

Einführende Kommentare zu Integral- und Differentialrechnungen für USW

a.o.Univ.Prof. Mag.Dr. Stephen Keeling
<http://imsc.uni-graz.at/keeling/>

Unterlagen

- ▶ Alle Unterlagen sind hier verlinkt:

<https://imsc.uni-graz.at/keeling/teaching.html>

sowohl auf der Moodle-Seite vom Herrn Keeling:

<https://moodle.uni-graz.at/course/view.php?id=23525>

- ▶ Informationsblatt über die Lehrveranstaltung:

https://imsc.uni-graz.at/keeling/idr_ss19/idr_info.pdf

- ▶ Skriptum und Vortrag für die Lehrveranstaltung:

https://imsc.uni-graz.at/keeling/skripten/idr_skriptum.pdf

- ▶ Lösungsheft mit gelösten Beispielen:

https://imsc.uni-graz.at/keeling/skripten/idr_beispiele.pdf

▶ Kapitel 1 (vorausgesetztes Wissen) wird am 13. Mär geprüft.

▶ Kapitel 1 – 5 werden am 30. Apr geprüft.

▶ Kapitel 6 – 10 werden am 29. Mai geprüft.

▶ Kapitel 11 – 15 werden am 3. Jul geprüft.

5 auf
einmal {

Abhaltung

- ▶ Die VU besteht nur aus Vorlesungseinheiten mit **immanentem Prüfungscharakter** und *konstruktiver Anwesenheitspflicht*.
- ▶ Parallel zu den Vorlesungseinheiten gibt es auch **Übungsbeispiele**, die wöchentlich über **Moodle** einzureichen sind.
- ▶ Die Prüfungstermine erscheinen im UGO, and
jeder Teilnehmer muss sich eigenständig für einen Prüfungstermin anmelden!
Sonst hat man **keinen Zugang** zum Prüfungssystem.
Weiters erfolgt der Zugang nur im **Zeitraumen** des eigenen Prüfungstermins.

Abhaltung

- ▶ Das Skriptum wird während der Vorlesungseinheit projiziert,

https://imsc.uni-graz.at/keeling/skripten/idr_skriptum.pdf

und die (absichtlich) fehlenden Details werden schriftlich präsentiert.

- ▶ Die Hausaufgaben im Skriptum weisen darauf hin, welche Beispiele die Teilnehmer lösen können sollen.
- ▶ Es wird empfohlen, dass jeder Teilnehmer sich mit einer Wolfram Software auskennt,

<http://www.wolfram.com/mathematica/>

<http://www.wolframalpha.com/> (auch fürs Handy)

mit der einige Aufgaben symbolisch gelöst werden können.

Mit solcher Software kann man zu Hause Hilfe bekommen, wie gewisse Aufgaben gelöst werden können. (Sehen Sie z.B. *show steps*.)

Übungen

- ▶ Auf der Moodle-Seite vom Herrn Keeling gibt es jede Woche neue Übungsbeispiele,

<https://moodle.uni-graz.at/course/view.php?id=23525>

- ▶ Diese basieren stark auf den gelösten Beispielen im Lösungsheft,

http://imsc.uni-graz.at/keeling/skripten/idr_beispiele.pdf

- ▶ Über 15 Wochen im Semester gibt es
 - ▶ am Ende der **1. Woche**: Prüfung 0 über **Kapitel 1** im Lösungsheft
 - ▶ im Lauf der **2. Woche**: Moodle-Beispiele über **Kapitel 2** im Lösungsheft
 - ...
 - ▶ im Lauf der **15. Woche**: Moodle-Beispiele über **Kapitel 15** im Lösungsheft.
- ▶ In einer gegebenen Woche sind die Moodle-Beispiele am **Montag um 00:00** zugänglich und bis **Freitag um 23:59** einzureichen.

Übungen

- ▶ Jeder Teilnehmer bekommt eine **zufällig ausgewählte Aufgabe** zusammen mit möglichen *multiple-choice* Antworten, z.B.

