

Umwelt- und Geowissen praxisnah

Was ist FluGGS? Was ist GIS?

Das FlussGebietsGeoinformationssystem – kurz FluGGS – des Wupperverbandes stellt über das Internet eine Reihe von Umweltinformationen des Wuppereinzugsgebietes zur Verfügung. Softwaretechnisch gehört das FluGGS zur „Familie“ der Geoinformationssysteme (GIS). Ein GIS ist ein rechnergestütztes System mit dem Geodaten erfasst, gespeichert, visualisiert, verwaltet und analysiert werden. Geodaten sind alle Daten, die in irgendeiner Art und Weise einen Raumbezug aufweisen.

Im FluGGS können topographische Karten, Luftbilder und das Gewässernetz des Wuppereinzugsgebietes sowie eine Vielzahl weiterer Geodaten wie zum Beispiel Niederschlagsmessstationen und Analysenergebnisse von Kläranlagen dargestellt werden.

Im Gegensatz zu Papierkarten sind die digitalen Geodaten am Bildschirm „intelligent“. So können im FluGGS zu den Objekten in der Karte weitere Informationen abgefragt werden, beispielsweise der Name oder die Größe einer Talsperre oder die Länge eines Gewässers. Außerdem kann der Anwender gezielt nach Daten suchen, einfache Analysen durchführen, 3-D-Kartenausschnitte erzeugen, Distanzen und Flächen messen, Kartenausdrucke anfertigen usw.

Warum sollte GIS in der Schule thematisiert werden?

Geoinformationssysteme sind mittlerweile ein alltäglicher Bestandteil unserer modernen Informationsgesellschaft geworden. Anwendungen wie Google Earth sind sicherlich den meisten Schüler/innen ein Begriff. Die im Internet verfügbaren Routenplaner werden inzwischen häufig für die persönliche Reiseplanung genutzt. Auch hinter ihnen verbirgt sich letztlich GIS-Technologie.

Aber nicht nur im Alltag, auch in der Berufswelt, werden Geoinformationssysteme immer wichtiger. Sie haben Einzug in die verschiedensten Branchen gefunden. So werden sie zum Beispiel für wirtschaftliche Standortanalysen, Umwelt-

und Raumplanungen, Risikoabschätzungen bei Versicherungen, im Bereich des Geomarketings oder auch im Katastrophenmanagement eingesetzt. GIS-Kenntnisse sind für viele Firmen mittlerweile zu einer Schlüsselqualifikation geworden. Deshalb ist es wichtig, dass GIS auch in der Schule kein Fremdwort mehr bleibt, sondern bereits hier thematisiert wird.

Wie kann FluGGS in der Schule genutzt werden?

Das FluGGS eignet sich ideal, um die Region des Wuppereinzugsgebietes interaktiv zu erforschen. Durch den ausgeprägten regionalen Bezug hebt es sich deutlich von Anwendungen wie Google Earth ab. Umweltinformationen werden in einen direkten Bezug zur unmittelbaren Umgebung der Schüler/innen gestellt und damit interessant und begreifbar.

Das FluGGS ist ohne Zusatzsoftware über einen gängigen Internet-Browser frei zugänglich. Der Umgang mit dem FluGGS ist leicht erlernbar. Schüler/innen, die bereits „FluGGS-fit“ sind, können ihre Fähigkeiten spielerisch durch den Erwerb des kostenlosen FluGGS-Kompetenzpasses unter Beweis stellen. Das macht Spaß und motiviert!



Beispiele für den FluGGS-Einsatz im Unterricht

Geografie

- Funktionsweise von GIS
- Topographie
- Boden und Geologie im Einzugsgebiet der Wupper
- Ortslagen und Verkehrsflächen

Biologie

- Gewässerstrukturgüte und Makrozoobenthos im Einzugsgebiet der Wupper
- Funktionsweise einer Kläranlage
- Kläranlagen und deren Einzugsgebiete im Einzugsgebiet der Wupper

Chemie

- Funktionsweise einer Kläranlage
- Analysenergebnisse (Phosphor, Stickstoff etc.)

Informatik

- Funktionsweise von GIS
- Charakteristika von Web-Diensten
- praktischer Einsatz von XML

fächerübergreifend

- Verdeutlichung der Zusammenhänge der einzelnen Umweltbereiche
- sämtliche im FluGGS enthaltenen Geodaten

Das FluGGS bietet die Möglichkeit, Geodienste aus NRW, Deutschland, Europa und der Welt zuzuladen und damit das Informationsangebot nach eigenen Bedürfnissen zu erweitern.



Die folgende Abbildung verdeutlicht beispielhaft einige Aktionen, die mit dem FluGGS durchgeführt werden können:

- Zoom auf einen bestimmten Kartenausschnitt (z. B. Gewässer, Messpunkte)
- Einladen bestimmter Fachthemen (z. B. Luftbilder, Kartierungen)
- Distanz- und Flächenmessung (z. B. Länge des Baches, Größe des Projektgebietes)
- Anzeigen einer Legende
- Abfragen von Objektinformationen (z. B. Tabellen mit Artenfunden)
- Aufruf von Fotos

"Der Brückenschlag am Eifgenbach" war ein Gemeinschaftsprojekt von drei weiterführenden Wermelskirchener Schulen, der Stadt Wermelskirchen und dem Wupperverband, bei dem der Rückbau einer Fischteichanlage geplant und umgesetzt wurde. Planungen und Ergebnisse wurden im FluGGS dokumentiert.

Neben der kostenlosen Nutzung des Systems bietet der Wupperverband die Möglichkeit zur GIS-gestützten Durchführung spezieller Projekte. Auf unserer FluGGS-Homepage finden Sie unter dem Menüpunkt „FluGGS-Anwendung“ in der Kategorie „Schulprojekte“ die Dokumentationen einiger bereits abgeschlossener Schulprojekte.

Kontaktieren Sie uns, falls Sie Fragen zum FluGGS haben, weitere Informationen zum FluGGS-Einsatz im Unterricht benötigen oder falls Sie an der Durchführung eines GIS-gestützten Schulprojektes interessiert sind.

Ansprechpartner:

Karl-Heinz Spies

Leiter der Stabsstelle GIS

Tel.: 0202 583-260

E-Mail: sps@wupperverband.de



Herausgeber:

Wupperverband

Untere Lichtenplatzer Straße 100

42289 Wuppertal

Tel.: 0202 583-0

E-mail: info@wupperverband.de

www.wupperverband.de

Stand: Mai 2007



FluGGS in der Schule

Interaktiv durch das Einzugsgebiet der Wupper

