

N

NEUE WEGE DES LERNENS

Probleme
und
Potenziale
Außerschulischer
Lernorte
in der
Euregio
Maas-Rhein

Zusammenfassung
der Ergebnisse des
Interreg-Projekts
Wissenschafts-
kommunikation
der ALMA-Partner-
schaftshochschulen
Aachen,
Maastricht und
Hasselt sowie
der Deutschsprachigen
Gemeinschaft Belgiens



NEUE WEGE

DES LERNENS



**Probleme
und
Potenziale
Außerschulischer
Lernorte
in der
Euregio
Maas-Rhein**

Zusammenfassung
der Ergebnisse des
Interreg-Projekts
Wissenschafts-
kommunikation
der ALMA-Partner-
schaftshochschulen
Aachen,
Maastricht und
Hasselt sowie
der Deutschsprachigen
Gemeinschaft Belgiens

Von
**Susanne Bräutigam,
Sonja Heinen,
Melanie Otermans und
Toni Wimmer**



Impressum „Neue Wege des Lernens. Probleme und Potenziale Außerschulischer Lernorte in der Euregio“ ist die Zusammenfassung der Ergebnisse des Interreg-III-Projekts Wissenschaftskommunikation (Nr. EMR.INT3.) der ALMA-Partnerschaftshochschulen Aachen, Maastricht und Hasselt sowie der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens (Laufzeit 1.4.2004 – 30.6.2006) und erscheint in deutscher, niederländischer und französischer Sprache.

Herausgegeben von der RWTH-Pressstelle im Auftrag des Lenkungsausschusses:

Pressstelle der Universität Hasselt
Universitair Campus
Ingrid Vrancken
B-3590 Diepenbeek
Telefon 0032/11268009
Ingrid.Vrancken@luc.ac.be.

Pressstelle
der Universität Maastricht
Femke Kools
Boullionstraat 3, Postbus 616
NL-6200 Maastricht
Telefon 0031/433885230
Femke.Kools@SSC.unimaas.nl

**Unterrichtsministerium
der Deutschsprachigen
Gemeinschaft Belgiens**
Ruth De Sy,
Edgar Hungs,
Bernd Klever,
Gospertstraße 1-5
B-4700 Eupen
Telefon 0032/87744539
Bernd.Klever@dgov.be

Projektleitung:
Toni Wimmer
Pressstelle der
Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule
RWTH Aachen
Templergraben 55
52062 Aachen
Telefon 0049241/8094322
Toni.Wimmer@zhv.rwth-aachen.de

Redaktion:
Susanne Bräutigam,
Sonja Heinen,
Melanie Otermans,
Toni Wimmer
(verantwortlich).

Fotos:
Martin Lux

Art Direction:
Klaus Endrikat

Satz und Vorlagenerstellung:
ZAHRENDesign, Aachen

Druck:
Druckerei Limberg, Kaarst

Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier.

Aachen, Juni 2006.

ISBN-10: 3-00-018952-1/
ISBN-13: 978-3-00-018952-4

	Grußwort	5
1	Einführung	6
2	Vom Lehren zum Lernen – Lerntheorien	8
2.1	Kognitivismus	9
2.2	Konstruktivismus	10
2.2.1	Problem-based learning	12
2.2.2	Hands-on learning	12
2.2.3	Handlungsorientiertes Lernen	13
2.2.4	Projektorientiertes Lernen	16
2.2.5	Vom Formalen zum Informellen Lernen	17
3	Außerschulische Lernorte	20
3.1	Zielgruppen von Außerschulischen Lernorten	22
3.2	Außerschulische Lernorte in der Euregio Maas-Rhein	24
4	Museumspädagogik	26
4.1	Musealisierung	28
4.2	Museumsführung: Gezielte Besucheransprache	28
4.3	Die vier Ebenen eines betreuten Besuchs	29
4.4	Spielen als museumspädagogisches Konzept	32
4.5	Wege zum Schüler	34
5	Anforderungen von Jugendlichen an Außerschulische Lernorte	36
5.1	„Technophil oder technophob?“	36
5.2	Schüler und Technik	37
5.3	Der Ton macht die Musik	38
5.4	Schülerbefragung zu Außerschulischem Lernen	44
6	Exponate und ihr Umfeld	46
6.1	Das Exponat im Kontext	46
6.2	Architektonische und räumliche Gesichtspunkte	46
6.3	Exponatgröße und -beschaffenheit	49
6.4	Finanzielle Rahmenbedingungen	49
6.5	Sicherheitsaspekte	49
6.6	Ausstellungsaktivitäten aus Sicht der Außerschulischen Lernorte	50
7	Besuchsvorbereitung, -durchführung und -nachbereitung	
7.1	Vorbereitung des Besuchs	51
7.2	Durchführung des Besuchs	52
7.3	Nachbereitung des Besuchs	56
8	Erfolgreiche Wissensvermittlung oder: Wie ist der Lernprozess zu evaluieren?	56
9	Öffentlichkeitsarbeit Außerschulischer Lernorte	59
10	Ausblick	62

Wissenschaft gibt Impulse und vermittelt Werte. Sie ist in einer Wissensgesellschaft wie der unseren ein entscheidender Faktor. So sind es auch Wissenschaft und Technik, Kultur und Bildung, die den erfolgreichen Strukturwandel in der Euregio Maas-Rhein maßgeblich bestimmten und weiter antreiben.

Das Bewusstsein um das gesellschaftliche Potenzial und die Faszination von Wissenschaft gilt es vor diesem Hintergrund besonders bei der jungen Generation früh zu wecken und auszuprägen. Wissenschaft und Forschung sind mit konkreten Studienmöglichkeiten und Berufsfeldern verbunden, die in der Schule kaum vermittelt werden. Dies hat die Hochschulen im Dreiländereck schon vor Jahren dazu bewogen, mit gezielten Maßnahmen Schülerinnen und Schüler für Wissenschaft zu sensibilisieren. In den Hochschulen und in ihrem Umfeld entstanden so Außerschulische Lernorte, die den Jugendlichen – oft in Verbindung mit der betrieblichen Praxis in Unternehmen – die Welt der Wissenschaft verständlich nahe bringen.

Diese Außerschulischen Lernorte stehen im Mittelpunkt des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation der ALMA-Hochschulen Aachen, Maastricht und Hasselt sowie der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens. Es geht dabei um die Probleme und Potenziale der Außerschulischen Lernorte. Das Projekt sollte keine bloße Bestandsaufnahme durchführen, sondern vielmehr die Entwicklung schlaglichtartig beschreiben und vor allem die Möglichkeiten kooperativer Optimierungen aufzeigen. Die Ergebnisse liegen nunmehr in zweifacher Form vor:

Erstens in einer umfangreichen, vielschichtigen Situationsanalyse, die auch theoretische Ansätze aus Erziehungswissenschaft, Psychologie oder Architektur umfasst und auf die Außerschulischen Lernorte in der Euregio Maas-Rhein bezieht.

Zweitens wurde daraus zusammenfassend der vorliegende Leitfaden abgeleitet, der mehr praktischen Bezug aus dem Alltag der Außerschulischen Lernorte aufweist.

In beiden Fällen handelt es sich um den Zwischenbericht, um work in progress. Wir danken an dieser Stelle allen Beteiligten aus Schulen und Hochschulen, aus Wirtschaft und Kultur, Verbänden und Vereinen für Ihre Unterstützung. Das Engagement zeigt, dass die Euregio ihr Potenzial als Lern- und Wissensregion erkennt. Lassen Sie uns diese Ressourcen gemeinsam sinnvoll nutzen.



Univ.-Prof. Dr. Burkhard Rauhut
Rektor der RWTH Aachen



Prof. mr. Gerard Mols
Rektor der Universität Maastricht



Prof. Dr. Luc de Schepper
Rektor der Universität Hasselt



Oliver Paasch
Minister für Unterricht
und wissenschaftliche Forschung
der Deutschsprachigen
Gemeinschaft Belgiens



1 Einführung

„Der Geist ist kein Schiff, das man beladen kann, sondern ein Feuer, das man entfachen muss.“

Plutarch

Die Euregio Maas-Rhein, ein grenzüberschreitender Zusammenschluss von drei Ländern und fünf Regionen – Regio Aachen (D), Provincie Limburg (NL), Provincie Limburg (B), Deutschsprachige Gemeinschaft Belgiens, Province de Liège – besticht mit drei Sprachen, fünf verschiedenen Lern- und Lehrkulturen sowie durch ihr vielfältiges Potenzial an Einrichtungen der Lehre, Forschung und Entwicklung. Auch in der Vermittlung von Wissen außerhalb des Unterrichts haben die Teilregionen jeweils unterschiedliche Wege beschritten und ausgeprägte Formen entwickelt.

Während herkömmlicher Schulunterricht im Klassenverband durch Lehrpläne weitgehend vorgegeben ist, eignen sich Außerschulische Lernorte besonders, die jungen Menschen dort abzuholen, wo sie am meisten aus sich herausgehen können. Außerschulische Lernorte sind beispielsweise Museen, Lehrpfade oder schlicht und ergreifend die Natur. In der Euregio Maas-Rhein gibt es über 20 technisch orientierte Museen und insgesamt rund 250 Außerschulische Lernorte. In der Folge sehen auch Angebot und Nachfrage, Erwartungen und Ausstattungen der Lernorte in der Euregio ganz unterschiedlich aus. Diese Vielfalt für alle beteiligten Gruppen – Lehrer, Schüler und Betreiber¹ – transparent zu machen sowie Gemeinsamkeiten und Defizite im grenzüberschreitenden Vergleich zu erkennen, war Aufgabe des aus Brüssel geförderten Projekts Wissenschaftskommunikation. Im Rahmen des Interreg-III-Vorhabens arbeiteten die ALMA-Hochschulen Aachen, Maastricht und Hasselt sowie die Deutschsprachige Gemeinschaft Belgiens an der Intensivierung der grenzüberschreitenden Kontakte.

Am Anfang stand eine Beschreibung der vielfältigen Außerschulischen Lernorte in der Euregio. In mehreren Workshops wurden mit Vertretern aus Schulen, Hochschulen, Wirtschaft und Außerschulischen Lernorten entscheidende Fragen für die Wissensvermittlung diskutiert:

Wie muss ein Besuch im Museum vor- und nachbereitet werden, damit er möglichst langfristige Lerneffekte zeigt?

Welche Ansprüche stellen die Besucher an die Angebote in Außerschulischen Lernorten?

Und wie kann der Lernprozess während des Besuchs gezielt gefördert werden?

Im nächsten Schritt wurden die Anforderungen der Besucher selbst, speziell von Jugendlichen, abgefragt. Die Schülerschaft steht zugegebenermaßen im Mittelpunkt der Betrachtung. Dies ist den vielfältigen Anstrengungen der ALMA-Hochschulen geschuldet, die junge Generation möglichst frühzeitig an wissenschaftliche Themen heranzuführen. Darüber hinaus floss das Know-how der Betreiber von Außerschulischen Lernorten im Zuge von zahlreichen Besuchen und Besichtigungen ein. Gesonderte Experten-Interviews, die exemplarisch in den Teilregionen der Euregio durchgeführt wurden, führten zu wichtigen Hinweisen auf Intention, Selbstverständnis und Perspektiven der Außerschulischen Lernorte.

Die vorliegenden Aussagen basieren auf dieser Expertise, die im Rahmen des Interreg-Projekts als euregionale Materialsammlung und Bestandsaufnahme der einschlägigen Disziplinen erstellt wurde. In Literatur- und Web-Recherchen wurde der Stand der Lernforschung, der Museumsarchitektur und der Museumspädagogik zusammengetragen. Autoren-Beiträge unterschiedlicher Fachwissenschaftler vertiefen diese Übersicht. Es geht dabei weniger um einen allgemeinen Überblick der vielfältigen Angebote Außerschulischer Lernorte; dazu haben sich inzwischen Netzwerke wie exploregio.net² gebildet. Vielmehr werden mit Blick auf das euregionale Potenzial die zeitgemäßen Entwicklungen der Vermittlungsformen von Wissen und Wissenschaft für eine breite Öffentlichkeit beschrieben.

Die vorliegende Zusammenstellung soll somit gleichermaßen Hilfestellung für die pädagogischen Multiplikatoren wie Orientierung für die zukünftige Ausrichtung der Außerschulischen Lernorte in der Euregio bieten. Dabei wird nicht nur beschrieben, welche Maßnahmen und Bedingungen optimales Lernen jenseits des Unterrichts ermöglichen. Es werden ferner Ideen und Möglichkeiten aufgezeigt, wie die euregionalen Anbieter und bestehenden Netzwerke von Außerschulischen Lernorten noch effektiver kooperieren können, um die Euregio Maas-Rhein als Lernregion stärker zu profilieren.



¹ Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Ergebnisbericht überwiegend die männliche Form verwendet. Wir weisen darauf hin, dass mit der männlichen Form explizit auch die weibliche Form gemeint ist. Frauen und Männer sind gleichermaßen angesprochen.

² www.exploregio.net



2 Vom Lehren zum Lernen – Lerntheorien

„Zum Lernen ist niemand zu alt“
(Sprichwort)

Wer an Lernen denkt, muss nicht Schule meinen. Wissensaufnahme und -verarbeitung geschieht mindestens genauso intensiv außerhalb des Unterrichts. Dies gilt für alle Altersgruppen und Bildungslevel. Insofern ist der Lernprozess beileibe nicht an Schulbank und Katheder gebunden. Was passiert also eigentlich beim Lernen, muss die Frage lauten, wenn es darum geht, die Möglichkeiten und Grenzen Außerschulischer Lernorte zu definieren. Was befördert die Aufnahme von Wissen? Was beflügelt die Auseinandersetzung damit? Und wie kann das Interesse auch an komplexen Sachverhalten erhalten oder sogar gesteigert werden? Um diese Zusammenhänge ansatzweise zu erschließen, lohnt ein Blick auf die bestehenden Lerntheorien.

Eine solche Beschäftigung mit den Lerntheorien hilft, den Weg vom Lehren zum Lernen zu verstehen, auch wenn dieser komplexe Vorgang hier verständlicherweise nur verkürzt dargestellt werden kann. Bei vertieftem Interesse steht die Materialsammlung des Interreg-Projekts für weiterführende Informationen zur Verfügung.

In dem für diese Materialsammlung erstellten Beitrag „Lernen im außerschulischen Kontext“ unterscheiden Andrea M. Philipp und Iring Koch vom Institut für Psychologie der RWTH vier grundlegende Formen des Lernens:

Bei der klassischen Konditionierung handelt es sich um den Erwerb einer konditionierten Reaktion – „eine Lernform, die dazu führt, dass auf einen bestimmten Reiz hin eine Reaktion/ein Verhalten gezeigt wird“.

Bei der instrumentellen Konditionierung hingegen wird nicht eine Antwort auf einen Reiz gegeben, sondern „ein bestimmtes Verhalten wird gezeigt, um eine Konsequenz zu erzielen“.

Unter Lernen am Modell versteht man alle Situationen, in denen man durch Beobachten lernt.

Die Auffälligkeit des Modells spielt dabei eine maßgebliche Rolle.

Implizites Lernen bedeutet das beiläufige Verstehen von Strukturen, Regeln oder Situationen,

ohne das dieses Lernen beabsichtigt ist. Dieses Lernen erfolgt meist ohne Instruktion oder Absicht.

Um darüber hinaus von bewusstem Lernen sprechen zu können, müssen Philipp und Koch zufolge drei Prozesse stattfinden: „Erstens muss die Information im Langzeitgedächtnis abgelegt (‘eingespeichert’ bzw. ‚enkodiert’) werden. Zweitens muss die Information oder Erinnerung im Langzeitgedächtnis gehalten werden. Und drittens muss die Information oder Erinnerung bei Bedarf wieder hervorgeholt (‘abgerufen’) werden können.“ Für die dabei erforderliche Gedächtnisleistung ist die Dauer und die Art der Beschäftigung ausschlaggebend: „Man spricht in diesem Zusammenhang von einem Effekt der Verarbeitungstiefe: **je ‚tiefer’ ein bestimmtes Material verarbeitet wird, desto besser kann man sich daran erinnern.** Eine tiefe Verarbeitung ist dann erreicht, wenn zu lernendes Material nicht nur oberflächlich gelernt, sondern mit Bedeutung versehen wird.“

In Außerschulischen Lernorten kommt nach Philipp und Koch vor allem das selbstgesteuerte Lernen zum Tragen. In einer weit gefassten Begriffsdefinition werden dabei zwar die Lerninhalte vorgegeben, der Lernende entscheidet aber selbst, an welchem Ort, zu welcher Zeit, mit welchen Mitteln und mit welchen Partnern er lernt. In engeren Sinne des Wortes wird vom Lernenden zusätzlich noch eigenverantwortlich festgelegt, was gelernt werden soll. „Insgesamt hat der Lernende ein sehr hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit und Selbständigkeit sowohl in Bezug auf den Inhalt als auch in Bezug auf die Art, die Dauer und das Tempo des Lernens“, so Philipp und Koch. „Im Gegensatz zu einer stark vorstrukturierten Lernform hat der Lernende hier die Gelegenheit herauszufinden, wie er am besten lernt. Damit steht beim selbstorganisierten Lernen nicht nur das Produkt des Lernens im Mittelpunkt, sondern dem Prozess des Lernens wird ebenfalls eine wichtige Rolle zugeschrieben. Lernen ist damit nicht auf eine explizite Vermittlung von Wissen reduziert, sondern schließt kognitive, emotionale und soziale Lernprozesse mit ein.“³

2.1 Kognitivismus

In der Literatur wird weiterhin unterschieden nach unterschiedlichen Bewertungen des Lernprozesses. Bei der kognitivistischen Sichtweise des Lernens spielen Denk- und Verstehensprozesse eine zentrale Rolle. Im kognitivistischen Grundmodell wird Lernen als ein Verarbeitungsprozess von Information angesehen. Bildung wird als Internalisierung, das heißt als Aufnahme und Verarbeitung von Wissen, zum Beispiel durch den Aufbau mentaler Modelle oder Schemata, verstanden.⁴ Ein Lernproblem stellt sich demzufolge aus der Sicht des Kognitivismus wie folgt dar: Entweder war die Information fehlerhaft, das gewählte Medium zur Wissensvermittlung nicht adäquat oder die Informationsaufnahme des Lernenden in irgendeiner Weise gestört, zum Beispiel durch Mangel an Motivation oder Vorwissen.

Mit der Verbreitung des Kognitivismus ging eine stärkere Betonung des entdeckenden Lernens einher. Unter entdeckendem Lernen ist eine Gruppe von Lehr- und Lernansätzen zu verstehen, bei denen folgenden Aspekte betont werden:

Entdeckendes Lernen wird durch den Lernenden selbst gesteuert.
Statt alle relevanten Informationen fertig strukturiert zu präsentieren, muss der Lernende Informationen finden, priorisieren und neu ordnen, bevor er Regeln ableiten und Probleme lösen kann.

Der Lernende soll Lösungen entwickeln, statt Fakten auswendig zu lernen. Diesem entdeckenden Lernen wird insgesamt eine hohe motivierende Wirkung zugesprochen. Weitere Nachforschungen werden geleitet von der Neugierde und dem Interesse des Lernenden.

Eine angenehme Lernsituation fördert Aufnahmebereitschaft, Selbständigkeit und Kreativität sowie eine freudige Auseinandersetzung mit dem Thema.⁵

Aus den Erkenntnissen, wie Emotionen im Gehirn wirken und was sie in Gang setzen, lassen sich demzufolge Rückschlüsse auf das Lernen ziehen: Emotionen bilden ein wichtiges Fundament für Lernprozesse, denn Gefühle aktivieren unterschiedliche kognitive Stile, die das Lernen fördern oder einschränken.

Wer beim Lernen Freude empfindet, lernt leichter.

Die Freude an der erreichten Lösung steigert das Selbstvertrauen von Schülern und fördert das Interesse an neuen Herausforderungen. Durch reines Auswendiglernen hingegen gehen Mut und Anreiz verloren, sich mit Problemen auseinander zu setzen. Neues Wissen wird dabei am effektivsten in kurzen und häufigen Lernphasen erworben. Bei der Verarbeitung von neuem Wissen koppeln Schüler die neuen Erkenntnisse an bekannte an.

Neues Wissen wird am effektivsten in kurzen und häufigen Lernphasen erworben.

Was heißt das für den Schulalltag? Das Landesinstitut für Schule Nordrhein-Westfalen in Soest empfiehlt dazu unter anderem:

Lern- und Lehrinhalte sollten vielfältige Zugänge aufweisen, mehrkanalige, kognitive und emotive Verarbeitungsformen miteinander kombinieren.
Einzelfakten sind attraktiv zu präsentieren und in einen Kontext zu stellen, der die Schüler interessiert und bewegt.
Aufgaben sind in Form von Rätseln zu formulieren.
Produktives Üben sieht vor, die Kinder anzuregen, Muster zu erkennen und diese zur Korrektur von Fehlern zu nutzen.⁶



³ Im vorliegenden Ergebnisbericht wird bis auf einige Ausnahmen auf weiterführende Quellenhinweise verzichtet. Die verwendete Literatur ist im Anhang aufgeführt. Eine Vertiefung der hier beschriebenen Sachverhalte mit detaillierten Quellenangaben finden sich in der Materialsammlung des Projekts, die kostenlos unter pressestelle@zhv.rwth-aachen.de zu bestellen ist, so auch die externen Autorenbeiträge, wie: Koch, Iring; Philipp Andrea M.: Lernen im außerschulischen Kontext. Institut für Psychologie der RWTH Aachen. In: Materialsammlung des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation, Aachen 2006.

⁴ Eine weiterführende Darstellung des kognitivistischen Lernverständnisses bietet im Zusammenhang mit Außerschulischen Lernorten Heinen, Rachel: Unsere Zukunft lernt (lehrt) anders. Institut für Erziehungswissenschaft der RWTH, Aachen 2006. In: Materialsammlung des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation Aachen 2006.
⁵ Im vorliegenden Bericht sind konkrete Empfehlungen für Außerschulische Lernorte in dieser Form gekennzeichnet.
⁶ Siehe dazu u.a. Schirp, Heinz: Gestaltung und Öffnung von Schule. Ein pädagogischer Ansatz zur Weiterentwicklung von Unterricht und Schulqualität. Landesinstitut für Schule/Qualitätsagentur Nordrhein-Westfalen, Soest 1996. Das Landesinstitut ist Herausgeber zahlreicher Schriften zum Thema. Schon 1996 erschien in Beschäftigung mit Lernen außerhalb des Unterrichts „Begegnungen mit außerschulischen Partnern. Beispiele aus der Schulpraxis“ als zusammenfassender Bericht des regionalen Forums zur zeitgemäßen Gestaltung des Schullebens im Regierungsbezirk Köln. Für weitere Publikationen des Landesinstituts siehe www.lfs.nrw.de.

