

**DPO Informatik
- 2003 -**

**Informationen zur Umstellung auf die
neue Diplom-Prüfungsordnung
(1.4.2003)**

Offizielle Mitteilung des Prüfungsausschusses Informatik / verantwortlich: Prof. Dr. R. Manthey

Eine neue Diplom-Prüfungsordnung für Informatik in Bonn

- bis jetzt gültige DPO für alle Bonner Informatik-Studierenden:
DPO 1998 (mit Änderung von 2001)
- seit Anfang 2001 in Vorbereitung:
neue Prüfungsordnung mit grundlegender Änderung des Prüfungsverfahrens und des Studienaufbaus in Informatik
- November 2002:
Institutsvorstand der Informatik und **Fachkommission** Mathematik-Informatik beschliessen die neue **DPO 2003** (Revision: Januar 2003)
- Anfang Februar 2003: Math.-Nat. **Fakultät** stimmt der neuen DPO ebenfalls zu
- 19.2.2003: **Rektorat** der Universität Bonn genehmigt die neue DPO
- 27.3.2003: DPO 2003 wird im Mitteilungsblatt der Universität veröffentlicht (mit Datum 14.3.2003) und ist damit in Kraft getreten!

- Wesentliche Ziele der DPO-Reform
- Hauptstudium nach alter DPO
- Hauptstudium nach neuer DPO
- Qualitätssteigerung durch Erhöhung der Anforderungen
- Modularisierung und Akkumulierung
- Modultypen, Studien- und Prüfungsleistungen
- Vorlesung als Modul mit Abschlussprüfung
- Rolle der Übungen bei Vorlesungsmodulen
- Leistungspunkte
- Leistungspunktetabelle
- Gesamtbewertung eines Studienabschnitts
- Hauptstudium: Anforderungen
- Vorlesungen im Hauptstudium (im Hauptfach)
- Fachgebietseinteilung im Hauptstudium

- Weiteres zum Hauptstudium in Kürze
- Grundstudium: neue Modulstruktur
- Grundstudium: Besonderheiten
- Hauptstudium "im Vorgriff"
- Übergangsbestimmungen
- Übergangsbestimmungen (2)

Wesentliche Ziele der DPO-Reform

DPO 1998:

- **wenige** Prüfungen
- **mehrere** Vorlesungen pro Prüfung
- Prüfung i.a. **nicht zeitnah** zu den Vorlesungen
- **Leistungsnachweise** als Voraussetzungen

DPO 2003:

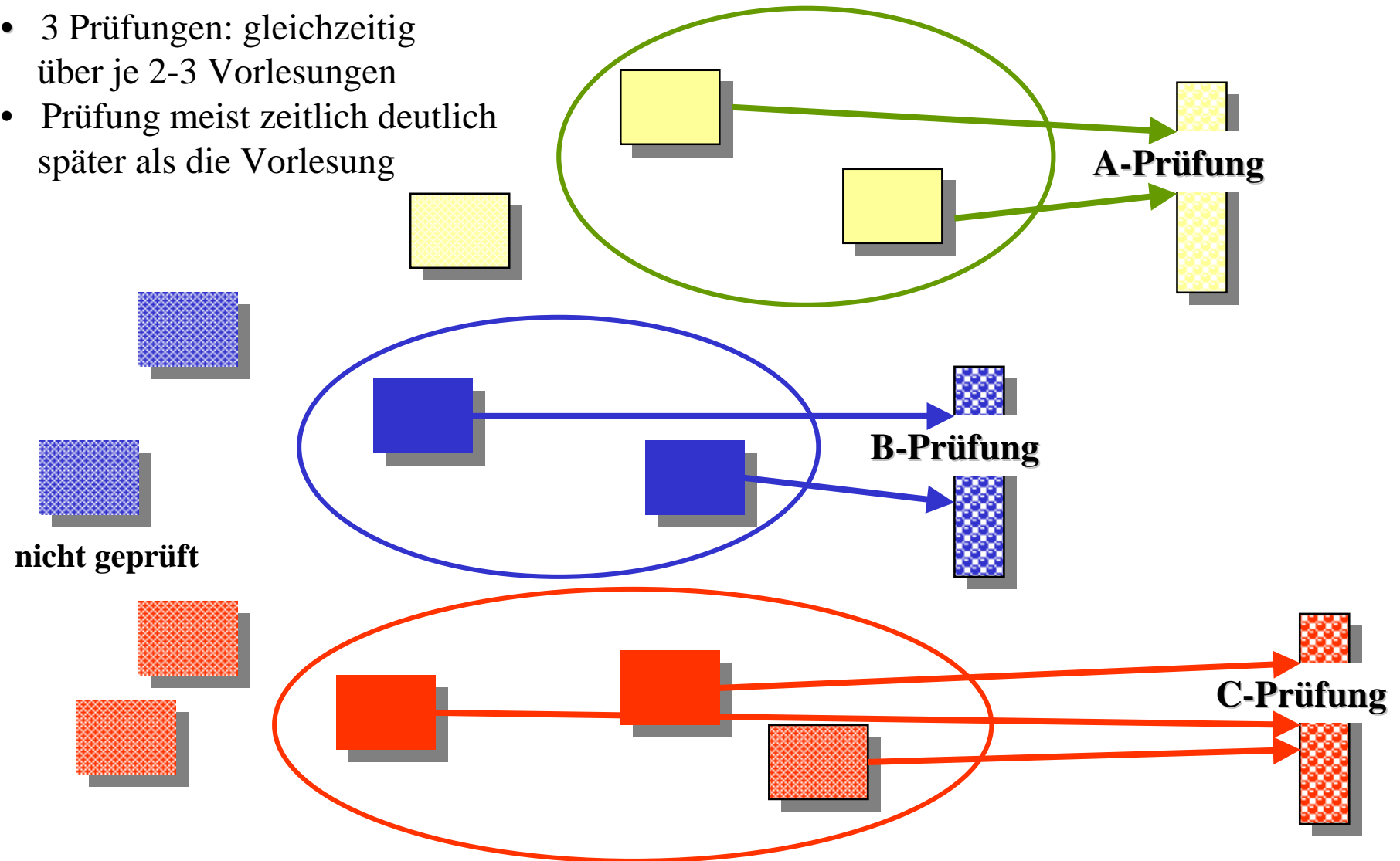
- **viele** Prüfungen
- i.a. nur **eine** Vorlesung pro Prüfung
- Prüfung grundsätzlich **zeitnah** zu den Vorlesungen
- **keine Leistungsnachweise** mehr erforderlich



