

## Dürre in Argentinien

In diesem Sommer liegen die Niederschläge unter dem Durchschnitt und die Kulturpflanzen haben Trockenstress, wo eine Beregnung nicht möglich ist.

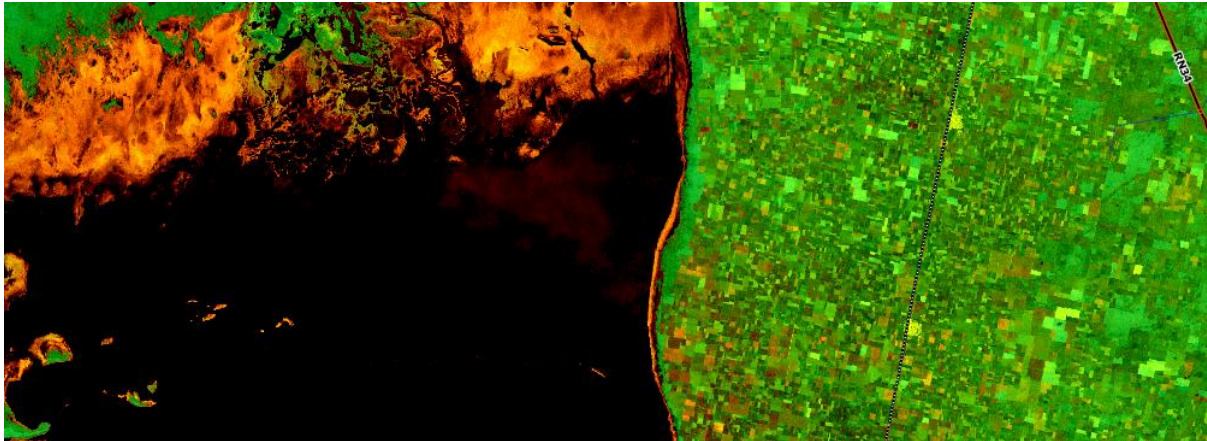
Von SAR Daten lassen sich stabile Zeitreihen bilden, die man über die Jahre hinweg vergleichen kann.

In dieser Auswertung vergleichen wir die Jahre 2018, 2019, 2020 und 2021 miteinander.

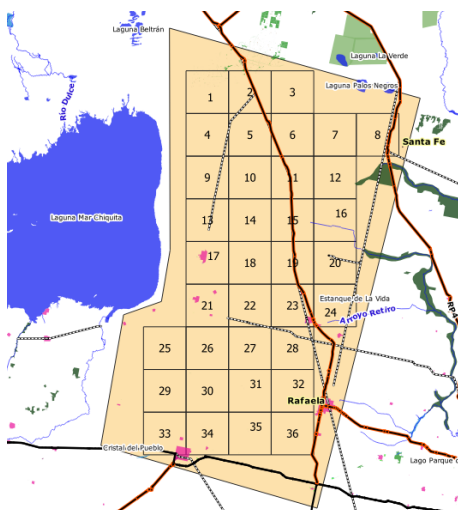
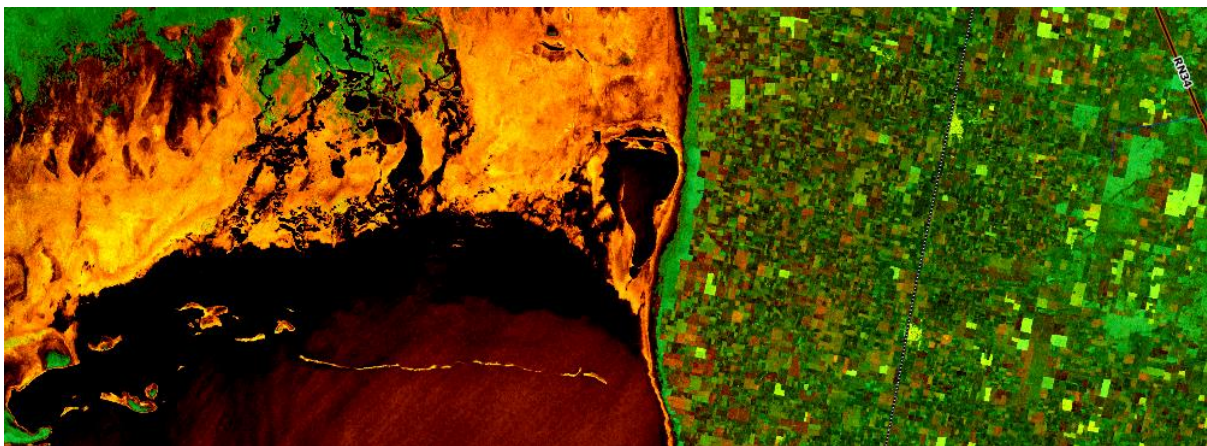
Die folgenden Graphiken zeigen im Osten Ackerland in der Santa Fé Province.

