



BEUTH HOCHSCHULE  
FÜR TECHNIK  
BERLIN

University of Applied Sciences

Beuth Hochschule für Technik  
Fachbereich III  
Labor für Photogrammetrie  
Haus Bauwesen, Raum D157  
Luxemburger Str. 10  
D - 13353 Berlin

Betreuer: Dipl.-Ing. Michael Breuer

## Kurzfassung

In der heutigen Zeit der Digitalen Welt ist der Gebrauch von rechnergestützten Systemen und Computerprogrammen gar nicht mehr wegzudenken. Die rasche Entwicklung immer leistungsfähiger Rechner zieht eine parallele Entwicklung immer neuer und hocheffizienter Software mit sich. Dem entgegen stehen sehr oft hohe Lizenzgebühren.

Auf Grund dessen ist seit einiger Zeit die Entwicklung von frei zugänglicher Software (Open Source) auf dem Vormarsch. In vielen Bereichen stehen diese frei zugänglichen Softwares den proprietären Softwares in nichts nach.

Im Bereich photogrammetrischer Entzerrungsproblematiken, bei denen Bilder mit einem konstanten Maßstab und einem eindeutig definierten Referenzsystem erzeugt werden sollen, wird oft auf proprietäre Software, wie z. B. ERDAS IMAGINE, zurückgegriffen. OpenCV ist eine Open Source Computer Vision Library, welche mehr als 500 Algorithmen enthält. Diese bietet gebrauchsfähige Lösungsansätze zur Realisierung photogrammetrischer Entzerrungsverfahren.

In vielen Firmen werden oft komplette proprietäre Softwarepakete verwendet, obwohl diese nie im vollen Umfang genutzt werden. Teilweise werden nur ein oder zwei bestimmte Tools benötigt, welche in keinem Verhältnis zu den hohen Lizenzgebühren stehen. Daher erweist es sich als sinnvoll, frei zugänglicher Software auf ihre Funktions- und Gebrauchsfähigkeit hin zu überprüfen, wie in der vorliegenden Arbeit die Algorithmen der photogrammetrischen Entzerrung der OpenCV Programmbibliothek.

Ziel dabei ist es, eventuell auftretende Probleme zu diagnostizieren und gegebenenfalls Lösungsansätze anzubieten. Desweiteren wird ein Vergleich zu einer kommerziellen Software, ERDAS IMAGINE hergestellt, um die Genauigkeit der Ergebnisse zu ermitteln.



Abbildung: E. Wilde