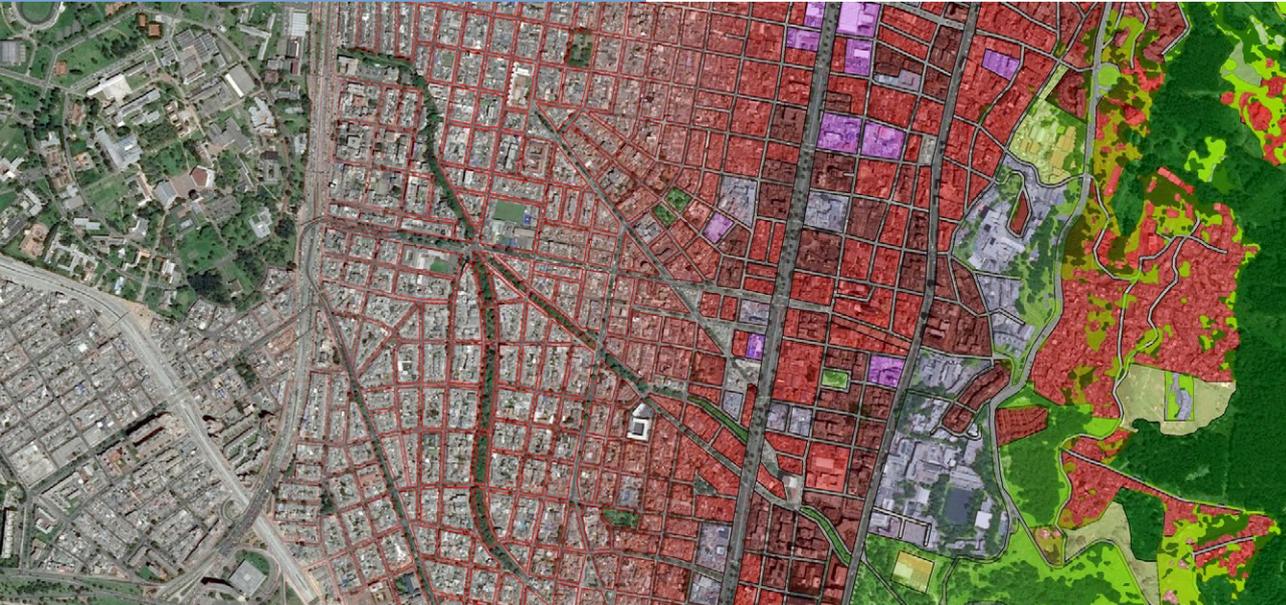


IABG. Die Zukunft.



Geodaten Services

Aus Geodaten werden Lösungen

iABG

Geodaten Technologien



Fernerkundung

Radarfernerkundung &
Interferometrie

Digitale Photogrammetrie

Geoinformatik

Künstliche Intelligenz &
Neuronale Netze

Lösungen Services



Landbedeckung & -nutzung

Naturgefahren

Urbane Analyse

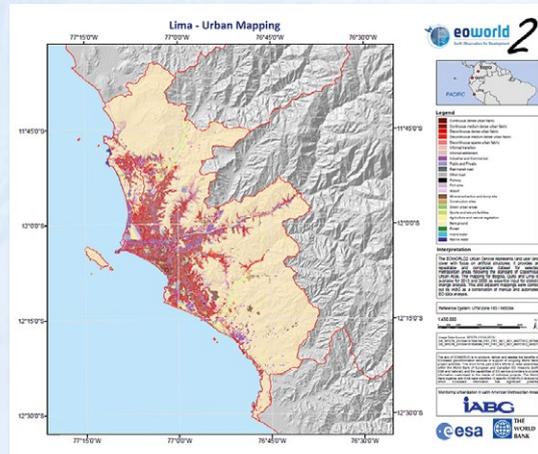
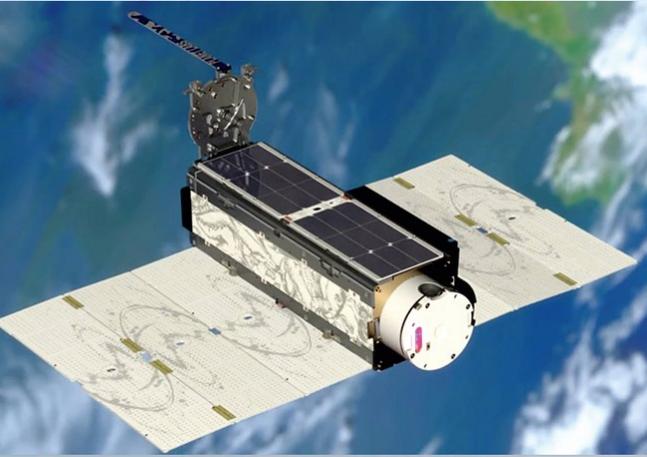
Grünflächenkataster, Straßenkataster,
Solarkataster, gesplittete
Abwassergebühr, 3DStadtmodelle,
Urbanes Risiko-Management

Kampfmittelerkundung

Forstanwendungen

Hydrologische
Kartierung & Simulation

Monitoring von Bahn-Infrastruktur



Fernerkundung Der Blick von oben

Satellitentechnik und Fernerkundung haben in der IABG eine jahrzehntelange Tradition. In dieser Zeit wurden nicht nur zahlreiche Satelliten in unserem Raumfahrt-Testzentrum auf ihre Welt-raumtauglichkeit geprüft, sondern auch Informationen aus den Bildern unterschiedlichster Aufnahmesysteme extrahiert.

Unsere Geodatenexperten verarbeiten dabei Bild-daten optischer Sensoren und Radaraufnahmen ebenso wie LIDAR-Punktwolken. In Abhängigkeit vom gewünschten Detaillierungsgrad kommen dabei Aufnahmen von Satelliten, Flugzeugen oder Drohnen (RPAS) zum Einsatz. 70 hochqualifizierte Mitarbeiter nutzen die Erdbeobachtung für eine Vielzahl von Fragestellungen, die einen ganzen Kontinent betreffen können oder auch ein einzelnes Flurstück. Dabei werden die Bilder nicht nur visuell ausgewertet, sondern mit Methoden der Objekt-basierten Bildanalyse (OBIA) semiauto-matisch klassifiziert.

Durch die wachsende Verfügbarkeit an räumlich und zeitlich hochaufgelösten Satellitenbildern gewinnt die Fernerkundung für die Erdbeobachtung immer größere Bedeutung.

