

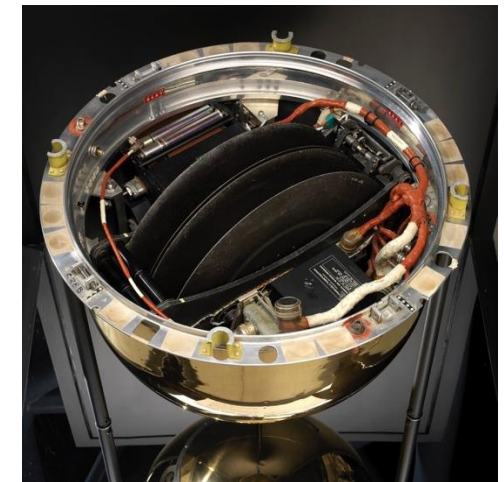
DDGI Geoforum 2025 – Manfred Krischke, Tardium | LiveEO | SCANDO | Mynaric

# **Geoinformation: Chancen und Risiken einer offenen Nutzung in Zeiten globaler Krisen**

# Von filmbasierter Aufklärung bis Open Access

## Historischer Überblick zur Geheimhaltung und Frühphase der Erdbeobachtung

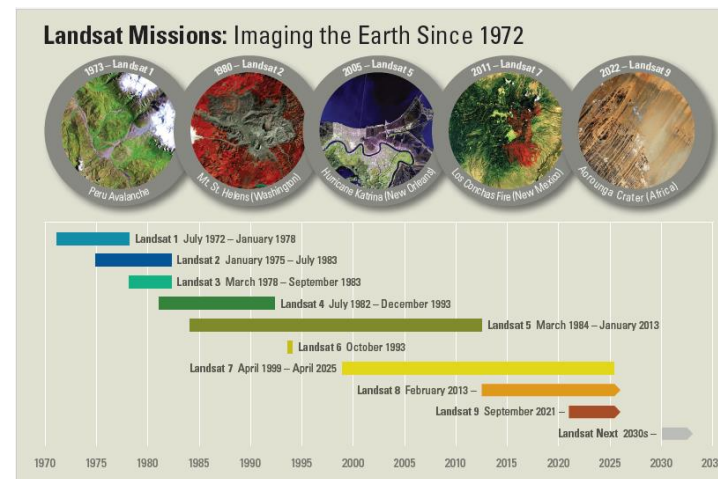
- Bereits im Ersten Weltkrieg wurden Luftbilder militärisch genutzt – natürlich streng geheim.
- Ab 1959 sammelte das US CORONA-Programm Aufklärungsbilder mit Rückkehrkapseln aus dem All.
- Die Sowjetunion manipulierte öffentlich zugängliche Karten zur Desinformation potenzieller Gegner.
- Geodaten galten über Jahrzehnte als sicherheitskritische und somit geheimhaltungswürdige Ressourcen.



# Landsat, SPOT und die Öffnung der Datenwelt

Zivile und wissenschaftliche Nutzung in den 70ern und 80ern

- Mit Landsat (1972) begann in den USA die Ära öffentlich nutzbarer Erdbeobachtungsdaten.
- Das französische SPOT-Programm ergänzte ab 1986 hochauflösende Bilder für zivilen Bedarf.
- Auch wenn viele Daten kostenpflichtig blieben, war dies der Beginn wissenschaftlicher Nutzung.
- Öffentliche Erdbeobachtung wurde erstmals breiter zugänglich gemacht – ein Paradigmenwechsel.

