Liebe angehende Studierende der Fachhochschule Vorarlberg,

das mathematische Praktikum dient der Vorbereitung auf die mathematisch orientierten Fächer in Ihrem Studium. Alles, was Sie dafür brauchen, d.h. Skript, Quiz, Forum usw., finden Sie auf Ilias. Sie können jederzeit anfangen, das Skript zu lesen oder die Fragen zu bearbeiten. Der Kurs ist wie folgt aufgebaut:

Themen:

1. Mengen
2. Rechnen mit Reellen Zahlen und Variablen
3. Lösen von Gleichungen
4. Funktionen
5. Trigonometrie
6. Vektorrechnung
7. Differentialrechnung
8. Integralrechnung

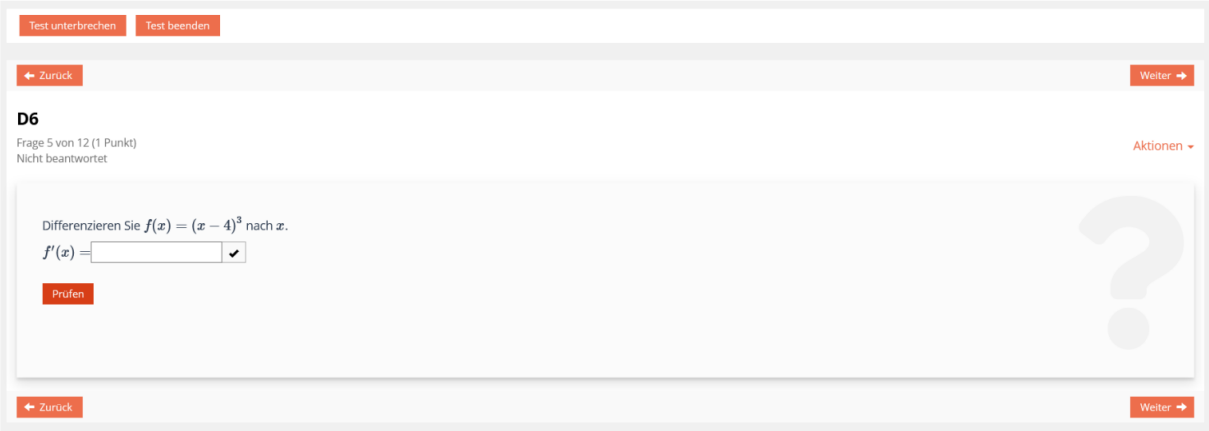
Zu den 8 Themen gibt es Quizfragen mit den Schwierigkeitsgraden leicht, mittel und schwer. Außerdem gibt es ein Quiz mit allen Fragen aus allen 8 Themenbereichen und Schwierigkeitsstufen. Sie können diese und das Skript zum Üben verwenden. Informationen zur Eingabe und der Software finden Sie weiter unten in diesem Dokument. Die Fragen sind so gestellt, dass nur selten ein Taschenrechner benötigt wird. Versuchen Sie daher, die Fragen möglichst ohne Taschenrechner zu beantworten. Außerdem finden Sie zu den 8 Themen eine Prüfungssimulation. Versuchen Sie, diese möglichst durchzuarbeiten, damit Sie wissen, was Sie beim Einstufungstest erwartet. Für die Kommunikation in diesem Kurs haben wir ein Forum eingerichtet. Bitte nutzen Sie dieses Forum möglichst intensiv, um Fragen gemeinsam in der Gruppe zu beantworten. Die Lehrbeauftragten haben ebenfalls Zugang und helfen Ihnen bei Unklarheiten gerne weiter. Hier werden auch Tipps und Statistiken veröffentlicht, so dass Sie selbst einschätzen können, ob weiteres Üben notwendig ist. Wenn Sie diese Tests beim Einstufungstest bestehen, erhalten Sie 2 ECTS und können diese in Ihr Studium mitnehmen.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung wünschen Ihnen,

