

**Projekt: Überarbeitung des Internetauftritts „Bayerns Geotope“**

Auftraggeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg

Projektbeschreibung:

Basierend auf digitalen Geodaten waren je Landkreis Karten mit den Standorten der Geotope zu erstellen und für die Darstellung im Internet anzupassen. Jeder Standort der 2.100 Geotope war dabei sowohl in der Karte als auch über eine Linkliste mit weiterführenden Informationen zu verknüpfen.

Bearbeitungszeitraum: Oktober - November 2009

**Projekt: Digitalisierung von Bodenmanuskriptkarten**

Auftraggeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof

Projektbeschreibung:

Aus gescannten und bereits georeferenzierten Bodenmanuskriptkarten waren die Bodeneinheiten vektoruell abzugrenzen und mit den Bodeneinheitsnummern als Attribute zu versehen.

Bearbeitungszeitraum: November 2009

**Projekt: Luftbildauswertung zur Ermittlung versiegelter Grundstücksflächen**

Auftraggeber: Stadt Kreuztal

Projektbeschreibung:

Auf der Basis entzerrter Farbluftbilder und von ALK-Daten wurden versiegelte Grundstücksflächen durch Luftbildauswertung für das gesamte Stadtgebiet ermittelt. Anschliessend erfolgte die automatisierte Erstellung von Auskunftsbögen für die Bürger sowie nach deren Rücklauf die Einpflege der Angaben der Bürger in die Geodatenbank.

Zur Unterstützung der Mitarbeiter der Kommune in der Bürgerbetreuung wurde auf Basis der Software TNTAtlas das „Infosystem Gebührensplitting“ entwickelt, das gleichzeitig an bis zu sechs Arbeitsplätzen genutzt wird.

Bearbeitungszeitraum: August 2008 - Februar 2009

**Projekt: Scannen, Georeferenzieren und Entzerren von geologischen Karten**

Auftraggeber: Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH, Braunschweig

Bearbeitungszeitraum: August-Oktober 2008

Projektbeschreibung:

Scannen, Georeferenzieren und Entzerren von 400 geologischen Karten, ausschneiden der Karten auf den Karteninhalt, Abgabe als georeferenzierte TIF-Datei

**Projekt: Ermittlung der Sichtbarkeit eines geplanten Kraftwerks**

Auftraggeber: ARCADIS Deutschland GmbH, Darmstadt

Projektbeschreibung: Ermittlung der Sichtbarkeit für das geplante Kraftwerk Staudinger im Radius von 12 Km; differentielle Ermittlung der betroffenen Landschaftseinheiten

Bearbeitungszeitraum: Juni - September 2008

**Projekt: Digitale Erfassung und Aufbereitung von Akten und Geodaten zu Altlastenfällen**

Auftraggeber: Weber Ingenieure Pforzheim/Landratsamt Ortenaukreis Offenburg

Projektbeschreibung:

Scannen der Akten, Umwandlung in PDF, strukturierte Ablage nach Vorgabe einer Dateinamenskonvention, Erfassung der Geometriedaten der Neufälle, Aufbau eines Bodenschutz- und Altlastenkatasterauskunftssystems für die Kommunen auf Basis der Software TNTAtlas.

Projektzeitraum: Oktober - Dezember 2007

**Projekt: Digitalisierung der Hessischen Biotopkartierung**

Auftraggeber: Hessen-Forst FIV Giessen

Projektbeschreibung:

Digitalisierung von Geländekarten, vektorielle Erfassung von Punkten und Flächen, Attributierung der Punkte und Flächen, Topologieprüfung, Randabgleich zu den Nachbarblättern

Projektzeitraum: jeweils Herbst 2004, 2005 und 2008

**Projekt: Scannen, Georeferenzieren und Entzerren von Bebauungsplänen**

Auftraggeber: Stadt Recklinghausen, Fachbereich 61

Bearbeitungszeitraum: März 2007

Projektbeschreibung:

Scannen, Georeferenzierung und Entzerrung von rund 30 gescannten Bebauungsplänen, Ausschneiden von Geltungsbereich und Legendenteil.

**Projekt: Georeferenzieren und Entzerren von Bebauungsplänen**

Auftraggeber: Stadt Prenzlau, Bauamt

Bearbeitungszeitraum: Dezember 2006

Projektbeschreibung:

Georeferenzierung und Entzerrung von 14 gescannten Bebauungsplänen, Ausschneiden von Geltungsbereich und Legendenteil.

**Projekt: Scannen, Georeferenzieren und Entzerren von Bebauungsplänen**

Auftraggeber: Gemeinde Weeze, Fachbereich 6 - Bauen und Umwelt

Bearbeitungszeitraum: März 2006

Projektbeschreibung:

Scannen, Georeferenzierung und Entzerrung von rund 200 gescannten Bebauungsplänen, Ausschneiden von Geltungsbereich und Legendenteil.

