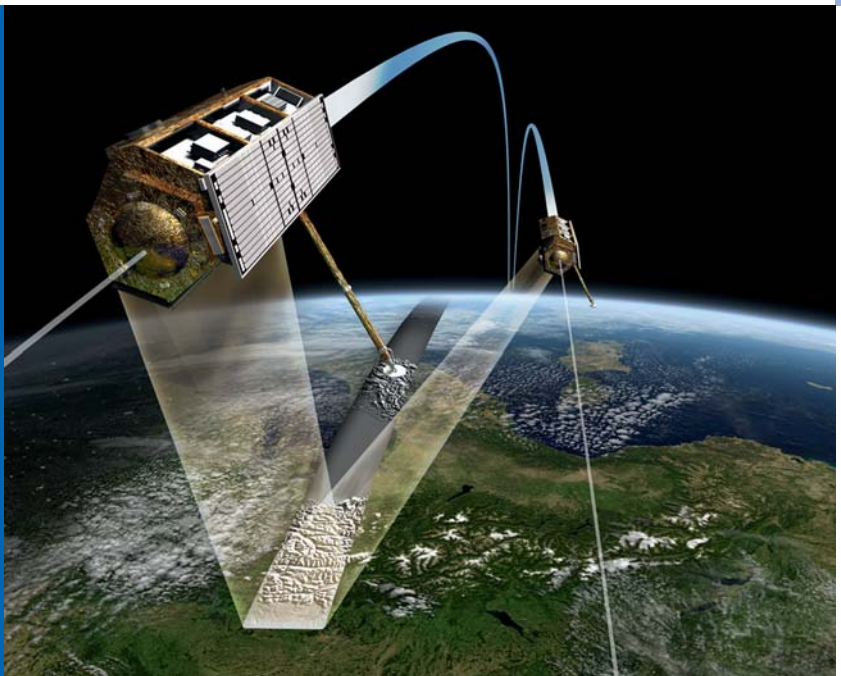




# 1. Strategie-Forum „Chancen und Möglichkeiten der Fernerkundung für die öffentliche Verwaltung“

## Zusammenfassung der Forumsergebnisse



# Fragen Sie uns!

Mit dieser Broschüre möchten wir Sie über die Ergebnisse des 1. Strategie-Forums „Chancen und Möglichkeiten der Fernerkundung für die öffentliche Verwaltung“ informieren. Weiterführende Informationen zum Thema Fernerkundung finden Sie auf den aufgeführten Webseiten. Bei Fragen können Sie sich gern an uns wenden:

## **Bundesministerium des Innern**

Kontakt: [o7@bmi.bund.de](mailto:o7@bmi.bund.de)

[www.bmi.bund.de](http://www.bmi.bund.de)

## **Bundesamt für Kartographie und Geodäsie**

Kontakt: [mailbox@bkg.bund.de](mailto:mailbox@bkg.bund.de)

[www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de)

## **Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt**

Kontakt: [strategieforum@dlr.de](mailto:strategieforum@dlr.de)

[www.dlr.de/eoc](http://www.dlr.de/eoc)

# Inhaltsverzeichnis

Geoinformation in der Verwaltung des 21. Jahrhunderts .....	3
Zukunftstechnologie Fernerkundung.....	5
Das 1. Strategie-Forum zur Fernerkundung .....	7
Informationsgewinnung durch Fernerkundung .....	9
Vorträge .....	11
Notfallkartierung auf Basis von Fernerkundungsdaten .....	11
Einsatz von Fernerkundungsdaten in Umwelt- und Flächenmanagement .....	12
Kombination von Geobasisdaten mit Fernerkundungsdaten .....	13
Nutzung der Fernerkundung aus der Sicht einer Behörde.....	14
Chancen der Fernerkundung – nationale Perspektiven .....	15
Chancen der Fernerkundung – internationale Perspektiven.....	16
Berichte aus den Themenworkshops .....	17
Notfallkartierung, Naturkatastrophen.....	17
Zivile Sicherheit, polizeiliche Aufgaben .....	18
Umwelt, Landwirtschaft und Forst .....	20
Verkehr und Energie .....	21
Das Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation.....	23
Ausblick.....	25
Die Veranstalter .....	27



# G

# Geoinformation in der Verwaltung des 21. Jahrhunderts

## Vorwort

Für die meisten strategischen Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Verwaltung werden heute Geoinformationen benötigt. Es ist daher die Aufgabe des Staates, einen sicheren Rahmen zu schaffen, damit hochwertige Geoinformationen verlässlich zur Verfügung stehen. Gerade durch die Fernerkundung können Geodaten auf neue Art und Weise eingesetzt werden, um Anforderungen an Aktualität, Genauigkeit und Verlässlichkeit einer Vielzahl staatlicher Nutzer zu erfüllen.

