

Information zur Wahl der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 1 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Stand: 14. September 2018

Das vorliegende Dokument erläutert die Studien- und Prüfungsordnung (SPO) sowie den Studienplan für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik in Bezug auf die *Wahl der sog. FWP1-Module* (fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 1) *in den Semestern 6 und 7*. Hier finden sich insbesondere Informationen zum *Wahlmodus* und zum *Losverfahren*, das zum Einsatz kommt, wenn die *maximale Teilnehmerzahl* in einzelnen Modulen überschritten würde. Für alle weiteren Informationen und Details wird auf die Studien- und Prüfungsordnung (SPO) bzw. auf den Studienplan verwiesen.

Vorrückungsregelungen und zeitliche Vorgaben bzgl. der Bachelorarbeit

SPO § 9 Absatz 2:

Zum Eintritt in das *fünfte Studiensemester* (= praktisches Studiensemester) ist nur berechtigt, wer das geforderte Vorpraktikum (§ 3 Abs. 3) absolviert und nachgewiesen hat.

SPO § 9 Absatz 3:

Prüfungen, Übungen, Praktika und Projekte des 6. und 7. Studiensemesters darf nur ablegen, wer alle im ersten und zweiten Studiensemester geforderten Prüfungen bestanden sowie in den Modulen des dritten und vierten Studiensemesters mindestens weitere 50 ECTS-Kreditpunkte erworben hat.

SPO § 11 Absatz 1:

Das *Thema der Bachelorarbeit* kann frühestens bis zu zwei Monate vor Beginn des siebten Studiensemesters ausgegeben werden. Voraussetzung für die Ausgabe des Themas ist die erfolgreiche Ableistung des Ingenieurpraktikums im praktischen Studiensemester.

Wichtiger Hinweis: Das *praktische Studiensemester (5. Semester)* kann auch durchgeführt werden, falls die für das Aufrücken in das 6. Semester geforderten Prüfungsleistungen und ECTS-Punkte (s. SPO § 9 Absatz 3) noch nicht erfolgreich abgelegt bzw. erworben wurden.

Prüfungen, Übungen, Praktika und Projekte des 6. und 7. Studiensemesters dürfen aber erst abgelegt werden, nachdem SPO § 9 Absatz 3 erfüllt ist, d.h. nur für jene Studierenden, welche die Vorrückung nach SPO § 9 Absatz 3 erfüllen werden. Übungs-, Praktikums- bzw. Projektplätze vorgesehen, so dass auch nur diese Studierenden ein Anrecht auf einen Platz besitzen.

Allgemeine Anmerkungen zu Bachelor und Master

Das *Bachelor-/Mastermodell* hat den früheren Diplom-Studiengang abgelöst. Als Absolvent stehen Sie langfristig auch im Wettbewerb mit Universitätsabsolventen, die zumeist einen Masterabschluss erwerben. Ob der Bachelorabschluss oder der Masterabschluss für Sie dann die beste Wahl ist, hängt von vielen Randbedingungen ab. Es lohnt sich jedoch auf jeden Fall, bei der Planung des Bachelorstudiums bereits über die Möglichkeit eines *darauf aufbauenden Masterstudiengangs* nachzudenken.

Mit dem Bachelorabschluss können Sie entweder *in Vollzeit* oder auch berufsbegleitend (*Teilzeit*)

einen Masterstudiengang beginnen (z.B. bei uns Master „Electrical Engineering / Elektrotechnik“ oder Master „Systems Engineering“). Vorteil beim Teilzeitmodell ist, dass sich Berufstätigkeit mit Weiterbildung koppeln lässt. Natürlich können Sie einen Masterabschluss auch an anderen Hochschulen machen. Ob das berufsbegleitend geht, müssen Sie dann beim betreffenden Anbieter überprüfen.

Allgemeine Anmerkungen zum Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

Beim Bachelorstudiengangs EI sind folgende Besonderheiten zu beachten:

