



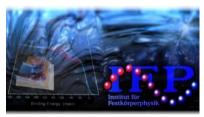
Informationen zu Vertiefung und Bachelorarbeit für Studierende des 5. Semesters Bachelor Physik

am Mittwoch, 26.10.2016, 6. DS, WIL A317

Prof. Walter Strunz (Studiendekan)













Wie geht's weiter?

I. Vertiefungsgebiete II. Bachelorarbeit

Walter Strunz
Studiendekan und Studiengangskoordinator

Information 5. Semester, 26.Oktober 2016





Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik

Wie geht's weiter?

I. Vertiefungsgebiete

II. Bachelorarbeit

Physikstudium an der TU Dresden

Bachelor Physik (grundlagenorientiert)

6 Semester

Bachelorarbeit

Master Physik (forschungsorientiert)

4 Semester

Masterarbeit 1 Jahr Auslandsstudium

1 oder 2 Semester

z.B. Erasmus



Universität: Einheit von Forschung und Lehre

FR Physik:

Forschung

tu-dresden.de/mn/physik/forschung













Lehre

tu-dresden.de/mn/physik/studium



Fachrichtung

tu-dresden.de/mn/physik/die-fachrichtung

"Management"

Sprecher (Prof. Ketzmerick) Studiendekan (Prof. Strunz)

Fachrichtungsdekanat (Dr. Grafström, Dr. Brose, Theinert, Engelmann)

Prüfungsämter: Bachelor (Spiller) Master (Junker)

Fachschaftsrat Physik pfsr.de

Studiengangskoordination (S. Schmidt, W. Strunz)

Studienfachberatung (Dr. Dörr)

Die Physikinstitute der TU Dresden





Vertiefungsgebiete der FR Physik

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik

6 Vertiefungsgebiete:

- Theoretische Physik
- Angewandte Festkörperphysik und Photonik
- Elektronische Eigenschaften von Festkörpern
- Struktur kondensierter Materie
- Teilchen- und Kernphysik
- Weiche kondensierte Materie und Biologische Physik



Vertiefung im Bachelor Physik

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik

Modulnummer Phy-Ba-Vert	Modulname Physikalische Vertiefung	Verantwortlicher Dozent Prof. Dr. M. Kobel
Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul umfasst nach Wahl der Studierenden inhaltlich eins von sechs möglichen physikalischen Gebieten: - Angewandte Festkörperphysik und Photonik, - Elektronische Eigenschaften von Festkörpern, - Weiche kondensierte Materie und biologische Physik, - Struktur kondensierter Materie, - Teilchen- und Kernphysik, - Theoretische Physik. Die Studierenden verfügen über einen vertieften Einblick in spezifische Forschungsgegenstände der Physik. Sie sind befähigt, moderne physikalische Probleme zu erfassen und tiefgründig zu bearbeiten.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst je nach Wahl des Vertiefungsgebiets 4 SWS Vorlesungen oder 3 SWS Vorlesungen und 1 SWS Übungen sowie das Selbststudium. Die Lehrsprache ist mindestens teilweise Englisch. Entsprechend der inhaltlichen Wahl sind die wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physikalische Vertiefung der Fachrichtung Physik zu wählen; dieser wird, inklusive der erforderlichen Lehrsprache, zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden je nach gewähltem Vertiefungsgebiet Kenntnisse in theoretischer oder experimenteller Physik vorausgesetzt, wie sie für Theoretische Physik im Modul Phy-Ba-TP-TS, für Teilchen- und Kernphysik im Modul Phy-Ba-EP-TK und für alle anderen Vertiefungsgebiete im Modul Phy-Ba-EP-FK erworben werden. Es werden zudem Abiturkenntnisse in englischer Sprache vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Problembearbeitung in englischer Sprache.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird nur mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	



Vertiefung im Bachelor Physik

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik

Für das unbenotete Modul Phy-PV im Bachelor gilt:

Aus dem Vertiefungskatalog (hier WS16/17) [bzw. Sommer 2016] zu wählen sind:

4 SWS V/Ü, planmäßig im 6. Semester. Ein Vorziehen in frühere Fachsemester ist möglich.

Die Prüfungsleistung (PL) ist eine "erfolgreiche schriftliche Problembearbeitung", in der die in den gesamten 4 SWS zu erwerbenden Kompetenzen überprüft werden, wie z.B. eine Hausarbeit oder mehrere über das Semester verteilte oder eine abschließende umfassende Übungshausaufgabe, je nach Maßgabe des Dozenten.

