

Lehrstuhl für Mustererkennung

Wintersemester 2017/18

Prof. Dr.-Ing. Andreas Maier

21.10.2017

Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

Lehrstuhl für Mustererkennung

- Gegründet 1975
- Professoren



Prof. Dr. A. Maier



Prof. Dr.-Ing. J. Hornegger



Prof. Dr.-Ing. E. Nöth



Prof. em. Dr.-Ing. H. Niemann

- Privatdozenten, akademische Räte und PostDocs



PD Dr. P. Wilke



PD Dr. T. Haderlein



Dr.-Ing. S. Steidl



N. Ravikumar, PhD

Lehrstuhl für Mustererkennung

- in etwa 50 Doktoranden



Promotionen am LME

Eine kleine Auswahl . . .



Dieter Hahn

Statistical Medical Image Registration with Applications in
Epilepsy Diagnosis and Shape-Based Segmentation

20.11.2009



Anja Borsdorf

Adaptive Filtering for Noise Reduction
in X-Ray Computed Tomography

21.12.2009



Florian Jäger

Normalization of Magnetic Resonance Images and its
Application to the Diagnosis of the Scoliotic Spine

15.07.2010

 <http://www5.cs.fau.de/en/phd-gallery/>

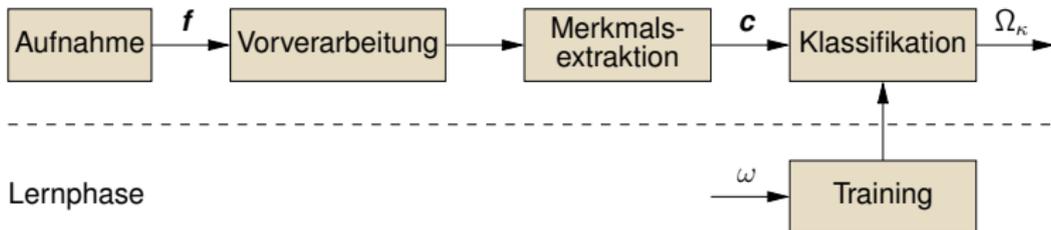
Forschungsgruppen am LME (Auswahl)

- Image Fusion
- Analytical Reconstruction and Consistency
- Learning Algorithms for Medical Bid Data Analysis (LAMBDA)
- Rechnersehen
- Sprachverarbeitung
- multikriterielle Optimierung

Mustererkennung

- Mustererkennung ist die automatische Erfassung und Interpretation von Sensordaten