Schneider Reinhard, Klaus Rheinberger und Emrah Öztürk

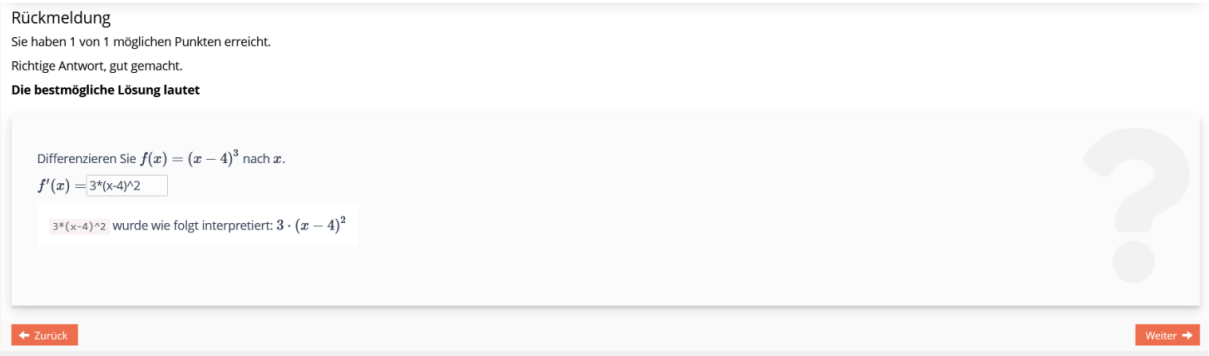
Tutorial

Unter den Fragen finden Sie unterschiedliche Typen, wobei wir hier im speziellen auf Stack Fragen eingehen möchten. Die Frage D6 ist beispielsweise eine typische Stack Frage.



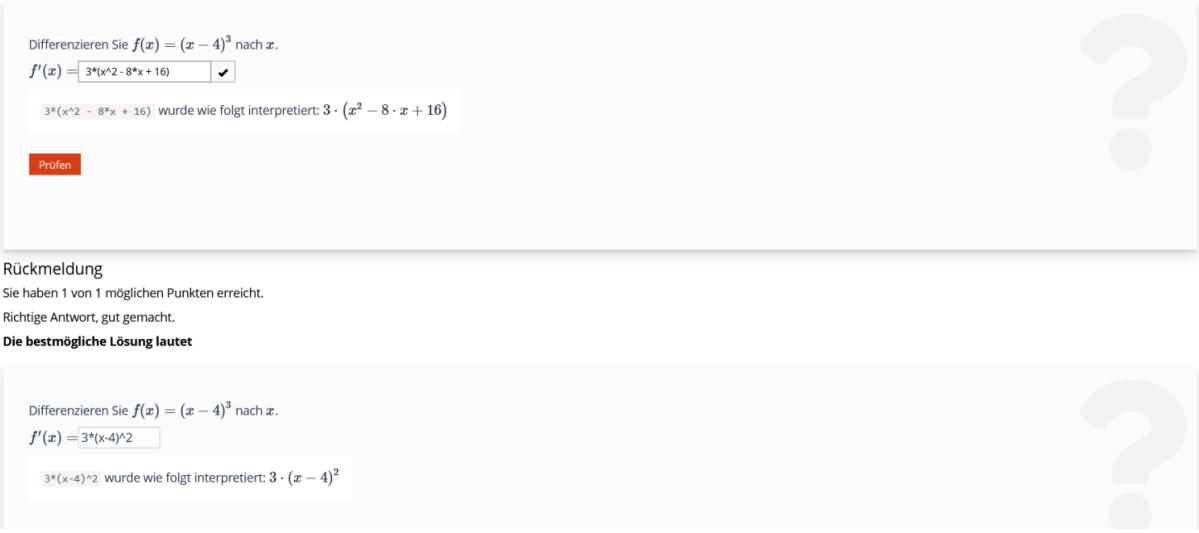
Hier wird von Ihnen erwartet, dass Sie die gegebene Funktion entsprechend ableiten und diese eingeben. Ihre Eingabe können Sie mit dem Pfeil kontrollieren.

Wie Sie sehen wird angezeigt, wie das System Ihre Eingabe interpretiert hat. Beachten Sie, dass Ihre Eingabe in diesem Schritt noch nicht bewertet wird. Wenn Ihre Eingabe richtig interpretiert wurde, können Sie auf Prüfen gehen.



