

Seminar "Spiele in der Informatik"
(BAI-Seminar & BAI-Seminar)
Organisatorisches & Tipps zum Halten eines
Vortrags

Barbara König, *Harsh Beohar*, Benjamin Cabrera, Richard Eggert, Christina Mika-Michalski, Dennis Nolte, Lara Stoltenow

9. Oktober 2018

Thema

Thema: Spiele in der Informatik

“Spiel” als Metapher in der Informatik

Der Begriff des **Spiele**s beinhaltet: Interaktivität, Strategie, Kooperation

Begriffe, die auch in der Informatik eine große Rolle spielen! Spiele werden oft als **Metapher** eingesetzt, um Konzepte anschaulich zu definieren.

“Spiel” als Gegenstand der Untersuchung

- Programme, die Spiele spielen können (Schach, Poker, Go)
- Komplexitätsanalysen von Spielen (Minesweeper, Tetris)

Thema: Spiele in der Informatik

Wir beschäftigen uns in diesem Seminar mit:

- Spieltheorie
- Anwendungen der Spieltheorie
- Spiele in der Softwareverifizierung
- Spiele in der theoretischen Informatik
- Komplexität von Spielen
- Spielende Computerprogramme

Themenliste

- 1 Nash-Equilibrium ★
- 2 Hackenbush-Spiel und surreale Zahlen ★
- 3 Lösen von Matrix-Spielen mit linearer Programmierung ★★
- 4 Alpha-Beta-Suche ★★
- 5 Bisimulationsspiele ★
- 6 Spiele für Branching Bisimulation ★★
- 7 Parity-Spiele und Model-Checking ★★★
- 8 Minesweeper ist NP-vollständig ★
- 9 Nebenläufige Erreichbarkeitsspiele ★★

Themenliste

- 10 Rush hour ist PSPACE-vollständig ★★
- 11 Alpha Go ★★★
- 12 Auktionen ★★★
- 13 Ökonomische Spieltheorie ★★
- 14 Zero-Knowledge-Protokolle ★★
- 15 Spieltheoretische Semantik der Logik ★★★
- 16 Graph-Suchalgorithmen ★★

Allgemeine Hinweise

Termin

Seminartermin:

Dienstag, 14:15–15:45 Uhr, im LE120

Beginn in der vierten Semesterwoche, d.h., am Dienstag, den 30. Oktober.

Literatur

- **Bücher** zur Spieltheorie:
 - Peter Morris, Introduction to game theory, Springer, 1994
 - Martin J. Osborne, Introduction to game theory, Oxford University Press, 2004
- (Englischsprachige) Literatur wird zur Verfügung gestellt.
- Auf Grund der Themenvielfalt in diesem Seminar wird verschiedene Literatur verwendet. Setzen Sie sich daher zur Literaturverteilung mit Ihrem Betreuer in Verbindung.
- Wir werden so schnell wie möglich eine aktualisierte Themenliste mit der endgültigen Betreuer-Zuordnung online stellen.

Link:

https://www.uni-due.de/theoinf/teaching/ws201819_seminar.php

Literatur

- Ansonsten: Eigene **Literaturrecherche**
 - Bibliothek
 - Verfolgen von Referenzen in den Quellen
 - Internet
- **Literaturverzeichnis** in der Ausarbeitung nicht vergessen!

Ausarbeitung

Formale Kriterien

- ca. 5-10 Seiten
- Deutsch oder Englisch
- Ausarbeitung \neq Folien
- Muss normalerweise bis zum Vortragstermin erstellt werden
- Als Datei (PDF, kein Word) in Moodle hochladen

Hinweise für die Ausarbeitung

- Zusammenfassung des Themas in eigenen Worten
- Weniger wichtige Details weglassen
- Wir empfehlen L^AT_EX zur Erstellung der Ausarbeitung

Ablauf des Seminars

Vortrag

- Reine **Vortragszeit**: ca. 45 Minuten
- Mit **Zwischenfragen**: maximal 1 Stunde
- **Sprache**: Deutsch oder Englisch
- **Empfehlung**: jeder Vortrag sollte ein interaktives Element enthalten (Frage-/Antwort-Spiel mit dem Publikum, Rätsel, gemeinsame Erarbeitung einer Lösung)

Diskussion:

ca. 15 Minuten

Wir bitten um rege Teilnahme!

Benotung

Die Note setzt sich aus vier Teilen zusammen:

- 1 Erarbeitung und Verständnis des Themas
- 2 Aufbau und Halten des Vortrags
- 3 Ausarbeitung
- 4 Beteiligung beim Seminar

Fristen

- Vereinbaren Sie so schnell wie möglich einen Termin mit dem Betreuer, um die **Literatur festzulegen und das Thema grob abzustecken**.
- Spätestens **3 Wochen vorher** mit einem vorläufigen Konzept beim Betreuer melden!
Dieses Konzept sollte enthalten: Zusammenfassung des Themas, ca. 10 Stichpunkte mit kurzer Erläuterung zu jedem Stichpunkt
- **2 Wochen vorher**: Gliederung beim Betreuer vorlegen.
- **1 Wochen vorher**: Vorläufige Versionen der Folien und der Ausarbeitung abgeben.

