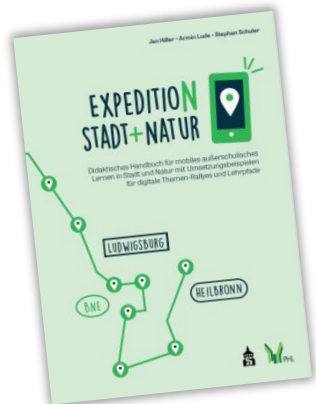


ExpeditionN Stadt und Natur

Konzepte und Methoden für ein digital unterstütztes Lernen an außerschulischen Lernorten



Prof. Dr. Stephan Schuler und Dr. Jan Hiller



Ein Aufgabenbeispiel...

Nachhaltige (?) Stadtentwicklung konkret: Arsenalplatz Ludwigsburg

STUTTGARTER ZEITUNG

Umfrage zum Arsenalplatz in Ludwigsburg

Park oder Parkplatz – das ist hier die Frage

Von Tim Höhn - 18. November 2018 - 16:00 Uhr

Wird in Ludwigsburg etwas verändert, kreist die Debatte sofort um einen grundsätzlichen Konflikt: Braucht die City mehr oder weniger Platz für Autos? Besonders heftig wird über den Arsenalplatz gestritten. Wir haben mit Passanten gesprochen.

Arsenalplatz in Ludwigsburg

Grüne Oase statt Blechlawinen?

02.12.2022 - 12:05 Uhr

Quo vadis, Arsenalplatz? In Ludwigsburg steht ein Paradigmenwechsel an: Die Stadt will für fast fünf Millionen Euro aus einer riesigen zentralen Parkfläche einen beispielhaften grünen Innenstadtplatz machen.



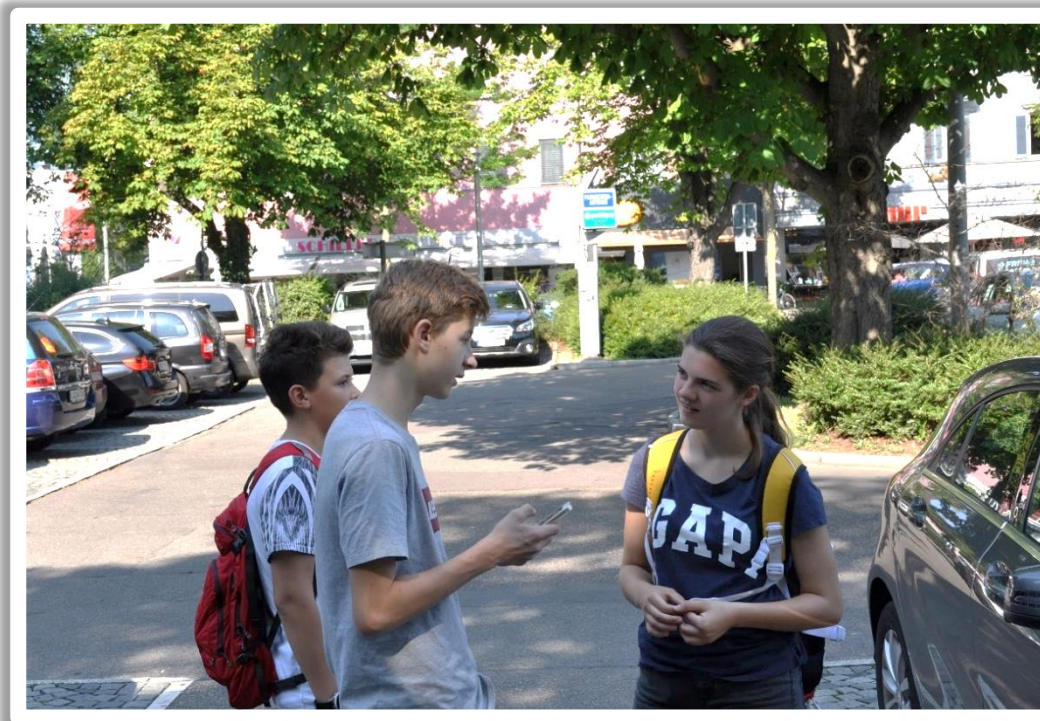
Berichterstattung in der Stuttgarter Zeitung
(Quelle: Stuttgarter Zeitung, [18.11.2018](#) und [02.12.2022](#))

Schrägluftbild Arsenalplatz Ludwigsburg
(Quelle: Google Maps)

Ein Aufgabenbeispiel ...

Kleingruppen spielen den Bound* „Nachhaltige Mobilität“ in Ludwigsburg

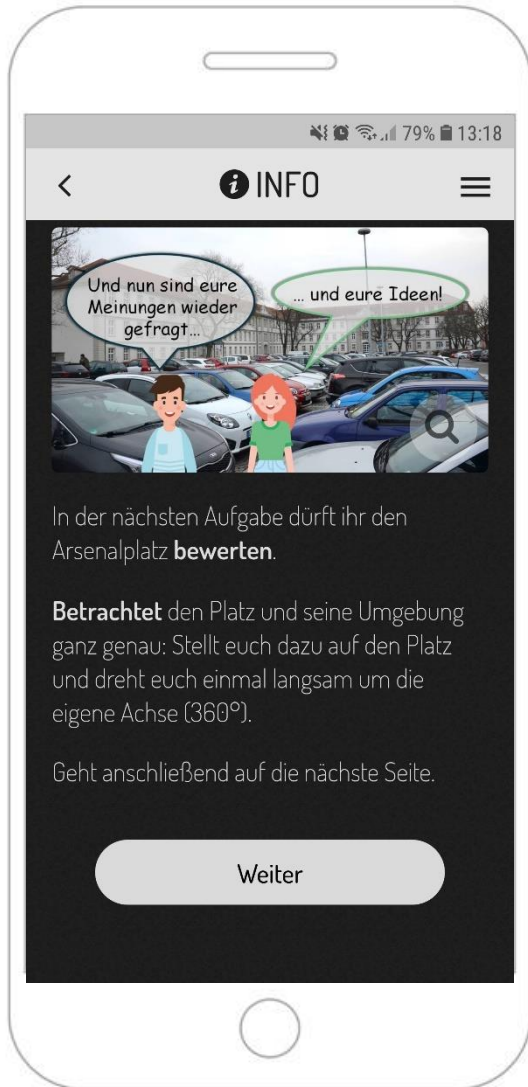
* Bound = digitale, aufgabengestützte Exkursion / Themenrallye mit der App Actionbound / Biparcour



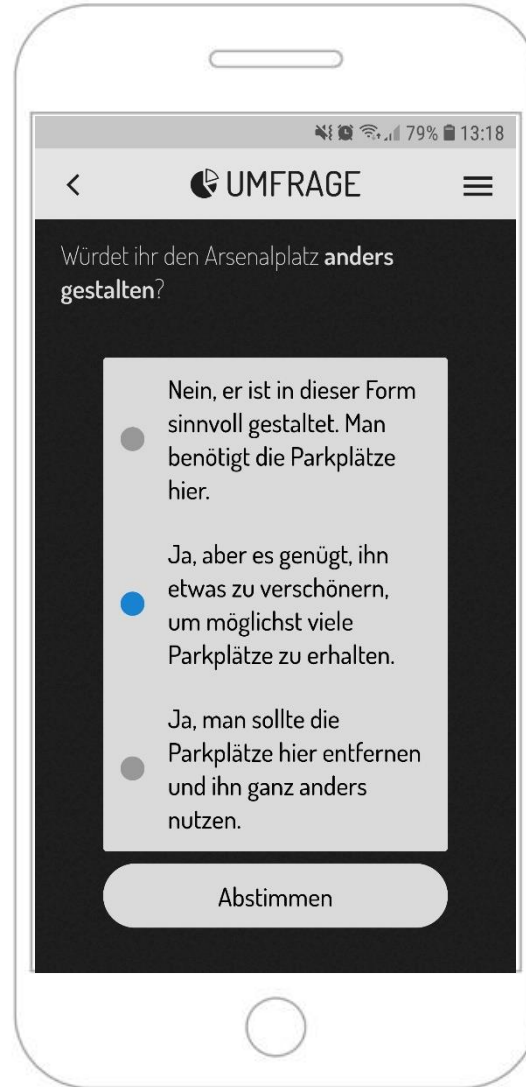
Quelle: eigene Aufnahmen

Ein Aufgabenbeispiel ...

Raumproblem erkunden



Problem bewerten

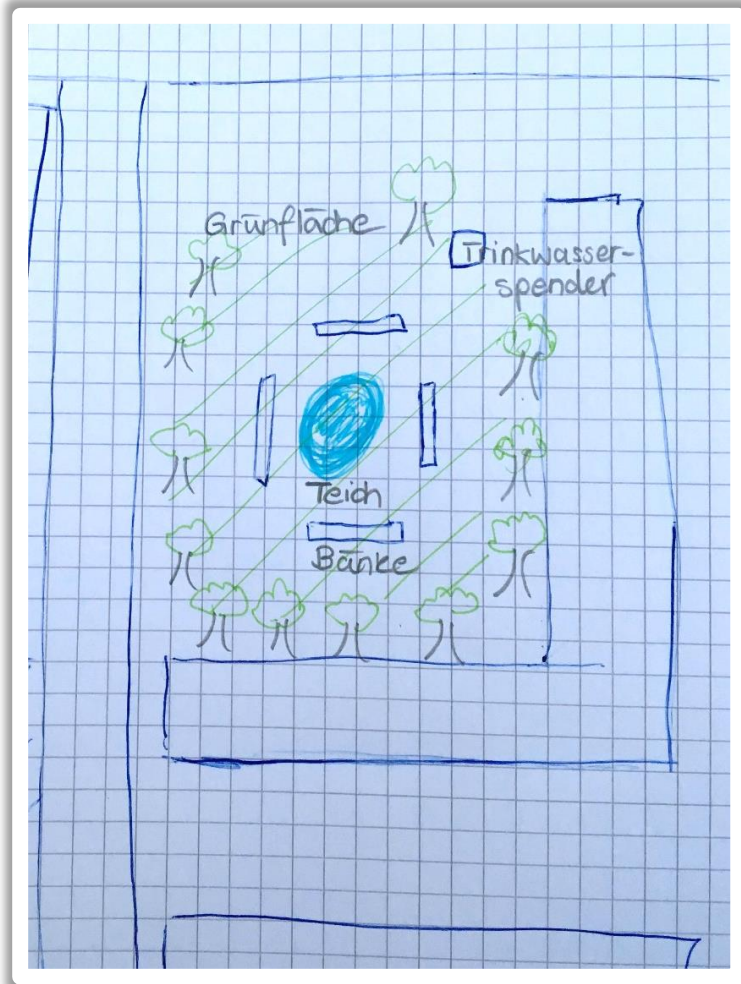


Problemlösung planen



Ein Aufgabenbeispiel ...

