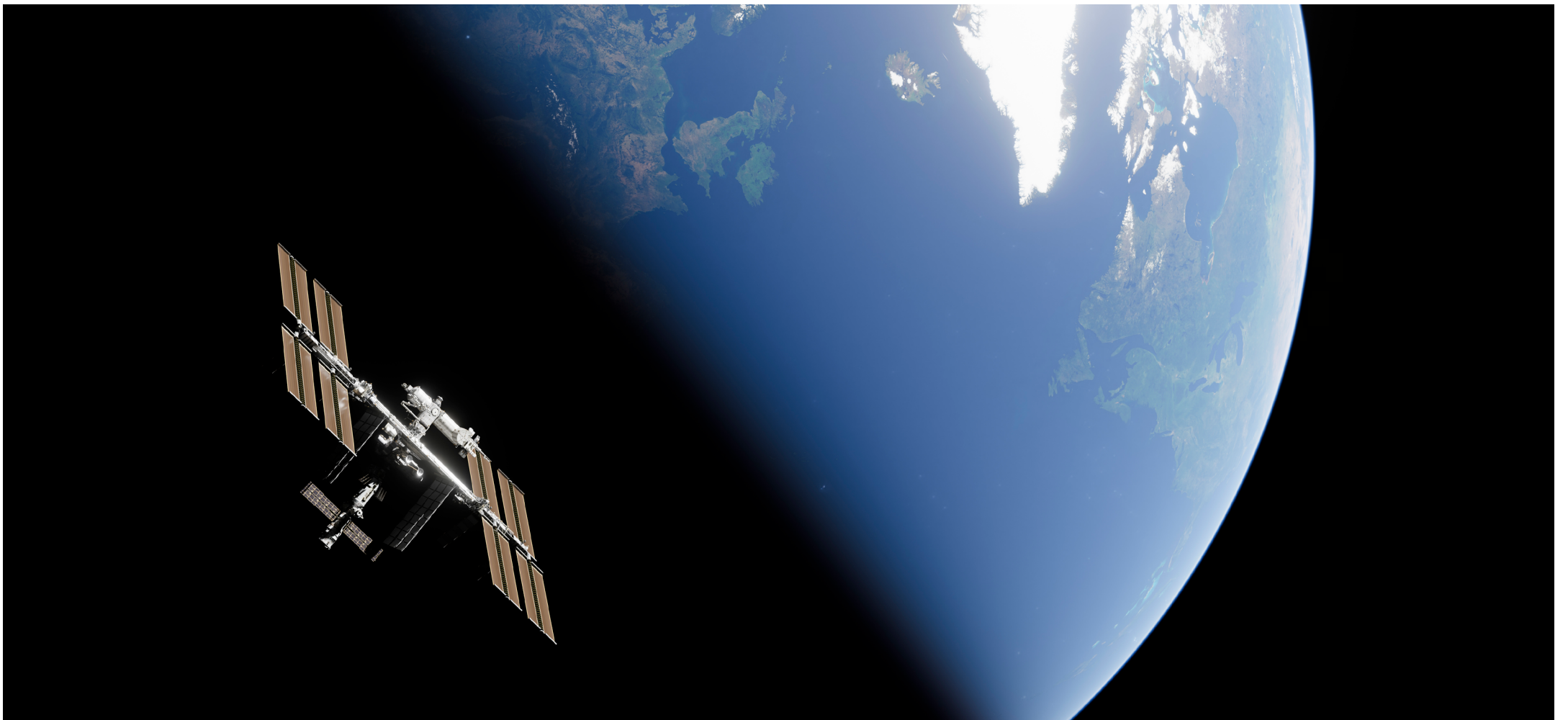




Die Weltraum-Station ISS ist der größte Satellit, den Menschen bisher gebaut haben.

© getty images / aire images

Satelliten im Weltall

Rund um die Uhr rund um die Erde

Warum sind Satelliten wichtig für unseren Alltag?

Und welche Gefahr gibt es für Deutschland und Europa?

leicht
erklärt



Tausende Maschinen umkreisen unsere Erde.
Wir sehen sie manchmal am Nacht-Himmel blinken.
Sonst bekommen wir nur wenig mit von diesen Maschinen.
Einige sind groß wie ein Schuh-Karton und
wiegen nur so viel wie eine Milch-Packung.
Andere sind so groß und schwer wie ein Bus.
Die Maschinen sind **Satelliten**.
Sie haben verschiedene Aufgaben.
Dabei helfen verschiedene Satelliten zum Beispiel:

- Wetter-Vorhersagen und Unwetter-Warnungen
- Empfang von Internet und Fernseh-Sendern
- Weg-Beschreibungen in Navigations-Apps

Vor 10 Jahren umkreisten etwa 1.400 Satelliten die Erde.
Heute sind es über 15.000 Satelliten und
es kommen jedes Jahr Tausende neue Satelliten dazu.
Das zeigt: Satelliten werden immer wichtiger.

Wie kommen Satelliten ins Weltall?

Ein Satellit kann **nicht** alleine ins Weltall fliegen.
Eine Rakete muss den Satelliten ins Weltall bringen.
Die Rakete startet von der Erde und fliegt sehr schnell nach oben.
Wenn sie hoch genug ist, setzt sie den Satelliten ab.
Dann fliegt der Satellit alleine weiter und kreist um die Erde.

Was passiert mit alten und kaputten Satelliten?