Fristen

- Die **Ausarbeitung** muss vor dem Vortragstermin im Moodle hochgeladen werden.
Die ersten drei Vortragenden müssen die Ausarbeitung erst am 20.11. abgeben.
- Das Missachten dieser Fristen hat negative Auswirkungen auf Ihre Benotung und kann zum Nicht-Bestehen führen.

Die Betreuer stehen jederzeit (auch mehr als drei Wochen vor dem Vortrag) für Fragen zur Verfügung. Insbesondere sollte der genaue Themenumfang rechtzeitig geklärt werden.

Kontakt

Kontaktdaten

- Prof. Barbara König
(LF 264, barbara_koenig@uni-due.de)
- Dr. Harsh Beohar
(Raum LF 265, harsh.beohar@uni-due.de)
- Benjamin Cabrera
(Raum LF 265, benjamin.cabrera@uni-due.de)
- Richard Eggert
(Raum LF 263, richard.eggert@uni-due.de)
- Dennis Nolte
(Raum LF 263, dennis.nolte@uni-due.de)
- Christina Mika-Michalski
(Raum LF 261, christina.mika-michalski@uni-due.de)
- Lara Stoltenow
(lara.stoltenow@uni-duisburg-essen.de)

Tipps zum Halten eines Vortrags

Warum halte ich einen Vortrag?

Warum halte ich einen Vortrag?

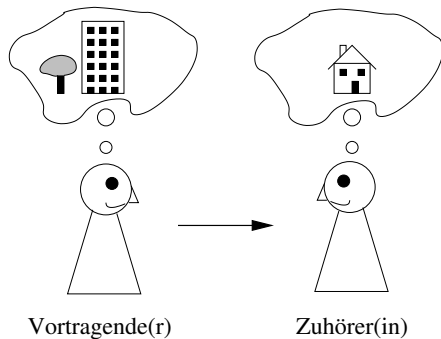
Antwort 1: Um die Zuhörer zu beeindrucken!

Taktik:

- Viele Fremdwörter
- Schnelles Tempo
- Wenig hilfreiche Erklärungen
- Wenige Beispiele
- Voraussetzen von erheblichen Vorkenntnissen

Warum halte ich einen Vortrag?

Antwort 2: Um den Zuhörern eine Idee zu vermitteln



Zielsetzung

Auch wenn das Beeindrucken von Zuhörern manchmal wichtig sein kann: wir wollen hier **Ideen vermitteln!**

Daher:

- **Stoff** so aufbereiten (und evtl. einschränken), dass er gut vermittelbar ist
- Vortrag gut **strukturieren**
- **Zentrale Ideen** hervorheben
- **Redundanz**
- Das Publikum **nicht überschätzen**
- Geeignete **graphische Darstellungen** finden
- Gute **Beispiele** suchen

Umgang mit dem Publikum

- Zuhörer ansehen, **Blickkontakt** aufnehmen
- **Aktivierung** der Zuhörer durch Fragen, kleine Aufgaben, etc.

Und ein **Appell** ans Publikum:

Stellen Fragen, wenn Sie etwas nicht verstanden haben und wenn Sie etwas interessiert!

Medien

Zur Verfügung stehen:

Beamer (Overhead-Projektor) Tafel

Folien:

- mit großer Schrift, Bildern, Farbe, etc.
- nicht zu viel auf eine Folie quetschen
- nicht zu viele Folien vorbereiten
- Überblicksfolien (Inhaltsverzeichnis, etc.) erstellen
- Richtwert: ca. 25 Folien für 45 Minuten

Randbemerkung: Diese Folien wurden mit latex-beamer erstellt.

Medien

Medienwechsel:

auch die Tafel nutzen, beispielsweise um schwierige Sachverhalte zu erklären

Vorsicht:

Aufmerksamkeit der Zuhörer richtet sich gerne auf die Projektionsfläche, vorbei am Sprecher.

Daher ...

Üben des Vortrags

- **Vortrag** vorher üben, evtl. vor Probepublikum
- **Zeit messen** (Dauer: ca. 45 Minuten)
- Vortrag **nicht auswendiglernen!**
- **Schlussworte** ausdenken
 - Kurze Zusammenfassung des Vortrags
 - Abschließende Bewertung
 - "Danke. Gibt es Fragen?"

Nur keine Panik! Ein bisschen Lampenfieber gehört aber dazu.