Die Hauptfrüchte sind Mais, Soya, Sonnenblumen und Weizen. Winterkulturen wie Weizen sind im Dezember in der Reifephase, Mais und Sonnenblumen sind voll entwickelt. Soya ist im Aufwuchs.

Sentinel-1 SAR Color Composite 28. Dez 2018. Im Westen liegt der Salzsee Mar Chiquita.



Der gleiche Datensatz vom 30. Dez. 2021. Man erkennt einen geringeren Wasserstand.



**Methode:** Über das Ackerland dieser Satellitenszene wurde ein Grid mit 36 Zellen von 20 x 20 km gelegt.

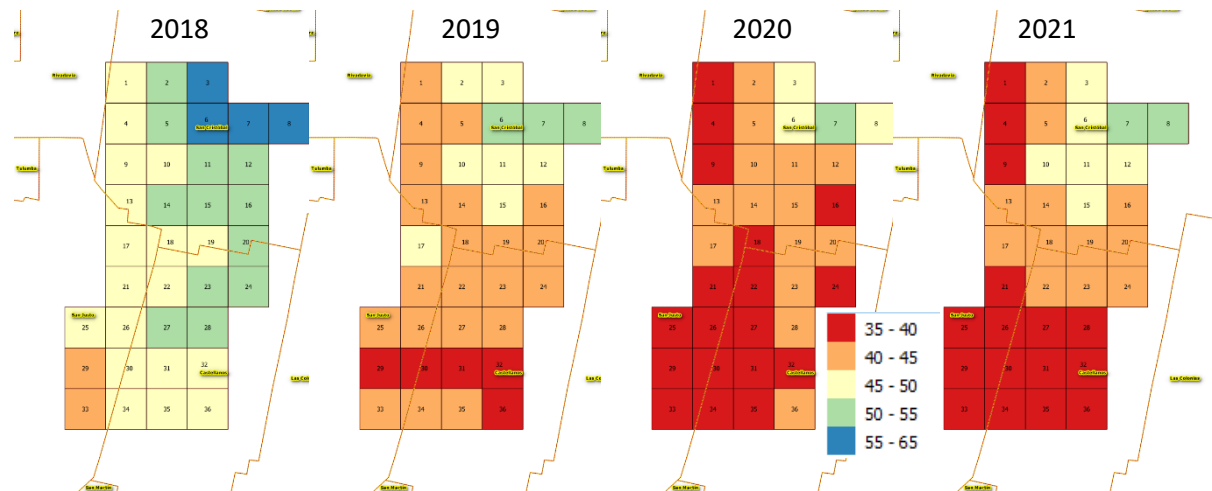
Aufgrund der Fruchtfolge haben die Einzelflächen unterschiedliche Kulturen von Jahr zu Jahr.

Auf einer Fläche von 400 km<sup>2</sup> dürften jedoch die prozentualen Anteile der jeweiligen Kulturen stabil sein.

