

ZVIBS

Zentrale Verteilung der Informatik-Bachelor-Seminare Sommersemester 2021

04. Februar 2021

Informatik, Universität Osnabrück

ZVIBS : Zentrale Verteilung?

Zentrale Verteilung der Seminar-Plätze für die Module

- INF-BAS1, INF-BAS2, INF-BAS3 (PO 2016 BSc/PO 2014 2FB Inf.)
- INF-INF-BS1 (PO 2019, 2FB Informatik)
- INF-INF-BS-*g* (PO 2020, BSc. Informatik)
- INF-ESS-BS (PO 2020, BSc. Eingebettete Softwaresysteme)

im **Sommersemester 2021**.

- INF-INF-BS-*g* (PO 2020, BSc. Informatik)
 - *g* = Kürzel für eine AG
(z.B. CG = Computergrafik oder TH = Theoretische Informatik)
 - zwei Seminare aus **unterschiedlichen AGs**
 - Bitte bei der **Anmeldung** beachten!

ZVIBS : Zentrale Verteilung?

Zentrale Verteilung der Seminar-Plätze für die Module

- INF-BAS1, INF-BAS2, INF-BAS3
- INF-INF-BS1
- INF-INF-BS-*g*
- INF-ESS-BS

im **Sommersemester 2021**.

Es geht **nicht** um:

- Abschlussseminar Bachelor
- Master Seminare
- Didaktik Seminare
- Geoinformatik Seminare

Ziele:

1. Jeder, der ein Bachelor Seminar benötigt, bekommt eins
2. Weniger Plätze, die blockiert werden, aber ungenutzt verfallen

ZVIBS : Anmeldung

Universität Osnabrück

Was suchen Sie?

Start 4 | Veranstaltungen | Dateien | Nachrichten 43 | Community | Profil | Planer 42 | Suche | Tools | Schwarzes Brett 158

STUD.IP

Übersicht | Online-Lehre | Verwaltung | Forum | Teilnehmende | Dateien | Ablaufplan | Mehr ...

sonstige: ZVIBS - SoSe 2021 - Kurzinfo

Grunddaten

Untertitel
(Zentrale-Vergabe-Informatik-Bachelor-Seminare)

Zeit / Veranstaltungsort
Termine am Donnerstag, 04.02.21 08:30 - 10:00, Ort: (BBB)

Nächster Termin
Do, 04.02.2021 08:30 - 10:00, Ort: (BBB)

Lehrende
Dipl.-Biol. Astrid Heinze

Ankündigungen

Es sind keine aktuellen Ankündigungen vorhanden. Um neue Ankündigungen zu erstellen, klicken Sie rechts auf das Plus-Zeichen.

Termine für die Zeit vom 03. Februar 2021 bis zum 17. Februar 2021

zviv | Alle hervorheben | Groß-/Kleinschreibung | Akzente | Ganze Wörter | 1 von 1 Übereinstimmung

ZVIBS : Anmeldung

Menü Universität Osnabrück 6



Kurzinfo
Details

Teilen
 Link zu dieser Veranstaltung kopieren

Untertitel
(Zentrale-Vergabe-Informatik-Bachelor-Seminare)
Zeit / Veranstaltungsort
Termine am Donnerstag, 04.02.21 08:30 - 10:00, Ort: (BBB)
Nächster Termin
Do, 04.02.2021 08:30 - 10:00, Ort: (BBB)
Lehrende
Dipl.-Biol. Astrid Heinze

Ankündigungen

Es sind keine aktuellen Ankündigungen vorhanden. Um neue Ankündigungen zu erstellen, klicken Sie rechts auf das Plus-Zeichen.

Termine für die Zeit vom 03. Februar 2021 bis zum 17. Februar 2021

Do., 04.02.2021, 08:30 - 10:00 Raum: BBB

Evaluationen

ZVIBS - SoSe 2021 Dipl.-Biol. Astrid Heinze | 30.06.2020

Fragebögen

z vib Alle hervorheben Groß-/Kleinschreibung Akzente Ganze Wörter 1 von 1 Übereinstimmung

ZVIBS : Anmeldung

Menü Universität Osnabrück 6

Do., 04.02.2021, 08:30 - 10:00 Raum: BBB

Evaluationen

▼ ZVIBS - SoSe 2021 Dipl.-Biol. Astrid Heinze | 30.06.2020

1 = Meine 1. Wahl.
2 = Meine 2. Wahl.
...

