

Jährliche Pressekonferenz des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie am 9. Februar 2021 Geoportal.de geht online & Weltraumwetter neu auf dem Schirm des BKG

Redetexte

Prof. Paul Becker

Ich begrüße Sie ganz herzlich zur ersten Pressekonferenz des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie hier in Berlin. Mit dieser Veranstaltung werden wir Sie ab jetzt jährlich über 2 bis 3 aktuelle Entwicklungen im Bereich der Geoinformation informieren, an denen das BKG beteiligt ist.

Warum tun wir das: Geoinformationen, also Informationen mit Raumbezug stellen insbesondere in einer digitalisierten Gesellschaft eine zentrale Grundlage für zukunftsorientierte Planung und politisches Handeln dar. Wir, d. h. das BKG, sind in Deutschland die Bundesbehörde, die für alle Belange der Kartographie und Geodäsie – soweit diese nicht in der Zuständigkeit der Länder liegen – zuständig ist und daraus kann man sicher eine besonders ausgeprägte Verantwortung für die Geoinformation, aber auch die Geodäsie hier bei uns in Deutschland ableiten.

In diesem Jahr muss die Veranstaltung, wie so viele andere Veranstaltungen auch, überwiegend digital durchgeführt werden. Auf der anderen Seite erscheint es uns sinnvoll, genau jetzt mit diesen Veranstaltungen zu beginnen, da gerade auch in Corona-Zeiten die Bedeutung von Geoinformationen sehr deutlich wird. Fragen wie: „Wo liegt das nächste Impfzentrum und wie kommt man da hin?“ machen das sicher mehr als deutlich.

Geoportal.de

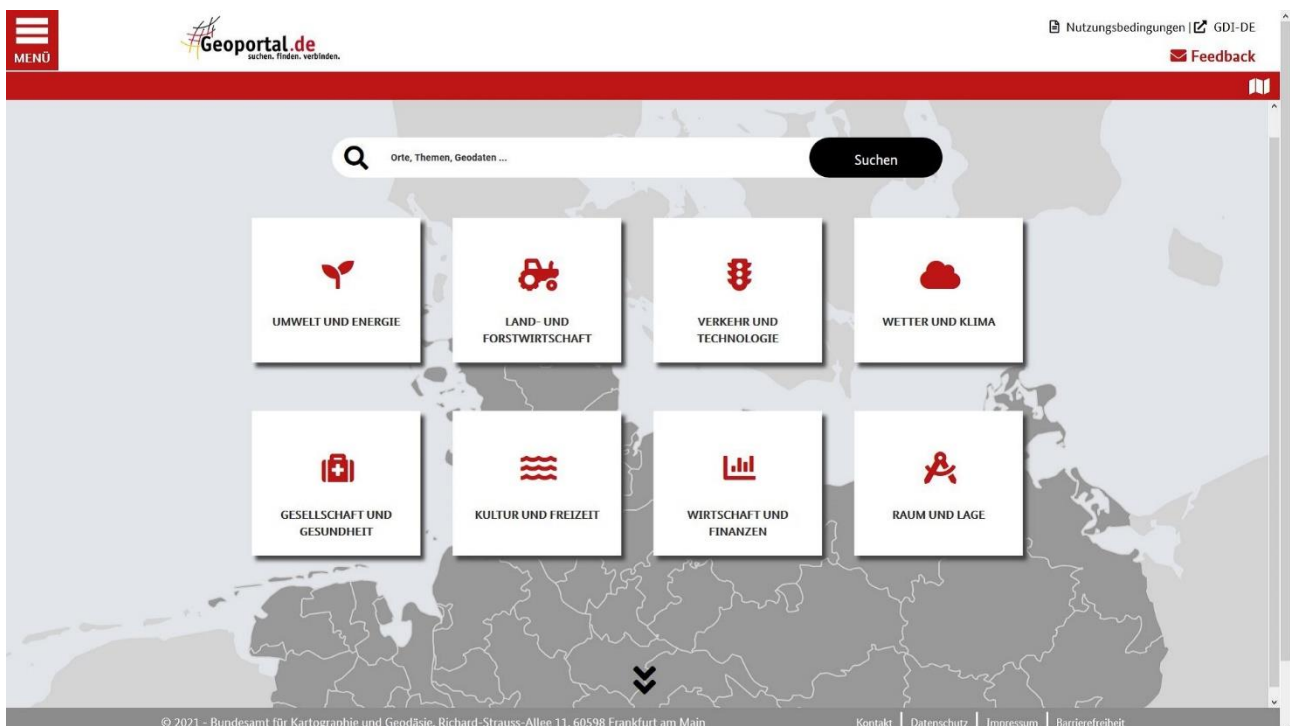
Wir haben heute zwei Themen mitgebracht, die, glaube ich, sehr schön auch die Bandbreite der Geoinformation darstellen. Zum einen wollen wir Ihnen das grundlegend überarbeitete Geoportal.de Deutschland – ich spreche da immer von einem Geoportal.de 2.0 – vorstellen. Dieses Geoportal macht den umfangreichsten qualitätsgesicherten Datenbestand im Bereich der Geoinformationen in Deutschland verfügbar. 350.000 Datensätze und Karten sind recherchierbar. Diese Plattform ist ein wesentlicher Teil der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE), welche ein gemeinsames Vorhaben von Bund, Ländern und Kommunen ist. Mehr als 3.000 Behörden und wissenschaftliche Einrichtungen sind Partner und liefern Daten.

