

ExpeditionN Stadt Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Bildvergleich

Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung

Die Aufgabe «Bildvergleich» stammt in der hier beschriebenen Form aus dem Bound «Nachhaltige Mobilität» (Heilbronn). Am zentral gelegenen Kiliansplatz entdecken die Spieler*innen die historische Umgestaltung der Fleiner und Sülmer Straße von der Verkehrsschlagader (1970er), hin zur Fußgängerzone (heute).

Nach der kurzen Einleitung der Rahmenfiguren (Screenshot 1) werden die Spieler*innen mit einer historischen Aufnahme (Screenshot 2) konfrontiert, die die große Kreuzung am Kiliansplatz und die viel befahrene Fleiner Straße zeigt. Anschließend soll das Bild mit der heutigen Situation verglichen und dazu mehrere Stichworte als Freitext eingegeben werden. Darauf aufbauend folgen ein kurzer Infotext, mit weiteren historischen Informationen, sowie der nächste Arbeitsauftrag (Screenshot 3). Der heutige Kiliansplatz soll dabei so fotografiert werden, dass das Bild den Platz als Ort mit hoher Aufenthaltsqualität und typischen «Fußgängermerkmalen» zeigt. Die letzte (inhaltliche) Folie dieses Standorts schlägt den Bogen zurück, zum übergeordneten Thema Nachhaltige Mobilität (Screenshot 4).

Weitere Umsetzungsbeispiele, dieses Aufgabentyps, finden sich z.B. beim Thema Wärmedämmung (in den Bounds «Klima und Energie» in Ludwigsburg und «Grün in der Stadt» in Heilbronn), wo mit Wärmebildkameras aufgenommene Häuserfassaden verglichen werden. Oder im Bound «Stadtentwicklung» (Heilbronn) beim Thema Kriegszerstörung, wo eine historische Aufnahme der zerstörten Innenstadt verortet und mit einer selbst gemachten Aufnahme verglichen werden soll.

Screenshots aus Actionbound



Aus heutiger Sicht können wir uns glücklich schätzen, dass der Kiliansplatz autofrei ist.

Schaut euch auf dem Platz um und sucht nach typischen Merkmalen, die den **Platz für Fußgänger attraktiv** machen.

Haltet eure Beobachtungen mit einem Foto fest, das eines dieser **„Fußgängermerkmale“** aus einer idyllischen Perspektive zeigt.

Das Beispiel Kiliansplatz zeigt uns, dass Veränderungen im Sinne einer **umwelt- und sozialverträglichen Verkehrspolitik** auch großflächiger ausfallen können.

Auch in Zukunft wird sich im Sinne einer **nachhaltigen Mobilität** sicherlich einiges im Stadtbild verändern.

Exemplarische Schüler*innenlösungen

Arbeitsauftrag: «Der Kiliansplatz ist ein für Fußgänger attraktiver Ort»



Anschließende Aufgabe im Bound: «Vergleicht das Bild mit der heutigen Situation. Was hat sich verändert?»
Autofreie Zone, Platz statt Straße, Geschäfte, Fußgängerzone, ein Art Marktplatz, Palmen anstatt Autos

Ausgewählte empirische Daten

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Bewertung des Standortes mit Schulnoten:

- „Spaß und Motivation“: Durchschnittsnote 2,08
- „Lernen und Wissen“: Durchschnittsnote 2,23

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Die Umgestaltung des Platzes wird durch den Bildvergleich nachvollziehbar.
- Es ist spannend, dieselbe Perspektive wie auf dem historischen Foto einzunehmen.

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Der erwartbare Wissenszuwachs wird als hoch eingestuft (HN: MW= 3,11).
- Die Aufgabengestaltung wird als motivierend wahrgenommen (HN: MW=3,07).
- Die Interessantheit der Inhalte wird als hoch eingestuft (HN: MW=3,29, Rangplatz 1 in HN).
- Insgesamt wird die didaktische Aufgabenqualität als hoch bewertet (HN: MW=3,16, Rangplatz 4 von 23).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Der Vergleich mit dem historischen Foto ist sehr eindrücklich.“
- „Spannendes Thema.“
- „Auswahl des historischen Fotos ist wichtig, es sollte derselbe Standort eingenommen werden können.“

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmende Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum März 2020, n=63

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Didaktischer Kommentar

Der Standort am Kiliansplatz befindet sich weit hinten im Bound, sodass die Spieler*innen bereits einige Aufgaben rund um das Thema Nachhaltige Mobilität absolviert haben, d.h. die hier relevanten Themen wie Verkehrsberuhigung, Umgestaltung innerstädtischer Flächen oder alternative Mobilitätsformen wurden bereits angesprochen. Auf diese Weise vorbereitet, kann der Aufgabentyp «Bildvergleich» wertvolle Impulse für die Reflexion und die Bewertung städtischer Entwicklungen geben. Dazu wird der jeweilige Ist-Zustand entweder mit historischen Dokumenten (z.B. Zeichnungen, Fotos) oder mit Zukunftsvisionen (z.B. Computeranimationen, Architekturwettbewerbe) verglichen. Ob zwei Medien in der App (z.B. aktuelles und historisches Foto) oder ein Medium in Kombination mit einer eigenen Aufnahme (z.B. Zukunftsvision und eigenes Foto) zu verwenden sind, ist individuell zu entscheiden. Besonders gut funktionieren Vergleiche mit jenen Medien, die gewährleisten, dass dieselbe Perspektive bzw. derselbe Standort wie auf dem Medium eingenommen werden kann.

Im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung sind Bildvergleiche besonders wertvoll, um ein Bewusstsein für mögliche Veränderungsprozesse im urbanen Raum zu schaffen (z.B. Umgestaltung der unteren Neckarstraße in Heilbronn, Untertunnelung der B27 und Schaffung eines Stadtboulevards in Ludwigsburg).

Innerhalb des BNE-Kompetenzmodells ist der hier beschriebene Aufgabentyp dem Kompetenzbereich «Bewerten» zuzuordnen (Hiller et al. 2019, S. 47). Dieser Kompetenzbereich nimmt eine Schlüsselrolle zwischen dem «Erkennen» und dem «Handeln» ein. Konzeptionell können also Bildvergleiche einerseits von Wissens- oder Problemwahrnehmungsaufgabe und andererseits von stadtplanerischen Gestaltungsaufgabe flankiert werden. Ein derartiges Umsetzungsbeispiel findet sich im Bound «Grün in der Stadt» (Heilbronn, Standort Neckarbogen).

Ein weiteres äußerst lernwirksames (wenngleich nicht ganz einfach umzusetzendes) Anwendungsbeispiel dieses Aufgabentyps ist der bereits erwähnte Vergleich zweier Aufnahmen einer Wärmebildkamera von Häuserfassaden. Die empirischen Daten (hier nicht aufgeführt) belegen, dass der Vergleich der Wärmebilder sehr positiv von den Spieler*innen aufgenommen wird, begründet u.a. mit der unerwarteten Darstellungsform der Aufnahmen. Zudem erreicht der Wärmebildvergleich einen der höchsten Werte, bei der studentischen Einschätzung, der didaktischen Aufgabenqualität.

Zum Weiterlesen

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): Expedition Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallyes und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Lenz, T. & Hieber, U. (2007): Bilder lesen lernen. In: geographie heute, H. 253, S. 2-11.

Kultusministerkonferenz (KMK), Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit & Entwicklung (BMZ) & Engagement Global (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (2. Auflage). Bonn: Cornelsen.

ExpeditionN Stadt Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Gestaltungsaufgabe

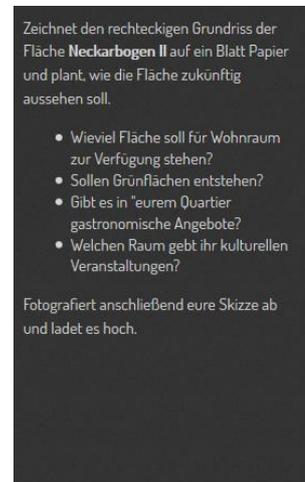
Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung

Die «Gestaltungsaufgabe» kommt in den Bounds zur nachhaltigen Mobilität in Ludwigsburg und zur Stadtentwicklung in Heilbronn vor. In Ludwigsburg geht es, um die Umgestaltung des zentral gelegenen Arsenalplatzes, der bisher als Parkplatz genutzt wird. Diese Vignette widmet sich der Gestaltungsaufgabe im Heilbronner Bound, hier werden die Boundspieler*innen dazu aufgefordert, einen Teil des neuen Quartiers Neckarbogen (Areal der Bundesgartenschau 2019) zu gestalten.