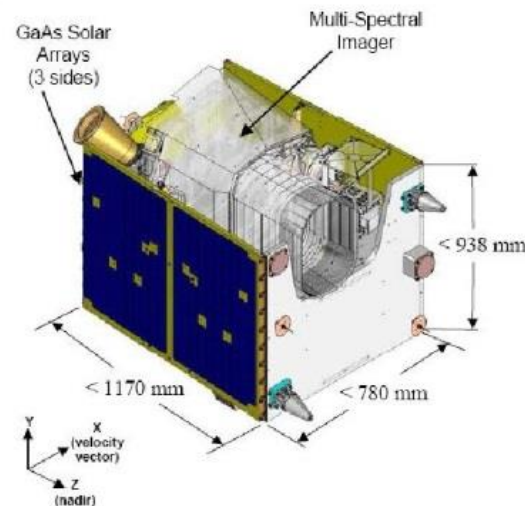




# RapidEye – ein Pionierprojekt (I)

Private Innovation trifft öffentliche Konkurrenz

- RapidEye war das **erste privat finanzierte Satellitensystem mit globaler Abdeckung.**
- **Fünf identische Satelliten** lieferten ab 2008 täglich Bilder mit mittlerer Auflösung.
- Die **Finanzierung über 170 Mio. €** wurde überwiegend durch **private Investoren** gesichert.



# RapidEye – ein Pionierprojekt (II)

## Freie Datenpolitik Problem für Entwicklung kommerziellen Marktes

- Die **kommerzielle Finanzierung** von RapidEye war ein **Meilenstein** in der Europäischen Raumfahrt und wurde **2004 geschlossen**
- **Kurz darauf** stellte die **EU Copernicus** vor – mit **kostenlosen Satellitendaten** für alle Nutzer (**viele Milliarden € an Steuergeldern**)
- Diese **politische Entscheidung** schuf **massive Wettbewerbsnachteile für RapidEye** und andere Anbieter.



PRESS RELEASE N° 52-2004

### APPLICATIONS

## European Space Agency gives green light to funding for GMES (Global Monitoring for Environment and Security)

ESA's Earth Observation Programme Board met at the Eden Project in Cornwall on 21 and 22 September.

