



Rheinland-Pfalz aus dem Weltall: Dieser Dienst präsentiert Daten des Copernicus-Erdbeobachtungsprogramms vom Satelliten Sentinel-2 (Level-2A) für das Gebiet des Bundeslands Rheinland-Pfalz (<http://geo4.service24.rlp.de/client/copernicus>)

# „Verfügbarkeit und Nutzbarkeit müssen Hand in Hand gehen“

Für Dr. Marcel Weber, Abteilungsleiter am Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVerGeo), ist „Copernicus in aller Munde“. gis.Business sprach mit ihm und Daniel Holweg von M.O.S.S. über die Copernicus-Datennutzung beim LVerGeo. Ein spannender Ein- und Ausblick.

Autor: Andreas Eicher

**In welchen Bereichen und seit wann kommen Copernicus-Daten beim Land Rheinland-Pfalz, kurz RLP, zum Einsatz?**

*Dr. Marcel Weber:* Copernicus ist in aller Munde. Der praktische Einsatz entwickelt sich nach unserer Wahrnehmung jedoch erst. Wir widmen uns dem Thema, weil wir als Datenbereitsteller die Geo-

datennutzungsbedürfnisse von Bürgerinnen und Bürgern, Wirtschaft und Verwaltung in Rheinland-Pfalz adressieren. Gerade aus dem Bereich der Behörden rechnen wir mit einer erheblichen Nachfrage nach Copernicus-Daten und Informationen, die wir mit Copernicus-Daten unterstützen können. Mit M.O.S.S. und anderen Partnern, unter anderem auch aus der For-

schung, stehen wir hierzu im Dialog und bringen uns in Entwicklungen ein.

*Daniel Holweg:* Seit Anfang vergangenen Jahres sind wir an einem Innovationsprojekt beteiligt, das sich in einer Beispielregion in Rheinland-Pfalz mit der Nutzung von Copernicus-Beobachtungsdaten für die Unterstützung des Einsatzes von erneuerbaren Energien beschäftigt. Das

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz hat uns in diesem Zusammenhang mit der Bereitstellung von Geobasisdaten unterstützt, da wir uns insbesondere mit der Kombination von den aus den Beobachtungsdaten ableitbaren Informationen mit bereits vorliegenden Basisdaten befassen. Basierend auf den Erfahrungen aus dem Projekt und den verschiedenen Vorarbeiten konnten wir dann auch im Projekt zur Nutzung der Copernicus-Daten in RLP Unterstützung bieten.

#### Mit welchen Zielen wurde das Projekt zur Nutzung der Copernicus-Daten in RLP durchgeführt und welche Mehrwerte verspricht sich das Land davon?

*Dr. M. Weber:* Als Landesvermessungsbehörde zählt es zu unserem Selbstverständnis, regelmäßig zu hinterfragen, wie wir unserem gesetzlichen Auftrag in bestmöglicher Weise gerecht werden können. Dazu gehört es, neue Angebote zu prüfen und zu bewerten. Ein solches und insbesondere auch recht umfangreiches Angebot stellt Copernicus aus unserer Sicht heute dar. Wir befassen uns mit der Fragestellung, ob diese Daten Bestandteil unseres Geobasisdatenangebots werden sollten beziehungsweise wie uns das Datenangebot bei der Erfüllung unserer Aufgaben helfen oder zur weiteren Verbesserung beitragen kann. Ein sicherlich einfacher, aber auch wesentlicher Teil unseres Projekts mit M.O.S.S. ist der „Appetizer“. Er dient dazu, mit den Anwendern zu diesem Thema in Kontakt zu treten. Die Einbindung von Copernicus-Daten in unser Portal und die Möglichkeit, die Daten zu betrachten, schaffen etwas zum Anfassen und dienen als flankierende Maßnahme zu unserer aktuellen Umfrage hinsichtlich des Bedarfs an Copernicus-Daten in Rheinland-Pfalz. Das zweite Thema, welches wir seit Ende 2016 mit M.O.S.S. bearbeiten, ist ein Erprobungsprojekt, wie wir die Copernicus-Daten für uns nutzbar machen können. Dabei geht es insbesondere auch darum, die Datenbereitstellung, Datenströme und grundsätzliche Bildverbesserungsprozesse auszuprobieren. Natürlich beobachten wir auch andere Projekte in Rheinland-Pfalz, in der Bundesrepublik und bei unseren Partnern, die sich insbesondere auch mit Analyseprozessen und weiteren Einsatzmöglichkeiten der Daten

befassen. Für die Anwendung der Copernicus-Daten in Rheinland-Pfalz halten wir eine möglichst generische und synergetische Lösung für sinnvoll.