Geschichten und Zusammenhänge treiben also die Lernenden an, nicht bloße Fakten. Das Lernen und Erinnern wird jedoch noch von einer weiteren Konstante beeinflusst: der Aufmerksamkeit. Experimentell arbeitende Psychologen unterscheiden dabei zwischen allgemeiner Wachheit und selektiver Aufmerksamkeit. Nur bei voller Konzentration ist die gesamte Hirnrinde aktiviert. So wird gezielt ein Gegenstand fokussiert, vergleichbar mit dem Lichtkegel eines Scheinwerfers. Schüler, die mit voller Aufmerksamkeit lernen, speichern ihr neu erworbenes Wissen erfolgreicher im Langzeitgedächtnis.

Sinnliche Veranschaulichung und buchstäbliches Begreifen wecken zudem den Forschertrieb. Als ein wichtiger Motor des Lernens gilt deshalb anschauliches Material, da es die Intensität der Wahrnehmung beeinflusst. Ferner bewirkt eine individuelle Herangehensweise an den Lernstoff nicht nur Erfolgserlebnisse. Das auf diese Weise im persönlichen Lernstil und Lerntempo erworbene Wissen wird auch nachgewiesenermaßen intensiver im neuronalen Netzwerk verankert. Der so evozierte Spaß an sinnvoller Tätigkeit kann durch Lob und Ansporn weiter gefördert werden.

Darüber hinaus sind fächer-, altersübergreifender und projektorientierter Unterricht probate Verfahren, um den Lernstoff im sozialen Kontext der Schüler nachhaltig zu verinnerlichen. Pädagogen erhalten dabei eine neue Rolle: Sie vermitteln nicht die fertige Lösungen in formalen Unterrichtssequenzen, sondern begleiten einen ganzheitlichen Lernprozess. Ferner schaffen sie günstige Voraussetzungen, die das Eintauchen in die Materie in selbstvergessener Beschäftigung begünstigen. Dabei nehmen sie Anteil, ohne zu stark einzugreifen. Als Lernbegleiter halten sie das Interesse der Kinder wach, fördern und fordern sie. Diese Haltung bezeichnen Pädagogen als Achtung vor der Wissbegierde und den eigenen Möglichkeiten der Kinder. Die daraus ableitbare Botschaft an Erzieher lautet: Alles, was die Kinder tun, hat einen Sinn. Erwachsene müssen ihn erkennen, um den Lernvorgang zu unterstützen.

Die neue Rolle der Pädagogen: Sie werden zu Begleitern in einem ganzheitlichen Lernprozess.

2.2 Konstruktivismus

In der konstruktivistischen Lerntheorie schaffen sich die Lernenden im Lernprozess eine individuelle Repräsentation der Welt. Was gelernt wird, ist abhängig von persönlichen Erfahrungen. Die konstruktivistische Lerntheorie plädiert daher für Lernformen, in denen der Lehrer kein Wissensvermittler, sondern Prozessberater ist. Der Lehrer bleibt im Hintergrund, organisiert Lernangebote, stellt Wissensquellen bereit und beobachtet den Lernprozess. Im Konstruktivismus spielt außerdem Teamarbeit eine wesentliche Rolle.

Die konstruktivistische Lerntheorie vertritt die These, dass Lernende besser behalten und anwenden können, was sie selbstorganisiert gelernt haben.

In der konstruktivistischen Lerntheorie finden die Konzepte des handlungsorientierten Lernens, des Projektunterrichts und die Methode des problem-based learning, die nachfolgend vorgestellt werden, ihren Ursprung.⁷



⁷Siehe dazu u.a. Terhart, Ewald: Konstruktivismus im Unterricht. Eine Auseinandersetzung mit theoretischen Hintergründen, Ausprägungsformen und Problemen konstruktivistischer Didaktik. Landesinstitut für Schule NRW, Soest 2002. Siebert, Horst: Über die Nutzlosigkeit von Belehrungen und Bekehrungen. Beiträge zur konstruktivistischen Pädagogik, ebenda 2000. Glaserfeld, Ernst von u.a.: Lehren und Lernen als konstruktive Tätigkeit. Beiträge zu einer konstruktivistischen Theorie des Unterrichts, ebenda 2002.



2.2.1 Problem-based learning

Problem-based learning (PBL) entwickelte sich in den frühen 70er Jahren in Kanada in der Medizin-Ausbildung, wurde im Laufe der Jahre in viele Disziplinen übertragen und erfährt im europäischen Raum vor allem in den skandinavischen Ländern und in den Niederlanden seine Anwendung.

Lehr- und Lernsituationen mit problembasiertem Lernfokus lassen sich in vier Phasen aufteilen:

Problempäsentation: Das zu lösende Problem wird präsentiert. Es soll zwar authentisch, aber in seiner Komplexität lösbar sein. Anschließend sammeln die Lernenden in kleinen Gruppen das gemeinsam vorhandene Wissen. Sie organisieren ihre Ideen und versuchen, das Problem eindeutig zu benennen.

Formulierung der Frage: In einer Gruppendiskussion klären die Lernenden, welche Verständnisschwierigkeiten noch bestehen und wo es Wissensdefizite gibt. Auf dieser Grundlage erarbeiten sie Lernziele.

Festlegen der Problemlösestrategie: Die Lernziele werden sortiert, um daraus Arbeitsaufgaben abzuleiten, die in Einzel- oder Gruppenarbeit erledigt werden.

Exploration der Antworten: Die Ergebnisse werden zusammen getragen und bewertet. Falls nötig werden neue Lernziele definiert (Rücksprung auf Phase 2).

Die fachliche Kompetenz und die wissenschaftliche Kreativität der Lernenden wird beim problembasierten Lernen durch die Beschäftigung mit möglichst praxisnahen Beispielen gefördert. Des Weiteren trainiert problembasiertes Lernen Qualifikationen wie die so genannten soft skills durch Teamarbeit und verstärkte Kommunikation.

2.2.2 Hands-on learning

Das didaktische Prinzip des hands-on learning oder hands-on science⁸ wird als balancierendes Gegengewicht zur Medialisierung und Digitalisierung im Kontext der rasanten Entwicklung von Computerspielen und Cyberspace gesehen. Hands-on learning bedeutet Lernen in einer alle Sinne umfassenden Umgebung, welche die Fähigkeit zum kritischen Denken fördert. Eine Experimentierstation oder Laborarbeit im Sinne von hands-on erfordert mehr als bloßes Berühren oder Bewegen eines Objektes. „Experience“ ist der zentrale Begriff für spielerische Wissensaneignung und Lernen in eigener Regie. Es geht um die aktive Auseinandersetzung, um Erfahrungen und um Konstruktion der Wirklichkeit im eigenen Kopf durch den experimentellen Umgang mit ihren Phänomenen: ein Praxis-Mix aus Information und Unterhaltung, Erziehung und Vergnügen.

Peter Bouhuijs und Marleen Gulikers-Dinjens vom Expertisecentrum Actief Lernen in Maastricht betonen, dass beim Experimentieren auch die Möglichkeit des Scheiterns gegeben sein sollte, um einen Lernerfolg zu erzielen. Science Center etwa, deren interaktive Experimentierstationen einem Standardprogramm folgen, bei dem alles nach einem festgelegten Weg zu entdecken ist, fördern demnach nicht ausreichend das aktive Lernen.

Im Sinne von hands-on sind Experimentierstationen oder Laboraktivitäten oft nur ein dann erster sinnvoller Lernschritt, wenn das Risiko gegeben ist, dass ein Experiment auch anders verlaufen kann, als erwartet. Denn nur die offene Situation und der ungewisse Ausgang schaffen die Voraussetzung für das lernförderliche Nachdenken im Sinne der konstruktivistischen Lerntheorie.

Während in klassischen Museen in der Regel die Devise lautet „bloß nichts anfassen“, werden diesem Lernansatz zufolge die Besucher ausdrücklich aufgefordert, am Exponat aktiv zu werden. Die so gestalteten Exponate bzw. Experimentierstationen erzielen erst durch intensive Nutzung ihren eigentlichen Zweck.

Hightech und Multimedia müssen dabei nicht zwingend zur Anwendung kommen. Insbesondere die eher puristisch ausgerichteten Lernorte realisieren einfache und dadurch um so wirkungsvollere Exponate. Auch bei erfolgreichen Konzepten der spielerischen Auseinandersetzung wird oft auf Multimedia verzichtet.

Im Rahmen von Befragungen ausgewählter Vertreter euregioer Lernorte wurden die vorgenannten Angaben zu Lerntheorien während des Projekts reflektiert. Im folgenden werden die Standpunkte dieser Experten wiedergegeben, unterschieden in blauer Farbe für die Vertreter der Außerschulischen Lernorte und in roter Farbe für Lehrkräfte.

AUSSERSCHULISCHE LERNORTE

Stärken und Schwächen

Als wesentliche Stärken der Außerschulischen Lernorte in der Euregio Maas-Rhein charakterisieren die Befragten die Möglichkeit der Schüler zu selbstgesteuertem Handeln in Form frei zugänglicher und beliebig wiederholbarer Experimente. Einvernehmlich bedauern alle Befragten die allgemeine Knappheit der Ressourcen. Der herrschende Kostendruck erschwert nicht nur die praktische Besucherbetreuung, sondern verhindert in der Regel auch den Ausbau und die Vertiefung des Angebots.

2.2.3 Handlungsorientiertes Lernen

Der Begriff des handlungsorientierten Lernens bezeichnet Unterrichtskonzepte, in denen Schüler überwiegend durch eigenes Handeln lernen. Handlungsorientiertes Lernen beinhaltet den gesellschaftlichen Anspruch, den Unterricht fächerübergreifend zu gestalten sowie die Interessen und Bedürfnisse der Kinder durch handelnden Umgang und kreatives Problemlösen stärker zu berücksichtigen. Dieser Anspruch wird um eine wichtige Komponente aus der Freizeitgesellschaft erweitert – die Erlebnisqualität. Mit diesem Begriff beschreibt die Wissensvermittlung des handlungsorientierten Lernens einen ganzheitlichen Ansatz, in dem alle Sinne der Schüler angesprochen werden, zum Beispiel in künstlichen Erlebniswelten, wo Spaß und sinnliche Erlebnisse vermittelt werden. Beim handlungsorientierten Lernen bleibt es jedoch nicht bei oberflächlicher Reizüberflutung, wie solchen Erlebniswelten oft kritisch vorgeworfen wird. Vielmehr werden durch die Einbindung von assoziativen Lernmethoden, konkreten Planungsinstrumenten und der handwerklichen Umsetzung alle Bereiche des menschlichen und vor allem des spielerisch-kindlichen Handelns angesprochen, so dass Schüler einerseits ihren Begabungen entsprechend den maximalen Lernerfolg sowie andererseits durch die Gemeinschaft Arbeitsteilung und Sozialisation erfahren.

Durch handlungsorientiertes Lernen maximieren Schüler ihren Lernerfolg.

Vor diesem Hintergrund sprechen Experimentierstationen alle Lerntypen – ob auditiv, verbal, visuell, haptisch oder intellektuell – besonders an. Sie ermöglichen den Lernenden Tast-, Riech-, Seh-, Schmeck- und Hörerlebnisse. Praktisch umgesetzt bedeutet dies, dass der Lernende durch eigenes Fragen, Handeln, und Experimentieren sowie den Einsatz aller Sinne in die Rolle eines Forschers übergeht, der freiwillig so lange arbeitet, bis sein persönlicher Lernerfolg als Aha-Erlebnis eintritt. Die folgenden Kriterien begünstigen das Lernen an interaktiven Stationen:

Sinnenorientiertes Lernen

Um das Begreifen generell zu fördern, müssen alle Sinne angesprochen werden. Hierdurch kann der Lernende seine Sinne schärfen und seine eigenen physischen und räumlichen Grenzen besser erfahren.

Als Beispiel dafür dient ein so genannter Duftschränk: In der obersten Ebene wird gemahlene Kaffeebohnen aufbewahrt, das der Besucher mit seinem Geruchssinn erleben kann. In der zweiten Schublade liegen Kaffeebohnen und in der dritten Schublade ist das Wort „Kaffee“ in Buchstaben geschrieben. So kann der Lernende durch direkte sinnliche Erfahrungen drei verschiedene Abstraktions-



⁸ Im englischen Sprachgebrauch gibt es keine Unterscheidung zwischen hands-on learning und hands-on science. Es sind zwei unterschiedliche Begriffe, die aber beide das interaktive didaktische Prinzip und die Experimentier- bzw. Laboraktivitäten bezeichnen. Siehe dazu vor allem Caulton, Tim: Hands-on Exhibitions. Managing interactive museums and science centres. Routledge, London 1998.

⁹ Beispielsweise Exploratorium, San Francisco.

¹⁰ Beispielsweise Kinder-Akademie Fulda: www.kaf.de.

¹¹ Auswertung der Experten-Interviews im Rahmen des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation, siehe Materialsammlung des Projekts und www.wissenschaftskommunikation.rwth-aachen.de.

stufen der Wissensaneignung erleben. Der Tastsinn wird zum Beispiel durch ein Tastlabyrinth aktiviert: In einem dunklen Raum müssen die Lernenden sich durch ein Labyrinth tasten und bekommen auf diese Weise ein neues Raumverständnis.

Aktives, partizipatives und handlungsorientiertes Lernen

Experimente fordern die Besucher auf, sich aktiv und handelnd mit Phänomenen oder Exponaten auseinanderzusetzen. Die Besucher werden aufgefordert, ihre eigenen Problemlösestrategien in aktives Handeln umzusetzen. Wichtig ist hier, dass auch die Emotionen der Besucher wie etwa Wagemut, Neugier, Angst, Wut, Freude und Selbstvertrauen angesprochen werden.

Individuelles Lernen

Individuelles Lernen kann auf zwei Ebenen angesprochen werden: zum einen, wenn der Lernende völlig frei in der Wahl der Experimente ist, und zum anderen, wenn die Experimentier-Stationen so aufgebaut sind, dass jeder Anwender seinen eigenen Lösungsweg erfahren kann. Auf diese Weise bestimmt jeder sein Lerntempo selbst.

Kommunikatives und kooperatives Lernen

Die Experimente können oftmals nur von mindestens zwei Personen durchgeführt werden. Hierzu müssen sich die Teilnehmer austauschen und gemeinsam Lösungsansätze entwickeln. Die Erfahrungen müssen bewusst gemeinsam gewonnen werden; kindlich unverkrampft spielen kann hierbei durch Erfahrungswissen von Erwachsenen ergänzt werden.

Offene Formen des Experimentierens

Offene Formen des Experimentierens bedeuten, dass die Stationen einfach in der Handhabung sein müssen und dass sich ihr „Experimentierauftrag“ schon aus der äußeren Form erkennen lässt. Die Experimente sollten Konstanten aufweisen, die eine Vielzahl von Variationen ermöglichen, damit jeder Lernende seinen eigenen experimentellen Zugang zum Exponat finden kann.

Interaktive Stationen: Steigerung der Erlebens-Kompetenz

Interaktive Stationen fördern die Erlebens-Kompetenz der Besucher. Das bedeutet, dass ihre Sinne geschult werden und dass dadurch das sinnlich Erfahrene schneller in Lernerfahrungen umgesetzt werden kann. Besucher erfahren sich als Forscher und stärken dadurch ihr Vertrauen, sich auch nach dem Besuch „handfestes“ und sensitiv begründetes Wissen aneignen zu können.

Von Vorteil für Außerschulische Lernorte sind dabei einerseits authentische Umgebungen und Ausstellungsstücke sowie andererseits Foren des Dialogs und der Diskussion, bei denen sich die Besucher über die Exponate und beschriebenen Phänomene im Gespräch mit Laien und Experten auseinander setzen kann.

LEHRERINNEN UND LEHRER¹²

Experimentierend Begreifen

Eindeutige Zustimmung findet das Vermittlungskonzept des experimentierenden Lernens: Das wiederholbare Experimentieren mit möglicher Veränderung der Parameter wurde grundsätzlich begrüßt. In der eigenverantwortlichen Veränderung der Rahmenbedingungen wird ein wertvoller Grundstein für das Erkennen und Begreifen etwa von physikalischen Zusammenhängen gesehen. Der spielerische Charakter erlaubt den Anbietern wie der Lehrerschaft zufolge eine hohe Motivation und ein anhaltendes Interesse in der Auseinandersetzung mit dem Exponat. Mehrfach wird die Erfahrung geäußert, dass schulisches Wissen in diesen Prozess eingebracht und von den Schülern nunmehr als verstanden erklärt wurde. Das spielerische Element verbindet sich dabei häufig auch mit gruppodynamischen Effekten, wodurch auch soziales Verhalten in neuem Rahmen erlernbar wird.

Zusätzlicher Lernerfolg

Die Workshop-Teilnehmer bestätigten außerdem, dass ihrer Erfahrung nach gerade im Unterricht schwächere Schüler in diesem Umfeld des individuellen Lernens einen deutlichen Lernerfolg erzielen. Die Möglichkeit der mehrfachen Wiederholung in selbst gewählter Geschwindigkeit erlaubt demnach ein Verstehen, wie es der Unterricht nur schwer ermöglicht. Diese Vorzüge des selbstgesteuerten Experimentierens erfahren insbesondere dann noch eine verstärkende Wirkung, wenn geschultes Personal begleitend zur Verfügung steht.



AUSSERSCHULISCHE LERNORTE

Vermittlung authentischer Erlebnisse

Den Bildungsanbietern in den Außerschulischen Lernorten ist bewusst, dass sie sich an die durch die Medien veränderten Anforderungen der Wissensvermittlung anpassen müssen. Jedoch wird angemahnt, dass das inhaltliche Konzept des Bildungsangebots nicht einem übermäßigen Spaßfaktor oder einer Verminderung der Authentizität des Lernortes geopfert werden sollte. Durch die Präsentation des Authentischen in einer intakten Lernumgebung sehen die Betreiber ihre wesentliche Stärke. Befürwortet wurde vor diesem Hintergrund vor allem eine stärkere Verzahnung zwischen Außerschulischen Lernorten, Unternehmen und den Hochschulen, um räumlich getrennt aber aufeinander abgestimmte Inhalte zu vermitteln.

2.2.4 Projektorientiertes Lernen

Projektorientiertes Lernen ist ein dynamischer Verbund von Theorie und Praxis. Die Rolle der Lehrenden ist informierend und beratend, fördernd und ermutigend. Die Auseinandersetzung mit dem Lehrstoff kann unter moderierender Anleitung geschehen; die Gruppe weist sich gegenseitig überschaubare Aufgaben zu, Vorgehensweise und Geschwindigkeit können individuell gewählt werden; die Einzelschritte erfolgen im Hinblick auf ein abgestimmtes Ergebnis, das den Lernerfolg dokumentiert und zu evaluieren erlaubt.

Vielfach sind Angebote von Außerschulischen Lernorten auf dieses eigenverantwortliche Handlungsschema ausgerichtet. Mitunter wird der Besuchsverlauf auf ein konkretes Ergebnis abgestimmt, das als Produkt mitgenommen werden kann. Dieses Vorgehen, aktives Handeln mit hohen Freiheitsgraden auf ein vorher definiertes reales Endergebnis auszurichten, schafft eine hohe Motivation. Aufgrund des persönlichen Involvements wird der Lernerfolg sehr hoch eingestuft.

Projektorientiertes Lernen verbindet Theorie mit Praxis und schafft eine hohe Motivation durch das Erreichen eines realen Endergebnisses.

Exkurs – Technik im Klartext

Ein praktisches Beispiel für Projektarbeit als Lernprozess vermittelt „TiK – Technik im Klartext“, ein Projekt der RWTH Aachen, das mit Schreibwerkstätten und Layoutkursen für Schülerzeitungen auch als Außerschulischer Lernort große Resonanz erfährt:

Studierende der Kommunikationswissenschaft und Technischen Kommunikation betreuen an der RWTH seit Sommersemester 2001 den **bundesweit ersten Pressedienst für Schülerzeitungen** in Form einer Online-Datenbank und eines Newsletters. Im Mittelpunkt dieser Real-Situation steht der Umgang mit Wissensressourcen (Recherchieren, Formulieren, Redigieren, Verschlagworten für die Datenbank etc.), der gemeinsam mit anderen Tätigkeiten (etwa Öffentlichkeitsarbeit, Kongressvorbereitung und -durchführung, Betreuung von Schreibwerkstätten für Schülerzeitungsredakteurinnen und -redakteure etc.) ein gezielt angelegtes Handlungssystem bildet.

Im Team-Teaching (Dozenten, Tutoren und Studierende) wird gemeinsam das Projektthema spezifiziert und in Arbeitsziele gegliedert. In den Projektteams der Studierenden planen und erarbeiten diese ihre Teilprojekte (etwa: wer geht in welches Institut, führt Interviews und weitere Recherchen durch). Sie bestimmen damit gleichzeitig sowohl die individuellen Aufgabengebiete ihrer Teammitglieder als auch gemeinsame Lernprozesse wie beispielsweise das kooperative Schreiben der Texte mit Hilfe unterschiedlicher Methoden. Die Texte werden seit dem Sommersemester 2002 während einer Kompakttagung unter Anwendung unterschiedlicher Schreibstrategien verfasst. Die Ergebnisse werden anschließend den Studierenden und Lehrenden des Seminars vorgestellt und gemeinsam opti-

miert. In dieser Form bedeutet Evaluation einerseits, Lernprozesse wirkungsvoller zu machen sowie andererseits Ursache und Bedingungen der „Qualität“ von Lernergebnissen zu verstehen. Die Projektarbeit und ihre Evaluation finden mit individuellen und gemeinsamen Reflexionen der Studierenden zu Verlauf und Resultaten der Arbeit ihren Abschluss. Die Rolle der Lehrenden ist durchgängig informierend und beratend, fördernd und ermutigend.

Projektorientiertes Lernen ist dabei ein dynamischer Verbund von Theorie und Praxis: Ganz im Sinne des Dewey'schen Erfahrungslernens verknüpfen sich Theorie und Praxis als gleichberechtigte und sich gegenseitig ergänzende Elemente der Seminararbeit. Die Studierenden erfahren Motivation und Optimierung ihres Lernprozesses als auch die Festigung des in der Theorie Gelernten durch die Anwendung in einer realen Lebens- bzw. Arbeitssituation – anstelle der üblichen Simulation. Die Studierenden wissen dies in der Seminarbewertung jeweils zu Semesterende sehr wohl zu schätzen: Das Seminar erhält in der Lehr-Evaluierung beste Noten.