- **Studienzeitverkürzung**
- **flexiblerer Aufbau des Studiums**

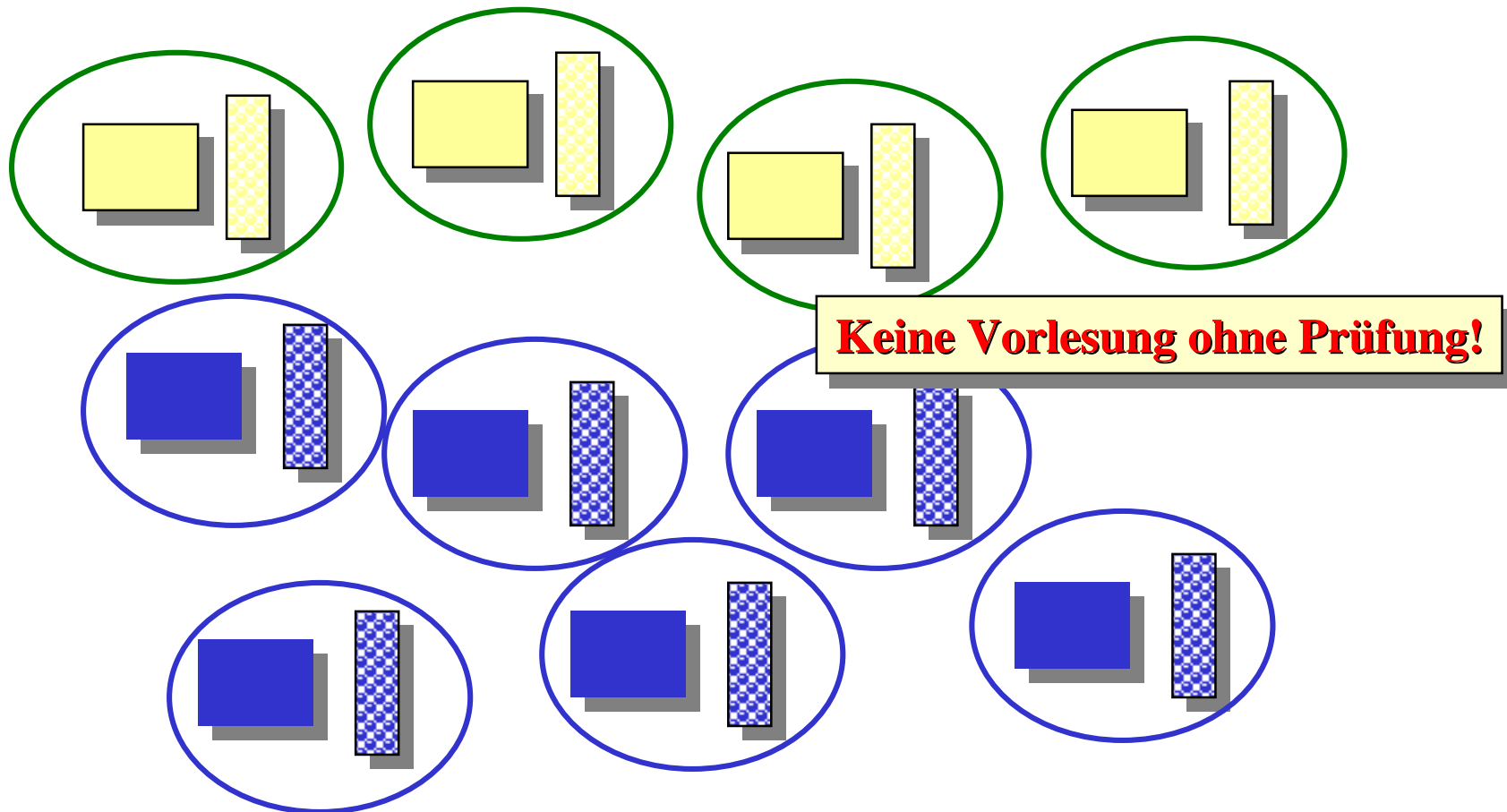
Hauptstudium nach alter DPO

- 3 Prüfungen: gleichzeitig über je 2-3 Vorlesungen
- Prüfung meist zeitlich deutlich später als die Vorlesung



