

SATELLITENDATEN IM EINSATZ

Wie GIS und Earth Observation die humanitäre Hilfe von Ärzten ohne Grenzen unterstützen

Quellen: Spatial Services GmbH, einschließlich bearbeiteter Copernicus Sentinel-Daten (2022) sowie Daten von OpenStreetMap.
Übersichtskarten: © GAUL



© Verity Kowal/MSF, Südsudan 2022



© Sean Sutton/MSF, Südsudan 2021

Wenn ein Erdbeben wütet, eine Epidemie ausbricht oder Tausende Vertriebene Schutz suchen: Wie erreichen wir Menschen, die dringend Hilfe brauchen?

Von vielen Krisengebieten haben wir keine detaillierten Karten. Wir wissen oft nicht genau, wo sich Dörfer befinden, welche Straßen passierbar sind oder wie viele Menschen von einer Katastrophe betroffen sind. Deshalb haben wir bei *Ärzten ohne Grenzen* ein eigenes GIS-Zentrum, also ein Zentrum für Geografische Informationssysteme. Das GIS-Team erstellt Karten, verwaltet geografische Daten, entwickelt Dashboards und ermöglicht Fernerkundung, um unsere Projekte vor Ort mit Informationen zu versorgen und die Einsätze zu unterstützen. Unser Earth Observation Team in Wien ist Teil des GIS-Zentrums.

WAS MACHT UNSER EARTH OBSERVATION TEAM?

Das Team befasst sich mit Geodaten: mit Informationen, die sich auf die Erdoberfläche beziehen. Es analysiert vor allem Satellitenbilder. Dazu kann es bereits vorhandenes Bildmaterial nutzen oder auch Satelliten beauftragen, gezielt Bilder aufzunehmen – dies kann je nach Bewölkung einige Tage dauern. Mit diesen Bildern und Analysen können wir Hilfseinsätze besser planen, anpassen oder fundierte Entscheidungen treffen.

WIE UNTERSTÜTZT EARTH OBSERVATION UNSERE EINSÄTZE?

Unser Earth Observation Team liefert wichtige Informationen zu den Einsatzgebieten. Dabei reagiert es vor allem auf Anfragen, die aus unseren Hilfsprojekten kommen. Im Jahr 2025 haben 25 Einsatzländer Informationen angefordert, wie Analysen zu Überschwemmungen, Wohnverhältnissen oder Besiedlungsmustern. Gleichzeitig liefert unser Team auch proaktiv Vorhersagen, zum Beispiel zu klimabedingten Risiken in unseren Einsatzländern.

KONKRETE TÄTIGKEITEN

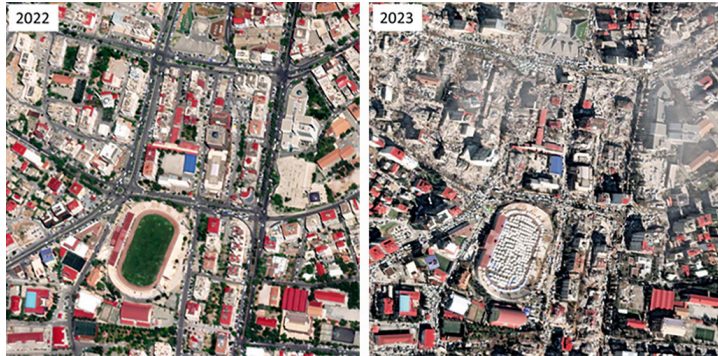
- **NOTEINSÄTZE:** Bei Überschwemmungen, Erdbeben oder Hurrikans helfen uns Satellitendaten dabei, unsere Einsätze zu planen und rasch anzupassen. Wir ermitteln, wie sehr eine Katastrophe die Bevölkerung trifft, wo Notunterkünfte entstehen, wie wir die Menschen am besten erreichen und welche Infrastruktur für ihre Versorgung nötig ist. Wenn Konflikte eskalieren, müssen wir wissen, wohin Vertriebene fliehen, um helfen zu können.
- **EPIDEMIEN:** Nach Fluten oder während der Regenzeit kann es vermehrt zu Ausbrüchen von Cholera, Malaria oder Dengue-Fieber kommen. Anhand von Geodaten können wir erkennen, welche Gebiete überflutet sind oder wo saisonale Wasserquellen entstehen. So können wir Krankheiten gezielt vorbeugen und Epidemien bekämpfen.
- **BEVÖLKERUNGSBEOBACHTUNG:** Um unsere Hilfe zu planen, müssen wir wissen, wie viele Menschen sie benötigen und wie wir sie erreichen können. Wir zählen Unterkünfte, ermitteln die Bevölkerungsdichte und berechnen daraus die Einwohner:innen-Anzahl. Einige Gebiete kartieren wir monatlich, um Langzeitbeobachtungen zu bekommen, zum Beispiel die Geflüchtetenlager in Gaza – das hilft uns, sowohl Hilfslieferungen als auch Logistik zu planen.
- **ZEUGENSCHAFT:** Auf Satellitenbildern sehen wir beschädigte oder zerstörte Gebäude, etwa nach Angriffen auf Krankenhäuser. Wir verwenden diese Daten zur Dokumentation, für die Öffentlichkeit oder sogar vor Gericht. So können wir Zeug:innen-Aussagen belegen und anwaltschaftliche Arbeit unterstützen.
- **RISIKEN EINSCHÄTZEN:** Wir erstellen proaktive Vorhersagen, um unsere Einsätze besser zu planen und uns auf kommende Naturkatastrophen vorzubereiten. So schätzen wir ein, wo Überschwemmungen, Dürren oder Wirbelstürme zu erwarten sind.