**Projekt: Scannen, Georeferenzieren und Entzerren von Bebauungsplänen**

Auftraggeber: Stadt Kevelaer, Bauamt

Bearbeitungszeitraum: Januar 2004 bis März 2005

Projektbeschreibung:

Georeferenzierung und Entzerrung von 143 gescannten Bebauungsplänen, Ausschneiden von Geltungsbereich und Legendenteil.

**Projekt: Scannen und Georeferenzierung von Wattgrundkarten (WGK) und Luftbildkarten**

Auftraggeber: Amt für ländliche Räume, Abteilung Küstengewässerkunde, Husum  
Bearbeitungszeitraum: November 2001 bis Dezember 2004

Projektbeschreibung:

Zum Aufbau des Küsteninformationssystems wurden ein Teil des analog vorliegenden Wattgrundkartenwerks im Maßstab 1:10.000 sowie Luftbildkarten verschiedener Jahrgänge und Maßstäbe gescannt, georeferenziert, entzerrt sowie die Blattränder beschnitten. Insgesamt umfasste mehrere Aufträge die Bearbeitung von 195 Wattgrundkarten sowie ca. 900 Luftbildkarten. Die Georeferenzierung erfolgt durch das Setzen von mindestens acht Kontrollpunkten pro Blatt an dem Koordinatenrahmen der Blätter sowie bei Bedarf auch im Karteninhalt auf Gitternetzpunkten. Nach dem Georeferenzieren wurde eine maschenweise affine Transformation der Raster vorgenommen. Die maschenweise affine Transformation gewährleistet, dass die gewählten Kontrollpunkte auf exakt die angegebenen Koordinaten verschoben werden, es mithin also keine Restfehler für die Kontrollpunkte gibt. Auf diese Weise wird der beim Scannen unvermeidliche Drehwinkel sowie etwaige sonstige Verzerrungen ausgeglichen.

Ein weiterer Bestandteil des Auftrags war die Entfernung der Koordinatengitternetzlinien aus den Luftbildkarten. Die Gitternetzlinien wurden mit einem selbst entwickelten Programm in einem halbautomatischem Verfahren entfernt.

**Projekt: Entzerrung von Farbluftbildern**

Auftraggeber: Stadt Kreuztal, Tiefbauamt  
Bearbeitungszeitraum: März 2004

Projektbeschreibung:

Georeferenzierung von unzureichend entzerrten Farbluftbildern, als geometrische Referenz dienten die ALK-Daten. Georeferenziert durch setzen von Kontrollpunkten an sichtbaren Gebäudekanten im Luftbilder. Die Anzahl der gleichmässig über jeweils ein Luftbild verteilten Kontrollpunkte lag bei 30 bis 50. Als Entzerrungsmethode wurde „maschenweise affin“ gewählt. Das Ergebnis der Entzerrung entspricht näherungsweise eine Orthoentzerrung unter Verwendung eines digitalen Geländemodells.

**Projekt: Scannen und Georeferenzierung von Wattgrundkarten**

Auftraggeber: Amt für ländliche Räume, Abteilung Küstengewässerkunde, Husum  
Bearbeitungszeitraum: Juni bis August 2002

Projektbeschreibung:

Scannen, Georeferenzieren, Entzerren von weiteren 260 Wattgrundkarten, Vorgehensweise wie bei vorherigen Projekt.

**Projekt: Digitalisierung von Höhenlinien**

Auftraggeber: Amt für ländliche Räume, Abteilung Küstengewässerkunde, Husum

Bearbeitungszeitraum: September bis November 2002

Projektbeschreibung:

Die Höhenlinien in den Wattgrundkarten wurden vektoriell durch ein automatisches Verfahren erfaßt. Das Ergebnis des automatischen Verfahrens wurde manuell geprüft und korrigiert. Dabei wurden die Linien entsprechend der Höhenangabe attribuiert. Zusätzlich wurden Einzelmesspunkte erfaßt und ebenfalls attribuiert. Die Ergebnisse der blattweisen Bearbeitung wurden in ein den jeweiligen Vermessungsjahrgängen entsprechenden Objekt zusammengeführt. Dabei wurde ein Randabgleich bezüglich Anschlußlage der Linien sowie Anschluß an die Höhenlinien des gleichen Attributes vorgenommen. Zur Qualitätssicherung wurde das Ergebnis mittels eines vom ALR Husum zur Verfügung gestellten Programms auf Plausibilität überprüft.

