

Untersuchung der Eignung von Still-Video-Kameras für den photogrammetrischen Einsatz (Jürgen Störy)

Der Einsatz von Videokammern hat in der Nahbereichsphotogrammetrie stark zugenommen. Die analoge Datenspeicherung auf Videobändern führt jedoch zu einem nicht unerheblichen Informations- und Genauigkeitsverlust. Außerdem ist die zugrundeliegende Videonorm nicht für photogrammetrische Zwecke entwickelt worden und keinesfalls optimal. Diese Probleme werden durch den direkten Anschluß der Videokammern an einen Rechner verringert, was aber nur im Labor unproblematisch ist. Für den Außeneinsatz eignen sich Still-Video-Kameras, die einzelne Bilder aufnehmen und zwischenspeichern.

Herr Störy untersuchte die Eignung der Still-Video-Kameras Canon RC260 und RC560, sowie die Kodak DCS 200 für photogrammetrische Zwecke. Die beiden Canon-Kameras sind von ihren Leistungsmerkmalen durch die Videonorm bestimmt. Dagegen basiert die DCS 200 auf einer anderen Technik. Mit stark überbestimmten Bildverbänden wurde die innere Orientierung und durch Ausgleichung mit zusätzlichen Parametern systematische Bildfehler untersucht. Die Bündelblockausgleichungen wurden mit den Programmen CAP und BLUH durchgeführt. Als Standardabweichung der Chipkoordinaten wurde bei den Canon-Kameras ca 1/20 Pixel und bei der Kodak DCS200 wegen der günstigeren Hardwareeigenschaften ca 1/30 Pixel erreicht, was bei der DCS200 einer Relativgenauigkeit in Bezug auf die Chipgröße von ca 1 : 40 000 entspricht und damit der Rolleimetrik 6006 nahe kommt. Die um 10% bis 40% besseren Genauigkeiten der Blockausgleichungen mit BLUH sind auf die eingeschränkteren Möglichkeiten der Selbstkalibrierung von CAP zurückzuführen.