

---

# Jens Knoop, Inst. f. Computersprachen

- **Erasmus/Sokrates-Vorlesungen**

- LVA 185.276 Verifikation von Übersetzern  
*Prof. Dr. habil. Wolf Zimmermann, Universität Halle-Wittenberg*
- LVA 185.331 Programminvertierung und Reversibles Rechnen  
*Prof. Dr. habil. Robert Glück, Universität Kopenhagen*

- **Vorlesungen**

- LVA 185.210 Fortgeschrittene fkt. Programmierung
- LVA 185.276 Analyse und Verifikation

- **Seminar**

- LVA 185307 Seminar aus Programmiersprachen

---

**Was, wann, wo,...**

---

# Erasmus/Sokrates-Vorlesung

## Verifikation von Übersetzern

(SS 2009, 185.323, VU 2.0h, ECTS 3.0, MSE/W)

Wolf Zimmermann

Universität Halle-Wittenberg, Deutschland

`zimmer@informatik.uni-halle.de`

`http://users.informatik.uni-halle.de/~zimmer`

---

# Was

## Ziele der Lehrveranstaltung

- Kenntnis der Methoden der Übersetzerverifikation.
- An Hand einfacher Beispiele selbstständig Übersetzer verifizieren können.

## Aufbau

1. Einleitung (Was heißt Korrektheit von Übersetzern?)
2. Grundlagen und Semantik von Programmiersprachen
3. Korrektheit der Speicherabbildung
4. Korrektheit der Zwischencodeerzeugung
5. Korrektheit der Codeerzeugung und der Assemblierung

---

## Wann, wo...

Als Blockveranstaltung

- (vorauss.) vom 26.05.2009 bis 10.06.2009. Bibliothek E185.1, Argentinierstr. 8, 4. Stock (Mitte), 1040 Wien.
- **Erste Vorlesung und Anmeldung:** Dienstag, 26.05.2009.

---

# Weitere Informationen

## Anmeldung

- In der ersten Veranstaltung:  
(vorauss.) Dienstag, 26.05.2009

## Voraussetzung

- Inskribiertes Bachelor- oder Master-Studium

## Homepage

- [http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/vvue185323\\_ss2009](http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/vvue185323_ss2009)

---

# Erasmus/Sokrates-Vorlesung

## Programminvertierung und Reversibles Rechnen

(SS 2009, 185.331, VU 2.0h, ECTS 3.0, MSE/W)

Robert Glück

Universität Kopenhagen, Dänemark

`glueck@diku.dk`

`http://www.diku.dk/~glueck`

---

# Was

## Ziele der Lehrveranstaltung

- Verständnis für Grundlagen, Prinzipien und Methoden des reversiblen Rechnens und der automatischen Programminvertierung.

---

# Wann, wo...

Als Blockveranstaltung

- vom 26.03.2009 bis 03.04.2009. Bibliothek E185.1, Argentinierstr. 8, 4. Stock (Mitte), 1040 Wien.
  - Vormittags: Vorlesung, 09:30 Uhr - 12:30 Uhr.
  - Nachmittags: empfohlene Übungen, 14:00 Uhr - 16:30 Uhr.
  - Abschlussgespräche: Fr, 03.04.2009, Zeit nach Vereinbarung.
- **Erste Vorlesung und Anmeldung:**  
Donnerstag, 26.03.2009.

---

# Weitere Informationen

## Anmeldung

- In der ersten Veranstaltung:  
Donnerstag, 26.03.2009

## Voraussetzung

- Inskribiertes Master-Studium

## Homepage

- [http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/prr185331\\_ss2009](http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/prr185331_ss2009)

---

# Fortgeschrittene funktionale Programmierung

(SS 2009, 185.210, VL 2.0, ECTS 3.0)

Jens Knoop

Institut für Computersprachen

`knoop@complang.tuwien.ac.at`

`http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/`

---

# Advanced Functional Programming

(SS 2009, 185.210, VL 2.0, ECTS 3.0)

Jens Knoop

Institute of Computer Languages

`knoop@complang.tuwien.ac.at`

`http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/`

---

# What...

...advanced concepts and principles of functional programming, applications and implementation issues of functional programming languages.

- Functional Data Structures and Algorithms
- Combinator libraries and embedded domain-specific languages
- Programming with streams, programming with monads
- Monomorphic and polymorphic type checking
- Parsing (monadic parsing vs. combinator parsing)
- Functional vs. logical programming
- Parallelism in functional languages
- Graphical user interfaces
- ...

---

## When, Where...

- **Default:** Thursday, 4 p.m. - 6 p.m., Seminar room on the ground floor, Argentinierstr. 8, 1040 Wien
- **Occasionally:** Friday, 4 p.m. - 6 p.m., EI 3a Lecture Hall, Gußhausstr. 25-29, 1040 Wien
- **First Meeting:** Thursday, 12 March 2009, 4 p.m. - 6 p.m.

