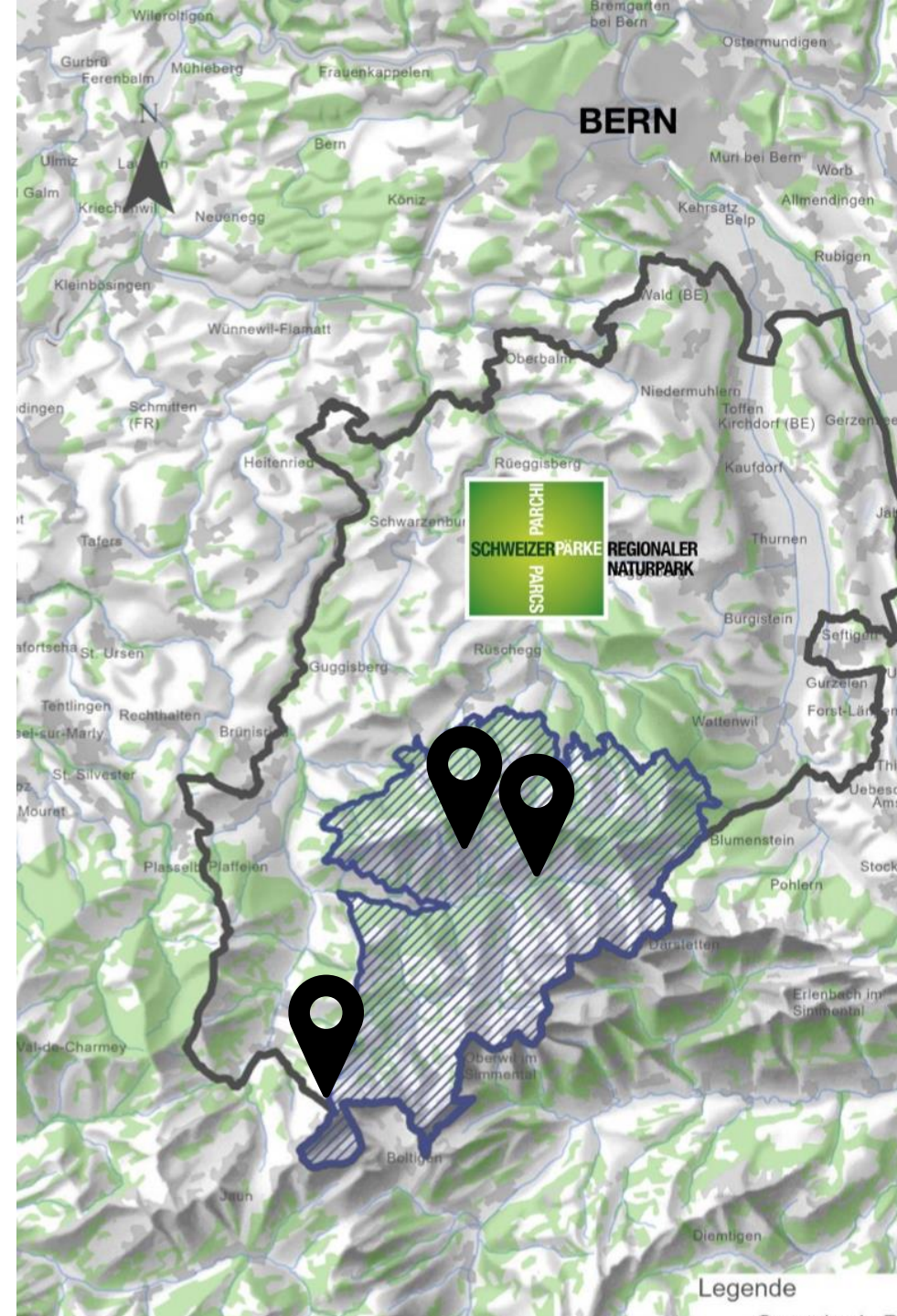


MESSUNGEN TESS GANTRISCH

ONLINE-AUSTAUSCH VOM 30.1.2025
nicole.dahinden@gantrisch.ch

- Einsatz der TESS-W Photometer im Naturpark
- Ziel: Lichtverschmutzung langfristig dokumentieren & Dark Sky - Anforderungen erfüllen
- Erste Datenauswertungen zeigen erhoffte Maximalwerte





