



FACHGEBIETWAHL IM MASCHINENBAU

CHOOSE OF MAJOR IN MECHANICAL ENGINEERING

Fachschaft MACH/CIW
10.02.2026



FOLIEN AUCH ONLINE VERFÜGBAR

SLIDES ARE AVAILABLE ONLINE



- Auf der Fachschafts-Homepage unter Downloads
On the Fachschafts websites within Downloads
<https://www.fs-fmc.kit.edu/downloads>
- Oder direkt über diesen QR-Code
Or directly by scanning this QR-Code



WAS IST EIN SCHWERPUNKT?

WHAT'S A SPECIALISATION?

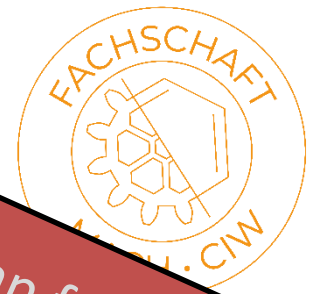


- Bisher Pflichtfächer fest im Studienplan vorgeschrieben
 - Until now mandatory lectures fixed by your study plan
- Fachgebiet mit 12 LP zur Vertiefung eines Themengebiets
 - Major with 12 CP to focus on one field of topic
- Wahl nach den persönlichen Interessen
 - Choose by your own interests
- Benennung in SPO 2023 „Fachgebiete“ statt „Schwerpunkte“
 - Change of naming in MACH SPO 2023, MEI remains „Major“



STUDIENPLAN – MACH SPO 2023

STUDYPLAN – MACH SPO 2023



Studyplan for MEI SPO
2024 slightly different

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	
HM I	HM II	HM III		Projekt	Praktikum
TM I	TM II	TM III	StröLe	NPW	
MKL A	MKL B	MKL C	ETEC und Mechatronik	MRT	
WK I	WK II	Thermo I	Thermo II	MUPEW	Bachelorarbeit
GdFert	ITDS				
		SQ	Vertiefung im Maschinenbau		

for MEI SPÖ

+ slightly different



WELCHE FACHGEBIETE GIBT ES?

WHAT MAJORS ARE AVAILABLE?



MEI startet zum SS26
MEI starts in SS26

MACH (SPO 2023) (Deutsch)

- Angewandte Materialien (Greiner)
- Computational Engineering (Böhlke)
- Intelligente Systeme (Mayer, Stiller)
- Menschzentrierte Produktenwicklung und Produktion (Matthiesen, Schulze)
- Mobilitätssysteme (Cichon, Geimer)
- Nachhaltige Energietechnik (Bauer, Koch)

MEI (SPO 2024) (Englisch)

- Applied Materials (Kirchlechner)
- Energy (Banuti)
- Global Production Management (Lanza)
- Mobility Systems (Cichon, Geimer)

Es können die Fachgebiete aus beiden Studiengängen gewählt werden (beachte die Vorlesungssprache)

Majors of both study programmes can be chosen (mind the lecture language)



WELCHE FACHGEBIETE GIBT ES?

WHAT SPECIALISATION ARE AVAILABLE?



- Alle Fachgebiete sind im **Modulhandbuch** gelistet
 - All Majors are listed in the **module handbook**
- Auf den Websites der Institute gibt es weitere Informationen
 - Further information can be found on the websites of the institutes
- Fakultätsseite mit Kurzpräsentationen zu den Fachgebieten
- <https://www.mach.kit.edu/3224.php>
 - Homepage of the faculty with short presentations of the Majors
 - <https://www.mach.kit.edu/4669.php>



