

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Band:** 79 (2021)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Copernicus : ein grosser Mehrwert für Gesellschaft und Industrie  
**Autor:** Keller, Raoul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049411>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Beitritt zum Copernicus-Programm:  
Schweizer Raumfahrtbranche und Firmen machen Druck

# Copernicus: Ein grosser Mehrwert für Gesellschaft und Industrie

**In der Schweizer Raumfahrtindustrie arbeiten über 1'000 hoch qualifizierte Mitarbeitende, die ein breites Spektrum an innovativen Anwendungen entwickeln. Neben der Herstellung von Hardware spielt die Schweizer Industrie auch bei der Auswertung von Satellitendaten vorne mit. Die Unternehmen profitieren dabei von Daten des europäischen Erdbeobachtungsprogramms Copernicus.**

Text: Raoul Keller

Der Blick aus dem Weltraum auf unseren Planeten hilft, viele Vorgänge auf der Welt besser zu verstehen. Waren es früher Fotoaufnahmen vom Mond auf die Erde, welche das Bewusstsein der Menschen verändert haben, so sind es heute Satellitendaten, welche zu einem neuen Verständnis führen.

Das Projekt Copernicus ist ein im Jahr 1998 gemeinsam von der EU und der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) gegründetes Erdbeobachtungsprogramm. Es wird künftig eine der Hauptquellen darstellen, wenn es darum geht, mittels Erdbeobachtungsdaten eine nachhaltigere Wirtschaftsentwicklung zu ermöglichen.

## KÖNNEN SCHWEIZER UNTERNEHMEN UND FORSCHUNGSINSTITUTIONEN WEITERHIN MITSPIELEN?

Im Juli des laufenden Jahres ist im Rahmen des EU-Programms Copernicus die Auswahl der Konsortien getroffen worden, welche für den Bau der nächsten Serie von Erdbeobachtungssatelliten zuständig sein werden. Hierbei konnten sich knapp zehn Schweizer Firmen im europäischen Wettbewerb durchsetzen.

Wie es in Zukunft aussieht, ist jedoch ungewiss. Denn die Schweiz ist nicht Mitglied von Copernicus. Ab 2022 werden Folgeaufträge für Satelliten und Komponenten nur noch an Copernicus-Mitglieder (EU-Länder oder assoziierte Staaten) vergeben. Auch eine Teilnahme an der Weiterentwicklung der Dienste sowie die Nutzung sämtlicher Daten ist nicht mehr garantiert.



**Abbildung 1:** Copernicus Sentinel-6 über den Anden. Der Satellit übernimmt die Rolle der Radaraltimetrie-Referenzmission und setzt die Langzeitaufzeichnung von Messungen der Meeresoberflächenhöhe fort, um den Anstieg des Meeresspiegels zu überwachen und Wissenschaftlern zu helfen, den Eisverlust an den Polen, an Gletschern und am Meer besser zu verstehen.

Bild: ESA/ATG medialab

**AUTOR** Raoul Keller

Der Autor ist Generalsekretär vom Industriesektor Swiss Space Industries Group (SSIG) bei Swissmem. Swissmem ist der führende Verband für KMU und Grossfirmen der schweizerischen Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (MEM-Industrie) sowie verwandter technologieorientierter Branchen.

Die Schweizer Raumfahrt-Branche und Firmen, welche mit weltraum-gestützten Daten innovative Geschäftsmodelle für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft, erneuerbare Energien und Versicherungen verwenden, setzen sich daher vehement dafür ein, dass die Schweiz dem Copernicus-Programm beiträgt.

**MEHR NACHHALTIGKEIT DANK  
SATELLITENBEOBACHTUNG**

Wie die Raumfahrt-Industrie zu einer besseren Nutzung der Ressourcen beitragen kann, zeigen beispielhaft zwei Schweizer Unternehmen. Das eine bietet Dienstleistungen für den Umbau unserer Energiesysteme, das andere hat Technologien entwickelt, welche für die Erkennung von Umweltschäden genutzt werden können.