23/09/2004 410 VIEWS

OPEN

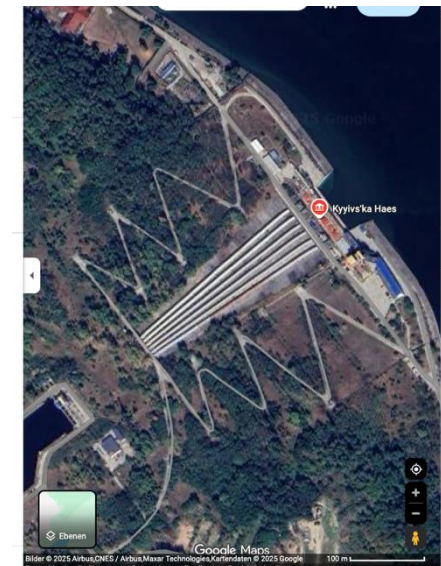
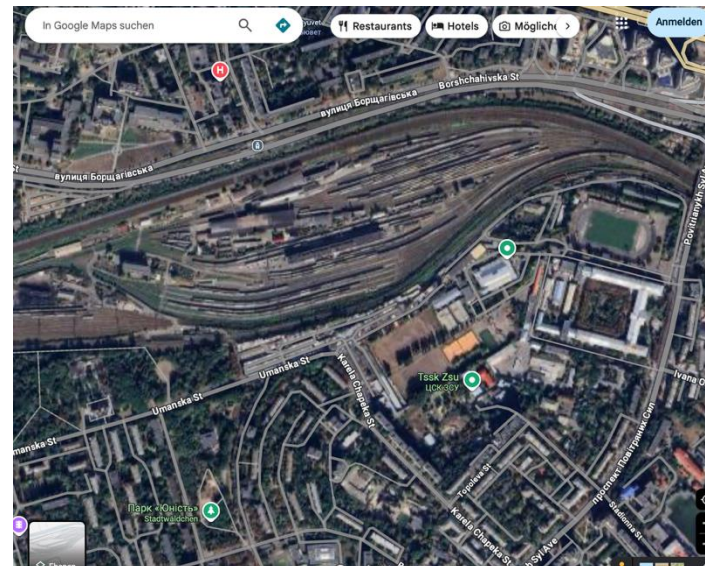
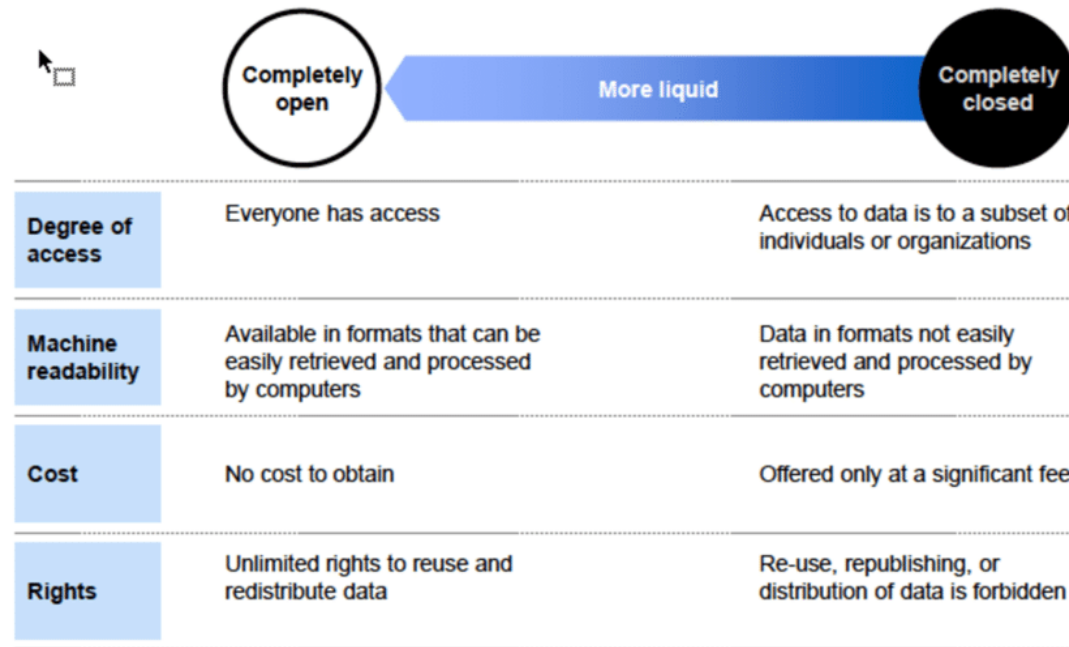




# Offen oder restriktiv?

## Zwei Seiten der Datenpolitik

- **Offene Daten ermöglichen** Forschung, **Innovation** und zivilgesellschaftliche Transparenz.
- Gleichzeitig können sie **kritische Infrastrukturen für potenzielle Angreifer sichtbar** machen.
- In **Krisenregionen** können hochauflösende Bilder sowohl **Leben retten als auch gefährden**.
- Die **Herausforderung** besteht darin, situationsgerecht zwischen **Nutzen und Risiko abzuwägen**.