Was ist nun aber außer der Größe des Datenbestandes das Besondere an diesem Portal. Das Angebot an digitalen Karten im Internet ist schließlich schon jetzt riesig. Es gibt Portale zum Wetter, zur Straßenverkehrslage, zur Umweltbelastung und unendlich viele andere. Die meisten Herausforderungen sind heute aber komplex, so dass man digitale und Informationen aus vielen Fachgebieten zur Lösungsfindung benötigt. Daher haben wir 200 relevante Datensätze sehr anschaulich aufbereitet. Sie können z. B. für die Kombination verschiedener Sachverhalte übereinandergelegt oder in ihrem zeitlichen Verlauf dargestellt werden. Wichtig ist: grundsätzlich werden diese Informationen kostenfrei bereitgestellt.

Betrieben wird die Plattform im BKG. Für wen machen wir das? Wir haben nicht nur Fachleute und Entscheidungsträger im Visier. Jeder kann diese Plattform nutzen. Wir denken z. B. auch an Schulen, die – so könnte ich mir vorstellen – viele dieser Informationen für Unterrichtszwecke gebrauchen können. Um mit den Nutzern im Austausch zu bleiben, haben wir extra ein Redaktionsteam aufgebaut, welches Anregungen und Wünsche entgegennimmt und nach Möglichkeit auch umsetzt.

Wir führen gerade die letzten Tests durch und wollen im April dieses Jahres „On-Air“ gehen. Damit Sie sich schon jetzt einen ersten Eindruck verschaffen können, stellen wir aber schon jetzt eine „Schnupperversion“ bereit.

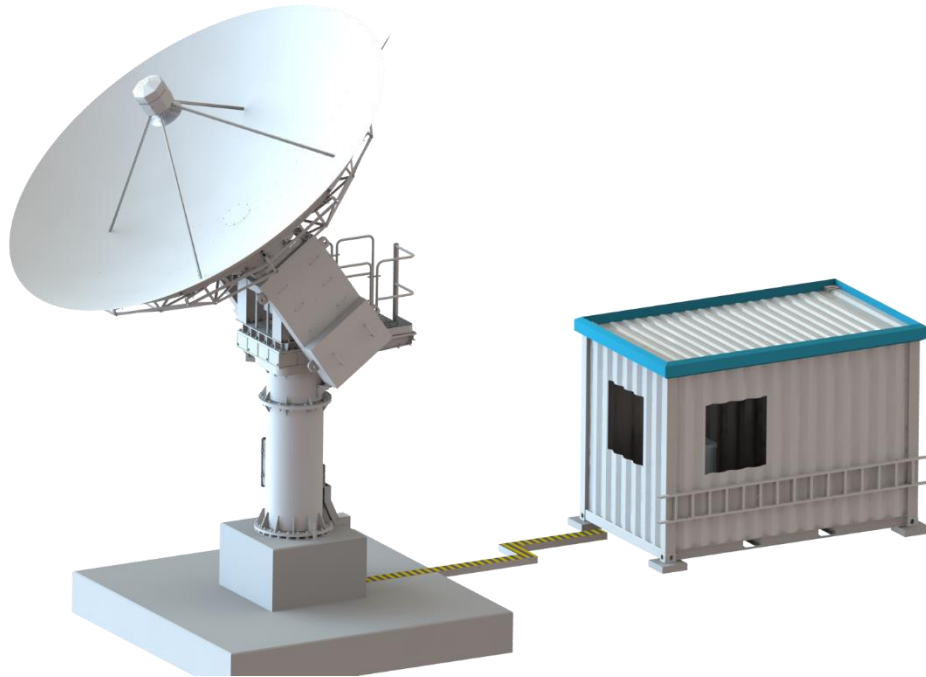
Ich bin mir sicher, dass wir mit dem Geoportal.de ein Werkzeug geschaffen haben, welches die Nutzung von Geoinformationen fördert und bei der Bearbeitung vieler Fragestellungen einen echten Mehrwert bietet. Das Portal wird Ihnen gleich mein Kollege Dr. Marin Lenk noch näher erläutern.