Exemplarische Lösungen: Planen und Gestalten (8. Klasse, Realschule)



GLIEDERUNG DES VORTRAGS

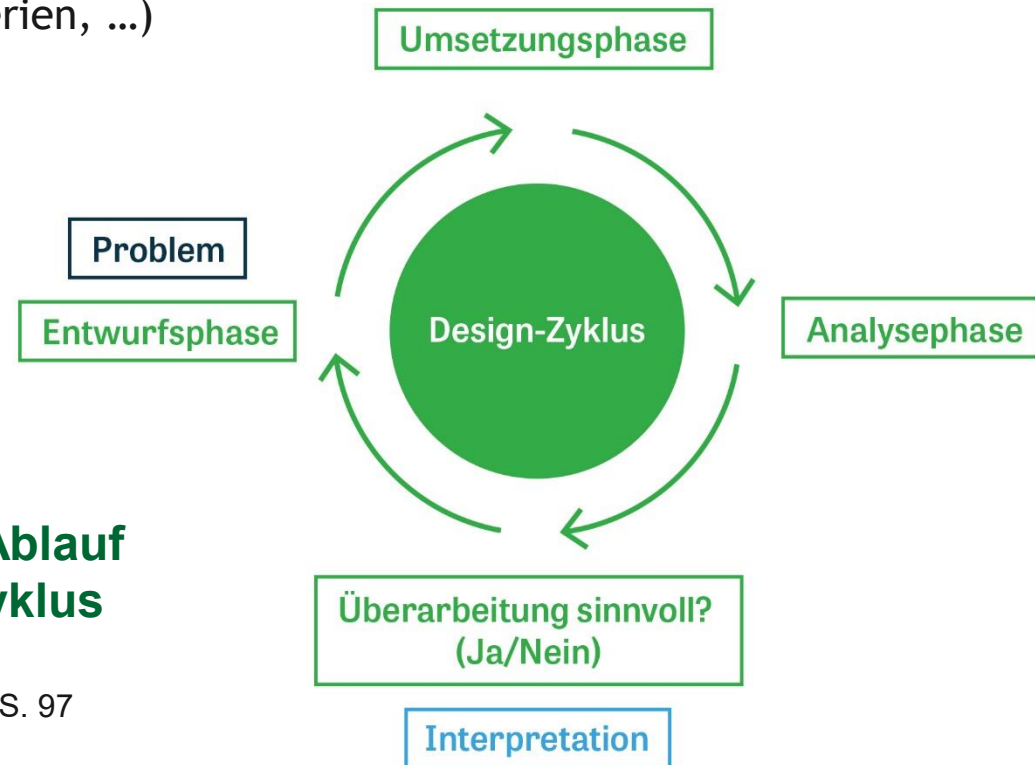
- 1. Einführendes Aufgabenbeispiel**
- 2. DBR-Projekt „ExpeditionN Stadt“**
- 3. Didaktische Grundlagen**
- 4. Didaktische Werkzeuge**
- 5. Praxistransfer**

GLIEDERUNG DES VORTRAGS

1. Einführendes Aufgabenbeispiel
- 2. DBR-Projekt „ExpeditionN Stadt“**
3. Didaktische Grundlagen
4. Didaktische Werkzeuge
5. Praxistransfer

Design-Based Research

- **DBR als forschungsmethodologischer Entwicklungsrahmen**
 - **Praxisproblem** als Ausgangspunkt
 - Unmittelbare **Verknüpfung von Entwicklung und Erforschung** von Unterricht
 - Iterativer Forschungsprozess in sog. **Design-Zyklen**
 - Entwicklung von **Design-Prinzipien** (unterrichtliche Gestaltungskriterien, ...) → lokale Theorie
 - Doppelter Output: Praxis- und Theorieorientierung (Edelson 2002)

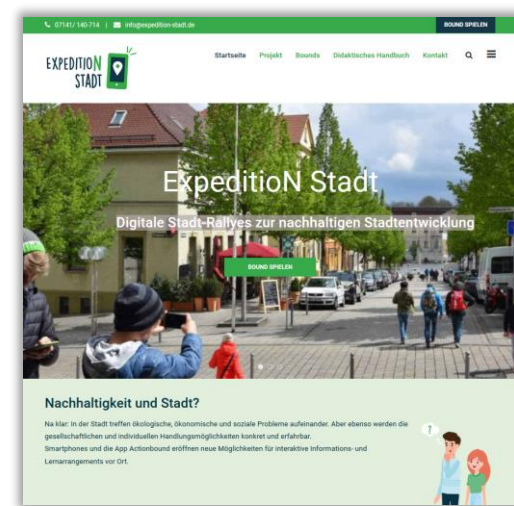


Idealtypischer Ablauf eines Design-Zyklus

Quelle: nach Hiller 2017, S. 97

Das DBR-Projekt ExpeditionN Stadt

- **Zentrales Projektziel:**
 - Entwicklung von **didaktischen Konzepten, Werkzeugen und Aufgabentypen** für die **Gestaltung von digital unterstützten Exkursionen und Themen-Rallyes („Bounds“)** am Beispiel „Nachhaltigkeit in der Stadt“
- **Projektrahmen / Förderung:**
 - **Projektteam:** J. Hiller, S. Schuler, A. Lude, P. Kirchner
 - **Laufzeit:** 2017 bis 2022 (seit 2023 Folgeprojekt ExpeditionN BNE)
 - **Drittmittelförderung:** Umweltministerium Baden-Württemberg und aim gGmbH Heilbronn
 - Umsetzung als **Design-Based-Research** Projekt
- **Projekt-Output für die Theorie und Praxis:**
 - Projekt-Website www.expedition-stadt.de
 - Theorieebene: **Systematik didaktischer Leitlinien und Konzepte**
 - Entwicklung **Didaktischer Werkzeuge (Didaktisches Handbuch)**
 - Entwicklung von **8 prototypischen digitalen Stadt-Rallyes („Bounds“)** in **Ludwigsburg** und **Heilbronn** u.a. zu Mobilität / Grün in der Stadt / Klima und Energie / ...
 - **Fortbildungsworkshops** und **Fortbildungsmaterialien** (Lehr-Vignetten, Actionbound-Bausteine, ...)
 - Transfer-Projekte: **ExpeditionN Natur** / ExpeditionN Eine Welt



www.expedition-stadt.de



www.expedition-stadt.de/forschung

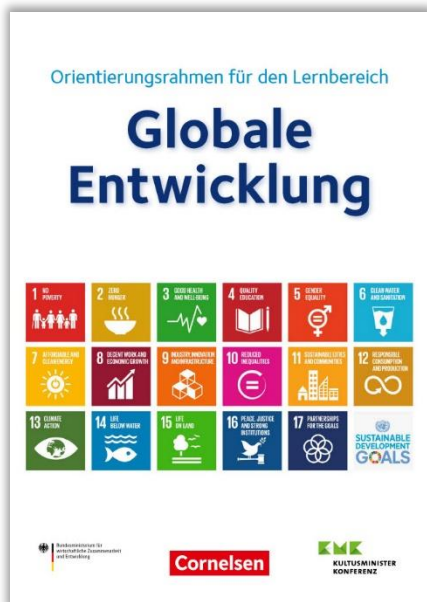


www.expedition-stadt.de/handbuch

GLIEDERUNG DES VORTRAGS

1. Einführendes Aufgabenbeispiel
2. DBR-Projekt „ExpeditionN Stadt“
- 3. Didaktische Grundlagen**
 - **BNE-Kompetenzbereiche**
 - **Exkursionsdidaktik und Mobile Learning**
 - **Gamification und Storytelling**
4. Didaktische Werkzeuge
5. Praxistransfer

Die 3 BNE-Kompetenzbereiche als Ausgangspunkt für die Gestaltung von Bound-Aufgaben



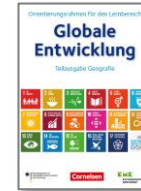
KMK & BMZ (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung

https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/10_OR-GE_Geografie_bf.pdf

Erkennen	1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung ... Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten.
	2. Erkennen von Vielfalt ... die soziokulturelle und natürliche Vielfalt in der Einen Welt erkennen.
	3. Analyse des globalen Wandels ... Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung fachlich analysieren.
	4. Unterscheidung von Handlungsebenen ... Handlungsebenen vom Individuum bis zur Weltebene in ihrer jeweiligen Funktion für Entwicklungsprozesse erkennen.
Bewerten	5. Perspektivenwechsel und Empathie ... sich eigene und fremde Wertorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung bewusst machen, würdigen und reflektieren.
	6. Kritische Reflexion und Stellungnahme ... durch kritische Reflexion zu Globalisierungs- und Entwicklungsfragen Stellung beziehen und sich dabei an der internationalen Konsensbildung, am Leitbild nachhaltiger Entwicklung und an den Menschenrechten orientieren.
	7. Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen ... Ansätze zur Beurteilung von Entwicklungsmaßnahmen (bei uns und in anderen Teilen der Welt) unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen und Rahmenbedingungen erarbeiten und zu eigenständigen Bewertungen kommen.
Handeln	8. Solidarität und Mitverantwortung ... Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.
	9. Verständigung und Konfliktlösung ... zur Überwindung soziokultureller und interessenbestimmter Barrieren in Kommunikation und Zusammenarbeit sowie zu Konfliktlösungen beitragen.
	10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel ... die gesellschaftliche Handlungsfähigkeit im globalen Wandel vor allem im persönlichen und beruflichen Bereich durch Offenheit und Innovationsbereitschaft sowie durch eine angemessene Reduktion von Komplexität sichern und die Ungewissheit offener Situationen ertragen.
	11. Partizipation und Mitgestaltung Die Schülerinnen und Schüler können und sind aufgrund ihrer mündigen Entscheidung bereit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten, schulischen und beruflichen Bereich zu verfolgen und sich an ihrer Umsetzung auf gesellschaftlicher und politischer Ebene zu beteiligen.