# Wenn Verbote die Realität verfehlen

## Absurditäten restriktiver Geodatenpolitik

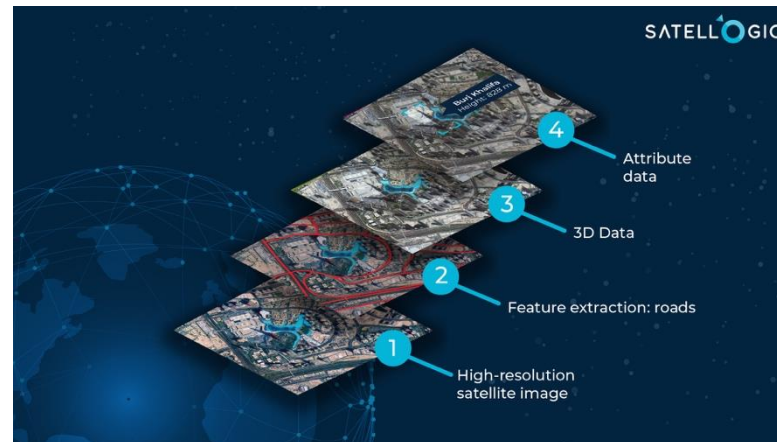
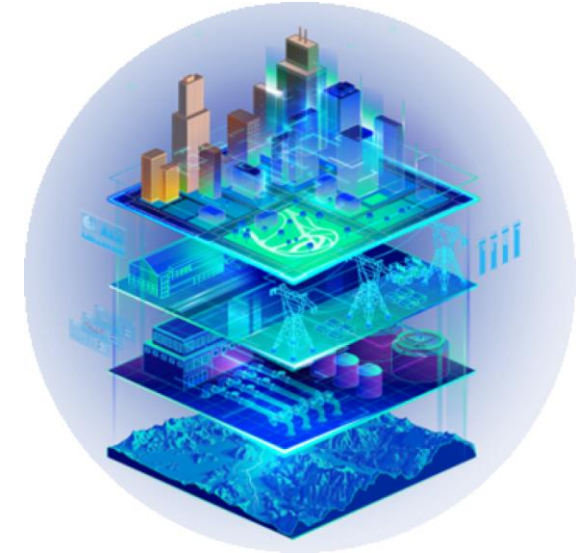
- In **vielen Ländern sind Satellitenbilder gesetzlich beschränkt** – trotz globaler Verfügbarkeit.
- China etwa zensiert eigene Kartendienste, nutzt aber westliche Satellitendaten aktiv.
- **Restriktionen greifen oft ins Leere, wenn sie auf international frei verfügbare Daten treffen.**
- Globale **Informationsflüsse** lassen sich heute **kaum noch national regulieren.**





# Technologisch am Limit – global verfügbar

- **Kommerzielle Satelliten** liefern **heute submeter-genaue Bilder** mit täglicher Abdeckung.
- Echtzeit-Auswertungen und **KI-gestützte Analysen ermöglichen neue Anwendungsfelder.**
- Auch ohne digitale Zwillinge ist die Auflösung oft bereits **sicherheitsrelevant.**
- **Globale Sichtbarkeit von Infrastruktur ist längst Realität** – unabhängig von nationaler Regulierung.



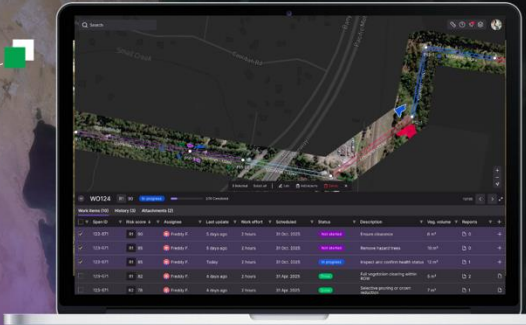


# LiveEO: Zivile Erdbeobachtung auf höchstem Niveau

Vom Monitoring ziviler Infrastruktur zum sicherheitspolitischen Faktor

- LiveEO überwacht **Bahn-, Strom- und Pipeline-Trassen weltweit** – präzise, skalierbar und automatisiert.
- Produkte wie Treeline und SurfaceScout nutzen **AI und Stereodaten mit submeter Auflösung**.
- Die zivil entwickelte Technologie **findet zunehmend Interesse bei Verteidigung und Behörden**.
- **Dual-Use-Potenzial**: zivile Services werden zu Bausteinen strategischer Lagebilder.