Weltraumwetter

Das zweite Thema, welches wir Ihnen heute vorstellen wollen, beschäftigt sich mit dem Weltraumwetter: Der Begriff Weltraumwetter ist in Anlehnung an die Wetterphänomene auf der Erde definiert. Unsere Sonne aber auch andere Körper im Weltall geben energiegeladene Teilchen ab, die den sogenannten Sonnenwind bilden. Dieser Sonnenwind variiert in seiner Stärke und bleibt überwiegend ohne Folgen. Nimmt er jedoch große Stärken an, so kann er in unserer hochtechnisierten und weitgehend vernetzten Welt erhebliche Schäden anrichten. Die Stromversorgung, Kommunikationseinrichtungen und natürlich auch Satelliten aller Art können in nicht unerheblichem Maße gestört werden. Es ist daher eine große Aufgabe, die relevanten Prozesse zu verstehen, um derartige Ereignisse möglichst rechtzeitig erkennen oder gar vorhersagen zu können. Ziel soll es sein, einen Beitrag für die Entwicklung und Durchführung geeigneter Gegenmaßnahmen zu leisten. Hierzu wird das BKG u. a. ein Sonnenbeobachtungsteleskop an seinem Observatorium im Bayerischen Wettzell installieren und zukünftig das Weltraumwetter beobachten.

Wie das alles geht wird Ihnen Dr. Johannes Boumann erläutern.



Quelle: *mtex antenna technology GmbH*

Dr. Martin Lenk

Das neue Geoportal Deutschland – ein digitales Kartenfenster über Umwelt und Gesellschaft.

Die großen aktuellen Themen wie Klimawandel, Naturkatastrophen, Umweltbelastung und nicht zuletzt die Ausbreitung des Covid-19 Virus werfen immer wieder Fragen mit Geo-Bezug auf, zum Beispiel: Wie haben sich die Temperaturen, die Sonnenscheindauer oder der Schneefall in den letzten Jahren in Deutschland verändert? Sind die Pegel im nahe gelegenen Fluss bereits bedrohlich angestiegen? Wo sind die radioaktiven Werte in Deutschland besonders hoch? Wie sieht es in meiner Region mit der Feinstaubbelastung aus? Und nicht zuletzt: Wo sind Corona-Hotspots und wie ist die prozentuale Verteilung der dort lebenden Menschen über 60 Jahre? Wo sind die nächst gelegenen Krankenhäuser? Wie lange brauche ich dorthin?

All diese Fragen stellen Sie sich, wenn Sie in irgendeiner Weise betroffen sind. Dies gilt für Bürger, Journalisten, Wissenschaftler wie für die Entscheidungsträger unserer öffentlichen Einrichtungen, im Fall der Pandemie beispielsweise für Gesundheitsämter, das Robert Koch-Institut, THW, Bundespolizei und nicht zuletzt auch für die Krisenstäbe bei Bund und Ländern.

In einem föderalen Staat wie Deutschland mit einer Bundes- und sechzehn Länderverwaltungen kann man solchen Fragen schnell und befriedigend nur mit einer hochgradig vernetzten Datenwelt begegnen. Nicht zuletzt die Pandemie hat gezeigt, dass es hier noch erhebliche Potenziale zur Verbesserung gibt.

Im Bundesamt für Kartographie und Geodäsie begegnen wir dieser Herausforderung mit dem neuen Geoportal Deutschland, kurz dem Geoportal.de. Es ist eine Anwendung im Internet, die jeder Person öffentlich zur Verfügung gestellt wird. Die darin enthaltenen aktuellen Informationen, Datensätze, Kartenansichten und weiterführenden Links aus den verschiedensten Themenbereichen werden zum größten Teil von Behörden aber auch von wissenschaftlichen Instituten bereitgestellt.