*D. Holweg:* Seitens M.O.S.S. ist das Thema Copernicus auch mit dem Auf- und Ausbau unserer cloudbasierten Services und der Plattform SentinelArchiver verbunden. Die Technik und Algorithmen stellen dabei heute nicht mehr die zentrale Herausforderung dar. Vielmehr sind wir an der Schwelle, die Daten in Kombination mit unseren Technologien in Nutzen zu setzen und in für alle Beteiligten gewinnbringende Geschäftsmodelle zu überführen. Mit dem LVerGeo verbindet uns eine langjährige und vertrauensvolle Zusammenarbeit. Gepaart mit der erforderlichen Innovationsbereitschaft und -fähigkeit, die wir hier ebenfalls vorfinden, ist M.O.S.S. der ideale Partner, um gemeinsam die Eignung unserer Lösungen zu belegen und deren Konfektionierung, wo erforderlich, anzupassen. Anhand der bereits gesammelten Erfahrungen konnten wir unseren SentinelAr-

chiver noch einmal verbessern und stehen heute auch bei anderen Anwendern in den Startlöchern, um die Copernicus-Daten in Nutzung zu bringen.

#### Welche fachlichen und strategischen Erwartungen wurden vonseiten des Landes Rheinland-Pfalz an das Projekt gestellt?

*Dr. M. Weber:* In unserer Rolle als Datenbereitsteller und Geo-Kompetenzträger sowie erster Ansprechpartner gerade auch für Verwaltungen im Land ist es uns wichtig, das aus Copernicus resultierende Datenangebot für unsere Anwender zu erschließen und sie bei der Nutzung zu

Ein weiterführendes Interview mit Dr. Marcel Weber und Daniel Holweg finden Interessenten unter [www.gispoint.de](http://www.gispoint.de) mit dem Webcode n2111.

[www.barthauer.de](http://www.barthauer.de)

**BARTHAUER**



## Software für Infrastruktur-Management und Wasserwirtschaft

Infrastrukturmanagement-, Netzinformationssysteme und Individuallösungen – mit über 25 Jahren Erfahrung bieten wir systemübergreifende Flexibilität und Investitionssicherheit für Ingenieure, kommunale Betriebe, Zweckverbände, Stadtwerke, Industriebetriebe und Flughäfen.



**Erfahren Sie  
mehr in Berlin!**

Wir begrüßen Sie  
gemeinsam mit



**WASSER BERLIN  
INTERNATIONAL**

**28. – 31. MÄRZ 2017  
Halle 3.2 | Stand 316**



## Dr. Marcel Weber

Dr. Marcel Weber studierte Geodäsie an der HTW Dresden und der TU Darmstadt und absolvierte das Referendariat im Land Hessen. Zu seinen beruflichen Stationen zählen u. a. die Landesvermessungsämter in Thüringen, Hessen und Rheinland-Pfalz. Seit 2007 ist er in der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz in unterschiedlichen Funktionen tätig, so u. a.

als Projektleiter für die Alkis-Einführung und als Fachbereichsleiter am LVerGeo. Von 2012 bis 2014 leitete er das Bodenmanagement am Vermessungs- und Katasteramt Osteifel-Hunsrück. In dieser Phase war er u. a. auch im Gutachterausschuss tätig. Von 2013 bis 2015 nahm Dr. M. Weber einen Lehrauftrag an der FUAS wahr. Derzeit ist er als Abteilungsleiter „Geoinformationsdienste“ am LVerGeo beschäftigt. Daneben wirkt er in länderübergreifenden Arbeitsgruppen der AdV und der Großregion mit. Kürzlich wurde ihm die Projektleitung zur Umsetzung eines Bausteins der AdV-Testsuite übertragen.



Bild: Dr. Marcel Weber

## Daniel Holweg

Nach dem Studium der Geodäsie an der Technischen Universität Darmstadt arbeitete Daniel Holweg zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (Fraunhofer IGD). Von 2003 bis 2007 hatte er die Leitung der Abteilung Graphische Informationssysteme des Fraunhofer IGD inne. Seine Forschungsschwerpunkte lagen

auf dem Gebiet GIS-basierter Visualisierungen, offener verteilter Umgebungen und Informationsmanagement. In diesem Bereich hat er mehrere wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, Workshops zu den entsprechenden Themen veranstaltet sowie internationale Projekte geleitet. Von 2007 bis 2010 war D. Holweg als Services Director für den Bereich Geo bei Bentley Systems tätig. 2010 bis Anfang 2017 arbeitete er als Leiter Business Development für die M.O.S.S. Computer Grafik Systeme GmbH. Seit Februar 2017 ist er dort als einer der Geschäftsführer bestellt.