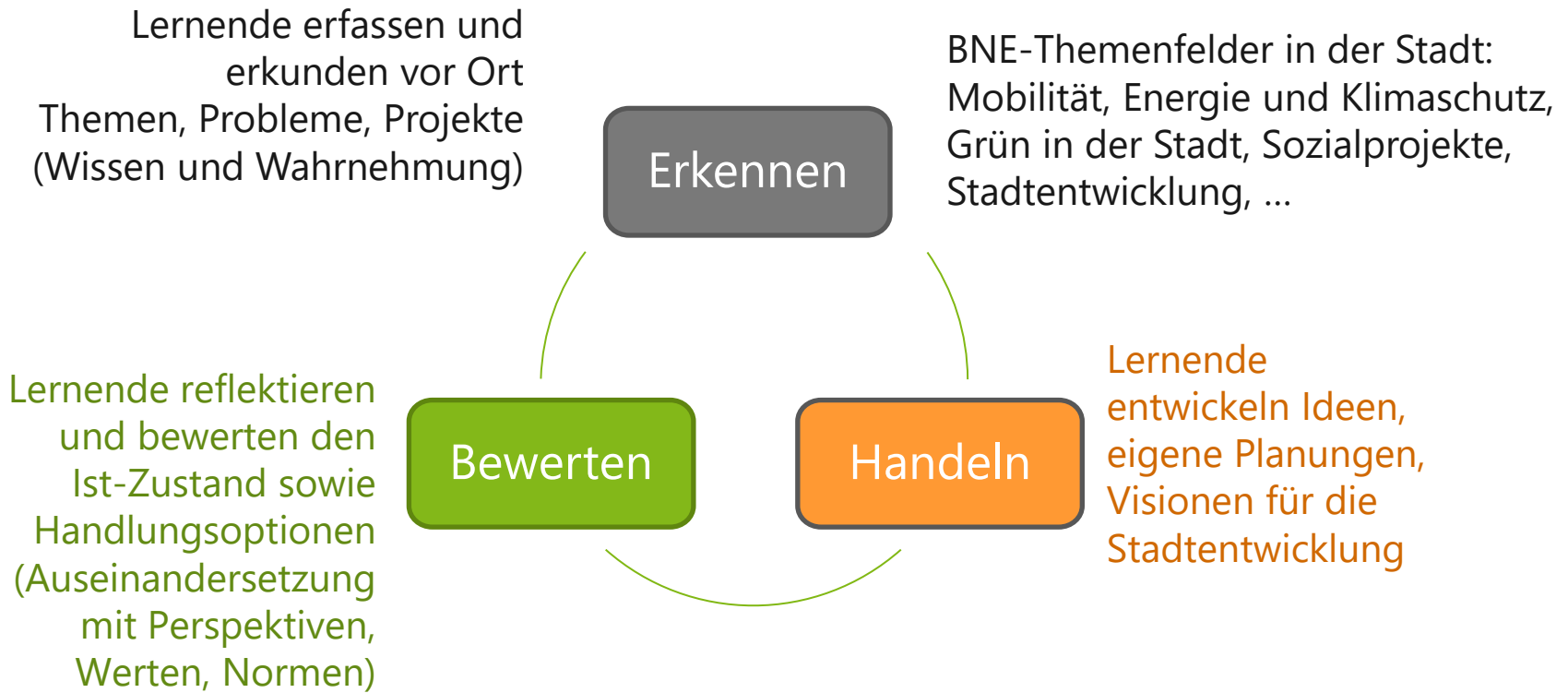
BNE-Kompetenzbereiche

Die 3 BNE-Kompetenzbereiche als Ausgangspunkt für die Gestaltung von Bound-Aufgaben



Vgl. KMK & BMZ (2016):
Orientierungsrahmen für den
Lernbereich Globale Entwicklung

https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/10_OR-GE_Geografie_bf.pdf



Mobile Learning und Exkursionsdidaktik

Mobile Learning

Didaktische
Konzepte für
E-Learning mit
mobilen
Endgeräten

vgl. Döring & Kleeberg 2006

Mobiles orts- bezogenes Lernen

vgl. Lude u. a. 2013
Feulner 2016

Hiller, Lude, Schuler 2023

Außerschulisches Lernen

Exkursions-
didaktische
Konzepte

vgl. Ohl & Neeb 2012

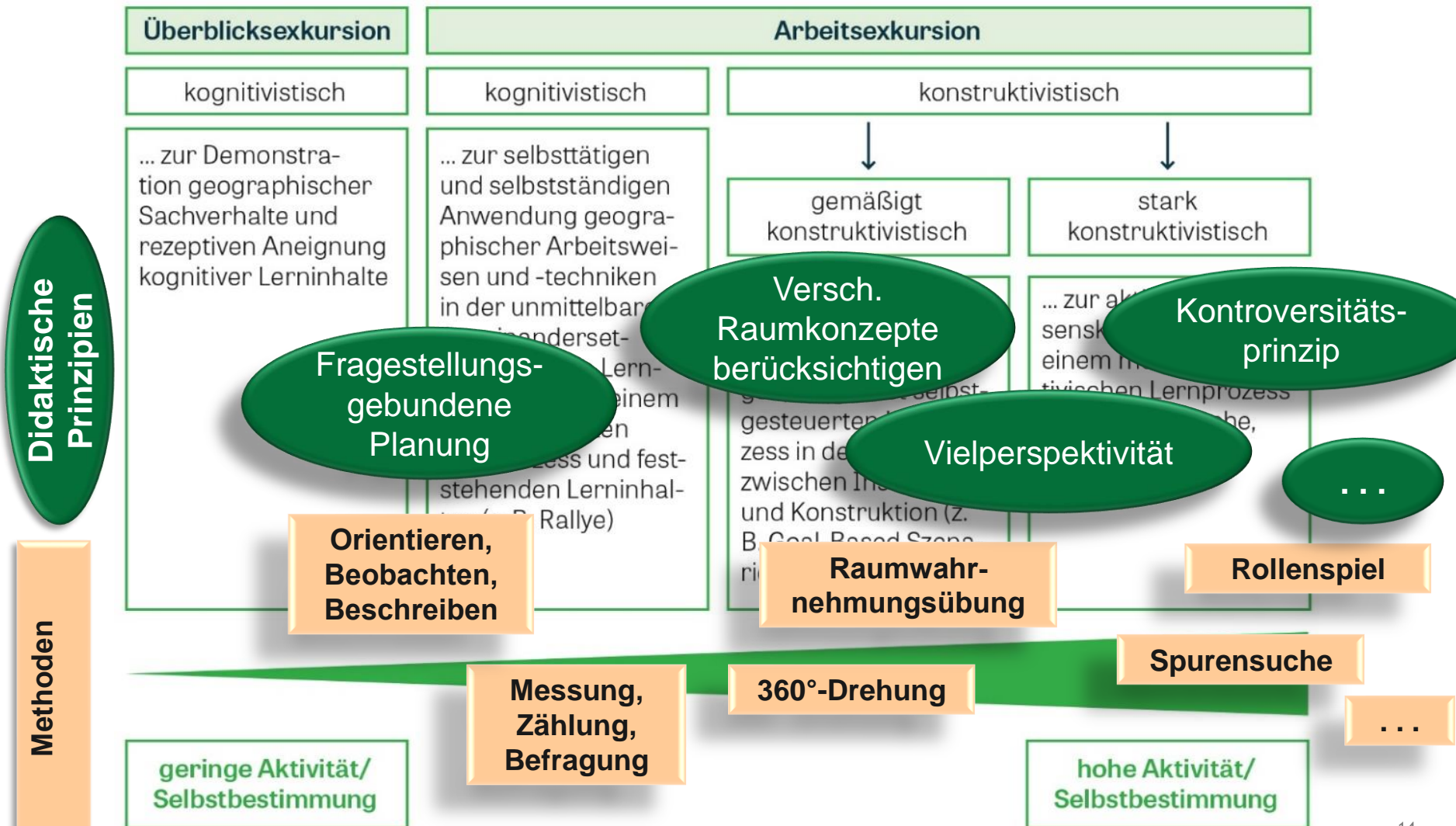
Medienbildung /
Digitale Bildung



Geographiedidaktik

Exkursionsdidaktik

Methodenvielfalt zwischen Kognitivismus und Konstruktivismus



Mobile Learning

- Frage: Worin liegt der didaktische Mehrwert *digital unterstützter* Exkursionen?



Mobile Learning

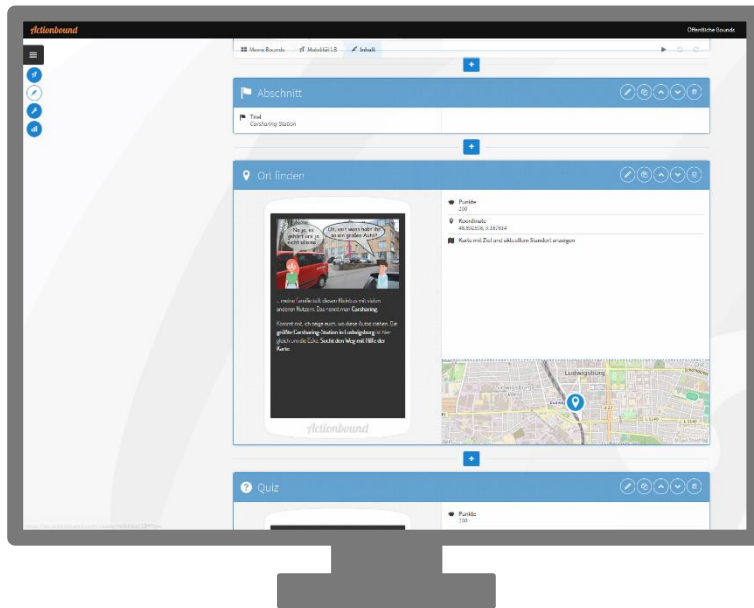
- Frage: Worin liegt der didaktische Mehrwert *digital unterstützter* Exkursionen?



