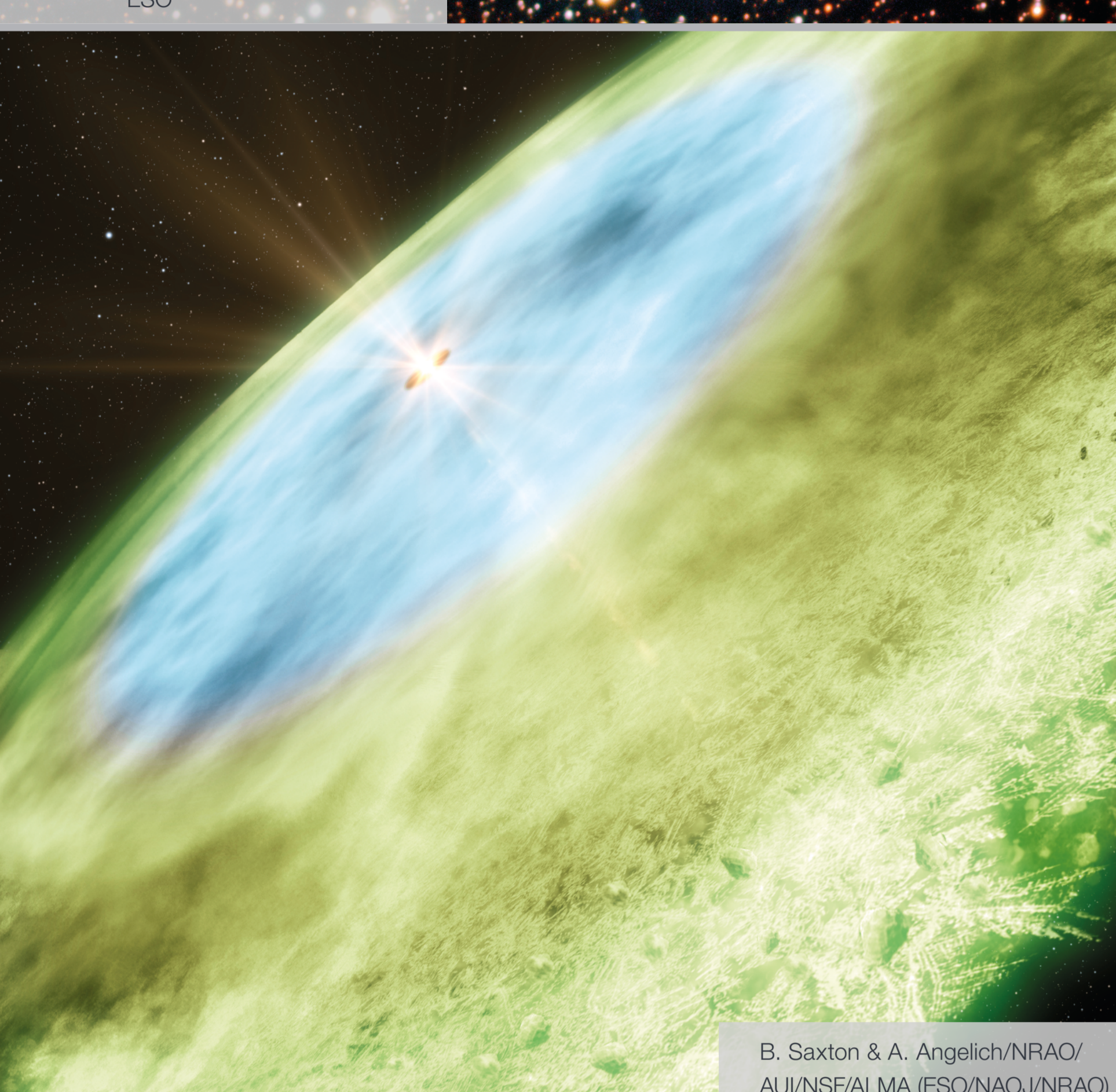


# Wie häufig sind die Bausteine des Lebens? *How common are the building blocks of life?*



Organische Moleküle, die Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff beinhalten, sind die Grundbausteine des Lebens. Tatsächlich kommen sie sehr häufig im Universum vor.

