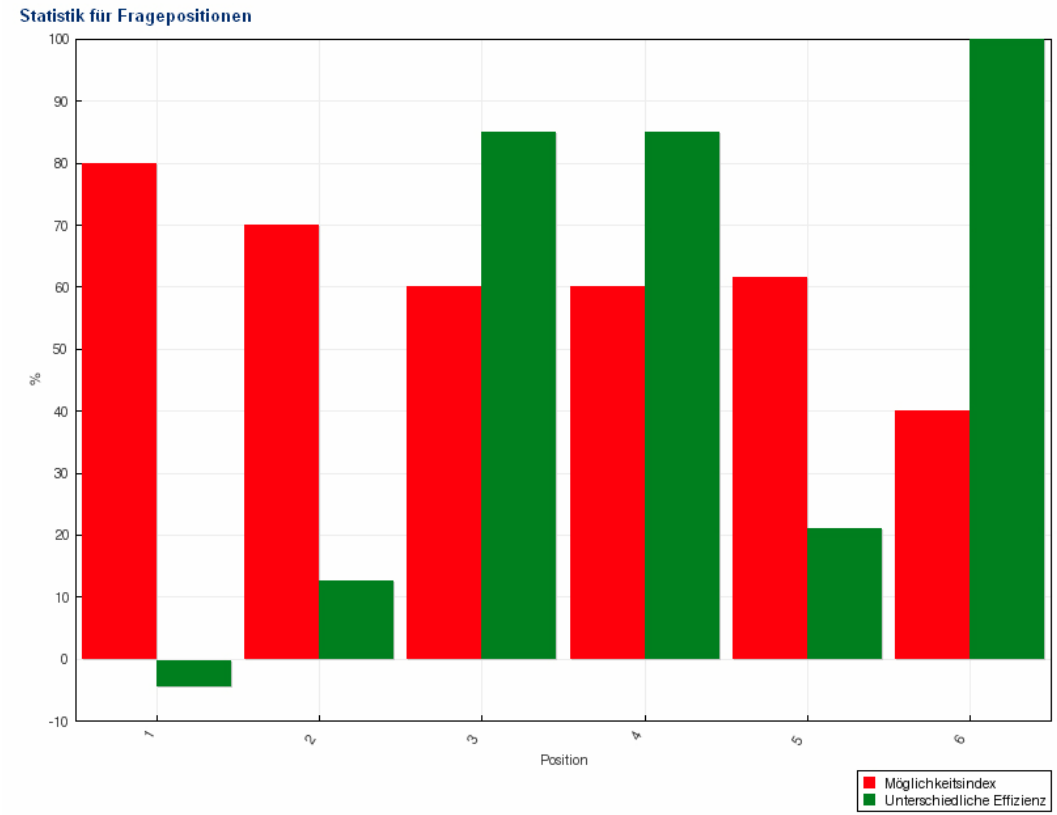
Test-Strukturanalyse

Tabellendaten laden als | Textdatei mit kommagetrennten Werten (CSV)

F#	Titel der Frage	Versuche	Möglichkeitsindex	Standardabweichung	Zufällig angenommene Punktezahl	Beabsichtigte Gewichtung	Effektive Gewichtung	Discrimination Index	Unterschiedliche Effizienz
1	Zufall (Zahlenbereiche und Unterkategorien)	5	80.00%	44.72%		16,67%	10.25%	-2.68%	-4.35%
2	Zufall (Zahlenbereiche und Unterkategorien)	5	70.00%	29.81%		16,67%	9.40%	12.05%	12.55%
	6+8i - Polarkoordinaten	1	100.00%		16.67%	16,67%			
	Rechenoperationen bei natürlichen Zahlen	2	100.00%	0.00%		16,67%			
	Rechenoperationen bei ganzen Zahlen	1	100.00%			16,67%			
	(1/i) : (5-i)	1	100.00%		33.33%	16,67%			
	Zu welchem Zahlenbereich gehört 10295,5	2	50.00%	23.57%		16,67%		-100.00%	-100.00%
	Ist -5 eine natürliche Zahl?	1	0.00%		50.00%	16,67%			
	Addition / Subtraktion funktioniert in N	1	100.00%		50.00%	16,67%			
	Winkel von 4+i	1	50.00%		0.00%	16,67%			