Hauptstudium nach neuer DPO

- zahlreiche "kleine" Prüfungen
- alle Vorlesungen separat geprüft
- alle direkt im Anschluss geprüft



- "Wermutstropfen" der DPO-Reform (aus der Sicht der Studierenden):
 - **Anforderungen** in Grund- und Hauptstudium **steigen** zum Teil deutlich !
 - mehr Vorlesungen
 - obligatorische Übungsteilnahme
 - Während der Vorlesungszeit ist ständiges Mit- und Nacharbeiten unerlässlich, aber die vorlesungsfreie Zeit wird deutlich entlastet.
- **Motivation** dieser "Verschärfung" (aus der Sicht der Lehrenden):
 - im Grundstudium:
 - Spezialwissen in Logik, Numerik und Statistik kommt zu spät oder fehlt!
 - Programmierausbildung zeigt grosse Defizite.
 - im Hauptstudium:
 - in Bonn: Diplom bisher mit nur 6 Vorlesungen in Informatik möglich
(Das ist bundesweit konkurrenzlos wenig an Quantität!)
 - dadurch: Abschluss mit "Schmalspurausbildung" möglich
 - im ganzen Studium:
Übungen werden von vielen Studierenden gar nicht oder nur "halbherzig" wahrgenommen \Rightarrow mühevolleres Neu-Erarbeiten zur Prüfung nötig

zwei wichtige **Prinzipien** der neuen Studien- und Prüfungsform:

- **Modularisierung:**
 - Das Studium ist eingeteilt in einzelne **Module** (in der Regel einzelne Lehrveranstaltungen), die entweder verpflichtend sind oder ausgewählt werden können.
 - Jedes Modul wird separat bewertet und muss im Falle eines Misserfolgs auch nur separat und zeitnah wiederholt werden.
 - Es gibt keine "rückwirkenden" Blockprüfungen mehr!
- **Akkumulierung:**
 - Studien- und Prüfungsleistungen werden nach neuer DPO kontinuierlich, d.h. während des gesamten Studiums angesammelt ("**akkumuliert**").
 - Jede erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltung "bringt direkt etwas ein":
 - Eine dem Umfang der Veranstaltung entsprechende Anzahl von **Leistungspunkten** wird gutgeschrieben.
 - Für geprüfte Vorlesungsinhalte werden zudem **Noten** vergeben.
 - Der Studienabschnitt (VD/HD) bzw. das Studium ist erfolgreich beendet, sowie eine bestimmte **Mindestpunktzahl** erreicht worden ist.

- Es gibt verschiedene Modultypen, die den bekannten Veranstaltungsformen entsprechen.
- Für Module vom Typ 'Vorlesung' sind **Prüfungsleistungen** zu erbringen, die mit Noten und Leistungspunkten bewertet werden.
- Für alle anderen Modultypen (Seminar, Praktikum, Projektgruppe) sind **Studienleistungen** zu erbringen (s. u.), die nur mit Leistungspunkten bewertet werden.

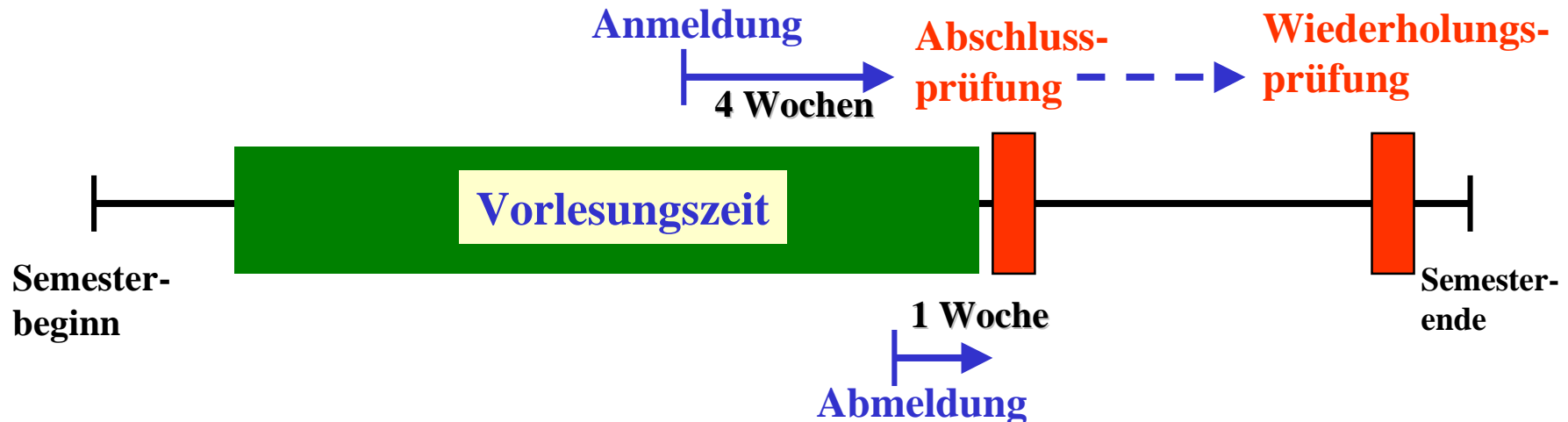
1-semesterige Modultypen:

- **Vorlesung:** mündliche oder schriftliche **LP-Prüfung** am Ende der Veranstaltung (mit oder ohne Übungen; Übungen als Modulbestandteil)
- **Seminar:** Vortrag und schriftlicher Ausarbeitung während der Veranstaltung
- **Praktikum:** Software, Dokumentation, Vorführung o.ä.

2-semesterige Modultypen:

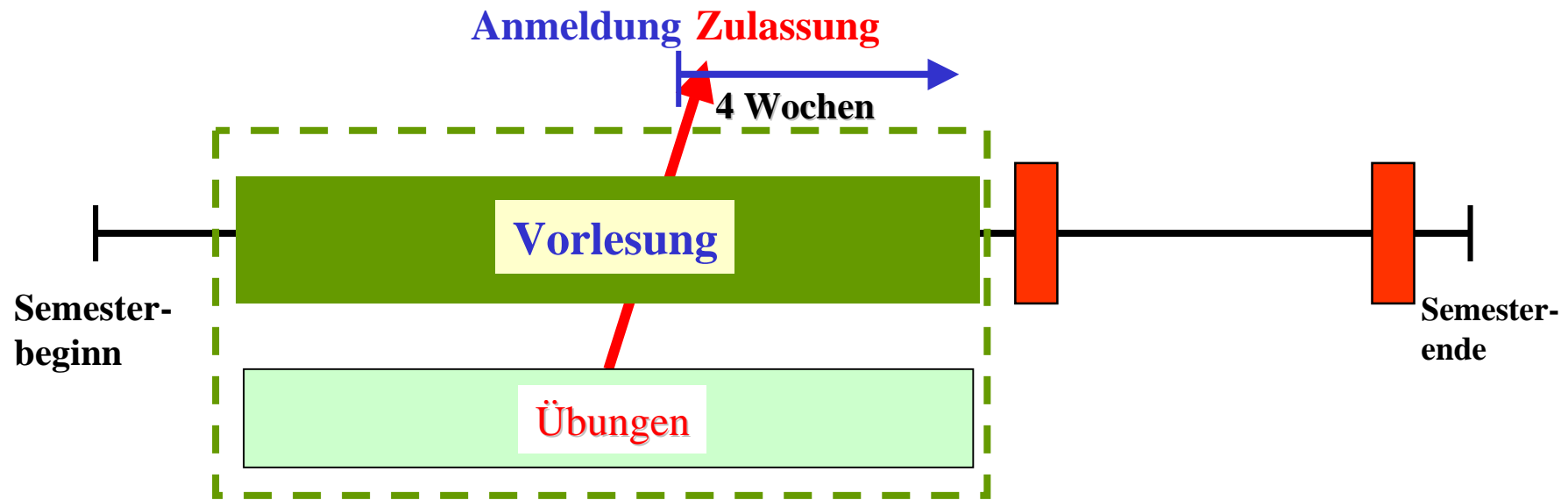
- **Vorlesung:** in zwei aufeinanderfolgenden Semestern, Prüfung am Ende der beiden Semester (ggf. Teilprüfung nach einem Semester)
- **Projektgruppe:** Kombination von Seminar und Praktikum

Vorlesung als Modul mit Abschlussprüfung



- pro Vorlesung: **zwei** Prüfungsversuche für jeden Teilnehmer
- Wiederholung nur bei Misserfolg im ersten Versuch
- Keine Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung!
- Festlegung der Prüfungsform (mdl./schriftl.) durch den Dozenten vor Beginn der Anmeldefrist (u.U. andere Prüfungsform bei der Wiederholungsprüfung)
- An- und Abmeldung beim Dozenten (mit bestimmten Fristen, s.o.)
- bei Prüfungsversäumnis wg. Krankheit: ein Ersatztermin
(ggf. zu Beginn des Folgesemesters, falls Wdhl. versäumt wurde)

Rolle der Übungen bei Vorlesungsmodulen



- Übungsteilnahme wird künftig obligatorisch!
- Zulassung zur LP-Prüfung erfolgt nur, wenn zum Zeitpunkt der Anmeldung zusätzlich die für die Übungen geforderten Studienleistungen erbracht worden sind.
- Festlegung dieser geforderten Leistungen (z.B. Aufgabenbearbeitung) erfolgt durch den Dozenten zu Vorlesungsbeginn