The screenshot displays the Geoportal.de website interface. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÜ' button on the left, the 'Geoportal.de' logo in the center, and a search bar on the right containing the text 'Orte, Themen, Geodaten ...' and a 'Suchen' button. To the right of the search bar are links for 'Nutzungsbedingungen' and 'GDI-DE', and a 'Feedback' button. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Umwelt und Energie'. It features a grid of 12 map thumbnails, each with an information icon (i) in the top right corner. The maps are labeled as follows:

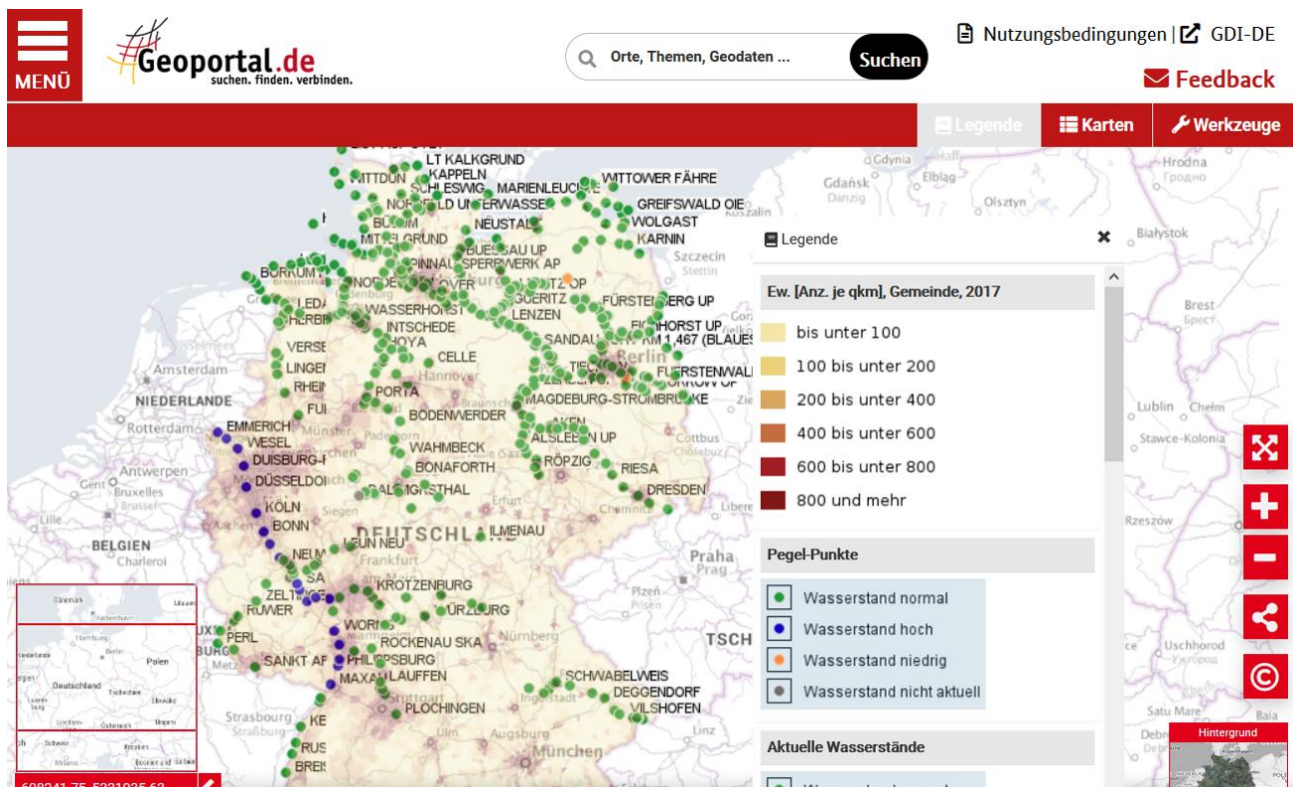
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Vogelschutzgebiete
- Fauna-Flora-Habitat-Gebiete
- Biosphärenreservate
- Naturparke
- Nationalparke
- Wasserschutzgebiete
- Einzugsgebiete Flüsse
- Jährliche Grundwasserneubildung
- Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen
- Wassergewinnung

At the bottom of the page, there is a footer with the following text: '© 2021 - Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Richard-Strauss-Allee 11, 60598 Frankfurt am Main' and a row of links: 'Kontakt | Datenschutz | Impressum | Barrierefreiheit'.