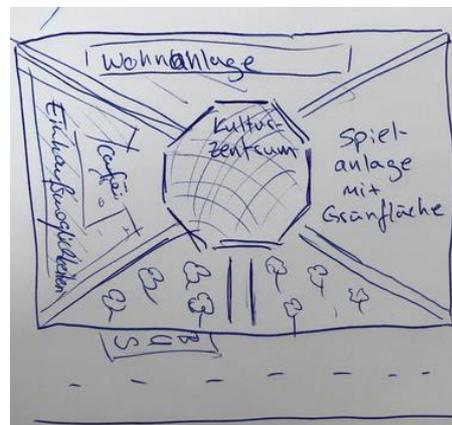
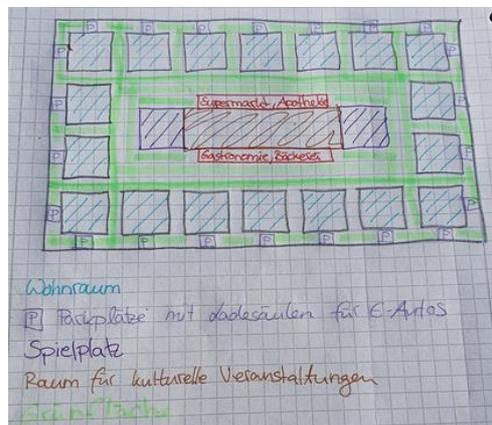
Als spielerisches Gestaltungselement («Gamification») nehmen die Rahmenfiguren die Spieler*innen mit auf eine Zeitreise durch verschiedene Epochen der Stadtentwicklung (u.a. Mittelalter, Weltkriegszerstörung, Stadt der Zukunft). Am Standort werden zunächst Informationen über die bisherigen Entwicklungsschritte des Quartiers (ehemalige Industrie- und Hafengebäude, Umgestaltung zur Buga) präsentiert, unterstützt durch den Vergleich zweier Luftbilder (s. Screenshot 2). Es folgen geschlossene Quiz-Fragen (Multiple-Choice, Liste sortieren) und eine Bewertung des Ist-Zustandes (360°-Drehung, Vergabe einer Schulnote). Die eigentliche Gestaltungsaufgabe beginnt mit einer grafischen Übersicht der zukünftigen Bebauungsphasen (s. Screenshot 3). Die geometrischen Formen der Baufelder (hier: Bebauungsabschnitt II) können von den Spieler*innen auf Papier übertragen werden und damit als Grundlage für eigene handschriftliche Planungsskizzen dienen. Klar formulierte Anleitungen und Gedankenanstöße (s. Screenshot 4) unterstützen den Arbeitsprozess. Am Ende wird die fertige Planungsskizze als Foto hochgeladen.

Screenshots aus Actionbound



Exemplarische Schüler*innenlösungen

Ausgewählte Ergebnisse der Gestaltungsaufgabe (fotografierte Skizzen):



Ausgewählte empirische Daten

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Bewertung des Standortes mit Schulnoten:

- „Spaß und Motivation“: Durchschnittsnote 2,28
- „Lernen und Wissen“: Durchschnittsnote 2,41

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Technisch funktioniert die Aufgabe einwandfrei (insbesondere der Wechsel zwischen digitalem Medium und analoger Zeichnung).
- Die Offenheit der Aufgabe führt zu kreativen Problemlösungen.
- Die Schüler*innen sind motiviert, äußern sogar, dass sie sich mehr Aufgaben dieses Typs wünschen.
- Dass zurzeit das besagte Baufeld tatsächlich bebaut wird, weckt Interesse („Wie weit sind wir mit unseren Vorschlägen wohl von der Realität entfernt?“).

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Die Bewertung der didaktischen Qualität der Aufgabe im Allgemeinen ist sehr hoch (gemittelte Mittelwerte der Einzelitems: HN: MW=3,24/Rang 1 von 23, LB: MW=3,34/Rang 2 von 15).
- Die Einschätzungen zu den drei Einzelitems liegen allesamt auf hohem Niveau:
Erwartbarer Wissenszuwachs (HN: MW=3,13, LB: MW=3,33), motivierende Aufgabengestaltung (HN: MW=3,24, LB: MW=3,33), Interessantheit der Inhalte (HN: MW=3,34, LB: MW=3,37).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Didaktisch wertvolle Aufgabe: Kreativität und Selbständigkeit werden geschult.“
- „Die Diskussionen in der Gruppe führen zu Kompromissen.“
- „Evtl. könnten städtebauliche Elemente, die zwingend enthalten sein sollen, vorgegeben werden.“

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmender Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum März 2020, n=63

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Didaktischer Kommentar

Die Gestaltungsaufgabe ist ein offener und kreativer Aufgabentyp bei dem die Spieler*innen dazu angeregt werden, eigene Vorschläge für die Lösung eines Nachhaltigkeitsproblems zu entwickeln, bzw. eigene Visionen, Ideen oder Pläne im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu entwerfen. Konzeptionell nimmt der Aufgabentyp Anleihen an der Methode «Planen und Gestalten» aus dem Ansatz «Denken lernen mit Geographie» (Schuler et al. 2017). Damit ist die «Gestaltungsaufgabe» dem BNE-Kompetenzbereich «Handeln» zuzuordnen (Hiller et al. 2019, S. 40). Aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten vor Ort (im Vergleich zum Klassenzimmer fehlen z.B. zusätzliche Materialien und die Expertise der Lehrer*innen) und der Offenheit der Aufgabe, besteht die didaktische Herausforderung darin, eine klare Vorstrukturierung (im Sinne des sog. «Scaffolding») vorzunehmen. Neben der Berücksichtigung eines angemessenen Zeitrahmens (ca. 15min) ist es hilfreich, die Spieler*innen an anderen Standorten, bereits mit ähnlichen Themen oder Problemen zu konfrontieren und damit auf die Gestaltungsaufgabe vorzubereiten. Ein wertvoller Aspekt, aus Sicht der Didaktik des Mobile Learning, zeigt sich hier am Verhältnis von analogen und digitalen Medien. Die Kombination von Smartphone-App und der Papier-Bleistift-Skizze stellt einen exklusiven Lernzugang dar und ist damit auf der höchsten Stufe des sog. «SAMR-Modells» einzuordnen (Wilke 2016). Die Ergebnisse belegen, dass das händische Zeichnen und kooperative Entwickeln der Lösungsidee, sowie der anschließende Fotoupload technisch gut funktioniert und wertvolle Lernprozesse hervorbringt. Des Weiteren ist es durch die digitalisierte Vorlage der Zeichnung leicht umsetzbar, an die ortsbezogenen Lernprozesse im Rahmen einer schulischen Nachbetrachtung anzuknüpfen. Verschiedene Ergebnisse können diskutiert und verglichen werden. Evtl. kann sogar ein fiktiver städtebaulicher Wettbewerb initiiert, bei dem mehrere Gewinnerkonzepte anhand zuvor festgelegter Kriterien von einer Fachjury (oder der Klasse) gekürt werden.

Zum Weiterlesen

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): ExpeditionN Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallyes und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Schuler, S., Vankan, L. & Rohwer, G. (2017): Diercke - Denken lernen mit Geographie. Methoden 1. Braunschweig: Westermann (überarbeitete Neuauflage von Vankan u.a. 2007).

Wilke, A. (2016): Das SAMR Modell von Puentedura. Übersetzung der wichtigsten Begriffe ins Deutsche. <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch/>.

ExpeditionN Stadt Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Passant*innenbefragung

Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung

Die Aufgabe «Passant*innenbefragung» kommt in den Bounds zur nachhaltigen Mobilität in Heilbronn und Ludwigsburg vor. Der Abschnitt «Parken in der Innenstadt» führt die Spieler*innen auf den Käthchenhof-Parkplatz (Ludwigsburg: Arsenalplatz). Leitthema des Standortes ist die Umgestaltung innerstädtischer Flächen, so wird auch später im Rahmen einer Gestaltungsaufgabe, die Umgestaltung des Parkplatzes thematisiert. Um für dieses Thema zu sensibilisieren, wird in einem ersten Schritt eine Bewertung des Platzes durchgeführt (wobei auch die Geräuschkulisse und der Verkehr berücksichtigt werden soll). Anschließend führt die Kleingruppe eine Befragung mit Passanten*innen (genauer: Parkplatznutzer*innen) durch. Zunächst klären Einführungsfolien den inhaltlichen Schwerpunkt und die Gesprächsregeln. Danach folgen mehrere Fragen (Umfragetool, Antwortformat «Multiple Choice») zum persönlichen Mobilitätsverhalten und zur Haltung gegenüber einer möglichen Umgestaltung des Parkplatzes.

