

Inhaltsverzeichnis

1	Quantitative Medizinische Messtechnik	5
2	Entwicklung einer quantitativen Röntgen-Computertomographie	7
2.1	Bedürfnisse	7
2.2	Immobilisationsosteoporose	9
2.3	Korrelation zwischen den Spongiosadichten im gelenknahen distalen Radius und im dritten Lendenwirbel	11
2.4	Entlastungsosteoporose	12
2.5	Steroidosteoporose	14
2.6	Postmenopausale Osteoporose	15
2.7	Prävention der Osteoporose	16
2.8	Osteoporose bei Männern	17
2.9	Verfeinerung der Messtechnik und Beschleunigung der Rekonstruktion der Tomogramme	17
3	Zwei- und dreidimensionale Ultraschalldiagnostik	18
3.1	Klinische Anwendungsbereiche	18
3.2	Patientenfreundlichkeit und andere Vorteile	18
3.3	Technische Weiterentwicklung der Ultraschalldiagnostik	19
3.4	Echographische Bestimmung des enddiastolischen Volumens (EDV) und des endsystolischen Volumens (ESV) der linken Herzkammer	19
3.5	Vielkanalige Ultraschall-Dopplergeräte mit digitaler Signalverarbeitung	22
3.6	Nichtinvasive Bestimmung der aortalen Regurgitationsfraktion	23
3.7	Volumenflussmessung in grossen Blutgefässen	25
3.8	Das C-Mode Doppler-Verfahren	28
4	Erschliessung neuer Perspektiven medizinischer Forschung und Praxis durch massiv-paralleles Rechnen	32
4.1	Ausgangsbasis	32
4.2	Bereits erbrachte Vorleistungen und Signifikanz der anvisierten Perspektiven	33
4.3	Ausblick	34
4.4	Anmerkungen des Autors	34
5	Literatur	35