

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	xiii
Abbildungsverzeichnis	xv
Tabellenverzeichnis	xix
1 Einleitung	1
1.1 Einführung	1
1.2 Motivation	3
1.3 Eigener Ansatz	4
2 Rauschen in der Computertomographie	7
2.1 Grundlagen der Computertomographie	7
2.2 Rauschen in der Projektion	11
2.3 Rauschfortpflanzung: von der Projektion zum Volumen	26
3 Bildqualität	35
3.1 Das mAs-Produkt	35
3.2 Bildqualitätsbewertung	37
3.3 Simulationsumgebung	40
3.4 Belichtungszeit versus Bildqualität	42
4 Maßnahmen zur Rauschreduktion	55
4.1 Wahl der Filterdomäne	55
4.2 Bilateralfilter	57
4.3 Wahl der Filterparameter	60
4.4 Dynamische Parameteranpassung	62
5 Simulativer Filtertest	69
5.1 Visualisierung der Rauschfilterung	69
5.2 Bewertung der Schnittbildqualität	79
5.3 Ergebnisdiskussion	88
6 Zusammenfassung und Ausblick	93

Anhang	97
A Intensität und Varianz der Photonenstrahlung	97
B Rauschvarianz für hochauflösende Materialien	99
Literaturverzeichnis	101