Screenshots aus Actionbound



Geht nun zum Parkplatz und findet durch eine **Befragung** von Autofahrern heraus, aus welchen Gründen **hier geparkt** wird und ob die Nutzung von **öffentlichen Verkehrsmitteln** eine Alternative wäre.

Lest euch zunächst die folgende Seite durch und führt dann die Befragung **bei einer Person** durch.

Ablauf der Befragung:

1. Wählt eine erwachsene Person auf dem Parkplatz aus.
2. Fragt höflich, ob sie zwei Minuten Zeit für eine Befragung (fünf Fragen) zum Thema "Nachhaltige Mobilität" hat.
3. Vergesst nicht, euch nach der Befragung höflich zu bedanken.

Geht nun auf die nächste Seite und führt die Befragung einer Person eurer Wahl durch.

Aus welchem Grund **parken** Sie hier? (Bitte nur die wichtigste Antwort nennen.)

Antworten

- > Einkaufen
- > Stadtbummel, Freizeit, Essen gehen, ...
- > Arbeiten
- > Termin in der Stadt (z.B. Bank, Arzt, ...)
- > Kulturelle Veranstaltung besuchen (z.B. Konzert, ...)
- > Sonstiges

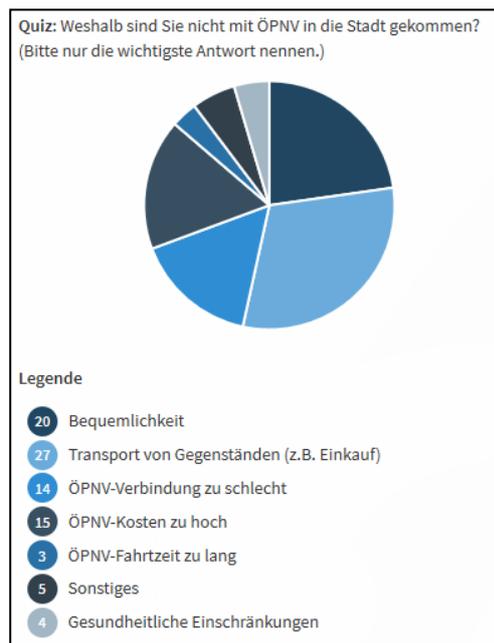
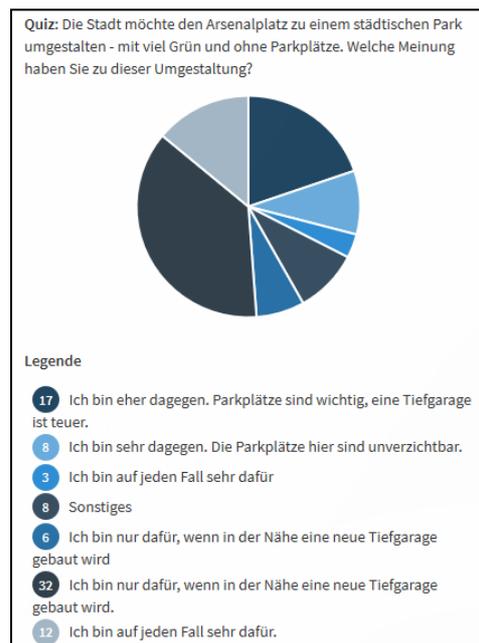
Weshalb sind Sie **nicht mit öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV)** in die Stadt gekommen? (Bitte nur die wichtigste Antwort nennen.)

Antworten

- > ÖPNV-Fahrtzeit zu lang
- > ÖPNV-Verbindung zu schlecht
- > ÖPNV-Kosten zu hoch
- > Transport von Gegenständen (z.B. Einkauf)
- > Bequemlichkeit
- > Gesundheitliche Einschränkungen
- > Sonstiges

Exemplarische Schüler*innenlösungen

Ausgewählte Ergebnisse einer Passant*innenbefragung (Datengrundlage: Bound «Nachhaltige Mobilität LB», n=86)



Ausgewählte empirische Daten

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Bewertung des Standortes mit Schulnoten:

- „Spaß und Motivation“: Durchschnittsnote 2,62 (Rang 4 von 12)
- „Lernen und Wissen“: Durchschnittsnote 2,92 (Rang 7 von 12)

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Die Gestaltung der Befragung ist gelungen (App leitet einen durch das Gespräch, Befragung hat die richtige Länge für die Schüler*innen und die Passant*innen: ca. 5-6 Fragen, ca. 3 Minuten Dauer).
- Die Schrittfolge der drei Aufgabentypen des Abschnitts (Bewertung/eigene Meinung, Befragung, Gestaltungsaufgabe) ermöglicht eine abwechslungsreiche und intensive Beschäftigung mit dem Standort.
- Die Option „Mehrfachauswahl“ sollte in Actionbound angeschaltet sein. Zudem sollte darauf zu Beginn der Durchführung hingewiesen werden (Hinweis auf Folie einbauen).

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Die Bewertung der didaktischen Qualität der Aufgabe im Allgemeinen ist überdurchschnittlich hoch (gemittelte Mittelwerte der Einzelitems: HN: MW=3,05, LB: MW=3,14)
- Die Einschätzungen zu den drei Einzelitems liegen allesamt auf hohem Niveau: Erwartbarer Wissenszuwachs (LB: MW=3,24, HN: MW=3,02), motivierende Aufgabengestaltung (LB: MW=3,05, HN: MW=3,09), Interessantheit der Inhalte (LB: MW=3,14, HN: MW=3,05).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Der Aufgabentyp weckt Emotionen: Durch die Kontaktaufnahme und die Gesprächsführung mit fremden Personen wachsen die Schüler*innen über sich hinaus.“
- „Der Aufgabentyp ist eine gelungene Abwechslung im Spiel.“

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmender Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum März 2020, n=63

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Didaktischer Kommentar

Die Befragung ist eine Erhebungsmethode der Sozialwissenschaften (z.B. Meier Kruker/Rauh 2005), die sich auch für den unterrichtlichen Einsatz eignet. Je nach Ausrichtung werden belastbare quantitative und/oder qualitative Daten erhoben. Der hier entwickelte Aufgabentyp zeigt, wie mithilfe von Actionbound leicht quantifizierbare Daten erhoben und analysiert werden können. Unter der Rubrik «Ergebnisse» können in der Boundverwaltung bereits aufbereitete Daten angesehen und heruntergeladen werden (z.B. im Pdf- und Excel-Format). Für die schulische Nachbereitung können die Daten ausgewertet werden, insbesondere lohnenswert, wenn eine belastbare Datengrundlage existiert (z.B., wenn mehrere Klassen Befragungen durchgeführt haben oder Befragungen Teil eines umfangreicheren Schulprojekts sind).

Der Aufgabentyp «Befragung» entstammt dem BNE-Kompetenzbereich «Erkennen» (Hiller et al. 2019, S. 40). Aus pädagogischer Sicht ist es besonders wertvoll, dass die Schüler*innen mit anderen Meinungen und Sichtweisen konfrontiert werden. Eine Befragung lässt sich auch mit den Aufgabentypen «eigene Meinung» und «Meinungsumfrage», aus dem Kompetenzbereich «Bewerten» kombinieren. Dabei setzen sich die Spieler*innen mit der eigenen Meinungsfindung ebenso auseinander wie mit den unter Umständen kontroversen Sichtweisen von Passant*innen, Einzelhändler*innen oder Expert*innen. Bezüge zum exkursionsdidaktischen Prinzip der Vielperspektivität (Perspektivenwechsel) sind erkennbar (Ohl/Neeb 2012, S. 279).

Aus didaktischer Sicht ist die Gesamtkonzeption des Abschnitts «Parken in der Innenstadt» interessant. Die Schrittfolge der Aufgabentypen «Eigene Meinung», «Befragung» und «Gestaltungsaufgabe» umfasst Aufgaben aus allen drei BNE-Kompetenzbereichen. Die Ergebnisse belegen, dass das Aufgabensetting des gesamten Abschnitts wertvolle Lernimpulse liefert und sich u.a. sinnvolle Anknüpfungspunkte, an aktuelle städtebauliche Projekte ergeben (z.B. Umgestaltung des Arsenalplatzes in Ludwigsburg oder Sanierung des Wollhaus-Hochhauses in Heilbronn).

