

Master Telematik

Curriculum 2006 in der Version 2013

Alexander Aigner

Basisgruppe Telematik

Folienübersicht



Ablaufplan

Studienaufbau

Wahl der Mentorin/des Mentors

Auswahl der Wahlpflichtfächer

Wahlfachkataloge

weitere Regelungen

- Ausgewogenheit

- VO-/UE-orientierte Leistungen

- Verwendung von Freifach-LVen

Seminar/Projekt und Masterarbeit

abschließende Informationen

Änderungen im Master 2013

- Grundsätzliches zur Änderung

- Allgemeine Änderungen

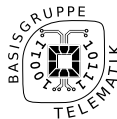
- Änderungen in Katalogen

Ablaufplan



- ▶ 8. Juli – 30. November inskribieren
 - ▶ von Absolventen der Bachelorstudien *Informatik*, *Softwareentwicklung-Wirtschaft*, *Elektrotechnik*, *Biomedical Engineering* und *Elektrotechnik-Toningenieur* sind einige LVen verpflichtend zu absolvieren
- ▶ Mentorin/Mentor finden
- ▶ Wahlpflichtfächer aus vorgeschlagenen Wahlfachkatalogen wählen
- ▶ Lehrveranstaltungen und Seminar/Projekt absolvieren
- ▶ Masterarbeit schreiben
- ▶ mit Masterprüfung abschließen (Titel: Dipl.-Ing.)

Begriffe I



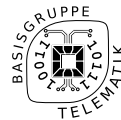
- ▶ **Wahlpflichtfach:** *Kombination von sinnvoll zusammenhängenden LVen, die individuell festgelegt oder aus einem Wahlfachkatalog gewählt werden und dann den Namen des zugehörigen Wahlfachkatalogs tragen*
- ▶ **Wahlfachkatalog:** *im Curriculum festgelegte Sammlung von sinnvoll zusammenhängenden LVen*
- ▶ **Wahlfach:** *zusammengesetzt aus frei aus dem LV-Angebot des Masterstudiums Telematik zu wählenden LVen*
- ▶ **Freifach:** *zusammengesetzt aus frei aus dem LV-Angebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten sowie Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen zu wählenden LVen*
- ▶ **Haupt- und Nebenfach:** *bei Zuordnung der Masterarbeit zu einem Wahlpflichtfach wird es zum Hauptfach, das andere zum Nebenfach*

Einteilung des Studiums



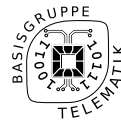
2 Wahlpflichtfächer	je mind. 25 ECTS
Wahlfach	10 – 24 ECTS (74 ECTS – Wahlpflicht-ECTS)
Seminar/Projekt	10 ECTS
Freifach	6 ECTS
Masterarbeit	30 ECTS

Mentorin/Mentor



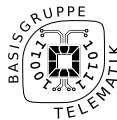
- ▶ Wahl verpflichtend
- ▶ muss fachlich für eines der beiden zu wählenden Wahlpflichtfächer zuständig sein
- ▶ muss alle Entscheidungen absegnen
- ▶ muss im 1. Semester aufgesucht werden (Stichwort: Bekanntgabe Wahlpflichtfächer)
- ▶ soll zur Beratung herangezogen werden
- ▶ kann gewechselt werden
- ▶ kann ablehnen (bei Überlastung)

Wahlpflichtfach-Kombinationen



- ▶ jede Kombination aus vorgeschlagenen Katalogen
- ▶ **aber:** maximal ein w-Katalog (w01, w02 oder w03)
- ▶ individuelle Zusammenstellung von Wahlpflichtfächern
 - ▶ eigenes Thema
 - ▶ Umfang von mind. 25 ECTS
 - ▶ **alle** gewählten LVen Pflicht
 - ▶ mit Zustimmung von Mentorin/Mentor und Studiendekan
- ▶ Bekanntgabe der Wahlpflichtfächer muss im 1. Semester bekannt geben werden (Mentorin/Mentor aufsuchen!)
- ▶ Auswahl zu späterem Zeitpunkt aber noch änderbar

Änderung der Wahlpflichtfach-Auswahl



- ▶ zu vorgeschlagenen Katalogen/Wahlpflichtfächern immer möglich
- ▶ von vorgeschlagenen zu individuellen Wahlpflichtfächern möglich
- ▶ **nicht** möglich von individuellem zu individuellem Wahlpflichtfach (individuelle Wahl also genau überlegen!)

