

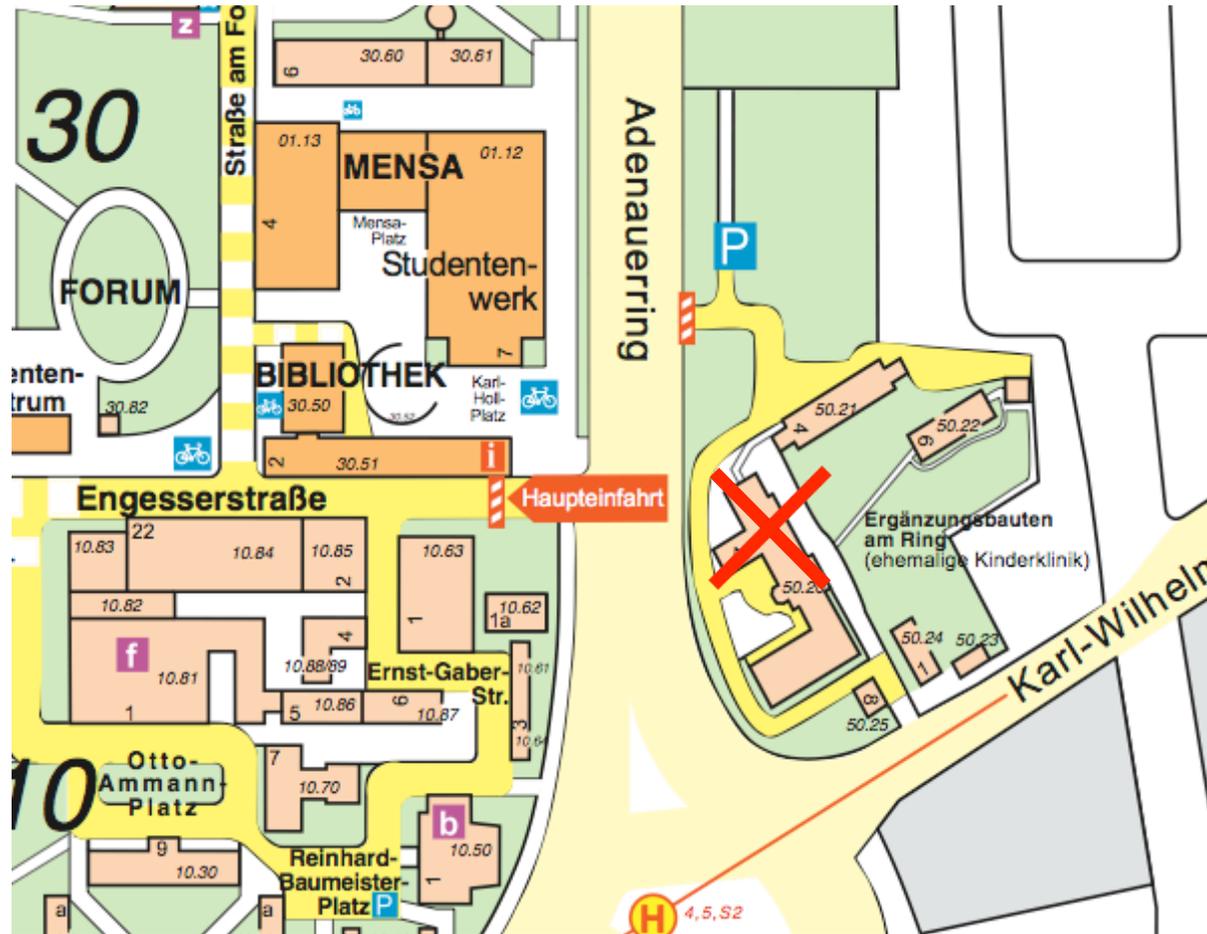
# Neuronale Netze

Einführungsveranstaltung  
Christian Mohr

# Lehrstuhl Waibel

- Erforschung und Entwicklung von:
  - Automatischer Spracherkennungssystemen
  - Maschinellem Übersetzungssystemen
  - Dialogsystemen

# Lageplan Lehrstuhl



# Organisatorisches

**Termin:**

14 Termine

Dienstags, 15:45h – 17:15h

Gebäude 50.20 (Kinderklinik), Raum 148

**Prüfung:**

Mündliche Prüfung

# Modul

## **Konzepte Maschinellen Lernens:**

- Maschinelles Lernen 1: Grundverfahren
- Neuronale Netze
- Maschinelles Lernen 2: Fortgeschrittene Verfahren
- Jeweils 2 SWS
- Gesamt 6 ECTS
- Master und Hauptdiplom: Weiterführende Vorlesungen
- Teilnahme an „Kognitive Systeme“ empfohlen
- Grundlagen in Formaler Logik vorausgesetzt

# Vorlesungsunterlagen

Wird zur Zeit umgestellt

**Übergangshomepage:**

<http://test-isl.anthropomatik.kit.edu/english>

**Alte Homepage:**

[http://isl.ira.uka.de/teaching/vorlesungen/neuronale\\_netze](http://isl.ira.uka.de/teaching/vorlesungen/neuronale_netze)

- Vorlesungsfolien
- Literaturliste

# Kontakt

- Ansprechpartner:
  - Christian Mohr *christian.mohr@kit.edu*
  - Kevin Kilgour *kevin.kilgour@kit.edu*
  - Gebäude 50.20 (alte Kinderklinik), Raum 238
  - Tel: 0721-608-44733

# Themen

- Aufbau und Funktion verschiedener Typen von NNs
- Training und Anwendung
- Anwendungsgebiete
  - Klassifikation
  - Prediktion
  - Steuerung
  - Inferenz

# Literatur

- Duda, Richard O. ; Peter E. Hart ; David G. Stork - **Pattern classification** - 2. ed., 2001
- Mitchell, Tom - **Machine Learning** - 1997 (reprinted 2002)
- John Hertz, Anders Krogh, Richard G. Palmer - **Introduction to the theory of neural computation** - 1991
- Zell - **Simulation neuronaler Netze** – 1997
- Bernhard Schölkopf, Alexander J. Smola – **Learning with Kernels** - 2002
- Sowie eine Papersammlung im Sekretariat von Prof. Waibel
  - Teilweise online auf der Vorlesungshomepage

# Zum Auffrischen

- Statistik:
  - Bayes-Regel
  - Gauss-Verteilung
- Klassifikation