

## **GISS Kompass**

### **Die aktuellen Themen:**

- **Rückblick:** „Wie laut ist unsere Stadt?“ – Mädchen untersuchen beim GirlsDay urbane Räume auf Lärm
- **Überblick:** *Jugend forscht*-Betreuer zu Besuch in der GIS-Station
- **Weitblick:** „geo:spektiv“ – neue online-Lernplattform für den schulischen Einsatz von Satellitenbildern
- **Ausblick:** Das Sommerprogramm in der GIS-Station



### **Rückblick: „Wie laut ist unsere Stadt?“ – Mädchen untersuchen beim GirlsDay urbane Räume auf Lärm**

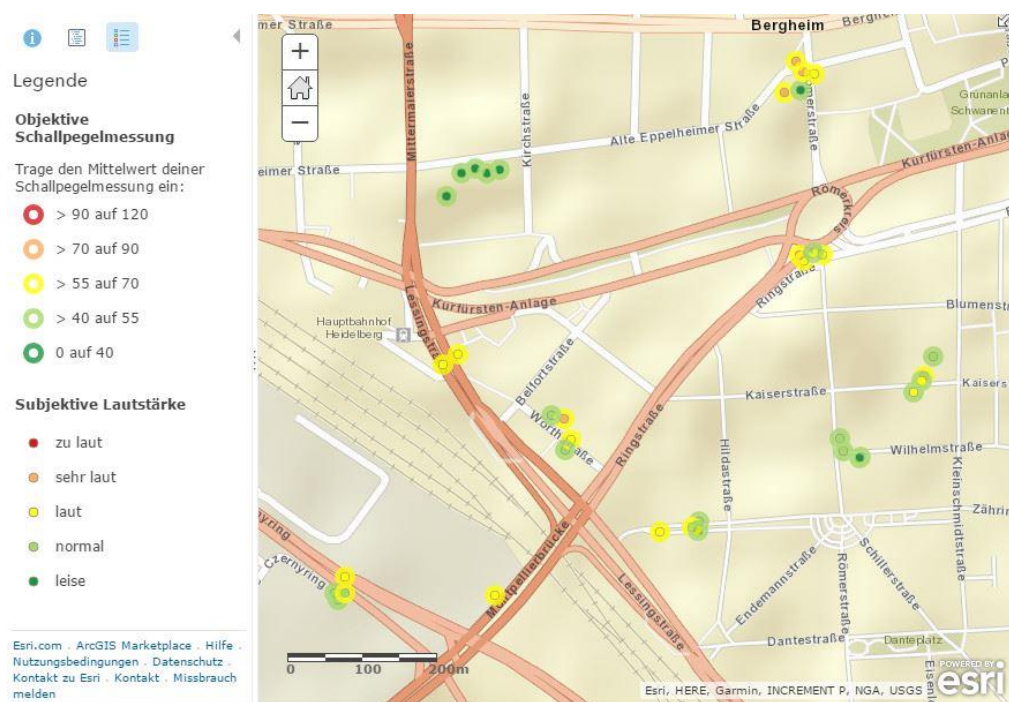
Unsere Ohren sind faszinierende Organe, denn sie schlafen nie. Deshalb sind sie auch empfindlich gegenüber Schall. Aber wann wird Schall zu Lärm? Mit diesem Thema haben sich die 15 Teilnehmerinnen beim GirlsDay am 27.04.2017 in der GIS-Station beschäftigt. Konkret gingen sie der Frage nach wie laut die Stadt ist mit dem Ziel, eine eigene Lärmkarte von Heidelberg zu erstellen. Sie stellten Überlegungen zur Definition von Lärm an, trugen Lärmarten und Lärmquellen zusammen und betrachteten den Vorgang des Hörens genauer. Besonders erstaunt hat die Mädchen, wie stark der Lärm laut Dezibelskala in ihrer Schule ist. Deshalb überlegten sie, wie eine Lärmmessung durchgeführt und welche Schutzmaßnahmen gegen den Lärm getroffen werden können.

Ausgerüstet mit Schallpegelmessern, Smartphones und GPS-Geräten begaben sich die Mädchen anschließend in zwei



Gruppen in das Stadtgebiet von Heidelberg, um Daten für ihre eigene Lärmkarte zu erheben. Hierzu navigierten sie mithilfe vorgegebener Koordinaten zu den Messpunkten und erfassten mit dem Schallpegelmessgerät die Lärmstärke. Gleichzeitig bewerteten die Forscherinnen über eine App, die von der GIS-Station erstellt wurde, die subjektiv empfundene Lautstärke.