- Die *fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 1 (FWP1)* werden in der Regel *nur einmal jährlich* angeboten. Das konkrete Angebot an FWP1-Modulen wird vor Beginn des betreffenden Semesters rechtzeitig bekannt gegeben (s. auch Details unten).
- *Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2 (FWP2)* werden (angekündigt durch Aushang) *in jedem Semester* angeboten. Allerdings variieren die FWP2-Module von Semester zu Semester. Es besteht insbesondere kein Anspruch darauf, dass ein bestimmtes FWP2-Modul in einem bestimmten Semester angeboten wird. Das FWP2-Modul können Sie nach eigenem Ermessen aus allen aktuell angebotenen auswählen (*FWP2-Wahl* zu Semesterbeginn).
- Wie die FWP2-Module wird auch *das verpflichtende Projekt jedes Semester* angeboten (s.u.).
- Aufgrund der in der Regel nur jährlich angebotenen FWP1-Module können Sie das Studium nur dann *ohne prinzipielle Schwierigkeiten* absolvieren, wenn das *praktische Studiensemester* von 22 bzw. 20 Wochen Dauer *im 5. Semester* eingeplant wird. Außerdem sind die *Semester 6 und 7* dazu *in zwei unmittelbar aufeinander folgenden Semestern* (z.B. WS und SS) zu absolvieren.
- Die *Bachelorarbeit* ist *begleitend zum letzten Semester (7. Semester)* vorgesehen. Um dafür Zeit zu haben, sollten Sie im 7. Semester nicht mehr als 16 SWS Lehrveranstaltungen (4 mal FWP1) besuchen müssen. Dies lässt sich dadurch erreichen, dass Sie *im 6. Studiensemester* vier FWP1-Module (s. Details unten), ein FWP2-Modul und das Projekt belegen. Im *7. Studiensemester* belegen Sie dann (parallel zur Bachelorarbeit) weitere vier FWP1-Module.
- Ganz entscheidend ist also, dass die *FWP1-Module* in der Regel *nur jährlich angeboten* werden und Sie daher Ihr Studium entsprechend planen müssen, um Verzögerungen zu vermeiden und aus allen FWP1-Modulen wählen zu können. Dies bedeutet, dass *das 6. und 7. Studiensemester unmittelbar aufeinander folgend (WS und SS oder SS und WS)* absolviert werden sollten.

Das folgende Bild zeigt den zeitlichen Verlauf des Bachelorstudiengangs und hierin insbesondere auch die Struktur für die Semester 5 bis 7.

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik (EI)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|---|---|-----------------------------|-------------------------------|----|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|----|---------------------------------------|----|-------------|----|----|----|----|----|----|
| 7. Semester | FWP1 (5) | | | | FWP1 (5) | | | | FWP1 (5) | | | | FWP1 (5) | | | | Bachelorarbeit (12 ECTS-Kreditpunkte) | | | | | | | | |
| 6. Semester | FWP1 (5) | | | | FWP1 (5) | | | | FWP1 (5) | | | | FWP1 (5) | | | | FWP2 (5) | | Projekt (5) | | | | | | |
| 5. Semester | Projekt- tech. (2) | BWL (2) | | PS. (1) | AW2 (2) | | Ingenieurpraktikum der Dauer 22 Wochen (23 ECTS-Kreditpunkte) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Semester | Kommuni- k. (2) | English WS. (2) | | Numerische Mathematik (5) | | | | Regelungs- technik 1 (5) | | | Mikroelektronik (5) | | | Mikrocomputer (5) | | | Programmieren (6) | | | | | | | | |
| 3. Semester | Signale und Systeme (7) | | | | Elektrische Messtechnik (7) | | | | Elektronische Schaltungen (7) | | | | Digitale Schaltwerke (5) | | Algorithmen & Datenstr. (4) | | | | | | | | | | |
| 2. Semester | Recht1 (2) | Nachh. Pro- duktentw. (3) | | Mathematik 2 (6) | | | | Wechselstromnetze (7) | | | | Elektronische Baulemente (6) | | | Digitaltechnik (5) | | | | | | | | | | |
| 1. Semester | AW1 (2) | | Mathematik 1 (7) | | | | Gleichstromnetze / Elektrische und magnetische Felder (10) | | | | Physik (7) | | | | Werkstoff- technik (3) | | | | | | | | | | |
| SWS-Zähler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

Katalog der FWP1-Module und voraussichtlicher Stundenplan für SS und WS

Gemäß Studienplan werden *in der Regel* sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester jeweils 12 FWP1-Module angeboten. Bei besonders vielen Sechst- und Siebtsemesterstudierenden kann das Angebot an FWP1-Modulen pro Semester *temporär erhöht* werden (durch z.B. temporäre Übernahme von FWP2-Modulen in das FWP1-Angebot). Entsprechend kann bei einer besonders geringen Zahl an Studierenden im 6. und 7. Studiensemester das Angebot *auch reduziert* werden.