Zum Weiterlesen

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): ExpeditionN Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallyes und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Meier Kruker, V. & Rauh, J. (2005): Arbeitsmethoden der Humangeographie. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Ohl, U. & Neeb, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: Haversath, J.-B. (Hrsg.): Geographiedidaktik: Theorie – Themen – Forschung. Westermann: Braunschweig, S. 259-288.

ExpeditionN Stadt

Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Rollenspiel

Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung

Die Aufgabe «Rollenspiel» entstammt dem Bound «Nachhaltige Mobilität» (Heilbronn und Ludwigsburg). Im Abschnitt «Bahnhof» setzen sich die Boundspieler*innen mit verschiedenen Mobilitätsfragen auseinander (u.a. Pendlerströme, Bahnhof als Mobilitätsdrehscheibe, Autoverkehr in der Stadt, nachhaltige Mobilität).

Um ein Gefühl für das Umsteigeverhalten verschiedener Personengruppen (z.B. im Hinblick auf Themen wie zurückzulegende Wegstrecken, Barrierefreiheit, Blindenleitsysteme) zu bekommen, werden die Spieler*innen aufgefordert den Umstieg von einem Nahverkehrszug auf ein Taxi (hier: Bahngleis Nr. 2 zum Taxisstand) nachzuspielen. Dazu schlüpfen die Spieler*innen der Kleingruppe in verschiedene Rollen (s. Screenshot Nr. 2). Anschließend geben die Spieler*innen die für den fiktiven Umstieg benötigte Zeit in Actionbound ein.

Auf Grundlage des Rollenspiels führt die Kleingruppe dann eine Diskussion durch (Audioaufnahme): Es sollen Herausforderungen für Menschen mit Einschränkungen herausgearbeitet, die Umbaumaßnahmen der jüngeren Vergangenheit bewertet und weitere Verbesserungsvorschläge entwickelt werden.

Screenshots aus Actionbound



... dort testen wir gleich, wie gut die "Mobilitäts-Drehscheibe Bahnhof" funktioniert.



Jedes Gruppenmitglied sucht sich eine der vorgeschlagenen Rollen aus und merkt sie sich:

- Oma/Opa mit Rollator
- Mutter/Vater mit Kinderwagen
- Mädchen/Junge mit Krücken
- Blinde Person, die geführt wird



Wie lange brauchst du in deiner Rolle vom Gleis 2 zum Taxisstand?

Starte am Gleis 2 am Treppenabgang oder Aufzug. Stoppe deine Zeit mit der Stoppuhr auf deinem Handy. Beachte: In deiner Rolle kannst/darfst du nicht überall entlanglaufen! Wenn du am Taxisstand angekommen bist, **schreibe deine Zeit in das Feld.**

Hinweis: Wenn man das Bahnhofsgebäude am Haupteingang verlässt, so befindet sich der Taxisstand auf der rechten Seite.



Diskutiert folgende drei Fragen in eurer Gruppe und haltet die Ergebnisse in einer Audio-Aufnahme fest:

1. Vor welchen Herausforderungen stehen Menschen mit Einschränkungen am Bahnhof in Heilbronn?
2. In der Vergangenheit sind Umbaumaßnahmen erfolgt, damit sich alle Menschen am Bahnhof frei fortbewegen können. Was ist euch hierzu aufgefallen?
3. Was konnte weiterhin verbessert werden.

Exemplarische Schüler*innenlösungen

Dauer des Rollenspiels:

- Umstieg als Oma mit Rollator: 4 Minuten 30 Sekunden
- Umstieg als Papa mit Kinderwagen: 2 Minuten 50 Sekunden

Gruppendiskussion nach dem Rollenspiel:

Frage 1: Herausforderungen für Menschen mit Einschränkungen beim Umsteigen

«Menschen mit Einschränkungen können z.B. beim Aufzug Probleme haben. Der Aufzug ist ziemlich klein, es gibt auch insgesamt wenige davon. Aber es gibt auf jeden Fall welche, das ist schonmal gut.»

«Mit Kinderwagen ist der Aufzug ganz schön eng. Außerdem kostet es ganz schön viel Zeit beim Warten.»

Frage 2: Modernisierungs- und Umbaumaßnahmen, auch im Hinblick auf Barrierefreiheit

«Man sieht, dass sich in letzter Zeit am Bahnhof was getan hat!»

«Außerhalb des Bahnhofes hat man gesehen, dass neue Wege geschaffen wurden.»

«Eigentlich ist jetzt die Anbindung gar nicht so schlecht.»

Frage 3: Verbesserungsvorschläge

«Wir würden uns für eine Verkehrsberuhigung entscheiden. Vielleicht könnte man zu manchen Zeiten den Autoverkehr komplett sperren.»

«Vor dem Taxisstand sind immer noch ein paar Stufen. Die könnte man durch eine Rampe ersetzen.»

Ausgewählte empirische Daten

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Bewertung des Standortes mit Schulnoten:

- Bereich Lernen/Wissen: 2,32
- Bereich Spaß/Motivation: 2,18 (=der beliebteste Standort im Bound „nachhaltige Mobilität“)

Interviewausschnitte (Kleingruppeninterviews nach dem Spiel der Bounds):

- „Bei dem Rollenspiel konnte man sich gut in die Rollen hineinversetzen, das hat man dann auch gelernt.“
- „Ich fand das Rollenspiel echt witzig. Es hat auch Spaß gemacht.“

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Die organisatorischen Hinweise in der App vor dem Start des Rollenspiels bereiten das Spiel gut vor (u.a. Zuteilung der Rollen, notwendige Hinweise).
- Den Schüler*innen fällt es leicht, sich in die Rollen hineinzuversetzen. Sie spielen ohne zu zögern los.
- Die Schüler*innen spielen das Rollenspiel realitätsnah durch (z.B. Rollstuhlfahrer*in).

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Die Aufgabengestaltung wird als motivierend eingeschätzt (LB: MW=3,21, HN: MW=3,07).
- Die Interessanztheit der Inhalte wird als hoch eingestuft (LB: MW=3,28, HN: MW=3,16).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Der Aufgabentyp Rollenspiel ermöglicht einen Perspektivenwechsel.“
- „Die Umsetzung dieses Aufgabentyps ist alltagsnah, Schüler*innen werden zum Handeln angeregt.“

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmende Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum März 2020, n=63

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Didaktischer Kommentar

Die Aufgabe «Rollenspiel» ist nicht nur bei den Spieler*innen beliebt («Es hat Spaß gemacht.»), sondern auch die didaktische Gestaltung wird als qualitativ hochwertig eingestuft. Die motivierende Aufgabengestaltung löst einerseits Interesse an den Fachinhalten aus und führt andererseits zur Erkenntnis, dass dieser Aufgabentyp einen nicht unerheblichen Wissenszuwachs ermöglicht.

Der Aufgabentyp ist dem BNE-Kompetenzbereich «Bewerten» zuzuordnen (Hiller et al. 2019, S. 40). Neben dem eigentlichen Rollenspiel ist dafür auch die nachgelagerte Diskussion verantwortlich (Reflexion des Spiels, Bewertung des Ist-Zustandes, Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen). Wichtig ist, dass die Bewertung der Reflexionsfragen festgehalten werden sollte, z.B. über eine Audio-Aufnahme in Actionbound. Diese steht dann in der Boundverwaltung für die weitere Verwendung bereit, z.B. für eine unterrichtliche Nachbetrachtung.

Innerhalb einer moderat-konstruktivistischen Exkursionsdidaktik, sind Bezüge zum Prinzip der Vielperspektivität herstellbar. Durch den vollzogenen empathischen Perspektivenwechsel lernen die Schüler*innen die Situation, Sichtweisen, Interessen und Bedürfnisse unterschiedlicher Akteursgruppen kennen (Ohl/Neeb 2012).

Weiterhin sind Bezüge zu den vier geographischen Raumkonzepten herstellbar, insbesondere ermöglicht es das Rollenspiel, den «Raum als Kategorie der Sinneswahrnehmung» zu erleben.

