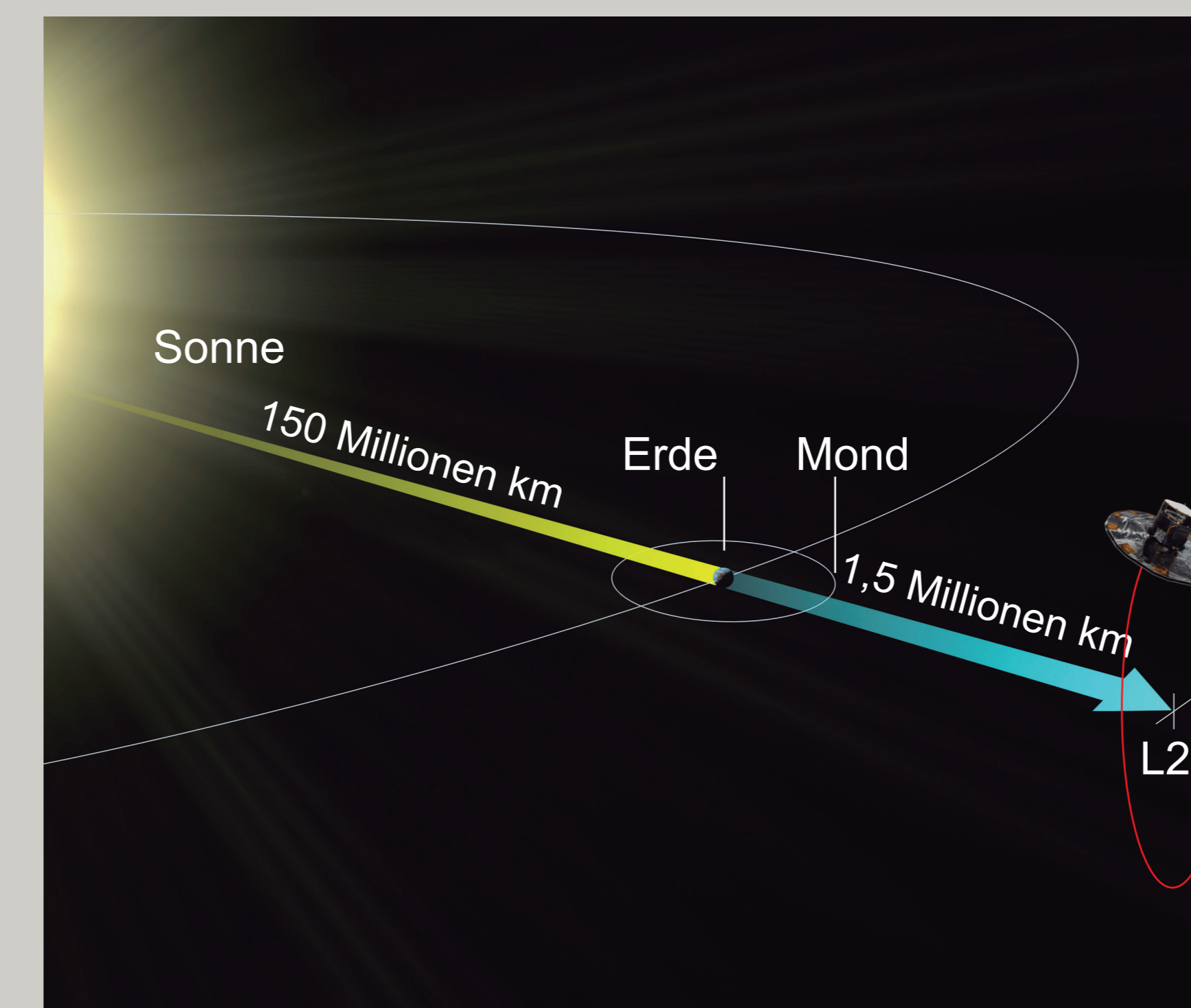




Start einer Sojus-Fregat-Rakete am 12. Oktober 2012 (ESA-S. Corvaja)

Die Umlaufbahn um L2

L2 ist ein Gleichgewichtspunkt im System von Sonne und Erde. Gaia soll sich, ebenso wie die Weltraumobservatorien Herschel und Planck, auf einer Umlaufbahn um L2 bewegen.