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

- Moodle Statistik für Fragepositionen:
  - Diese Balkengrafik zeigt zu jeder einzelnen Frage den Möglichkeitsindex (d.h. wie oft (prozentual) wurde die Frage richtig beantwortet) und die unterschiedliche Effizienz (d.h. ein Maß dafür, ob die Frage als Ausreißer das Gesamtergebnis des Tests verfälscht oder nicht).



STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

- LPLUS

Teilnehmeranzahl

Teilnehmer gesamt:40

Notenspiegel

Note	Text	Häufigkeit der Note	Prozent
1	sehr gut	5	12.50 %
1,3	sehr gut	6	15.00 %
1,7	gut	8	20.00 %
2	gut	5	12.50 %
2,3	gut	3	7.50 %
2,7	befriedigend	2	5.00 %
3	befriedigend	2	5.00 %
3,3	befriedigend	4	10.00 %
3,7	ausreichend	1	2.50 %
4	ausreichend	2	5.00 %
5	nicht bestanden	2	5.00 %

Notendurchschnitt:

Gewichteter Notendurchschnitt:2,24
Modalwert (häufigste Note):1,7 (gut)

Variationskoeffizient

Der Variationskoeffizient beträgt:0,11

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

- LPLUS

Übersicht: Schwierigkeitsgrad nach Aufgabe

Interne Nummer	Fragentyp	Häufigkeit der Note	Prozent
4	Multiple Choice	40	73,93
5	Multiple Choice	40	90,36
6	Multiple Choice	40	84,29
7	Multiple Choice	40	80,83
8	Multiple Choice	40	75,00
9	Multiple Choice	40	92,50
10	Multiple Choice	40	78,50
11	Multiple Choice	40	73,50
12	Multiple Choice		
13	Multiple Choice		
16	Ungebunden		
18	Ungebunden		
20	Ungebunden		
21	Ungebunden		

Übersicht: Trennschärfe

Interne Nummer	Fragentyp	Häufigkeit der Note	Trennschärfe
4	Multiple Choice	40	0,79
5	Multiple Choice	40	0,78
6	Multiple Choice	40	0,76
7	Multiple Choice	40	0,61
8	Multiple Choice	40	0,59
9	Multiple Choice	40	0,66
10	Multiple Choice	40	0,69
11	Multiple Choice	40	0,53
12	Multiple Choice	40	0,77
13	Multiple Choice	40	0,81
16	Ungebunden	40	0,79
18	Ungebunden	40	0,65
20	Ungebunden	40	0,64
21	Ungebunden	40	0,75

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

- LPLUS Schwachstellenanalyse:

Ergebnis: **31,2 % (20 von 64 Punkten erreicht)**

Themenübersicht

Thema	Anzahl Aufgaben	Erreichte Punkte	Maximale Punkte	Prozent
1. Zwei Paradigmen politischer Theorie	4	4,50	8,50	52,94
2. Grundbegriffe: Gemeinwohl/Gerechtigkeit	3	4,50	11,00	40,91
3. Berlin	1	0,00	2,00	0,00
4. Friedman	2	2,50	5,00	50,00
5. Nozick	2	0,00	6,00	0,00
6. Rawls	2	0,00	6,00	0,00
7. Sandel	2	0,00	5,00	0,00
8. Taylor	2	0,00	6,00	0,00
10. Etzioni	2	2,00	5,00	40,00
11. Barber	2	2,00	5,00	40,00
12. Rawls2	2	4,50	4,50	100,00
Summe	**24**	**20,00**	**64,00**	**31,25**

