

Der scharfe Fernblick
in den nächtlichen Himmel
mit der Mathematik

Sergiy Pereverzyev Jr.

Industrial Mathematics Institute
Johannes Kepler University of Linz

Forschungsprojekt für ESO

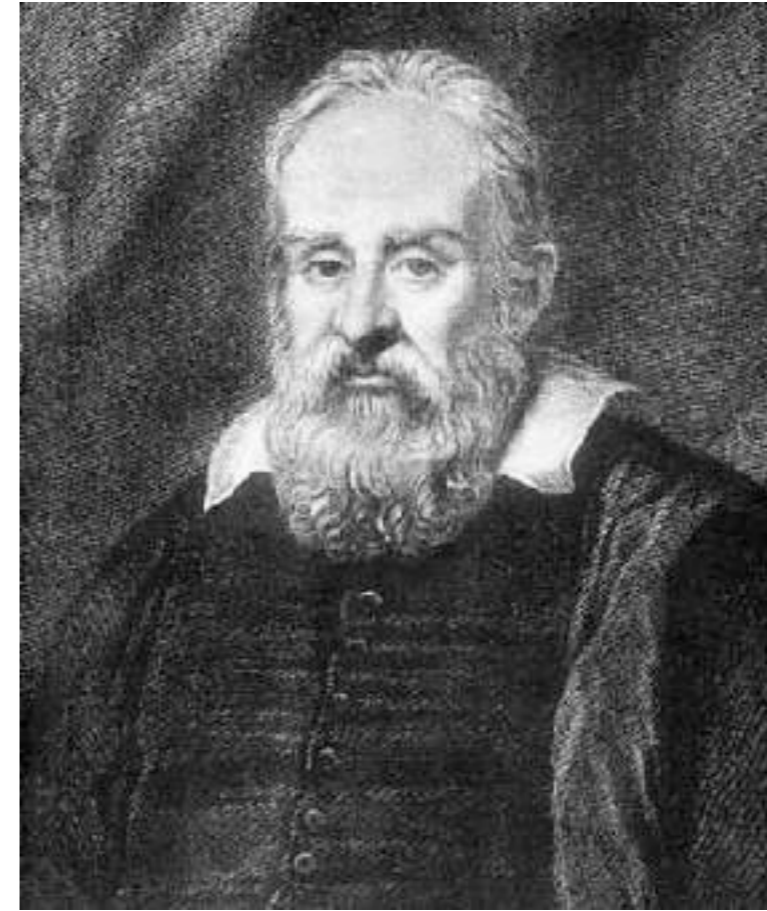
Leiter: Prof. Ronny Ramlau

Projektmitglieder:

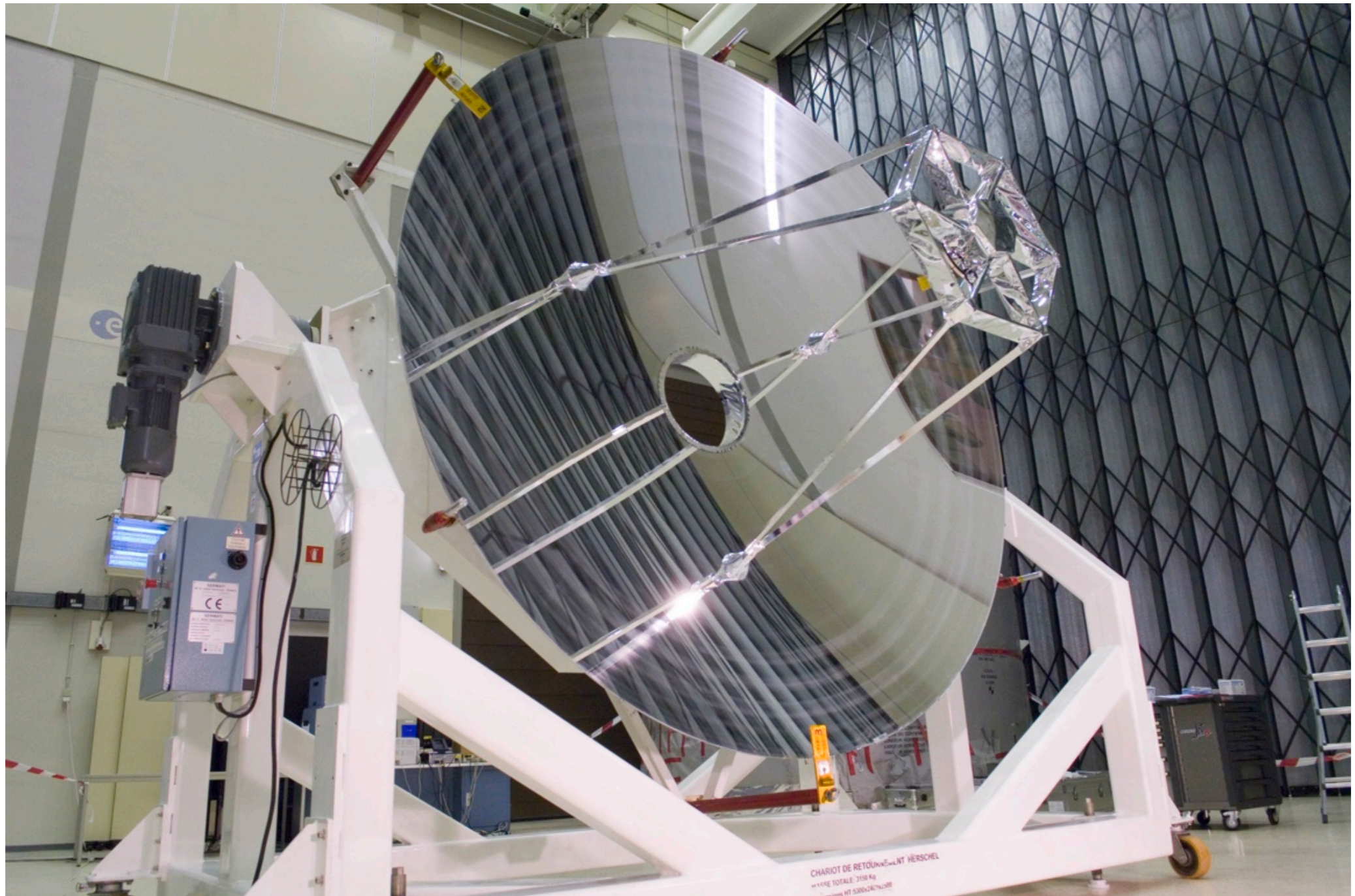
- Industrial Mathematics Institute (JKU)
- RICAM (ÖAW)
- IMCC