Ein berühmter Mathematiker ist

Wählen Sie eine Antwort:

- a. Arnold Schwarzenegger
- b. Leonhard Euler
- c. Alexander Van der Bellen

- ▶ Hier ist die **richtige** Antwort b, die mit **100%** gewichtet wird.
- ▶ Die **falschen** Antworten sind a und c, die jeweils mit **0%** gewichtet werden.
- ▶ **Es darf nur eine Antwort angekreuzt werden.**

Übungen

- ▶ Die eigene Antwort kann nur innerhalb der **aktuellsten Woche** online eingereicht werden.
- ▶ Erst **nach dem Ende** der Einreichfrist erfährt man, ob die eigene Antwort richtig oder falsch ist.
- ▶ Durch die Leistung bei diesen Übungen kann ein Teilnehmer bis **5 Zusatzpunkte** erreichen, die zu der Grundnote summiert werden. (Details später)
- ▶ Die Moodle-Beispiele ersetzen die Übungseinheiten der letzten Jahre, die sehr zeitaufwendig gewesen sind.
- ▶ Die Erfahrung zeigt, dass es sehr lehrreich ist, wenn Teilnehmer für die Moodle-Beispiele **vernetzt zusammenarbeiten**. Dies wird unbedingt empfohlen.

Prüfungen

- ▶ Alle Prüfungen werden elektronisch mit *multiple-choice* Format abgehalten, und

jeder Teilnehmer muss sich eigenständig
für einen Prüfungstermin anmelden!

- ▶ Sonst hat man keinen Zugang zum Prüfungssystem. Weiters erfolgt der Zugang nur im Zeitrahmen des eigenen Prüfungstermins.

Achtung: Um 23:59 zwei Tage vor einem Prüfungstermin
laufen die An- und Abmeldefristen ab!

- ▶ Der Zeitplan:
 - ▶ Prüfung 0 findet am 13. Mär statt, und Kapitel 1 im Lösungsheft wird geprüft.
 - ▶ Prüfung 1 findet am 30. Apr statt, und Kapitel 1 – 5 werden geprüft.
 - ▶ Prüfung 2 findet am 29. Mai statt, und Kapitel 6 – 10 werden geprüft.
 - ▶ Prüfung 3 findet am 3. Jul statt, und Kapitel 11 – 15 werden geprüft.

Prüfungen

▶ Prüfung 0:

- ▶ Es gibt 10 von einer Datenbank **zufällig ausgewählte multiple-choice** Fragen.
- ▶ Durch eine positive Leistung (d.h. mindestens 50%) bei dieser Prüfung kann ein Teilnehmer bis **5 Zusatzpunkte** erreichen, die zu der Grundnote summiert werden.
(Details später)
- ▶ Teilnahme an dieser Prüfung ist **pflichtig**, sonst wird ein Teilnehmer abgemeldet.
- ▶ Nachdem ein Teilnehmer an dieser Prüfung teilgenommen hat, **ist dies eine Leistung**. Daher kann die Person nicht mehr abgemeldet werden und muss benotet werden.

▶ Prüfungen 1 – 3:

- ▶ Es gibt 5 von einer Datenbank **zufällig ausgewählte multiple-choice** Fragen.
- ▶ Die **Fragen basieren stark auf** den Hausaufgaben, den gelösten Beispielen und den Moodle-Beispielen.
- ▶ Auf der Moodle-Seite vom Herrn Keeling gibt es einen Selbsttest über jedes Kapitel des Lösungshefts.

Prüfungen

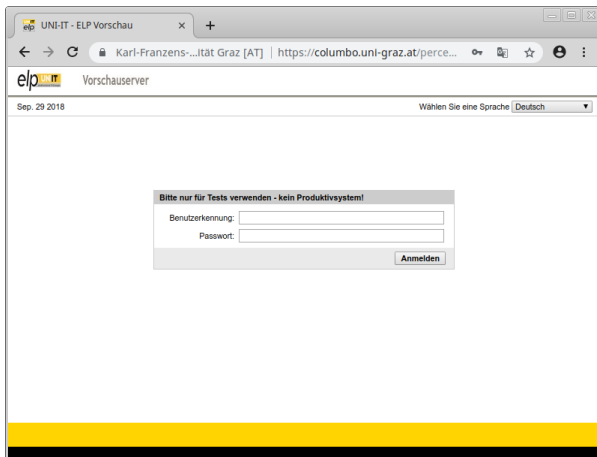
- ▶ Für jede Prüfung mitzubringen:
 - ▶ **Universitätsausweis** für den Eintritt und für das Einloggen.
Auch **Schreibmaterial**:
 - ▶ Zwei **leere Blätter** für eigene Rechnungen werden von den Lehrenden **zur Verfügung** gestellt, und diese werden zum Schluss abgegeben aber nicht beurteilt.
 - ▶ Ein **wissenschaftlicher Rechner** kann auf dem Bildschirm aufgerufen werden.
- ▶ Für keine Prüfung erlaubt:
 - ▶ Eigene **Taschenrechner, Handy, Notizen**.
 - ▶ Ein Teilnehmer wird für die Lehrveranstaltung **negativ benotet**, wenn ein Handy im Prüfungssaal entdeckt wird.
- ▶ **Zufälligkeiten bei den Prüfungen**:
 - ▶ Die Fragen *und* die möglichen Antworten werden für jeden Teilnehmer aus einer Datenbank **zufällig** ausgewählt.
 - ▶ Die Datenbank ist so groß, dass jeder Teilnehmer eine **eigene einmalige Prüfung** bekommt.
 - ▶ Weiters sind die **Ähnlichkeiten** zwischen Beispielen nur **oberflächlich** und die **Unterschiede gravierend**.

