Signalverarbeitung im visuellen System (deleted:Sun Jun 20 16:07:09 +0200 2010): Neurobiologische Grundlagen, neuronale Codierungsprinzipien und neuroinformatische Modelle

Modulnummer:

Bachelor

Pflicht	☐
Winf-Schwerpunkt-Pflicht	☐
Winf-Schwerpunkt-Wahlpflicht	☐
Winf-Wahl	☐

Schwerpunkt

Computational Finance	☐
E-Business	☐
IT-Management	☐
Logistik	☐

Anzahl der SWS

V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ
0	0	4	0	0	0	4

Kreditpunkte: 6

Turnus

i. d. R. angeboten in jedem SoSe

Formale Voraussetzungen: -

Inhaltliche Voraussetzungen: -

Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester

Sprache: Deutsch

Ziele:

- Kenntnisse über Methoden und Modelle in der Neurobiologie
- Kenntnisse über die neuroinformatische Modellierung der Signalverarbeitung
- Übertragung von Erkenntnissen aus den Lebenswissenschaften in die neuroinformatische Modellierung
- Forschungsorientierte Literaturarbeit
- Präsentationsfähigkeit von Literaturarbeiten

Inhalte: Neurobiologische Grundlagen der visuellen Informationsverarbeitung: Anatomie, Neurontypen

Neuronale Codierungsprinzipien: Spikemuster, Populationscodierung

Neuroinformatische Modelle: Informationstheorie, statistische Eigenschaften nichtlinearer Systeme, Systemtheorie.

Insbesondere werden folgende theoretisch/methodische Grundlagen im Zusammenhang dieser Inhalte behandelt:

- Informationstheorie
- statistische Eigenschaften nichtlinearer Systeme
- Systemtheorie

Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):

Form der Prüfung:
Bearbeitung von Übungsaufgaben und mündlicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung oder mündliche Prüfung

Arbeitsaufwand

Präsenz	56 h
Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h
Summe	180 h

Lehrende:
Dr. C. Zetzsche (FB 3), Dr. W. Freiwald (FB 2)

Verantwortlich: