

Seminar “Spiele in der Informatik”

Organisatorisches & Tipps zum Halten eines Vortrags

Prof. Dr. Barbara König, Dr. Sander Bruggink,
Christoph Blume, Jan Stückrath,
Henning Kerstan, Sebastian Küpper

8. April 2013

Spiele in der Informatik

Spiel als Metapher in der Informatik

Der Begriff des Spiels beinhaltet: Interaktivität, Strategie, Kooperation.

Diese Begriffe spielen auch in der Informatik eine große Rolle.

Spiele werden daher in der Informatik als Metapher eingesetzt.

Spiel als Gegenstand der Untersuchung

- Wie spielen Computerprogramme Spiele?
- Komplexitätsanalyse von Spielen.
- Anwendungen der Spieltheorie.

Seminar

Seminartreffen

Das Seminar beginnt am **30. April 2014** und findet dann jeweils mittwochs in Raum **LE 105** statt!

Teilnahme an dem Seminar besteht aus drei Teilen:

- der schriftliche **Ausarbeitung**,
- dem **Vortrag** selbst und
- der **Teilnahme an den Diskussionen** nach den Vorträgen.

Literatur

- (Englischsprachige) **Literatur** zum Thema wird von den jeweiligen Betreuern zur Verfügung gestellt.
- Ansonsten: Eigene **Literaturrecherche**
 - Bibliothek
 - Verfolgen von Referenzen
 - Internet
- **Literaturverzeichnis** in der Ausarbeitung nicht vergessen!

Ausarbeitung

Formale Kriterien

- ca. 5-10 Seiten
- Deutsch oder Englisch
- Ausarbeitung \neq Folien
- Muss am Vortragstermin ausgeteilt werden
- Als Datei (PDF, kein Word) an den jeweiligen Betreuer schicken

Ausarbeitung

Formale Kriterien

- ca. 5-10 Seiten
- Deutsch oder Englisch
- Ausarbeitung \neq Folien
- Muss am Vortragstermin ausgeteilt werden
- Als Datei (PDF, kein Word) an den jeweiligen Betreuer schicken

Hinweise für die Ausarbeitung

- Zusammenfassung des Themas in eigenen Worten
- Weniger wichtige Details weglassen
- Am besten erst nach dem Vortrag austeilen
- Wir empfehlen L^AT_EX zur Erstellung der Ausarbeitung

Vortrag

Vortrag

- Reine **Vortragszeit**: ca. 45 Minuten
- Mit **Zwischenfragen**: maximal 1 Stunde
- **Sprache**: Deutsch oder Englisch
- **Voraussetzung**: Jeder Vortrag muss mindestens ein interaktives Element enthalten (Vorführung eines Algorithmus', . . . , usw.)

Vortrag

Vortrag

- Reine **Vortragszeit**: ca. 45 Minuten
- Mit **Zwischenfragen**: maximal 1 Stunde
- **Sprache**: Deutsch oder Englisch
- **Voraussetzung**: Jeder Vortrag muss mindestens ein interaktives Element enthalten (Vorführung eines Algorithmus', . . . , usw.)

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 Anwesenheit bei und aktive Beteiligung an den Vorträgen der anderen

Themenliste mit Betreuern

- 30.04.2014 Das Nash-Gleichgewicht [9] ★
Betreut durch: Christoph Blume
- 07.05.2014 Der Minimax-Algorithmus und $\alpha\beta$ -Pruning [9] ★
Betreut durch: Sander Bruggink
- 14.05.2014 Conway's Game of Life [1] ★
Betreut durch: Jan Stückrath
- 21.05.2014 Computer-Go [3] ★
Betreut durch: Christoph Blume
- 28.05.2014 Computer-Poker [2] ★★
Betreut durch: Sander Bruggink
- 04.06.2014 Bisimulationsspiele [10] ★★
Betreut durch: Sebastian Küpper

Themenliste mit Betreuern

- 11.06.2014 Nebenläufige Erreichbarkeitsspiele [4] **
Betreut durch: Henning Kerstan
- 18.06.2014 Minesweeper ist NP-vollständig [8] **
Betreut durch: Barbara König
- 25.07.2014 Rush Hour ist PSPACE-vollständig [5] **
Betreut durch: Jan Stückrath
- 02.07.2014 Auktionen [11] **
Betreut durch: Sebastian Küpper
- 09.07.2014 Zero-Knowledge Protokolle [6] ***
Betreut durch: Barbara König
- 16.07.2014 Spieltheoretische Semantik der Logik [7] ***
Betreut durch: Henning Kerstan