Verbindlich ist deshalb immer nur das *rechtzeitig vor Semesterbeginn veröffentlichte Angebot* der im betreffenden Semester tatsächlich angebotenen FWP1-Module. In begründeten Ausnahmefällen kann also von den nachfolgenden Angaben zum FWP1-Angebot im Sommer- bzw. Wintersemester abgewichen werden. Dies gilt gleichermaßen für die im Folgenden angegebenen *voraussichtlichen Stundenpläne* für Sommer- und Wintersemester (*verbindliche Stundenpläne erst vor der Wahl !!*).

Die folgende Tabelle zeigt die *für das Sommersemester bzw. Wintersemester vorgesehenen jeweils 12 FWP1-Module* (siehe dazu aber auch Anmerkungen zu möglichen Abweichungen oben).

| FWP1-Module, die in der Regel im SS angeboten werden | Module, die in der Regel im WS angeboten werden |
|---|---|
| Automatisierungstechnik | Industrielle Steuerungen |
| Elektrische Maschinen | Elektrische Antriebe |
| Regelungstechnik 2 | Digitale Regelung |
| Leistungselektronik | Prozessdatentechnik |
| Digitale Signalverarbeitung (Digital Signal Processing) | Antennen und Wellen |
| Hochfrequenztechnik | Kommunikationssysteme |
| Modulationsverfahren | Optische Nachrichtentechnik |
| Sichere Nachrichtenübertragung (Reliable Comm. Techn.) | Digitale Übertragungstechnik |
| Embedded Systems (Embedded Systems) | Software Engineering |
| Entwurf komplexer Digitalschaltungen | Digitale Bildverarbeitung |
| Computernetze und Telekommunikation | Mikrocontroller-Peripherie |
| Echtzeitbetriebssysteme (Realtime Operating Systems) | Objektorientiertes Programmieren |

Den *voraussichtlichen Stundenplan* für die FWP1-Module im 6./7. Studiensemester (sowie das Projekt und das FWP2-Modul für Studierende des 6. Studiensemesters) *im Sommersemester* zeigt

das folgende Bild (siehe dazu aber auch Anmerkungen zu möglichen Abweichungen oben).

| Plan für SS | Vormittag (08:15-13:15, 4h- bzw. 6h-Block) | Nachmittag (14:15-19:15, 4h- bzw. 6h-Block) |
|-------------|---|--|
| Montag | Hochfrequenztechnik (EI 613) | Digitale Signalverarbeitung (ggf. Englisch) (EI 612) |
| | Embedded Systems (ggf. Englisch) (EI 621) | Computernetze und Telekommunikation (EI 623) |
| | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf |
| Dienstag | Elektrische Maschinen (EI 602) | Leistungselektronik (EI 604) |
| | Entwurf komplexer Digitalschaltungen (EI 622) | Echtzeitbetriebssysteme (ggf. Englisch) (EI 723) |
| | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf |
| Mittwoch | Sichere Nachrichtenübertragung (ggf. Englisch) (EI 714) | Modulationsverfahren (EI 615) |
| | Regelungstechnik 2 (EI 603) | Automatisierungstechnik (EI 601) |
| | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf |
| Donnerstag | Projekt mit Thema 1 (nur für 6. Semester) | FWP2 Nr. 1 (für 6. Semester) |
| | Projekt mit Thema (nur für 6. Semester) | FWP2 Nr. ... (für 6. Semester) |
| | Projekt mit Thema N (nur für 6. Semester) | FWP2 Nr. M (für 6. Semester) |
| Freitag | ggf. Reserve für Praktikum | ggf. Reserve für Praktikum |

Entsprechend zeigt das folgende Bild den *voraussichtlichen Stundenplan für das Wintersemester*.

| Plan für WS | Vormittag (08:15-13:15, 4h- bzw. 6h-Block) | Nachmittag (14:15-19:15, 4h- bzw. 6h-Block) |
|-------------|---|---|
| Montag | Kommunikationssysteme (EI 712) | Digitale Übertragungstechnik (EI 611) |
| | Software Engineering (EI 721) | Objektorientiertes Programmieren (EI 624) |
| | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf |
| Dienstag | Prozessdatentechnik (EI 704) | Elektrische Antriebe (EI 702) |
| | Digitale Bildverarbeitung (EI 722) | Mikrocontroller-Peripherie (EI 724) |
| | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf |
| Mittwoch | Antennen und Wellen (EI 711) | Optische Nachrichtentechnik (EI 713) |
| | Digitale Regelung (EI 703) | Industrielle Steuerungen (EI 701) |
| | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf | ggf. weiteres Fach falls erhöhter Bedarf |
| Donnerstag | Projekt mit Thema 1 (nur für 6. Semester) | FWP2 Nr. 1 (für 6. Semester) |
| | Projekt mit Thema (nur für 6. Semester) | FWP2 Nr. ... (für 6. Semester) |
| | Projekt mit Thema N (nur für 6. Semester) | FWP2 Nr. M (für 6. Semester) |
| Freitag | ggf. Reserve für Praktikum | ggf. Reserve für Praktikum |