Klassifikationsphase



Medizinische Sprachverarbeitung



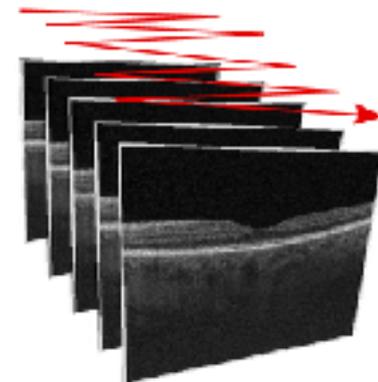
Erkennung von Benutzerzuständen

- ▶ Ärger
- ▶ Emphatisch
- ▶ Neutral
- ▶ Motherese



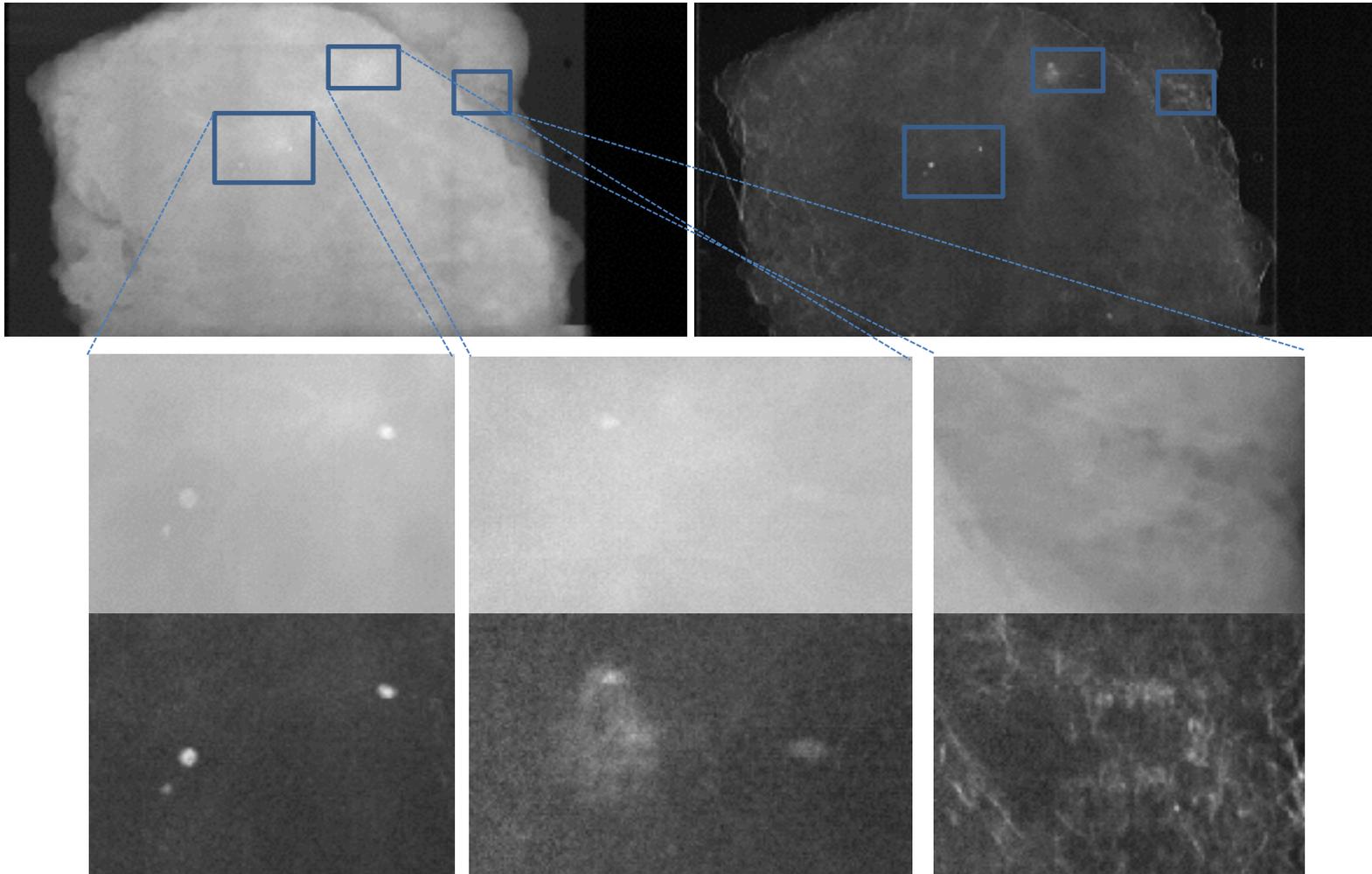


Medizinische Bildverarbeitung



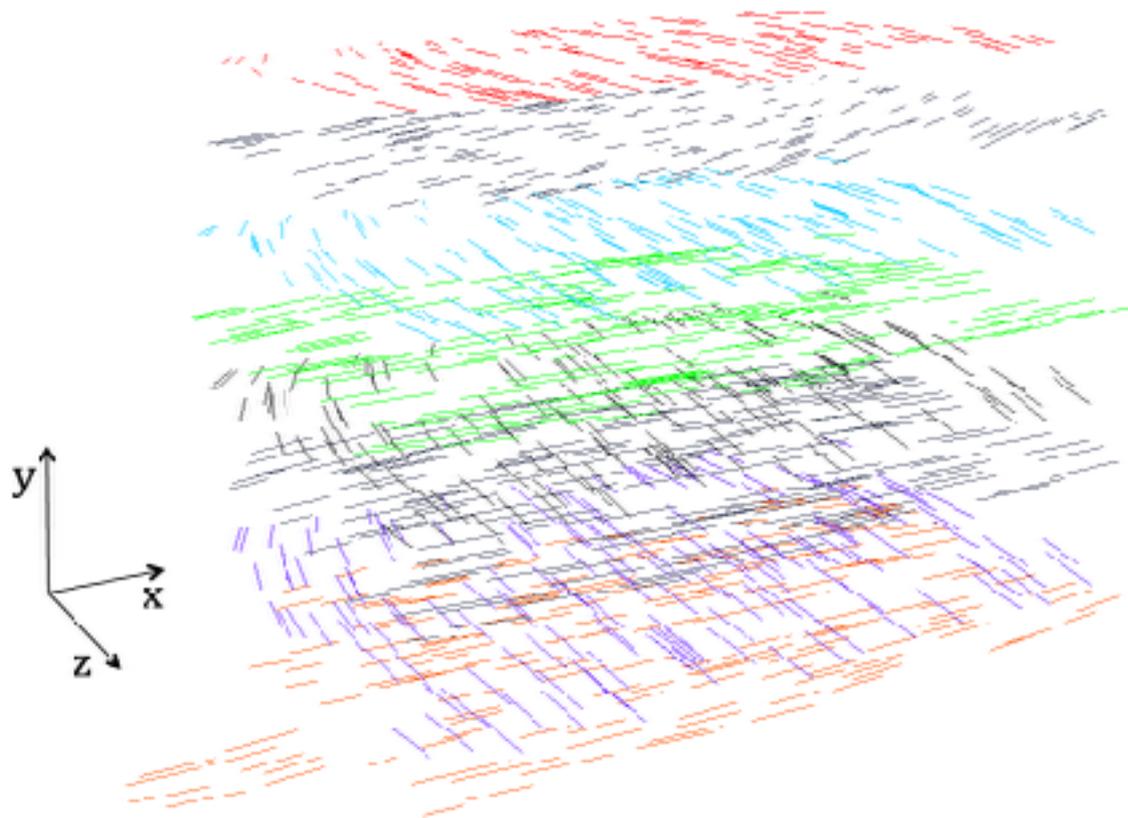


