

# Bachelorthesis

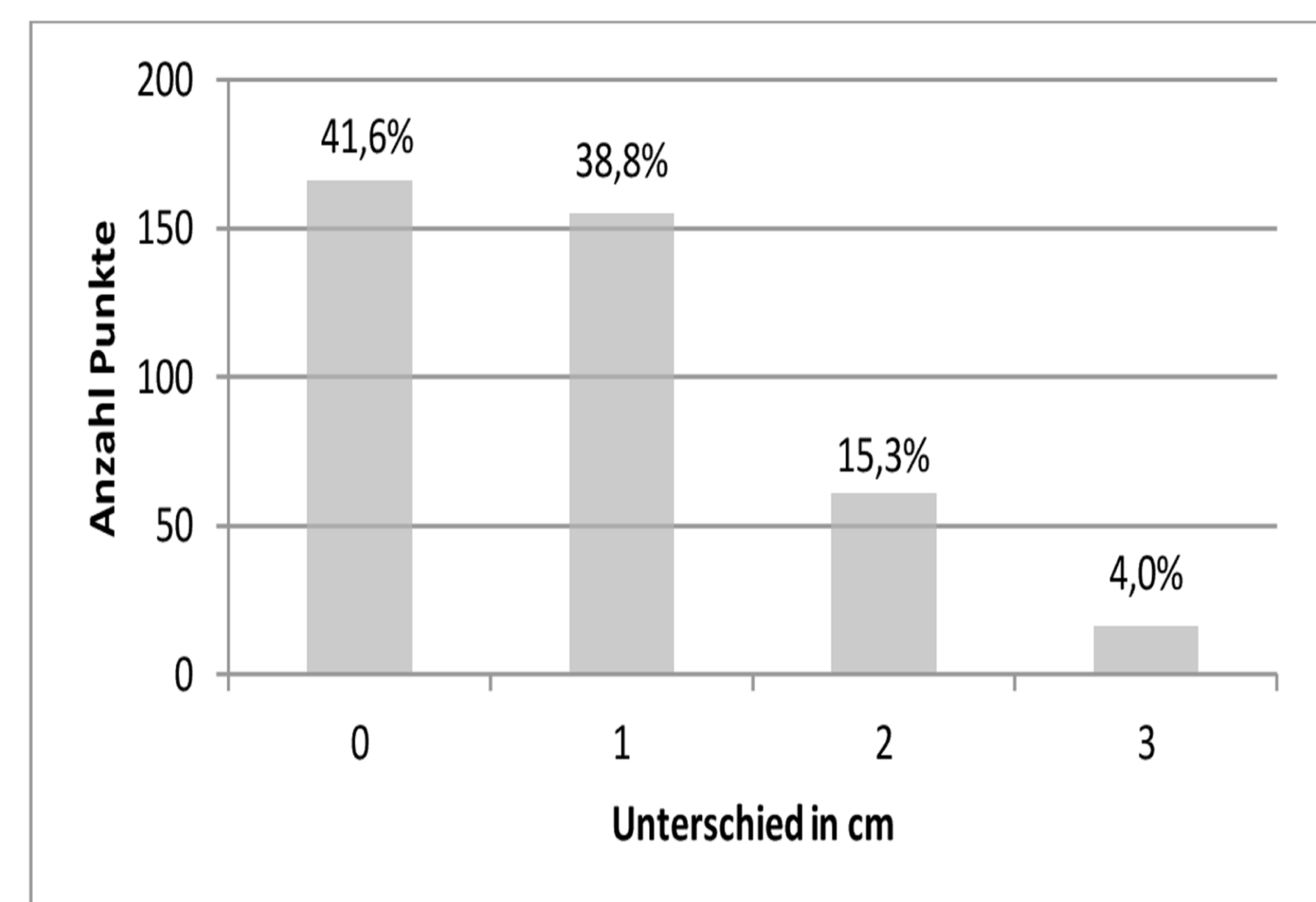
## Validierung des Transformationsansatzes der Vermessungsverwaltung Baden-Württemberg zur Überführung der Daten des Liegenschaftskatasters nach ETRS89/UTM

### Zusammenfassung

Zum Ende des Jahres 2017 soll die Umstellung des Liegenschaftskatasters in Baden-Württemberg auf das neue Bezugssystem ETRS89/UTM vollzogen sein. Durch diese Bachelorthesis soll schon vorab geprüft werden, ob es durch den Wechsel des Bezugssystems Änderungen in Bezug auf die Punktlage und die Geometrien im Liegenschaftskataster gibt. Zur Klärung dieser Fragestellungen werden in sechs Gemarkungen mittels SAPOS Grenzpunkte gemessen. Die gemessenen Koordinaten können anschließend mit ihren Soll-Koordinaten verglichen werden. Für den Vergleich im Gauß-Krüger-System liegen die Soll-Koordinaten bereits vor. Für die UTM-Koordinaten werden die aktuellen Landeskoordinaten (GK-Koordinaten) mittels NTV2-Ansatz transformiert. Somit liegen in beiden Bezugssystemen gemessene Koordinaten und Sollkoordinaten vor. Zum Vergleich der beiden Systeme werden jeweils die Abweichungen zum Soll herangezogen. Verglichen werden aber nicht nur einzelne Punkte, sondern auch Geometriebedingungen. In jeder Gemarkung wird untersucht, ob und wie sich der Bezugssystemwechsel auf Geraden und auch auf die Gebäudegeometrie auswirkt.