Wenn ein Satellit kaputt geht,
ersetzt ihn meistens ein neuer Satellit.
Die meisten Satelliten bleiben 5 bis 10 Jahre im Weltall.
Einige große Satelliten arbeiten sogar 15 Jahre.
Danach lässt man die Satelliten oft abstürzen.
Beim Absturz wird der Satellit so heiß,
dass meistens alle Teile verbrennen.
Forscher und Forscherinnen prüfen noch,
wie schädlich das für die Luft und uns Menschen ist.
Andere Satelliten bleiben einfach im Weltall.
Man steuert sie nur weiter weg von der Erde.
Dafür behalten Satelliten einen Rest Treibstoff in ihrem Tank.
Sie umkreisen die Erde noch sehr lange.
Die alten Satelliten sind dann Weltraum-Schrott.
Wir lassen also unseren Müll einfach im Weltall.
Das kann in Zukunft ein großes Problem werden.
Alte Satelliten können gegeneinander stoßen.
Dann fliegen viele kleine Schrott-Teile um die Erde.
Die kleinen Schrott-Teile können Satelliten kaputt machen.
So kann immer mehr Weltraum-Schrott entstehen.
Das kann ein Problem für Raumschiffe sein, die ins Weltall fliegen.

Wem gehören die Satelliten?

Satelliten gehörten lange Zeit nur Ländern.
Zum Beispiel:
Die Sowjetunion schickte im Jahr 1957 den ersten Satelliten ins All.
Das war der Satellit Sputnik 1.
Heute gehören viele Satelliten auch großen Firmen.
Die Firma SpaceX von Elon Musk hat über 10.000 Satelliten.
So kann man durch SpaceX fast überall auf der Welt ins Internet gehen.
Viele Länder und Menschen nutzen die Satelliten von SpaceX.
So bekommt diese Firma viel Macht.
Zum Beispiel:
Im Ukraine-Krieg ist eine schnelle Internet-Verbindung wichtig.
Die Ukraine nutzt dafür die Satelliten von SpaceX.
Russland darf die Satelliten **nicht** nutzen.
Das Beispiel zeigt:
Firmen können heute durch Satelliten großen Einfluss haben.
Und viele Länder sind von diesen Firmen und ihren Satelliten abhängig.
Dazu gehören auch Deutschland und die anderen Länder in Europa.

Ist Europa abhängig von anderen Ländern und Firmen?

Oft nutzen wir in Europa Satelliten aus den USA.
Das spart Geld und man muss **nicht** für alle Aufgaben eigene Satelliten ins Weltall schicken.
Aber so sind Deutschland und Europa abhängig.
Das heißt:
Andere Länder können Satelliten-Dienste für Europa **abschalten**.
Wir können dann wenig dagegen tun.
Darum brauchen wir eigene Satelliten im Weltall.
Dann haben wir mehr Kontrolle.
Europa baut auch schon eigene Satelliten und Raketen.
Aber Europa braucht trotzdem Hilfe aus dem Ausland.
Es gibt zum Beispiel zu wenige Raketen, die Satelliten ins Weltall bringen.
Wenn wir in Europa **nicht** abhängig sein wollen, müssen wir mehr eigene Satelliten ins Weltall bringen.
Einige Projekte gibt es auch schon.



Eine Rakete bringt einen neuen Satelliten ins Weltall.

© picture alliance / NurPhoto | Manuel Mazzanti

Besondere Satelliten

Der **Mond** ist auch ein Satellit für die Erde.
Denn auch der Mond umkreist die Erde.
Monde nennt man auch natürliche Satelliten.
Andere Planeten haben auch mehr als einen Mond.
Der Planet Jupiter hat zum Beispiel über 90 Monde.

Die **Weltraum-Station ISS** ist auch ein Satellit.
Auf der ISS arbeiten Forscher und Forscherinnen aus verschiedenen Ländern zusammen.
Die ISS ist ein gemeinsames Projekt von 16 Ländern.
Es gibt die ISS seit dem Jahr 1998.
Sie fliegt jeden Tag 16 Runden um die Erde.
Seit dem Jahr 2021 hat China die eigene **Weltraum-Station CSS**.
Die CSS ist moderner als die ISS, aber viel kleiner.

Beispiele für Satelliten-Projekte aus Europa

Viele Menschen nutzen GPS auf ihrem Handy, wenn sie nach einem Weg suchen.
GPS nutzt eine große Gruppe von Satelliten.
Diese GPS-Satelliten gehören den USA.
Die USA lässt alle Menschen auf der Welt GPS kostenlos nutzen.
Das heißt aber auch:
Die USA können entscheiden, dass ein anderes Land GPS **nicht** mehr nutzen darf.
Das kann dann ein großes Problem für das Land sein.
Europa hat eigene Satelliten ins Weltall gebracht, damit Europa **nicht** von GPS abhängig ist.
Diese Satelliten heißen zusammen: Galileo.
In Europa gibt es noch mehr Satelliten-Projekte:

- Die Satelliten vom Projekt IRIS² sollen in Zukunft für eine sichere Internet-Verbindung sorgen.
- Die Satelliten vom Projekt Copernicus überwachen das Wetter und Veränderungen beim Klima.

Was ist für Europa in Zukunft wichtig?

Galileo ist ein wichtiger Schritt für Satelliten aus Europa.
Aber Fachleute sagen: Das reicht noch **nicht**.
Europa braucht noch mehr eigene Satelliten für verschiedene Aufgaben.
Dann ist Europa **nicht** mehr so abhängig von Firmen und anderen Ländern.
Auch in Kriegen können Satelliten noch wichtiger werden.
Und Europa muss selbst mehr eigene Satelliten ins Weltall bringen können.
Das ist eine große Aufgabe für die Zukunft.

Text, Gestaltung und Prüfung auf Verständlichkeit:

Lebenshilfe Bremen e.V.
Büro für Leichte Sprache
Waller Heerstraße 55
28217 Bremen



www.leichte-sprache.de
leichte-sprache@lebenshilfe-bremen.de