**Projekt: Digitale Erfassung der Forstgrundkarten (FGK)**

Auftraggeber: Hessen-Forst, Gießen

Bearbeitungszeitraum: November 2001—März 2004

Projektbeschreibung:

Georeferenzierung und Entzerrung von ca. 4.000 Forstgrundkarten (FGK) auf Basis der ALK als Vorbereitung zur anschließenden vektoriellen Umsetzung. Die Methodik entspricht der Vorgehensweise bei der Bearbeitung der Wattgrundkarten (WGK). Übergabe der georeferenzierten Karten als GeoTIFF mit ESRI-Wordfile-Datei (tfw) an den Auftraggeber.

**Digitale Erfassung von Landschaftsplänen für den Kreis Kleve**

Auftraggeber: Kreis Kleve, Abt.6.2 Vermessung und Kataster

Bearbeitungszeitraum: 2003 und 2004

Projektbeschreibung:

Digitale Aufbereitung von insgesamt acht in Papierform vorliegenden Landschaftsplänen. Scannen, Georeferenzieren und Entzerren der Pläne. Vektorielle Erfassung der Planinhalte; Aufbau der Geometrie- und Sachdatenstruktur in Abstimmung mit dem Auftraggeber, Abgabe der Ergebnisse im Shapefile-Format.

**Digitale Erfassung der potentiell natürlichen Vegetation Mittelhessens**

Auftraggeber: Regierungspräsidium Gießen

Bearbeitungszeitraum: November 1999 bis Dezember 2001

Projektbeschreibung:

Digitale Erfassung der potentiell natürlichen Vegetation Mittelhessens auf der Grundlage von insgesamt 33 Blättern der TK 25 und TK 50 mittels eines automatischen Vektorisierungsverfahrens.

Durchführung eines Randabgleichs und Zusammenführung in einen blattschnittfreien Datenbestand. Attributierung nach der Nomenklatur von U.

Bohn. Erstellung von thematischen Karten auf der Grundlage des Blattschnitts der TK 50.

**Projekt: Konvertierung einer Biotoptypenkartierung von CAD Microstation nach GIS ArcInfo**

Auftraggeber: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

Bearbeitungszeitraum: November-Dezember 2001

Projektbeschreibung:

Bei der BfG lag eine Biotoptypenkartierung aus dem Bereich der Unterelbe im DGN-Format des CAD-Programmes Microstation vor. Geographisch abgedeckt wurde ein Bereich von ca. 120 Grundkarten, wobei die Biotope jeder Grundkarte in einer separaten DGN-Datei vorlagen. Innerhalb dieser DGN-Dateien wurden die Daten mangels Attributierungsmöglichkeiten in einzelne Layer, sogenannte IDGS-Level, strukturiert. Jeder Biotyp lag dabei auf einem eigenen Layer. Die Daten wurden blattschnittfrei zusammengeführt, fehlerhafte Geometrien in den Blattschnittbereichen korrigiert. Ferner wurde die Datenbank vollständig neu aufgebaut so dass nach Abschluss des Projekts sowohl Sach- als auch Geometriedaten GIS-konform zur Nutzung mit ArcInfo im Format E00 aufbereitet vorlagen.

**Projekt: Erfassung der statistischen Gebietseinheiten**

Auftraggeber: Stadt Ahlen, Stadtplanungsamt

Bearbeitungszeitraum: September 1999

Projektbeschreibung:

Analog vorliegende Karten waren zunächst zu scannen und zu georeferenzieren. Die vektorielle Abgrenzungen der Gebietseinheiten wurde am Bildschirm durchgeführt. Anschliessend wurden die Flächen der Gebietseinheiten mit den jeweiligen Gebietsnummern verknüpft.

Durchführung zahlreicher weiterer Projekte im Bereich Geodatenaufbereitung, bei denen die Georeferenzierung und Entzerrung nicht zentraler Gegenstand des Projektes war. Entzerrt wurden u.a. Bebauungspläne, Flächennutzungspläne, Landschaftspläne und historische, z.T. mehr als 200 Jahre alte Flurkarten.

Die umfangreiche Funktionalität der verwendeten Softwarewerkzeuge erlaubt die Konvertierung von Geodaten aus jedem Quellkoordinatensystem in jedes Zielkoordinatensystem.

Im Bereich der vektoriiellen Erfassung gewährleisten die eingesetzten Softwarewerkzeuge die Erzeugung von Geodatenbeständen, die sowohl bei den Geometrie- als auch bei den Sachdaten eine hohe Qualität aufweisen.

Folgende Fehler können durch Prüfroutinen ausgeschlossen werden:

- Splitterpolygone
- Überlappende Polygone
- Fehlende Knoten
- Baumelnde Knoten