Dunkelfeld-Bildgebung



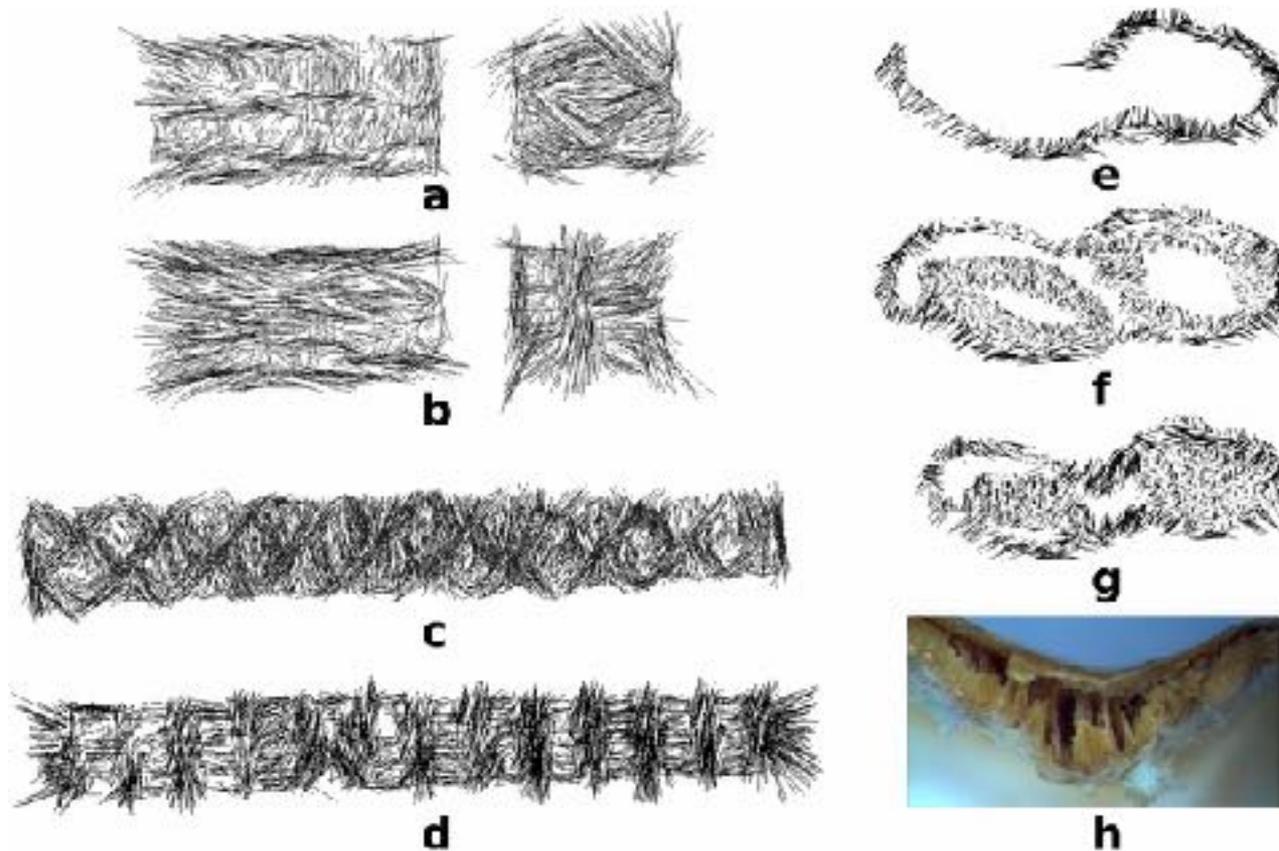


Dunkelfeld-Bildgebung (2)



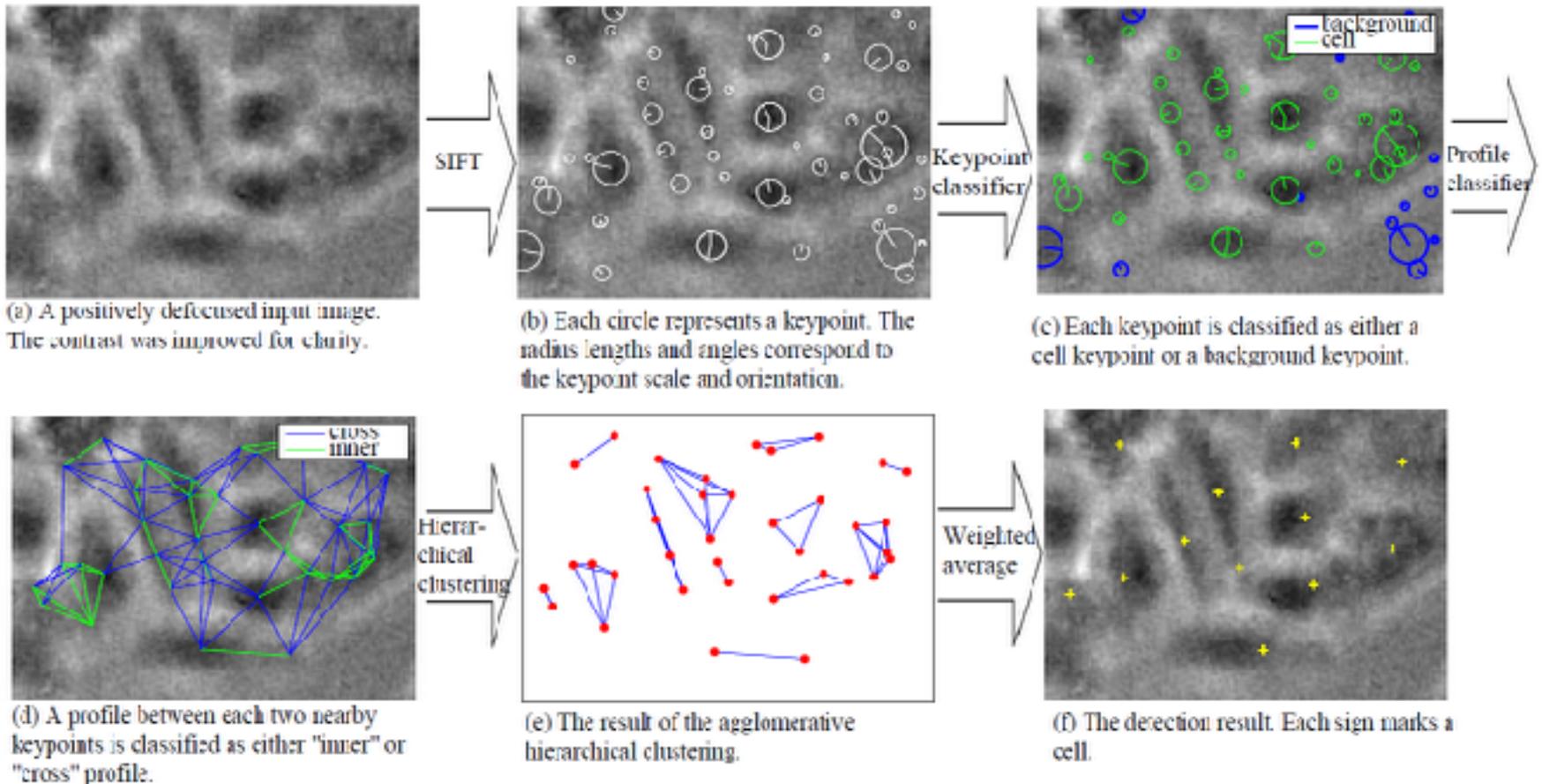


Dunkelfeld-Bildgebung (2)



