

Alexandra Flügel  
Martin Gröger  
Daria Johanna Schneider  
Jutta Wiesemann  
(Hrsg.)



# Außerschulische Lernorte von Kindern

Reflexionen — Konzeptionen — Perspektiven

Alexandra Flügel  
Martin Gröger  
Daria Johanna Schneider  
Jutta Wieseemann  
(Hrsg.)

## **Außerschulische Lernorte von Kindern**



Alexandra Flügel  
Martin Gröger  
Daria Johanna Schneider  
Jutta Wieseemann  
(Hrsg.)

# Außerschulische Lernorte von Kindern

Reflexionen — Konzeptionen — Perspektiven

**universi**  
UNIVERSITÄTSVERLAG SIEGEN  
**Siegen 2018**

## Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

## Impressum

**Umschlaggestaltung:** Irina Landrock  
**Titelfoto:** © CHGuss, Fotolia 9477331  
**Druck und Bindung:** UniPrint, Universität Siegen

Gedruckt auf alterungsbeständigem holz- und säurefreiem Papier.

Siegen 2018: universi – Universitätsverlag Siegen  
[www.uni-siegen.de/universi](http://www.uni-siegen.de/universi)

**ISBN 978-3-96182-031-3**

Die Publikation erscheint unter der  
*Creative Commons Lizenz* CC-BY-SA



## **Inhaltsverzeichnis**

*Alexandra Flügel, Martin Gröger, Jutta Wiesemann*  
Vorwort.....7

*Daria Johanna Schneider*  
Einleitung.....9

### **Teil 1**

#### **Konzeptionelle Überlegungen zum außerschulischen Lernort**

*Lara Viktoria Schneider*  
Außerschulische Lernorte der Mobilitäts- und  
Verkehrserziehung im Sachunterricht: Lernprozesse im  
Spannungsfeld der Ziele und Interessen der Anbieter ..... 17

*Barbara Kirschbaum*  
Das EL-DE-Haus in Köln als außerschulischer Lernort  
für Kinder .....37

*Heike Krösche*  
Historisches Lernen in altersgemischten Besuchergruppen.  
Ein didaktisches Vermittlungskonzept am Beispiel des  
Oberösterreichischen Schulmuseums..... 53

*Mirjam Elburn*  
MuseumsZeitRäume – ein generationenübergreifendes  
Vermittlungsangebot am Museum LA8..... 71

### **Teil 2**

#### **Zum Einsatz von Materialien am außerschulischen Lernort**

*Nicole Henrich*  
Kinder entdecken das Mittelrheintal im Museum.  
Eine Kooperation zwischen Museum und Universität..... 89

*Rebecca Hoffmann*  
Sammlungsräume als Lernorte: Die Wunderkammer.....107

*Ina Militschenko, Mónica Zuleta und Volker Heck*  
Konzeption eines Lernkoffers für außerschulisches Lernen  
an deutschen und kolumbianischen Schulen ..... 123

**Teil 3**  
**Außerschulische Lernorte in Vernetzung**

*Volker Heck und Mónica Zuleta*  
Außerschulische Lernorte im Nordwesten Kolumbiens..... 147

*Barbara Schäfer, Martin Gröger und Mareike Janssen*  
Außerschulisches Lernen im Rahmen des fächerübergreifenden  
naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Unterstufe in  
Kooperation mit Naturparks..... 165

*Gesine Haseloff*  
Projektgestaltung an vernetzten Lernorten in der beruflichen  
Bildung..... 181

## Vorwort

An der Universität Siegen haben sich im Rahmen des vom Land NRW geförderten Projekts „*Den Sachunterricht vernetzen – Perspektiven öffnen*“ interdisziplinäre Kooperationen etabliert, in denen Teams aus verschiedenen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern mit Bezug zum Sachunterricht zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten zusammenarbeiten. Mittlerweile konnten in diesem Kontext zwei Tagungen an der Universität Siegen ausgerichtet werden. Während im Jahr 2016 das Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auf der Tagung „*Nachhaltig Handeln lernen im Sachunterricht*“ umfangreich diskutiert wurde, widmete sich die Tagung „*Orte und Räume der Generationenvermittlung – Außerschulisches Lernen von Kindern*“ am 5. und 6. Oktober 2017 dem Ziel, außerschulische Lernorte in ihren fächerübergreifenden und mehrperspektivischen Möglichkeiten darzustellen, zu diskutieren und zu reflektieren. Die Tagung bot professionellen Akteurinnen und Akteuren diverser außerschulischer Lernorte, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Lehrerinnen und Lehrern sowie Studierenden ein Forum zur Auseinandersetzung mit außerschulischem Lernen von Kindern in der Grundschule.

Das außerschulische Lernen hat in der Schule eine lange Tradition und ist besonders im Sachunterricht der Grundschule etabliert. In den letzten Jahren wird auch von bildungspolitischer Seite zunehmend die Relevanz der außerschulischen Lernorte für Bildungsprozesse hervorgehoben und die Kooperation zwischen Schule und außerschulischen Lernorten gefördert. In den Beiträgen der Tagung wurde deutlich, dass ein breites, ausdifferenziertes Spektrum an Beispielen guter und gelungener Praxis des außerschulischen Lernens besteht. Mit dem vorliegenden Band wollen wir einige Beispiele dieser erprobten und sich immer wieder reflektierenden Praxis vorstellen und so einen Beitrag dazu leisten, die Kooperation zwischen Schule und außerschulischen Lernorten weiter anzuregen, um die Bildungschancen außerschulischer Lernorte für Schülerinnen und Schüler zugänglich zu ma-

chen. Den Autorinnen und Autoren danken wir an dieser Stelle für die bereichernde Beteiligung an der Tagung und an dieser Publikation.

Alexandra Flügel, Martin Gröger und Jutta Wiesemann

## Einleitung

Die Wertschätzung des außerschulischen Lernens hat in der Schulpädagogik eine lange Tradition und ist besonders in der Grundschule und im Sachunterricht etabliert. So konstatieren Baar und Schönknecht: „Außerschulische Lernorte sind aus dem Schulalltag nicht wegzudenken“ (2018, 9). Unter Bezugnahme auf ein erweitertes Bildungsverständnis und mit dem Bewusstsein, dass Bildung mehr ist als Schule (vgl. Bundesjugendkuratorium 2002) rückt das Bildungspotenzial und die Bildungswirksamkeit außerschulischer Lernorte zunehmend in den Aufmerksamkeitsfokus bildungspolitischer, schulpädagogischer sowie didaktischer Reflexion (vgl. BMFSFJ 2005; MSB NRW 2016; Deinet & Derecik 2016, 17). Damit einher geht die Frage, wie „eine Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Lernwelten ermöglicht und erfolgversprechend gestaltet werden kann“ (Rauschenbach 2013).

Dieser Fragestellung nachgehend, erfolgt an der Universität Siegen im Kontext des vom Land NRW geförderten Projekts *„Den Sachunterricht vernetzen – Perspektiven öffnen“* eine vertiefte Auseinandersetzung mit diversen außerschulischen Lernarrangements. Dabei verfolgt ein interdisziplinär aufgestelltes Team aus Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern rund um den Sachunterricht das Ziel, integrative, fächerübergreifende und mehrperspektivische Konzeptionen für den Grundschulunterricht zu entwerfen und praktisch zu erproben.

Im Rahmen dieses Projekts fand am 5. und 6. Oktober 2017 an der Universität Siegen eine Tagung zum Thema *„Orte und Räume der Generationenvermittlung – außerschulisches Lernen von Kindern“* statt. Die vielfältig entwickelten Impulse und wertvollen Überlegungen der Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer werden in den Beiträgen der vorliegenden Publikation *„Außerschulische Lernorte von Kindern – Reflexionen – Konzeptionen – Perspektiven“* aufgegriffen und sollen zu einer lebhaften Diskussion bei-

tragen, neue Denkanstöße initiieren sowie für die didaktischen Herausforderungen und vielgestaltigen Möglichkeiten außerschulischer Lernorte sensibilisieren.

Die Beiträge des Bandes gliedern sich in drei Themenblöcke: zum einen werden konzeptionelle Überlegungen zum außerschulischen Lernort vorgestellt (*Konzeptionelle Überlegungen zum außerschulischen Lernort*), zum anderen eröffnet der Band Einblicke in die Entwicklung und Ausgestaltung sowie den Einsatz von Materialien am außerschulischen Lernort (*Zum Einsatz von Materialien am außerschulischen Lernort*). Der dritte Themenblock gibt abschließend einige Beispiele für die mannigfaltigen Varianten, schulische und außerschulische Lernorte effektiv zu vernetzen (*Außerschulische Lernorte in Vernetzung*).

## **1. Konzeptionelle Überlegungen zum außerschulischen Lernort**

Der Band beginnt mit einem Beitrag von *Lara Viktoria Schneider*, die sich mit dem Motiv der Verkehrs- und Mobilitätserziehung im Primarbereich beschäftigt. Sie versucht, in ihrem Beitrag „über den Tellerrand hinauszublicken“ und bisher wenig(er) beachteten Aspekten der Verkehrserziehung mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Dazu gehört für sie essenziell die Einbindung von Nachhaltigkeitsaspekten in die Verkehrserziehung der Grundschule. Auf diese Weise soll den Kindern ein aktiver, mündiger und umweltbewusster Umgang mit Verkehrsmitteln ermöglicht werden.

Die drei anschließenden Beiträge widmen sich der Ausgestaltung museumspädagogischer Konzepte: *Barbara Kirschbaum* stellt hier zunächst das EL-DE-Haus in Köln vor. Der Schwerpunkt des Beitrags liegt auf der Darstellung des pädagogischen Konzepts zur Vermittlung der Geschichte des Nationalsozialismus an Kinder im Alter zwischen 8 und 12 Jahren. Dieses hat sich über die Jahre stets gewandelt und sowohl den Erfordernissen der Kinder als auch den Möglichkeiten des Lernorts angepasst. *Heike Krösche* ergänzt das didaktische Konzept historischen Lernens um den

Aspekt der generationenübergreifenden Vermittlung. Dazu stellt sie ein Modell aus dem Oberösterreichischen Schulmuseum vor, bei dem Kinder an den (Schul-)Erfahrungen der älteren Generation teilhaben sollen. Auch *Mirjam Elburn* hat in dem von ihr vorgestellten Projekt generationenübergreifend gearbeitet: Seniorinnen und Senioren sowie Schülerinnen und Schüler haben hier Boxen gestaltet, die die Visionen der jeweiligen Generation zum Museum und seinen Aufgaben illustrieren.

## **2. Zum Einsatz von Materialien am außerschulischen Lernort**

Der zweite Themenblock umfasst drei Beiträge zur interaktiven Entwicklung und Anwendung von Materialien am außerschulischen Lernort. *Nicole Henrich* macht hier den Anfang und stellt in ihrem Artikel anschaulich dar, wie sie im Rahmen eines Hochschulseminars mit den Studierenden eine Rallye zur Entdeckung der Erlebnisausstellung *Romanticum* in Koblenz entwickelt und erprobt hat. Im darauffolgenden Artikel schildert *Rebecca Hoffmann*, wie Schülerinnen und Schüler sich mittels eines „Logbuchs“ den bunten Kosmos der Wunderkammer, in der Kuriositäten aus den letzten Jahrhunderten zusammengetragen und zu Themenwelten arrangiert werden, eigenständig bzw. mittels intragenerationaler Vermittlungsprozesse erschließen. *Ina Militshenko*, *Mónica Zuleta* und *Volker Heck* schließen den zweiten Themenblock mit einem Aufsatz über eine klassische Form des Materialeinsatzes – den Lernkoffer – ab. Spannend wird die Entwicklung des Koffers vor allem durch den herausfordernden Kontext: Militshenko, Zuleta und Heck entwickeln den Lernkoffer gemeinsam mit kolumbianischen Partnern wie etwa der *Universidad de Antioquia*. Der Koffer soll letztlich in Kolumbien zum Einsatz kommen und dort den landestypischen Gegebenheiten angemessen Rechnung tragen, indem er z.B. auch in entlegenen Regionen naturwissenschaftlich anspruchsvolles Experimentallernen ermöglicht.

### 3. Außerschulische Lernorte in Vernetzung

In einem weiteren Beitrag befassen sich *Volker Heck* und *Mónika Zuleta* mit der Einrichtung von Schülerlaboren in Kolumbien. Gemeinsam mit der Universidad de Antioquia bemüht man sich, diese entsprechend den Erfordernissen eines tropischen Gebirgslandes – mit seinen vielfältigen gesellschaftlichen und infrastrukturellen Differenzen – in Kooperation mit den ortsansässigen Schulen einzurichten. Auch *Barbara Schäfer*, *Martin Gröger* und *Mareike Janssen* befassen sich mit fächerübergreifendem naturwissenschaftlichen Lernen, allerdings in Deutschland und in Kooperation mit Naturparks. In einer empirischen Untersuchung eruierten die Autoren Themen und Inhalte für einen naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht in der fünften und sechsten Klasse, die an den Sachunterricht der Grundschule anschließen. Die Ergebnisse der Studie werden in ihrem Artikel ausführlich dargestellt und erläutert. Im Beitrag von *Gesine Haseloff* werden schließlich Möglichkeiten des außerschulischen Lernens im Rahmen der (vor-)beruflichen Bildung beleuchtet. Dazu stellt Haseloff das Projekt LoTe vor, in welchem das Technikmuseum Freudenberg, die Universität Siegen sowie die beruflichen und allgemeinbildenden Schulen der Region zusammenarbeiten und die Schülerinnen und Schüler praxisnah auf ihren Berufsalltag vorbereitet werden sollen.

#### Literatur

- Baar, R. & Schönknecht, G. (2018): Außerschulische Lernorte: didaktische und methodische Grundlagen. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- BMFSFJ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend) (2005): Zwölfter Kinder- und Jugendbericht Bericht über die Lebenssituation junger Menschen und die Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe in Deutschland. Online verfügbar unter: <https://www.bmfsfj.de/blob/112224/7376e6055bbcaf822ec30fc6ff72b287/12-kinder-und-jugendbericht-data.pdf>, (Abrufdatum: 06. August 2018).

- Bundesjugendkuratorium (2002): Bildung ist mehr als Schule. Leipziger Thesen zur aktuellen bildungspolitischen Debatte. Bonn: kippconcept. Online verfügbar unter: [http://miz.org/dokumente/BA\\_035\\_Leipziger\\_These\\_zur\\_bildungspolitischen\\_%20Debatte\\_2002.pdf](http://miz.org/dokumente/BA_035_Leipziger_These_zur_bildungspolitischen_%20Debatte_2002.pdf), (Abrufdatum: 10. September 2018).
- Deinet, U. & Derecik, A. (2016): Die Bedeutung außerschulischer Lernorte für Kinder und Jugendliche. Eine raumtheoretische und aneignungsorientierte Betrachtungsweise. In: J. Erhorn & J. Schwier (Hrsg.): Pädagogik außerschulischer Lernorte. Eine interdisziplinäre Annäherung. Bielefeld: transcript Verlag, 15–28.
- MSB NRW (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen) (2016): Online verfügbar unter: [https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressemitteilungen/Archiv/2016\\_16\\_LegPer/PM20160217\\_didacta\\_ausserschulische\\_lernorte/index.html](https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressemitteilungen/Archiv/2016_16_LegPer/PM20160217_didacta_ausserschulische_lernorte/index.html), (Abrufdatum: 10. September 2018).
- Rauschenbach, Th. (2013): Bildungsorte – Lernwelten. Alltagsbildung als Schlüsselfrage der Zukunft. Bundeszentrale für politische Bildung. Dossier Zukunft Bildung. Online verfügbar unter: <http://www.bpb.de/gesellschaft/kultur/149483/alltagsbildung>, (Abrufdatum: 10. September 2018).



# **Teil 1**

## **Konzeptionelle Überlegungen zum außerschulischen Lernort**



## **Außerschulische Lernorte der Mobilitäts- und Verkehrserziehung im Sachunterricht: Lernprozesse im Spannungsfeld der Ziele und Interessen der Anbieter**

*Obwohl die Einbindung außerschulischer Lernorte in den Mobilitäts- und Verkehrsunterricht für die Entwicklung von Verkehrsmündigkeit und damit zugleich für einen nachhaltigen, umsichtigen und verantwortungsvollen Umgang im Straßenverkehr und mit anderen Verkehrsteilnehmenden unbestritten wichtig ist, wird das Thema in der Sachunterrichtsforschung kaum behandelt. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich daher zentral mit der Frage, welche Bedeutung dem Lernen an außerschulischen Lernorten der Mobilitäts- und Verkehrserziehung für den Sachunterricht der Grundschule zukommt. Dabei wurde u.a. untersucht, welche außerschulischen Lernangebote in diesem Bereich angeboten und in den schulischen Alltag implementiert werden. Zentrales Ergebnis ist, dass sich außerschulische Lernangebote im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrserziehung im Sachunterricht nach wie vor auf traditionelle Gesichtspunkte der Verkehrssicherheit konzentrieren, während Aspekte im Bereich der Umwelt-, Gesundheits- und Sozialerziehung im schulischen Alltag selten Beachtung und Anwendung finden. Anhand dieser Befunde wird diskutiert, ob eine Umorientierung hin zu einer Förderstruktur, die nicht nur den Aspekt der Sicherheitserziehung in den Mittelpunkt rückt, dazu beitragen kann, den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler in einer sich stetig verändernden und komplexer werdenden Umwelt gerecht zu werden.*

### **1. Einleitung**

Eine Mobilitäts- und Verkehrserziehung, die sich am Leitbild einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Entwicklung orientieren soll, um dem gesellschaftlichen Wandel gerecht zu werden (vgl. KMK 2012, 2), muss als zentrales Anliegen bei einer ganzheitlichen Menschenbildung bereits im Kindesalter ansetzen. Der schulischen Mobilitäts- und Verkehrserziehung im Sachunterricht

kommt dabei vor dem Hintergrund steigender Verkehrsmobilität und zugleich fehlender Erfahrungen der Kinder in diesem Umfeld eine besondere Verantwortung zu. Eine frühe Auseinandersetzung und Teilnahme am Straßenverkehr erfordert von Kindern spezielle Kompetenzen, die nur in Zusammenarbeit mit Eltern, Schule und außerschulischen Expertinnen und Experten frühzeitig erlernt werden können. Sowohl in den Richtlinien und Lehrplänen als auch in den aktuellen Kultusministerkonferenz-Empfehlungen für die Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Grundschule wird betont, Lernorte außerhalb der Schule aufzusuchen und mit außerschulischen Partnern zusammenzuarbeiten (vgl. KMK 2012, 7; MSWNRW 2008, 20, 46f.). Dafür muss es Gründe geben. Worin diese Gründe bestehen, soll in diesem Beitrag herausgestellt werden.

## **2. Zur Definition außerschulischer Lernorte der Mobilitäts- und Verkehrserziehung**

Außerschulische Lernorte der Mobilitäts- und Verkehrserziehung sind Orte, die den Schülerinnen und Schülern Realbegegnungen und praktische Erfahrungen mit anderen Verkehrsteilnehmenden, unterschiedlichen Verkehrsmitteln und alltäglichen Verkehrssituationen im Verkehrsraum ermöglichen. Als außerschulische Lernorte der Mobilitäts- und Verkehrserziehung eignen sich daher Orte, an denen die Schülerinnen und Schüler sich mit den Gefahren, Grenzen und Problemen im Straßenverkehr und mit den Kompetenzanforderungen, die an sie als Verkehrsteilnehmende gestellt werden, vertraut machen können.

In Anlehnung an die Definition von Messmer (2011, 7), laut derer außerschulische Lernorte „nach dem Grad der methodisch-didaktischen Aufarbeitung“ unterschieden werden können, lassen sich außerschulische Lernorte der Mobilitäts- und Verkehrserziehung grundsätzlich in zwei Arten von Lernorten differenzieren: Zum einen in solche, die in pädagogischer Vermittlungsabsicht geschaffen wurden, wie z.B. Verkehrsübungsplätze, Jugendverkehrsschulen und Busschulen, und zum anderen in außerschuli-

sche Lernorte, die nicht eigens zum Lernen konzipiert wurden, sich aber dadurch auszeichnen, dass sie eine direkte Verbindung zwischen der schulischen Mobilitäts- und Verkehrserziehung und der unmittelbaren Lebenswelt der Kinder herstellen können, wie z.B. die städtische Infrastruktur, das Schulumfeld, der Besuch von Polizei- und Feuerwehrdienststellen, städtische Fahrradwerkstätten etc.

### **3. Zur Bedeutung außerschulischer Lernorte der Mobilitäts- und Verkehrserziehung für die Entwicklung von Verkehrsmündigkeit**

Zunächst stellt sich die grundsätzliche Frage, weshalb dem Initiieren von Lernprozessen an außerschulischen Lernorten der Mobilitäts- und Verkehrserziehung im Primarbereich überhaupt eine zentrale Bedeutung zukommt und welche Potenziale außerschulisches Lernen im Mobilitäts- und Verkehrsunterricht bietet. Hierauf wird im Folgenden näher eingegangen.

Veränderten Freizeit- und Bewegungsgewohnheiten und dadurch anderer Erfahrungsmöglichkeiten ist es geschuldet, dass Kindern immer häufiger Primärerfahrungen im Umgang mit dem Straßenverkehr fehlen. Kinder verbringen heute einen großen Teil ihrer Freizeit vor Bildschirmen und in geschlossenen Räumen. So spielten im Jahr 2016 laut der aktuellen KIM-Studie<sup>1</sup> 53% aller befragten Kinder (0-13 Jahre) jeden oder fast jeden Tag drinnen. Dem Fernseher mit 77% täglicher Nutzung kommt dabei im Alltag der Kinder ein besonderer Stellenwert zu (vgl. MpFS 2016, 10). So schauen schon 6- bis 9-jährige Kinder im Durchschnitt 84 Minuten Fernsehen pro Tag (vgl. Feierabend & Klingler 2016, 195). Auch Computer-, Konsolen- und Onlinespiele werden von 60% aller befragten Kinder (0-13 Jahre) fast täglich oder mehrmals pro

---

<sup>1</sup> Die KIM-Studie ist eine Basisstudie zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland, die im Auftrag des Medienpädagogischen Forschungsverbundes Südwest (MpFS) seit 1999 in regelmäßigen Abständen durchgeführt wird. Die Abkürzung „KIM“ steht für „Kindheit, Internet, Medien“ (vgl. MpFS 2016).

Woche benutzt (vgl. MpFS 2016, 10). Folglich nehmen digitale Medien im Alltag von Kindern inzwischen einen zentralen Stellenwert ein und verdrängen das Spiel im Freien und damit auch das freie Spiel auf der Straße. Ein weiterer Faktor, der sich auf die Verkehrsmündigkeit von Kindern nachteilig auswirkt, ist die steigende Siedlungs- und Verkehrsdichte, die eine Einschränkung der Spielmöglichkeiten insbesondere für Kinder aus der Stadt zur Folge hat. Laut einer im Jahr 2015 durchgeführten Studie im Auftrag des Deutschen Kinderhilfswerkes über Aktionsräume von Kindern in deutschen Mittelstädten<sup>2</sup>, haben sich die Bedingungen für das Spiel von Kindern draußen, im Wohnumfeld stark verändert. Einfluss darauf haben unterschiedliche Faktoren wie der verstärkte Medienkonsum, der Verlust von Frei- und Bewegungsflächen, aber auch die Ängste der Eltern. So hängt laut Blinkert u.a. (2015) die Möglichkeit des Spiels im Freien erheblich von den „Aktionsraumqualitäten im Wohngebiet“ ab. Wenn das Wohnumfeld gefährlich ist, wenn hohes Verkehrsaufkommen herrscht, wenn Spielorte nicht zugänglich sind, und wenn es keine Interaktionschancen mit Gleichaltrigen gibt, spielen Kinder im Durchschnitt lediglich 16 Minuten pro Tag draußen ohne Aufsicht; unter sehr guten Wohnraumbedingungen spielen Kinder im Durchschnitt 108 Minuten ohne Aufsicht von Begleitpersonen. Ungünstige Wohnraumbedingungen und die damit einhergehende Angst vieler Eltern, dass sich die Kinder beim Draußenspiel und auf ihren alltäglichen Wegen im Straßenverkehr verletzen könnten, haben zudem eine zunehmende Beaufsichtigung der Kinder zur Folge: Während unter ungünstigen Bedingungen 65% einen Betreuungsbedarf von 5- bis 10-jährigen Kindern sehen, tun dies unter günstigen Bedingungen nur 41% der Eltern (vgl. Blinkert u.a. 2015, 97). Es wird deutlich: Je ungünstiger die Aktionsraumqualitäten im Wohngebiet sind, desto seltener spielen Kinder draußen im Freien ohne Aufsicht von Begleitpersonen. Insbesondere Kinder, die in großstädtischen Gebieten aufwachsen, erhal-

---

<sup>2</sup> Gemeint sind hier Städte mittlerer Größe (mit mindestens 20 000 und höchstens 99 999 Einwohnern).

ten so kaum noch Gelegenheit, eigenständig Erfahrungen zu Fuß oder mit dem Fahrrad im Verkehrsraum sammeln zu können, was sich letztendlich nachteilig auf ihr selbstständiges Zurechtfinden im Straßenverkehr auswirkt. Zudem werden Kinder – auf dem Land wie in der Stadt – heute vermehrt mit dem Auto zum Kindergarten, zur Schule, zum Sportverein usw. gefahren, wodurch die eigenständige Mobilität für viele Kinder in den vergangenen Jahren erheblich abgenommen hat. So hat sich die Zahl der Kinder, die selbstständig zur Schule kommen, einer forsa-Umfrage zufolge, von 91% im Jahr 1971 auf nur noch 50% im Jahr 2012 verringert – Tendenz steigend (vgl. Neelsen 2016).

Veränderte Freizeitgewohnheiten und Bewegungsmöglichkeiten sowie eine elterliche Überbehütung tragen also dazu bei, dass Kinder immer seltener mit realen Verkehrssituationen und anderen Verkehrsteilnehmenden in Berührung kommen und daher kaum noch Anregungen erhalten, souveränes Verhalten in möglichen Gefahrensituationen zu trainieren. Kinder erhalten so von vornherein nur wenig Chancen, positive Assoziationen mit dem Verkehrsraum zu entwickeln und laufen Gefahr, in einen Teufelskreis zu geraten: Angesichts der fehlenden Übung im Straßenverkehr entwickeln die Kinder nach und nach eine immer größer werdende Unsicherheit. Wenn aufgrund des mangelnden Selbstvertrauens in die eigenen Fähigkeiten dann noch schlechte Erfahrungen im Straßenverkehr gemacht werden, führt dies unter Umständen dazu, dass die Kinder Ängste entwickeln und grundsätzlich versuchen, den öffentlichen Nahverkehr zu meiden. Dies schränkt Kinder nicht nur in ihrer selbstständigen Mobilität ein, sondern hat zudem erhebliche negative Auswirkungen auf ihr zukünftiges Mobilitätsverhalten und führt letztendlich zu Verkehrsunmündigkeit. Da „Mobilität (...) die Grundlage sozialer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Prozesse dar(stellt)“ (Spitta 2015, 199), steht unsere Gesellschaft also vor der Herausforderung diesem Erfahrungs- und Lerndefizit in einer veränderten Umwelt angemessen zu begegnen. Um diesen Kreislauf „Fehlende Übung – Mehr Unsicherheit – Mangelndes Selbstvertrauen – Ver-

meiden von Erfahrungen – Verkehrsunmündigkeit“ zu durchbrechen, müssten Schulen, Lehrkräfte und Eltern – schließlich kommt den Eltern beim Mobilitätsverhalten ihrer Kinder die größte Bedeutung bei – konstruktiv zusammenarbeiten, um Verkehrsdefizite bei Kindern frühzeitig zu erkennen und gemeinsam zu bekämpfen. Konkret bedeutet das: Ändern sich die Lernenden, muss sich auch die Schule ändern, hin zu einer Schule, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, in kindgerecht inszenierten Lernorten und -räumen unmittelbare Erfahrungen mit alltäglichen Verkehrssituationen erlangen zu können. Durch eine kompetenzorientierte Einbindung außerschulischer Lernorte und Maßnahmen der Mobilitäts- und Verkehrserziehung in den Sachunterricht der Grundschule – so meine These – könnte es gelingen, diesem zunehmenden Entfremdungsprozess entgegenzuwirken.

#### **4. Generationenvermittlung am außerschulischen Lernort der Mobilitäts- und Verkehrserziehung**

Außerschulische Lernorte der Mobilitäts- und Verkehrserziehung sind Orte der Generationenvermittlung. Es sind Orte, an denen Kinder als altersgleiche Gruppe miteinander und mit der Erwachsenengeneration (Lehrkräfte, Eltern, Expertinnen und Experten) ins Gespräch kommen und miteinander interagieren. Es findet also einerseits eine Vermittlung zwischen Kindergeneration (aneignende Generation) und Erwachsenengeneration (vermittelnde Generation) und andererseits eine Vermittlung zwischen den Angehörigen der Kindergeneration statt (vgl. Heinzl 2011, 55). Bislang bezieht sich das Lernen am außerschulischen Lernort im Bereich der Verkehrserziehung jedoch weniger auf selbstbestimmtes Lernen, sondern weitestgehend auf Bildungsangebote mit einer expliziten Vermittlungsabsicht. So steht hierbei im Zentrum dieser generationalen Aushandlungen die Vermittlung von spezifischem Wissen (Straßenverkehrsordnung) und praktischem Können (Fahrradfahren, Straßen überqueren etc.). Mit Blick auf die Frage, wie sich die generationale Ordnung zwischen den Kindern, den Lehrkräften, den verkehrspädagogischen Fach-

kräften und den Eltern herstellt, wird deutlich, dass die „Vermittlung“ zwischen den Generationen insgesamt einseitig und hierarchisch gestaltet ist: Hier dominiert nach wie vor die lehrerzentrierte Unterrichtspraxis. Die Kinder bekommen hauptsächlich klare Handlungsanweisungen, die sie dann wiederholend umsetzen müssen. Wie Warwitz (2005, 30) konstatiert,

[scheint sich] die praktisch-methodische Arbeit in verkürzten Erziehungsmaßnahmen (Appellen, Dressurakten, Einweisungsprogrammen, Anpassungstraining) zu erschöpfen. Es entsteht der Eindruck eines in autoritären Zügen verbliebenen Erziehungsrelikts (...).

Zwar agieren beide Gruppen, aneignende wie vermittelnde Generation, sowohl auf der „intergenerationalen Schüler-Schüler-Ebene“ als auch auf der „intragenerationalen Lehrer-Schüler-Ebene“ (Heinzel 2011, 45), die Form der Kommunikation zeichnet sich dabei allerdings vorwiegend durch lehrerzentrierte Gespräche aus, was u.a. darauf zurückgeführt werden kann, dass das Wissensgefälle zwischen den Kindern und den Erwachsenen insbesondere im Bereich der Verkehrssicherheit sehr groß ist. Die Wissensvermittlung bzw. der Austausch von Lebenserfahrungen verläuft deshalb in der Regel von Alt nach Jung; Lehrkräfte, Expertinnen bzw. Experten und Eltern geben ihre Erfahrungen, Erkenntnisse und Fähigkeiten an die Kinder weiter, mit dem Ziel, ihnen eine sichere Mobilität zu ermöglichen. Die Generationenvermittlung an traditionellen außerschulischen Lernorten, die sich auf Aspekte der Sicherheitserziehung konzentriert, ist aufgrund dessen weitestgehend durch eine einseitige „Lehrer-Schüler-Interaktion“ (Heinzel 2011, 45) gekennzeichnet. Auch die Handlungsmöglichkeiten der Kinder sind durch die vorgegebenen Verhaltensregeln stark eingeschränkt, weshalb das in anderen Bereichen erwünschte freie Experimentieren mit Verhaltensweisen, zumindest in realen Verkehrssituationen, aus Sicherheitsgründen nicht stattfindet (vgl. Gorges 2006, 9). Zudem entsteht der Eindruck, dass Grundschul Kinder bei der Auswahl außerschulischer Lernorte und der Gestaltung des Mobilitäts- und Ver-

kehrsunterrichts nur begrenzte Partizipationsmöglichkeiten erhalten, wodurch ihnen verwehrt bleibt, „an ihren Erziehungs- und Bildungsbedingungen, mithin an ihren Selbst- und Weltverhältnissen, selbst mitzuwirken“ (Heinzel 2011, 63). Was bleibt, ist die Frage, ob das Lernen an außerschulischen Lernorten der Mobilitäts- und Verkehrserziehung, so wie es sich derzeit gestaltet, überhaupt kindgerecht ist.

Nichtsdestotrotz kann die „Vermittlung“ zwischen den Generationen am außerschulischen Lernort der Mobilitäts- und Verkehrserziehung dazu beitragen, bestehende Generationenkonflikte im Straßenverkehr zu entschärfen. In kaum einem anderen Lebensbereich treten Generationenkonflikte so offen zu Tage wie im Straßenverkehr, wo Verkehrsteilnehmende unterschiedlicher Altersgruppen mit unterschiedlichen Zielen, Intentionen und Werthaltungen aufeinandertreffen. Für ein solidarisches Miteinander der Generationen im Straßenverkehr spielen insbesondere Rücksichtnahme und gegenseitiger Respekt eine entscheidende Rolle. Studien machen jedoch darauf aufmerksam, dass das Verkehrsklima auf deutschen Straßen rauer wird und Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer zunehmend weniger Rücksicht aufeinander nehmen (vgl. GDV 2016). Der Gesamtverband der Versicherungswirtschaft führte im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer 2008, 2010 und 2016 repräsentative Befragungen zum Verkehrsklima in Deutschland durch; 2016 mit dem Schwerpunktthema Aggression. Die Längsschnittuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass alle befragten Pkw-Fahrer schon aggressives Verhalten im Straßenverkehr beobachtet haben. Über die Hälfte (55%) nehmen Aggressionen oft oder sehr oft wahr (vgl. GDV 2016, 16)<sup>3</sup>. Um dieser Entsolidarisierung im Verkehrsraum entgegenzuwirken, müssen die Generationen untereinander lernen, sich gegenseitig zu respektieren. Voraussetzung hierfür ist, dass Jüngere und Ältere ausreichend Möglichkeiten erhalten, sich

---

<sup>3</sup> Antwortoptionen selten, gelegentlich, oft und sehr oft zusammengefasst (vgl. GDV 2016, 16).

zu begegnen und miteinander in Kontakt zu treten. Außerschulische Aktivitäten, die Alt und Jung im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrserziehung zusammenbringen<sup>4</sup> und den Angehörigen der unterschiedlichen Generationen einen gegenseitigen Austausch über die persönlichen Erfahrungen und erlebten Schwierigkeiten im Verkehrsraum ermöglichen, bergen das Potenzial, die Generationen füreinander zu sensibilisieren. Unterschiede und Gemeinsamkeiten können thematisiert werden, wodurch bestehende Barrieren abgebaut und mehr gegenseitiges Verständnis aufgebaut werden kann. Das Lernen an außerschulischen Lernorten im Rahmen des Mobilitätsunterrichts bietet daher in besonderem Maße die Gelegenheit, das soziale und persönliche Verhalten der Kinder im Straßenverkehr zu stärken und zu fördern, nicht nur gegenüber anderen Verkehrsteilnehmenden, sondern auch gegenüber Ordnungshüterinnen bzw. -hütern und Einsatzkräften.

## **5. Außerschulische Lernorte und Maßnahmen der Mobilitäts- und Verkehrserziehung im Sachunterricht**

Die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung von 2012 legen den inhaltlichen Rahmen für den Mobilitäts- und Verkehrsunterricht an deutschen Schulen verbindlich für alle Bundesländer fest (vgl. KMK 2012, 5). Um dem gesellschaftlichen Wandel gerecht zu werden, wird in den Empfehlungen eine deutliche Akzentuierung auf Aspekte der Umwelt- und Gesundheitserziehung gesetzt: Der Unterricht soll sich am Leitbild einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Entwicklung orientieren. Ziel dabei ist es, Schülerinnen und Schülern eine verantwortungsvolle, selbstständige, sichere und soziale Mobilität zu ermöglichen. Weiterhin sollen die Schülerinnen und Schüler dazu befähigt werden, sich an der Verkehrsraumgestaltung zu beteiligen (vgl. ebd., 2f.). Als allgemeine Grundätze für den Unterricht werden Erfahrungsorientierung, Handlungsorientierung, Umge-

---

<sup>4</sup> Beispielsweise gemeinsame Verkehrstrainings von Grundschulen und Altenheimen.

bungsorientierung, Individualisierung und Inklusion sowie fächerübergreifender Unterricht postuliert (vgl. ebd., 4). Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, soll die Schule eng mit außerschulischen Partnern und Einrichtungen wie den Eltern, der Polizei, mit Behörden sowie mit Verkehrsunternehmen, Verbänden, Vereinen, Institutionen, politischen Gremien, Initiativen u.a. zusammenarbeiten und sie in den Unterricht mit einbeziehen (vgl. ebd., 7).

Die Mobilitäts- und Verkehrserziehung ist heute in den Lehrplänen für die Grundschulen in Deutschland fest verankert (vgl. Funk u.a. 2013, 93) – so wird beispielsweise die Radfahrausbildung flächendeckend in der gesamten Bundesrepublik durchgeführt<sup>5</sup>. Die in den KMK-Richtlinien geforderte Kooperation mit außerschulischen Partnern und Einrichtungen sowie die Einbindung außerschulischer Lernorte in den Unterricht der Mobilitäts- und Verkehrserziehung verläuft dabei jedoch je nach Bundesland, Kommune und Schule sehr different. Zudem hängen Umfang und Qualität schulischer sowie außerschulischer Mobilitäts- und Verkehrserziehung erheblich vom Engagement, der Persönlichkeit und Unterrichtsgestaltung derjenigen ab, die sie verantworten (vgl. Funk u.a. 2013, 98; Richter 2005, 60). Im Rahmen dieses Beitrags kann daher lediglich ein kursorischer Überblick über den Einbezug außerschulischer Lernorte in den Mobilitäts- und Verkehrsunterricht und die verschiedenen Maßnahmen der außerschulischen Mobilitäts- und Verkehrserziehung gegeben werden:

Wie der nun folgende Überblick über den Forschungsstand verdeutlicht, ist die heutige schulische Mobilitäts- und Verkehrserziehung immer noch alten Traditionslinien verhaftet (vgl. Funk u.a. 2013, 90, 163; Neumann-Opitz 1996, 9f.; Spitta 2014, 56). Dies zeigt sich u.a. auch bei näherer Betrachtung des Einbezugs außerschulischer Lernorte in den Mobilitäts- und Verkehrsunter-

---

<sup>5</sup> Rund 95% aller Viertklässler nehmen jedes Jahr an der Radfahrausbildung in der Grundschule teil (vgl. Günther & Degener 2009, 4).

richt der Grundschulen, der sich insgesamt recht einseitig gestaltet – außer dem bereits in den 1970er Jahren etablierten Schulwegtraining sowie der Radfahrausbildung und -prüfung in Kooperation mit der Polizei, die überwiegend in Schonräumen wie dem Schulgelände oder in stationären Jugendverkehrsschulen<sup>6</sup> durchgeführt wird, „hat sich in der Praxis in den Schulen an vielen Orten bis heute nur wenig verändert“ (Spitta 2014, 58). Wie eine empirische Untersuchung zur Durchführung der praktischen Radfahrausbildung und -prüfung in Grundschulen aus dem Jahr 2009 zeigt (vgl. Günther & Degener 2009), ist die Radfahrausbildung im Vergleich zu 1979 zwar praxisnäher geworden und wird inzwischen deutlich häufiger als früher im realen Straßenverkehr absolviert (1997: 23,1%; 2009: 50%), allerdings erfolgen immer noch große Teile der Ausbildung nicht im realen Verkehrsraum (vgl. ebd., 15). Sowohl beim Schulwegtraining als auch bei der Radfahrausbildung stehen dabei vor allem Übungen für eine sichere Verkehrsteilnahme (vgl. Spitta 2014, 55) und die Vermittlung konkreter Handlungsdispositionen wie z.B. mit dem Fahrrad abbiegen, Spur halten, Straßen überqueren etc. im Vordergrund. Empirische Erhebungen, die einen Einblick darüber geben könnten, ob und wie die in den KMK-Richtlinien geforderte Öffnung der Verkehrserziehung für Sozial-, Umwelt-, und Gesundheitsaspekte in der außerschulischen Praxis der Verkehrserziehung in den Grundschulen umgesetzt wird, liegen bislang nicht vor (vgl. Funk u.a. 2013, 90). In der Literatur wird allerdings der Eindruck wiedergegeben, dass weitere bestehende Optionen des Einbezugs außerschulischer Lernorte, die nicht den Aspekt der Sicherheitserziehung in den Mittelpunkt rücken, an vielen Schulen häufig ungenutzt bleiben (vgl. Funk u.a. 2013, 89f.; Richter 2005, 56ff.;

---

<sup>6</sup> Jugendverkehrsschulen (JVS) sind ein maßgeblicher Träger der Fahrradausbildung an Grundschulen. 2009 gab es in Deutschland ca. 1 100 stationäre und mobile JVS (vgl. Günther & Degener 2009, 4). Laut Aussage der Deutschen Verkehrswacht gibt es aktuell 800 stationäre und mobile JVS. Diese befinden sich größtenteils auf Schul- oder Polizeigeländen und bieten Übungsflächen, die realen Verkehrsräumen nachgebildet sind. Mobile JVS bieten den Schulen vor Ort praktischen Fahrradunterricht an (vgl. DVW 2017).

Spitta 2015, 203). Obwohl davon ausgegangen werden muss, dass das Wissen um die Wichtigkeit und Notwendigkeit des Einbezugs anderer außerschulischer Lernorte bei vielen Lehrkräften vorhanden ist, kommt es anscheinend nur in Ausnahmefällen tatsächlich zu einer entsprechenden Implementierung, was unter anderem auf erhebliche Mängel in der Lehrerbildung zurückgeführt werden kann (vgl. Funk u.a. 2013, 96; Richter 2005, 60; Spitta 2014, 59). So ist der Fachbereich Verkehrserziehung an deutschen Hochschulen fast nie vertreten<sup>7</sup>, Lehrkräfte werden in ihrer Ausbildung daher nur in den seltensten Fällen mit verkehrserzieherisch relevanten Themen konfrontiert (vgl. Funk u.a. 2013, 96; Richter 2005, 60). Geeignete Materialien für einen modernen Verkehrs- und Mobilitätsunterricht stehen an vielen Schulen kaum zur Verfügung, weshalb viele Lehrkräfte auf veraltetes Material zurückgreifen, was eine Reproduktion alter Ansätze zur Folge hat (vgl. Spitta 2014, 59). Festzuhalten ist, dass der Besuch außerschulischer Lernorte im Rahmen des Unterrichts der Mobilitäts- und Verkehrserziehung viele Lehrkräfte in Bezug auf die didaktische Planung, Durchführung und Aufarbeitung aufgrund der geringen Expertise und des unzulänglichen Unterrichtsmaterials offenbar vor große Herausforderungen stellt, vor allem wenn es darum geht, außerschulische Maßnahmen in den Unterricht einzubinden, deren Inhalte, Methoden und Zielsetzungen sich nicht hauptsächlich auf das Thema „Verkehrssicherheit“ konzentrieren.

Ein weiterer möglicher Grund für die rückständige Einbindung außerschulischer Lernorte und Maßnahmen in die Praxis des Verkehrs- und Mobilitätsunterrichts, „ist unter Umständen und zum Teil in den Förderstrukturen [der Verkehrssicherheitsarbeit] und deren wirtschaftlichen Hintergründen zu sehen“ (Spitta 2014, 58). Zwar legt der Staat mit den KMK-Richtlinien die Standards

---

<sup>7</sup> Der einzige Lehrstuhl für Verkehrspädagogik befindet sich an der Universität Duisburg-Essen. Nachdem das Personal des Arbeitsbereiches, Prof. in Dr. Maria Limbourg und Dr. Karl Reiter (Akademischer Oberrat), in den Ruhestand getreten sind, wurde dieses Fachgebiet nicht erneut personell besetzt. Bislang fehlt ein vergleichbares Aus- und Weiterbildungsangebot an deutschen Hochschulen.

der Mobilitäts- und Verkehrserziehung für die Grundschulen in Deutschland verbindlich fest, außerschulische Aktivitäten im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrserziehung, Verkehrssicherheitsarbeit und Verkehrsaufklärung für Kinder und Jugendliche werden jedoch deutlich häufiger aus privatem als aus öffentlichem Engagement heraus durchgeführt. 2002 veröffentlichte die Bundesanstalt für Straßenwesen einen Bericht über Verkehrssicherheitsmaßnahmen für Kinder (vgl. Funk & Wiedemann 2002). Dieser Bericht liefert einen statistischen Überblick über die vorhandenen Maßnahmen zur Verkehrssicherheit. Demnach wurden 190 Maßnahmen von 52 Maßnahmenträgern ermittelt. 51,9 % (27) der Träger waren privat, 34,6 % (18) der Träger waren öffentlich und 13,5 % (7) wurden in Zusammenarbeit von öffentlichen und privaten Trägern organisiert und finanziert (vgl. ebd., 68). Neben Vereinen wie dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) und der Deutschen Verkehrswacht (DVW)<sup>8</sup>, können zu den Förderern der außerschulischen Verkehrserziehung also vor allem private Träger, darunter zahlreiche Wirtschaftsunternehmen gezählt werden: Mineralölkonzerne, Autohersteller, Versicherungen und Automobilverbände wie der Allgemeine Deutsche Automobil-Club (ADAC), die vom Autoverkehr prinzipiell profitieren (vgl. Spitta 2014, 58). So bietet u.a. das Unternehmen Jumicar in einigen deutschen Großstädten Verkehrstrainings für Kinder (ab 6 Jahren) an, die mit motorbetriebenen Mini-Autos auf kindgerecht inszenierten Verkehrsübungsplätzen stattfinden und nicht nur von Privatpersonen, sondern auch von Kindertagesstätten und Schulen gebucht werden können. Die Kinder werden dabei von Verkehrstrainerinnen und -trainern beaufsichtigt und eingewiesen (vgl. Jumicar 2017). Gleichzeitig erhalten die Kinder auf den Übungsplätzen die Möglichkeit einen Kinder-Führerschein zu machen. Die Führerscheinprüfung wird dabei in Zusammenarbeit

---

<sup>8</sup> Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat, ein Zusammenschluss aus öffentlichen Einrichtungen und Sponsoren, und die Deutsche Verkehrswacht gestalten in Zusammenarbeit zahlreiche Programme und Kampagnen im Bereich der Verkehrssicherheit (vgl. DVR 2017; DVW 2017).

mit den örtlichen Fahrschulen durchgeführt und durch eine Fahrlehrerin bzw. einen Fahrlehrer verantwortet. Wie bei der späteren Führerscheinprüfung beinhaltet sie den Theorieunterricht inklusive schriftlicher Prüfung und Übungsfahrten<sup>9</sup> (vgl. ebd., 2017).