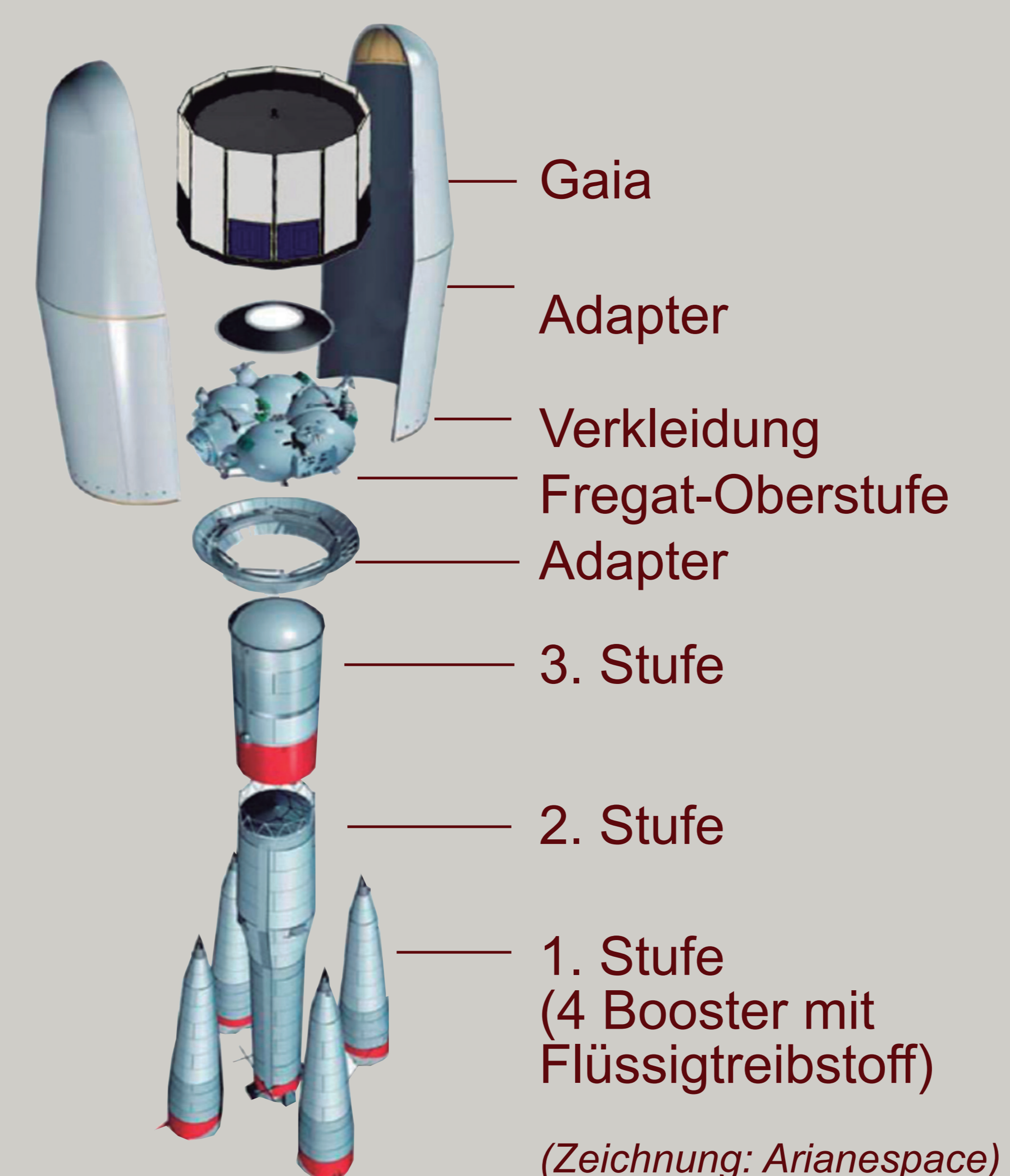


Gaias Start

Gaia begann ihre Mission an Bord einer Sojus-Fregat-Trägerrakete auf einer Startrampe auf dem Weltraumbahnhof Kourou der ESA in Französisch-Guayana. Nach einer etwa dreißig-tägigen Reise schwenkte sie in eine Umlaufbahn um den Lagrangepunkt L2 im Sonne-Erde-System ein. Dieser ist 1,5 Millionen Kilometer von der Erde entfernt.