Aus dem Angebot an FWP1-Modulen, an Projekten und an FWP2-Modulen wählt jede/jeder Studierende nach den Vorgaben des jeweiligen Wahlverfahrens aus (s. Details zu Wahl, Losverfahren und Zuweisung unten). Studierende im 6. Fachsemester besuchen also aus den zuvor in den Bildern angegebenen Modulen vier FWP1-Module, ein Projekt sowie ein FWP2-Modul. Studierende im 7. Fachsemester besuchen entsprechend (parallel zur Bachelorarbeit) die verbleibenden vier FWP1-Module.

Informationen zu den Lernzielen sowie zum Inhalt aller FWP1-Module finden sich im Modulhandbuch (http://www.ee.hm.edu/studium_allgemein/modulhandbuecher/modulhandbuecher_1.de.html).

Anmerkungen zur Wahl der FWP1-Module und des Projekts

Die Teilnehmerzahl in jedem FWP1-Modul wird auf i.d.R. maximal 48 begrenzt. Falls mehr Studierende eines der FWP1-Module auswählen, entscheidet ein Losverfahren (s. unten) und folglich erhalten nicht alle den Zuschlag. Daher müssen für derartige Fälle Alternativen angegeben werden. Weil dies in ungünstigen Fällen bei mehr als einem Modul vorkommen kann bzw. Stundenplankollisionen auftreten können, sind zusätzlich zu den vier bevorzugten Modulen Alternativen anzugeben. Konkret geschieht dies dadurch, dass jede/jeder Studierende die angebotenen Module priori-

siert (siehe Vorgaben bei der Online-Belegung). Bei der *Priorisierung* ist folgendes zu beachten:

- Priorität 1: FWP1-Modul, das man (wenn irgendwie möglich) auf alle Fälle belegen möchte,
- Priorität 1-4: FWP1-Module, die man (sofern möglich) alle belegen möchte,
- Priorität 5, 6, 7, ... (Maximalwert kann variieren): Ersatzmodule, die man sich vorstellen kann,
- d.h. Modul mit Priorität 5 lieber als jenes mit Priorität 6 usw.,
- Achtung: Die *Module mit den Prioritäten 1 bis 4* sind so zu wählen, dass bei ihnen *keine Stundenplankollision* auftritt (vgl. auch Hinweise im unten dargestellten Beispiel).

Die konkrete *Zahl anzugebender Prioritäten* (wie z.B. 6, 8 oder auch mehr) hängt von der *Zahl der Sechst- und Siebtsemesterstudierenden* im laufenden Semester ab, da mit zunehmender *Zahl an Studierenden* die *Wahrscheinlichkeit für die Überbelegung einzelner Module* steigt. Außerdem hängt dies vom *Wahlverhalten* ab, welches stark variieren kann. Die konkrete *Angabe zur Zahl der anzugebenden Alternativen* findet sich in den *Vorgaben zur Wahl* (i.d.R. Online-Belegung).

Die Entscheidung, wer in überbelegten FWP1-Modulen den Zuschlag bekommt bzw. wer nicht, entscheidet ein *Losverfahren* (s. unten). Bei Studierenden, die bei ihren vier Modulen höchster *Priorität* Einschränkungen hinnehmen müssen, wird versucht, eine oder mehrere der angegebenen *Alternativen mit möglichst hoher Priorität* zuzuweisen (s. Hinweise zu Optimierungsalgorithmus unten).

Das folgende Bild zeigt exemplarisch, wie das *Ergebnis der Wahl einer/eines Studierenden* aussehen könnte (hier für das Sommersemester und sofern alle 12 angebotenen Module im Rahmen der Online-Wahl mit einer *Priorität* versehen werden müssen). Zu beachten ist, dass die *Prioritäten 1 bis 4* zu verschiedenen Zeiten stattfinden (s. oben).