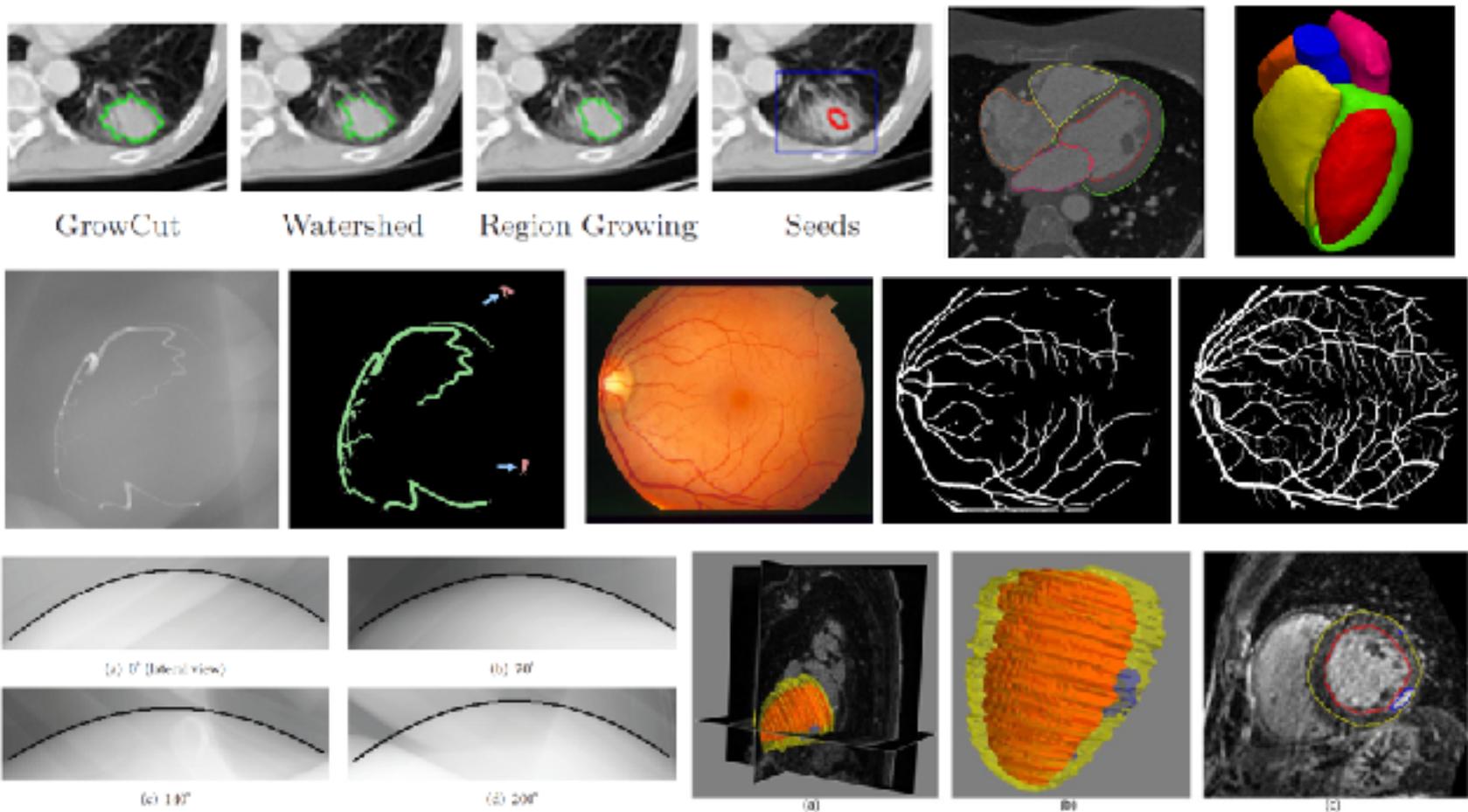


Zellbildgebung – Zellanzahl



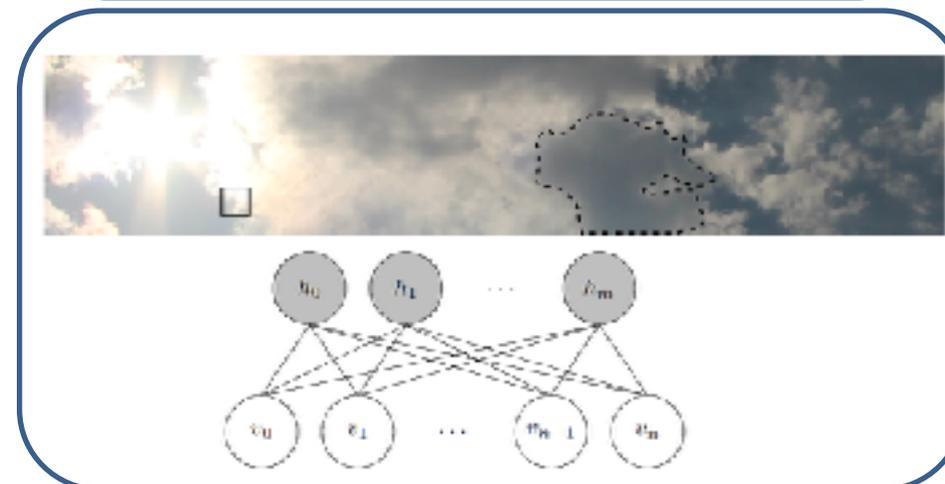