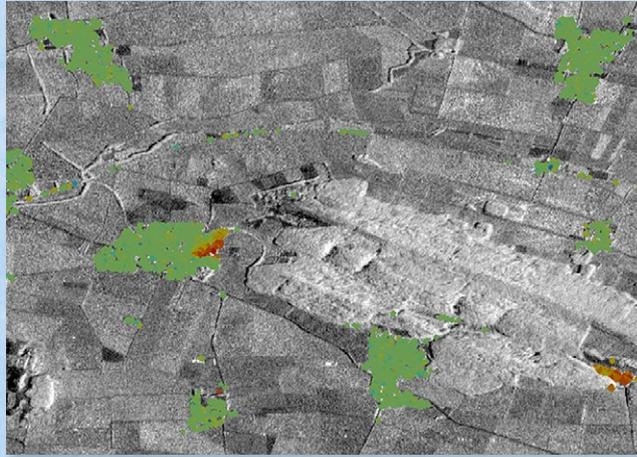
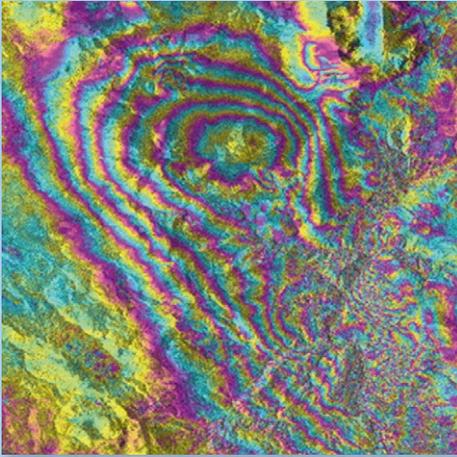
Ihre im Rahmen von Copernicus Services nach-gewiesene Expertise macht die IABG zu einem verlässlichen und gesuchten Partner europäischer Institutionen.

Anwendungen

- Landbedeckungs-/Landnutzungskartierung
- Überwachung kritischer Infrastrukturen
- Risiko- und Schadensanalyse
- Monitoring im Bereich Grenzsicherheit
- Urbane Entwicklung
- E-Government

Unsere Leistungen

- Beratung zum geeigneten Verfahren
- Beschaffung des Bildmaterials
- Bildaufbereitung / Georeferenzierung
- Bildinterpretation / Bildanalyse
- Ergebnispräsentation



Radarfernerkundung und Interferometrie

In der Radarfernerkundung werden elektromagnetische Impulse von Flugzeug- oder Satellitenantennen ausgesandt und die von der Erdoberfläche zurückgestreute Strahlung wird vom gleichen Sensor wieder empfangen und verarbeitet. Dabei werden für unterschiedliche Anwendungsbereiche spezielle Frequenzen (X-Band, C-Band oder L-Band) verwendet. Dieses aktive Verfahren ermöglicht Erdbeobachtung zu jeder Tageszeit und unter allen Witterungsbedingungen.

Die aufgezeichneten Signale stellen eine komplexe Kombination aus Rückstreuintensität und Wellenphase dar. Diese lassen nicht nur Rückschlüsse über die Beschaffenheit der Erdoberfläche (Rauigkeit, Feuchte) zu, sondern ermöglichen auch die Erfassung der Geländehöhe. Die Radarinterferometrie umfasst verschiedene Messverfahren zur vergleichenden Analyse von Bildpaaren und Zeitreihen.

Die klassische differentielle SAR Interferometrie nutzt Aufnahmen zweier Zeitpunkte, um Höhenveränderungen der Erdoberfläche zu detektieren. Mit den erweiterten Methoden des interferometrischen Stackings können Monitoring-Aufgaben auch durch die Analyse von Daten ganzer Zeitreihen bewerkstelligt werden. Nach der Reduzierung der Störeinflüsse ist es möglich, Bodenbewegungen im cm- bis mm-Bereich zu identifizieren.

Anwendungsbereiche

- Landbedeckungs-/Landnutzungskartierung
- Bodenfeuchtekartierung
- Überschwemmungsareale
- Risiko- und Schadensanalyse
- Geotektonische Krustenbewegungen
- Rohstoff-/Grundwasserentnahme
- Untertägige Arbeiten
- Hangrutschungen
- Meeresverschmutzung

Unsere Leistungen

- Multitemporale Landbedeckungsanalysen
- Messung von Oberflächendeformationen
- Schadenserfassung nach Umweltereignissen
- Monitoring von Bodenbewegungen



Digitale Photogrammetrie Vom Bild zur Information

Hochgenaue aktuelle Informationen mit einem räumlichen Bezug (Geodaten) bilden die Basis vieler Planungs- und Entscheidungsprozesse. Individuell aufgenommene oder verfügbare Luft- und Satellitenbilder nutzend, betreiben unsere Experten an hochmodernen Auswertestationen Digitale Photogrammetrie (Bildvermessung) als effiziente Methode zur Gewinnung präziser 2D/3D-Datengrundlagen. Dabei werden die projektrelevanten sichtbaren Objekte und Strukturen systematisch und einheitlich erfasst und in einer Datenbank gespeichert. Die räumliche Auflösung der dabei verwendeten Bilder reicht von wenigen Metern bis zu 3 cm und kann so den Anforderungen unserer Kunden bezüglich Thematik und Genauigkeit angepasst werden.

Wo immer Geodaten unsere komplexe Welt wirklichkeitsnah abbilden oder modellieren sollen, ist der photogrammetrische Ansatz ein Mittel der Wahl.

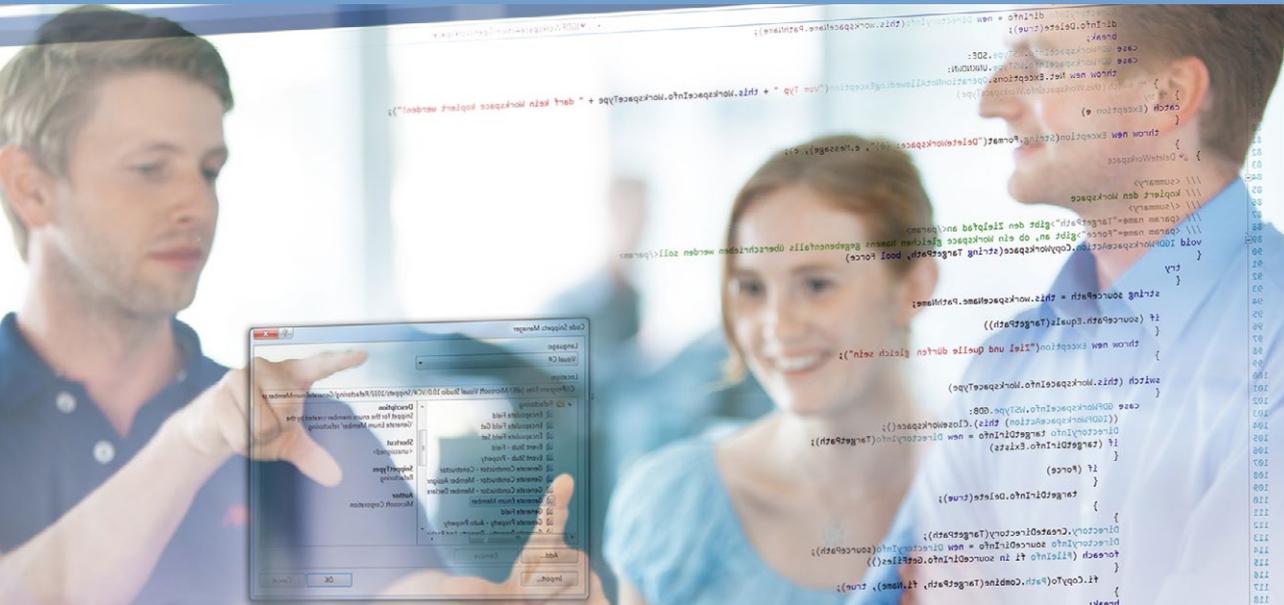
In enger Abstimmung mit unseren Kunden entwickeln wir passgenaue Lösungen und setzen diese in anspruchsvollen, kosteneffizienten Projekten um. Dabei sorgen unsere langjährige Erfahrung und ein ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagement für die Erfüllung höchster Qualitätsansprüche.