Falls die 4 SWS über 2 Veranstaltungen abgedeckt werden (z.B. 2/1 plus 2/0, statt 3/1) genügt es, die PL in einer der Veranstaltungen abzulegen.

Es ist im Modul ohne weiteres möglich, Veranstaltungen aus verschiedenen Vertiefungsgebieten zu kombinieren, z.B. als Orientierungshilfe für die Wahl im Master.

Die Einschreibung zur PL erfolgt in genau einem Vertiefungsgebiet online über HISQIS. Die genaue Frist wird hier und durch Aushang bekannt gegeben und liegt ungefähr in der Mitte des Semesters. Die Zeit davor kann zur Orientierung genutzt werden. Einzelne Prüfungsteilleistungen (z.B. Übungshausaufgaben) können bereits vor der Einschreibung abgelegt werden. Die Meldung des Ergebnisses erfolgt über dieses Formular des Kursleiters ans Prüfungsamt (docx version).



Hinweise zu Bachelor Vertiefung (4 SWS, 1 PL):

- ❖ Prüfungsleistung (PL): "erfolgreiche schriftliche Problembearbeitung" wie z.B. eine Hausarbeit oder mehrere über das Semster verteilte oder eine abschließende umfassende Übungshausaufgabe (wird für jede Veranstaltung von Dozenten definiert)
- ❖ Falls die 4 SWS über 2 Vorlesungen abgedeckt werden (z.B. 2+1 plus 2+0, statt 3+1) genügt PL in einer der Veranstaltungen
- ❖ Ohne weiteres möglich, 2 Veranstaltungen aus verschiedenen Vertiefungen für das Modul zu kombinieren (-> Orientierungshilfe!)
- Manche Veranstaltungen sind umgekehrt gleichzeitig verschiedenen Vertiefungen zugeordnet (wird in VLVZ kenntlich gemacht)
- Prüfungseinschreibung erfolgt in genau einem Vertiefungsgebiet online über HISIS bis Mitte des Semesters. Ankündigung per Aushang und auf der <u>HISQIS Übersichtswebseite der Physik</u> (Anmeldeschluss für vorgezogene Vertiefung im WiSe: 30.11.)



Vorstellung der Institute und Vertiefungsgebiete der Physik

- Institut für Angewandte Physik (IAP): Do, 3.11., 15:00h, BEY 103
- Institut für Kern- und Teilchenphysik (IKTP): Mi, 9.11., 6.DS, HSZ, Raum 103
- Institut für Festkörperphysik (IFP): Mi, 16.11., 6.DS, REC D204
- Institut für Theoretische Physik (ITP): Mo, 5.12., 6.DS, BZW A120
- Institut für Strukturphysik (ISP): Di, 6.12., 5.DS, REC B202
- Weiche Kondensierte Materie und Biologische Physik (WKMBP): Mi, 7.12., 6. DS, WIL/A120/H









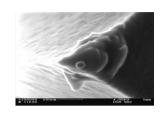




Angewandte Festkörperphysik und Photonik (Applied Solid State Physics and Photonics)



• Lehre eng verknüpft mit Grundlagenforschung in Festkörperphysik, Photonik und "Nanoscience"



- Interdisziplinäre Arbeit: Kooperation auf Gebieten Theoretische Physik, Chemie, Materialwissenschaften, Elektronik
- Brücke zur Anwendung: Kooperation mit Forschungseinrichtungen und Industrie (HL-Industrie, eigene Ausgründungen u.a.)