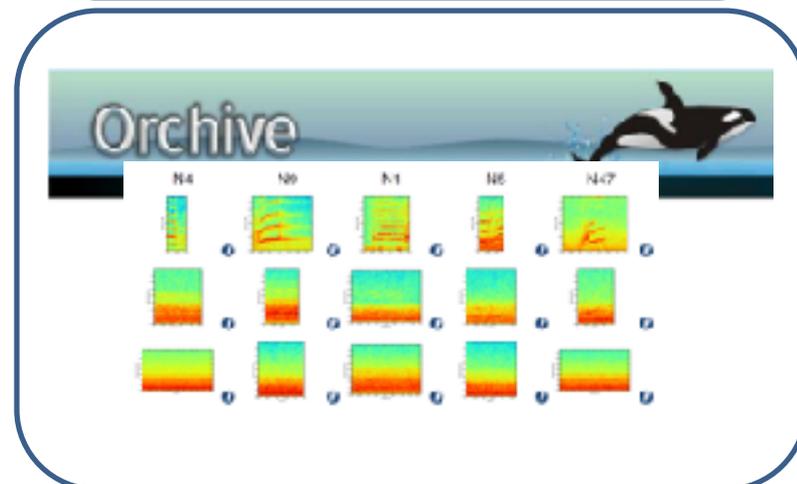
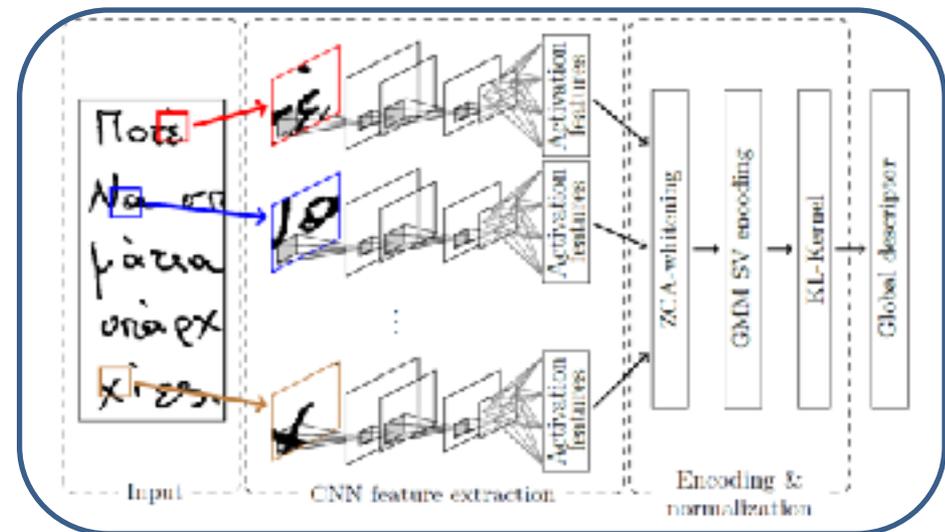
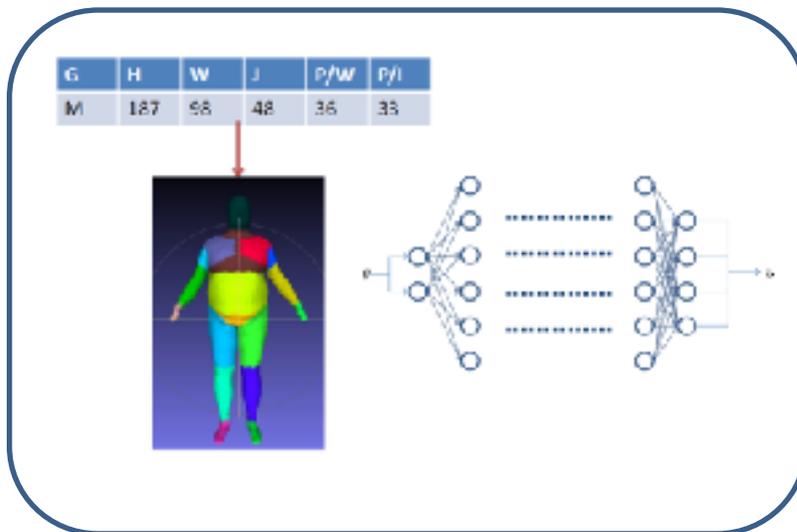