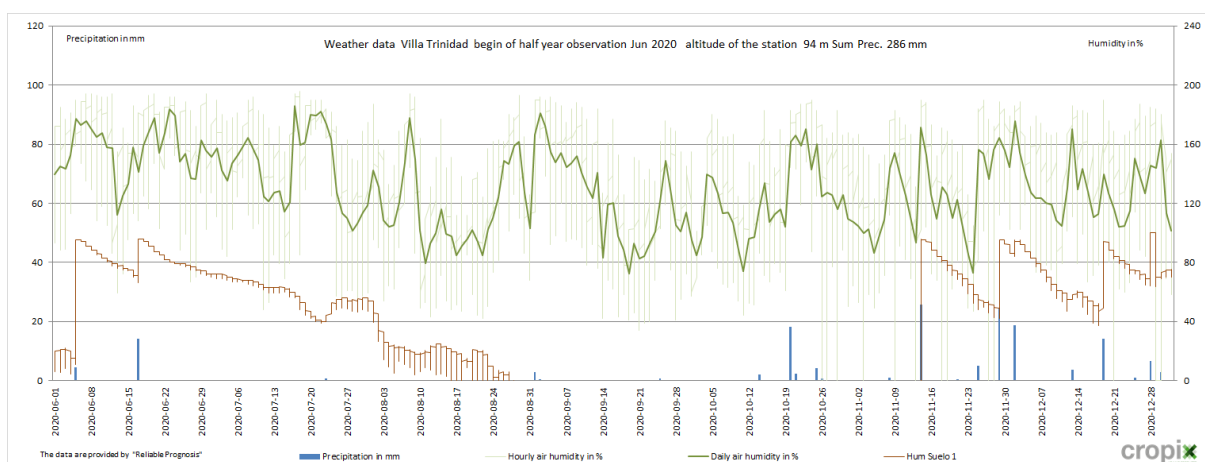
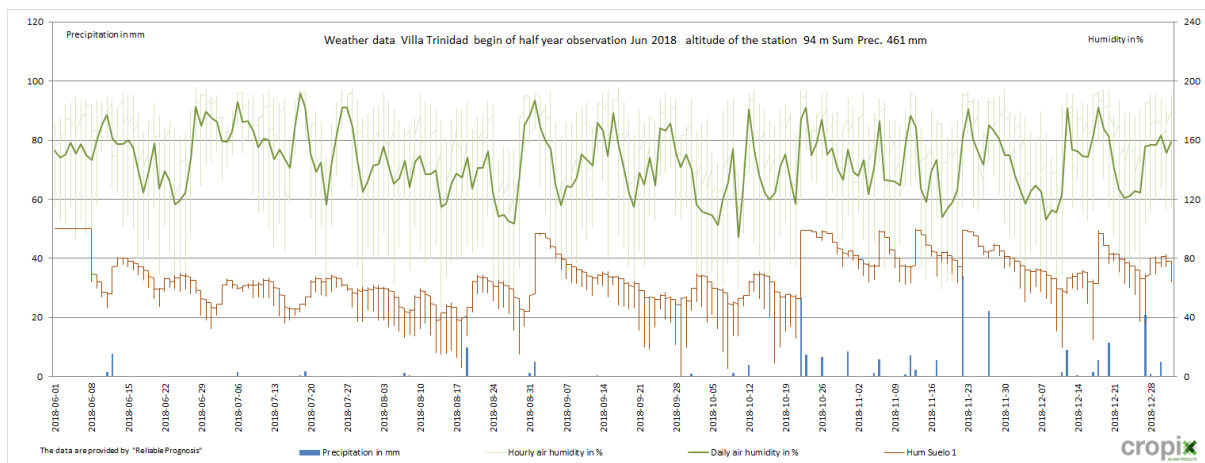
In einigen Zellen gibt es mehr Wald, die in Bezug auf SAR backscatter höhere Werte liefern und mehr Feuchtigkeit in der Biomasse aufweisen.

Diese Zellen zeigen kontinuierlich ein etwas anderes Ergebnis als diejenigen die fast ausschließlich Ackerland aufweisen.

**Daten:** Für die Analyse nutzen wir den SAR Wasser Index<sup>1</sup>, der die Feuchte in der Biomasse abbildet. Im ersten Schritt haben wir für jeden Pixel den Mittelwert für den gesamten Dezember berechnet. Im zweiten Schritt haben wir dann den Mittelwert pro Gitterzelle berechnet. Das **Ergebnis** zeigt, dass der Dezember 2018 deutlich feuchter war als in den Jahren 2020-2021.



Der Mittelwert des SWI (Sar Wasser Index) liegt zwischen 35 rot bis 65 blau. Man sieht deutlich, dass die Dürre im Westen und Süden starker ausgeprägt ist, als im Osten. Die 2 folgenden Diagramme zeigen Wetterdaten von der Station in Villa Trinidad von 2018 und 2020.



Die Niederschlagssummen von Juli bis Dez variieren 2018 mit 461mm zu 2020 mit 286 mm.

<sup>1</sup> SWI: mehr Information findet sich hier: <https://cropix.ch/wp-content/uploads/SAR-Wasser-Index.pdf>