2.2.5 Vom Formalen zum Informellen Lernen

„Es ist von grundlegender Bedeutung, jedes Jahr mehr zu lernen als im Jahr davor.“

Peter Ustinov

Die EU-Kommission unterscheidet drei Lernarten: ¹⁴

Formales Lernen: Lernen in einer Bildungs- und Ausbildungseinrichtung; Kennzeichen sind eine klare Struktur, Zielrichtung und Zertifizierung.

Nicht formales Lernen: Lernen, das nicht in Bildungs- und Berufsbildungseinrichtungen stattfindet und generell nicht zu einer Zertifizierung führt. Aus Sicht der Lernenden sind die Lernprozesse zielgerichtet.

Informelles Lernen: Informelles Lernen bezeichnet Lernprozesse, die im Alltag, am Arbeitsplatz, im Familienkreis oder in der Freizeit stattfinden. Es ist nicht strukturiert (in Bezug auf Lernziele, Lernzeit und Lernförderung) und führt üblicherweise nicht zur Zertifizierung. Informelles Lernen kann zielgerichtet sein, ist jedoch in der Mehrheit der Fälle nicht intentional.

Mit dem Begriff des Informellen Lernens wird folglich im Allgemeinen Lernen außerhalb des formalen, schulischen Rahmens bezeichnet. Im Gegensatz zum Formalen Lernen ist Informelles Lernen nicht prozessorientiert, sondern problem- oder ergebnisorientiert.

Informelles Lernen kann durch verschiedene Maßnahmen unterstützt werden:

Zeit und Raum für das Lernen schaffen,
das Umfeld auf Lerngelegenheiten überprüfen,
die Aufmerksamkeit auf Lernprozesse lenken,
die Reflexionsfähigkeit stärken,
ein Klima der Kooperationsbereitschaft schaffen.

¹² Siehe dazu die Ergebnisse der beiden Workshops des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation „Schule – Hochschule – Wirtschaft: Drei in einem Boot?“ am 14.6.2005 im Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens, Eupen, und „Wissenschaft zum Anfassen“ am 22.6.2005 im Industriemuseum Zinkhütter Hof, Stolberg, sowie www.wissenschaftskommunikation.rwth-aachen.de.

¹³ www.tik.rwth-aachen.de

¹⁴ Colardyn, Danielle; Bjornavold, Jens: European inventory on validating non-formal and informal learning. National policies and practices in validating non-formal and informal learning. European Centre for the Development of Vocational Training, Brussels 2005. Siehe weitere Veröffentlichungen der Generaldirektion Bildung und Kultur unter www.eu-kommission.de.

Das Nicht formale Lernen ist die angewandte Lernform in Außerschulischen Lernorten – also beispielsweise Sternwarten oder Schülerlaboren. Unter dem Begriff Außerschulische Lernorte werden demnach generell Einrichtungen verstanden, die Lernangebote außerhalb des formalen schulischen Rahmens präsentieren.

Der Deutsche Bildungsrat unterscheidet folgende Formen von Lernorten:

Lernort Schule,

Lernort Betrieb (Ausbildung am Arbeitsplatz),

Lernort Lehrwerkstatt,

Lernort Studio.¹⁵

Der Begriff Lernort Studio ist ein Sammelbegriff für Außerschulische Lernorte und entspricht dem hier zugrunde gelegten Verständnis von Einrichtungen dieser Art in der Euregio. Es handelt sich dabei um Einrichtungen mit stark sinnenorientierter Ausrichtung. Sie zielen darauf, beim Besucher durch neue Vermittlungsformen verschiedene Lernkanäle anzusprechen, damit die kreativen, gestalterischen und forschenden Fähigkeiten zur Entfaltung kommen.

Der im Rahmen des euregionalen Netzwerkes für „Außerschulische Lernorte für Natur, Kultur und Technik“ entstandene Verein exploregio.net hat in seiner ersten Alsdorfer Erklärung 2003 eine eigene Definition zum Begriff der Außerschulischen Lernorte formuliert, der hier gefolgt wird.

Erste Alsdorfer Erklärung 2003

„Außerschulische Lernorte lassen sich bezüglich ihrer Zielgruppen und Didaktik analytisch in „hochschulnahe“ und „bürgernahe“ Standorte unterteilen: Während sich erstere durch Wissenschafts- und Forschungsnähe mit entsprechendem intellektuellem Spezialwissen auszeichnen, sind zweite eher charakterisiert durch Wirtschafts- und Bürgernähe und durch erlebnisreiches Vermitteln von Grundwissen und praktischen Lebenshilfen (Infotainment, Edutainment). Sie sollen ‚Appetit machen‘ auf Wissensvertiefung in den hochschulnahen Einrichtungen.“¹⁶

Im Rahmen einer Fortführung und Erweiterung der euregionalen Zusammenarbeit erfolgte in der zweiten Alsdorfer Erklärung 2005 eine weitere Präzisierung:

Zweite Alsdorfer Erklärung 2005

„Innerhalb der Palette naturwissenschaftlicher Themenfelder will sich die Projektfamilie ‚Natur, Kultur und Technik‘ speziell dem Zusammenhang technologischer Entwicklung und deren Auswirkungen auf die gesellschaftliche Kultur und die natürlichen Lebensgrundlagen befassen. Erfahrungen in Belgien und den Niederlanden und entsprechende Ansätze auf nordrhein-westfälischer Seite belegen vor allem zweierlei:

Flexiblere Handhabung der Stundenplan- und Lernstoffgestaltung ermöglicht eine optimale Nutzung der Potenziale Außerschulischer Lernorte.

Lernen außerhalb der gewohnten Klassenräume, praxisnah und im Projektzusammenhang, erhöht die Motivation der Schüler/innen deutlich und führt damit zu nachhaltigeren Lernerfolgen.“¹⁷



¹⁵ Der Deutsche Bildungsrat entwarf im Auftrag von Bund und Ländern zwischen 1966 und 1995 als eine Kommission für Bildungsplanung langfristige Strukturvorschläge und Entwicklungslinien. Mit seinem Abschlussbericht legte er erstmals den Versuch einer umfassenden Bildungsberichterstattung vor. Siehe dazu u.a. Roth, Heinrich: Begabung und Lernen, Klett Stuttgart 1969. Deutscher Bildungsrat (Hrsg.): Die Eingangsstufe des Primarbereichs. Band 2/1: Spielen und Gestalten, Band 2/2: Soziales Lernen und Sprache. Band 3: Perspektiven und Modelle. Klett Stuttgart 1975. Eine Fortführung legte in den 90er Jahren die Arbeitsgruppe Bildungsbericht am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (MPI, Hrsg.) vor: Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick. Reinbek 1994. Über den jüngsten Stand informiert: Holtappels, Heinz Günter u.a. (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Daten, Beispiele und Perspektiven. Band 13. Institut für Schulentwicklungsforschung der Universität Dortmund, 2003.

¹⁶ Erste Alsdorfer Erklärung des Netzwerkes Außerschulischer Lernorte für Natur, Kultur und Technik, inzwischen exploregio.net e.V. (in Gründung) vom 14.11.2003. In der Euregio Maas-Rhein haben sich zwei Organisationen der Aufgabe gestellt, Außerschulische Lernorte koordiniert zu präsentieren: der Verein exploregio.net mit einem regelmäßig erscheinenden Katalog euregionaler Außerschulischer Lernorte speziell für die Zielgruppe Kinder und Jugendliche sowie die Universität Lüttich mit ihrem monatlich erscheinenden Newsletter und der Jahres-Broschüre „Réjouissances. Diffusion des Sciences à l'Université de Liège“.

¹⁷ Zweite Alsdorfer Erklärung des Netzwerkes Außerschulischer Lernorte für Natur, Kultur und Technik vom 24.6.2004. Zum Angebot des Netzwerkes in den Katalogen 2005 und 2006 siehe www.exploregio.net.

3 Außerschulische Lernorte

„Wer sich des Fragens schämt,
der schämt sich des Lernens.“

Christoph Lehmann

Angesichts vorgenannter Begriffsbestimmung finden sich in der Euregio Maas-Rhein zahlreiche Außerschulische Lernorte im kulturellen Bereich (Museen, Theater, Bibliotheken), im ökologischen Umfeld (Biotop, Wald, Kläranlagen), in der betrieblichen Arbeitswelt (Feuerwehr, Polizei) und in politisch-administrativen Institutionen (Rathaus, Parlament). Solche Lernorte bieten eine Fülle von Lernanlässen, die adressatengerecht aufbereitet und insbesondere auf den Besuch von Schulklassen mit didaktisch-methodischen Maßnahmen vorbereitet sind.¹⁸

Diese Lernorte ermöglichen durch ihre Konzepte selbstgesteuertes und eigenverantwortliches Lernen. Dergestalt tragen sie auch zum Prozess des lebenslangen Lernens bei. In den Außerschulischen Lernorten entsteht ein neues Verhältnis zwischen Lernen und Pädagogik in Theorie und Praxis. Der Pädagoge ist nicht mehr Lehrer, sondern er wird zum Lernhelfer, einem Begleiter im außerschulischen Lernprozess. Pädagogische Strukturen wie Lehrpläne und Lernprogramme werden sekundär.¹⁹

An Außerschulischen Lernorten werden Lehrer zu Lernhelfern und -begleitern.

Rachel Heinen vom Institut für Erziehungswissenschaft kennzeichnet in ihrem Beitrag „Unsere Zukunft lernt (lehrt) anders“ für das Interreg-Projekt Wissenschaftskommunikation das Lernen in diesen Orten wie folgt:

Es handelt sich um situationsbezogenes kreatives Lernen anhand komplexer authentischer Problemstellungen.

Es wird ein aktiver und selbstgesteuerter Zugang zu Wissensinhalten geboten.

Das Lernen erfolgt im Zusammenhang mit der erfahrbaren Lebensumwelt und bietet

anhand authentischer Szenarien Anknüpfungspunkte an das individuelle Vorwissen oder die persönlichen Erfahrungen.

Die Themen sind interdisziplinär aufbereitet.

Es herrscht Offenheit im Umgang mit anderen Kulturen und Mentalitäten, um die soziale Kompetenz zu fördern.

Es wird der Kontakt und die Kommunikation mit Experten (authentischen Personen) und anderen Lernenden

ermöglicht, um kooperatives Lernen und soziale Eingebundenheit zu üben.

Es bedarf der ausreichenden Zeit, sich mit interessanten Sachverhalten eingehender zu beschäftigen.

Es wird nachdrücklich gefördert das Eigenständige Denken, die individuelle Konstruktion

des Wissens und die Motivation.

Vergleicht man die Lernsituation an formellen Lernorten – wie Schule, Betrieb oder Universität – mit derjenigen an informellen Lernorten, so werden große Unterschiede sichtbar, die gleichzeitig die Vorteile Außerschulischer Lernorte bilden: Das auf eigenem Beobachten und Erfahren basierende Lernen erhält im realistischen Kontext des Außerschulischen Lernorts einen besonderen Stellenwert. Heinen: „Es erhält eine emotionale Prägung, die den Lerngegenstand interessanter macht und zu einem tieferen Verständnis des Lerngegenstands führen kann.“ Dabei spielt die Authentizität des Experten oder des Gegenstands eine große Rolle. Der Außerschulische Lernort bietet vor diesem Hintergrund zahlreiche Möglichkeiten, über die eigene Erfahrung neue Lerngegenstände – sozusagen am Original – kennen zu lernen, zu erschließen und zu vertiefen. Ein weiterer Vorteil: „Dabei kann der Lernende nur durch eigene Initiative und persönliches Interesse zu einem Lernfortschritt kommen – er muss aktiv teilnehmen und ist als ganze Person gefordert. Weiterhin kann der Besucher je nach Vorwissen, Zeit und Interesse frei entscheiden, wie tief er einsteigen möchte und das für ihn passende Anforderungsniveau auswählen. Damit wird eine weitgehende Passung zwischen Anforderungen und Fähigkeiten der Besucher angestrebt, die für erfolgreiches Lernen wichtig ist.“ Insofern lassen sich durch die Beschäftigung vor Ort fächerübergreifende Bildungsaufgaben angehen und durch den dazu erforderlichen Austausch mit anderen Lernenden das Sozialverhalten trainieren. Letztendlich vermitteln Außerschulische Lernorte auch Anregungen für Sozialkontakte und Freizeitgestaltung. Dies alles macht Außerschulische Lernorte zu geeigneten Erfahrungsräumen für die Wissensvermittlung.²⁰



¹⁸ Dem Außerschulischen Lernen in Verbindung mit der Sensibilisierung für Wissenschaft und Forschung haben sich im besonderen angenommen der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft in seinem Programm „Wissenschaft im Dialog“ (siehe dazu u.a. Sonnabend, Michael: Ganz nah dran. Close up. Dialog Wissenschaft und Gesellschaft: Fünf Jahre PUSH. Essen 2004 und die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (siehe dazu u.a. Tegen, Cordula: „Nah dran“. Forschen in den Schülerlaboren der Helmholtz-Gemeinschaft. Bonn 2004).

¹⁹ Aktuelle Entwicklungen Außerschulischer Lernorte fasst das Monatsheft „hands on. Neues aus dem Lernort Labor“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zusammen. Hrsg: Zentrum für Beratung und Qualitätsentwicklung (LeLa) im Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Kiel. Siehe auch www.lernort-labor.de.

²⁰ Heinen, Rachel: Unsere Zukunft lernt (lehrt) anders. Institut für Erziehungswissenschaft der RWTH, Aachen 2006. In: Materialsammlung des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation, Aachen 2006.

3.1 Zielgruppen von Außerschulischen Lernorten

Außerschulische Lernorte richten sich nicht ausschließlich an Schüler, obwohl der starke Bezug in der Begriffsabgrenzung auf die Schule als formale Bildungseinrichtung diesen Eindruck erweckt. Angesprochen sind in der Regel alle an Bildung interessierten Menschen, die sich freiwillig weiterbilden wollen.

Vorschulalter und Grundschule

Kinder im Vorschul- und Grundschulalter sprechen nach den Erfahrungen der euregionalen Lernorte sehr positiv auf erlebnisreiche Angebote an, gerade auch auf solche mit technisch-naturwissenschaftlichen Inhalten. Kinder dieser Altersklasse sind in der Regel leicht zu begeistern. Diese Begeisterungsfähigkeit sollte aufgegriffen werden, um

Wissenschaft und Hochschule positiv im Gedächtnis zu verankern sowie zu verdeutlichen, dass mit wissenschaftlichen Inhalten konkrete Berufsmöglichkeiten verknüpft sind.

Jugendliche

Die in der Grundschulzeit vorhandene Begeisterungsfähigkeit für Technik und (Natur-) Wissenschaft verlieren viele Schüler in der Sekundarstufe I. Dieser Entwicklung könnte entgegengewirkt werden, indem Angebote entwickelt werden, in denen Schüler den erlernten Schulstoff unmittelbar mit erkennbarem Praxisbezug anwenden können. Die Angebote dürfen sich nicht darauf beschränken, die Anwendbarkeit von Technik und Wissenschaft zu demonstrieren, sondern sie sollten dem Schüler Erfolgserlebnisse in der Nutzung des von ihm zu erlernenden Schulstoffes bieten. Die laufenden Bemühungen einer didaktischen Weiterentwicklung des naturwissenschaftlichen und mathematischen Unterrichts können durch eine gezielte Praxisorientierung von Schulwissen unterstützt werden. Es erscheint sinnvoll und notwendig, eine Verbindung zwischen zu lernendem Schulstoff und den damit verbundenen Berufsbildern herzustellen. Dadurch können bereits jungen Schülern realistische Bilder von Personen und Prozessen aus der Wirtschaft und Wissenschaft vermittelt werden.

Zur Sensibilisierung von Jugendlichen für natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen bietet sich an, eine Brücke zwischen Unterrichtsstoff und beruflichem Umfeld zu schlagen.

„Wenn die Jugendlichen anfangen sich für das andere Geschlecht zu interessieren, sind sie nicht mehr für die Wissenschaft zu begeistern“. So lautet eine verbreitete Aussage der Außerschulischen Lernorte bezüglich der pubertären Phase. Diese Einstellung führt vielfach zu einer sträflichen Vernachlässigung der betreffenden Altersgruppe – vor und nach der Pubertät wird sich intensiv um die Jugendlichen gekümmert, doch in der fraglichen Zeit herrscht meist Funkstille von den Außerschulischen Lernorten aus. Dieser Umstand lässt den vorher mühsam etablierten Kontakt abreißen. Es gibt noch keinerlei Erkenntnisse darüber, wie sich dies konkret auswirkt. Tatsache ist, dass nach der Pubertät von den Lernorten wiederum ein neuer Anlauf genommen werden muss, die Jugendlichen anzusprechen und zu involvieren. Es wäre in einem weiterführenden Projekt zu erkunden, inwiefern auch für die pubertäre Phase abgestimmte Angebote sinnvoll erscheinen.

Da viele Lernorte staatlich finanziert oder unterstützt werden, müssen sie ihre Angebote auf eine breite Öffentlichkeit ausrichten. Jedoch zeigt sich in der Praxis, dass dieses Ziel nur ansatzweise erreicht wird, da die finanziellen und personellen Ressourcen der Einrichtungen häufig nicht ausreichen, um allen Besuchern ein gleichwertiges Angebot zu offerieren. Aus finanziellen und personellen Gründen konzentrieren sich die befragten Außerschulischen Lernorte deshalb verstärkt auf die Zielgruppe Schüler – pubertierende Jugendliche meist ausgeklammert. Der Anteil der Schüler am gesamten Besucheraufkommen schwankt bei den befragten Einrichtungen zwischen 5 und 50 Prozent. Bei größeren Einrichtungen, die überwiegend in den Ballungszentren angesiedelt sind, beträgt der Anteil von Schulklassen am gesamten Aufkommen der Besucher 10 bis 15 Prozent, da sich diese Lernorte auch als touristische Attraktion positioniert haben.



3.2 Außerschulische Lernorte in der Euregio

Die Vielfalt der Außerschulischen Lernorte in der Euregio Maas-Rhein wurde bereits angesprochen. Dabei betrifft die Mannigfaltigkeit ebenso die thematische Ausrichtung wie die Organisationsform und Trägerschaft, die personelle Ausstattung und die Finanzierung. Besonders auffällig sind folgende Punkte:

In einzelnen Themenbereichen – wie etwa Bergbau und Metallverarbeitung – existieren mehrere Einrichtungen, ohne dass diese aufeinander abgestimmt sind oder kooperieren.

Die Zielgruppen werden größtenteils in der eigenen Region bzw. im eigenen Land angesprochen. Besucher der anderen Teilregionen sind eher selten im Fokus der Lernorte. Sprachlich sind die Lernorte meist auf ihren eigenen Sprachraum fixiert; Übersetzungen bleiben selten.

Die Einbeziehung der Außerschulischen Lernorte in die Lehrpläne ist in der Euregio Maas-Rhein unterschiedlich ausgeprägt. In der Deutschsprachigen und Französischen Gemeinschaft Belgiens sowie in Niederländisch-Limburg sind die Angebote Außerschulischer Lernorte fest in den Unterrichtsplänen eingebunden. Dies ist in Nordrhein-Westfalen nicht der Fall und wird von den Netzwerken wie exploregio.net nachdrücklich gefordert. Insbesondere im Hinblick auf betreuten Ganztagsunterricht sowie zur Vertiefung und Erweiterung des Schulstoffes empfiehlt es sich, den belgischen und niederländischen Vorbildern zu folgen.

Viele der Außerschulischen Lernorte sind übergeordneten Vereinigungen oder Verbänden angeschlossen, zum Teil Mitglied in internationalen Vereinen. Euregional jedoch befindet sich die Vernetzung noch im Anfangsstadium: Dem Netzwerk exploregio.net gehört mit rund 20 Außerschulischen Lernorte nur ein geringer Teil der tatsächlichen Lernorte an; die Mehrzahl der Mitglieder kommt aus Deutschland, während Belgien und die Niederlande kaum vertreten sind.

Insofern erfolgt kaum eine grenzüberschreitende Abstimmung des Angebots und keine Koordinierung gemeinsamer Aktivitäten. Weder Weiterbildung des Personals noch Öffentlichkeitsarbeit werden im Verbund organisiert. Vielfach besteht nicht einmal die Kenntnis über die Außerschulischen Lernorte jenseits der Grenzen.

Um die Euregio Maas-Rhein als Lern- und Wissensregion stärker zu profilieren, erscheint eine Bündelung der Kräfte unerlässlich. Das Potenzial an euregionalen Außerschulischen Lernorten stellt sich so beeindruckend dar, dass es überrascht, keine verbindlichen Strukturen der Zusammenarbeit dafür etabliert zu finden. Nur sprachliche Hemmnisse oder das unterschiedliche Schulsystem als Ursache zu vermuten, greift zu kurz. Der hohe Wettbewerb um Besucher und die knappen Ressourcen tragen sicherlich ebenso dazu bei.

Ohne den Ergebnissen vorgreifen zu wollen, kann schon jetzt die Prognose gewagt werden, dass ohne einen stärkeren politischen Willen und die organisierende Kraft etwa einer Stichting Maas-Rhein die Außerschulischen Lernorte nur schwer zu einer konzertierten Aktion gelangen. Neue Wege des Lernens sind nicht nur schwer zu finden, sondern auch mühsam zu begehen.²¹

LEHRERINNEN UND LEHRER

Persönliche Präsenz der Außerschulischen Lernorte in den Schulen

Wichtig erscheint es den befragten Lehrkräften, dass die Außerschulischen Lernorte der Euregio sich selbst initiativ an die jeweiligen Schulen wenden. Der Versand von Informationsbroschüren und Postwurfsendungen reiche allein nicht aus. Die Anbieter sollten persönlich in die Schulen oder in die Fachkonferenzen gehen – der persönliche Kontakt könne zudem zu langfristigen Verbindungen führen.

Spezielle Angebote für Lehrer

Lehrerinnen und Lehrer wünschen weiterhin verbilligte Besichtigungstarife, um Anreiz für die persönliche Vorrecherche zu schaffen. Für die Lehrkräfte ist es dabei unerlässlich, dass durch den Besuch eines Außerschulischen Lernorts persönlich ein didaktischer Mehrwert entsteht; ansonsten erscheint die Motivation gering, sich außerhalb der normalen Arbeitszeit für einen Besuch zu engagieren. Von Seiten der Schulleitung sollte es den Lehrkräften ermöglicht werden, diese Angebote auch innerhalb der Dienstzeit zu nutzen. Außerdem wird gefordert, Wandertage und Klassenfahrten stärker bis ausschließlich mit einem wissensbereichernden Faktor zu verbinden, um reine Vergnügungsfahrten zu reduzieren oder gänzlich zu vermeiden.



Die Bildungsanbieter sollten nach den Aussagen der Lehrkräfte ferner stärker mit den öffentlichen Verkehrsbetrieben kooperieren, damit im Eintrittspreis die Fahrt mit dem ÖPNV bereits beglichen ist.

