

Die Gammastrahlenteleskope MAGIC und LST1

Masterclass am 17.02.2021, Marine Pihet



Inhalt

- 1) Wo und wie wird gemessen?
- 2) MAGIC
- 3) LST
- 4) Das Treiben der Wissenschaftler
- 5) Wind und Wetter

Wo?



Wo?

Da!

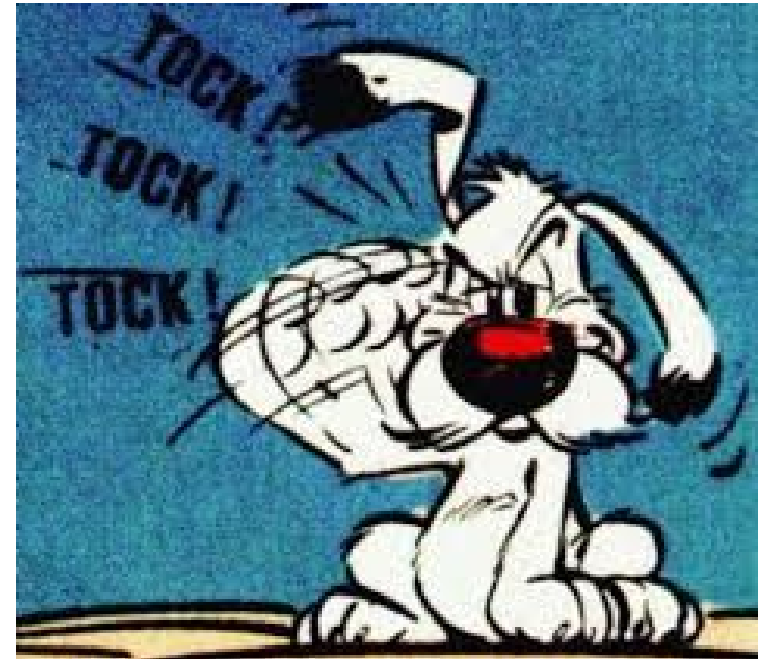


Standort La Palma

- Roque de los Muchachos Observatorium
- Häufig gutes Wetter (zumindest im Sommer)
- Gesetz gegen Lichtverschmutzung
- 2200m ü.N.N

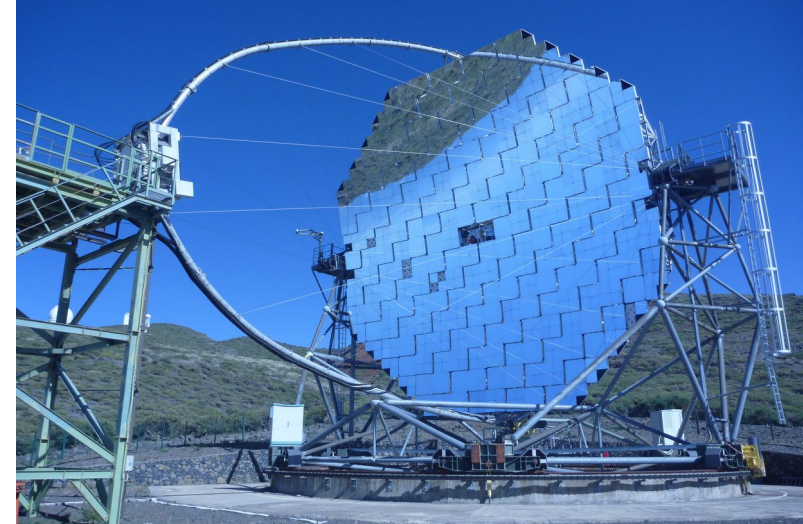
Wie misst man in der Gammastrahlenphysik?

- mit IACTs (Imaging Atmospheric Cerenkov Telescopes)
- MAGIC (Major Atmospheric Gamma-Ray Imaging Cerenkov Telescope)
- LST (Large Sized Telescope)



MAGIC 1&2

- 17m Durchmesser
- Konstruktionen aus Stahl, Aluminium und Kohlenstoff
- 60 Tonnen Gewicht
- 250 oder mehr Spiegel



Spieglein, Spieglein an der Wand, äh an der Struktur...