Leistungspunkte

- Jede Modulprüfung führt zum Erwerb von **Leistungspunkten** ("Kreditpunkten"), kurz: **LP**.
- Leistungspunkte sind ein Maß für den **Stundenumfang** des Moduls, nicht für die Qualität der erbrachten Prüfungsleistung. LP ersetzen das bisherige Maß Semesterwochenstunde (SWS).
- "Faustregel" (gilt nicht für Übungen und Vorlesung o. Übg.): **1 SWS = 2 LP**
- Erfolgreich absolvierte Vorlesungsmodule (eine der zwei LP-Prüfungen bestanden) führen zum Erwerb von **Bonuspunkten** und Noten (zur Bewertung der Qualität).
- Werden beide Modulprüfungen nicht bestanden, gilt das Modul als Ganzes als nicht bestanden und es werden **Maluspunkte** im gleichen Umfang registriert.
- Bonus- und Maluspunkte werden **separat akkumuliert** und nicht gegeneinander verrechnet.
- Für Seminare/Praktika werden analog Bonus-/Maluspunkte vergeben (keine Noten).

Leistungspunktetabelle

exakte LP-Zahl variiert leicht, je nach Art der Lehrveranstaltung:

Vorlesung o. Übg.	1,5 LP pro Vorlesungs-SWS
Vorlesung m.Übg.	2 LP pro Vorlesungs-SWS
Seminar	2 LP pro SWS
Praktikum	2 LP pro SWS

Vorlesungen:

4 + 2 SWS	8 LP
4 SWS	6 LP
2 + 2 SWS	4 LP
2 SWS	3 LP
3 + 1 SWS	6 LP
3 SWS	5 LP

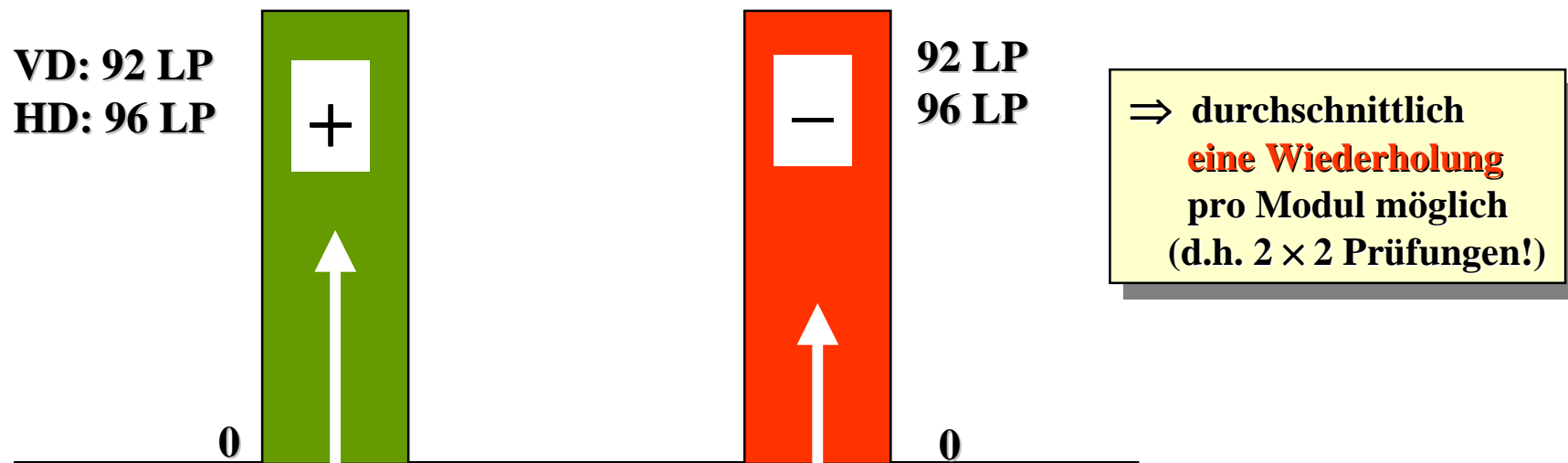
aufgerundet

Praktika u. Seminare:

2 SWS	4 LP
4 SWS	8 LP

Gesamtbewertung eines Studienabschnitts

- Vordiplom bzw. Hauptdiplom gelten als bestanden, wenn eine feste Anzahl von **Bonuspunkten** erworben wurde, bevor die gleiche Anzahl an **Maluspunkten** auflaufen sind. (**Gesamtnote**: gewichteter Durchschnitt der Modulnoten)

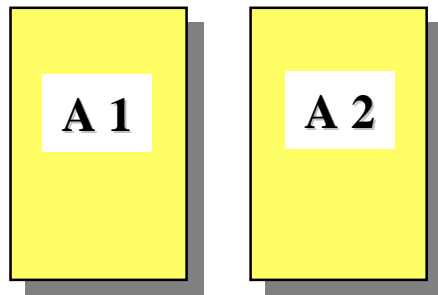


- Ist das Maluspunktekonto eher voll als das Bonuspunktekonto, so ist das Studium erfolglos beendet.
- im Hauptstudium: Es ist nicht erforderlich, exakt dasselbe Modul zu wiederholen, in dem man schon einmal durchgefallen ist.