 Intensive Mitwirkung im Exzellenzcluster der TU Dresden CfAED

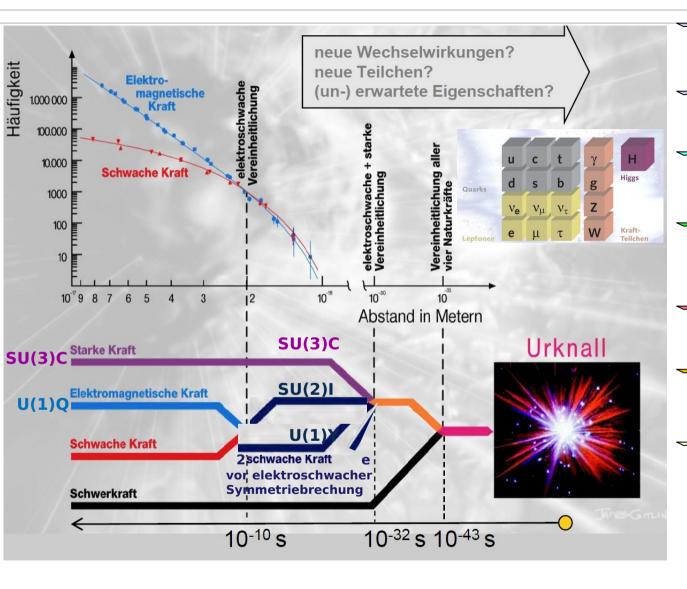


Lesende:

Prof. K. Leo, Prof. J. Weber, Prof. L. Eng, Prof. E. Hieckmann, Prof. M. Helm (HZDR), Prof. R. Sauerbrey (HZDR), Prof. S. Reineke, Stiftungsprofessur K. Vandewal, Dr. S. Grafström u.a. Übungsgruppen und Praktika unter Beteiligung aller Lehrstühle



Teilchen- und Kernphysik (Particle and Nuclear Physics)



Exper. Teilchenphysik(LHC)

Prof. Michael Kobel (IKTP) Prof. Arno Straessner (IKTP)

Detektorelektronik

Prof. Arno Straessner (IKTP)

Simulation u Modellierung (LHC)

Dr. Frank Siegert (IKTP)

Theor. Teilchenphysik (SUSY)

Prof. Dominik Stöckinger (IKTP)

Kern- und Neutrinophysik

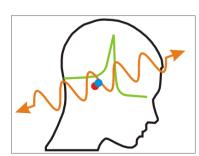
Prof. Kai Zuber (IKTP)

Strahlungsphysik (Dosimetrie)

PD Dr. Jürgen Henniger (IKTP)

Strahlenphysik (Beschleuniger, Medizin)

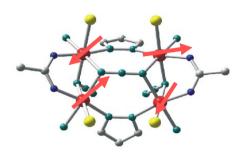
Prof. Tom Cowan (HZDR) Prof. Ulrich Schramm (HZDR)





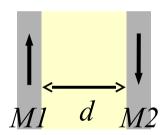
Elektronische Eigenschaften von Festkörpern (Electronic Properties of Solids)

Physik wechselwirkender Elektronen in ...



Molekularen Magneten:

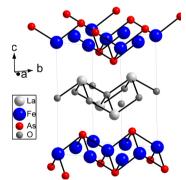
Dünnen Filmen und Nanostrukturen:











Magnetismus und Transport

S. Gönnenwein

D. Inosov

Oberflächenphysik

C. Laubschat

Magnetische Resonanz und Nukleare Sonden

H.-H. Klauss

Physik korrelierter Materie

A. Mackenzie (MPI-CPfS)

Festkörperspektroskopie

H. Tjeng (MPI-CPfS)

Experimentelle Festkörperphysik

B. Büchner (IFW Dresden)

Metallische Werkstoffe und Metallphysik

L. Schultz (IFW Dresden)

Physik in hohen Magnetfeldern

J. Wosnitza (HZ Dresden-Rossendorf)

Nanofunktionale Schichten

J. Fassbender (HZ Dresden-Rossendorf)





Theoretische Physik (Theoretical Physics)



Forschungsschwerpunkte am Institut für Theoretische Physik:

