

Use Case

Weinbau

Aufgabenstellung

Übergeordnetes Ziel: Drohnenaufnahmen eines Weinberges in eine Applikationskarte überführen. Die Schwierigkeit liegt darin, dass die Aufnahmen nicht im 90° Winkel gemacht wurden, sondern seitlich im 45° Winkel.

1. Serienbildaufnahmen der jeweiligen Bänder des Weinbergs zusammenfügen.
2. Weinberg Zeilen identifizieren und Position zuordnen.
3. (Optional, falls mit den Originaldateien gearbeitet wird: Analyse des Multispektralbandes für die Reben anwenden).
4. Erstellung einer Ausbringkarte (Parameter werden gegeben).
5. Export als Shape, ISO-XML oder EFDI.
6. Optionaler Zusatz: Vergleich der Informationsdichte mit den Kontrollbildern im 90° Winkel.

Material:

Sie erhalten georeferenzierte Multispektralaufnahmen von einem Weinberg. Es gibt zwei Varianten: Einmal Aufnahmen im 90° Winkel als Kontrolle und Aufnahmen im 45° Winkel. Sie erhalten die Originaldateien und Bilder mit bereits durchgeführter Aufsplittung als Multipage TIFFs.

Software: ODM / WebODM , QGIS

Ansprechpartner: Leonard Pfahl, Lucas Schneider, Bastian Spieß, Furkan Kostak

SMART FARMING HACKATHON 2024

Gemeinsam Innovationen für die Landwirtschaft von morgen entwickeln

02. – 03. Dez 2024



Weinbau

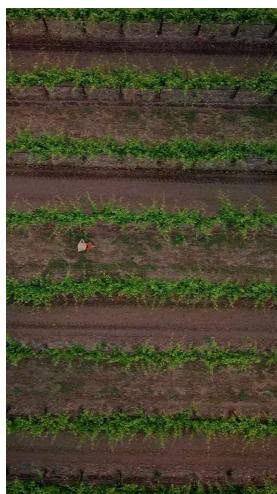
Hintergrundinformation und Problemstellung

Ziel ist es durch präzise Analyse der Weinberge fundierte Erkenntnisse über die Umweltbedürfnisse zu gewinnen, um bedarfsgerechtes, präventives Spritzen und den reduzierten Einsatz von Düngemitteln zu ermöglichen. Dies trägt zum Klimaschutz bei, indem es eine ressourcenschonende Bewirtschaftung fördert, die zu höherer Effizienz, weniger Ressourceneinsatz und nachhaltigerem Anbau führt.

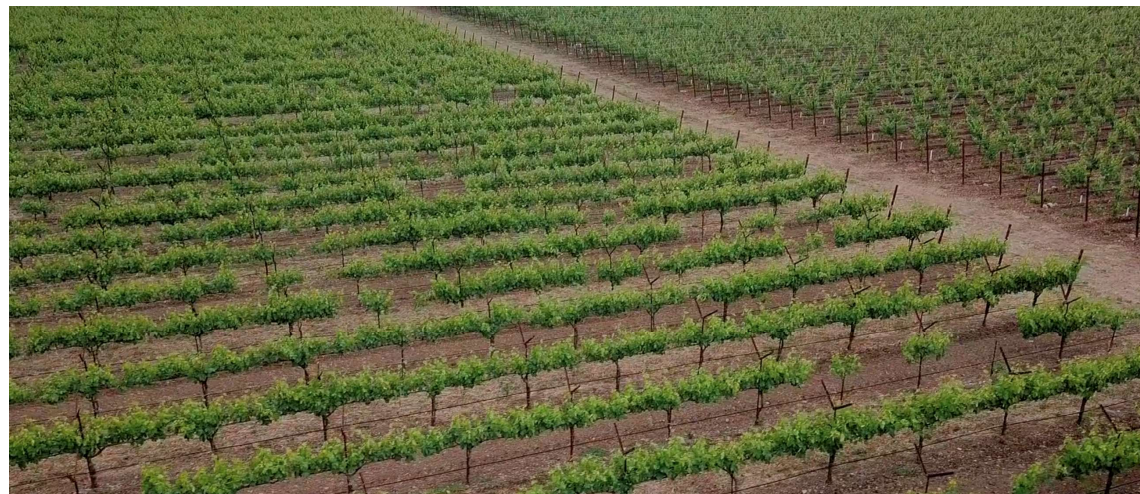
Durch die dreidimensionale Struktur der Dauerkultur Weinbau ist eine Auswertung klassischer Bilder im 90° Winkel durch UAF und Satelliten nicht gut geeignet. Es wird dabei nur ein kleiner Teil der Laubwand erfasst, eine Vermischung mit der zwischen den Reben wachsenden Begrünung vermindert die Aussagekraft. Neuer Ansatz: Erfassung der Laubwände von der Seite.



Ähnlichkeit zwischen Begrünung
und Reben



Draufsicht



Seitliche Ansicht