

Alfons Koller*, Thomas Jekel** & Robert Vogler***

RECC¹ Geographie und Wirtschaftskunde – Geomedien

* gw@eduhi.at, Fachbereich GW, Pädagogische Hochschule der Diözese Linz

** thomas.jekel@sbg.ac.at, School of Education, Universität Salzburg

*** robert.vogler@sbg.ac.at, School of Education, Universität Salzburg (✉ korresp. Autor)

Die Aktienmärkte spielen computergesteuert vor, und die allgemeine Öffentlichkeit wie auch Spezialisten verstehen wenig davon; die räumliche Nachverfolgung der/des Einzelnen nimmt mit innovativen Diensten und Risiken neue Dimensionen an; die österreichische Bundesregierung beschließt (wie andere auch) eine Digitalisierungsstrategie für die Schulen (vgl. BMBWF 2018). Diese gehen davon aus, dass die Zukunft digital sei, eine Ansicht, die in etwas größerer Detailliertheit auch in vielfältigen wissenschaftlichen Publikationen vertreten wird (vgl. u. a. Gryl, Nehrlich & Vogler 2013; Sui, Elwood & Goodchild 2013; Strobl 2014; Felgenhauer & Gäbler 2018). Zusammenfassend kann aus diesen Befunden geschlossen werden, dass Kultur, Wirtschaft, Raumbezüge im privaten Alltag und gesellschaftliche Beteiligungsmöglichkeiten durch diese Technologien nicht nur unterstützt, sondern auch weitgehend verändert werden. Diese veränderte Alltagswelt, ihre gesellschaftlichen und beruflichen Anforderungen bedingt daher auch neue Entwicklungen im Unterrichtsfach GW, um Schüler/innen darauf vorzubereiten.

In Österreich wurde mit dem Schulorganisationsgesetz 1962 der Sonderweg beschritten, Geographie und ökonomische Bildung im Unterrichtsgegenstand ‚Geographie und Wirtschaftskunde‘ (GW) zu kombinieren, was sich seit dem Paradigmenwechsel der GW-Lehrpläne von 1985 als sozialwissenschaftlich geprägte Tradition der ökonomischen Bildung manifestiert. Grundkonsens ist die zentrale Stellung des gesellschaftlich eingebetteten Menschen, der in räumlichen und wirtschaftlichen Dimensionen handelt. Dies inkludiert die Mitgestaltbarkeit der Wirtschaft durch handelnde Menschen.

Wichtig erscheint dabei, dass ein Beitrag zur Bildung mündiger Bürger/innen – im Sinne der Vertreter/innen des RECCs GW & Geomedien – nur

dann erfolgen kann, wenn alle an fachlichen und überfachlichen Bildungsprozessen Beteiligten mit den Angeboten des RECC angesprochen werden. Dies betrifft zunächst Schüler/innen aller Altersstufen, wenn sie beispielsweise am GIS-Day und im Rahmen von Schulkooperationsprojekten eine erste vertiefende Beschäftigung mit Geomedien erfahren. Es schließt Lehramtsstudierende ein, die – im Fach GW und darüber hinaus – den Mehrwert räumlicher Bezüge für ihren zukünftigen Schulunterricht erschließen wollen, und wendet sich mit expliziten Forschungsprojekten an Lehrer/innenbildner/innen und Fachdidaktiker/innen mit dem Angebot fachspezifischer wissenschaftlicher Tagungen und Publikationskanäle. Große Bedeutung haben natürlich auch die aktiven Lehrer/innen an der Schnittstelle zum Unterricht, welche zur Fortbildung, zur Unterrichts(weiter)entwicklung sowie zur Mitarbeit an Projekten herzlich eingeladen sind. Diese Vielfalt der angesprochenen Zielgruppen drückt sich auch in der Notwendigkeit aus, konzeptionell einige wenige fachdidaktische Ansätze in den Vordergrund der Arbeit dieses RECC zu stellen. Diese beziehen sich auf den Ansatz des räumlichen Denkens im Sinn einer (Natur-)Wissenschaftsvorbildung, auf den Ansatz einer kritisch-konstruktiven Perspektive im Sinn der Vorbereitung auf den außerschulisch erwartbaren Alltag sowie auf die Entwicklung von räumlich referenzierten Lernplattformen, die für viele (alle) Unterrichtsfächer nutzbar sein sollen:

- *Education for Spatial Thinking* (vgl. NRC 2006; Traun et al. 2013): *Spatial thinking* beschreibt jene strukturellen Kompetenzen, die für naturwissenschaftliche und technische Anwendungen Voraussetzungen sind. *Spatial Thinking* wird entsprechend quer zu den MINDT-Fächern (Mathematik, Informatik, Darstellende Geometrie, Physik, Chemie, Biologie und Umweltkunde und in den naturwissenschaftlichen Teilen von GW) eingesetzt. Da die Vermittlung der kognitiven Prozesse durch Sprache und Kommunikation eine

¹ Das Label RECC bezeichnet ein „Regional Education Competence Center“, in unserem Fall eine Kooperation von Personen und Institutionen im Feld der Fachdidaktik, welche bestimmte Qualitätsstandards erfüllen.

wesentliche Rolle spielt, passt das Fach Deutsch auch gut dazu.

- *Education for Spatial Citizenship* (Gryl & Jekel 2012; Jekel, Gryl & Oberrauch 2015): *Spatial Citizenship* beschäftigt sich mit der Kompetenzentwicklung für die Beteiligung an der Geoinformationsgesellschaft auf Basis professioneller Nutzung und von Laiennutzungen der Geomedien. Dabei stehen Fragen von Partizipation, Macht und Interessen, Überwachung und Kontrolle sowie geomedial unterstützte Kommunikation im Vordergrund.
- *Spatially Enabled Learning* (Vogler, Hennig, Jekel & Donert 2012): *Spatially enabled Learning* postuliert, dass wir quer zu den Unterrichtsfächern Lernprozesse über eine räumliche Kontextualisierung fördern können, weil sich damit eine weitere Anknüpfungsmöglichkeit an mentale Modelle ergibt. Ziel ist das Bereitstellen von Plattformen, die eine entsprechende Kontextualisierung bedienungsfreundlich herstellen können.

Diese Denkansätze erweitern traditionelle Zugänge zur Integration digitaler Medien in den GW-Unterricht, wie sie Koller & Sitte (2005) dargestellt haben.

Die Entwicklungsarbeit betrifft die Integration dieser Forschungsansätze in die Unterrichtsarbeit vieler Fächer genauso wie den Einsatz digitaler Medien bei traditionellen Themen des GW-Unterrichts, wie sie die Lehrpläne der Volksschule, der Sekundarstufe I (NMS und AHS-Unterstufe) sowie der Sekundarstufe II (AHS-Oberstufe und der verschiedenen Typen der BHS) vorsehen.

Dazu soll gemeinsam mit dem Industrie-Partner Synergis die Web-Plattform ArcGIS-online genutzt werden, welche Visualisierung von Geodaten in unterschiedlichen Maßstäben, Präsentation von Themen vom Ortsbezug aus und Verortung von Beobachtungen, Phänomenen und Prozessen auf Karten und Luftbildern ermöglicht. Der Partner ‚Education Group OÖ‘

unterstützt die vielfältigen Aktivitäten dieses RECC mit seinen Plattformen und Servicediensten. Neben der Entwicklung von Prototypen soll im Laufe der ersten drei Jahre zumindest zehn Schulen erreicht werden, welche diese Technologie im Unterricht nachhaltig nutzen. Die Entwicklungs-, Fortbildungs- und Unterstützungsarbeit sind wesentliche Ziele dieses RECC. Dadurch soll auch über den GW-Unterricht hinaus Lehrpersonen unterschiedlicher Schultypen erreicht und diesen eine Möglichkeit zu einer fachdidaktischen Professionalisierung angeboten werden. Neben der Kooperation mit professionellen *Software*-Herstellern konzentriert sich die Entwicklung entsprechender Didaktiken und Lerndesigns auf *online* und kostenlos verfügbare *Tools*, die insbesondere für die Nutzung auf mobilen Endgeräten geeignet sind.