**Verpackt in Nutzerfreundliche Anwendungen** zur Steuerung der Arbeitsprozesse



- Neben SurfaceScout für Change Detection bietet LiveEO **bewährte Applikationen für 3D Reality Mapping**
- Automatisierte Erstellung von verwertbaren Erkenntnissen zur strukturierten Analyse von **hochauflösenden Gelände- & Höhemodellen**
- Die Applikation ist **sicher und intuitiv bedienbar**, mit diversen **Möglichkeiten zur Integration in bestehende Systeme**

**#2 Automatisierte Detektion von Veränderungen in Multi-Modalen Datensätzen (EO + SAR)**

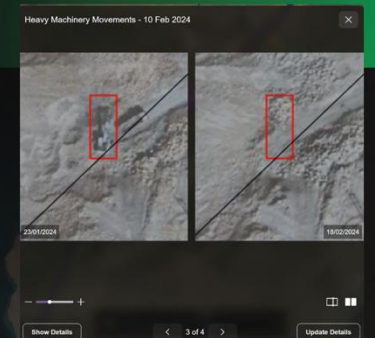
**Lösung SurfaceScout:**



The interface shows a central satellite map with various data overlays. On the left, a sidebar lists cases with details like 'New C10', '7 insights', 'Main', 'Section 01', and 'Low'. On the right, a panel shows 'C15' with 'Heavy Machinery Movements' and 'Construction Activities'.

**Problem:**

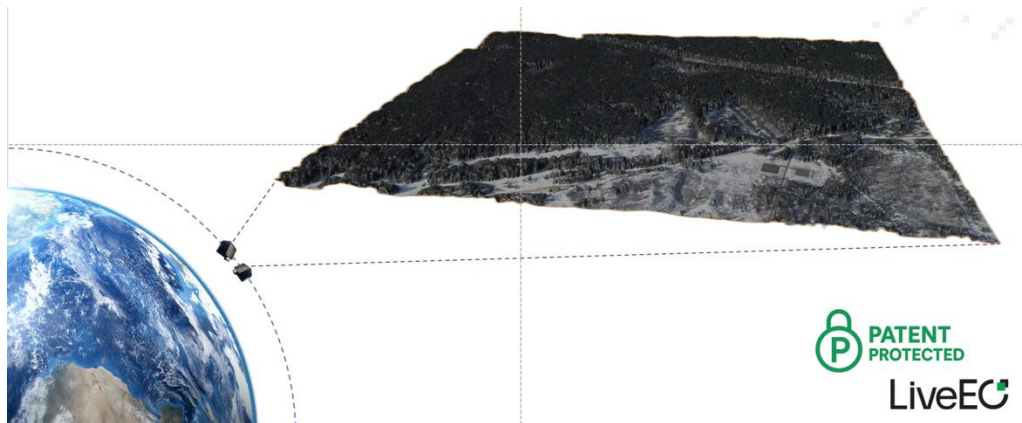
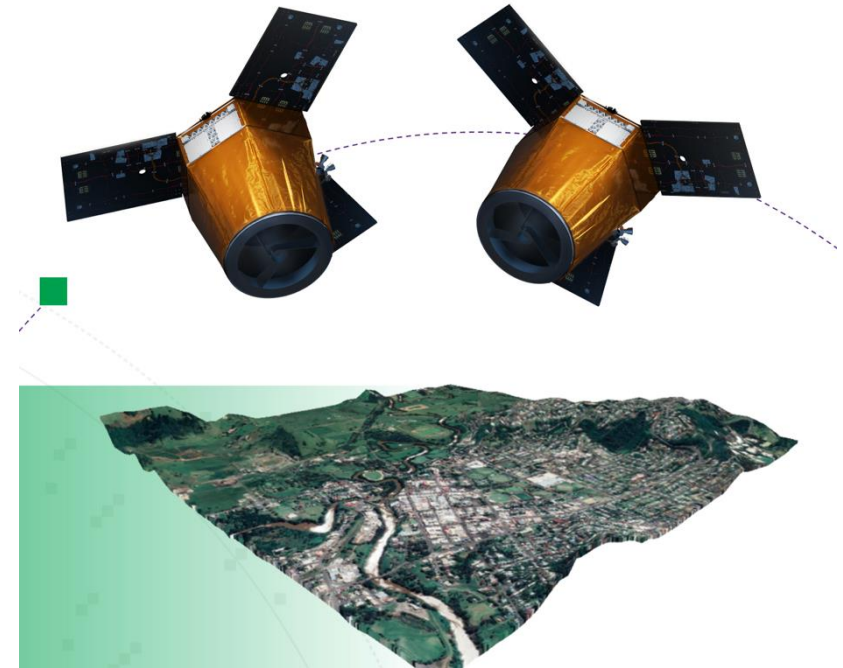
“Wir haben die [ukrainische] Grenze ja absuchen müssen, weil niemand wusste wo genau die Russen jetzt stehen. Da haben wir die Nadel im Heuhaufen gesucht.” **Satellitenbild Auswerterin (BND Podcast)**