Bild: Daniel Holweg

unterstützen. Der Wunsch ist, eine wirkliche Verbesserung des Datenangebots sicherzustellen und damit die Erwartungen zu erfüllen. Denken sie nur daran, welche wichtige Grundlage die Daten unter anderem in den Bereichen Umwelt, Naturschutz oder Forsten spielen können. Häufig steht hier keine hohe geodätische Genauigkeit im Vordergrund, sondern vielmehr eine hohe zeitliche Auflösung. Lösungen für genau jenes Spektrum darf man sich, gerade auch mit Blick auf 4D-

Applikation, aus der hohen Erfassungsfrequenz erhoffen. Aber auch für unsere internen Prozesse können die Daten relevant sein. Bei der Laufendhaltung unserer Geobasisdaten stützen wir uns heute unter anderem auf Bildanalyseverfahren, Meldedienste und Ortsvergleiche. Hier sehen wir ebenso wie andere Vermessungsbehörden Potenzial zur Ableitung weiterer Aktualisierungstrigger.

*D. Holweg:* Satellitenbeobachtungsdaten sind ja nicht unbedingt neu. Gerade

in Wissenschaft und Forschung arbeitet man nach meiner Wahrnehmung seit Längerem mit Daten aus Copernicus, den Vorgängern oder vergleichbaren Quellen und verfügt über die nötigen Strukturen, um sich die Daten zu beschaffen und hat in Projekten auch immer wieder den Nutzen belegen können. In der operativen Anwendung bei unseren Kunden im behördlichen wie im privatwirtschaftlichen Umfeld haben wir bisher aber kaum Interesse gesehen. Das lag sicherlich in fehlenden Informationen begründet. Hier hat das intensive Marketing zu Copernicus in der jüngsten Vergangenheit sicherlich unterstützt. Unsere Erwartung an das Projekt war es daher festzustellen, welche Hürden es für die Nutzung gibt, und zu dokumentieren, wie wir diese mit unseren Lösungen überwinden können.

**Welche wichtigen Meilensteine standen im Mittelpunkt des Projekts und welche Reife haben sowohl die Daten als auch die Prozesse?**

*Dr. M. Weber:* Genau das ist für uns die spannende Frage. Sicherlich bietet Copernicus den Vorteil einer höheren zeitlichen Auflösung. Aber in welcher Frequenz ist diese höhere Auflösung für uns tatsächlich nutzbar? Oder handelt es sich doch nur um eine theoretisch höhere zeitliche Auflösung der Daten, da zum Beispiel die Bewölkung sich störend auswirken kann. Wir vergleichen die Daten natürlich mit unseren Produkten und dabei insbesondere mit dem Orthofoto. Mit diesem Produkt stehen wir bei einer Aktualität von zwei Jahren und einer deutlich höheren geometrischen Auflösung, sprich 0,2 m statt 10 m. Aus den derzeitigen Nutzergesprächen entnehmen wir, dass ein Bedarf an halbjährlich oder sogar quartalsweise aktualisierten Copernicus-Bilddaten bestehen könnte. Daher erproben wir, ob dies mit Copernicus mit vertretbarem Aufwand erreicht werden kann.

*D. Holweg:* Im ersten Schritt ging es für uns im Projekt darum, Hürden beim Datenzugriff zu überwinden und die Daten, wie die eigenen Daten des LVerGeo, für interne Prozesse und Portale verfügbar zu machen. Bei manchen der Anwendungen, die hierauf aufbauen und aufbauen sollen, findet die eigentliche Verarbeitung mit Dritttechnologien statt. Aber auch hier ist es wichtig, dass intern es einen