Bitte vergeben Sie jede Priorität nur maximal ein Mal.

Nicht = Ich möchte das Seminar nicht belegen bzw. ich habe nicht die Voraussetzungen für das Seminar und kann die Voraussetzungen bis Ende Februar 2021 nicht mehr erwerben.

Bitte beachten Sie, dass Sie die Evaluation nur 1x ausfüllen können. Falls Sie Ihre Angaben später korrigieren möchten, wenden Sie sich bitte an Frau Astrid Heinze. E-Mail: G.szk-inf@uni-osnabrueck.de.

Teilnehmende: 0
Anonym: Nein
Endzeitpunkt: Unbekannt

z vib Alle hervorheben Groß-/Kleinschreibung Akzente Ganze Wörter 1 von 1 Übereinstimmung

ZVIBS : Anmeldung

Anzeigen ? ×

Name:
Bitte tragen Sie hier Ihren Nachnamen ein.**

Vorname:
Bitte tragen Sie hier Ihren Vornamen ein.**

Matrikelnummer:
Bitte tragen Sie hier Ihre Matrikelnummer ein.**

Studiengang:
Zum Beispiel:
BSc. Inf. = Bachelor Informatik
2FB Inf. = 2-Fächer-Bachelor Informatik
BSc. ESS = Bachelor Eingebettete Softwaresysteme
Bitte tragen Sie hier Ihren Studiengang ein.**

Sie sind angemeldet als aheinze (dozent) | 03.02.2020

z vib ^ v Alle hervorheben Groß-/Kleinschreibung Akzente Ganze Wörter 1 von 1 Übereinstimmung ×

Raum: BBB
Dipl.-Biol. Astrid Heinze | 30.06.2020
s Ende Februar 2021 nicht mehr erwerben.
itte an Frau Astrid Heinze, E-Mail:
+ ✉
Sitemap Support Impressum Datenschutz

ZVIBS : Anmeldung

Anzeigen

2. Priorisierung der Seminarwünsche

Fragenblock
1 = Meine 1. Wahl.
2 = Meine 2. Wahl.
...

Bitte vergeben Sie jede Priorität nur maximal ein Mal.

Nicht = Ich möchte das Seminar nicht belegen bzw. ich habe nicht die Voraussetzungen für das Seminar und kann die Voraussetzungen bis Ende Februar 2021 nicht mehr erwerben.

Bitte beachten Sie, dass Sie die Evaluation nur 1x ausfüllen können. Falls Sie Ihre Angaben später korrigieren möchten, wenden Sie sich bitte an Frau Astrid Heinze, E-Mail: sgk-inf@uni-osnabrueck.de.

	Nicht	1	2	3	4	5	6	7
1. Seminar Anwendungen der kombinatorischen Optimierung (AG Kombinatorische Optimierung)	<input type="radio"/>							
2. Seminar High Performance Computing (AG Wissensbasierte Systeme)	<input type="radio"/>							
3. Seminar High Performance Computing mit FPGAs (AG Technische Informatik)	<input type="radio"/>							
4. Seminar Industrial Control System Security (AG Verteilte Systeme)	<input type="radio"/>							
5. Seminar Musikinformatik (AG Didaktik der Informatik)	<input type="radio"/>							
6. Seminar Theoretische Informatik (AG Theoretische Informatik)	<input type="radio"/>							
7. Seminar Web Technologien (AG Didaktik der Informatik)	<input type="radio"/>							

ZVIBS : Anmeldung

Anzeigen

2. Priorisierung der Seminarwünsche

Fragenblock
1 = Meine 1. Wahl.
2 = Meine 2. Wahl.
...

Bitte vergeben Sie jede Priorität nur maximal ein Mal.

Nicht = Ich möchte das Seminar nicht belegen bzw. ich habe nicht die Voraussetzungen für das Seminar und kann die Voraussetzungen bis Ende Februar 2021 nicht mehr erwerben.

