

DAILY SCIENCE

DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

EUMETSAT liebäugelt mit dem „New Space“

von Christian Du Brulle

Hunderte von Klima- und Wetterspezialisten sind vor Kurzem in Brüssel zusammengekommen. Im Rahmen der Jahrestagung der Anwender von [EUMETSAT-Daten](#) diskutierten sie lange über die Satelliten des MTG-Programms ([Meteosat Third Generation](#)). Diese neuen geostationären Satelliten, die von [Thales Alenia Space](#) in Cannes unter der Leitung der [ESA](#) gebaut werden, sollen sie schon bald mit einer Fülle neuer und sehr nützlicher Daten versorgen.

„Dank der MTG-Satelliten werden die Wetterdienste unserer Mitgliedsstaaten in Zukunft über fünfzigmal mehr Informationen verfügen als derzeit mit den Meteosat-Satelliten der zweiten Generation (MSG)“, erklärt Phil Evans, Generaldirektor von EUMETSAT. „Auf diese Weise werden sich die Qualität und die Bereitstellungsgeschwindigkeit der Wettervorhersagen für Europa deutlich verbessern. Es wird versucht, durch frühzeitige Alarmierung der Bevölkerung und der Rettungsdienste die Kosten zu minimieren, die bestimmte vorhersehbare Naturkatastrophen wie Überschwemmungen nach Stürmen oder Starkregen verursachen.“

Vorteile für das „Nowcasting“

„Die MTG-Daten werden die Qualität des „Nowcastings“, also der äußerst kurzfristigen, aber auch örtlich stark begrenzten Wettervorhersagen, enorm verbessern“, fügt Paolo Ruti, Chefwissenschaftler von EUMETSAT, hinzu. „So kann vor einer bevorstehenden Katastrophe schon zwei Stunden im Voraus gewarnt werden.“

„Hier geht es um einiges. Rein aus wirtschaftlicher Sicht geht man davon aus, dass die Verluste durch extreme Klimaereignisse in Europa für den Zeitraum von 1980 bis 2020 zwischen 450 und 520 Milliarden Euro betragen“, erläutert Paul Counet, Strategiedirektor bei EUMETSAT. „Die Verluste an Menschenleben waren ebenso verheerend. 85.000 bis 145.000 Menschen dürften auf diese Weise frühzeitig ihr Leben verloren haben.“

Laut Phil Evans könnte sich das dank der MTG-Satelliten ändern: „Unser Ziel ist es, den Wetterdiensten unserer Mitgliedsstaaten mit diesem geostationären Satellitensystem, dem komplexesten und innovativsten, das jemals gebaut wurde, noch mehr relevante Daten zur Verfügung zu stellen, um Leben, Eigentum und Infrastrukturen zu schützen.“

Die Konstellation der Zukunft

Während der erste von sechs Satelliten des MTG-Programms in den Startlöchern steht, um bis Ende des Jahres mit Hilfe einer Ariane 5-Rakete in die Umlaufbahn befördert zu werden, richten EUMETSAT und Meteorologen in ganz Europa ihren Blick bereits deutlich weiter in die Zukunft.

Die Europäische Organisation für die Nutzung meteorologischer Satelliten (EUMETSAT), die seit ihrer Gründung 1986 an langjährigen Programmen mit umfangreichen Budgets arbeitet (mehr als 4 Milliarden Euro im Fall der MTG-Satelliten), liebäugelt nunmehr mit dem „New Space“. Dabei handelt es sich um eine neue Art und Weise, mit Hilfe von serienmäßig produzierten Satelliten und Trägerraketen, die dadurch schneller und kostengünstiger herzustellen sind, den Weltraum sowie die Raumfahrt wirtschaftlich zu nutzen.

Zu den Projekten, die EUMETSAT für die Zukunft in den Raum stellt, gehört die Entwicklung einer Konstellation von kleinen polaren Satelliten, die die Erde und ihre Atmosphäre im Mikrowellenbereich beobachten.

Dank der Mikrowellen könnte eine solche Konstellation die vertikale Struktur der Atmosphäre in wolkigen Regionen besser durchdringen. Das würde die „Nowcasting“-Systeme und die digitalen Wettervorhersagen noch weiter verbessern, und das bei relativ niedrigen Kosten. Wir sprechen hier von einem Programm von einigen Hundert Millionen Euro für Satelliten, die nur etwas mehr als 100 kg wiegen (im Vergleich zu den rund 4 Tonnen Gewicht der größten der MTG-Satelliten).

Diese Konstellation würde aus kleinen umlaufenden Satelliten bestehen, die auf Basis des [AWS-Prototypen \(Arctic Weather Satellite\)](#) der ESA gebaut werden sollen.

Das Programm namens EPS-Sterna soll sechs Satelliten umfassen, die auf unterschiedlichen Ebenen zusammenarbeiten. Sie sollen mit kleinen Trägerraketen statt mit riesigen Raketen wie Ariane 5 (und bald Ariane 6) in den Orbit befördert und nach Ablauf ihrer zunächst auf 5 Jahre festgelegten Lebensdauer auf diese Weise auch wieder ersetzt werden.

„Auch wenn wir bei den großen geostationären Satelliten dadurch in Zukunft keine Einsparungen erzielen werden, bietet uns ein solches Programm die Möglichkeit, flexibler auf die Anfragen unserer Benutzer zu reagieren“, erklärt EUMETSAT-Generaldirektor Phil Evans.

Das erste Exemplar dieser Konstellation könnte ab 2029 an den Start gehen, zumindest wenn das auf rund 677 Millionen Euro geschätzte Programm die Finanzierungszusage der EUMETSAT-Mitgliedsstaaten und der ESA erhält. Was ihre verfügbaren Geldmittel angeht, wird die Europäische Weltraumorganisation nach der nächsten Ministerkonferenz der Mitgliedsstaaten im November klarer sehen.