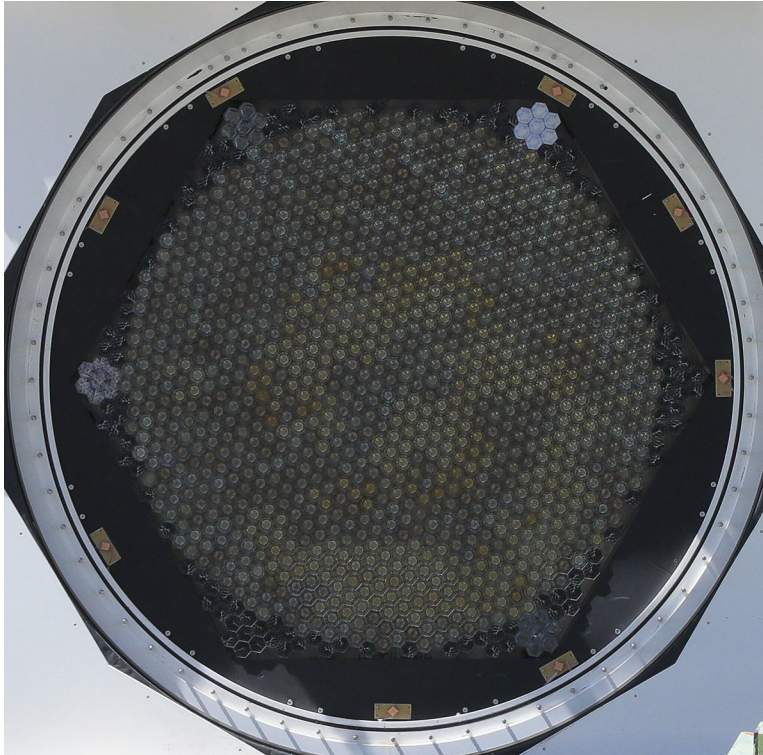


Credit: Giovanni Ceribella

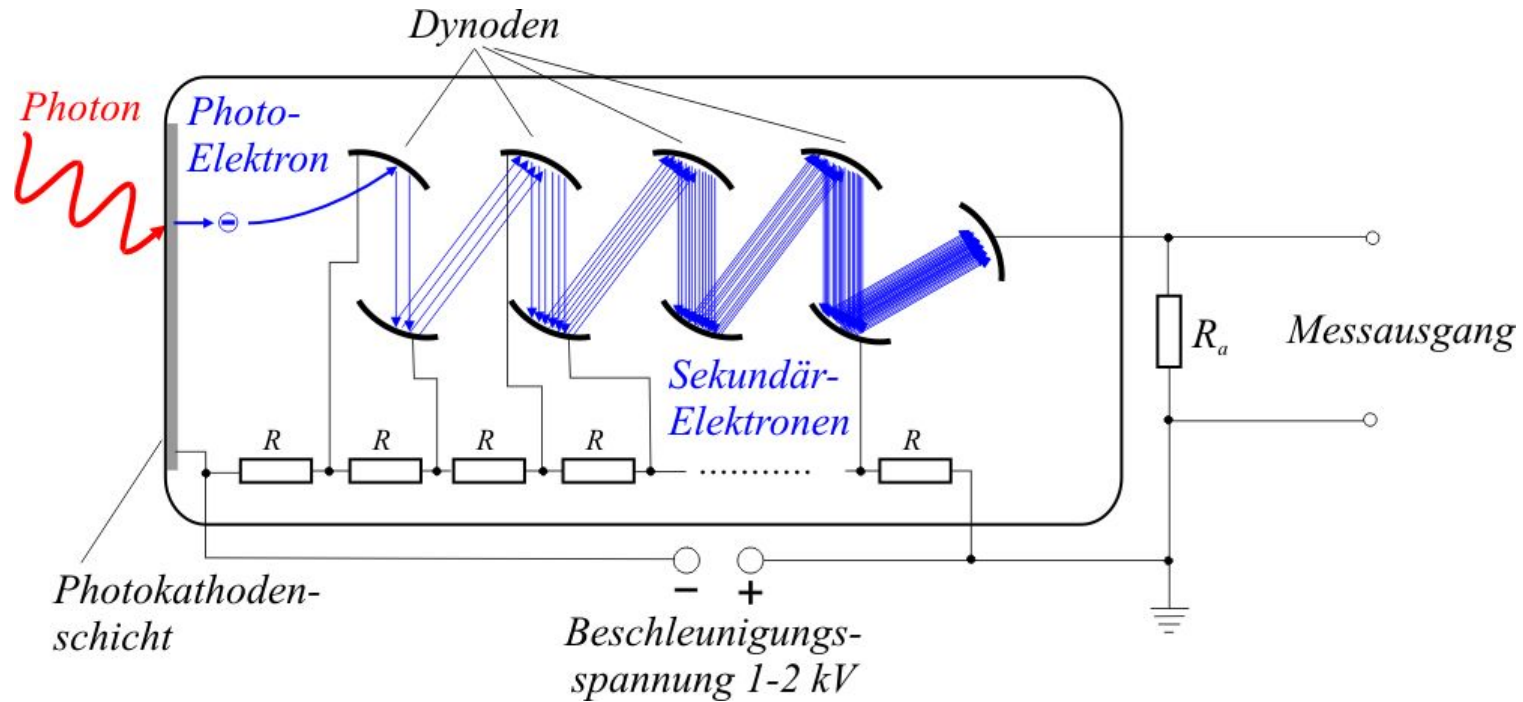