Modulbelegung:

| Wochentag | Vormittag | Nachmittag |
|---|---|--|
| Montag | 1 EI714 Sichere Nachrichtenübertragung | 2 EI612 Digitale Signalverarbeitung |
| | 5 EI621 Embedded Systems | 8 EI623 Computernetze und Telekommunikation |
| Dienstag | 11 EI602 Elektrische Maschinen | 12 EI604 Leistungselektronik |
| | 6 EI622 Entwurf komplexer Digitalschaltungen | 7 EI723 Echtzeitbetriebssysteme |
| Mittwoch | 4 EI613 Hochfrequenztechnik | 3 EI615 Modulationsverfahren |
| | 9 EI603 Regelungstechnik 2 | 10 EI601 Automatisierungstechnik |
| Donnerstag | <input checked="" type="radio"/> kein Projekt | Für das Wahlfach Gruppe 2 erfolgt die Wahl getrennt! |
| | <input type="radio"/> Projekt AE (7 Teiln.) | |
| | <input type="radio"/> Projekt AT (31 Teiln.) | |
| | <input type="radio"/> Projekt KT (20 Teiln.) | |
| | <input type="radio"/> Projekt TI (21 Teiln.) | |
| Freitag | Reserve für Praktika | |
| <input type="button" value="Eingabe prüfen"/> | | |

Für die *Termine/Fristen* und einige *wichtige Hinweise* in Bezug auf die Wahl gilt:

- Die *endgültige Liste* der im betreffenden Semester *tatsächlich angebotenen FWP1-Module* wird vor Beginn der Wahl – in der Regel *ca. zwei Wochen vor Semesterbeginn* – veröffentlicht.
- Der *Stundenplan für die FWP1-Module* wird ebenfalls vor Beginn der Wahl, d.h. in der Regel *ca. zwei Wochen vor Semesterbeginn*, veröffentlicht. Er ist bei der Auswahl der FWP1-Module nach absteigender Priorität (s. exemplarisches Beispiel oben) *zu berücksichtigen*.
- Die *Wahl der FWP1-Module beginnt ca. zwei Wochen vor Semesterbeginn* und *endet ca. eine Woche vor Semesterbeginn* (Hinweis: konkrete Termine gemäß Information auf der Homepage).
- Über die unter Berücksichtigung des Losverfahrens im Falle überbelegter FWP1-Module festgelegte *Zuweisung der FWP1-Module* (s. unten) werden die Studierenden noch *vor Beginn des Semesters* durch Aushang und (wenn möglich) eine individuelle E-Mail informiert.
- Der *Unterricht* in den FWP1-Modulen *beginnt in der ersten Semesterwoche*.
- Die getroffene Wahl der FWP1-Module ist *verbindlich*. *Nach erfolgter Zuweisung* (s. auch Information zum Losverfahren) können für den Fall, dass alle vier zugewiesenen FWP1-Module aus der Liste der gewählten Module (inklusive aller Alternativen) stammen, *keine Änderungen* mehr vorgenommen werden. In hinreichend *begründeten Fällen* besteht allerdings die Möglichkeit, *in den ersten drei Vorlesungswochen* noch *zu wechseln* (s. Details unten).
- Jede/jeder Studierende ist *selbst dafür verantwortlich*, dass sie/er sich *über die Homepage* der Fakultät rechtzeitig über den konkreten Termin der Wahl *informiert* und *fristgerecht vor Semesterbeginn* die *Wahl* durchführt (siehe dazu auch vorgesehene Termine oben). Sollte jemand die *Wahl verpassen*, können nur im Ausnahmefall FWP1-Module und (wenn überhaupt) nur solche, bei denen noch Plätze frei sind, nachträglich manuell belegt werden (s. Details unten).
- *Nur Studierende im 6. und 7. Studiensemester* bzw. *Studierende, die die Vorrückungsregelung nach SPO § 9 Absatz 3 erfüllen*, dürfen an der FWP1-Wahl teilnehmen. Sollten andere Studierende teilnehmen, bleibt deren Wahl unberücksichtigt, d.h. noch vor dem Start des Losverfahrens bzw. der Fachzuweisung wird geprüft, *ob die Vorrückungsregel erfüllt ist*.
- Die Studierenden *im 6. Fachsemester* müssen außerdem ein *Projekt* und ein *FWP2-Modul* belegen. Die *Wahl des FWP2-Moduls* erfolgt allerdings in einem völlig *getrennten Wahlverfahren* (zusammen mit den Studierenden der Bachelorstudiengänge RE und EM).
- Für die Studierenden des *6. Fachsemesters* wird eine genügend große Zahl paralleler *Projekte* angeboten, von denen eines zu absolvieren ist (Hinweis: Projekte werden z.B. getrennt nach AE, AT, KT oder TI angeboten und ggf. durch Aushang bzw. auf der Homepage näher beschrieben). Im Gegensatz zur Wahl der FWP1-Module ist für die *Wahl des Projekts* aktuell kein Losverfahren implementiert, sondern die Wahl erfolgt nach „*First Come First Serve*“.