Anwendungsbereiche

- Landbedeckungs-/Landnutzungskartierung
- Gelände- und Oberflächenmodelle
- 3D-Stadtmodelle
- Kampfmittelerkundung
- Solarkataster
- Kommunale Kataster
- E-Government
- Analyse von Naturgefahren

Unsere Leistungen

- Beratung zum geeigneten Verfahren
- Beschaffung des Bildmaterials
- Bildaufbereitung / Georeferenzierung
- Photogrammetrische Auswertung
- Weiterverarbeitung im Geographischen Informationssystem (GIS)



Geoinformatik

Durch den zunehmenden Einsatz von Geoinformationssystemen in Wirtschaft und Verwaltung ergeben sich ständig neue Bedürfnisse und Anforderungen hinsichtlich der erforderlichen digitalen Basisdaten. Die Einführung und Berücksichtigung von Standards in den Kundendaten ist für Dienstleister eine herausfordernde Aufgabe.

Die breite, fachliche Ausrichtung unserer Mitarbeiter gewährleistet die notwendige Kompetenz für die jeweiligen kundenspezifischen Anforderungen im GIS-Bereich. Das Entwicklungsteam unseres Geodaten-Services berät und betreut unsere Kunden kompetent in allen methodischen und technischen Fragen der Geoinformatik sowie im Bereich der Softwareentwicklung.

Wir verfügen über eine hochmoderne Hardware- und Softwareausstattung und entwickeln die passenden Lösungen für unsere Kunden.

Unsere Leistungen

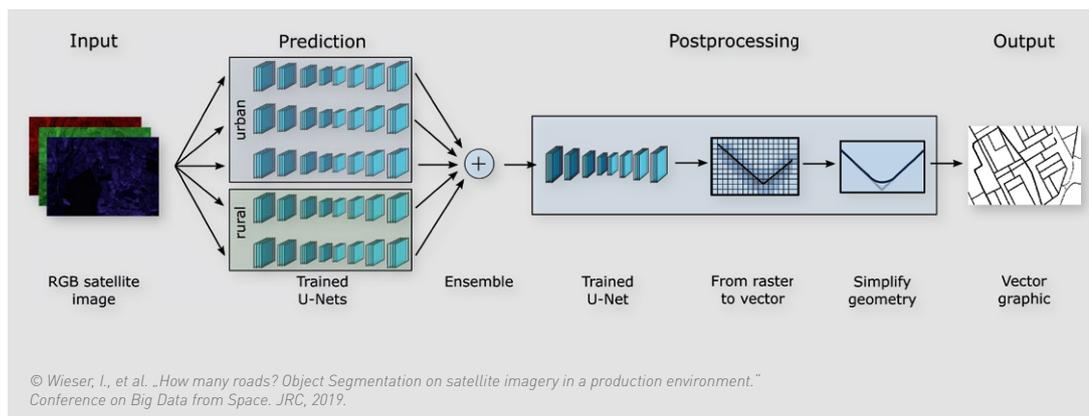
- GIS Anwendungen
- GIS Entwicklungen
- GIS Beratung und Schulung

Anwendungsbereiche

- Aktualisierungen (Kataster, Grünflächen, Landbedeckung)
- Planungen (Solarpotential, Standortbestimmung, Funkplanung, Bevölkerungsdichte)
- Simulation (Hochwasser, Erosionsgefährdung)
- Gesplittete Abwassergebühr (GAG; Erzeugung rechtsverbindlicher Gebührenbescheide)



Künstliche Intelligenz und Neuronale Netze



Mit dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus der Europäischen Union und den kommerziellen Planet Scope Daten sind umfangreiche und stetig wachsende Datenarchive verfügbar. Ihre Verwendung für die Erdbeobachtung verlangt geeignete Analysemethoden und stellt neue Anforderungen an Algorithmen und Rechenleistung.

Deep Learning, ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz, hat sich zum adäquaten Analysekonzept großer Datenmengen (Big Data) entwickelt. Diese Datenarchive ermöglichen das Training der Neuronalen Netze und bilden zugleich die Grundlage für umfangreiche Analysen und ein effizientes Monitoring. Hervorzuheben ist dabei das sehr gute Anpassungsvermögen an die verschiedensten geographischen Gegebenheiten.

Unsere Leistungen

- Erkennung von Straßen- und Siedlungsinfrastruktur
- Klassifikation und Monitoring von Landbedeckungsänderungen
- Monitoring von Einzelobjekten wie Schiffe, Fahrzeuge, Flugzeuge etc.
- Ableitung eines Aktivitätsindex für sicherheitsrelevante Gebiete wie Flughäfen, Grenzen, Häfen etc.
- Unterstützung der Krisenfrüherkennung durch gezieltes Monitoring



Landbedeckung und -nutzung

Multitemporale Auswertungen und Analysen

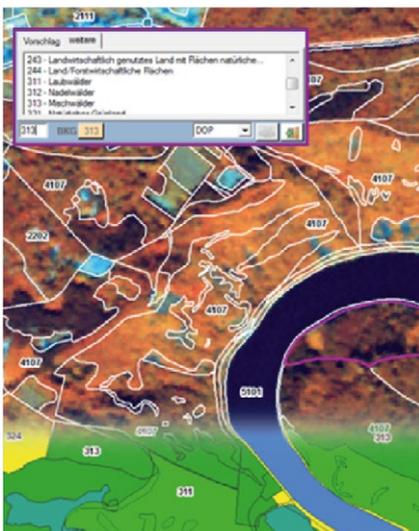
Die Erfassung und Inventarisierung der Landoberfläche ist für vielfältige Planungs-, Monitoring- und Modellierungszwecke von zentraler Bedeutung. Die IABG verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich multispektraler, multisensoraler und multitemporaler Landcover-Auswertungen und Analysen.

Unsere Dienstleistungen zeichnen sich durch höchste Qualitätsstandards aus und umfassen nationale Nomenklaturen (ATKIS®, LBM-DE, Katasterwesen), europäische Standards (Corine Land Cover) sowie internationale Kartiervorschriften (DFDD, FAO, LCCS).

In der Forstwirtschaft unterstützen wir unsere Kunden im Zuge der Forstinventarisierung durch fernerkundliche Auswertungen, Waldzustandsanalysen und GIS-technische Datenverarbeitung.

Unsere Leistungen

- Landnutzungskartierung
- Landnutzungsklassifikation mittels optischer und Radarsatelliten
- Änderungsanalysen
- Datenmigration
- Untersuchungen zu Sturmschäden
- Biomassenbestimmung





Naturgefahren

Der globale Klimawandel und dessen Folgen

Der globale Klimawandel und dessen Folgen stellen unsere Gesellschaft vor neue Herausforderungen: Ein steigender Meeresspiegel, Erdbeben oder Extremwetterereignisse wie Starkregen oder Sturm treten in den letzten Jahren verstärkt auf. Ihre Folgen, wie Hochwasser, Küstenerosion, Hangrutschungen oder Tsunamis, fordern oft eine große Anzahl an Menschenleben und verursachen hohe wirtschaftliche Schäden.