Trotz interessanter Fortschritte stehen wir in der operativen Nutzung der Fernerkundung erst am Anfang. Nach der Entwicklungsphase müssen wir nun die neu entstehenden praktischen Anwendungsmöglichkeiten der Fernerkundung ausschöpfen und für Produkte, die aus Forschungsmitteln des Bundes finanziert wurden, eine langfristige Nutzungsperspektive auch durch bundeseigene Behörden schaffen.



Dazu bedarf es sowohl eines Perspektivenwechsels in den Behörden als auch einer stärkeren Orientierung der von Wissenschaft und Wirtschaft entwickelten fernerkundungsgestützten Dienstleistungen an den Anforderungen der Verwaltung. Gleichzeitig müssen für Fernerkundungsdaten Qualitätsstandards etabliert und einfache Zugangswege geschaffen werden, um die Fernerkundung im staatlichen Geoinformationswesen zu verankern.



Dr. Hans-Peter Friedrich  
Bundesminister des Innern

# Z

## ukunftstechnologie Fernerkundung

„Wissen für morgen“ zu schaffen und dabei die Wissenschaft mit der Praxis zu verknüpfen sind zentrale Ziele des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Dabei sollen Beiträge und Lösungen für aktuelle globale Herausforderungen wie den Klimawandel oder die Ressourcenverknappung erbracht werden. Ein wichtiger Aspekt in allen Forschungsgebieten ist dabei die Entwicklung von Produkten und Serviceleistungen unter Einbeziehung der späteren Nutzer. Auf Grundlage der erfassten Daten und Informationen kann dadurch praxisorientiertes Handlungswissen abgeleitet werden.

Ein Beispiel für die nutzerorientierte Forschung und Entwicklung zur Bereitstellung von Informationsprodukten ist das vom DLR betriebene Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation (ZKI). Dieses stellt im Katastrophenfall aktuelle Satellitendaten und daraus abgeleitete Informationen über ein Krisengebiet bereit. Darüber hinaus kann die Fernerkundung weitere Informationsprodukte und Dienstleistungen für die Umweltbeobachtung über Wasser und Land



sowie über die Atmosphäre liefern. Dazu müssen der Bedarf und die Anforderungen gemeinsam definiert sowie Serviceleistungen entsprechend angepasst werden. Ziel des Strategie-Forums war es, diesen wichtigen Dialog zwischen Anbietern und potentiellen Nutzern aus der öffentlichen Verwaltung anzuregen und einen Rahmen für weitere detaillierte Fachgespräche zu eröffnen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J.D. Wörner', written in a cursive style.

Prof. Johann-Dietrich Wörner  
Vorstandsvorsitzender, DLR



# D

## as 1. Strategie-Forum zur Fernerkundung

Schon Antoine de Saint-Exupéry wusste, „um Klarzusehen genügt oft ein Wechsel der Blickrichtung.“ Mit Hilfe der Fernerkundung ist dieser Perspektivenwechsel leichter geworden und hilft in vielen Anwendungsgebieten, eine Situation besser zu überblicken. Schon heute finden satellitengestützte Karten im Bevölkerungs- und Katastrophenschutz Anwendung, beispielsweise um Infrastrukturschäden zu bewerten. Mit Hilfe der Fernerkundung können Waldbestände oder Anbauflächen erfasst, Klimaparameter gemessen oder Ölverschmutzungen identifiziert werden.