Radiomics



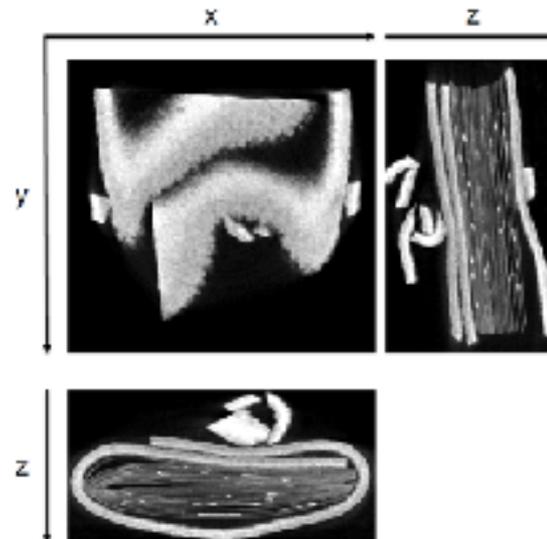


Datenanalyse





Datenanalyse





Datenanalyse



Lehrveranstaltungen – Vorlesungen

- Introduction to Pattern Recognition (IntroPR)
- Pattern Recognition (PR)
- Pattern Analysis (PA)
- Deep Learning (DL)

- Medical Image Processing for Diagnostic Applications (MIPDA, VHB)
- Medical Image Processing for Interventional Applications (MIPIA, VHB)

- Sprachverstehen (SV)
- Wavelet-Transformationen in der Bildverarbeitung (WTBV)

Lehrveranstaltungen – Vorlesungen

Studiengang	Semester	Veranstaltung	SWS			ECTS		
			V +	Ü +	Sonst.	5,0	7,5	10
Bachelor	WS	IntroPR	3	+ 1		✓	✓	
	SS							
Bachelor/Master	WS	MIPDA	4			✓		
		MIPIA	4			✓		
		SV	2	+ 2		✓		
		WTBV	3	+ 1	+ 2		✓	✓
	SS	MIPDA	4			✓		
		MIPIA	4			✓		
Master	WS	PR	3	+ 1		✓	✓	
		DL	3	+ 1		✓	✓	
	SS	PA	3	+ 1		✓	✓	

