



*Habe nun, ach! Philosophie,
Juristerei und Medizin,
Und leider auch Theologie
Durchaus studiert, mit heißem Bemühn.
Da steh ich nun, ich armer Tor!
Und bin so klug als wie zuvor;
[...]
Ich möchte wissen, was die Welt
Im Innersten zusammenhält*

Faust, Johann Wolfgang von Goethe

Vielleicht hätte sich Faust für Astronomie entscheiden sollen?

Die Entstehung des Universums und die physikalischen Kräfte, die seinen Bestand ermöglichen, werden bei dieser Studienrichtung so klar, wie sonst bei keiner anderen Fachrichtung. Trotzdem bleiben auch bei diesem Studium viele wichtige Fragen offen, sodass hinsichtlich einiger Dinge nur Hypothesen und Vermutungen angestellt werden können.

Fazit: klüger als zuvor wird man allemal.

Inhalt

Über das Skriptum.....	2
Über die Vorlesung.....	3
Über die Studienrichtung.....	4
Über das Studium.....	4

Folien der Professoren[Einführungsfolie ①](#)**Über das Skriptum**

Dieses Skriptum beinhaltet den gesamten Stoff der Vorlesung 280420 Einführung in die Astronomie I im Wintersemester 2015 an der Universität Wien, es eignet sich aber auch für andere Astronomieeinführungsveranstaltungen, weil alle wesentlichen Konzepte der Astronomie darin vorkommen. Ich habe dieses Skriptum geschrieben, weil mir die Folien der Professoren zu kompliziert waren. Im Gegensatz zu den Folien ist in diesem Skriptum nur der Maturastoff und der Stoff der anderen STEOP-Veranstaltungen vorausgesetzt. Die restlichen Voraussetzungen habe ich mit Hilfe von Internetrecherche ergänzt. Dabei können auch leicht Fehler passieren, alle Angaben sind daher ohne Gewähr. Jedes [Feedback](#) hilft, die vorliegenden und künftigen Skripten zu verbessern.

Einteilung

Dieses Skriptum gliedert sich in 11 Teile. Da dieses Skriptum aufbauend ist, ist es empfehlenswert, sich die Themen in der vorgegebenen Reihenfolge anzuschauen.

1: Geschichte der Astronomie: Entwicklung der Astronomie, insbesondere bei den alten Griechen und in der Neuzeit.

2: Astronomische Maßeinheiten: Positions- und Zeitangaben in der Astronomie, Cgs-System.

3: Unser Sonnensystem: Informationen zu den wichtigsten Himmelskörpern innerhalb unseres Sonnensystems, abgesehen von der Sonne.

4: Erforschung der (Exo)planeten: Erforschung der Planeten (mittels Raumsonden), Erforschung und Eigenschaften der Exoplaneten.

5: Astronomische Instrumente: Funktionsweise und Anwendungsgebiete unterschiedlicher astronomischer Beobachtungstechniken.

6: Sternarten und Sternentwicklung: Entstehung unterschiedlicher Sternarten und deren Besonderheiten.

7: Eigenschaften der Sterne: Allgemeine Angaben zu den Eigenschaften der Sterne und die Abhängigkeiten der Sterneigenschaften voneinander.

8: Unsere Sonne: Eigenschaften und Entwicklung unserer Sonne.

9: Galaxien: Eigenschaften der unterschiedlichen Galaxiearten

10: Interstellares Medium: Die sichtbaren Teile des Universums außerhalb der Galaxien.

11: Unser Universum: Eigenschaften und Entwicklung des Universums.

Des Weiteren gibt es vier Verzeichnisse mit allen Fachwörtern, die im Privatskriptum vorkommen.

- Ein Verzeichnis mit [Kurzerklärungen](#)
- Ein Verzeichnis mit [Links zu den passenden Stellen im Skriptum](#)
- Ein Fachwörterbuch [Deutsch-Englisch](#)
- Ein Fachwörterbuch [Englisch-Deutsch](#)

Am Beginn jedes Skriptums befindet sich ein Inhaltsverzeichnis, in dem die einzelnen Unterkapitel mit Link und Seitennummer aufgelistet sind. Darunter befinden sich Links zu den dazugehörigen Präsentationen der Professoren und weiteren interessanten Informationen aus dem Internet. Das erste Kapitel jedes Skriptums heißt „Überblick“. Dieses Kapitel dient dazu,

darzustellen, wie die Konzepte dieses Kapitels miteinander und mit anderen Kapiteln zusammenhängen. Die Konzepte werden in den weiteren Kapiteln ausführlicher erklärt.