- Computational Physics (Prof. Ketzmerick, PD Bäcker)
- Theoretische Atom- und Molekülphysik (Prof. Schmidt, PD Großmann)
- Theoretische Quantenoptik (Prof. Strunz, PD Plunien)
- Theorie der Kondensierten Materie (Prof. Timm)
- Theoretische Festkörperphysik (Prof. Vojta, PD Lehmann)

Vorlesungen der Theorie-Vertiefung:

- großer Katalog aus dem gesamten Bereich der Forschungsschwerpunkte und deutlich darüber hinaus;
 ergänzt durch Theorievorlesungen aus anderen Vertiefungsrichtungen (Prof. Sommer, Prof. Stöckinger)
- → in sich geschlossene, eigenständige Vorlesungen, die unabhängig voneinander gehört werden können; meist 3+1
- **▶** Erforderliche Vorkenntnisse sind aus den Vorlesungsankündigungen ersichtlich
- Einige der Vorlesungen werden in Zusammenarbeit mit dem MPI für die Physik komplexer Systeme im Rahmen der IMPRS (International Max Planck Research School) in englischer Sprache angeboten



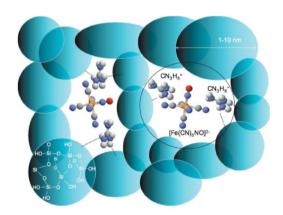
Struktur kondensierter Materie (Structure of Condensed Matter)

Untersuchung der Struktur der Materie u. resultierender Eigenschaften

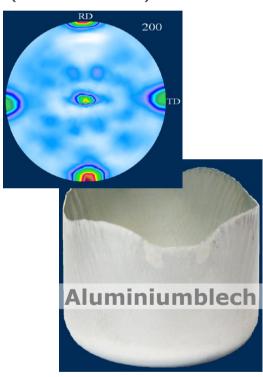
Korrelierter Magnetismus (Prof. Geck)

Röntgenanalytik (PD Dr. Woike)

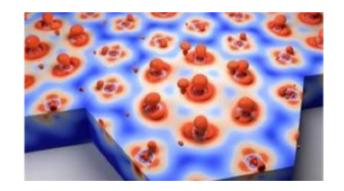
Photokristallographie



Metallphysik (Prof. Skrotzki)



Textur und mechanische Anisotropie





Weiche Kondensierte Materie und Biologische Physik (Soft Condensed Matter and Biological Physics)

Theorie + Experiment

- Interdisziplinäre Aspekte:
 - Materialforschung
 - Biologie
- ❖ Vermittlung der spezifischen theoretischen und experimentellen Methoden der Physik der weichen kondensierten Materie und Biologischen Physik
- Verantwortlich: Prof.Dr. Jens-Uwe Sommer
- Vorlesende:

Prof. J. Guck, Prof. L. Eng, Prof. K. Fahmy, Prof. A.Fery, Prof. F. Jülicher, Prof. S.Grill, Prof. J.-U. Sommer, et al.



Vertiefungsgebiete: Bachelor und Master

- ❖ Angebot derselben 6 <u>Vertiefungsgebiete + Kataloge(!)</u> für
 - Bachelor (4 SWS V/Ü im 6. Semester)
 - Master (12 SWS V/Ü plus 4 SWS Prakt./Selbst. Arbeiten)
- **❖ Wahl der Vertiefung in Bachelor und Master unabhängig!**
- * Kennzeichnung der Wahlpflichtvorlesungen im Katalog
 - VW: auch für Bachelor geeignet
 - VWo : obligatorische Grundlagenvorlesung für jeweilige Vertiefung (auch für Bachelor geeignet)
 - VWm : vorzugsweise für Master
 - VF : weitere fakultative Vorlesung außerhalb der Prüfungsthemen
- * Bachelorarbeit unabhängig von Bachelor-Vertiefungswahl
 - Kann zur Orientierung über Vertiefungsgebiete beitragen
- * Masterarbeit dagegen "empfohlen" im Gebiet der Mastervertiefung





Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik

Wie geht's weiter?