In vielen Behörden des Bundes und der Länder besteht ein großer Bedarf an Informationen zur Nutzung der Fernerkundung, zu möglichen Produkten und Zugangswegen. Um hier einen Überblick zu ermöglichen, haben das Bundesministerium des Innern

(BMI), das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) und das DLR das 1. Strategie-Forum „Chancen und Möglichkeiten der Fernerkundung für die öffentliche Verwaltung“ im Erdbeobachtungszentrums des DLR in Oberpfaffenhofen organisiert. Nach einem ersten Tag mit verschiedenen Überblicksvorträgen über derzeitige Nutzungsmöglichkeiten der Fernerkundung in der Verwaltung folgte am zweiten Tag eine thematische Vertiefung. In vier parallelen Themenworkshops wurde über konkrete Anwendungsszenarien, Chancen und Anforderungen sowie Risiken einer Nutzung von Fernerkundungsdaten im Katastrophenmanagement, für die Themenfelder Umwelt, Landwirtschaft und Forst, für polizeiliche Aufgaben sowie in den Bereichen Verkehr und Energie diskutiert. Die Veranstaltung ging mit einem positiven Feedback zu Ende.

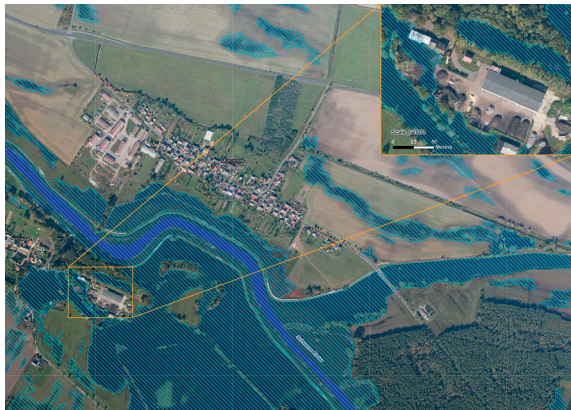


# Informationsgewinnung durch Fernerkundung

Fernerkundung ist ein Beobachtungsverfahren, mit dem Geoinformationen über Objekte, Gebiete und Phänomene gewonnen und analysiert werden können, ohne dass ein direkter Kontakt mit den Messobjekten besteht. Sie bietet die Möglichkeit, große Gebiete in hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung zu erfassen. Fernerkundungsdaten sind geophysikalische Messdaten der Erdoberfläche, von den Ozeanen und der Atmosphäre, die für viele Anwendungen von der Klimaforschung bis zur Katastrophenhilfe genutzt werden können. Mit Scannern oder digitalen Kameras wird die reflektierte oder thermische Strahlung der Erde aufgezeichnet. Im Gegensatz dazu gibt es auch Systeme, die selber Signale zur Erdoberfläche senden und deren Rückstreuung empfangen. Dazu gehören Radar-Sensoren, wie die deutschen Satelliten TerraSAR-X und Tandem-X, die aussagekräftige Bilder völlig unabhängig von Tageszeit und Wolkenbedeckung liefern können.

Fernerkundungsprodukte können zusätzlich miteinander oder mit weiteren Fachinformationen kombiniert werden, um beispielsweise Lage- oder Schadenskarten zu erstellen.

In diesen fernerkundungsgestützten Karten können unter anderem die räumliche Ausdehnung von Katastrophen sowie Schäden aber auch die potentielle Verteilung der Bevölkerung in einem Gebiet dargestellt werden.



## Notfallkartierung auf Basis von Fernerkundung

*Prof. Dr. Günter Strunz*

*Stellv. Abteilungsleiter, Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum (DFD), DLR*

Das DLR unterstützt mit seinem Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation (ZKI) die schnelle Bereitstellung von Informationen bei Natur- und Umweltkatastrophen, humanitären Hilfsaktionen und bei Fragen der zivilen Sicherheit. Die Dienstleistungen und Produkte werden durch umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten regelmäßig weiterentwickelt und auf dem neuesten Stand der Forschung im Bereich der Erdbeobachtungstechnologien gehalten. Zum Einsatz kommen zusätzlich zu den Satellitendaten auch flugzeuggestützte Aufnahmeverfahren. Das angebotene Leistungsspektrum des DLR umfasst neben der Krisenkartierung auch Beiträge zur Katastrophenvorsorge und Risikokartierung sowie zum Umweltmonitoring und zu Frühwarnsystemen für Naturgefahren.