Links

Links zu einem anderen Teil des Privatskriptums ⓘ: Manche Inhalte, die in einem früheren Kapitel abgehandelt wurden, werden nicht nochmals erläutert. Ein Link verweist auf das entsprechende Skriptum.

Link zu anderen (fremden) Skripten ⓘ: Verweis zu einem Skriptum einer anderen Vorlesung, deren Inhalt im Privatskriptum vorausgesetzt wird. Am Beginn jedes Skriptums befinden sich außerdem Links zu den thematisch passenden Folien der Professoren.

Links ins Internet ↗: Weitere interessante Informationen zu diesem Thema. Diese Inhalte sind weder Teil noch Voraussetzung dieser Lehrveranstaltung.

Über die Vorlesung

Die Vorlesung wird derzeit von 4 Professoren alternierend geleitet:



Abb.0.1.: Diese Professoren leiten die Vorlesung 280420

Ihre E-Mail-Adressen sind: vorname.nachname@univie.ac.at

Literatur

Es gibt drei Bücher, die jeweils alle in der Vorlesung enthaltenen Konzepte beinhalten und weit über den Stoff der Vorlesung hinausgehen:

Titel	Autoren	ISBN
Astronomie und Astrophysik Ein Grundkurs	Alfred Weigert, Heinrich J. Wendker, Lutz Wisotzky	3-527-40358-5
Kompendium der Astronomie: Zahlen, Daten, Fakten	Hans-Ulrich Keller Gerhard Weiland	3-440-11289-6
Der neue Kosmos	Albrecht Unsöld Bodo Baschek	3-540-42177-7

Sie sind alle in der Fachbereichsbibliothek Astronomie (<http://bibliothek.univie.ac.at/fb-astronomie/>) verfügbar.

Prüfung

Nach dem Ende des Semesters gibt es vier Prüfungstermine, die sich über das zweite Semester verteilen. Geprüft werden hauptsächlich Inhalte, die man auswendig lernen muss. Es kommen entweder offene Fragen oder Rechenbeispiele, bei denen es darum geht, in eine Formel, die ihr wissen müsst, Zahlen einzusetzen. Wenn ihr die Prüfung negativ abgeschlossen habt, dürft ihr sie noch zweimal wiederholen. Wenn ihr die Prüfung dreimal hintereinander negativ habt, seid ihr für ein Jahr vom Astronomiestudium gesperrt, dann bekommt ihr weitere drei Antrittsmöglichkeiten.

Über die Studienrichtung

Astronomie ist eine beobachtungsgetriebene Wissenschaft. Man kann im Gegensatz zur Physik keine Experimente machen, sondern nur abwarten, dass etwas passiert oder die Gesetze der Physik auch auf Objekte außerhalb der Erde anwenden und dadurch einige Vorhersagen treffen. Dafür sind auch umfangreiche Physik- und Mathematikkenntnisse erforderlich, so dass Physik und Mathematik am Anfang des Studiums den Großteil der Vorlesungen dominieren.

Dass man die Gesetze der Physik auf die Astronomie anwenden kann, war lange Zeit keine Selbstverständlichkeit. Erst als Galilei die Mondkrater entdeckt hat, kam man auf die Idee, dass die anderen Planeten der Erde ähneln könnten. Es kam zu einem neuen Zweig, der Astrophysik, bei der die Gesetze der Physik auf die Astronomie angewendet werden. Heute verwendet man die Bezeichnungen Astronomie und Astrophysik synonym.

Über das Studium

Nützliche E-Mail-Adressen

helpdesk.zid@univie.ac.at

Der Zentrale Informatikdienst ist für das EDV-System der Universität Wien verantwortlich. Wenn ihr Probleme mit einer Internetseite der Universität habt, könnt ihr dort nachfragen, was das Problem sein könnte.

stv.astro@univie.ac.at

Die Studienvertretung ist der Ansprechpartner für sonstige organisatorische Probleme rund ums Studium.

Nützliche Internetseiten

<https://uspace.univie.ac.at/web/gast/home>

Auf dieser Seite gibt es gleich vier wichtige Bereiche:

