

Pädagogische Hochschule, Oberbettringer Straße 200, 73525 Schwäbisch Gmünd

An alle

Studienanfänger mit dem Fach Mathematik,
*egal in welchem Studiengang und
Schwerpunkt Sie Mathematik studieren!*

Schwäbisch Gmünd, den 17. Mai 2017

„Es ist unglaublich, wie unwissend die studierende Jugend auf Universitäten kommt, wenn ich nur 10 Minuten rechne oder geometrisiere, so schläft 1/4 derselben sanft ein.“ (G. C. Lichtenberg)

Wir glauben zwar nicht, dass Sie bei unseren Vorlesungen nach 10 Minuten einschlafen werden, haben aber festgestellt, dass Mathematik-Studierende am Studienbeginn häufig versuchen, schulische Verhaltensweisen zu tradieren. In der Tat unterscheidet sich aber die Arbeitsweise im Studium grundsätzlich von derjenigen an der Schule und außerdem thematisieren unsere Einführungsvorlesungen viel einfachere Inhalte, als Sie aus der Mathematik der Oberstufe gewohnt sind. Allerdings werden Sie im Studium diesen einfachen Dingen wirklich „auf den Grund gehen“ und nicht nur Regeln und Verfahrensweisen anwenden.

Die allermeisten unserer Studienanfänger können problemlos eine Funktionsgleichung 7. Grades mehrfach nach "Schema F" ableiten. Was sie dabei tun und warum die antrainierten Verfahren funktionieren, das weiß allerdings kaum jemand. Jeder ist in der Lage, die Volumenformel für den Kugelinhalt aus der Formelsammlung zu entnehmen und mit passenden Zahlenwerten zu füllen. Kaum jemand hat jedoch eine plausible Faustformel für das Kugelvolumen parat. Jeder weiß, dass 346285 durch 5 teilbar ist, aber kaum jemand kann dies anschaulich begründen. Jeder liest die obige Zahl als "dreihundertsechszehntausendzweihundertfünfundachtzig", kaum jemand weiß jedoch, was hinter unserem Stellenwertsystem steckt. Diese Aufzählung ließe sich beliebig fortsetzen. Sie soll illustrieren, dass es uns mehr auf ein tiefes Verständnis grundlegender Zusammenhänge ankommt und weniger auf eine artistische Handhabung von Formelsammlung und Taschenrechner!

Um Ihnen den Wechsel von der Schülerin oder dem Schüler hin zur bzw. zum eigenverantwortlich Studierenden zu erleichtern, um Ihnen typische Arbeitsweisen an einer Hochschule zu vermitteln und um Sie auf die Inhalte der Einführungsvorlesungen vorzubereiten, bieten wir Ihnen einen „mathematischen Vorkurs“ an: Dieser findet an vier Tagen in einer Woche vor Studienbeginn jeweils von 08:15 Uhr bis 16:30 Uhr statt. Wir werden uns in dieser Zeit in durchaus unterhaltsamer Form mit grundlegenden mathematischen Dingen wie den Zahlen und unserem Zahlensystem vertraut machen und außerdem lernen, wie man den Computer gewinnbringend im Mathematikstudium einsetzen kann. Falls Sie selbst auch der Ansicht sind, dass der Besuch dieses Vorkurses sinnvoll ist, dann kommen Sie einfach dazu. Fragen Sie aber nicht uns, ob Sie kommen *sollen* – das müssen Sie bitte selbst entscheiden! Eine Entscheidungshilfe könnte sein, das vorbereitende Übungsblatt zu bearbeiten. Eine Anmeldung ist nicht nötig und der Vorkurs ist kostenlos!

Umseitig sind alle wissenswerten Details für Sie aufgeführt:

Prof. Dr. Helmut Albrecht:

„Einführung in das Mathematikstudium (Arithmetik/Algebra)“

Mo., 25.09. bis Do., 28.09.2017

jeweils von 08:15 bis 16:30 Uhr (natürlich mit Pausen):

08:15–9:45 und 10:15–11:45 Vorlesung im Hörsaal 1
(HS1, im alten Mensagebäude)

12:00–15:00 Mittagspause, Zeit zum Bearbeiten der Übungsaufgaben

15:00–16:30 Übungen (Diskussion der Aufgaben)

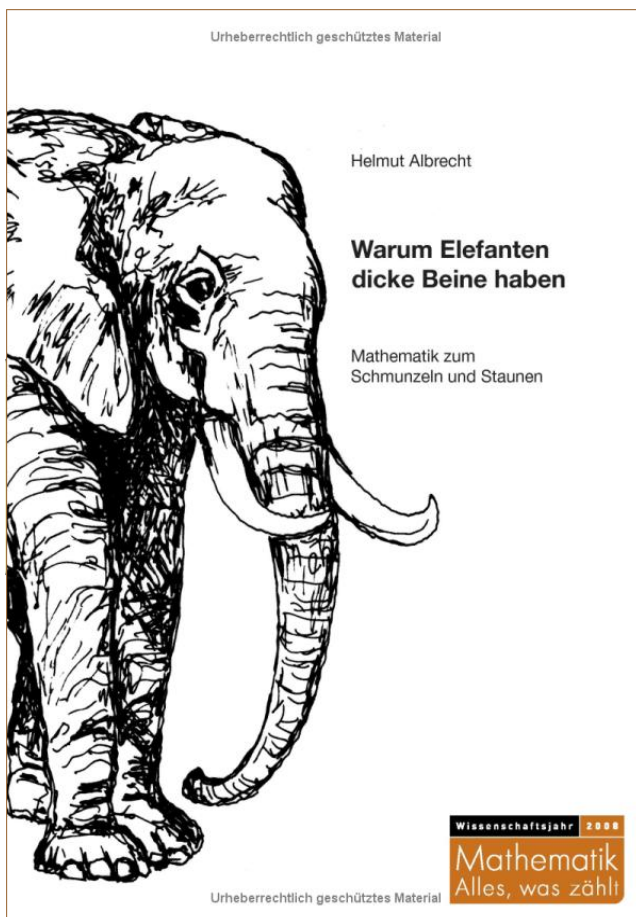
Der Beginn der Übungen wird **nicht** vorverlegt!

Weitere Informationen, hilfreiche Materialien und insbesondere das als Vorbereitung für den Vorkurs von Ihnen zu bearbeitende Übungsblatt erhalten Sie über meine Homepage

<http://www.albrecht57.de/vorkurs>

Um gleich von Beginn an die sinnvolle Verwendung des Computers in der Mathematik erfahren zu können, bringen Sie unbedingt Ihren **Laptop** mit, auf dem Sie neben EXCEL auch das Computer-Algebra-System Maxima installiert haben. Näheres hierzu finden Sie ebenfalls auf der angegebenen WWW-Seite.

Zur Vorbereitung auf unsere Sichtweise der Mathematik und als Begleitlektüre empfehle ich Ihnen:



Helmut Albrecht: Warum Elefanten dicke Beine haben

ISBN 978 383 349 693 6

Informationen zur Anreise und einen Lageplan der Hochschule finden Sie auf

<http://www.ph-gmuend.de>.