Zeitplan

Termine

- 4 Wochen erstes Treffen mit dem Betreuer und Beschaffung der Literatur
- 3 Wochen Vorlage eines groben Konzepts bzw. Gliederung
- 2 Wochen Vorlage eines Entwurfs der Ausarbeitung
- 1 Wochen Vorlage eines Entwurfs der Vortragsfolien

Man darf sich natürlich auch außerhalb der Fristen bei den Betreuern melden!

Kontakt

Kontaktdaten

- Barbara König (barbara_koenig@uni-due.de)
- Sander Bruggink (sander.bruggink@uni-due.de)
- Christoph Blume (christoph.blume@uni-due.de)
- Jan Stückrath (jan.stueckrath@uni-due.de)
- Henning Kerstan (henning.kerstan@uni-due.de)
- Sebastian Küpper (sebastian.kuepper@uni-due.de)

Weitere Kontaktinformationen finden sich auf unserer Webseite

Web-Seite des Seminars:

<http://www.ti.inf.uni-due.de/teaching/ss2013/seminar/>

Warum halte ich einen Vortrag?

Warum halte ich einen Vortrag?

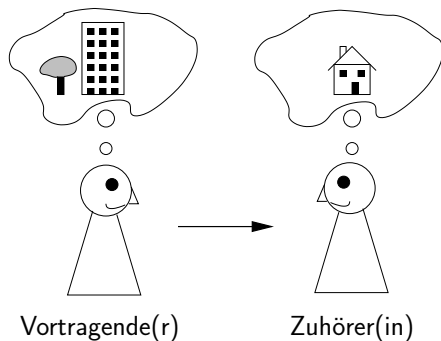
Antwort 1: Um die Zuhörer zu beeindrucken!

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

Daher:

- Stoff so aufbereiten (und evtl. einschränken), dass er gut vermittelbar ist
- Vortrag gut strukturieren
- Zentrale Ideen hervorheben
- Das Publikum nicht überschätzen
- Redundanz
- 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 Sie 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.

„Allein der Vortrag macht des Redners Glück.“

Johann Wolfgang von Goethe, aus Faust



Elwyn R. Berlekamp, John Horton Conway, and Richard K. Guy.

Winning Ways, for Your Mathematical Plays: Games in particular.

Winning Ways. Academic Press, 1982.



Darse Billings, Aaron Davidson, Jonathan Schaeffer, and Duane Szafron.

The challenge of poker.




Artificial Intelligence, 134(1-2):201–240, 2002.



Bruno Bouzy and Tristan Cazenave.

Computer go: An AI oriented survey.

Artificial Intelligence, 132(1):39–103, 2001.

-  Luca de Alfaro, Thomas A. Henzinger, and Orna Kupferman.
Concurrent reachability games.
[In Proceedings of the 39th Annual Symposium on Foundations of Computer Science](#), pages 564–575. IEEE, 1998.
-  Gary William Flake and Eric B. Baum.
Rush hour is PSPACE-complete, or “why you should generously tip parking lot attendants”.
[Theoretical Computer Science](#), 270(1-2):895–911, 2002.
-  Oded Goldreich.
Zero-knowledge twenty years after its invention.
[IACR Cryptology ePrint Archive](#), 2002:186, 2002.



Jaakko Hintikka and Gabriel Sandu.

Game-theoretical semantics.

In Johan van Benthem and Alice ter Meulen, editors,
Handbook of Logic and Language, pages 361–410. Elsevier,
1997.



Richard Kaye.

Minesweeper is NP-complete.

The Mathematical Intelligencer, 22(2):9–15, 2000.



Peter Morris.

Introduction to Game Theory.

Undergraduate texts in mathematics. Springer, 1994.



Colin Stirling.

Introduction to game theory, 1997.



Elmar Wolfstetter.

Auctions: an introduction.

[Journal of Economic Surveys](#), 10(4):367–420, 1996.