Die Bandbreite der Themen und der dazugehörigen Daten ist enorm groß: u. a. von Klimawerten aus den letzten Jahrzehnten, über stundenaktuelle Pegelstände in den Flüssen, Unfallorte mit Fahrrad-Beteiligung, natürliche Radioaktivität, Luftbelastungen, Gewässergüte bis hin zu hochgenauen Luft- und Satellitenbildern oder dem Bevölkerungsanteil der unter 18- oder über 60-Jährigen ist „alles“ vertreten – selbst eine aktuelle Erdbeben-Übersichtskarte lässt sich finden.

All diese vielen Daten aus den verschiedensten Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung sind zum großen Teil nicht nur abholbereit verfügbar, sondern auch handverlesen in anschaulichen Themenkarten dargestellt. Eines unserer wichtigsten Ziele ist es, auch für schwierige und komplexe Themen Datengrundlagen einfach und verständlich zur Verfügung zu stellen – für den Bürger wie für die Experten.

Ein weiterer großer Vorteil ist die Möglichkeit, Karten aus verschiedenen Bereichen kinderleicht mit wenigen Klicks zu kombinieren. Hierdurch entstehen neue und wichtige Informationen, z. B. wenn man Hochwasserrisikogebiete mit den Einwohnerzahlen überlagert.



Das Geoportal wird bereits seit einigen Jahren im Internet öffentlich zur Verfügung gestellt. Im letzten und in diesem Jahr wurden sowohl die dahinter liegende Technik optimiert als auch die darin vernetzten Daten grundlegend erweitert. Ziel des nunmehr neuen Geoportals ist es, erheblich mehr und aktuellere Informationen über Deutschland anzubieten.

Neben dieser generellen Optimierung von Technik und Inhalt soll das Geoportal für die breite Öffentlichkeit leichter nutzbar gemacht werden. Dafür haben ein Redaktionsteam sowie zahlreiche Entwickler und Design-Spezialisten eng zusammengearbeitet. Neu sind nunmehr

- ein intuitiver Zugang - so leicht und übersichtlich, dass es auch in Schulen eingesetzt werden kann

- das Hervorheben und dadurch vereinfachte Auffinden von Karten, wenn sie gesellschaftlich oder politisch für Deutschland aktuell oder relevant sind, beispielsweise Daten und Karten zur Pandemie oder dem Klimawandel
- eine verbesserte Suche, damit Daten, Karten und Orte optimal gefunden werden
- Tutorials in Form von Filmen als schnelle Hilfestellung
- neue interaktive Funktionen, wie z. B. das automatische Abspielen einer zeitlichen Abfolge von Karten
- ein „responsive design“, also die Anpassung der Website an Smartphones und Tablets

Die digitale Plattform ist ein wesentlicher Teil der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE), welche ein gemeinsames Vorhaben von Bund, Ländern und Kommunen ist. Deren Auftrag ist die vernetzte und standardisierte Bereitstellung von raumbezogenen Daten über das Internet, was in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Kartographie und Geodäsie umgesetzt wird.

Der Vorsitzende des Lenkungsgremiums der GDI-DE, Herr Mario Friehl, begrüßt die aktuelle Weiterentwicklung des Geoportal.de ausdrücklich. Er sagt: „Es ist gelungen, die Geodaten des Bundes, der Länder und Kommunen über ein zentral bereitgestelltes Geoportal beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie für die breite Öffentlichkeit verfügbar zu machen.“

Bleibt noch der Ausblick in die Zukunft: Unser Ziel ist erreicht, wenn ein großer Teil der Bevölkerung topographische Karten für Freizeitaktivitäten im Geoportal.de findet, darin nach dem nächsten Krankenhaus sucht, sich über die Sonnenscheindauer von damals und heute informiert oder sich einfach aus Spaß seine Umgebung auf den Infrarot-Satellitenbildern anschaut. Der nächste Meilenstein wird im April 2021 die Freischaltung des Geoportal.de für den Life-Betrieb sein.

