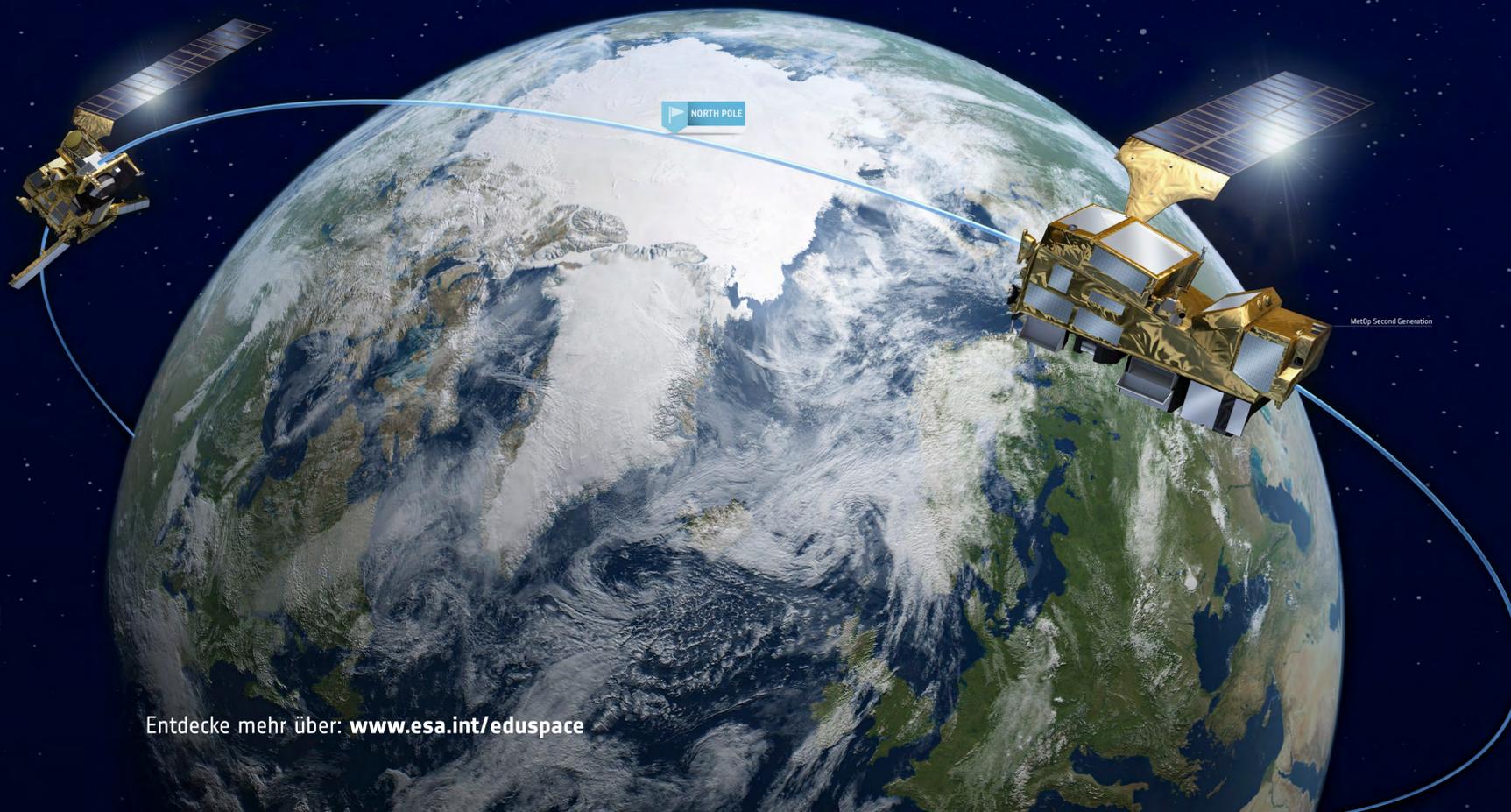


→ DER SATELLITENORBIT

Erdbeobachtungssatelliten umkreisen die Erde auf Umlaufbahnen (auch Orbits genannt).

Die Form des Satellitenorbits basiert auf drei Hauptfaktoren: der erste Faktor ist die Erdanziehungskraft, der zweite die Geschwindigkeit des Satelliten und der dritte die Position des Satelliten. Je näher der Satellit der Erde ist, desto höher ist dessen Geschwindigkeit.

Wissenschaftler wählen den Orbit im Verhältnis zu dem aus, was der Satellit beobachten muss. Im Allgemeinen werden zwei Arten von Orbits für die Erdbeobachtung durch Satelliten verwendet: der sonnensynchrone und der geostationäre Orbit.



DER GEOSTATIONÄRE ORBIT "GEBUNDEN AN DIE ERDE"

Der geostationäre Orbit ist eine kreisförmige Umlaufbahn mit einem Abstand von ungefähr 36.000 km von der Erde über dem Äquator. Satelliten, die auf diesem Orbit um die Erde kreisen, bewegen sich mit derselben Winkelgeschwindigkeit wie die Erde. Auf dieser Weise erscheinen sie immer am selben Ort über der Erdoberfläche und können daher einen kontinuierlichen Dienst leisten. Aus diesem Grund wird der geostationäre Orbit vor allem für meteorologische und fernmeldetechnische Satelliten gebraucht.

DER SONNENSYNCHRONE ORBIT "GEBUNDEN AN DIE ERDE"

Der sonnensynchrone Orbit ist eine nahezu runde Umlaufbahn, die sich annähernd 800 km über der Erdoberfläche befindet. Satelliten, die sich auf diesem Orbit befinden, bewegen sich nahezu von Pol zu Pol während sich die Erde unter ihnen hinwegdreht, so dass sie jeden Punkt auf der Erde zur selben Lokalzeit und bei gleichem Einfallswinkel der Sonnenstrahlung beobachten können. Ein solcher Orbit wird für Erdbeobachtungssatelliten gebraucht, die den ganzen Planeten abdecken.