

Generierung und Verifikation von Studienplänen

Allgemeine Informationen

- Verwendung einer MySQL Datenbank
- Datenbank wird von uns zur Verfügung gestellt
- Nach aktuellem Stand wird es drei Relationen geben
 1. Modulhandbuch:
ID, Modul, Vertiefung, ECTS, WS/SS, Pflicht
 2. Abhängigkeit
ID, Modul1, Modul2, Typ
 3. Regel
Typ, Beschreibung

Relation: Modulhandbuch

- Ausschnitt:

| Modulhandbuch | | | | | |
|---------------|-------------------------------|-------------------------|------|-------|---------|
| ID | Modul | Vertiefung | ECTS | WS/SS | Pflicht |
| 1 | Programmieren | Praktische Informatik | 5 | WS | true |
| 2 | Höhere Mathematik 1 | Mathe | 9 | WS | true |
| 3 | Höhere Mathematik 2 | Mathe | 6 | SS | true |
| 4 | Grundbegriffe der Informatik | Theoretische Informatik | 6 | WS | true |
| 5 | Softwaretechnik 1 | Praktische Informatik | 6 | SS | true |
| 6 | Rechnerorganisation | Technische Informatik | 6 | SS | true |
| 7 | PSE | Praktische Informatik | 7 | WS | true |
| 8 | TSE | Schlüsselqualifikation | 2 | WS | true |
| 9 | Mikroprozessoren 1 | Eingebettete_Systeme | 3 | SS | false |
| 10 | Steuerungstechnik für Roboter | Robotik_und_Automation | 3 | SS | false |

Relation: Abhängigkeit

- Ausschnitt:

| Abhängigkeit | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|-----|
| ID | Modul1 | Modul2 | Typ |
| 1 | Höhere Mathematik 1 | Höhere Mathematik 2 | 1 |
| 2 | Softwaretechnik 1 | Mikroprozessoren 1 | 2 |
| 3 | Rechnerorganisation | Mikroprozessoren 1 | 1 |
| 4 | PSE | TSE | 3 |

Relation: Regel

- Ausschnitt:

| Regel | |
|-------|----------------------------|
| Typ | Beschreibung |
| 1 | Voraussetzung |
| 2 | Überschneidung |
| 3 | Zusammenhang_Semester |
| 4 | Zusammenhang_Uebergreifend |

Beispiel: Generierung

Semester 1

Semester 2

Semester 3

Semester 4

Program-
mieren

Software-
Technik
1

TSE

Rechner-
organisation

Mikro-
prozessoren
1

PSE

Höhere
Mathematik
2

Höhere
Mathematik
1

Grundbe-
griffe der
Informatik

Steuerungs-
technik für
Roboter

Beispiel: Generierung

Annahme: 50 ECTS in den ersten 4 Semestern

| | | | | | | | |
|------------|---------------------------|--|---------------------------|--|--------------------------------------|-----|----------------------------|
| Semester 1 | Program- mieren | | Höhere Mathematik 1 | | Grundbe- griffe der Informatik | | |
| Semester 2 | Software- Technik 1 | | Höhere Mathematik 2 | | Rechner- organisation | | |
| Semester 3 | PSE | | | | | TSE | |
| Semester 4 | | | | | | | Mikro- prozessoren 1 |

| Abhängigkeit | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|-----|
| ID | Modul1 | Modul2 | Typ |
| 1 | Höhere Mathematik 1 | Höhere Mathematik 2 | 1 |
| 2 | Softwaretechnik 1 | Mikroprozessoren 1 | 2 |
| 3 | Rechnerorganisation | Mikroprozessoren 1 | 1 |
| 4 | PSE | TSE | 3 |

| Regel | |
|-------|----------------------------|
| Typ | Beschreibung |
| 1 | Voraussetzung |
| 2 | Überschneidung |
| 3 | Zusammenhang_Semester |
| 4 | Zusammenhang_Uebergreifend |

Beispiel: Generierung - Alternative

Annahme: 50 ECTS in den ersten 4 Semestern

| | | | | | | |
|------------|---------------------------|--|---------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Semester 1 | Program- mieren | | Höhere Mathematik 1 | | Grundbe- griffe der Informatik | |
| Semester 2 | Software- Technik 1 | | Höhere Mathematik 2 | | Rechner- organisation | |
| Semester 3 | PSE | | | | | TSE |
| Semester 4 | | | | | | <div>Mikro- prozessoren 1</div> <div>Steuerungs- technik für Roboter</div> |