Standorte

Die drei Geräte liefen ohne grössere technische Schwierigkeiten an drei Standorten in der Dark Sky Zone – und dürfen weiterlaufen:

1. Stars926: Riggisalp Bergstation (2'588'912.85, 1'167'536.45)
2. Stars930: Schutzhütte Süftenen (Schwarzenbühlpass) (2'596'470.93, 1'176'368.75)
3. Stars933: Ottenleue, Alp Lischerli, Private Sternwarte Radek Chromik (2'593'860.33, 1'176'085.58)

+ Stars927 auf dem Mont Soleil als **Vergleichspunkt** ausserhalb der Dark Sky Zone, ebenso stars391, Parque Astronomico de Cerro Toco, Chile.



Datenauswertung nach 1. vollem Jahr

- Datenaufbereitung aufwändiger als erwartet
- Grosse Datenmenge
- Design der Datenstruktur dauerte zwei Tage
- Einheitliche Struktur für wiederkehrende Auswertungen unabdingbar

Zu beantwortende Fragen aus den Daten

01

Was ist eine Starry Night? Ist es eine Nacht mit dem Wert >21.3, 21.4, 21.5 oder mehr? Was macht Sinn? Gehe ich nach der Bortle-Skala?

•Z.B. «2024 gab es 57 Urban Sky Nights, 18 Rural Night Skies, 7 Starry Nights...»?

02

Wieviele dieser Nächte gibt es?