# Private Lösungen für staatliche Souveränität

## LiveEOs Twinspector-Konstellation als strategische Option

- **Deutschland** hat aktuell **keinen eigenen Zugang zu hochauflösenden optischen EO-Daten <50 cm**.
- LiveEO plant eine **souveräne, deutsche Satellitenkonstellation mit 35 cm GSD** (Twinspector).
- Die Architektur ist **optimiert für 3D-Analyse langer Infrastrukturen** – ohne Schwenkmanöver.
- **Kommerzielle Anbieter können bestehende Fähigkeitslücken schließen** – auch sicherheitspolitisch.



**PATENT  
PROTECTED**  
LiveEO

Twinspector setzt auch bei der Kamera auf eine hohe optische Qualität und Jahrzehnte Erfahrung

<b>350kg+</b> Satelliten Masse	<b>7 Jahre</b> Lebensdauer
<b>500km SSO</b> Orbit	<b>150kg</b> Payload Masse
<b>680mm</b> Primärspiegel	<b>up to 35cm</b> Auflösung
<b>4PAN + 4 MS</b> Bänder	<b>15km</b> Schwad

Abmessung Optisches Instrument  
0,9x1,03x1,0 m<sup>3</sup>



# Ein globales Thema – drei Modelle

## Unterschiedliche Datenstrategien weltweit

- Die **USA** setzte in der **Vergangenheit** auf **radikale Offenheit** – etwa über NASA oder NOAA – als Innovationsstrategie.
- Im Zuge einer **zunehmend nationalistischen Politik** ändert sich das zurzeit **hin zu größerer Restriktion**
- **China** verfolgt einen **restriktiven Kurs**, bei dem Geodaten national kontrolliert werden.
- Die **EU** stellt **Copernicus-Daten** offen bereit, forciert **aber** parallel **neue Sicherheitsregeln**.
- **Datenzugang** ist **weltweit verfügbar**, aber der **politische Rahmen variiert** stark.



## US curtails Ukraine access to satellite imagery

Maxar, a leading provider of commercial satellite imagery to Ukrainian users, says the Trump administration suspended access in Ukraine.

COPY LINK



POLITICOPRO

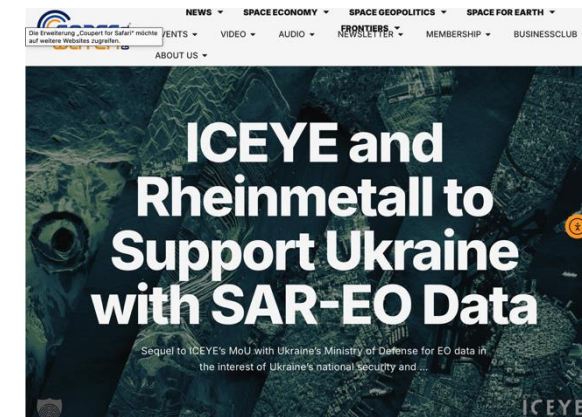
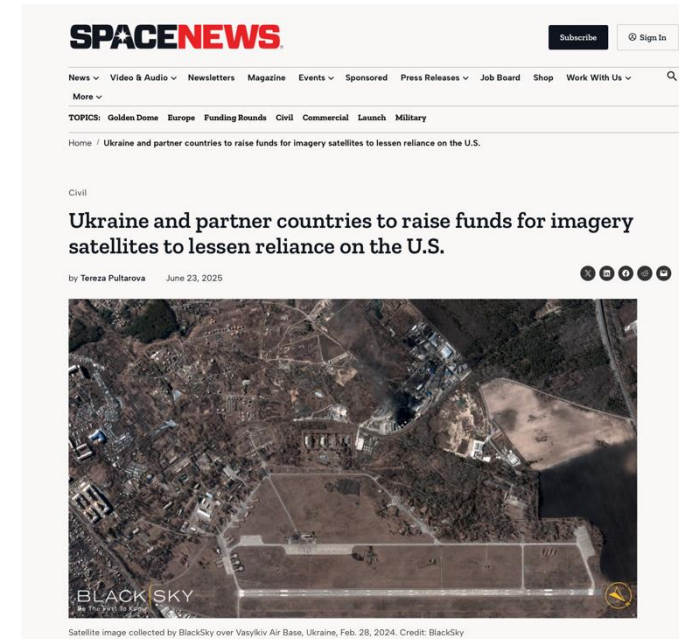
Free article usually reserved for subscribers