I. Vertiefungsgebiete

II. Bachelorarbeit



Bachelorarbeit: Auszüge aus der Prüfungsordnung

§ 19

Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelor-Arbeit und Vortrag

- (1) Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Bachelor-Arbeit kann von einem Professor oder einer anderen, nach dem Sächsischen Hochschulgesetz prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der Fachrichtung Physik an der Technischen Universität Dresden tätig ist. Soll die Bachelor-Arbeit von einer außerhalb tätigen prüfungsberechtigten Person betreut werden, bedarf es der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- (3) Die Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens einen Monat nach Abschluss der letzten Modulprüfung ausgegeben.
- (4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Bachelor-Arbeit jedoch nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.



- (6) Die Bachelor-Arbeit ist in Absprache mit dem Betreuer in deutscher oder englischer Sprache in drei maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Form auf einem geeigneten Speichermedium fristgemäß beim Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Studierende schriftlich zu erklären, ob er seine Arbeit bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Bachelor-Arbeit ist von zwei Prüfern selbstständig entsprechend § 10 Abs. 1 Satz 1 bis 3 zu benoten. Darunter soll der Betreuer der Bachelor-Arbeit sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (11) Der Studierende muss seine Bachelor-Arbeit in einem öffentlichen Vortrag vor dem Betreuer der Arbeit als Prüfer und einem Beisitzer erläutern. Weitere Prüfer können beigezogen werden. Absatz 10 sowie § 7 Abs. 4 und § 10 Abs. 1 Satz 1 bis 3 gelten entsprechend.

§ 26 Bearbeitungszeit der Bachelor-Arbeit und Dauer des Vortrags

- (1) Die Bearbeitungszeit der Bachelor-Arbeit beträgt 12 Wochen, es werden 10 Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelor-Arbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Einreichung der Bachelor-Arbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag ausnahmsweise um höchstens 3 Wochen verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.
- (2) Der Vortrag hat einen Umfang von 30 Minuten. Es werden 2 Leistungspunkte erworben.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Bachelorarbeit

- ❖ Ziel (§19 (1) , Prüfungsordnung Bachelor):
 - Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, **innerhalb einer vorgegebenen Frist** Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- Besteht aus (§26):
 - Schriftlicher Arbeit (**Frist 12 Wochen**, 10 LP ~ 300h Arbeitszeit)
 - Vortrag (2 LP ~ 60h Arbeitszeit, in oder außerhalb der 12 Wochen)
- Gruppenarbeit möglich (§19(6)), (vom PA nicht empfohlen) "wenn... Einzelbeitrag auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, ... deutlich unterscheidbar und bewertbar ist"
- ❖ Sprache: Deutsch oder Englisch (nach Wahl der/des Studierenden) (§19(6))
- Umfang: keine Vorgabe, (PA empfiehlt 10-15 Seiten, [40 Seiten sind zu viel!!]) PA: mindestens 50% Beschreibung der eigenen wissenschaftlichen Arbeit
- Notenwichtung (§10 (4)):
 - 10% der Gesamtnote Bachelor (überproportional im Vgl. zu LP: 12/180)
 - Notenwichtung: Arbeit: Vortrag mit 5:1 (wie 10 LP: 2LP)
- Rückgabemöglichkeit des Themas (§19 (4)):
 - Nur einmal innerhalb von 2 Monaten nach Ausgabe



Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit (§19(3))

- Studienablaufplan: Bachelorarbeit geplant im 6. Semester
- Frühestens möglich nach Erwerb von 107 LP im Bachelor
 - entspricht am Ende des 4. Semesters (max. 122 LP) 15 fehlenden LP
 - 🗖 ab 5. Semester möglich, wenn max. 1-2 Module der 1.-4. Semester fehlen
- **❖** Ausgabe durch Prüfungsausschuss auf Antrag der Studierenden
- Späteste Ausgabe: 1 Monat nach Abschluss der letzten Modulprüfung d. Bachelor
- Die Ausgabe erfolgt *gleichzeitig* mit dem Beginn der Arbeit am Thema
 - D.h. 1.Arbeitstag am Thema = Ausgabetag (wird vom Prüfungsausschuss kontrolliert)
 - Bearbeitungsdauer kann auf *begründeten*Antrag ausnahmsweise vom Prüfungsausschuss um bis zu 3 Wochen verlängert werden (§26(1))
 - Begründung: nicht selbst verschuldete besondere äußere Umstände
- *Nicht-themenspezifische* fakultative Angebote der Vertiefungsgebiete (z.B. Programmierkurse) gelten noch nicht als Beginn der Arbeit