Zugang zur Testversion: <https://test.geoportal.de>

Dr. Johannes Bouman

Beobachtung und Vorhersage des Weltraumwetters aus dem Bayerischen Wald

Die Sonne spendet uns Licht und Wärme und hat großen Einfluss auf die Erde. Neben der elektromagnetischen Strahlung, zu der beispielsweise auch das sichtbare Licht gehört, gibt die Sonne aber auch Teilchenstrahlung ab. Diese bildet den sogenannten Sonnenwind und besteht aus elektrisch geladenen Teilchen. Nach besonders starken Eruptionen auf der Sonne, kann der Wind zu einem Sturm werden und sich merkbar auf das irdische Leben auswirken. Man spricht dann von Weltraumwetter. Eine der bekanntesten und eindrucksvollsten Erscheinungen sind die Polarlichter, jedoch sind die Auswirkungen des Weltraumwetters vielfältig. Sie können unsere elektronische Infrastruktur massiv beeinträchtigen und beispielsweise zu Stromausfällen und Störungen im Bahnverkehr führen. Auch können Satelliten massiv beschädigt und unbrauchbar gemacht werden. Ein Beispiel dafür ist das sogenannte „Halloween-Ereignis“ von 2003. Ebenso gibt es Untersuchungen, dass ein Sonnensturm wie das Großereignis „Carrington-Sturm“ von 1859 – der bisher stärkste wissenschaftlich beobachtete Sonnensturm auf der Erde – in unserer heutigen hochtechnisierten Welt immense wirtschaftliche Schäden anrichten würde.

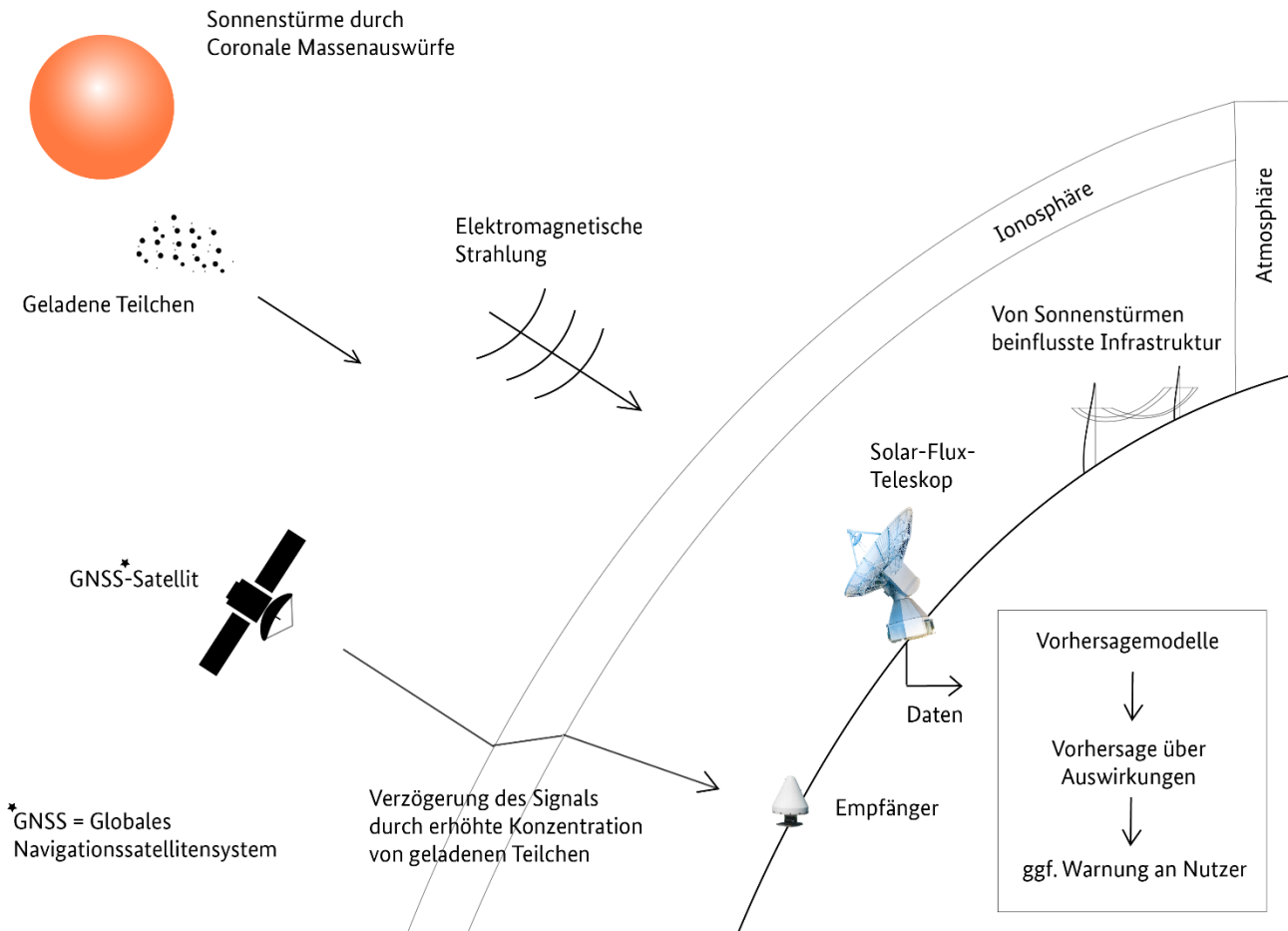
Dies sind nur wenige Beispiele, die zeigen, wie wichtig es ist, das Weltraumwetter zu beobachten und Vorhersagen zu treffen.