Grosse Teleskope - Scharfe Bilder

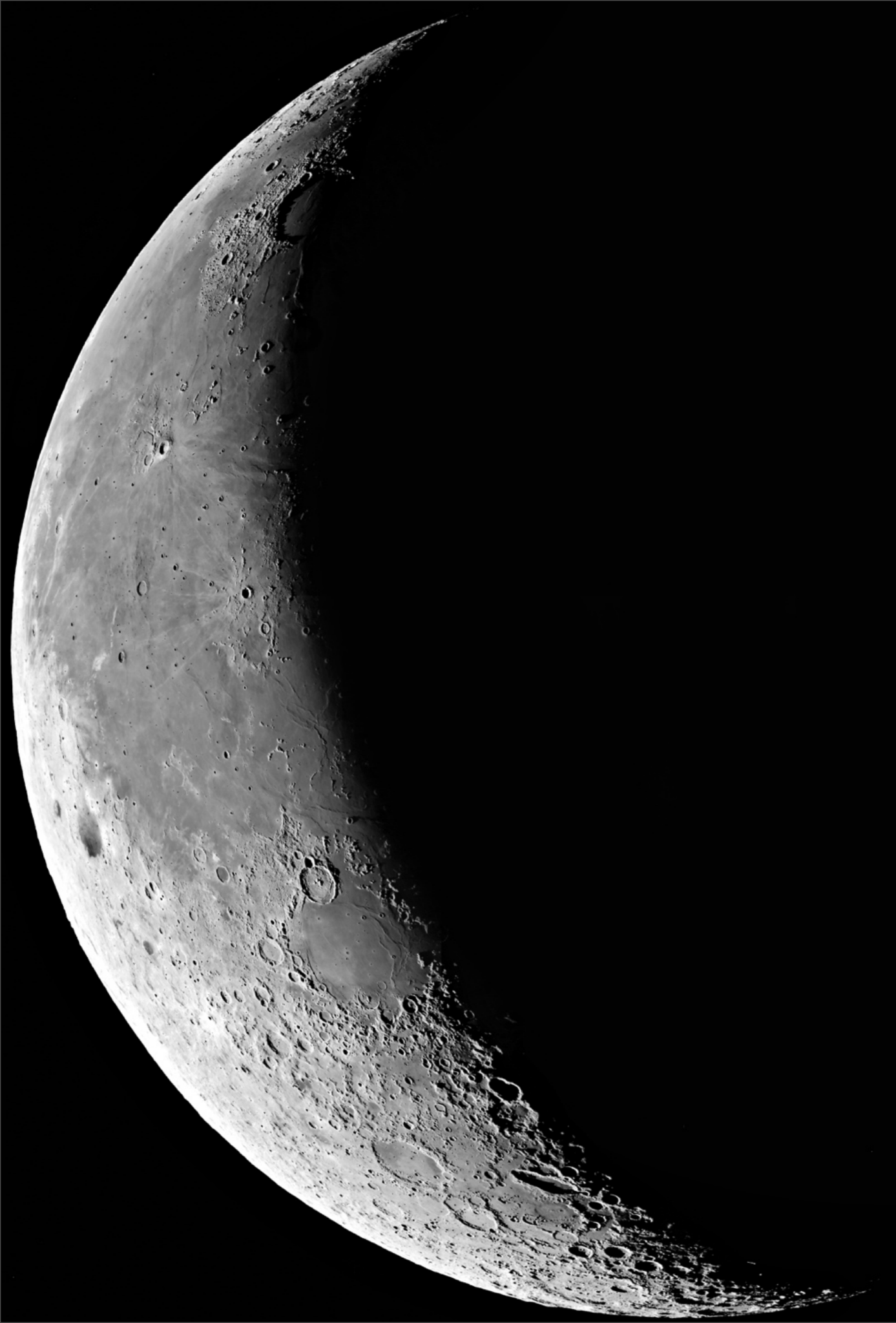
Wie die Mathematik der Astronomie hilft, tief ins
Weltall zu schauen