Prüfungen

- ▶ Ablauf beim Prüfungstermin, z.B. für den Termin **16:30-18:00**:
 - ▶ **Ankunft der angemeldeten Prüflinge: 16:30**. Alle persönlichen Gegenstände in der Garderobe hinterlassen.
 - ▶ **16:30-16:45**: Ausweiskontrolle. Nur die **für den Zeitrahmen Angemeldeten** können eintreten und sich an einem Rechner einloggen.
 - ▶ **16:45-16:55**: Sich am eigenen Rechner **einloggen**. Das **Prüfungssystem** wird erklärt. Zwei leere Blätter für eigene Rechnungen werden für alle Prüflinge ausgeteilt.
 - ▶ **16:55-17:55**: **Die Prüfung**. Wenn man mit der Prüfung fertig ist, den Knopf **Abschicken** oder **Senden** anklicken. Sonst wird die Prüfung **eine Stunde** nach dem Einloggen **automatisch** abgeschickt.
 - ▶ **17:55-18:00**: Sich **ausloggen**, das **Papier abgeben** und den Raum verlassen.
- ▶ Es läuft **genauso** für die anderen Prüfungstermine:
 - ▶ An einem Dienstag: **17:00-18:30**, **18:30-20:00**
 - ▶ An einem Mittwoch: **16:30-18:00**, **18:00-19:30**

Prüfungen

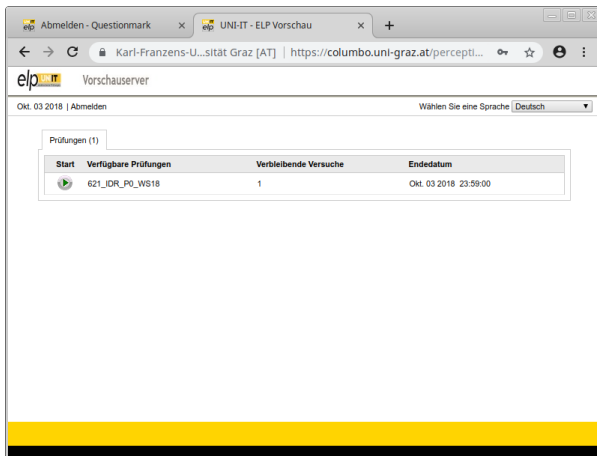
- ▶ Das Aussehen der Prüfung: Einloggen




- ▶ Mit Matrikel Nummer 12345678 ist der Login-Name:
12345678_UNT020UB
- ▶ Das Passwort wird am Prüfungstag bekanntgegeben.


Prüfungen

► Das Aussehen der Prüfung: Auswählen



The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'Abmelden - Questionmark' and 'UNI-IT - ELP Vorschau'. The address bar shows the URL 'https://columbo.uni-graz.at/percepti...'. The page title is 'elp Vorschauserver'. Below the title, there is a date 'Okt. 03 2018 | Abmelden' and a language selection dropdown set to 'Deutsch'. The main content area is titled 'Prüfungen (1)' and contains a table with the following data:

Start	Verfügbare Prüfungen	Verbleibende Versuche	Enddatum
	621_IDR_P0_WS18	1	Okt. 03 2018 23:59:00

- Zum Starten klicken Sie den grünen Pfeil  vor der IDR Prüfung an.

Prüfungen

► Das Aussehen der Prüfung: Start-Folie

elp **UNIT**
elektronische Prüfungen

Angemeldet als : testuser_keeling Verbleibende Zeit: 00:59:08

Sie haben jetzt maximal 60 Minuten für die Prüfung.
Bei jedem Beispiel ist genau eine aus drei Antwortmöglichkeiten richtig.
Ein richtig gesetztes Kreuz wird mit einem Punkt bewertet, ein falsch gesetztes Kreuz mit Null.
Papier für eigene Rechnungen ist zum Schluss abzugeben.