Das Rollenspiel ist als Vorstufe der sog. Rollenexkursion zu sehen. Auf Rollenexkursionen handeln die Teilnehmer*innen während der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung aus einer bestimmten Rolle heraus (Böing/Sachs 2009). Ein Beispiel hierfür wären die unterschiedlichen Sichtweisen verschiedener Akteure auf ein umstrittenes städtebauliches Projekt (z.B. Neubau eines Bahnhofs).

Zum Weiterlesen

Böing, M. u. Sachs, U. (2009): Rollenexkursionen als geographische Bühne für mehrperspektivisches Handeln im Raum. In: Dickel, M. & Glasze, G. (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung – Richtungsweiser Exkursionsdidaktik. Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 6, Wien: LIT, S. 15-38.

DGfG (2002, Hrsg.): Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie - Arbeitsgruppe Curriculum 2000+. Bonn: GEO-Büro. <http://geographiedidaktik.org/wp-content/uploads/2014/05/curriculum2000.pdf>.

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): Expedition Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallies und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Ohl, U. & Neeb, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: J.-B. Haversath (Mod.), Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung (S. 259-288). Braunschweig: Westermann.

ExpeditionN Stadt Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Streifenkarte

Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung:

Die Aufgabe «Streifenkarte» entstammt dem Bound «Grün in der Stadt» (aus Heilbronn). Im Abschnitt «Grüne Straßen» werden die Boundspieler*innen aufgefordert, eine Streifenkarte der Rollwagstraße (in Richtung des Wollhaus-Areals) zu zeichnen. Anschließend wird die von Hand gezeichnete Karte als Foto in Actionbound hochgeladen. Abschließend soll die Kleingruppe die Wohngegend anhand von drei Adjektiven bewerten.

Screenshots aus Actionbound:

Erstellt für den Abschnitt bis zum nächsten Standort eine **Streifenkarte**. Nehmt dazu ein weißes Blatt Papier und einen Bleistift heraus. Später werdet ihr aufgefordert, eure Zeichnung abzufotografieren.

Eine **Streifenkarte** ist eine **einfache Karte** des Umfelds. Sie enthält die von euch wahrgenommenen Details, z.B. Straßenverläufe und Gebäude. Auch die Nutzungsarten verschiedener Flächen können markiert werden.

Hier seht ihr ein Beispiel, wie eine Streifenkarte aussehen kann:

Findet nun diesen Ort, indem ihr der Straße folgt.

Erfasst dabei den **Straßenverlauf**, umliegende **Gebäude** und die **Grünflächen**. Ihr könnt auch von euch wahrgenommene **Geräusche**, **Gerüche** oder andere **Eindrücke** eintragen. Gerne könnt ihr auch **Buntstifte** benutzen.



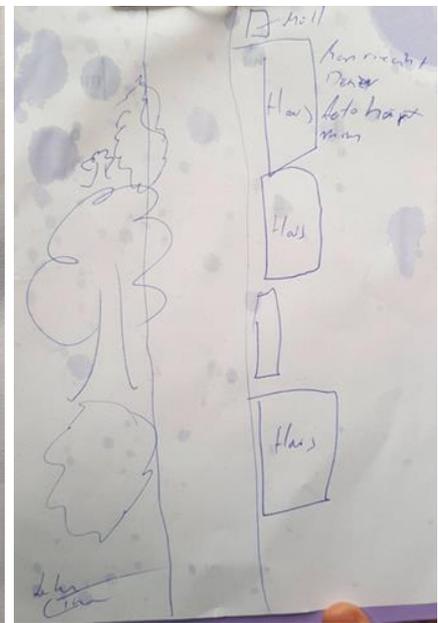
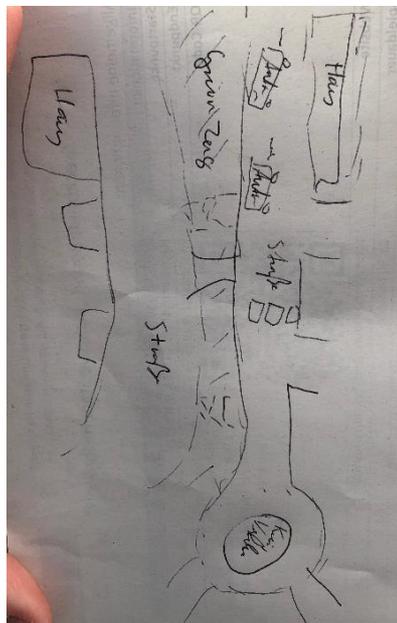
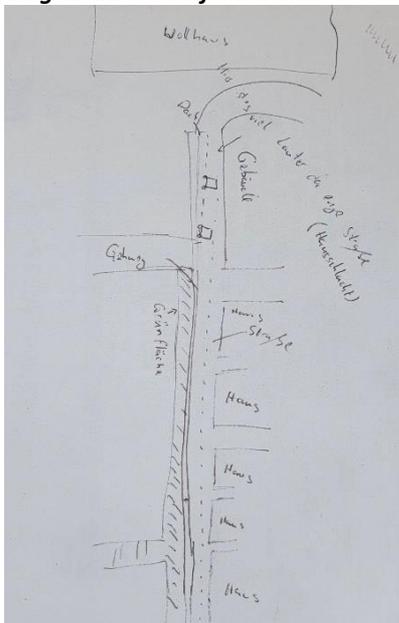
Fotografiert nun eure gezeichnete Streifenkarte und ladet das Bild anschließend hoch.

Bewertet nun die **Wohngegend**, die ihr in eurer Streifenkarte festgehalten habt. Tragt dazu in das Lösungsfeld **3 Wörter** ein.

Tip: Verwendet hierfür Adjektive wie **schön** oder **hässlich**, **ansprechend** oder **abstoßend**.

Exemplarische Schüler*innenlösungen

Ausgewählte Streifenkarten:



Bewertungen der Wohngegend:

«hässlich, abstoßend, grauenhaft», «laut, eng, nicht besonders schön.», «dicht bebaut, hässlich, nicht einladend»

Auszug Schüler*innendiskussionen / Interviewmitschnitte

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Interviewausschnitte (Kleingruppeninterviews nach dem Spiel der Bounds):

- „Bei der Streifenkarte mussten wir genau beobachten, was um uns herum alles passiert.“
- „Die Aufgaben mit dem Zeichnen haben uns besonders viel Spaß gemacht. Das war mal was Anderes, eine gute Abwechslung.“

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Das Zeichnen der Streifenkarte funktioniert gut, die Aufgabe wird von den Schüler*innen verstanden.
- Der Upload in Actionbound (Foto aufnehmen) ist problemlos möglich.
- Die Schüler*innen arbeiten kooperativ, beraten sich innerhalb der Kleingruppe.
- Die Bewertung des Raumes ist wichtig, da das zuvor Gezeichnete nochmals verbalisiert wird.

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Die Bewertung der didaktischen Qualität der Aufgabe im Allgemeinen ist überdurchschnittlich hoch (gemittelte Mittelwerte der Einzelitems: HN: MW=3,07).
- Die Einschätzungen zu den drei Einzelitems liegen allesamt auf hohem Niveau: Erwartbarer Wissenszuwachs (HN: MW=3,06), motivierende Aufgabengestaltung (HN: MW=3,08), Interessanztheit der Inhalte (HN: MW=3,06).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Der Aufgabentyp Streifenkarte ist ein innovatives Format der Vermittlung“
- „Die Raumwahrnehmung und die Orientierungskompetenz wird geschult.“
- „Die Besprechung bzw. die Reflexion der Ergebnisse ist enorm wichtig.“

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmender Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum März 2020, n=63

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Interpretation

Die Umsetzung der Methode «Streifenkarte» (Hüttermann 2005) regt die Schüler*innen zur intensiven Auseinandersetzung mit dem sie umgebenden Raum an. Die Kartenskizzen zeigen den zurückgelegten Weg ebenso wie Beobachtungen am Wegesrand. Die Beobachtungsprotokolle belegen, wie «aktiv die Schüler*innen eingebunden werden» und, dass «eine intensive Wahrnehmung des Raumes» stattfindet. Es ist den Schüler*innen also möglich, eigene Bedeutungskonstruktionen vorzunehmen.