Zuletzt importierten die Forscherinnen die erhobenen Daten über ein webbasiertes Geographisches Informationssystem (GIS) in eine Karte von Heidelberg. In der entstandenen Lärmkarte stehen somit die objektiven Lärmmessungen den subjektiven Lärmempfinden der Nachwuchswissenschaftlerinnen gegenüber und können direkt verglichen werden.



Ergebniskarte der Lärmkartierung mit objektiver Messung und subjektiver Einschätzung des Lärms

Die GIS-Station bedankt sich bei allen Teilnehmerinnen für ihr Kommen und wünscht ihnen viel Spaß mit ihrer ganz eigenen Karte.



## Überblick: *Jugend forscht*-Betreuer zu Besuch in der GIS-Station

Am 18. Mai 2017 bot die GIS-Station, Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien der Abteilung Geographie an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, eine Fortbildung zum Einsatz digitaler Geoinformationstechnologien in Schülerprojekten an.

Dr. Simone Naumann, Dr. Stephan Fuchs und Eike Bodirsky, M.Sc. führten die Teilnehmenden aus Schulen, Forschungsinstitutionen sowie Unternehmen in die Welt der digitalen Geomedien ein. Unter dem Motto „*Jugend forscht*-Projekte mit digitalen Geomedien“ lernten die Teilnehmenden an Beispielen aktueller Schülerarbeiten in der

GIS-Station verschiedene Methoden kennen, wie *Jugend forscht*-Projekte mit Satellitenbildern, digitalen Karten und Co. umgesetzt werden können.



Digitale Geomedien im Fokus: Das Team der GIS-Station präsentierte interessierten *Jugend forscht*-Betreuer/innen die Potenziale von Satellitenbild, digitaler Karte und Co. für Schülerforschungsprojekte

In der von *Jugend forscht*-Landeswettbewerbsleiterin Dr. Marianne Rädle organisierten Fortbildung mussten die Teilnehmenden selbst aktiv werden: Sie nahmen Geodaten auf, erfassten und verarbeiteten diese digital in einem GIS und erstellten am Ende eigene digitale Karten. Dies verdeutlichte ihnen die vielfältigen Möglichkeiten von GIS für eigene Schülerforschungsarbeiten.

Die Fortbildung fand im Rahmen einer mehrtägigen Veranstaltungsreihe in der Abteilung Geographie statt. Bereits eine Woche zuvor beschäftigten sich die Betreuerinnen und Betreuer im Geco-Lab, Kompetenzzentrum für geoökologische Raumerkundung, mit dem Thema „Die regionalen Folgen des Klimawandels – Herausforderungen auch für *Jugend forscht!*“

Das GIS-Stations-Team bedankt sich bei allen Teilnehmenden für das große Interesse und freut sich auf ein Wiedersehen bei *Jugend forscht*.



### **Weitblick: „geo:spektiv“ – neue Online-Lernplattform für den schulischen Einsatz von Satellitenbildern**

Die Nutzung von Satellitenbildern sind für das Fach Geographie heute in den Nationalen Bildungsstandards sowie einem großen Teil der Bildungspläne der Länder verankert. Auf der Internet-Plattform geo:spektiv werden interaktive Lernmodule angeboten, mit denen Jugendlichen über die Bearbeitung umwelt- und raumrelevanter Fragestellungen das Potenzial der Fernerkundung näher gebracht wird. Dabei werden Kompetenzen in der problemorientierten Nutzung von originalen, digitalen Satellitenbildern gefördert. Die Themen- und Raumbispiele von geo:spektiv wurden auf Basis einer bundesweiten Bildungsplananalyse (<http://www.rgeo.de/bpa>) ausgewählt.



Mit Computern oder Tablets bearbeiten Schülerinnen und Schüler unter Verwendung von RapidEye- und TerraSAR-X-Satellitenbildern geographische Fragestellungen zum globalen Schiffverkehr, zur Gefährdung des Regenwaldes oder zu Hochwasserkatastrophen in Deutschland. Die Grundlage zur Verarbeitung und Analyse der Satellitenbilder bildet die webbasierte Fernerkundungssoftware BLIF, die in der Abteilung Geographie – Research Group for Earth Observation ('geo) an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg entwickelt wurde. Eine adaptive Umsetzung der Plattform unterstützt individuelles Lernen, indem Inhalt und Schwierigkeitsgrad an die Fähigkeiten und Bedürfnisse jedes einzelnen Lernenden angepasst werden.

Das Projekt wird vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie gefördert (2013–2017).