Anmerkungen zum Losverfahren und zur Zuweisung der FWP1-Module

Für das *Losverfahren*, den *Zuweisungsalgorithmus* sowie die *Zuweisung der FWP1-Module* gelten die folgenden allgemeinen Hinweise:

- Die *Teilnehmerzahl* wird aufgrund der begrenzten Zahl der Plätze in den integrierten Praktika *in allen FWP1-Modulen* (auf in der Regel 48) *beschränkt*.
- Es werden allerdings *stets genügend FWP1-Module* angeboten, damit für die (voraussichtliche) Zahl an Studierenden im 6. und 7. Studiensemester *genügend Plätze* zur Verfügung stehen.
- Sollte ein FWP1-Modul wiederholt von sehr wenigen Studierenden gewählt werden (z.B. weni-

ger als 10), so kann ggf. entschieden werden, dass das *FWP1-Modul nicht stattfindet*.

- Bei *Überbelegung* einzelner FWP1-Module entscheidet ein *Losverfahren*.
- Das *Losverfahren* ist ein Zuweisungs-Algorithmus, der die individuellen Wünsche aller Studierenden aufgrund ihrer *Priorisierungen* berücksichtigt. *Randbedingungen* sind u.a. die maximale Teilnehmerzahl in den FWP1-Modulen (i.d.R. 48) und der hinterlegte *Stundenplan*. Dabei wird nicht jeder einzeln betrachtet, sondern ein *in Summe „optimales“ Ergebnis* gesucht.
- Die vom Verfahren *zuteilten Module* werden automatisch *Pflichtmodule*. Eine nachträgliche *manuelle Umbelegung* ist *nur mit einer hinreichenden Begründung* möglich (s. Details unten).

Anmerkungen zu Abwahl, zusätzlicher Belegung bzw. Umbelegung

Sollte nach erfolgter Zuweisung eine *Änderung bei den FWP1-Modulen* gewünscht werden, gelten dafür die folgenden Regeln (Hinweis: Diese Regeln gelten sinngemäß auch für FWP2-Module):

- Ein Wechsel ist nur *innerhalb der ersten drei Vorlesungswochen* des Semesters möglich.
- Für *jede gewünschte Änderung* ist ein *Formblatt* (siehe Anlage) auszufüllen. Die Änderung ist vom Dozenten des gewünschten Fachs (Ausnahme: Abwahl) und vom PK-Vorsitzenden durch Unterschrift zu befürworten. Das Formblatt ist schließlich beim PK-Vorsitzenden abzugeben.
- Der Wechsel in ein bzw. die zusätzliche Wahl eines Moduls, das *zunächst überbelegt* war (d.h. bei dem Interessenten abgewiesen wurden), ist generell *ausgeschlossen*.
- Aus dem Antrag muss die *Art der Änderung* (d.h. Abwahl, Umbelegung oder Belegung eines weiteren/fünften Moduls, für das keine Online-Wahl möglich war) hervorgehen (siehe Anlage).
- Für die *Abwahl eines Moduls* genügt die Unterschrift des PK-Vorsitzenden.
- Für eine *Umbelegung* muss das *Einverständnis des Dozenten des „Zielmoduls“* (bestätigt durch Unterschrift) vorliegen. Vom Dozenten des „bisherigen Moduls“ wird eine solche Unterschrift hingegen nicht benötigt. Selbst wenn die Unterschrift des Dozenten des „Zielmoduls“ vorliegt, wird der PK-Vorsitzende dem Wechsel nicht zustimmen, sofern beim „Zielmodul“ das Losverfahren zum Einsatz kam (d.h. falls zuvor bereits Interessenten abgewiesen werden mussten).
- Die Wahl ist für den Fall ausgelegt, dass alle Studierenden *im 6. Semester vier FWP1-Module* und *im 7. Semester vier FWP1-Module* belegen. Nur dieser Fall wird vom Anmeldetool und vom Losverfahren direkt unterstützt. Sollte jemand davon abweichen (d.h. in einem Semester drei und im anderen Semester fünf FWP1-Module), ist *bei nur drei Modulen* das *Abwählen* eines der vier Module mit Hilfe des Formblatts zu beantragen (siehe Anlage) und *bei fünf Modulen* ein *weitere Modul manuell nachzubelegen*. Auch dies ist mit Hilfe eines Formblatts zu beantragen, wobei *für das fünfte Modul* nur jene in Frage kommen, bei denen keine Interessenten zuvor abgewiesen werden mussten und bei denen aktuell noch freie Plätze verfügbar sind.
- Wird ein FWP1-Modul durch individuelle Absprache mit einem Dozenten gewählt und absolviert, *ohne dass dieses Modul offiziell zugewiesen bzw. durch einen Änderungsantrag vom PK-Vorsitzenden genehmigt wurde*, handelt es sich um ein *freiwilliges (!) Wahlfach* und kann *nicht* nachträglich als FWP1-Modul deklariert werden. Dies bedeutet, dass *sämtliche Änderungen an der Liste der gewählten bzw. zugewiesenen FWP1-Module durch ein Formblatt zu beantragen und vom PK-Vorsitzenden zu genehmigen sind*. Davon unbeeinflusst bleibt die Möglichkeit, bei Zustimmung des betreffenden Dozenten ein Modul als freiwilliges (!) Zusatzfach zu belegen.
- Im Anschluss an die 3-Wochen-Frist erhält das *Prüfungsamt* eine *Liste der FWP1-Module*, die unter anderem Grundlage für die *Zuordnung der Vertiefungsrichtung* ist (s. unten).