---

# Further Information

## Course Registration

- Online, on or before 18 March 2009:  
<https://www.complang.tuwien.ac.at/anmeldung/index.php>
- Cancellation: Online, on or before 31 March 2009

## Prerequisite

- Enrolled in a Master's Study

## Homepage

- [http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/ffp185210\\_ss2009](http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/ffp185210_ss2009)

---

## Why not starting this week?

The Faculty of Informatics invites you to the following talk:

### **Interface-based Design**

**Thomas A. Henzinger**

Ecoles Polytechniques fédérales de Lausanne, Switzerland

Lecture Hall EI 9 Hlawka, Gußhausstr. 25-29, Ground Floor

Thursday, 5 March 2009, 4 p.m.

<http://www.informatik.tuwien.ac.at/events/forschung/150>

Tom Henzinger is the incoming President of the I.S.T. Austria!

---

# Analyse und Verifikation

(SS 2009, 185.276, VU 2.0h, ECTS 3.0, MSE/W)

Jens Knoop

Institut für Computersprachen

`knoop@complang.tuwien.ac.at`

`http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/`

---

# Was

Korrektheit, Vollständigkeit, Optimalität in...

- *Programmverifikation*  
Methode von Hoare, Korrektheit, Vollständigkeit (soundness, completeness), stärkste Nachbedingungen, schwächste Vorbedingungen,...
- *Programmanalyse*  
Datenflussanalyse, erschöpfende vs. anforderungsgetriebene Analyse (exhaustive vs. demand-driven analysis), intraprozedural, interprozedural, parallel, abstrakte Interpretation, Model-checking,...
- *Programmtransformation*, speziell in der Optimierung

---

## Wann, wo...

- Dienstag, 13:30 Uhr - 15:00 Uhr, FH Hörsaal 4, Wiedner Hauptstr. 8, 1040 Wien
- **Erste Vorlesung:** Dienstag, 10. März 2009, 13:30 Uhr - 15:00 Uhr

---

# Weitere Informationen

## Anmeldung

- Online, bis zum 18. März 2009:  
<https://www.complang.tuwien.ac.at/anmeldung/index.php>
- Abmeldung: Online, bis zum 31. März 2009

## Voraussetzung

- Abgeschlossenes Bachelor-Studium, inskribiertes Master-Studium

## Homepage

- [http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/auv185276\\_ss2009](http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/auv185276_ss2009)

---

# Seminar aus Programmiersprachen

(SS 2009, 185.307, SE 2.0h, ECTS 3.0, MSE&IE/W)

Jens Knoop

Ulrich Neumerkel

Institut für Computersprachen

`{knoop,ulrich}@complang.tuwien.ac.at`

`http://www.complang.tuwien.ac.at`

---

# Was

Writer's Seminar: "Was ich schon immer einmal wissenschaftlich aufschreiben wollte!"

Publizieren im Forschungsbereich Programmiersprachen...

...zu einem selbst gewählten oder vorgegebenen Thema!

---

## Wann, wo...

- Anmeldung und Auswahl der Themen:  
Mittwoch, 11.03.2009, 14:00 Uhr - 16:00 Uhr
- Vorträge und Diskussion von "*Writing for Computer Science*":  
Mittwoch, 22.04.2009, 14:00 Uhr - 18:00 Uhr
- Zwischenabgabe der Ausarbeitungen:  
Freitag, 05.06.2009
- Workshop I: Vorträge und Diskussion der Seminararbeiten:  
Mittwoch, 10.06.2009, 14:00 Uhr - 18:00 Uhr
- Workshop II: Vorträge und Diskussion der Seminararbeiten:  
Mittwoch, 24.06.2009, 14:00 Uhr - 18:00 Uhr

Gemeinsamer Veranstaltungsort für alle Termine:  
Bibliothek E185.1, Argentinierstr. 8, 4. Stock (Mitte), 1040  
Wien.

---

# Weitere Informationen

## Anmeldung

- Mittwoch, 11.03.2009, 14:00 Uhr - 16:00 Uhr
- Abmeldung: bis zum 22. April 2009

## Voraussetzung

- Abgeschlossenes Bachelor-Studium, inskribiertes Master-Studium

## Homepage

- [http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/sem185307\\_ss2009](http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/sem185307_ss2009)

---

# Interesse an einem geförderten Auslandsstudium?

Die Erasmus/Sokrates-Programmlinie der EU bietet eine Vielzahl lohnender Möglichkeiten, z.B.

- Universidade do Minho, Braga, Portugal
- The University of Copenhagen, Dänemark
- Universität Halle-Wittenberg, Deutschland
- Universität Paderborn, Deutschland
- Universidad Politècnica de València, Spanien
- ...

Mehr dazu auf:

<http://www.complang.tuwien.ac.at/knoop/erasmus>

---