Begriffe II



► Pflicht-LV:

eine im Wahlfachkatalog festgelegte LV, die bei Wahl des Katalogs absolviert werden muss

► Wahlpflicht-LV:

eine LV aus einem Pool von festgelegten LVen im Wahlfachkatalog, die nach definierten Regeln gewählt und absolviert werden müssen bei Wahl des Katalogs

Katalogbeispiel Computer Graphik



i05a Computer Graphik

Das Fach Computer Graphik vermittelt vertiefte Kenntnisse aus den Bereichen, Computer Graphik, Geometrische Modellierung, Virtual und Augmented Reality sowie Informationsvisualisierung. Neben der Beherrschung der theoretischen Grundlagen des Faches wird besonderer Wert auf praktische Umsetzung gelegt.

710	AK Computergrafik	2	VO	3,0		Eor
710	AK Computergrafik	1	KU	2,0		Eor
710	Augmented Reality	3	VU	5,0		E
711	Computer-Aided Geometric Design	3	VU	5,0		
710	Computergrafik 2	1,5	VU	2,5		
710	Echtzeit-Grafik	2	VO	3,0	Pflicht-LV	
710	Echtzeit-Grafik	1	KU	2,0	Pflicht-LV	
710	Echtzeit-Grafik 2	1	VO	1,5		
710	Echtzeit-Grafik 2	2	KU	4,0		
710	Forschungsseminar "Virtual Reality"	2	SE	3,5		E
711	Fotorealismus	3	VU	5,0		
711	Geometrisches 3D-Modellieren in der Computergrafik	3	VU	5,0	Pflicht-LV	
706	Information Visualisation	3	VU	5,0		E
711	Simulation und Animation	3	VU	5,0		
710	Virtual Reality	4	VU	7,0		E
		Summe ECTS		58,5		
711	Seminar/Projekt Computergrafik	6	SP	10,0		Eor

MentorInnen: Bischof, Fellner, Havemann, Schmalstieg

Probleme mit Wahlpflicht-LVen



- ▶ bei Überschneidungen (Wahlpflicht-LV in beiden Fächern):
Änderung mit Hilfe der Mentorin/des Mentors
- ▶ bei Nichtabhaltung:
Basisgruppe Telematik (oder Studiendekan)
- ▶ bei nicht jährlicher Abhaltung:
Basisgruppe Telematik (oder Studiendekan)
- ▶ bei Platzproblemen:
sofern das Fach gemeldet ist → kein Problem

Ausgewogenheit



berechnet aus dem gesamten Studienprogramm (Wahlpflichtfächer, Wahlfach, Freifach, Seminar/Projekt):

- ▶ 18 ECTS aus Elektrotechnik/Informationstechnik (4xx.xxx)
 - ▶ Ergänzung hierzu in Teil 5 des Anhangs
- ▶ 18 ECTS aus Informatik (5xx.xxx – 7xx.xxx)

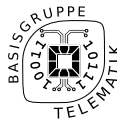
Vorlesungs-/übungsorientierte Leistungen



aus den Wahlpflichtfächern und dem Wahlfach:

- ▶ 33 ECTS Vorlesungsanteil (VO, $\sim 3/5$ VU [exakter Anteil in § 7 des Curriculums])
- ▶ 18 ECTS Übungsanteil (UE, LU, KU, PR, $\sim 2/5$ VU [exakter Anteil in § 7 des Curriculums], SE, *zweites Seminar/Projekt*)

ECTS-Berechnung von Freifach-LVen

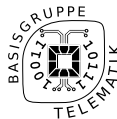


- ▶ ECTS gleich in allen TU-Studienplänen (im Pflicht-/Wahlfach): gleiche ECTS im Freifach
- ▶ verschiedene ECTS-Zuweisungen: Minimum der Zuordnungen
- ▶ LVen ohne ECTS-Zuordnung: $1 \text{ SSt} \hat{=} 1 \text{ ECTS}$
- ▶ LVen ohne ECTS-Zuordnung vom Typ VO: $1 \text{ SSt} \hat{=} 1,5 \text{ ECTS}$