Wie bewegen sich solche Schwergewichte? » [Video 1](#)

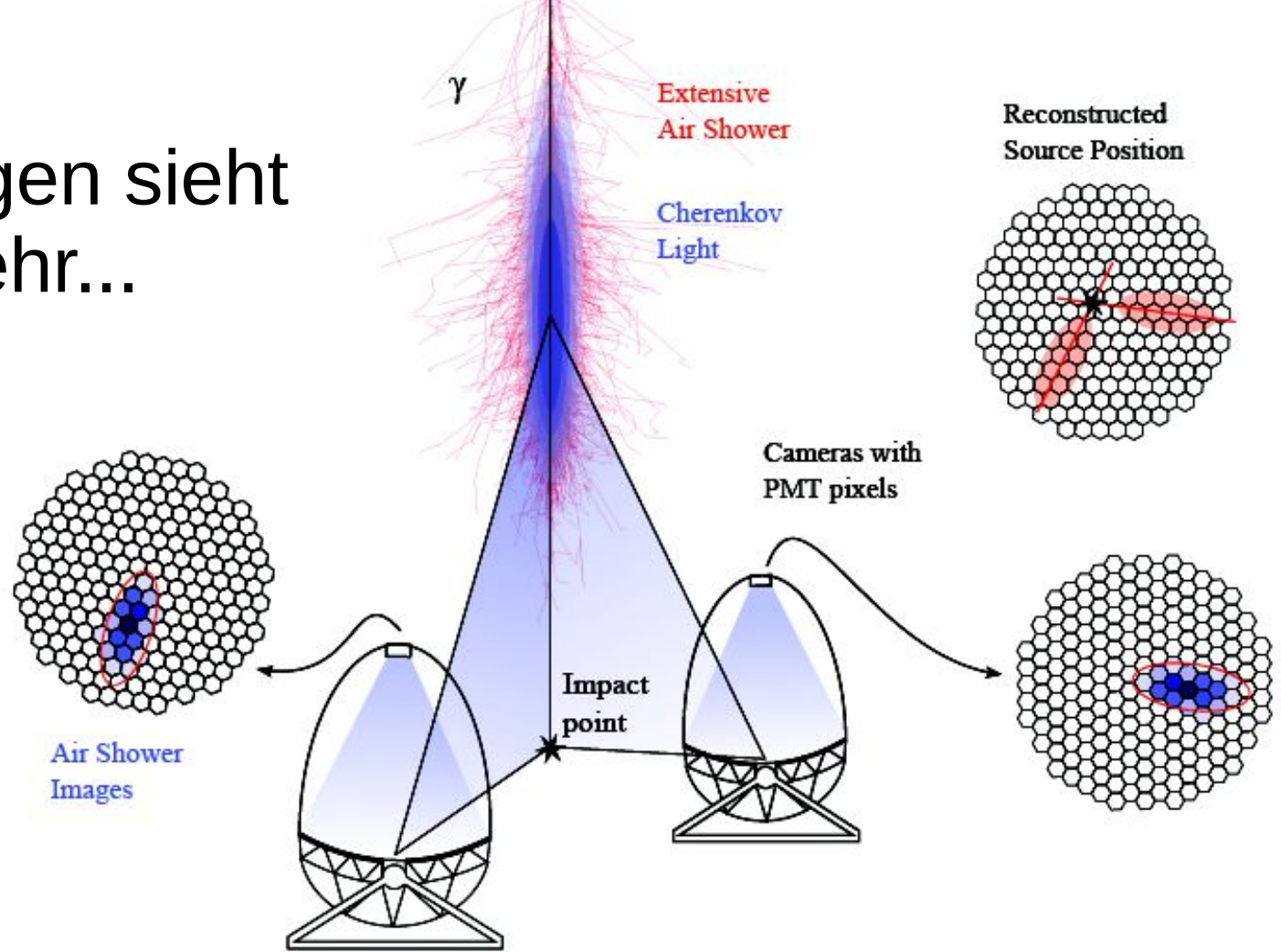
1m Durchmesser und
über 1000 Pixel (PMTs)