Die IABG generiert mit Methoden der Fernerkundung aus Bild-, Radar- und Laserdaten, die von Satelliten, Flugzeugen oder RPAS aufgenommen werden, die notwendigen Geoinformationen, für Analysen zur Resilienz des ländlichen und urbanen Raumes.

Beim Thema „Disaster Risk Reduction (DRR)“ werden potentielle Risikoflächen identifiziert und die Wirksamkeit der planerischen als auch baulichen Maßnahmen in Simulationen überprüft.

Diese Analysen liefern wichtige Informationen über die Vulnerabilität einer Region, um gezielte Maßnahmen zu ergreifen und den nachhaltigen Schutz vor Naturkatastrophen zu verbessern.

Unsere Leistungen

- Erstellung von hochaufgelösten Geländemodellen
- Landnutzungskartierungen
- Versiegelungserfassung
- Ermittlung von Retentionsflächen
- Hochwasserkartierungen
- Hochwassersimulation
- Ermittlung von potenziellen Hangrutschungsgebieten
- Überwachung von Bodenbewegungen mittels Radarinterferometrie
- Monitoring von Küstenerosion
- Unterstützung bei der Umsetzung der EU Hochwasserrahmenrichtlinie
- Bevölkerungsdichte



Urbane Analysen

Risikomanagement und Monitoring im urbanen Raum

In der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts lebten weltweit erstmals mehr als 50% der Menschen in Städten, die sich deshalb in der Fläche, aber auch in ihrer vertikalen Ausdehnung sprunghaft vergrößert haben. Der Prozess wachsender Urbanisierung geht einher mit zunehmenden klimatischen Veränderungen.

Immer häufigere Überflutungen oder ausgeprägte Hitzeperioden mit teils extremer Trockenheit betreffen immer mehr Menschen. Planer und Verwaltungen haben sich zukünftig der Herausforderung zu stellen, den urbanen Raum widerstandsfähig gegen klimatische Veränderungen zu machen. Städte und Stadtkonglomerate müssen zunehmend zu „Resilient Cities“ ausgebaut werden.

Die IABG unterstützt diesen Prozess durch gezielte Analysen der Stadtstruktur auf Basis von hochaufgelösten Fernerkundungsdaten. Im Rahmen des Krisenmanagements werden Schwachstellen wie großflächige Versiegelung, mangelhafte Verteilung von Grün- und Wasserflächen oder durch Hochwasser und Starkregenereignisse gefährdete Areale identifiziert.

Unsere Leistungen

- Erstellung von hochpräzisen Geländemodellen
- Klassifikation nach der Europäischen Urban Atlas Klassifikation oder an deren internationalen Standards
- Erfassung von Einzelgebäuden für Katasteranwendungen
- Simulation von Hochwasserszenarien zur Ausweisung von gefährdeten Flächen
- 3D-Gebäude und Stadtmodelle mit Ableitung der Bevölkerungsdichte
- Rückwirkende multitemporale Analyse der Stadtentwicklung und zukünftige Wachstumszenarien
- Monitoring kritischer Infrastruktur



Urbane Analysen • Grünflächenkataster Baumkataster – Friedhofskataster – Spielplatzkataster

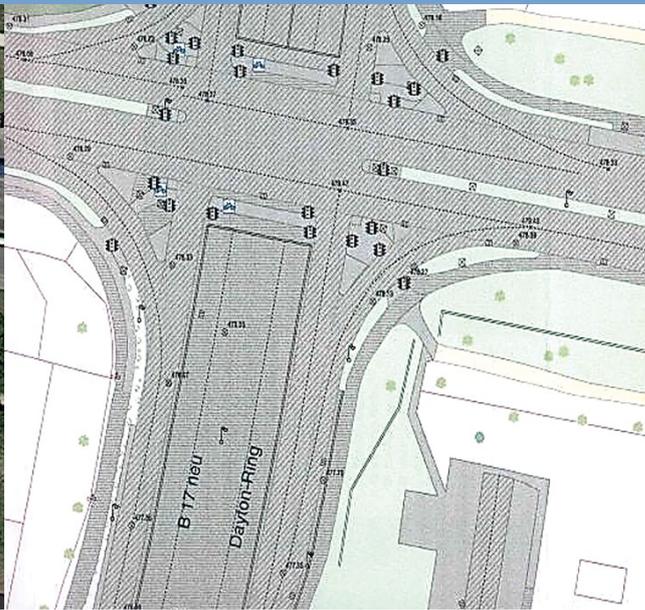
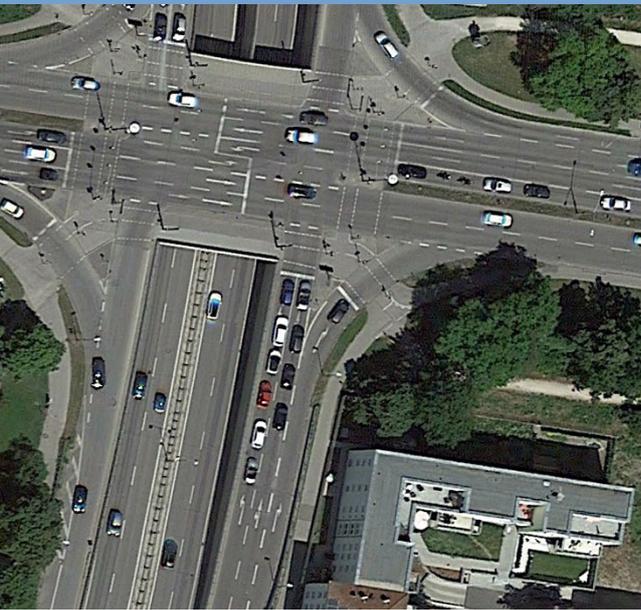
Kommunale Grünflächen in Anlagen, Alleen, Schulen etc. sind wertvolle Bestandteile eines gesunden und lebenswerten Stadt- bzw. Ortsbildes. Digitale Grünflächenkataster ermöglichen die effiziente Verwaltung und Pflege der Anlagen, Parks, Spielplätze und Friedhöfe, aber auch des Straßenmitten- und Straßenbegleitgrüns. Sie unterstützen den Einsatz von Personal und Maschinen und dienen der Planung und der Erfüllung der gesetzlichen Verkehrssicherungspflicht.

Aus aktuellen Luftbildern geeigneter Auflösung werden die Objekte z.B. Einzelbäume, Rasen, Sträucher, Stauden, u.v.a.m. lagegenau aufgenommen und zusammen mit den erforderlichen Sachdaten und den Orthofotos in einer Datenbank organisiert. Das Baumkataster stellt die Grundlage für die weitere Attributierung der Bäume bezüglich Baumart, Pflegemaßnahmen, Kontrollen etc. dar.

Zusätzliche Elemente wie Gebäude, Parkbänke, Spielgeräte, Wege- und Zufahrtsnetz, Brunnen runden den Datenbestand ab.

Unsere Leistungen

- Beschaffung der Luftbilder
- Entwicklung von Kartierschlüsseln
- Luftbildinterpretation
- Einzelbaumkataster
- Grünflächenkartierung
- Datenbank- und Kartenerstellung
- Orthofotogenerierung



Urbane Analysen • Straßenkataster

Die Verkehrsflächen mit ihrer Infrastruktur gehören zu den bedeutendsten Vermögenswerten jeder Kommune. Ein Straßenkataster bildet das Straßennetz in Art, Lage und Ausstattung GIS-lauffähig ab, d.h. das Kataster kann mit vielen anderen Geodaten verknüpft werden. Auf diese Weise wird jeder Straßenabschnitt mit den notwendigen Fachinformationen zu Pflegemaßnahmen und Instandhaltung, Wertermittlung etc. attribuiert.