FACHGEBIETE IM MODULHANDBUCH

MAJORS IN THE MODULEHANDBOOK



MACH

6.5 Vertiefung im Maschinenbau

Leistungspunkte
12

Fachgebiet (Wahl: 1 Bestandteil)		
M-MACH-106386	Angewandte Materialien	12 LP
M-MACH-106383	Computational Engineering	12 LP
M-MACH-106384	Intelligente Systeme	12 LP
M-MACH-106387	Menschzentrierte Produktentwicklung und Produktion	12 LP
M-MACH-106382	Mobilitätssysteme	12 LP
M-MACH-106385	Nachhaltige Energietechnik	12 LP

MEI

8.5 Specialization in Mechanical Engineering (International)

Credits
12

Major (Election: 1 item)		
M-MACH-106741	Applied Materials	12 CR
M-MACH-106740	Energy	12 CR
M-MACH-106738	Global Production Management	12 CR
M-MACH-106739	Mobility Systems	12 CR



FACHGEBIETE IM MODULHANDBUCH

MAJORS IN THE MODULEHANDBOOK



M 7.4 Modul: Computational Engineering [M-MACH-106383]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Böhlke
 Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
 Bestandteil von: Vertiefung im Maschinenbau

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-MACH-112987	Rechnergestützte Kontinuumsmechanik	3 LP	Böhlke
T-MACH-112996	Übungen zu Rechnergestützte Kontinuumsmechanik <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	1 LP	Böhlke
Computational Engineering (Wahl: 8 LP)			
T-MACH-112717	Auslegung additiv gefertigter Polymerstrukturen an einem Beispiel der Medizintechnik	4 LP	Kärger
T-MACH-105320	Einführung in die Finite-Elemente-Methode	3 LP	Böhlke, Langhoff
T-MACH-110330	Übungen zu Einführung in die Finite-Elemente-Methode <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	1 LP	Böhlke, Langhoff
T-MACH-112976	Einführung in die Mechanik der Faserverbundwerkstoffe	4 LP	Kärger, Wittemann
T-MACH-110362	Einführung in die Numerische Strömungsmechanik	3 LP	Frohnäpfel, Stroh
T-MACH-111033	Übungen zu Einführung in die Numerische Strömungsmechanik <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	1 LP	Frohnäpfel, Stroh
T-MACH-105514	Experimentelle Dynamik	4 LP	Fidlin
T-MACH-113006	Grundlagen der rechnergestützten Dynamik	4 LP	Proppe
T-MACH-110377	Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide	3 LP	Böhlke, Frohnäpfel
T-MACH-110333	Übungen zu Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	1 LP	Böhlke, Frohnäpfel
T-MACH-105349	Rechnergestützte Dynamik	4 LP	Proppe
T-MACH-105290	Technische Schwingungslehre	4 LP	Fidlin



WIE IST EIN FACHGEBIET AUFGEBAUT?

WHAT'S THE STRUCTURE OF THE MAJOR?



Pflicht-
bereich
Mandatory-
Area

- Grundlagen des Fachgebiets
 - Basics of the field of topic
- Umfang 4 LP
 - Scope of 4 CP
- Keine Wahlmöglichkeiten
 - No options to choose
- Nicht bei jedem Fachgebiet vorhanden
 - Not every Major has a core-area

Wahl-
bereich
Elective-
Area

- Persönliche Profilschärfung
 - Build your own profile
- Viele Wahlmöglichkeit
 - Many options to choose
- Einige Vorlesungen in mehreren Fachgebieten
 - Some lectures are part of several Majors
- Umfang 8 LP bzw. 12 LP
 - Scope of 8 CP or 12 CP

Fachgebiet - Major

- Umfang insgesamt 12 LP
 - Scope at all 12 CP
- Maximal 1 Praktikum
 - Max 1 practical course



PFLICHT- UND WAHLBEREICH

MANDATORY AND ELECTIVE FIELD



M 7.4 Modul: Computational Engineering [M-MACH-106383]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Böhlke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
Bestandteil von: Vertiefung im Maschinenbau