Zwar sind solche Angebote insofern pädagogisch sinnvoll, als sie Kinder spielerisch an den motorisierten Umgang im Straßenverkehr heranführen und die kindliche Neugier für verkehrstechnische Themen anregen, jedoch ist zu bezweifeln, ob es mithilfe solcher Maßnahmen gelingen kann, Kinder für eine nachhaltige Verkehrsmittelwahl zu sensibilisieren. Das motorisierte Fahrerlebnis im eigenen Mini-Auto wird zum Event<sup>10</sup> deklariert, negative Folgen des Autoverkehrs für Mensch, Umwelt und Klima werden hingegen nicht thematisiert. Dementsprechend sollte zur Diskussion gestellt werden, ob das hier zu Tage geförderte „soziale Engagement“ nicht eher dem ökonomischen Nutzenkalkül folgt und solche außerschulischen Maßnahmen im Hinblick auf eine Nachhaltigkeitsdidaktik, die einen umsichtigen und rücksichtsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen fördern möchte, nicht sogar als potenziell schädlich angesehen werden müssen.

Eine Einbringung von wirtschaftlichen Interessen in außerschulische Maßnahmen der Verkehrserziehung im Primarbereich zeigt sich auch bei sogenannten Schulbusprojekten. Träger dieser Initiative ist der Deutsche Verkehrssicherheitsrat in Zusammenarbeit mit den öffentlichen Verkehrsbetrieben und Schulen. Projekte wie die „BusSchule“ verfolgen das Ziel, Schülerinnen und Schüler auf die Gefahren bei der Schulbus- und Bahnnutzung aufmerksam zu machen und ihnen richtige Verhaltensweisen zu vermitteln<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> In Deutschland gibt es insgesamt acht Übungsplätze für Kinder mit motorisierten Mini-Autos. Diese Idee kommt ursprünglich aus Finnland (vgl. Jumicar 2017; Minicar-Oberhausen 2017).

<sup>10</sup> Die Anbieter werben insbesondere für Kindergeburtstagsfeiern (vgl. Jumicar 2017, Minicar-Oberhausen 2017).

<sup>11</sup> Der DVR bietet den Schulen zudem Projekte der Bus- bzw. ÖPNV-Begleitung an. Busschulen richten sich eher an jüngere, Modelle der Busbegleitung eher an ältere Schülerinnen und Schüler (vgl. DVR 2017).

Meist geschieht dies in der Praxis durch Zuhilfenahme eines echten Schulbusses. Bei manchen Busschulen wird das Training zudem verbunden mit einem Besuch beim ansässigen Busunternehmen (vgl. DVR 2017). Diese Angebote richten sich vorrangig an Erstklässler der Grundschulen und setzen ebenfalls eine deutliche Akzentuierung auf das Thema Verkehrssicherheit. Projekte, die eine nachhaltige Verkehrsmittelwahl thematisieren oder auch die Konfliktbewältigung in öffentlichen Verkehrsmitteln in den Mittelpunkt stellen, sind laut eigenen Angaben des Anbieters, „eher der weiteren Mobilitätserziehung zuzurechnen“ (vgl. DVR 2017). Dass bei solchen Projekten auch kommerzielle Interessen im Vordergrund stehen und Verkehrsbetriebe in allererster Linie eine Kundenbindung für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) anstreben, sollte bei der Einbindung solcher Angebote und Unterrichtsmaterialien in den Sachunterricht berücksichtigt werden. Auch die stationären und mobilen Jugendverkehrsschulen in Deutschland – deren Träger ist seit Jahren die Deutsche Verkehrswacht und der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) –, werden bei der Materialausstattung und -versorgung (Unterrichtsmaterialien, Fahrräder, Fahrradhelme, Beschilderung etc.) hauptsächlich durch Sponsoren<sup>12</sup> aus der Wirtschaft unterstützt (vgl. DVW 2017). Das Verkehrswacht Medien & Service Center (VMS)<sup>13</sup> koordiniert und entwickelt zudem für fast 100 000 Kindergärten und Schulen in Deutschland Medien, Maßnahmen und Aktivitäten zur schulischen Radfahrausbildung sowie für die Arbeit in den Jugendver-

---

<sup>12</sup> Als Sponsorpartner der Deutschen Verkehrswacht können ABUS, Bridgestone, Ferrero, Disney, Lidl, das Kfz-Gewerbe, Meditrend, Step by Step und der Verband der Automobilindustrie genannt werden.

<sup>13</sup> Das VMS entwickelt und realisiert als Verlag, Dienstleister und Service-Agentur der Deutschen Verkehrswacht Projekte und Aktionen schwerpunktmäßig für Kinder und Jugendliche in Kindergärten und Schulen. Als Marktführer in diesem Bereich erreicht das VMS in Schulen teilweise 80% der gesamten Jahrgangspopulationen und Eltern (vgl. VMS 2017).

kehrsschulen<sup>14</sup>. Vereine, die sich für mehr Radverkehr und Umweltschutz im Verkehr einsetzen, wie der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC) und der Bund Deutscher Radfahrer (BDR), bieten vergleichsweise nur sehr vereinzelt Aktionen und Kampagnen für Kinder und Jugendliche an, die didaktisch sinnvoll in den Mobilitäts- und Verkehrsunterricht eingebunden werden können<sup>15</sup>.

Es wird deutlich, dass die Förderstrukturen der Verkehrssicherheitsarbeit und somit auch das Angebot außerschulischer Maßnahmen und die Gestaltung außerschulischer Lernorte einer starken Prägung durch ökonomische und verkehrsfördernde Einflüsse unterliegen, was eine Umorientierung hin zu einer Förderstruktur, die sich nicht nur auf traditionelle Aspekte der Verkehrssicherheit konzentriert, sondern auch Aspekte im Bereich der Umwelt- und Gesundheits- und Sozialerziehung einschließt, erschwert. Um den KMK-Richtlinien und in aller erster Linie den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler gerecht zu werden, ihnen „eine kritische Auseinandersetzung mit Erscheinungen, Bedingungen und Folgen des gegenwärtigen Verkehrs und seiner künftigen Gestaltung“ (KMK 1994, 2) zu ermöglichen, erscheint es daher von zentraler Notwendigkeit, diese festgefahrenen Strukturen zu verändern und die überkommene Praxis der außerschulischen Mobilitäts- und Verkehrserziehung neu zu gestalten.

## **6. Zusammenfassung**

Angesichts des gesellschaftlichen Wandels bietet das Lernen am außerschulischen Lernort der Mobilitäts- und Verkehrserziehung im Sachunterricht zahlreiche Potenziale, um Kinder schon frühzeitig auf eine sichere und verantwortungsvolle Teilnahme im Straßenverkehr vorzubereiten. Wie sich gezeigt hat, werden dabei

---

<sup>14</sup> Dabei arbeitet das VMS auch mit großen Wirtschaftsunternehmen wie Volkswagen, Langnese und dem Modehaus C&A zusammen (vgl. VMS 2017).

<sup>15</sup> Der ADFC bietet beispielsweise nur Radfahrkurse für Erwachsene an (vgl. ADFC 2017).

jedoch viele Maßnahmen außerhalb der staatlichen Bildungseinrichtungen durch private Anbieter verantwortet, die enge Bezüge zur Automobilindustrie aufweisen, wodurch eine den Kompetenzanforderungen der KMK-Empfehlungen entsprechende didaktische Implementierung außerschulischer Lernorte im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Grundschule zunehmend erschwert wird. Grundschulen, Lehrkräfte und Eltern stehen also vor der Aufgabe, sich dieser gesellschaftlich bedeutsamen Herausforderung zu stellen. Zugleich unterstreicht die geringe Zahl vorliegender Forschungsarbeiten zu Angeboten, Zielen und Umsetzungsmöglichkeiten außerschulischer Lernorte im Bereich der schulischen Mobilitäts- und Verkehrserziehung die Notwendigkeit einer gründlichen Bestandsaufnahme. Nur so kann es gelingen, auf bisherige Missstände aufmerksam zu machen und gezielt Veränderungen herbeizuführen.

### **Autorinnenangaben**

Lara Viktoria Schneider, Studium der Fächer Sozialwissenschaften und Geschichte (Erstes Staatsexamen für Sek I. und II.), Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Rahmen des vom NRW-Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung geförderten Projekts „Den Sachunterricht vernetzen – Perspektiven öffnen“, Teilprojekt „Techniksozialisation im Elternhaus und nachhaltiges Handeln als Thema des Sachunterrichts“ an der Universität Siegen.

### **Literatur**

ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club) (2017): Radfahrschulen. Online unter: <https://www.adfc-radfahrschule.de/adfc-radfahrschulen.html> (Abrufdatum: 20.07.2017).

ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club) (2017): Fahrsicherheitstraining. Online unter: <https://www.adac.de/produkte/fahrsicherheitstraining/faq/default.aspx> (Abrufdatum: 20.07.2017).

Blinkert, B.; Höfflin, P.; Spiegel, J. & Schmider, A. (2015): Raum für Kinderspiel! Eine Studie im Auftrag des Deutschen Kinderhilfswerkes über Aktionsräume von Kindern in Ludwigsburg, Offenburg,

Pforzheim, Schwäbisch Hall und Sindelfingen, FIFAS, 12 Bd., Berlin:  
Lit.

DVR (Deutscher Verkehrssicherheitsrat) (2017): Schulbusprojekte.  
Online unter: <http://www.schulbusprojekte.de/aktivwerden/busschulen/index.html> (Abrufdatum: 20.07.2017).

DVW (Deutsche Verkehrswacht) (2017): Jugendverkehrsschulen. Online  
unter: <http://www.deutsche-verkehrswacht.de/home/dvw-projekte/kinder/jugendverkehrsschulen.html> (Abrufdatum: 20.07.2017).

Feierabend, S. & Klingler, W. (2016): Was Kinder sehen. Eine Analyse der  
Fernsehnutzung Drei- bis 13-Jähriger 2015. In: Media Perspektiven, 4.  
Jg., 194–205.

Funk, W.; Hecht, P.; Nebel, S. & Stumpf, F. (2013): Verkehrserziehung in  
Kindergärten und Grundschulen. Berichte der Bundesanstalt für  
Straßenwesen. Mensch und Sicherheit, Heft M 238. Bremerhaven:  
Wirtschaftsverlag NW.

Funk, W. & Wiedemann, A. (2002): Verkehrssicherheitsmaßnahmen für  
Kinder. Eine Sichtung der Maßnahmenlandschaft. Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit, Heft M  
139. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.)  
(2016): Verkehrsklima in Deutschland 2016. Eine repräsentative  
Längsschnittstudie im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer,  
Unfallforschung kompakt, Nr. 59. Berlin: UDV, 1–24. Online unter:  
<https://udv.de/de/mensch/verkehrsklima/verkehrsklima-deutschland-2016> (Abrufdatum: 26.07.2017).

Gorges, R. (2006): Lebenssituation „Straßenverkehr“ – Methodische  
Hinweise für die Praxis im „Situationsorientierten Ansatz“. In: Krenz,  
A. (Hrsg.): Methodenkompetenz im Kindergarten. München: Olzog,  
1–23.

Günther, R. & Degener, S. (2009): Psychomotorische Defizite von  
Kindern im Grundschulalter und ihre Auswirkungen auf die Radfahr-  
Ausbildung, Forschungsbericht VV 02, Gesamtverband der  
Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Berlin. Online unter:  
[https://www.verkehrswacht-medien-service.de/fileadmin/vms/images/content/pdf/Aktuell/studie\\_psychomot.\\_defizite\\_2009.pdf](https://www.verkehrswacht-medien-service.de/fileadmin/vms/images/content/pdf/Aktuell/studie_psychomot._defizite_2009.pdf) (Abrufdatum: 07.08.2017).

- Heinzel, F. (2011): Kindgemäßheit oder Generationenvermittlung als grundschulpädagogisches Prinzip? In: Heinzel, F. (Hrsg.): Generationenvermittlung in der Grundschule. Ende der Kindgemäßheit? Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 40–68.
- Jumicar (2017): Übungsplätze für Kinder mit motorisierten Mini-Autos in Deutschland. Online unter: <http://www.jumicar.com> (Abrufdatum: 20.07.2017).
- MpFS (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest) (2017): KIM-Studie 2016. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumfang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. Stuttgart. Online unter: <https://www.mpfs.de/studien/kim-studie/2016/> (Abrufdatum: 05.08.2017).
- Messmer, K. (2011): Definition ausserschulische Lernorte. In: Messmer, K.; Niederhäusern, R.; Rempfler, A. & Wilhelm, M. (Hrsg.): Ausserschulische Lernorte – Positionen aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften. Ausserschulische Lernorte – Beiträge zur Didaktik, 1 Bd., Münster, Berlin, Wien & Zürich: Lit, 7–8.
- Minicar-Oberhausen (2017): Übungsplatz für Kinder mit motorisierten Mini-Autos. Online unter: <http://www.minicar-oberhausen.de/> (Abrufdatum: 20.07.2017).
- MSWNRW (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen) (2008): Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen, 1. Aufl., Düsseldorf: Ritterbach.
- Neelsen, W. (2016): So sind Kinder sicher im Straßenverkehr unterwegs. Online unter: <http://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/So-sind-Kinder-sicher-im-Strassenverkehr-unterwegs,schulweg130.html> (Abrufdatum: 07.08.2017).
- Neumann-Opitz, N. (1996): Außerschulische Verkehrserziehung in Ländern Europas. In: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 54. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Richter, B. (2005): Ökologisch verantwortliches Mobilitätsverhalten als pädagogisches Ziel – Muss die gängige Verkehrserziehung erweitert werden? Dissertationsschrift, Pädagogische Hochschule Freiburg/Breisgau. Bristol & Berlin: Tenea.

- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (2012): Empfehlung zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.07.1972 i. d. F. vom 10.05.2012. Bonn: Sekretariat der KMK.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (1994): Empfehlung zur Verkehrserziehung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.07.1972 i. d. F. vom 17.06.1994. Bonn: Sekretariat der KMK.
- Spitta, P. (2015): Mobilitätsbildung. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; Miller, S. & Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 199–203.
- Spitta, P. (2014): Von der Verkehrserziehung zur Mobilitätsbildung – Ideen für die Praxis im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Otten, M. & Wittkowske, S. (Hrsg.): Mobilität für die Zukunft. Interdisziplinäre und (fach-)didaktische Herausforderungen, 3 Bd., Bielefeld: Bertelsmann, 55–70.
- VMS (Verkehrswacht Medien & Service-Center) (2017): Schulische Radfahrausbildung und Jugendverkehrsschulen. Online unter: <https://www.verkehrswacht-medien-service.de/rfa-in-jvs.html> (Abrufdatum: 20.07.2017).

Barbara Kirschbaum

## **Das EL-DE-Haus in Köln als außerschulischer Lernort für Kinder**

*Das EL-DE-Haus in Köln war von 1934 bis 1945 Sitz der Kölner Gestapo. Heute beherbergt es neben der Gedenkstätte Gestapo-Gefängnis die Dauerausstellung „Köln im Nationalsozialismus“. Mit fast 90 Tausend Besucherinnen und Besuchern und ca. 2100 geführten Gruppen im Jahr 2017 handelt es sich um die größte lokale Einrichtung zur NS-Geschichte in Deutschland. Seit nunmehr 15 Jahren verfügen wir über Erfahrungen in der Arbeit mit Kindern im Alter zwischen 8 und 12 Jahren. In dieser Zeit haben wir einiges ausprobiert, immer wieder den Kindern zugehört und unser Angebot entsprechend modifiziert. Wir entwickelten so etwa eine Familienführung zur Geschichte des Hauses und zur Gedenkstätte Gestapo-Gefängnis (für Erwachsene mit Kindern). Darüber hinaus werden aber auch spezielle Workshop-Module für Grundschulklassen angeboten. Vor allem auch die besondere Atmosphäre im „Geschichtslabor“ mit den zahlreichen Alltags-Objekten aus den Jahren 1930 – 1950 bieten gute Möglichkeiten, den Blick auf den Alltag der Mehrheitsgesellschaft zu richten und so zentrale Fragestellungen kindgerecht zu beleuchten. Ziel dieses Artikels ist es, einen Einblick in die gedenkstättenpädagogische Arbeit mit Kindern am außerschulischen Lernort EL-DE-Haus zu geben, unsere Erfahrungen darzustellen und die Schlussfolgerungen für die pädagogische Praxis näher zu erörtern.*

Das NS-Dokumentationszentrum im EL-DE-Haus in Köln befindet sich in dem Gebäude, in dem von 1935 bis 1945 die Leitstelle der Kölner Gestapo untergebracht war. Ursprünglich war es vom Bauherrn, dem Kölner Uhren- und Schmuckgroßhändler Leopold Dahmen, als Wohn- und Bürohaus geplant. Es wurde allerdings noch im Rohbauzustand an die Gestapo vermietet. So konnten mit relativ geringem Aufwand Änderungen am Baukörper vorgenommen werden. Aus den geplanten Wohnungen wurden Büros, die geplante Tiefgarage wurde in ein Hausgefängnis mit zehn Zellen umgewandelt.

Dieser weitgehend erhaltene Gefängnistrakt mit über 1800 Inschriften von Gefangenen aus der Zeit zwischen 1943 und Kriegsende ist heute Gedenkstätte und bildet ein Kernstück des NS-Dokumentationszentrums. Darüber hinaus wurde 1997 die lokalhistorische Ausstellung „Köln im Nationalsozialismus“ eröffnet und erfreut sich seitdem stetig wachsenden Zuspruchs.

### **1. Erste Erfahrungen mit Kindern im Alter zwischen acht und zwölf Jahren als Besucherinnen und Besucher im NS-Dokumentationszentrum**

Die museums- und gedenkstättenpädagogischen Angebote des NS-Dokumentationszentrums für Schülerinnen und Schüler orientierten sich zunächst an den Curricula des Landes Nordrhein-Westfalen. Hier ist das Thema Nationalsozialismus für die Klassen 9/10 vorgesehen, um dann ggf. noch einmal im Rahmen der Abiturvorbereitung eine Rolle zu spielen. Aber es fiel auf, dass schon viel früher bei den Schülerinnen und Schülern ein lebhaftes Interesse an dieser Periode der deutschen Geschichte bestand. In manchen Schulen zeigte sich dies im Religions- oder Deutschunterricht, aber auch Geschichtslehrer und Geschichtslehrerinnen berichteten, dass die Behandlung der NS-Zeit schon in der 6. Klasse von den Schülerinnen und Schülern gewünscht wurde. So entwickelten wir schon bald Zugänge auch für diese Altersstufe. Kinder im Alter zwischen 8 und 12 Jahren kamen erst im Jahr 2000 in unseren Blick. Anlass war die Ausstellung „Jugendbuch und Holocaust“, in deren Begleitprogramm auch Veranstaltungen/Lesungen für Kinder angeboten wurden.

Ebenfalls Teil des Entwicklungsprozesses war ein Problem, das eine Lehrerin 2002 an uns herantrug. In ihrer Klasse befand sich ein Junge, dessen Eltern ihn in einer neonazistischen Jugendgruppe angemeldet hatten und der nun in der Klasse isoliert war. Wir entwickelten daraufhin ein Angebot zum Thema Hitler-Jugend, das im Museum stattfand und den Schülerinnen und Schülern die reizvollen Seiten, aber auch die rassistischen Inhalte dieser Organisation deutlich machte. Das Modul war so erfolgreich, dass wir

es mit ca. 10 weiteren Schulklassen durchführten. Zumeist handelte es sich dabei um Grundschulklassen.

## **2. Mit Kindern in die Gedenkstätte Gestapogefängnis?**

Im Rahmen dieses Programms war ausdrücklich kein Besuch der Gedenkstätte Gestapogefängnis vorgesehen. Es kam vor, dass Lehrpersonen uns dennoch drängten, mit den Kindern „in das Gefängnis“ zu gehen. Nun sei man ja einmal hier, und die Kinder hätten daran so großes Interesse. Als wir dem Wunsch einmal entsprachen, zeigte sich, dass wir mit unserer Einschätzung richtig lagen. Die Erfahrung, in diesem Zellentrakt zu stehen und die vielen Inschriften an den Wänden zu sehen, war das alles beherrschende Thema für die Kinder. All die thematischen Aspekte, die vorher erarbeitet worden waren, spielten keine Rolle mehr. Viel drängender war die Frage, wo die Gefangenen auf die Toilette gingen.

Es gibt aber noch einen weiteren Grund für unsere Entscheidung, im Rahmen der pädagogischen Programme nicht in das Gefängnis zu gehen. Da die Gedenkstätte nicht in einem Verfolgungszusammenhang steht, der den Kindern auch nur gerüchteweise bekannt ist, erfordert ihr Besuch eine gründliche Vorbereitung. Der Ort muss eingeordnet werden in die Geschichte des Gebäudes, in den Zeitraum 1943-45 mit der enormen Zerstörungen der Stadt und der Anwesenheit von 100.000 Zwangsarbeiterinnen und Zwangsarbeitern. Die Arbeit der Gestapo spielt eine Rolle und die rassistische Grundlage der vielen Verbote und Restriktionen, denen die aus den besetzten Ostgebieten verschleppten Menschen unterlagen. All dies erschien uns im Zusammenhang mit dem oben beschriebenen Programm nicht leistbar.

Aber wir nahmen das große Interesse der Kinder am Haus und der Gedenkstätte zur Kenntnis und entwickelten hierzu ein besonderes Angebot. Unter dem Titel „Was geschah im EL-DE-Haus?“ gibt es seitdem ein spezielles Führungsangebot, das sich ganz auf die Geschichte des Hauses beschränkt und an Informationen gezielt

das anbietet, was nötig ist, um die Inschriften in den Gefängniszellen der heutigen Gedenkstätte zu verstehen. Bei diesem Angebot zeigt sich immer wieder, wie schwer es vielen Kindern und selbst den begleitenden Erwachsenen fällt, einen anderen Verfolgungszusammenhang als den rassistisch-jüdischen zur Kenntnis zu nehmen.

### **3. Geschichtenkoffer „KinderMobil (KiMo)“**

Im Rahmen dieser ersten pädagogischen Programme für die Kinder legten wir großen Wert auf ihr Feedback. Wir baten sie, auf Karteikarten aufzuschreiben, was ihnen gut gefallen hat, was nicht, und wo sie weitere Fragen hätten. Aus diesen Rückmeldungen der Kinder erhielten wir wichtige Informationen für unsere weitere Arbeit. Es wurde deutlich, wie gut die Kinder die Informationen verarbeiten und einordnen konnten, wir erfuhren aber auch, welche Fragen sie noch hatten. Diese deckten sich weitgehend mit den Fragen von Schulklassen, die wir nun immer im Vorfeld ermitteln.

Schulklassen kommen meist auf uns zu, nachdem sie sich vorher im Unterricht mit einer Lektüre zum Themenbereich Nationalsozialismus befasst haben. Die verwendeten Bücher handeln in der Regel vom jüdischen Verfolgungsschicksal, meist während der letzten Jahre des NS-Regimes. Aus den Rückmeldungen konnten wir entnehmen, dass es zu drei zentralen Themenkomplexen noch viele Fragen gab: 1. Wer war Adolf Hitler? 2. Warum hat er die Juden gehasst? 3. Warum haben sich die Menschen damals nicht gewehrt?

Ein Grund für das starke Interesse an der Person Adolf Hitlers liegt sicherlich in der medialen Aufbereitung des Nationalsozialismus. Aber auch die langjährige und weit verbreitete bundesrepublikanische Entschuldungs-Strategie „Wir waren es nicht, Hitler war's“ findet hier ihren Niederschlag. In den Erklärungen und Fragen der Kinder spiegelt sich der sogenannte „Hitler-Zentrismus“ wieder. Hier wird Hitler quasi zu einer Art „Lord

Voldemort<sup>16</sup>, einer Verkörperung des Bösen. Das Bemühen, die Person Adolf Hitlers zu verstehen, ist ein Ausdruck des kindlichen Versuchs, die Entstehung des Nationalsozialismus zu verstehen: Wenn ich weiß, warum er so böse geworden ist, kann ich abschätzen, ob das noch einmal passiert. Und wenn ich weiß, welche Eigenschaft der „Juden“ dazu führte, dass Adolf Hitler sie verfolgte, dann finde ich vielleicht heraus, ob auch ich möglicherweise bedroht bin.

Es fällt manchen Lehrkräften nicht leicht, die richtigen Antworten auf die Fragen der Kinder zu finden. Ein Hinweis auf die Besonderheiten jüdischer Religion führt hier nicht zum Ziel, denn die Nationalsozialisten begründeten ihre Verfolgung der Minderheit nicht religiös, sondern rassistisch. Bei der Vorstellung des Moduls „Was ist überhaupt ein Jude?“ werden wir hierauf noch näher eingehen.

Als Konsequenz aus diesen oben aufgeführten Fragen der Kinder entschieden wir uns, einen Geschichtenkoffer „Kinder-Mobil“ zu entwickeln. Der Koffer wurde mit unterschiedlichen Materialien und Medien bestückt: Bilderbücher, zeitgenössische Bücher und Zeitschriften, Fotos, Hörspiele und Original-Objekte, die zu einzelnen Modulen zusammengestellt werden können und uns helfen, etwas Licht ins historische Dunkel zu bringen.

---

<sup>16</sup> Figur aus dem Romanzyklus „Harry Potter“ von J.K. Rowling. Er ist der Gegenspieler des Helden Potter, Verkörperung des Bösen, der eine Terrorherrschaft ausübt, die mit einer rassistischen Ideologie einhergeht (Quelle J.K. Rowling, Harry Potter und der Feuerkelch).



Abb. 1 Einige Original-Objekte im Geschichtenkoffer „KinderMobil“.  
(Quelle: © NSDok/Barbara Kirschbaum)

Zunächst war geplant, mit diesem Koffer in die Schulen zu fahren. Aber wir machten die Erfahrung, dass die Arbeit mit dem Materialkoffer in den Grundschulen aus mehreren Gründen nur eingeschränkt zu den erwünschten Ergebnissen führte: Die Klassenzimmer erwiesen sich häufig als ungeeignet. Eine für den Umgang mit dem Koffer hilfreiche freundliche und offene Atmosphäre konnte hier nur schwer entstehen. Auch die Kinder waren es offensichtlich leid, weitere Zeit in diesen Räumen zu verbringen. Andere, geeignetere Räume standen meist nicht zur Verfügung. Außerdem war den Kindern nicht klar, welche Rolle die Freien Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter spielten. Hatten sie die gleichen Weisungsbefugnisse wie die Lehrkraft? Wir erlebten, dass wir von den Schülerinnen und Schülern zunächst auf die Probe gestellt wurden, und mussten aushandeln, inwieweit wir undiszipliniertes Verhalten tolerierten. Auch die Klassengröße war mit bis zu dreißig Kindern nicht geeignet, wirkliche Gespräche zustande kommen zu lassen. Wir entschieden uns aus diesen Gründen, die Arbeit mit dem Koffer ins Museum zu verlegen und die Schulklassen zu uns zu bitten. In unserem überarbeiteten und derzeitigen Konzept teilen wir die Klasse in zwei Gruppen, die jeweils von einer Freien Mitarbeiterin oder einem Mitarbeiter betreut werden. Dies

hat sich bewährt, die Kinder sind in der Umgebung der musealen Räume viel disziplinierter und aufmerksamer. Auch die freundlich gestalteten Arbeitsräume bieten Schülerinnen und Schülern eine wertschätzende Umgebung. Darüber hinaus können wir Fotos, Zeitungsartikel und andere Dokumente direkt in der Ausstellung zeigen und haben so auch mehr „Bewegungsspielraum“, was den kindlichen Bedürfnissen entgegenkommt. Nur in Ausnahmefällen fahren wir mit den Materialien in die Schule, wie zum Beispiel einmal im Jahr in eine Schule für Körperbehinderte, deren Schülerinnen und Schüler auf Grund ihrer Mobilitätseinschränkungen keine Möglichkeit haben, ins Museum zu kommen.

### 3.1 Die Fragen nach Adolf Hitler als Fragen nach den Aufstiegsursachen für den Nationalsozialismus in Deutschland

Die Fragen der Kinder zur Person Adolf Hitlers nehmen unserer Deutung nach Bezug auf Fragen nach den Entstehungsbedingungen des NS-Regimes. Wir wollen den Schülerinnen und Schülern deutlich machen, dass unter anderen gesellschaftlichen Bedingungen Adolf Hitler mit seinen Reden und seinen Ideen keine Resonanz gefunden hätte. So lenken wir den Blick auf die gesellschaftlichen Umstände in Köln während der Weimarer Republik. In der Ausstellung „Köln im Nationalsozialismus“ gibt es einen Zeitstrahl, auf dem die Jahre 1918 – 1933 markiert sind. Für jedes Jahr haben wir ein Kärtchen erstellt mit einem Satz, der die sozialen oder politischen Gegebenheiten in der Stadt schlaglichtartig beleuchtet: Hunger, Inflation, Arbeitslosigkeit. Zur Unterstützung werden Fotos in der Ausstellung und vor allem auch Original-Objekte hinzugezogen, wie Inflationsbriefmarken (s. Abb. 1) und alte Geldscheine aus den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Anhand eines NSDAP-Wahlplakates von 1928 mit dem Slogan „Arbeit, Freiheit, Brot“, abgebildet in dem Zigarettental-

bum „Deutschland erwacht“<sup>17</sup>, beschäftigen wir uns mit Wahlpropaganda der NSDAP. Das Plakat ergänzen wir durch Reproduktionen von Parteizeitungen mit der großen Überschrift „Kauft nicht bei Juden“ und dem Foto des Kölner NSDAP-Parteibüros mit dem Transparent „Die Juden sind unser Unglück“, beides in der Ausstellung zu sehen. So soll einerseits verdeutlicht werden, was manche Menschen dazu veranlasste, diese Partei zu wählen. Andererseits können wir hier aber auch die antisemitische Stoßrichtung der NS-Propaganda veranschaulichen und problematisieren.

Das Zigarettenalbum spielt noch eine weitere Rolle in unserer Arbeit. Wir schlagen eine Seite auf, auf der Hitler in vier verschiedenen Redner-Posen abgebildet ist und versuchen über eine Nachahmung dieser Posen deutlich zu machen: Wie ein Schauspieler hat Hitler seine Reden einstudiert. Er war also nicht der Über-Mensch, das geniale Böse, wie die mythische Verklärung nahelegt, sondern er benutzte geschickt rhetorisches Handwerkszeug. Diese Art der Entmystifizierung gelingt in der Regel recht gut. Mit einem anderen Versuch waren wir gescheitert. Wir zeigten den Kindern ein Bild Adolf Hitlers als Säugling, als kleinen Menschen, der gewickelt und gestillt werden muss. Aber ganz schnell kamen wieder die Fragen: Wieso ist Hitler so böse geworden? Hat seine Mama ihn immer geschlagen?

### 3.2 Was ist überhaupt ein „Jude“?

Mit der Einführung der antisemitischen Propaganda der NSDAP sind wir bei einer weiteren Kern-Frage der Kinder: Welche Eigenschaft an den „Juden“ hat dazu geführt, dass sie verfolgt wurden?

---

<sup>17</sup> Die sog. Zigarettenalben waren Sammelalben. Die Bücher, in die die Bilder eingeklebt werden konnten, mussten gekauft werden. Die Sammelbilder erhielt man über sog. Schecks, Gutscheine, die in Zigarettenpackungen steckten und mit denen man die Bilder anfordern konnte. Es gab Sammelalben mit vielen Themen, aber vor allem die begehrten NS-Alben „Deutschland erwacht“, „Adolf Hitler“ oder auch „Olympia 1936“. Diese Alben waren sehr weit verbreitet und sind auch heute noch gut zu erhalten.

Hier lenken wir den Blick auf den Mechanismus, der bei rassistischer Propaganda greift: Die gefühlte Aufwertung einer Personengruppe durch die Abwertung einer anderen, in der Regel im Interesse wirtschaftlicher Ausbeutung oder zum Erlangen bzw. Erhalten einer Machtposition.

Meist war den Kindern bekannt, dass es sich bei Juden um eine Religionsgemeinschaft handelt. Aber nicht die Religionszugehörigkeit des Einzelnen war nach den Nürnberger Gesetzen die Verfolgungsgrundlage der Nationalsozialisten, sondern die der Großeltern. Um das zu verdeutlichen, zeigen wir einige Seiten aus der NS-Broschüre „Du und deine Ahnen“, die im Rahmen des Schulunterrichts ausgefüllt werden mussten.

Es startet mit Steckbrief-Angaben über die eigene Person (Foto, Hobbies), es folgen Angaben zu Eltern und Geschwistern bis hin zu Großeltern und Urgroßeltern. In der Rubrik „Religionszugehörigkeit der Großeltern“ findet sich das NS-Verfolgungskriterium. Hier entschied sich, ob man als jüdisch verfolgt wurde oder nicht. War bei den Großeltern „jüdisch“, „israelitisch“ oder „mosaisch“ eingetragen, wurde man aus der Gemeinschaft ausgeschlossen. Hier wird deutlich: Die Verfolgung war nicht in der Person selbst begründet. Sie wurde legitimiert durch die rassistische Definition von „Jude“ und ging dabei weit über das Religiöse hinaus.



Abb. 2 Cover der Hörspiel-Kassette „Nie wieder!“ (Quelle: © Random House)

Den Ausgrenzungsmechanismus betrachten wir näher anhand eines Ausschnitts aus dem Kinderhörspiel „Hannelore überlebt“ (Wieghaus 2003) aus der Hörspiel-Serie „Nie wieder“ (vgl. Abb. 2), die in sechs Sequenzen Kinder- und Jugendschicksale aus dem nationalsozialistischen Köln verarbeitet. Wir hören, wie ein Mädchen Seilchen springt. Ein älterer Junge macht sie genervt an: „Hör doch endlich auf mit diesem blöden Rumgehopsel!“, und als er auf Nachfrage erfährt, dass das Mädchen auf die „Judenschule“ geht, sagt er: „Weißt du nicht, das Seilchen springen für Juden verboten ist?“ und er fesselt sie an einen Baum.

Warum reagiert der Junge so? Vielleicht ist er über etwas ganz anderes wütend, über seinen Lehrer oder seine Eltern, und nun lässt er seinen Ärger an jemandem aus, der schwächer ist. Dieses Phänomen kennen viele der Kinder aus eigener Erfahrung und sie erzählen davon, wie sie zum Beispiel in so einer Situation ihre kleineren Geschwister ärgern, die Katze zanken – oder auch, wie sie selbst als „Blitzableiter“ für die Aggressionen der Eltern her-

halten müssen. Und wie ist das, wenn so ein Verhalten nicht sanktioniert, sondern, im Gegenteil, von Autoritäten gutgeheißen oder sogar eingefordert wird?

An diesem Beispiel zeigt sich das Hauptanliegen unserer Arbeit recht deutlich: Wir wollen sensibilisieren für zentrale Mechanismen, die von den Nationalsozialisten zur Verbreitung ihrer Ideologie instrumentalisiert wurden. Und: Wir lenken den Blick von den Opfern auf die Mehrheitsgesellschaft.

### 3.3 Stimmt alles, was der Lehrer sagt?

Die Frage des möglichen Widerstands spielt in einem anderen Modul eine zentrale Rolle. Auch dieses Modul basiert auf einer Sequenz aus einem Hörspiel „Vom Christkind eine Landsknechtstrommel“ (Wieghaus 2003) nach der autobiographischen Erzählung von Edgar Gielsdorf (2004). In der ausgewählten Szene begrüßt ein sehr streng klingender Lehrer die Klasse und herrscht die Kinder dann an, sie sollen sich setzen. Man hört das Geräusch von Tafelkreide und der Lehrer schreibt an die Tafel: „Wer den Juden kennt, kennt den Teufel. Der Jude ist der größte Feind des Deutschen Volkes.“ Er befiehlt den Kindern, dies abzuschreiben. Ein Junge meldet sich: „Herr Lehrer, der Edgar hat einen jüdischen Freund“. Auf Edgars Einwand, sein Freund sei doch nur ein Halbjude, erläutert der Lehrer, das sei egal, jeder Jude sei ein Feind, auch der Halbjude. Drohend fügt er hinzu: „Hast du das verstanden, Edgar?“ und dieser antwortet ganz kleinlaut: „Ja, Herr Lehrer.“

Diese Szene spielte sich in der Kölner Volksschule Overbeckstraße ab; der Lehrer, Herr Burkert, war ein überzeugter Nationalsozialist und brüstete sich in einem Brief an den „Stürmer“, dem überregionalen NS-Hetzblatt, mit seinem erfolgreichen antisemitischen Unterricht. In der Ausstellung „Köln im Nationalsozialismus“ befindet sich ein Faksimile dieses Briefes, illustriert mit einem Foto der Schulklasse beim Unterricht in „Rassenlehre“ (Stürmer 1935).

Edgar hätte es besser wissen können als der Lehrer, denn er kannte ja seinen Freund. Aber immerhin war der Lehrer eine Autoritätsperson, vielleicht war ja doch was dran an dessen Aussage? Wir überlegen mit den Kindern, wie man herausbekommen könnte, was richtig ist. Man könnte auf sein Gefühl vertrauen, mit den anderen Kindern darüber reden, mit den Eltern. Und wenn man jetzt der Meinung ist, der Lehrer hat nicht Recht, was dann? Der Lehrer im Hörspiel flößt derartige Angst ein, dass man sich gar nicht traut, ihm entgegenzutreten. Auch hier diskutieren wir Möglichkeiten, sich zur Wehr zu setzen: Mit anderen aus der Klasse gemeinsam, indem man andere Lehrer oder Lehrerinnen hinzuzieht oder auch die Eltern bittet, beim Direktor zu intervenieren. Wir machen deutlich: Je mehr sich der NS-Staat etablierte, desto schwieriger und gefährlicher wurde es, sich zur Wehr zu setzen. Die möglichen Verbündeten wurden immer weniger. Wichtig ist es, frühzeitig kritisch zu sein und Fragen zu stellen – auch an die Lehrerinnen und Lehrer.

Mit unserer Arbeit, besonders aber auch mit dieser Sequenz lenken wir den Blick der Kinder vom Individuum auf die Institutionen und auf die „Erwachsenen“ als Trägerinnen und Träger sowie als Vermittelnde der NS-Ideologie. Kein Kind ist aus sich heraus rassistisch, es sind immer Erwachsene, die es dazu erziehen. Es wird auch hier deutlich: Es war nicht nur Adolf Hitler - es waren Lehrerinnen und Lehrer, Nachbarinnen und Nachbarn, auch Eltern, die die rassistische Ideologie der Nationalsozialisten mittrugen und unterstützten.

Die Gespräche mit den Kindern zeigen, dass sie sich in der Situation im EL-DE-Haus in der Regel gut aufgehoben fühlen. Ihre Einträge im Gästebuch oder auch auf den Feedback-Karteikarten bezeugen, dass es uns gelingt, ihre Fragen für sie verständlich zu beantworten. Allerdings gab es auch die ein oder andere kritische Anmerkung von Seiten einiger Historiker im Hause. Wäre es nicht notwendig, bei der Behandlung der Weimarer Zeit differenzierter vorzugehen? Vermitteln wir so nicht eine Geschichtsversion, die gradlinig und zwangsläufig von der wirtschaftlichen Not in den

Faschismus führt? Aber: Es geht uns bei diesem Angebot in erster Linie darum, die Fragen der Kinder aufzugreifen. Wir möchten zeigen, unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Mechanismen Menschen zur Annahme rassistischer Lösungsangebote verführbar sind. Es kann bei einem einmaligen, 1,5-stündigen Besuch der Kinder nicht Ziel der Arbeit sein, ein umfassendes, weit ausdifferenziertes Bild der Weimarer Republik zu vermitteln. Dazu ist ja auch später noch Zeit.

#### **4. Weitere Entwicklungen**

Im Laufe der Jahre konnten wir eine Reihe von Grundschulen oder auch andere Einrichtungen mit unserem Angebot unterstützen. Gute Möglichkeiten bietet ein Ferienprogramm im Rahmen des Offenen Ganztags, das wir seit drei Jahren dank der Unterstützung durch die Kölner Oppenheim-Stiftung durchführen können. Durch das Mehr an verfügbarer Zeit im Ganztags (drei mal zwei Stunden) können Stolpersteine, Denkmäler, aber auch ggf. Dokumente oder Zeitzeugen-Aussagen aus der näheren Umgebung der Schule mit einbezogen werden. Es wird ganz deutlich: Es geht hier um die Geschichte des Ortes, an dem wir gemeinsam leben.

Als wir 2012 unsere Einrichtung um ein pädagogisches Zentrum erweiterten, schufen wir mit dem "Geschichtslabor" einen ganz besonderen Raum (siehe Abb. 3). An der Wand sind dicht übereinander unterschiedlichste alte Schränke und Kommoden angebracht, von der Decke hängen eine Vielzahl von Alltagsgegenständen herab: Geschirr, Spielzeug, Werkzeug, Küchengeräte, alle aus der Zeit der zwanziger/dreißiger/vierziger Jahre. Eigentlich wollten wir hier nur mit Jugendlichen arbeiten. Aber der Raum entwickelte eine so große Attraktivität auch für die jüngeren Kinder, dass wir ihn in die Besuche im Museum mit einbeziehen.



Abb. 3 Das Geschichtslabor im NS-Dokumentationszentrum (Quelle: © NSDok)

Hier können wir über den Alltag von damals reden und Biographien von Kölner Kindern aus der NS-Zeit entdecken. Die Integration des Geschichtslabors in die Arbeit mit Kindern hat auch dazu geführt, dass wir nun gut vorbereitet sind auf Klassen mit den Förderbedarfen „Lernen“. Alle benötigten Texte liegen inzwischen in einfacher Sprache vor, genau wie die Arbeitsaufträge.

Im Rahmen des im Juli 2017 vom Rat der Stadt Köln beschlossenen Ausbaus des NS-Dokumentationszentrums zum „Haus für Erinnern und Demokratie“ wird auch die Arbeit mit Kindern einen festen Ort in der Vermittlung erhalten.

## 5. Fazit

Wir plädieren nicht für einen festen Platz des Themas Nationalsozialismus im Unterrichtskanon der Grundschule. Aber wir möchten zeigen, dass es durchaus möglich ist, bei entstehenden Fragen kindgerechte Antworten zu geben. Hierbei hilft die Ausrichtung der Ausstellung „Köln im Nationalsozialismus“, sowohl durch ihre lokalgeschichtliche Ausrichtung als auch mit ihrem Blick auf den Alltag während der NS-Zeit, der nicht nur auf die Opfer des NS-Regimes fokussiert ist, sondern auch die Mehrheit der Stadtgesellschaft berücksichtigt. Eine konzeptuelle Schwierigkeit besteht

darin, dass nicht alle Kinder im Grundschulalter das gleiche Bedürfnis haben, über die NS-Zeit zu reden. Deshalb bieten wir seit 2017 immer in den Ferien eine „Kindersprechstunde“ an, ein offenes Angebot, zu dem Kinder kommen können, wenn sie Fragen zur NS-Zeit haben. Wir bemühen uns dann mit Büchern, Hörspielen, Dokumenten und Fotos um Klärungen. Unsere bisherigen Erfahrungen zeigen, dass dieses Angebot zunächst von wenigen Kindern angenommen wird, mit diesen dann aber sehr gute Gespräche möglich sind. Das Problem ist, dass nicht die Kinder die Programm-Ankündigungen in den Zeitungen oder im Netz lesen, sondern deren Eltern. Und die kennen oft die „stillen Fragen“ ihrer Kinder nicht. Wir arbeiten noch daran, hier Möglichkeiten zu finden, unsere Zielgruppe direkt zu erreichen. Vielleicht gelingt uns das, wenn im Herbst das EL-DE-Haus mit Museum, Gedenkstätte und den Angeboten für Kinder in der Kinderfunk-Sendung „Kira-ka“ des wdr ausführlich vorgestellt wird.

### **Autorinnenangaben**

Barbara Kirschbaum, Jg. 1953, ist seit 1994 Mitarbeiterin des NS-Dokumentationszentrums der Stadt Köln und leitet als Museums- und Gedenkstättenpädagogin dort seit 2002 die Abteilung Bildung und Vermittlung. Neben der Konzeption von Führungen und Workshops für Schülerinnen und Schüler der Klassen 9 bis 13 und für besondere Berufsgruppen liegt einer ihrer Schwerpunkte auf der Entwicklung von Angeboten für Kinder der Altersstufe 8 bis 12 Jahre. Sie entwickelte im Team mit Historikern, Künstlern und Architekten das Geschichtslabor, das im Dezember 2012 eröffnet wurde.

### **Literaturhinweise**

Gielsdorf, E. (2004): Vom Christkind eine Landsknechtstrommel. 2., überarbeitete Aufl. Köln: Emons-Verlag.

Rowling, J.K. (2000), Harry Potter und der Feuerkelch. Harry Potter Bd. 4, Hamburg: Carlsen Verlag

Wieghaus, G. (2003): „Nie wieder!“ Sechsteilige Hörspielreihe. Eine Produktion des WDR, erschienen bei Random House.