Die Datenerfassung erfolgt in der Regel durch digitale Kartierung aus aktuellen Luftbildern hoher räumlicher Auflösung. Dabei wird der Verkehrsraum aufgenommen und die einzelnen Flächen nach Funktion und Belag unterschieden. Zusätzlich werden die Objekte des Straßeninventars, wie Ampeln, Straßenbeleuchtung, Sinkkästen, aber auch Straßenbegleitgrün und Straßenmittengrün etc. vermessen. In vergleichbarer Weise können die Verkehrsflächen auch linienhaft erfasst werden und als Knoten-Kantenmodell mit den gewünschten Eigenschaften verknüpft werden.

Unsere Leistungen

- Beratung zur Methodenwahl
- Beschaffung der Basisdaten
- Digitalisierung des Straßennetzes
- Knoten- Kantenmodell
- Attributierung des Straßennetzes



Urbane Analysen • Solarkataster

Die Fördermaßnahmen von staatlicher Seite führen dazu, dass Kommunalverwaltungen immer häufiger in ihrem Portal ein Solarkataster veröffentlichen. Dieses erteilt neutrale Auskunft darüber, inwieweit Dach- und Freiflächen für Photovoltaik bzw. Solarthermie geeignet sind. Zusätzlich zum Solarpotenzial können Hinweise auf Anbieter, Dienstleister, Fördermöglichkeiten etc. verbunden werden. Auch die Planung von Solarparks auf Freiflächen wird durch dieses Kataster unterstützt.

Für die Ermittlung des Solarpotenzials von Gebäuden sind einerseits die Faktoren Globalstrahlung, Dachfläche, Dachneigung, Dachausrichtung und andererseits die Abschattung durch andere Gebäude, Dächer, Bäume und das Relief maßgeblich. Auf Basis dieser Informationen wird das Solarpotenzial der Dach- und Bodenflächen unter Verwendung von aktuellen Luftbildern berechnet. Für eine noch konkretere Abschätzung des Potenzials können zusätzlich Gauben und Störobjekte wie Kamine, Dachfenster und Antennen erfasst und in die Modellierung einbezogen werden.

Die von unseren Kunden gewünschten Genauigkeiten bestimmen die Wahl des Modellierungsverfahrens.

Unsere Leistungen

- Beratung zum geeigneten Verfahren
- Beschaffung der Basisdaten
- Gelände- und Gebäudeextraktion
- Modellierung
- Ermittlung des Solarpotenzials
- Integration in ein Stadtportal

Anhörungshogen
Grundstücksabflussbeiwert

plantling
Stadtwerke
Simon-Cohen-Straße 1
54447 Pfaffing

Flurstücksdaten:
Gemarkung: Parkstein
Lage: Parkstein-Deifeld: 64
Flurstückskennung: 6933-3/5
Eigentümer: Fabian, Stephan
Gesamtfäche: 9585 m²

Legende:
 Dachfläche (bitum.) 782 m²
 Versiegelt (bitum.) 871 m²
 Unversiegelt

Die Richtigkeit der Angaben wird bestätigt:
 Ort/Datum: _____
 Unterschrift: _____
 Telefon Nr.: _____
 E-Mail: _____

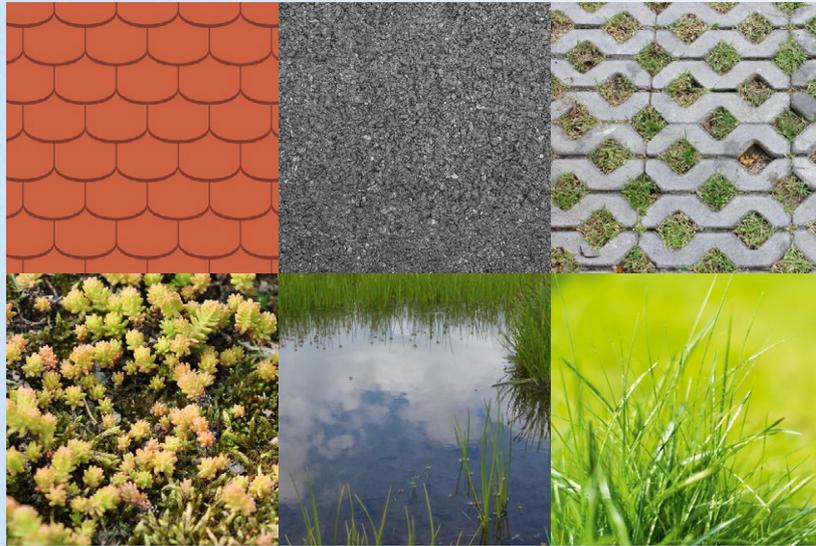
Für Anwesenheitsquartiere der
Stadtwerke Pfaffing:
 Herr Michael Schredde
 +49 (0) 921 9161632
 michael.schredde@stadtwerke-pfaffing.de

Lageplan: Maßstab 1:800
Dahlagrundlage: GÜBfug vom Juli 2013

Expansionsen bei Bedarf hier einzeichnen.
(Flächen in Plan und in der Tabelle ohne ansetzung kennzeichnen)

Nach der Auswertung der bebauten und befestigten Flächen auf Ihrem Flurstück ergibt sich ein mittlerer Grundstücksabflussbeiwert von 0,19. Als Ergebnis wird eine reduzierte Grundstückfläche von 1438 m² zur Berechnung der Niederschlagswassergebühr für Ihr Flurstück herangezogen.
 → Informationen zur Berechnung der Werte entnehmen Sie bitte dem Hinweisblatt

ANKUNFTSBLÄTTER 9912-3/0 5499 01



Urbane Analysen • Gesplittete Abwassergebühr

Viele Städte und Gemeinden sind durch höchstrichterliche Urteile gehalten, ihre Abwassergebühren nach Schmutzwasseranteil und Regenwasseranteil zu trennen. In den vergangenen dreizehn Jahren hat die IABG 43 Städte und Gemeinden in Süddeutschland auf dem Weg zur gesplitteten Abwassergebühr begleitet.

Der beitragswirksame Anteil des Regenwassers ergibt sich aus den versiegelten Flächen auf den Flurstücken. Der Versiegelungsgrad kann mit unterschiedlichen Methoden erfasst oder abgeschätzt werden. In beiden Fällen kommen dabei aktuelle Luftbilder zum Einsatz, die flurstücks-scharf photogrammetrisch ausgewertet oder zur Erstellung einer Abflussbeiwertkarte herangezogen werden. Um die Bürger an diesem Verfahren zu beteiligen, werden aus dem Datenbestand automatisch Auskunftsbögen generiert und zur Kontrolle und Genehmigung an die Grundstückseigentümer versandt. Die von den Bürgern zurücklaufenden Dokumente werden geprüft und in den Datenbestand eingearbeitet, der für die Bescheiderstellung an unsere Kunden geliefert wird.