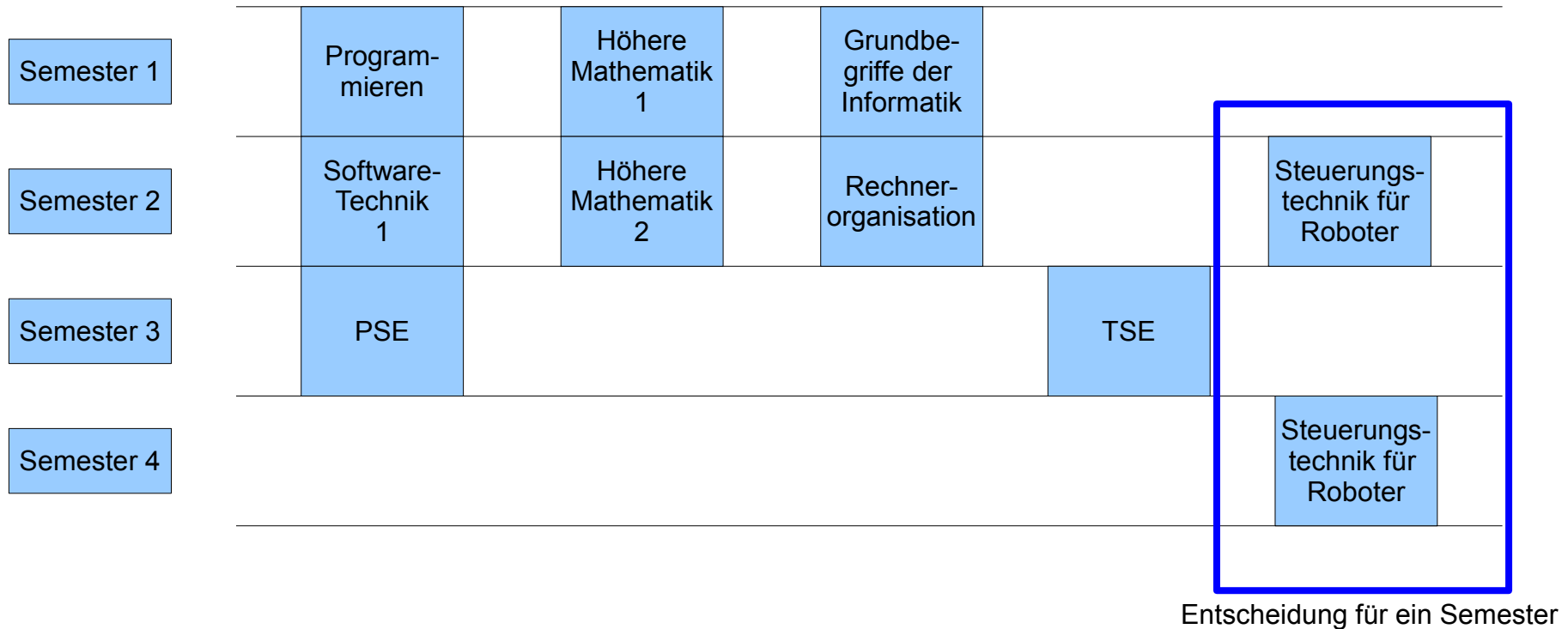
Entscheidung für ein Modul

| Abhängigkeit | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|-----|
| ID | Modul1 | Modul2 | Typ |
| 1 | Höhere Mathematik 1 | Höhere Mathematik 2 | 1 |
| 2 | Softwaretechnik 1 | Mikroprozessoren 1 | 2 |
| 3 | Rechnerorganisation | Mikroprozessoren 1 | 1 |
| 4 | PSE | TSE | 3 |

| Regel | |
|-------|----------------------------|
| Typ | Beschreibung |
| 1 | Voraussetzung |
| 2 | Überschneidung |
| 3 | Zusammenhang_Semester |
| 4 | Zusammenhang_Uebergreifend |

Beispiel: Generierung - Alternative

Annahme: 50 ECTS in den ersten 4 Semestern



| Abhängigkeit | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|-----|
| ID | Modul1 | Modul2 | Typ |
| 1 | Höhere Mathematik 1 | Höhere Mathematik 2 | 1 |
| 2 | Softwaretechnik 1 | Mikroprozessoren 1 | 2 |
| 3 | Rechnerorganisation | Mikroprozessoren 1 | 1 |
| 4 | PSE | TSE | 3 |

| Regel | |
|-------|----------------------------|
| Typ | Beschreibung |
| 1 | Voraussetzung |
| 2 | Überschneidung |
| 3 | Zusammenhang_Semester |
| 4 | Zusammenhang_Uebergreifend |

Beispiel: Verifizierung

| | | | | | | |
|------------|---------------------------|--|---------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------|
| Semester 1 | Program- mieren | | Höhere Mathematik 1 | | Grundbe- griffe der Informatik | |
| Semester 2 | Software- Technik 1 | | Höhere Mathematik 2 | | Rechner- organisation | Mikro- prozessoren 1 |
| Semester 3 | PSE | | | | | |
| Semester 4 | | | | | TSE | |

| Abhängigkeit | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|-----|
| ID | Modul1 | Modul2 | Typ |
| 1 | Höhere Mathematik 1 | Höhere Mathematik 2 | 1 |
| 2 | Softwaretechnik 1 | Mikroprozessoren 1 | 2 |
| 3 | Rechnerorganisation | Mikroprozessoren 1 | 1 |
| 4 | PSE | TSE | 3 |

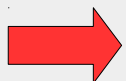
| Regel | |
|-------|----------------------------|
| Typ | Beschreibung |
| 1 | Voraussetzung |
| 2 | Überschneidung |
| 3 | Zusammenhang_Semester |
| 4 | Zusammenhang_Uebergreifend |

Beispiel: Verifizierung

| | | | | |
|------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Semester 1 | Program- mieren | Höhere Mathematik 1 | Grundbe- griffe der Informatik | |
| Semester 2 | Software- Technik 1 | Höhere Mathematik 2 | Rechner- organisation | Mikro- prozessoren 1 |
| Semester 3 | PSE | | | |
| Semester 4 | | | TSE | |

| Abhängigkeit | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|-----|
| ID | Modul1 | Modul2 | Typ |
| 1 | Höhere Mathematik 1 | Höhere Mathematik 2 | 1 |
| 2 | Softwaretechnik 1 | Mikroprozessoren 1 | 2 |
| 3 | Rechnerorganisation | Mikroprozessoren 1 | 1 |
| 4 | PSE | TSE | 3 |

| Regel | |
|-------|----------------------------|
| Typ | Beschreibung |
| 1 | Voraussetzung |
| 2 | Überschneidung |
| 3 | Zusammenhang_Semester |
| 4 | Zusammenhang_Uebergreifend |



Abhängigkeit mit der ID 2,3,4 verletzt.