Assessment-Navigator

<	1	2	3	4
5				

Nächste Frage >
Assessment-Navigator

- Auf **1** anklicken, um mit der ersten Frage zu beginnen.
- Die Auswertung ist gleich wie bei den Moodle-Beispielen.

Prüfungen

► Das Aussehen der Prüfung: Die Prüfungsfragen

The screenshot shows a web browser window titled "Logged in as Perception". The main content area contains a question with radio button options: "Wahr", "Falsch", "Wahr/Falsch", and "Keine Angabe". A progress bar at the top indicates the current question's position. A timer in the top right corner shows the remaining time. A small calculator window is open over the question. At the bottom right, there are buttons for "Prüfung beenden", "Assessment Navigator", and "Senden".

Annotations and callouts:

- "Bei welcher Frage bin ich?" points to the question number in the top left.
- "Fortschrittsbalken" points to the progress bar at the top.
- "Verbleibende Zeit" points to the timer in the top right.
- "Zur nächsten Frage vor- bzw. zurückblättern" points to navigation arrows in the calculator window.
- "Mit SENDEN wird die Prüfung abgegeben, daher nur am Ende drücken!" points to the "Senden" button.
- "Beantwortete Fragen werden weiß eingefärbt" points to a highlighted question in the "Assessment Navigator" window.
- "Auch durch Anklicken der Kästchen kann man navigieren" points to the radio button options.
- "Flag-Button zum Markieren von Fragen" points to a flag icon in the "Assessment Navigator" window.
- "Assessment Navigator einblenden" points to the "Assessment Navigator" button at the bottom right.

!!! ⇒

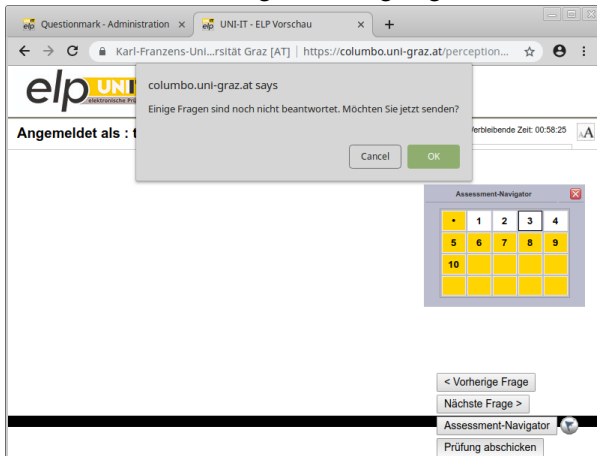
Logo:

Logo:

- Unten rechts erscheint **Senden** oder **Abschicken**.
Nur zum Schluss anklicken !!!
- Deswegen wird empfohlen, dass man nur durch die Kästchen navigiert.

Prüfungen

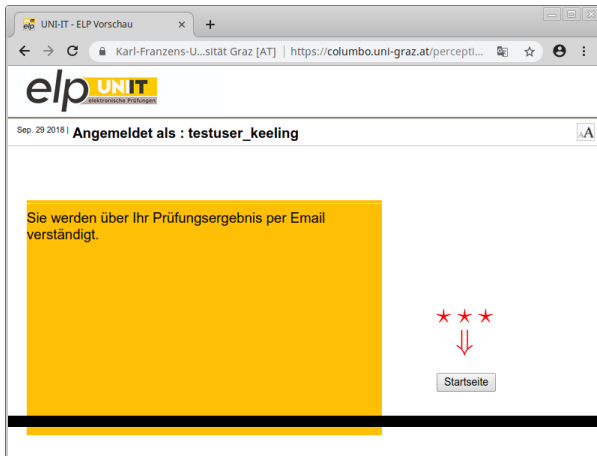
► Das Aussehen der Prüfung: Bestätigung



- Falls Sie **Abschicken** irrtümlich anklicken, bevor Sie alle Fragen beantworten, wird vom System eine Bestätigung verlangt. Klicken Sie **cancel** an! Sonst kann die Prüfung nicht fortgesetzt werden, und sie wird abgeschickt!

Prüfungen

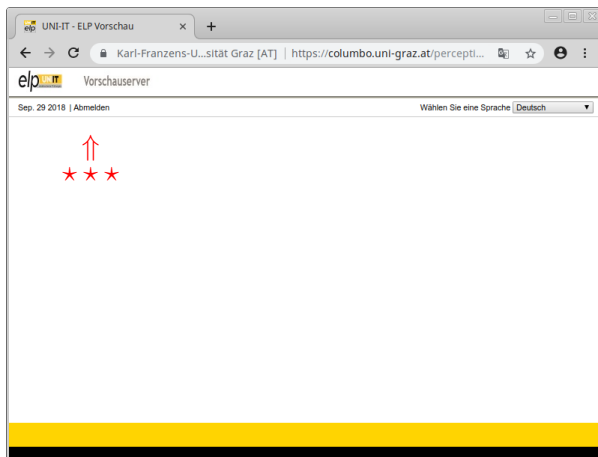
- ▶ Das Aussehen der Prüfung: End-Folie



- ▶ Zum Schluss `Startseite` anklicken.