Unsere Leistungen

- Beratung zum geeigneten Verfahren
- Öffentlichkeitsarbeit
- Durchführung des Bildflugs
- Erfassung der versiegelten Flächen
- Erstellung personalisierter Auskunftsbögen
- Organisation der Bürgerbeteiligung
- Versand der Auskunftsbögen
- Einarbeitung des Rücklaufs



Urbane Analysen • 3D-Stadtmodelle

Städte und Gemeinden stellen ihren Bürgern und der Verwaltung in zunehmendem Maße 3D-Stadtmodelle zur Verfügung. Dabei reicht der Detaillierungsgrad vom einfachen Klötzchenmodell (LoD 1) bis zu komplexen Gebäudemodellen (LoD 3).

Stadtmodelle dienen zahlreichen Zwecken:

- Stadt- und Bauleitplanung
- Lärm- und Schadstoffprognosen
- Stadtklima
- Solarkataster
- Wärmebedarfsermittlung
- Starkregenmanagement
- Einsatzplanung u.v.a.m.

Diese Modelle werden auch für eine anschauliche Präsentation der Kommunen in den Bereichen Tourismus und Marketing eingesetzt.

Die Modellierung hochgenauer Gebäudelandschaften erfolgt durch die photogrammetrische Vermessung. Einfachere Stadtmodelle werden mit Hilfe des halbautomatischen Semi-Global-Matching Verfahrens produziert, das ein Oberflächenmodell des Stadtgebietes erzeugt. Beide Verfahren nutzen Luftbilder, die eine Auflösung von 8 cm bis 20 cm aufweisen.

Unsere Leistungen

- Beratung zum geeigneten Verfahren
- Beschaffung der Basisdaten
- Gelände- und Gebäudeextraktion
- Modellierung



Kampfmittelerkundung

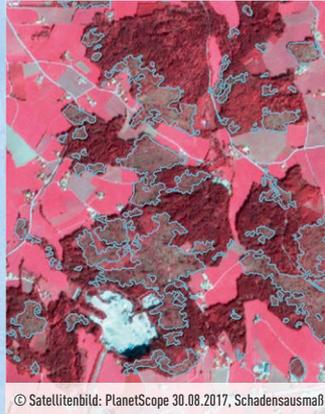
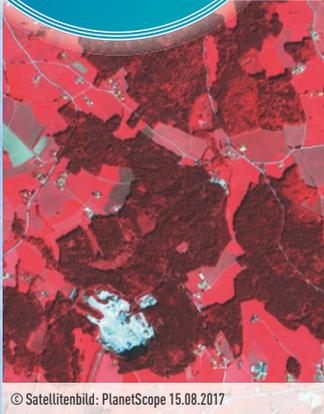
Nachrichten von Bombenfunden sorgen immer wieder für Aufregung in der Bevölkerung und erinnern daran, dass im Boden unserer Städte bis heute bedrohliche Hinterlassenschaften aus dem Zweiten Weltkrieg schlummern, die oft erst bei Erdbaumaßnahmen entdeckt werden. Um die Gefahren für die Anwohner und das Baustellenpersonal gering zu halten, erkunden unsere Spezialisten die Kriegseinwirkungen vor dem ersten Spatenstich.

Unsere erfahrenen Luftbild-Interpreten werten seit 1991 Aufnahmen aus, die von den alliierten Streitkräften während des Krieges aus der Luft aufgenommen wurden. Dabei kartieren sie z.B. ehemalige militärische Anlagen, Ruinen, verfüllte Gruben, Bombenrichter und Blindgängerverdachtspunkte, dokumentieren sie in Berichten und stellen sie in Karten dar. Finden sich im Untersuchungsgebiet Auffälligkeiten, so können als weitere Maßnahme technische Kampfmitteluntersuchungen vor Ort in die Wege geleitet werden.

Die IABG ist in den Fachfirmen-Verzeichnissen für Luftbilddauswertungen vom Bayerischen Innenministerium und vom Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz geführt und Mitglied in der Güteschutzgemeinschaft Kampfmittelräumung Deutschland e.V.

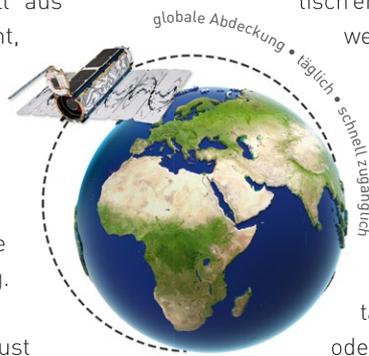
Unsere Leistungen

- Bereitstellung der Kriegsluftbilder
- Auswertung von Archiven
- Luftbildinterpretation
- Kartierung von Kriegseinwirkungen
- Berichterstellung
- Handlungsempfehlung
- Historisch-genetische Auswertung



Near Real Time Monitoring in Forst- und Landwirtschaft mit der Planet-Konstellation – Referenz

Stetig wachsende Naturgefahren stellen die Erdbeobachtung vor neue Herausforderungen. Mit der Planet-Konstellation, die aktuell aus über 190 Einzelsatelliten besteht, wird ein tägliches Bild der gesamten Landmasse der Erde aufgenommen. Die Daten stehen spätestens 24 Stunden nach ihrer Aufnahme in einem cloud-basierten Archiv für die Weiterverarbeitung zur Verfügung.



Der Sturm *Kolle* vom 18. August 2017 richtete massive Waldschäden in Niederbayern an. Im Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) erfasste die IABG Waldschäden des Sturmereignisses. Die tagesaktuellen Planet-Satellitenbilder (Dove, Bodenaufklärung ca. 3m) lieferten dabei einen entscheidenden Vorteil:

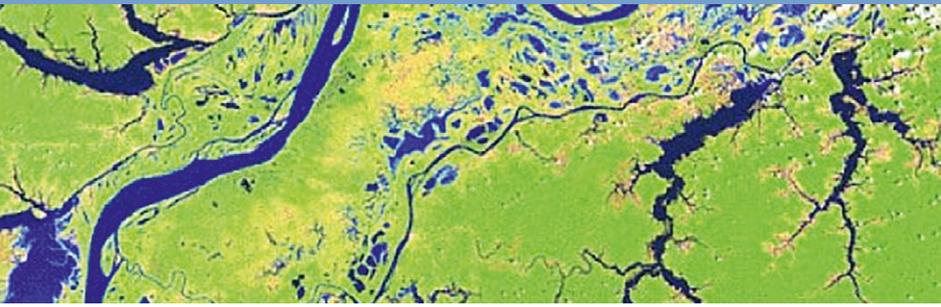
- Zum einen konnten äußerst zügig wolkenfreie post-Disaster Bilder zur Verfügung gestellt werden.
- Zum anderen konnte durch die äußerst kurze Zeitspanne zwischen pre- und post-Disaster Aufnahmen der Einfluss weiterer waldbaulicher Maßnahmen weitestgehend ausgeschlossen werden, wodurch die Aussageschärfe der Ergebnisse deutlich gesteigert wurde.

Im Rahmen einer Change Detection Analyse wurden die Änderungen im Waldbestand automatisch ermittelt und visuell verifiziert. Innerhalb weniger Tage konnten wichtige Ergebnisse geliefert werden, die das LWF direkt bei der Schadensermittlung und Überprüfung der beantragten Fördermittel einsetzen konnte.