Vergabe der Vertiefungsrichtungs-Labels AE, AT, KT und TI

Kurzbeschreibung der Studienziele bzw. Inhalte der Vertiefungsrichtungen:

- *Allgemeine Elektrotechnik (AE)*: Vertiefung der technisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen mit dem Ziel, eine hinreichend breite und solide Basis dafür zu schaffen, dass Absolventinnen und Absolventen ihre berufliche Tätigkeit nach freier Wahl auf jedem Teilgebiet der Elektrotechnik beginnen können.
- *Automatisierungstechnik (AT)*: Methoden zum Steuern, zum Regeln und zur Automatisierung von Geräten, Anlagen und Prozessen aller Art, vorwiegend mit den Mitteln der modernen Elektronik einschließlich der Verwendung von Mikroprozessoren.
- *Kommunikationstechnik (KT)*: Prinzipien der leitungsgebundenen und drahtlosen Übertragung von elektrischen und optischen Signalen; digitale Verarbeitung von Signalen; analoge und digitale Kommunikationssysteme; Hochfrequenz- und Mikrowellentechnik.
- *Technische Informatik (TI)*: Analysieren, Entwerfen und Anwenden von elektrotechnischen Systemen zur Verarbeitung digitaler Informationen. Das Angebot umfasst programmierbare und programmgesteuerte Hardware, Rechnerarchitekturen, Softwareentwicklung, Betriebssysteme, Netzwerke bis hin zur technischen Nachbildung intelligenten Verhaltens.

Aufgrund der im Prinzip freien Wahl der FWP1-Module und des im Falle einer Überbelegung verwendeten Losverfahrens erfolgt die *Zuweisung einer Vertiefungsrichtung bzw. des zugehörigen Labels erst nach Abschluss der Wahl für das 7. Studiensemester*. Außerdem genügt es, wenn eine gewisse Zahl der besuchten und erfolgreich abgeschlossenen FWP1-Module unmittelbar zum Profil einer Vertiefungsrichtung beitragen. Die Regelungen dazu finden sich *im Studienplan*. Die wesentlichen Aussagen werden in diesem Dokument aber nochmals zusammengefasst, wobei *bei Widersprüchen die Aussagen aus dem Studienplan gültig* sind.