Leistungspunkte 12	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 2	Version 1
Pflichtbestandteile						
T-MACH-112987	Rechnergestützte Kontinuumsmechanik			3 LP	Böhlke	
T-MACH-112996	Übungen zu Rechnergestützte Kontinuumsmechanik <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>			1 LP	Böhlke	
Computational Engineering (Wahl: 8 LP)						
T-MACH-112717	Auslegung additiv gefertigter Polymerstrukturen an einem Beispiel der Medizintechnik			4 LP	Kärger	
T-MACH-105320	Einführung in die Finite-Elemente-Methode			3 LP	Böhlke, Langhoff	
T-MACH-110330	Übungen zu Einführung in die Finite-Elemente-Methode <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>			1 LP	Böhlke, Langhoff	
T-MACH-112976	Einführung in die Mechanik der Faserverbundwerkstoffe			4 LP	Kärger, Wittemann	
T-MACH-110362	Einführung in die Numerische Strömungsmechanik			3 LP	Frohnapfel, Stroh	
T-MACH-111033	Übungen zu Einführung in die Numerische Strömungsmechanik <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>			1 LP	Frohnapfel, Stroh	
T-MACH-105514	Experimentelle Dynamik			4 LP	Fidlin	
T-MACH-113006	Grundlagen der rechnergestützten Dynamik			4 LP	Proppe	
T-MACH-110377	Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide			3 LP	Böhlke, Frohnapfel	
T-MACH-110333	Übungen zu Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>			1 LP	Böhlke, Frohnapfel	
T-MACH-105349	Rechnergestützte Dynamik			4 LP	Proppe	
T-MACH-105290	Technische Schwingungslehre			4 LP	Fidlin	

M 7.9 Modul: Intelligente Systeme [M-MACH-106384]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Meyer
 Prof. Dr.-Ing. Christoph Stiller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
Bestandteil von: Vertiefung im Maschinenbau

Leistungspunkte 12	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 2	Version 3
Intelligente Systeme (Wahl: zwischen 2 und 3 Bestandteilen sowie zwischen 8 und 12 LP)						
T-MACH-113566	Automation and Autonomy in Logistics			4 LP	Furmans	
T-MACH-112971	Grundlagen der Produktionsautomatisierung			4 LP	Fleischer	
T-MACH-112970	Künstliche Intelligenz in der Produktion			4 LP	Fleischer	
T-MACH-112988	Mechatronische Systeme und Produkte			4 LP	Hohmann, Matthiesen	
T-MACH-112972	Smart Factory			4 LP	Lanza	
T-MACH-114078	Data Science Fundamentals in Engineering			4 LP	Meyer	
T-MACH-114082	Fundamentals in Robotics – Dynamics and Motion			4 LP	Rönnau	
T-MACH-113900	Komponenten und ihre Anwendung			4 LP	Jouda, Mager	
Intelligente Systeme - Praktika (Wahl: höchstens 1 Bestandteil sowie max. 4 LP)						
T-MACH-105341	Praktikum Rechnergestützte Verfahren der Mess- und Regelungstechnik			4 LP	Merkert, Stiller	
T-MACH-114083	Practical Course in Robot Programming with Python			4 LP	Rönnau	



WIE WÄHLE ICH EIN FACHGEBIET?

HOW TO CHOOSE A MAJOR?



Wählen
Choose

- Fachgebiet auswählen - Choose Major
- Fächer auswählen (beachte ggf. Pflichtbereich) - Choose lectures (mind core-area if given)

Anmelden
Register

- Campus: Fachgebiet online anmelden
– Campus: Register Major online

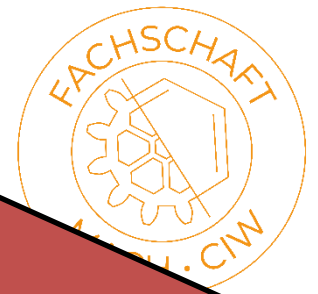
Prüfungen
Examinations

- Campus: Prüfung online anmelden
– Campus: Register Exam online



ANMELDUNG CAS-SYSTEM

REGISTRATION CAS-SYSTEM



Similar process for MEI



Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung II	PF	✓	1,0	01.04.2025	6,0	6,0
Vertiefung im Maschinenbau  Module wählen	PF	?			0,0	12,0
✓ Überfachliche Qualifikationen  Module wählen	PF	?			0,0	4,0
M-MACH-106389 – Schlüsselqualifikationen  Teileleistungen wählen	PF	?			0,0	4,0