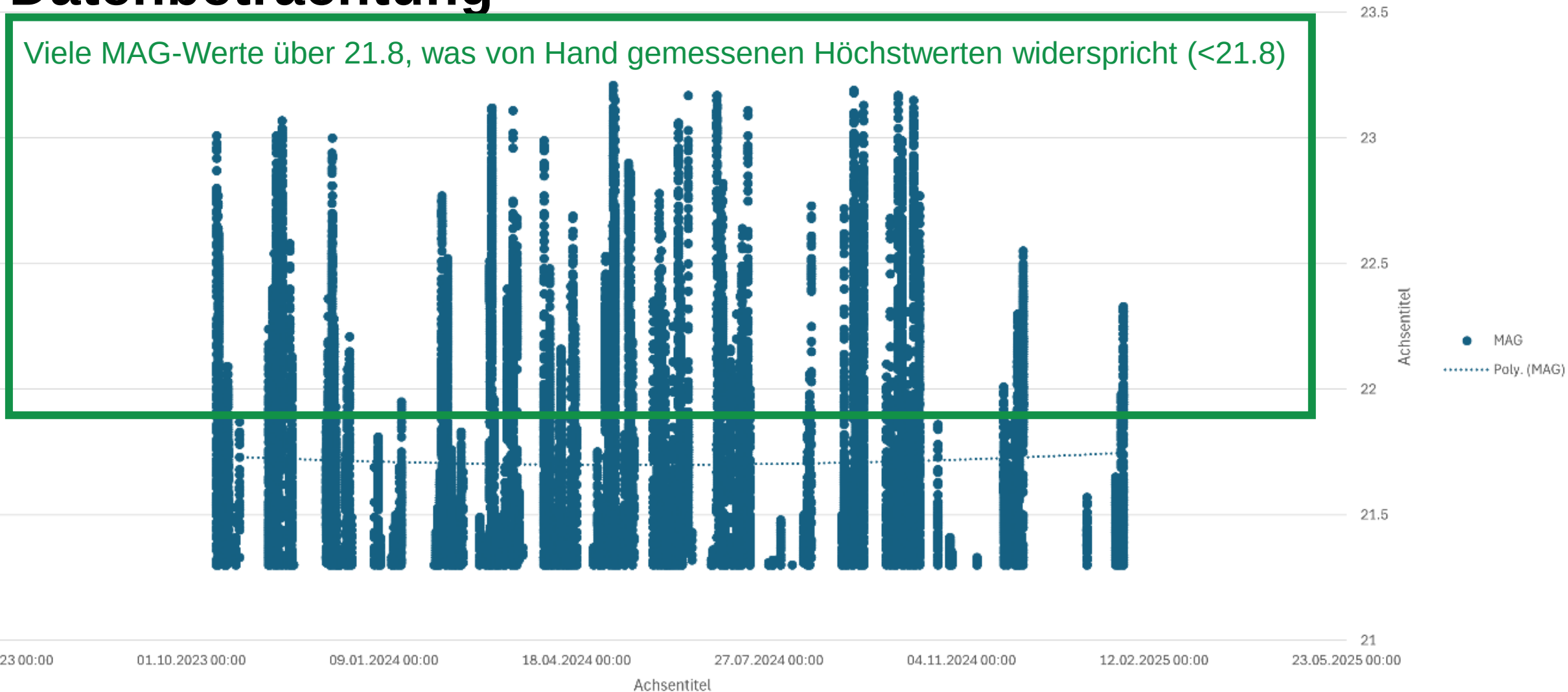
03

Welche Tendenz zeigt sich in den nächsten Jahren?

Datenbetrachtung

MAG

Viele MAG-Werte über 21.8, was von Hand gemessenen Höchstwerten widerspricht (<21.8)



Datenbetrachtung

MAG

Interessant sind die Häufungen von Datensätzen mit Magnitudenwerten im Bereich von 21.3 bis 21.8, was auf guten Nachthimmel hinweist. Nun ist zu analysieren, ob diese Messungen unter klaren Bedingungen (niedrige TSKY-Werte, z. B. -40) oder im Übergangsbereich zu einer aufziehenden Bewölkung (höhere TSKY-Werte, z. B. um 0) erfasst wurden.

23.5

23

22.5

22

21.5

21

Achsentitel

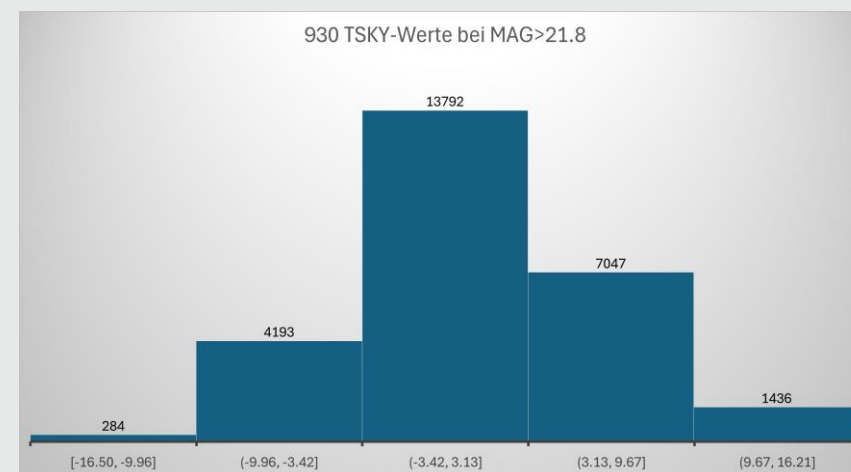
● MAG
..... Poly. (MAG)

23.06.2023 00:00 01.10.2023 00:00 09.01.2024 00:00 18.04.2024 00:00 27.07.2024 00:00 04.11.2024 00:00 12.02.2025 00:00 23.05.2025 00:00

Achsentitel

Datenauswahl und Datenbereinigung

- Sämtliche Werte der letzten zwei Jahre heruntergeladen (oder solange gemessen wurde) (csv)
- MAG-Werte < 10 wurden gelöscht (Offensichtliche Tag- und Abendwerte)
- Datensätze mit $TSKY \geq -16$ wurden gelöscht (Bedeckter Himmel)

