

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Literaturübersicht	4
1.3	Vorgehensweise und Bemerkungen zur Notation	7
2	Die Luftschnittstelle in der Abwärtsstrecke	11
2.1	Verbindungsaufbau und Datenübertragung	11
2.2	Zeitkontinuierliches Signalmodell	13
2.3	Übergang zu einer zeitdiskreten Darstellung	19
2.4	Zeitdiskretes Signalmodell	30
2.4.1	Zeitdiskrete Signale	32
2.4.2	Zusammenfassung von Abtastwerten zu Vektoren . .	33
2.4.3	Notation mit Hilfe der Kanalmatrix	34
2.5	Bemerkungen zum Empfängerentwurf	35
3	Konventionelle Demodulation	37
3.1	Kanalschätzung	40
3.2	Detektion	43
3.3	Untersuchung der Übertragungsgüte	44
3.3.1	Bitfehlerwahrscheinlichkeit	45
3.3.2	Interferenzmodellierung	52
3.3.3	Approximation	54

4	Konzepte zur Interferenzunterdrückung	57
4.1	Zeitinvariante Entzerrung	57
4.2	Zeitvariante Entzerrung	65
4.3	Blinde Interferenzsubtraktion	68
4.3.1	Struktur der Spreizcodes	68
4.3.2	Modifiziertes Signalmodell	69
4.3.3	Suboptimale ML-Schätzung	73
4.3.4	Estimation und Detektion	78
4.3.5	Initialisierung und Ablauf	80
5	Leistungsvergleich	85
5.1	Bemerkungen zu den untersuchten Szenarien	85
5.2	AWGN-Kanal	88
5.3	Eigenschaften ausgewählter Spreizcodemengen	90
5.4	Komplexere Szenarien	95
5.5	Komplexitätsbetrachtung	103
5.6	Wahl der Wichtungsfaktoren des BIC	106
5.7	Bemerkungen zum CNMLR	107
6	Schlussbemerkungen	111
6.1	Ergebnisse	111
6.2	Ausblick	114

Anhänge

A Zusammenhang zwischen Vektor- und Matrixnotation	117
B Ausgewählte Matrixeigenschaften	119
C Approximation der Interferenz	121
D Berechnung von Korrelations- und Kovarianzmatrizen	129
D.1 Zu Abschnitt 4.1	129
D.2 Zu Abschnitt 4.2	132
Literaturverzeichnis	135
Symbolverzeichnis	141