Zur Online-Lernplattform gelangen Sie hier: [www.geospektiv.de](http://www.geospektiv.de)



## **Ausblick: Das Sommerprogramm in der GIS-Station**

### **„Abenteuer Energie“ bei Explore Science**

Vom **21. bis 25. Juni 2017** finden im Mannheimer Luisenpark die naturwissenschaftlichen Erlebnistage der Klaus Tschira Stiftung „Explore Science“ statt. Dieses Mal dreht sich alles um das Abenteuer Energie. Schulklassen, Familien und Interessierte sind eingeladen zu entdecken, selbst zu erforschen und dabei auf spielerische Art unsere Welt besser zu verstehen.

Auch die GIS-Station ist mit dabei: In der Mitmachstation 31 „Natürlich Energie!“ steht die Energie aus Wasser, Wind und Sonne im Mittelpunkt. Außerdem bietet die GIS-Station einen besonders „energiereichen“ Geocache (Station 30) an. Dieser führt zu den verschiedenen Mitmachangeboten von Explore Science. Erst wenn alle Experimente ausprobiert und alle Rätsel gelüftet sind gibt es den finalen Hinweis auf den Schatz.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Weitere Informationen sowie Eintrittsgutscheine erhalten Sie unter [www.explore-science.info](http://www.explore-science.info)



## „Der Berg ruft“ beim Geocaching Day der GIS-Station

Beim Geocaching Day am **Samstag, 15. Juli** dreht sich alles um den Berg. Unter dem Motto „Der Berg ruft – Die Schätze der heimischen und heiligen Berge“ lernen die Schatzsucher Heidelberg aus einer neuen Perspektive kennen. Auf drei verschiedenen Routen zum Heiligenberg, zum Gaisberg und durch den Stadtteil Bergheim können Profi-Spurensucher und Geocache-Neulinge spannende Rätsel lösen, um am Ende den Schatz zu finden.

Für die richtige Orientierung und die nötige technische Ausrüstung sorgt die GIS-Station: Um **10 Uhr** und um **13 Uhr (NEU!)** gibt es eine Einführung zur Nutzung der GPS-Geräte. Die benötigten Materialien sowie GPS-Geräte können in der GIS-Station gegen ein Pfand für die Dauer der Veranstaltung bis 19 Uhr geliehen werden. Eine Anmeldung zum Geocaching Day ist nicht erforderlich.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.gis-station.info](http://www.gis-station.info)



## Keine Langeweile mehr: Sommerferienangebote der GIS-Station

„Geocaching: Auf den Spuren des Mittelalters“ am **1. August 2017**

Ausgestattet mit GPS-Geräten begeben sich die Teilnehmenden in Kleingruppen auf eine digitale Schatzsuche durch die Heidelberger Altstadt. Nach einer Einführung in die Grundlagen des Geocachings in der GIS-Station startet die Tour in der Heidelberger Altstadt, wo die Geocachenden in betreuten Kleingruppen den Spuren des Mittelalters folgen.

„Geocaching: Auf den rätselhaften Spuren des Philosophenwegs“ am **5. September 2017**

Ausgestattet mit GPS-Geräten begeben sich die Teilnehmenden auf digitale Schatzsuche entlang des Philosophenwegs. Nach einer Einführung in die Grundlagen des Geocachings in der GIS-Station beginnt die Tour am Bismarckplatz, von wo aus die Teilnehmenden in betreuten Kleingruppen den Geheimnissen des Philosophenwegs auf den Grund gehen.

Das Ferienprogramm der GIS-Station ist offen für Kinder im Alter von 10 bis 13 Jahren. Treffpunkt ist jeweils um 9:00 Uhr in der GIS-Station.

**Weitere Informationen und Anmeldung:**

<http://www.heidelberg.de/hd,Lde/HD/Erleben/Ferienpass.html>



## Fortbildungen für Lehrkräfte, Referendare und Lehramtsstudierende

Die Multiplikatorenschulungen der GIS-Station für Lehrkräfte, Referendare und Lehramtsstudierende starten erneut ab September 2017: Im kommenden Schulhalbjahr werden an insgesamt vier Fortbildungsterminen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer darin geschult, eigenständig Unterrichtseinheiten mithilfe von Fernerkundung (Satellitenbilder), Geographischen Informationssystemen (GIS) oder mobilen Geotools (GPS, Smartphone etc.) zu entwickeln und in der Schule erfolgreich einzusetzen. In den

vierstündigen Workshops lernen Sie Grundlagen der jeweiligen digitalen Geomedien kennen und üben an konkreten Beispielen deren Einsatz.