## Einsatz von Fernerkundungsdaten in Umwelt- und Flächenmanagement



*Andreas Müller*

*Abteilungsleiter, DFD, DLR*

Die Nutzung von Erdbeobachtungsinformationen im Flächenmanagement hat stetig zugenommen. Dies liegt v. a. an besseren Rechnerkapazitäten und der Verfügbarkeit von geographischen Informationssystemen in Behörden, die eine Interpretation digitaler Information erlauben. Zudem ist die Erdbeobachtung durch die Kontinuität der Weltraumsysteme als zuverlässige Informationsquelle etabliert.

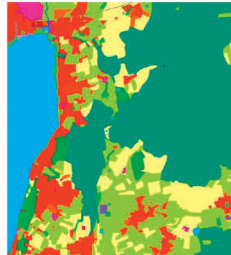
Der Start des Sentinel-Programms von ESA und EU stellt den Zugriff auf Erdbeobachtungsdaten operationell und kostengünstig in Aussicht. Auch nationale Missionen tragen zur günstigen Datenlage bei. Es entstand ein deutschlandweites Netzwerk an Servicefirmen, welche z. T. operationelle Serviceprodukte v.a. in der Landwirtschaft anbieten. Um eine weitere Nutzung von erdbeobachtungsbasierten Produkten zu erreichen, müssen Großforschungseinrichtungen und Universitäten in Zusammenarbeit mit Firmen den konkreten Bedarf öffentlicher Einrichtungen abfragen, neue Modelle zur Verknüpfung unterschiedlicher Datenquellen entwickeln und diese Verfahren einer strikten Dokumentation und Qualitätssicherung unterziehen.

## Kombination von Geobasisdaten mit Fernerkundungsdaten

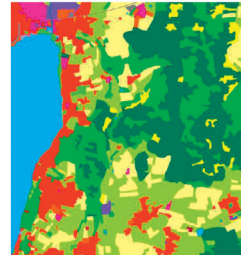
*Dr. Michael Hovenbitzer*  
*Referatsleiter, BKG*

Auf Bundesebene nimmt das BKG die Aufgabe eines zentralen Dienstleisters für geotopographische Referenzdaten und geodätische Referenzsysteme wahr.

Geoinformationen, die durch Fernerkundung gewonnen werden, spielen in vielen Fachbereichen eine wichtige Rolle und sind für ein modernes Verwaltungshandeln von zukunftsweisender Bedeutung. Insbesondere die Kombination von Bildmaterial aus der Fernerkundung mit topographischen Geodaten kann zu einem entscheidenden Informationsgewinn führen. Dieses Vorgehen wurde bei der Erstellung des Digitalen Landbedeckungsmodells für Deutschland (DLM-DE) effizient angewendet. Ausgehend von den Landschaftsmodellen der Länder wurde das DLM-DE mit Hilfe von Fernerkundungsdaten aktualisiert und enthält nun aktuelle flächenhafte Informationen zur Landbedeckung im Sinne des EU-Projektes CORINE Land Cover (CLC).



Vor der Verifikation



Nach der Verifikation

Abbildung 1:  
Aktualisierung des DLM-DE mit Fernerkundungsdaten

## Nutzung der Fernerkundung aus der Sicht einer Behörde



*Ralph Tiesler*

*Vizepräsident, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)*

Das BBK nutzt seit langem Fernerkundungstechnologie für seine Aufgaben und setzt die daraus gewonnenen Informationen erfolgreich ein. Der Vorteil: Schnelle Informationsbeschaffung ohne direkten Zugang zum Schadensgebiet, wie z. B. das Erdbeben in Haiti oder die Hochwasser an Elbe und Oder zeigen. Die intelligente Verknüpfung der vorhandenen Sensoren und Plattformen – von in-situ-Messungen bis hin zu Satelliten – muss verstärkt vorangetrieben werden. Die Bewältigung von, Vorbereitung auf, Vermeidung und Nachbereitung von Krisen sind eine ressort- und ebenenübergreifende Aufgabe. Daher sollten die einzelnen Komponenten gemeinsam definiert und fachliche Anforderungen gebündelt werden. Alle Nutzer werden von einer schnelleren Verfügbarkeit, einer besseren Berücksichtigung ihrer Bedarfe und gemeinsamen Qualitätsstandards profitieren.



tigung von, Vorbereitung auf, Vermeidung und Nachbereitung von Krisen sind eine ressort- und ebenenübergreifende Aufgabe. Daher sollten die einzelnen Komponenten gemeinsam definiert und fachliche Anforderungen

gebündelt werden. Alle Nutzer werden von einer schnelleren Verfügbarkeit, einer besseren Berücksichtigung ihrer Bedarfe und gemeinsamen Qualitätsstandards profitieren.