Die Sojus-Fregat-Trägerrakete

Länge	46,2 m
Max. Durchmesser	10,3 m
Masse	308 t (davon 280 t Treibstoff)
Treibstoff	Kerosin, flüssiger Sauerstoff
Stufen	3 Stufen + eine mehrfach zündbare Fregat-Oberstufe



(Zeichnung: Arianespace)



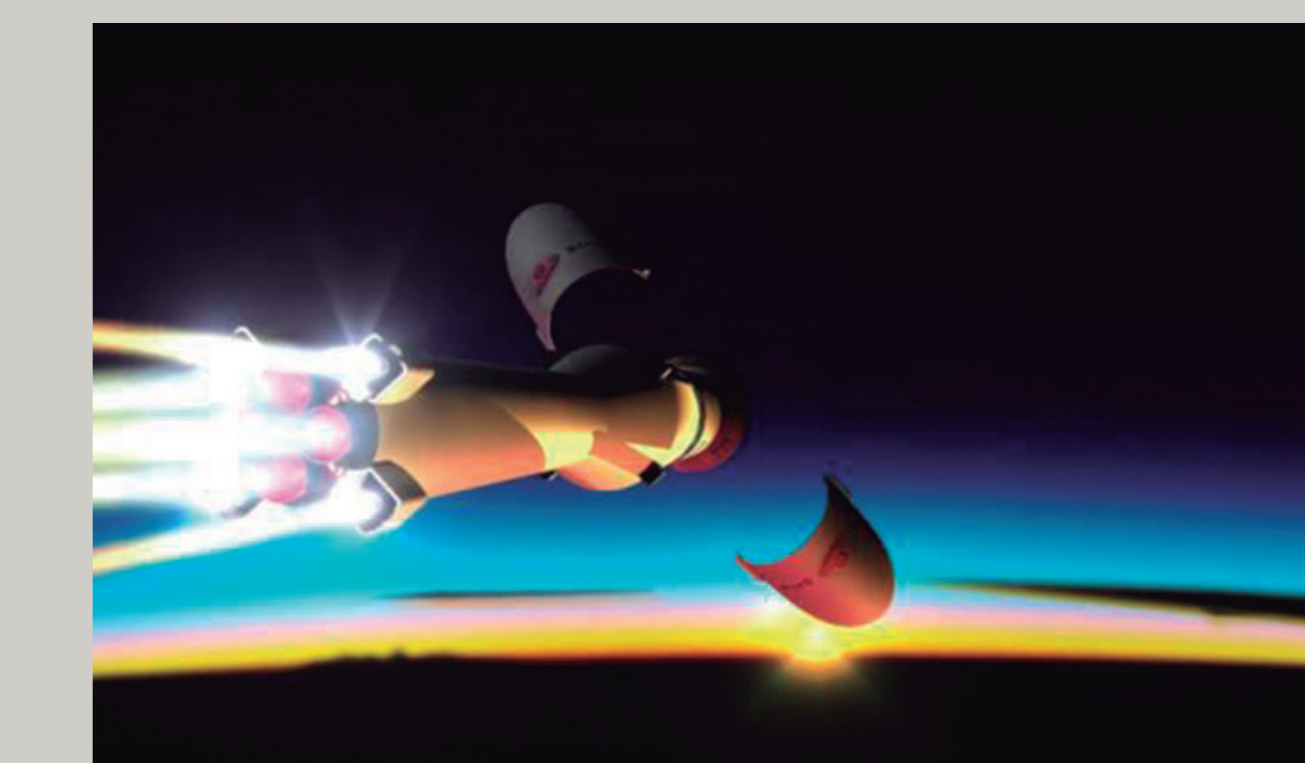
t_0 = Startzeitpunkt

Zündung der Triebwerke der ersten und zweiten Stufe. Die Rakete verlässt die Startrampe.



