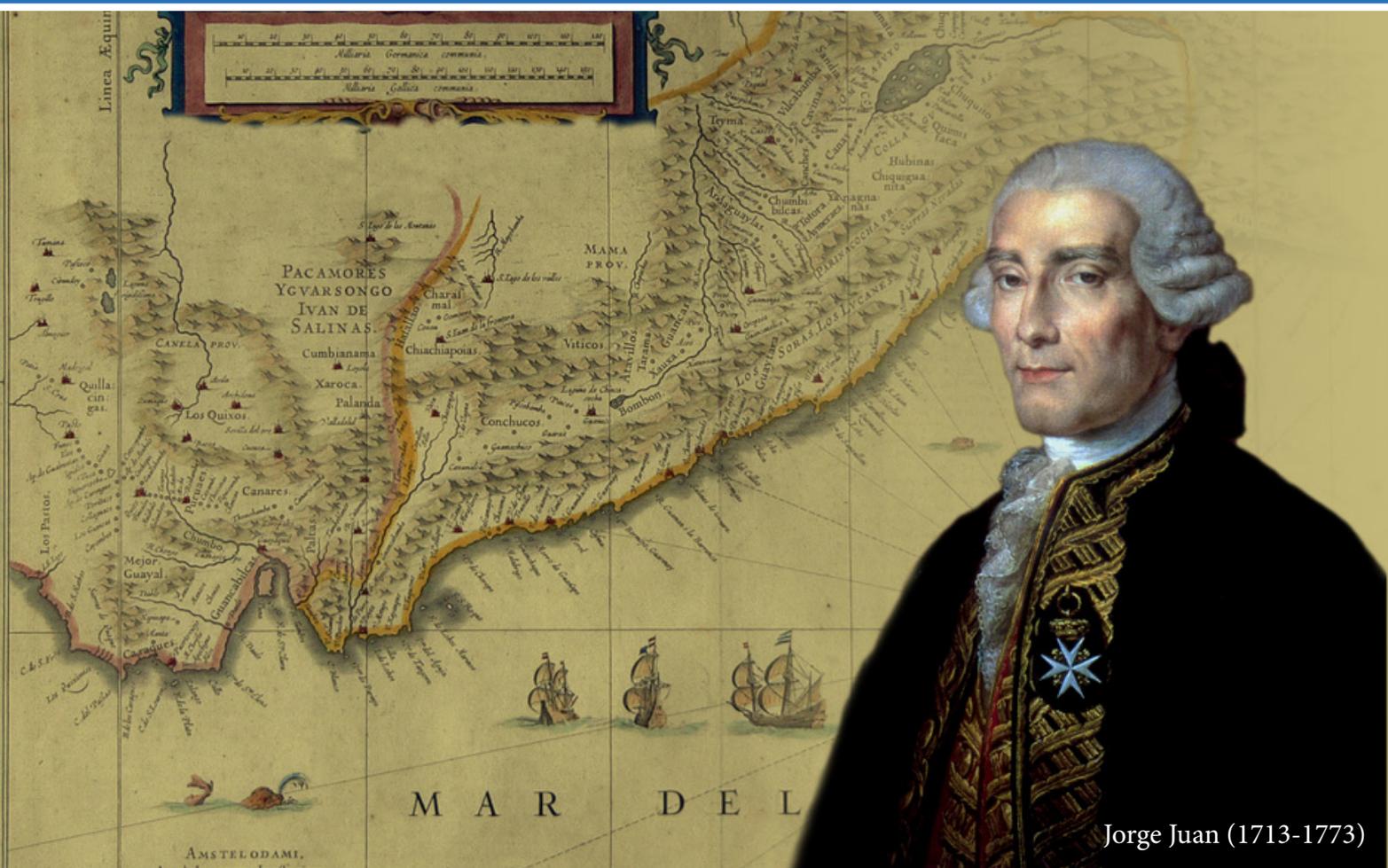


LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA



Jorge Juan (1713-1773)

Rafael Sebastián Alcaraz
Emilia María Tonda Monllor
(Coordinadores)

LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Rafael Sebastián Alcaraz

Emilia María Tonda Monllor (Eds.)