## Chancen der Fernerkundung – nationale Perspektiven

*Dr. Georg Thiel*

*Ständiger Vertreter der Abteilungsleitung, BMI*

Im Geoinformationswesen stehen wir vor großen Herausforderungen. Während die Haushaltslage angespannt ist, steigen in der mobilen Gesellschaft die Erwartungen an das staatliche Geoinformationswesen. Ziel muss es sein, transparente, vernetzte, aktuelle und hochwertige Geoinformationen effizient bereitzustellen. Die Fernerkundung stellt eine entscheidende Kraft dar, um neue Anforderungen zu erreichen und kosteneffizient zu arbeiten. Es ist nötig, Fernerkundungsprodukte in Zusammenarbeit mit der Verwaltung für die Verwaltung zu entwickeln. Behörden müssen sich für neue Technologien öffnen, Zugangswege für Daten müssen vereinfacht sowie Anforderungen an einheitliche Qualitätsstandards und Bereitstellungszeiten erfüllt werden.

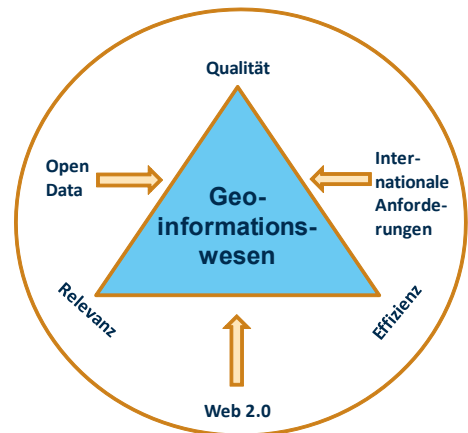


Abbildung 2: Anforderungen an das Geoinformationswesen im 21. Jahrhundert

## Chancen der Fernerkundung – internationale Perspektiven

Dr. Helmut Staudenrausch

Raumfahrtmanagement, DLR

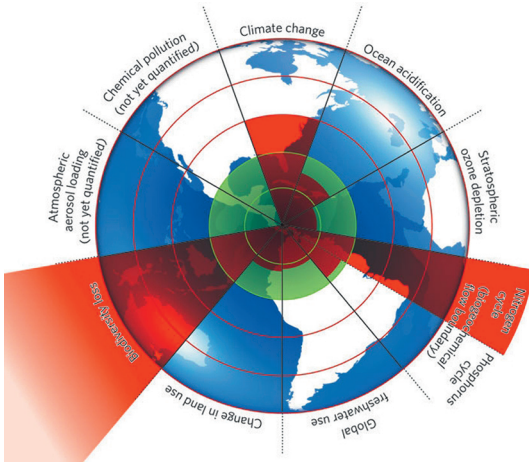


Abbildung 3: Globale Herausforderungen  
Quelle: Nature

Durch globale Herausforderungen, wie den Klimawandel, die Ozeanversauerung oder den Rückgang der Ozon-schicht, ist die Bedeutung des Verständnisses globaler Prozesse gewachsen. Hierfür benötigen wir aktuelle Daten auf der Basis umfassender Erdbbeobachtung. Eine inter-

ationale Zusammenarbeit ist nötig sowohl um gemeinsam Infrastrukturen arbeitsteilig zu betreiben, als auch um eine Basis für eine gemeinsame Forschung und Problemlösung zu schaffen. Europa etabliert hierfür mit dem GMES-Programm bis 2014 ein System, bestehend aus Satellitendaten, in-situ-Daten und operationellen Diensten für die Überwachung von Land, Ozeanen und Atmosphäre, sowie zur Unterstützung bei Notfällen, für die zivile Sicherheit und den Kampf gegen den Klimawandel. Das BMVBS hat zur Optimierung der nationalen GMES-Nutzung einen Maßnahmenplan erarbeitet, der nun weiter ausgearbeitet und umgesetzt wird.

