

# Automatentheorie und formale Sprachen

**Jun.-Prof. Wiebke Petersen**

<i>Magister:</i>	Thematisches	<b>Zeit: Mo.</b>	<b>Raum:</b>	<b>Beginn:</b>
Seminar		<b>14:30-16:00</b>		<b>4.4.2011</b>
<i>Bachelor:</i>	Aufbauseminar			
<i>Master:</i>	Aufbauseminar			

<b>Zuordnung:</b>	<i>Magister:</i>	Hauptstudium, Thematisches Proseminar		
<i>Bachelor:</i>	Linguistik integrativ m. Schwerpunkt Sprachen/Grundl.	Modul	A6b	
	Linguistik integrativ m. Schwerpunkt Computerling.	Modul	C5	
	Ergänzungsfach Linguistik	Modul	A6E	
	Informationswiss. u. Sprachtechnologie integrativ	Modul	C4	
<i>Master:</i>	Linguistik	Modul	ML2, ML3, ML4	
	Informationswiss. u. Sprachtechnologie	Modul	MC1	

**Notwendige Vorkenntnisse:** Grundwissen aus der „Einführung in die Computerlinguistik“

## **Inhalt/Seminarplan:**

Aufbauend auf den in der „Einführung in die Computerlinguistik“ erworbenen Grundkenntnissen bietet dieses Seminar eine Einführung in die Theorie der Automaten und formalen Sprachen. Diese Theorie liefert die mathematische Basis für explizite Definitionen sowohl von Grammatikformalismen als auch von abstrakten Maschinen, die solche Formalismen interpretieren und damit die automatische Analyse natürlicher Sprache ermöglichen. Anders als in der „Einführung in die Computerlinguistik“ werden in diesem Seminar die mathematischen Definitionen und formalen Beweise der grundlegenden Sätze dieser Theorie im Fokus stehen.

## **Leistungsnachweis / Abschlussprüfung / Beteiligungsnachweis:**

*Bachelor Abschlussprüfung: Hausaufgaben und Klausur*

*Bachelor Beteiligungsnachweis: Hausaufgaben*

*Master Abschlussprüfung: Hausarbeit oder wissenschaftlicher Vortrag*

*Master Beteiligungsnachweis: Hausaufgaben*

*Magister Leistungsnachweis: Hausaufgaben und Klausur*

## **Im Kurs verwendete Literatur:**

U. Schöning (5. Aufl., 2008): Theoretische Informatik - kurzgefasst. Spektrum.

## **Empfohlene Literatur zur Einführung:**

(1) Barbara H. Partee et al.: *Mathematical Methods in Linguistics*, Part E. Dordrecht et al.: Kluwer Acad. Publ., 1990.

(2) Ralf Klabunde: *Formale Grundlagen der Linguistik*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1998.

(3) J.Hopcroft, R.Motwani, J.Ullman. *Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie*. Pearson Studium, 2002.

**Sprechzeiten:** nach Vereinbarung

**e-Mail:** [petersen@phil.uni-duesseldorf.de](mailto:petersen@phil.uni-duesseldorf.de)