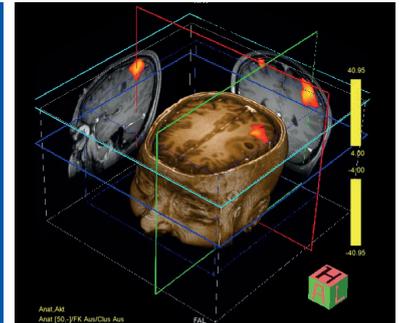


# Weiterbildung für Mediziner\*innen

## Bildverarbeitung, Biosignalverarbeitung



Digitalisierung in der Medizin bedeutet viel mehr als nur PCs, Drucker und medizinische Software. ‚Corona‘ hat uns nachdrücklich gezeigt, dass nur durch einen digitalen Datenaustausch und die Auswertung der ‚big data‘ an Gesundheitsdaten durch KI Systeme adäquate Reaktionen auf die zukünftigen Herausforderungen im Gesundheitswesen möglich sind.

### Inhalte:

Technische Komponenten:  
Medizintechnik/radiologische Modalitäten

Signalklassen (analog/diskret)

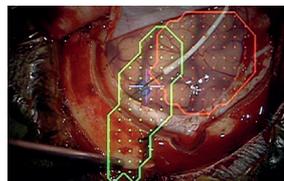
Digitale Filter und Bildoperationen

Konturverfolgung und Formerkennung

DICOM-Format

Bilder und Biosignale werden im diagnostischen medizinischen Alltag routinemäßig genutzt. Häufig bleibt dabei unbewusst, dass diese vor der Nutzung durch Software modifiziert werden. So werden zum Beispiel EKGs durch Mustererkennungs-KIs vorausgewertet, evozierte Potenziale durch Filterfunktionen verändert, Schnittbilder bearbeitet, usw. In der Therapie kommen dann augmented reality und robotische Systeme zum Einsatz, im Vertrauen darauf, dass diese auch tatsächlich die Realität abbilden.

Im Modul lernen Sie die Grundlagen der Bildentstehung kennen und wenden die neuen Techniken dann im ‚hands-on‘ an.



Die neue Weiterbildungsordnung ermöglicht es Ärzt\*innen, die Zusatzweiterbildung ‚Medizinische Informatik‘ neben ihrem beruflichen Alltag erwerben zu können. Hierzu müssen 10 zertifizierte Weiterbildungsmodule mit insgesamt 240 Unterrichtsstunden absolviert werden und danach entweder 480 Stunden bei einer/m Weiterbildungsermächtigten gearbeitet oder sich alternativ an einem Forschungsprojekt im Bereich der Medizininformatik unter Leitung einer/s Weiterbildungsbefugten beteiligt werden. Dafür bietet die Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung INDIRA beste Bedingungen. Hier kooperieren die Universitäten Bonn und Siegen sowie die Siegener Kliniken, um digitale Medizin in Lehre und Forschung weiterzuentwickeln.

Anrechenbar als Modul V der Weiterbildung zur  
ärztlichen Zusatzbezeichnung ‚Medizinische Informatik‘



Prof. Dr. Veit Braun

Prof. Dr. Veit Braun, Chefarzt der Neurochirurgie am Diakonieklinikum in Siegen, ist Facharzt für Neurochirurgie, Intensivmedizin, Medizininformatik und Mountain Medicine und Program Director ‚Digital Healthcare‘ der Lebenswissenschaftlichen Fakultät der Universität Siegen. Er besitzt die volle Weiterbildungsermächtigung für ‚Medizinische Informatik‘ und ist Kursleiter der zertifizierten Weiterbildungsreihe.

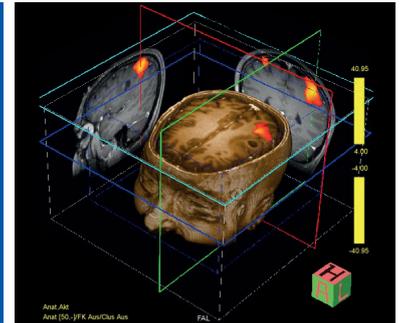
Neben Prof. Dr. Veit Braun lehren in diesem Modul Dr. Michael El-Sheik und Dr. Alexander Schuster, Chef- bzw. Oberarzt an der ‚Radiologischen Klinik‘ am Diakonieklinikum in Siegen, Dr. Artem Ilgediev und Dr. Eva-Dorette Roeder, Oberarzt bzw. leitende Oberärztin an der Neurochirurgischen Klinik am Diakonieklinikum in Siegen sowie Dr. Peter Weib, Chefarzt der ‚Urologischen Klinik‘ am Diakonieklinikum in Siegen.

**15 CME-Punkte**  
ÄKWL

Teilnahme nur mit Booster  
+ täglicher Test vor Ort

# Weiterbildung für Mediziner\*innen

## Bildverarbeitung, Biosignalverarbeitung



Freitag, 18.02.2022 von 10:00 bis 17:00 (7h)

10:00 - 11:30	Dr. Michael El-Sheik	Methoden der digitalen Bildgebung (Unterschied digitales Röntgen, analoges Röntgen, Methoden der Schnittbildgebung CT, MRT, PET)
11:30 - 12:15	Dr. Alexander Schuster	Digitale Bildnachverarbeitung
12:30 - 13:30	Mittagspause	
13:30 - 15:00	Prof. Veit Braun	Präzisionsmedizin durch präoperative Planung mit Navigation und robotikunterstützter Bildgebung: Einführung in die operative Bildbearbeitung (Navigation, Schraubenplanung)
15:00 - 15:30	Kaffeepause	
15:30 - 17:00	Dr. Peter Weib	Einführung in die Robotik

Samstag, 19.02.2022 von 09:00 bis 16:00 (8h)

	Schraubenplanung Hybrid OP	Robotikunterstützte Endoskopie	Kraniale Neuronavigation	Augmented Reality
	Dr. Artem Ilgeldiev	Dr. Peter Weib	Dr. Eva-D Roeder	Prof. Braun
9:00 - 10:30	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
10:30 - 12:00	Gruppe 4	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
12:00 - 13:00	Mittagspause			
13:00 - 14:30	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 1	Gruppe 2
14:30 - 16:00	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 1

Das Modul mit 15 Unterrichtsstunden findet am 18.02. im Artur-Woll-Haus und am 19.02. im Jung-Stilling Krankenhaus in Siegen statt. Im Preis von 375,- EUR sind alle Unterlagen sowie vorbereitende Literatur enthalten.

Anmeldung unter: [www.uni-siegen.de/bs/anmeldung/medinf5/](http://www.uni-siegen.de/bs/anmeldung/medinf5/)

Ihr Ansprechtspartner:

Dipl.-Kfm. Thomas Demmer, 0271/740-3649, Thomas.Demmer@uni-siegen.de