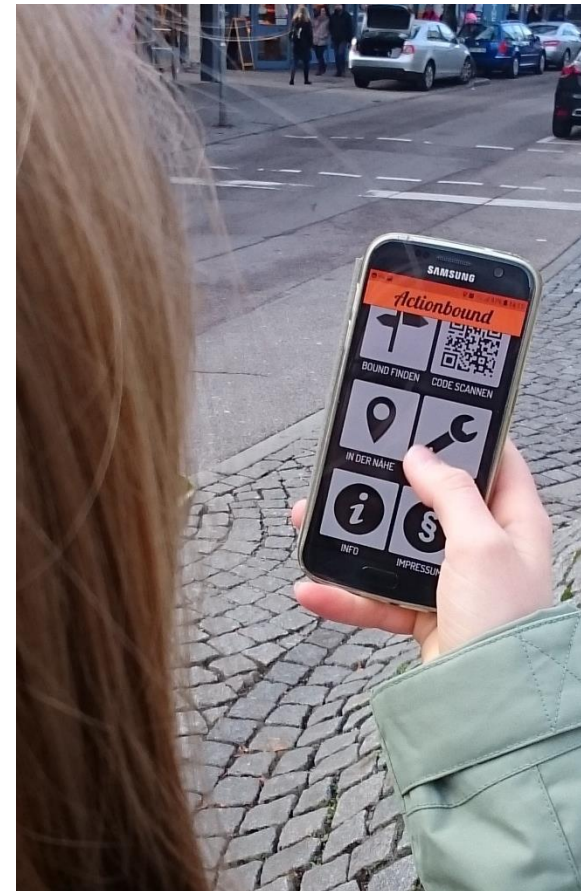
→ SAMR-Modell zum Verhältnis von digitalen und analogen Medien

Level	Definition	Mehrwert	Stufe	
Substitution (Ersetzung)	analog wird digital	keiner	Ersatz	z.B. Befragung (ohne Papier...)
Augmentation (Erweiterung)	analog wird digital+	funktionale Verbesserung	Verbesserung	z.B. Orientierung mit digitaler Karte
Modification (Änderung)	analog wird modifiziert	erweiterte Lernzugänge	Umgestaltung	z.B. Audio/Video statt Infotext
Redefinition (Neubelegung)	entspricht den technischen Möglichkeiten	exklusive Lernzugänge	Umgestaltung	z.B. Videos aufnehmen
				z.B. Interaktive Aufgaben
				z.B. direktes Feedback / Belohnungspunkte

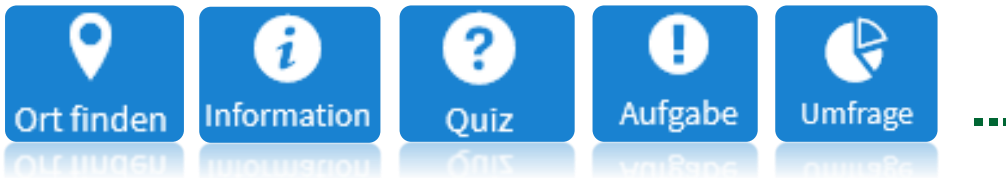
Bound-Gestaltung am PC (Bound-Creator)



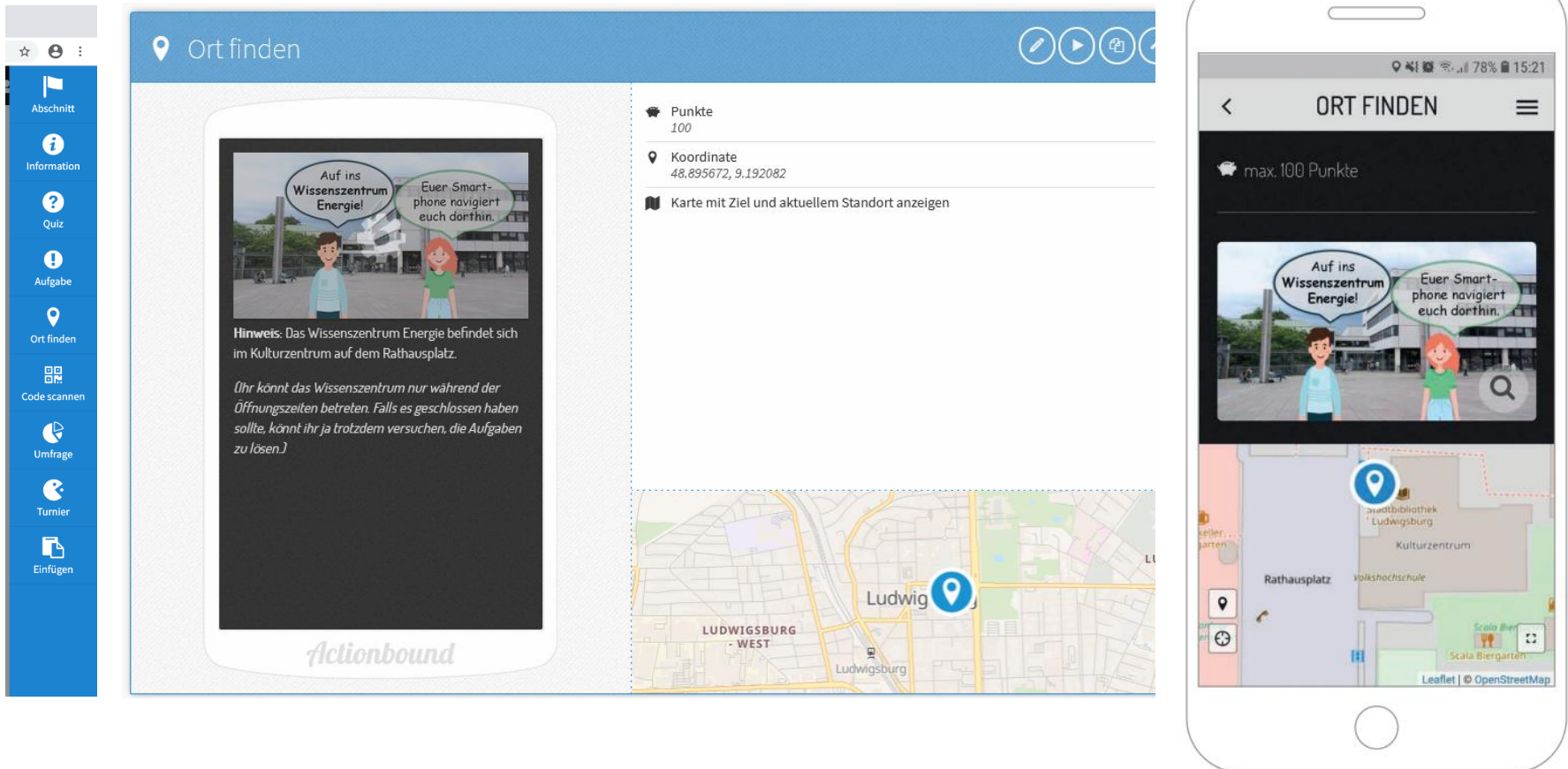
Bound-Nutzung mit Smartphone/Tablet



Vorgegebene Bound-Elemente



Das Bound-Element „Ort finden“: Navigation mit digitaler Karte oder Kompass



Ort finden

Punkte
100

Koordinate
48.895672, 9.192082

Karte mit Ziel und aktuellem Standort anzeigen

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.)

Ort finden

max. 100 Punkte

Auf ins Wissenszentrum Energie! **Euer Smartphone navigiert euch dorthin.**

LUDWIGSBURG - WEST

Ludwigsbürg

Rathausplatz

Kulturzentrum

Volkshochschule

Scala Biergarten

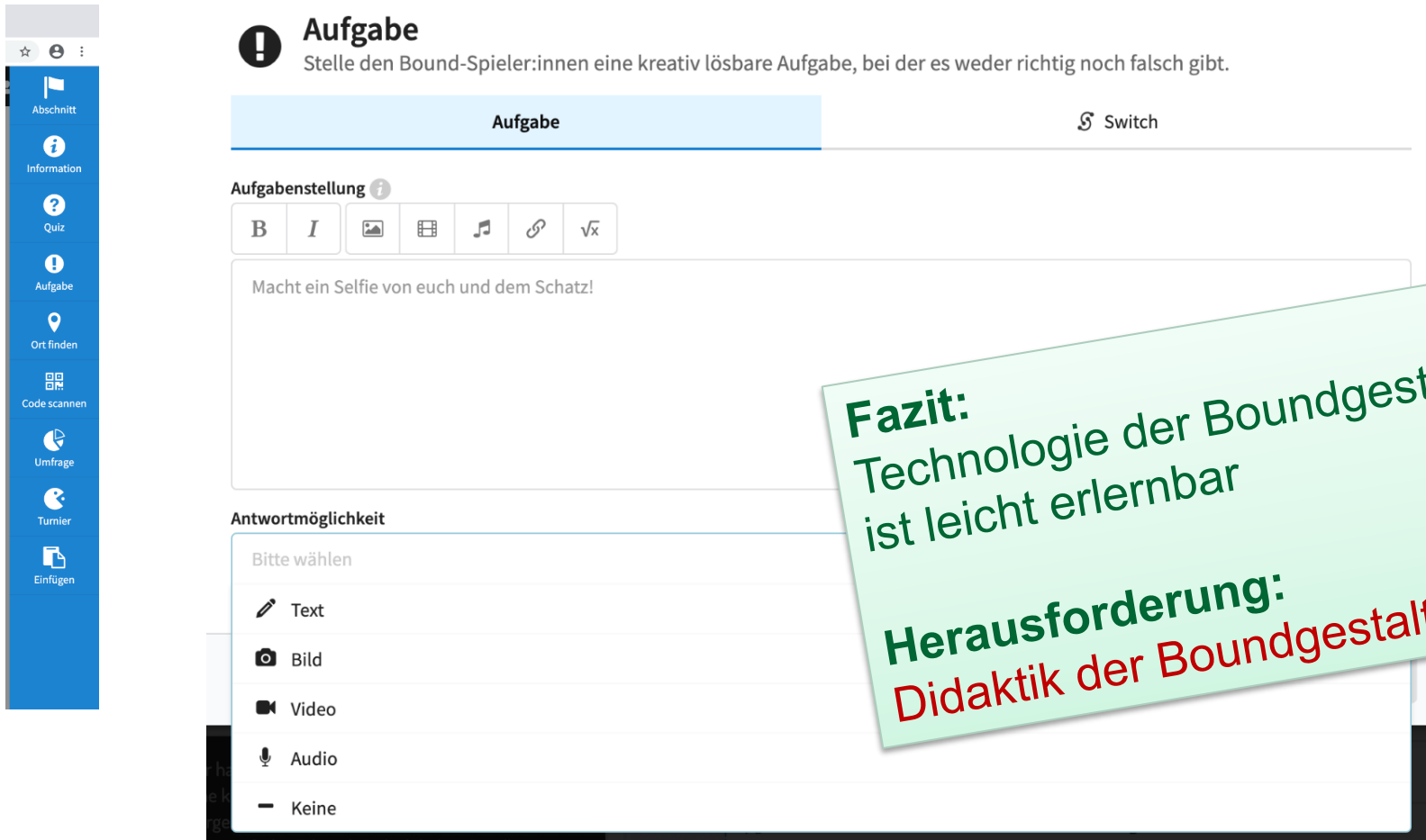
Leaflet | © OpenStreetMap

Das Bound-Element „Quiz“: Aufgabenformate mit eindeutigen Lösungen

The screenshot shows the Actionbound app interface. On the left is a blue sidebar with navigation icons: Abschnitt, Information, Quiz, Aufgabe, Ort finden, Code scannen, Umfrage, Turnier, and Einfügen. The main screen displays a quiz question: "Wer die richtige Antwort auf dein Quiz findet, erhält Punkte und...". Below the question is a "Modus" section with options: Lösungseingabe, Multiple Choice, Zahl schätzen, Liste sortieren, and Lückentext. Four callout boxes highlight specific question formats:

- Multiple Choice:** "Aufgabe 1: Wie stark kann der Wärmefluss von innen nach außen durch eine begrünte Fassade im Optimalfall reduziert werden?" with radio button options: 25%, 50%, 80%, 35%.
- Liste sortieren:** "Ordne die Liste vom höchsten bis zum niedrigsten Wert (Treibhausgase pro Person und Kilometer)" with a list of transport options: Auto, Flugzeug, Bahn oder Bus im Stadt- und Nahverkehr, Bahn oder Bus im Fernverkehr.
- Lösungseingabe:** "An welchen Wochentagen findet auf dem Marktplatz der Wochenmarkt statt?" with a text input field.
- Zahl schätzen:** "Gebt eine Schätzung ab: Wie viele Menschen (Berufspendler, Schüler, Touristen) nutzen jeden Tag den Bahnhof Ludwigsburg?" with a slider and a numeric input field showing "50580".

Das Bound-Element „Aufgabe“: Aufgabenformat für kreatives Arbeiten



The screenshot shows the 'Aufgabe' configuration screen in the Actionbound app. On the left is a blue sidebar with navigation icons for 'Abschnitt', 'Information', 'Quiz', 'Aufgabe', 'Ort finden', 'Code scannen', 'Umfrage', 'Turnier', and 'Einfügen'. The main screen has a title 'Aufgabe' with an exclamation mark icon and a description: 'Stelle den Bound-Spieler:innen eine kreativ lösbare Aufgabe, bei der es weder richtig noch falsch gibt.' Below this is a light blue header bar with the word 'Aufgabe' and a 'Switch' icon. The 'Aufgabenstellung' section includes a toolbar with icons for bold (B), italic (I), image, grid, music, link, and square root. The task text area contains the instruction: 'Macht ein Selfie von euch und dem Schatz!'. The 'Antwortmöglichkeit' section has a 'Bitte wählen' dropdown and a list of options: 'Text', 'Bild', 'Video', 'Audio', and 'Keine'.

Fazit:
Technologie der Boundgestaltung
ist leicht erlernbar

Herausforderung:
Didaktik der Boundgestaltung

GLIEDERUNG DES VORTRAGS

1. Einführendes Aufgabenbeispiel
2. DBR-Projekt „ExpeditionN Stadt“
3. Didaktische Grundlagen
- 4. Didaktische Werkzeuge**
5. Praxistransfer

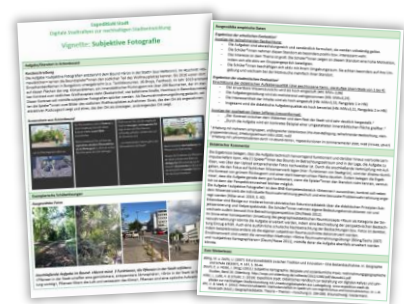
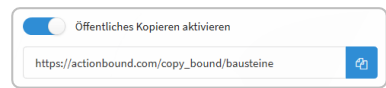
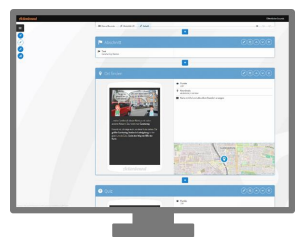
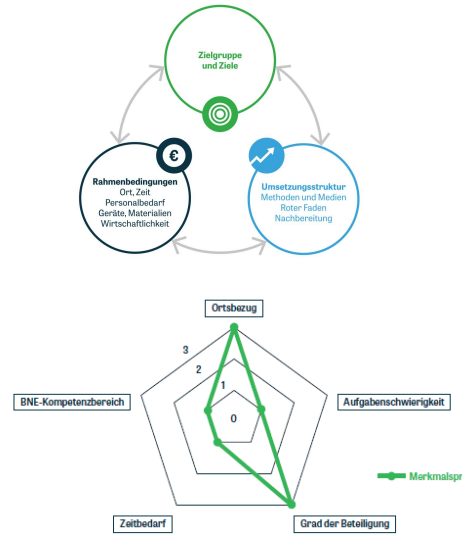
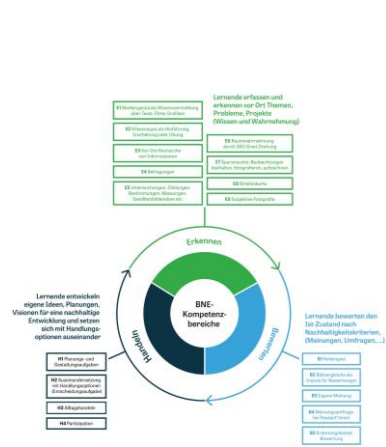
Didaktische Werkzeuge

für die Gestaltung digitaler Exkursionen und Themenrallyes



Übersicht

1. **Didaktisches Drehbuch**
→ Zielplanung
2. **Didaktische Aufgabentypologie**
→ Boundgestaltung
3. **Analysespinne**
→ Aufgabenbewertung
4. **Actionbound-Bausteine**
→ Kopierbare Vorlagen für die Boundgestaltung
5. **Lehr-Vignetten**
→ Prototypische Aufgaben als Theorie-Praxis-Brücke
6. **Switches**
→ Tool für die Gestaltung komplexerer Bounds



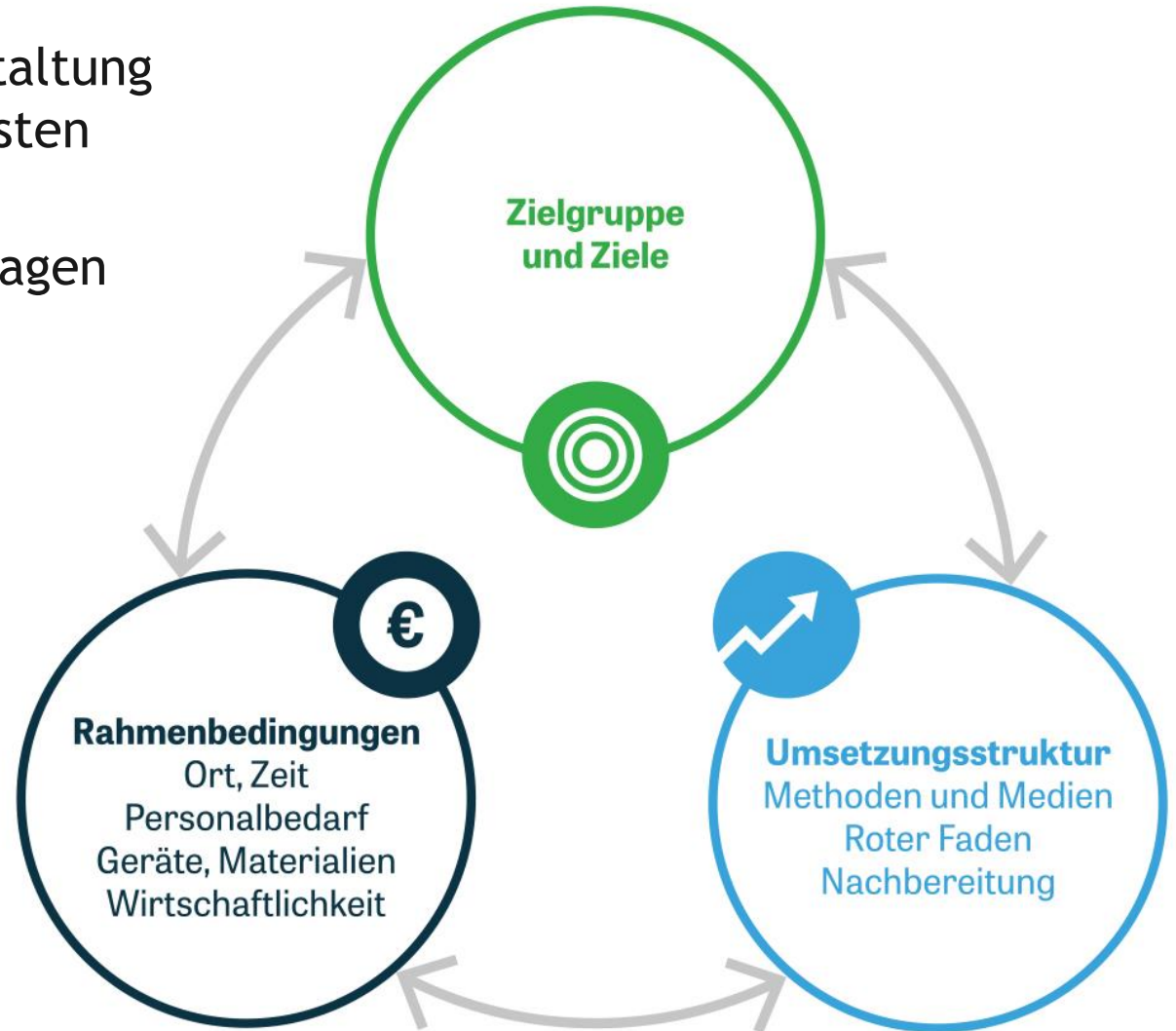
Switches

Mit Switches kannst für jedes Element im Bound festlegen, unter welchen Bedingungen es abgespielt wird. Wenn du Switches aktivierst, findest du einen neuen Reiter „Switch“ im Bearbeiten-Dialog eines jeden Elements und kannst die Bedingungen dort individuell festlegen. Weitere Infos findest du [hier](#).