# B

## erichte aus den Themenworkshops

### Notfallkartierung, Naturkatastrophen

Mit zwei Impulsvorträgen stellten das BBK und das THW die nationalen und internationalen Perspektiven der Fernerkundung für den Bevölkerungsschutz bzw. die Nutzung von Fernerkundungsdaten und Notfallkarten am Beispiel von Auslandseinsätzen in Haiti und Äthiopien dar. Fernerkundung wird für folgende Aufgaben eingesetzt:

- Bewertung des Ausmaßes einer Katastrophe,
- Erfassung von Art und Ausmaß eines Schadens,
- Hilfestellung bei der Einschätzung örtlicher Gegebenheiten,
- Erfassung taktischer, logistischer und sicherheitsrelevanter Informationen.

Grundsätzlich kann Fernerkundung in allen Phasen des Krisenmanagementzyklus (Vermeidung von, Vorbereitung auf, Bewältigung und Nachbereitung von Krisen) einen Mehrwert bieten.



In der anschließenden Diskussion wurde deutlich, dass die Information über die Zugangswege zu Fernerkundungsdaten und -produkten verbessert werden muss. Die Teilnehmer betonten, dass auf bestehende Strukturen zurückgegriffen werden bzw. die teils sehr heterogenen (Geo-)Datenbestände in den Verwaltungen besser miteinander vernetzt werden sollten. Insbesondere die Standardisierung der Dienste bei gleichzeitiger Erhaltung der Flexibilität wurde gefordert. Insgesamt sollte die Reaktionsfähigkeit für einen effektiveren Einsatz in der Krisenbewältigung weiter verbessert und, nach Möglichkeit, neben dem Bund auch für die Länder und Kommunen ein direkter Zugang zu satellitengestützten Notfallkartierungen geschaffen werden. Neben den bekannten Nutzungsszenarien wurden auch wenig etablierte Anwendungen wie z. B. die Erfassung von Kriegsgefangenenlagern zur Wahrung der Menschenrechte diskutiert.

## **Zivile Sicherheit, polizeiliche Aufgaben**

Für die Maßnahmen zum Schutz der zivilen Sicherheit und für polizeiliche Aufgaben stellt die Fernerkundung eine Alternative zu bestehenden Verfahren dar, insbesondere wenn große Gebiete erfasst werden müssen, beispielsweise für eine kontinuierliche Be-

obachtung dynamischer Lagen. Zu den Chancen, die mit dem Einsatz der Fernerkundung verbunden sind, zählen letztendlich auch die Aufgabeneffizienz und die damit verbundene Ressourceneinsparung.

Bei den Anforderungen an die Fernerkundung waren sich die Teilnehmer einig: Das Potential muss aufgezeigt werden und eine Aufklärung über die Anwendungsmöglichkeiten von Erdbeobachtungsinformationen erfolgen. Der Bedarf muss festgestellt und konkretisiert werden. Ein zeitnaher Zugriff auf die Satellitendaten ist hierbei von entscheidender Bedeutung.

Eine der wichtigsten Herausforderungen ist die Einbindung von Fernerkundungsdaten in die Erstellung vornehmlich polizeilicher Lagebilder. Die Informationsbereitstellung vor Ort durch sichere Kanäle wurde ebenso angesprochen wie die Notwendigkeit eines Zusammenschlusses der Ansprechpartner an einem Single Point of Contact bei den involvierten Stellen.

Das nationale und internationale Recht sowie die rechtlichen Verwertungsmöglichkeiten von Fernerkundungsdaten wurden als zentrale Themen identifiziert. Die teilnehmenden Experten sprechen der Fernerkundung ein hohes Potential für Anwendungen in der zivilen Sicherheit und für polizeiliche Aufgaben zu, sofern Produkte beschrieben und

deren Einsetzbarkeit in bestehende Prozesse entsprechend definiert und rechtlich abgesichert sind.