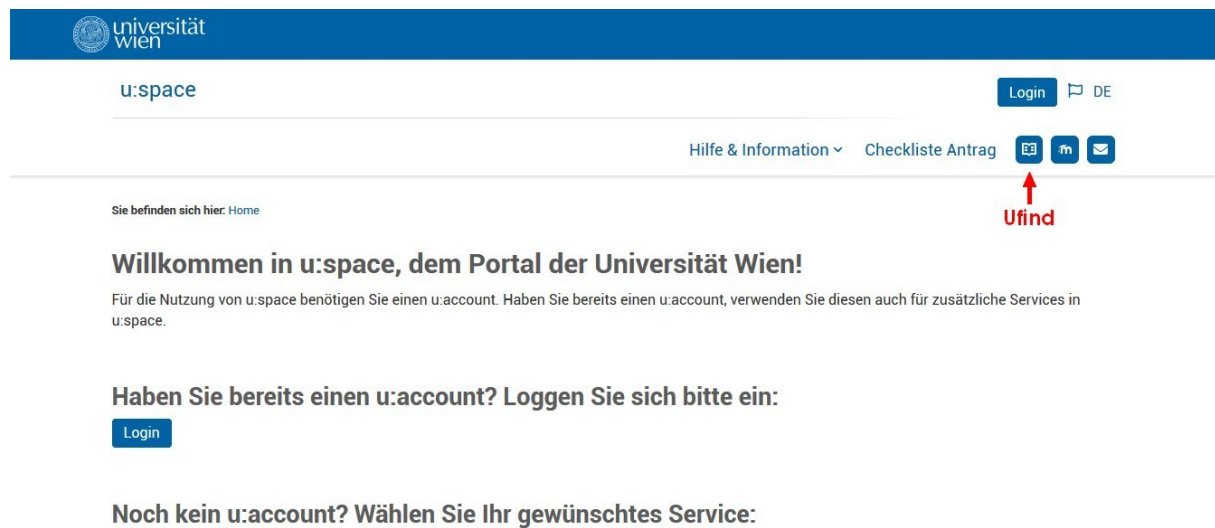


Abb.0.2.: Ufind

In Ufind könnt ihr Informationen zu Lehrveranstaltungen, Prüfungen, Professoren und Organisationen suchen. Vorsicht! Achtet bei Lehrveranstaltungen und Prüfungen immer darauf, dass das richtige Jahr dabei steht.

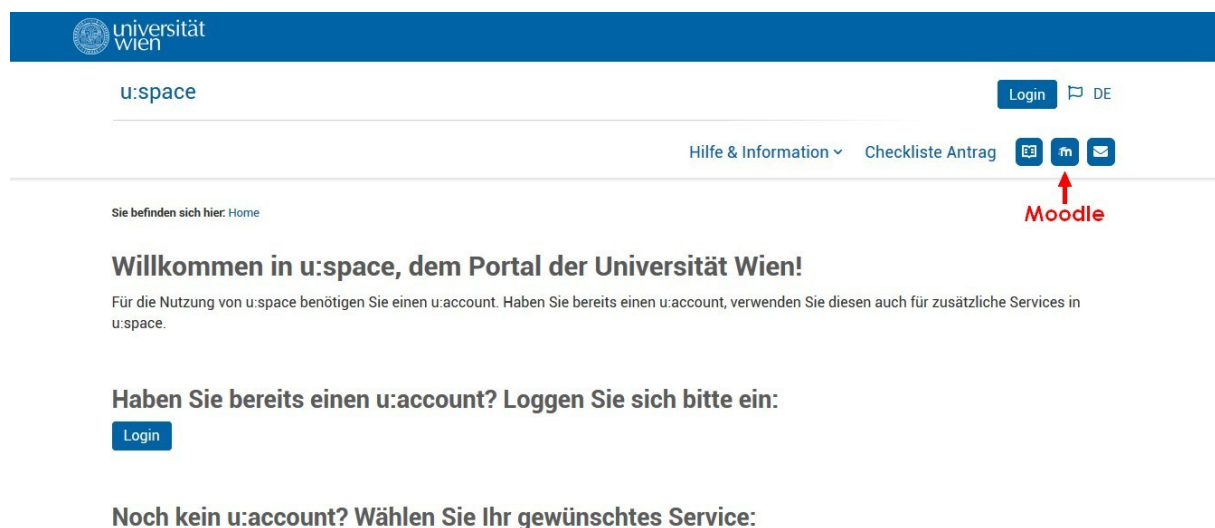


Abb.0.3.: Moodle-Plattform

Auf dieser Plattform stellen einige Professoren, die euch unterrichten, ihren Studenten Informationen und Lernunterlagen zu Verfügung. Auch die Astronomieprofessoren nützen die Moodleplattform um ihre Folien hochzuladen.