Die Fortbildungsreihe findet an folgenden Terminen jeweils von 14.00 Uhr bis 18.00 Uhr in der GIS-Station statt:

**Donnerstag, 21. September 2017:**

Fernerkundung – Mit Satellitenbildern Unterricht aktuell und spannend gestalten

**Donnerstag, 26. Oktober 2017:**

Geographische Informationssysteme – Geographische Fragestellungen mit digitalen Karten beantworten

**Donnerstag, 16. November 2017:**

Mobile Geotools – Educaching mit GPS-Geräten & Smartphones

**Donnerstag, 7. Dezember 2017:**

Digitale Tafel, Tablet & Smartphone im naturwissenschaftlichen Unterricht

Bei den einzelnen Terminen handelt es sich um in sich abgeschlossene Fortbildungen, Sie können sich zu jeder Fortbildung einzeln anmelden. Wenn Sie alle vier Termine besucht haben, erhalten Sie das Zertifikat „GIS-Mentor“.

**Anmeldungen** auch einzelner Termine sind möglich per E-Mail an [anmeldung@gis-station.info](mailto:anmeldung@gis-station.info)



## Alle Veranstaltungen im Überblick:

| Datum   | Veranstaltung            | Inhalt   |
|---|--------------------------|--|
| Mittwoch, 21.06.2017 bis<br>Sonntag, 25.06.2017 | Explore Science          | Naturwissenschaftliche Erlebnistage im Luisenpark zum Thema Energie  |
| Samstag, 15.07.2017                             | Geocaching Day           | Digitale Schnitzeljagd mit dem GPS-Gerät für Familien und Interessierte                                      |
| Dienstag, 01.08.2017                            | Ferienprogramm           | Digitale Schnitzeljagd durch die Heidelberger Altstadt   |
| Dienstag, 05.09.2017                            | Ferienprogramm           | Digitale Schnitzeljagd entlang des Philosophenweges  |
| Donnerstag, 21.09.2017                          | Multiplikatoren-schulung | Fernerkundung: Mit Satellitenbildern Unterricht aktuell und spannend gestalten                               |
| Samstag, 07.10.2017                             | Geocaching Day           | Digitale Schnitzeljagd mit dem GPS-Gerät für Familien und Interessierte                                      |
| Donnerstag, 26.10.2017                          | Multiplikatoren-schulung | Geographische Informationssysteme: Geographische Fragestellungen mit digitalen Karten interaktiv beantworten |
| Donnerstag, 16.11.2017                          | Multiplikatoren-schulung | Mobile Geotools: Educaching mit GPS-Geräten & Smartphones an außerschulischen Lernorten                      |
| Donnerstag, 07.12.2017                          | Multiplikatoren-schulung | Digitale Tafel, Tablet & Smartphone im naturwissenschaftlichen Unterricht                                    |

**Alle Veranstaltungen der GIS-Station sind kostenfrei.**



**Die Welt mit anderen Augen sehen** – so lautet das Motto der GIS-Station, Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien in der Abteilung Geographie an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Die GIS-Station integriert digitale Geomedien in Forschung und Bildung zum Erkunden und Erklären von Räumen. In der Verbindung aus Forschungszentrum und Fortbildungseinrichtung für Lehrkräfte und Referendare sowie außerschulischer Lernort für Schulklassen ist sie in ihrer Form einzigartig. Rund um die Themen Fernerkundung (Satellitenbildanalyse), Geographische Informationssysteme (GIS) und mobile Geotools (GPS, Smartphones etc.) bietet die GIS-Station Kurse, Konzepte und Training zum Einsatz digitaler Geomedien an.

Die GIS-Station wurde von der Klaus Tschira Stiftung 2010 gegründet und wird von dieser gefördert. Sie wird von der Abteilung Geographie geleitet und wissenschaftlich evaluiert und ist Bestandteil des dortigen UNESCO-Lehrstuhls.

Weitere Informationen zur GIS-Station finden Sie unter [www.gis-station.info](http://www.gis-station.info)

Die **Klaus Tschira Stiftung** fördert Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik und möchte zur Wertschätzung dieser Fächer beitragen. Das bundesweite Engagement beginnt im Kindergarten und setzt sich in Schulen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen fort. Die Stiftung setzt sich für neue Formen der Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte ein.

[www.klaus-tschira-stiftung.de](http://www.klaus-tschira-stiftung.de)

**GIS-Station**  
**Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien**

Prof. Dr. Alexander Siegmund  
Leiter der GIS-Station

Laura Krauß, M.Sc.  
Presse und Kommunikation

Tel.: +49 (0)6221.477 776

Fax: +49 (0)6221.477 769

E-Mail: [presse@gis-station.info](mailto:presse@gis-station.info)