Bitte beachten Sie, dass Sie die Evaluation nur 1x ausfüllen können. Falls Sie Ihre Angaben später korrigieren möchten, wenden Sie sich bitte an Frau Astrid Heinze, E-Mail: sgk-inf@uni-osnabrueck.de.

	Nicht	1	2	3	4	5	6	7
1. Seminar Anwendungen der kombinatorischen Optimierung (AG Kombinatorische Optimierung)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Seminar High Performance Computing (AG Wissensbasierte Systeme)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Seminar High Performance Computing mit FPGAs (AG Technische Informatik)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Seminar Industrial Control System Security (AG Verteilte Systeme)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Seminar Musikinformatik (AG Didaktik der Informatik)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
6. Seminar Theoretische Informatik (AG Theoretische Informatik)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Seminar Web Technologien (AG Didaktik der Informatik)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abschicken Schließen

ZVIBS : Ablauf

- heute: Vorstellung der Seminarthemen
- bis 19. Februar: Anmeldung über Stud.IP
Veranstaltung **ZVIBS – SoSe 2021** unter **Evaluation**
Achten Sie auf die Zulassungsvoraussetzungen!

Anmeldung mit Präferenzen:

- 1** = am liebsten
- 2** = am zweitliebsten
- ...
- Nicht** = möchte ich gar nicht

- spätestens bis **Mi. 10. März**: Zuordnung der Plätze
Gewichtet auch danach, wie viele Möglichkeiten Sie angeben!
- bis **Mi. 24. März**: **Verbindliche** OPIUM-Anmeldung
Sonst: Verlust des Platzes & im nächsten Semester nachrangig!
- danach (bis **07. April Anmeldung in OPIUM**): Ggf. freie Plätze
(siehe Stud.IP) können beim Dozenten angefragt werden.
Achten Sie auf den jeweiligen Zeitplan des Seminars!

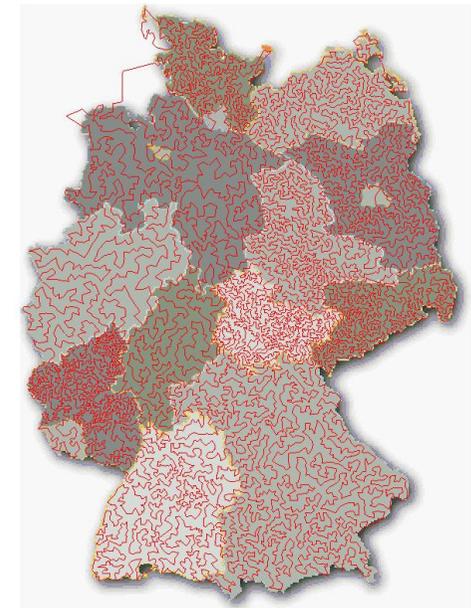
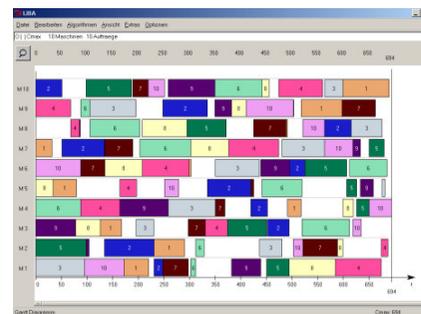
ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.	Anwendungen der kombinatorischen Optimierung	Prof. Dr. Sigrid Knust, Sven Boge
2.	High Performance Computing	Priv. Doz. Dr. Thomas Wiemann
3.	High Performance Computing mit FPGAs (geeignet für Studierende BSc. ESS)	Prof. Dr. Mario Porrman
4.	Industrial Control System Security (geeignet für Studierende BSc. ESS, falls Voraussetzung erfüllt)	Prof. Dr. Aschenbruck, Stefanie Thieme
5.	Musikformatik	Prof. Dr. Brinkmeier Philip Schwarzbauer
6.	Theoretische Informatik	Prof. Dr. Chimani, Dr. F. Bökler, Dr. M. Gronemann
7.	Web Technologien	Prof. Dr. Michael Brinkmeier

ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.	Anwendungen der kombinatorischen Optimierung	Prof. Dr. Sigrid Knust, Sven Boge
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Seminar Anwendungen der kombinatorischen Optimierung



- Teilnahme-Voraussetzung: (Einführung in die) Kombinatorische Optimierung bestanden
- Ausarbeitung und Vortrag

Zeitplan

- Vorberechnung: Mo 22.3.
- Abgabe der Ausarbeitungen: 12.5.
- Präsentationen als Block im Juni:
4 Termine für Vorträge (jeweils 3 pro Termin):
KW 25/26
- Besprechung der Ausarbeitungen: KW 27
- Finale Abgabe der Ausarbeitungen: 31.7.

ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.		
2.	High Performance Computing	Priv. Doz. Dr. Thomas Wiemann
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		



Aktueller HPC-Cluster im RZ

- 256 Kerne und 4 Kepler GPUs mit 2 TB globalem RAM
- 10 CPU-Knoten + 4 GPU Knoten mit NUMA-Backlink
- OpenMP-Support zur globalen Parellelisierung
- MPI-Support für verteiltes Rechnen

Gerade in der Beschaffung über DFG-Großgeräteantrag:

- 40+ Knoten mit insgesamt 5000+ Cores mit zwei redundanten Headnodes
- 8 GB RAM pro Kern, 128 Kerne pro Node
- 2 Compute-Nodes mit jeweils 4 NVIDIA A100 Tensor-Core GPUs (40 GB RAM pro GPU)
- 1 TB NVMe SSD pro Node, on-demand per BeeGFS
- SLURM-Scheduler

Themen und Inhalte:

- Grundlagen parallelen Rechnens auf modernen HPCs (u.a. MPI, OpenMP, CUDA)
- HPC Clustermanagement mit Open HPC
- Benchmarking und Load-Balancing

Organisation:

- Primer Grundlagen HPC (T.W.)
- Bearbeitung kleinerer Projekte auf vom RZ bereitgestelltem Testcluster, z.B.,
 - Aufsetzen und Management der Betriebssysteme
 - Integration eines SLURM-Schedulers
 - On-Demand BeeGFS via Scheduler
 - Aufsetzen eines Monitoring-Systems
- Wöchentliche Meetings mit Kurzvorträgen zu den Grundlagen der einzelnen Themen
- Ergebnisreport (“Projektpräsentation”) am Ende des Semesters
- Ausarbeitung in Form eines “HPC-Wikis”
- Voraussetzungen: Keine Besonderen, Betriebssysteme und Technische Informatik Vorteilhaft

ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.		
2.		
3.	High Performance Computing mit FPGAs (geeignet für Studierende BSc. ESS)	Prof. Dr. Mario Porrman
4.		
5.		
6.		
7.		

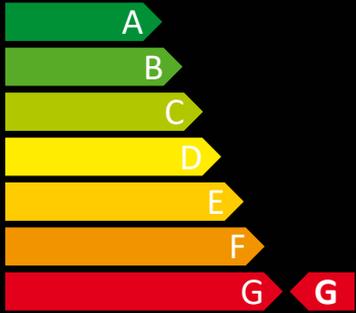
Seminar

„High Performance Computing mit FPGAs“

Mario Porrman

AG Technische Informatik

Sommersemester 2021



Energieeffizienz als Schlüssel zum Erfolg von Rechenzentren



Video- und Bildverarbeitung



Datenanalyse



Finanztechnologie



Maschinelles Lernen



Verschlüsselung, Kompression



Genomsequenzierung



Beispiele für Themen

- FPGA-Technologie und Entwurfsablauf
 - Technologische Trends bei der Entwicklung von FPGAs
 - Systemarchitekturen für FPGAs im Rechenzentrum
 - Domänen-spezifische Entwicklungswerkzeuge
- Anwendungsfelder
 - High Performance Computing vs. Cloud Computing
 - Bioinformatik
 - Binäre Neuronale Netze
 - Finanzanwendungen
 - Video Encoding