## **Historisches Lernen in altersgemischten Besuchergruppen. Ein didaktisches Vermittlungskonzept am Beispiel des Oberösterreichischen Schulmuseums**

*Schulmuseen gehören zu den klassischen außerschulischen Lernorten des Sachunterrichts, da sie gerade jungen Schülerinnen und Schülern ein „Fenster in die Vergangenheit“ eröffnen. Ein solcher außerschulischer Lernort ist das Oberösterreichische Schulmuseum (ÖO Schulmuseum) in Bad Leonfelden, das thematisch nicht nur an die Lebenswelt der Kinder anknüpft, sondern didaktisch auch vom authentischen Standort profitiert. Die Vermittlung der Museumsinhalte erfolgt ausschließlich durch besucherorientierte Führungen, wobei das Publikum neben Grundschülerinnen und Grundschulern der 3. und 4. Klasse überwiegend aus Seniorinnen und Senioren besteht. Diese beiden Besuchergruppen sollen durch ein neues Vermittlungskonzept zusammengeführt werden. Das zentrale didaktische Anliegen ist es, die ältere Generation neben ihrer Rolle als Museumsbesucherin bzw. -besucher aktiv in die Führung einzubinden, indem sie als Zeitzeuginnen und Zeitzeugen den Museumsbesuch durch persönliche Erfahrungen und Erinnerungen für Kinder bereichern. Durch die generationenübergreifende Zusammenarbeit soll für die Schülerinnen und Schüler die Historizität von Schule und Unterricht erfahrbar werden.*

### **1. Einleitung**

Die Bedeutung außerschulischen Lernens für den Sachunterricht unter Berücksichtigung der dazugehörenden Chancen und Grenzen ist unumstritten.<sup>18</sup> Das gilt insbesondere für das frühe historische Lernen. Museumsbesuche, Besichtigungen und Exkursionen sind nach Rohlfes Unterrichtsformen, um Geschichte „in einer

---

<sup>18</sup> Brade und Dühlmeier (2015) fassen lernpsychologische und schulpädagogische Chancen sowie Grenzen außerschulischer Lernorte zusammen.

Weise zu begegnen, die ihrem ‚Originalzustand‘ verhältnismäßig nahekommt“ (2005, 302). Dabei liegen vor allem die Möglichkeiten historischen Lernens anhand von gegenständlichen Quellen auf der Hand. So betont Rohlfes den didaktischen Vorzug der „sinnlichen Wahrnehmbarkeit“ von Gegenständen und deren unmittelbare Wirkung auf die „Vorstellungswelt“ (ebd., 81). Das trifft insbesondere auf Grundschul Kinder zu, bei denen für die Geschichtsaneignung, aufgrund der entwicklungspsychologischen Voraussetzungen und der sich noch entwickelnden Lesekompetenz, die optische und haptische Dimension von historischen Objekten eine besondere Rolle spielen.

Unter den acht Zieldimensionen, die Dietmar von Reeken für das historische Lernen im Sachunterricht formuliert, benennt er als erstes „den Aufbau eines positiven Verhältnisses zur Beschäftigung mit Vergangenen“ (Reeken 2012, 32). Neben der besonderen Rolle von Alltags- und Regionalgeschichte kann dieses Ziel durch das Lernen anhand und mit Sachquellen umgesetzt werden. Geschichte „zum Anfassen“ stellt also in erster Linie eine Möglichkeit dar, dass sich für Grundschul Kinder „ein Fenster in die Vergangenheit öffnet“ (Popp 2004, 156).

Ein solches „Fenster in die Vergangenheit“ eröffnet beispielsweise das Oberösterreichische Schulmuseum Bad Leonfelden, das in Hinblick auf die Ziele außerschulischen Lernens für den Sachunterricht zwei zentrale Voraussetzungen erfüllt. Einerseits ist das 1988 gegründete Museum im ältesten in Oberösterreich noch erhaltenen Pfarrschulhaus untergebracht, das 1577 gegründet worden ist. Somit stellt das Haus an sich eine Sachquelle dar, von deren unmittelbarer Wirkung als authentischer Ort gerade sehr junge Schülerinnen und Schüler profitieren können. Voraussetzung dafür ist ein entsprechendes Vermittlungskonzept. Andererseits liegt der Schwerpunkt der Ausstellung auf der Geschichte des österreichischen Schulwesens und knüpft somit thematisch an die kindliche Lebenswelt an.

Die Vorteile eines solchen außerschulischen Lernortes liegen also auf der Hand. Tatsache ist jedoch, dass Theorie und Praxis beim außerschulischen Lernen weit auseinanderklaffen. So besteht seit den 1980er Jahren kein Zweifel an der Notwendigkeit des methodischen Planungsdreischritts – Vorbereiten auf das Lernen vor Ort, handelnde Auseinandersetzung mit dem Lernort, Auswertung der Eindrücke, Erlebnisse und Erfahrungen –, um einen nachhaltigen Lernprozess zu initiieren (vgl. Burk & Claussen 1981, 27–31). Zudem steht Lehrerinnen und Lehrern eine Vielzahl an interessanten Praxisbeispielen zur Verfügung, die an den methodischen Dreischritt anknüpfen. Es hat sich aber zumindest für die Institution Museum sowohl anhand von Beobachtungen von Schulklassen als auch von Erfahrungsberichten von Museumspädagoginnen und -pädagogen gezeigt, dass die Kinder den Expertinnen und Experten vor Ort häufig unvorbereitet gegenüber treten. Eine Verknüpfung mit dem Unterrichtsgeschehen findet viel zu selten statt und gerade zum Schuljahresende entsteht vielfach der Eindruck, dass der Museumsbesuch die Funktion eines „Schlechtwetterprogramms“ hat. Zeit zu überbrücken bzw. eine Lücke im Unterrichtsablauf zu füllen, sind nicht selten der Grund dafür, das Klassenzimmer zu verlassen. Um dieser Herausforderung angemessen begegnen zu können, bedarf es neben einer konkreten empirischen Analyse zu den Motiven für den Museumsbesuch allgemein und dem Grad der Vor- und Nachbereitung im Besonderen einer Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Museumspersonal und Lehrerinnen und Lehrern. Denn die Lernchancen können nur dann erfolgreich genutzt werden, wenn didaktische Vermittlungskonzepte auf Seiten der Lernorte wie Museen mit der methodisch-didaktischen Aufbereitung im Unterricht verknüpft werden.

Die Idee, im Schulmuseum Bad Leonfelden Führungen für gemischte Besuchergruppen anzubieten, stellt vor diesem Hintergrund einen Impuls dar. Es handelt sich dabei um konzeptionelle Überlegungen mit dem Ziel, sowohl das Museumspersonal als auch Lehrerinnen und Lehrer mit ihren Schülerinnen und Schülern

sowie Seniorinnen und Senioren aktiv in die Planung, Durchführung und Nachbereitung des Museumsbesuches einzubinden. Dadurch sollen die verschiedenen Akteure gemeinsam verantwortungsbewusst zum Gelingen der außerschulischen Lernsituation beitragen.

## **2. Didaktisches Potenzial von Schulmuseen**

Schulmuseen und schulgeschichtliche Sammlungen stehen als Orte außerschulischen Lernens in Deutschland und Österreich nahezu flächendeckend zur Verfügung.<sup>19</sup> Sie gehören somit zu den klassischen Lernorten des Sachunterrichts, mit all ihren Vor- und Nachteilen. Neben der guten Erreichbarkeit spricht vor allem die inhaltliche Ausrichtung für diese Lernorte. Auch wenn Schulmuseen einen perspektiv- bzw. lernbereichsübergreifenden Unterricht ermöglichen (vgl. Wenzel 2014, 173), ist die historische Perspektive (in Österreich: der Lernbereich Zeit) zentral und soll dementsprechend im Mittelpunkt der folgenden Überlegungen stehen.

Gegenstand des Museumsbesuchs ist somit die Schul- und Unterrichtsgeschichte, die ein Teilaspekt von Kindheitsgeschichte ist. Deren thematische Relevanz für Kinder im Grundschulalter und somit das didaktische Potenzial sind insbesondere für den Sachunterricht mehrfach betont worden. So hat Dietmar von Reeken Kindheitsgeschichte als „Königsweg historischen Lernens in der Grundschule“ (1995) bezeichnet. Auch Wolfgang Hasberg sieht in der Geschichte der Kindheit und Unterrichtsgeschichte Gegenstandsbereiche:

[...] an denen sich nicht nur historisches Denken bzw. historische Sinnbildungskompetenz schulen lassen, sondern [...], die eine grundschulgerechte Zugangschance zur Geschichte, die über die

---

<sup>19</sup> Eine Übersichtskarte mit schulgeschichtlichen Standorten in Deutschland und Österreich ist zu finden unter: <http://schulmuseum.net> (Abrufdatum: 20.08.2017).

eigene Lebensspanne hinausweist, darstellen, wenn die Chance der Identifikation genutzt und das Gebot der Reflexion beachtet wird. (Hasberg 2004, 1462)

Damit knüpft Hasberg eine sinnvolle Betrachtung von Kindheit und Schulleben im Sachunterricht an ein vorhandenes Identifikationsangebot. Zu den Bedingungen, die er nennt, gehört außerdem, dass Schülerinnen und Schüler die historische Bedingtheit von Schule und Unterricht erkennen. Kritisch sieht Hasberg dabei nicht nur eine Thematisierung unter dem undifferenzierten Stichwort „Schule früher“, die eine konkrete zeitliche Einordnung vermeidet, sondern auch die Vereinseitigung und damit einhergehende Dramatisierung in Hinblick auf die inhaltliche Schwerpunktsetzung. Zur Auseinandersetzung mit dem Schulalltag „früher“ werde gerne ein Blick auf die strenge Disziplin einschließlich Strafmaßnahmen bis hin zur körperlichen Züchtigung als Erziehungsmittel geworfen (vgl. Hasberg 2004, 1450). Genau diese Dramatisierung wirft Hasberg auch den Schulmuseen vor:

Dort können nicht nur Unterrichtsutensilien und Einrichtungsgegenstände bestaunt werden. Höhepunkt eines solchen Besuchs ist die (oft unvermittelte) Vorführung einer historisch nachempfundenen Schulstunde, in der gelegentlich vorbereitete Lektionen und Gedichte abgefragt und die vom Schülerstandpunkt aus grotesken Disziplinregeln und Bestrafungen wiederum betont werden. (Hasberg 2004, 1450f.)

Dieser von ihm zu Recht kritisierten, einseitigen und auf Effekten beruhenden Vermittlungspraxis setzt er die Methode des Unterrichtsspiels entgegen, in der die Schülerinnen und Schüler eine eher monoton verlaufende Unterrichtsstunde um die Jahrhundertwende erfahren sollen (vgl. Hasberg 2004, 1454ff.).

Tatsache ist, dass die Auswahl von Inhalten aufgrund ihres Attraktivitätswertes, ein unreflektierter Umgang mit Sachquellen und die fehlende Einordnung in den räumlich-zeitlichen Kontext kaum geeignet sind, um historische Lernprozesse bei Kindern zu initiieren. Aber warum das von Hasberg beschriebene Unterrichtsspiel

im Klassenzimmer stattfinden soll und dafür nicht die räumlichen Gegebenheiten eines historischen Klassenzimmers in einem Schulmuseum genutzt werden sollen, erschließt sich nicht. Das hieße, das Hauptcharakteristikum dieses Lernortes nicht zu nutzen: seine Anschaulichkeit. Denn: „Jemandem zu veranschaulichen, welche Formen und Umstände des Lernens es gegeben hat, [...] ist Bestandteil eines Erfahrungsprozesses, der zur Festigung des Gelernten unumgänglich ist“ (Amlung u.a. 1997, 7).

Zu berücksichtigen sind dabei zwei bestehende Problemstellungen, die mit dem antagonistischen Verhältnis von Theorie und Praxis außerschulischer Lernorte in Zusammenhang stehen. Zum einen fehlt vielen, vor allem kleinen Museen, das wissenschaftliche oder museumspädagogisch geschulte Personal. Zum anderen ist die Qualität der Zusammenarbeit zwischen Schule und Museen oft unbefriedigend, und das paradoxerweise obwohl es ein gemeinsames Interesse gibt: die Lernchancen des Themas Schul- bzw. Unterrichtsgeschichte zu nutzen, um gerade jungen Schülerinnen und Schülern einen Zugang zum Aspekt der Historizität zu ermöglichen. Mehr Professionalisierung scheint somit auf beiden Seiten notwendig.

### **3. Das Oberösterreichische Schulmuseum Bad Leonfelden**

#### **3.1 Museumstypologische Einordnung und Entstehungsgeschichte**

Über Museumstypologien wurde und wird allgemein viel diskutiert. Ähnlich heterogen sind Klassifizierungsversuche für Schulmuseen, sodass das Oberösterreichische Schulmuseum Bad Leonfelden kaum einem bestimmten Typ zuzuordnen ist. Keck verweist dementsprechend auf Joachim Peege, der mit Blick auf sein eigenes Modell festgestellt hat, dass alle Schulmuseumstypen schwer zu erfassen sind (vgl. Peege zit. n. Keck 1997, 37). Letzten Endes trifft das auch auf den Versuch einer Modellstrukturierung von Schulmuseen durch Keck selbst zu. Häufig erfolgen Typologien auf Basis des Museumsstandorts, was ein pragmatischer

Ansatz ist, der jedoch die inhaltliche Schwerpunktsetzung vernachlässigt. So unterscheidet Peege unter anderem eigenständige Schulmuseen, deren Gegenstand allein die Schul- und Unterrichtsgeschichte ist, von Heimat- oder Freilichtmuseen, die einen Teilbereich ihrer Präsentation dem Thema Schule widmen. „Unter einen engen Begriff von Schulmuseum“ fielen ihm zufolge nur „alte [...] Schulhäuser mit alter Schulstube“ (Peege zit. n. Keck 1997, 37). Ein Beispiel hierfür wäre das OÖ Schulmuseum Bad Leonfelden.

Wenzel bezieht sich ebenfalls auf den Museumsstandort und unterscheidet folgende vier Arten von Schulmuseen: Schulmuseen in originalen Schulhäusern, Schulmuseen in vormals anderweitig genutzten Gebäuden, schulgeschichtliche Sammlungen in Heimatmuseen und Schulhäuser in Freilichtmuseen (vgl. Wenzel 2014, 172). Auch hier lässt sich das Oberösterreichische Schulmuseum Bad Leonfelden problemlos der ersten Kategorie zuordnen.

Keck dagegen wählt für seine Modellstrukturierung einen Zugang über die museale Aufgabenstellung, wobei er die klassischen vier Aufgaben (sammeln, bewahren, präsentieren und forschen) in zwei Kategorien zusammenfasst: Schulmuseen als Ort der „Sammlung und Präsentation“ und Schulmuseen als Ort der „Sammlung und Rekonstruktion“. Zusätzlich zu diesen beiden Modellen bietet er vier Varianten zur Klassifizierung an (vgl. Keck 1997, 33ff.). Dass die Konzentration auf vier Kernaufgaben nicht mehr ganz zeitgemäß ist, zeigt das Handbuch Museum (Walz 2016), in dem zwischen sammeln, dokumentieren, forschen, bewahren, ausstellen und vermitteln differenziert wird. Zudem hat Wenzel für Schulmuseen treffend festgestellt, dass ihr Schwerpunkt neben dem Bewahren darauf liegt, „die gesammelten Objekte in eine für einen ausgewählten Zeitraum beispielhafte Konfiguration zu bringen“ (2014, 172). Gerade die Aufgabe, die Sammlungsbestände und ihren historischen Kontext wissenschaftlich zu erforschen, können kleine Museen wie das Oberösterreichische Schulmuseum Bad Leonfelden, das sich selbst erhalten muss und über kein wissenschaftliches Personal verfügt, nicht

leisten. Dazu muss ein Museum einer erziehungswissenschaftlichen Fakultät einer Universität oder einer schulgeschichtlichen Forschungsstelle angegliedert sein.<sup>20</sup>

Ausgehend von der Einordnung des oberösterreichischen Museumsstandortes als Schulmuseum in einem originalen Schulhaus soll ein kurzer Blick auf die Geschichte des Pfarrschulhauses in Leonfelden<sup>21</sup> gerichtet werden. Dazu findet sich zunächst in der Pfarrchronik die vage Angabe, dass es die Schule „seit urdenklichen Zeiten“ (Grasböck 2010, 15) gebe. Konkreter ist dann die erste schriftliche Erwähnung eines Schulmeisters im Jahr 1514. Im Rahmen der Kollekte bei Festgottesdiensten sollte in der Spitalkirche auch der Dorfschullehrer berücksichtigt werden: „4 Pfennige davon sollen dem Pfarrgesellen und dem Schulmeister gereicht werden“ (ebd.). Diese Tatsache macht den geringen gesellschaftlichen Stellenwert des Schulmeisters deutlich, der bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts anhielt.

Das Schulmuseum befindet sich in der ältesten Pfarrschule Oberösterreichs, die laut Inschrift über dem Eingang 1577 von Zisterziensermönchen aus Wilhering errichtet worden ist. Wie im ganzen Land gehörte die Schule zum Einflussbereich der Kirche, worauf nicht nur die unmittelbare Nachbarschaft zur Pfarrkirche verweist. Die lateinische Inschrift „DOMUS DISCIPLINAE“<sup>22</sup> weist das Haus ausdrücklich als eine Stätte der Erziehung aus. Der lateinische Begriff *eruditio* für „Unterricht“ fehlt auffälliger Weise. Dieses Verständnis von der Aufgabe des Schulwesens war in Mitteleuropa durchaus üblich: „Die Förderung, die das Schulwesen unter Karl dem Großen bzw. nach der Reformationszeit in Mitteleuropa erfahren hat, beruhte wesentlich auf der Intention, über

---

<sup>20</sup> Wenzel nennt für Deutschland z.B. die Universitäten Hamburg, Hildesheim, Bielefeld und Erlangen-Nürnberg sowie die Pädagogische Hochschule Weingarten (vgl. 2014, 172).

<sup>21</sup> 1961 wurde Leonfelden zur Kurstadt Bad Leonfelden.

<sup>22</sup> lat. Haus der Disziplin bzw. der Erziehung.

die Schule christliches Gedankengut zu verbreiten und zu tradieren“ (Liedtke 1997, 13).

Der Steinbau bestand zunächst nur aus einem Erdgeschoss mit einem Schulzimmer sowie einem Raum und einer Küche, der sogenannten „schwarzen Kuchl“ oder Rauchküche, für den Schulmeister und seine Familie. Aus Platzmangel waren jedoch Wohn- und Unterrichtsbereich nicht wirklich voneinander getrennt. Des Weiteren gab es zwei Abortanlagen im Zwischenraum zum Nachbarhaus. Von der historischen Bausubstanz sind die beiden, einander gegenüberliegenden spätgotischen Eingangsbereiche erhalten, wozu im Norden ein Fenster gehört (vgl. Grasböck 2010, 15). Ebenfalls im Originalzustand befindet sich der Korridor zwischen den beiden Eingangsbereichen, der aus einem Tonnengewölbe und den für die Region typischen Granitplatten besteht. Durch die Authentizität des historischen Ortes kann das Schulgebäude selbst als elementares Exponat gesehen werden und sollte im Vermittlungsprozess eine zentrale Rolle spielen.

Nach Bayern 1659 und Preußen 1717 setzte auch Erzherzogin Maria Theresia 1774 in Österreich die Schulpflicht durch. Auch wenn damit der Unterricht im Land einheitlich geregelt wurde und der Staat mehr Macht über die Institution Schule erlangte, dauerte es noch Jahrzehnte, bis die kirchliche Kontrolle über das Schulwesen tatsächlich zurückgedrängt wurde. Mit der Einführung der Unterrichtspflicht im Zuge der Allgemeinen Schulordnung aus dem Jahr 1774 stiegen die Schülerzahlen derartig, dass auch die Trivialschule in Leonfelden elf Jahre später ausgebaut werden musste. Das Gebäude wurde um ein Stockwerk erweitert, sodass ein zweites Schulzimmer genutzt werden konnte. Aber auch diese bauliche Veränderung wurde dem zunehmenden Andrang nur ein paar Jahrzehnte gerecht. Bereits 1830 setzte sich der damalige Schulmeister für einen weiteren Schulraum ein, was von Seiten des Pfarrers jedoch ganz anders beurteilt wurde. Eine Auslastung der Räume mit 100 und mehr Schülern hielt er zu diesem Zeitpunkt noch für praktikabel (vgl. Grasböck 2010, 18).

Es dauerte dann nur zwanzig Jahre, bis die Schulklassen aufgrund des Platzmangels doch in ein Ersatzgebäude verlegt werden mussten und schließlich 1853 in ein neu errichtetes Schulhaus in unmittelbarer Nachbarschaft einziehen konnten. Das alte Pfarrschulhaus wurde stattdessen bis 1912 vom Bezirksgericht genutzt. In den dazugehörigen Gefängniszellen wurden u.a. auch Erziehungsberechtigte festgesetzt, die die Schulpflicht ihrer Kinder ignoriert hatten. Als das Bezirksgericht 1912 seinen Amtssitz wechselte, wurde das alte Schulhaus mehrere Jahre für zwei Wohnungen, eine davon traditionell für den Mesner, und eine Glaswerkstätte genutzt (vgl. Grasböck 2010, 18).

Nach einer mehrjährigen Initiative zur Gründung eines Schulmuseums wurde 1987 das ehemalige Pfarrschulhaus für eine solche Einrichtung angemietet. Die Gründungsphase fällt somit in den Zeitraum der Hochkonjunktur von Museumsneugründungen in der Bundesrepublik Deutschland in den 1970er und 1980er Jahren. Anlass für diesen Boom war die Suche nach Möglichkeiten, um historische Gebäude wie ehemalige Dorfschulen sinnvoll zu nutzen und gleichzeitig dauerhaft zu erhalten, weshalb in diesem Zeitraum sehr viele kleine Schulmuseen in Deutschland und Österreich entstanden sind (vgl. Walz 2016, 68). In Bad Leonfelden waren erst einmal umfangreiche Sanierungsarbeiten notwendig, bis das Schulmuseum am 1. Oktober 1988 mit einer zunächst auf das Erdgeschoss begrenzten Ausstellung eröffnet werden konnte. Zwischen 1997 und 2000 fand dann eine Erweiterung der Ausstellungsfläche auf das Obergeschoss statt und 2002 erhielt das Museum seinen aktuellen Namen „Oberösterreichisches Schulmuseum“, womit auch eine Ausweitung des Sammlungsschwerpunktes einherging. Schließlich wurde dem Schulmuseum 2006 das „Österreichische Museumsgütesiegel“ verliehen.

### 3.2 Besucherstatistik

Eine wesentliche Voraussetzung für konzeptionelle Überlegungen zu altersgemischten Besuchergruppen ist eine Analyse der aktuellen Besucherzahlen im OÖ Schulmuseum. Zwar können sich eher

große überregionale Museen in Großstadtlagen oder Touristenmagneten wie Wien oder Salzburg über steigende Besucherzahlen freuen. Dennoch zeigt die Besucherstatistik des Schulmuseums in Bad Leonfelden derzeit eine steigende Tendenz. Im Jahr 2016 haben 5234 Personen das regionale Museum besucht, was einer Steigerung zum Vorjahr um fast 26 % entspricht. Dabei machen organisierte Gruppen einen Großteil des Publikums aus, während der Anteil von Besucherinnen und Besuchern öffentlicher Führungen, wozu neben Einzelpersonen auch Familien zählen, derzeit sehr gering, aber von 2015 auf 2016 um fast 100 % gestiegen ist. Ursache für dieses Verhältnis ist das museumspädagogische Konzept, das eine Vermittlung der Museumsinhalte ausschließlich durch Führungen vorsieht. Daran sind auch die Öffnungszeiten ausgerichtet, wodurch kaum Individualbesuche stattfinden.

Vor diesem Hintergrund erklärt sich entsprechend die soziodemographische Relation, denn Schülerinnen und Schüler sind stärker vertreten als Erwachsene. Für die Besucherstatistik wird zwischen vier Gruppen unterschieden: 1. Kindergarten und Volksschule, 2. Hauptschule, Gymnasium und Studierende, 3. Begleitpersonen, 4. Erwachsene. 2015 haben Gruppenführungen für Kindergarten- und Volksschulkinder fast die Hälfte des gesamten Museumspublikums ausgemacht, gefolgt von Erwachsenen mit fast 30 %. Ein Jahr später haben sich die Anteile deutlich verschoben. Die Anmeldungen von Erwachsenen sind rückläufig und auch der Anteil von Gruppen aus Kindergärten und Volksschulen an der Gesamtbesucherzahl ist geringer. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die absolute Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieser Gruppe dennoch zugenommen hat. Die Verschiebung kommt dagegen durch eine sehr auffällige Steigerung im Bereich der Gruppen aus Hauptschulen, Gymnasien und Hochschulen um ca. 110 % und damit auch einem höheren Anteil am Gesamtpublikum zustande. Um die Ursachen dafür zu bestimmen, wäre eine genauere Differenzierung dieser Besuchergruppe erforderlich. Zumindest eine Unterscheidung zwischen

Studentinnen und Studenten und Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe wäre notwendig.

Dasselbe trifft für die Gruppe der Kindergärten und Volksschulen zu. Beobachtet man diese Besuchergruppe genauer, fällt auf, dass Kindergärten eher selten und von Volksschulen hauptsächlich 3. und 4. Klassen in das Schulmuseum kommen, was aber in der Statistik nicht abgebildet wird. Des Weiteren ist eine sozio-demographische Differenzierung im Bereich der Erwachsenen vonnöten. Es entsteht zwar der Eindruck, dass diese Gruppe überwiegend aus Seniorinnen und Senioren besteht, aber gesicherte Aussagen über die genaue Altersstruktur oder die soziale Zusammensetzung können nicht getroffen werden. Diese wären aber Voraussetzung für ein gruppenspezifisches Programm. Stattdessen verlaufen die Führungen für alle Besuchergruppen in Hinblick auf die inhaltliche Schwerpunktsetzung im Wesentlichen ziemlich homogen. Die Ausnahme besteht am ehesten darin, dass für Gruppen der Sekundarstufe ein Schwerpunkt auf dem Thema „Schule im Nationalsozialismus“ liegt. Ansonsten variieren eher die inhaltliche Tiefe und die Dauer der Gruppenführungen.

#### **4. Ein Vermittlungskonzept für gemischte Besuchergruppen**

Für die Entwicklung eines Vermittlungskonzeptes für gemischte Besuchergruppen, wie im Folgenden dargelegt, soll der Ablauf der an spezifischen Altersgruppen orientierten Führungen nicht grundlegend geändert werden. Im Fokus eines neuen Angebots steht vielmehr die Intention, zwei in ihren Bedürfnissen sehr unterschiedliche Zielgruppen wie Seniorinnen und Senioren und Volks- bzw. Grundschülerinnen und -schüler zusammenzuführen, um die Potenziale dieser beiden Besuchergruppen vermehrt zu nutzen. Dabei wird sich der allgemeinen Meinung in der Besucherforschung angeschlossen, die schon in den 1990er Jahren die gesellschaftliche Erlebnisorientierung als zentrale Herausforderung für den wirtschaftlichen Erfolg von Museen, die im Wettbewerb um Besucherinnen und Besucher bestehen wollen, erkannt

haben (vgl. Graf 1996, 226). Nur dürfen Dramatisierung und Effekte nicht die Oberhand im Vermittlungsprozess gewinnen.

Anknüpfend an das Generationenkonzept von Friederike Heinzl, die die Grundschule als „zentrale[n] Ort beschreibt, an dem Kinder und Erwachsene aufeinander treffen und im Rahmen von Lehrer-Schüler-Interaktionen und Schüler-Schüler-Interaktionen Generationenbeziehungen gestalten“ (vgl. Heinzl 2011, 18), soll der Blick auf eine andere Interaktionsform im außerschulischen Rahmen gelenkt werden. Das Schulmuseum wird zu einem Ort, an dem Kinder der 3. und/oder 4. Klasse und Seniorinnen und Senioren durch ein sie verbindendes Thema in Beziehung zueinander treten. Im Verhältnis dieser beiden Generationen zueinander behalten die Grundschülerinnen und -schüler am Museumsstandort ihre Rolle als aneignende Generation, während die Seniorinnen und Senioren den Part der vermittelnden Generation (mit-)übernehmen. Im Zuge der Nachbereitung in der Klasse können diese Rollen dann getauscht werden.

Das zentrale didaktische Anliegen ist aber zunächst, die ältere Generation neben ihrer Rolle als Museumsbesucherinnen und -besucher aktiv in die Führung einzubinden, indem sie als Zeitzeuginnen und Zeitzeugen den Museumsbesuch durch persönliche Erfahrungen aus ihrer Schulzeit für Kinder bereichern. Zu diesem Zweck muss der Ablauf sehr gut strukturiert werden, sowohl auf Seiten des didaktischen Vermittlungskonzeptes des Lernortes, in das Zeit und Raum der Interaktion zwischen den Generationen integriert bzw. genau festgelegt werden müssen, als auch der methodisch-didaktischen Vor- und Nachbereitung im Unterricht unter Berücksichtigung des Planungsdreischrittes außerschulischen Lernens.

Die erste zentrale Überlegung betrifft die konkrete zeitliche Einordnung, um eine pauschale Thematisierung unter dem Stichwort „Schule früher“, wie von Hasberg kritisiert, zu vermeiden. Dabei liegt durch das Einbeziehen der älteren Generation eine Konzentration auf die Schul- und Unterrichtsgeschichte nach dem Zwei-

ten Weltkrieg nahe. Gleichzeitig sollte das Potenzial des authentischen Ortes in Bad Leonfelden nicht ungenutzt bleiben. Die Herausforderung besteht darin, dass die Bausubstanz der alten Dorfschule aus dem 16. Jahrhundert stammt, das historische Klassenzimmer aber wie in den meisten Schulmuseen aus Schulbänken und Unterrichtsmaterialien besteht, die exemplarisch die Wende vom 19. auf das 20. Jahrhundert markieren. Die Ausstattung und Atmosphäre dieses Klassenzimmers ist den Seniorinnen und Senioren aber noch vertraut, was für die Zeitzeugengespräche genutzt werden kann.

Um das Bewusstsein für zeitliche Abläufe bei Schülerinnen und Schülern zu fördern, sollte die Museumsführung wie bisher in dem bereits beschriebenen Gang zwischen den beiden Eingangsbereichen begonnen und das historische Schulhaus thematisiert werden. Der Gang mit den schweren Granitplatten macht die Enge und Dunkelheit des Schulhauses im Kontrast zu den Raumerfahrungen der Kinder heute anschaulich. Von hier aus wird die Führung chronologisch fortgesetzt, wobei die Anfänge des Pflichtschulwesens in Österreich im späten 18. Jahrhundert einen Schwerpunkt bilden. Im historischen Klassenzimmer findet dann die Überleitung zur Zeitgeschichte statt, wobei der Akzent auf der inhaltlichen und methodischen Ausgestaltung des Unterrichts, der Funktion der Lehrer und (ab dem 19. Jahrhundert zunehmend) der Lehrerinnen sowie dem Verhalten von und den Erwartungen an Schülerinnen und Schüler liegt. Diese Situation ist räumlich und inhaltlich sehr gut geeignet, um mit den Seniorinnen und Senioren über ihre Schulerfahrungen ins Gespräch zu kommen. Durch die persönlichen Erzählungen der älteren Generation wird den Kindern ein lebendiger Zugang zur Schulgeschichte ermöglicht. Die Problematik der subjektiven Färbung und auch Selektion der Erinnerung muss dabei nicht nur ein Nachteil sein, sondern kann erste Vorstellungen über die Perspektivität historischer Erkenntnis und/oder den Konstruktcharakter von Geschichte anbahnen.

Voraussetzung dafür ist, derartige Prinzipien des historischen Lernens in die Vor- und Nachbereitung des Museumsbesuchs bewusst einzubeziehen. Hierfür sollte die zeitliche Fokussierung auf Schulgeschichte nach 1945 zentral bleiben. In Anlehnung an Wenzels Vorschlag, den Besuch von Grundschulklassen in einem Schulmuseum durch die Arbeit mit Zeitzeugenberichten u.a. aus literarischen Quellen vorzubereiten (vgl. Wenzel 2014, 174f.), empfiehlt es sich, verschiedene Quellen einander gegenüberzustellen, um bereits erste Gespräche über Perspektivität zu initiieren.

Um die Kinder darüber hinaus aktiv in die Vorbereitung einzubeziehen, lässt die jeweilige Lehrkraft sie Fragen vorbereiten, die sie der älteren Generation im Museum zu ihrer Schulzeit stellen werden. Diese zunächst frei formulierten Fragen werden gesammelt und geordnet. Dabei empfiehlt sich eine Zuordnung zu thematischen Schwerpunkten wie Schulweg, Schulhaus, Unterrichtsablauf und Ähnlichem. In einer demokratischen Abstimmung können die Kinder zudem im Vorhinein festlegen, welche Fragen zu welchem Schwerpunkt von wem vor Ort gestellt werden. Mit dieser Strukturierung besteht die Möglichkeit, einem zu starken Abschweifen der Zeitzeugen in nostalgische Erinnerungen vorzubeugen. Zudem sollen die Kinder durch das Erarbeiten von Leitfragen erste methodische Schritte der Zeitzeugenbefragung kennenlernen, wie es Henke-Bockschatz schon für die Primarstufe fordert (2007, 359). Deutlich werden soll ihnen vor allem die Notwendigkeit einer geplanten Vorgehensweise.

Zentral für das Fördern derartiger methodischer Fähigkeiten ist es, die Ergebnisse der Gespräche zu dokumentieren und im Zuge der Nachbereitung zu besprechen. Dabei sollte auch die Funktion von Zeitzeugenbefragungen eine Rolle spielen. Für die Nachbereitung kann des Weiteren ein Rollentausch vorgenommen werden, indem die Seniorinnen und Senioren die Schule der Kinder besuchen und die Schülerinnen und Schüler in die Rolle der Expertinnen bzw. des Experten schlüpfen. Es findet erneut ein Dialog statt, dessen Gegenstand Schule und Unterricht heute ist. Abge-

rundet werden sollte das Lernarrangement mit einer Reflexion der generationenübergreifenden Zusammenarbeit.

## **5. Fazit**

Der Vielzahl an Schulmuseen in Deutschland und Österreich wird von fachdidaktischer Seite teilweise mit einem gewissen Überdruß begegnet, wie beispielsweise bei Hasberg erkennbar ist. Dennoch muss nicht immer nach neuen außerschulischen Lernorten gesucht werden, wenn man bewährte Angebote mit neuen Zugängen beleben kann. So ist das Oberösterreichische Schulmuseum Bad Leonfelden ein Lernort, an dem Schülerinnen und Schülern im Grundschulalter mit dem Thema Schul- und Unterrichtsgeschichte einen für sie relevanten Sachverhalt anschaulich und authentisch vermittelt bekommen. Das Potenzial gemischter Besuchergruppen besteht zudem darin, Kinder Geschichte erfahren zu lassen, als „ein Bild, das in beträchtlichem Maße von den Zugriffen und Deutungen geformt wird, die die je lebenden Generationen vornehmen“ (Rohlfes 2005, 303).

Sind die organisatorischen Herausforderungen für die Planung außerschulischen Lernens an sich schon groß (vgl. Pleitner 2014, 37), wachsen sie durch das vorgestellte Konzept noch. Voraussetzung ist nicht nur eine genaue methodisch-didaktische Abstimmung zwischen Lernort und Lehrerin bzw. Lehrer, sondern auch Seniorinnen und Senioren zu finden, die bereit sind, sich an einem solchen Konzept aktiv zu beteiligen.

### **Autorinnenangaben:**

Heike Krösche, Dr., Professorin für Sachunterricht, Geschichte und Politische Bildung an der Privaten Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz/Österreich, Forschungsschwerpunkte: frühes historisches Lernen, Holocaust Education, außerschulisches Lernen, Lernen und Lehren mit digitalen Medien

## Literaturverzeichnis

- Amlung, U.; Helmchen, J. & Sandfuchs, U. (1997): Vorwort. In: U. Amlung, J. Helmchen & U. Sandfuchs (Hrsg.): Das Schulmuseum. Aufgaben, Konzeptionen und Perspektiven. Weinheim, München: Juventa Verlag.
- Brade, J. & Dühlmeier, B. (2015): Lehren und Lernen in außerschulischen Lernorten. In: J. Kahlert, M. Fölling-Albers; M. Götz; A. Hartinger, S. Miller & S. Wittkowske (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 2. aktual. u. erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 434–441.
- Burk, K. & Claussen, C. (1981): Zur Methodik des Lernens außerhalb des Klassenzimmers. In: K. Burk & C. Claussen (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II. Methoden – Praxisberichte – Hintergründe, Frankfurt/Main: Arbeitskreis Grundschule, 27–31.
- Graf, B. (1996): Auf dem Weg ins 21. Jahrhundert. Veränderungen der Besucherstruktur. In: A. Noschka-Roos (Hrsg.): Museen und ihre Besucher. Herausforderungen in der Zukunft. Bonn: Argon Verlag, 216–232.
- Grasböck, S. (2010): Das alte Pfarrschulhaus von Leonfelden. In: o.A.: Fleißbild, Rohrstab, Eselsbank. Eine Zeitreise durch 400 Jahre Schulgeschichte im OÖ. Schulmuseum Bad Leonfelden. Bad Leonfelden: Eigenverlag, 14–19.
- Hasberg, W. (2004): Schule wie früher – nur ganz anders! In: W. Schreiber (Hrsg.): Erste Begegnungen mit Geschichte. Grundlagen historischen Lernens, Band 2. Neuried: ars una, 1449–1465.
- Heinzel, F. (2011): Einleitung. In: F. Heinzel (Hrsg.): Generationenvermittlung in der Grundschule. Ende der Kindgemäßheit? Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 17–24.
- Henke-Bockschatz, G. (2007): Zeitzugbefragung. In: U. Mayer, H.-J. Pandel & G. Schneider (Hrsg.): Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht. 2. überarb. Aufl. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag, S. 354–369.
- Keck, R. W. (1997): Zur Entwicklung des Schulmuseums – Versuch einer Modellstrukturierung. In: U. Amlung, J. Helmchen & U. Sandfuchs (Hrsg.): Das Schulmuseum. Aufgaben, Konzeptionen und Perspektiven. Weinheim, München: Juventa Verlag, 23–40.

- Liedtke, M. (1997): Zur Legitimation von Schulmuseen – Warum Schule Schule gemacht hat. In: U. Amlung, J. Helmchen & U. Sandfuchs (Hrsg.): Das Schulmuseum. Aufgaben, Konzeptionen und Perspektiven. Weinheim, München: Juventa Verlag, 11–22.
- Pleitner, B. (2014): Staunen, fragen, deuten. Grundschülerinnen und Grundschüler im Museum. In: B. Kuhn, S. Popp, J. Schumann & A. Windus (Hrsg.): Geschichte erfahren im Museum. St. Ingbert: Röhrig Universitätsverlag, 37–43.
- Popp, S. (2004): Was wäre die Welt ohne Zucker? Die Geschichte des Zuckers als Thema historischen Lernens in der Grundschule. In: K. Michalik (Hrsg.): Geschichtsbezogenes Lernen im Sachunterricht. Braunschweig: Westermann Schulbuchverlag, 155–175.
- Reeken, D. von (1995): Kindheitsgeschichte – Ein Königsweg historischen Lernens in der Grundschule? In: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe, 23, 542–555.
- Reeken, D. von (2012): Historisches Lernen im Sachunterricht. Eine Einführung mit Tipps für den Unterricht. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Rohlfes, J. (2005): Geschichte und ihre Didaktik. 3. erw. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Walz, M. (Hrsg.) (2016): Handbuch Museum. Geschichte, Aufgaben, Perspektiven. Stuttgart: J.B. Metzler Verlag.
- Wenzel, D. (2014): „Tornister, Tafel, Tintenfass“ – Mit Grundschülern im Schulmuseum. In: B. Dühlmeier (Hrsg.): Außerschulische Lernorte in der Grundschule. Neun Beispiele für den fachübergreifenden Sachunterricht. 3. Aufl. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH, 171–190.

Mirjam Elburn

## **MuseumsZeitRäume – ein generationenübergreifendes Vermittlungsangebot am Museum LA8**

*Das im Folgenden vorgestellte Praxisbeispiel MuseumsZeitRäume wurde 2017 im Rahmen des bundesweiten BVMP-Projekts Museobil-BOX vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Initiative „Kultur macht stark“ gefördert und bringt zwei Generationen – Kinder und Seniorinnen und Senioren – am Ort des Museums zusammen. MuseumsZeitRäume fand im Museum für Kunst und Technik des 19. Jahrhunderts (Museum LA8) in Baden-Baden in Kooperation mit zwei regionalen Bündnispartnern statt. Das Rahmenkonzept, die Förderung der kulturellen Teilhabe für bildungsbenachteiligte Kinder und Jugendliche im Alter von drei bis sechzehn Jahren in außerschulischen Projekten, wurde im Museum LA8 als ein generationenübergreifendes Projekt umgesetzt. Schülerinnen und Schüler einer Förderschule und Seniorinnen und Senioren einer Tagespflege-Einrichtung entdeckten gemeinsam zwei aktuelle Ausstellungen im Museum LA8 und wurden dort selbst mit künstlerisch-praktischen Arbeiten tätig.*



Abb. 1: Wandgestaltung im Sonderpädagogischen Berufs- und Bildungszentrum Theodor-Heuss-Schule mit dem Motiv der MuseobilBoxen (Quelle: Foto der Autorin)

## 1. Einleitung: Die MuseobilBox als Rahmenkonzept

Von Anfang Januar bis Ende September 2017 fanden im Museum für Kunst und Technik des 19. Jahrhunderts (Museum LA8) in Baden-Baden drei Maßnahmen des generationsübergreifenden museumspädagogischen Projekts *MuseobilBOX* in Kooperation mit dem Sonderpädagogischen Berufs- und Bildungszentrum Theodor-Heuss-Schule (SBBZ) und der Tagespflege der Arbeiterwohlfahrt (AWO-Tagespflege) statt.

Das bundesweite Projekt *MuseobilBOX* des Bundesverbandes Museumspädagogik e.V. (BVMP) – gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Initiative *Kultur macht stark* – ermöglichte bereits seit dem Start 2011 über 1000 Kindern und Jugendlichen ihr eigenes mobiles Museum in einer Kiste – quadratische Box von 40 x 40 cm – zu entwerfen und zu gestalten. Es handelt sich dabei um ein Rahmenkonzept, das es Museen in Kooperation mit zwei lokalen, sozialräumlich verankerten Bündnispartnern ermöglicht, kulturelle Teilhabe von bildungsbenachteiligten Kindern und Jugendlichen im Alter von drei bis sechzehn Jahren durch außerschulische Maßnahmen zu fördern. Mit einem gemeinsam erarbeiteten und formulierten Konzept konnten sich die Bildungspartner beim BVMP bewerben.

Das Rahmenkonzept des BVMP enthielt den generationenübergreifenden Gedanken nicht explizit, schloss die Möglichkeit, die Förderung der kulturellen Entwicklung durch ein generationsübergreifendes Projekt – außerhalb der Altersspanne zwischen drei und sechzehn Jahren – zu erweitern, jedoch auch nicht aus. Im Museum LA8 beteiligten sich so neben den Schülerinnen und Schülern auch Seniorinnen und Senioren an der Gestaltung der Boxen.

## **2. Die Bündnispartner des Projekts *MuseumsZeitRäume***

### **2.1 Das Museum LA8**

In den halbjährlich wechselnden Ausstellungen zeigt das Museum LA8 – ein Museum für Kunst und Technik des 19. Jahrhunderts – Themen, die sich mit ideengeschichtlichen Ansätzen auseinandersetzen: Wie wirkt und reagiert Kunst auf technische Erfindungen? Welche Visionen und Weltsicht sind Voraussetzungen für Neuerungen? Eisenbahn, Telefon, Computer – alles Technik, die aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken ist. Sie ist so alltäglich geworden, dass weder die Erfindung noch die Funktion im Bewusstsein verankert sind. An dieser Stelle setzt das Projekt an: die Schülerinnen und Schüler sollen aus der eigenen Erfahrungswelt abgeholt werden, aktiv Mehrwissen im Museum erwerben und dieses wieder zurück in den (schulischen) Alltag transportieren. Und genau hier drängen sich generationenübergreifende Projekte geradezu auf. Über den Ansatz, eigene Erfahrungen in den Mittelpunkt der Auseinandersetzung zu stellen, begegnen sich Kinder und Seniorinnen und Senioren.

Im Rahmen der Fördermaßnahme war das Museum als Antragsteller gefordert, sich auf die Suche nach potenziellen Bündnispartnern zu machen, die sozialräumlich verankert sind und mit bildungsbenachteiligten Kindern und Jugendlichen arbeiten. Mit den neu gewonnenen Partnern ist eine verbindliche Zusammenarbeit entstanden, die sowohl den Jugendlichen als auch den Seniorinnen und Senioren die Teilnahme an einem auf mehrere Jahre angelegten Projekt gestattet.

### **2.2 Das Schulische Beratungs- und Bildungszentrum Theodor-Heuss-Schule (SBBZ)**

Die Schülerinnen und Schüler des SBBZ – dem schulischen Beratungs- und Bildungszentrum in Baden-Baden, einer Förderschule mit Schwerpunkt Lernen – stammen zum Teil aus dem sogenannten bildungsfernen Milieu. Es sind einerseits Kinder und Jugendli-

che mit Migrationshintergrund oder Kinder aus eher deprivilegierten Verhältnissen. Traditionelle Zugänge zur Kunst und Kultur sind ihnen eher fremd und werden auch im Elternhaus nicht gefördert. Dazu kommt, dass neben den kulturellen Schranken auch finanzielle Hürden überwunden werden müssen. Anknüpfend an diese Situation bietet das SBBZ „individuelle, differenzierte Förderangebote im Rahmen eines themen- und projektorientierten, fächerübergreifenden Unterrichtens [...]“ an (Homepage des SBBZ, 2017). Dabei ist die Kooperation mit außerschulischen Partnern aus Kultur, Industrie, Bildung und Wirtschaft fest in der Schulphilosophie verankert. Die Kooperation mit dem Museum LA8 besteht seit 2010 und wurde seitdem – ausgehend von einer Projektwoche als wöchentliches Projekt unter dem Namen *Museumsforscher* – fortgeführt.