Einschränkung Freifach-LVen



- ▶ keine Doppelverwendung (Bachelor und Master) möglich
- ▶ **darum:** Vorsicht beim Verwenden von Master-LVen im Bachelor
- ▶ bereits verwendete Pflicht-LVen müssen durch Wahl-LVen ersetzt werden



- ▶ muss einem der beiden Wahlpflichtfächer zugeordnet werden
- ▶ Zuordnung
 - ▶ entweder automatisch laut gewähltem Katalog
 - ▶ oder bei anderweitig zugeordnetem Seminar/Projekt in Absprache mit Mentorin/Mentor

Masterarbeit



Entweder

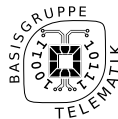
- ▶ einem der beiden gewählten Kataloge zugeordnet
- ▶ das Fach wird zum Hauptfach
- ▶ das andere Fach zum Nebenfach
- ▶ dadurch Spezialisierung im Diplom

oder

- ▶ einem anderen Wahlfachkatalog zugeordnet
- ▶ dazu müssen 10 ECTS aus dem Katalog absolviert worden sein
- ▶ dann implizit breite Ausbildung

Masterarbeit muss aus einem technischen Katalog sein (damit ausgeschlossen w01, w02, w03).

Fachlich anderer Bachelor



Studierende aus fachlich zu Telematik verwandten Studien haben einige LVen nachzuholen:

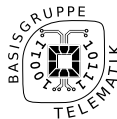
- ▶ Umfang von bis zu 26 ECTS durch Studiendekan vordefinierbar
- ▶ bei Vorgabe von bis zu 24 ECTS Einschränkung der Wahl im Wahlfach
- ▶ darüber hinaus Einschränkung der Wahl in den Wahlpflichtfächern
- ▶ für anfangs genannte Studien LV-Liste bereits vordefiniert
- ▶ siehe Teil 4 des Anhangs

Links



- ▶ offizieller Studienplan zur Zeit nur über Mitteilungsblatt
http://mibla.tugraz.at/12_13/Stk_16d/16d.html
- ▶ Homepage des Dekanats für Informatik
<http://dinf.tugraz.at>
- ▶ Folien und Aufstellung der Änderungen hoffentlich bald unter telematik.edu (zur Zeit EDV-Probleme)
- ▶ bis dahin abrufen bei Basisgruppe Informatik & Softwareentwicklung
<http://bis.htu.tugraz.at>

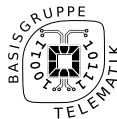
Kontakt



Fragen?

- ▶ Basisgruppe: Inffeldgasse 16b, Erdgeschoß
- ▶ Treffen: jeden Montag 17:00
- ▶ Mail: basisgruppe@telematik.edu
- ▶ Homepage: www.telematik.edu (Masterplaner!)
- ▶ Newsgroup: tu-graz.studienplan.telematik

Kleine Änderung



Was bedeutet „Kleine Änderung“?

- ▶ allgemein: keine Änderungen im Studienaufbau, die für Studierende zu Nachteilen führen
- ▶ absolvierte Lehrveranstaltungen und deren Katalogzuweisungen bleiben erhalten
- ▶ Wahl von Wahlpflichtfächern (= 1./2. Fach) bleiben erhalten
- ▶ bei Austausch von Pflicht-LVen bleiben die alten, sofern bereits absolviert als solche erhalten
- ▶ wenn sich ECTS von LVen ändern, bleiben sofern bereits absolviert jedenfalls die ECTS erhalten, die auf dem LV-Zeugnis ausgewiesen sind

- ▶ sollte es doch Probleme geben: mit Basisgruppe oder Studiendekan in Verbindung setzen

Lesbarkeit/Aufbau

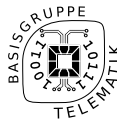


- ▶ Inhaltsverzeichnis
- ▶ Wegfall der Begriffe 1./2. Fach
- ▶ Begriffsdefinitionen im Anhang des Curriculums
- ▶ Vereinheitlichung/Überarbeitung von Formulierungen vor allem in § 4 Aufbau des Studiums (inhaltlich aber keine Änderung!)