Ablauf

- 13.04.** Vorbesprechung mit Vorstellung der Themen
- 20.04.** Abschluss der Themenvergabe
- 11.05.** Diskussion Zwischenstand
- Vorstellung des erzielten Stands und der geplanten Gliederung
 - Klären offener Fragen
 - Hinweise zur Ausarbeitung und zum Vortrag
- 31.05.** Abgabe – Entwurf der Ausarbeitung
- Vorträge:** Donnerstags, 10.06., 17.06., 24.06., 01.07., 08.07., 16:00-18:00 Uhr
- 31.07.** Finale Ausarbeitung (Latex)

Empfohlen: Einführung in die Technische Informatik

Sprache: Deutsch/Englisch

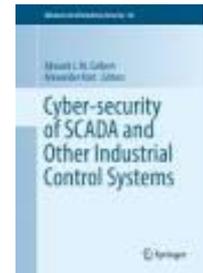
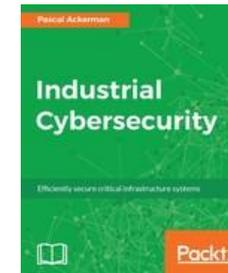
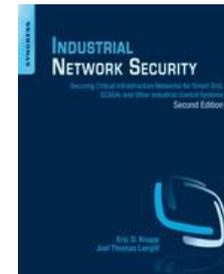
ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.		
2.		
3.		
4.	Industrial Control System Security (geeignet für Studierende BSc. ESS, falls Voraussetzung erfüllt)	Prof. Dr. Aschenbruck, Stefanie Thieme
5.		
6.		
7.		



Themen

- Industrial Network Design and Architecture
- ICS Attack Scenario & Risk Assessment
- ICS Security Measures
- Responding to Attacks on ICS



Spielregeln

- **Voraussetzung** „IT- und Netzwerksicherheit (ITS)“
- durchgeführt als **Blockveranstaltung**
- erst Ausarbeitung (**Zulassung**), dann Vortrag

Zeitplan SoSe 2021

- Einführung ins Thema & Themenvergabe: 21.04.2021 ab 15h
- finale Abgabe Ausarbeitung: 31.05.2021
- Vortragsreihe (2 Tage): in KW 26 (Ende Juni)

ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.		
2.		
3.		
4.		
5.	Musikformatik	Prof. Dr. Brinkmeier Philip Schwarzbauer
6.		
7.		

A hand is shown interacting with a tablet device. The tablet screen displays a colorful grid of squares and several rows of glowing circles in various colors (red, yellow, green, blue, purple). The background is dark with blue ambient lighting.

Musikformatik

Interdisziplinäres LehrZeit-Seminar im SoSe 2021

Philip Schwarzbauer, M. Ed.

Prof. Dr. Michael Brinkmeier, Prof. Dr. Michael Oehler, Cedric
Kreye, David Dücker, Benedict Saurbier, Jiska Schmidt

Musikinformatik

- Gemeinsames Seminar des Institut für Informatik und des Institut für Musikwissenschaft
- Studierende ~50:50 aus den Studiengängen Informatik und Musik(-wissenschaft)
- Ziel: Realisierung von musikalisch-digitalen Interfaces
- Im Seminar:
 - Austausch zwischen den Fächern
 - Projektentwicklung zu zweit
 - Erprobung der Interfaces mit Musikern / Ensembles

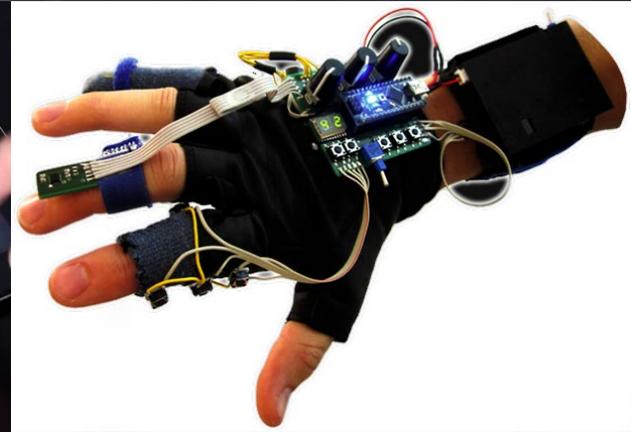
Musikalische Interfaces

- Nicht: Audio-Interface
- Schnittstelle zwischen Mensch und Klangerzeuger
- In den letzten Jahren enorme technologische und kreative Entwicklungen