Materialien und Analysen wie diese ermöglichen es uns, Abläufe effizienter zu planen, rasch auf sich verändernde Umstände zu reagieren oder für die Sicherheit unserer Patient:innen und Mitarbeitenden zu sorgen.



NOTEINSÄTZE

Massive Zerstörung durch ein Erdbeben mit der Stärke 7,8 im Südosten der Türkei und im Nordwesten Syriens (Februar 2023)



WorldView-2, ©Maxar Technologies
bereitgestellt von European Space Imaging

ZEUGENSCHAFT

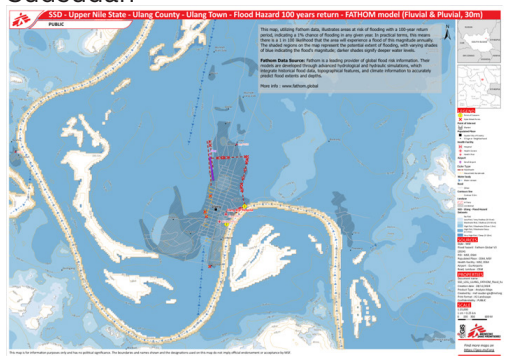
Das Jabal-Amel-Krankenhaus in Sour im Südlibanon wurde am 1. Juni 2026 durch einen israelischen Luftangriff in unmittelbarer Nähe (u. a. auf den Parkplatz des Krankenhauses) schwer beschädigt.



Links: Juli 2025, Google Earth (Airbus)
Rechts: Juni 2026 © Airbus DS, bereitgestellt von der Airbus Foundation,

RISIKEN EINSCHÄTZEN

Bewertung Hochwasser-Risiko in Ulang, Südsudan



Links: Hochwasser-Risiko in Ulang, Südsudan
Rechts: Einsatz in Ulang, © Nasir Ghafoor/MSF, Südsudan 2024

WIE IST UNSER GIS-ZENTRUM ORGANISIERT?

Das GIS-Zentrum ist als koordiniertes Netzwerk organisiert und verfügt über spezialisierte Teams für Datenmanagement, Kartierung und Earth Observation (in Wien). Gleichzeitig unterstützen rund 40 GIS-Spezialist:innen unsere Einsätze direkt vor Ort (entweder dauerhaft oder im Rahmen von kurzfristigen Einsätzen) und sorgen so dafür, dass geografische Informationen effektiv in unsere humanitäre Arbeit integriert werden.

PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN

Wir nutzen externe Daten von mehreren Institutionen und arbeiten mit verschiedenen Initiativen und Organisationen zusammen, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen und Wissen auszutauschen.

Zum Beispiel:

- HACE (Humanitarian Action for Climate and Environment): Initiative von *Ärzte ohne Grenzen* Kanada, die Klima- und Umweltrisikodaten für unsere Projekte bereitstellt
- Missing Maps: Initiative, in der Freiwillige digitale Landkarten erstellen, die frei zugänglich für alle sind. Mehr unter <https://www.missingmaps.org/>
- Forschung & Entwicklung: Enge Zusammenarbeit mit der Universität Salzburg
- Spatial Services und Geograma: Unternehmen, die uns dabei helfen, unsere Hilfseinsätze täglich zu unterstützen



Mehr über
unsere Arbeit auf:

<https://geo.msf.org>

Impressum:
Ärzte ohne Grenzen Österreich | Taborstraße 10, 1020 Wien
Tel.: 01/409 7276 | E-Mail: office@aerzte-ohne-grenzen.at
Web: www.aerzte-ohne-grenzen.at