Die nachfolgenden Tabellen führen jeweils FWP1-Module des Gesamtkatalogs auf, die unmittelbar zum Profil der jeweiligen Vertiefungsrichtung beitragen. Wurden *mindestens sechs der jeweils gelisteten FWP1-Module besucht*, kann die/der Studierende *der betreffenden Vertiefungsrichtung zugeordnet* werden. Die Wahl der restlichen zwei FWP1-Module ist beliebig.

| Vertiefung Automatisierungstechnik (AT) | | |
|---|--------------------------|----------------------------------|
| Automatisierungstechnik | Industrielle Steuerungen | Digitale Signalverarbeitung |
| Elektrische Maschinen | Elektrische Antriebe | Embedded Systems |
| Regelungstechnik 2 | Digitale Regelung | Objektorientiertes Programmieren |
| Leistungselektronik | Prozessdatentechnik | Digitale Bildverarbeitung |

| Vertiefung Kommunikationstechnik (KT) | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Digitale Signalverarbeitung | Antennen und Wellen | Digitale Bildverarbeitung |
| Hochfrequenztechnik | Kommunikationssysteme | Objektorientiertes Programmieren |
| Modulationsverfahren | Optische Nachrichtentechnik | Embedded Systems |
| Sichere Nachrichtenübertragung | Digitale Übertragungstechnik | ----- |

| Vertiefung Technische Informatik (TI) | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Embedded Systems | Software Engineering | Digitale Regelung |
| Entwurf kompl. Digitalschaltungen | Digitale Bildverarbeitung | Digitale Signalverarbeitung |
| Computernetze und Telekommunik. | Mikrocontroller-Peripherie | Industrielle Steuerungen |
| Echtzeitbetriebssysteme | Objektorientiertes Programmieren | ----- |

Eine *Zuordnung zur Vertiefungsrichtung AE* kann erfolgen, wenn *mindestens jeweils zwei* der zum Profil der drei *Vertiefungsrichtungen AT, KT und TI* beitragenden Module gemäß obigen Tabellen besucht wurden.

Sollte nach den zuvor definierten Kriterien *keine eindeutige Zuordnung* zu einer der Vertiefungsrichtungen möglich sein (z.B. weil die Kriterien für mehrere Vertiefungsrichtungen gleichzeitig erfüllt sind oder weil für keine der Vertiefungsrichtungen das Kriterium erfüllt wird) *entscheidet der Prüfungskommissionsvorsitzende*, gegebenenfalls in Absprache mit der/dem Studierenden.

Ansprechpartner

- *Prof. Dr. Graf*: für Automatisierungstechnik (AT)
Prof. Dr. Strauß: für Kommunikationstechnik (KT)
Prof. Dr. Paul: für Technische Informatik (TI)
Prof. Dr. Bohlen: für Allgemeine Elektrotechnik (AE)
- *Prof. Dr. Bohlen*: Studiengangsleiter für den Bachelorstudiengang EI
- *Prof. Dr. Geng*: PK-Vorsitzender, Prüfungsangelegenheiten, Änderungsanträge
- *Prof. Dr. Rehm*: Studiendekan (Qualität der Lehre, Evaluation etc.)
- *Prof. Dr. J. Schramm*: Prodekan (allgemeine Fragen zu Lehre, Studium und zu Vertiefungsrichtungen)
-

Antrag auf Änderung eines FWP1-/FWP2-Moduls ¹

Name, Vorname: _____ Matr.-Nr.: _____

Email: _____ St.grp./Semester: _____

- Wechsel eines FWP1-Moduls ²
- Wechsel/Nachbelegung eines FWP2-Moduls ²
- Abwahl eines FWP1- oder FWP2-Moduls
- Belegung eines zusätzlichen FWP1-Moduls (falls mehr als vier FWP1-Module im laufenden Semester) ²

Begründung des Antrags in Kurzform

Abzuwählendes Modul (bei Wechsel bzw. Abwahl):

Bezeichnung: _____ Fachnummer: _____

Gewünschtes Modul (bei Wechsel, Nachbelegung bzw. falls zusätzliches FWP1-Modul) ³:

Bezeichnung: _____ Fachnummer: _____

Dozent: _____ Unterschrift Dozent: _____

Ort, Datum: _____ Unterschrift Studierender: _____

Genehmigt: _____ PK-Vorsitzender: _____

¹ Die Änderung eines zugeordneten FWP1- oder FWP2-Moduls ist **nur innerhalb der ersten drei Vorlesungswochen** eines Semesters möglich. Nicht fristgerechte Anträge werden generell abgelehnt.

² Der **Wechsel in ein überbelegtes Modul** (wenn bei der Zuteilung andere abgewiesen werden mussten) ist generell ausgeschlossen.

³ Der Dozent des FWP1-/FWP2-Moduls, in das gewechselt bzw. das zusätzlich belegt werden soll, muss sein **Einverständnis durch seine Unterschrift bestätigen**.