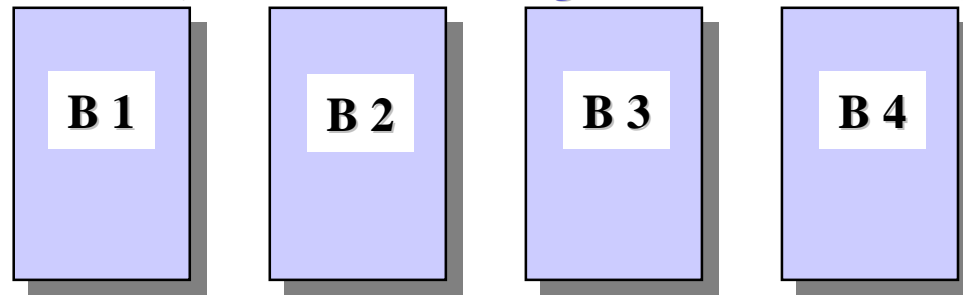
Hauptstudium: Anforderungen

- wie bisher: 2 Seminare (je eines A- und B-Bereich), 1 Praktikum
- Vorlesungen im Umfang von mindestens 80 LP (z.B. 10 à 4+2 SWS)
- Themen der Vorlesungen in 6 **Fachgebiete** eingeteilt:

Theoretische Informatik (A)



Praktische, Technische und Angewandte Informatik (B)

