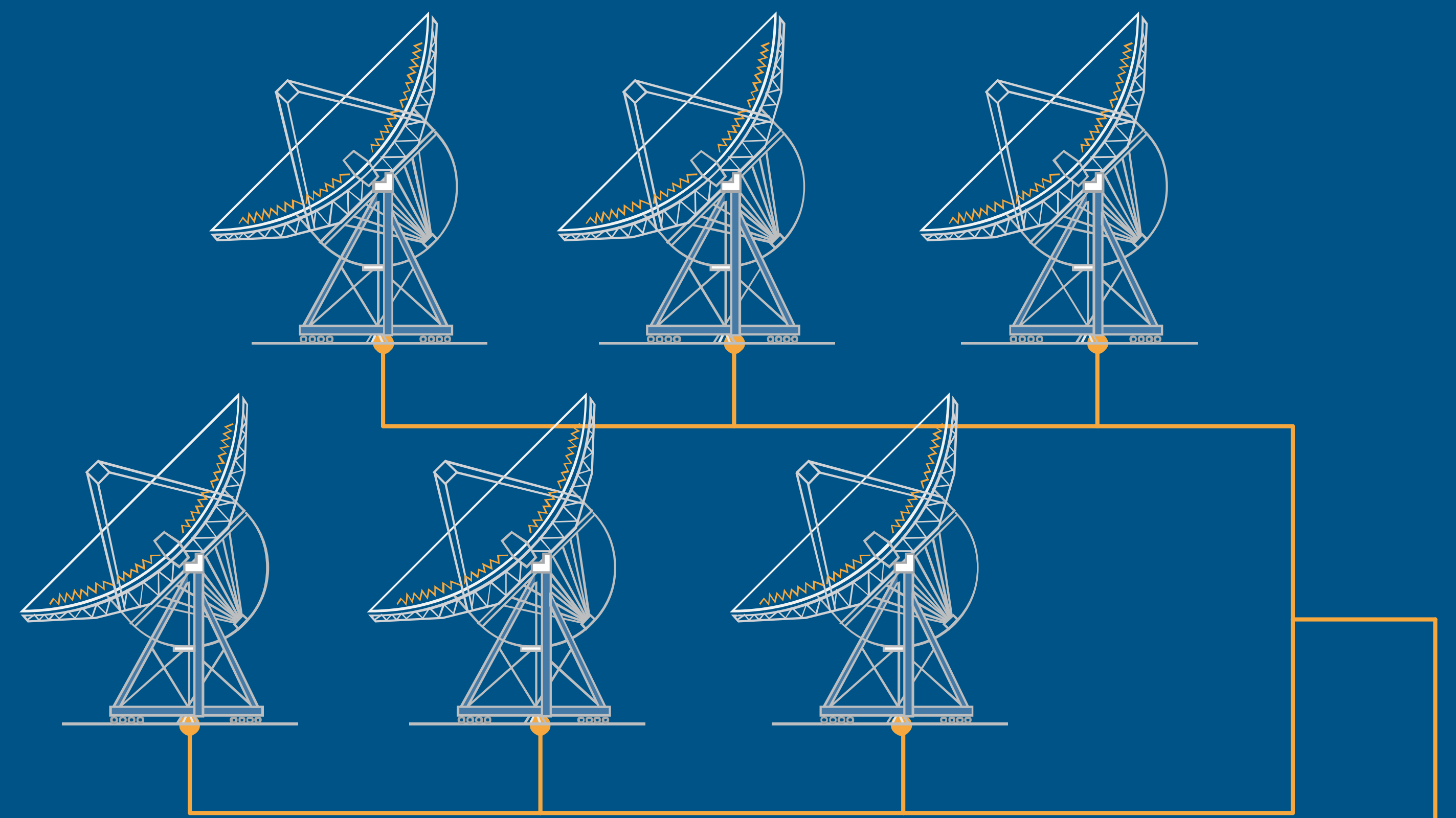
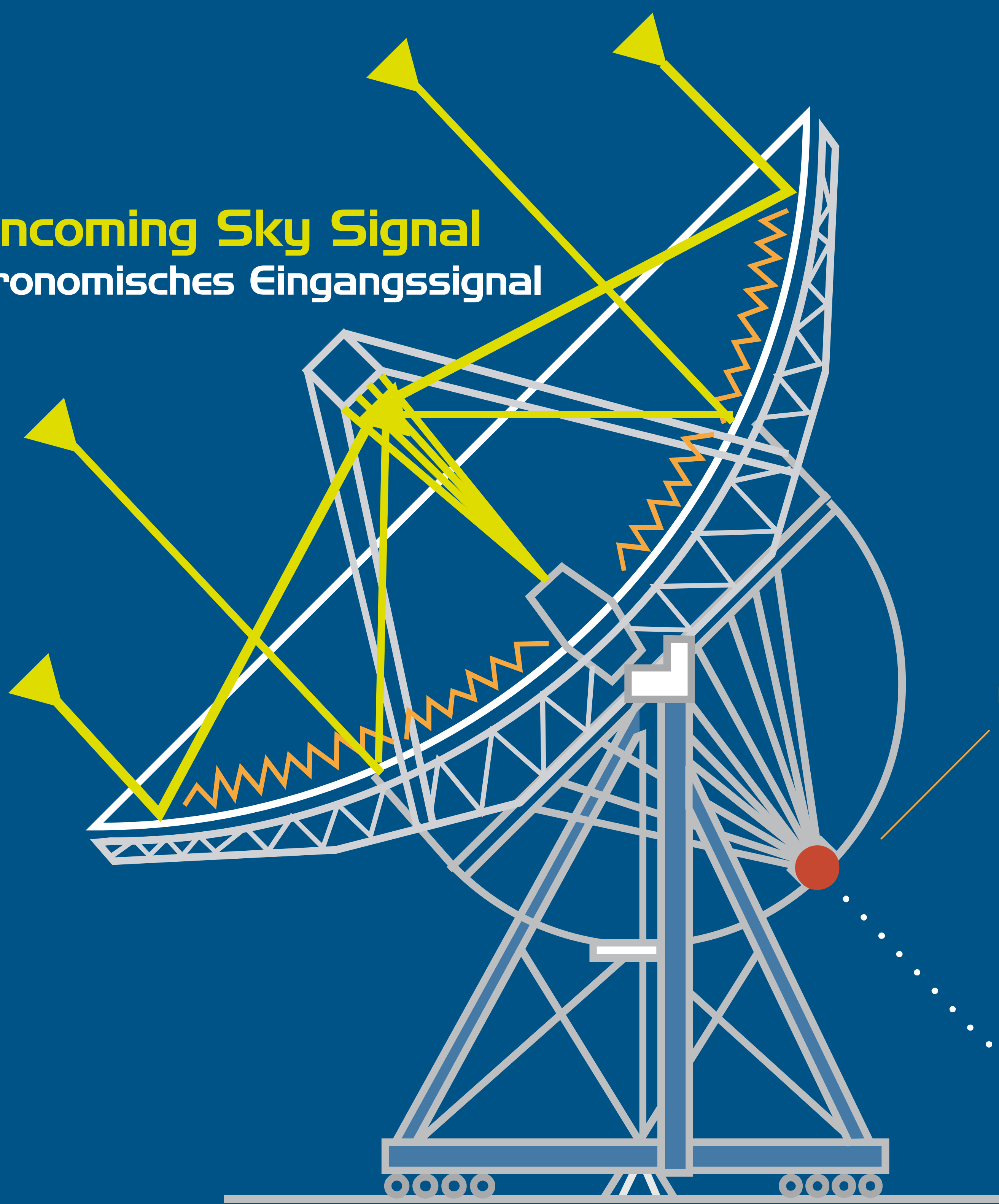