ANMELDUNG CAS-SYSTEM

REGISTRATION CAS-SYSTEM



Vertiefung im Maschinenbau

Bereich-LP

! 0,0 von min. 12,0

Module		
Titel	Hinweis	LP

Fachgebiet

Anzahl

! 0 von 1

☐	M-MACH-106386 – Angewandte Materialien	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106383 – Computational Engineering	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106384 – Intelligente Systeme	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106387 – Menschzentrierte Produktentwicklung und Produktion	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106382 – Mobilitätssysteme	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106385 – Nachhaltige Energietechnik	Details anzeigen	12,0

Legende:

Wahlkriterium

✓ Erfüllt

! Unvollständig

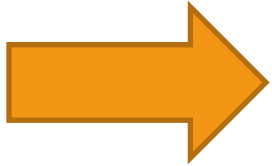
✗ Überschritten

i Information



ANMELDUNG CAS-SYSTEM

REGISTRATION CAS-SYSTEM



✓ Speichern

✗ Abbrechen

Vertiefung im Maschinenbau

Bereich-LP

✓ 12,0 von min. 12,0

Module

Titel

Hinweis

LP

Fachgebiet

Anzahl

✓ 1 von 1

☐	M-MACH-106386 – Angewandte Materialien	Details anzeigen	12,0
☒	M-MACH-106383 – Computational Engineering		12,0
☐	M-MACH-106384 – Intelligente Systeme	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106387 – Menschzentrierte Produktentwicklung und Produktion	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106382 – Mobilitätssysteme	Details anzeigen	12,0
☐	M-MACH-106385 – Nachhaltige Energietechnik	Details anzeigen	12,0

Legende:

Wahlkriterium

✓ Erfüllt

! Unvollständig

✗ Überschritten

i Information

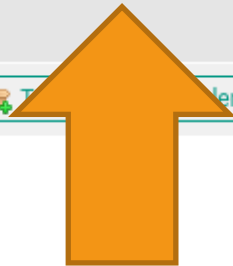


ANMELDUNG CAS-SYSTEM

REGISTRATION CAS-SYSTEM



Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung II	PF	✓	1,0	01.04.2025	6,0	6,0
Vertiefung im Maschinenbau Module wählen	PF	?			0,0	12,0
M-MACH-106383 Computational Engineering Teilleistungen wählen	WP	?			0,0	12,0
▼ Überfachliche Qualifikationen Module wählen	PF	?			0,0	4,0
M-MACH-106389 – Schlüsselqualifikationen Module wählen	PF	?			0,0	4,0



ANMELDUNG CAS-SYSTEM

REGISTRATION CAS-SYSTEM



M-MACH-106383 – Computational Engineering Modul-LP **! 0,0 von min. 12,0 (Wahl bei min. LP abgeschlossen)**