Innerhalb der entwickelten Aufgabentypologie ist die Streifenkarte-Aufgabe dem BNE-Kompetenzbereich «Erkennen» zuzuordnen (Hiller et al. 2019). Das Erstellen einer Streifenkarte ist damit Teil einer moderat-konstruktivistischen Exkursionsdidaktik und ein Beispiel für die Umsetzung des Prinzips der Subjektzentrierung (Ohl/Neeb 2012). Eine besondere Rolle kommt der kritischen Reflexion der Aufgabe, sowie der Bewertung der Wohngegend zu. Deshalb ist die schulische Nachbereitung besonders wichtig. Mögliche Leitfragen können lauten: *Warum habt ihr genau diese Elemente eingezeichnet? Weshalb habt ihr die Wohngegend so bewertet? Was könnte man verändern (verbessern), um die Wohngegend besser bewerten zu können?*

Aufgrund der empirischen Daten ist davon auszugehen, dass die Aufgabe «Streifenkarte» die Emotionalität der Schüler*innen beim Spiel der Bounds positiv beeinflusst. Die Aufgabe wird als «spannend», «interessant» und «abwechslungsreich» beschrieben. Der Wechsel von der digitalen App hin zur analogen Zeichnung und wieder zurück (Fotoupload) wird als gelungen wahrgenommen.

Neben den bereits erwähnten Aspekten der didaktischen Gestaltung und Emotionalität ist auch davon auszugehen, dass der hier beschriebene Aufgabentyp die räumliche Orientierungskompetenz der Schüler*innen fördert.

Zum Weiterlesen

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): ExpeditionN Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallyes und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Hüttermann, S. (2005): Streifenkarten - selbst erstellt. Schüler zeichnen Kartenskizzen auf der Grundlage eigener Beobachtungen. In: geographie heute 26(229), S. 14-18.

Ohl, U. & Neeb, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: J.-B. Haversath (Mod.), Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung (S. 259-288). Braunschweig: Westermann.

ExpeditionN Stadt Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Subjektive Fotografie

Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung

Die Aufgabe «subjektive Fotografie» entstammt dem Bound «Grün in der Stadt» (Heilbronn). Im Abschnitt «Klimawäldchen» lernen die Boundspieler*innen den südlichen Teil des Wollhausplatzes kennen. Bis 2018 waren dort Einzelhandelsflächen in Bungalows untergebracht (u.a. Textildiscounter, 1€-Shops, Fastfood). Im Jahr 2019 entstand auf diesen Flächen das sog. Klimawäldchen, ein innerstädtischer Rückzugsort mit über 200 Baumarten, der im starken Kontrast zum restlichen Wollhausplatz steht (Busbahnhof, viel befahrene Straße, Hochhaus in Betonbauweise). Dieser Kontrast soll mithilfe subjektiver Fotografien spürbar werden. Als Raumwahrnehmungsübung gedacht, sollen die Spieler*innen zwei Bilder des südlichen Wollhausplatzes aufnehmen: Eines, das den Ort als angenehmen, attraktiven Rückzugsort zeigt und eines, das den Wollhausplatz als stressigen, anstrengenden Ort zeigt.

Screenshots aus Actionbound



...sah der Platz folgendermaßen aus:



Das Klimawäldchen steht im **Kontrast** zu seiner Umgebung. Versucht, diesen Kontrast mithilfe **zweier Bilder** auszudrücken.

Macht zunächst ein Foto, auf dem das **angenehme, attraktive Klimawäldchen als ein Rückzugsort** zu sehen ist, an dem Menschen gerne ihre Zeit verbringen.

Macht nun ein Foto, das die umgebende Stadt als **stressigen, anstrengenden Ort** zeigt, an dem sich Menschen nur unfreiwillig aufhalten, sondern eher auf der Durchreise sind.

... zum Weiterdenken: *Warum gibt es das Klimawäldchen überhaupt?*



Nennt mindestens **drei Funktionen**, die Pflanzen in der Stadt erfüllen.

*Hinweis: Die Funktionen von Pflanzen in der Stadt umfassen eine Reihe von **ökologischen** (Berücksichtigung der Umwelt), **ökonomischen** (in Bezug auf die Wirtschaft) und **sozialen** Faktoren (für das Zusammenleben).*

Exemplarische Schüler*innenlösungen

Ausgewählte Fotos



Anschließende Aufgabe im Bound: «Nennt mind. 3 Funktionen, die Pflanzen in der Stadt erfüllen»

«Pflanzen in der Stadt schaffen eine gemütlichere, entspanntere Atmosphäre», «Grün in der Stadt ist für die Erholung wichtig», «Pflanzen filtern die Luft und verbessern das Klima», «Pflanzen sind eine optische Aufwertung»

Ausgewählte empirische Daten

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Die Aufgaben sind abwechslungsreich und verständlich formuliert, sie werden vollständig gelöst.
- Die Schüler*innen nehmen diesen Standort als besonders positiv bzw. interessant wahr.
- Das Interesse an dem Thema ist groß. Die Schüler*innen zeigen an diesem Standort eine hohe Motivation, indem sich alle aktiv am Gruppengespräch beteiligten.
- Die Schüler*innen beschäftigen sich aktiv mit ihrem Umgebungsraum. Sie achten besonders auf ihre Umgebung und wechseln bei der Motivsuche mehrfach ihren Standort.

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Der erwartbare Wissenszuwachs wird als hoch eingestuft (HN: MW= 3,06).
- Die Aufgabengestaltung wird als motivierend wahrgenommen (HN: MW=3,24).
- Die Interessantheit der Inhalte wird als hoch eingestuft (HN: MW=3,33, Rangplatz 1 in HN).
- Insgesamt wird die didaktische Aufgabenqualität als hoch bewertet (HN: MW=3,21, Rangplatz 2 in HN).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Der Kontrast zwischen dem Wäldchen und dem Rest der Stadt wird sehr deutlich hergestellt.“
- „Durch die Aufgabe wird ein konkretes Beispiel einer umgestalteten innerstädtischen Fläche greifbar.“

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmender Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum März 2020, n=63

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Didaktischer Kommentar

Die Ergebnisse belegen, dass die Aufgabe technisch hervorragend funktioniert und darüber hinaus wertvolle Lernimpulse liefern kann. Alle (!) Spieler*innen des Bounds im Betrachtungszeitraum sind in der Lage, die Aufgabe zu lösen, was über den Upload entsprechender Fotos nachweisbar ist. Durch die anschließende Verknüpfung mit Aufgaben, die den Fokus auf den fachlichen Wissenserwerb legen (*hier*: Funktionen von Stadtgrün), wird der direkte räumliche Kontrast von grünem Rückzugsort und einer stark beanspruchten Fläche deutlich. Zudem belegen die Ergebnisse (s.o.), dass die Aufgabe gerade dann gut funktioniert, wenn die Spieler*innen den Standort nicht kennen, vermutlich ist dann der Perspektivenwechsel leichter möglich.

Die Aufgabe «subjektive Fotografie» ist dem BNE-Kompetenzbereich «Erkennen» zuzuordnen, konkret soll neben dem Wissenserwerb, die individuelle Raumwahrnehmung geschult und eine bewusste Problemwahrnehmung angeregt werden (Hiller et al. 2019, S. 40).

Erkennbar sind Bezüge zur moderat-konstruktivistischen Exkursionsdidaktik, über die didaktischen Prinzipien Subjektzentrierung und Vielperspektivität. Die Schüler*innen nehmen eigene Bedeutungskonstruktionen vor und wechseln zudem bewusst ihre Betrachtungsperspektive (Ohl/Neeb 2012).

Im Sinne einer konsequenten Umsetzung des geographiedidaktischen Raumkonzepts «Raum als Kategorie der Sinneswahrnehmung» könnte die Aufgabe erweitert werden, indem eine Beschreibung der perspektivischen Beobachtung Einzug erhält. Auch eine ausführliche schulische Nachbetrachtung der Beobachtungen bzw. Fotos ist denkbar, indem beispielsweise andere als die eigenen subjektiven Raumausschnitte dekonstruiert werden.

Erwähnenswert sind zuletzt die verwandten Methoden «fiktive Raumwahrnehmungsübung» (Böing/Sachs 2007) und «subjektives Kartographieren» (Daum/Hasse 2011), mithilfe derer die Aufgabe ebenfalls erweitert werden könnte.

Zum Weiterlesen

Böing, M. u. Sachs, U. (2007): Exkursionsdidaktik zwischen Tradition und Innovation – Eine Bestandsaufnahme. In: Geographie und Schule 29(2007), H. 167, S. 36-44.