Switches deaktivieren

Didaktisches Drehbuch für die Ziel- und Rahmenplanung

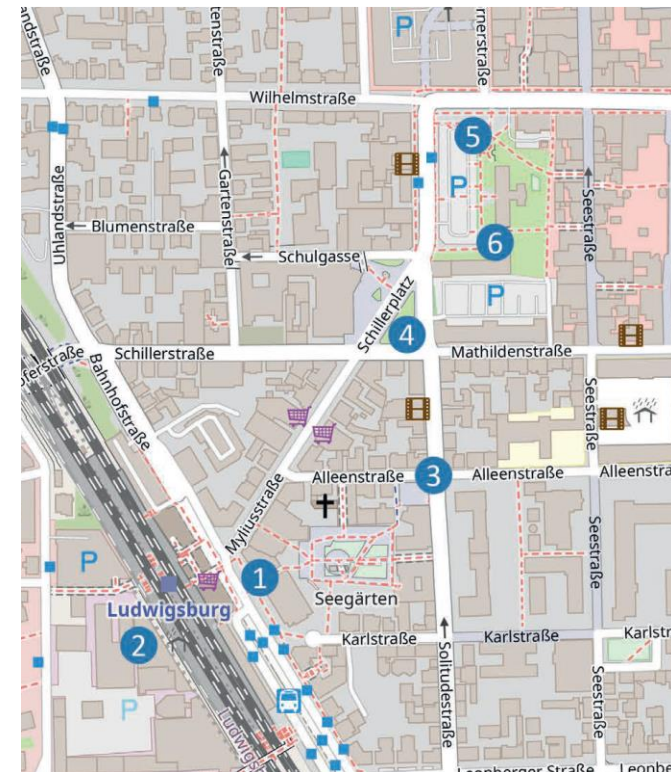
- Start in die Boundgestaltung (Entwicklung eines ersten Konzepts)
- Leit- und Reflexionsfragen zu 3 Bereichen:



Didaktisches Drehbuch für die Ziel- und Rahmenplanung

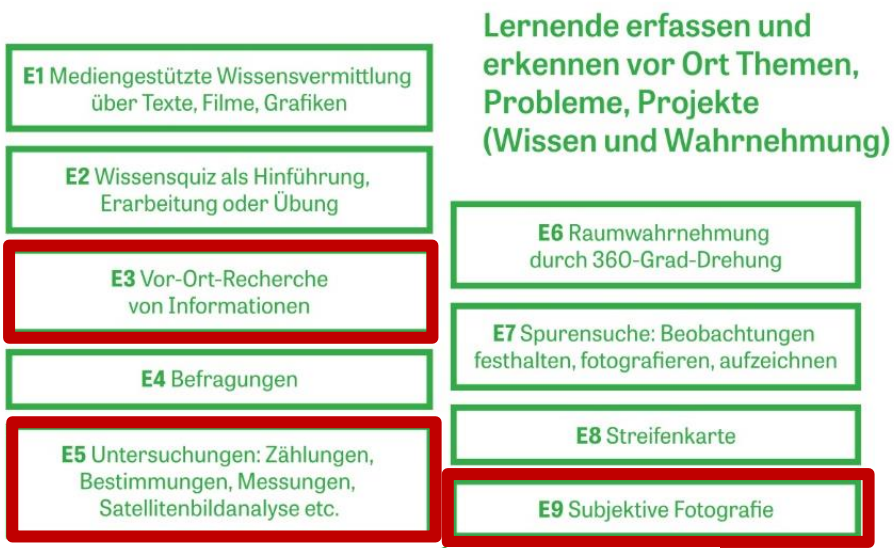
- Ergebnis: Umsetzungsstruktur mit Standorten, Themen, Aufgabentypen
- Beispiel-Bound „**Nachhaltige Mobilität**“ in Ludwigsburg

Abschnitt	Standort(e)	Themen	Aufgabentypen
Informationen zu Beginn		Begriffsklärung	<ul style="list-style-type: none"> • Hinführung zum Thema,
1. Bahnhof Ludwigsburg	<ul style="list-style-type: none"> • Bahnhofsvorplatz 	Verkehrsströme, Pendlerströme, Kurzfilm: „Verkehr in der Stadt“	<ul style="list-style-type: none"> • Wissensquiz zur Erarbeitung
2. Mobilitätsdrehkreuz	<ul style="list-style-type: none"> • Westausgang Bahnhof • Busbahnhof 	Mobilitätsdrehkreuz, Fahrradverleih, Zukunftsvision, Bahnhofsumgestaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Vor-Ort-Recherche • Rollenspiel «Umsteigen» • Planung einer Radtour • Bewertung der Vision
3. Fahrradstraße	<ul style="list-style-type: none"> • Alleinstraße 	Bedeutung des Radverkehrs, Fahrradstraße, Radzählanlage	<ul style="list-style-type: none"> • Schätzaufgabe • Vor-Ort-Recherche
4. Schillerplatz	<ul style="list-style-type: none"> • Grünfläche am Schillerplatz 	Raumwahrnehmung, Verkehrslärm	<ul style="list-style-type: none"> • Raumwahrnehmung • Wissensquiz „Lärm“ • Verkehrszählung
5. Carsharing	<ul style="list-style-type: none"> • Arsenalplatz 	Carsharing: Konzept, Funktionsweise, Beitrag zur Verkehrsreduktion	<ul style="list-style-type: none"> • Wissensquiz • Eigene Meinung
6. Arsenalplatz	<ul style="list-style-type: none"> • Parkplatz • Arsenalplatz • Arsenalgarten 	Geschichte Arsenalkaserne, Passant*innenbefragung, Parkverhalten, ÖPNV, Raumwahrnehmung, Grünflächen, Umgestaltung des Arsenalplatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Befragung • Raumwahrnehmung • Eigene Meinung • Bildvergleich • Vor-Ort-Recherche mit Audio-/Videoaufnahme • Gestaltungsaufgabe



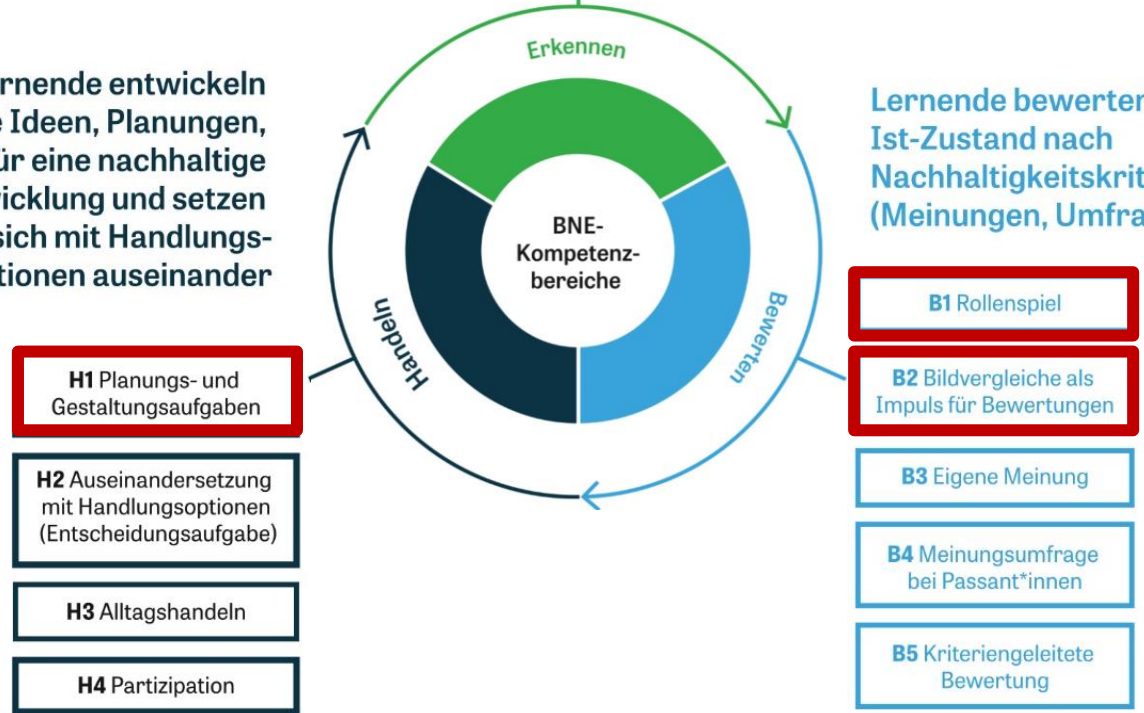
QR-Code zum Bound
in Actionbound

Aufgabentypologie für digitale Exkursionen und Themenrallyes



Lernende entwickeln eigene Ideen, Planungen, Visionen für eine nachhaltige Entwicklung und setzen sich mit Handlungsoptionen auseinander

Lernende bewerten den Ist-Zustand nach Nachhaltigkeitskriterien, (Meinungen, Umfragen, ...)