# Krisen, Krieg, Cybersicherheit – neue Fragen

## Geodaten in sicherheitspolitischen Kontexten

- Im **Ukrainekrieg** dienen Geodaten der **Aufklärung, Beweissicherung und Öffentlichkeitsarbeit**.
- **Private Unternehmen und NGOs** tragen zur Transparenz in Echtzeit bei.
- Gleichzeitig entstehen **neue Risiken** – etwa durch **gezielte Analyse militärischer Infrastruktur**.
- Sicherheitsstrategie bedeutet heute auch: **Umgang mit offenen Daten intelligent gestalten**.





# Open Data – Fluch oder Segen für die Industrie?

- Open Data hat **zweifelloso Innovation ermöglicht** – aber auch zu Marktverzerrung geführt.
- **Behörden zahlen häufig nichts mehr für spezialisierte Dienste**, da Daten oft 'kostenlos' verfügbar sind.
- **RapidEye** wurde durch die Einführung von Copernicus **wirtschaftlich benachteiligt**.
- Diese politische Entscheidung hat gezeigt, dass **Open Data auch negative Folgen** haben kann – wenn kommerzielle Nachhaltigkeit nicht mitgedacht wird.

**Copernicus Contributing Missions; Example where Satellite Operating Industry can also benefit from open data policies:**

## Contributing Missions

In addition to data provided by the Sentinel satellites, the **contributing missions** play a crucial role in delivering complementary data. They ensure that a whole range of observational requirements is satisfied.

Contributing Missions are missions from ESA, their Member States, Eumetsat and other European and international third party mission operators that make some of their data available for Copernicus.

There are around 30 existing or planned Contributing Missions. They fall into the following categories:

- Synthetic Aperture Radar (SAR) to observe day and night the land and the ocean;
- Optical sensors to monitor land activities and ocean dynamics;
- Altimetry systems for sea-level measurement;
- Radiometers to monitor land and ocean temperature;
- Spectrometers for measurements of air quality.

Even when the Sentinels are operational, the Contributing Missions will continue to be essential, delivering complementary data to ensure that a whole range of observational requirements is satisfied.

Find out more on the different [Contributing Missions](#)!

**Atmospheric composition data for methane detection**



# Weder total offen noch völlig verschlossen

- **Offenheit muss Grundsatz bleiben** – flankiert von klaren, gezielten Regeln für sensible Anwendungen.
- **Restriktion sollte situativ begründet sein** – nicht pauschal oder aus Angst.
- **Staatliche Datenpolitik muss Partner für Innovation sein** – nicht unbeabsichtigter Wettbewerber.
- **Geoinformation ist strategische Infrastruktur** – ihre **Nutzung entscheidet über wirtschaftliche und sicherheitspolitische Resilienz.**



# Vielen Dank!

Fragen & Diskussion

**Kontakt:** Dr. Manfred Krischke, [manfred@krischkeprofessional.com](mailto:manfred@krischkeprofessional.com)