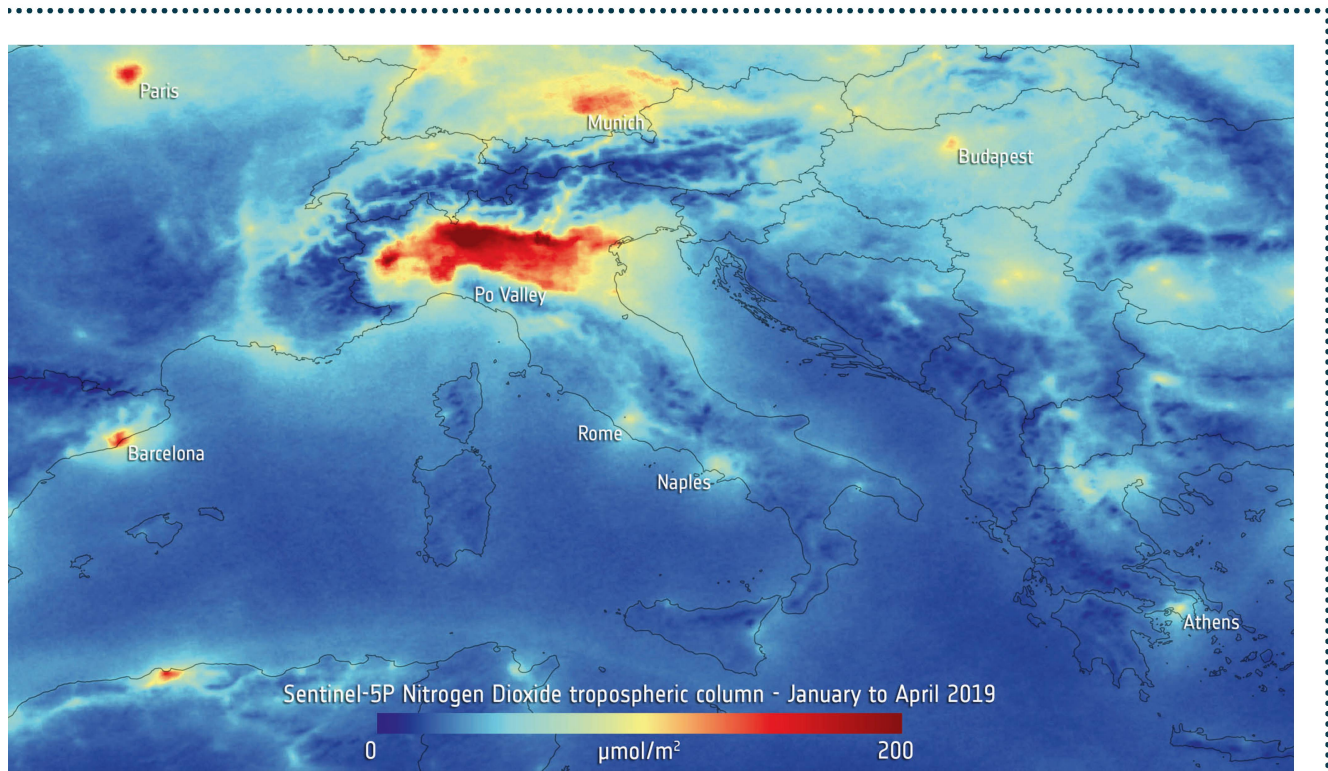
Soll die Energiewende gelingen, müssen in vielen Ländern die Übertragungsnetze angepasst werden.

Die Firma Gilytics, eine Ausgliederung der ETH Zürich, bietet in diesem Prozess Unterstützung. Dank ihrer auf Satellitenbilder gestützten 3D-Technologie gelingt es, Infrastrukturen möglichst detailgetreu zu

planen. Die Visualisierungen der unterschiedlichen Trassen unterstützen so den lokalpolitischen Prozess und bieten einen wesentlichen Mehrwert gegenüber traditionellem Kartenmaterial, das in vielen peripheren Regionen weltweit nur beschränkt vorliegt.

Die Firma AgriCircle nutzt komplette Zeitreihen des Copernicus Programms für Bodenauswertungen. Sie analysiert die Heterogenität von Böden und verwendet künstliche Intelligenz, um Bodenparameter wie Lehm, Schlick, Sand, Humus sowie im Boden gebundenen organischen Kohlenstoff abzuschätzen. Auf dieser Grundlage kann festgestellt werden, wo sich die Bodenfruchtbarkeit durch Anreicherung mit organischem Material steigern lässt.

Der Blick in die Tiefen des Weltalls fasziniert und hilft uns zu verstehen, woher wir kommen. Setzen uns Satellitendaten ein Spiegelbild unseres Planeten vor, so hilft uns dies zu verstehen, wo wir mit unseren Handlungen ansetzen müssen. Dank Diensten wie Copernicus kann die Schweizer Industrie für die Bevölkerung ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Mehrwert erarbeiten. ◀



**Abbildung 2:** Stickstoffdioxid über Norditalien. Basierend auf Messungen, die von der Copernicus Sentinel-5P-Mission zwischen Januar und April 2019 gesammelt wurden, zeigt das Bild einen hohen Stickstoffdioxidgehalt in der Poebene in Norditalien. Stickstoffdioxid verschmutzt die Luft hauptsächlich durch den Verkehr und die Verbrennung fossiler Brennstoffe in industriellen Prozessen. Es hat erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und trägt insbesondere zu Atemproblemen bei.

**Bild:** Copernicus Sentinel data (2019), processed by ESA, CC BY-SA 3.0 IGO