Publicaciones de la Universidad de Alicante
03690 San Vicente del Raspeig
publicaciones@ua.es
<http://publicaciones.ua.es>
Teléfono: 965 903 480

© los autores, 2016

© de la presente edición: Universidad de Alicante

ISBN: 978-84-16724-07-9

Diseño de cubiertas: CEE Limencop S.L.
Maquetación: CEE Limencop S.L.



UNIÓN DE EDITORIALES
UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS
www.une.es

Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización nacional y internacional de sus publicaciones.

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

¿CÓMO CREAR UNA RUTA EDUCATIVA GPS?

Stefanie Zecha

Universidad Católica de Eichstätt

stefanie.zecha@gmx.de

Resumen

Las rutas educativas tienen una popularidad que crece rápidamente. El desafío para los educadores es desarrollar rutas educativas más efectivas. El artículo intenta definir una metodología para estas rutas: GPS. Después de un intensivo estudio de la literatura el autor describe los aspectos más importantes.

Palabras clave

TIC, GPS, Ruta educativa

1. INTRODUCCIÓN

Desde la apertura del sistema GPS para el uso privado en 2001 (Tellar 2007), personas ahora pueden usar la navegación por satélite casi en todas partes. Al mismo tiempo el número de los móviles ha aumentado y con este desarrollo también el uso de la navegación por satélite. (Lude; Schall Bullinger & Bleck 2013). Como consecuencia, competencias en geomedia y la interpretación de las informaciones digitales tienen cada vez más importancia. (Zecha, 2012), especialmente en el área de la educación ambiental. Hasta ahora no hay ninguna definición para el término “ruta educativa GPS “. Educadores usan esta forma de transmitir informaciones, porque es muy atractivo para los niños.

Este artículo intenta formular una metodología para las rutas educativas. Con las cuestiones:

- ¿Cuáles son las características de una ruta educativa?
- ¿Cuáles son las características de un cache?

2. DIVERSOS ASPECTOS

En la parte teórica del artículo abordaré los aspectos siguientes: un sumario de la bibliografía, algunas cuestiones terminológicas y una introducción a las rutas educativas GPS.

2.1 SUMARIO DE LA BIBLIOGRAFÍA

Contamos con publicaciones sobre geocaching (Groundspeak 2010, Gründel 2013; www.geocaching.de) y sobre aprendizaje (Koller 2010; www.edunauten.net) no encontramos publicaciones que se dediquen de modo especial a la realización de rutas

educativas GPS. El autor se concentra en dos puntos en la siguiente parte: la interpretación de la naturaleza y en la parte didáctica de una ruta educativa GPS.

2.2 INTRODUCCIÓN A LAS RUTAS EDUCATIVAS GPS

2.2.1. Definición de geocaching

El fundamento las rutas educativas GPS es el ‘geocaching’. Se podría definir el geocaching como la actividad de esconder y encontrar tesoros en cualquier lugar con la ayuda de un GPS. Por tanto, este juego aúna una técnica de alta gama con el espíritu de aventura de quienes, equipados con aparatos GPS, buscan tesoros en todo el mundo.

Geocaching viene de la palabra griega que se refiere a la tierra, ‘geo’; y ‘cache’, que el diccionario de inglés define como “a quantity of things that have been hidden, especially weapons” o “a place where things are hidden”, en tanto ‘cachear’ es una palabra española de origen gallego que, para la Academia es “Registrar a alguien para saber si oculta objetos prohibidos, como armas, drogas, etc.”. La idea básica es llevar a personas a lugares especialmente atractivos que pueden encontrar con ayuda de coordenadas de GPS, que normalmente son transmitidas en línea, y un aparato GPS. (Gründel 2013; www.geocaching.de).

2.2.2 Geocaching: números y datos

Según los datos facilitados por la página web www.geocaching.com hay en total más de 10 millones de ‘geocachers’ registrados en el mundo, de los cuales más de 800.000 corresponden a los Estados Unidos, más de 275.000 a Alemania y más de 160.000 a Canadá. En realidad hay muchos más, porque no todos los miembros de una familia están registrados individualmente. Según la misma fuente, más de 2,5 millones de ‘geocaches’ esperan ser encontrados en más de 180 países. Pero éstos serían nada más que los activos, a los que habría que sumar los inactivos y otros muchos del sector de la educación que no están registrados. El vídeo “¿Qué es geocaching?”, patrocinado por el canal oficial de YouTube de Geocaching supera los 2 millones de visualizaciones y, según los contadores de las consultas a páginas web de todo el mundo, éstas superan los 1.500 millones en un año (www.geocaching.de).