Wissensvermittlung in außerschulischen Lernorten

Aus Sicht der Lehrkräfte ist der Begriff Museum bei den Schülern vorwiegend negativ konnotiert. Aufgrund der geringen Bekanntheit des Begriffes Außerschulischer Lernort gab es zu diesem Begriff keine Aussagen. Dies wirkt sich tendenziell negativ auf die Beteiligung und Initiative der Schülerinnen und Schüler aus, einen Besuch begeistert vorzubereiten und sich während eines Museumsbesuches zu engagieren. Begründet wird dies durch die Annahme, dass in Museen wenige interaktive Ausstellungsformen vorherrschen.

Verändert werden kann diese Einstellung nach Einschätzung der Lehrerschaft durch eigenständiges Erarbeiten von verschiedenen Themenschwerpunkten – günstigstenfalls als Vorbereitung in der Schule, spätestens aber am Besuchsort. Internetrecherche und Multimedia helfen dabei den Schülerinnen und Schülern, mittels der persönlichen Einbindung die negativen Assoziationen zu vermindern.

Authentisches Erleben mit intensiver Vor- und Nachbereitung

Aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer möchte die Schülerschaft während der Besuchszeit nicht wie beim Frontalunterricht belehrt werden, sondern will die authentische Lern- und Arbeitsumgebung direkt erfahren. Vor allem die Interaktion und das eigene Begreifen sind demnach wichtige Faktoren für den Erfolg eines Besuchs im Außerschulischen Lernort.

Eine altersgerechte Ansprache und altersgerechte Aufgaben sind aus Lehrersicht sehr wichtig. Insgesamt verhalten sich die Schülerinnen und Schüler demzufolge in fremden Lernumgebungen anders: Sie sind, bei richtiger Ansprache, viel offener und aufgeschlossener als im Unterricht. Die authentische Lernumgebung steht im klaren Gegensatz zum „sterilen“ Klassenzimmer oder Chemiesaal. Vor allem der Kontakt zu Personen aus dem spezifischen Arbeitsumfeld übt eine große Faszination auf die Schülerinnen und Schüler aus, weil sie so direkt einen Eindruck der ehemaligen oder aktuellen Arbeitswelt erhalten. Diese soziale, historische oder technologische Einbindung sowie die Vorbildfunktion des Personals wird von allen Lehrern als besonders wichtig hervorgehoben. Die positive Resonanz resultiert aber auch aus der Freiheit von Notenzwang und Bewertungskriterien. Es handelt sich demnach beim Personal des Außerschulischen Lernorts um vermittelnde Personen, die von einem gewissen Spaß- und Neugierigkeitsfaktor profitieren. Diesen Umstand gilt es zu nutzen.

Aktives Experimentieren außerhalb des Notendrucks

Darüber hinaus ist festzustellen, dass Schülerinnen und Schüler nach Aussagen der Lehrer gern in Teams zusammenarbeiten und, wenn möglich, auch als direktes Andenken an den Besuch die Ergebnisse des gemeinsamen Schaffens mit nach Hause nehmen wollen. Als Problem wurde von den Lehrkräften jedoch festgestellt, dass die Schülerinnen und Schüler oftmals keine Ausdauer bei den Aktivitäten aufweisen; die Ergebnisse, vor allem aber auch die Erfolge sollen sich in der Erwartung der Schülerinnen und Schüler rasch einstellen, weil sonst die Motivation an der Arbeit und der Spaßfaktor schnell abnimmt und dann nur noch weiterarbeitet, wer sich freiwillig für ein Projekt oder eine Arbeit gemeldet hat. Diese Ansprüche und Erwartungen der Schülerschaft sind aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer jedoch nicht immer zu erfüllen. Vielmehr würden komplexe Themen auch im interaktiven Außerschulischen Lernort Ausdauer und Aufmerksamkeit über den ersten Überraschungseffekt hinaus erfordern. Dies stelle mitunter ein Problem dar.

Wichtig scheint auch der Ernst zu sein, mit dem Außerschulische Lernorte ihren Besuchern begegnen. Die Schülerinnen und Schüler müssen von den Lernorten ernst genommen werden hinsichtlich ihrer Erwartungen, Arbeiten und Ergebnisse. Es darf dabei von Seiten der Betreuer keine Perfektion erwartet werden, weil dies die Kreativität, die sich in einem gemeinsamen Schaffensprozess entwickelt, beeinträchtigt.

Spaßfaktor contra Lernerlebnis

Generell entstehen Zielkonflikte zwischen Schüler- und Lehrerschaft bezüglich des Mehrwertes eines Besuches. Bei Schülerinnen und Schülern überwiegt der Spaßfaktor gegenüber dem nachhaltigen Lernergebnis, dass sich in den Unterricht übertragen lässt. Anreizsysteme wie Wettbewerbe und Fragebögen in Teams scheinen den Lehrern ein probates Mittel, um diesen Gegensatz aufzuheben oder zumindest zu reduzieren.

²¹ Wie diese generellen Lernwege aussehen können, untersuchte auch das Projekt des Bundesforschungsministeriums „Lernen ohne Grenzen in der Region Aachen“ am Zentrum für Lern- und Wissensmanagement der RWTH Aachen, das wie das Interreg-Projekt Wissenschaftskommunikation mit Ende Juni 2006 ausläuft. Siehe dazu www.lernen-ohne-grenzen.de.
²² Nach Vorbild des Europlanetariums in Genk bietet es sich zum Beispiel an, verschiedene Workshops für Lehrer des jeweiligen Kreis- oder Stadtgebietes durchzuführen. Genk erreicht durch halbjährliche Workshops rund 90 Prozent der Lehrerinnen und Lehrer. Ähnliche Zahlen zeigen auch die Initiativen des „Maison des Sciences“ in Lüttich.

4 Museumspädagogik

„Es ist keine Schande, nichts zu wissen, wohl aber, nichts lernen zu wollen.“

Sokrates

Viele Museen und Sammlungen in der Euregio Maas-Rhein verstehen sich als Außerschulische Lernorte in dem Sinne, dass sie zielgruppengerechte, authentische Wissensvermittlung vor allem für Jugendliche betreiben. In diesem Zusammenhang erfährt die Museumspädagogik besondere Aufmerksamkeit.

Die Museumspädagogik ist eine Teildisziplin der Pädagogik und beschäftigt sich primär mit der Vermittlung von Informationen zwischen Exponat und Besucher. Die Besucher sind Kunden des Museums. Sie bringen individuell ihre eigenen Interessen, Einstellungen und Erwartungen ins Museum mit, genauso wie ihr individuelles Maß an Offenheit gegenüber neuen Dingen, ihre Fähigkeit zu geduldiger Betrachtung, ihre Sensibilität für Ungewohntes und eine Empfänglichkeit für ästhetische Reize oder historische Authentizität. Der Besucher möchte sehen, hören und erleben. Museumspädagogen sind in diesem Prozess Vermittler von Informationen zwischen Exponat und Besucher. Ihnen obliegt die Aufgabe, die versteckten Informationen des Exponates verständlich darzustellen.

Museumspädagogen wecken mit Fragen beim Besucher Interesse, regen zur Beschäftigung mit fremder Materie an und stoßen Denk- und Lernprozesse an.

Museumspädagogik ist generell als Vermittlungsarbeit in einem interdisziplinären Rahmen zwischen zwei Hauptgruppen zu verstehen: dem Fachwissenschaftler und dem Besucher. Museumspädagogen verstehen Besucher als kritische und mündige Rezipienten. Die Museumspädagogik hat keinen schulis-pädagogischen Auftrag, sondern sie schult den Besucher in seiner Wahrnehmung, damit er das Exponat selbstgesteuert und sinnenorientiert erfahren kann. In erster Linie wird der Sehsinn angesprochen, aber auch alle anderen Sinne können durch verschiedene Aktivitäten angeregt werden.

Die Museumspädagogik umfasst folgende Betätigungsfelder:

Ausstellungsgestaltung,

Exponatgestaltung,

Entwicklung von Führungsabläufen in Museen,

Entwicklung von Workshops und Projektwochen für Kinder sowie

Ferienspiele für Kinder.

Das Ziel von Aktivitäten dieser Art ist die pädagogisch effektive Vermittlung von Ausstellungsinhalten an Gruppen- und Einzelbesucher unterschiedlichen Alters, unterschiedlicher Bildungsvoraussetzungen und Interessensgebiete. Museumspädagogen müssen ausgeprägte Organisations- und Managementqualitäten aufweisen, da ihr Arbeitsalltag oftmals mit imageträchtigen Veranstaltungen wie Kultur-events, Sonderausstellungen oder Lesungen durchsetzt ist. Museumspädagogik reflektiert mittels dieser besucherorientierten Vermittlungsformen ausgehend vom musealen Exponat die historische und zeitgenössische Außen-, Arbeits- und Umwelt.

In ihrem Beitrag „**Museumspädagogik vor Ort**“ skizziert Christiane Vogt vom Suermond-Ludwig-Museum für das Interreg-Projekt Wissenschaftskommunikation die Angebotspalette des Aachener Hauses. Von Kindernachmittagen über Ferienspiele bis hin zur Schule im Museum für unterschiedliche Schulformen reicht die Bandbreite. Dabei wird deutlich, dass sich die museumspädagogischen Investitionen auch in einer konkreten Steigerung der Besucherzahlen mit der Verlängerung von Ausstellungen niederschlagen. Diese positiven Auswirkungen museumspädagogischer Anstrengungen wird jedoch oft vernachlässigt. **„Dass in der Förderung des museumspädagogischen Bereichs auch ein großes, darüber hinausgehendes Potenzial liegt, wird häufig zu wenig gesehen“**, so Vogt. **„Diese finanziellen Investitionen können sich mittel- und langfristig auf verschiedenen Ebenen auszahlen, so über höhere Besucherzahlen, ein sich daraus ergebendes größeres öffentliches Interesse, das sich wiederum im Bereich des Sponsorings positiv niederschlagen kann und so weiter.“** Insofern sieht Vogt noch eine Reihe von Ausbau- und Entwicklungsmöglichkeiten.²³



²³ Die weitere Intensivierung der euregionalen Schulkontakte bietet demnach ein lohnendes Betätigungsfeld. Dies beinhaltet auch die Einbeziehung der Lehrer- und Erzieherausbildung, die Durchführung museumsübergreifender Projekte oder die Schaffung gesonderter Museumsbereiche für die abiturnahen Jahrgänge. Jedoch sieht die Autorin die Museen nicht alleine in der Pflicht; vielmehr wird gleichermaßen Interesse und Unterstützung von Seiten der Schulen und aus der Politik erwartet. Siehe dazu Vogt, Christiane: Museumspädagogik vor Ort. Suermond-Ludwig-Museum. In: Materialsammlung des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation, Aachen 2006.



4.1 Musealisierung

Unter dem Begriff der Musealisierung wird als Hauptaufgabe von Museen das Sammeln, Katalogisieren, Archivieren und Präsentieren von Exponaten verstanden. Dies bedeutet, dass Gegenstände von kulturhistorischem Wert durch das Museum gesammelt, katalogisiert und vor dem Verfall geschützt werden. Dadurch können die Exponate wissenschaftlich untersucht werden und bleiben der Nachwelt erhalten. Die Exponate werden in einem angemessenen und besucherorientierten Rahmen der Nachwelt präsentiert.

Musealisierung meint vor diesem Hintergrund, dass Objekte durch die Überführung ins Museum aus ihrem ehemaligen alltäglichen Rahmen herausgenommen und ihres gesellschaftlichen Kontextes beraubt werden. Die Objekte erhalten dadurch die Funktionen eines Zeichenträgers, eines Semiphoren, der durch seine funktionale Isolierung im Museum eine neue Bedeutung erhält, die sich stark vom ursprünglichen Nutzen und gesellschaftlichen Kontext unterscheidet. Die Materie, also die Beschaffenheit des Exponats, bleibt gleich, jedoch besitzt sie nunmehr die Funktion eines Zeichens oder eines Platzhalters. Dieser Platzhalter spricht nicht aus sich selbst heraus, sondern muss medial, zum Beispiel durch Führungen, erklärt und vor allem inszeniert werden.

Die Präsentation einer Ausstellung wird in der Regel von Museumspädagogen begleitet oder initiiert. Sie muss für den Besucher den implizierten geschichtlichen Kontext des Exponats freilegen, da die Stücke aus ihrem ehemaligen Bezugsrahmen herausgenommen wurden. Zur Präsentation von Exponaten bieten Museen Führungen durch das Museum an. Die Führungen sind stark auf die Auseinandersetzung mit dem Exponat ausgerichtet. Damit sprechen sie vor allem die visuellen, kognitiven und auditiven Lernkanäle an. Dies wird meist noch durch schriftliche Informationstafeln, Audio-Guides, Filme oder begleitendes Lernmaterial unterstützt. Die Exponate werden in der Regel nicht durch Fachwissenschaftler einer breiten Öffentlichkeit präsentiert, sondern durch geschulte Museumspädagogen. Ziel dabei ist es, den Besucher zum Nachdenken und zur Reflexion der eigenen Lebenswelt anzuregen. Die eigene Lebenswelt wird mit dem Exponat, mit historischen Prozessen und den aktuellen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in Beziehung gesetzt.

Die fast ausschließliche Konzentration des musealen Angebotes auf Schüler steht in Forschung und Praxis seit längerer Zeit in der Kritik, weil Eltern als Multiplikatoren ebenfalls eine große Rolle spielen. Jedoch fehlen vielen Museen die finanziellen Mittel, um weitere Museumspädagogen einzustellen und um die zusätzlichen Aktivitäten im museumspädagogischen Bereich anzubieten.

4.2 Museumsführung: Gezielte Besucheransprache

Eine Museumsführung ist gekennzeichnet von einem Vermittlungsvorgang zwischen Informant und Adressat. Für den Ausstellungsbegleiter ist sie zunächst eine Präsentation, für den Geführten ein Rezeptionsvorgang. Der pädagogische Erfolg einer Führung wird durch zwei Komponenten beeinflusst:

Bildungsintention: Unter diesem Begriff werden alle Bildungsaufträge eines Museums zusammengefasst. Die Präsentation und die Kontextualisierung des Exponates stehen im Vordergrund. Der Besucher soll in erster Linie informiert werden und über die Vermittlung zur Rezeption beziehungsweise zum Nachdenken über das Exponat angeregt werden.

Vermittlungskompetenz: Die notwendige Bedingung für den pädagogischen Prozess ist die Vermittlungskompetenz des Vermittelnden. Sie gilt als entscheidendes Instrument für den Lernerfolg bei Besuchern, insbesondere bei Schülerinnen und Schülern. Gelingt es in einer Führung nicht, dies in einem adäquaten Maße umzusetzen, bleibt der Lernerfolg trotz pädagogischen Konzeptes unerreicht.

Im Vorfeld einer Führung sollten die Erwartungen, Befürchtungen und Wünsche der Teilnehmer bekannt sein, da diese häufig sehr unterschiedlich sein können. Erwachsene haben oftmals ein hohes Interesse an der Ausstellung und an Exponaten; sie möchten aber auch ihre eigenen Erfahrungen in die Diskussion einbringen. Schüler kommen hingegen meist nicht freiwillig in ein Museum. Daher müssen sie zunächst aus der Reserve gelockt werden. Gruppen oder Familien richten sich oft nach dem Interesse einzelner Personen oder orientieren sich am generellen, eher unspezifischen Interesse an den Exponaten oder am Ausstellungsmotto.

Vor allem bei Schülern ist es nach Aussagen der Außerschulischen Lernorte wichtig, anfängliches Schweigen zu durchbrechen. Dazu ist es ratsam, dass der Ausstellungsbegleiter animierende und offene

ne Fragen stellt sowie die kindliche Perspektive berücksichtigt. Ebenso ist entscheidend, dass Schüler das Gefühl bekommen, dass sie mit ihren Anliegen ernst genommen werden und dass sie keine Angst vor vermeintlich dummen oder scherzhaften Fragen haben müssen. Gerade sind es oftmals diese Fragen, die zu einer lebhaften Diskussion in der Gruppe führen. Der Museumsführer sollte für einen nachhaltigen Lernprozess eine Dreiecksbeziehung zwischen Objekt, Vermittler und Besucher entwickeln.

Wichtige Eigenschaften für Ausstellungsbegleiter:

Kontaktfähigkeit: Der Ausstellungsbegleiter muss in der Lage sein, die Gruppe in anschaulicher Weise anzusprechen, um einen Kommunikationsprozess in Gang zu setzen. Dies kann durch einen Witz, eine interessante Geschichte oder einen Rückgriff auf die Lebenswelt der Besucher erreicht werden.

Erinnerungsvermögen: Nur wer die Fakten und die Geschichte eines Exponats beherrscht, kann eine Gruppe informieren. Jedoch ist allein die Präsentation von Fakten für viele Gruppen nicht ansprechend genug – es bedarf des human touch, der menschlichen Komponente, um das Exponat beredsam zu präsentieren.

Dramaturgisches Verständnis: Es ist vorteilhaft, die Führung als Theaterstück zu betrachten, mit einer gewissen Dramaturgie von Präsentationsabläufen, um das Exponat in seinem ursprünglichen Kontext zu erklären und die Besucher gedanklich mit zu nehmen.

Rhetorische Fähigkeiten: Der Ausstellungsbegleiter vermittelt Lerninhalte in einer ansprechenden Weise. Ausstellungsbegleiter halten nicht nur einen auswendig gelernten Vortrag, sondern sie können verschiedene Versionen präsentieren. Es ist von Vorteil, gut in freier Rede zu formulieren und bei Zwischenrufen oder großen Geräuschkulissen nicht den roten Faden zu verlieren.

Physische Belastbarkeit: Diese zielt zum einen auf die physische Kondition des Ausstellungsbegleiters ab. Zum anderen sind eine belastbare Stimme sowie gute Sprechtechniken wichtig.

4.3 Die vier Ebenen eines betreuten Besuchs

Für die Adressaten vollzieht sich die Führung auf vier Informationsebenen, die in die Vermittlung einbezogen werden und von deren Ansprache der pädagogische Erfolg einer Führung abhängt:

- die sinnliche Ebene,
- die informatorische Ebene,
- die Anregungsebene (Verarbeitung, Reflexion) sowie
- die emotionale Ebene (Beziehungsebene).

Die sinnliche Ebene einer Führung

Der erste Lernkanal, der in einer Führung angesprochen wird, ist der Sehsinn. Durch die Präsentation des Exponats mittels Einsatz von Gestik und Mimik ist das Betrachten der wichtigste Faktor bei der Führung. Das Gehör ist als zweiter wichtiger Lernkanal zu nennen, der die zweite Ebene der Rezeption beim Besucher anspricht. Folgende Aspekte sollten Museums- oder Ausstellungsbegleiter bei ihrem Rundgang beachten:

Einsehbarkeit des Exponates: Das Exponat muss für alle Besucher sichtbar sein. Es sollte ausreichend Platz vor den Exponaten vorhanden sein, um auch mehreren Besuchern zeitgleich die Ansicht zu ermöglichen.

Minimierung der Ablenkung: Da viele Besucher, vor allem Kinder, sich gerne ablenken lassen, sollte der Ausstellungsbegleiter die Exponatfolge so wählen, dass sie keine Konkurrenz zu anderen Exponaten in der näheren Umgebung besteht.

Akustische Qualität: Bei einer Führung muss die akustische Verständlichkeit gewährleistet sein. Ebenso sind auch das Sprechtempo, eine deutliche Artikulation sowie eine angenehme Sprechmelodie wichtig.

Bemessung der Entfernung: Der Besuch eines Museums ist vor allem ein Geh- und Steh-Erlebnis. Daher ist es wichtig, ein moderates Verhältnis aus Geh- und Steh-Phasen vorzusehen – besonders wenn Senioren zur Besuchergruppe zählen. Der Aspekt Entfernung muss besonders bei weitläufigen Freilichtmuseen, Stadtführungen sowie Besichtigungen stillgelegter Minen- oder Industriemuseen berücksichtigt werden.

Die informatorische (inhaltliche) Ebene einer Führung

Um neu erworbenes Wissen zu verarbeiten, werden durch Sehen und Hören nicht nur physiologische, sondern auch kognitive Prozesse in Gang gesetzt. Zur Planung einer Museumsführung sind die folgenden Faktoren wichtig:

Dosierung der vermittelbaren Informationen: In einer Führung muss der Ausstellungsbegleiter abwägen, wie viele Informationen er den Besuchern vermitteln möchte. Die Menge der Informationen hängt nicht ausschließlich vom Bildungsniveau der Besucher ab, sondern vom allgemeinen Interesse und der Begeisterung der Gruppe.

Logischer Ablauf der Exponate: Das Verständnis für das Exponat und für das Museum wird durch einen sinnvollen bzw. logischen Ablauf der Exponate und der damit verbundenen verbalen Erklärungen gestärkt.

Historischer Zusammenhang der Exponate: Die Exponate sollten nicht wahllos präsentiert werden, sondern in einem historischen Prozess eingebettet sein, der die Besucher anspricht oder der zumindest von ihnen als solcher erkennbar ist.

Vielfalt der Exponate: Es sollten nicht zu viele gleichartige Objekte präsentiert werden. Für eine differenzierte Wissensaufnahme sind unterschiedliche Exponate wichtig.

Vermittlungsform: Je dialogorientierter die Präsentation gestaltet ist, desto stärker fühlen sich die Besucher einbezogen. Deshalb ist die Beantwortung von Fragen und das Eingehen auf inhaltliche Schwerpunkte der Besucher der bloßen Rezipitation vorzuziehen. Dies verlangt vom Ausstellungsbegleiter um so mehr eine Souveränität im Hinblick auf die Inhalte und die betreuende Gesprächsführung.

Die Anregungsebene einer Führung

Die Anregungs- und Verarbeitungsebene macht einen erheblichen Anteil des Lernerfolgs des Besuchers aus. Der Museumsbesuch sollte eine Möglichkeit bieten, den vermittelten Inhalt – bestenfalls mehrstufig – zu vertiefen und zu erweitern. Gleichzeitig sollte der Bezug zum Erfahrungswissen des Besuchers möglich sein. Wichtig dabei ist darüber hinaus, dass Denkanstöße vermittelt werden, die den Besucher zu eigener Reflexion anregen. Insofern sind auch aus dieser Sicht heraus nicht unbedingt fertige Antworten das Patentrezept für die museale Wissensvermittlung, sondern vielmehr die Anregung, Fragen zu stellen und Lösungswege zu finden.