Innerhalb des nachmittäglichen AG-Angebots kooperierte das SBBZ bereits zuvor mit der AWO-Tagespflege: Schülerinnen und Schüler besuchen in einer Kleingruppe Seniorinnen und Senioren und gestalten einmal wöchentlich einen gemeinsamen Nachmittag mit einem abwechslungsreichen Programm in der Einrichtung. Durch die bereits bestehende Kooperation im Nachmittagsangebot zwischen Schule und AWO-Tagespflege sind sowohl die Schülerinnen und Schüler mit den Seniorinnen und Senioren in der Tagespflegeeinrichtung als auch die professionellen Akteure (Leiterin der Tagespflege und ehrenamtliche Mitarbeiterin der *MuseobilBox*) einander bekannt und miteinander vertraut.

### 2.3 Die Tagespflege der Arbeiterwohlfahrt (AWO-Tagespflege)

Die Tagespflege ist ein teilstationäres Hilfeangebot zur Betreuung älterer pflegebedürftiger Menschen, die ambulant unter- aber stationär übertsorgt wären. [...] Die Tagespflege richtet sich besonders an Menschen, die den Tag gemeinsam mit anderen verbringen möchten, aber abends gern wieder zu Hause in ihrer eigenen Wohnung sind. (Homepage der AWO Baden-Baden, 2017)

Zur Einführung in das Projekt *MuseumsZeitRäume* habe ich als Museumspädagogin sowohl das Museum und sein Konzept sowie die aktuelle Ausstellung in den Räumlichkeiten der Tagespflege gemeinsam mit einigen Schülerinnen und Schülern anhand von Abbildungen und Ausstellungskatalogen vorgestellt. Leere Museobilboxen und das dazugehörige Projekt wurden im Anschluss besprochen sowie die Möglichkeiten der Teilnahme und die spätere Durchführung erörtert. Hierbei wurde deutlich, dass auch die kulturelle Teilhabe der Seniorinnen und Senioren unter anderem durch die eingeschränkte eigenständige Mobilität limitiert ist und der Wunsch nach mehr Museums- oder Theaterbesuchen besteht. Viele der Seniorinnen und Senioren waren in jüngeren Jahren begeisterte, aktive Museumsbesucherinnen bzw. -besucher und Theatergänger.

### **3. Die Teilprojekte des Projekts *MuseumsZeitRäume***

#### **3.1 Allgemeine Ziele der außerschulischen Projekte im Museum LA8**

Das Museum LA8 als außerschulischer Lernort legt den Fokus auf längerfristige, nachhaltige Projekte und Kooperationen mit Bildungspartnern. Die Projekte dienen der Initiierung von selbstständigen und subjektorientierten Bildzugängen, dem Kennenlernen der Ausdrucksformen in der Kunst des 19. Jahrhunderts sowie von technischen und historischen Entwicklungen – auch mit regionalgeschichtlichem Bezug. Darüber hinaus stehen die Förderung von Sprach- bzw. Kommunikationskompetenz, von Entdeckerfreude und Eigenaktivität sowie das Kennenlernen der Kultureinrichtung „Museum“ im Fokus.

Im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern konzentrieren sich die Workshops und Projekte inhaltlich auf die Beziehung zwischen den Kunstwerken, den historischen Exponaten und der Lebenswelten der Teilnehmenden und deren subjektiven Zugang.

### 3.2 Das Konzept *MuseumsZeitRäume*

Der Projektstitel, unter dem drei unterschiedliche Teilprojekte mit verschiedenen Akteuren zusammengefasst wurden, nimmt Bezug auf das Museum sowohl als architektonischen als auch sozialen Erfahrungsraum historischer und kultureller Inhalte.

Die drei Teilprojekte hatten als ein wichtiges, gemeinsames Ziel, das Museum als generationenübergreifenden Erlebnis- und Erfahrungsort zu öffnen und nachhaltig für Jugendliche, Seniorinnen und Senioren ein Angebot zu entwickeln, das einen neuen, generationenübergreifenden Zugang zur Kunst und (Technik-) Geschichte bietet. Entscheidend waren dabei das experimentelle Entdecken der Ausstellungsinhalte, eine eigene künstlerische Tätigkeit und die Überwindung einer rezeptiv-passiven Haltung. Die Kooperation ermöglicht, dass die Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit den Seniorinnen und Senioren der Tagespflege im künstlerischen Prozess aktiv werden und ihre Sichtweisen darstellen und wechselseitig ergänzen. Es sollte ein Angebot geschaffen werden, das Schülerinnen und Schülern einen Zugang zur Kunst ohne Notendruck, ergebnisoffen und prozessorientiert bietet.

Attraktiv für die Schülerinnen und Schüler ist, dass die freiwilligen Arbeitsgemeinschaften außerhalb der Schule an einem besonderen Ort stattfinden. Das Museum ist ein Ort, der neue Begegnungen ermöglicht, Vorurteile abbaut und Kreativität freisetzen kann.

In der Begegnung mit den Seniorinnen und Senioren wird das Museum der dritte und gemeinsame Ort, der eine Begegnung auf Augenhöhe ermöglicht, da alle Teilnehmenden zuerst einmal im Museum nicht „zu Hause“ sind. Sie lernen sich hier kennen und haben neue Möglichkeiten der Kommunikation und Auseinandersetzung.

Die Schülerinnen und Schüler erfahren sich in einer neuen Rolle. Da sie bereits mit den Räumlichkeiten und den Beschäftigten im Museum durch die Teilnahme an den *Museumsforschern* vertraut

sind, können sie in der Expertenrolle den Älteren das Museumskonzept sowie die Räumlichkeiten nahebringen und ein gemeinsames Entdecken und Begegnen initiieren. Die Vermittlerrolle ist ungewohnt für die Schülerinnen und Schüler und ein wichtiger Schritt in ihrer Persönlichkeitsentwicklung. Das neugewonnene Selbstbewusstsein trägt zum selbstverständlichen, spielerischen Umgang mit den Ausstellungsinhalten und einer zwanglosen Begegnung mit der älteren Generation bei. Während des Projektes war ein zwangloser Austausch auch über Alltägliches zwischen den beiden Gruppen zu beobachten.

Die Beschäftigung mit dem eigenen Leben in Beziehung zu den künstlerischen, historischen und technischen Inhalten der Ausstellungen in diesem besonderen Umfeld und die Möglichkeit der kunstpraktischen Arbeit im bewertungsfreien Raum bietet für die Schülerinnen und Schüler einen Anreiz, das freiwillige Angebot wahrzunehmen. Dabei erwerben die Schülerinnen und Schüler nicht nur Kompetenzen zur künstlerischen Praxis, sondern sie lernen eine neue Sprache zum Verständnis der sie umgebenden künstlerischen und sozialen Realität.

Für die Seniorinnen und Senioren bieten die Ausflüge ins Museum und der Austausch mit der jüngeren Generation die Möglichkeit, neue Inhalte und Perspektiven kennenzulernen. Auch für sie ist es neu, die Schülerinnen und Schüler in der „Expertenrolle“ zu erleben. Allerdings erfahren sie sich gleichzeitig im Hinblick auf ihren Erfahrungshintergrund, ihr (historisches) Wissen und zuweilen aufgrund ihrer künstlerischen Fertigkeiten als Fachleute und können ihr Wissen, das mitunter im Alltäglichen nicht mehr so stark ist wie noch im aktiven Berufsleben, vermitteln. Sie erleben verstärkt Forderung und Bedeutung.

Aufgrund eingeschränkter Mobilität einiger Seniorinnen und Senioren fand das kreative Arbeiten sowohl im Museum als auch in der Tagespflege statt. Dem ging ein gemeinsamer Ausstellungsbesuch und Gedankenaustausch voraus. Unregelmäßige Treffen dienten dem Austausch über Erfahrenes und Getanes.

## 4. Der Projektverlauf

Der Startschuss für die erste Maßnahme des Projekts *Museums-ZeitRäume* fiel zur Ausstellung *Technische Paradiese. Die Zukunft in der Karikatur des 19. Jahrhunderts* (24. Sept. 2016 bis 5. März 2017). Während der ersten beiden Teilprojekte – *Meine Welt 3000* und *Mein geheimnisvoller Garten* – fanden wöchentliche Intensiv-Workshops statt, sodass eine enge Verknüpfung von selbsttätigen praktischen Arbeiten, Austausch untereinander und einem wiederholten, auch selbstständigen Rundgang durch die Museumsräume möglich war (siehe dazu Kapitel 4.1 und 4.2). Kleine, gemeinsame Hof- und Essenspausen trugen zum kommunikativen Austausch bei.

Das dritte Teilprojekt fand als Ferienworkshop zum größten Teil in der Schule mit der Gruppe der Schülerinnen und Schüler statt (siehe Kapitel 4.3). Hierbei lag der Fokus auf dem Entwurf einer räumlichen Neugestaltung des Schuleingangs, sodass die *MuseobilBoxen* hier eher als „Entwurfsboxen“ und somit als Modelle dienten.

### 4.1 Teilprojekt 1: Meine Welt 3000

Das erste der drei Teilprojekte mit dem Untertitel *Meine Welt 3000* greift den Gedanken der gezeigten Karikaturen und Grafiken der Ausstellung *Technische Paradiese* auf. Die Künstler haben sich hier der rasanten technischen Entwicklung im 19. Jahrhundert genähert. Sie schildern und karikieren ihre Träume und Ängste und die ihrer Zeitgenossen. Das Thema des technischen Fortschritts im 19. Jahrhundert mit Blick auf die Gegenwart anzuschauen, entwickelte unerwartet viel Gesprächsbedarf bei den Projektteilnehmenden. In der Ausstellung galt es, zahlreiche Fragen zu erörtern: Welche Erfahrungen und Perspektiven haben die beiden Gruppen? Welche Ängste und Träume herrschten im 19. Jahrhundert? Wie ist das bei den Seniorinnen und Senioren und Schülerinnen und Schülern heute? Gibt es Parallelen? Gibt es Ängste von damals, die auch heute noch bestehen (siehe Abb. 2)?

Wo differieren die Perspektiven von Schülerinnen und Schülern und Seniorinnen und Senioren? Gibt es ähnliche Sehnsüchte (siehe Abb. 3)?



Abb. 2: Panzer und zerstörte Natur – Düstere Zukunftsvision zweier Schüler (Quelle: Foto der Autorin)



Abb. 3: Der Traum von einer unberührten Natur – MuseobilBox der Seniorinnen und Senioren (Quelle: Foto der Autorin)

#### 4.2 Teilprojekt 2: Mein geheimnisvoller Garten

Mit dem Ausstellungsumbau zur Ausstellung *NATUR UND KULISSE. Die Lichtentaler Allee im 19. Jahrhundert* (25. März bis 3. Sept. 2017) entdeckten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der zweiten und dritten Maßnahme die Parkanlage vor der Museumstür. Gemeinsam verglichen Schülerinnen und Schüler mit Seniorinnen und Senioren die Allee heute mit den Gemälden und Modellen der Flaniermeile des 19. Jahrhunderts.

Die Seniorinnen und Senioren konnten hier eine weitere zeitliche Perspektive einfließen lassen und erzählten ihre eigenen Erfahrungen aus Kindheit und Jugend. Anknüpfend an Gesehenes und Gehörtes entstanden Parkutopien in der *MuseobilBox*. Gemeinsam haben wir entlang der Ausstellung Fragen formuliert: Wie

wünsche ich mir eine Parkanlage, die Grünflächen in der Stadt? Was erträume ich mir? Eine grüne Stadt für Jugendliche? Eine Parkanlage für Seniorinnen und Senioren? Wie groß sind hier die Unterschiede oder gibt es überhaupt Unterschiede?

Nach einer Spurensuche mit Stift und Skizzenblock gestalteten Schülerinnen und Schüler jeweils individuelle „geheimnisvolle Gärten“ – ihren „Traum vom Garten“ bzw. „ihrer Stadt“ als mobiles Museum in der Box.

Die Seniorinnen und Senioren arbeiteten auf eigenen Wunsch gemeinsam an einer Box, was zu einem regen Austausch während des Bearbeitungsprozesses unter den Seniorinnen und Senioren führte.

Die Darstellungen der flanierenden Damen und Herren des 19. Jahrhunderts aus der Ausstellung *NATUR UND KULISSE* waren für die gemeinsam entworfene Parkbühne Inspirationsquelle. Die Darsteller auf ihrer Bühne sind die Seniorinnen und Senioren selbst – Modelle ihrer eigenen Köpfe. Sie formten sie aus Knetmasse und befestigten sie an römischen Säulensockeln.

#### 4.3 Teilprojekt 3: Meine Schule – meine Bühne

„Wir wollen unsere Schule gestalten – nicht nur Boxen!“ äußerten einige Jugendliche bereits während der ersten Projektvorstellung. Für die Arbeit am Konzept stellte sich damit die Frage, wie die Projektidee und die Arbeit mit den Boxen auf eine reale Raumgestaltung innerhalb der Schule zu übertragen ist.

Nach zahlreichen Entwürfen mit einer Kleingruppe von Schülerinnen und Schülern verhalf die Arbeit mit dem Overheadprojektor zur endgültigen Gestaltung (siehe Abb. 4). Vorskizzen konnten mit Hilfe des Projektors an die Wand geworfen und die Zeichnung somit leicht auf die Wandfläche übertragen werden.



Abb. 4: Versuche mit dem Overheadprojektor (Quelle: Foto der Autorin)

Die Boxen tauchen als grafisches Element an der Wand des langen Ganges zu den Werkräumen der Schule auf – dieser wurde von den Schülerinnen und Schülern als lieblos gestaltet wahrgenommen. Der Overheadprojektor ermöglichte es, Vorzeichnungen vergrößert an die Wand zu projizieren und Schattenspiele zu inszenieren, sodass von überdimensional großen Fingern Boxen kleingequetscht wurden, Schülerinnen und Schüler aus riesigen Boxen hüpfen oder aus offenen Mündern Boxen sprudeln konnten (siehe Abb. 5 und Abb. 6).



Abb. 5: Eine Schülerin lässt einen Mitschüler aus einer überdimensionalen Box steigen. (Quelle: Foto der Autorin)



Abb. 6: Ein Schüler überträgt das *MuseobilBox*-Logo auf die Wand. (Quelle: Foto der Autorin)

Obleich hier die Zusammenarbeit mit der Tagespflege nur am Rande möglich war, verspürten die Schülerinnen und Schüler das Bedürfnis, ihre Wandgestaltung dort vorzustellen und auch den Einfluss der gemeinsamen Arbeit auf dieses Projekt zu betonen. Der Austausch während der gemeinsamen Arbeit an den *MuseobilBoxen* war als positiv und bereichernd erfahren worden, sodass die Schülerinnen und Schüler den Seniorinnen und Senioren auch ihre Entwürfe und die endgültige Wandgestaltung zeigen wollten. Es wurde um Rückmeldung und Kritik gebeten.

##### **5. Fazit: „Abgefahren! – was wir für Kisten gemacht haben, und die aus dem Altenheim erst“**

Die Projektpräsentation fand am Spätnachmittag bzw. während eines Hoffestes im Museum LA8 statt, sodass Eltern, Familie und Freunde an der Präsentation teilnehmen konnten. Das Hoffest bot die Möglichkeit, die interessierte Öffentlichkeit an den Ergebnissen des Projektes teilhaben zu lassen. So wurde der Besucherkreis nicht auf Familie und Freunde der Projektbeteiligten beschränkt, sondern auch reguläre Museumsbesucherinnen und -besucher konnten die entworfenen *MuseobilBoxen* und deren Entstehung begutachten. Darüber hinaus blieben die Boxen und eine Dokumentation des Projektes über mehrere Monate im Museum für ein breites Publikum zugänglich.

Bevor die Gäste zur Präsentation (siehe Abb. 7) kamen, wurde nochmals die Ausgangssituation jeder Teilnehmerin und jedes Teilnehmers angeschaut, hinterfragt und mit der letztendlichen Umsetzung verglichen. Dabei halfen Notizen, Skizzenbücher, die regelmäßig geführt wurden und die Erinnerungen aller. Was war mein erster Eindruck vom Museum? Der Kunst? Was hatte ich erwartet von der generationenübergreifenden Zusammenarbeit? Was denke und fühle ich jetzt?



Abb. 7: Ein letzter prüfender Blick bevor die Boxen der Öffentlichkeit präsentiert werden. (Quelle: Foto der Autorin)

Nach der öffentlichen Abschlusspräsentation im Museum mit Familien, Schule und Presse wurden die Ergebnisse – und zahlreiche Schnappschüsse der Entwicklungsphase aller drei Maßnahmen – in einer kleinen Publikation festgehalten. Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer erhielt ebenso wie die Projektpartner die Broschüre, die den Prozess dokumentiert.

Das Museum bietet ein Experimentierfeld, einen Perspektivwechsel und neue Impulse. Das Selbstmachen stellt einen Gegenpol zur konsumierenden Aneignung dar. Dabei werden Erfahrungs- und Diskussionsräume geschaffen, die im Alltäglichen aufgrund struktureller gesellschaftlicher Veränderungen verschwinden.

Schülerinnen und Schüler, die als verhaltensauffällig oder „schwierig“ im schulischen Kontext galten, trugen ohne vorherige Aufforderung rücksichtsvoll während der Führung den gehbehinderten Älteren Stühle hinterher. Seniorinnen und Senioren setzten sich bewusst neben die Jüngeren und leiteten Gespräche über die gelungene gemeinsame Präsentation der eigenen Kisten vor Publikum und im Gespräch mit der Presse im Museum ein. Das Ansprechen der Schülerinnen und Schülern fand von Seiten der Seniorinnen und Senioren auf Augenhöhe statt. Ebenso umge-

kehrt – mitunter auch in Jugendsprache, was von den Seniorinnen und Senioren mit einem Lächeln quittiert wurde.

Im Museum ist aufgrund der Heterogenität der Besucherinnen und Besucher der Umgang mit Differenz fester Bestandteil. Nicht nur die Besucherinnen und Besucher spalten sich in unterschiedliche Zielgruppen, auch eine Schulklasse existiert nicht als homogene Einheit. Daraus ergeben sich methodische Konsequenzen für die Vermittlungsarbeit und die grundsätzliche Frage, inwieweit dies ein Museum überhaupt leisten kann, denn der Kontakt mit dem Einzelnen ist meist kurz. Er reicht oftmals nicht über die Dauer des Ausstellungsbesuches hinaus.

Im Gegensatz dazu stehen auf Nachhaltigkeit ausgelegte Projekte, wie das *MuseobilBox*-Projekt, das pro Maßnahme über ein maximales Stundenvolumen von 50 Stunden verfügt und dadurch den Bündnispartnern die Möglichkeit gibt, die Zusammenarbeit zu verstetigen. Die aus dem Projekt *MuseumsZeitRäume* erwachsene Kooperation wird in generationenübergreifenden Workshops und gemeinsamen Museumsbesuchen langfristig fortgeführt.

Jedoch hat sich auch bei diesen von allen Beteiligten als positiv empfundenen Maßnahmen gezeigt, dass vor allem die unterschiedliche Struktur der Bildungspartner – insbesondere im Hinblick auf zeitliche Abläufe und personelle Möglichkeiten – logistische Herausforderungen bereithält. Hier wäre beispielhaft zu nennen: Es kollidierten die Museumsöffnungszeiten mit den Unterrichtszeiten der Schülerinnen und Schüler oder den Betreuungszeiten der Seniorinnen und Senioren sowie den personellen Rahmenbedingungen in der Tagespflege. Hier haben sich die Flexibilität Einzelner und deren Realisierungswille als Garant für eine erfolgreiche Zusammenarbeit und Umsetzung herausgestellt.

Für mich stellen sich abschließend folgende Fragen: Wie lassen sich generationsübergreifende Projekte verankern und verstetigen? Wie können institutionelle Strukturen verändert oder geschaffen werden, die eine nachhaltige Regelmäßigkeit erlauben?

Ist langfristig eine Integration in den Lehrplan möglich oder überhaupt sinnvoll? Stichwort: Unvereinbarkeit von Kunst und Pädagogik! Welche anderen Möglichkeiten kann es geben, die Zielgruppe abseits institutioneller Anstöße (hier: Schule und Tagespflege als Initiator) zu gewinnen?

### **Autorinnenangaben**

Mirjam Elburn: Dipl. Künstlerin, M.A. Kunstgeschichte/Neuere Geschichte, freiberuflich tätig als Kunstvermittlerin und Kuratorin

### **Weiterführende Literatur**

Dürr Reinhard, F. (Hrsg.) (2014): Auf Augenhöhe. Baden: Hier und Jetzt.

Reiners, A. (1995): Erlebnis und Pädagogik: praktische Erlebnispädagogik, Ziele, Didaktik, Methodik, Wirkung. München: Fachverlag Dr. Sandmann.

Weschenfelder, K. & Zacharias, W. (1981): Handbuch Museumspädagogik. Orientierung und Methoden für die Praxis. Düsseldorf: Schwann.



## **Teil 2**

### **Zum Einsatz von Materialien am außerschulischen Lernort**



Nicole Henrich

## **Kinder entdecken das Mittelrheintal im Museum. Eine Kooperation zwischen Museum & Universität**

*Am Beispiel des interaktiven Museums „Romanticum“ in Koblenz wurden anhand sachunterrichtlicher Perspektiven von Studierenden im Modul des Masterstudiengangs Sachunterricht im Sommersemester 2017 an der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz, museumspädagogische Materialien zu verschiedenen Aspekten des Lebens im Mittelrheintal in Form einer Rallye erstellt. Da das Museum zwar medial sehr modern ausgerichtet ist, viele Exponate jedoch für Kinder im Grundschulalter nicht adressatenbezogen umgesetzt sind, entstand die Idee, Studierende an der Entwicklung ergänzender Materialien zu beteiligen. Die Erprobung des vielperspektivischen Materials fand durch teilnehmende Beobachtungen von Kindern einer Koblenzer Grundschule statt, während diese sich mit den Aufgabenstellungen der Rallye auseinandersetzten. Seit Oktober 2017 wird die im Seminar entwickelte Rallye „Museumsdetektive“ vom Museum eingesetzt und durch Evaluationen kontinuierlich weiterentwickelt.*

### **1. Relevanz außerschulischer Lernorte für den Sachunterricht**

Der Sachunterricht als vielperspektivisches Fach der Grundschule (vgl. Giest u.a. 2016; GDSU 2013; Köhnlein u.a. 2013) ermöglicht jedem Kind eine subjektive Verortung in seiner unmittelbaren Lebenswelt. Lehrende haben die Aufgabe dabei zu helfen, dass Kinder ihren Lebensraum entdecken und systematisiert erschließen können (vgl. Kahlert 2016, 28), um diesen sachbezogen zu verstehen und sich darin zu orientieren. Kinder sollen für Neues begeistert und zugleich zum Mitwirken und Handeln in einer komplexen Welt befähigt werden, um ihnen demokratische Teilhabe in unserer Gesellschaft zu ermöglichen (vgl. GDSU 2013, 9; Kahlert 2016, 24–25; Köhnlein 2012, 243). Dabei entwickelt sich zugleich ein Wechselverhältnis zwischen Erschließung der Welt

und der Verortung in der Welt (vgl. Brade & Dühlmeier 2015, 434). In einem bildungswirksamen Sachunterricht geht es um weit mehr als die bloße Aneignung von Wissen oder die Entwicklung von Kompetenzen und Fähigkeiten, sondern es geht vor allem auch um die Bildung einer Persönlichkeit, welche es ermöglicht, an der eigenen Lebenswelt partizipativ mitzuwirken:

Bildung wird dabei nicht nur als ein Kanon von Wissen, Fähigkeiten bzw. Kompetenzen verstanden. Vielmehr wird Bildung gedacht als Qualitätsmerkmal von Beziehungen, die eine Person zur Welt, zu ihrer Kultur einnimmt. Nicht das Haben und Besitzen von Wissen ist Ausdruck von Bildung, sondern der verständige und verantwortungsvolle Umgang mit eigenem und fremdem Wissen. (Götz u.a. 2015, 14)

Ausgangspunkte einer engagierten Auseinandersetzung mit der eigenen Umwelt bilden dabei subjektive Erfahrungen und originale Sachbegegnungen, welche in der realen Lebenswelt der Kinder von Bedeutung sind (vgl. Blaseio 2016, 264; GDSU 2013, 10; Nießeler 2015, 442).

Aber was kann als außerschulischer Lernort gelten? Ist schon das Außengelände der Schule als solcher zu betrachten oder beginnt außerschulisches Lernen außerhalb des Schulbereiches? Muss es ein „Lernstandort mit integriertem Bildungsauftrag“ (vgl. Blaseio 2016, 276; Burk u.a. 2008, 11) oder kann es ein „sekundärer Lernort“ (Brade & Dühlmeier 2015, 434; Salzmann 2007, 435) sein, welcher durch planvolle, didaktische Aufbereitung in den Unterricht einbezogen wird? Generell kann man nach Brade und Dühlmeier „die Welt an sich zunächst als Lernort per se“ (Brade & Dühlmeier 2015, 434) bezeichnen. Es geht also beim Aufsuchen außerschulischer Lernorte um Unterricht an externen Orten (vgl. Karpa u.a. 2015, 12), mit dem Ziel, die unmittelbare Umwelt zu verstehen. Dabei wird schulisches Lernen durch das Unterbrechen der alltäglichen Routine konstruiert, um Lernenden neue Horizonte zu eröffnen oder sich neue oder bekannte Erfahrungsräume zu erschließen (vgl. Budde & Hummrich 2016, 37). Das Lernen findet dabei informell oder nonformal statt (vgl. Budde &

Hummrich 2016, 33; Plessow 2015, 25), bleibt aber stets ein von Lehrkräften intendiertes Lernen (vgl. Diehl 2015, 123), indem das Schulgelände verlassen wird, um einen Ort zu benutzen und auch wieder zu entnutzen (vgl. Karpa u.a. 2015,12).

Detlef Pech weist auf die untrennbare Verbindung außerschulischen Lernens mit seiner schulischen Bestimmung hin:

Nichtsdestotrotz bleibt es Schule, denn es ist schulisch intendiertes Lernen und der Ort wird *nicht* aufgesucht, weil er außerschulisch ist, sondern weil er als schulrelevant bestimmt wurde. (Pech 2008, 71)

Damit außerschulische Lernorte als fester Bestandteil unterrichtlicher Handlungsprozesse implementiert werden können, müssen Lehrkräfte lokale außerschulische Einrichtungen kennen und in den Unterricht einbinden können (vgl. Detjen 2007, 135; GDSU 2013, 155). Didaktische Überlegungen, wie etwa die Frage nach der inhaltlichen und thematischen Eignung des Lernortes, nach möglichen Lernchancen, nach konkreten Handlungsweisen oder nach der Möglichkeit, den Lernort als motivationalen Ausgangspunkt nutzen zu können (vgl. Blaseio 2016, 265; Hellberg-Rode 2012, 148), müssen im Vorfeld geklärt werden.

Was läge daher näher, als einen außerschulischen Lernort der Region, in welchem Studierende ihren Studienalltag verbringen und der somit auch für sie zur Lebenswelt wird, auszuwählen. Im Hinblick auf ihr zukünftiges Berufsfeld sollte dieser Lernort Fachbezüge bieten und für die potenzielle Schulstufe geeignet sein. Daher fiel die Auswahl für das im Folgenden beschriebene Fallbeispiel auf das „Romanticum“ in Koblenz, welches in seiner Ausstellung das UNESCO-Weltkulturerbe „Oberes Mittelrheintal“ thematisiert.

## **2. Das „Romanticum“ als regionaler Lernstandort**

Welche gemeinsamen bildungswirksamen Ansätze verbinden Schulen und Museen? Zunächst ist das sicher der gesellschaftlich

und kulturell geprägte Bildungsauftrag beider Institutionen (vgl. Czech 2014, 54; Kunz-Ott 2016, 137; Noschka-Roos 2016, 47), aber auch die mehr oder weniger ausgeprägte Ausrichtung auf die Lehrpläne, wobei Museen nicht primär die Aufgabe besitzen, Lehrpläne zu erfüllen (vgl. Rupprecht 2016, 271), sondern Sammeln, Bewahren, Forschen sowie das Ausstellen und Vermitteln als deren Kernaufgaben gelten (vgl. DMB & ICOM 2006, 6). Das konkrete Beispiel des von der Stadt Koblenz seit 2013 durch die Koblenz-Touristik GmbH im Stadtzentrum betriebenen „Romanticums“ stellt durch seine Exponate inhaltliche Verbindungen zum Sachunterricht her, da es in seiner Dauerausstellung auf vielperspektivische Weise die Entstehung sowie die Entwicklung des „Oberen Mittelrheintals“ bis in die Gegenwart vermittelt. Auch wenn dabei lediglich fragmentarisch Themenbereiche des Perspektivrahmens Sachunterricht der GDSU (2013) oder des Teilrahmenplanes Sachunterricht Rheinland-Pfalz (2006) aufgegriffen werden, können diese im Rahmen einer Exkursion in den schulischen Kontext eingegliedert und somit systematisiert sowie durch museumsspezifische Inhalte und Lernformen erweitert werden (vgl. Rupprecht 2016, 271). Die interaktive Erlebnisausstellung ist im „Forum Confluentes“ im Zentrum von Koblenz angesiedelt und erstreckt sich dort über circa 800 Quadratmeter Ausstellungsfläche. Das „Romanticum“ befindet sich – wie die meisten Museen – in einem Spannungsfeld von Sammlungs- und Zielgruppenorientierung (vgl. Ehlers 2016, 147–148) und richtet seine Angebote in erster Linie an Besucherinnen und Besucher mit ihren Familien. Die Ausstellung ist daher nicht primär auf die Bedürfnisse von Schulklassen ausgerichtet, spricht aber dennoch durch seine Inhalte und medialen Zugänge Kinder im Grundschulalter an.

Angelegt ist die Ausstellung als eine Art interaktive Reise auf einem Rheindampfer zur Zeit der Rheinromantik. Der Rundgang beginnt per „Anreise mit dem Rheingoldexpress“ ins Mittelrheintal, welches zu dieser Zeit noch schwer zugänglich war. Der Eingangsbereich der Ausstellung ist hierzu wie eine Schiffsanlege-

stelle gestaltet, an der sich u.a. Litfaßsäulen samt Plakaten mit Abfahrtszeiten verschiedener Rheindampfer befinden. Zudem ist ein Ticketschalter zu finden, neben dem verschiedene Gepäckstücke wie Koffer und Kisten auf die Abfahrt warten. Anschließend geht man per Wendeltreppe hinunter in die Schiffslobby. Von dort lassen sich der Lagerraum und das Deck betreten. Vom Deck kann wiederum die Steuerkabine und die Kajüte des Kapitäns erreicht werden. In der Ausstellung finden sich durchgängig zeitgenössische Figuren, welche per Audioguide vom Leben ihrer Zeit und ihrer jeweiligen Profession berichten. An fast allen Ausstellungsobjekten können mithilfe der Eintrittskarte Informationen und Bilder in digitaler Form gespeichert werden. Somit besteht die Möglichkeit Erinnerungen und Informationen zum Ausstellungsbesuch mit nach Hause oder in die Schule zu nehmen. Die Exponate des „Romanticums“ lassen sich gut in die Themenbereiche des Sachunterrichts einordnen, wie etwa die technischen Aspekte der Schiffsteuerung oder die Aufgaben bestimmter Berufe, die Schifffahrt betreffend, welche im zeitlichen und gesellschaftlichen Wandel erklärt werden. Der Bereich Natur wird durch die regionalen Besonderheiten von Flora und Fauna sowie die besondere Beschaffenheit des Bodens im Mittelrheintal behandelt. Besonders intensiv wird die Bedeutung der Burgen entlang des Mittelrheins dargestellt, wobei sich durch die darum rankenden Sagen ein intensiver Bezug zum Fach Deutsch herstellen lässt. Durch das im Sachunterricht verankerte Regionalprinzip (vgl. Blaseio 2016, 267) gelingt es exemplarisch an den Besonderheiten der Region, die Relevanz ökologischer Nischen darzustellen (Natur und Raum), wie etwa am natürlichen Vorkommen der Schleifenblume, welche nur am Mittelrhein vorkommt. Exemplarisch kann ritterliches Leben etwa durch die nie zerstörte Marksburg (in Braubach) sowie die älteste erhaltene Burganlage (Sternberg bei Kamp-Bornhofen) entlang des Rheins erarbeitet werden (Zeit und Wandel). Die Bedeutung des Rheins als Schifffahrtsstraße steht stellvertretend für viele andere große Ströme Europas. Erdgeschichtlich ist die geologische Beschaffenheit des Schiefergebirges von zentraler Bedeutung. Die Wiederansiedlung

von Fischarten wie dem Lachs sowie die steigende Wasserqualität des Rheins stellen die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung heraus.

Das Romanticum als Lernstandort in der Region setzt in seiner Ausstellung weitere Prinzipien des Sachunterrichts um, etwa durch phänomenorientierte und perspektivenübergreifende Zugänge, indem die Kinder sich handelnd durch Mitmach-Exponate mit den Dingen ihrer konkreten Lebenswelt auseinandersetzen. Somit können subjektive Erfahrungen gemacht sowie eigene Fragen und Interessen entwickelt werden (vgl. Blaseio 2016, 268ff.). Ein Großteil des Vermittlungskonzeptes des „Romanticums“ setzt dabei auf Schaffung von Zugänglichkeit durch die Vermittlung mit audiovisuellen und digitalen Medien. Für Grundschul Kinder wird dadurch ein weiterer Lebensweltbezug sowie eine anwendungsbezogene Nutzung digitaler Medien und eine Medienkompetenzentwicklung ermöglicht (vgl. GDSU 2013, 83; Peschel 2016, 35). Die eingesetzten digitalen Medien, wie u.a. Audioguides, Storyboards und Touchpads, sprechen in der Regel mehrere Sinne gleichzeitig an und bieten vielfältige Möglichkeiten, um Lernprozesse anzuregen. Sie halten umfassende Informationen bereit und vertiefen die an den Schaukästen erlangten Erfahrungen. Sie schaffen virtuelle Realitäten und regen zur Kommunikation sowie zur Interaktion der Kinder untereinander an. Dabei werden selbstgesteuerte Lernprozesse unterstützt, die Aufmerksamkeit gelenkt und die Eigenaktivität gefördert (vgl. Mergen 2016, 194). Obwohl im „Romanticum“ nur wenige authentische Objekte (vgl. Rupprecht 2016, 268) vorhanden sind, sondern „stellvertretende Objekte“ (Jäckel 2015, 152) medial implementiert werden, bieten gerade diese Einblicke, welche für Schulklassen üblicherweise nicht im Rahmen eines Vormittagsausfluges erfahrbar wären. Durch diese mediale Vermittlung wird ein Überblick über regionale Zusammenhänge sowie die historische Entwicklung des Mittelrheintals gegeben, welcher durch originale Begegnungen vor Ort nicht ohne Weiteres vermittelbar wäre. Zudem können die Kinder durch den Besuch der Ausstellung ihre Museumskompetenz wei-

terentwickeln, welche sich aus verschiedenen Schlüsselkompetenzen zusammensetzt, wozu u.a. die Annäherung an Objekte und das Verstehen von Bedeutungsmustern zählen. Zudem sollen Schülerinnen und Schüler dem Museum als Ort des lebenslangen Lernens selbstbewusst und kritisch begegnen (vgl. Noschka-Roos 2016, 43; Rupprecht 2016, 269).

Neben den genannten positiven sind auch problematische Ausstellungsaspekte zu nennen. Weder ist die Anzahl der Touchboards und der Audioguides für eine übliche Klassengröße ausreichend, noch lassen sich alle beweglichen Exponate von Kinderhand bedienen. Zudem sind die Texte, welche sich eher an Erwachsene richten, zu schwierig für Kinder im Grundschulalter. Dies gilt ebenso für die Erklärungen der Audioguides. Es fehlen didaktische Materialien, wie Arbeitsblätter, Mitmach-Hefte oder Ausstellungstagebücher, welche eine Orientierung für den Rundgang bieten und der Entschleunigung dienen, wodurch eine Intensivierung des Museumsbesuches ermöglicht wird (vgl. Mergen 2016, 195). Es ist dadurch für Kinder im Grundschulalter nicht ohne Weiteres möglich, die Inhalte der Ausstellung selbstständig zu erarbeiten und ohne geleitete Führung zu verstehen. Daher bietet sich die Entwicklung einer Rallye zur selbstständigen Nutzung für die Hand der Kinder an (vgl. Mergen 2016, 195; Moyrer 2016, 251; Rupprecht 2016, 272).

### **3. Zielsetzung und Planungsaspekte**

Neben der Entwicklung der Rallye als primäre Zielsetzung für das Seminar zur Implementierung außerschulischer Lernorte in den Sachunterricht kristallisieren sich folgende inhaltliche sowie didaktisch/methodische Fragestellungen zur Planung der Veranstaltung heraus:

- Welche Kompetenzen kann die Entwicklung einer Museumsrallye bei Studierenden fördern?
- Welche Inhalte und Sachen der regionalen Lebenswelt der Studierenden könnten für sie relevant sein?

- Welche Forschungsfragen könnten für sie daraus entstehen?
- Inwiefern lassen sich Verbindungen zu Themenbereichen des Sachunterrichts aufbauen?
- Welche Konzeptionen zur Didaktik außerschulischer Lernorte, speziell zur Museumspädagogik, müssen erarbeitet werden?
- Nach welchen Kriterien lässt sich museumsdidaktisches Material beurteilen?
- Inwiefern können Kinder und ihre Grundschullehrkräfte von der geplanten Kooperation profitieren? D.h. worin liegen Lernchancen für die Kinder und welchen Erkenntnisgewinn könnten begleitende Lehrkräfte daraus ableiten?

Die Studierenden sollen zu Beginn des Lernprozesses interessenbezogenes Fachwissen über das Mittelrheintal erwerben. Daran sollen sich didaktische Überlegungen und Planungskompetenzen für den Sachunterricht speziell mit Implementierung eines Museumsbesuches anschließen. Außerdem werden Lernchancen sowie mögliche Probleme und Grenzen beim Aufsuchen außerschulischer Lernorte besprochen. Den Kern des Projektes bildet das Planen und Erstellen von Material mit Lernaufgaben für Kinder im Grundschulalter (vgl. KMK 2004, 8). Da das Material in Kleingruppen erarbeitet wird, können kommunikative und kooperative Kompetenzen (vgl. KMK 2004, 6; Reiber 2006, 10; Rummel 2012, 28) entwickelt werden. Zudem finden selbstgesteuerte Lernprozesse durch die Projekthaftigkeit der Seminarstruktur statt (vgl. Reiber 2006, 8; Rummel 2012, 14ff.) und nicht zuletzt werden Selbst- und Sozialkompetenz durch eine gemeinsame Reflexion des entwickelten Materials und der Gruppenprozesse gefördert, wie diese in den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz (KMK) gefordert wird:

Förderung der Kompetenzen durch die persönliche Erprobung und anschließende Reflexion eines theoretischen Konzepts in schriftlichen Übungen, im Rollenspiel, in simuliertem Unterricht oder in natürlichen Unterrichtssituationen oder an außerschulischen Lernorten. (KMK 2004, 6)

## 4. Durchführung der Veranstaltung

Nach der Sondierung struktureller sowie zeitlicher Rahmenbedingungen für die Seminarstruktur, wie etwa der frühe Beginn der Sommerferien 2017 in Rheinland Pfalz und institutioneller Vorgaben wie Prüfungszeitraum und Formen des Modulabschlusses, sah die Planung insgesamt acht Phasen der Durchführung nach Wolfgang Hubers (2014) Ansatz des „Forschungsnahen Lehrens und Lernens“ vor, da sich die von ihm entwickelten acht Phasen eines Forschungsprozesses sehr gut auf den geplanten Verlauf des Seminars adaptieren ließen. Hierbei ist relevant, dass der Prozess des „Forschungsnahen Lehrens und Lernens“ (Huber 2014, 28) nicht linear verlaufen muss und Rücksprünge erlaubt sind sowie einer ergebnisoffenen Entwicklung unterworfen ist. Zudem bietet der Ansatz die Möglichkeit am Ende des Prozesses oder auch als Zwischenschritt neue Fragen aufzuwerfen, welche als Ausgangspunkt weiteren forschungsnahen Lernens dienen und somit einen Forschungszyklus ermöglichen (vgl. Huber 2014, 23). Die Seminarabschnitte sind daher nach den Phasen von Huber (2014, 23) benannt und lassen sich im Einzelnen wie folgt abbilden:

### 4.1 Wahrnehmen eines Ausgangsproblems oder Rahmenthemas: „*Thematische Einführung*“

Die Veranstaltung begann im Sommersemester 2017 mit einer thematischen Einführung, welche sich über drei Seminartermine erstreckte. Inhalte bildeten hierbei die Implementierung außerschulischer Lernorte im Sachunterricht in Verbindung mit dem konstruktiven, vielperspektivischen Sachunterricht, sowie die Erarbeitung museumspädagogischer Konzepte. Ferner wurden auch didaktische Überlegungen, Kriterien zur Materialentwicklung und Durchführung eines Museumsbesuches mit einer Schulklasse sowie dessen Vor- und Nachbereitung im Unterricht thematisiert. Inhaltlich setzten sich die Studierenden anschließend selbst mit den historischen, biologischen, kulturellen und geografischen Besonderheiten des UNESCO-Weltkulturerbes „Oberes

Mittelrheintal" auseinander. Im Fokus standen dabei eigene fachliche Interessen und Fachwissen auf die betreffenden Perspektiven des Sachunterrichts bezogen, welche in Eigenrecherche und Kleingruppen bearbeitet und anschließend im Plenum präsentiert sowie besprochen wurden.

#### 4.2 Finden einer Fragestellung, Definition des Problems: *„Hospitation im Museum & Auswahl der Exponate“*

An einem gedoppelten Seminartermin fand zunächst eine Führung durch die Ausstellung statt, in der offene inhaltliche Fragen der Studierenden geklärt werden konnten. Anschließend hatten die Studierenden Zeit in Kleingruppen die Exponate anhand museumspädagogischer Kriterien (vgl. Kolb 2014a, 110 ff.) zu sichten. Hieran schloss sich die Frage an, welche Aspekte der Region „Oberes Mittelrheintal“ für Kinder im Grundschulalter von Bedeutung sein könnten. Im anschließenden Plenum wurden durch Studierende entdeckte Probleme der Ausstellung thematisiert. Unzureichende Adressatenorientierung an Kinder im Grundschulalter oder die falschen geographischen Lagen der Burgen auf der Panoramawand sind hier zu nennen. Gemeinsam wurde reflektiert, wie diese Probleme zu lösen wären und welche Aufgaben entwickelt werden könnten, um die Ausstellung für diese Kinder als Zielgruppe zugänglicher zu gestalten. Durch den darauf folgenden partizipativen Auswahlprozess der Studierenden bezüglich der Inhalte und der Zusammensetzung der Arbeitsgruppen entstanden insgesamt sechs Kleingruppen, welche sich mit folgenden thematischen Aspekten der Ausstellung in Verbindung mit den Perspektiven des Sachunterrichts, wie Technik, Historisches Lernen, belebte Natur und Geographie (vgl. GDSU 2013, MfBFJ 2006) beschäftigten: Rheingoldexpress und Eisenbahnstrecken, Aufbau und Leben auf Burgen, Burgen und deren Verlauf am Rhein, nautische Berufe, Entstehung des Mittelrheintals und des Schiefergebirges, Leben der Fische im Rhein.

#### 4.3 Erarbeiten von Informationen und theoretischen Zugängen: *„Materialentwicklung zu sechs Exponaten“*

Zu den vorab beschriebenen Inhaltsbereichen wurde in drei aufeinanderfolgenden Seminarsitzungen Sachwissen, orientiert an Inhalten des Sachunterrichts (vgl. GDSU 2013), zu den ausgewählten Exponaten erarbeitet. Die Gestaltung des Materials orientierte sich dabei an Kriterien für Aktivblätter im Museum (vgl. Kolb 2014b, 246ff.) sowie Kriterien guter Aufgaben (vgl. Adamina 2013, 123ff.; Vogt & Krening 2017, 99ff.), unter Beachtung museumspädagogischer Prinzipien (vgl. Ehlers 2016, 148; Nettke 2016, 31). Individuelle Besuche der Ausstellung durch die Studierenden waren während der Erarbeitung des Materials jederzeit möglich. Das entwickelte Material wurde nach einer Begutachtung durch die Seminarleitung und der Einarbeitung sachlicher Korrekturen auf der Lernplattform „Online Learning And Training (OLAT)“ für alle sichtbar hinterlegt und sollte für die nächste Phase des Seminars von allen begutachtet und kritisch hinterfragt werden.

#### 4.4 Auswahl und Erwerb von Kenntnissen über Methoden: *„Überarbeitung durch Reflexion im Plenum“*

In einer Seminarsitzung fand die Präsentation der Ergebnisse aus der Erarbeitungsphase statt. Nach der Präsentation der Erarbeitungen und deren Reflexion wurde diskutiert, wie die sehr unterschiedlichen Produkte in ein Gesamtkonzept gebracht werden könnten. Nach Abwägung aller vorgebrachten Argumente entschied sich die Gruppe, alle Teilaufgaben in einem Rallye-Hefter zu bündeln, welcher in Kleingruppen von Kindern bearbeitet werden kann und die betreffenden Exponate einbezieht. Nach einer ausführlichen sowie kontroversen Diskussion um die Bereitstellung von Lösungsmöglichkeiten zur Selbstkontrolle und der Gewährleistung einer Ergebnissicherung durch die Lehrkräfte fiel die Wahl auf ein Lösungsheft. Zudem wurden in der Rallyemappe Lösungswörter zu jedem Teilbereich entwickelt, welche dann am Ende ein Gesamtlösungswort ergeben würden.