2.2.3. Definición de una ruta educativa GPS

Las rutas educativas GPS consisten de diferentes ‘geocaches’ que ofrecen la posibilidad de aprender de una manera dinámica en rutas más o menos fijadas de antemano. Cada ‘cache’ comprende un aspecto del tema general elegido para la ruta. Los medios digitales desempeñan un papel importante en el diseño de una ruta.

2.2.4. Creación de una ruta educativa GPS

Para establecer una buena ruta educativa GPS debe tenerse en cuenta que:

- su fundamento pedagógico debe basarse en que los estudiantes aprendan de su propia experiencia obtenida en la resolución de un problema,
- el aprendizaje debe basarse en un lugar,
- el aprendizaje debe basarse en pequeñas unidades didácticas,
- se debe enseñar la interpretación del paisaje y
- se debe tener en cuenta la didáctica de rutas.

El autor se concentra en dos puntos en la siguiente parte: la interpretación de la naturaleza y en siguiente parte La didáctica de una ruta educativa GPS.

2.2.5. *La interpretación de la naturaleza*

A los viajeros les fascina la experiencia estética directa, de modo especial cuando contemplan por primera vez un paisaje. Pero al poco tiempo mucha gente se siente extraña; es realmente incapaz de disfrutar de la experiencia. El interés disminuye tras una primera fascinación. Es como si se hubiera abierto brecha entre el viajero y lo que él ve. Los viajeros procedentes de la ciudad, con sus experiencias y bagaje de conocimientos, tienen de modo especial dificultades para entender el sentido profundo de la belleza del paisaje. La interpretación de la naturaleza coadyuva a la sintonía del viajero con la propia belleza del paisaje. La belleza se puede apreciar en detalles de los suelos, de los ríos o de los bosques. La interpretación de la naturaleza significa observar de modo más intenso la belleza de la naturaleza y percibir los diferentes mensajes que nos brindan los fenómenos de la naturaleza, a partir de todo lo cual podemos tener una impresión general. Ahora el autor presenta un ejemplo para un mensaje general. El fenómeno consiste en la erosión del suelo, el tema es el paisaje. El mensaje general o más importante: el bosque pierde el suelo debajo de sus pies. La meta de la interpretación consiste en mejorar y enriquecer la experiencia del viajero u observador para entender el significado del lugar que están visitando y luego relacionar las experiencias vividas con su vida cotidiana. La meta principal de la interpretación de la naturaleza consiste en establecer una unión emocional y racional entre el interés del visitante y el mensaje del fenómeno de la naturaleza. El diálogo desempeña un papel importante. El rol del intérprete consiste en la creación de un puente entre el visitante y el fenómeno de la naturaleza. El intérprete tiene que conocer muy bien el bagaje cultural de los visitantes y los diferentes aspectos de los fenómenos de la naturaleza para desempeñar bien su trabajo. Para el diálogo podemos usar diferentes métodos geográficos como experiencias, creación de modelos o medición. (Ludwig 2003; Eder, Arnberger 2008; Nutz 2003, 28p).

2.2.6. *La construcción de una ruta educativa GPS*

Otro aspecto importante es la didáctica de la ruta. Cada ruta consiste de tres partes: la preparación, la realización y la discusión/interpretación posterior de lo vivido (Hemmer, Uphues 2009; Rinschede 2009).