Aufgabentyp: Vor-Ort-Recherche

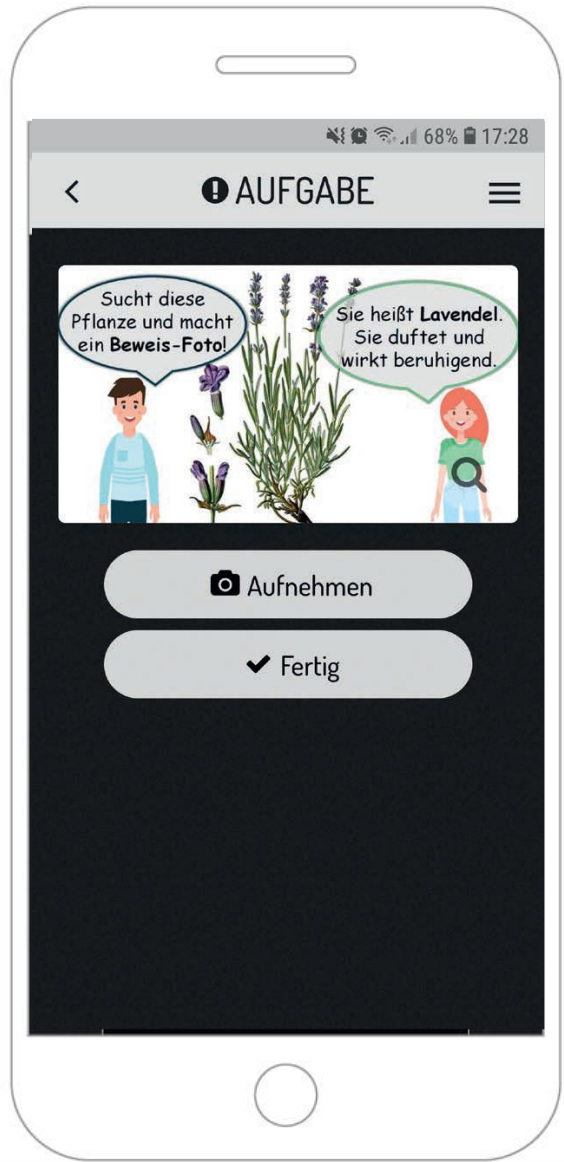


Kompetenzbereich „Erkennen“

- Aufgabentyp „E3“: Vor-Ort-Recherche
- Mobilitätsdrehscheibe Bahnhof: **Erkundung der Mobilitätsangebote**
- Karte mit roten Markierungen
- Actionbound-Aufgabe „Liste sortieren“: Prinzip „Drag and Drop“
- Hohe Ortsbezogenheit

Aus: Bound Mobilität LB, Abschnitt Bahnhof

Aufgabentyp: Untersuchung



- Kompetenzbereich „Erkennen“
- Untersuchung als Pflanzenbestimmung
- Thema: **Stadtgrün und Klimaanpassung** am Beispiel „Grünes Zimmer“ (Vertikale Stadtbegrünung am Rathausplatz Ludwigsburg)
- Info-Seiten zu einzelnen Pflanzen als „Bestimmungshandbuch“
- **Foto-Upload** als motivierender „Bestimmungsnachweis“

Aus: Bound „Grün in der Stadt“ LB, Abschnitt Grünes Zimmer

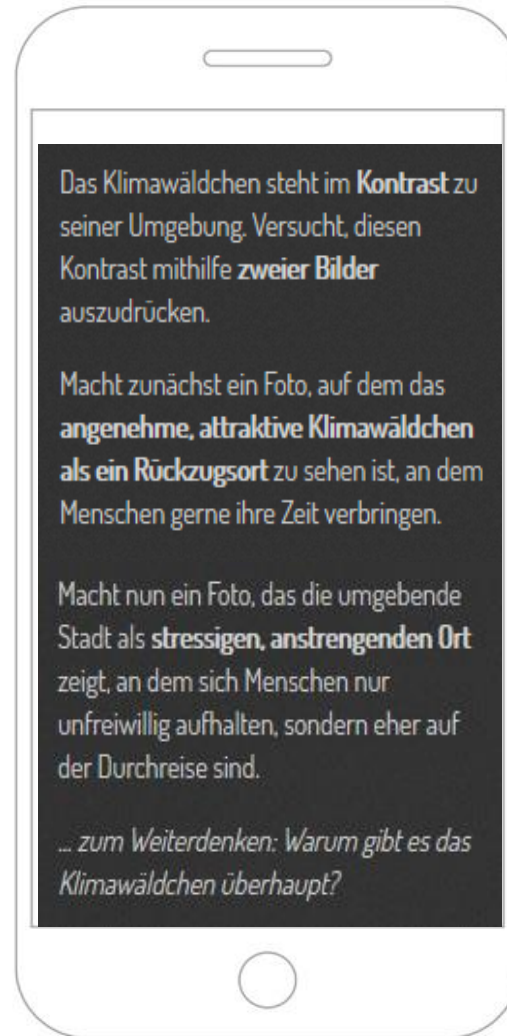


Grünes Zimmer Ludwigsburg

Quelle: Umweltbundesamt
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/gruenes-zimmer-ludwigsburg>



Aufgabentyp: Subjektive Fotografie



- Kompetenzbereich „**Erkennen**“
- Thema: Klimafolgen - **Klimaanpassung in der Stadt**
- „**Klimawäldchen**“, Wollhausplatz Heilbronn

Aus: Bound Grün in der Stadt Heilbronn, Abschnitt Klimawäldchen

Aufgabentyp: Rollenspiel

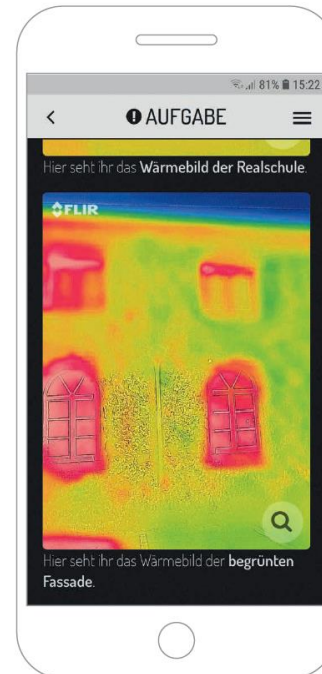
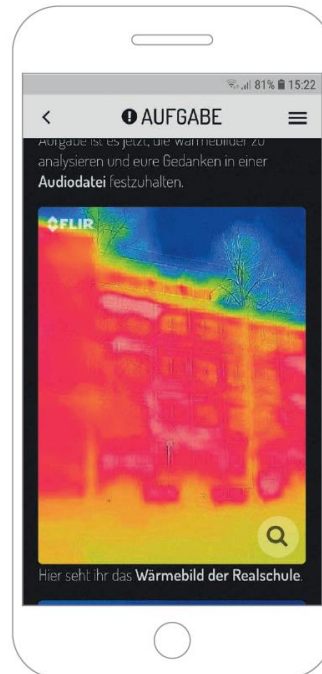


- Kompetenzbereich „**Bewerten**“
- Mobilitätsdrehscheibe **Bahnhof:**
Barrieren und Schwierigkeiten beim Umsteigen
- **Perspektivenwechsel**
- Raum **erkunden** und **bewerten:**
bewertungsrelevante Aufgaben lösen
- **Reflexionsfragen**

Aus: Bound Mobilität LB,
Abschnitt Bahnhof

Aufgabentyp: Bildvergleich

- Kompetenzbereich „**Bewerten**“
- Bsp. links: **Historisches Bild**
Aus: Bound Mobilität LB, Abschnitt Arsenalplatz
- Bsp. Unten: **Wärmebildkamera**
Aus: Bound Klima und Energie, Abschnitt „von außen grün“



Aufgabentyp „Planungs- und Gestaltungsaufgabe“

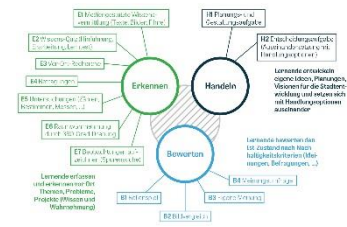


Kompetenzbereich „Handeln“

- Offene Problemlösungsaufgabe
- Ideen, Zukunftsvisionen: konkreter Plan für die Umgestaltung eines innerstädtischen Parkplatzes
- Vorstrukturierung der Aufgabe: Kartenvorlage verwenden, Lösungsideen vor Ort entwickeln, evtl. Lösungsgerüst vorgeben
- Einbindung (Upload) des Ergebnisses als Foto in Actionbound

Aus: Bound Mobilität LB, Abschnitt Arsenalplatz

Actionbound-Bausteine als kopierbare Vorlagen



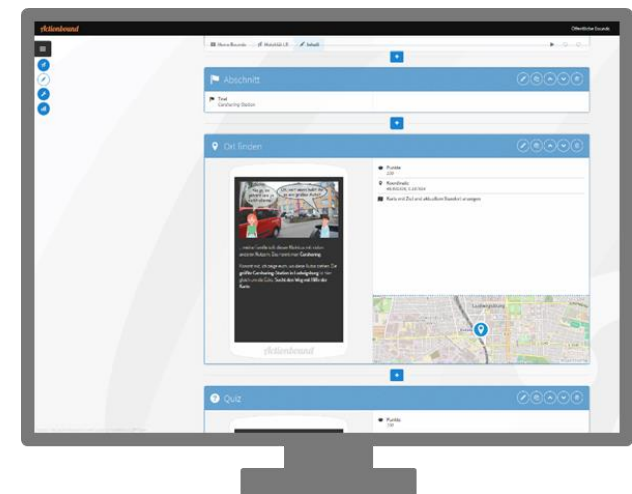
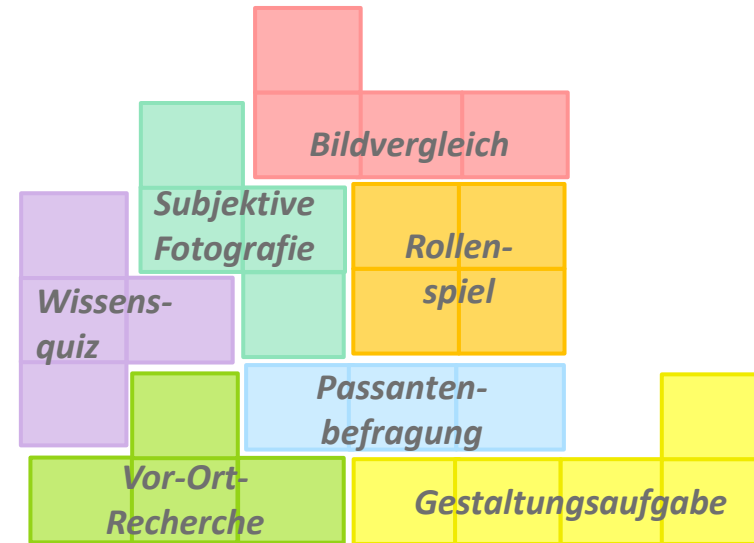
Herausforderung: Aufgaben-Setting gestalten

Zu vielen Aufgabentypen wurden im Projekt

Actionbound-Bausteine erstellt

→ kopierbare Vorlagen für den Bound-Creator

- Zeigen **Art der Umsetzung in Actionbound** auf
- Lehrpersonen können diese **in eigenen Bound kopieren**, Aufgabe muss nur noch leicht adaptiert werden
- Erleichtert **Integration komplexerer Aufgabenformate** beim Zusammenstellen eines Bounds
- Einsatz in **Fortbildungen**