Die emotionale Ebene einer Führung

Der Zugang des Besuchers zu einem bestimmten historischen Wissens- und Lernfeld entsteht meist über den Bezug zur eigenen Lebens- und Erfahrungswelt. Darüber hinaus ist eine gefühlsmäßige Ansprache durch die Stenografie der Ausstellung, sprich: durch ihre ästhetische Wirkung zu erreichen. Beides schafft eine persönliche Betroffenheit, was die Bereitschaft erhöht, sich mit neuer Materie auseinander zu setzen. Sie evoziert Vergleiche und erleichtert das Verständnis. Vor allem aber hilft sie, Wissen an emotionale Erfahrungen zu binden, was den Lernerfolg begünstigt. Dies kann der Ausstellungsbegleiter auf unterschiedliche Weise unterstützen:

Vergleiche: Der zeitliche Vergleich zum Beispiel ist ein probates Mittel, um eine Brücke zu Alltagserlebnissen zu schlagen: „Wie war der Alltag im Mittelalter, in der Zeit der Industrialisierung oder vor 40 Jahren?“ Fragen dieser Art laden Besucher zu einem Diskurs ein.

Unerwartete Fragen: Durch unkonventionelle oder provozierende Fragen können Reflexionsprozesse angeregt werden.

Investigative Fragen: Gegensätze und Unerwartetes wecken das Interesse der Besucher. Der Besucher stellt eigene Nachforschungen an.

Mittels dieser vierfachen Hinwendung zum Besucher erhält die Beziehung zwischen Präsentation und Betrachter eine neue Qualität: Die überholte Vorstellung des Museums als ehrfurchtgebietender Museentempel wandelt sich zugunsten eines lebendigen Ortes aktiver Auseinandersetzung mit neuem Wissen. Der Besucher ist nicht mehr teilnahmsloser Rezipient, sondern bedeutet für Exponat und Museum als Kunde in mehrfacher Hinsicht eine aktive Aufwertung:

Vollendung des Exponats durch den Besucher: Durch die Auseinandersetzung mit dem Ausstellungsstück, durch seine Interpretation und Bewertung erlangt das Exponat erst an Bedeutung.

Anerkennung der Individualität des Besuchers: Jeder Besucher hat sich eine spezifische Rezeption angeeignet, die durch seine Lernkanäle, Bildung, Geschmacksrichtung oder auch persönlichen Vorurteile geprägt ist. Daher ist die Rezeption so heterogen, wie die Besucher individuell sind. Es gibt keinen Königsweg der Interpretation.

Interpretation ist kein Schaden am Exponat: Der Sinn eines Exponates wird nicht zerstört, wenn der Besucher das Ausstellungsstück interpretiert, weder im physischen, noch im künstlerischen Sinne. Daher muss es dem Besucher ermöglicht werden, seinen Weg der Rezeption zu gehen. Das Werk lebt in der jeweiligen Rezeption neu auf.

Besucher sind die Kunden des Außerschulischen Lernorts und wünschen als solche behandelt zu werden.

Die Vermittlung von Informationen durch Führungen reicht jedoch nicht aus, um alle Bevölkerungsgruppen anzusprechen. Daher entwickeln Museumspädagogen Aktivitäten, die über die klassische Vermittlung durch Führungen hinausgehen.

4.4 Spielen als museumspädagogisches Konzept

„Die größte Kunst ist, den Kleinen alles, was sie tun oder lernen sollen, zum Spiel und Zeitvertreib zu machen.“

John Locke

Bis zum Eintritt in das Grundschulalter wird kindliches Spielen als Lernprozess verstanden, der ziellos den größten Teil der Tageszeit eines Kindes einnimmt. Im Spiel lernen die Kinder ihre Umwelt kennen und begreifen. Spielen im naiven und kindlichen Sinne öffnet Lernkanäle.

Im Spiel werden bei Kindern Lernkanäle geöffnet.

Für spielerisches Lernen ist der bewusste Austritt aus dem formellen Vermittlungsrahmen – etwa des Schulunterrichts – entscheidend. Im Unterschied zum geplanten Unterricht sollte ein Spannungsfeld geschaffen werden, in dem Schüler bewusst anhand eines neuen Lernobjektes zwischen eigenem Wagnis und einer kalkulierten Sicherheit entscheiden. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es aus wahrnehmungspsychologischer Sicht wichtig, dass eine Spielsituation die Schüler konstant auffordert, ihre Sicht der Dinge mit Spaß und frei von Leistungsdruck oder Bewertungen zu prüfen und zu verändern. Dabei sollten alle Lernkanäle angesprochen werden. Dies versetzt die Schülerinnen und Schüler bereits zu Beginn des Spiels in eine neue, spannende Situation, da altbekannte Lösungs- und Lernwege nicht oder nur zum Teil greifen. Im Spiel durchlaufen Schüler verschiedene Phasen von zu- und abnehmender psychischer Spannung, die durch vier wichtige Faktoren beeinflusst werden:

Neuigkeit: Der Neuigkeitswert bietet den Anreiz, neue Wege im Bereich handlungsorientierten Lösungs- und Lernverhaltens zu gehen.

Überraschung: Die Überraschung entsteht durch den Unterschied zwischen den eigenen Erwartungen an das Spiel und dem tatsächlichen Spielverlauf. Die Spielführung misst dem Aspekt der Überraschung großen Wert bei. So wird Langeweile verhindert, und die Spieler werden zu neuen Schritten motiviert.

Komplexität: Sie entsteht, wenn der Spielverlauf nicht mehr durch logische Schritte vorhersagbar ist oder verschiedene Spielebenen nicht wie erwartet miteinander kombinierbar sind.

Ungewissheit: Sie bildet einen zusätzlichen Motivationsfaktor, der im Spiel durch gegensätzliche Erwartungen, Tendenzen oder Möglichkeiten genährt wird. Das gezielte Überwinden der Ungewissheit bringt neue, kreative Lösungsansätze hervor.

Parallel zu seinen Handlungen im Spiel muss der Akteur nicht nur seine eigenen Erwartungen überprüfen, sondern sich ständig mit den Spielregeln auseinandersetzen.



4.5 Wege zum Schüler

Verschiedene Aktivitäten sprechen die auditiven, haptischen und audiovisuellen Lernkanäle von Schülern an. In Workshops können die Schüler zum Beispiel tanzen, spielen, basteln, bauen, erkunden, sich mit verschiedenen Kulturen beschäftigen, backen, kochen, löten, malen, zeichnen, filzen oder Detektiv spielen. Das Erlernte wird im Prozess zum Erlebnis. Der Museumspädagoge und die begleitenden Lehrkräfte treten in den Hintergrund und werden zu Begleitern, die für vertiefende Fragen zur Verfügung stehen.

Unterricht in Museen

Unterricht in Museen ist bereits landläufig verbreitet, vor allem in Einrichtungen der Industrie- und Technikgeschichte. Während in der Wallonie und in Niederländisch-Limburg schon eine ausgeprägte Einbeziehung der Außerschulischen Lernorte und damit auch der Museen in den Unterricht erfolgt, ist dies für Nordrhein-Westfalen noch nicht in die Lehrpläne integriert. Befürworter dieser Programme sehen in diesen Museumsangeboten ein probates Mittel, um Schülern die Schwellenangst vor musealer Präsentation zu nehmen. Kritiker hingegen sehen vor allem den museumspädagogischen Auftrag der Präsentation des authentischen Exponates gefährdet, da viele Angebote das Museum nur noch als „verlängerte Werkbank“ des Unterrichts zur Entlastung der Lehrer ansehen.

Ästhetisch-praktische Kurse

Dieses Angebot richtet sich an eine breite Öffentlichkeit. Thematisch werden dem interessierten Publikum in Abend- oder Wochenendkursen Fertigkeiten vermittelt, die sich zwar mittelbar auf das Museum beziehen – zum Beispiel Malkurse in Kunstmuseen –, doch nur selten auf die Ausstellung oder ein einzelnes Exponat. Die Museumspädagogik übernimmt hier die Rolle eines Bildungsanbieters.

Ferienkurse

Diese Angebotsform bietet Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit, sich gezielt mit der Ausstellung durch verschiedene Aktivitäten wie Projekte, Workshops oder Gruppenarbeit auseinander zu setzen. Kritiker sehen in diesem Bereich die Gefahr, dass das Museum sich zu einer reinen Freizeiteinrichtung entwickelt.

Zur Organisation von Ferienspielen ist eine Kooperation zwischen folgenden Partnern wichtig:

ein, bestenfalls aber mehrere Museen, die ihre Tore für Kinder öffnen, Jugendämter, die Aktivitäten für Kinder anbieten, höhere Schulen, Fachhochschulen oder Universitäten, deren Studierende erste Lehr- und Betreuungserfahrungen sammeln wollen, ehrenamtliche Mitarbeiter sowie Unternehmen, die Aktivitäten fördern.

Die Kinder werden motiviert, ein Museum zu besuchen, vor allem die Kinder, deren Eltern nie oder höchst selten solche Einrichtungen aufsuchen. Folgende Besuchergruppen werden unterschieden:

Stammkunden: „Letztes Jahr hat es mir so viel Spaß gemacht, dass ich jetzt gerne wieder gekommen bin.“

„Wiederholungstäter“: „Mir hat das Spiel so viel Spaß gemacht, dass ich es immer und immer wieder spielen könnte.“

Vertiefer: „Ich bin zurückgekommen, um mich noch einmal mit den einzelnen Punkten zu beschäftigen.“

„Familientäter“: „Hallo, ich fand es so toll bei Euch, dass ich gleich meine ganze Familie mitgebracht habe, damit die auch mal sehen können, was Ihr da so Tolles macht.“

Kindermuseen

Ausstellungen und Exponate in Kindermuseen werden kindgerecht präsentiert, so dass sie, unterstützt durch Spiele und Gruppenarbeit, zur intensiven Betrachtung sowie zur kritischen und vor allem kreativen Auseinandersetzung anregen. Erwachsene werden nicht in die Aktivitäten von Kindermuseen eingebunden. Laut der Befürworter von Kindermuseen stellen Erwachsene oftmals zu starke Kontrollinstanzen dar, die bisweilen das natürliche kreative Entfaltungspotential der Kinder hemmen.

Irmgard Gercke von der Pädagogischen Abteilung des Ludwig Forums für Internationale Kunst erläutert in ihrem Manuskript für das Interreg-Projekt die Erfahrungen nach der Teilnahme am Modell „Offene Ganztagschule“. Es handelt sich dabei um freiwillige Angebote von Außerschulischen Lernorten für Primarschulklassen in der Nachmittagszeit, bei denen Fachkräfte unterschiedlicher Profession seit 2003 zusammenarbeiten. Eltern melden ihre Kinder verbindlich für ein Jahr an. Die Finanzen des Modells sind durch Elternbeiträge, Landes- und Bundesmittel gesichert.

Zusammenfassend war die Aktion für beide Seiten mit einem wertvollen Lernprozess verbunden. Für das Museum lautet das Ergebnis: „Je nach Profil und Konzept der Schule muss das Museum ein individuelles Angebot, das auf die Bedürfnisse des Kooperationspartners zugeschnitten ist, anbieten, ohne die eigenen Interessen und Ziele aus den Augen zu verlieren.“ In der Folge wurden Ziele, Angebotsausrichtungen und organisatorische Rahmenbedingungen für eine solche Kooperation zwischen Schule und Museum formuliert, um konkrete Verbesserungen abzuleiten. Das Fazit ist eindeutig: „Wir wollen das Projekt weiter fortführen und so einen Beitrag zur Etablierung kultureller Bildung in der Schule leisten und so jungen Menschen, die interessanten Berufsbilder rund um die Kultur nahe bringen. Wir haben in der Kooperation erfahren, dass sich junge Menschen für Kulturleistungen interessieren und begeistern. Das gilt es weiter zu unterstützen!“²⁴

Exkurs: Fachwissenschaft und Museumspädagogik

Abschließend ist in diesem Zusammenhang auf das Verhältnis zwischen Fachwissenschaft und Museumspädagogik einzugehen. Fachwissenschaftler sind vorrangig am Erhalt und an der wissenschaftlichen Erforschung eines Ausstellungsstückes interessiert. Demgegenüber zielt der Museumspädagoge auf eine zielgruppengerechte Präsentation des Exponats, die vor allem den Besucher gleichermaßen bilden und unterhalten soll. Aufgrund dieser unterschiedlichen Auffassung, die sich bis in die Ausstellungsgestaltung auswirken kann, ergeben sich Konfliktsituationen. Oftmals werden die Museumspädagogen nicht in die Konzeption der Ausstellungen einbezogen, weil die Ansichten beider Disziplinen zu unterschiedlich sind. Um das Problem zu lösen, sollte Museumspädagogen von Seiten der Fachwissenschaftler zugestanden werden, dass sie sich zusätzlich in fachfremde Bereiche einarbeiten. Für ihre Arbeit ist es notwendig, dass sie über breites Wissen verfügen. Anspruchsvolle Transferleistungen setzen eine intensive Vorlaufzeit voraus, die nur durch kollegiale Kooperation mit den Fachwissenschaftlern ermöglicht wird.

Zur Entwicklung von qualitativ hochwertigen museumspädagogischen Aktivitäten bedarf es der engen Kooperation mit der entsprechenden Fachdisziplin.

Im Idealfall geschieht die Zusammenarbeit auf folgender Grundlage:

Der Fachwissenschaftler kennt die pädagogischen Angebote seiner Einrichtung.

Dem Museumspädagogen sind die Bestände des Hauses bekannt.

Dem Fachwissenschaftler sind in Grundzügen museumsdidaktische Konzepte und Maßnahmen bekannt.

Der Museumspädagoge findet in der hauseigenen Bibliothek zu allen Sammelgebieten Literatur und weiß sie in die Ausstellungspraxis umzusetzen.

Für beide gilt: Sie können mit der freundlichen Unterstützung des Kollegen rechnen.

Ergänzend zur konservatorischen Aufgabe des Museums sollten Museen Besucher langfristig als Kunden gewinnen. Dies kann durch nachhaltige Besucherprogramme geschehen, bei denen Fachwissenschaftler und Museumspädagogen zusammenarbeiten. Diese Zusammenarbeit ist überdies für die Außendarstellung von Museen wichtig. Ein kongruentes Konzept – getragen von beiden Partnern – bietet höhere Chancen, externe Finanzquellen zu erschließen.

Auf die knappen Personalressourcen der Außerschulischen Lernorte wurde schon hingewiesen. Vielfach müssen dort die Betreuer alle Funktionen in einer Person vereinen.

5 Anforderungen von Jugendlichen an außerschulische Lernorte

5.1 „Technophil oder technophob?“

Wie steht vor diesem Hintergrund die Zielgruppe der Jugendlichen nun eigentlich Wissenschaft und Technik gegenüber? In der Studie „Technophil oder technophob?“ gingen Kommunikationswissenschaftler der RWTH dieser Frage nach und kamen zu bemerkenswerten Ergebnissen. Die Studie liefert eine Momentaufnahme zur generationsspezifischen Befindlichkeit der Zielgruppe Schüler und Studierende bezogen auf die Konzeptualisierung, Bewertung und Nutzung von Technik. Sie liefert zugleich ein differenziertes Bild zu gesellschaftlichen Werten, Einstellungen und zur Lebensplanung der Befragten.

Die Schüler wurden gebeten, **16 Aussagen** auf einer fünfstelligen Skala von „trifft voll und ganz zu“ bis „trifft überhaupt nicht zu“ zu bewerten. In der nebenstehenden Abbildung werden Einstellungen über Mittelwerte dargestellt. Die Auswertung zeigt eine insgesamt eher neutrale Einstellung gegenüber Technik. Technische Errungenschaften werden ohne Vorbehalte genutzt, ohne dass deren Funktion vollständig verstanden sein muss. Insgesamt ergeben sich für die beiden Befragungsgruppen der Schüler und Studierenden vergleichbare, wenn nicht sogar einheitliche Ergebnisse. Dies betrifft besonders

die unkomplizierte, zum Teil vorbehaltlose Nutzung technischer Produkte oder Prozesse, die auf Sicherheit und Familie ausgerichtete Lebensplanung sowie geschlechterspezifische Unterschiede in der Wahrnehmung und Nutzung von Technik.

Frauen schätzen sich im Schnitt weniger versiert ein und setzen sich Selbstaussagen zufolge weniger intensiv mit technischen Entwicklungen und technischen Produkten auseinander als Männer. Dieser Befund gilt selbst für weibliche Studierende in den technischen Disziplinen. Weiterhin legen die Befragungsergebnisse nahe, dass starke generationsspezifische Deutungs- und Einschätzungsmuster existieren. Im Klartext heißt dies, dass die Jugendlichen die Fähigkeit der älteren Generationen mit Technik umzugehen, eher gering einschätzen, während die eigene Technikakzeptanz als ausgeprägt bewertet wird.

Insgesamt stimmen diese Ergebnisse mit den Erfahrungen der Außerschulischen Lernorte überein: Jugendliche zeigen sich durchaus offen gegenüber Wissenschaft und Technik; eine vertiefte Beschäftigung mit der detaillierten Funktionsweise technischer Geräte oder Verfahren wird allerdings nicht unbedingt angestrebt. Man profitiert quasi gerne von den Vorteilen und Annehmlichkeiten, ohne sich der dahinter liegenden Komplexität zu vergewissern. Außerschulische Lernorte können hier einen entscheidenden Beitrag leisten, das fehlende Wissen zu vermitteln und zu vertiefen.

5.2 Schüler und Technik

Hochschulen nehmen seit Jahren die Aufgabe wahr, für Wissenschaft und Forschung zu sensibilisieren. Vor allem natur- und ingenieurwissenschaftlich orientierte Universitäten haben dazu ein differenziertes Angebot entwickelt.²⁵ Daraus erwachsen sind eine Reihe Außerschulischer Lernorte mit alters- und themenspezifischen Programmen, die sich großen Zuspruchs erfreuen.

Wie die Ansprache der Jugendlichen derzeit erfolgt und wie sie zu optimieren ist, hat die Studie „Schüler – Technik – Hochschule“ der RWTH Aachen ergeben. Angesichts der Bestandsaufnahme des Programmangebots und der Beschreibung von best-practice-Beispielen anderer Hochschulen wird schnell deutlich, dass eine signifikante Beeinflussbarkeit der Jugendlichen hinsichtlich ihrer Technikfreundlichkeit oder ihrer Studienwahl durch singuläre Aktionen kaum oder nur mit großem Aufwand festzustellen ist. Von daher scheint eine kontinuierliche Anstrengung mit einer Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen unabdingbare Voraussetzung dafür zu sein, für Wissenschaft und Technik einen höheren Stellenwert bei der jungen Generation zu erreichen.²⁶ Gleichmaßen wurde in der Untersuchung deutlich, dass sich die Aktivitäten nicht allein auf reine „Bespäßung“ beschränken dürfen. Vielmehr wird der Event- und Fun-Charakter durchaus als Einstieg von den Jugendlichen begrüßt; es wird aber durchaus eine konkrete Auseinandersetzung mit den Inhalten gewünscht.

Als wichtigstes Ergebnis weist diese Studie auf die bedeutende Rolle des Internets hin. Demzufolge gilt eine aktuelle, nutzerfreundliche und umfassende Information im Web der jungen Generation als Aushängeschild und Portal einer Institution wie Hochschulen. Insofern bestätigt sich auch hier wiederum, was für Außerschulische Lernorte eine Unabdingbarkeit darstellt: die möglichst transparente und ansprechende Web-Page zur Besucherakquisition sowie zur Vor- und Nachbereitung des eigentlichen Besuchs.

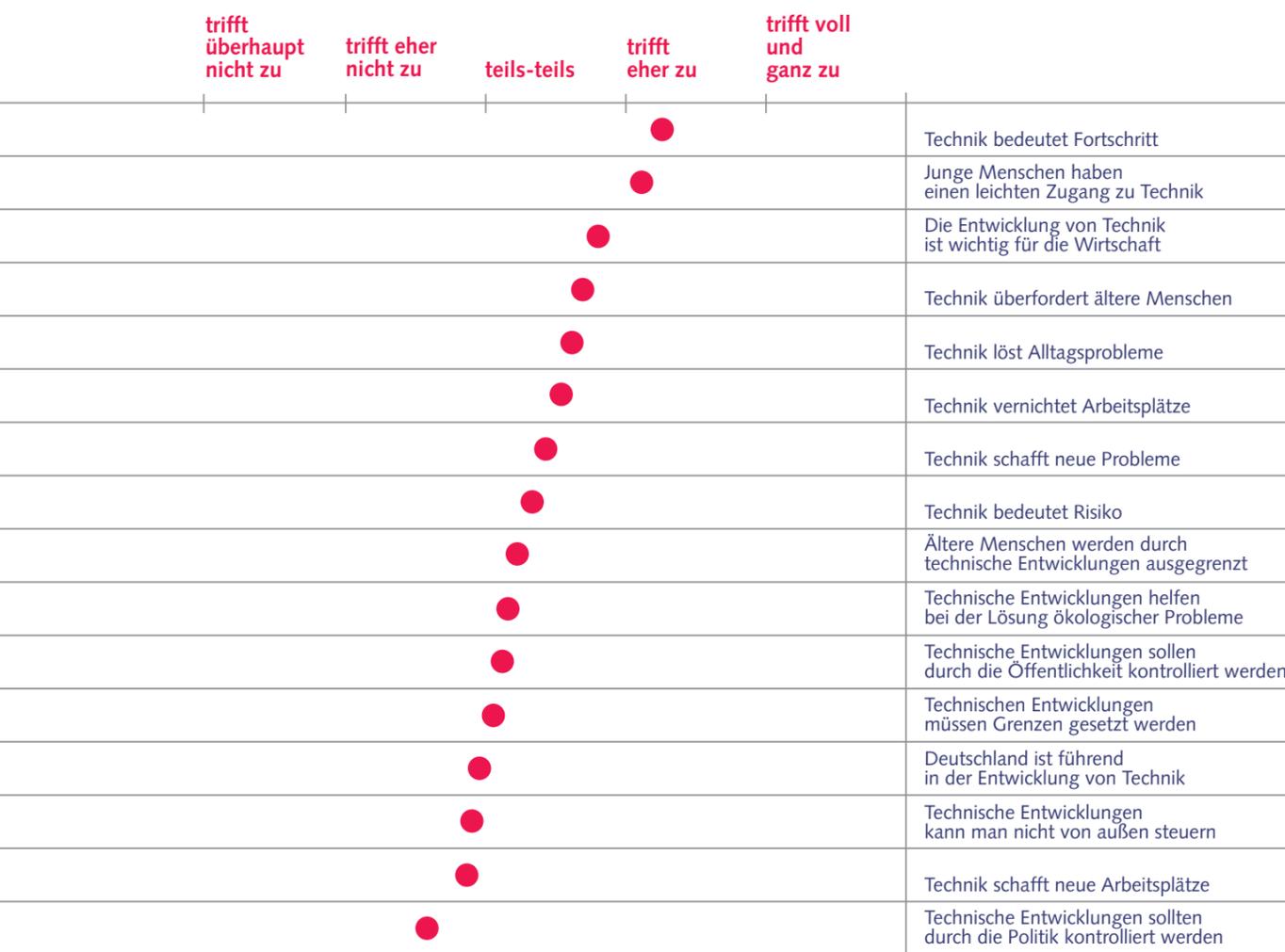


Abbildung: Bewertung von Technik (Mittelwerte).