§ 4 Aufbau des Studiums – keine Panik

- ▶ bisher war es theoretisch möglich nur mit den gewählten 2 Fächern und **ohne** dem Wahlfach das Studium abzuschließen
- ▶ deshalb muss das Wahlfach nun zumindest 10 ECTS umfassen
- ▶ d.h. in der Praxis: sollte die ECTS-Summe der 2 Fächer mehr als 64 ECTS umfassen, dann müssen LVen aus diesen Fächern für das Wahlfach festgelegt werden

Neue vs. Alte Begriffe



Alter Begriff

1./2. Fach

Kern-LV

Wahlkern-LV

Neuer Begriff

Wahlpflichtfach

Pflicht-LV

Wahlpflicht-LV

Änderung in Katalogen 1



i01: Sicherheit in der Informationstechnologie

- ▶ *NEU*: Verifikation und Testen VO/UE
- ▶ *RAUS*: Wireless Communication Networks and Protocols VO

i03: Algorithm Design

- ▶ *EDIT*: Problemanalyse und Komplexitätstheorie nun VU (aus VO/UE)

i04: Computational Intelligence

- ▶ *NEU*: Linguistische Grundlagen der Sprachtechnologie VO
- ▶ *NEU*: Recommender Systems VU

i05: Computer Vision

- ▶ *EDIT*: Freiformkurven/Freiformflächen falsche SSt/ECTS korrigiert

Änderungen in Katalogen 2



i06: Multimediale Informationssysteme

- ▶ *EDIT*: neuer Katalogtitel (alt: Informationssysteme)
- ▶ *NEU*: AK Informationssysteme VU
- ▶ *NEU*: Mobile Applications VU
- ▶ *NEU*: Social Media VU
- ▶ *EDIT*: Multimediale Informationssysteme nun VU (aus VO/UE)
- ▶ *RAUS*: Semantische Technologien VU
- ▶ *RAUS*: Softwareentwicklung in Verteilten Umgebungen VU
- ▶ *EDIT*: Web Science and Web Technology ECTS-Anpassung

i06a: Knowledge Technologies

- ▶ *NEU*: **neuer Katalog**

Änderungen in Katalogen 3



i07: Multimedia

- ▶ *EDIT*: Umbenennung Algorithmen Akustik und Computermusik 02 SE/UE in Umbenennung Algorithmen Akustik und Computermusik WF 02 SE/UE
- ▶ *EDIT*: Umb. Computermusik 01 SE in Computermusik und Multimedia 01 SE
- ▶ *EDIT*: Umb. Künstlerisches Gestalten mit Klang 01 UE in Künstlerisches Gestalten mit Klang WF 01 UE
- ▶ *RAUS*: Interdisziplinäre Medienprojekte SE
- ▶ *EDIT*: Umb. Sound Design 01 UE in Sound Design WF 01 UE
- ▶ *NEU*: Spoken language in human and human-computer dialogue VU

i08: Softwaretechnologie

- ▶ *EDIT*: Problemanalyse und Komplexitätstheorie nun VU (aus VO/UE)
- ▶ *EDIT*: Softwaretechnologie nun VU (aus VO/UE)

Änderungen in Katalogen 4



i09: Autonome Roboter

- ▶ *EDIT*: Navigation Systems VO/UE in neue LVen Integrated Navigation VO/UE und Navigation Systems VU aufgeteilt