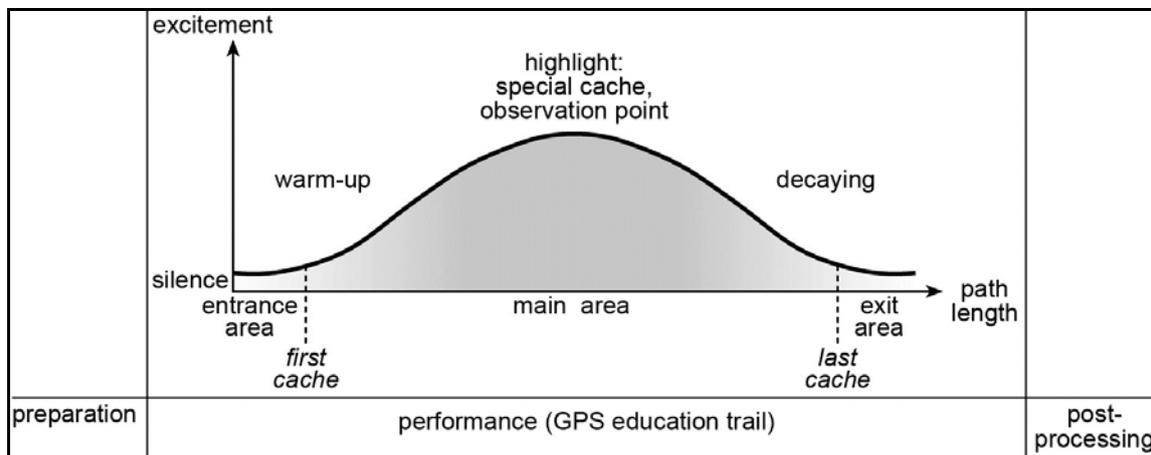


Figura 1. La dramaturgia de un curso de una ruta GPS.

3. LA REALIZACIÓN (PERFORMANCE)

Área de entrada (entrance area)

El área de entrada es el primer punto de contacto del participante con la realidad de la ruta. Es una especie de área de recepción. El objetivo es familiarizar al visitante con el tema.

Área principal (main area)

El área principal, por supuesto, es la ruta como tal. La ruta es una especie de cuento con su propia dramaturgia y un poco de tensión. ‘Caches’ bien contruidos y con un contenido deberían atraer la atención de los participantes, crear interés y dar ánimo de seguir. Debería ser variado. Cada ‘cache’ debería llevar sin complicaciones al próximo. No debería haber repeticiones. Cada ‘cache’ debería referirse a un solo aspecto, de manera que cada lugar esté conectado con el tema específico. La ruta tiene como objetivo la función de orientar a los visitantes hacia las cumbres cultural y natural del paisaje. El contenido informativo debería menguar a lo largo de la ruta para dar al visitante la posibilidad de relajarse. (Gudjons 2008, 61FF; Hasselhorn, Gold 2009, 64).

Área de salida (exit area)

Tanto como el área de entrada el área de salida necesita una atención especial que pueda proporcionar la relajación en un área agradable. Tanto el comienzo como el fin de una ruta educativa GPS deberían marcarse claramente en su contenido y sus áreas. De otra manera los visitantes podrían verse inducidos a una confusión. En el área de salida debería concentrarse el mensaje más importante de la ruta educativa GPS. La última impresión es la más importante, porque va a ser la impresión que el participante va a recordar.

4. DISCUSIÓN/ INTERPRETACIÓN POSTERIOR (POST-PROCESSING)

Debería haber una especie de descubrimiento posterior para aumentar el valor educativo. Una posibilidad se puede ver en la ruta educativa GPS de ‘Navi Natur’. Ud. puede votar sobre la ruta en casa en internet para escoger el mejor ‘cache’ de la ruta y con esta actividad Ud. recuerda su paseo.

4.1. DISEÑO DE UN ‘CACHE’

4.1.1. Título del ‘cache’

El título puede decidir si el participante se ocupe de una ruta o no. Títulos interesantes atraen el interés de los participantes al ver el contenido del ‘cache’ y propician un proceso de aprendizaje.

“Determinación del agua del río”	¿El río está sano / en buenas condiciones? -También los ríos pueden ser examinados.
“La plaza mayor residencial de Eichstätt”	¿Conoce Ud. la plaza mayor residencia de Eichstätt? -Mirar la plaza residencial con otros ojos.
“El parque de la Corte y su vegetación”	¿Una asamblea de gigantes verdes de todas las partes del mundo en Eichstätt?

