

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Unterschiede Erwachsene – Kinder</b> .....	1
<i>Erich Sorantin</i>	
Psychologie .....	1
Anatomie und Proportionen .....	1
Strahlenempfindlichkeit .....	5
<b>2 Psychosoziale Aspekte im Umgang mit dem Patienten Kind in der Radiologie</b> .....	7
<i>Julia Melcher, Vera Melcher</i>	
Kommunikation .....	7
Entwicklungspsychologische Aspekte .....	8
Umfeld .....	10
<b>3 Relevante Dosiswerte in der Radiologie</b> .....	13
<i>Ortrun Neumann</i>	
Begriffe für die Radiografie und Durchleuchtung .....	14
Begriffe für die Computertomografie .....	14
Für alle Anwendungen ionisierender Strahlen .	15
Prinzipien des Strahlenschutzes .....	15
<b>4 Hilfe zur Selbsthilfe: Einfaches Phantom zur Abschätzung der Bildqualität in der Kinderradiologie</b> .....	19
<i>Ortrun Neumann</i>	
<b>5 Allgemeines</b> .....	21
<i>Birgit Oppelt</i>	
Indikationsstellung – Zuweisung .....	21
Strahlenschutzbehelfe .....	21
Referenzdosiswerte .....	21
Bildempfangende Systeme (Bildmedien) .....	22
Dokumentation .....	22
Aufklärungsbögen .....	22
Schnittebenen am Körper .....	22
Orientierungslinien am Schädel .....	24
<b>6 Immobilisierung</b> .....	25
<i>Birgit Oppelt</i>	
Einfache Maßnahmen zur Beruhigung .....	26
Mechanische Ruhigstellung .....	26
Medikamentöse Ruhigstellung .....	29
Weitere Möglichkeiten zur Ruhigstellung ....	29

## 7 Pädiatrische Besonderheiten in der Einstelltechnik ..... 31

*Birgit Oppelt*

<b>Röntgenuntersuchungen des Schädels</b> .....	31	Ellbogen seitlich .....	67
Schädel anterior-posterior .....	31	Radiusköpfchen nach Greenspan .....	68
Schädel seitlich .....	34	Ellbogen axial inkl. Olekranon .....	68
Schädel fronto-okzipital .....	35	Unterarm anterior-posterior und seitlich ....	69
Spezialaufnahme der Schädelnähte .....	37	Hand dorso-ventral .....	71
Nasennebenhöhlen, okzipito-frontal, posterior-anterior .....	37	Hand schräg .....	71
Nasenbein seitlich .....	39	<b>Röntgenuntersuchung der unteren Extremität</b> .....	71
Orbita .....	40	Oberschenkel anterior-posterior und seitlich .....	71
Jochbogen axial (Henkeltopfaufnahme) .....	41	Oberschenkel in „Overhead“-Extension .....	73
Unterkiefer anterior-posterior .....	42	Knie in Beugung nach Frick .....	73
Unterkiefer schräg .....	42	Patella axial .....	75
Kiefergelenk nach Schüller .....	43	Unterschenkel anterior-posterior und seitlich .....	76
<b>Röntgenuntersuchungen des Körperstamms</b> .....	45	Sprunggelenk anterior-posterior .....	77
Halswirbelsäule (HWS) anterior-posterior ...	45	Sprunggelenk seitlich .....	77
Halswirbelsäule seitlich .....	46	Sprunggelenk nach Broden (Schrägaufnahme) .....	78
Dens .....	47	Fuß anterior-posterior .....	79
Atlanto-Okzipital-Gelenk nach Sandberg und Gutmann (Orthopädie) .....	48	Fuß schräg .....	80
Zervikothorakaler Übergang seitlich, Wasserski-Aufnahme .....	50	Fuß anterior-posterior im Stehen (Orthopädie) .....	80
Funktionsaufnahmen der Halswirbelsäule ...	51	Fuß seitlich .....	81
BWS und LWS inkl. Kreuz- und Steißbein, Iliosakralgelenke .....	51	<b>Röntgenuntersuchung der Luftwege und Thoraxorgane</b> .....	84
Kreuzbein seitlich .....	51	Allgemeines .....	84
Gesamte Wirbelsäule .....	51	Thorax anterior-posterior bzw. posterior-anterior in aufrechter Position ....	85
Aufnahme nach Bending (Funktions- aufnahmen der Wirbelsäule/Seitbeugen) ....	52	Thorax seitlich in aufrechter Position .....	88
Funktionsaufnahmen der Lendenwirbelsäule .....	53	Thorax in Seitlage, horizontaler Strahlengang .....	88
Knöcherner Thorax .....	53	Thorax anterior-posterior im Inkubator .....	89
Brustbein seitlich .....	55	<b>Röntgenuntersuchung des Abdomens</b> .....	90
Becken mit Hüftgelenken .....	56	Abdomenübersichtsaufnahme anterior-posterior in aufrechter Position ....	90
Becken schräg .....	58	Abdomenübersichtsaufnahme in linker Seitenlage, horizontaler Strahlengang .....	91
Axiale Aufnahme der Hüfte nach Lauenstein .	58	Abdomenübersichtsaufnahme in Rückenlage, horizontaler Strahlengang .....	92
Hüftgelenk nach Johansson .....	59	Abdomenübersichtsaufnahme im Liegen anterior-posterior .....	92
Aufnahmen nach Rippstein (Orthopädie) ....	59	Abdomen in Kopf-Hängelage, seitlicher Strahlengang (Wangensteen und Rice) .....	92
<b>Röntgenuntersuchungen des Schultergürtels und der oberen Extremität</b> .....	62	Intravenöse Pyelografie (IVP) oder Ausscheidungsurogramm (AUG) .....	93
Klavikula anterior-posterior .....	62	Therapeutischer Einlauf mit Gastrografin bei Mekoniumileus .....	95
Skapula anterior-posterior .....	63		
Skapula seitlich, tangential nach Darling ....	63		
Schulter .....	64		
Oberarm anterior-posterior .....	64		
Oberarm seitlich bei Verdacht auf subkapitale Humerusfraktur .....	65		
Ellbogen anterior-posterior .....	66		