#### 4.5 Entwickeln eines Forschungsdesigns: „Selbsttätige Erarbeitung von Forschungsmethoden“

Um zu evaluieren, ob es bei der Bearbeitung der Rallye Verständnisschwierigkeiten geben würde, die Interessen der Kinder getroffen wurden oder die Rallye sogar von den Exponaten ablenken könnte, wurde eine „offene pädagogische Beobachtung mit Beobachtungsprotokollen“ ausgewählt (vgl. de Boer 2012, 68), welche eine Form der teilnehmenden Beobachtung nach Beck und Scholz (1995) im schulischen Kontext darstellt, mit deren Hilfe „Lernprozesse beobachtet, dokumentiert, reflektiert und analysiert werden können“ (de Boer 2012, 69). Hierdurch sollten auch Gruppenprozesse der Kinder untereinander bei der Bearbeitung beobachtet werden. Durch die Methode des Gruppenpuzzles eingeleitet und in selbsttätigen Erarbeitungsprozessen durch die Studierenden eigenständig weitergeführt, wurde die Evaluationsmethode vermittelt.

#### 4.6 Durchführung einer forschenden Tätigkeit: „Teilnehmende Beobachtung der Materialerprobung durch eine Schulklasse“

Die Evaluation des Materials, um mögliche Schwachstellen zu erkennen, fand nach der Reflexion im Plenum durch Beobachtung einer Schulklasse der dritten Jahrgangsstufe an einem gedoppelten Seminartermin statt (vgl. de Boer 2012, 70). Jeweils drei Studierende beobachteten dabei eine Kleingruppe von Kindern. Ziele der Beobachtungen waren, individuelle Schwierigkeiten bei der Bearbeitung durch die Kinder herauszufinden sowie die Ausbildung von Kooperationen bei der Lösung der Aufgaben in den Kleingruppen zu entdecken. Zudem konnten Aspekte der Materialgestaltung evaluiert werden, z.B. unpräzise Aufgabenstellungen, Passung in Qualität und Quantität sowie ein unangemessenes Maß an Komplexität.

#### 4.7 Erarbeitung und Präsentation der Ergebnisse: „Auswertung der Beobachtung & zweite Überarbeitung des Materials“

Die abschließende Diskussion der Ergebnisse erfolgte erneut im Plenum und erbrachte folgende Ergebnisse: Die vorbereiteten Aufgaben waren teilweise zu umfangreich und an manchen Stellen unnötig kompliziert, sodass sie den Kindern keine Unterstützung bieten konnten. Für einige von ihnen waren die Aufgaben zu anspruchsvoll, für andere wiederum zu einfach. Die gegenseitige Hilfestellung der Kinder innerhalb des Arbeitsprozesses wurde als sehr positiv wahrgenommen. Daher sollten neben der Kooperation, welche die Durchführung der Rallye erforderte, auch individuelle Zugänge ermöglicht werden. Der Rallye-Hefter wurde in Quantität und Qualität angepasst und der Titel „Museumsdetektive“ festgeschrieben. Zusätzlich wurde ein Reisetagebuch zur individuellen Bearbeitung entwickelt. Inzwischen findet das überarbeitete Seminarprodukt „Museumsdetektive“ seine Anwendung im „Romanticum“.

#### 4.8 Reflexion des gesamten Prozesses

Abschließend wurde das Gesamtprojekt mit den Studierenden reflektiert: Eine kontinuierliche Evaluation der „Museumsdetektive“ findet durch weitere Beobachtungen der Besuche von Schulklassen im „Romanticum“ über den Seminarkontext hinaus statt und wird im Rahmen von Masterarbeiten ausgewertet und analysiert, mit dem Ziel, das Material weiterzuentwickeln. Von 88% der Studierenden wurde das Seminar als positive Lerngelegenheit wahrgenommen. Sie gaben an, dass sie ihre Planungskompetenzen sowie die fachlichen, methodischen, sozialen und persönlichen Kompetenzen durch das Seminar weiterentwickeln konnten. In Bezug auf die Forschungskompetenz wurde der Effekt der realen Problembewältigung besonders hoch eingeschätzt. Alle Kinder waren durch das Material so motiviert, dass sie die unbearbeiteten Aufgaben am nächsten Tag in der Schule weiterlösen wollten. Weitere Aussagen über den Lernerfolg der Kinder und

die Evaluation der Lehrkräfte sind aufgrund fehlender Daten noch nicht möglich.

## **5. Fazit und Ausblick**

Die abschließende Auswertung steht noch aus, da weitere Daten erforderlich sein werden, um das Material weiterzuentwickeln. Die Begleitung von Schulkassen stellt sich als schwieriger organisatorischer Punkt im Rahmen eines Seminarkonzeptes heraus, da die Planungsprozesse von Schulen üblicherweise nicht mit dem universitären Kalender übereinstimmen. Alternativ wäre denkbar, Unterrichtsmaterial zur anschließenden Nachbereitung des Museumsbesuches zu entwickeln oder die Texte der digitalen Medien der Ausstellung für Kinder im Grundschulalter zu vereinfachen. Auch die begleitende Unterstützung einer Schulklasse in deren Vorbereitung auf den Besuch eines außerschulischen Lernortes wäre durch eine Seminargruppe denkbar. Hierbei könnten im Vorfeld Fragen und Interessen der Kinder evaluiert und in die Vorbereitungsplanung einbezogen werden.

## **Autorinnenangaben**

Nicole Henrich, Dr. rer. soc., Akademische Rätin am Institut für Grundschulpädagogik der Universität Koblenz-Landau am Campus Koblenz. Schwerpunkte in Lehre- und Forschung: Politische Bildung und außerschulische Lernorte im Sachunterricht sowie Individualisierung und Inklusion durch Experimentier-Labore für Kinder.

## **Literatur**

- Adamina, M. (2013): Mit Lernaufgaben grundlegende Kompetenzen fördern. In: P. Labudde (Hrsg.): Fachdidaktik Naturwissenschaft. 2. korr. Aufl. Bern: Haupt, 117–132.
- Beck, G. & Scholz, G. (1995): Beobachten im Schulalltag. Ein Studien- und Praxisbuch. Frankfurt a.M.: Cornelsen.
- Blaseio, B. (2016): Außerschulische Lernorte im Sachunterricht. In: J. Erhorn & J. Schwier (Hrsg.): Pädagogik außerschulischer Lernorte. Bielefeld: transcript, 261–282.

- Brade, J. & Dühlmeier, B. (2015): Lehren und Lernen in außerschulischen Lernorten. In: J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz & A. Hartinger (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 2. erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 434–441.
- Budde, J. & Hummrich, M. (2016): Die Bedeutung außerschulischer Lernorte im Kontext der Schule – eine erziehungswissenschaftliche Perspektive. In: J. Erhorn & J. Schwier (Hrsg.): Pädagogik außerschulischer Lernorte. Bielefeld: transcript, 27–52.
- Burk, K.; Rauterberg, M. & Schönknecht, G. (2008): Einführung: Orte des Lehrens und des Lernens außerhalb der Schule. In: Dies. (Hrsg.): Schule außerhalb der Schule. Frankfurt a. M: Grundschulverband, 11–19.
- Czech, A. (2014): Der Bildungsauftrag der Museen und die Museumspädagogik. In: A. Czech., J. Kirmeier & B. Sgoff (Hrsg.): Museumspädagogik. Ein Handbuch. Grundlagen und Hilfen für die Praxis. Schwalbach/Ts.: WOCHENSCHAU Verlag, 49–59.
- de Boer, H. (2012): Pädagogische Beobachtung. Pädagogische Beobachtungen machen – Lerngeschichten entwickeln. In: H. de Boer & S. Reh (Hrsg.): Beobachtung in der Schule – Beobachten Lernen. Wiesbaden: Springer VS, S. 65–82.
- Detjen, J. (2007): Die Gemeinde als Gegenstand des Sachunterrichts – Chancen für politische Bildung. In: D. Richter (Hrsg.): Politische Bildung von Anfang an. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 120–139.
- Diehl, Th. (2015): Vom Nutzen und Nachteil außerschulischen Lernens für das Leben. In: D. Karpa, G. Lübbecke & B. Adam (Hrsg.): Außerschulische Lernorte: Theorie, Praxis und Erforschung außerschulischer Lerngelegenheiten. Immenhausen bei Kassel: *prolog-verlag*, 123–131.
- DMB & ICOM: Deutscher Museumsbund e.V., ICOM –Deutschland (2006): Standards für Museen. Online unter: <http://www.museumsbund.de/wp-content/uploads/2017/03/standards-fuer-museen-2006-1.pdf> (Abrufdatum: 30.09.2017).
- Ehlers, H. G. (2016): Konzeption von Bildungsangeboten in Museen. In: B. Commandeur, H. Kunz-Ott & K. Schad (Hrsg.): Handbuch Museumspädagogik. München: Koopaed, 147–153.

- Götz, M., Kahlert, J., Fölling-Albers, M. & Hartinger, A. (2015): Didaktik des Sachunterrichts als bildungswissenschaftliche Disziplin. In: J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz & A. Hartinger (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 2. erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG, 13–26.
- Giest, H.; Hartinger, A. & Tänzer, S. (Hrsg.) (2016): Vielperspektivität im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG.
- GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e. V.) (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG.
- Hellberg-Rode, G. (2012): Außerschulische Lernorte. In: A. Kaiser & D. Pech (Hrsg.): Basiswissen Sachunterricht. Unterrichtplanung und Methoden, Band 5, 4. Aufl. Hohengehren: Schneider Verlag, 145–150.
- Huber, L. (2014): Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. In: Forum für Hochschulforschung; 1+2, 32, S. 22–29. <http://www.hochschulwesen.info/inhalte/hsw-1-2-2014.pdf> (Abrufdatum: 12.09.17).
- Jäckel, L. (2015): Der Bildungswert der originalen Begegnung mit Natur in der ersten Phase der Lehrerbildung. In: H.-J. Fischer; H. Giest & K. Michalik (Hrsg.): Bildung im und durch Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG, 151–158.
- Kahlert, J. (2016): Sachunterricht planen und durchführen – didaktische Netze für einen inklusionsorientierten Sachunterricht. In: Ders. (Hrsg.): Der Sachunterricht und seine Didaktik. 4. überarb. Aufl. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG, 198–258.
- Karpa, D.; Lübbecke, G. & Adam, B. (2015): Theoretische Grundlagen und praktische Beispiele. In: Dies. (Hrsg.): Außerschulische Lernorte: Theorie, Praxis und Erforschung außerschulischer Lerngelegenheiten. Immenhausen bei Kassel: *prolog-verlag*, 11–27.
- KMK (Kultusministerkonferenz) (Hrsg.) (2004): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-)

- Lehrerbildung.pdf (Abrufdatum: 30.09.2017).
- Köhnlein, W. (2012): Sachunterricht und Bildung. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG, 239–528.
- Köhnlein, W.; Marquardt-Mau, B. & Duncker, L. (2013): Vielperspektivität. In: widerstreit sachunterricht, Ausgabe 19/Oktober 2013. Online unter: <http://www.widerstreit-sachunterricht.de/> (Abrufdatum: 21.09.17).
- Kolb, P. (2014a): Museum und Schule. In: A. Czech, J. Kirmeier & B. Sgoff (Hrsg.): Museumspädagogik. Ein Handbuch. Grundlagen und Hilfen für die Praxis. Schwalbach/Ts.: WOCHENSCHAU Verlag, 110–123.
- Kolb, P. (2014b): Nutzen und Grenzen von Aktivblättern. In: A. Czech, J. Kirmeier & B. Sgoff (Hrsg.): Museumspädagogik. Ein Handbuch. Grundlagen und Hilfen für die Praxis. Schwalbach/Ts.: WOCHENSCHAU Verlag, 246–245.
- Kunz-Ott, H. (2016): Das Bildungskonzept – ein Grundpfeiler musealer Arbeit. In: B. Commandeur, H. Kunz-Ott & K. Schad (Hrsg.): Handbuch Museumspädagogik. München: Koopaed, 137–140.
- Mergen, S. (2016): Mediale Vermittlung in Museen. In: B. Commandeur, H. Kunz-Ott & K. Schad (Hrsg.): Handbuch Museumspädagogik. München: Koopaed, 193–197.
- MfBFJ (Ministerium für Bildung, Frauen und Jugend) (2006) (Hrsg.): Teilrahmenplan Sachunterricht. Mainz: SOMMER Druck und Verlag.
- Moyrer, D. (2016): Kinder in Museen – von Anfang an!. In: B. Commandeur, H. Kunz-Ott & K. Schad (Hrsg.): Handbuch Museumspädagogik. München: Koopaed, 249–254.
- Nettke, T. (2016): Was ist Museumspädagogik? Bildung und Vermittlung in Museen. In: B. Commandeur (Hrsg.): Handbuch Museumspädagogik. München Koopaed, S. 31–42.
- Nießeler, A. (2015): Den Sachen begegnen. J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz & A. Hartinger (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 2. erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG, 441–448.
- Noschka-Roos, A. (2016): Theorien zur Bildung im Museum. In: B. Commandeur, H. Kunz-Ott & K. Schad (Hrsg.): Handbuch Museumspädagogik. München: Koopaed, S. 43–55.

- Pech, D. (2008): Wer ist eigentlich unterwegs? In: K. Burk; M. Rauterberg & G. Schönknecht (Hrsg.): Schule außerhalb der Schule. Frankfurt a. M.: Grundschulverband, 66–72.
- Peschel, M. (2016): Medienlernen im Sachunterricht – Lernen mit Medien und Lernen über Medien. In: M. Peschel & Th. Irion (Hrsg.): Neue Medien in der Grundschule 2.0. Frankfurt a. M.: Grundschulverband, 33–49.
- Plessow, O. (2015): „Außerschulisch“ – Zur Bedeutung eines Begriffs aus geschichtsdidaktischer Sicht. In: D. Karpa, B. Overwien & O. Plessow (Hrsg.): Außerschulische Lernorte in der politischen und historischen Bildung. Immenhausen bei Kassel: *prolog-verlag*, 17–32.
- Reiber, K. (2006): Wissen – Können – Handeln: Ein Kompetenzmodell für lernorientiertes Lehren. In: Ch. Baatz & R. Richter (Hrsg.): Tübinger Beiträge zur Hochschuldidaktik TBHD 2/1.
- Rummler, M. (2012): Innovative Lehrformen. Projektarbeit in der Hochschule. Weinheim und Basel: Beltz.
- Rupprecht, C. (2016): Schule und Museum. In: B. Commandeur, H. Kunz-Ott & K. Schad (Hrsg.): Handbuch Museumspädagogik. München: kopaed, 267–273.
- Salzmann, Ch. (2007): Lehren und Lernen in außerschulischen Lernorten. In: J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, D. von Reeken & S. Wittkowske (Hrsg.): Handbuch der Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, 433–438.
- Vogt, M. & Krening, K. (2017): Entwicklung und Bewertung von Unterrichtskonzeptionen. In: M. Peschel & U. Carle (Hrsg.): Forschung für die Praxis. Frankfurt a. M.: Grundschulverband 2017, 94–104.

## Sammlungsräume als Lernorte: Die Wunderkammer

*In diesem Beitrag wird die Wunderkammer als vormodernes Sammlungskonzept vorgestellt. Anhand von drei ausgewählten Objekten aus der Wunderkammersammlung eines privaten Museums in Berlin werden aus postkolonialer Perspektive Herausforderungen für die Vermittlungsarbeit aufgezeigt. Anschließend wird ein Projekt für Grundschülerinnen und Grundschüler in Berlin und Brandenburg, das „Wunderkammerschiff“, als außerschulischer Lernort vorgestellt.*

Als Wunder- oder Kunstkammer wird ein Sammlungskonzept aus der Frühphase des Museums bezeichnet (vgl. Haag 2010, 9). Die ersten Wunderkammern in Europa wurden in der Renaissance und im Barock eingerichtet. Man bewahrte in ihnen Kunstgegenstände (*artificialia*), wissenschaftliche Instrumente (*scientifica*), Gegenstände aus sogenannten fremden Welten (*exotica*) sowie für die damalige Zeit als unerklärlich oder wundersam angesehene Objekte (*mirabilibilia*) auf. Die Sammlungen gelten als Vorläufer der heutigen Museen, ohne aber nach dem heute geläufigen Ordnungsprinzip eingerichtet zu sein.<sup>23</sup> Der nachfolgend abgebildete Stich von Ole Worm aus dem Jahre 1655 gibt einen guten Einblick in die Disparität der Objekte, die sich in einer historischen Wunderkammer befanden.

---

<sup>23</sup> Horst Bredekamp nennt die Einrichtung „das bedachte Chaos der Wunderkammer“ (Bredekamp 2012, 102). Die Anordnung, häufig auch in Setzkästen und Schränken, folgte unter ästhetischen und systematischen Gesichtspunkten eigenen Ordnungsgefügen (vgl. Segelken 2010, 37).

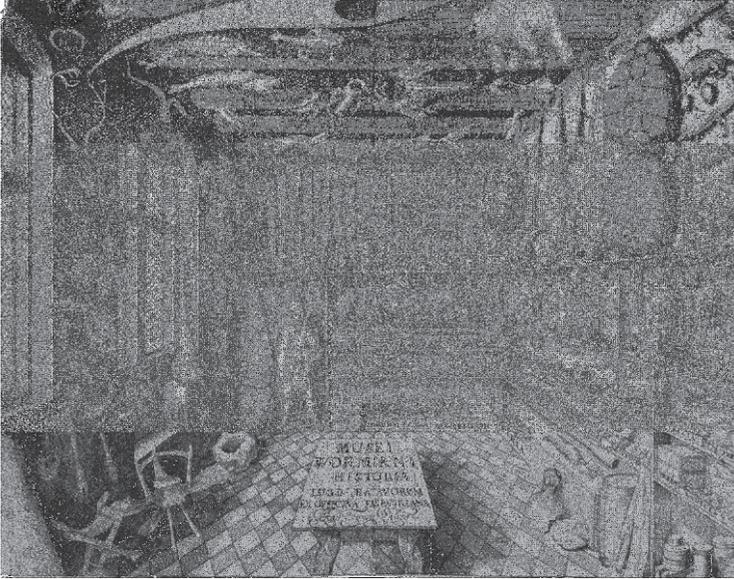


Abb. 1: Stich Ole Worm, Museum Wormianum, Leiden 1655 (<https://www.the-scientist.com/foundations/the-world-in-a-cabinet-1600s-41184>)

Fürsten, Fürstinnen und das wohlhabende Bürgertum richteten im 15. und 16. Jahrhundert Wunderkammern ein, von denen einige bis heute erhalten geblieben sind. In Dresden ist die Sammlung des sächsischen Kurfürsten und polnischen Königs August der Starke zu nennen, in Wien die Sammlung der Habsburger, unter ihnen Erzherzog Ferdinand II. (1529-1595) und Kaiser Rudolf II. (1552-1612). Auch weibliche Sammlerinnen richteten Kunst- und Wunderkammern ein. Die wertvollste Kunstkammersammlung gehörte vor 300 Jahren einer Frau in Amsterdam, Petronella Oortmans-de la Court (vgl. Hoffmann 2015, 4). Eine weitere Sammlerin von Wunderkammerobjekten war die Fürstin Magdalena Sibylle von Preußen, ebenfalls in Dresden ansässig (vgl. ebd.).

In Österreich ist besonders die Wiener Kunstammer im Kunsthistorischen Museum bekannt. Sie geht zurück auf die erwähnten

Sammlungen des Hauses Habsburg (vgl. Haag 2010, 9) und ist in der erhalten gebliebenen Form ein Zusammenschluss unterschiedlicher Kunst-, Schatz- oder Wunderkammern. Die Präsentation der Objekte in Vitrinen und auf Sockeln ist keine für Wunderkammern übliche, sondern der Zeit angepasst, in der das Kunsthistorische Museum erbaut wurde. Eröffnung feierte das Museum 1891 (vgl. Kirchweger 2012, 13). Bedeutend ist in Österreich außerdem die Sammlung des Erzherzogs Ferdinand II. von Tirol, die sich auf Schloss Ambras bei Innsbruck befindet.

In Deutschland verfügen die Frankeschen Stiftungen in Halle an der Saale und die Staatlichen Kunstsammlungen in Dresden über Wunderkammersammlungen, letztere präsentiert Objekte aus der Wunderkammer unter anderem in der Dauerausstellung „Weltsicht und Wissen um 1600“ im Georgenbau. Als weitere europäische Städte, die über bedeutende Sammlungen verfügen, sind Florenz, Bologna und Kopenhagen zu nennen.

### **1. Wunderkammerobjekte: Anatomisches Modell, das Horn eines Einhorns und der Humboldt-Pokal**

Drei Wunderkammerobjekte werden im Folgenden näher vorgestellt, um anschließend auf die Eignung der Gegenstände als Lernobjekte einzugehen. Dabei handelt es sich um ein anatomisches Modell des Elfenbeindrechslers Stephan Zick, das eine schwangere Frau darstellt, um den Zahn eines Narwals, das sogenannte „Horn eines Einhorns“, und den Humboldt-Pokal. Die Objekte befinden sich in der Sammlung des me Collectors Room in Berlin. Dieser wird von der Stiftung Olbricht unterhalten. Thomas Olbricht hat 2010 aus seiner privaten Sammlung von Wunderkammerobjekten eine Ausstellung einrichten lassen, die atmosphärisch den Sammlungen des 15. und 16. Jahrhunderts nachgebildet ist: Tierpräparate hängen von der Decke und die Vitrinen sind angefüllt mit seltenen und wundersamen Dingen.

Das erste Objekt, das aus dieser Sammlung vorgestellt werden soll, ist das anatomische Modell des Nürnberger Elfenbeindrechs-

lers und -schnitzers Stephan Zick (1639–1715). Zick ist bekannt für zerlegbare Modelle, wie das Modell einer schwangeren Frau, welches um 1700 in Nürnberg entstanden ist. Das Modell zeigt einen unbedeckten weiblichen Körper, der ausgestreckt auf einem Holzpodest mit aufwendig gearbeitetem Textil aufliegt. Der Kopf ruht auf einem Kissen aus Elfenbein. Die Arme des Modells sind beweglich, die Bauchdecke lässt sich abnehmen und der darunterliegende Darm, die Gebärmutter mit Fötus, das Herz und die Lunge können herausgenommen werden.

Das Objekt ist deshalb interessant, weil sich an diesem Modell die Annahme, die wissenschaftlichen Artefakte in Wunderkammern spiegelten den Kenntnis- und Wissenstand der damaligen Zeit wider, widerlegen lässt. Neuere Forschungen (vgl. Kammel 2016, 135) haben gezeigt, dass Objekte, die sich aufgrund ihres Modellcharakters zwischen den Ordnungskategorien *scientifica* und *artificialia* bewegen, keineswegs den Forschungsstand anzeigen und daher vermutlich nicht als didaktische Lehrobjekte genutzt wurden. Frank Matthias Kammel, Kurator der Ausstellung „Leibniz und die Leichtigkeit des Denkens. Historische Modelle: Kunstwerke, Medien, Visionen“, die 2016-17 im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg zu sehen war, bekräftigt im Katalog zur Ausstellung, dass die Modelle in ihrer „simplen und schematischen Ausführung [...] weit hinter dem anatomischen Wissen jener Zeit zurück [blieben]“ (ebd.). Vielmehr handele es sich bei diesen aufwendig geschnitzten und gedrechselten Modellen um Kunstobjekte und Objekte des Vergnügens, wenn sie auch, trotz mangelhafter Präzision, für Mediziner nicht uninteressant gewesen sein dürften. Sie finden sich beispielsweise im Nachlass von David Heydrich, einem im 18. Jahrhundert in Halle an der Saale praktizierenden Arzt. Ihm diene das Modell mutmaßlich als Anschauungsmaterial.

Das zweite Objekt, das in einer Wunderkammer den *naturalia* zugeordnet wurde, ist das sogenannte „Horn eines Einhorns“. Es zählte zu den begehrtesten und wertvollsten Objekten einer Wunderkammersammlung. Die Hörner galten als Naturalien

unbekannter Herkunft. Dies erschwerte eine gezielte Erwerbung und wertete in der Folge die Objekte für Sammlerinnen und Sammler erheblich auf.

1638 publizierte Ole Worm, der Naturforscher und Sammler von Wunderkammerobjekten war, die Entdeckung, dass das als Horn eines Einhorns gehandelte Objekt von einer um Grönland lebenden Walart stammte (vgl. Weber 2016, 48). Worms Veröffentlichung brachte einen florierenden Handel zum Einstürzen, denn für das vermeintliche Horn eines Fabelwesens hatten Sammlerinnen und Sammler bis dahin bis zu 200.000 Silbermünzen zahlen müssen (vgl. ebd., 47).

Die Frage, wie das Horn des Einhorns diesen für die damalige Zeit beachtlichen Wert erzielen konnte, beantworteten naturkundliche Publikationen (vgl. ebd., 43): Der Schweizer Naturforscher und Mediziner Conrad Gesner publizierte zwischen 1551 und 1558 ein einflussreiches Kompendium mit dem Titel „Historia Animalium“ (ebd.) über Tiere der bis dahin bekannten Welt. Er trug in seinem Buch die Überlieferungen antiker Autoren und Berichte von Zeitgenossen zusammen, in dem Versuch, ein möglichst objektives Bild des damaligen Wissenstandes zu zeichnen. Einen umfangreichen siebenseitigen Eintrag verfasste Gesner über den Lebensraum und das „Temperament“ des Einhorns (vgl. ebd., 44). Diese Tiere lebten, so der Autor, auf dem indischen Subkontinent sowie der arabischen Halbinsel und seien so gefährlich und wild, dass es nicht möglich sei, ein lebendes Exemplar zu fangen (vgl. ebd.). Die wenigsten Zeitgenossen zweifelten an der Existenz des wundersamen Tieres. Wertsteigernd kam hinzu, dass dem Elfenbeinhorn aus medizinischer Sicht eine besondere Bedeutung zugeschrieben wurde. Man pries es als Heilmittel gegen Vergiftungen, Tollwut, Fallsucht und die Pest an (vgl. ebd., 44).

Auch in der Sammlung des Kurfürsten August von Sachsen befindet sich ein Narwalzahn mit einer Länge von 1,50 m. Der Nachfolger des Kurfürsten, Christian I., ordnete die Kunstkammer neu und ließ 1587 den Hofgoldschmied eine Kette anfertigen, mit

welcher der Zahn an der Decke des Ausstellungsraumes angebracht wurde. Der Zahn, das vermeintliche Horn des Einhorns, verhalf der kurfürstlichen Kunstkammer zu überregionaler Bekanntheit. Die Besucherinnen und Besucher der kurfürstlichen Kunstkammer bildeten die gesamte damalige Gesellschaft ab. Die Sammlung wurde als Freizeitort so beliebt, dass selbst Hochzeitsgesellschaften dort anzutreffen waren. Schon 1648, vor der Neuordnung der Kunstkammer mit der neuen Präsentation des Horns, zählte man die für die damalige Zeit beachtliche Zahl von fast 800 Besuchern im Jahr (vgl. Spenlé 2015, 1).

Selbst nach der Entdeckung des Narwals, Mitte des 17. Jahrhunderts, schloss Ole Worm die Existenz eines Einhorns auch weiterhin nicht aus und stellte die medizinische Relevanz der Hörner heraus (vgl. Weber 2016, 48).

Zum ersten Mal wurde der Narwal, den Worm das See-Einhorn nannte, 1758 von Carl von Linné beschrieben (vgl. ebd.). Das Tier gehört zur Familie der Zahnwale. Die ungewöhnliche Anordnung der Zähne und die Funktion des, meist linken, Eckzahns männlicher Tiere, der auf bis zu 3 m Länge heranwächst, wurde unterschiedlich gedeutet. Man vermutete, es könne sich um eine Jagdwaffe für den Fischfang, ein Werkzeug zum Durchstoßen des Packeises, ein Atmungsorgan oder ein sekundäres Geschlechtsmerkmal, welches bei Dominanzkämpfen eingesetzt werde, handeln (vgl. ebd., 49).

Erst 2014 machten Forscher und Forscherinnen die Entdeckung, dass der Zahn als Sinnesorgan fungiert. Durch diesen Zahn ist der Narwal in der Lage, auf Temperatur, Druck, Salzgehalt und chemische Verbindungen im Meerwasser zu reagieren. Damit ist er nach bisherigem Kenntnisstand das einzige Säugetier, das einen Zahn als Sinnesorgan nutzen kann.

Das dritte und letzte Objekt aus der Sammlung Olbricht, das vorgestellt werden soll, ist der Humboldt-Pokal. Kokosnüsse gelten seit dem Mittelalter als wertvolle Sammlungsobjekte. Dieser

Kokosnusspokal mit Silbermontierung stammt aus dem Besitz von Alexander von Humboldt und stellt drei Szenen aus Holländisch-Brasilien dar. Die erste Szene zeigt „wilde“ Eingeborene, die mit abgetrennten menschlichen Gliedmaßen ausgestattet, deutlich als Kannibalen gekennzeichnet sind. Die zweite Szene auf dem Pokal zeigt einen indigenen Mann und eine indigene Frau, die bekleidet sind und Pfeil und Bogen bzw. einen Korb mit Früchten tragen. Die Kleidung ist Hinweis darauf, dass die beiden Personen bereits „zivilisiert“, d.h. „europäisiert“ worden sind. Die dritte und letzte Szene zeigt eine Europäerin, die einem Einheimischen einen Fisch reicht. Alle Szenen thematisieren die Begegnung der sogenannten alten mit der neuen Welt, die nicht folgenlos bleibt. Besonders die dritte Szene ist anspielungsreich. Die abgebildete Frau gilt als Personifikation Europas, der Fisch als Symbol Christus (vgl. Spenlé 2008, 96).

Brasilien ist Anfang des 17. Jahrhunderts der Kampfplatz zweier Kolonialmächte: Die Westindische Handelskompanie, unter Leitung des Protestanten Johann Moritz von Nassau-Siegen, versucht die katholischen Portugiesen aus dem Land zu vertreiben. Beide Seiten werden von Stämmen der indigenen Bevölkerung unterstützt. Die Darstellungen auf dem Pokal sollen den protestantischen Führungsanspruch im Land stärken, denn sie zeigen den „zivilisierenden“ holländischen Einfluss auf die als barbarisch gefürchteten Stämme (vgl. ebd.). Aus heutiger Sicht zeigen sie auch einen problematischen europäischen Herrschaftsanspruch, der Boden, Traditionen und Riten – die Lebensweise der indigenen Bevölkerung – eingenommen und vernichtet hat.

## **2. Die Wunderkammer als Lernort**

Wunderkammerobjekte geben Aufschluss über die Denkweise und Weltsicht der damaligen Zeit. Am Beispiel eines anatomischen Modells oder dem „Horn eines Einhorns“ lässt sich die zeitgebundene Lesart, der wissenschaftliche Objekte unterworfen sind, darstellen. Sie eignen sich gut zur Vermittlung und Diskussion wissenschaftskritischer Sichtweisen, denn sie geben anschau-

lich Aufschluss über die Vorläufigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse. Wunderkammerobjekte können bereits jüngeren Kindern eine Auseinandersetzung mit solchen Fragen ermöglichen. Dabei ist immer zu bedenken, dass die historischen Wunderkammern in einer Zeit der Wissenschafts- und Fortschrittsgläubigkeit sowie eines eurozentristischen Herrschaftsanspruches eingerichtet wurden, welcher heute kritisch zu sehen – und so auch zu vermitteln ist.

Die Objekte, die gesammelt wurden, sind von unterschiedlicher Herkunft und Provenienz. Es finden sich europäische Navigationsinstrumente, botanische und anatomische Modelle, südamerikanische Kokosnüsse, afrikanische Musikinstrumente, Waffen, Hölzer, Masken und andere rituelle Gegenstände. Oft ist unklar und gerade bei amerikanischen und afrikanischen Objekten nicht hinreichend geklärt, ob Kult- und Ritualgegenstände gegen den Willen der vorherigen Besitzerinnen und Besitzer, möglicherweise gewaltsam, nach Europa gebracht wurden oder ob sie Handelsgegenstände waren und – auch das kam vor – extra für den europäischen Markt als Kunst- und Wunderkammergegenstände hergestellt worden sind. Händlerinnen und Händler sowie private Sammlungen, wie der me Collectors Room, betreiben häufig keine eigene Provenienzforschung, daher ist die Herkunft vieler Objekte nicht hinreichend geklärt. Der Humboldt-Pokal gehört durch seinen prominenten Vorbesitzer zu den Objekten, deren Herkunft gut erforscht ist. Leider wird versäumt, dieses Wissen aufzugreifen und für die Vermittlungsarbeit produktiv zu machen. Die Geschichte des Humboldt-Pokals, die explizit an die europäische Kolonialgeschichte gebunden ist, wird in der Ausstellung im me Collectors Room nicht erwähnt. Eine Kontextualisierung oder Hinweise auf die Ikonografie des Pokals finden sich auch nicht im Begleittext zur Wunderkammer.

Besucherinnen und Besucher der Wunderkammer des me Collectors Room haben bisher kaum die Möglichkeit, sich in der Ausstellung über die Herkunftsgeschichte der einzelnen Gegenstände informieren zu können. Dabei sollte das Wissen über die Proveni-

enz der Gegenstände Bestandteil der Vermittlungsarbeit sein, besonders da sich die Stiftung, die das Museum betreibt, der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen verschreibt. Erst mit der Kenntnis der Herkunftsgeschichte der einzelnen Objekte kann eine mehrdimensionale Geschichtsschreibung vermittelt und die Anerkennung und Integration von Minderheiten in ein nationales oder gesellschaftliches Geschichtsnarrativ ermöglicht werden.

Ein gelungenes Beispiel für eine solche Vermittlungsarbeit, die ambivalente Objekte aufgreift, kommt aus London. Das British Museum nutzt explizit Gegenstände mit widersprüchlicher Geschichte für die Vermittlung, in Anerkennung dessen, so der Leiter des Museums Neil MacGregor, dass „keine Gruppierung, keine Community sich auf ein unabhängiges Narrativ stützen [kann]. Wir waren,“ so MacGregor weiter, „früher und sind auch heute noch, Akteure und Teilhaber in den Geschichten der anderen“ (2016, 35). Als „das wahrscheinlich beste Beispiel für ein Objekt, das [...] Geschichten erzählt und mit dessen Hilfe wir über sie reden können, ist [eine] Trommel aus den Beständen des British Museum“ (ebd. 36). Die Trommel wurde in den 1730er Jahren als nordamerikanische Trommel aus Virginia erworben und als solche im British Museum ausgestellt. 1910 stellte ein Kurator fest, dass sie nicht nordamerikanischen, sondern afrikanischen Trommeln ähnelte. Anschließende Untersuchungen ergaben, dass es sich um die Trommel eines afrikanischen Stammesoberhaupts handelte, die über ein Sklavenschiff nach Virginia gelangt war. Auf den Schiffen zwangen Sklavenhändler die verschleppten Menschen häufig mit Trommelmusik zum Tanzen, um sie von Depressionen und Selbstmord abzuhalten. Dazu ist es wichtig zu wissen, dass westafrikanische Stämme häufig ihre eigenen Söhne mit auf den Sklavenschiffen segeln ließen und sich ein Großteil der Einkommen der Familien aus dem Sklavenhandel speiste. Weiter ist interessant, dass die Haut auf der Trommel nicht aus Afrika, sondern tatsächlich aus Nordamerika stammte, und mit großer Wahrscheinlichkeit im Auftrag von amerikanischen Ureinwohnern, die selbst schwarze afrikanische Sklaven besaßen, aufgear-

beitet worden war. So wie es MacGregor zusammenfasst, „verkompliziert dieses Objekt die Geschichtsschreibung in vielfacher Hinsicht, nicht zuletzt, weil man sich fragen kann, warum es in den 1730er Jahren zum Verkauf angeboten wurde [...]“ (ebd., 38). Die Antwort darauf ist, dass die aus Afrika verschleppten Menschen, denen fast nichts „außer ihrer Musik geblieben war“ (ebd.), mit Trommeln häufig zur Rebellion aufriefen, sodass die Verwendung von Trommeln in den 1730er Jahren auf allen Plantagen der britischen Kolonie gesetzlich verboten wurde (vgl. ebd., 39). Die Trommel wurde zu einem der Hauptobjekte bei der Feier zum 200. Jahrestag der Abschaffung der Sklaverei, die 2007 im British Museum mit Ausstellungen, Vorträgen und Debatten begangen worden ist. Die Ausstellung wurde an manchen Tagen von bis zu 30.000 Menschen besucht. Für MacGregor ein Beleg für eine erfolgreiche Vermittlungsarbeit, die die Erinnerungen verschiedener Herkunftskollektive integriert. Abschließend dazu noch einmal Neil MacGregor: „Geschichten sind Erinnerungen, aus Erinnerungen erwächst Identität. Einzelne Identitäten können kontextualisiert und in den Zusammenhang einer ganzen Gesellschaft gerückt werden. Ein Prozess, der immer wieder aufs Neue beginnt, weil Geschichte stets verwickelt ist“ (ebd., 40).

### **3. Das Wunderkammerschiff**

Die Stiftung Olbricht verschreibt sich der Vermittlung zeitgenössischer Kunst für Kinder und Jugendliche, entsprechend richtet sich das Vermittlungsprogramm des me Collectors Rooms an Kindertagesstätten, Grund- und Sekundarschulen. Im Jahre 2016 wurde außerdem in Zusammenarbeit mit weiteren Stiftungen und mit Unterstützung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur Brandenburg ein Wunderkammerschiff ausgestattet, das die Wasserstraßen in Berlin und Brandenburg befährt und von Grundschulklassen besucht werden kann.

Vor dem Besuch auf dem Schiff bekommen die Schulklassen, die sich für einen Besuch angemeldet haben, bereits Begleitmaterialien in Form von Logbüchern für die Schülerinnen und Schüler und

ein Begleitheft für die Lehrerinnen und Lehrer mit Audiodateien zugesandt.

Im Logbuch wird ausgehend vom Interesse an der Tätigkeit des Sammelns in das Sammlungsprinzip einer Wunderkammer eingeführt. Die Tätigkeit des Sammelns ist für die meisten Kinder eminent, sie sammeln Steine, Stöcke, Tierfiguren, Fußballkarten oder je nach Jahreszeit Objekte aus der Natur. Der Erziehungswissenschaftler Ludwig Duncker bezeichnet in einem Artikel der Frankfurter Allgemeinen Zeitung zu diesem Thema das kindliche Sammeln als „eine eigenständige, hochgradig individuelle, nicht durch Erwachsene steuerbare Tätigkeit“ (Duncker zit. nach Schaaf 2015). Es sei „eine Form der Aneignung von Wirklichkeit. Eine ästhetische Erfahrung“ (ebd.). Sammeln ist auch eine Erfahrung von Produktivität, eine Sammlung ist, so der Philosoph Manfred Sommer, „etwas Zustandegebrachtes, ist unser Werk, ist ein Ganzes mit eigener Identität“ (2002, 9). Weiter kommen Sammlungen soziale und kommunikative Funktionen zu, denn Kinder können darüber „fachsimpeln, tauschen, Wertmaßstäbe aushandeln, sich für andere interessant machen.“ Auch für Kinder gelte, so noch einmal Duncker: „Gleiche Interessen verbinden“ (Duncker zit. nach Schaaf 2015).



Abb. 2: Auszug aus dem „Logbuch“ des Wunderkammerschiffes, 2015. (Foto: Rebecca Hoffmann)

Anschließend an die Einführung in Sammlungen wird im Logbuch der historische Kontext der Wunderkammern erläutert. Es finden sich Informationen zu einzelnen Objekten, Spiele, Mal- und Höraufgaben sowie Anregungen, eine Sonnenuhr und eine eigene Wunderkammer zu bauen. Die Materialien sind für den Deutsch-, Kunst-, Geschichts- und naturwissenschaftlichen Unterricht konzipiert. Kritische Punkte zur Herkunft der Objekte und dem zeitgeschichtlichen Hintergrund der Sammlungen werden thematisiert (vgl. Hoffmann 2015).

Da die Vorbereitung auf den Besuch in den Schulen erfolgt, ist davon auszugehen, dass die Kinder mit sehr unterschiedlichen Erwartungen und Vorkenntnissen das Wunderkammerschiff besuchen. Begleitet man eine Klasse an Bord des Schiffes, beginnt der Besuch im Vorraum. Nach der Begrüßung durch den Kapitän steigen die Kinder in den Bauch des Schiffes hinab. Im Ausstellungsraum wird, wie im me Collectors Room, die Wunderkammer re-inszeniert. Die Bullaugen sind mit Weltkarten, die auf transparente Folien gedruckt wurden, beklebt. Holzkästen und Vitrinen wurden eingebaut, Tierpräparate und Navigationsinstrumente an den Wänden angebracht und ein Narwalzahn hängt vor dem Eingang zur Kombüse aus. Mineralien, Muscheln und Navigationsinstrumente können in die Hand genommen und betrachtet werden. Alle Exponate sind für Grundschul Kinder in erreichbarer Höhe angebracht. Sie laden zum Betrachten, Anfassen und Entdecken ein.

Die Vermittlung übernimmt zunächst der Kapitän des Schiffes. Er erklärt anhand alter Karten die damalige Weltsicht und erläutert Navigationsinstrumente, wie den Jakobsstab, der zur Streckenbestimmung verwendet wurde. Die Kinder dürfen die Instrumente anfassen und ausprobieren und bei Interesse einfache Navigationsinstrumente selbst herstellen.

Der Kern der Vermittlung gestaltet sich als Peer-to-Peer-Vermittlung. Grundschülerinnen und Grundschüler einer Partnerschule des me Collectors Room haben im Vorfeld Objekte ausge-

wählt und darüber geforscht, sie haben Sachtexte und Gedichte geschrieben und kleine Inszenierungen einstudiert. Diese tragen bzw. führen sie den besuchenden Schulklassen vor. Die begleitenden Lehrkräfte halten sich im Hintergrund. Die Vermittlungssituation ist offen gestaltet, die vermittelnden Schülerinnen und Schüler binden die Besucherinnen und Besucher durch Fragen ein und weisen bei Bedarf auf weitere Objekte im Raum hin.

Im pädagogischen Kontext sei Vermittlung – so Combe und Helsper – „[die] Herstellung orientierender Zusammenhänge zwischen den Interessen und Bedürfnissen des lernenden Subjekts und der Objektwelt“ (Combe & Helsper 2002, 40, zit. nach Heinzel 2011, 51). Diese Zusammenhänge werden an Bord des Wunderkammerschiffes zunächst über den Raum hergestellt. Objekte und Mobiliar können angefasst und neu angeordnet werden, sodass die Kinder selbst den Ort erobern und neu strukturieren können. Die Wände sind mit grüner Tafelfarbe versehen und mit Kreide, die zu Beginn an die Besucherinnen und Besucher ausgegeben wird, beschreib- und bemalbar. So wird jeder Besucherin und jedem Besucher eine temporäre Intervention in den Raum ermöglicht.

Nicht nur das Vermittlungskonzept haben die Grundschülerinnen und Grundschüler der Partnerschule des Museums entwickelt. Auch in die Raumgestaltung wurden sie bereits im Planungsprozess einbezogen. Die Ausführung nach den Ideen und Wünschen der Kinder übernahmen Studierende des Fachbereiches Design für Innenraum- und Ausstellungsdesign der FH Potsdam. Einzig die Objektauswahl oblag allein den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im me Collectors Room, hier konnten aus Versicherungsgründen nicht alle von den Verantwortlichen gewünschten Objekte einbezogen werden.

Durch die Beteiligung an der Raumplanung und die Peer-to-Peer-Vermittlung wurden Kinder bereits von Beginn des Projektes an in die Planung einbezogen. Sie wurden, um ein Zitat von Margarete Götz aufzugreifen, „[...] analog den Erwachsenen mit Autorität

ausgestattet und als Vertreter ihrer eigenen Angelegenheiten ernst genommen" (2011, 36). Ihnen wurde zugestanden, was auch Lothar Krappmann fordert, nämlich „ihre Sicht und ihre Ansprüche einzubringen“ (2011, 7).

Nicht angesprochen wird bei dem Besuch an Bord die Ambivalenz der Wunderkammersammlungen selbst. Das Potenzial einzelner Objekte, mehrdimensionale Geschichten zu erzählen, die auch die Herkunftsländer einiger Besucherinnen und Besucher einschließt, kommt in der Vermittlungsarbeit nicht zum Tragen. Die Geschichte wird nicht, um abschließend noch einmal das Zitat von Neil MacGregor aufzugreifen, „verkompliziert“. Verkompliziert sollte sie im besten Falle aber werden, damit in pluralen Gesellschaften Identitäten ausgebildet werden können, die sowohl das Eigene als auch das Fremde einschließen.

### **Autorinnenangaben:**

Rebecca Hoffmann, M.A., unterrichtet Deutsch und Geschichte an einer Gemeinschaftsschule in Berlin-Kreuzberg. Sie ist Klassenlehrerin einer Willkommensklasse und schreibt für Zeitungen und Magazine.

### **Literatur**

Bredenkamp, H. (2012): Antikensehnsucht und Maschinenglauben. Die Geschichte der Kunstkammer und die Zukunft der Kunstgeschichte. 4. Aufl. Berlin: Klaus Wagenbach.

Götz, M. (2011): Kindorientierung – ein gesellschaftsabstinenter Anspruch der Grundschule? In: F. Heinzel (Hrsg.): Generationenvermittlung in der Grundschule. Ende der Kindgemäßheit? Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 26–40.

Haag, S. (2010) : Vorwort. In: S. Haag; C. Holzach & K. Schneider: Glanz der Macht. Kaiserliche Pretiosen aus der Wiener Kunstkammer, Wien: Folio, 9.

Heinzel, F. (2011): Kindgemäßheit oder Generationenvermittlung als grundschulpädagogisches Prinzip? In: F. Heinzel (Hrsg.): Generationenvermittlung in der Grundschule. Ende der Kindgemäßheit? Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 40–70.