Serviceangebote des RECC GW/ Geomedien

Für Schüler/innen und Lehrer/innen

- GISday – an unterschiedlichen Standorten mit Schwerpunkten in Linz & Salzburg
- Kooperationsprojekte mit Schulen
- ArcGISonline für Schulen

Für Lehrer/innen:

- Weiterbildungsseminar *Digital:Earth* (jeweils in der Woche nach Ostern)
- Organisation von Schilf- & Schulf-Veranstaltungen
- Projektberatung

Für Lehramtsstudierende:

- Lernplattform *GW* als offene Lernplattform für Geomedien (OER – Open Educational Resource)
- Entsprechende Akzente und verpflichtende Lehrveranstaltungen im Lehramtscurriculum
- Pädagogisch-Praktisches Themenmodul *Geomedien im Unterricht* in Salzburg



Abb. 1: Verleihung der RECC-Urkunde im BMBWF
Quelle: Rudi Fröse/IMST

Für Fachdidaktiker/innen und Lehrer/innenbildner/innen sowie Dissertantinnen und Dissertanten:

- Internationale Tagung *Learning with Geoinformation* im Rahmen des GI_Forum in Salzburg (www.gi-forum.org)
- Spezifische Betreuung von Qualifikationsarbeiten (Masterarbeiten, Dissertationen) im Bereich Geomedien und Bildung
- Anknüpfungspunkt für Drittmittelprojekte

Die MitarbeiterInnen dieses RECC freuen sich über vielfältige Zusammenarbeit mit allen Beteiligten am Bildungssystem, im Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaft(-skunde) und darüber hinaus.

Kontakt

Organisatorische Leitung: Alfons Koller, gw@eduhi.at

Wissenschaftliche Leitung: Thomas Jekel, thomas.jekel@sbg.ac.at

Literatur

- BMBWF – Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2018): Schule 4.0. – jetzt wird's digital.- Wien <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/index.html> (20.7.2018).
- Felgenhauer, T. & C. Gäbler (Hrsg., 2018): *Geographies of digital culture*. Milton Park / New York: Routledge.
- Gryl, I. & T. Jekel (2012): Re-Centering GI in secondary education. Towards a spatial citizenship approach. In: *Cartographica* 47/1, 18–28.
- Gryl, I., T. Nehrdich & R. Vogler (Hrsg., 2013): *geo@web. Medium, Räumlichkeit und geographische Bildung*. Wiesbaden: Springer.
- Jekel, T., I. Gryl & A. Oberrauch (2015): Education for Spatial Citizenship: Versuch einer Einordnung. In: *GW-Unterricht* 137, 5–13.
- Koller, A. & C. Sitte (2005): Blended Learning mit community.schule.at – Anregungen für den Einsatz von Community- und Lernplattformen im GW-Unterricht. In: *GW-Unterricht* 100, 71–78.
- Lambert, D., M. Solem & S. Tani (2015): Achieving human potential through geography education: A capabilities approach to curriculum making in schools. *Annals of the American Association of Geographers* 105/4, 723–735.
- NRC - National Research Council (2006): *Learning to Think Spatially. GIS as a support system in the K-12 curriculum*. Washington, DC.
- Strobl, J. (2014): Technological Foundations for the GISociety. In Jekel, T., E. Sanchez, I. Gryl, C. Jounneau-Sion & J. Lyon (Hrsg.), *Learning and Teaching with Geomedia*. Newcastle upon Tyne, 4–12.
- Sui, D., Elwood S., & Goodchild, M (Eds., 2013): *Crowdsourcing Geographic Knowledge. Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice*. Dordrecht: Springer.
- Traun, C., Jekel, T., Loidl, M., Vogler, V., Ferber, N. & Gryl, I. (2013): Neue Forschungsansätze der Kartographie und ihr Potential für den Unterricht. In: *GW-Unterricht* 129, 5–17.
- Vogler, R., Hennig, S., Jekel, T. & Donert, K. (2012): Towards a Concept of “Spatially Enabled Learning”. In: Jekel, T., Car, A., Strobl, J. & Griesebner, G. (Eds., 2012): *GI_Forum 2012: Geovizualisation, Society and Learning*. Berlin: Wichmann, 204–211.