<b>8 Traumatologie</b> .....	96
<i>Birgit Oppelt</i>	
Allgemeines .....	96
Frakturen ohne Kontinuitätsunterbrechung ..	97
Frakturen mit Kontinuitätsunterbrechung ...	98
Luxationen und Luxationsfrakturen .....	101
Sonstige Frakturen .....	101
<b>9 Kontrastmittel</b> .....	106
<i>Birgit Oppelt, Sabine Pfandl</i>	
Allgemeines .....	106
Röntgenkontrastmittel für Kinder .....	106
Prophylaktische Maßnahmen zur Minimierung von Kontrastmitteln Nebenwirkungen .....	108
Kontrastmittel in der Magnetresonanztomografie (MRT) .....	108
<b>10 Durchleuchtung</b> .....	110
<i>Birgit Oppelt</i>	
Allgemeines zur Technologie und Ausstattung einer Durchleuchtungseinheit in der Pädiatrie .....	110
Untersuchungen des Gastrointestinaltrakts ..	111
Durchleuchtungsuntersuchung des Urogenitaltrakts .....	116
<b>11 Computertomografie</b> .....	120
<i>Birgit Oppelt</i>	
Allgemeines .....	120
CT-Untersuchungen bei Kindern .....	125
<b>12 Magnetresonanztomografie</b> .....	131
<i>Sabine Pfandl</i>	
Grundlagen und Erwartungen der Zuweiser ..	131
Kindergerechte Betreuung während der MRT-Untersuchung .....	131
Besonderheiten der Narkose bei der Magnetresonanztomografie .....	132
Spulentechnologie .....	134
Lagerungsoptimierung .....	136
Sequenzen und Bildoptimierung .....	137
Sequenzvorschläge für Gehirnschädel bei einem 1,5 Tesla-MRT mit 30 mT/m Gradientenstärke .....	138
Sequenzvorschlag für kontrast-unterstützte MR-Angiografie .....	143
<b>13 Diagnostische Sonografie – „Ultraschall“</b> .....	144
<i>Birgit Oppelt</i>	
Allgemeines .....	144
Empfohlene Patientenvorbereitung zur Sonografie .....	144

<b>14 Der Umgang mit Stress – Praxistipps</b> .....	147
<i>Julia Melcher, Vera Melcher</i>	
Entspannung und Reflexion .....	147
Wie können Sie herausfinden, was Ihnen gut tut? .....	148
<b>15 Medizinische Bildschirme</b> .....	149
<i>Erich Sorantin</i>	
Computergrafiksystem .....	149
Monitortypen .....	151
Monitorspezifikationen .....	152
Software .....	154
Bildeindruck bei Menschen .....	154
Qualitätskontrolle .....	156
CRT vs. LCD .....	157
Zusammenfassung .....	157
<b>Sachverzeichnis</b> .....	159