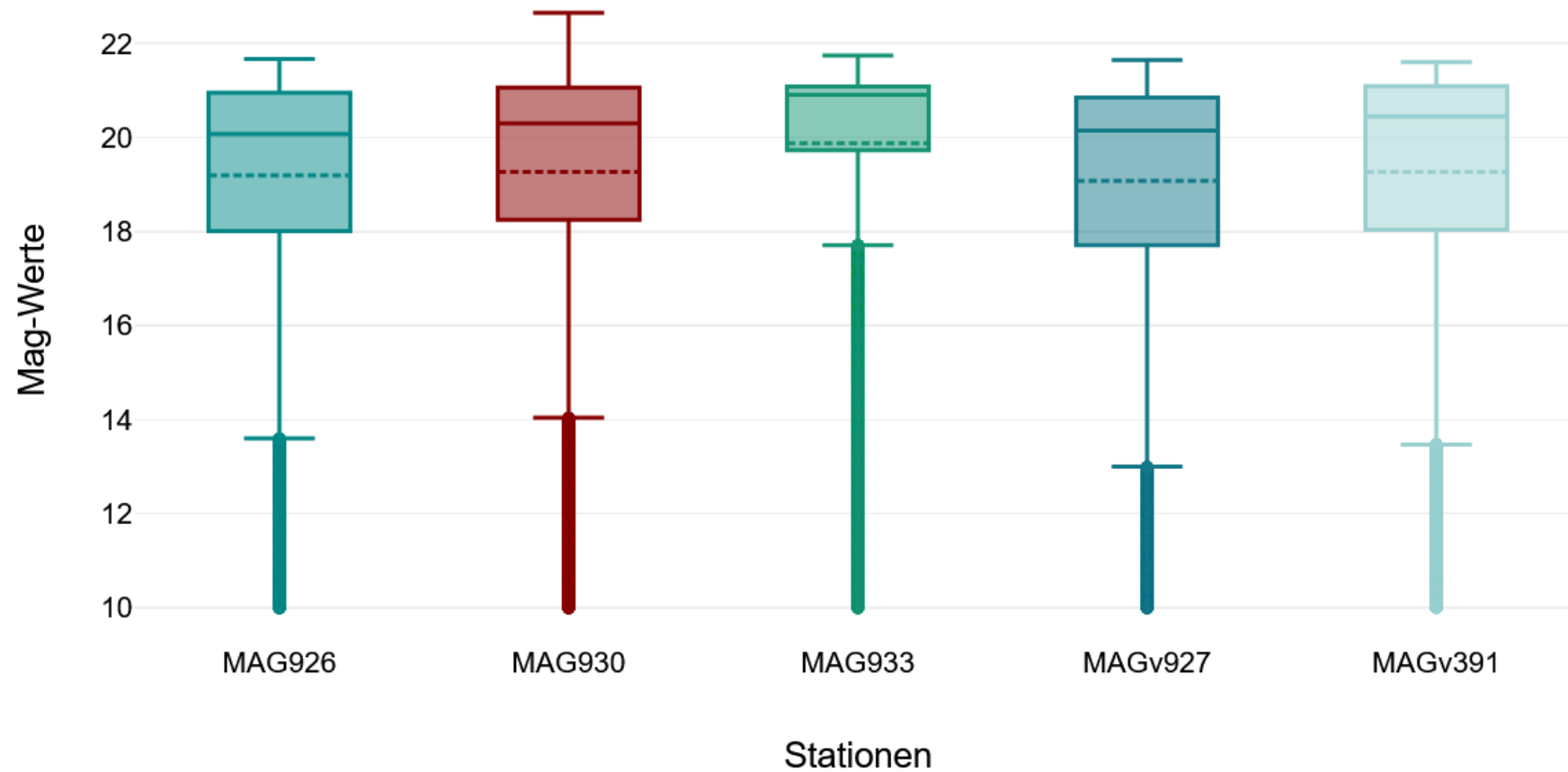


Datenauswahl und Datenbereinigung

Station	Anzahl Datensätze	Mittelwert MAG	Maximalwert MAG	Mittelwert TSKY	Besonderheit
926	89'781	19.19	21.67	-26.71	-
930	76'632	19.20	22.65	-26.00	-
933	48'976	19.88	21.74	-26.93	Nur bei klarem Wetter messend
v927	48'191	19.07	21.65	-21.27	-
v391	192'697	19.27	21.60	-25.61	-