²⁵ Siehe dazu „Scité“ der Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten in der Wallonischen Gemeinschaft Belgiens, „Réjouissances“ der Universität Lüttich oder „Wissenschaft macht Hochschule“ der RWTH Aachen.

²⁶ Zu den langfristigen Einstellungen und Aussagen zu Hochschule, Wissenschaft und Technik siehe auch Horneke, Lutz F. u.a.: Image-Analyse zum Erscheinungsbild der RWTH Aachen, Institut für Psychologie, Aachen 1995 und standardisiert 2005.

5.3 Der Ton macht die Musik

Das Interesse von Schülern an Wissenschaft und Technik hat Julia Welter in ihrer Magisterarbeit im Hinblick auf zielgruppenorientierte Ansprache hin näher untersucht. Die Analyse der Mediennutzung von Jugendlichen bietet aufschlussreiche Einblicke in deren Interessens- und Wissensgebiete.

„Dass Jugendliche im Alter von 14 bis 19 Jahren ihre Zeit mit Fernsehen und Computerspielen verbringen, ist zu einer stereotypen Vorstellung geworden. Die Werbekampagne der Mayersche'n Buchhandlung in Aachen mit dem Slogan ‚**Schock deine Eltern, lies ein Buch**‘ spricht hier Bände. Tatsächlich sind viele Jugendliche Medienmuffel, jedoch gilt dies einschränkend besonders für die Medien, die Bezug zum Tagesgeschehen haben. Bücher hingegen werden gerade in der Altersgruppe der 14- bis 19-Jährigen signifikant häufiger gelesen als in anderen Altersgruppen.

Mit Tageszeitungen beschäftigt sich in dieser Altersgruppe nur ein verschwindend geringer Teil. Nur vier Prozent ihres gesamten täglichen Medienkonsums verbringen Jugendliche mit der Lektüre einer Tageszeitung. Das Fernsehen dagegen nimmt 28 Prozent ihres Zeitbudgets ein und wird damit Spitzenreiter in der jugendlichen Publikumsgunst. Die geringe Beschäftigung der Jugendlichen mit Printmedien gibt nur ein Bild über die Mediennutzung ab und lässt die Frage offen, für welche Themen sich Jugendliche in der Zeitung interessieren. Die Studien der **LESEWOCHE** und des **ZEITUNGSTREFFS** geben Aufschluss über das Themeninteresse und die tatsächliche Themennutzung von Jugendlichen.

Während die Studie **ZEITUNGSTREFF** untersuchte, welche Themen Jugendliche interessieren, fragte die Studie **LESEWOCHE** danach, welche Artikel in Regionalzeitungen von Jugendlichen tatsächlich gelesen werden. Die zur Wahl stehenden Themen waren: **Ausbildung, Buntes/Klatsch, Wissenschaft/Technik, Arbeitslosigkeit, Liebe/Sexualität, Sport, Umwelt, Computer, Lokalpolitik, Schule, Musik/Jugendkultur, Wirtschaft, Politik, Rechtsradikale, Unfälle/Katastrophen, Kultur**. Tatsächliche Nutzung und Interesse weichen wenig voneinander ab: ‚In sieben von sechzehn Fällen ergeben sich keine oder nur geringfügige Rangdifferenzen zwischen Interesse und Lektüre – unter anderem bei so wichtigen Themen wie Schule, Musik, Unfälle/Katastrophen.‘

Interessant für diese Arbeit sind im Besonderen das Interesse und die Nutzung der Jugendlichen von wissenschaftlichen Themen. Artikel aus den Bereichen Computer und Wissenschaft/Technik sind in der **LESEWOCHE** im Vergleich zu anderen Themen beliebter, als es das beim **ZEITUNGSTREFF** bekundete Interesse vermuten ließe. Hier scheint die Faszination der Technik erst beim Lesen ihre Wirkung zu zeigen. Das Interesse an Wissenschaft und Technik landet in der Umfrage des **ZEITUNGSTREFFS** nur auf Rang 11 von 16 Rängen.

In der Studie der **LESEWOCHE** hingegen, in der die tatsächliche Nutzung der Themen untersucht wurde, bekunden viele der teilnehmenden Schüler Interesse an wissenschaftlichen und technischen Themen. Hier nimmt das Interesse und die Nutzung Rang 5 innerhalb von 16 Rängen ein. Die Rangdifferenz zeigt sich vor allem in dem Themenfeld Wissenschaft und Technik signifikant, während Einschätzung und tatsächliche Nutzung der Schüler in den meisten anderen Themen nur wenig bis gar nicht – etwa bei den Themen Unfälle/Katastrophen oder Kultur – auseinander klaffen.

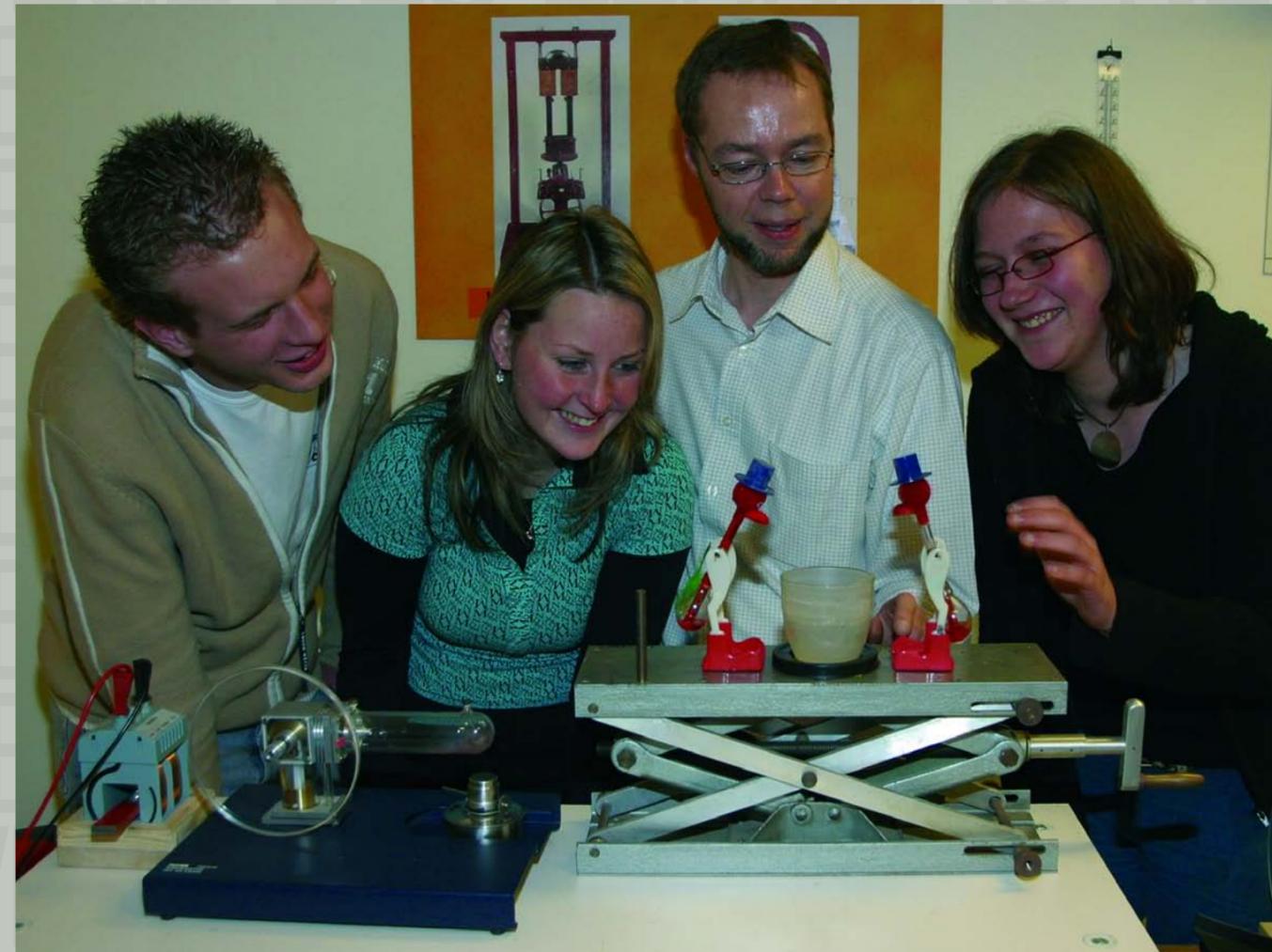
Lediglich die Themen Ausbildung sowie Klatsch/Buntes, die bei der Interessenbekundung auf Rang 2 und 4 kommen, weisen noch höhere Rangdifferenzen als das Thema Wissenschaft/Technik zur tatsächlichen Nutzung auf. Beim Thema Ausbildung schätzen die Schüler ihr Interesse sehr hoch ein (das Thema Ausbildung nimmt Rang 2 ein), wohingegen die tatsächliche Nutzung der Artikel über Ausbildung nur noch Rang 11 erreicht. Klatsch und Buntes meinen die Schüler nicht interessant zu finden, schließlich räumen sie den Themen in der Umfrage des **ZEITUNGSTREFFS** nur Rang 12 ein. Bei der tatsächlichen Nutzung dagegen erreicht das Thema Rang 4. Bei der Befragung, welche Themen die befragten Jugendlichen sich noch stärker in der Berichterstattung wünschen, zeigen sich gerade auch bei den Themen Wissenschaft/Technik und Klatsch/Buntes hohe Rangdifferenzen zur tatsächlichen Nutzung.

Die Themen Klatsch und Wissenschaft/Technik liegen auch in diesem Vergleich bei den Nutzungsquoten in der **LESEWOCHE** auffällig weit vorn. Die signifikante Rangdifferenz vor allem auch im Bereich Wissenschaft/Technik lässt schließen, dass wissenschaftliche Themen zwar nicht an erster Stelle der Interessen von Jugendlichen stehen, dass sie aber tatsächlich gerne gelesen werden. Wobei hier danach zu fragen wäre, wie die wissenschaftlichen Themen, die die Probanden lasen, aufbereitet worden waren.“²⁷

Die Magisterarbeit basiert auf den Erfahrungen des Projekts **„TIK – Technik im Klartext“**. Seit 2001 recherchieren, redigieren und formulieren Studierende der Sprach- und Kommunikationswissenschaften wissenschaftliche Themen aus den 260 RWTH-Instituten für den bundesweit ersten Pressedienst einer Universität für Schülerzeitungen. Inzwischen liegen aufgrund der starken Einbeziehung der Schülerzeitungsredakteure detaillierte Erkenntnisse vor, wie Wissenschaft sprachlich aufbereitet sein muss, um deren Interesse zu wecken. Die Kriterien für einen **„guten“** Text sehen demnach wie folgt aus.



²⁷ Welter, Julia: Populärwissenschaftliche Schreibkompetenz. Ein theoretisch-didaktischer Vermittlungsansatz. Magisterarbeit, Institut für Sprach- und Kommunikationswissenschaft, RWTH Aachen 2005.



Techniken populärwissenschaftlicher Textgestaltung:

Reduktion der Informationsfülle:

- Keine Anmerkungen, kein Anhang,
- keine Bibliografien,
- keine Einordnung in das gesamte Forschungsumfeld,
- kein Aufzeigen theoretischer Hintergründe und fachlicher Zusammenhänge,
- keine Skizzierung von Parametern und Methoden.

Reduktion der Informationsdichte:

- Auswahl der wichtigsten Informationen,
- Rückgriff auf bekannte Anknüpfungspunkte,
- Erläuterungen von Fachausdrücken und Abkürzungen.

Syntax und Textstruktur:

- Keine Gliederung oder Aufzählung,
- sparsame, aber prägnante Zwischenüberschriften,
- Vermeidung standardisierter Redewendungen und passivischer Formen.

Illustrationen:

- Auswahl geeigneter Bilder mit Personen in Aktion,
- unkomplizierte und selbsterklärende Grafiken.

Personalisierung:

- Narrative Beschreibung handelnder Personen,
- „Namen sind Nachrichten“.

Geschichte der Forschung:

- Einbettung des Sachverhalts in seinen wissenschaftlichen Kontext,
- Darstellung des gesellschaftlichen Nutzens.

Auswirkung der Forschungsergebnisse:

- Darstellung der Konsequenzen,
- Gegenüberstellung positiver und negativer Aspekte.

Bezug zum Alltag:

- Anknüpfungspunkte zum Alltag der Zielgruppe,
- Vergleiche,
- Beispiele,
- Suche nach der „Betroffenheit“.



Zielgruppenorientierte Techniken:

Perspektivwechsel:

Das Thema muss aus Sicht des Rezipienten interessant erscheinen, nicht aus Perspektive des Informierenden. Dazu versetzt sich der Autor in die Rolle der Zielgruppe: Welchen Gewinn habe ich als Leser, Hörer oder Zuschauer, wenn ich mich mit dem Beitrag beschäftige?

Narrative Erzählweise:

Wissenschaft als Geschichte erzählen mit

klarem Anfang und Ende,
Namen und Nachrichten,
stringentem Erzählstrang („roter Faden“),
Spannungsbogen,
Zusammenfassung und Ausblick.

Journalistische Anforderungen:

Die Neuheit an den Beginn der Nachricht.
Aktualität, Betroffenheit, Sensationswert,
Berücksichtigung des AIDA-Modells: Aufmerksamkeit erregen,
Interesse wecken, Wünsche evozieren, Aktivität anstoßen.

Grundsätzliche Kriterien für einen „guten“ Text:

Wortwahl – Adjektive:

Keine Tautologien, („weißer Schimmel“),
keine bürokratischen Aufblähungen, („im konsumtiven und investiven Bereich“),
keine törichte Steigerungen, („in keinsten Weise“),
entbehrliche Adjektive streichen.

Wortwahl - Verben:

Vorsicht vor Funktionsverben, („Verzicht leisten“),
Zurückhaltung gegenüber „toten“ Verben, („sich befinden“),
Vorsicht vor Passiv-Konstruktionen („es wird angeordnet“).

Wortwahl allgemein:

Geblähte Floskeln meiden, („jetzt“ statt „zu diesem Zeitpunkt“),
nichts sagende Füllwörter streichen,
gequälte Aussagen meiden, („Schneefälle brachten im April den Winter zurück.“)
Besser: „Es hat geschneit, und dabei ist es schon April.“
Wortballons anstecken, („Probleme“ statt „Problemkreise“),
keine leeren Phrasen,
Modewörter und Klischees vermeiden,
ingerastete Wortkombinationen und inhaltsleere Bilder streichen,
„herbe Enttäuschung“, „bitterer Ernst“, „großer Bahnhof“, „grünes Licht“
Präpositionen sparsam einsetzen,
Satz nicht überfrachten mit in, über, vor, am etc..

Gliederung der Substantive:

Bildleere, abstrakte Substantive vermeiden, („Verantwortung“, „Selbstbeherrschung“),
wo möglich Hauptwörter ersetzen,
Fremdwörter nur wo nötig.

Satzgefüge:

Kurze Sätze,
Hauptsachen in Hauptsätze!
Vorsicht vor Schachtelsätzen,
Nebensätze anhängen,
Subjekt und Verb nach vorne,
keine Klammern und Paranthesen.

Rhythmus ohne Verse:

Abfolge von Hebungen und Senkungen, Längen und Kürzen beachten,
„Dies ist ein Fall, der ganz klar zu sein scheint.“
Besser: „Dieser Fall erscheint ganz klar.“
Wohlklang durch eine stille Satzmelodie erzeugen,
„Ein Satz am anderen reibt wie die Zunge an einem hohlen Zahn“ (Kafka).
Tonalität der Silben ist ans Sprechen gebunden:
Den Text lesen, um seine Wirkung zu hören.
Gliederung und Betonung durch Satzzeichen.

Zahlen, Fakten, Größenordnungen:

Die letzte Stelle hinter dem Komma interessiert nur, wenn es wirklich darauf ankommt.
Plastische Größenordnungen bevorzugen: „Ein Drittel“, „ein Dutzend“.

Wortspiele:

Doppeldeutigkeit (Ambiguität):
Vorsätzlich: „Das Wort Familienbande hat einen Beigeschmack von Wahrheit.“
Fahrlässig: „Die meisten Kinder haben Ausländerinnen.“
Unentrinnbar: „Eine Untiefe ist eine besonders tiefe und flache Stelle.“
Missbräuchliche Verwendung (Katachrese):
„Die Entwicklung wurde zügig über die Bühne gebracht.“
Falsche Verbindungen (Oximoron):
„Odysseus verduftete.“
Kombination sich ausschließender Begriffe (Paradoxon):
„Hassliebe“, „beredtes Schweigen“, „Verschlimmbesserung“.
Schmerzhaftes Reimbild (Parachese):
„Milch macht müde Männer munter.“
Verbindung unverträglicher Wörter (Zeugma):
„Mit einer Gabel und mit Müh' zieht ihn die Mutter aus der Brüh'.“ (Busch) ²⁸

Im Rahmen des Seminars „Popularisieren: Schreiben für Medien und Öffentlichkeit“ wurden darüber hinaus Schreibstrategien, Berichterstattungsmuster im Journalismus generell und speziell im Hinblick auf Jugendliche sowie vor allem die Wirkung von Texten behandelt. Hinsichtlich der Darstellung von komplexen und komplizierten Sachverhalten aus Wissenschaft und Forschung wurde insbesondere dann eine spürbare Aufmerksamkeitssteigerung festgestellt, wenn das Thema in einen Erzählstrang eingebettet ist, der Anknüpfungspunkte in den Alltag der Jugendlichen aufweist. Dies ist auch auf die Präsentation in außerschulischen Lernorten zu übertragen: Intensive Beschäftigung mit den Inhalten stellen die Betreiber vor allem dann fest, wenn die Vermittlung in Form einer narrativen Szenografie geschieht und konkrete Bezüge aus der Erfahrungswelt der Schüler aufweist.

²⁸ Siehe dazu www.tik.rwth-aachen.de. Es liegen aus dem Seminar „Popularisieren: Schreiben für Medien und Öffentlichkeit“ umfangreiche Unterrichtsmaterialien zum zielgruppenspezifischen Recherchieren, Redigieren und Schreiben vor, aus denen diese Aufstellung entnommen ist. Hier nach Jürg Niederhauser: Wissenschaftssprache und populärwissenschaftliche Vermittlung, Narr 1999; Wolf Schneider: Deutsch für Profis. Wege zum guten Stil. Goldmann 2001, und Deutsch fürs Leben. Was die Schule zu lehren vermag. Rororo 2002.

5.4 Schülerbefragung zu Außerschulischen Lernorten

Im Rahmen des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation wurde eine nichtrepräsentative Umfrageaktion durchgeführt, an der sich Schüler aus Nordrhein-Westfalen und den Niederlanden beteiligten. Dabei ging es vor allem darum, die Affinität und die etwaigen Vorbehalte gegenüber Außerschulischen Lernorten abzufragen. Die Befragung wurde in Aachen und Maastricht zeitversetzt in den Außerschulischen Lernorten der RWTH und der Universität Maastricht durchgeführt.

Die Befragung in Aachen

Insgesamt liegen 236 beantwortete Fragebögen vor. Die Gruppe der Probanden teilt sich hälftig in Jungen und Mädchen. Der Großteil der Jugendlichen besucht die Jahrgangsstufe 12 oder 13.

Das generelle Interesse der Schüler an Ausstellungen und Museen scheint groß zu sein, da ein Großteil der Befragten bereits in mehr als fünf Museen war. Besucht ein Schüler eine Ausstellung, wünscht er sich vor allem eines: interessante, gut aufbereitete und sorgfältig recherchierte Themen oder außergewöhnliche Ausstellungsstücke. Die Schüler möchten etwas lernen, wenn sie sich eine Ausstellung anschauen. Und das Ganze soll zudem Spaß machen. Besonders wichtig ist den Befragten deshalb die Interaktivität – Wissen erlangen durch Erfahrung, beispielsweise durch eigenes Experimentieren oder durch Begreifen der Ausstellungsstücke. Neben der Interaktivität, dem eigenen Experimentieren und Gestalten sind den Schülern Führungen durch Ausstellungen sehr wichtig. Das deckt sich auch mit ihrem Wunsch nach Lernen und Wissenserweiterung durch Museumsbesuche. Zusatzangebote wie Internetcafés machen nach Aussage der Schüler keinen Sinn. Das Geld sollte lieber in andere Projekte wie die Gestaltung der Ausstellungsräume und Interaktionsmöglichkeiten investiert werden.

Die durch einen Museumsbesuch entstehenden Kosten spielen für die Schüler eine wichtige Rolle. Lehrangebote für Schüler fernab der Schule müssen demnach möglichst kostengünstig sein. Eine Schülerin schrieb, dass in Australien fast alle Museen keinen Eintritt erheben. Das gefiel ihr sehr gut, da man nicht aus Angst, das Geld „umsonst“ auszugeben, zögert, ins Museum zu gehen.

Positiv gestimmt ist ein Großteil der Befragten auch Museumsbesuchen im Ausland (Niederlande/Belgien) gegenüber. Hindernisse für einen Besuch von Museen außerhalb der deutschen Grenze sehen nur wenige der Schüler. Sprachunterschiede könnten ihrer Meinung nach ein Problem sein. Außerschulische Lernorte in der Euregio müssen sich demzufolge mit möglichen Sprachbarrieren auseinandersetzen. Zwar finden einige Schüler es interessant, wenn sie zum Beispiel in einem belgischen Museum auf die eigenen Französischkenntnisse angewiesen sind; trotzdem sollte bedacht werden, dass dies nur für einen kleinen Teil der Befragten gilt. Führungen auf Deutsch oder Englisch, ob durch Personen oder Tafeln, sollten angeboten werden.

Auch einen möglicherweise weiten Anfahrtsweg befürchten Schüler. Eine gute Verkehrsanbindung ist somit wichtig. Zudem sollten die Eintrittskosten gering gehalten werden, da bereits durch die Anfahrt Kosten entstehen. Interessant ist auch, dass es vor allem die großen Museen in Nordrhein-Westfalen und allgemein in Deutschland sind, die von den Schülern bereits besucht wurden. Die kleineren regionalen Museen, wie zum Beispiel das Couven-Museum oder das Suermondt-Ludwig-Museum in Aachen, sind vergleichsweise nur von wenigen Befragten besucht worden.