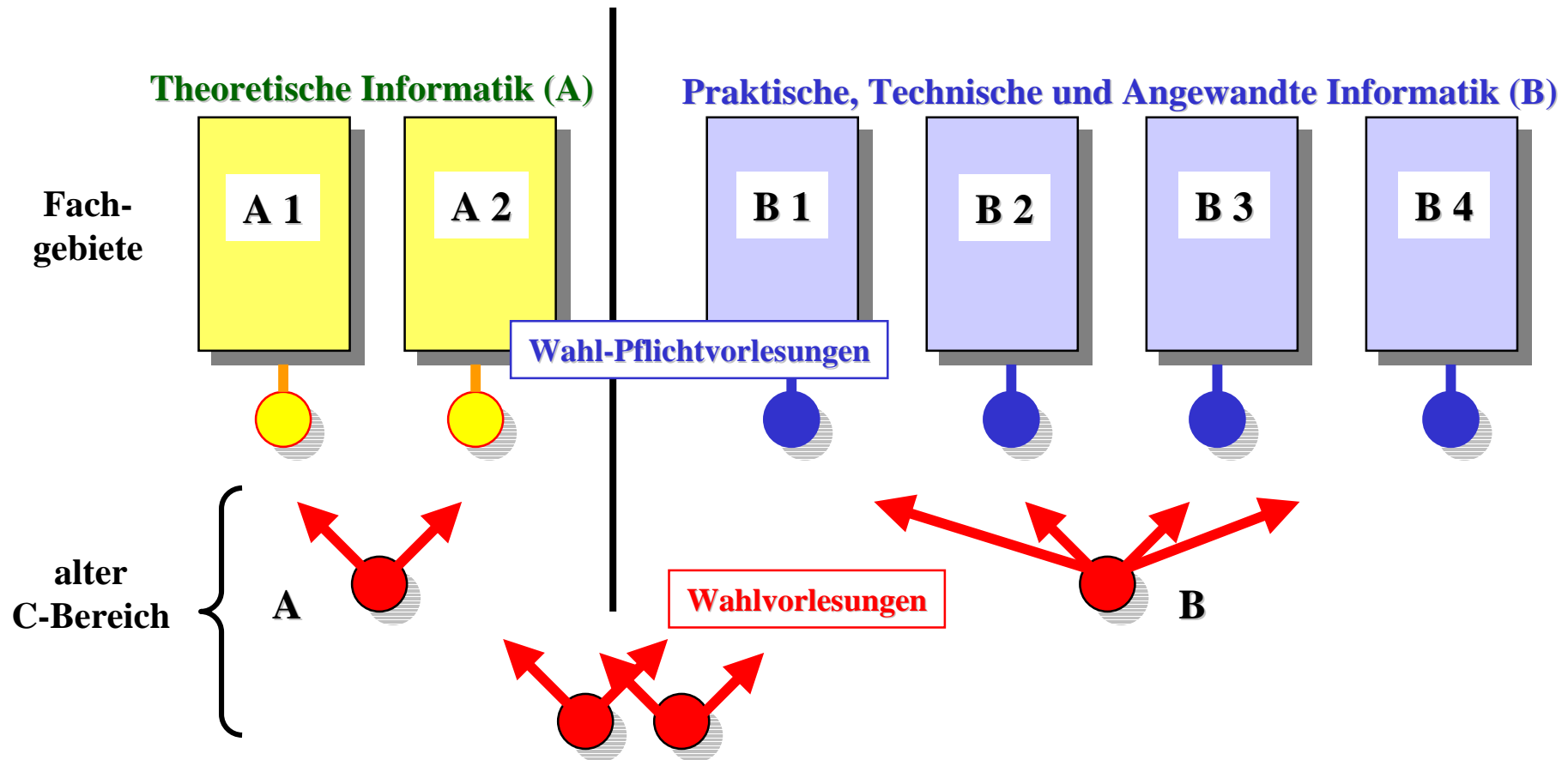


- pro Fachgebiet: mindestens 8 LP (im B-Bereich: **Wahlpflichtvorlesungen**)
- zusätzliche **Wahlvorlesungen**:
 - mindestens 8 LP jeweils aus Bereich A und B
 - weitere 16 LP nach freier Wahl (A oder B)
- sowie (wie bisher): Nebenfachprüfung und Diplomarbeit

Vorlesungen im Hauptstudium (im Hauptfach)

Gesamtumfang: 80 LP, hier eingeteilt in z.B. 10 Module à 8 LP

(8 LP \equiv 1 Vorlesung mit Übg. 4+2 SWS oder div. kleine Vorlesungen)



Fachgebietseinteilung im Hauptstudium

- Gebiete im **A-Bereich** ("Theorie"):
 - A1: Algorithmen und Komplexität
 - A2: Formale Methoden und Systeme
- Gebiete im **B-Bereich** ("Praxis"):
 - B1: Systemnahe Informatik
 - B2: Mediale Informatik
 - B3: Informationssysteme und Softwaretechnik
 - B4: Angewandte Informatik
- **Wahl-Pflichtvorlesungen** im B-Bereich zur Zeit (kann sich ändern!):
 - B1: Rechnernetze I, Technische Informatik I, Betriebssysteme
 - B2: Computergraphik, Computeranimation, Audiosignalverarbeitung
 - B3: Informationssysteme, Softwaretechnik
 - B4: Künstliche Intelligenz, Neuroinformatik I

Prinzip:
Jedes dieser Gebiete
muss studiert werden!

- **Nebenfachprüfungen** sind von der Änderung der DPO nicht betroffen:
Alles bleibt für die Nebenfächer so wie bisher! Die Noten der NF-Prüfungen werden im VD/HD mit 15 LP gewichtet in die Gesamtnote mit eingerechnet.
- **Scheine** fallen im ganzen Studium weg! Alle Veranstaltungen, die bisher mit Scheinen bewertet wurden, werden jetzt zu Modulen.
- Im Hauptstudium gibt es in Zukunft keine **Mathematikvorlesung** mehr (ausser wenn man Mathematik im NF gewählt hat natürlich).
- Die **Gesamtnote** in VD/HD wird als mit LP gewichtetes arithmetisches Mittel der Modulnoten berechnet.
- Alle gewählten Module und deren Noten erscheinen im Diplomzeugnis.
- Es gibt keine Freiversuche mehr (wegen der hohen Zahl an Einzelprüfungen):
- Dafür gibt es aber die Möglichkeit, überzählige **Zusatzmodule** zu absolvieren und zur Notenverbesserung am Studienende einzusetzen (s. § 22 der neuen DPO).

Grundstudium: neue Modulstruktur

Sem.	Informatik	Mathematik für Informatiker
1	Informatik I (4+2/8 LP) Programmierung I (2+2/4 LP)	I a - Lineare Algebra (4+2/8 LP) I b - Analysis I (2+2/4 LP)
2	Informatik II (4+2/8 LP) Programmierung II (2+2/4 LP)	II a - Logik u. Diskrete Strukturen (2+2/4 LP) II b - Analysis II (4+2/8 LP)
3	Informatik III (4+2/8 LP) Proseminar (2/4 LP)	III - Numerik (4+2/8 LP)
4	Informatik IV (4+2/8 LP) Praktikum (4/8 LP)	IV - Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik (4+2/8 LP)

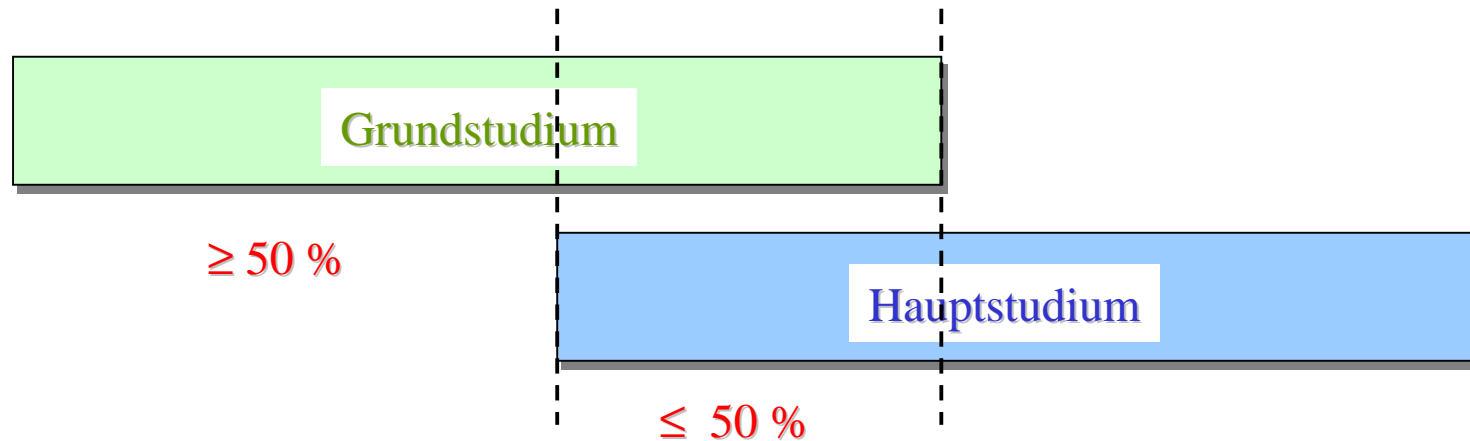
(26+12 SWS/52 LP)