Prüfungen

- ▶ Das Aussehen der Prüfung: Ausloggen



- ▶ Dann `Abmelden` anklicken, um Ihr Konto zu schließen.
- ▶ Nachher erscheint das Fenster zum Einloggen.

Prüfungen

- ▶ Die Prüfungstermine im UGO: **max 80 Plätze pro Termin!**

<input type="checkbox"/>	Mi	13.03.2019	16:30	18:00	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 0, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich
<input type="checkbox"/>	Mi	13.03.2019	18:00	19:30	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 0, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich
<input type="checkbox"/>	Di	30.04.2019	17:00	18:30	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 1, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich
<input type="checkbox"/>	Di	30.04.2019	18:30	20:00	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 1, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich
<input type="checkbox"/>	Mi	29.05.2019	16:30	18:00	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 2, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich
<input type="checkbox"/>	Mi	29.05.2019	18:00	19:30	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 2, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich
<input type="checkbox"/>	Mi	03.07.2019	16:30	18:00	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 3, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich
<input type="checkbox"/>	Mi	03.07.2019	18:00	19:30	Schuhmeister (0033EG0100)	Prüfungstermin fix	Prüfung 3, 80 Plätze, Anmeldung erforderlich

- ▶ Die Reservierung eines Prüfungssaals ist **nicht flexibel!**
- ▶ Für Prüfung 0 **müssen** Sie aus den 2 Möglichkeiten **genau einen** (für Sie passenden) Termin auswählen und sich **eingeständig** anmelden.
- ▶ Nach Prüfung 0 werden diese vergangenen Termine **gelöscht**. Erst nachher können Sie sich für die nächste Prüfung anmelden, usw.

Noten

- ▶ Die *Grundnote* (G) besteht aus dem **Mittelwert** der Leistungen bei den Prüfungen 1 – 3.
- ▶ **Zusatzpunkte** (V und A) werden zu der Grundnote direkt summiert, je nach Leistung bei der **Prüfung 0** und bei den **Moodle-Aufgaben**.
- ▶ Details: Mit

$$\begin{aligned}v &= \% \text{ für Prüfung 0 (Vorwissen),} \\p_1, p_2, p_3 &= \% \text{ für Prüfungen 1 – 3,} \\a &= \% \text{ für Moodle-Aufgaben}\end{aligned}$$

sind

$$\begin{aligned}G &= (p_1 + p_2 + p_3)/3 \\V &= 0.1 \max\{0, v - 50\}, \quad A = 0.05a \\N &= G + V + A\end{aligned}$$

- ▶ und die Endnote ergibt sich so:

$$\begin{aligned}N < 50.0 &\Rightarrow \text{Note}=5, \\50.0 \leq N < 62.5 &\Rightarrow \text{Note}=4, \quad 62.5 \leq N < 75.0 \Rightarrow \text{Note}=3, \\75.0 \leq N < 87.5 &\Rightarrow \text{Note}=2, \quad 87.5 \leq N \leq 100 \Rightarrow \text{Note}=1\end{aligned}$$

Noten

- ▶ Für eine positive Note, müssen $N \geq 50$ und $p_3 \geq 40$ gelten, und Teilnahme bei der Prüfung 0 ist pflichtig.
- ▶ Weiters darf es **nicht mehr als dreimal** passieren, dass es eine unentschuldigte Abwesenheiten oder nicht konstruktive Anwesenheit gibt.
- ▶ Beispiele **mit runden Zahlen**:

v	V	p_1	p_2	p_3	G	a	A	N	Note
0	0	100	80	100	93.3	0	0	93.3	1
70	2	80	80	60	73.3	60	3	78.3	2
50	0	80	80	60	73.3	20	1	74.3	3
60	1	60	40	40	46.7	80	4	51.7	4
40	0	60	60	40	46.7	20	1	47.7	5
100	5	100	100	20	-	100	5	-	5

- ▶ Die Bestimmung der Noten erfolgt **elektronisch** und **automatisch** unter der Verwaltung vom Herrn Keeling.