Incoming Sky Signal
Astronomisches Eingangssignal



66

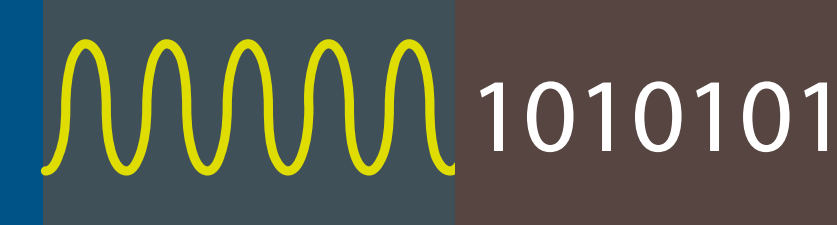
Antennas | Antennen

Up to
15 kilometres
of fibre

Bis zu 15 km
Glasfaser

Front End

Back End



Analogue | Digital
Analog | Digital

Array Operations Site | AOS
Standort der Antennenanlage



Correlator | Korrelator

120 Gb/s Link



Operations Support Facility | OSF
Betriebszentrum

Archive – Operations – Science
Archiv – Betrieb – Wissenschaft



How does ALMA work?
Wie funktioniert ALMA?

ALMA can point all of its antennas with great precision at a single astronomical source. The signal captured by each antenna is amplified in the front end and digitised in the back end and sent through a 15-kilometre fibre optic connection to the correlator, which carries out the interferometry. This supercomputer combines the signals provided by all of the ALMA antennas to generate astronomical data. A specialised team of astronomers calibrates and processes the data, which is sent to the astronomers who have been assigned observation time with ALMA. This process leads to the impressive discoveries and images we see.

ALMA kann alle Antennen mit hoher Genauigkeit auf eine einzige astronomische Quelle richten. Das von jeder Antenne aufgefangene Signal wird im Front End verstärkt, im Back End digitalisiert und anschließend durch eine 15 Kilometer lange Glasfaser zum Korrelator gesandt, in dem die Signale zur Interferenz gebracht werden. Dieser Supercomputer kombiniert die Signale aller ALMA-Antennen und erzeugt die astronomischen Daten. Ein spezialisiertes Team von Astronomen kalibriert und verarbeitet die Daten, die dann an die Astronomen geschickt werden, die Beobachtungszeit an ALMA bekommen haben. So entstehen letztlich die eindrucksvollen Entdeckungen und die Bilder, die wir sehen.