Im Landwirtschaftsbereich werden die Planet-Daten u.a. für Vitalitätsanalysen, Fruchtfolgenbestimmung oder zur Überprüfung von Agrarbeihilfen (InVeKoS) eingesetzt.

Unsere Leistungen

- Hochfrequente Pre- und Post-Disaster Satellitenbilder (0,8m bis 5m Auflösung) aus der Planet-Konstellation
- Change-Detection-Analyse
- Teilautomatisiertes Monitoringverfahren
- Berechnung maßgeschneiderter Indizes
- Visuelle Verifizierung
- Valide Daten für die Überprüfung beantragter Fördergelder

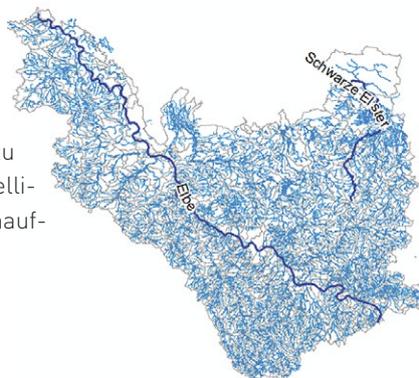


Hydrologische Kartierung und Simulationen

Die Hydrologie spielt eine wichtige Rolle in der ökologischen wie auch ökonomischen Betrachtung des Landschaftsraumes. Die detaillierte Kenntnis über vorhandene oberirdische Gewässer ist dabei für die Wasserwirtschaft essentiell, etwa bei der Wasserversorgung, Wasserkraftgewinnung, Hochwassermanagement und der öffentlichen Gewässernutzung für Freizeitaktivitäten.

Insbesondere durch den Klimawandel und dem damit veränderten Niederschlagsverhalten ist eine detaillierte Kenntnis der Wasserinfrastruktur zwingend notwendig. Dies gilt sowohl für die Wasserversorgung in ariden Gebieten als auch für die Maßnahmenplanung bei Flusshochwasser oder Sturzfluten.

Die IABG führte bereits hydrologische Kartierungen von mehr als 600.000 km Flussläufen unterschiedlicher Ordnung auf einer Fläche von mehr als 2 Mio. km² durch. Für die klassische hydrologische Kartierung und Simulation, Hochwasserkartierung oder die Ausweisung von Retentionsflächen bedient die IABG Maßstäbe von 1:100.000 bis zu 1:1.000 auf Basis von Satellitenbildern bis hin zu hochauflösenden Luftbildern.

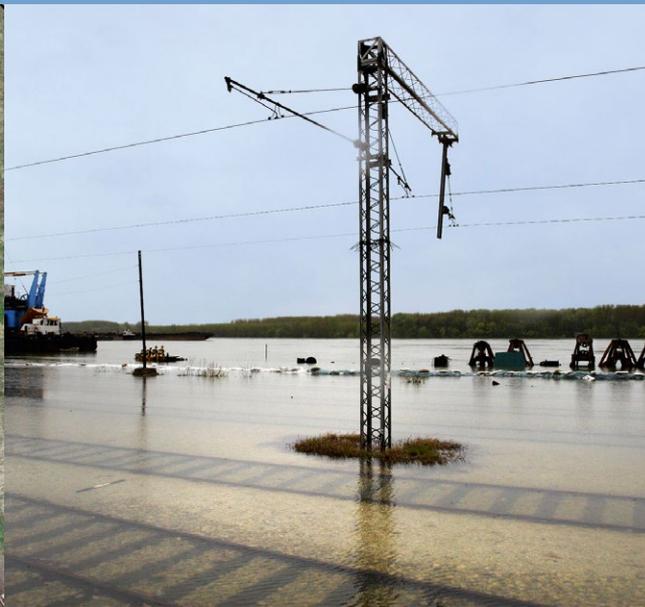
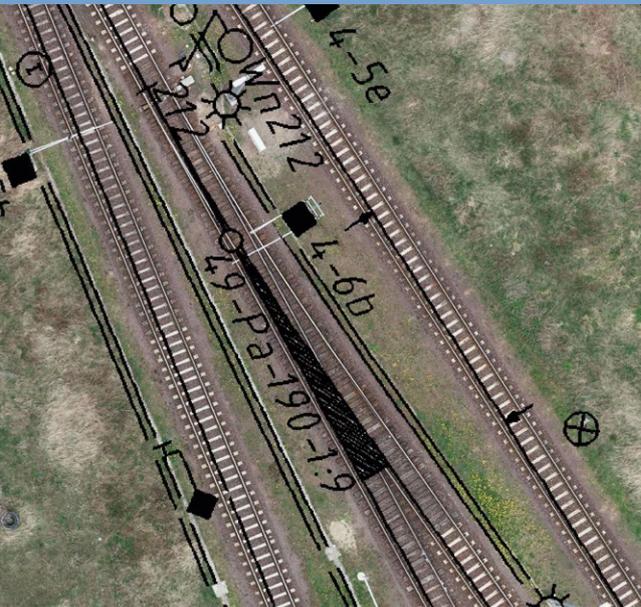


Speziell für Planungszwecke und für die Versicherungswirtschaft wird die Hochwassersimulation, die eine detaillierte und vollständige Erfassung aller hydrologisch relevanter Faktoren voraussetzt, von immer größerer Bedeutung. Hier hat sich die IABG als ein wichtiger Partner für Planungsszenarien etabliert.

Anwendungen:

- Hydrologische Kartierung von Flusssystemen unterschiedlicher Ordnung
- Erfassung von Wasserflächen wie Seen, Rückhaltebecken oder Retentionsflächen
- Erfassung von Bewässerungssystemen
- Hochwasser- und Schadenskartierungen
- Hochwassersimulation zur Ausweisung von potentiellen Hochwasserflächen





Vermessung und Monitoring von Bahn Infrastruktur

Leistungen

Fernerkundung und Photogrammetrie

- Auswertung von Satelliten und Luftbilddaten
- Erstellen von hochaufgelösten Gelände- und Oberflächenmodellen
- Radarinterferometrie

Kartierungen

- Vektordatenerfassung
- Automatische Bildanalyse
- Topographische Kartierung
- Landnutzungskartierung
- Notfallkartierung und Risikobewertung