Optionen der Zeitplanung

1. Größtenteils vor den Vorlesungen des 6. Semesters

- Ausgabe im Februar nach letzter Klausur
 (typ 2-3 Wochen nach Vorlesungsende des 5. Semesters)
 - Beginn: ~ Mitte/Ende Februar, Ende: ~ Mitte Mai
- Vorteile:
 - 5-6 Wochen kontinuierliche Arbeit möglich (insb. für experimentelle Arbeiten möglicherweise wichtig)
 - Parallel zu Vorlesungen größtenteils nur "Aufschreiben"
 - Arbeit trägt zur Orientierung bei Vertiefungsveranstaltung(en) bei
- Nachteile:
 - Noch keine Vertiefungsvorlesung gehört (aber: Bachelorthemen setzen i.a. keine Vertiefungsvorlesung voraus!

Optionen der Zeitplanung

2. Während der Vorlesungen des 6. Semesters

- **Ausgabe zu Beginn der Vorlesungszeit**
 - Beginn: Anfang April, Ende: Ende Juni (genügend vor Quanten II Klausur)
- Vorteile:
 - Ggflls Synergie mit parallelen Vertiefungsvorlesungen möglich
- Nachteile:
 - Benötigt *verlässlich* genügend freie Arbeitszeit während des Semesters (Empfehlung: mit jew. Betreuer absprechen!)
 - Kaum kontinuierliche Arbeitsphasen
 - daher: vor allem dann sinnvoll, wenn viele Veranstaltungen des
 - 6. Semesters bereits vorgezogen wurden



Optionen der Zeitplanung

3. Größtenteils nach den Vorlesungen des 6. Semesters

- Ausgabe im Juli (typ 2-3 Wochen vor Vorlesungsende des 6. Semesters)
 - Beginn: ~ Anfang Juli, Ende: ~ Mitte/Ende September

Vorteile:

- 7 Wochen kontinuierliche Arbeit möglich (insb. für experimentelle Arbeiten möglicherweise wichtig)
- Vertiefte Themen nach Vertiefungsmodul des Bachelor möglich

Nachteile:

- Ende zum/nach Einschreibedatum des Master (Mitte September)
 -> Einschreibung ohne Zeugnis oder zunächst nur "vorläufige Einschreibung"
- Bei noch späterer Ausgabe (ab August): mögliche BAFöG Nachteile
- BAFöG als *Zuschuss* für Master nur, wenn noch während Oktober (bis 31.10) alle Module des Bachelor bestanden sind (Bestätigung ohne Zeugnis genügt aber!). Sonst BAFöG während "vorläufiger Einschreibung" in Master nur als *Kredit*.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Rat für Studierende

- Gründliche Vorabinformation und klare persönliche Absprachen unabdingbar
 - Randbedingungen variieren von Vertiefung zu Vertiefung, von AG zu AG
 - Was bei anderen Themen gilt, muss beim eigenen nicht unbedingt gelten
- Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelor-Arbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Einreichung der Bachelor-Arbeit eingehalten werden kann. (§26(1))
- * Realistische Selbsteinschätzung:
 - Wieviel Zeit für andere Dinge brauche ich in der vorlesungsfreien Zeit?
 - Wieviel Arbeitszeit habe ich tatsächlich während der Vorlesungszeit?
- ❖ Bei Fragen oder Problemen *frühzeitig* reden mit Betreuern, Studienberatung, Studiendekan, Prüfungsamt, -ausschuss
- ❖ VIFL FREOLG!