

# MRT Fortbildung für Erfahrene

## *Inhouse Seminar*

09:00 – 09:50	<b>Ortskodierung</b> Larmor-Formel, Gradienten, Schichtselektion, Frequenzen & Phasen, Prinzip der Phasen- und Frequenzkodierung, Fouriertransformation, Ablauf der Messung, Rohdaten, Bilddaten, 2D- und 3D- Technik
09:50 – 10:00	<b>Übungsfragen Ortskodierung</b>
10:00 – 11:10	<b>Pulssequenzen</b> T2 & T2*, Brownsche Molekularbewegung, Spin Echo, T1- & T2- Wichtung, IR, STIR, FLAIR, Gradientenecho, T1-FFE
11:10 – 11:30	<b>Pause</b>
11:30 – 11:45	<b>Pulssequenzen TSE (FSE) &amp; Single Shot TSE (HASTE, FASE)</b>
11:45 – 13:05	<b>Signal zu Rausch und Artefakte</b> Signal & Rauschen, Hauptfeld & Spulen, Mehrkanalspulen, Wirkung von Parametern (FOV, Dicke, Matrix, Half Fourier, Bandbreite Lesegradient, Wasser- Fett- Verschiebung, Inhomogenitäten, Suszeptibilität, Einfaltung, Ghosting, Triggerung, Sättigungsblöcke
13:05 – 13:50	<b>Mittagspause</b>
13:50 – 14:00	<b>Übungsfragen Pulssequenzen</b>
14:00 – 14:10	<b>Übungsfragen Signal zu Rausch und Artefakte</b>
14:10 – 14:50	<b>Einführung in den k-Raum</b> Rohdatenmatrix, Fouriertransformation, k und die Gradienten- Zeit- Kurve, Abtastpunkte im k-Raum, Abtastung und Rückfaltung, k- Raum und Bild, Turbo Spin Echo, Symmetrien im k- Raum
14:50 – 15:00	<b>Übungsfragen k-Raum</b>
15:00 – 15:20	<b>Modifikation von Scanparametern</b> Scanparameter und SNR, Schichten ändern von 3mm auf 2mm bei gleichem SNR, Reduktion von Artefakten
15:20 – 15:40	<b>Pause</b>
15:40 – 16:20	<b>Parallele Bildgebung</b> SENSE, SMASH, Compressed Sensing
16:20 – 16:50	<b>Sicherheitsaspekte</b> Betriebsarten, HF, Gradienten, Magnetfeld, Scangeräusche, Pädiatrie, Kryogene
16:50 – 17:00	<b>Abschlussfragen, Feed Back, Zertifikate</b>