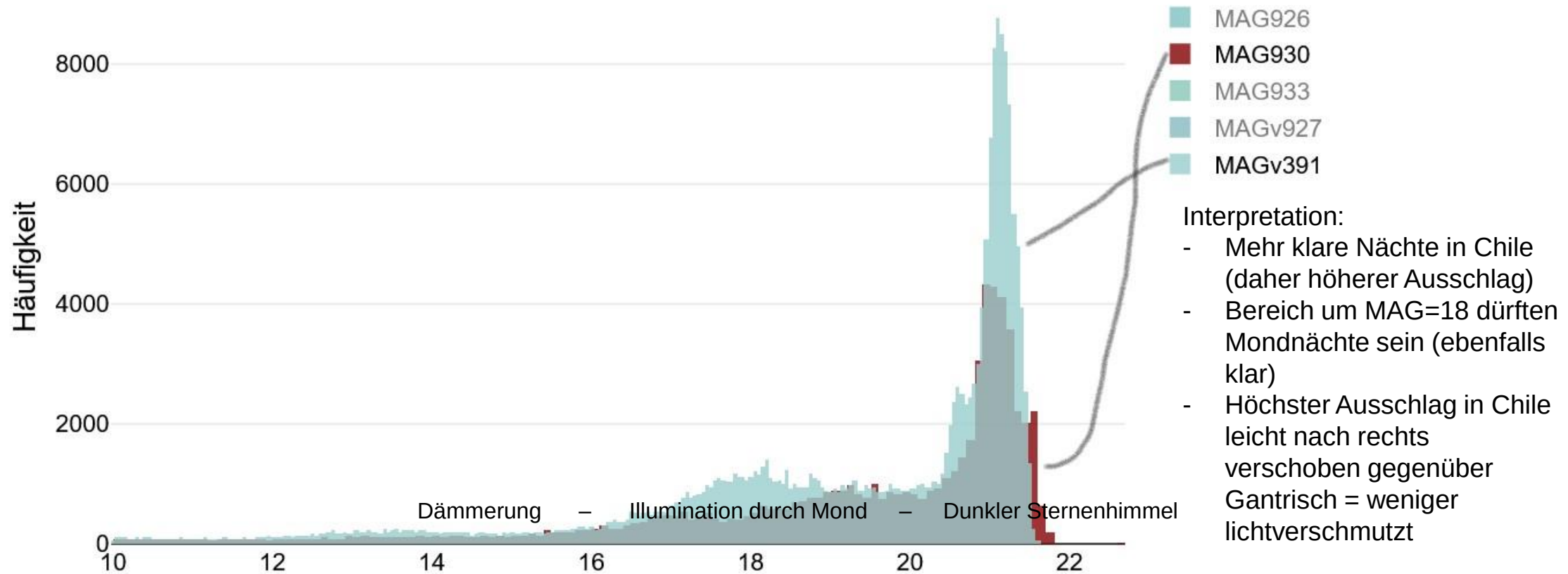


Vergleich der Stationen (bereinigt)



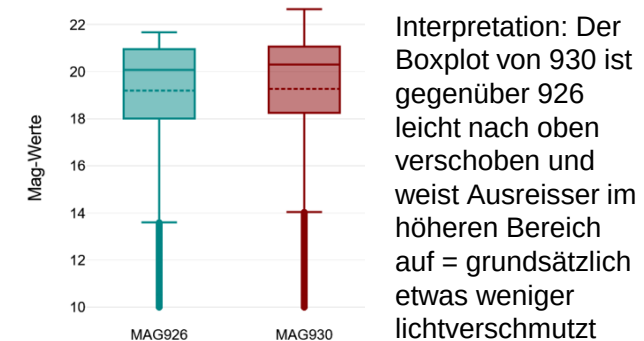
Vergleich Dark Sky Zone Gantrisch (Süftenen) 930 und Parque Astronomico, Chile v391

Histogramm



Vergleich Süftenen 930 und Riggisalp 926

Histogramm



Ausblick

- Auswertungen weiterführen
- Monitoringbericht 2024