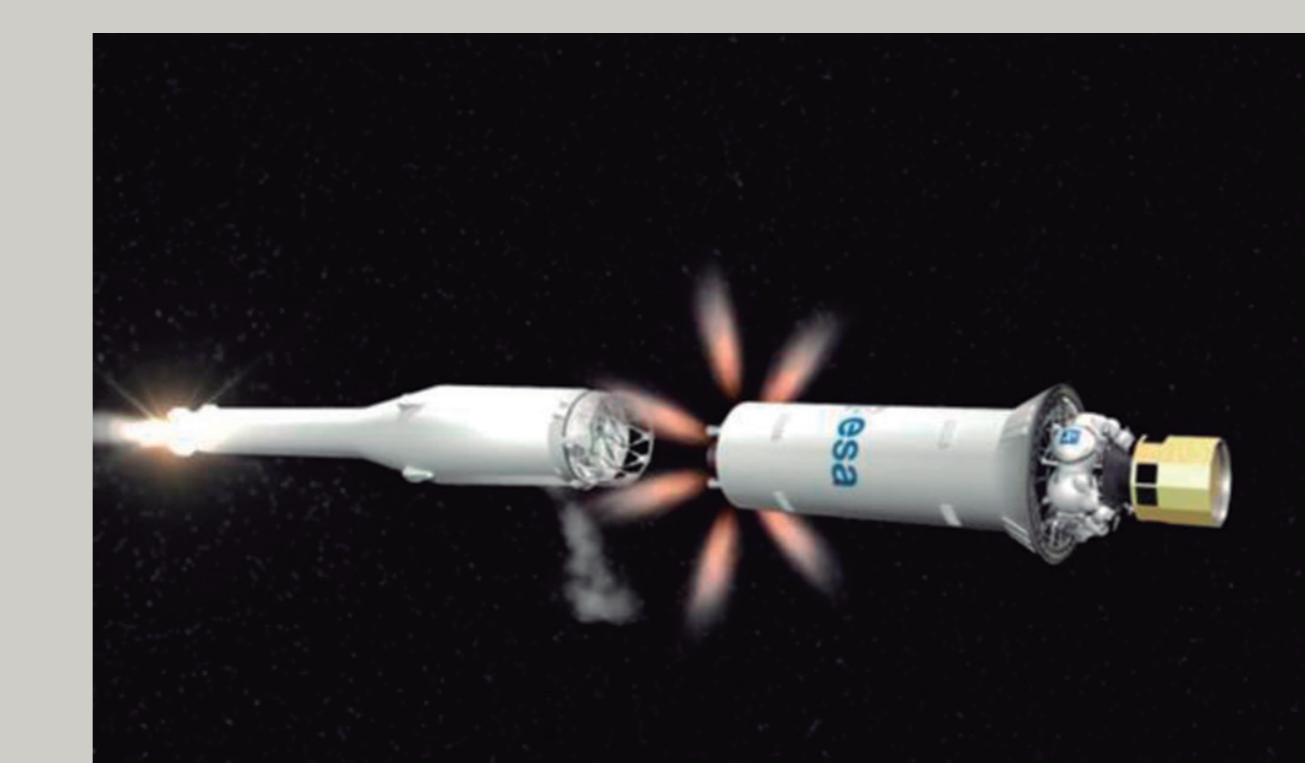
$t_0 + 118$ Sekunden

Die vier Triebwerke der ersten Stufe werden ausgeschaltet und von der Rakete getrennt.



$t_0 + 208$ Sekunden

Die Rakete hat eine ausreichende Höhe erreicht, so dass die Verkleidung abgesprengt werden kann.