4.1.2 Composición del texto

El texto debería tener una relación con la manera actual de vivir. El texto debería producir un efecto de sorpresa y poner en primer plano a un individuo (esta persona, este árbol,...). El texto debería integrar metáforas y citar detalles del mundo de los visitantes. El texto debería dirigirse personalmente al lector e invitarle a pensar y a actuar.

5. PERSPECTIVAS

El resumen de las cuestiones más importantes se refiere a la creación de una ruta GPS que tenga en consideración diversos aspectos tales como los estudiantes puedan aprender mejor, de su propia experiencia obtenida, mediante la resolución de un problema: El aprendizaje debe basarse en pequeñas unidades didácticas, y puede dirigirse a la interpretación del paisaje.

6. BIBLIOGRAFÍA

Beyer, L.; Hemmer M., 2004. Mit Schülerinnen und Schülern vor Ort – Grundlagen der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel des Potsdamer Platzes in Berlin. *RAAbits Geographie*, núm. 43, pp. 1-17.

Böing, M.; Sachs, U., 2007. Exkursionsdidaktik zwischen Tradition und Innovation - Eine Bestandsaufnahme. *Geographie und Schule*, núm. 167, pp. 36-44.

Burt, L., 2010. *GPS and Geocaching in Education*. <http://www.iste.org/images/excerpts/GCACHE-excerpt.pdf> (20.06.2015)

Cunha, M.; Dewey, J., 1994. *Uma filosofia para educadores em sala de aula*. 3ª ed. Petrópolis. Voze.

Eder, E.; Arnberger B., 2008. *Auf den Pfaden von Natur und Kultur. Wodurch werden Lehrpfade, Themen- und Erlebniswege zu attraktiven Destinationen?* Wien. Bohlau.

Engelschall, B., 2012. GPS Bildungsrouten im Regionalpark Wedler Au, en Metropolregion Hamburg coord. *Natur als Abenteuer – GPS, Wedel* (Eigenverlag).

Frommhold, A.; Mewes, D., 2011. Mediale Bildungspfade, en A. Winter coord. *Spielen und Erleben mit digitalen Medien. Pädagogische Konzepte und praktische Anleitungen*. München, Rheinhardt-Ernst Verlag, pp. 82-103.

Gee, J. P. 2009. Deep learning properties of good digital games: How far can they go? En M. Ritterfeld; P. Vorderer coord. *Serious games: Mechanisms and effects*. New York, NY: Routledge. pp. 67-82.

Gudjons, H., 2008. *Handlungsorientiert Lehren und Lernen. Schüleraktivierung, Selbsttätigkeit, Projektarbeit* Bad Heilbrunn, Kleinhardt Verlag.

Gründel, M., 2013. *Geocaching. Alles rund um die moderne Schatzsuche*, Kassel, Welter Verlag.

Hasselhorn, G.; Gold, H., 2009. *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart, Kohlhammer.

Hegen, M.; Gold, A., 2013. *Mobile tagging. Potenziale von QR-Codes im*

Mobile Business, Hamburg, Diplomaica Verlag.

Hemmer, M.; Uphues, R., 2009. Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn, en. M. Dickel.; G. Glasze, G. Coord. *Neue Wege der Exkursions- und Reisedidaktik: Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung*. Berlin, Wichmann Verlag.

Hof, A.; Michel, E., 2013. Promoting Spatial Thinking and Learning with Mobile Field Trips and eGeo-Riddles, en T. Jekel coord. *GI_Forum 2013 – Creating the GISociety*. Berlin: Wichmann, pp. 378–387.

Holzinger, A., 2010. Pervasive E-Learning. Neue Technologien unterstützen lebenslanges Lernen, en A. Hohenstein; K. Wilbers coord, *Handbuch E-learning*, Köln, Deutscher Wirtschaftsdienst, pp. 1-16.

Koller, A., 2010. Geocaching – Ein Impuls für den GW- Unterricht?!. - *GW-Unterricht*, núm. 119, pp. 1- 10.

Lehnes, P., 2006. *Lehr-, Erlebnis- und Themenpfade, Naturpark Südschwarzwald* (Eigenverlag).