Öffentliches Kopieren aktivieren

https://actionbound.com/copy_bound/bausteine

Weiterführende Informationen

www.expedition-stadt.de
Website und Didaktisches Handbuch

Beispiel-Bound „Nachhaltige
Mobilität Ludwigsburg“



QR-Code zur
Projekt-Website



QR-Code zum
Handbuch (Verlag)



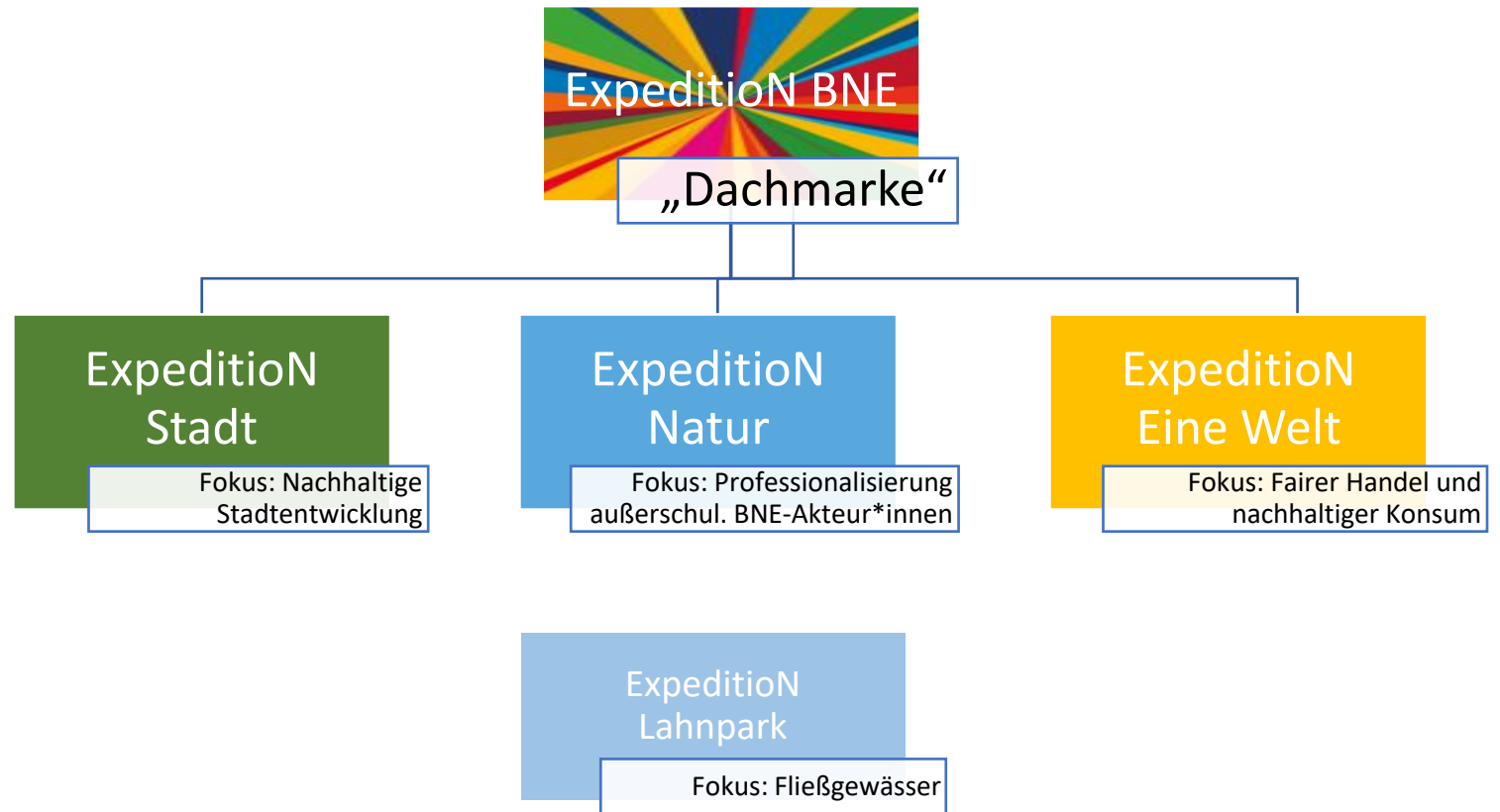
QR-Code für den Bound
„Nachhaltige Mobilität“



GLIEDERUNG DES VORTRAGS

1. Einführendes Aufgabenbeispiel
2. DBR-Projekt „ExpeditionN Stadt“
3. Didaktische Grundlagen
4. Didaktische Werkzeuge
- 5. Praxistransfer**

Projekttransfer: Projektfamilie ExpeditionN BNE



Phase 1: Bound-Entwicklung im Naturpark Schwäbisch Fränkischer Wald:

- 7 kooperativ entwickelte Bounds („Theorie-Praxis-Tandems“):
u.a. Einführung Naturpark, Guide für Naturparkzentrum, Waldbaden, Waldglas
- Ca: 20 Bounds von Naturparkführer*innen sind online veröffentlicht:
<https://www.naturpark-sfw.de/erleben/natur-erlebnisangebote/naturpark-bounds>

Phase 2 (in Arbeit): Fortbildungskonzepte und didaktische Werkzeuge

- Entwicklung und Umsetzung von Didaktischen Werkzeugen und Fortbildungs-Tools für Naturparke in Baden-Württemberg und Deutschland



Bound-Beispiele im Naturpark Schwäbisch Fränkischer Wald

- Waldbaden in Murrhardt
<https://de.actionbound.com/bound/npsfwb-51355>
- Waldglas in Spiegelberg
<https://de.actionbound.com/bound/nsfwwaldglas>
- Auf den Spuren von Tante Frida in Weissach im Tal
<https://de.actionbound.com/bound/auf-den-spuren-von-tante-frida>
- Waldtieren auf der Spur in Backnang
<https://de.actionbound.com/bound/npsfwwt-73195>

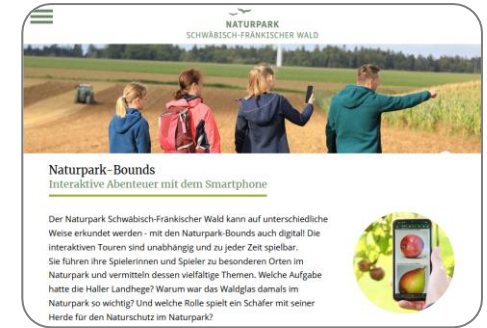


Foto: Naturpark SFW

Überblick und Beschreibung aller Bounds:

<https://www.naturpark-sfw.de/erleben/natur-erlebnisangebote/naturpark-bounds>

Literatur

- Cramer, C., Johannmeyer, K., Drahmman, M. (2019, Hrsg.): Fortbildungen von Lehrerinnen und Lehrern in Baden-Württemberg. Uni Tübingen, Online-Dokument: <https://www.gew-bw.de/presse/detailseite/erste-umfassende-studie-zur-lehrerfortbildung-in-deutschland> (letzter Zugriff am 26.08.2022).
- Höhn, T. (2018): Park oder Parkplatz – das ist hier die Frage. Umfrage zum Arsenalplatz Ludwigsburg. In: Stuttgarter Zeitung (18.11.2018). Online-Dokument: <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.umfrage-zum-arsenalplatz-in-ludwigsburg-park-oder-parkplatz-das-ist-hier-die-frage.a9c43cd8-a2f8-4fb4-962f-ca4947d74415.html> (letzter Zugriff am 25.09.19).
- Döring, N. & Kleeberg, N. (2006): Mobiles Lernen in der Schule. Unterrichtswissenschaft, 34(1), S. 70–92.
- Edelson, D.C. (2002). What we learn when we engage in design. The Journal of the Learning Sciences, 11 (1), S. 105-121.
- Feulner, Barbara (2016): Geogames in geography education - A design-based research study. Online verfügbar unter http://www.geogames-team.org/agile2016/submissions/Feulner_Geography_Education.pdf (letzter Zugriff am 21.02.2017).
- Hiller, J., Lude, A. & Schuler, S. (2019): ExpeditionN Stadt. Didaktisches Handbuch zur Gestaltung von digitalen Rallyes und Lehrpfaden zur nachhaltigen Stadtentwicklung mit Umsetzungsbeispielen aus Ludwigsburg. Ludwigsburg: PH Ludwigsburg.
- 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. Baltmansweiler: Schneider.
- Jakobs, L. (2021): Innovationstransfer im Fokus Eine definitorische Annäherung und Ableitung eines theoretischen Akteur-Prozessmodells und zehn empirischer Erfolgsmerkmale des Transfers. In: ZGD 49(2), S. 32-49.
- KMK/BMZ (Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. 2. Auflage. Bonn: Engagement Global.
- Lude, A., Schaal, S., Bullinger, M., Bleck, S. (2013): Mobiles, ortsbezogenes Lernen in der Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der erfolgreiche Einsatz von Smartphone und Co. in Bildungsangeboten in der Natur. Baltmansweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Mishra P, Koehler MJ (2006) Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. Teach Coll Rec 108(6), S. 1017–1054.
- Ohl, U. & Neeb, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In J.-B. Haversath (Mod.), Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung. Braunschweig: Westermann, S. 259-288.
- Prediger, S. (2022): Forschungsbasierter Transfer fachbezogener Sprachbildungskonzepte: Implementation von Forschungsergebnissen und Beforschung der Transferprozesse. In M. Becker-Mrotzek, H.-J. Roth, J. Griebach, N. von Dewitz, & C. Schöneberger (Hrsg.), Sprachliche Bildung im Transfer: Konzepte der Sprach- und Schriftsprachförderung weitergeben (S. 89-101). Kohlhammer.
- Puentedura, R. R. (2013). SAMR: Moving from enhancement to transformation. Online-Dokument: Web log post (29.05.2013): www.hippasus.com/rrpweblog/archives/000095.html (letzter Zugriff am 26.09.19).
- WBGU (Wissenschaftl. Beirat Globale Umweltveränderungen) (2016): Hauptgutachten Urbanisierung - Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Online-Dokument: www.wbgu.de/hg2016/ (letzter Zugriff am 12.03.18).
- Wilke, A. (2016). Das SAMR Modell von Puentedura. Übersetzung der wichtigsten Begriffe ins Deutsche. Online-Dokument: <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch/> (letzter Zugriff am 26.09.19).4