

Lernfeld 4: Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten Geodaten und Fachdaten zur Darstellung in Plänen, Karten oder Datenmodellen und präsentieren sie kundenorientiert.

Die Schülerinnen und Schüler kommunizieren und recherchieren im Internet und beziehen Daten verschiedener Formate. Sie bestimmen hinsichtlich des Präsentationsprodukts die Anforderungen an die Geo- und Fachdaten. Sie informieren sich über Aufbau und Inhalt von Metadateninformationssystemen und unterscheiden Metadatenkataloge.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Datenformate und konvertieren sie zur weiteren Nutzung. Sie bewerten die Daten hinsichtlich ihrer Eignung, interpretieren sie und führen sie zu neuen Datensätzen unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Aspekte zusammen.

Die Schülerinnen und Schüler beachten bei der Nutzung personenbezogener Daten die gesetzlichen Vorgaben und respektieren medien- und urheberrechtliche Vorschriften. Sie gestalten ihren Arbeitsplatz unter ergonomischen Gesichtspunkten und steuern den eigenen Lernprozess zunehmend selbstständiger.

Für die Präsentation der Geodaten im Team berücksichtigen sie Kundenanforderungen und wenden Kommunikationsregeln an. Dabei vertreten sie ihre technischen und gestalterischen Ideen. Sie üben und empfangen Kritik konstruktiv und wertschätzend.

Inhalte:

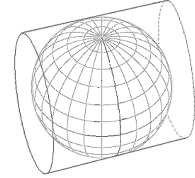
grafischer Arbeitsplatz
Datenimport und Datenexport
Datenschutz
Geoportale
Datenbanksysteme
Präsentationstechniken



JOBELMANN-SCHULE

Berufsbildende Schulen | Stade

Glückstädter Straße 15 • 21682 Stade
Telefon: 04141 492100 • Telefax: 04141 492125
Internet: <http://www.vermessungsseiten.de>
E-Mail: vermessungstechnik@jobelmannschule.de



Vermessungstechniker Grundstufe	
Lernfeld 4 (80 Unterrichtsstunden) Lernsituation 4.1 (20 Unterrichtsstunden)	Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren Geodaten erfassen, übernehmen und präsentieren
Ausgangssituation: Für das Schul-GIS der JOBELMANN-SCHULE sind von den Klassen VT04, VT05 und VT06 Apfelbäume aufgenommen worden. Durch Bauarbeiten wurden diese zum Teil zerstört. Durch erneute Aufnahme mit Anschluss an bestehende Gebäude soll der Bestand aktualisiert werden.	
Handlungsprodukte: Handrisse Lageplan mit GEOgraf auf Grundlage der ALK	
Fachkompetenz (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden): Einbinde-/Orthogonalverfahren: Verlängern, Fluchten, Abloten, Aufwinkeln, Streckenmessung Polarverfahren: Stationierung, Winkelmessung, Reichenbach'sche Distanzmessung Messungskontrollen GEOgraf: Punktkonstruktion, Linien, Schraffuren, Texte, Berechnungs- und Plotfunktionen	
Methodenkompetenz (Lernkompetenz, kommunikative Kompetenz): Rissführung Fachsprache CAD-Anwendung	
Sozialkompetenz (Humankompetenz, kommunikative Kompetenz): Gruppenarbeit Einzelarbeit fachbezogene Kommunikation	
Materialien: Risse GEOgraf Online-Hilfe	



JOBELMANN-SCHULE

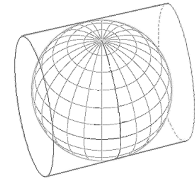
Berufsbildende Schulen | Stade

Glückstädter Straße 15 • 21682 Stade

Telefon: 04141 492100 • Telefax: 04141 492125

Internet: <http://www.vermessungsseiten.de>

E-Mail: vermessungstechnik@jobelmannschule.de



Vermessungstechniker Grundstufe	
Lernfeld 4 (80 Unterrichtsstunden) Lernsituation 4.2 (10 Unterrichtsstunden)	Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren Geo- und Fachdaten in Plänen, Karten und Datenmodellen
Ausgangssituation: Der Auszubildende Fritz M. sitzt am Computer und öffnet ein GIS-Programm. „Wozu ist das denn gut?“ fragt Fritz M. fragt seinen Ausbilder. „Das ist nicht ganz einfach“, sagt der, „am besten liest Du mal diese Zeitschriftenartikel zum Thema...“	
Handlungsprodukte: Übersicht: GIS-Begriffe und Definitionen	
Fachkompetenz (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden): Geodaten, Fachdaten, Metadaten, Pläne, Karten, Datenmodelle, Datenbanksysteme, Datenformate, Geoportale	
Methodenkompetenz (Lernkompetenz, kommunikative Kompetenz): Leseverstehen Fachsprache Exzerpieren Textverarbeitung	
Sozialkompetenz (Humankompetenz, kommunikative Kompetenz): Einzelarbeit Partnerarbeit fachbezogene Kommunikation zusammenfassendes Unterrichtsgespräch	
Materialien: Geografische Informationssysteme werden immer wichtiger. <i>c't 2004, Heft 10</i> So arbeiten Geoinformationssysteme. <i>c't 2005, Heft 9</i> Wie die NASA und Google mit ihrer Software den Blick auf den Planeten ändern. <i>c't 2005, Heft 20</i> Wie 3D-Stadtmodelle erstellt und verwendet werden. <i>c't 2005, Heft 15</i>	