AUSBLICK

- ILIAS: Special Interest Group "E-Assessment" der ILIAS-Community
- List of Features 5.0
  - Test: Cloze question: limit of possible characters
  - Test: Competence Service for Test
  - Test: Display Questions's Workingtime in Question Tables
  - Test: Enter password again when continuing a test on different computer
  - Test: Fixation of answers given when check is invoked
  - Test: Item preview from question pool plus feedback
  - Test: Manual scoring: save and jump to next student
  - Test: Matching Question
  - Test: Prevent auto complete and spell checking
  - …

AUSBLICK

- Moodle
  - **New quiz-building page**
    - MDL-43089 - The page where you assemble your questions to make a quiz has been completely re-build to make it much easier an more efficient to use. For example you can now drag-and drop questions to re-order them or move them between pages.
  - **Other**
    - MDL-37993 - New completion options: Can apply when a passing grade achieved or all attempts are used
    - MDL-47556 - For new installations, the auto-save setting defaults to on.

AUSBLICK

- LPLUS-TS-Editor® Leistungskatalog Version 3
  - GRUNDLEGENDE TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN
    - Der neue TS-Editor ist eine Silverlight/HTML-5 Applikation. Damit ist das Programm weitgehend systemunabhängig und unter allen gängigen Browsern nutzbar.
    - Die Aufgabenkataloge werden zentral auf einem Server in einer SQL Datenbank verwaltet.
    - Die Oberflächensprache ist mehrsprachig ausgelegt (Standard: Deutsch/Englisch)

AUSBLICK

- LPLUS-TS-Editor® Leistungskatalog Version 3
  - HAUPTMERKMALE
    1. Zentrale Verwaltung von Fragenkatalogen
    2. Unbegrenzte Anzahl von Fragen pro Katalog
    3. Festlegung von Standards für verschiedenen Auflösungen von Prüfungs-Endgeräten
    4. Unbegrenzte Anzahl von Sprachen pro Katalog
    5. Komplexes und flexibles Aufgabendesign (WYSIWYG)
    6. Einrichtung von Template Katalogen zur Standardisierung von Aufgabentypen
    7. Versionskontrolle der Aufgaben
    8. Vergabe von User-Rechten für Kataloge
    9. Team-orientierte Gestaltung und Verwaltung von Katalogen
    10. Schneller Zugriff auf Zusatzangaben und Strukturierungselemente einer Aufgabe
    11. Komplexer automatischer Aufgabencheck bereits beim Speichern von Aufgaben
    12. Abgesicherte Freigabe zur Prüfung mit automatischem Aufgabencheck

FAZIT

- Mein Bewertungsansatz war:
  - *Bei den Bewertungseinstellungen liegen die größten Unterschiede und daraus folgend die eigentliche individuelle Entscheidung für oder gegen ein Prüfungs-/Test-System.*
- Momentanes Vergleichsergebnis:
  - Die Fragetypen werden mehr und die Entwicklung schreitet bei den OpenSource-Systemen dank der aktiven Community schneller voran.
  - Die Bewertungseinstellungen der einzelnen Fragetypen und die Prüfungsmanagementumgebung sind meiner Meinung nach bei LPLUS mächtiger.

FAZIT

- An der Uni Wuppertal planen wir, sowohl mit E-Prüfungen in der etablierten LMS-Umgebung Moodle als auch mit LPLUS zu starten und die Nutzungsentscheidung den Prüfungsverantwortlichen nach entsprechenden Schulungen zu überlassen.
- Die dabei gemachten Erfahrungen und die weitere Entwicklung der Prüfungssoftware-Lösungen werden das zukünftige Vorgehen beeinflussen und ggfls. korrigieren.

- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

- Meine Kontaktdaten:

Bergische Universität Wuppertal
Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM)
Leitung

Gaußstr. 20, Gebäude P, Raum 09.12
D-42119 Wuppertal, Germany
Phone : (+49 202) 439-2807

dieter.huth@uni-wuppertal.de
http://www.zim.uni-wuppertal.de/