## **Umwelt, Landwirtschaft und Forst**

Der Workshop hatte das Ziel, Anforderungen aus den Fachaufgaben der Verwaltung in Bund und Ländern und die sich daraus ergebenden Einsatzmöglichkeiten der Fernerkundung festzuhalten. Den Einstieg boten zwei Impulsvorträge zu den Themen „Fernerkundung für den Umweltschutz“ (Frau Wichmann-Fiebig, Abteilungsleiterin im Umweltbundesamt) und „Stand und Perspektiven für die Verwendung von Geoinformationen in der Landwirtschaft“ (Herr Dr. Polten, Referatsleiter im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz).

Die anschließende Diskussion der etwa 30 Teilnehmer aus Behörden von Bund und Ländern sowie Forschungseinrichtungen und Firmen verdeutlichte den Bedarf an Fernerkundungsdaten und daraus abgeleiteten Produkten. In der Verwaltung besteht Bedarf an Informationen über bereits praxisreife Auswertungsverfahren, die z. B. in thematischen Workshops vermittelt werden könnten. Dabei besteht die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit zwischen Behörden, besonders

bei der Konkretisierung ihrer Anforderungen an die Fernerkundung. Wichtig war den Teilnehmern, dass Nutzungsrechte übergreifend, z. B. für die gesamte Bundesverwaltung, erworben werden sollten. Ebenso müssten Fernerkundungsdaten und -produkte qualitätsdefiniert und standardisiert sein, um die Ergebnisse evaluier- und interpretierbar zu machen. Nicht zuletzt ist eine nachhaltige Verfügbarkeit von Fernerkundungsdaten und -produkten für viele Anwendungen unbedingt erforderlich.

## **Verkehr und Energie**

Mit Blick auf den Einsatz der Fernerkundung im Bereich „Verkehr und Energie“ wird den Aspekten Aktualität, Flächendeckung, räumliche Detaillierung, Beschaffungskosten sowie Kontinuität die größte Bedeutung beigemessen. Je nach Einsatzfeld werden diese Kriterien als Chance (v. a. Energie) oder aber Herausforderung (v. a. Verkehr) angesehen.

Zur besseren Bewertung der Möglichkeiten einer Nutzung fernerkundlicher Techniken besteht Bedarf an einem intensivierten Dialog zwischen Verwaltung, Privatwirtschaft und Wissenschaft. Hierzu müssen Anforderungen und Angebote zusammengebracht werden. Vorgeschlagen wird die Schaffung von Plattformen zur Vernetzung und zum

Austausch - z. B. in Form gemeinsamer Veranstaltungen und webbasierter Informationsangebote. Zudem ist bereits bei der Verfahrensentwicklung eine enge Verzahnung von Wissenschaft, Privatwirtschaft und Verwaltung anzustreben.

Zur Erhöhung der Effizienz in der behördlichen Anwendung der Fernerkundung sind zudem gezielt Synergien bei der Definition von Zielprodukten und der Haltung von Datenbeständen zu nutzen. Eine zentrale Herausforderung ist hier das konzertierte Vorgehen über Ressortgrenzen hinweg. Als ein Hemmnis für die systematische Etablierung fernerkundungsbasierter Verfahren in behördlichen Prozessen zeichnet sich der anhaltende Personalabbau in der Verwaltung ab, der den Behörden immer weniger Spielraum gewährt, innovative Verfahren aus anderen Disziplinen aufzugreifen und in die eigene Aufgabenbearbeitung einzubinden.



# D

## as Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation

Bei Naturkatastrophen sowie humanitären Hilfsaktionen unterstützt das DLR-Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation (ZKI) Behörden und Einsatzkräfte mit Erdbeobachtungsdaten. Neben einem Überblick über die Situation, ermöglichen Satellitenbilder die detaillierte Auswertung von Schäden und die Ableitung von Informationen zur Gefahrenabschätzung.

