

## Baden-Württemberg flächendeckend hochaufgelöst in 3D

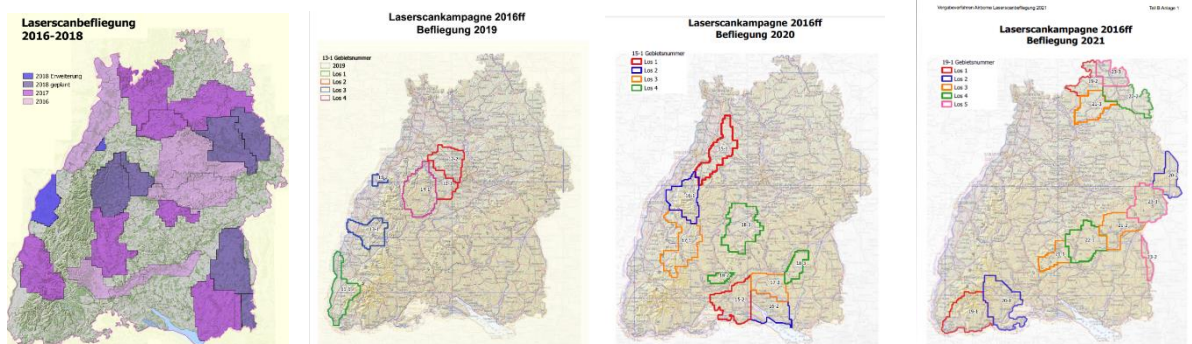
Mit der bundesweit erstmaligen Ausschreibung einer Laserscanbefliegung in den Jahren 2000 bis 2005 betrat die Vermessungsverwaltung Baden-Württemberg technisches Neuland.

Das aus den Laserscandaten berechnete Digitale Geländemodell (DGM) mit der Abbildung der Erdoberfläche (ohne Gebäude und Vegetation) sowie das Digitale Oberflächenmodell (DOM, mit Gebäuden und Vegetation) wurden aufgrund ihrer Höhengenaugigkeit schnell zu gefragten Produkten für zahlreiche Anwendungen in Wirtschaft und Wissenschaft.

Geodaten werden jedoch immer an ihrer Aktualität und Qualität gemessen. Daher fiel im Jahr 2016 der Startschuss für eine neue landesweite Laserscanbefliegung mit einer hohen Punktdichte. Dabei wird die Landschaft mit 8 Punkten pro m<sup>2</sup> mit einem Laser detailliert abgetastet. Mit dem Regierungspräsidium Stuttgart – Landesbetrieb Gewässer hat das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) einen Kooperationspartner gewonnen, der selbst das hochpräzise DGM zur Dokumentation von Starkregenereignissen und zur Erstellung von Hochwassergefahrenkarten benötigt.

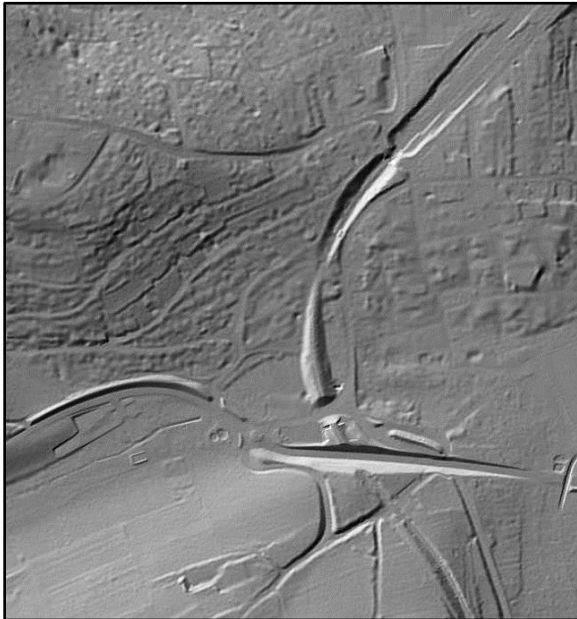
Seit 2016 wurde im Auftrag des LGL jedes Jahr ein Teil der Landesfläche von Baden-Württemberg befliegen. Wasserwirtschaftliche Prioritäten wurden dabei sowohl bei der Befliegung als auch bei der Berechnung der DGM-Daten in besonderem Maße berücksichtigt.

Die Kampagne der Laserscanbefliegung findet im Jahr 2021 ihren vorläufigen Abschluss. Somit liegen die hochaufgelösten 3D Daten für die gesamte Fläche des Bundeslandes vor.



Aus den Laserscandaten, der sogenannten Punktwolke, wird mit den Bodenpunkten ein Digitales Geländemodell mit einer Gitterweite von 0,25 m berechnet. Dieses enthält keine Gebäude und keine Vegetation und kann beispielsweise die Basis für die Berechnung einer digitalen Hochwassersimulation sein. Digitale Oberflächenmodelle hingegen werden mit einer Gitterweite von 1 m berechnet. Sie

enthalten Gebäude, Vegetation, Hochspannungsleitungen etc. und können für Untersuchungen z.B. von Emissions- und Lärmausbreitungen Verwendung finden.

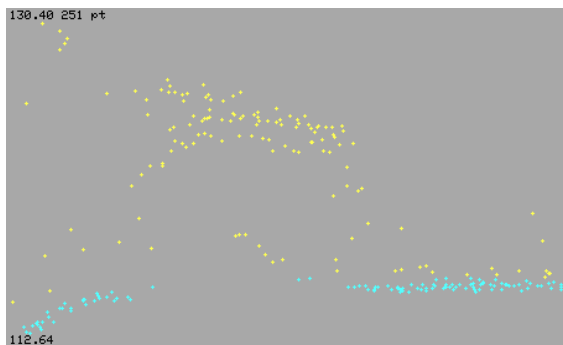


DGM = Abbildung der Geländeoberfläche

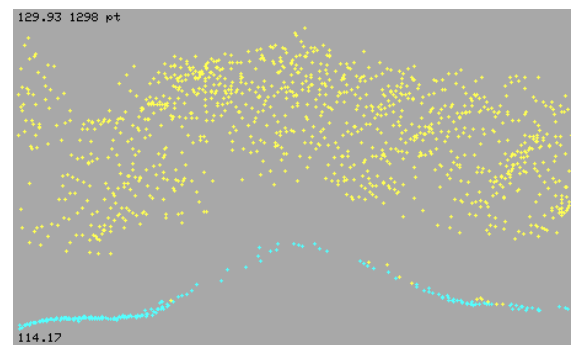


DOM = Abbildung aller Landschaftsobjekte

Aufgrund des technischen Fortschritts der Laser konnte die Punktdichte der neuen Befliegungskampagne im Vergleich zur Erstbefliegung von 0,8 Punkte/m<sup>2</sup> auf 8 Punkte/m<sup>2</sup> erhöht und somit nochmals eine deutliche Qualitätsverbesserung erzielt werden. Weitere Aktualisierungen auch des neuen 3D-Datenbestandes sind für die kommenden Jahre in Planung.



Laserscandaten 2000-2005



Laserscandaten 2016-2021