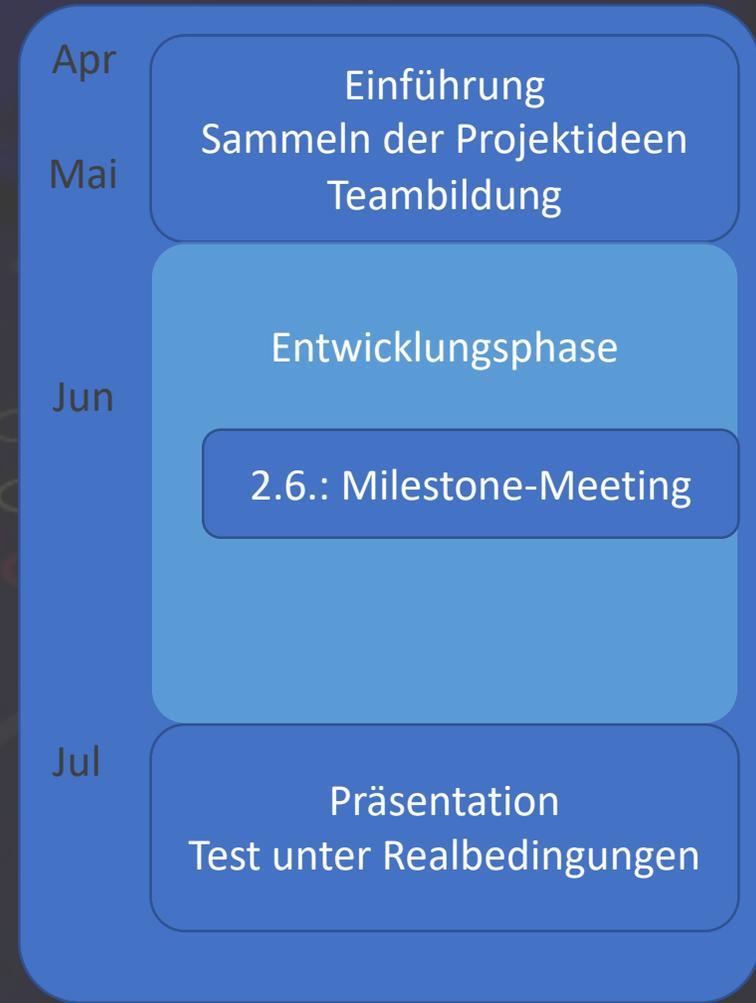
Musikalische Interfaces

- Nicht: Audio-Interface
- Schnittstelle zwischen Mensch und Klangerzeuger
- In den letzten Jahren enorme technologische und kreative Entwicklungen



Seminarablauf

- **Mittwoch, 12:15 - 13:45**
 - Sem.-Woche 1-4: Einführung, Entwicklung der Projektideen
 - Woche 5-11: Entwicklungsphase
 - mit Milestone-Meeting in Woche 8
 - Woche 12: Fertigstellung und Dokumentation
 - Woche 13 & 14: Präsentationen
- Hybrid: vorauss. Plenumsitzungen digital, Entwicklung in Zweiertteams vor Ort
- Kein Vortreffen, erste Sitzung 14.04.



Ausarbeitung

- Bestehend aus Projekttagbuch, Dokumentation und fachwissenschaftlichem Teil
- Abgabe: 15.08.2021
- Besprechung: Aug/Sep 2021, nach Absprache
- Finale Abgabe: 30.09.2021

Voraussetzungen

- Es sind **keine musikalischen Vorkenntnisse** erforderlich!
- Ihr trefft u.U. auch auf Musiker*innen ohne größere technische Kenntnisse.
- Ziel ist der Austausch und die gemeinsame Projektentwicklung
- Individuelle Schwerpunkte und Interessen können (und sollen) eingebracht werden, eigene Projektideen sind gerne gesehen

ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.	Theoretische Informatik	Prof. Dr. Chimani, Dr. F. Bökler, Dr. M. Gronemann
7.		