*Organic molecules, containing atoms of carbon, hydrogen, oxygen and nitrogen, are the building blocks of life. They turn out to be abundant in the Universe.*

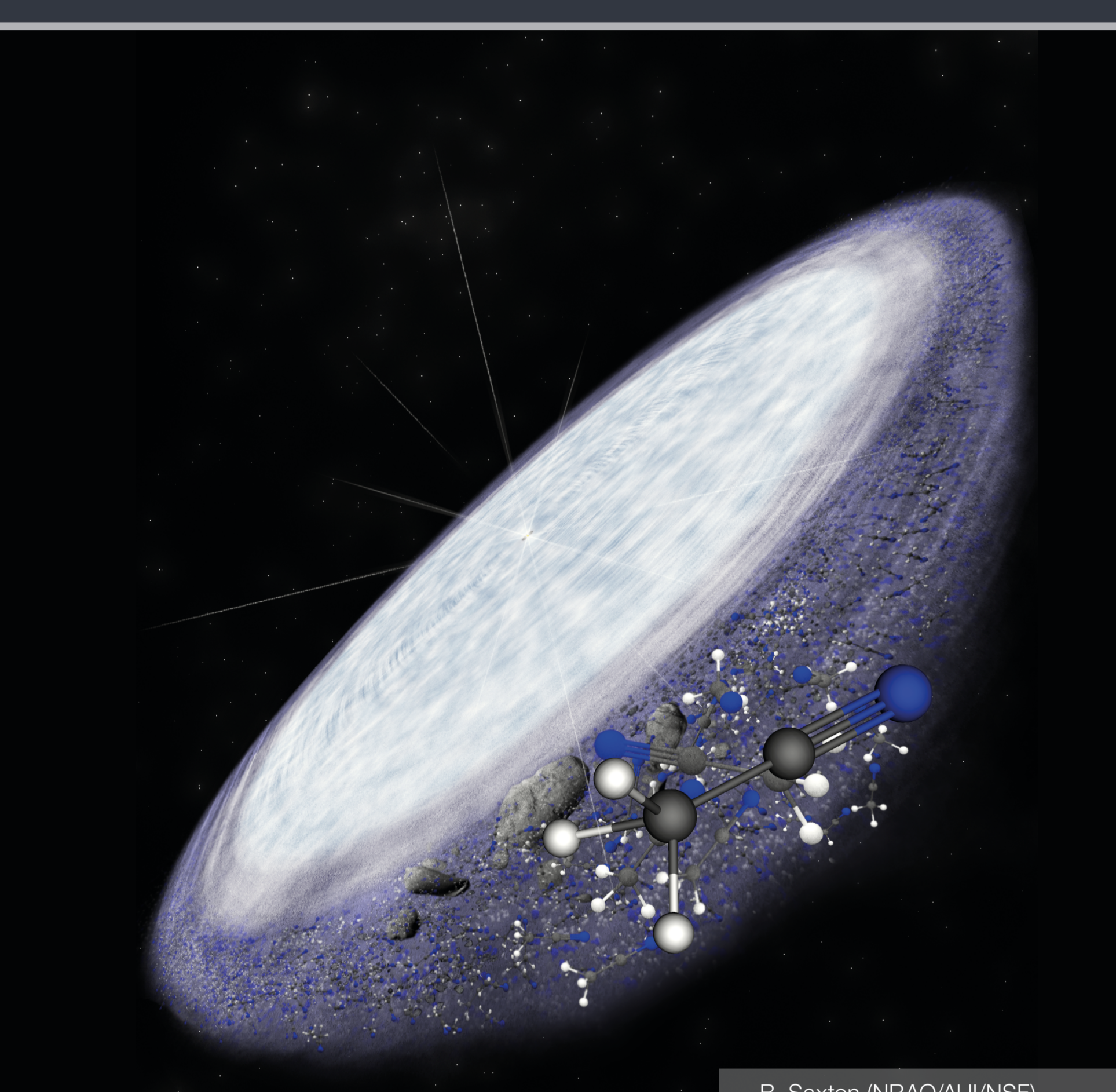
B. Saxton & A. Angeli (NASA/JPL/NRES)/ALMA (ESO/ALMA/IRAO)

## Kalte organische Stoffe

Jenseits der „Schneegrenze“ eines Sterns können organische Moleküle gefrieren und sich in Schnee verwandeln.

## Cold organics

*Beyond the "frost line" of a star, organic molecules can freeze and turn to snow.*



## Molekulares Lagerhaus

In den äußeren Bereichen der protoplanetaren Scheibe von MWC 480 wurden komplexe Methylcyanid-Moleküle gefunden.

## Molecular storehouse

*In the outer parts of the protoplanetary disc of MWC 480, complex molecules of methyl cyanide have been found.*

Die kleinsten Bausteine für Lebewesen sind organische Moleküle. Sie wurden überall im Universum gefunden. Heißt das, dass es auch da draußen Leben gibt?

*The smallest building blocks of living things are organic molecules. They have been found all over the Universe. Does this mean that there is life out there, too?*

Aha!

ALMA (ESO/ALMA/IRAO)

## Chemische Kollisionen

Rote, pinke und gelbe Bereiche zeigen, wo das ALMA-Observatorium Kohlenmonoxid in den Antennengalaxien, die miteinander kollidieren, gefunden hat.

## Chemical collisions

*Red, pink and yellow colours denote where the ALMA observatory has detected carbon monoxide molecules in the colliding Antennae Galaxies.*

