
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundlagen	6
2.1	Kamera Modell und Szenenmodell	6
2.2	Epipolargeometrie	10
3	Referenzverfahren zur Schätzung der Kameraparameter	17
3.1	Beobachtungsgrößen	17
3.2	Schätzung innerer Kameraparameter	25
3.3	Eliminierung fehlerhafter Korrespondenzen	26
3.4	ML-Schätzung der Kameraparameter	29
3.5	Bartoli-Detektor für kollineare Bildmerkmale	32
3.6	Korrektur kollinearmer Bildmerkmale	35
3.7	Genauigkeit und Zuverlässigkeit eines Schätzverfahrens	37
4	Verbesserung der Zuverlässigkeit bei großer Anzahl fehlerhafter Korrespondenzen	43
4.1	Eliminierung fehlerhafter Korrespondenzen	43
4.2	Zuverlässigkeit und Rechenaufwand	58
5	Analyse der Verbesserung der Genauigkeit durch Ausnutzung kollinearmer Merkmale	60
5.1	Fehleranalyse der Ausgleichsgeraden kollinearmer Merkmale	60
5.2	Fehleranalyse der korrigierten Merkmalspositionen	63
5.3	Cramer-Rao-Grenzen für die Genauigkeit der Schätzparameter der Geraden	65
5.4	Cramer-Rao-Grenzen für die Genauigkeit der korrigierten Merkmalspunkte	69
5.5	Verbesserung der Genauigkeit der Kameraparameter	71
6	Experimentelle Untersuchungen	73
6.1	Beschreibung der Testsequenzen	73
6.2	Experimentelle Untersuchungen der Zuverlässigkeit	75
6.3	Experimentelle Untersuchungen der Genauigkeit	78
7	Zusammenfassung	86
	Anhang	90