- Hoffmann, R. (2015): Logbuch. Begleitheft für Kinder zur Ausstellung „Wunderkammerschiff“, hrsg. von me Collector Room/Stiftung Olbricht, Berlin.
- Kammel, F. M. (2016): Leibnitz und die Leichtigkeit des Denkens. Historische Modelle: Kunstwerke, Medien, Visionen. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums.
- Kirchweger, F. (2012): Die Schätze des Hauses Habsburg und die Kunstkammer. Ihre Geschichte und ihre Bestände. In: S. Haag & F. Kirchweger (Hrsg.): Die Kunstkammer. Die Schätze der Habsburger, Wien: Christian Brandstätter Verlag, 12-49.
- Krappmann, L. (2011): Generationenvermittlung und Kinderrechte. In: F. Heinzl (Hrsg.): Generationenvermittlung in der Grundschule. Ende der Kindgemäßheit? Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 7–17.
- MacGregor, N. (2016): Globale Sammlungen für globalisierte Städte. Aus dem Englischen von Stefanie Rentsch. Berlin: Matthes und Seitz.
- Segelken, B. (2010): Bilder des Staates. Kammer, Kasten und Tafel als Visualisierungen staatlicher Zusammenhänge. Berlin: Akademie Verlag.
- Sommer, M. (2002): Sammeln. Ein philosophischer Versuch. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Spénilé, V. (2008): Der Humboldt-Pokal. Ein einzigartiges Kunstkammerobjekt aus Holländisch-Brasilien. In: B. Marten (Hrsg.): Mitteilungen der Carl-Justi-Vereinigung e.V., Münster (20). Frankfurt am Main: Vervuert, 88–100.
- Spénilé, V. (2015): Wunderkammer Olbricht. Eine Einführung. Begleittext zur Wunderkammerausstellung im me Collectors Room, Berlin.
- Schaaf, J. (2015): Sammelnde Kinder. Kiste für Kiste ein Schatz, Online unter: <http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/fuer-die-entwicklung-von-kindern-ist-das-sammeln-von-bedeutung-13899951.html> (Abrufdatum: 02.04.2016).
- Weber, D. (2016): Fabeltiere und Wundermedizin. In: Staatliche Kunstsammlung Dresden (Hrsg.): Weltsicht und Wissen. Dresdener Kunstblätter 1/2016. Dresden: Sandstein Verlag, 42–52.



Ina Militschenko, Mónica Zuleta und Volker Heck

## **Konzeption eines Lernkoffers für außerschulisches Lernen an deutschen und kolumbianischen Schulen**

*Mithilfe eines Kooperationsabkommens zwischen dem Institut für Geographie- und Physikdidaktik der Universität Siegen und verschiedenen kolumbianischen Partnern, unter anderem der Universidad de Antioquia und der Escuela Normal Superior de Copacabana (Medellín) soll das außerschulische Lernen im kolumbianischen Schulsystem verankert werden. Die Erfahrungen aus dem Schülerlabor der Physikdidaktik sollen genutzt werden, um ein Konzept für Kolumbien zu entwickeln. Da die (Schul-)Ausstattung mit Materialien vielfach unbefriedigend ist, wird ein Lernkoffer für außerschulisches Lernen konzipiert. Dieser enthält unter anderem Anleitungen zur eigenständigen Konstruktion von Messinstrumenten aus haushaltsüblichen Materialien und ist sowohl in der Schulumgebung als auch an unbekannteren Orten einsetzbar. So können naturwissenschaftliche Zusammenhänge und Prozesse beobachtet und entdeckt werden.*

*Con apoyo del convenio de cooperación entre el Instituto de Geografía y Física de la Universidad de Siegen con otras instituciones colombianas, entre las que se cuentan la Universidad de Antioquia (Medellín) y la Escuela Normal Superior de Copacabana, se busca implementar en el sistema escolar colombiano un modelo de aprendizaje por fuera del aula de clase. Se busca desarrollar un concepto a adaptar en la escuela colombiana a partir de la experiencia en la implementación de laboratorios escolares para la enseñanza de la física. Debido al pobre equipamiento presente en las escuelas colombianas, se concibió crear una maleta de aprendizaje. Esta maleta contiene guías de instrucción para la construcción de instrumentos de medición usando material reciclable, con la idea de que pueda ser usada tanto en su entorno escolar como en otros lugares. De tal manera que las dinámicas y procesos científicos naturales puedan ser observados y experimentados por los estudiantes.*

## **1. Gemeinsamkeiten und Unterschiede beim Lernen und Lehren von Naturwissenschaften an kolumbianischen und an deutschen Schulen**

Seit mehr als einer Dekade kooperieren Mitarbeiter der Institute für Geographie der Universität Siegen und der Universidad de Antioquia (Kolumbien) in Vorgängerprojekten miteinander. In den letzten Jahren konnte diese Zusammenarbeit auch auf fachdidaktische Vorhaben ausgeweitet und durch ein Kooperationsabkommen zwischen den genannten Institutionen besiegelt werden. Das Ziel eines dieser Projekte ist die Verbesserung der naturwissenschaftlichen Bildung von Schülerinnen und Schülern in Kolumbien vom Grundschulalter an. Dies soll durch die Implementierung des Konzeptes des außerschulischen Lernens im kolumbianischen Schulsystem erreicht werden (siehe Beitrag Heck und Zuleta in diesem Band). Der erste Schritt bei der Umsetzung des Vorhabens besteht darin, die Bedingungen in Kolumbien kennenzulernen und Unterschiede und Gemeinsamkeiten beim Lehren und Lernen von naturwissenschaftlichen Fächern zu identifizieren:

In Deutschland beginnt die naturwissenschaftliche Bildung bereits im Kindergarten. Dies machen unter anderem Initiativen wie das „Haus der kleinen Forscher“ (vgl. „Forschen in Grundschule & Hort“) möglich. Eine meist gute Ausstattung der deutschen Bildungsinstitutionen mit Experimentiermaterialien wirkt sich erfahrungsgemäß positiv auf naturwissenschaftliche Bildungsprozesse aus. Solche Materialien sind beim Lernen von Naturwissenschaften aus zweierlei Gründen unerlässlich: Der erste Grund ist das Wesen der Naturwissenschaften (in der internationalen fachdidaktischen Literatur auch als „Nature of Science“ oder im deutschsprachigen Raum als „Natur der Naturwissenschaften“ bekannt), da dort das Experiment im Prozess der Erkenntnisgewinnung von großer Bedeutung ist (vgl. Töpfer & Bruhn 1976 sowie Höttecke 2001). Darüber hinaus ist es aus lernpsychologischen Gründen enorm wichtig, Dinge selbst auszuprobieren (vgl. Aebli 1980). Eine Erkenntnis, die von Fachdidaktiken aber auch von Lehrmittelherstellern aufgegriffen wird. Die letztgenannten

bieten daher eine Vielzahl an Materialien und Geräten an, die zum eigenständigen Experimentieren der Kinder vorgesehen sind. Besonders interessant für Lehrende sind dabei ganze Materialkoffer (auch Lernkoffer genannt). Es liegt daran, dass diese Koffer nicht nur Versuchsmaterialien, sondern auch dazugehörige Versuchsbeschreibungen und Erläuterungen enthalten. Die Lernkoffer können entweder themenübergreifend zusammengestellt sein oder auf ausgewählte Phänomene und Prozesse innerhalb eines bestimmten Themenbereichs wie z.B. „Akustik“ abzielen.

In der Grundschule wird u.a. im Rahmen des Sachunterrichts der Grundstein für naturwissenschaftliche Bildung gelegt. In den Sachunterrichtsbereichen „Natur und Leben“, „Technik und Arbeitswelt“ sowie „Raum, Umwelt und Mobilität“ stehen unter anderem naturwissenschaftliche Fragestellungen im Mittelpunkt (vgl. Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW 2008).

Darüber hinaus existieren in Deutschland eine Reihe außerschulischer Initiativen, die das Interesse der Kinder und Jugendlichen an Naturwissenschaften steigern und die Beschäftigung mit diesen auch über das schulische Lernen hinaus erreichen wollen. Zu pädagogisch aufbereiteten außerschulischen (Lern-)Orten zählen u.a. Museen, Schülerlabore sowie sogenannte Science Center (vgl. Hellberg-Rode 2004). Gemäß der allgemeinen Definition (vgl. z.B. Messner u.a. 2011) zählen auch diejenigen Räume, die während einer Exkursion aufgesucht werden, zu Orten des außerschulischen Lernens.

In Kolumbien hingegen herrschen gänzlich andere Bedingungen. Die Unterschiede lassen sich bezüglich der Lehrplanstruktur und der technischen sowie der materiellen Ausstattung der Schulen erkennen: Der Zugang zu Information und Technik ist beispielsweise sehr ungleich verteilt. Die privaten Bildungsinstitutionen sind meist besser ausgestattet als die der öffentlichen Hand. Darüber hinaus lässt sich feststellen, dass Schulen, die von urbanen Entwicklungszentren weiter entfernt sind, eine schlechtere Schulausstattung aufweisen.

Bezüglich des Lehrplans für die Primarstufe lassen sich folgende Unterschiede feststellen: Während in Deutschland (Beispiel Nordrhein-Westfalen) Themenbereiche wie „Natur und Leben“, „Technik und Arbeitswelt“, „Raum, Umwelt und Mobilität“, „Mensch und Gemeinschaft“ und „Geschichte und Kultur“ einem Fach, nämlich dem Sachunterricht zugeordnet sind, werden diese Inhalte in Kolumbien bereits in der „Primaria“<sup>24</sup> in einzelnen Fächern behandelt, nämlich Naturwissenschaften und Technik, Informatik sowie in den Sozialwissenschaften.

Das Fach „Naturwissenschaften und Technik“ umfasst dabei Inhalte aus Biologie, Umwelt und Technik, die den Themenbereichen „Natur und Leben“ sowie „Technik und Arbeitswelt“ im Sachunterricht entsprechen. In den Sozialwissenschaften werden geographische, gesellschaftliche, kulturelle und historische Inhalte behandelt. Informatik wird ab der dritten Klasse angeboten. Verkehrserziehung und Mobilität ist erst seit dem Jahr 2002 ein obligatorischer Bestandteil der Grundschulbildung. Bisher werden diese neuen Inhalte allerdings ohne ein standardisiertes Curriculum gelehrt. Schülerlabore existieren als außerschulische Lernorte in Kolumbien augenblicklich noch nicht. Es fehlen bislang die nötigen Ansätze und Konzepte, die das außerschulische Lernen in Kolumbien ermöglichen.

Die Schulen in Kolumbien sind nur beschränkt mit Sachmitteln ausgestattet. Daher sind solche Konzepte für das außerschulische Lernen notwendig, die keiner zusätzlichen finanziellen Ressourcen bedürfen. Die mangelhafte Ausstattung der Schule wird dadurch kompensiert, dass Schülerinnen und Schüler die notwendigen Geräte und Instrumente selbstständig konstruieren. Dies soll durch Materialien des alltäglichen Gebrauchs im Haushalt oder durch günstig vor Ort zu beschaffende Artikel ermöglicht werden.

---

<sup>24</sup> Klassenstufe 1 bis 5.

Ziel der Kooperation zwischen der Universität Siegen und der Universidad de Antioquia ist es, einen Lernkoffer zu entwickeln und zu erproben, der das naturwissenschaftliche Lehren und Lernen unterstützen soll. Geplant ist, dass die schulische Arbeit mit diesem Koffer in den Lehrplan implementiert wird. Die folgende Tabelle stellt eine Möglichkeit zu dessen Implementierung dar. Es werden die naturwissenschaftlichen Lerninhalte der Primarstufe im kolumbianischen Bildungssystem wiedergegeben. Eine Empfehlung, welches Messinstrument in Bezug auf die Lerninhalte als angebracht erachtet wird, ist in der letzten Spalte der Tabelle zu finden (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Der Lehrplan für Naturwissenschaften in der kolumbianischen Grundschule und die entsprechenden Messinstrumente (Quelle: Muñoz 2006; Gómez 2010; Gomez 2013; García & Cuadris 2006; Castro & Guarín 2006 und Autoren).

	Inhalte im Themenbereich Naturwissenschaften (Kolumbien)	(Mess-) Instrumente
Schuljahr 1	Körperteile und Funktion Ernährung und Hygiene 5 Sinne, Organe und Pflege Hygienegewohnheiten Charakteristika der Tier- und Pflanzenwelt Fortpflanzung als Charakteristikum der Lebewesen Tier- und Pflanzenvielfalt Schutz der Natur Nutzen und Nützlichkeit von Tieren und Pflanzen Organisation von Lebewesen in einer Gesellschaft kulturelle und natürliche Landschaft Erneuerbare und nicht erneuerbare Ressourcen	Lupe

Schuljahr 2	<p>Der menschliche Körper, Funktionsweise der Organe, Pflege und Gewohnheiten zur Gesundheitsförderung</p> <p>Systeme des Körpers, Funktionsweise und Schutz</p> <p>Erhalt der Umwelt: Ökologie des unmittelbaren Umfeldes</p> <p>Bedeutung der Tiere, Charakteristika, Organisation und Beziehung zu anderen Lebewesen</p> <p>Zusammensetzung, Zustände und Änderung von Materie</p> <p>physische und chemische Veränderungen</p> <p>Planet Erde, Bewegung, Tag und Nacht, Jahreszeiten</p> <p>Sonnensystem</p> <p>Atmosphäre und Aufbau der Erde</p>	<p>Thermometer/ Thermoskop</p> <p>Lupe</p> <p>Pendel- und Sanduhr</p> <p>Sonnenuhr</p> <p>Federwaage</p>
Schuljahr 3	<p>Klassifizierung und Organisation von Lebewesen</p> <p>Ökosysteme und Lebensräume, physische und biologische Komponenten eines Ökosystems</p> <p>Energiequellen, Formen, Nutzung und Bedeutung von Energie</p> <p>natürliche Ressourcen: Fauna und Flora der Region, Bedeutung von Mineralien, Wasser, Boden und Luft</p> <p>Arten und Eigenschaften verschiedener Materialien (Löslichkeit, Durchlässigkeit, Schwimmfähigkeit, Biegsamkeit, Magnetismus)</p> <p>Konzepte: Gewicht, Masse, Volumen und Durchführung von Messungen</p>	<p>Kompass und Inklinatorium</p> <p>Aräometer</p> <p>Nivelliergerät</p> <p>Barometer und U-Manometer</p>
Schuljahr 4	<p>Struktur der Erde: interne und externe Schichten des Planeten und deren chemische Zusammensetzung</p> <p>Gesteine und Mineralien des Planeten: Ursprung der Gesteine, Grundtypen der Mineralien, Bedeutung der Gesteine und Mineralien in der Gesellschafts-</p>	<p>Messzylinder</p> <p>Modell des Umlauf des Mondes</p> <p>Bestimmung der Schallgeschwindigkeit</p> <p>Pluviometer</p>

	<p>entwicklung  Astronomie: Eigenschaften des Mondes, der Planeten, Sonnenfinsternisse, Mondphasen und Raumfahrt  Ökosysteme: Organisation der Lebewesen in regionalen Ökosystemen, Unterschiede zwischen Individuum, Bevölkerung, Gesellschaft und Ökosystemen  Anpassung von Gesellschaften an ihre Umgebung, Naturschutzgebiete (Schutz und Erhalt)  technologischer Fortschritt: Geschwindigkeit, Bewegung  einfache Maschinen und Kraft  Eigenschaften der Materie, chemische Verbindungen, Aggregatzustände und Alltagsphysik  Eigenschaften von chemischen Elementen, chemische Verbindungen, homo- und heterogene Mischungen, Eigenschaften von festen, flüssigen und gasartigen Substanzen  Klassifizierung, Eigenschaften und Anwendung der Substanzen in der Industrie</p>	Windmesser
Schuljahr 5	<p>Ursprung des Universums  Entstehung der Kontinente, Entstehung und Struktur des Bodens  Eigenschaften von verschiedenen Bodenarten (Korngrößen)  Ursachen von Naturkatastrophen (meteorologische, tektonische)  die Zelle und ihre Bestandteile  Eigenschaften und Verortung der kolumbianischen Ökosysteme und Vegetationshöhenstufen sowie deren Beziehungen zueinander  atomarer und molekularer Aufbau von Stoffen und deren Eigenschaften  das Periodensystem</p>	Fernrohr

## **2. Die Bedeutung der außerschulischen Lernorte für das Lernen von Naturwissenschaften**

Lernen ist ein komplexer Vorgang, bei dem viele Faktoren wie Motivation, Aufmerksamkeit sowie Einstellung eine wichtige Rolle spielen. Die Qualität des Lernvorganges kann darüber hinaus durch Interesse am Lerngegenstand deutlich beeinflusst werden. Das Interessenskonstrukt wird aus diesem Grund in den letzten Jahrzehnten in der pädagogischen Psychologie gründlich erforscht (vgl. Krapp 1992). Bereits Grundschul Kinder zeigen laut zahlreichen Untersuchungen ein ausgeprägtes Interesse an naturwissenschaftlichen Fragestellungen (vgl. Hansen & Klinger 1998 sowie Roßberger & Hartinger 2000). Jedoch zeigen auch internationale Studien, dass das Interesse an Naturwissenschaften in der Sekundarstufe I stark abnimmt (vgl. Gardner 1987). Dafür werden unterschiedliche entwicklungspsychologische Faktoren, u.a. das Fähigkeitsselbstkonzept, verantwortlich gemacht (vgl. Daniels 2008). Um diesem Trend entgegenzuwirken und den Nachwuchs für naturwissenschaftliche Branchen zu sichern, wurden in Deutschland zahlreiche außerschulische Initiativen wie Schülerlabore und Science Center gestartet.

Wie wirksam solche außerschulischen Lernorte sind, wird bereits seit Jahren untersucht. In diesem Beitrag werden nur Studien betrachtet die Physik als fachlichen Schwerpunkt aufweisen (ähnliche Untersuchungen existieren für die Fächer Biologie und Chemie, z.B. Brandt 2005 und Glowinski 2007): So erforschen Engeln (2004), Guderian (2006) und Pawek (2009) wie Physik-Schülerlabore das physikalische Interesse der Schülerinnen und Schüler beeinflussen und kommen dabei zu einem positiven Ergebnis: Bereits der einmalige Besuch eines Schülerlabors soll das sogenannte aktuelle Interesse der Schülerinnen und Schüler kurz- bis mittelfristig fördern (vgl. Engeln 2004). Eine langfristige Wirkung konnte bisher nicht nachgewiesen werden.

Auch von Exkursionen gehen positive Wirkungen auf Lernende aus. Studien von Schrettenbrunner (1969), Leusmann (1977),

Hemmer und Hemmer (1995, 1996, 2002) sowie Hemmer u.a. (2005) bescheinigen ein hohes Interesse der Schülerinnen und Schüler an Exkursionen als Lernform. In der didaktischen Literatur wird darauf verwiesen, dass Exkursionen die Motivation der Lernenden positiv beeinflussen (vgl. Schröder 2001 und Rinschede 2007).

Studien, die die methodische Gestaltung von Exkursionen in den Blick genommen haben (z.B. Kestler 2005; Schockemöhle 2009), zeigen, dass Exkursionen mit handlungsorientierten Elementen die Effektivität der Lernprozesse von Jugendlichen positiv beeinflussen (vgl. Schockemöhle 2009).

### **3. Das Konzept des physikdidaktischen Schülerlabors der Universität Siegen**

In der Arbeitsgruppe für Geographie und Physikdidaktik der Universität Siegen wurde vor einigen Jahren ein außerschulischer Lernort für Lernende aller Klassenstufen eingerichtet. Dieser gliedert sich räumlich in die Sternwarte sowie in das physikalische Labor auf. Die thematischen Schwerpunkte des Labors sind astronomische, technische sowie geo- und umweltphysikalische Inhalte, da Kinder gerade für diese Themenbereiche ein großes Interesse zeigen (vgl. Hemmer 2005; Militschenko 2016).

Zudem wird durch diese Thematik ein Beitrag zur Umweltbildung der kommenden Generationen angestrebt. Geo- und umweltphysikalische Fragestellungen ermöglichen darüber hinaus das fächerübergreifende Lernen, indem geographische, biologische, chemische sowie astronomische Inhalte an die der Physik anknüpfen.

Die Eigenaktivität der Lernenden steht bei allen Angeboten des Schülerlabors im Vordergrund. Einen besonders hohen Eigenaktivitätsanteil weisen Angebote zur Konstruktion von Geräten wie Fernrohren oder Elektromotoren auf, da die Schülerinnen und Schüler diese selbstständig zusammenbauen. Betreut und unter-

stützt werden sie dabei von Studierenden der Universität. Fernrohre sowie Elektromotoren sind so konstruiert, dass deren Zusammenbau bereits von Grundschülerinnen und Grundschulern mit Unterstützung der Studierenden gemeistert werden kann.



Abb. 1: Schülerinnen und Schüler beim Ausprobieren von selbstgebauten Fernrohren im physikalischen Schülerlabor. Foto der Autoren.

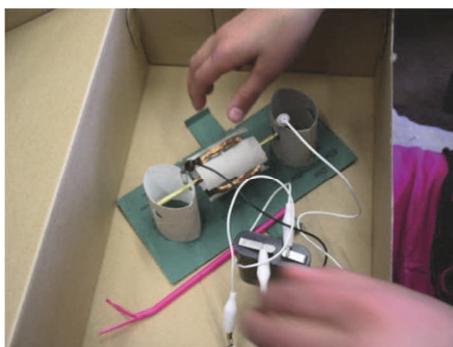


Abb. 2: Der in der Physikdidaktik der Universität Siegen entwickelte und von Schülerinnen und Schülern des physikalischen Labors selbstständig zusammengebaute Elektromotor. Foto der Autoren.

Die einfache Adaption außerschulischen Lernens in Form eines lediglich an einer Universität angegliederten Schülerlabors ist für Kolumbien aufgrund der Landesnatur und der in dem Land herrschenden Bedingungen zurzeit noch unmöglich, vielmehr müssen Anpassungen und Neukonzeptionierungen vorgenommen werden, wie sie unter anderem von Heck & Zuleta in dem Beitrag

über außerschulische Lernorte in diesem Heft vorgeschlagen werden: Es ist somit ein Konzept zu entwickeln, welches vor Ort an den Schulen durchführbar ist. Das außerschulische Lernen soll daher von der jeweiligen Lehrperson in den betreffenden Schulen organisiert und durchgeführt werden. Dies ist nach einer entsprechenden Schulung in Form von Workshops gut am jeweiligen Schulstandort vorstellbar. Dazu sollten zentrale Aspekte des außerschulischen Lernens im Schülerlabor in die Arbeit mit einem Lernkoffer überführt werden.

Obwohl ein Schülerlabor in der für die Universität Siegen beschriebenen Form in Kolumbien nicht in Frage kommt, können viele Aspekte für die Konzeption des außerschulischen Lernens in Kolumbien übernommen werden. Insbesondere zwei Punkte sind dabei von Bedeutung, nämlich der aus dem Lehrplan abzulesende Schwerpunkt für Umweltthemen und die Konstruktion von (Mess-)Geräten (siehe Tab. 1). Im Folgenden soll nun das Konzept eines Lernkoffers, der speziell für die Ansprüche und Bedingungen des naturwissenschaftlichen Lernens in Kolumbien von der Physikdidaktik der Universität Siegen entwickelt wurde, vorgestellt werden.

#### **4. Das Konzept eines Lernkoffers für außerschulisches Lernen**

Der geplante Lernkoffer soll Anleitungen für Lernende zur Konstruktion von Messinstrumenten sowie Vorschläge für Lehrende zu ihrer Anwendung enthalten. Im Rahmen des naturwissenschaftlichen Unterrichtes können Messinstrumente von Schülerinnen und Schülern anhand von ausführlichen Beschreibungen und mit Unterstützung der Lehrperson gebaut werden. In Anlehnung an die Inhalte des kolumbianischen Lehrplans (siehe Tab. 1) sind (Mess-)Instrumente wie Thermometer/Thermoskop, Pendel- und Sanduhr, Federwaage und Kompass angedacht bzw. entwickelt worden. Verstaut im Koffer können diese anschließend an unterschiedlichen Orten genutzt werden. Im Rahmen einer Ex-

kursion kann die Funktion der Messgeräte erarbeitet sowie ihre Anwendung geübt werden.

Das selbstständige Erstellen und Anwenden von Instrumenten ermöglicht eine hohe Aktivität der Lernenden. Das Benutzen der Messinstrumente an außerschulischen Orten im Rahmen von Exkursionen erlaubt es, sich intensiv und ausdauernd mit Naturwissenschaften und Technik auch außerhalb der Schule zu beschäftigen. Auf diese Weise wird das Beobachten und das Entdecken von Phänomenen und Prozessen gefördert.

Geo- sowie umweltphysikalische Inhalte verknüpft mit biologischen Fragestellungen stehen somit im Vordergrund des beschriebenen Projektes. Die Anwendung der selbstständig gebauten Messinstrumente an unterschiedlichen Orten außerhalb der Schule soll zum Verständnis ihrer Funktionsweise beitragen. Darüber hinaus soll durch das vorgestellte Konzept eine enge Verbindung zwischen Mensch und Natur angestrebt werden, die zur Umweltbildung der Kinder und Jugendlichen beitragen soll.

Die Herausforderung bei der Konzeption des geplanten Lernkoffers besteht in der Ausstattung der kolumbianischen Schulen mit Labormaterialien. Mit Ausnahme einiger privater Bildungseinrichtungen fällt diese vor allem abseits der Metropolregionen sehr dürrtig aus. Der Mangel an Experimentiermaterialien vor Ort soll, wie bereits weiter oben dargelegt, durch Verwendung von Alltagsmaterialien kompensiert werden. Daher erfolgt die Entwicklung der Messinstrumente unter Berücksichtigung dieses Aspektes, gängige bereits existierende Anleitungen aus anderen Laboren können daher nicht oder zumindest nicht vollständig übernommen werden. Neben der Verwendung von Gegenständen aus dem Alltag liegt die Schwierigkeit darin, dass die selbstgebauten Messinstrumente einen möglichst robusten Aufbau haben sollen, um diese im Freien nutzen zu können. Der zu entwickelnde Lernkoffer muss darüber hinaus das Curriculum des kolumbianischen Schulsystems berücksichtigen sowie an die Ressourcen und Bedürfnisse der verschiedenen Regionen Kolumbiens angepasst sein.



Abb. 3: Schülerinnen und Schüler beim Ausprobieren von selbstgebaute Fernrohren (Puerto Triunfo, Antioquia, August 2016). Foto der Autoren.

Im Folgenden wird nun am Beispiel von zwei verschiedenen Instrumenten aus dem geplanten Lernkoffer die konkrete Arbeit mit diesem an ausgewählten außerschulischen Orten vorgestellt.

## 5. Erste Beispiele und Anwendungen aus dem Lernkoffer

### 5.1 Mit dem Schlauch-Barometer auf Exkursion in den kolumbianischen Anden

Das Klima Kolumbiens ist durch die Morphologie des Landes geprägt: Es gibt weite Tiefebene aber auch Gebirge, die bis zu 5.775 m ü.d.M. aufragen. Mit zunehmender Höhe nimmt die Temperatur ab, wodurch eine charakteristische (Vegetations-) Höhenstufenabfolge ausgebildet wird: Von der Tierra caliente, die unter 1.000 m ü.d.M. liegt und durch 23°C Isotherme begrenzt wird, über die Tierra templada zwischen 1.000 und 2.500 m ü.d.M. mit Temperaturen, die durchschnittlich 18°C nicht unterschreiten, bis hin zur Tierra fría auf ca. 3.500 m ü.d.M.. Darauf folgen die Tierra helada (bis 4.500 m ü.d.M.) und darüber die Tierra nevada (vgl. Heck 2006).

Neben der Temperatur ändert sich mit der Höhe auch der Luftdruck. Dieser nimmt nicht linear, sondern exponentiell mit zunehmender Höhe ab. So liegt der Luftdruck in 3.000 m Seehöhe lediglich bei zwei Dritteln, in 5.500 Metern nur noch bei der Hälfte.

te des Wertes vom Meeresniveau. Dieser Sachverhalt kann anhand eines selbst gebauten Schlauch-Barometers veranschaulicht werden (siehe Abb. 4). Das aus wenigen Alltagsgegenständen (Schlauch, Wasser, Klemmen und Klebstoff) zusammengesetzte Barometer macht das beschriebene Phänomen eindrucksvoll sichtbar.



Abb. 4: Das selbstgebaute Schlauchbarometer mit Markierungen für Änderungen des Atmosphärendruckes bei gegebener Höhe im Einsatz in Tierradentro im Süden Kolumbiens. Foto der Autoren.

Im Rahmen einer Exkursion in den kolumbianischen Anden können Schülerinnen und Schüler auf diese Weise eigene Untersuchungen durchführen. Da die Höhenstufen nicht nur die Temperatur, sondern im direkten Zusammenhang die Nahrungspflanzen, die Wirtschaft sowie die Lebensbedingungen der Bevölkerung beeinflussen, kann das Erkunden von geographischen Eigenschaften von Naturräumen sehr gut mit der Untersuchung der Lebensbedingungen der Menschen verknüpft werden. Darauf aufbauend können weitere Naturphänomene wie das Siedeverhalten von Wasser erforscht werden. Tab. 2 und Abb. 5 zeigen den gemessenen Wassersiedepunkt in °C in unterschiedlichen Höhen über dem Meeresspiegel (für dieses Vorhaben kann leider kein selbstgebautes Thermometer verwendet werden, da die Herstellung spezielle Materialien und Fertigkeiten erfordert). Vergleichbare Untersuchungen und Exkursionen wären natürlich auch in Gebirgsgegenden Deutschlands möglich.



Abb. 5: Messung der Siedetemperatur des Wassers während der Exkursion in den Anden. Foto der Autoren.

Tab. 2: Vergleich der Siedetemperaturen von Wasser:  
Daten: Messungen an den angegebenen Orten.

Vergleich der Siedetemperatur von Wasser in unterschiedlichen Höhen ü.d.M.			
m ü.d.M.	T °C	Ort	Land
356	99,2	Universität Siegen	Deutschland
2.366	92,5	Hostal en La Montaña, Parque de los Nevados	Kolumbien
2.365	92,5	Hotel Parque de los Nevados	Kolumbien
3.636	88,5	La Cueva I, Parque de los Nevados	Kolumbien
3.644	88,2	La Cueva II, Parque de los Nevados	Kolumbien
3.899	87,5	Potosí	Kolumbien
4.675	84,5	Glaciar Santa Isabel, Parque los Nevados	Kolumbien

## 5.2 Das Flaschenbarometer für Erkundungen im hügeligen Gelände

Das unter Abschnitt 5.1 beschriebene Schlauchbarometer ist für Messungen in Räumen mit großen Höhenunterschieden sehr gut geeignet. Für unduliertes Gelände wird jedoch ein empfindlicheres Messinstrument benötigt. Eine solche Empfindlichkeit für Druckunterschiede ist bei dem hier beschriebenen Flaschenbarometer gegeben.

Für die Konstruktion eines solchen Barometers werden eine möglichst große Ketchup-Flasche aus Glas mit einer großen Öffnung, zwei Strohhalm, Pappe, reißfestes Garn, Lebensmittelfarbe oder Rote-Bete-Saft sowie etwas Wasser benötigt, zudem flüssiger Alleskleber, Silikon, eine Schere und feines Schleifpapier (siehe Abb. 6). In Abb. 7 ist das fertig gebaute Flaschenbarometer dargestellt.



Abb. 6: Materialien, die zur Konstruktion des Flaschenbarometers benötigt werden. Foto der Autoren.



Abb. 7: Das fertige Flaschenbarometer. Foto der Autoren.

Die Inbetriebnahme des Barometers erfolgt dadurch, dass ein Tropfen Wasser (der vorher mit etwas Lebensmittelfarbe gefärbt wurde) in den längeren waagrecht gebogenen Strohhalm gegeben wird. Anschließend wird der kürzere Strohhalm mit einem

Stück Taschentuch verschlossen. Dadurch wird in der Flasche ein Luftvolumen eingeschlossen, das einen bestimmten Ausgangsluftdruck aufweist. Getragen werden soll das Barometer mit Hilfe des an ihm befestigten Garnes, um die Lufterwärmung und somit eine verfälschte Drucksteigerung innerhalb der Flasche zu vermeiden. Verringert sich nun der umgebende Luftdruck beim Hochsteigen auf einen Hügel, so bewegt sich der Wassertropfen im Strohalm nach außen, weil der Druck der eingeschlossenen Luft höher ist als der der Umgebungsluft.

## **6. Fazit**

Im Rahmen der Kooperation zwischen kolumbianischen Partnern und dem Institut für Geographie und Physikdidaktik der Universität Siegen konnte unter anderem ein Konzept für das außerschulische Lernen in Kolumbien entwickelt werden. Dieses basiert einerseits auf Erfahrungen aus dem physikalischen Schülerlabor der Universität Siegen und berücksichtigt zudem die Besonderheiten des kolumbianischen Bildungssystems sowie die besonderen landeskundlichen Bedingungen. Die Grundlage bildet der an der Universität Siegen entwickelte (Mess-)Instrumenten-Koffer. Die ersten Messinstrumente aus Alltagsmaterialien wurden bereits konstruiert und zum Teil im Rahmen von verschiedenen Forschungsaufenthalten erprobt. Demnächst sind die Fertigstellung der Begleithefte sowie Erprobungen mit Schülerinnen und Schülern der beteiligten Institutionen geplant. Die Fortbildungen in Form von Workshops für kolumbianische Lehrkräfte sind in Vorbereitung.

## **Autorinnen- und Autorenangaben**

Dr. rer. nat., Geogr. M.A. Volker Heck (Universität Siegen): Forschungsschwerpunkte sind Geoökologie der Andenstaaten, das Wirken Alexander von Humboldts in Lateinamerika, außerschulisches Lernen in den Andenstaaten.

Dr. Ina Militschenko (Universität Siegen): Forschungsschwerpunkte sind Außerschulisches Lernen, Schülerlabore, Interessensforschung, Umweltbildung.

Dr. rer. nat. Monica Zuleta-Salas (Universidad de Antioquia): Forschungsschwerpunkte sind Didaktik der Geographie, Geomedien in der Schule, Bildungsforschung, Bildungsmethoden und außerschulisches Lernen, Regionale Geographie.

## Literaturverzeichnis

Aebli, H. (1980): Denken, das Ordnen des Tuns. Band 1: Kognitive Aspekte der Handlungstheorie. Stuttgart: Klett-Cotta Verlag.

Brandt, A. (2005): Förderung von Motivation und Interesse durch außerschulische Experimentierlabors. Göttingen: Cuvillier Verlag.

Castro, N. & Guarín, C. (2006). Portal de la ciencia. Ciencias naturales y educación ambiental 4. Bogotá: Editorial Norma.

Cuadris, N. & García, M. (2006): Portal de la ciencia. Ciencias naturales y educación ambiental 2. Bogotá: Editorial Norma.

Daniels, Z. (2008): Entwicklung schulischer Interessen im Jugendalter. Münster, München u.a: Waxmann.

Engeln, K. (2004): Schülerlabors. Authentische, aktivierende Lernumgebungen als Möglichkeit, Interesse an Naturwissenschaften und Technik zu wecken. Berlin: Logos-Verl.

Forschen in Grundschule & Hort, Homepage der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/ueberuns/projekte/forschen-in-grundschule-hort/> (Abrufdatum: 10.01.2018).

Gardner, P. L. (1987): Schülerinteressen an Naturwissenschaften und Technik. In: M. Lehrke & L. Hoffmann (Hrsg.): Schülerinteressen am naturwissenschaftlichen Unterricht. Köln: Aulis-Verl. Deubner. IPN.

Glowinski, I. (2007): Schülerlabore im Themenbereich Molekularbiologie als Interesse fördernde Lernumgebungen. Universität Kiel. Online unter: [http://eldiss.uni-kiel.de/macau/receive/dissertation\\_diss\\_2564](http://eldiss.uni-kiel.de/macau/receive/dissertation_diss_2564) (Abrufdatum: 20.05.2012).

Gómez V., A. (2010): Interactivo Ciencias 3. Bogotá: Editorial Santillana.

- Gomez V., A. (2010): Interactivo Ciencias 4. Bogotá: Editorial Santillana.
- Gomez V., A. (2013): Interactivo Ciencias 5. Bogotá: Editorial Santillana.
- Guderian, P. (2006): Wirksamkeitsanalyse außerschulischer Lernorte. Online unter: <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/guderian-pascal-2007-02-12/PDF/guderian.pdf> (Abrufdatum: 12.02.2012).
- Hansen, K.-H. & Klinger, U. (1998): Interessenentwicklung und Methodenverständnis im Fach Naturwissenschaft. Ergebnisse der Evaluation des BLK-Modellversuchs PING in Rheinland-Pfalz. Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN).
- Heck, V. (2006): Geoökologische Untersuchungen im PNN Puracé / Kolumbien. Ein Ansatz zur Optimierung der Erfassung von Geo- und Bio-Ressourcen in hochandinen Ökosystemen. Düsseldorf.
- Hellberg-Rode, G. (2004): Außerschulische Lernorte. In: A. Kaiser & D. Pech (Hrsg.): Unterrichtsplanung und Methoden. Basiswissen Sachunterricht, Band 5. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, 145–150.
- Hemmer, I. & Hemmer, M. (1995): Was interessiert Jungen und Mädchen im Erdkundeunterricht? Erste Ergebnisse einer Pilotstudie. Praxis Geographie, Jg. 1995, Heft 7–8/1995, 78–79.
- Hemmer, I. & Hemmer, M. (1996): Schülerinteresse am Erdkundeunterricht – grundsätzliche Überlegungen und erste empirische Ergebnisse. In: Geographie und ihre Didaktik, Jg. 24, Heft 4, 192–204.
- Hemmer, I. & Hemmer, M. (2002): Mit Interesse lernen. Schülerinteresse und Geographieunterricht. In: Geographie heute, Jg. 23, Heft 202, 2–7.
- Hemmer, I., Hemmer, M., Bayrhuber, H., Häußler, P., Hlawatsch, S., Hoffmann, L., Raffelsiefer, M. (2005): Interesse von Schülerinnen und Schülern an geowissenschaftlichen Themen. Ergebnisse einer Interessenstudie im Rahmen des Projekts "Forschungsdialog System Erde" unter besonderer Berücksichtigung des Geographieunterrichts. In: Geographie und ihre Didaktik, Jg. 33, Heft 2, 57–72.
- Höttecke, D. (2001): Die Vorstellungen von Schülern und Schülerinnen von der „Natur der Naturwissenschaften“. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, Jg. 7, 7–23.

- Kestler, F. (2005): Der Tölzer Lobus des würmeiszeitlichen Isar-Loisach-Gletschers als Gegenstand einer geodidaktischen Exkursion. Eine empirische Untersuchung zur Exkursionsdidaktik. Dissertation der Fakultät für Geowissenschaften der Ludwigs-Maximilian-Universität München.
- Leusmann, C. (1977): Schülereinstellungen zum Fach Erdkunde, zu Unterrichtsthemen und fachspezifischen Erarbeitungsformen. In: Quantitative Didaktik der Geographie. Braunschweig: Westermann, 145–180.
- Messner, K.; Niederhäusern, R. von; Rempfler, A. & Wilhelm, M. (Hrsg.) (2011): Ausserschulische Lernorte - Positionen aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften. Ausserschulische Lernorte – Beiträge zur Didaktik. Band 1, Zürich/Berlin 2011, LIT-Verlag.
- Militschenko, I. (2016): Interessensgeleitete Entwicklung, Erprobung und Evaluation von Modellen zu geo- und umweltphysikalischen Themen im Schülerlabor der Universität Siegen.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung (Hrsg.) (2008): Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Deutsch, Sachunterricht, Mathematik, Englisch, Musik, Kunst, Sport, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre. Nordrhein-Westfalen. 1. Aufl. Frechen: Ritterbach (Schriftenreihe "Schule in NRW", 2012). Online unter: [http://curricula-depot.gei.de/bitstream/handle/11163/933/670770892\\_2008\\_A.pdf?sequence=3](http://curricula-depot.gei.de/bitstream/handle/11163/933/670770892_2008_A.pdf?sequence=3) (Abrufdatum: 20.01.2018).
- Muñoz, M. C. (2006): Amigos de la naturaleza 3. Bogotá: Editorial Santillana.
- Pawek, C. (2009): Schülerlabore als interessefördernde außerschulische Lernumgebungen für Schülerinnen und Schüler aus der Mittel- und Oberstufe. Uni Kiel. [http://www.dlr.de/schoollab/Portaldata/24/Resources/dokumente/Diss\\_Pawek.pdf](http://www.dlr.de/schoollab/Portaldata/24/Resources/dokumente/Diss_Pawek.pdf) (Abrufdatum: 10.05.2012).
- Rinschede, G. (2007): Geographiedidaktik. 3., völlig neu bearb. und erw. Aufl. Paderborn u.a.: Schöningh.
- Roßberger, E. & Hartinger, A. (2000): Interesse an Technik. Geschlechtsunterschiede in der Grundschule. In Grundschule, Jg. 32, Heft 6, 15–17.

- Schockemöhle, J. (2009): Außerschulisches regionales Lernen als Bildungsstrategie für eine nachhaltige Entwicklung. Entwicklung und Evaluierung des Konzeptes „Regionales Lernen 21+“. Geographiedidaktische Forschungen, Band 44. Weingarten.
- Schrettenbrunner, H. (1969): Schülerbefragung zum Erdkundeunterricht. Geographische Rundschau Jg. 21, Heft 3, 100–106.
- Schröder, H. (2001): Didaktisches Wörterbuch: Wörterbuch der Fachbegriffe von „Abbilddidaktik“ bis „Zugpferd-Effekt“. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Töpfer, E. & Bruhn, J. (1976): Methodik des Physikunterrichts. 6., durchges. Aufl. Heidelberg: Quelle & Meyer.



## **Teil 3**

# **Außerschulische Lernorte in Vernetzung**



## **Außerschulische Lernorte im Nordwesten Kolumbiens**

*Lernen ist nicht auf die Schule beschränkt, sondern findet lebenslang und generationenübergreifend in der Familie, in Vereinen und in der alltäglichen Umgebung statt. In einem gemeinsamen Projekt der Universität Siegen mit der Universidad de Antioquia (UdeA) werden außerschulische Lernorte (Schülerlabore und Freilandlabore) vor dem Hintergrund der besonderen Erfordernisse in einem tropischen Gebirgsland entwickelt und untersucht. Diese müssen einer durch die Landesnatur gegebenen hohen Disparität sowohl zwischen den einzelnen Regionen als auch in der Gesellschaftsstruktur Kolumbiens in besonderer Weise Rechnung tragen.*

*El proceso educativo no se limita exclusivamente al espacio del aula, sino que tiene lugar durante toda la vida del individuo, de generación en generación, en el círculo familiar, en el entorno social y en los espacios de desarrollo de las actividades cotidianas. Es así como este proyecto conjunto entre la Universidad de Siegen y la Universidad de Antioquia, busca desarrollar e investigar espacios de aprendizaje por fuera del aula, considerando las particularidades que se presentan en Colombia, un país montañoso tropical, el cual cuenta con una alta disparidad entre sus regiones como en su estructura social.*

### **1. Einführung**

Die Bedeutsamkeit von handlungsorientierten Elementen für das Lernen von Schülerinnen und Schülern wird immer wieder hervorgehoben und auch das, was als entdeckendes Lernen bezeichnet wird, hat große Relevanz für die Motivation im Lernprozess und den Erwerb von Wissen und Können (vgl. Rinschede 2007). Beim Lernen sind motivationale Aspekte ebenso wichtig wie kognitive. Ähnlich wie bei Spielen ist auch bei Lernprozessen die Eigenaktivität der Kinder eine unerlässliche Komponente, die die Kinder motiviert, sich neues Wissen und Können anzueignen. In der Geographie wird (die Lebens-Wirklichkeit als) die vertraute

und nicht vertraute Umwelt eines Individuums als Raum bezeichnet. Dieser Raum ist ein wichtiger Zugang zu Wissen und Bildung (vgl. Rinschede 2007). Das entdeckende Lernen an außerschulischen Lernorten ist von großer Bedeutung für die Entwicklung von Lernenden, da hier das Lernen mit dem Erkunden neuer Räume sehr gut verknüpft werden kann. Neue und wechselnde Lernorte sind daher gut geeignet, um die Neugierde der Kinder zu wecken und (selbst-)entdeckendes Lernen anzuregen, neue Kompetenzen zu fördern und zu entwickeln.

Somit weisen außerschulische Lernorte als Erfahrungsräume eine große Bedeutung für Bildungsprozesse auf, dies gilt insbesondere für sich entwickelnde Staaten, in denen weite Teile der Bevölkerung wenig oder gar keinen Zugang zu didaktischen Lehr- und Lernwerken haben und dieser durch die Schülerlabore bereitgestellt werden kann. In diesen Schülerlaboren, als eine besondere Art von außerschulischen Lernorten, wird es Lernenden ermöglicht, institutsgebunden Lernprozesse zu erfahren. Analog zu den zdi-Schülerlaboren<sup>25</sup> der Universität Siegen, sollen hier in der Projektregion Entwicklungsimpulse gegeben werden (vgl. zdi 2018).

Zu den meistbesuchten außerschulischen Lernorten gehören Museen, Naturparks, Wälder, Bauernhöfe, Wissenschaftszentren und Industriebetriebe (vgl. Rinschede 2007). Besondere Bedeutung haben diejenigen außerschulischen Lernorte, die es ermöglichen, Prozesse aus der Wirklichkeit modellhaft in das Schülerlabor zu übertragen, sodass eine enge Bindung zwischen Lebens-

---

<sup>25</sup> zdi-Schülerlabore: Zukunft durch Innovation: Ziel ist das Wecken von Begeisterung für naturwissenschaftliche und technische Themen bei Kindern und Jugendlichen. Die zdi-Schülerlabore bestehen aus Lernwerkstätten, die den beteiligten Instituten, u.a. Chemiedidaktik und Physikdidaktik angeschlossen sind, sowie dem FLEX, einem Freilandlabor, das ausschließlich von der Chemiedidaktik betrieben wird.

umwelt der Schülerinnen und Schüler und dem Lernort Schule gegeben ist (zdi 2018).