3D-Stereoauswertungen

- 3D-Stadtmodelle
- Katastererfassung

Geoinformatik

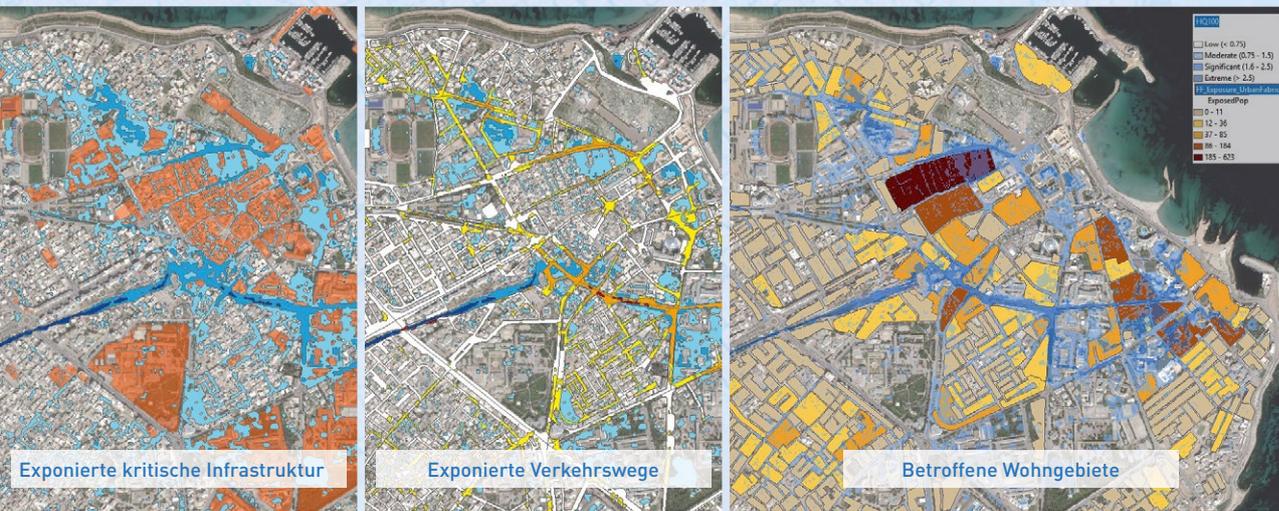
- GIS-Analyse
- Applikationsentwicklung
- Datenbank-Management
- Datenqualitätsmanagement Geodaten

Land Monitoring

- Bodenbewegungen
- Änderungsanalysen

Projektbeispiele

- Überwachung der Gleislage nach Starkregenereignissen oder Hangrutschungen
- Semi-automatische Erfassung der Bahninfrastruktur
- Management und Qualitätssicherung von Infrastrukturdaten
- Erfassung und Bewertung von Forstflächen sowie Überwachung von „Grün im und am Gleis“.
- Ökologisches Schienenmanagement für Freileitungen



Katastrophen-Risikomanagement für Städte

Geodaten-Technologie zum Schutz der Einwohner

Datenbankentwicklung

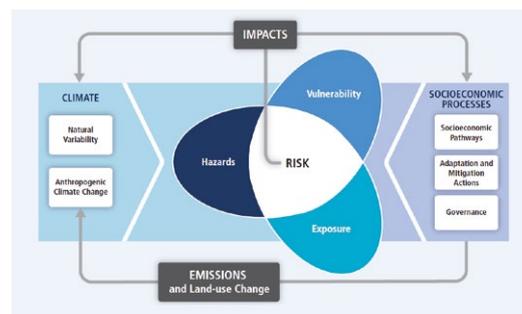
- Auswertung und Auswahl geeigneter Geodaten
- Datenübertragung und Aggregation in standardisierte digitale Informationen
- Unterstützung nachhaltiger städtebaulicher Prozesse
- Visualisierung von Projektergebnissen durch einen frei zugänglichen Webviewer zur Unterstützung der Entscheidungsprozesse bei der Stadtplanung
- Entwicklung einer standardisierten und aktuellen Geodatenbank für die Expositionsanalyse und Kartierung

Expositionsanalyse

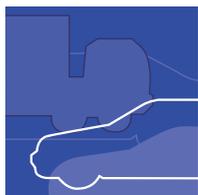
- Retrospektive multitemporale Analyse der Stadtentwicklung
- Aktualisierung von städtischen Karten
- Digitale Gelände- und Oberflächenmodellierung
- Hochwasser-Kartierung
- Simulation von Hochwasserszenarien zur Ausweisung bedrohter Gebiete im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels

Verwundbarkeit und Risikobewertung

- Identifizierung der Hauptfaktoren der Verwundbarkeit und Risiko
- Sozioökonomische Analyse
- Bewertung und Kartierung der gesellschaftlichen Verwundbarkeit in der städtischen Gebieten
- Simulation zukünftiger urbaner Wachstumsszenarien
- Verwundbarkeits- und Risikoszenarien
- Nachhaltige Planungskonzepte
- Kapazitätsaufbau und Kompetenztraining zur Integration von Risikoinformationen in städtebauliche Planungen und Resilienzstrategien



© Images: IPCC Report



AUTOMOTIVE



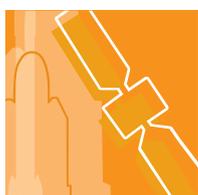
INFOKOM



MOBILITÄT, ENERGIE & UMWELT



LUFTFAHRT



RAUMFAHRT



VERTEIDIGUNG & SICHERHEIT

Anwendungsgebiete

Typische aktuelle Einsatzgebiete für Geodaten sind die Raumplanung, das Vermessungs- und Katasterwesen, der Hochwasser- und Katastrophenschutz, das Umweltmonitoring, die Mobilfunkplanung, das Altlastenmanagement oder auch die Marktforschung. Beim privaten Nutzer erfreuen sich Navigationssysteme und Onlinedienste wie Routenplaner, ‚Google Earth‘ oder auch ‚Bing Maps 3D‘ steigender Beliebtheit. Aber auch im militärischen Umfeld oder bei der Grenzsicherung ergibt sich aufgrund zunehmender Missionen in einem erweiterten Einsatzraum ein steigender Bedarf an hochauflösenden Geodaten.

IABG Geodaten Factory

In unserer hochmodernen Produktionsstätte für Geodaten in Dresden haben wir die personellen und infrastrukturellen Voraussetzungen, um auch umfangreiche Projekte zu bearbeiten. Hier unterstützen wir u.a. derzeit die Bundeswehr bei der Auswertung von Satellitenbildern und das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie bei der Aktualisierung des Digitalen Landschaftsmodells (DLM-DE).

Über die IABG

Die IABG bietet integrierte, innovative Lösungen in den Branchen Automotive • InfoKom • Mobilität, Energie & Umwelt • Luftfahrt • Raumfahrt • Verteidigung & Sicherheit. Wir beraten unabhängig und kompetent. Wir realisieren zukunftsicher und zielgerichtet. Wir betreiben zuverlässig und nachhaltig. Unser Erfolg basiert auf dem Verständnis der Markttrends und -anforderungen, der technologischen Kompetenz der Mitarbeiter und einem fairen Verhältnis zu unseren Kunden und Geschäftspartnern.

Über IABG Umwelt

Im Bereich Umwelt sind wir ein gefragter Partner bei komplexen Projektentwicklungen wie etwa beim Flächenrecycling von Standorten mit Altlasten. Wir konzentrieren uns auf die Schwerpunkte Umweltengineering und Geodaten. In unserer Geodaten-Factory ermitteln und interpretieren wir raumbezogene Daten, z. B. für die Vermessung von Überschwemmungsgebieten, die Mobilfunkplanung, die Ermittlung von Standorten für Windenergie- und Photovoltaik-Anlagen oder für kommunale Kataster (z. B. Bodenversiegelung, gesplittete Abwassergebühren).

- Umweltengineering
- Geodaten-Service
- Flächenrecycling
- Energiemanagement
- Umweltrisikoprüfung
- Erneuerbare Energien

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Tel. +49 89 6088-2823 • geodaten@iabg.de



Weitere Informationen zu
Geodaten Services



Flyer-Download

IABG
Einsteinstraße 20
85521 Ottobrunn
Tel. +49 89 6088-2030
Fax +49 89 6088-4000
info@iabg.de
www.iabg.de

Berlin Bonn Dresden Karlsruhe Koblenz Lathen
Lichtenau Noordwijk (NL) Oberpfaffenhofen