Erst in diesem Schritt wird Ihre Lösung bewertet und Sie bekommen (falls Übung) eine Rückmeldung mit Musterlösung. Beachten Sie, dass das System in der Lage ist auf

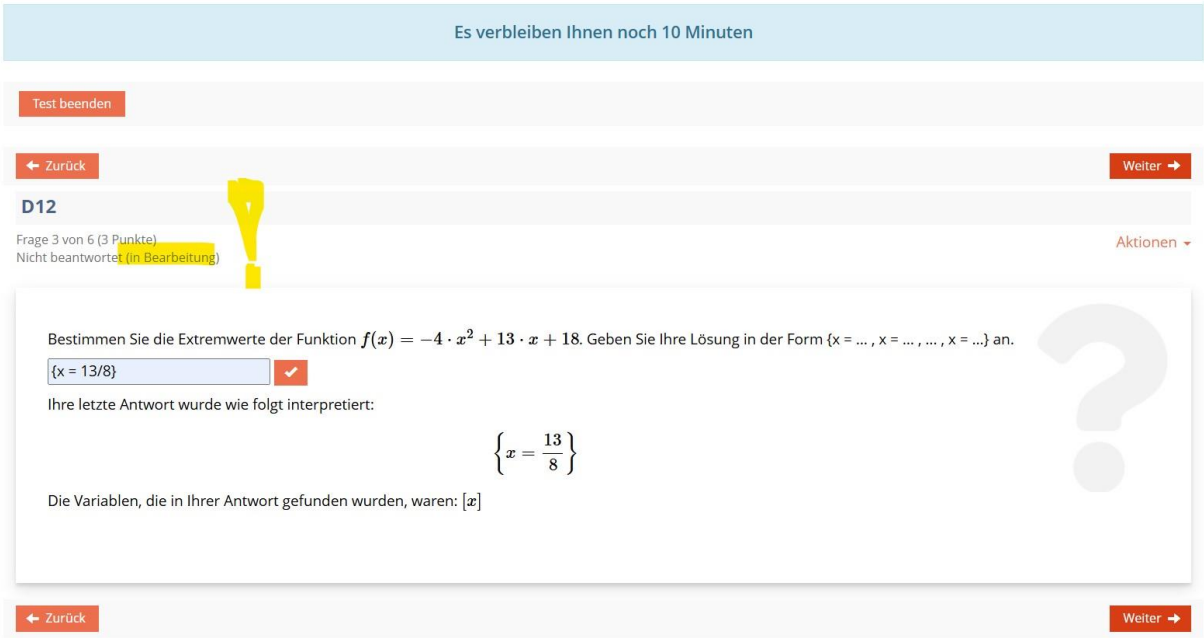
algebraische Gleichheit zu testen. Das bedeutet, dass auch die folgende Eingabe als richtig bewertet wird.



Alle möglichen Umformungen der Eingabe werden also als richtig bewertet.

<u>Achtung:</u> Prüfung und Prüfungssimulation

Innerhalb einer Prüfung oder Prüfungssimulation ist **eine Frage auch nach Anklicken des Hakens noch in Bearbeitung!** Der Eintrag wird erst gespeichert, wenn Sie die Prüfung manuell beenden oder mit „weiter“ bzw. zurück zu einer anderen Frage wechseln.



Beachten Sie des Weiteren, dass die Multiplikation durch a*b, die Division durch a/b und das Exponenzieren durch a^b aufrufbar ist. Komplizierte Ausdrücke der Form $\sqrt{3}$ 3 oder π können Sie als (3)^(1/3) bzw. pi angeben. Damit müssen Sie z.B. Ausdrücke der Form 84*66 nicht vollständig ausrechen, sondern können 84*66 als Lösung angeben. Die

Winkelfunktionen sinus, cosinus, tanges können Sie durch sin(x), cos(x), tan(x) und den natürlichen Logarithmus durch log(x) angeben. Der Ausdruck e^x kann als exp(x) angegeben werden.