An der Universität Siegen sind verschiedene Arbeitsbereiche mit der Beforschung von außerschulischen Lernorten befasst, wie zum Beispiel die Naturwissenschaften. Die Natur selbst wird hierbei als genuiner außerschulischer Lernort verstanden, in dem es möglich ist, biologische, chemische, geographische und physikalische Kenntnisse über Versuche und Experimente in einer Realumgebung zu erhalten. Gleichzeitig stellt die Natur einen selbstverständlichen Aspekt des kindlichen Nahraums und seiner Lebenswelt dar. Ziel ist es demnach, in der Lebensumwelt der Schülerinnen und Schüler einen Zugang zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen, die auch Aspekte wie Nachhaltigkeit und Herausforderungen des 21. Jahrhunderts enthalten, bereitzustellen.

In Anlehnung an dieses Ziel besteht seit 2015 eine Kooperation zwischen der Universität Siegen und der Universidad de Antioquia (UdeA), in der das Modell der zdi-Schülerlabore für Kolumbien adaptiert werden soll, wobei die Kooperation nicht ausschließlich auf die Universitäten mit ihren jeweiligen Tochterstandorten beschränkt ist. Vielmehr konnten sowohl in Deutschland als auch in Kolumbien Schulen und nicht-staatliche Organisationen als weitere Partner gewonnen werden. Ziel des gesamten Kooperationsprojektes ist es, den Transfer von Erfahrungen aus den Siegener-Schülerlaboren (bestehend u.a. aus Freilandlaboren und Lernwerkstätten) auf die besonderen naturräumlichen und gesellschaftlichen Bedingungen im Nordwesten Kolumbiens zu vollziehen.

## **2. Außerschulische Lernorte im Nordwesten Kolumbiens**

Außerschulische Lernorte müssen in Kolumbien vor dem Hintergrund der besonderen Erfordernisse und geographischen Vielfalt eines tropischen Gebirgslandes entwickelt werden. Das Departament

mento<sup>26</sup> Antioquia weist eine sehr hohe Disparität hinsichtlich der Wirtschaftskraft, der Ressourcenausstattung und der klimatischen Verhältnisse auf, aus der sich auch kleinräumig große Unterschiede in der Gesellschaftsstruktur ergeben (vgl. Heck 2006).

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, sich im Folgenden die landschaftlichen Besonderheiten Kolumbiens vor Augen zu führen und daraus die nötigen Grundlagen für ein Lernen an einem außerschulischen Lernort abzuleiten. Die Schülerinnen und Schüler können so die naturräumlichen Bedingungen Ihres Heimatlandes mit den räumlichen Phänomenen und Prozessen verstehen und nachfolgend adäquate Landnutzungsformen und die typischen Anbauprodukte der verschiedenen Regionen Kolumbiens sowie die Veredelungsprozesse der unterschiedlichen Erzeugnisse in den jeweiligen Landesteilen und Höhenstufen kennenlernen.

## 2.1 Eine kleine Landeskunde

Kolumbien liegt im Norden von Südamerika und ist etwa dreimal so groß wie Deutschland. Dort leben ca. 49 Millionen Menschen. Den Bevölkerungsschwerpunkt bilden die Regionen Andina, Pacifica und Caribe (vgl. Heck 2006) (siehe Abb. 1).

---

<sup>26</sup> Departamento – administrativ vergleichbar dem Bundesland in der Bundesrepublik Deutschland.



Abb. 1: Der Staat Kolumbien und seine naturräumliche Gliederung in fünf Regionen. Westlich des Andenorogens die Pazifikregion, daran anschließend die Bergregion der Anden, im Norden befindet sich die Region Karibik und im Osten die Tieflandregionen Orinoquía und Amazonia. (Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von ESRI)

Im Norden grenzt das Land an die Karibik, im Westen hat es Zugang zum Pazifik. Die östlichen Nachbarstaaten sind Venezuela und Brasilien, im Süden liegen Peru und Ecuador. Besonders prägend für die Topographie des Landes ist das Kettengebirge der Anden, das Kolumbien von Süden nach Norden durchzieht. Zwischen den Gebirgskämmen sind zwei große Längstäler eingeschaltet, die nach den Flüssen Cauca und Magdalena benannt sind. Die beiden Flüsse entwässern in die Karibik. Aus dem kolumbianischen Bergland fließen zudem größere Ströme in den Pazifik und über das Amazonassystem in den Atlantik.

Aufgrund der Lage am Äquator hat Kolumbien ein tropisches Klima (vgl. Heck 2006, 97ff.). Dies bedeutet, dass ein Tageszeitenklima ausgeprägt ist und die Niederschläge in der Regel dem Höchststand der Sonne folgen. Die isothermen Verhältnisse füh-

ren zu einem Vegetationswandel mit der Höhe und einer damit einhergehenden Abfolge typischer Vegetationsformationen und Nutzpflanzen (vgl. Heck & Mönter 2010, 41).

Das Staatsgebiet Kolumbiens teilt sich in eine Inselregion in der Karibik und die festländischen Regionen Andina (Anden), Caribe (Karibik), Pacífico (Pazifik), Orinoquía (Orinoco) sowie Amazonía (Amazonien) auf. Diese Regionen gliedern sich nach ihrer landschaftlichen Gestalt und der dort lebenden Bevölkerung, die wiederum nach der Physiognomie, den soziokulturellen Bräuchen und historisch-politischen Bedingungen unterschieden werden. Innerhalb jeder Region ist ein hierarchisches Siedlungsnetz und Wirtschaftssystem ausgebildet, wodurch die Diversität innerhalb Kolumbiens ihren Ausdruck findet, da es sich an die topographischen Bedingungen aus hoch aufragenden Bergen und tief eingeschnittenen Tälern anlehnen muss (vgl. IGAC 2011 und Heck 2006, 70).

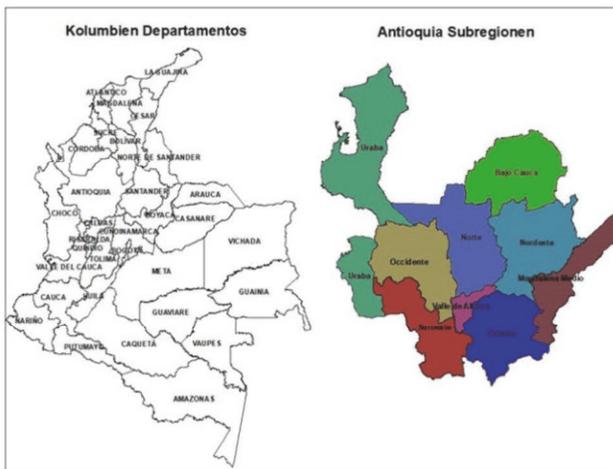


Abb. 2: Die Departamentos von Kolumbien und die Subregionen von Antioquia. (Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von ESRI)

Dies spiegelt sich auch in der administrativen Gliederung in 32 Departamentos, die ihrerseits nach ethnischen Gesichtspunkten und verschiedenen Naturräumen unterteilt sind, wider. Aufgrund der Lage in den Anden ist das Reisen innerhalb und zwischen Regionen mit großem zeitlichem Aufwand verbunden.

## 2.2 Außerschulische Lernorte in Kolumbien

Bei der konzeptionellen Überlegung zur Implementierung außerschulischer Lernorte in Kolumbien ist unabdingbar, die landeskundlichen Grundlagen in Form von landschaftlichen Begebenheiten und den resultierenden wirtschaftlichen Bedingungen zu berücksichtigen.

Der Transfer von Konzepten und Erfahrungen zwischen den beiden Universitäten in Deutschland und Kolumbien bezieht sich konkret auf das zdi-Schülerlabor und das Freilandlabor Flex. Ziel ist es, nach dem Austausch von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern langfristig Studierenden- und Schülergruppen im Tandem vor Ort Erfahrungen zu ermöglichen. Zentral für die Erarbeitung eines Konzepts für ein Schülerlabor in Kolumbien und den konkreten Aufbau eines solchen ist die inhaltliche Anbindung des Schülerlabors an die örtlichen Begebenheiten und den schonenden und nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen der Heimat. Die Auseinandersetzung von kolumbianischen Schülerinnen und Schülern in einem Schülerlabor soll ermöglichen, dass die im Labor modellhaft bearbeiteten Prozesse übertragen werden können auf die jeweils spezifischen Besonderheiten der Lebensregionen der Schülerinnen und Schüler, aber auch auf andere Regionen Kolumbiens.

Die Universidad de Antioquia begegnet der hohen Disparität und dem Zersiedelungsgrad im Departamento de Antioquia mit der Gründung von Regionalstandorten (s.o.) in ihrem Einzugsbereich. Somit können regionale Besonderheiten bei der Entwicklung und Implementation von außerschulischen Lernorten in Form von Freilandlaboren, regionstypischen, kultur-historischen Stätten

und anderen Lehr- und Lernumgebungen aufgegriffen werden und in einem ersten Schritt die Studierenden der verschiedenen Zonen die Chancen erhalten, jeweils andere Lebenswirklichkeiten und die damit einhergehenden Phänomene und Prozesse zu erkennen und zu deuten. Einen wichtigen Aspekt stellt hierbei der hypsometrische Wandel der Tropen dar:

### **3. Der Höhenwandel und seine Bedeutung für die Landwirtschaft und typische Kulturpflanzen**

Der Landschaftswandel in den Tropen erfolgt mit der Höhe und in Abhängigkeit von Kontinentalität und Maritimität. Hierdurch entsteht eine sehr hohe Diversität zwischen den Landschaften und der kolumbianischen Flora und Fauna. Vom Meeresniveau bis zum ewigen Eis der Gletscher erfolgt die Gliederung in die folgenden Höhenstufen: Tierra caliente (heißes Land), Tierra templada (warmes Land), Tierra fría (kaltes Land), Tierra helada (gefrorenes Land) und die Tierra nevada (verschneites Land).

Die drei unteren Höhenstufen sind durchweg besiedelt und zeichnen sich aufgrund der in der Höhe abnehmenden Temperaturen durch unterschiedliche (land-)wirtschaftliche Nutzungen aus, die in den Nordanden ganzjährigen Anbau und Ernte ermöglichen (vgl. Heck & Zuleta 2017, 162). Dies gilt sowohl heute als auch für die vorkolumbische Zeit<sup>27</sup> (vgl. Heck 2006). Somit kann bei der Konzeption von Bildungsangeboten auch der historisch-kulturelle Inhalt einfließen.

Heute sind die folgenden Kulturpflanzen in den jeweiligen Höhenstufen besonders prägend: in der Tierra caliente der Kakao und der Tabak, in der Tierra templada der Kaffee und der Mais, sowie in der Tierra fría verschiedene Getreidearten und Tuberkel-

---

<sup>27</sup> Vorkolumbisch bezeichnet die Zeit vor der Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus im Jahre 1492. Auch die vorkolumbischen Hochkulturen wussten die klimatischen Bedingungen bereits zu nutzen.

pflanzen wie die Kartoffel. Außerdem werden hier noch zusätzlich die Nutzpflanzen der andinen Wälder genutzt (vgl. Borsdorf & Stadel 2013).

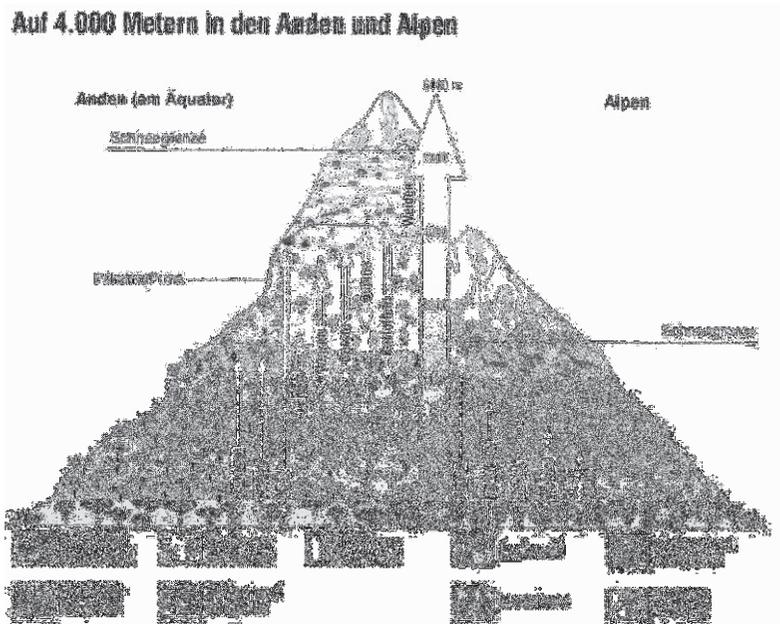


Abb. 3: Ein idealisiertes Höhenprofil als Vergleich von Anden (links) und Alpen (rechts). Deutlich zu erkennen ist das in größere Höhen über dem Meeresspiegel Aufsteigen der Vegetationshöhenstufen der Anden im Gegensatz zu den Alpen, was beim Vergleich der jeweiligen klimatischen Schneegrenze oder der Höhengrenze des Ackerbaus, etwa der Kartoffel besonders deutlich wird, da diese in den beiden Hochgebirgen der Erde angebaut wird. (Quelle: Heck & Mönter 2010)

### 3.1 Kaffee – Die Seele Kolumbiens

Kaffee (*Coffea spec.*) ist seit dem 19. Jahrhundert eines der wichtigen Wirtschaftsprodukte Kolumbiens. Durch die Einführung der altweltlichen Pflanze haben sich ganze Regionen in der Tierra templada auf deren Anbau und die nachgeordneten Prozesse spezialisiert (vgl. Franke u.a. 2012). Kaffee und der Kaffeeanbau

gehören in vielen Teilen Kolumbiens zur kulturellen Identität der Bevölkerung, sodass eine gesamte Region Kolumbiens als die „Kaffeezone“ (Eje Cafetero) bezeichnet wird (vgl. IGAC 2011).



Abb. 4: Typischer Landschaftsaspekt in der Kaffeezone: Gerade in den traditionell genutzten Gebieten herrscht ein kleingekammertes Mosaik unterschiedlicher Kulturpflanzen vor, das mit einer hohen Diversität einhergeht. (Quelle: Foto der Autoren)

Der Herstellungsprozess des Kaffees beginnt mit dem Anbau in kleinen Fincas oder großen Haciendas. Kaffee ist eine mehrjährige Pflanze, die in Baumschulen vorgezogen und schließlich als Setzling in die eigentliche Plantage verpflanzt wird. Im Durchschnitt kann ein Kaffeestrauch nach drei Jahren erstmals geerntet werden und bleibt ungefähr 50 Jahre produktiv. Aufgrund des tropischen Klimas blüht der Kaffeestrauch in der kolumbianischen Eje Cafetero zweimal im Jahr, immer wenn die Niederschläge nach den Zenitalständen der Sonne abnehmen (vgl. Heck 2000), bei Klimaanomalien wie beispielsweise dem Niño-Phänomen<sup>28</sup> sogar alle drei Monate (vgl. IGAC 2011). Eine Besonderheit besteht also darin, dass an einem Strauch immer unterschiedliche Reifestadien

---

<sup>28</sup> Das Niño-Phänomen, auch ENSO (El Niño Southern Oscillation), ist eine wiederkehrende Klimaanomalie bei der es anstelle des Aufquellens kalten Oberflächenwassers vor der südamerikanischen Westküste zum Vordringen warmen tropischen Oberflächenwassers kommt und somit die Niederschlagsgebiete der Innertropischen Konvergenz Zone (ITCZ) eine südwärtige Verlagerung erfahren.

der Früchte vorhanden sind, sodass immer nur ein Teil der vorhandenen Früchte in Handarbeit – zumeist von Frauen – geerntet wird, wenn die Kaffeekirschen eine rötliche oder gelbliche Farbe aufweisen.



Abb. 5: Links ein Kaffeestrauch mit reifen und unreifen Früchten, rechts die geernteten Kaffeekirschen. (Quelle: Fotos der Autoren)



Abb. 6: Die Ernte des Kaffees durch eine „Chapolera“ (dt. Kaffeepflückerin) (Quelle: Foto der Autoren)

Nach der Ernte wird der Kaffee gewaschen sowie die Schale und die Pulpa (dt.: Fruchtfleisch) von der Kaffeebohne entfernt. Das verbliebene feste Zellstoffmaterial der Pulpa wird als Dünger in die Kaffeepflanzung eingebracht. Zum Teil werden zusätzlich Regenwürmer zur Lockerung des Bodens in der Kaffeepflanzung ausgesetzt.

Die nächste Phase der Kaffeeproduktion bildet die Fermentation der Kaffeebohnen in Wasserbädern. Hier werden die Reste der Schalen von den Bohnen entfernt und diese schließlich getrocknet. Traditionell findet das Trocknen auf Dächern, in Trocknungsbehältern oder auf dem Erdboden statt, in größeren Betrieben auch in Öfen, um jederzeit die Temperatur und die verbleibende Feuchtigkeit kontrollieren und damit eine sehr gute Qualität des Rohkaffees garantieren zu können. Wie in Abbildung 7 zu erkennen, bildet die Farbe der Kaffeebohnen im Zuge des Trocknungsprozesses eine gute Referenz für den Fortschritt des Prozesses.

Sobald der Trocknungsprozess beendet ist, wird die Schale des Kaffees entfernt, wodurch man die eigentliche Kaffeebohne erhält. Diese wird schließlich in Säcke verpackt und vermarktet. Das Rösten des Kaffees findet grundsätzlich möglichst kurzfristig vor dem Genuss des Kaffees statt, also im Falle des in Deutschland konsumierten Kaffees selten im Produktionsland, um die Aromen möglichst vollständig zu erhalten. Zur Produktion von 500 Gramm Kaffee sind ca. 1900 Kaffeebohnen nötig (vgl. IGAC 2011).



Abb. 7: Die Trocknung des Kaffees, hier in traditioneller Weise durch die Sonne. (Quelle: Foto der Autoren)

### 3.2 Mais – das Korn der Neuen Welt

Mais (*Zea mays*) ist eine neuweltliche Kulturpflanze und nimmt somit nicht nur in der heutigen Nahrungsmittelversorgung, sondern auch in historischer und kultureller Betrachtung eine herausgehobene Stellung ein, da sie schon vor der Conquista<sup>29</sup> eine der Hauptnahrungsquellen war. In der indigenen Bevölkerung ist eine kultische Anwendung der Pflanze weit verbreitet (vgl. Franke u.a. 2012). Mais ist die Basis für die Zubereitung traditioneller (latein-)amerikanischer Gerichte von Suppe über Brot, bis hin zu Wraps und anderen regionalen Besonderheiten wie Tamales<sup>30</sup>, Arepas<sup>31</sup> und Getränken wie der Chicha<sup>32</sup> oder Bier. Traditionell stellt man aus Mais Arepa her, eine Art von Fladenbrot. Die Arepas sind bis heute aus der Ernährung in Ecuador, Venezuela und Kolumbien nicht wegzudenken.

Die geographischen und klimatischen Bedingungen in der kolumbianischen Tierra templada, insbesondere Temperatur, Niederschlag, Bodentyp und die Sonneneinstrahlung stellen ideale Bedingungen für den Maisanbau dar (vgl. Heck 2000).

Nach der Ernte des Maiskolbens werden die Körner der bis zu vier Meter großen Pflanze gedroschen (vgl. Franke u.a. 2012). Die einzelnen Maiskörner werden mit kaltem Wasser gespült. Nach dem Waschen wird der Mais gekocht. Traditionell und um die Garzeit zu reduzieren, liegen die Maiskörner eine Nacht lang im Wasser. Nach dem Kochen wird der Mais gestampft (siehe Abb. 8).

---

<sup>29</sup> Dt.: Eroberung: In diesem Kontext die Unterjochung Lateinamerikas durch die Europäer nach dem 15. Jahrhundert.

<sup>30</sup> Traditionelles Gericht aus Mais, der in Palmblätter eingewickelt wird.

<sup>31</sup> Traditionelles Gericht aus Mais: gebratener oder gegrillter Fladen.

<sup>32</sup> Traditionelles Getränk aus Mais, gewonnen aus Fermentation durch Speichel.



Abb. 8: Traditioneller Mörser zum Zerstampfen des gekochten Mais.  
(Quelle: Foto der Autoren)

Die von den indigenen Völkern überlieferte, traditionelle Art der Verarbeitung hat sich bis heute nicht stark verändert (vgl. Fernández de Oviedo 1995, 36–40). Durch das Hinzufügen von Wasser entsteht eine flexible Masse, die mit den Händen zu einem Teig verknetet und zu runden Ballen geformt wird (siehe Abb. 9).

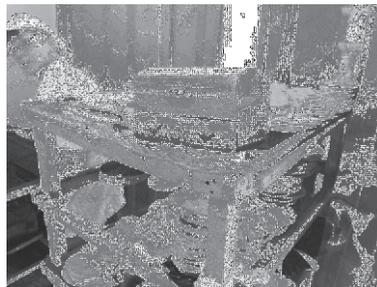


Abb. 9: Links das Kneten des Arepa-Teiges und das Vorformen zu kleinen Brötchen. Rechts das fertige Produkt des flachen Arepas. (Quelle: Fotos der Autoren)

Den hier beschriebenen Prozess der Maisverarbeitung können Schülergruppen in einem Freilandlabor, wie dem FLEX der Univer-

sität Siegen, an den verschiedenen Stationen selbst erfahren. Ausgehend von der Aussaat in Versuchsfelder, der Pflege der Keimlinge bis zur erntereifen Pflanze können Gruppen von Lernenden die Biologie des Mais studieren. Nach der Reifung der Kolben werden diese geerntet und in einem weiteren Prozess das Maismehl zur weiteren Verarbeitung hergerichtet. Schließlich werden die Maisprodukte erstellt, wobei es durch Hitze zu Stoffumwandlungen kommen kann.

Die Erläuterung der Prozesse bei der Herstellung von Kaffee oder den Maisfladen ermöglicht es, die in den deutschen Lehrplänen und im Perspektivrahmen Sachunterricht verankerten Inhalte für Lateinamerika zu adaptieren. Etwa indem man sie in einem Schülerlabor durch Stationen exemplarisch aufgreift und hinsichtlich der Phänomene und Prozesse untersucht. So können die verschiedenen Nutzungsschritte einer Jahrhunderte alten Kulturpflanze nah an der Lebenswirklichkeit der Lernenden nachvollzogen werden.

#### **4. Schlussfolgerungen**

Für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein Verständnis der Naturraumausstattung und der in einer Region prägenden Phänomene und Prozesse unabdingbar. Im Rahmen der Grundschuldidaktik wird die Bedeutung der Bezugnahme auf die Lebenswelt der Kinder betont. Der Sachunterricht soll „den Lernenden ihre soziale, natürliche und technische Welt erschließen und sie befähigen, in gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen zunehmend kompetent zu handeln“ (vgl. Köhnlein 2012, 89f).

Schülerlabore ermöglichen den Lernenden, die naturräumlichen Gegebenheiten für sich zu erschließen und in Bezug auf die hier im Artikel dargestellten Beispiele – Kaffee und Mais – adäquate Landnutzungsformen kennen zu lernen, da die vorgestellten Kulturpflanzen eine besondere Eignung hinsichtlich des Klimas und der zu erzielenden Bodenbedeckung und damit einhergehend der

Verhinderung von Erosivität durch Niederschläge ausmacht. Die Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler erfolgt an Erfahrungen in der Realumgebung und durch Modelle, Versuche und Experimente, die in den Schülerlaboren bearbeitet werden: Demnach dienen die Kenntnisse, die die kolumbianischen Schülerinnen und Schüler über die naturräumlichen Bedingungen ihrer Heimat und damit unmittelbaren Umgebung haben, dazu, die Prozesse in einem Schülerlabor modellhaft nachzuvollziehen.

Durch den Aufbau eines Netzwerkes von Schülerlaboren im gesamten Einzugsbereich einer Universität, z.B. der Universidad de Antioquia, werden zukünftig die unterschiedlichen Höhenstufen mit ihren Besonderheiten in den jeweiligen Freilandlaboren abgebildet und es kann über den Austausch von Dozierenden und Lernenden eine vertiefte Kenntnis der jeweils benachbarten Regionen entstehen. Die Erfahrungen aus dem Nahraum und damit der bekannten Lebensumwelt der Lernenden sind somit übertragbar auf angrenzende Regionen. Durch wechselseitige Besuche von Schülerinnen und Schülern in den jeweiligen Partnerregionen können die jeweils Ortskundigen als Expertinnen und Experten auftreten. Schülerinnen und Schüler, beispielsweise aus dem Departamento Antioquia, würden damit (über-) regionale Kenntnisse ihrer Heimat erhalten und diese auf angrenzende Regionen und entfernte Großräume übertragen. Dies ist ein Fernziel der hier beschriebenen Partnerschaft zwischen der Universität Siegen und der Universidad de Antioquia.

### **Autorinnen- und Autorenangaben**

Dr. rer. nat., Geogr. M.A. Volker Heck (Universität Siegen): Forschungsschwerpunkte sind Geoökologie der Andenstaaten, das Wirken Alexander von Humboldts in Lateinamerika, außerschulisches Lernen in den Andenstaaten.

Dr. rer. nat. Monica Zuleta-Salas (Universidad de Antioquia): Forschungsschwerpunkte sind Didaktik der Geographie, Geomedien in der Schule, Bildungsforschung, Bildungsmethoden und außerschulisches Lernen, Regionale Geographie.

## Literatur

- Borsdorf, A. & Stadel, C. (2013): Die Anden ein geographisches Porträt. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Fernández de Oviedo, G. (1995): Sumario de la natural historia de las indias. Instituto Caro y Cuervo y Jorge Tadeo Lozano, Bogotá,170.
- Franke, E.; Lieberei, R. & Reisdorff, C. (2012): Nutzpflanzen. 8., überarbeitete Aufl. Stuttgart: Thieme, 488.
- Heck, V. (2000): Vergleichende Untersuchungen von typischen Geoökotopen im Municipio (Gemeinde) Caicedonia / Valle / Kolumbien auf Basis von GÖK und POT, unveröff. Magisterarbeit Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 160.
- Heck, V. (2006): Geoökologische Untersuchungen im PNN Puracé / Kolumbien. Ein Ansatz zur Optimierung der Erfassung von Geo- und Bio-Ressourcen in hochandinen Ökosystemen, online: <http://docserv.uni-duesseldorf.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-3413/1413.pdf>, Düsseldorf, 238 (Abrufdatum: 28.06.2018).
- Heck, V. & Mönter, L.O. (2010): (K)ein Vergleich! Páramo und Puna vs. Ewiges Eis: auf 4000 m in den Anden und Alpen, in: geographie heute 283, 38–44 und 284 (Materialausgabe).
- Heck, V. & Zuleta-Salas, M. (2017): Modelle im Sachunterricht – Der Sonnenverlauf über die Oberfläche der Erde. In: M. Gröger, J. Wiesemann & M. Janssen (Hrsg.): Nachhaltig lernen und Handeln lernen im Sachunterricht. Siegen: universi, 161–170.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) (2011): Geografía de Colombia. Bogotá, 365.
- Köhnlein, W. (2012): Sachunterricht und Bildung, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 560.
- Rinschede, G. (2007): Geographiedidaktik, utb, Paderborn, 544.
- ZDI (2018): Konzept des zdi-Schülerlabors, aus: <http://www.physik.uni-siegen.de/didaktik/zdiportal/konzept.html> (Abrufdatum: 28.06.2018).



## **Außerschulisches Lernen im Rahmen des fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Unterstufe in Kooperation mit Naturparks**

*Naturparks dienen dem Schutz sowie der nachhaltigen Nutzung von Landschaften. Zu ihren Aufgaben gehört auch die Umweltbildung, z.B. in Form von Kooperationen zwischen Schulen und Naturparks. Die in diesem Rahmen bisher existierenden schulbezogenen Bildungsangebote beziehen sich zumeist auf die Primarstufe sowie besonders auf biologische, geologische und historische Inhalte, die im Sachunterricht der Grundschule verortet sind. Im vorliegenden Artikel werden die Resultate einer Untersuchung vorgestellt, in der Themen und Inhalte eruiert wurden, die sich für den – an den Sachunterricht anschließenden – fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht der fünften und sechsten Jahrgangsstufe in Kooperation mit Naturparks eignen könnten. Dazu wurde eine zweistufige Delphi-Studie mit Expertinnen und Experten aus den Bereichen Fachdidaktik, Schule und Naturpark mit einem Fokus auf Themenfelder aus dem Bereich Mensch-Natur-Wirtschaft durchgeführt. Ausgehend von den als besonders geeignet eingeschätzten Themenfeldern „Mensch und Landschaft“, „Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz“ sowie „Landwirtschaft“ wird mit einem Praxisbeispiel zu Äpfeln und Apfelsaft ein konkretes Beispiel für eine inhaltliche Umsetzung vorgestellt.*

### **1. Einleitung**

Die Gründung des an die Universität Siegen angrenzenden Naturparks *Sauerland-Rothaargebirge* stellte den Ausgangspunkt für die Fragestellung dar, wie Kooperationen zwischen Naturparks und Schulen für den naturwissenschaftlichen Unterricht befördert werden und welche Inhalte besonders geeignet sein könnten.

Naturparks sind Einrichtungen mit großräumigen Natur- und Kulturlandschaften, die den Schutz und die gleichzeitige nachhaltige

Nutzung dieser Landschaften verbinden und einen Auftrag zur Umweltbildung haben. In der Tat gibt es bereits zahlreiche Kooperationen zwischen Schulen und Naturparks sowie bundesweite Projekte (z.B. Naturpark-Entdecker-Westen oder Naturpark-Schulen). Zur Überprüfung der auf den Status quo bezogenen Thesen zum bestehenden inhaltlichen Angebot und dessen fachlicher Orientierung wurde zunächst eine eigene Erhebung der existierenden Bildungsangebote in Naturparks durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass diese schulbezogenen Bildungsangebote der Naturparks inhaltlich zumeist eng auf den Bereich Biologie fokussieren und hinsichtlich der Jahrgangsstufen, die mit den Angeboten angesprochen werden sollen, sehr auf den Primarbereich abzielen. Es besteht demnach noch ein großes Entwicklungspotenzial für Kooperationsprojekte mit weiterführenden Schulen, bei denen dann auch weitere Schulfächer verstärkt einbezogen werden könnten.

Zielstellung der hier vorgestellten Untersuchung war demgemäß, geeignete Inhalte zu eruieren, um eine empirisch fundierte Basis für die konkrete Ausarbeitung von Bildungsangeboten in den Naturparks zu schaffen. Um eine möglichst gute Passung zu den bestehenden Angeboten zu erreichen und zunächst eine Eingrenzung des Fächerspektrums vorzunehmen, wurde eine Fokussierung auf den fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht im 5. und 6. Schuljahr vorgenommen. Dies ist ein auf der Ebene der Stundentafel oder Fachdisziplin über die Fachgrenzen hinausgehender naturwissenschaftlicher Unterricht der fünften und sechsten Jahrgangsstufe, wie er in unterschiedlicher Ausprägung in einem Großteil der weiterführenden Schulen angeboten wird.

Ausgehend von der Erhebung zum Status quo zur Umweltbildung wurden in einer zweistufigen Delphi-Studie Expertinnen und Experten aus den Bereichen Fachdidaktik, Schule und Naturparks zu möglichen geeigneten Angeboten befragt.

## 2. Vorerhebung

Bei der Erhebung zum Status quo der schulbezogenen Bildungsarbeit der Naturparke in Deutschland wurde ein Schwerpunkt auf die jahrgangs- und fachgebietsbezogene Ausrichtung der Bildungsangebote gelegt. Dabei wurde konkret in den Blick genommen, welche Anteile des gesamten schulischen Bildungsangebotes der Naturparke welchen Jahrgangsstufen zukommen und wie stark die Ausprägung einzelner schulischer Bezugsdisziplinen in diesen Angeboten ist.

Die Untersuchung wurde als Telefonbefragung durchgeführt. Hierzu wurde ein selbst entwickelter standardisierter Interviewleitfaden genutzt. Dieser beinhaltet u.a. die zwei zentralen Fragestellungen, welche Prozentsätze des gesamten schulbezogenen Bildungsangebotes des jeweiligen Naturparks welchen Klassenstufen zugeordnet sind und wie ausgeprägt die einzelnen Fachgebiete in den schulbezogenen Bildungsangeboten vertreten sind.

Die Telefonbefragung wurde im Dezember 2015 und im Januar 2016 mit allen 102 damals existierenden deutschen Naturparks durchgeführt. Als Gesprächspartner wurde je eine Person gewählt, die innerhalb des jeweiligen Naturparks für das Bildungsangebot verantwortlich war. 27 Naturparke gaben an, keine Bildungsangebote vorzuhalten bzw. nur welche über externe Partner. 16 der Naturparke konnten nicht kontaktiert werden, sodass 59 Datensätze zur detaillierten Auswertung blieben (vgl. Schäfer & Gröger 2017, 628).

Die Auswertung der Antworten (siehe Abb. 1) belegt, dass sich die Naturparkangebote überwiegend an Grundschulklassen richten, mit ca. einem guten Fünftel an die Klassen 5 und 6 und nur wenige Angebote für höhere Klassenstufen existieren.

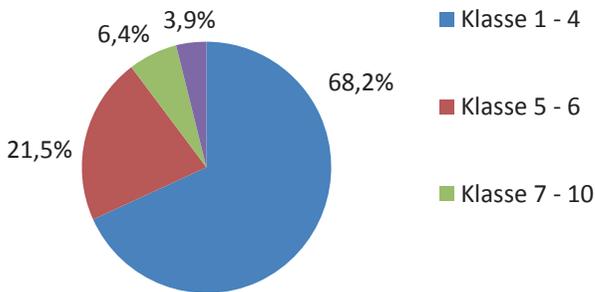


Abb. 1: Prozentuale Aufteilung der schulbezogenen Bildungsangebote auf die jeweilige Klassenstufe (Quelle: eigene Darstellung)

Bei der Auswertung der Frage nach der fachlichen Ausrichtung konnten ebenfalls klare Ergebnisse erzielt werden (siehe Abb. 2). Hier werden insbesondere die Schulfächer Biologie, Geologie und Geschichte genannt, wohingegen Sozialwissenschaften, Technik, Chemie und Physik als weitere Perspektiven der Bezugsdisziplinen im Sachunterricht deutlich abfallen.

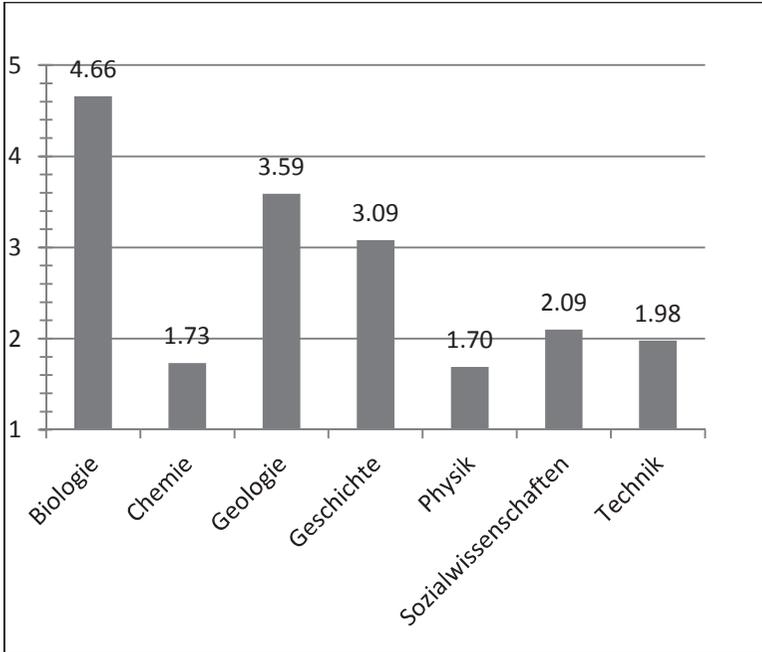


Abb. 2: Ausprägung der Fachgebiete im Bildungsangebot (fünfstufige Likert-Skala: 1 = besonders niedrig bis nicht vorhanden; 5 = besonders hoch) (Quelle: eigene Darstellung)

Zusammenfassend kann für die Vorerhebung also festgehalten werden, dass sich die bestehenden schulischen Bildungsangebote der deutschen Naturparke deutlich auf den Bereich der Primarstufe sowie auf die Fächer bzw. Sachunterrichtsperspektiven Biologie, Geologie und Geschichte konzentrieren.

### 3. Delphi-Studie

Um das in der Vorerhebung untersuchte Angebot zu erweitern und geeignete Themenfelder für den naturwissenschaftlichen Unterricht der fünften und sechsten Jahrgangsstufe zu finden, die bestmöglich auf den naturwissenschaftlichen Unterricht wie auch auf die praxisnahen Rahmenbedingungen der Naturparke abgestimmt sind, wurde die Untersuchungsmethodik Delphi-Studie

als mehrstufige Expertenbefragung gewählt. Abbildung 3 veranschaulicht den Ablauf der hier vorgestellten Delphi-Studie zum naturwissenschaftlichen Unterricht in Naturparken.

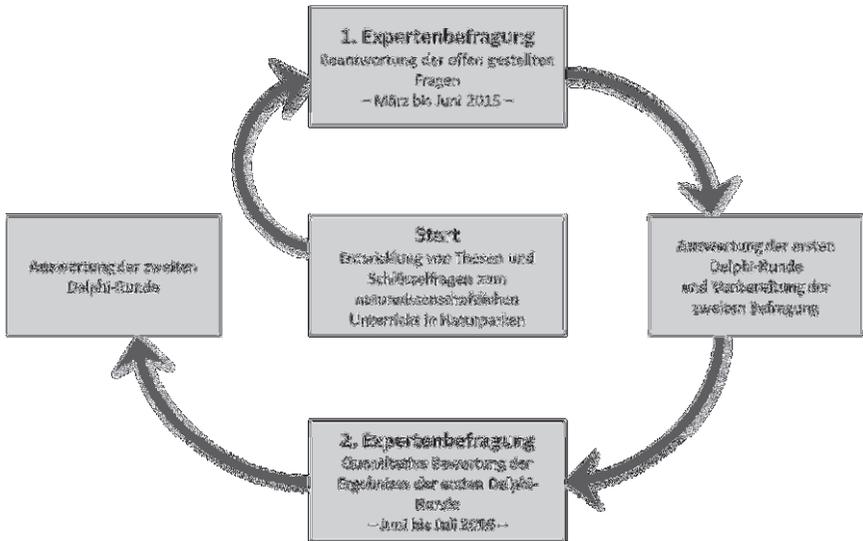


Abb. 3: Ablauf der Delphi-Studie zum naturwissenschaftlichen Unterricht in Naturparken (Quelle: eigene Darstellung)

Hierzu wurden zunächst Expertengruppen aus naturwissenschaftlichen Lehrkräften, Didaktikerinnen und Didaktikern im Bereich der Naturwissenschaften sowie bildungsverantwortlichen Personen in Naturparken gebildet. Die Lehrkräfte weiterführender Schulen mit einem naturwissenschaftlichen Unterrichtsfach verfügen dabei besonders über Expertise im Bereich der Praxis des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Die an einer universitären Einrichtung Tätigen verfügen über Expertise im Bereich aktueller naturwissenschaftsdidaktischer Forschungen, insbesondere zu den Feldern des interdisziplinären naturwissenschaftlichen Unterrichts sowie des naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Natur und zur Didaktik außerschulischen Lernens. Die bildungsverant-

wortlichen Personen in Naturparks schließlich kennen die spezifischen Rahmenbedingungen in den Naturparks und verfügen über praktische Erfahrungen im Bereich der Bildungsarbeit.

Insgesamt je 129 Expertinnen und Experten wurden Fragebögen zugesandt, von denen in der ersten Runde 77 und in der zweiten Runde 75 Bögen zurückgesandt wurden.

### 3.1 Erste Delphi-Runde

In der ersten, rein qualitativ ausgerichteten Runde der Delphi-Studie wurden die Expertinnen und Experten in einer offen zu beantwortenden Frage nach naturwissenschaftlichen Themen und inhaltlichen Aspekten gefragt, die sich ihrer Meinung nach – unabhängig vom aktuellen Lehrplan – für außerschulischen naturwissenschaftlichen Unterricht der fünften und sechsten Jahrgangsstufe in Naturparks eignen. Die Auswertung geschah mittels inhaltlich-strukturierender Qualitativer Inhaltsanalyse nach Kuckartz (vgl. Kuckartz 1999). Die Kategorien wurden dabei induktiv gebildet. Als Hauptkategorien konnten dabei folgende Themenfelder bestimmt werden: Ökologie, Zoologie und Botanik, Klima und Wetter, Bodenkunde und Geologie, technische und (astro-)physikalische Phänomene, Umweltanalytik, Mensch-Natur-Wirtschaft (vgl. Schäfer & Gröger 2017, 629).

Neben einigen antizipierbaren Themenfeldern fiel bei der Auswertung insbesondere die Kategorie Mensch-Natur-Wirtschaft auf. Hier tritt eine deutliche Verknüpfung von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Aspekten klar zutage. In der Kategorie spiegelt sich beispielweise ein Spannungsfeld aus der Umweltbildungsforschung wider: So kommt einer reflektierten Beziehung zur Natur sowie dem Wissen um die Einheit 'Mensch – Natur' eine hohe Bedeutung für das Umwelthandeln zu (vgl. Meske 2011, 270). Die Kategorie lässt sich zudem dem internationalen fachdidaktischen Forschungs- und Entwicklungskonzept Socio-Scientific-Issues (vgl. Zeidler & Nichols 2009) zuordnen. Sie wur-

de daher im Rahmen der zweiten Delphi-Runde in den Mittelpunkt der Untersuchung gerückt.

### 3.2 Zweite Delphi-Runde

Die zentrale Fragestellung für die zweite Runde lautete dann: Welche der Themen aus dem Bereich Mensch-Natur-Wirtschaft sind für den naturwissenschaftlichen Unterricht der Jahrgangsstufen 5 und 6 im Naturpark geeignet? Dafür wurden die bei der Auswertung der ersten Delphi-Runde gebildeten Subkategorien aus diesem Bereich durch die Expertinnen und Experten quantitativ mittels einer Likert-Skala in ihrer Eignung bewertet. Diese Subkategorien bzw. „Themenfelder“ sind: 1. Mensch und Landschaft, 2. Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz, 3. Abbau und Weiterverarbeitung von Bodenschätzen, 4. Landwirtschaft, 5. Forstwirtschaft und Jagd, 6. Naturprodukte, 7. Erneuerbare Energie und 8. Tourismus und Erholung.

Aus Tabelle 1 lassen sich die Einschätzungen der Befragten zur Eignung der einzelnen Themenfelder in Bezug auf das Gesamtkonzept entnehmen: Insgesamt werden alle acht Themenfelder hinsichtlich des Gesamtkonzepts durch die befragten Expertinnen und Experten der Stichprobe als „eher geeignet“ bis „geeignet“ bewertet. Die Themenfelder „Mensch und Landschaft“, „Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz“ und „Landwirtschaft“ werden dabei unter den acht Themenfeldern am besten bewertet. Dahingegen werden die Themenfelder „Erneuerbare Energie“ und „Tourismus und Erholung“ über alle drei Experten Gruppen hinweg als die vergleichsweise am wenigsten geeigneten bewertet, wenngleich sie dennoch nicht als „ungeeignet“ eingeschätzt werden. So liegen die Mittelwerte auch dieser beiden Themenfelder über dem Skalenmittelwert.

Tabelle 1: Mittelwerte und ihre signifikanten Unterschiede bezogen auf die Eignung für das Gesamtkonzept (D steht für Didaktikerinnen und Didaktiker, L für Lehrerinnen und Lehrer, N für bildungsverantwortliche Personen aus den Naturparken) (1 = nicht geeignet bis 4 = geeignet; Skalenmittelwert: 2.5) (Quelle: eigene Darstellung)

	Mittelwert (Standardabweichung)			
	ges.	D	L	N
1. Mensch und Landschaft	3.41 (0.74)	3.68 (0.48)	2.96 (0.84)	3.85 (0.38)
2. Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz	3.31 (0.83)	3.46 (0.65)	2.89 (0.96)	3.86 (0.36)
3. Abbau und Weiterverarbeitung von Bodenschätzen	2.91 (0.97)	2.96 (0.89)	2.54 (0.95)	3.54 (0.88)
4. Landwirtschaft	3.29 (0.76)	3.31 (0.79)	3.08 (0.74)	3.64 (0.63)
5. Forstwirtschaft und Jagd	3.06 (0.88)	3.04 (0.84)	2.68 (0.85)	3.73 (0.59)
6. Naturprodukte	3.15 (0.85)	3.12 (0.88)	2.88 (0.83)	3.67 (0.62)
7. Erneuerbare Energie	2.65 (0.85)	2.68 (0.75)	2.42 (0.81)	3.00 (1.00)
8. Tourismus und Erholung	2.59 (0.89)	2.56 (0.82)	2.31 (0.84)	3.13 (0.92)

Die Daten der Tabelle lassen sich grafisch anschaulich darstellen (siehe Abb. 4). Auffällig ist, dass die Lehrerinnen und Lehrer alle Themenfelder in ihrer Eignung hinsichtlich des Gesamtkonzepts im Vergleich zu den beiden anderen Expertengruppen am niedrigsten einschätzen. Dahingegen werden alle Themenfelder von den bildungsverantwortlichen Personen der Naturparke mit den höchsten Werten bewertet. Der Graph der Hochschuldozierenden bildet weitestgehend die Antworten der Gesamtstichprobe ab (vgl. Schäfer & Gröger 2017, 630).