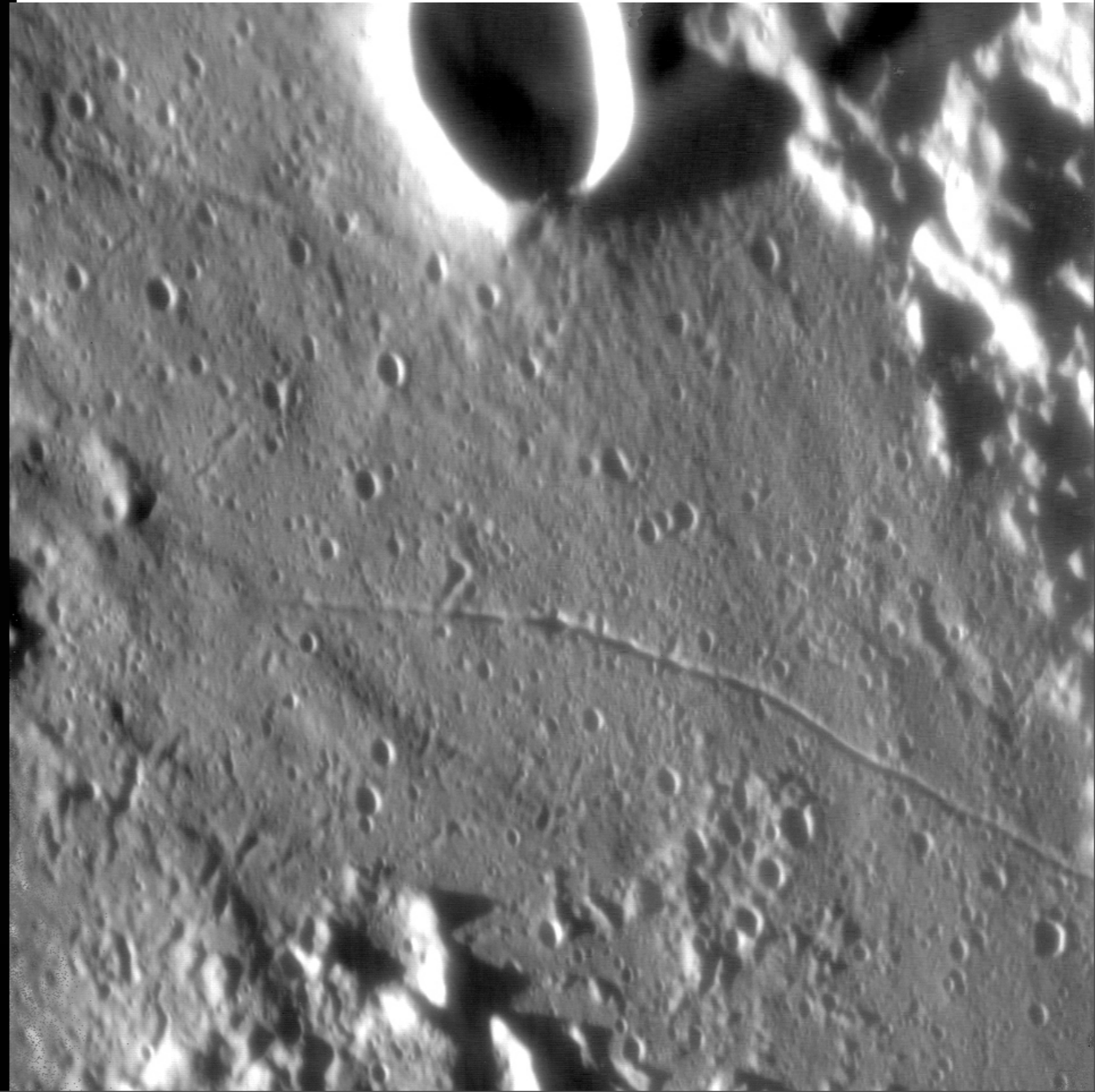
Galileo Galilei konstruierte
1609 das erste Teleskop zur
Sternenbeobachtung