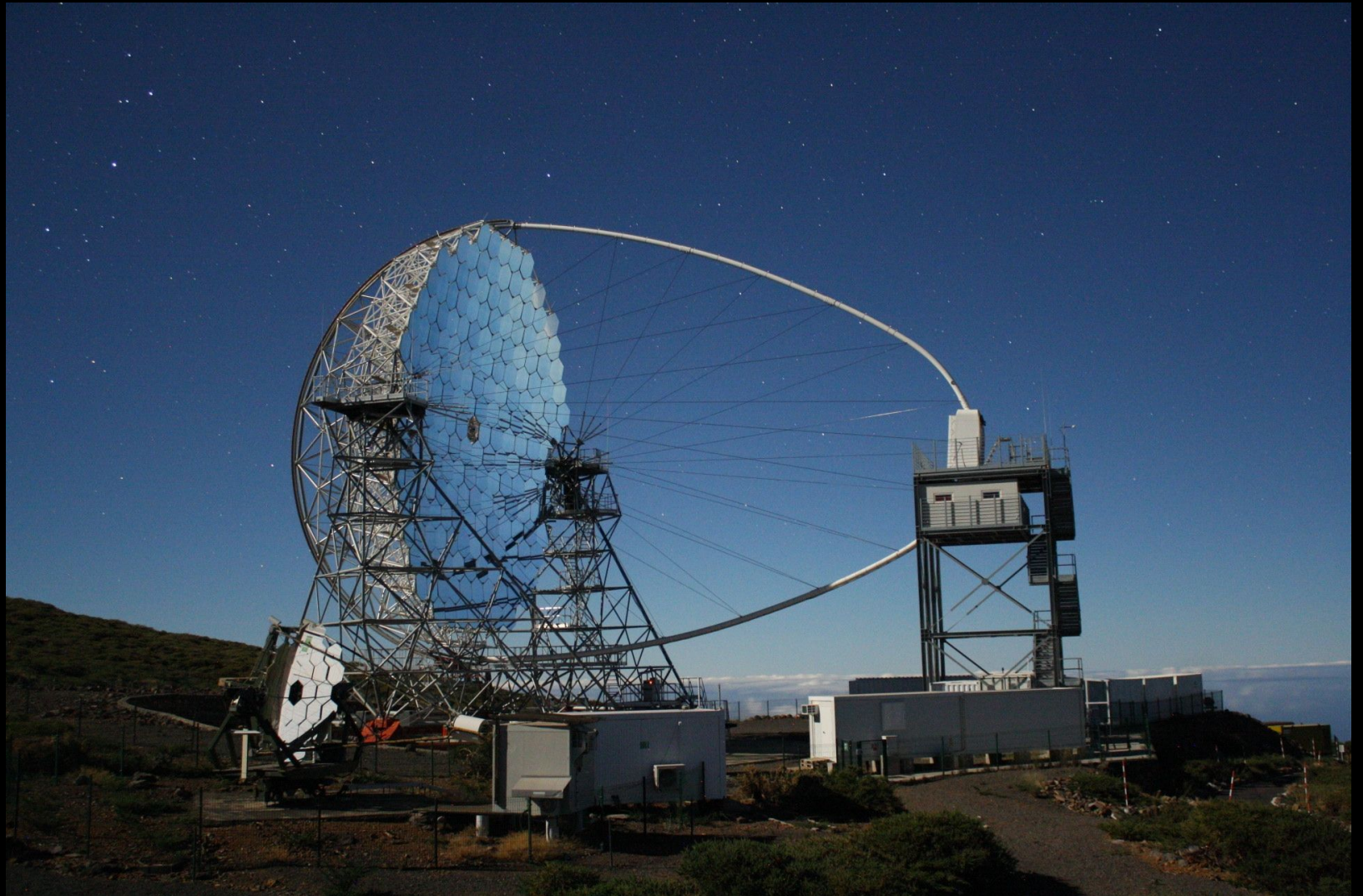
Lautsprecher für Licht



Mit zwei Augen sieht man mehr...



LST1

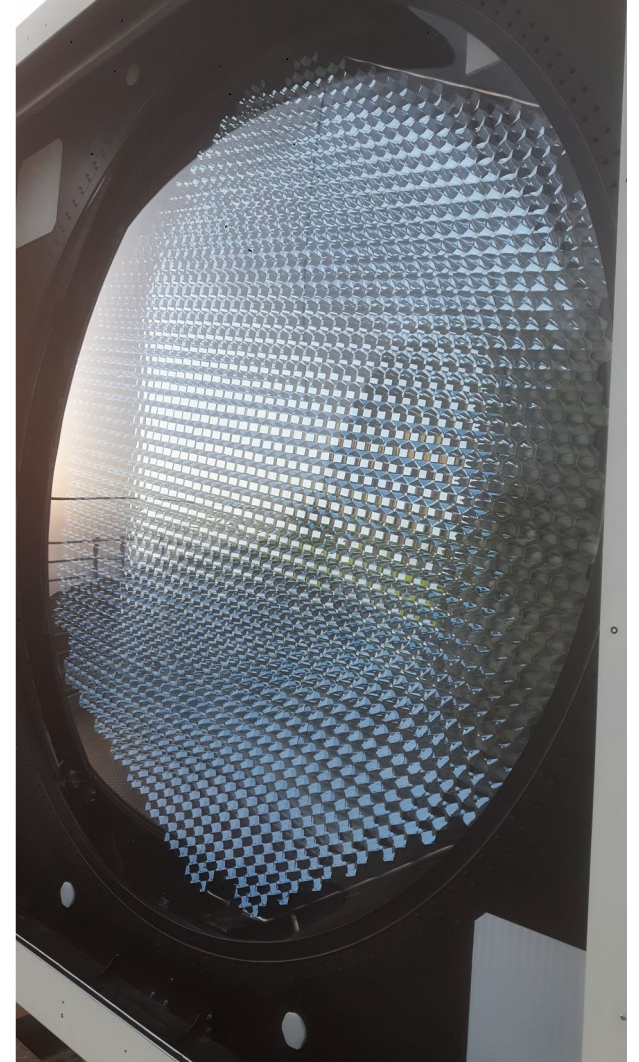


17.02.21

LST mit dem Insektenauge

- 23m Spiegeldurchmesser
- 100 Tonnen Gewicht
- fast 200 hexagonale Spiegel
- 2m Kamera mit 1855 Pixel