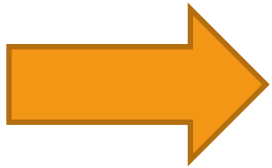
Teilleistungen		
Titel	Hinweis	LP
Pflichtbestandteile		
☐ MACH-112987 – Rechnergestützte Kontinuumsmechanik Details anzeigen		3,0
Computational Engineering (Wahl: 8 LP)		
☐ MACH-112717 – Auslegung additiv gefertigter Polymerstrukturen an einem Beispiel der Medizintechnik Details anzeigen		4,0
☐ MACH-105320 – Einführung in die Finite-Elemente-Methode Details anzeigen		3,0
☐ MACH-112976 – Einführung in die Mechanik der Faserverbundwerkstoffe Details anzeigen		4,0
☐ MACH-110362 – Einführung in die Numerische Strömungsmechanik Details anzeigen		3,0
☐ MACH-105514 – Experimentelle Dynamik Details anzeigen		4,0
☐ MACH-113006 – Grundlagen der rechnergestützten Dynamik Details anzeigen		4,0
☐ MACH-110377 – Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide Details anzeigen		3,0
☐ MACH-105349 – Rechnergestützte Dynamik Details anzeigen		4,0
☐ MACH-105290 – Technische Schwingungslehre Details anzeigen		5,0
Computational Engineering (Ü)		
☐ MACH-112996 – Übungen zu Rechnergestützte Kontinuumsmechanik Details anzeigen		1,0
☐ MACH-110330 – Übungen zu Einführung in die Finite-Elemente-Methode Details anzeigen		1,0
☐ MACH-111033 – Übungen zu Einführung in die Numerische Strömungsmechanik Details anzeigen		1,0
☐ MACH-110333 – Übungen zu Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide Details anzeigen		1,0

Legende: **Wahlkriterium** **✓ Erfüllt** **! Unvollständig** **✗ Überschritten** **i Information**



ANMELDUNG CAS-SYSTEM

REGISTRATION CAS-SYSTEM



✓ Speichern

✗ Abbrechen

M-MACH-106383 – Computational Engineering Modul-LP ✓ 12,0 von min. 12,0 (Wahl bei min. LP abgeschlossen)

Teilleistungen		
Titel	Hinweis	LP
Pflichtbestandteile		
☒ T-MACH-112987 – Rechnergestützte Kontinuumsmechanik		3,0
Computational Engineering (Wahl: 8 LP)		
☒ T-MACH-112717 – Auslegung additiv gefertigter Polymerstrukturen an einem Beispiel der Medizintechnik		4,0
☐ T-MACH-105320 – Einführung in die Finite-Elemente-Methode	Details anzeigen	3,0
☐ T-MACH-112976 – Einführung in die Mechanik der Faserverbundwerkstoffe	Details anzeigen	4,0
☒ T-MACH-110362 – Einführung in die Numerische Strömungsmechanik		3,0
☐ T-MACH-105514 – Experimentelle Dynamik	Details anzeigen	4,0
☐ T-MACH-113006 – Grundlagen der rechnergestützten Dynamik	Details anzeigen	4,0
☐ T-MACH-110377 – Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide	Details anzeigen	3,0
☐ T-MACH-105349 – Rechnergestützte Dynamik	Details anzeigen	4,0
☐ T-MACH-105290 – Technische Schwingungslehre	Details anzeigen	5,0
Computational Engineering (Ü)		
☒ T-MACH-112996 – Übungen zu Rechnergestützte Kontinuumsmechanik		1,0
☐ T-MACH-110330 – Übungen zu Einführung in die Finite-Elemente-Methode	Details anzeigen	1,0
☒ T-MACH-111033 – Übungen zu Einführung in die Numerische Strömungsmechanik		1,0
☐ T-MACH-110333 – Übungen zu Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide	Details anzeigen	1,0