Die Befragung in Maastricht

Der gleiche Fragebogen wurde in niederländischer Sprache an der Universität Maastricht Schülerinnen und Schülern der 4. Klasse des Arentheem College aus Arnheim vorgelegt. Genau 102 Jugendliche im Alter von 15 bis 17 Jahren – hälftig Jungen und Mädchen – beantworteten die Fragen.

Es ergaben sich keinerlei wesentliche Differenzen zu den Antworten der deutschen Jugendlichen. Tendenziell sind die Aussagen der niederländischen Jugendlichen identisch, fallen aber in der Regel etwas deutlicher aus. Lediglich in drei Punkten ergaben sich markante Unterschiede:

Während bei den deutschen Schülern das Spaß- und Lernangebot ausgewogen gewünscht wurde, steht bei der niederländischen Schülerschaft eindeutig der Unterhaltungsaspekt im Vordergrund. Dies mag aber an dem zwei Jahre jüngeren Durchschnittsalter liegen.

Führungen – wie bei den Antworten der deutschen Schüler bevorzugt – spielen keine so ausgeprägte Rolle. Vielmehr wünscht die niederländische Gruppe eine deutliche Dominanz von Workshop- und Gruppenarbeiten.

Der Kostenfaktor scheint bei den niederländischen Schülern keine so große Rolle für die Entscheidung eines Außerschulischen Lernortes zu bilden.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass trotz geringfügiger Abweichungen in der Ausprägung einzelner Punkte der Tenor gleichlautend bleibt: Die Schüler wünschen sich interessante, auf ihr Alter zugeschnittene Themenstellungen, möglichst geringe oder keine Vorbereitung sowie viel Spaß bei der Wissenserweiterung durch eigene Aktivität.²⁹



6 Exponate und ihr Umfeld

„Lernen ist wie Rudern gegen den Strom.
Sobald man aufhört, treibt man zurück.“
Benjamin Britten

6.1 Das Exponat im Kontext

Wie bereits beschrieben, ist die Kontextualisierung der Exponate eine zentrale Aufgabe der Museologie und damit auch der Museumspädagogik. Das Exponat – durch seine Platzierung im Museum aus seinem ursprünglichen Bezugsrahmen entnommen – wird durch Erklärungen und Ausstellungsgestaltung wieder in einen sinnvollen Kontext gesetzt.

Kontextualisierung bedeutet:

Herstellung eines individuellen und sozialen Bezugs zum Exponat,

Reflexion über den ehemaligen und heutigen Nutzen des Exponats,

Entwicklung von Zukunfts- und Alternativkonzepten zur aktuellen Nutzung des Exponats in der heutigen Lebens- und Arbeitswelt.

Kontextualisierung wird erreicht, indem das jeweilige Ausstellungsstück in einen historischen und gesellschaftlichen Prozess eingebunden wird, mit dem sich der Betrachter auseinandersetzen muss. Diese Auseinandersetzung führt dazu, dass der Betrachter seine eigene Lebenswelt reflektiert und in der Gruppe animiert wird, über den Sinn und die Auswirkung von Technik in der Gesellschaft zu diskutieren.

Inszenierungen sind Ausstellungskonzepte, um ein Exponat – sei es die Gesamtdarstellung eines Freilichtmuseums oder das Einzelexponat einer industriegeschichtlichen Sammlung – wieder in einen sinnvollen Kontext zu stellen.

Inszenierungen müssen daher komplexe Deutungszusammenhänge eröffnen und dem Besucher darstellen. Da die Besucher von Museen sehr heterogen sind und entsprechend individuelle Anforderungen an die Ausstellungen herantragen, muss es mittels einer Inszenierung möglich sein, verschiedene Interpretationsebenen und Lernkanäle anzusprechen, damit sich der Besucher zumindest auf einer Ebene von der Inszenierung angesprochen fühlt. Inszenierungen, die diesem Anspruch folgen, bewegen sich auf einem schmalen Grad zwischen objektiven, für wissenschaftliche Arbeit geeigneten Präsentationen und der Tendenz zum Infotainment, wobei die Unterhaltung einen größeren Stellenwert einnimmt als die Information.

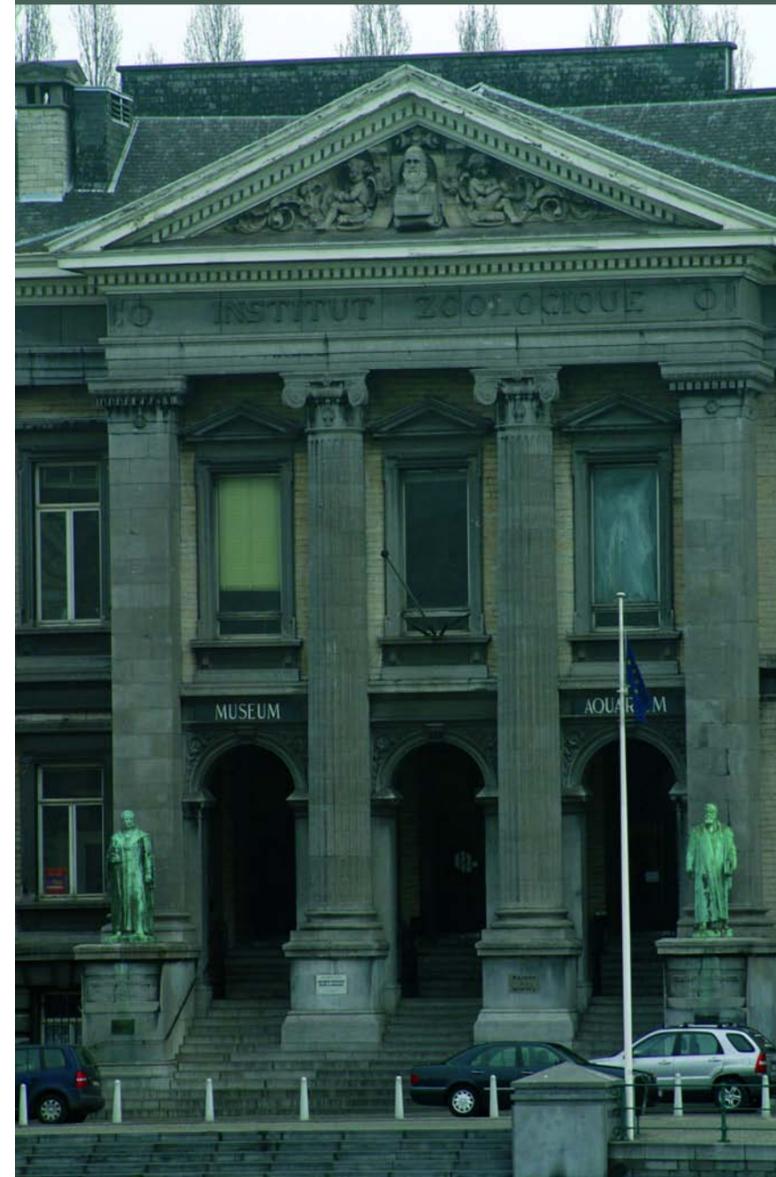
6.2 Architektonische und räumliche Gesichtspunkte

Verschiedene Rahmenbedingungen können die Präsentation eines Exponats beeinflussen, so zum Beispiel der Gebäudetyp, die Größe des Exponats und das finanzielle Budget. Generell kann zwischen drei Typen von Gebäuden unterschieden werden:

Alte Industrieanlage: Hierbei handelt es sich um eine in ihrer Gesamtheit meist denkmalgeschützte Anlage, die zur Präsentation der Exponate genutzt wird.

Museum im alten Baubestand: Bei diesem Museumstyp handelt es sich um historische Gebäude, die zu einem Industrie- und Technikmuseum umgestaltet wurden. Ihre ursprüngliche Funktion hat in der Regel nichts oder nur gering thematisch etwas mit der Ausstellung zu tun. Daher sind es keine authentischen Lernumgebungen, sondern „künstliche“ Orte zur Sammlung, Bewahrung und Präsentation von Objekten.

Neubau: Diese Form des Museums ermöglicht es, in einem künstlerischen Gesamtkonzept eine enge Verbindung zwischen Exponat und Architektur herzustellen.



Die architektonische Vielfalt Außerschulischer Lernorte in der Euregio reicht vom klassischen Musentempel über umgenutzte Industrieanlagen bis hin zu funktionellen Neubauten: Maison de la Science mit Aquarium und Naturhistorischer Sammlung in Lüttich, das Industriemuseum Zinkhütter Hof in Stolberg und das Rheinische Industriemuseum in Euskirchen.



Die freie Architektin Marion Soldan, die für das Interreg-Projekt Wissenschaftskommunikation die Grundlagen des Museumsbaus im Hinblick auf Außerschulische Lernorte beschrieben hat, betont ausdrücklich, dass sich angesichts der architektonischen Vielfalt im Museumsbau schwerlich ein allgemeingültiges Regelwerk aufstellen lässt. Dennoch unterscheidet sie folgende Aspekte, die bei der Planung zu berücksichtigen sind:

Barrierefreiheit für Behinderte, ausreichend Sitzgelegenheiten für Senioren, kindergerechte Treppen etc.,

Baukonstruktive Anforderungen hinsichtlich UV-, Schall – und Feuchtigkeitsschutz,

Exponatanordnung mit Einsicht aus mehreren Perspektiven und ausreichenden Sicherheitsabständen,

Flexibilität der Raumgestaltung,

Schaffung einer lernfördernden Atmosphäre durch angenehme Lichtführung, Luftströmung, Abschottung von Ablenkungen etc.,

Lichtplanung zur Unterstützung der Exponatpräsentation sowie

Zonierung des Innenraums in Ruhe- und Aktionsbereiche, kleinteilige Versorgungszonen (WC, Garderobe, Café) und großräumige Ausstellungsflächen sowie Bereiche mit hohem und geringem Lichtbedarf.³⁰

Typologien von Museumsbauten leiten auch Marc Frohn und Georg Rafailidis vom Lehrstuhl für Gebäudelehre und Grundlagen des Entwerfens und dem Institut für Schulbau der RWTH in ihrem Sourcebook Wissenschaftskommunikation ab. In dem für das Interreg-Projekt zusammengestellten Strategiekatalog unterscheiden die beiden Architekten folgende Bautypen:

Konzentration auf die Außengestaltung bei gleichzeitigem Angebot größtmöglicher Infrastruktur im Innenbereich.

Ausstellungsarchitektur als optimale Infrastruktur für die Exponate.

Bauhaus-Funktion als Einheit von Lehre, Forschung, Produktion und Präsentation in einem Baukörper.

Struktur ‚Renaissance-Villa‘ mit verknüpfter Raumfolge, die beliebig abschließbar ist.

Architektur als Erlebnisraum, in dem der Besucher zum Entdecker wird.³¹

6.3 Exponatgröße und -beschaffenheit

Große Ausstellungsstücke stellen andere Anforderungen an eine Präsentation und Inszenierung als kleine Exponate. Aufgrund ihres Volumens finden zum Beispiel große Maschinen oftmals nicht Einzug in ein Museum, da die baulichen Gegebenheiten, wie Fläche und Statik, die Ausstellung verhindern. Zur Darstellung des Wandels der Technologie und der damit verbundenen Veränderungen der Arbeits- und Lebenssituationen benötigen Museen aber in der Regel eine großzügige Ausstellungsfläche. In der Folge stellen technische Ausstellungen vor allem in kleineren Häusern immer einen Kompromiss dar.

6.4 Finanzielle Rahmenbedingungen

Meist reicht die physische Präsentation des Exponates nicht aus, um die Besucher für ein Exponat zu begeistern. Es bedarf der adäquaten Erklärung und Inszenierung. Darüber hinaus ist es aus folgenden Gründen relativ schwierig, Interaktivität mit historischen Exponaten herzustellen:

Historischer Bestand: Zum Schutz der Exponate werden sie nicht zum interaktiven Agieren frei gegeben. Da sie unwiederbringliche Kulturgüter darstellen, können sie nach Beschädigung nur schwer wieder hergestellt werden.

Gefahrenpotenzial der Exponate: Vielfach widerspricht die Funktionsweise komplexer Industrieanlagen oder Maschinenvorgänge einer ungehinderten Zugänglichkeit. Das Verletzungsrisiko ist zu groß, zum Beispiel durch Kurbelwellen, Dampfturbinenräder oder Zahnräder. Apparaturen dürfen deshalb nur unter Aufsicht in Gang gesetzt werden.

Wird gleichwohl jenseits der historischen Exponate eine gewisse Interaktivität angestrebt, ist dies meist mit (kosten-) aufwändiger Technik verbunden.

6.5 Sicherheitsaspekte

Museen müssen Exponate vor dem Verfall schützen und sie dennoch der Öffentlichkeit präsentieren. Je nach Exponat wird der Verfall beschleunigt durch Temperatur(veränderungen), Nässe, Berührung, Licht und Transport. Klimatische Bedingungen zählen vorrangig zu den baulichen Faktoren. Lichteinfall durch Fenster oder Ausleuchtungen durch elektrische Lichtquellen können besonders Papierdokumente in ihrer Substanz schädigen. Eine weitere Gefahr für Exponate stellt der Besucher dar, der durch (unsachgemäße) Berührung Schaden anrichten kann. Dies steht oft im Gegensatz zum konservatorischen Auftrag im Museum, da bereits Handfett Schäden an den Ausstellungsstücken hervorrufen kann. Es muss jedoch auch der Besucher vor dem Exponat geschützt werden, da zum Beispiel Zahn- oder Laufräder von Maschinen, alte Sägeblätter oder Stanzen eine Gefahr darstellen können.

In die Gestaltung einer Ausstellung und in die Inszenierung eines Exponates werden der konservatorische und der sicherheitstechnische Auftrag eines Museums einbezogen.

³⁰ Die Autorin, die bei der Planung des Erweiterungsbau des Gletschermuseums in Saas Fee beteiligt war, beschreibt unterschiedliche Architekturkonzepte für Museumsanlagen anhand der Museumsinsel Hombroich bei Düsseldorf, des Kunsthauses Bregenz, des Vasamuseums in Stockholm, des NEMO (New Metropolis) in Amsterdam, des Jüdischen Museums in Berlin und des Phaeno in Wolfsburg; siehe dazu Materialsammlung des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation, Aachen 2006.

³¹ Die Typologie wird verdeutlicht anhand der Beispiele der Cité des Sciences et de l' Industrie, Paris, des ZKM (Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe) und des Phaeno in Wolfsburg. Siehe dazu die Materialsammlung des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation, Aachen 2006.

6.6

Ausstellungsaktivitäten aus Sicht der Außerschulischen Lernorte

Die Außerschulischen Lernorte der Euregio haben ihrerseits konkrete Vorstellungen zu Ausstellungs-gestaltung und Exponatwechsel.

AUSSERSCHULISCHE LERNORTE

Expertise

Alle befragten Vertreter der Außerschulischen Lernorte vergewissern sich bei der Ausstel-lungs- und Exponatauswahl gutachterlicher Expertise, wenn auch unterschiedlich in Form und Umfang. Während manche Einrichtungen nur bewährte Ausstellungen anerkannter Einrichtungen überneh-men, um so einen bestimmten Qualitätsstandard zu sichern, ziehen andere Lernorte grundsätzlich oder vereinzelt externen Sachverstand heran. Die Rolle einer Intendanz, die projektbezogen beauf-tragt wird und dann eigenverantwortlich agiert, ist nicht üblich.

Aufgrund der besonderen Konstellation sei hier auf die Praxis in Lüttich verwiesen: Für die drei zusammengeschlossenen Lernorte (Aquarium, Maison de la Science und Musée de la Métallurgie) existiert eine wissenschaftliche Koordinierungs- und Leitungsebene, die die inhaltli-che Ausrich-tung festlegt. Die Museumspädagogik ist dieser Stelle unterstellt und übernimmt anschließend die Realisierung der Ausstellung sowie ihre besucherorientierte Begleitung.

Auf diese Aufgabenteilung wird – in Abgrenzung zum zentralen Wissenschaftspark der Französi-schen Gemeinschaft PASS (Parc d'aventure scientifique „La Fremerie“ in der Nähe von Mons/ Charleroi) – bei den Außerschulischen Lernorten der Euregio großer Wert gelegt. Die dor-tige Dominanz des von Kommunikatoren und Szenaristen geprägten Ausstellungsareals bei gleichzeitiger massiver Finanzierung durch die Französische Gemeinschaft führte zu einer starken Polari-sierung der Außerschulischen Lernorte in der Wallonie.

Ausstellungswechsel

Ausstellungswechsel orientieren sich an den Finanzmitteln der jeweiligen Einrichtungen. Dement-sprechend erfolgen einerseits in verschiedenen Lernorten keinerlei Veränderungen; dort wird ver-einzelt die vorhandene Dauerausstellung mit Einzlexponaten erweitert. Andererseits profilieren sich eine Reihe von Lernorten durch regelmäßige Wanderausstellungen (bis zu sechs Eröffnungen im Jahr). Generell handelt es sich bei den Präsentationen außerhalb des originären Bestandes um Wanderausstellungen, die angemietet sind. Kaum eine Einrichtung hat die erforderlichen Mittel, eigene Ausstellungen zu konzipieren. Die Möglichkeit, durch selbstständig erstellte Wanderaus-stellungen Mittel zu akquirieren und mit diesen Produkten einen entsprechenden Markt zu bespie-len, wird von den Befragten nicht in Betracht gezogen.

Stärken der Ausstellungs- und Exponatgestaltung

Die Präsentation authentischer Exponate erhält bei den Gesprächspartnern einen hohen Stellen-wert. Vielfach ist dies nachweisbar begründet in angefragten oder spontanen Besucherresonan-zen. Die Gegenüberstellung von Original und Besucher wird in der Folge als ein entscheidender Faktor der Vermittlung betrachtet. Entsprechend stark sind die Anstrengungen auf eine adäquate Präsentationsform dieser Originale gerichtet. Ausstellungsgestaltung und die Vermittlungsfor-men orientieren sich an den Originalen. Die konsequente Inszenierung der Originale wird trotz dieses hohen Stellenwerts nur im Industrien als Markenzeichen, Alleinstellungsmerkmal und Wer-beträger gesehen.

Die Einschätzung des Originals als ausschlaggebendes Artefakt hängt über-wiegend vom inhaltlichen Schwerpunkt der Einrichtung ab: Eine Sternwarte beispielsweise sieht sich in diesem Zusammenhang mit anderen Notwendigkeiten konfrontiert als ein Aquarium. Aufgrund der mediengepprägten Sehgewohnheiten von Schülern wird im Europlanetarium großer Wert auf ver-anstaltungsbezogenen Edutainment-Charakter gelegt. In Lüttich und Euskirchen hingegen wird der Wahrnehmung des Originals ein ausreichender Erlebniswert beigemessen, so das keine ver-stärkende Wirkung durch zusätzliche Inszenierungen erforderlich erscheint. Bei der Mehrheit der Interviewpartner allerdings überwiegt die Überzeugung, dass beide Faktoren in sinnvoller Ergän-zung eine Steigerung der Attraktivität bewirken. Es wird aber einschränkend sehr wohl formuliert, dass die Verbindung beider Elemente eine nicht unproblematische Gratwanderung darstelle.

Übereinstimmend weisen im Rahmen der Befragungen alle Gesprächspartner dem Angebot experimenteller Betätigung eine entscheidende Bedeutung zu. Dabei ist nicht Interaktivität im Sinne der Bedienung von Originalen gemeint, sondern vielmehr die mögliche Erfahrung im spie-lenden Umgang mit Phänomenen oder Materialien. Anfassen, Begreifen, wiederholtes Probieren, Verändern von Parametern werden als wichtige Elemente benannt, um motiviertes Lernen zu för-dern. In konkreten Aufgabenstellungen, Workshops und Ferienspielen wird dieses selbstgesteuerte Handeln unterstützt.

7 Besuchsvorbereitung, -durchführung und -nachbereitung

„Sage es mir, und ich vergesse es; zeige es mir, und ich erinnere mich; lass es mich tun, und ich behalte es.“
Konfuzius

Um einen höchstmöglichen Lernerfolg zu erzielen, müssen Lernaktivitäten innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers so verknüpft sein, dass sie sich gegenseitig ergänzen und unterstützen. Empfohlen wird ein methodischer Dreischritt: Vorbereiten auf das Lernen vor Ort, handelnde Auseinandersetzung mit dem Lernort sowie Auswertung der Eindrücke, Erlebnisse und Erfahrungen.

Der Besuch von Außerschulischen Lernorten ist sinnvoll, um durch Handeln in ganzheitlichen Sinn- und Bedeutungszusammenhängen zu neuen Erkenntnissen zu gelangen. Die didaktischen Herausforderungen für die Lehrkraft bestehen darin, Primärerfahrungen zu ermöglichen, bei denen Lehrer im Sinne der konstruktivistischen Lerntheorie keine Wissensvermittler, sondern Lernprozess-berater sind. Außerschulisches Lernen ist somit sinnvollerweise in den Schulunterricht integriert.

7.1 Besuchsvorbereitung

Der zeitintensivste Bereich ist die didaktischmethodische Vorbereitung, an deren Beginn das Eruiere der Vorerfahrungen und Vorstellungen der Schüler stehen sollte. Die praktischen und inhaltlichen Vor-bereitungen eines Museumsbesuchs werden im Idealfall durch Internetpräsentationen unterstützt. Zur inhaltlichen Vorbereitung stellen einige Lernorte im Internet ihre Sammlung und einzelne Abteilungen vor. Hilfreich sind darüber hinaus Angaben zu Adresse, Anfahrtsskizze, Öffnungszeiten etc.. Diese Informationen sind besonders wichtig für die Gruppenbetreuer.

Bereits während eines Besuches sollte der Ausstellungsbegleiter auf einen längerfristigen Kontakt zwischen Lernort und Besucher hinweisen. Der Kontakt könnte zum Beispiel durch elektronische Gäste-bücher oder einen Newsletter-Service gefördert werden. Am Beispiel des RWTH-Projekts „Unihits für Kids“ wird im Anschluss praxisnah erläutert, wie ein Besuch von Schulklassen an Außerschulischen Lernorten verlaufen könnte.