» **Video 2**

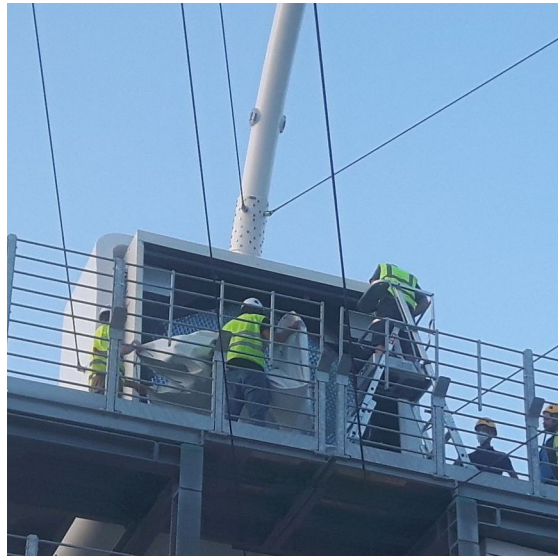
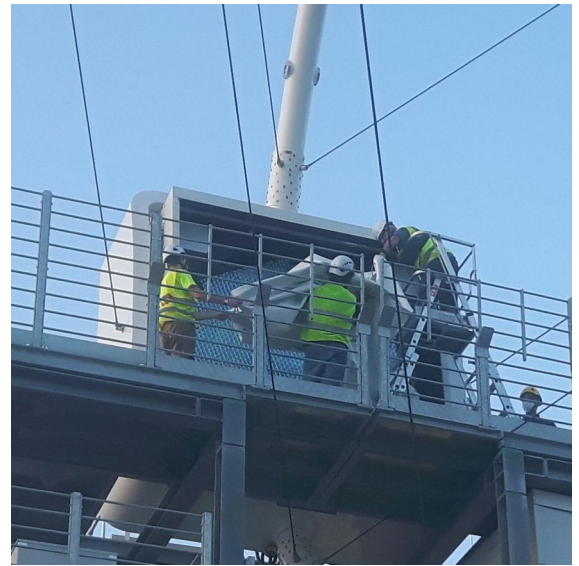
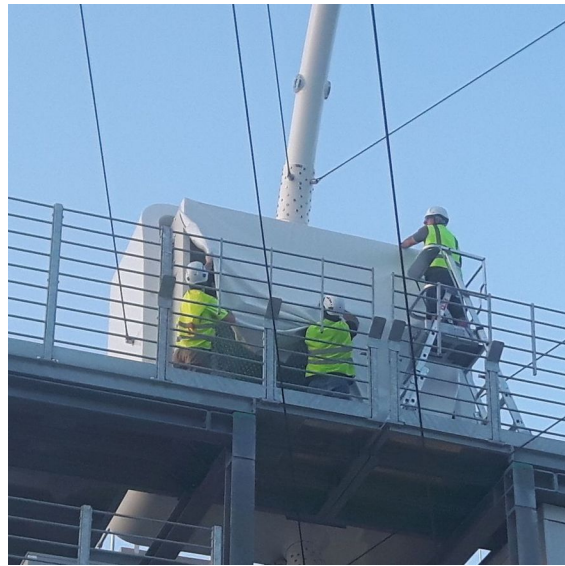
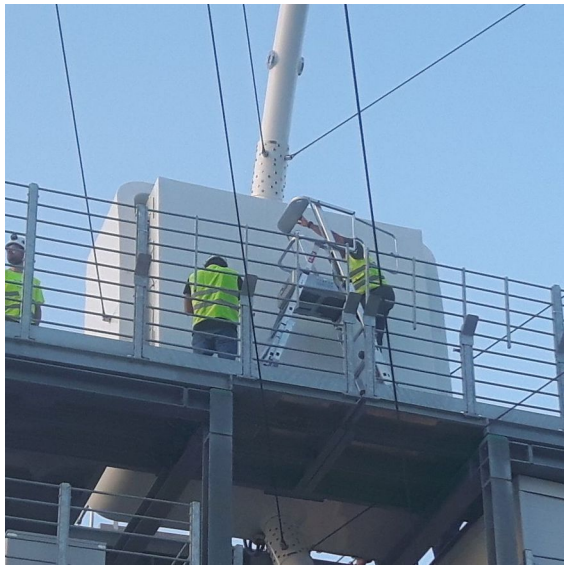