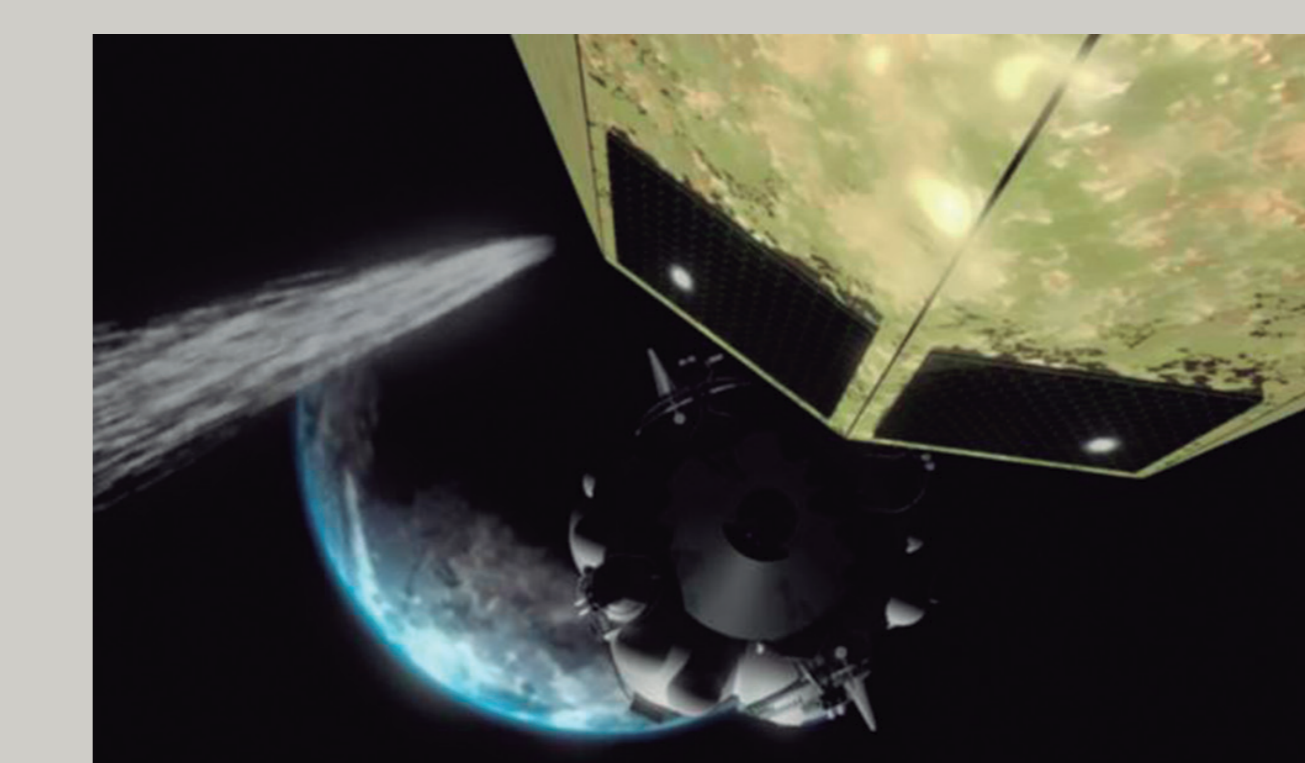
$t_0 + 288$ Sekunden

Die Triebwerke der dritten Stufe werden gezündet. Dadurch trennt sich die dritte von der zweiten Stufe.



$t_0 + 562$ Sekunden

Die dritte Stufe wird abgetrennt. Danach zündet die Fregat-Oberstufe, um eine Erdumlaufbahn zu erreichen und kurz darauf noch einmal, um diese in Richtung L2 zu verlassen.



$t_0 + 42$ Minuten

Nachdem die Bahn zum Lagrange-Punkt L2 erreicht ist, wird die Fregat-Oberstufe von Gaia abgetrennt.



$t_0 + 64$ Minuten

Auf dem Flug zu L2 öffnet Gaia ihren elf Meter großen Sonnenschirm, um die sensiblen Instrumente vor der Strahlung der Sonne zu schützen.