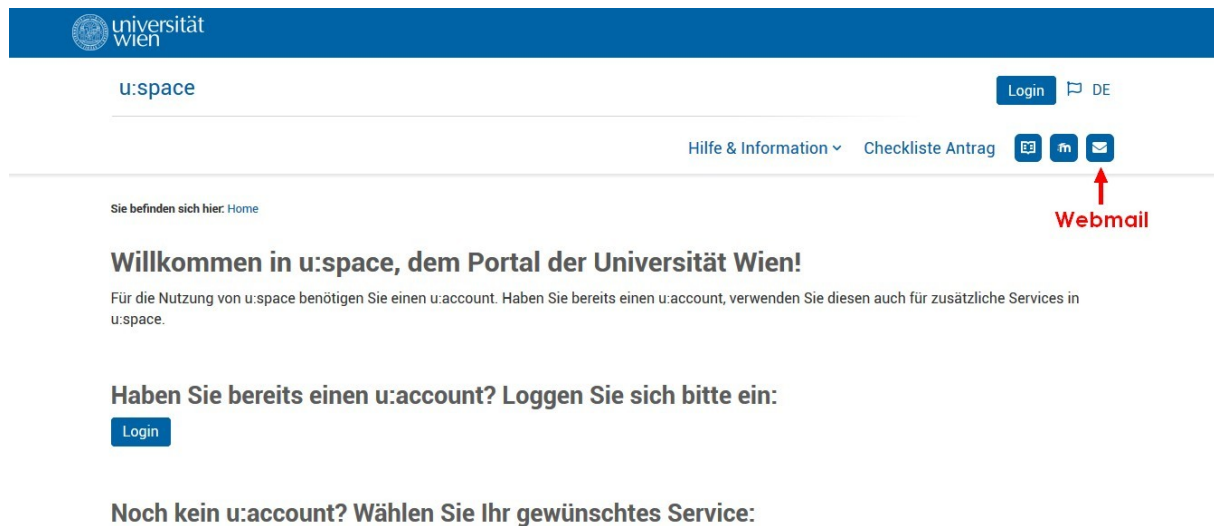


Abb.0.4.: Webmail

Webmail ist ein E-Mail-Server. Die Professoren dürfen mit euch über keinen anderen E-Mail-Server außer Webmail kommunizieren

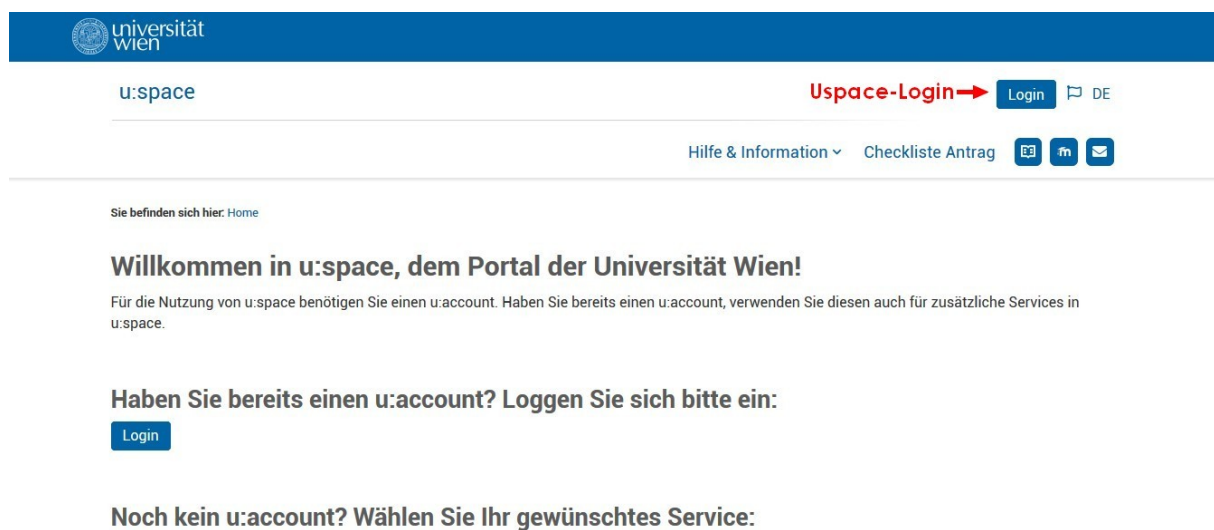


Abb.0.5.: Uspace-Login:

Hier könnt ihr euch für Lehrveranstaltungen und Prüfungen anmelden und auch eure Prüfungsergebnisse werden auf diese Seite gestellt.

<https://data.nawi.at/>

Auf dieser Seite findet ihr Skripten, Videos von Vorlesungen und ehemalige Prüfungen von unterschiedlichsten Professoren (auch von solchen, die euch nicht unterrichten). Außerdem sind dort auch schon einige Ebooks heruntergeladen. Um in die Seite einzusteigen, müsst ihr bei Login Studi und das von stv.physik@gmail.com erfragte Passwort eingeben.

<https://astro.univie.ac.at/home/>

Auf dieser Seite findet ihr weitere Informationen rund ums Astronomiestudium und zu Veranstaltungen an der Sternwarte.