...und der großen Zange

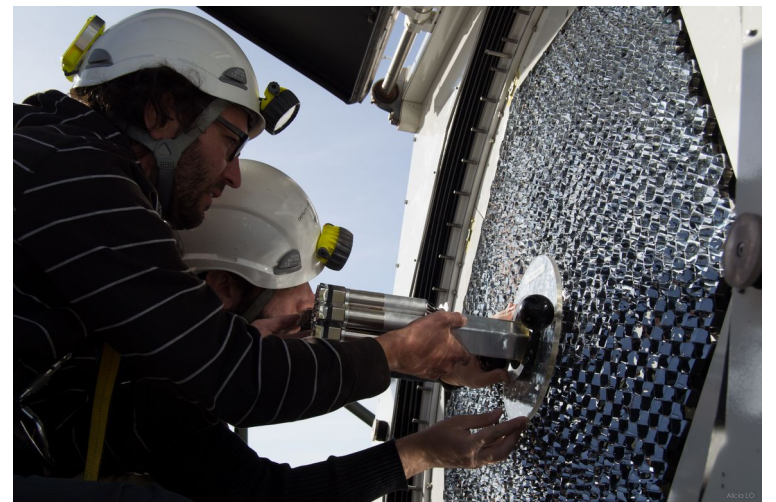
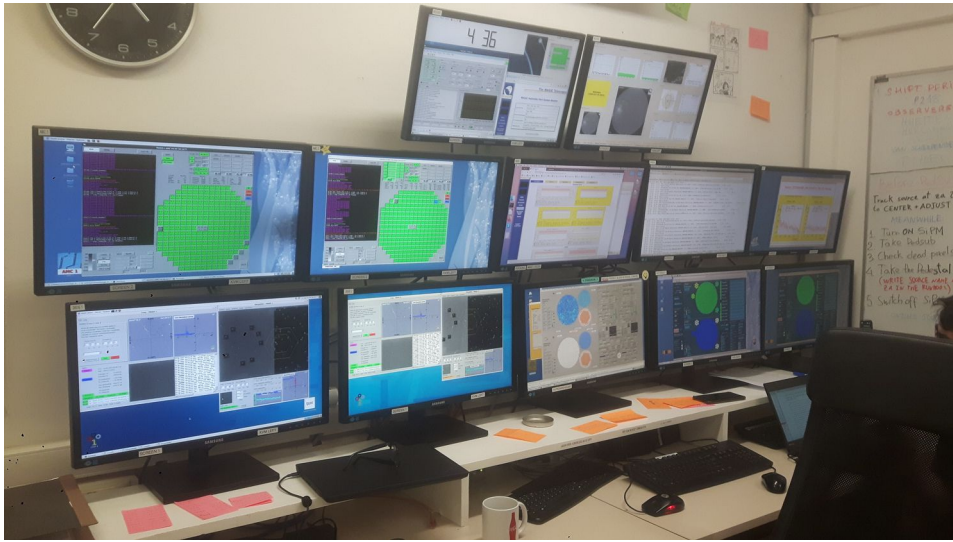


Das Treiben der Beobachter/ Wissenschaftler



17.02.21

18



Wind und Wetter oder...



...die schlechten Arbeitsbedingungen für Teleskope

- fehlendes Dach über dem Kopf
- Starker Wind
- Sandstürme (Calima) und Eisstürme
- Lange Arbeitszeiten (im Sommer 9h pro Tag, im Winter 14h)

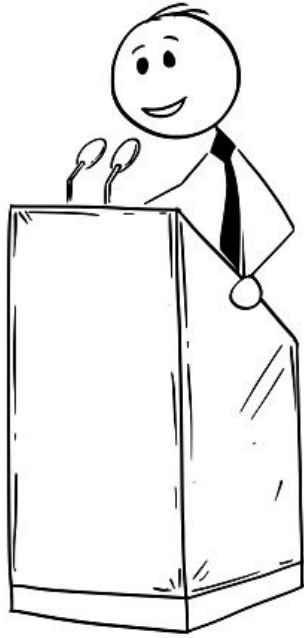


...alles wieder wettgemacht durch den unglaublichen Sternenhimmel!



Danke für eure Aufmerksamkeit!





"That concludes my prepared remarks. I'll take questions that fit my prepared answers."

Habt ihr Fragen?

Bild- und Videoquellen

- Eigene Bilder
- Vergangene Vorträge zu MAGIC und LST
- Idefix:
https://external-content.duckduckgo.com/iu/?u=http%3A%2F%2F3.bp.blogspot.com%2F_0eDJLgoRLRQ%2FSqiiBj8C_5I%2FAAAAAAAB98%2FgZ5wWbDsmuQ%2Fs320%2Fidefix%2B3.jpg&f=1&nofb=1
- Video 1: Derek Strom, Moritz Hütten
- Video 2: Outreach material