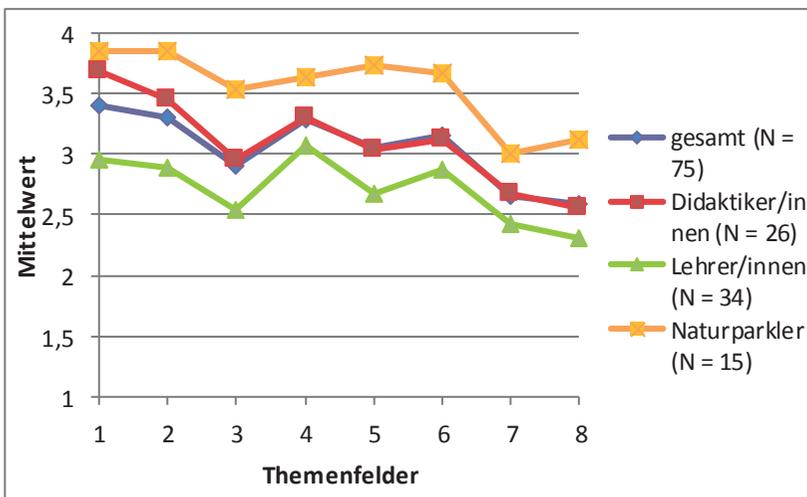


Abb. 4: Eignung der Themenfelder für das Gesamtkonzept (1 = nicht geeignet bis 4 = geeignet) (Quelle: eigene Darstellung)

Mit der Auswertung der Daten über Mittelwerte und Standardabweichungen konnten also die drei Themenfelder „Mensch und Landschaft“, „Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz“ und „Landwirtschaft“ als die mit der höchsten gruppenübergreifenden Zustimmung hinsichtlich des Gesamtkonzepts identifiziert werden. Davon ausgehend wird im folgenden Abschnitt ein Praxisbeispiel vorgestellt.

## 4. Praxisbeispiel: Äpfel und Apfelsaft

Die drei Themenfelder, welche von den Expertinnen und Experten als am besten geeignet für einen Unterricht in Naturparks beurteilt wurden, können innerhalb des Themenfeldes *Äpfel und Apfelsaft* behandelt werden, weshalb dieses hier exemplarisch als Umsetzungsbeispiel dargestellt wird.

### 4.1 Themenfeld Mensch und Landschaft

Die Naturparke in Deutschland nehmen ca. ein Viertel der Bundesrepublik ein (vgl. Verband Deutscher Naturparke e.V. 2015). Auf ihren Flächen wachsen viele Obstbäume, welche ein wichtiger Bestandteil der vom Menschen geprägten Kulturlandschaft sind. Bereits im Altertum ließ etwa Kyros, König von Persien (558–529 v. Chr.), Obstbäume entlang großer Heerstraßen anbauen (vgl. Zehnder & Weller 2006, 40) und vor etwa 2000 Jahren brachten die Römer erste Kulturformen von Apfelbäumen nach Deutschland, indem sie Obstgärten am Rande der römischen Villen pflanzten (vgl. NABU o.J.). Etwa 700 Jahre später förderte Karl der Große (747–814 n. Chr.) die Obstbaumzucht und im Mittelalter wurde besonders von Klöstern durch internationalen Tauschhandel die Artenvielfalt erweitert und das Wissen um Zucht und Pflege bewahrt und weiterentwickelt. Die ersten Streuobstwiesen, also Anpflanzungen hochstämmiger und großkroniger Obstbäume, meist Apfelbäume, die verstreut in der Landschaft stehen (vgl. Brauner 2000), wurden im 16. Jahrhundert rund um Städte und Dörfer angelegt. Im Zuge der Agrarreformbewegung im ausgehenden 18. Jahrhundert wurden Obstbaumanpflanzungen nicht nur zur Verbesserung der Ökonomie, sondern auch zur Landschaftsverschönerung, häufig auf herrschaftlichen Zwang hin, eingesetzt (vgl. Zehnder & Weller 2006, 41). Der NABU (Naturschutzbund Deutschland) schätzt, dass in Deutschland aktuell etwa 300.000 Hektar Streuobstbestände existieren, die zwischen 1930 und 1955 ihre größte Ausdehnung hatten. In den 1950er bis 1970er Jahren wurden große Streuobstbestände, teils durch öffentliche Förderungen, gerodet, da sie als

unwirtschaftlich erachtet wurden. Seit den 1980er Jahren werden wieder vermehrt Anstrengungen unternommen, Streuobstwiesen zu schützen und zu fördern, da ihre Bedeutung für den Umwelt- und Naturschutz, als Kulturgut und als Erwerbszweig erkannt wurde (vgl. NABU o.J.). Die Entwicklung der Obstbaumbestände kann somit im Themenfeld „Mensch und Landschaft“ verortet werden, da damit exemplarisch an einem Gestaltungselement aufgezeigt werden kann, wie der Mensch die Landschaft bereits seit vielen Jahrhunderten prägt. Eventuell können hier auch Personen der Eltern- oder Großelterngeneration über den Obstbaumanbau vor einigen Jahrzehnten berichten. Auf diese Weise kann der Aspekt Generationenvermittlung eingebracht werden.

#### 4.2 Themenfelder Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz sowie Landwirtschaft

Aber auch die Themenbereiche „Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz“ sowie „Landwirtschaft“ lassen sich anhand von Streuobstwiesen gut in den naturwissenschaftlichen Unterricht integrieren. Dazu bietet sich eine Gegenüberstellung von Obsttanbau in Streuobstwiesen und Plantagen an. Extensiv betriebene Streuobstwiesen sind ein wichtiger Lebensraum für eine Vielzahl seltener Tier- und Pflanzenarten. Die hohen Stämme mit Höhlen und rissiger Borke bieten u.a. Nahrung und Lebensraum für Käuze, Spechte, Fledermäuse und Bilche. Auf einem einzigen Baum können mehr als 1000 Tierarten, darunter viele Insekten, Tausendfüßer und Spinnen, gefunden werden (vgl. Riecken u.a. 2008). Durch den Verzicht auf Düngemittel und Pestizide können dort auch gefährdete Pflanzen, wie beispielsweise Orchideen, wachsen. Ein weiterer Vorteil von Streuobstwiesen ist die große Sortenvielfalt von weit mehr als 1000 verschiedenen Sorten (vgl. Zehnder & Holderied 2009, 15), die eine hohe Anpassung an die regionalen Klima- und Bodenverhältnisse und dadurch eine große Robustheit der Bäume bedingen. Zudem beträgt die durchschnittliche Ertragsdauer der Bäume 50 Jahre und mehr. Nachteilig wirkt sich aus, dass der Flächenertrag vergleichsweise gering ist, ein erhöhtes Produktionsrisiko beispielsweise durch Wet-

tereinflüsse oder Schädlinge besteht und die Ernte recht aufwendig ist. Das meiste Obst wird daher in Obstplantagen angebaut, in denen kleine Niederstämme sehr dicht gepflanzt werden, zwischen denen befahrbare Grasstreifen eine leichte maschinelle Bewirtschaftung ermöglichen. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden sorgt für einen hohen Flächenertrag mit makellosen Früchten und die Ernte ist aufgrund des kleinen Wuchses einfach. Allerdings beträgt die Ertragszeit der Bäume nur etwa 15 bis 20 Jahre, es werden nur wenige Sorten angepflanzt und diese sind entsprechend krankheitsanfällig. Der Einsatz von Pestiziden sowie die dünnen, glatten Stämme bedingen, dass Plantagen kaum Lebensräume für Tiere und Pflanzen bieten. Zudem konnte Greenpeace in über 90% der in Deutschland angebauten Plantagenäpfel Reste von Pestiziden nachweisen, die nicht nur die Umwelt schädigen, sondern in größeren Konzentrationen auch gesundheitsschädlich sein können (vgl. Greenpeace 2015).

Somit haben beide Anbauarten Vor- und Nachteile und können im Hinblick auf ökonomische und ökologische Aspekte von Schülerinnen und Schülern differenziert betrachtet werden. Soziale Aspekte können behandelt werden, indem man beispielsweise auf Anbaubedingungen in andern Ländern und fair gehandelten Fruchtsaft eingeht. Will man im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung auch die globale Perspektive mit einbeziehen, bietet sich z.B. ein Blick auf den Apfelkonsum in Deutschland an. Der Pro-Kopf-Verbrauch von Äpfeln lag im Wirtschaftsjahr 2013/2014 bei circa 24,5 kg, von denen jedoch nur ein gutes Drittel aus Deutschland stammte (vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung 2014). Weltweit kommt rund die Hälfte der Äpfel aus China, was den meisten Konsumenten nicht bewusst ist, da insbesondere bei Apfelsaft die Herkunft der verarbeitenden Äpfel nicht angegeben wird. Ein Großteil des Apfelsaftes wird dabei aus Konzentrat gewonnen, indem dem Saft zunächst Wasser und Aromastoffe entzogen und nach dem Transport wieder zugefügt werden.

Bei der praktischen Umsetzung der Thematik bietet es sich an, mit den Schülerinnen und Schülern eine Streuobstwiese im Naturpark zu besuchen und sich auf die Suche nach Tieren, Tierspuren und Pflanzen zu begeben. Wenn möglich, ist auch ein vergleichender Besuch einer Plantage sinnvoll. Besonders anschaulich wird es, wenn selbst Äpfel geerntet werden können oder sogar Gerätschaften zur Saftherstellung bereitstehen. Zur eigenen Produktion können Äpfel dann zunächst gewaschen, zerkleinert und anschließend in einem Entsafter oder einem Häcksler und einer Presse zu Saft verarbeitet werden. Diese praktische Umsetzung kann dazu beitragen, ein Bewusstsein für den Wert von Äpfeln und Apfelsaft zu schaffen und zu einem reflektierteren Konsum anregen. Zudem kann der Aspekt der Apfelverarbeitung früher und heute angesprochen werden. In diesen Zusammenhang passt auch ein Blick auf die Lagerung von Äpfeln, die früher traditionell auf Holzrosten in (Gewölbe-) Kellern stattfand und heute in Lagerhallen unter Kühlung und einer speziellen Schutzatmosphäre, was zu einer ganzjährigen Verfügbarkeit aber auch zu einer schlechteren Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz beiträgt. Dies bedingt, dass in den Sommermonaten der Konsum von Äpfeln aus Übersee ökologisch sinnvoller ist als der aus heimischer Lagerhaltung.

Um die Thematik fächerübergreifend einzubinden, können neben den erwähnten biologischen, erdkundlichen und geschichtlichen Aspekten auch chemische Aspekte behandelt werden, indem beispielsweise das Bräunungsverhalten von Äpfeln oder deren Säure- und Zuckergehalt untersucht werden (vgl. Janssen & Schäfer 2017).

## **5. Zusammenfassung und Ausblick**

Durch das Format der Delphi-Studie konnte ein umfassendes Bild bezüglich der Eignung von acht ausgewählten Themenfeldern aus dem Bereich Mensch-Natur-Wirtschaft für den außerschulischen naturwissenschaftlichen Unterricht der Jahrgangsstufen 5 und 6 in Naturparks gewonnen werden. Es konnten drei Themenfelder identifiziert werden, die gruppenübergreifend hohe Zustimmung

hinsichtlich des Gesamtkonzepts finden. Dies sind „Mensch und Landschaft“, „Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz“ und „Landwirtschaft“. Diese drei Felder lassen sich im naturwissenschaftlichen Unterricht in und mit Naturparken beispielsweise an dem Themenbereich *Äpfel und Apfelsaft* explizieren. Das Praxisbeispiel zeigt auf, wie weitere Inhaltsfelder für den außerschulischen Unterricht an Naturparken ausdifferenziert werden können.

### **Autorinnen- und Autorenangaben**

Dr. Barbara Schäfer ist Lehrerin für Mathematik, Chemie und Sozialwissenschaften an der Realschule Eslohe.

Martin Gröger ist Professor für Didaktik der Chemie an der Universität Siegen. Hier hat er die Schülerlabore Science Forum, Freilandlabor FLEX und Chem-Trucking eingerichtet. Seine Forschungsgebiete sind insbesondere „Außerschulisches Lernen im Schülerlabor“ und das Themenfeld „Chemie und Natur“.

Dr. Mareike Janssen ist Dozentin im Fachbereich Chemiedidaktik der Universität Siegen. Sie betreut Veranstaltungen für Sachunterrichtsstudierende und leitet das Freilandlabor FLEX. Dabei interessiert sie sich insbesondere für die Vorteile, die eine kombinierte Vermittlung chemischer und biologischer Phänomene mit sich bringt.

### **Literatur**

Brauner, K. (2000): Streuobstbau oder Obstplantage? In: Unterricht Biologie, 24. Jg., Heft 257, 19–22.

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg.) (2014): Pro-Kopf-Verbrauch von Obst. Wirtschaftsjahr 2013/2014 vorläufig. Online unter: <http://berichte.bmelv-statistik.de/GBT-0070001-2013.pdf> (Abrufdatum: 11.02.2018).

Greenpeace (2015): Pestizide im Einsatz- von der Blüte bis zum Apfel. Online unter: <https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/zeitreihe-pestizide-apfel-greenpeace-20151015.pdf> (Abrufdatum: 11.02.2018).

Janssen, M. & Schäfer, B. (2017): Apfelsaft selber machen–lecker und

- nachhaltig. In: M. Gröger; M. Janssen & J. Wiesemann (Hrsg.): Nachhaltig Handeln lernen im Sachunterricht. Beitragsdokumentation zur Tagung am 5. Oktober 2016 an der Universität Siegen. Siegen: Universitätsverlag Siegen, 91–101.
- Kuckartz, U. (1999): Computergestützte Analyse qualitativer Daten. Eine Einführung in Methoden und Arbeitstechniken. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Meske, M. (2011): "Natur ist für mich die Welt". Lebensweltlich geprägte Naturbilder von Kindern. Univ., Dissertation Marburg, 2010. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- NABU (o.J.): Was ist Streuobstbau? Die Vielfalt der Streuobstbestände prägt die Kulturlandschaft. Online unter <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/streuobst/streuobstwissen/streuobstbau.html> (Abrufdatum: 10.08.2018).
- Riecken, U.; Finck, P.; Raths, U.; Schröder, E. & Ssymank, A. (2008): Die Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland–Aktueller Stand nach Vorlage der 2. Fassung der Roten Liste 2006. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 60, 189–194.
- Schäfer, B. & Gröger, M. (2017): Chemische und physikalische Inhalte im Bildungsangebot von Naturparks. In: C. Maurer (Hrsg.): Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis, Gesellschaft für Didaktik und Physik, Universität Regensburg, 628–631.
- Verband Deutscher Naturparke e.V. (Hrsg.) (2015): Qualitätsoffensive Naturparke. 3. Phase 2016–2020. Bonn.
- Zehnder, M. & Holderied, B. (2009): Das Klassenzimmer im Grünen. Leitfaden für ein Schuljahr mit Obstwiesen. Balingen: Landratsamt Zollernalbkreis, Obst- und Gartenbauberatung Kreisverband für Obstbau, Garten und Landschaft Zollernalb e.V.
- Zehnder, M. & Weller, F. (2006): Streuobstbau: Obstwiesen erleben und erhalten. Stuttgart; Ulmer.
- Zeidler, D. L. & Nichols, B. H. (2009): Socioscientific Issues: Theory and Practice. In: Journal of Elementary Science Education 21, Heft 2, 49–58.

Gesine Haseloff

## **Projektgestaltung an vernetzten Lernorten in der beruflichen Bildung**

*Durch das Projekt LoTe (Außerschulischer Lernort Technikmuseum) können Lernende ihr an verschiedenen Lernorten erworbenes Wissen zusammenbringen und zu einem sinnvollen Ganzen zusammenfügen. Sie können sich berufliche Kompetenz aneignen, die ihnen betrieblich und auch gesellschaftlich nützlich sein wird. Möglich wird das durch die gemeinsame Arbeit bei der Herstellung einer Reißnadel an verschiedenen historischen metallverarbeitenden Maschinen im Technikmuseum Freudenberg und im Zusammenwirken mit den verschiedenen Projektpartnern. Vermittels der im Projekt angeregten Diskussion über die traditionelle Arbeit an den historischen Maschinen werden die Lernenden mit Problemen konfrontiert, die über Fragen zu „reinen Fertigungsprozessen“ hinausgehen: Wie haben sich Arbeitsprozesse, hat sich das Zusammenwirken von Menschen im metallverarbeitenden Gewerbe historisch entwickelt? Welche Möglichkeiten gab und gibt es, bei der Gestaltung von Arbeit einzugreifen? Mit der Maschinenwerkstatt und dem angeschlossenen Multimediaraum hat sich das Technikmuseum Freudenberg als besonders geeigneter Lernort erwiesen, um über die Folgen von Technikentwicklung und –nutzung zu diskutieren.*

### **1. Einführung**

Seit 2011 ist es in Deutschland das erklärte Ziel in der beruflichen Bildung, die Auszubildenden zum verantwortlichen Mitgestalten von Arbeit und Gesellschaft zu befähigen (vgl. KMK 2011, 15). Mit der Verankerung des Lernfeldkonzepts<sup>33</sup> soll dieses Ziel erreicht

---

<sup>33</sup> Lernfelder entstehen durch didaktisch begründete Transformationen von Handlungsfeldern (reale berufliche Aufgaben) in paralleler Überprüfung der intendierten Bildungsrelevanz. Dabei repräsentiert das (staatlich vorgegebene) Lernfeld einen Handlungsrahmen mit spezifischen Inhalten zur Gestaltung von Lernsituationen in Verzahnung mit der beruflichen Realität (vgl. Tenberg 2006,

werden. Die Einführung von Lernfeldern lässt eine Verzahnung des Lehrens und Lernens in den Lernorten berufliche Schule und Unternehmen erwarten. Das in der (beruflichen) Schule nach dem Lehrplan erworbene theoretische Wissen geht dabei mit dem praktischen Erproben und Anwenden dieses Wissens im Unternehmen, am Arbeitsplatz (nach der Ausbildungsordnung) oder an einem anderen geeigneten außerschulischen Lernort einher. Die Auszubildenden lernen auf Grundlage des Lernfeldkonzepts, ihr praktisches Handeln theoretisch zu reflektieren und erkennen, inwieweit sie selbst Einfluss auf die Gestaltung von Arbeit (und Produkten) und darüber hinaus (gesellschaftlich) besitzen und ausüben können. Das Lernen nach dem Lernfeldansatz lässt sich am Besten in Projekten umsetzen, in denen es um möglichst reale Arbeits- und Lernaufgaben geht (Dehnbostel 2005, 533; Dreher 2005, 23ff.).

Neben der beruflichen Schule und dem Unternehmen können weitere Lernorte wie Labore und Museen mit ihrem je spezifischen didaktischen Potenzial das Lehren und Lernen anreichern. Sie bieten erweiterte Möglichkeiten und Herangehensweisen, eine Arbeits- und Lernaufgabe zu lösen. Um so mehr Alternativen sich den Auszubildenden zur Lösung ihrer Aufgaben bieten, um so förderlicher ist dies für die Entwicklung ihrer beruflichen Kompetenz<sup>34</sup>. Voraussetzung dafür ist ein vernetztes Zusammenwirken der verschiedenen Lernorte. Es muss den Auszubildenden ermög-

---

72). Lernfeldorientiertes Lehren in Verbindung mit der Gestaltung von Lehr-, Lernarrangements bedeutet vor allem: Keine „Parzellierung“ des Unterrichts in Einzelbestandteile (Stoffpläne, Stundenpläne, Klassenräume, Lektionen usw.). Weiterhin bedeutet es, Möglichkeiten für die Erprobung von selbständigem und mitverantwortlichem Handeln und Gestalten zu schaffen. Arrangements sind zu schaffen, die den Lernenden mögliche Kompetenz- und mitgestaltungsorientierte Lernsituationen eröffnen (Eicker 2009, 43f.).

<sup>34</sup> Nach Rauner zeigt sich berufliche Kompetenz durch unterschiedlich starke Ausprägungen in der Anforderungsdimension (Kompetenzniveaus), der Inhaltsdimension (Lernbereiche) und der Handlungsdimension (vollständige Arbeits- und Lernhandlung) (vgl. Rauner 2016, 678).

licht werden – auch bei einer räumlichen Trennung der Lernorte – an einer gemeinsamen Sache zusammen zu lernen.

Dieser Beitrag beschreibt exemplarisch, wie das besondere Potenzial des Lernortes Technikmuseum Freudenberg in das Lernen der Auszubildenden (Metallberufe) einbezogen werden kann. Dabei steht die Gestaltung des Projektes LoTe (Außerschulischer Lernort Technikmuseum) im Mittelpunkt. Die Universität Siegen (Arbeitsbereich Didaktik der Technik am Berufskolleg - TVD), das Technikmuseum Freudenberg und die Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH (HF GROUP) als ausbildendes Unternehmen wirken dabei zusammen<sup>35</sup>.

## **2. Projektbeteiligte Lernorte**

Die Maschinenhalle des Technikmuseums Freudenberg beherbergt funktionsfähige, ca. 100 Jahre alte, metallverarbeitende Maschinen: eine Drehbank, eine Fräs- und eine Bohrmaschine, einen Lang- und einen Kurzhobler sowie eine Spindel- und eine Kniehebelpresse. Ein weiterer Lernort innerhalb des Technikmuseums ist der Multimediaraum. Hier können die Auszubildenden gemeinsam Arbeitspläne erstellen, Ergebnisse visualisieren, diskutieren und präsentieren.

Der Lernort Ausbildungsbetrieb HF Group bietet den Auszubildenden die Möglichkeit, modernste Herstellungsverfahren für Werkzeuge wie beispielsweise die Reißnadel kennenzulernen.

In der Beruflichen Schule reflektieren die Auszubildenden die Voraussetzungen und die Verfahren zur praktischen Herstellung von

---

<sup>35</sup> Das Projekt LoTe ist bei der Universität Siegen am Lehrstuhl Didaktik der Technik am Berufskolleg (Prof. Dr. Ralph Dreher) als Teilprojekt im Fachdidaktik-Projekt „Den Sachunterricht vernetzen - Perspektiven öffnen“ angesiedelt (<http://sachunterricht-ernetzen.de>). Das Vorhaben wird vom Land NRW, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung, seit 2016 gefördert.

Produkten. Sie lernen, diese selbstständig und kritisch zu durchdenken und die eigene Verantwortung dafür zu erkennen.

Die Projektverantwortlichen von der Universität Siegen begleiten das Lehren und Lernen im Technikmuseum (in der Werkstatt und im Multimediaraum). Ihre Aufgabe ist es vor allem, durch entsprechende Lernprojektgestaltung Reflexionen zur nachhaltigen Technikentwicklung anzuregen und zu ermöglichen.

### 3. Aufgabe und Ziel im Lernprojekt

Die Auszubildenden stellen sich der Aufgabe, an den historischen Maschinen im Technikmuseum ein eigenes Arbeitsprodukt herzustellen. Es handelt sich dabei um eine Anreißnadel aus Metall<sup>36</sup>.



Abb. 1: Im Lernprojekt hergestellte Anreißnadel (Länge: 14,5 cm) (Foto: G. Haseloff).

Anreißnadeln kommen vor allem in der Metallbearbeitung zum Einsatz (in der industriellen Metallbearbeitung, vor allem in der Einzelfertigung). Hergestellt aus gehärtetem Stahl mit Spitzen aus Hartmetall dienen sie der Markierung der Oberfläche von Metallen und anderen Materialien mit einer harten Oberfläche. Mit der Reißnadel wird per Hand, wie mit einem Schreibstift, die Markierung gezogen. Die Anreißnadel, die herzustellen war, hat einen achtkantigen Stahlgriff und eine Hartmetallspitze in Form einer Nadel. Sie ist nach der Fertigungszeichnung an der Dreh-

---

<sup>36</sup> Im lernfeldorientierten Unterricht kann das Herstellen der Anreißnadel in das Lernfeld „Herstellen von Bauelementen durch spanende Fertigungsverfahren“ (in der Ausbildung von Zerspanungsmechanikern) integriert werden.

und Fräsmaschine in mehreren Teilaufgaben (Sequenzen) zu fertigen.

Das Herstellen der Anreißnadel wird von Auszubildenden des 1. bis 3. Ausbildungsjahres (Zerspanungsmechaniker/-mechanikerin) geplant, erprobt und bewertet. Sie wirken in dem Lernprojekt in Kleingruppen zu jeweils vier Auszubildenden an den historischen Maschinen, im Multimediaraum, im Ausbildungsbetrieb und in der beruflichen Schule.

Ziel in dem Lernprojekt ist es, vermittelt durch die historischen Maschinen – der Lernmedien – Erprobungen und Reflexionen anzuregen, die einer Technikentwicklung und Technikgestaltung nützlich sein können. Die Lernenden können in dem Lernprojekt die Herstellung einer Anreißnadel „praktisch“ und „theoretisch“ gestalten und darüber reflektieren – begünstigt durch die historischen Werkzeuge. In diesen Werkzeugen sind Arbeitsmöglichkeiten, wie sie sich historisch herausgebildet haben, vergegenständlicht. Das Erfahren, Erproben und Diskutieren dieser Arbeitsmöglichkeiten regt an, auch über zukünftige Arbeitsmöglichkeiten und Werkzeuge zu sprechen. Die Auszubildenden können reflektieren, welche Arbeitsprozesse damals und heute möglich und sinnvoll waren bzw. sind und darüber hinaus, welche Arbeitsmöglichkeiten heute und zukünftig vernünftig sein können. Von den Lernenden kann mittels der Maschinen und der darauf produzierten Anreißnadel die Gestaltbarkeit von sinnvollen Arbeitsprozessen erfahren und erprobt werden.

Die Projektmitarbeitenden von der Universität Siegen und die Lernprojektbetreuenden vom Technikmuseum begleiten und unterstützen die Auszubildenden bei der Identifizierung und Lösung ihrer Lernaufgabe im Technikmuseum. Weitere Fachkräfte im Technikmuseum übernehmen die Einweisung der Auszubildenden und sorgen für die sichere technische Begleitung bei der Arbeit an den Maschinen. Damit die Lernenden sich Gestaltungscompetenz aneignen, achten sie darauf, dass das selbständige Lernen bzw. die Aktivität der Auszubildenden im Mittelpunkt steht – und nicht

das traditionelle „alte Belehren“ der Lernenden (vgl. Riedl 2004, 93).

#### **4. Der Ansatz zur Lösung der Lernaufgabe**

Mit der Herstellung einer Anreißnadel wird – gemäß dem Grundgedanken des lernfeld- und gestaltungsorientierten Lehrens und Lernens – eine Arbeitsaufgabe vorgeschlagen, die für die (zukünftige) Arbeitstätigkeit der Auszubildenden relevant ist (Brater 2010, 830).

Die Aufgabenstellung mit den möglichen Wegen zu deren Lösung steht im Mittelpunkt des Lernens im Projekt. Gemäß der Schülerorientierung wird darauf geachtet, dass die Auszubildenden die Aufgabe als nützlich einschätzen und ihr auf die Aufgabe bezogenes Tun selbst für sich begründen können.

Da es sich um eine authentische Aufgabe aus der realen (und komplexen) Arbeitspraxis handelt, liegt projektförmig organisiertes Lernen nahe – wie es nach dem Lernfeldansatz praktiziert wird. In einem isoliert fachwissenschaftlich orientierten Unterricht wäre eine authentische Aufgabe schwer umzusetzen.

Die Aufgabe wird von den Lehrenden in eine Lernaufgabe transferiert und die Lernsituation mit Blick auf das besondere didaktische Potenzial des Lernortes Technikmuseum arrangiert. Für die einzelnen Fertigungsschritte wird die historische Drehbank und die Fräsmaschine einbezogen, außerdem der Multimediaraum mit Internetzugang, Flipchart, Multimedia-Tafel und Beamer.

Die Lernenden arrangieren im Team – je nach Kompetenzniveau und -ausprägung – nach dem Prinzip der „vollständigen Handlung“ selbst die Lösung der Lernaufgabe. Dabei folgen sie den

Schritten Informieren - Planen - Entscheiden - Umsetzen - Kontrollieren - Bewerten (vgl. Pätzold 1996)<sup>37</sup>.

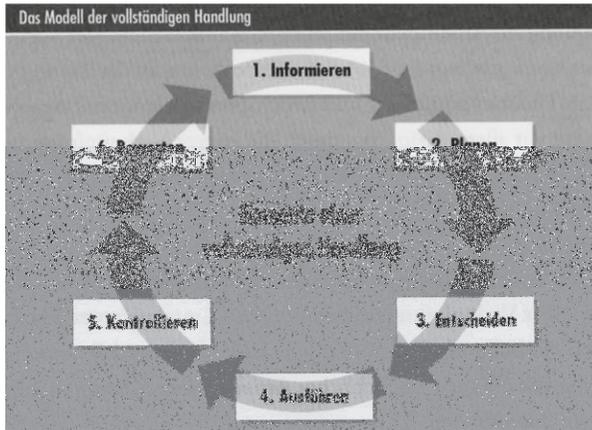


Abb. 2: Vollständige Handlung, Ausbilden mit Lern- und Arbeitsaufgaben (Modell von Schöpf 2005, 18)

## 5. Alternativen beim Gestalten der Lernaufgabe

Es kommt im Lernprojekt zu einer Reihe von Situationen, in denen sich den Auszubildenden mehrere Lösungsalternativen bieten – auch die Nutzung weiterer, anderer Lernorte. Lern- und innovationsförderlich werden die Alternativen von den Lehrenden (Projektmitarbeitenden) aufgegriffen und mit den Auszubildenden diskutiert – ohne dass auf einen ‚Königsweg‘ eingegrenzt wird (Riedl 2004, 92 f.).

Unterschiedliche Lösungswege der Arbeits- bzw. Lernaufgabe ergeben sich etwa in der Lernplanung, weil mehrere Arten von Rohmaterial (Arten von Baustahl mit unterschiedlicher Festigkeit) zur Verfügung stehen. Die Auszubildenden sichten das Material und erwägen Varianten von sinnvoll aufeinander aufbauenden Arbeitsschritten. Sie entscheiden sich gemeinsam für ein Rohma-

<sup>37</sup> Pätzold nimmt Bezug auf Volpert 1987.

terial und einen Fertigungsweg. Die Diskussion führt zu einer Recherche über verschiedene Materialien, deren Gewinnung und über nachhaltige Fertigungswege. Die Auszubildenden werden angeregt, über die Konsequenzen in dem gewählten Lösungsweg zu reflektieren. So erhalten die Projektmitarbeitenden bzw. Lehrenden mit den Lernenden einen Einstieg in die Thematik über das „Gewordensein von Technik“ (Adolph 2001, 187) und können über die Verantwortung für die Folgen von Technikentwicklung diskutieren.

Darüber hinaus führt auch das vorgesehene vernetzte Zusammenwirken der Lernprojektpartner (berufliche Schule, Unternehmen, Technikmuseum) zu einem vielgestaltigen Lehren und Lernen. Durch das unterschiedliche Potenzial der verschiedenen Projektpartner kann für eine komplexe Aufgabe eine adäquate Lösung gefunden werden. Die Projektpartner behalten dabei im Auge, was der „gemeinsamen Sache“ (dem Lernen der Auszubildenden beim Herstellen der Reißnadel) nützlich ist. Dementsprechend wirkt das Technikmuseum mit der beruflichen Schule und dem Ausbildungsbetrieb in besonderer Weise zusammen: Am Arbeitsplatz bei der HF Group, wie ihn Zerspanungsfacharbeiterinnen und Zerspanungsfacharbeiter heute vorfinden, ist das Drehen einer Anreißnadel an einer modernen CNC-Anlage komplett automatisiert. Im Technikmuseum Freudenberg muss jeder einzelne Fertigungsschritt per Hand umgesetzt werden.

Also: Im Technikmuseum Freudenberg erkennen die Lernenden sofort, welche Auswirkungen es hat, wenn sie die Schnitttiefe und den Vorschub nicht korrekt berechnen und falsch an der Maschine einstellen. An der nicht korrekt programmierten CNC-Maschine sehen sie nur das unzureichende Ergebnis am Ende des Lernprozesses. Das heißt: Bei der Arbeit an den historischen Maschinen wird für die Lernenden deutlich sichtbar, dass sie selbst für die Gestaltung der Arbeit und der Produkte mitverantwortlich sind. Außerdem erkennen sie, dass sie ihre Arbeit und die damit zusammenstehende Technik beeinflussen und auf verschiedene Weise (mit-)gestalten können. In dem Lernprojekt wird ange-

strebt, dass die Lernenden diese Erfahrung gewinnen. Dies ist ein Schritt, sie zu bewusstem und im besten Falle nachhaltigem Gestalten zu befähigen.

Die Lernenden nutzen – mit den gebotenen Sicherheitsvorkehrungen – die historische Werkstatt so, wie sie auch vor etwa einhundert Jahren zur Verfügung stand. Deshalb können sie in dem Lernprojekt nachvollziehen, welche hohe Bedeutung die sozialen Errungenschaften in der Arbeitswelt besitzen. Zu nennen ist zum Beispiel die Entwicklung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes und die Einhaltung von Arbeits- und Ruhezeiten. Die Projektbegleiter der Universität Siegen haben diese Themen in einer Lehrveranstaltung (im Multimediaraum des Museums) vertieft mit den Auszubildenden diskutiert.



Abb. 3: Auszubildender spannt das Werkstück an der historischen Drehmaschine ein (Foto: G. Haseloff).

## 6. Selbständig-aktives Gestalten

In Gruppen von vier Auszubildenden nutzen die Lernenden selbständig-aktiv die verschiedenen Lernorte, vornehmlich im Technikmuseum, auch in ihrem Betrieb und in der beruflichen Schule zur Lösung ihrer Aufgabe. Dies entsprechend der Einsicht, dass nur selbständiges Tun zu wirklicher beruflicher Kompetenz führt (Dehnbostel & Meyer-Menk 2003, 6). Die Lehrenden greifen bei der Lösung der Aufgabe nach dem Prinzip der vollständigen Handlung kaum ein (das gilt natürlich nur, solange die Sicherheit der Lernenden nicht gefährdet ist).

Nach den Einweisungen tauchen bei den Auszubildenden insbesondere zu der Arbeit an den historischen Maschinen viele Fragen auf. Die Lehrenden stehen dann zur Verfügung, um zu erklären und zu helfen. Sie bemühen sich aber, wie Dehnbostel und Meyer-Menk es raten, die selbständig-aktiven Prozesse „nur“ zu initiieren und anzuregen und den Auszubildenden die Arbeitsschritte nicht aus der Hand zu nehmen (vgl. ebd.).



Abb. 4: Auszubildende diskutieren mit Unterstützung des Lernbegleiters N. Tröps von der Universität Siegen (vorn rechts) die Arbeitsschritte (Foto. G. Haseloff).

Untereinander – im Viererteam – beraten sich die Lernenden hinsichtlich des Vorgehens in dem Lernprojekt und hinsichtlich der Konsequenzen (insbesondere bei der Planung und vor der Präsentation der Ergebnisse). Sie tauschen sich mit ihren Teampartnerinnen und -partnern stets über die weitere Gestaltung aus.

Die Auszubildenden vergleichen vermittels des eigenen Handelns die Verfahren, Maschinen und Bedingungen zur Herstellung der Reißnadel in ihrem Ausbildungsbetrieb und im Lernort Technikmuseum. Die Projektmitarbeitenden von der Universität Siegen (und die Lehrkräfte in der Schule und im Technikmuseum) unterstützen die Reflexionsprozesse mit zusätzlichen Informationen zur Entwicklung der industriellen Arbeit, über den Kampf um menschliche Arbeitsbedingungen und über nachhaltige Produktionsweisen. Die Auszubildenden werden darüber hinaus angeregt, aus der online zugänglichen Fachliteratur weitere Anregungen und Informationen zu gewinnen.

## **7. Konsequenzen für weitere Lernprojekte**

Die Initiatoren des Lernprojektes<sup>38</sup> bilden einen Initiierungs- und Koordinierungskreis, in dem mögliche weitere Lernprojekte identifiziert und entworfen werden. Es wird erörtert, in welchem der verschiedenen möglichen Lernorte sinnvollerweise welche unterschiedlichen Aufgaben (bei der Lösung der Lernaufgaben) übernommen werden können. Wichtig ist, dass allen Beteiligten bewusst wird, dass ihr Tun in einem Wirken an der ausgewiesenen „gemeinsamen Sache“ aufgehen muss. Nach den Erfahrungen in dem Lernprojekt sollen dabei u.a. die folgenden Fragen leitend sein:

- Welche relevante Aufgabe zur Aneignung welcher Kompetenzen soll gelöst werden?

---

<sup>38</sup> Für Auszubildende sind das die beruflichen Schulen, der Ausbildungsbetrieb, das Technikmuseum Freudenberg und die Universität Siegen.

- Welche Partner können dazu welche Ressourcen einbringen (Räumlichkeiten, technische und andere Ausstattung, Personal, Materialien, Zeit)?
- Wie kann eine gemeinsame Planung und Informationsübermittlung zu einer gemeinsamen Aufgabe sichergestellt werden?
- Wie kann die Aufgabenlösung gemeinsam umgesetzt werden – auch wenn an verschiedenen Lernorten gewirkt wird?
- Gibt es alternative Wege und Möglichkeiten zur Lösung der Aufgabe?
- Wie lässt sich die Aufgabenlösung kontrollieren – im Sinne der Einzelschritte und des Gesamtprojektes?

Die Aufgabe des Initiierungs- und Koordinierungskreises ist es auch, auf die (weitere) Etablierung und Nutzung des mit dem Lernprojekt Reißnadel in einem ersten Schritt gebildeten Netzwerks hinzuwirken. Dazu gehört das Führen eines fortwährenden Dialogs zu den Möglichkeiten der einzelnen Partner im Lehr- / Lernnetzwerk, zu deren Erwartungen und Ansprüchen, zur Planung weiterer Lernprojekte und zur Erkundung der Realisierungsmöglichkeiten sowie Evaluierungsmöglichkeiten.

## **8. Fazit**

In der Vernetzung, dem Zusammenwirken der unterschiedlichen Lernorte an der „gemeinsamen Sache“ Reißnadel, konnte ein Weg beschritten werden, der die Auszubildenden zu nützlicher beruflicher Kompetenz führen kann. Hilfreich dafür war ein gestaltungs- und kompetenzorientiertes Lernkonzept, das insbesondere auf selbständig-aktives Lernen fokussiert. Die Potenziale der projektbeteiligten unterschiedlichen Lernorte Technikmuseum, berufliche Schule, Universität Siegen und Unternehmen konnten zusammengebracht werden, wovon die Auszubildenden und darüber hinaus die verschiedenen Lernorte profitieren. Letztere konnten den Auszubildenden (und später Arbeitenden) durch die Bündelung ihres Potenzials die Aneignung einer weit höheren beruflichen Kompetenz bieten. Das Lehr- und Lernangebot eines

einzelnen Lernortes – etwa des Ausbildungsbetriebes – fällt dahinter zurück. In dem Projekt LoTe konnte sich insbesondere das Technikmuseum als ein „dritter Partner“ sinnvoll in das übliche Zusammenwirken der Dualpartner berufliche Schule und Betrieb einbringen – zum Nutzen der Lernenden.

Das Projekt bietet den Auszubildenden die Gelegenheit, an verschiedenen Lernorten erworbenes Wissen zusammenzubringen und zu einem sinnvollen Ganzen zusammenzufügen. Die Lernenden können sich eine Kompetenz aneignen, die ihnen betrieblich und auch gesellschaftlich nützlich werden wird, und zwar zunächst anhand der diversen historischen metallverarbeitenden Maschinen im Technikmuseum im Zusammenwirken mit den verschiedenen Projektpartnern.

Vermittels der im Projekt angeregten Diskussion über traditionelle Arbeit an den historischen Maschinen werden die Auszubildenden mit Problemen konfrontiert, die über Fragen zu „reinen Fertigungsprozessen“ hinausgehen: Welche unterschiedlichen Ressourcen sind zur Erfüllung meiner Aufgabe nötig und welche Folgen können mit dem Ressourceneinsatz verbunden sein? Wie haben sich Arbeitsprozesse, hat sich das Zusammenwirken von Menschen historisch entwickelt? Welche Möglichkeiten gibt es für mich, bei der Gestaltung von Arbeit einzugreifen? Die Technik(folgen)entwicklung kann insbesondere angesprochen werden, weil das Technikmuseum mit der Maschinenwerkstatt und dem angeschlossenen Multimediaraum sich als ein besonders geeigneter Lernort gezeigt hat. Unmittelbar vor und nach der Fertigung der Anreißnadeln in der Werkstatt können Arbeitsprozesse im Multimediaraum visualisiert und diskutiert werden.

Die Lernenden erfahren in dem Lernprojekt, wie Technik und Arbeit vernetzt gestaltet werden können. Sie erproben, wer und wie Partner bzw. Lernorte mit welchem Einsatz zusammenwirken können, um sinnvolle Lernaufgaben zu realisieren. Die Auszubildenden lernen in dem Projekt insbesondere, eigene Aufgabenlösungen zu begründen und nach verschiedenen Lösungswegen zu

suchen. Sie lernen – in der Auseinandersetzung mit anderen – zu Entscheidungen zu kommen und diese umzusetzen.

Über das Zusammenwirken bei der Gestaltung der Lernprojekte hinaus kann sich das vernetzte Gestalten auch auf das Zusammenwirken bei der Etablierung eines Netzwerkes für die (vor-)berufliche Bildung in der Region beziehen. Innerhalb des Netzwerkes aus Arbeits- bzw. Lerninstitutionen mit den Beteiligten (Unternehmen, Hochschullehrende, Lehrende an allgemeinbildenden Schulen und beruflichen Schulen, Schülern und Schülerinnen / Auszubildenden) wird ein Austausch über gemeinsame Projekte, Tagungen und Veröffentlichungen ermöglicht.

Das Lernprojekt gibt Hinweise darauf, wie gemeinsame und regional angemessene, sinnvolle Entwicklungen in (vor-)beruflicher Bildung angestoßen werden können, die sinnvolle Erkenntnis- und Veränderungsprozesse für alle Beteiligten mit sich bringen.

### **Autorenangaben:**

Die Autorin, Dr. Gesine Haseloff, ist als Projektkoordinatorin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl Didaktik der Technik am Berufskolleg an der Universität Siegen in das Projekt Außerschulischer Lernort Technikmuseum (LoTe) eingebunden.

### **Literatur**

Adolph, G. (2001): Wissensaneignung durch Handeln und Gestalten. In: M. Fischer; G. Heidegger; W. Petersen & G. Spöttl (Hrsg.): Gestalten statt Anpassen in Arbeit, Technik und Beruf. Bielefeld: Bertelsmann, 171-188.

Brater, M. (2010): Berufliche Bildung. In: F. Böhle; G. G. Voß & G. Wachtler (Hrsg.): Handbuch Arbeitssoziologie.

Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 805–840.

Dehnbostel, P. (2005): Projekt- und transferorientierte Ausbildung (PETRA). In: F. Rauner (Hrsg.): Handbuch

Berufsbildungsforschung. Bielefeld: Bertelsmann, 532-537.

- Dehnbostel, P. & Meyer-Menk, J. (2003): Erfahrung und Reflexion als Basis beruflicher Handlungsfähigkeit.
- In: BIBB (Hrsg.): Berufsbildung für eine globale Gesellschaft. Perspektiven im 21. Jahrhundert. 4. BIBB-Fachkongress 2002. Beitrag im Forum 3, Arbeitskreis 3.4, 5-6.
- Dreher, R. (2005): Gedanken zur curricularen Verankerung des „Arbeitens mit Projekten“ in der Lehrerbildung.
- In: A. Öztürk; G. Gürer; F. Flueckiger & R. Ruprecht (Hrsg.): Design of Education in the 3rd Millenium. Frontiers in Engineering Education, Vol. 1, 2005, 23-30.
- Eicker F. (2009): Konturen eines Weges vom Arbeiten zu kompetentem Lernen. In: F. Eicker (Hrsg.): Innovation durch universitäre berufliche Bildung - Zum gestaltungs- und kompetenzorientierten Lehren in der Gebäudeautomation. Bremen: Donat, 33-64.
- KMK (Sekretariat der Kultusministerkonferenz) (2011): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Online unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_09\\_23\\_GEP-Handreichung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23_GEP-Handreichung.pdf) (Abrufdatum: 21.12.2016).
- Pätzold, G. (1996). Lehrmethoden in der beruflichen Bildung. Heidelberg: Sauer.
- Rauner, F. (2016): Grundlagen beruflicher Bildung. Bielefeld: Bertelsmann.
- Riedl, A. (2011): Didaktik der beruflichen Bildung. Stuttgart: Franz Steiner.
- Schöpf, N. (2005): Ausbilden mit Lern- und Arbeitsaufgaben. Bielefeld: Bertelsmann.
- Tenberg, R. (2006): Didaktik lernfeldstrukturierter Unterrichts. Theorie und Praxis beruflichen Lernens und Lehrens. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Volpert, W. (1974): Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung. Köln: Pahl-Rugenstein.



Die Wertschätzung des außerschulischen Lernens hat in der Schulpädagogik eine lange Tradition und ist besonders in der Grundschule und im Sachunterricht etabliert. Mit einem Blick auf Möglichkeiten der Vernetzung schulischer und außerschulischer Lernwelten rückt das Bildungspotenzial und die Bildungswirksamkeit außerschulischer Lernorte zunehmend in den Aufmerksamkeitsfokus bildungspolitischer, schulpädagogischer sowie didaktischer Reflexion.

Eine Gelegenheit zu einer vertieften Auseinandersetzung mit diversen außerschulischen Lernarrangements bot die Tagung zum Thema „Orte und Räume der Generationenvermittlung – außerschulisches Lernen von Kindern“, die im Oktober 2017 an der Universität Siegen stattfand.

Die vielfältigen Impulse und wertvollen Überlegungen der Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer werden in der vorliegenden Publikation „Außerschulische Lernorte von Kindern – Reflexionen – Konzeptionen – Perspektiven“ aufgegriffen.

Die Beiträge des Bandes gliedern sich in drei Themenblöcke: zum einen werden konzeptionelle Überlegungen zum außerschulischen Lernort vorgestellt, zum anderen eröffnet der Band Einblicke in die Entwicklung und Ausgestaltung sowie in den Einsatz von Materialien am außerschulischen Lernort. Der dritte Themenblock gibt abschließend einige Beispiele für die mannigfaltigen Möglichkeiten, schulische und außerschulische Lernorte effektiv zu vernetzen.