JOBELMANN-SCHULE

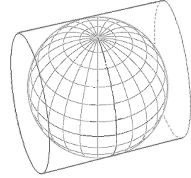
Berufsbildende Schulen | Stade

Glückstädter Straße 15 • 21682 Stade

Telefon: 04141 492100 • Telefax: 04141 492125

Internet: <http://www.vermessungsseiten.de>

E-Mail: vermessungstechnik@jobelmannschule.de



Vermessungstechniker Grundstufe

Lernfeld 4 (80 Unterrichtsstunden)
Lernsituation 4.3 (6 Unterrichtsstunden)

Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren
Datensätze und Datenbanksysteme

Ausgangssituation:

Die Schülerinnen und Schüler der Klasse VTnn finden, es werde allmählich Zeit eine Klassenliste herzustellen. „Das machen wir am besten mit einer Datenbank, z. B. ACCESS.“, meint C. „Aber wer hat schon ACCESS auf dem Rechner?“, wendet M. ein, der sich in seinem früheren Leben schon mit Datenbanken beschäftigt hat, „dafür reicht auch EXCEL.“

Handlungsprodukte:

Übersicht: Aufbau und Inhalt der Klassendatenbank
Beschreibung, was die EXCEL-Datenbank leisten soll
Klassen-Datenbank in EXCEL

Fachkompetenz (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden):

Datenformate, Datenschutz, EXCEL: Formeln, Filter, Funktionen, Namen

Methodenkompetenz (Lernkompetenz, kommunikative Kompetenz):

Leseverstehen
Fachsprache
Tabellenkalkulation

Sozialkompetenz (Humankompetenz, kommunikative Kompetenz):

Einzelarbeit
Partnerarbeit
fachbezogene Kommunikation
zusammenfassendes Unterrichtsgespräch

Materialien:

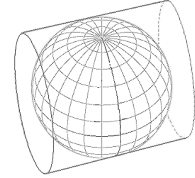
EXCEL-Grundlagen: Arbeiten mit Funktionen (PDF-Datei)



JOBELMANN-SCHULE

Berufsbildende Schulen | Stade

Glückstädter Straße 15 • 21682 Stade
Telefon: 04141 492100 • Telefax: 04141 492125
Internet: <http://www.vermessungsseiten.de>
E-Mail: vermessungstechnik@jobelmannschule.de



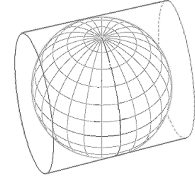
Vermessungstechniker Grundstufe	
Lernfeld 4 (80 Unterrichtsstunden) Lernsituation 4.4 (10 Unterrichtsstunden)	Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren Geoportale, Metadaten
Ausgangssituation: Ein Freund von Ihnen braucht einen groben Lageplan seines Grundstücks, um eine Gartengestaltung planen zu können. Deshalb hat er sich sein Grundstück mit GoogleMaps „von oben“ beguckt. „Aber das war ganz dunstig, die Grundstücksgrenzen konnte man nicht sehen und war bestimmt schon 10 Jahre alt.“ Er fragt Sie, ob im Internet nicht etwas in besserer Qualität zu finden sei.	
Handlungsprodukte: <ul style="list-style-type: none">• Übersicht: Wer bietet welche frei zugänglichen amtlichen Geodaten im Internet? Was sind Metadaten?• Für ein Grundstück: übersichtlich gestaltete und beschriftete Ausgabe amtlicher Bilder der Erdoberfläche, Ausschnitte (mit Genauigkeitsangaben), maximal 2 Seiten	
Fachkompetenz (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden): INSPIRE-Richtlinie, Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz, Geoportale, Urheberrecht	
Methodenkompetenz (Lernkompetenz, kommunikative Kompetenz): Internetrecherche Leseverstehen Fachsprache	
Sozialkompetenz (Humankompetenz, kommunikative Kompetenz): Einzelarbeit fachbezogene Kommunikation zusammenfassendes Unterrichtsgespräch	
Materialien: INSPIRE geoportal http://www.inspire-geoportal.eu GeoPortal.Bund http://geoportal.bkg.bund.de Geodatenportal Niedersachsen http://www.geodaten.niedersachsen.de	



JOBELMANN-SCHULE

Berufsbildende Schulen | Stade

Glückstädter Straße 15 • 21682 Stade
Telefon: 04141 492100 • Telefax: 04141 492125
Internet: <http://www.vermessungsseiten.de>
E-Mail: vermessungstechnik@jobelmannschule.de



Vermessungstechniker Grundstufe	
Lernfeld 4 (80 Unterrichtsstunden) Lernsituation 4.5 (10 Unterrichtsstunden)	Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren Geodaten und Fachdaten im Datenmodell
Ausgangssituation: Das Schulgelände und die Gebäude der JOBELMANN-SCHULE sollen in aktuellem Zustand in einem Schul-GIS dargestellt werden.	
Handlungsprodukte: GIS mit aktuellem Gebäude- und Baumbestand	
Fachkompetenz (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden): Export und Import von Geodaten	
Methodenkompetenz (Lernkompetenz, kommunikative Kompetenz): Visualisierung von Geo- und Sachdaten mit den Bearbeitungswerkzeugen der Software	
Sozialkompetenz (Humankompetenz, kommunikative Kompetenz): Einzelarbeit fachbezogene Kommunikation zusammenfassendes Unterrichtsgespräch	
Materialien: Fachsoftware GEOgraf und GEOgraFIS Handzettel GEOgraFIS1, GEOgraFIS2 und GEOgraFIS3,	