Das Geodätische Observatorium Wettzell – kurz GOW, das das BKG zusammen mit der Technischen Universität München betreibt, bietet hierfür sehr gute Voraussetzungen.

Ein Verfahren, das sich in diesem Zusammenhang bereits viele Jahre bewährt hat, sind die Auswertungen der Signale des Globalen Satellitennavigationssystems. Hiermit werden nicht nur

Navigationen Informationen übertragen, auch Informationen über Weltraumwetteraktivität werden gewonnen. Die Signale der Navigationssatelliten durchqueren die Atmosphäre und die Empfänger auf der Erde registrieren diese Signale auf mehreren Frequenzen. Daraus können wir dann die Zahl der Elektronen entlang des Signalweges bestimmen – und das wiederum ist ein Maß für die Aktivität des Weltraumwetters.



Nicht unerwähnt lassen möchte ich natürlich die Tatsache, dass es auch spezielle Satelliten gibt, die das Weltraumwetter beobachten.

Ein vollständigeres Bild der Weltraumwetterlage ergibt sich jedoch nur, wenn weitere spezialisierte Sensoren auf der Erde installiert werden. Derzeit wird deshalb ein Sonnenbeobachtungsteleskop nach neuesten Standards konzipiert und installiert.

Es handelt sich um ein bodenbasiertes System, das autark arbeitet ohne auf Satellitendaten angewiesen zu sein. Da derartige Systeme gegenwärtig nur an wenigen Standorten auf der Erde betrieben werden, wird das GOW auf diese Weise einen sehr wichtigen Datenbeitrag für die Beobachtung des Weltraumwetters leisten. Zusammen mit anderen Messverfahren, wie den zuvor genannten Signalen der Navigationssatelliten, wird das Observatorium dadurch zu einer Referenzstation für die Weltraumwetter-Messung ausgebaut.

Das Teleskop ist im Prinzip ein Strahlungsmessgerät. Wie erwähnt, besteht der Sonnenwind aus energetisch geladenen Teilchen und energiereicher Strahlung. Mit dem Teleskop messen wir diese Energie. Wird der Sonnenwind durch Ausbrüche auf der Sonne verstärkt, so können wir das

registrieren. Früher hat man die Sonnenflecken abgezählt, aber objektiver sind die Messungen mit solch einem Teleskop.

Die Messungen des Geodätischen Observatoriums liefern somit einen wichtigen Parameter für Modelle zur Vorhersage des Einflusses von Weltraumwetter auf die Erde. Durch zuverlässige und regelmäßige Messungen wird zudem die Vorhersagbarkeit des Weltraumwetters verbessert.

So kann das BKG einen Beitrag zur Modellierung des Weltraumwetters und entsprechende Warnmodelle liefern.

Dies soll nicht nur einer verbesserten Navigation dienen, sondern adressiert auch andere Nutzergruppen. Dies fängt bei Raumfahrtagenturen an, die wissen müssen, wann Astronauten in den Strahlenschutzraum geschickt werden müssen, geht über Satellitenbetreiber, denn geschätzt haben wir ca. 150 temporäre Satellitenausfälle pro Jahr durch Weltraumwetter. Und schließlich sind auch die Betreiber von Bodeninfrastruktur betroffen, bei denen es in Hochspannungsnetzen immer wieder zu Schäden durch Weltraumwetter kommt.