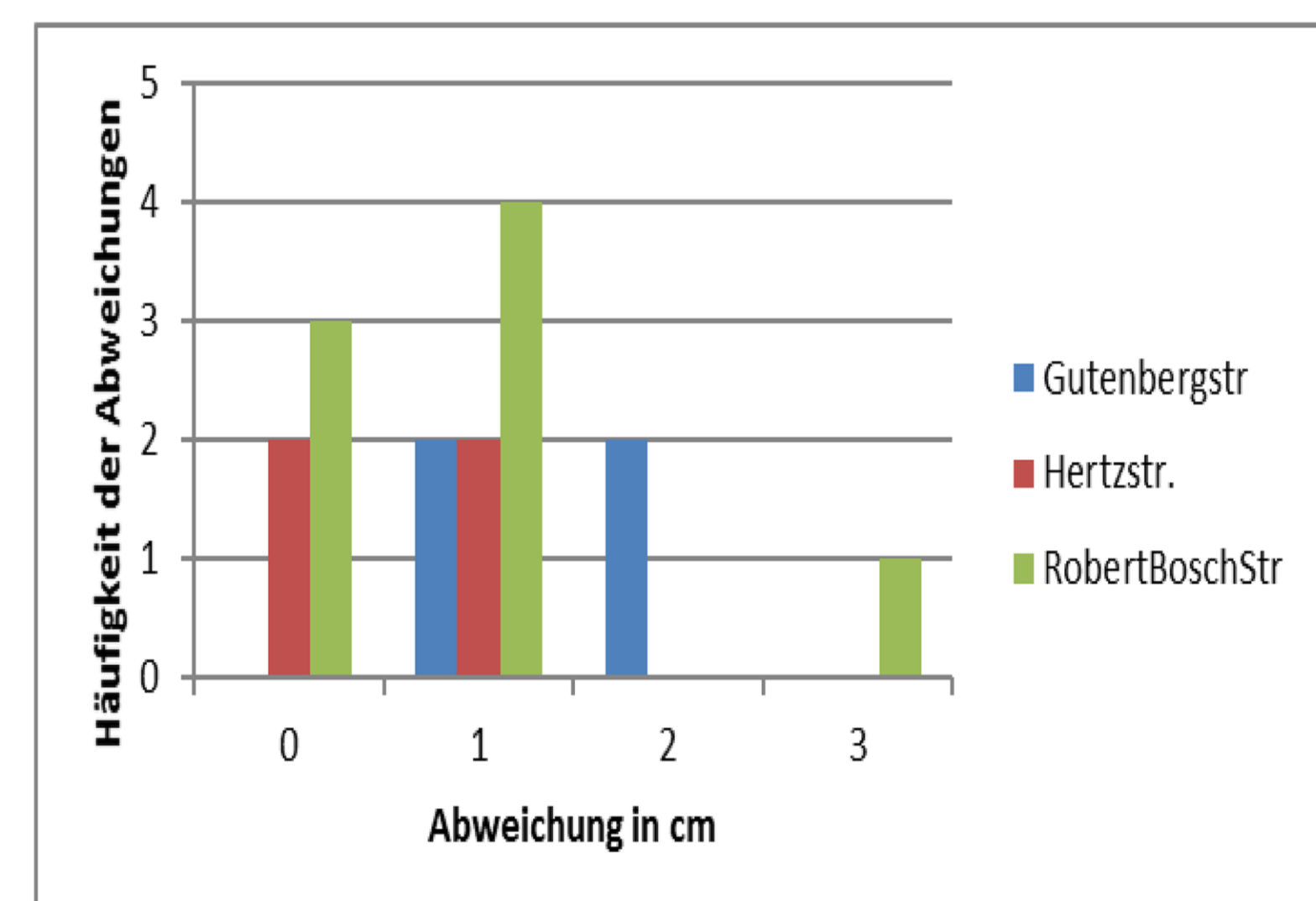
### Ergebnis

In den sechs Gemarkungen wurden insgesamt 398 Punkte gemessen. Bei keinem der Punkte ist die Differenz der Abweichung größer als 3 Zentimeter. Wie in der folgenden Grafik zu sehen ist, ergibt sich bei einem großen Teil der Punkte keine oder nur eine geringe Differenz zwischen Gauß-Krüger- und UTM-System.



Differenzen zwischen den Abweichungen im Gauß-Krüger- und UTM-System einzelner Punkte

Bei der Auswertung der Geraden ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei der Betrachtung einzelner Punkte. Zwischen den beiden Systemen gibt es auch hier nur vereinzelt Abweichungen von 3 cm. In den meisten Fällen liegen die Abweichungen darunter. Die Auswertung der Gebäude hat ergeben, dass sich durch die Umstellung keine großen Unterschiede ergeben. In den Gebäudemaßen ergeben sich Abweichungen von maximal 1 cm. Bei den Winkeln liegen die Abweichungen meist deutlich unterhalb von 0,5 Gon.



Differenzen zwischen den Abweichungen aus der Geraden in Ettlingen