Lehnes, P.; Glawion, R., 2002. Landschaftsinterpretation – ein Ansatz zur Aufbereitung regionalgeographischer Erkenntnissen für den Tourismus, en G. Zollinger coord. *Aktuelle Beiträge zur Angewandten Physischen Geographie der Tropen, Subtropen und der Regio TriRhena*, Freiburger Geographischer Beiträge, 60, pp. 313-326.

Lude, A.; Schaal, S.; Bullinger, M.; Bleck, S., 2013. *Mobiles, ortsbezogenes Lernen in der Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung*, Hohengehren, Schneider Verlag.

Ludwig, T., 2003. *Grundlagen der Interpretation EU-Projekt*, Topas Alfred Töpfer Akademie Schneverdingen.

Ludwig, T., 2005. Grundkurs Natur- und Kulturinterpretation, Kurshandbuch. Werleshausen. (pdf) (<http://www.interp.de/dokumente/kurshandbuch.pdf>; 15.04.2014)

Lößner, M., 2011. *Exkursionsdidaktik in Theorie und Praxis : Forschungsergebnisse und Strategien zur Überwindung von hemmenden Faktoren*, Gießen, Hochschulverband Geographiedidaktik.

Mandl, H., 2003. Problemorientiertes Lernen und Lehren. *Praxis Schule* 5-10, 14(5), 8-10.

Megerle, H., 2003. *Naturerlebnispfade – neue Medien der Umweltbildung und des landschaftsbezogenen Tourismus? Bestandsanalyse, Evaluation und Entwicklung von Qualitätsstandards*, Tübingen.

NAVI NATUR, 2010. *GPS-Bildungsrouting. Methode zur Partizipation von Schülerinnen in einer Bildung für nachhaltigen Entwicklung (BNE)*, Lüneburg. Navi Natur.

Nutz, M., 2003. Lehr-, Lern- und Erlebnispfade zur Umweltbildung. Natur erkennen, erleben, erhalten. *Hochschulpraxis – Erziehungswissenschaft* 6, 1–91.

Peaschke, M.; Pardey, C.; Seitz, D., 2013. Location-based learning, en L. Ludwig coord: *Lernen in der digitalen Gesellschaft –offen vernetzt, integrativ*”

http://dl.collaboratory.de/reports/Ini7_Lernen.pdf (pdf) (24.03.2014)

Resnick, L.B.; Klopfer, L.E., 1989. „Toward the thinking curriculum“ en L.B. Resnick; L.E. Klopfer coord. *Toward the thinking curriculum: current cognitive research*, Reston, pp. 1-18.

Rinschede, G., 2009. *Geographiedidaktik*. Paderborn, UTB Verlag.

Robes, J., 2009. Microlearning und Microtraining: Flexible Kurzformate in der Weiterbildung, en. A. Hohenstein; Wilbers, K. coord. *Handbuch E – Learning*, Köln, Deutscher Wissenschaftsdienst, pp. 1-19.

SchnItzer, S., 2012. *Junge Deutsche 2012/13*, Bonn.

Seitz, D., 2011. Mobile Spielformen und soziale Netzwerkgemeinschaften, en A. Winter coord. *Spielen und Erleben mit digitalen Medien: Pädagogische Konzepte und praktische Anleitungen*. München, Ernst-Reinhardt Verlag 62-81.

Urban, T., 2014. Quick-Response-Codes in den Nationalen Naturlandschaften Thüringens, en U. Michel coord. *Digitale Medien in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Potentiale und Grenzen*, München pp. 175-177.

Wohlers, L., 2003. *Methoden informeller Umweltbildung*. München, Peter Lang Verlag,

Westermann, N., 2013. *QR-Codes im Mobile Marketing optimal einsetzen*, Berlin, epubli GmbH.

Zecha, S., 2012. Geocaching, a tool to support environmental education!?!– An explorative study. *Educational Research eJournal*, Núm. 2, pp.177-188.

Zecha, S.; Hof, A., 2013. Geocaching, en D. Böhn; G. Obermaier, G. coord. *Didaktik der Geographie - Begriffe*. München.

www.opencaching.de (2.08.2015).

www.edunauten.net (2.08.2015).

www.educache.net (2.08.2015).