Herschel - Weltraumteleskop

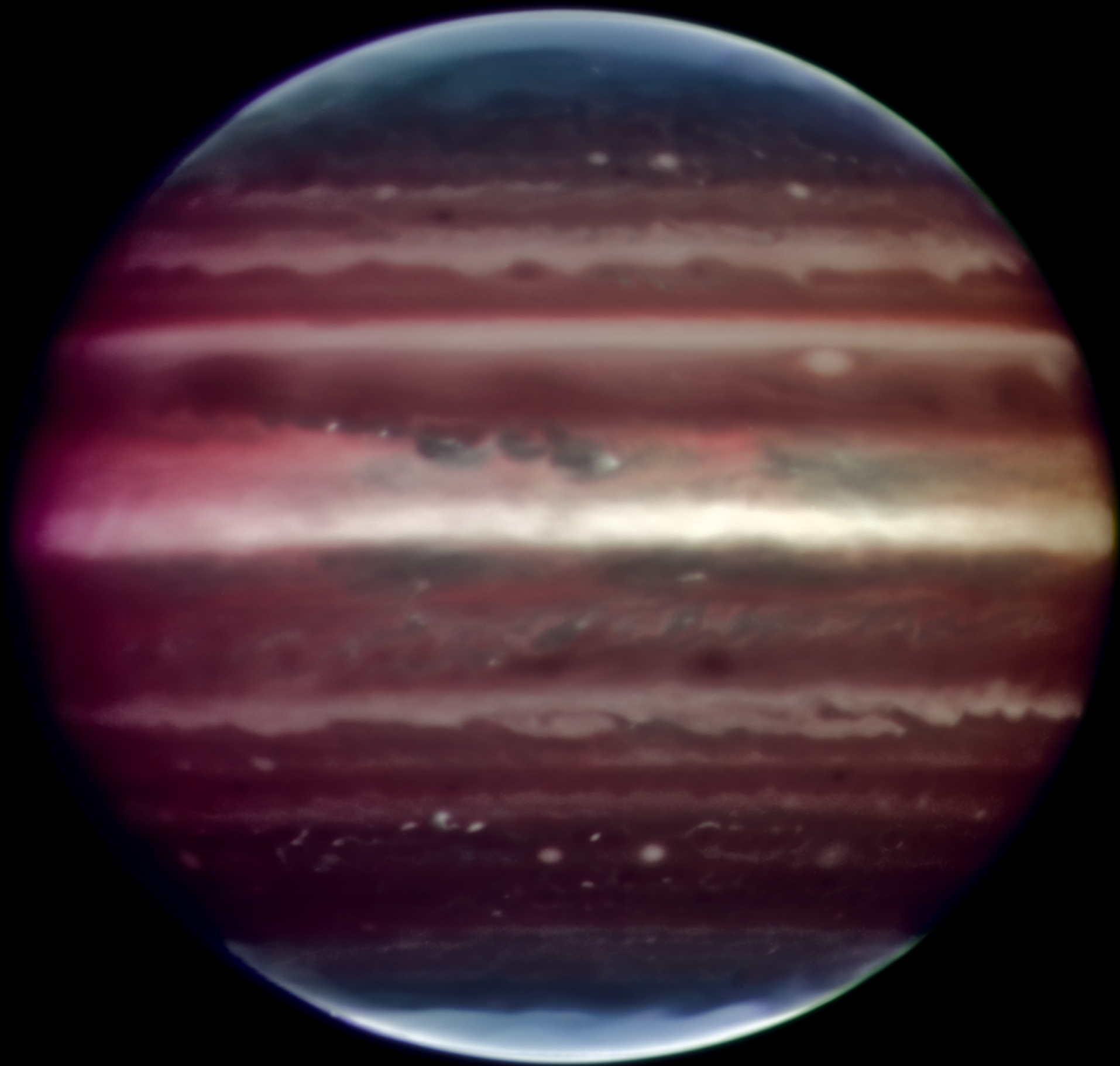


Zunächst war man daran interessiert, die nähere Umgebung der Erde kennenzulernen, wie etwa den Mond



Saturn





Jupiter

Um tiefer ins All zu schauen, benötigt man grosse
Teleskope: das Very Large Telescope (VLT), der
Europäischen Südsternwarte (ESO)