Σ 92 LP

(20+12 SWS/40 LP)

- neue Vorlesung "**Grundlagen der Programmierung**":
Wird erst am Ende des 2. Semesters insgesamt geprüft (2-semesteriges Modul).
- Proseminar und Praktikum können auch in umgekehrter Reihenfolge absolviert werden.
- Alle 13 Module müssen erfolgreich absolviert werden - **keine Wahlmöglichkeit**.
- Jedes Modul für sich darf **höchstens zweimal** wiederholt werden.
- Insgesamt gilt aber zusätzlich die Maluspunkte-Höchstgrenze (92 LP) - d.h., wieder darf jedes Modul durchschnittlich einmal wiederholt werden.
(Grund: Wiederholungen sind nur einmal jährlich möglich. Zu viele Wdhl. würden die Dauer des Grundstudiums unsinnig lang werden lassen.)
- Mathematik-Grundlagen (1./2. Semester) . . .
 - . . . können von besonders mathematisch begabten Studierenden auch durch Besuch der **Analysis/Lineare Algebra I/II für Mathematiker** absolviert werden.
 - . . . werden dann zusammenfassend mündlich geprüft (nach Erwerb von Leistungsnachweisen für die Einzelvorlesungen): Prüfung wird mit 24 LP gewichtet.

Hauptstudium "im Vorgriff"



- Wer bereits **mindestens 50 %** der LP des Grundstudiums erworben hat, darf damit beginnen, LP für das Hauptstudium zu sammeln.
- Bevor das VD endgültig bestanden ist, dürfen auf diese Weise aber **höchstens 50 %** der LP des Hauptstudiums erworben werden.
- Die **Diplomarbeit** darf erst nach bestandenem VD begonnen werden.
- Diese Regelung soll Zeitverlust vermeiden, wenn einzelne Module des Grundstudiums wiederholt werden müssen.

Übergangsbestimmungen: Vordiplom

- Die neue DPO gilt für die Erstsemester des Jahrgangs 2003/04 (und alle Folgejahre) für das ganze Studium.
- Die neue Form des Grundstudiums wird zum WS 2003/04 eingeführt.
- Wer vor diesem Zeitpunkt bereits studiert, das VD aber noch nicht absolviert hat, legt das **VD nach alter DPO** ab.
- Benötigen diese Studierenden dann noch **Leistungsnachweise** (Scheine), so nehmen Sie an den Grundstudiumsveranstaltungen nach neuer DPO teil und absolvieren die jeweiligen LP-Prüfungen, die sie bei Erfolg als Scheine (nach alter DPO) angerechnet bekommen. Prüfungen (nach alter DPO) müssen trotzdem absolviert werden!
- Ablegen des VD nach neuer DPO ist auf Antrag auch für diese Studierenden schon möglich, wird aber wegen der gestiegenen Anforderungen nicht empfohlen!
- Ein **zügiges Absolvieren** des VD ist sehr zu empfehlen, um ggf. auch das HD noch nach alter DPO absolvieren zu können (s. nächste Folie)

Übergangsbestimmungen: Hauptdiplom

- Das HD kann jeder vor Inkrafttreten der DPO 2003 bereits Studierende dann nach alter DPO ablegen, wenn er/sie die **zeitlich erste HD-Prüfung spätestens nach drei Jahren** - also vor dem SS 2006 - angetreten hat (1. Prüfungsversuch absolviert).
- Auf Antrag ist aber auch eine **Überführung** in die neue DPO möglich - bereits erworbene Prüfungsleistungen werden angerechnet.
- **Anrechnungsschlüssel** für Hauptstudiumsleistungen beim "Umsteigen":
 - A-Prüfung: 24 LP
 - B-Prüfung: 24 LP
 - C-Prüfung: 32 LP
 - Seminarschein: 4 LP
 - Praktikumsschein: 8 LP
 - Matheschein d. HS: (entfällt)



Niemand von den "Alten" muss in die neue DPO wechseln, wenn er/sie nur einigermaßen zügig zuende studiert !!