Daum, E. u. Hasse, J. (Hrsg.) (2011): Subjektive Kartographie. Beispiele und sozialräumliche Praxis. Wahrnehmungsgeographische Studien, Band 26. Oldenburg. <http://oops.uni-oldenburg.de/1310/1/dausub11.pdf>.

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): Expedition Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallyes und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Ohl, U. & Neeb, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: J.-B. Haversath (Mod.), Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung (S. 259-288). Braunschweig: Westermann.

ExpeditionN Stadt Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Vor-Ort-Recherche

Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung:

Die Aufgabe «Vor-Ort-Recherche» stammt aus dem Bound «Klima und Energie» (Ludwigsburg). Im Abschnitt «Wissenszentrum Energie» besuchen die Boundspieler*innen die gleichnamige Ausstellung am Ludwigsburger Rathausplatz. Die Ausstellung steht unter dem Motto «Energie entdecken, Klimaschutz begreifen» und beinhaltet Exponate rund um die Themen nachhaltiges Bauen und Sanieren, Energiesparen im Alltag und ökologische Spuren hinterlassen (weitere Informationen: <http://www.wissenszentrum-energie.de>).

Im Bound selbst, führen die beiden Rahmenfiguren, die Spieler*innen über eine alltagsbezogene Fragestellung (siehe zweites Bild unten) zum Thema hin. In der Ausstellung werden mehrere Aufgaben gestellt, die anhand der Exponate zu lösen sind (hohe Ortsbezogenheit).

Screenshots aus Actionbound:



Auf ins Wissenszentrum Energie!
Euer Smartphone navigiert euch dorthin.

Hinweis: Das Wissenszentrum Energie befindet sich im Kulturzentrum auf dem Rathausplatz.
(Ihr könnt das Wissenszentrum nur während der Öffnungszeiten betreten. Falls es geschlossen haben sollte, könnt ihr ja trotzdem versuchen, die Aufgaben zu lösen.)



Leo, was meinst du, wieviel Energie benötigen wir wohl jeden Tag?
Puh, keine einfache Frage!

Als die beiden dann alles aufzählen, wofür sie im Alltag Energie benötigen, vermuten sie, dass unser Energiebedarf ganz schön hoch sein muss.



Begebt euch an den Tisch mit der Kurbel.

Schritt 1: Startet die Anwendung durch Berühren des Start-Buttons.

Schritt 2: Ladet euer E-Fahrzeug durch Drehen an der Kurbel mit Strom auf.



Aber was bedeuten denn die vom Kraftwerk erzeugten Energiemengen nun konkret?
Wie viele Haushalte können denn damit versorgt werden?

Hintergrundinformation: Ein durchschnittlicher Vier-Personen-Haushalt benötigt in etwa ...

... 20.000 kWh Wärmeenergie pro Jahr (stark schwankend, abhängig vom Gebäude und Nutzungsverhalten) und ... 4000 kWh Strom pro Jahr.

Ausgewählte Aufgaben

Wie viele Haushalte können vom Ludwigsburger Holzheizkraftwerk mit Strom und Wärme versorgt werden? (Multiple-Choice, eine Antwort ist richtig, fettgedruckt)

- Ca. 800 Haushalte
- **Ca. 2.500 Haushalte**
- Ca. 7.500 Haushalte
- Ca. 15.000 Haushalte

Welche Vorteile bietet das Holzheizkraftwerk? (Multiple Choice, mehrere Antworten sind richtig, fettgedruckt)

- Das Kraftwerk verschönert durch sein Aussehen das Stadtbild.
- **Der Brennstoff Holz ist ein nachwachsender Rohstoff (CO2-neutral).**
- **Es wird gleichzeitig Strom und Wärme (Fernwärme) erzeugt (Kraft-Wärme-Kopplung).**
- Das Holz muss mit zahlreichen LKW-Fuhren angeliefert werden.
- **Zahlreiche Gebäude in der Innenstadt können mit der Abwärme beheizt werden.**

Was kann jeder Einzelne von uns in seinem Haushalt tun, um aktiv Energie zu sparen? Schaut euch dazu in der Musterwohnung auf der gegenüberliegenden Seite des Raumes um. Viele Tipps stehen in den gelben Kreisen oder an den Wänden. - Notiert mindestens drei Tipps, die euch wichtig sind, in Stichworten.

«Licht ausmachen», «richtig Lüften, Stoßlüften», «Wasserverbrauch senken (z.B. kurz duschen, Wassersparköpfe montieren)», «kein Standby bei Elektrogeräten», «Raumtemperatur absenken», «Energiesparlampen oder LEDs»

Auszug Schüler*innendiskussionen / Interviewmitschnitte

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Interviewausschnitte (Kleingruppeninterviews nach dem Spiel der Bounds):

- „Die Ausstellung ist eine gute Abwechslung.“
- „Hier kann man viel über die Energiegewinnung lernen und man erkennt auch, wie wichtig es ist, Energie einzusparen.“

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Die interaktiven Ausstellungsinhalte sind für die Schüler*innen motivierend.
- Wenn die Ausstellung nicht zugänglich ist, müssen den Schüler*innen Alternativen angeboten werden.
- Die Kombination aus mobilem Lernen mit dem Smartphone und Recherche von Ausstellungsinhalten funktioniert gut. Die Aufgaben in der App leiten den Lernprozess an.

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Die Bewertung der didaktischen Qualität des Aufgabentyps im Allgemeinen ist hoch, Rangplatz 4 von 15 evaluierten Aufgabentypen (gemittelte Mittelwerte der Einzelitems: LB: MW=3,29).
- Die Einschätzungen zu den drei Einzelitems liegen allesamt auf hohem Niveau: Erwartbarer Wissenszuwachs (LB: MW=3,28), motivierende Aufgabengestaltung (LB: MW=3,16), Interessanztheit der Inhalte (LB: MW=3,42, zweithöchster Wert bei 45 Items).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Die Aufgaben haben eine hohe didaktische Qualität, sie bieten Theorie-Praxis-Verknüpfungen.“
- „Die Ausstellung bietet viel Anschauungsmaterial und lädt zum Mitmachen ein.“
- „Der Zutritt zur Ausstellung ist nicht immer möglich (auch bedingt durch Corona-Einschränkungen).“

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmender Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum Juli 2018, n=58

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Interpretation

Innerhalb der entwickelten Aufgabentypologie ist der Aufgabentyp «Vor-Ort-Recherche» dem BNE-Kompetenzbereich «Erkennen» zuzuordnen (Hiller et al. 2019). Ein klar vorgegebener Lerngegenstand wird in einem systematisierten Lernprozess untersucht und erarbeitet. Damit ist dieser Aufgabentyp dem exkursionsdidaktischen Grundmuster der kognitivistischen Arbeitsexkursion zuzuordnen (Ohl/Neeb 2012).

Aus didaktischer Sicht sinnvoll ist die Formulierung einer (vorgegebenen) Problemstellung, an der sich die eingesetzten Methoden und Rechercheaufträge orientieren (*hier*: alltäglicher Energieverbrauch).

Die Umsetzung im Bound selbst, erfolgt durch aufgabengestütztes angeleitetes Lernen, die Schüler*innen werden zur selbsttätigen und selbstständigen Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand angeregt. Damit ähnelt dieser Aufgabentyp dem Grundmuster klassischer, analoger Stadtrallyes.

Dennoch zeigt sich bei der Umsetzung von Vor-Ort-Recherchen mit Actionbound, der Mehrwert gegenüber analogen Rallyes: u.a. erhalten die Spieler*innen unmittelbares Feedback und Hilfestellungen zur Aufgabenbearbeitung und es besteht die Möglichkeit einer gezielten Steuerung der Inhalte und der Gestaltung im Sinne der Differenzierung (umsetzbar mit der *Switch-Funktion*).

Sind Aufgaben und deren Inhalte nicht immer verfügbar (z.B. Wochenmärkte, Einzelhandel, Museen, Ausstellungen), muss dies bei der Boundentwicklung berücksichtigt werden. So besteht die Möglichkeit, Elemente nur zu gewissen Zeiten einzublenden und stattdessen alternative Aufgaben anzubieten (umsetzbar mit der *Switch-Funktion*). Eine technisch einfach umsetzbare Lösung, ist die Anzeige entsprechender Hinweise für die Spieler*innen.

Zum Weiterlesen

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): ExpeditionN Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallyes und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Ohl, U. & Neeb, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: J.-B. Haversath (Mod.), Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung (S. 259-288). Braunschweig: Westermann.