JKU, Linz

Adaptive Optik für grosse Teleskope

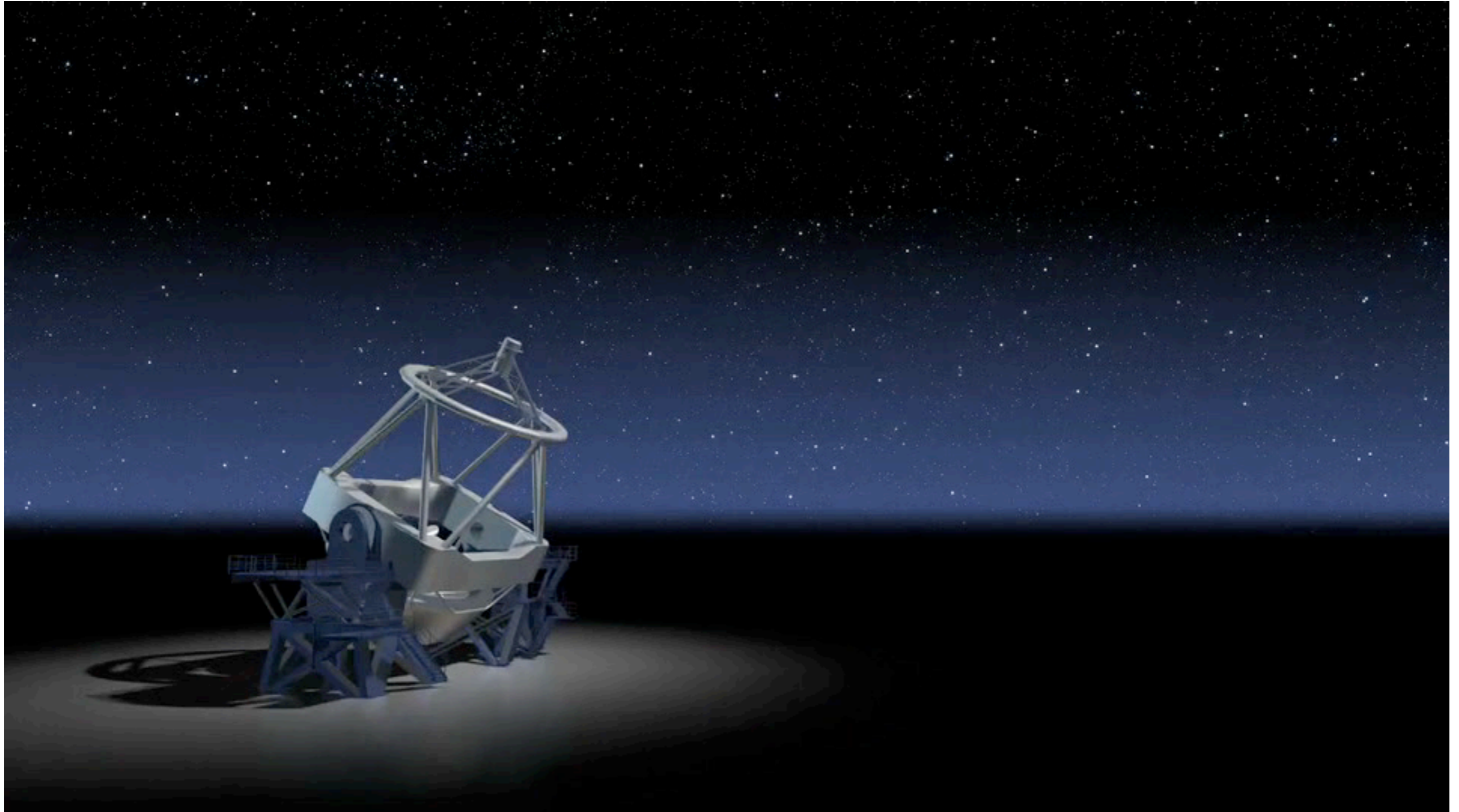
Bewegungen in der Atmosphäre (Wind) machen das Bild unscharf

Adaptive Optik korrigiert die unscharfen Bilder

Korrektur braucht viel Mathematik und schnelle Computer



Das Prinzip der Adaptiven Optik



Das European Extremely Large Telescope - 2018 eine grosse Herausforderung