Änderungen in Katalogen 5



i10: Medizinische Informatik, Bioinformatik und Neuroinformatik

- ▶ **EDIT: der Katalog it05 ist zur Informatik gewandert und hat nun die Nummer i10**
- ▶ **EDIT:** Umbenennung Neuropsychologie VO in Cognitive Neuroscience VO
- ▶ **NEU:** Computational Medicine LU
- ▶ **NEU:** Non-Invasive Brain-Computer Interfaces VO/KU
- ▶ **NEU:** Methoden der funktionellen Gehirnforschung VO
- ▶ **NEU:** Neural Networks B VO/KU
- ▶ **RAUS:** Neural Networks A VO/KU
- ▶ **RAUS:** Krankenhaus-Kommunikation und Informationssysteme VI
- ▶ **RAUS:** Laborinformations- und -managementsysteme UE
- ▶ **RAUS:** Medizinische Informatik VO

Änderungen in Katalogen 6



it02: Entwurf elektronischer Geräte

- ▶ *EDIT*: ECTS-Korrektur Automotive Elektronik, Labor LU
- ▶ *RAUS*: Elektrodynamik 2 VO/UE
- ▶ *NEU*: Theorie der Elektrotechnik VO/UE

it04: Biomedizinische Technik

- ▶ *RAUS*: Telemedizin VO
- ▶ *NEU*: eHealth VO

it05: Medizinische Informatik, Bioinformatik und Neuroinformatik

- ▶ *EDIT*: der Katalog it05 ist zur Informatik gewandert und hat nun die Nummer i10

Änderungen in Katalogen 7



it07: Technische Informatik / Pervasive Computing

- ▶ *RAUS*: Projektmanagement in großen Datenverarbeitungs-Systemen VO/UE
- ▶ *NEU*: Industrial Software Development and Quality Management VO/UE

it08: Modelling, Simulation and Control

- ▶ *RAUS*: Echtzeit-Grafik VO/KU

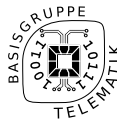
it09: Mechatronics, Electrical Drives and Control

- ▶ *NEU*: Stromrichtertechnik VO

it13: Computational Electromagnetics, Fields, Circuits and Systems

- ▶ *RAUS*: Elektrodynamik 2 VO/UE
- ▶ *NEU*: Theorie der Elektrotechnik VO/UE

Änderungen in Katalogen 8



it14: Speech and Audio Communication

- ▶ *EDIT*: Umbenennung Algorithmen Akustik und Computermusik 02 SE/UE in Umbenennung Algorithmen Akustik und Computermusik WF 02 SE/UE
- ▶ *NEU*: Spoken language in human and human-computer dialogue VU

it15: Embedded Automotive Systems

- ▶ *RAUS*: Aufbau und Management von Bordnetzen VO
- ▶ *NEU*: Automotive Elektronik VO
- ▶ *NEU*: Automotive Elektronik, Labor LU
- ▶ *RAUS*: Fahrzeugspezifische Signalverarbeitung VO
- ▶ *NEU*: Innovative Fahrzeugantriebe VO
- ▶ *RAUS*: Verifikation und Testen VO/UE

Änderungen in Katalogen 9



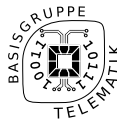
it17: Audiotechnik und Akustik

- ▶ *EDIT*: Umbenennung Akustische Messtechnik 02 in Akustische Holografie und Holografie WF
- ▶ *EDIT*: Elektroakustik von 1 auf 2 SSt

w01: Management Basics in Telematik

- ▶ *EDIT*: ECTS-Abwertung Betriebswirtschaftslehre UE
- ▶ *EDIT*: ECTS-Abwertung Buchhaltung und Bilanzierung UE
- ▶ *EDIT*: ECTS-Abwertung Controlling UE
- ▶ *EDIT*: ECTS-Abwertung Kosten- und Erfolgsrechnung UE
- ▶ *NEU*: Industriebetriebslehre VO/UE
- ▶ *RAUS*: Logistik Management VO/UE

Änderungen in Katalogen 10



w02: Management Tools in Telematik

- ▶ *NEU*: Logistik Management VO/UE
- ▶ *NEU*: Product Innovation Project PR
- ▶ *RAUS*: Wissensmanagement VO/UE

w03: Technik und Gesellschaft

- ▶ *EDIT*: Katalog mit dem Thema Recht in Telematik wurde umgebaut auf das Thema Technik und Gesellschaft
- ▶ einige LVen (LV-Nr. Uxx), die Mitbelegung an KFU benötigen!