Algorithmenkonzepte – Inhaltlich

Gegeben: Spannende Themen der höheren Algorithmik, z.B.

- ▶ Smoothed Analysis, Succinct Datastructures, Cache-Oblivious Alg., Graph Layouts, Property Testing, ...

Gesucht: Darstellung des Konzepts, inkl. Beispiele & Beweise, sowie seines Umfelds & Nutzen

- ▶ Recherche *Was ist das? Was gibt es zu dem Thema?*
- ▶ Einordnung & Beurteilung *Was davon gehört zu dem Thema?
Was davon ist interessant/wichtig?*
- ▶ Verstehen *Wie funktionieren die spannendsten Teile genau?*
- ▶ Aufbereiten & Präsentieren *Wie kann man das nun erworbene Wissen anderen vermitteln?*

Voraussetzung: Einführung in die theoretische Informatik (Info D)

Algorithmenkonzepte – Ablauf

Di. **6. Apr** 10:00

spätestens
KW17

(26. – 30. Apr)

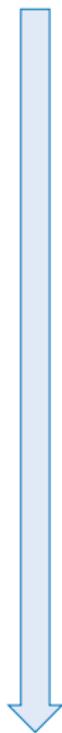
21. Mai

28. Mai

11. Jun

25. Jun

KW27 (5. – 9. Jul)



Themenvergabe

Recherche und Auswahl-
vorschlag **fertig (T)**

Ausarbeitung **fertig**
(ca. 15 Seiten, \LaTeX)

Review einer fremden
Ausarbeitung **fertig**

Einbau der Reviews in
Ausarbeitung **fertig**

Folien **fertig (T)**

Vorträge: ca. 45min
(falls Ausarbeitung ok)

Direkt nach Ostern!

(nach 3 Wochen)

insg. 6 $\frac{1}{2}$ Wochen

1 Woche

2 Wochen

2 Wochen

Vorletzte VO-Woche

(T) = verpflichtendes Treffen mit Betreuer

ZVIBS : Bachelorseminare SoSe 21

Nr.	Titel	Dozent*in
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.	Web Technologien	Prof. Dr. Michael Brinkmeier

Seminar: Web Technologien

- HTTP, HTML, CSS
- Architektur von Systemen
- Client-seitige Programmierung
 - Javascript/ECMA Script
 - Ereignisgetriebene Programmierung
 - DOM (Document Object Model)
 - WebAssembly
 - Bibliotheken
 - Responsive Web Design
- Server-seitige Programmierung
 - PHP
 - Cookies und Sessions
 - Model-View-Controller Architektur
 - Sicherheit
- Kommunikation und Daten
 - Verarbeitung von XML-Dokumenten
 - WebSockets
 - Streaming-Technologien

Arbeitsweisen und Organisatorisches

- Reading Club mit praktischem Anteil
- Erstes Treffen: 14.4.2021, 10 Uhr
- Wöchentliche Treffen (Termin wird mit Teilnehmern vereinbart)
- Wöchentliche Zusammenfassung durch einen Teilnehmer
- Wiki und Beispiele

ZVIBS : Ablauf

- heute: Vorstellung der Seminarthemen
- bis 19. Februar: Anmeldung über Stud.IP
Veranstaltung **ZVIBS – SoSe 2021** unter **Evaluation**
Achten Sie auf die Zulassungsvoraussetzungen!

Anmeldung mit Präferenzen:

- 1** = am liebsten
- 2** = am zweitliebsten
- ...
- Nicht** = möchte ich gar nicht

- spätestens bis **Mi. 10. März**: Zuordnung der Plätze
Gewichtet auch danach, wie viele Möglichkeiten Sie angeben!
- bis **Mi. 24. März**: **Verbindliche** OPIUM-Anmeldung
Sonst: Verlust des Platzes & im nächsten Semester nachrangig!
- danach (bis **07. April Anmeldung in OPIUM**): Ggf. freie Plätze
(siehe Stud.IP) können beim Dozenten angefragt werden.
Achten Sie auf den jeweiligen Zeitplan des Seminars!