Die rund um die Uhr verfügbare und vor allem schnelle Krisenkartierung gehört dabei zu den Kernkompetenzen des ZKI. Im Ernstfall werden schnellstmöglich Satellitendaten beschafft, ausgewertet und die abgeleiteten

Informationen zur Verfügung gestellt. Davon profitieren unter anderem Zivilschutzbehörden, politische Entscheidungsträger, Hilfsorganisationen und Einsatzkräfte vor Ort. Die zentrale Herausforderung ist die Umsetzung der Nutzer-



wünsche. Darüber hinaus wird an Methoden und Produkten zur Unterstützung des Katastrophenmanagements und des Bevölkerungsschutzes während des gesamten Krisenmanagementzyklus geforscht.

Die gleichbleibend hohe Qualität wird durch ein umfangreiches, nach ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagement gewährleistet. Mittlerweile hat sich das ZKI international als eine der führenden Einrichtungen in der satellitengestützten Kriseninformation etabliert. Um weiterhin erfolgreich zu sein, werden die Produkte und Services durch umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten kontinuierlich verbessert.



# Ausblick

Die positive Resonanz auf das 1. Strategie-Forum „Chancen und Möglichkeiten der Fernerkundung für die öffentliche Verwaltung“ hat gezeigt, dass die Thematik bei vielen Behörden auf reges Interesse stößt. Nun gilt es, die begonnenen Diskussionen und Vorschläge weiterzuführen und konkrete Schritte einzuleiten.

Eine wichtige Basis hierfür ist eine umfangreiche Information über Nutzungsmöglichkeiten und Grenzen der Fernerkundung für behördliche Aufgaben und eine Diskussion über die Bedarfe in verschiedenen Anwendungsgebieten. Das Strategie-Forum bot für diese wichtigen Diskussionen einen ersten umfassenden Rahmen. In den kommenden Monaten gilt es, im engen Kontakt mit Anwendern, weitere Nutzungsmöglichkeiten in den einzelnen Zuständigkeitsbereichen der Behörden zu ermitteln und Anforderungen beispielsweise hinsichtlich Genauigkeit und Aktualität zu konkretisieren. Da diese maßgeblich von den konkreten Anwendungen abhängen, ist eine stärkere themenspezifische Betrachtung erforderlich. Basierend auf den gewonnen Erkenntnissen müssen

anschließend von Seiten der öffentlichen Einrichtungen und der privatwirtschaftlichen Unternehmen entsprechende Produktentwicklungen vorangebracht werden.

Um über die erzielten Fortschritte auf diesem Gebiet zu informieren, planen BMI, BKG und DLR gemeinsam in einem Jahr ein weiteres Strategie-Forum durchzuführen, das die Erkenntnisse aus diesen Diskussionen aufgreift und das wichtige Thema Fernerkundung für die Verwaltung weiter voranbringt.



# D ie Veranstalter

## Das Bundesministerium des Innern und das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Das Bundesministerium des Innern ist für die Koordinierung des Geoinformationswesens innerhalb der Bundesregierung zuständig und steht dem ständigen Interministeriellen Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI) vor. Es übt die Fachaufsicht über das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) aus. Das BKG hat die Aufgaben, räumliche Bezugssysteme und grundlegende Geoinformationen für Deutschland bereitzustellen, die dafür erforderlichen Technologien zu entwickeln und einzusetzen, die Bundesregierung zu beraten sowie die einschlägigen fachlichen Interessen auf internationaler Ebene zu vertreten. Das BKG nutzt Methoden der Fernerkundung zur Ergänzung seiner Produkte mit aktuellen Informationen aus Satellitenbildern.



Bundesministerium  
des Innern



Bundesamt für  
Kartographie und Geodäsie

## Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt



Das DLR ist das nationale Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Seine umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit sind in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Über die eigene Forschung hinaus ist das DLR als Raumfahrt-Agentur im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten zuständig. In den 15 Standorten beschäftigt es circa 6.900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums des Innern kostenlos herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa-, Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

## **Impressum**

### **Herausgeber:**

Bundesministerium des Innern  
Alt Moabit 101 D  
10559 Berlin

### **Redaktion:**

Bundesministerium des Innern  
Referat O 7  
Geodäsie und Geoinformationswesen

### **Gestaltung und Produktion:**

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie  
Frankfurt am Main

### **Bildnachweis:**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt  
Bundesministerium des Innern

### **Druck:**

Bundesministerium des Innern; Berlin

**1. Auflage (Dezember 2011)**

[www.bmi.bund.de](http://www.bmi.bund.de)