Stadtverwaltung Ludwigsburg (2020): Wissenszentrum Energie (Ausstellung im Kulturzentrum). <http://www.wissenszentrum-energie.de>.

ExpeditionN Stadt Digitale Stadtrallyes zur nachhaltigen Stadtentwicklung

Vignette: Wissensquiz

Aufgabe/Standort in Actionbound

Kurzbeschreibung:

Die hier beschriebene Beispielaufgabe «Wissensquiz» stammt aus dem Bound «Grün in der Stadt» (Heilbronn) und greift das Thema Urban Gardening (in der Heilbronner Innenstadt am Standort Kirchhöfle/Nikolaikirche) auf. Über die Funktion «Ort finden» werden die Spieler*innen zu diesem unscheinbaren und für viele unbekanntem Ort gelotst. Anschließend führen die Rahmenfiguren, die Spieler*innen über eine alltagsbezogene Fragestellung (s. zweites Bild unten) zum Thema des Standorts hin. Die Fragen selbst sind in der Mehrzahl geschlossene Aufgaben vom Typ «Quiz» (u.a. Multiple Choice). Der Schwerpunkt dieses Standorts, liegt auf der zielgerichteten Erschließung einiger Informationen zu Urban Gardening in Heilbronn (weitere Informationen: <https://zusammenwachsenheilbronn.wordpress.com/>). Zum Schluss des Abschnittes werden die Spieler*innen nach der eigenen Meinung gefragt, die mittels einer Audioaufnahme hochgeladen werden soll.

Screenshots aus Actionbound:



Ausgewählte Aufgaben

Ist euch Urban Gardening schon einmal begegnet? (Umfrage, eine Antwortmöglichkeit)

- Ich bin dem schon oft begegnet.
- Vereinzelt bin ich darauf gestoßen.
- Ich habe noch nie davon gehört.

Welche Vorteile bietet Urban Gardening? (Multiple Choice, mehrere Antworten sind richtig.)

- **Selbst erzeugtes Obst und Gemüse ist günstig.**
- **Es entsteht weniger CO2 (z.B. kein Transport).**
- Die Pflanzen verschlechtern das Stadtklima.
- **In gemeinschaftlichen Gärten kann durch Arbeitsteilung Zeit eingespart werden.**

Welche Pflanzen eignen sich besonders für Urban Gardening? (Multiple Choice, mehrere Antworten sind richtig, Tipp: Gemüse und Obst, das in Beeten wächst, eignet sich besonders.)

Salat Oliven Karotten Tomaten Äpfel Erdbeeren

Könntet ihr euch vorstellen, zusammen mit anderen euer eigenes Obst und Gemüse anzubauen? Würdet ihr euch auch für mehr Urban Gardening Flächen in Heilbronn einsetzen? (Audio-Aufnahme)

«Wir könnten es uns gut vorstellen. Es ist ja auch Erholung, wenn man in seinen kleinen Garten geht.», «Es ist schon schön, man trifft ja auch andere Leute.», «Ich finde Urban Gardening ist eine gute Sache!», «Ich kann es mir nicht vorstellen, den Garten mit anderen Leuten zu teilen, ich hätte gerne meinen eigenen Garten.»

Auszug Schüler*innendiskussionen / Interviewmitschnitte

Ergebnisse der schulischen Evaluation¹

Interviewausschnitte (Kleingruppeninterviews nach dem Spiel der Bounds):

- „Obwohl ich mich gut in der Stadt auskenne, kannte ich den Standort Urban Gardening nicht.“
- „Der Standort war kurz und knackig.“
- „Ich fand den Standort zum Urban Gardening besonders spannend.“

Auszüge der teilnehmenden Beobachtung:

- Einige der Schüler*innen wissen zwar bereits, was Urban Gardening ist, den etwas versteckten Standort sie aber offenbar nicht, dies wirkt überraschend und löst Interesse aus.
- Die Aufgaben sind verständlich formuliert

Ergebnisse der studentischen Evaluation²

Einschätzung der didaktischen Aufgabenqualität (drei geschlossene Items, vierstufige Likert-Skala von 1 bis 4):

- Die allgemeine Bewertung der didaktischen Aufgabenqualität ist im mittleren Bereich einzuordnen (gemittelter Mittelwert der drei Einzelitems: MW=2,97). Die Aufgabe liegt auf Rangplatz 12 von insgesamt 23 bewerteten Aufgaben in den Heilbronner Bounds und sehr nahe am Gesamtmittelwert (MWges=2,96).
- Bei der Bewertung der Einzelitems wird die Interessantheit der Inhalte (MW 3,21) deutlich höher bewertet als der erwartbare Wissenszuwachs (MW=2,92) und die motivierende Aufgabengestaltung (MW=2,82).

Auszüge der qualitativen Daten (offenes Antwortformat):

- „Didaktisch gut gestaltete Aufgabe, da Gesprächsangebote enthalten sind und eigene Erfahrungen miteingebracht werden können.“
- „Die Aufgaben könnten weiterentwickelt werden, z.B. Saisonalität der angebauten Obst- und Gemüsesorten, Befragung eines Hobbygärtners, Vergleich mit anderen Städten“ (*teilweise bereits umgesetzt!*)

¹ Erhebung mit mehreren Lerngruppen (Klassenstufen 6 bis 9), umfangreicher Datenkorpus (Pre-Post-Befragung, teilnehmende Beobachtung, Kleingruppeninterviews), Erhebungszeitraum März 2020, n=62

² Erhebung mit Lehramtsstudierenden («In-Bound-Items»), Tagesexkursionen im Sommersemester 2020, n=104 (HN=55, LB=49)

Interpretation

Innerhalb der entwickelten Aufgabentypologie ist der Aufgabentyp «Wissensquiz» dem BNE-Kompetenzbereich «Erkennen» zuzuordnen (Hiller et al. 2019). Ein klar vorgegebener Lerngegenstand wird in einem systematisierten Lernprozess untersucht und erarbeitet. Damit ist dieser Aufgabentyp dem exkursionsdidaktischen Grundmuster der kognitivistischen Arbeitsexkursion zuzuordnen (Ohl/Neeb 2012).

Die Umsetzung im Bound, erfolgt durch aufgabengestütztes, angeleitetes Lernen mit zumeist geschlossenen Aufgaben (Aufgabenformat Quiz, z.B. umgesetzt als Multiple Choice), weshalb die Bewertung der Aufgabenqualität im Vergleich zu anderen Aufgaben im (erwartbaren) mittleren Bereich liegt.

Aus didaktischer Sicht, ist deshalb die Wahl des Standorts (in Verbindung mit dem Inhalt) bei diesem für Stadtrallyes klassischen Aufgabentyp besonders entscheidend für den Lernerfolg. Die empirischen Daten (siehe oben) belegen, dass gerade die Kombination von Wissen (Inhalt) und Nicht-Wissen (Standort) Spannung erzeugt und damit situationalen Interesse auslösen kann.

Weiterhin ist erwähnenswert, dass die eher kurze Aufenthaltsdauer am Standort (ca. 5 min) positiv bewertet wird. Im Gegensatz zu vielen anderen Standorten unserer Bounds werden hier keine offenen, kreativen Arbeitsaufträge (z.B. Streifenkarte, Gestaltungsaufgabe) eingefordert, sondern kurze, geschlossene Aufgaben zu einem eng umrissenen Themengebiet bearbeitet. In Kontrast zu den anderen Standorten, entsteht dadurch eine durchaus positiv wahrgenommene Abwechslung.

Der unterschiedlichen und abwechslungsreichen Aufgabengestaltung innerhalb eines gesamten Bounds kommt damit eine wichtige Rolle zu. Die Analyse der vorliegenden empirischen Daten belegt, dass die Vielfalt der Aufgabentypen (in den drei BNE-Kompetenzbereichen) großes didaktisches Potenzial besitzt.

Zum Weiterlesen

Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2023): ExpeditionN Stadt + Natur. Didaktisches Handbuch für mobiles außerschulisches Lernen in Stadt und Natur mit Umsetzungsbeispielen für digitale Themen-Rallyes und Lehrpfade. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Ohl, U. & Neeb, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: J.-B. Haversath (Mod.), Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung (S. 259-288). Braunschweig: Westermann.

Stadtverwaltung Heilbronn (2020): Gärten der Vielfalt – Initiative ZusammenWachsen Heilbronn (Koordination über die Stabstelle Partizipation und Integration. <http://www.zusammenwachsenheilbronn.wordpress.com>.