Lehrveranstaltungen – sonstige Veranstaltungen

Seminare im Sommersemester 2018

- President's Seminar
- Sprachtechnologie für Sprachpathologien

Projekte

- Mustererkennung
- Flat-Panel CT Reconstruction
- Zeitplanung

Praktika

- Zeitplanungsprobleme

Bachelor- und Master-Arbeiten

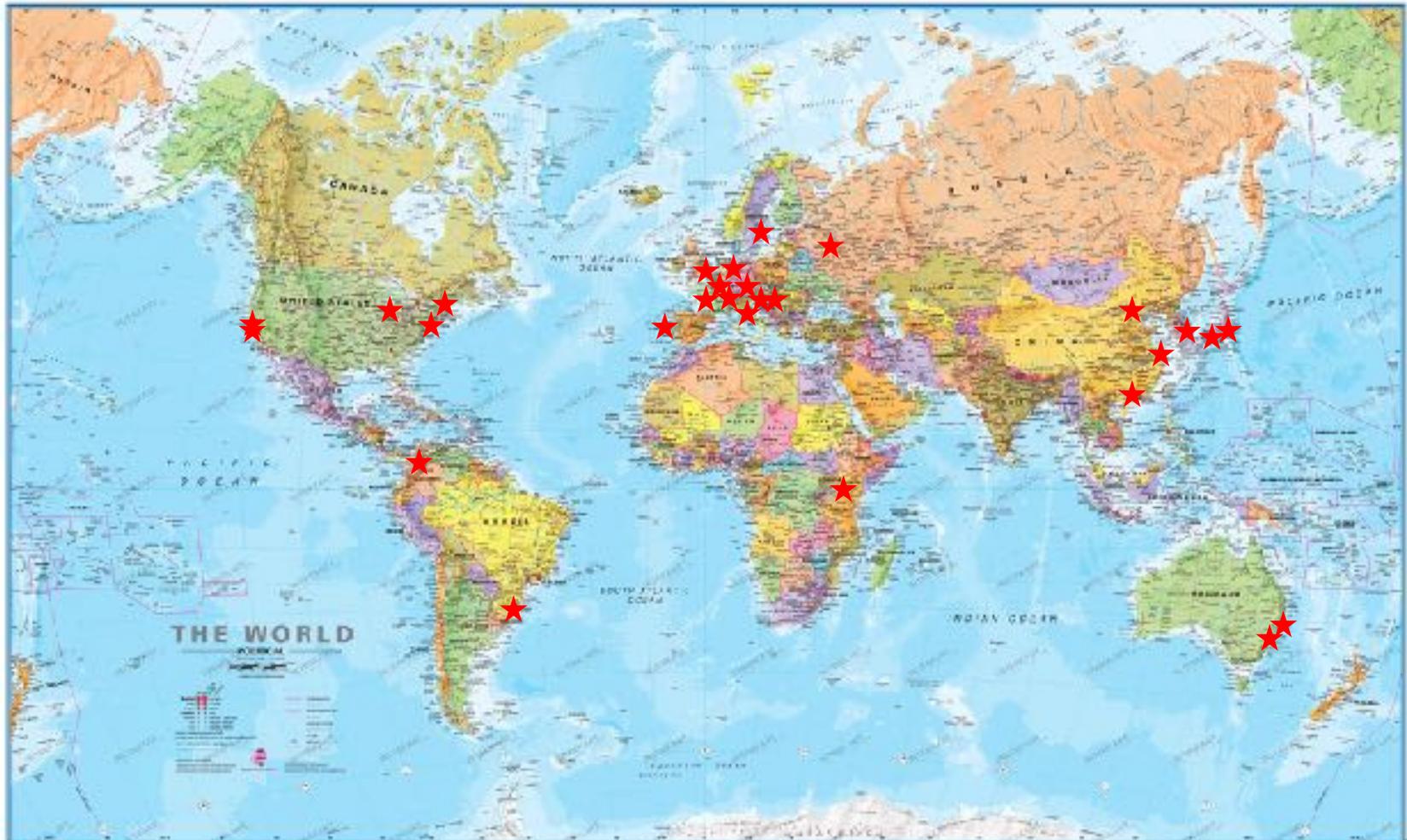
- Viele Themen in den gezeigten Bereichen verfügbar
- Bachelor- und Master-Arbeiten immer nahe am aktuellen Stand der Forschung
- Publikationen in entsprechender Fachliteratur sind erwünscht und werden gefördert

Warum sich für unseren Lehrstuhl entscheiden?

- Freundliches und angenehmes Umfeld
- Starke Anwendungsnahe
- Mustererkennung ist in der Industrie sehr gefragt
- Viele internationale Kooperationen



Kooperationen



Fragen?