## Der neue GNSS Handheld



zentralen Zugangspunkt mit definierten Zugriffs-, Dokumentations- und Qualitätsstrukturen gibt, um nicht mit jeder Anwendung Speicher und Netz zu belasten und weitere Redundanzen zu schaffen, und nicht zuletzt darum, Sicherheitsmechanismen anzupassen. Die Mechanismen, auf die wir uns dabei abgestützt haben, insbesondere die Zugangsplattformen zu den Daten, haben uns hinsichtlich Stabilität, Langlebigkeit der Zugriffsstandards und Aktualität durchaus vor Herausforderungen gestellt. Aber darum ging es uns ja: Diese Herausforderungen und zeitaufwendigen Aufgaben dem Anwender abzunehmen und damit den nötigen Raum für eine erfolgreiche Nutzung zu schaffen. Gespannt sind wir hier auf die in Aussicht gestellten Verbesserungen mit CODE-DE. Wir planen bereits zu prüfen, inwieweit wir uns hierauf abstützen können. Bei den Daten stellen wir fest, dass es immer wieder unterschiedliche Erwartungen und auch durchaus noch Aufklärungsbedarf gibt. Die Erwartungshaltung mit jedem Überflug einen für jeden Zweck vollständig und einwandfrei nutzbaren Datensatz zu haben, ist genauso unrealistisch, wie die Behauptung, es gäbe quasi nie brauchbare Daten. Das hat aus unserer Sicht aber weniger mit der Reife der Daten zu tun, als vielmehr mit der Aufgabe, eine klare Zuordnung zwischen den Erwartungen und der Aufgabe zu finden. Mit dem Sentinel-Archiver haben wir das adressiert, indem wir die Möglichkeit bieten, ein einfaches Regelwerk für die Auswahl und Veredelung der Daten zur Verfügung zu stellen. So konnten wir für die Einbindung in den Webviewer des Landes ein wolkenminimiertes Bildmosaik einer ausgewählten Zeitperiode bereitstellen. Dies ist so sicherlich nicht für photogrammetrische Zwecke einsetzbar, für die Kommunikation im Portal aber ein Mehrwert.

**Wie gestaltet sich die Verfügbarkeit der Copernicus-Daten aus Ihrer Sicht?**  
*Dr. M. Weber:* Verfügbarkeit und Nutzbarkeit müssen Hand in Hand gehen. Aus Nutzersicht genügt es

nicht, dass die Daten per Downloaddienst abrufbar sind. Vielmehr müssen sie für den Anwendungszweck geeignet sein und zu zutreffenden Interpretationen sowie Erkenntnisgewinnen führen. Das hat einerseits etwas mit den Inhalten der Beobachtungsdaten zu tun, zum Beispiel der Frage der Häufigkeit und Dichte von Bewölkung. Andererseits aber auch, wie damit umgegangen wird. Wir erproben diesbezüglich die Kombination mehrerer Beobachtungsdaten, um eine wolkenminimierte Szene zu bekommen. Analog zu den angestammten Geobasisprodukten werden die Anwender darüber hinausgehend qualitativ hochwertige Metadaten und Versionierungskonzepte fordern, um aus der zu erwartenden Menge an Bilddaten den jeweils geeigneten Datensatz selektieren zu können.

*D. Holweg:* Verfügbarkeit ist natürlich ein Begriff mit vielen Facetten. Zunächst einmal ist es doch eine hervorzuhebende positive Tatsache, dass es diese Daten überhaupt gibt und dass sie zur Verfügung gestellt werden. Natürlich gibt es im Detail immer wieder Punkte, die verbesserungswürdig sind. Aber da gibt es ja auch Projekte, die sich dem widmen. Eine Datenbereitstellung von den Trägern des Copernicus-Programms hat natürlich auch ihre Grenzen im Sinne von Konstanz und Zuverlässigkeit, über unsere Cloudlösung wird die Verfügbarkeit im Sinne des Nutzers hergestellt. Da sehen wir dann ja auch unsere Rolle und Aufgabe. Wir nutzen die globalen Datenbereitstellungsmechanismen und überbrücken die letzte Meile für die Nutzung in einem ausgewählten Bereich. Das umfasst dann genau solche Fragestellungen und die Einbindung der Daten in vorhandene Systeme und Prozesse.

**Herr Dr. Weber, Herr Holweg, besten Dank für die Ein- und Ausblicke!**

.....  
**Das Interview führte Andreas Eicher**

Die komplette Neuentwicklung von Leica Geosystems besticht durch innovative Technik und eignet sich für die GIS-Datenerfassung mit hohen Genauigkeitsanforderungen.

### Ihre Vorteile:

- Einfache Bedienung (Android-Plattform)
- Großes und extrem robustes Display
- Auswahl an Multimedia-Anwendungen
- Professioneller Service + Support

Leica Geosystems GmbH Vertrieb  
Tel. 0 89/14 98 10 0  
LGS.Germany@leica-geosystems.com

**Leica**  
Geosystems