Legende: Wahlkriterium ✓ Erfüllt ! Unvollständig ✗ Überschritten i Information



ANMELDUNG CAS-SYSTEM

REGISTRATION CAS-SYSTEM



Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung II	PF	✓	1,0	01.04.2025	6,0	6,0
Vertiefung im Maschinenbau Module wählen	PF	?			0,0	12,0
▼ M-MACH-106383 Computational Engineering Teilleistungen wählen	WP	?			0,0	12,0
T-MACH-110962 – Rechnergestützte Kontinuumsmechanik	PF	?			0,0	3,0
T-MACH-105362 – Übungen zu Rechnergestützte Kontinuumsmechanik	WP	?			0,0	1,0
T-MACH-110362 – Einführung in die Numerische Strömungsmechanik	WP	?			0,0	3,0
T-MACH-111033 – Übungen zu Einführung in die Numerische Strömungsmechanik	WP	?			0,0	1,0
T-MACH-112717 – Auslegung additiv gefertigter Polymerstrukturen an einem Beispiel der Medizintechnik	WP	?			0,0	4,0
▼ Überfachliche Qualifikationen Module wählen	PF	?			0,0	4,0
M-MACH-106389 – Schlüsselqualifikationen Teilleistungen wählen	PF	?			0,0	4,0

WICHTIG: Anmeldung zur Prüfung trotzdem im Anschluss noch nötig.

Auswahl bedeutet nicht gleich Anmeldung zur Klausur

IMPORTANT: Registration for the exam afterwards still necessary.

Choose doesn't mean registration for exam



HÄUFIGE FRAGEN

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Welche Fachgebiete darf ich wählen?

Which Majors can I choose?

- Liste der aktuellen Fachgebiete im Modulhandbuch
 - List of the current Majors in the modulehandbook
- Fachgebiete aus beiden Studiengängen wählbar (beachte Vorlesungssprache)
 - Majors of both study programmes possible (mind the language of the lecture)



HÄUFIGE FRAGEN

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



Ich möchte ein Fach im Fachgebiet wählen, das nicht in der Liste enthalten ist.
Geht das?

I would like to choose a lecture in the Majors which isn't in the list.
Is it possible?

- Ja, über ein sog. „Außerplanmäßiges Fachgebiet“
 - Yes, via a so-called „Unsheduled Major“
- Antrag auf der Website des Prüfungsausschusses
 - Request form on the website of the examination board
<https://www.mach.kit.edu/4235.php>
- Fachgebietsverantwortlicher muss die Fächerkombination genehmigen
 - Responsible person of the Major has to approve the lecture



HÄUFIGE FRAGEN

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



Muss ich genau auf 12 LP kommen?

Do I have to get exactly 12 CP?

- Es müssen mindestens 12 LP abgelegt werden
 - 12 CP have to be completed at least
- Überbuchen prinzipiell möglich, mit den neuen Fachgebieten aber nicht sinnvoll
 - Overbooking is possible but not recommended with the new Majors



HÄUFIGE FRAGEN

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



Schränkt mich die Wahl des Fachgebiets bei der Abschlussarbeit ein?

Does the Major limits the field of my thesis?

- Nein, das ist nicht der Fall
 - No, that's not the case
- Allerdings ist es meistens fachlich sinnvoll, die Abschlussarbeit in einem ähnlichen Bereich wie dem Fachgebiet anzufertigen
 - However, it's often a good idea in technical meaning, to write the thesis in a familiar field of topic as the Major



HÄUFIGE FRAGEN

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



Kann ich mein Fachgebiet ändern?

Can I change my Major?

- Ja, dies ist möglich, solange bereits geprüfte Leistungen erhalten bleiben
 - Yes, that's possible as long as completed exams remain in your studyplan
- Genehmigung eines außerplanmäßigen Fachgebiets
 - Approval of an unsheduled Major
- Wenn Prüfung noch nicht angemeldet, kann das Modul über das Auswahlhäckchen einfach wieder entfernt werden
 - If exam isn't registered, module can be removed by ticking of the checkbox



HÄUFIGE FRAGEN

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



Kann ich im Bachelor und Master das gleiche Fachgebiet/Schwerpunkt wählen?

Can I choose the same Major in Bachelor and Master?

- Nein, das ist nicht möglich
 - No, that's not possible
- Sollte mit den neuen SPOs aber auch kein Problem mehr sein
 - With the new SPOs that shouldn't be a problem any more



NOCH FRAGEN?
FURTHER QUESTIONS?