Exkurs: „Unihits for Kids“

Das Konzept für „Unihits für Kids“ orientiert sich an dem Programm „Jeugd & Chemie“ des niederländischen Chemie-Konzerns DSM in Geleen. Am Tag der Vorbereitung wird den Kindern in der Klasse zunächst die RWTH Aachen als Arbeitgeber und als Bildungseinrichtung anhand eines Ratespiels vorgestellt. Durch Zwischenfragen und kleinere Diskussionen werden Vergleiche zwischen den Bildungseinrichtungen Schule und Hochschule ausgearbeitet. Im Anschluss daran wird das zu besuchende Hochschulinstitut ebenfalls anhand eines vorbereitenden Ratespiels vorgestellt. So werden die Kinder auch inhaltlich auf den Besuchstag eingestimmt. Es werden verschiedene Maschinen, Versuchsaufbauten und Prüfstände anhand von Bildern und kurzen Filmen dargestellt und erläutert. Diese Vorgehensweise gibt den Schülerinnen und Schülern am Besuchstag die Möglichkeit des Wiedererkennens und vermittelt das Gefühl einer gewissen Vertrautheit, so dass die Schüler sich während der Institutsführung auf das Gezeigte und Gehörte konzentrieren können. Durch eine enge und konstruktive Zusammenarbeit mit den Professoren sowie Mitarbeitern der einzelnen Institute ist es daher möglich, für die Kinder ein interessantes und altersgerechtes Programm zu erstellen. Hierbei bekommen die Kinder einen ersten Einblick in das Aufgabenfeld der Ingenieur- und Naturwissenschaften im Allgemeinen und in die aktuelle Forschung im Besonderen. Es werden Bezüge zu ihrem eigenen Umfeld aufgezeigt sowie Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis verdeutlicht.

Am Besuchstag selbst sollen kleine Experimente dazu dienen, Erlerntes selbstständig auszuprobieren und helfen, die Zusammenhänge besser zu verstehen. In den meisten Fällen entsteht bei den Kindern ein Aha-Effekt. Sie sind in der Lage, selbstständig einen Bezug zwischen Wissenschaft und ihrem alltäglichen Umfeld zu schaffen. Dennoch steht in der Gestaltung der Vormittage nicht eine konkrete Wissensvermittlung, sondern die **Faszination Wissenschaft** im Vordergrund.

Während des Besuchs eines Instituts gibt es jeweils einen anschaulichen und einen praktischen Teil. Im anschaulichen Teil werden die Kinder durch die Institute und Versuchshallen geführt. Hierbei werden ihnen Maschinen gezeigt und erklärt. Ergänzend hierzu werden noch verschiedene Versuche von Institutsangehörigen durchgeführt, welche die Erklärungen noch stärker veranschaulichen und praktisch darstellen. Im Anschluss folgt dann der praktische Teil der Veranstaltung, der auf die Mitarbeit der Kinder ausgerichtet ist. Hier können die Kinder einmal selbst ihr Geschick unter Beweis stellen. Anhand von unkomplizierten und gefahrlosen – aber oft sehr aufschlussreichen – Versuchen kann das vorher Gesehene unter steter Anleitung und Aufsicht spielerisch umgesetzt werden. Während der ganzen Führung und des anschließenden praktischen Teils werden die Schüler von einer Mitarbeiterin oder einem Mitarbeiter von „Unihits für Kids“ begleitet. Diese sind gerne bereit, alle aufkommenden Fragen zu beantworten und stehen bei den Versuchen mit Rat und Tat zur Seite. Zum Abschluss steht nach jeder Besichtigung ein gemeinsamer Besuch der Mensa auf dem Programm, dort werden alle Kinder auf Kosten der RWTH Aachen zu einem Essen eingeladen.³⁴



7.2 Durchführung des Besuchs

Wie das organisatorische Umfeld des Besuches eines Außerschulischen Lernorts im günstigsten Fall aussehen sollte, wurde an der Universität Lüttich detailliert erarbeitet. Dort betreuen Martine Vanhersch und Jean-Marie Bouquegneau den „Printemps des sciences“, eine Gemeinschaftsveranstaltung aller natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten in der Französischen Gemeinschaft Belgiens, die sich zu diesem Zweck unter dem Namen „Scité“ zusammengeschlossen haben. Während des einwöchigen „Frühlings der Wissenschaften“ stehen Wissenschaftler in den Universitätslaboren und -hörsälen den Schülern Rede und Antwort. Das umfangreiche und vielfältige Programmangebot zieht an den fünf Standorten in der jährlichen Veranstaltungswoche insgesamt 10.000 Schülerinnen und Schüler an. Nach den Aussagen der Organisatoren aus Lüttich sowie unter Einbeziehung der Erfahrungen anderer Außerschulischer Lernorte sind hinsichtlich Konzeption, Programm und Logistik folgende Rahmenbedingungen für einen Schülerbesuch zu berücksichtigen.



³⁴ Das Projekt „Unihits für Kids“ startete 1999 im AUSSEN-INSTITUT der RWTH Aachen, heute Bürgerforum RWTHextern, und wird inzwischen von der Zentralen Studienberatung sowie vom Lehrerbildungszentrum der Hochschule betreut. Die Projektleitung lag seit Projektstart in den Händen ausgewiesener Pädagogen. Siehe dazu auch das Programm „Leuk dat je er bent! Jeugd en Chemie“ DSM, Geleen.
³⁵ Prof. Dr. Bouquegneau ist Dekan der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Lüttich und betreut als solcher diese wallonische Kooperation sowie das Programm „Réjouissances – Diffusion des Sciences“ am Standort Lüttich. Siehe zum Réseau „Scité“ www.sciences.be und www.ulg.ac.be/sciences, wo alle Angebote vorgestellt werden.

Organisatorisches Umfeld:

*Langfristige und ausführliche Vorankündigungen,
Pünktlichkeit von Terminbeginn und -ende der Einzelveranstaltungen, kein zu enger Zeitplan,
eindeutige Beschilderung und Wegführung, Lagepläne als Aushänge,
Ziel- und altersgruppenorientiertes Informationsmaterial in unterschiedlichen Vertiefungsstufen,
Bild- und Textdokumentation des Besuchsverlaufs, Archivierung der Materialien,
einheitliches Erscheinungsbild/CI als Wiedererkennungseffekt,
Website, Faltblätter, Flyer, Infomappen etc.*

Logistische Rahmenbedingungen:

*Betreuungspersonal an Informationsständen als zentrale Anlaufstellen,
ausreichend Sitzgelegenheiten/Räumlichkeiten,
Garderobe, Toiletten,
Pausen, Imbiss(-Möglichkeit),
Anfahrt/Abfahrt-Skizzen, Lagepläne, Parkplatz,
Merchandising-Produkte.*

Technische Hilfsmittel:

*Audio-Guides,
DVD, CD-Rom,
Faltblätter, Broschüren etc.*

Didaktische Begleitung:

*Geschultes, ziel- und altersgruppenorientiertes Personal,
Vor- und Nachbereitung des Besuches in den Schulklassen,
altersspezifisches Arbeitsmaterial für Schüler,
Arbeits-/Vorbereitungsmaterial für Lehrkräfte,
Berücksichtigung/Einbindung der begleitenden Lehrkräfte,
Einbindung der Inhalte in den Unterrichtsstoff.*

Interaktivität:

*Wiederholbarkeit der Experimente mit unterschiedlichen Parametern,
Möglichkeit zum Begreifen und Umgehen der Exponate,
Erstellen, Bauen, Zusammensetzen von Exponatteilen als Instrumente projektorientierten Lernens,
Eröffnung eines spielerischen Zugangs zur Theorie,
zielorientierte Arbeitsschritte und -ergebnisse durch gemeinsamen Lernprozess
(unter Umständen in Kleingruppen).*

Schaffung eines Erlebnischarakters am Außerschulischen Lernort:

*Einführung in eine unbekannte Umgebung,
Orte für Aktivitäten: Begehen, Begreifen, Film etc.,
authentische Erfahrung durch Originale,
Vermittlung durch „Zeitzeugen“.*

Hauptaugenmerk wird dabei auf das selbstständige Agieren der Schülerinnen und Schüler gelegt. Genaues Beobachten, Entdecken, Erforschen, Entwickeln, Daten erheben, Auswerten und Aufbereiten führen zu Fach-, Sach- und Methodenkompetenz – was in dieser Form im Gegensatz zur Erarbeitung des Unterrichtsstoffs in der Klasse spielerisch erlernt und geübt wird. Das Lernen in Gruppen und das gemeinsame Erarbeiten von Lösungen fördern ferner die Teamfähigkeit: Obwohl eigenständiges Agieren an den Exponaten gefordert und gefördert wird, lebt der Besuch auch von der Interaktion innerhalb, unter Umständen wechselnder, Kleingruppen. Gemeinsames Handeln ergibt sich quasi von selbst; die Verbalisierung der festgestellten Phänomene und Entwicklungen bedingt neben der genauen Beobachtungsgabe auch die Fähigkeit zur exakten Kommunikation in der Gruppe. Das Lernen auf diese Weise selbst zu organisieren heißt, Aufgaben eigenständig zu definieren und selbstständig zu bearbeiten. Ziel eines so gearteten Ausstellungsangebots ist es, durch die geschickte Verbindung begleitender Erläuterung und freiem Begreifen Probleme aufzuzeigen und Lösungsmöglichkeiten finden zu helfen. Dies geschieht altersabhängig und für unterschiedliche Zielgruppen auf unterschiedliche Weise. Folglich sind in einer adäquaten Ausstellung oder Exponatsammlung stets Stationen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden und Anforderungen zu finden.



Vor diesem Hintergrund kommt den Betreuern vor allem die Aufgabe zu, anleitend das Thema zu umreißen und die Spielregeln des eigenverantwortlichen Entdeckens zu verdeutlichen. Der Umgang mit den hands-on gleicht dann einer Entdeckungsreise, während der Reihenfolge und Auswahl der Stationen individuell bestimmt werden können. Die beliebige Wiederholbarkeit von Experimenten unter geänderten Parametern und ohne zeitlichen Druck fördert die Aufmerksamkeit, die Beobachtungsgabe und die Kommunikationsfähigkeit. Gleichzeitig berichtet begleitendes Lehrpersonal auch anderer Veranstaltungen als des „Printemps des sciences“, dass in dieser Form auch langsamere und lernschwächere Schülerinnen und Schüler die Lernziele erreichen und so – ausgeprägter als im konventionellen Klassenverband – Erfolgserlebnisse verzeichnen, was ihr Selbstwertgefühl maßgeblich stärkt. Dadurch erhält die inhaltliche Auseinandersetzung mit den vorgegebenen Fragestellungen über die kommunikationsfördernde Komponente auch einen starken sozialen und persönlichkeitsstärkenden Faktor, der weit über den Besuch hinauswirkt.

AUSSERSCHULISCHE LERNORTE

Beruchsvorbereitung

Eine gründliche Vorbereitung des Besuches wird bei den befragten Vertretern Außerschulischer Lernorte in der Euregio Maas-Rhein allgemein begrüßt. Sie ist aber bei weitem nicht selbstverständlich und scheitert oft am engen Zeitraster in den Schulen oder an der Personalknappheit der Außerschulischen Lernorte. Als grundsätzliche Voraussetzung für eine effektive Vorbereitung wird die Bereitschaft der Lehrkräfte zur Auseinandersetzung mit der Materie benannt. Vielfach besteht ein ganzer Kanon an Vorbereitungsangeboten – vom Internet bis hin zu Besuchen in Schulen.

Schulkooperationen

Eine institutionalisierte Zusammenarbeit der Außerschulischen Lernorte mit Schulen existiert nur selten. Die flächendeckende, regelmäßige und systematische Ansprache von Lehrkräften bildet die Ausnahme. Die befragten Außerschulischen Lernorte bevorzugen vielmehr die Ansprache übergeordneter, wenngleich auch unpersönlicherer Gremien (Fachlehrerkonferenzen) oder Instanzen (Ministerium). Eine Abstimmung der Außerschulischen Lernorte untereinander hinsichtlich der Ansprache von Schulen erfolgt bislang nur ansatzweise (etwa im Netzwerk explo-regio.net).

Integration in Lehrpläne

Auf eine deutliche Erleichterung in der Abstimmung mit Schulen verweisen allerdings die Außerschulischen Lernorte, deren Angebote – wie etwa in den Niederlanden oder Belgien – in die Unterrichtspläne integriert sind. Zwar besteht auch dort trotz vorhandener Informationsplattformen kaum ein kontinuierlicher Informationsaustausch im Sinne einer gezielten Kommunikationsstrategie, aber die Kontaktaufnahme und Besuchsabwicklung ist weitgehend formalisiert. Dies führt auch vermehrt zu bleibenden Kontakten zwischen Lehrkraft und Vertretern des Lernorts. Diese individuellen Kontakte werden als überaus wertvoll betrachtet.

LEHRERINNEN UND LEHRER

Ungünstige Rahmenbedingungen

Aus der täglichen Schulpraxis berichten die Lehrer, dass der Besuch eines Industriemuseums auch mit einem Kosten- und Logistikaufwand verbunden ist. Oftmals ist es ein hoher administrativer Aufwand, eine Fahrt zu beantragen sowie die Finanzierung der Exkursion zu sichern. Mögliche Zuschüsse für Fahrt- und Eintrittskosten sind mühsam zu beantragen oder schlichtweg nicht bekannt. Ebenso bedeutet das themenorientierte Engagement einen höheren Arbeitsaufwand für die Lehrer, der meist außerhalb der Arbeitszeit zu leisten ist. Daher hängt der Erfolg einer Kooperation oft von den teilnehmenden Partnern ab. Eine Förderung durch Schulbehörden fehlt in den meisten Fällen. Nur in der Wallonie bietet die Provinz Lüttich der Lehrerschaft einen gezielten Besuch des „Maison des Sciences“ in Lüttich an. Im Kreis Euskirchen werden die Außerschulischen Lernorte den neu eingestellten Lehrkräften vorgestellt. Von Seiten der Lehrerinnen und Lehrer wurde ebenfalls angemerkt, dass die Vorbereitung im Unterricht oftmals nicht möglich ist, weil die Informationen der Anbieter zu gering sind. Oftmals fehle ein zentraler Ansprechpartner. Auch das Angebot der Hochschulen im Bereich des Außerschulischen Lernens ist häufig an Oberstufenschülerinnen und -schüler ausgerichtet, so dass Lehrer von Mittelstufenklassen die Angebote nicht annehmen, weil sie sich nicht explizit angesprochen fühlen.



7.3 Nachbereitung des Besuchs

Die Besuchsnachbereitung soll Lernerfolge überprüfen und Erlerntes vertiefen. Insofern ist die Bedeutung einer verhältnismäßig unaufwändigen Nachbereitung nicht zu unterschätzen. Aus den Rückmeldungen können wertvolle Hinweise auf Akzeptanz und Verbesserungsmöglichkeiten des eigentlichen Besuchs abgeleitet werden.

Praxisbeispiel „Unihits für Kids“

Etwa 14 Tage nach dem Besuch eines Instituts findet eine Nachbereitung in der Klasse statt. Der erlebte Tag an der Hochschule wird noch einmal von Seiten der Schüler reflektiert. Es werden auftretende Fragen geklärt. Besonders viel Spaß hatten die meisten an der selbstständigen Durchführung von kleinen Experimenten. Natürlich werden konstruktive Vorschläge von Seiten der Schulen gerne angenommen, da sie zur Weiterentwicklung des Projekts führen.

Von einer flächendeckenden Evaluierung ist der Außerschulische Lernort selbst mit einer solchen oder ähnlichen Besuchsnachbereitung noch weit entfernt. Dennoch bildet die Resonanzbefragung dazu einen ersten wichtigen Schritt.

8 Erfolgreiche Wissensvermittlung oder: Wie ist der Lernprozess zu evaluieren?

Die Bewertung konkreter Unterrichtsinhalte und -einheiten ist in Praxishandbüchern ausgiebig beschrieben und fließt mittlerweile auch in die Lehrerbildung ein. Die Evaluierung von langfristigen Lernprozessen und differenziertem Bewusstseinswandel hingegen gestaltet sich nach Einschätzung befragter Lehrer wie auch nach den Angaben in der Literatur als eine aufwändige und komplizierte Aufgabe. Vor diesem Hintergrund erscheint das Erreichen eines langfristigen Zieles von Außerschulischen Lernorten, etwa für Wissenschaft und Technik zu sensibilisieren, nur schwer messbar.³⁶

Definiert man den Besuch im Außerschulischen Lernort jedoch als singuläre und in sich geschlossene Vermittlungseinheit, gestaltet sich auch die Evaluierung konkreter. Zur Überprüfung der thematischen und inhaltlichen Ausrichtung einer Ausstellung zum Beispiel existieren inzwischen aussagekräftige Evaluierungsmethoden. Ob solche öffentlichkeitswirksame Maßnahmen überhaupt evaluierbar erscheinen, untersuchte jetzt Jean-Paul Adamski im Rahmen seiner Diplomarbeit in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der RWTH Aachen. Demnach erweist sich zum Einstieg in die Evaluierung das Festlegen von überprüfbaren Zielen als entscheidend. Dabei gilt es, taugliche Ziele zu formulieren, Zielgruppen zu definieren und beabsichtigte Wirkungen im Rahmen einer definierten Frist zu berücksichtigen. Neben einer Entscheidungs- und Steuerungsfunktion als Richtlinie und Auswahlhilfe für die zu treffenden kommunikativen Entscheidungen, einer Motivations- und einer Kommunikationsfunktion haben diese Ziele auch eine Kontrollfunktion. Sie ermöglichen eine Beurteilung der Konsequenzen von Kommunikationsaktivitäten.

Bei der Zielformulierung muss zwischen den Begriffen „Zielgruppe“ und „Teilöffentlichkeit“ unterschieden werden. Der Terminus „Zielgruppe“ entstammt dem Marketing und bezeichnet diejenigen Teile einer Öffentlichkeit, die eine Organisation anspricht, weil ihr dies (aufgrund ihrer Zielsetzung) erforderlich scheint. „Teilöffentlichkeit“ dagegen kommt aus dem Bereich der PR und umfasst alle jene Mitglieder einer Bevölkerung, mit denen eine Organisation bei der Verfolgung ihrer Ziele in Kontakt oder Konflikt gerät. Kurz gesagt: Teilöffentlichkeiten hat man, Zielgruppen definiert man. Zielgruppen sind somit die Adressaten – im Sinne eines gewollten Erreichens – von PR-Aktivitäten.³⁷

³⁶ Siehe dazu u.a. Burkhard, Christoph; Eikenbusch, Gerhard: Praxishandbuch Evaluation in der Schule. Landesinstitut für Schule, Soest 2000. Haenisch, Hans und Müller, Sabine: Gemeinsam Unterricht auswerten. Eine empirische Studie zu Gelingensbedingungen und Wirkungen von Parallelarbeiten. Ebenda 2004.

³⁷ Adamski, Jean-Paul: Möglichkeiten der PR-Evaluierung einer Universität – projiziert auf die RWTH Aachen, Diplomarbeit am Institut für Unternehmenspolitik und Marketing, RWTH Aachen 2006. Die Diplomarbeit zeigt, dass Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit sehr wohl nach harten Marketing-Kriterien zu evaluieren sind. Nächster Schritt ist die Erstellung eines Evaluierungskonzepts, das unter Berücksichtigung von vertretbarem Aufwand und repräsentativer Aussagekraft strategische Evaluierungsfelder definiert.



9 Öffentlichkeitsarbeit Außerschulischer Lernorte

LEHRERINNEN UND LEHRER

Altersgerechte Wissensvermittlung in Abstimmung mit den Schulen

Die Betreiber von Außerschulischen Lernorten sollten sich bei der Konzeption von Schüleraktivitäten die Frage stellen, an welche Zielgruppe sie sich innerhalb der Schülerschaft wenden. Hier befürworten die Anbieter eine engere Kooperation mit den Schulen, um die Fragen der altersgerechten Präsentation zu klären. Denn durch eine altersadäquate Präsentation steigt erfahrungsgemäß die Motivation der Schülerinnen und Schüler, ins Museum zu gehen und den Besuch zu wiederholen. Um dies zu realisieren, bedarf es einer qualifizierten, engagierten und ausgewogenen Personalstruktur in den Außerschulischen Lernorten, zumindest aber des Engagements, sich vertieft mit altersgerechter Wissensvermittlung zu beschäftigen. Kompetenter Personaleinsatz gilt außerdem als ein wichtiges Bindeglied zwischen Exponat und Besucher. Insofern ergeht von der Lehrerschaft hier die Aufforderung nach abgestimmter und zielgruppenspezifischer Vorbereitung und Durchführung des Besuchs. In diesem Sinne wird klar, dass Außerschulische Lernorte nur unter Berücksichtigung der Interessen ihrer Zielgruppen und in enger Abstimmung mit den Schulen langfristig erfolgreiche Vermittlung praktizieren können. Diese Kooperation gilt es aus der Sicht der Lehrerschaft in Zukunft weiter auszubauen.

Die Evaluation sollte unmittelbar im Anschluss an den Besuch durch persönliche Befragung oder durch Fragebögen erfolgen. Ebenfalls eine hohe Aussagekraft erzielten Umfragen im Klassenverband unter Anleitung der Lehrkraft. Weiterführende Besucherforschung setzt sich aus mehreren Aspekten zusammen:

Besucherstatistik: Die Besucherstatistik erfasst alle Besucher quantitativ.

Besucherstruktur: Die Besucherstruktur erfasst die Besucher nach ihren soziodemografischen Merkmalen (Geschlecht, Alter, Beruf, Einkommen oder Bildungsabschluss).

Besucherverhalten: Beobachtet wird das Verhalten der Besucher in der Ausstellung und im Umgang mit den Exponaten. Dadurch können Rückschlüsse gezogen werden, inwieweit ein Exponat angenommen wird.

Besuchsverlauf: Der Besucher wird im Anschluss an die Besichtigung nach seiner Zufriedenheit befragt, nach der Verweildauer, dem Zeitpunkt des Besuchs, den bevorzugten Exponaten und der Möglichkeit der persönlichen Interpretation und Erfahrung der Exponate.

Experimentelle Forschung: Dabei handelt es sich um direkte Beobachtung der Besucher durch gezielt veränderte Ausstellungsarrangements oder isolierte Elemente, um den Besucher anzuregen, neue Wege der Rezeption zu gehen.

Außendarstellung, Marketing, PR und Öffentlichkeitsarbeit - für Außerschulische Lernorte sind die unterschiedlichen Ausprägungen der Besucher-, Multiplikatoren und Medienansprache elementare Aufgaben im Wettbewerb. Im Rahmen der Experten-Interviews mit den Betreibern der Außerschulischen Lernorte war dieses Thema ausreichend berücksichtigt. Weiterführende Gespräche im Netzwerk exploregio.net haben die geäußerten Gesichtspunkte mehrfach bestätigt.

AUSSERSCHULISCHE LERNORTE

Öffentlichkeitsarbeit

Die besuchten Außerschulischen Lernorte nutzen in unterschiedlicher Ausprägung die klassischen Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit, von der Pressemitteilung bis hin zur Plakatserie. Der Website wird große Bedeutung zugeschrieben. Auch Anzeigenschaltung oder die Beteiligung an Werbekampagnen sind durchaus üblich. Allerdings wird die PR-Arbeit - mit einer Ausnahme - nur nebenamtlich betrieben. Durchschnittlich wird der Aufwand für die Öffentlichkeitsarbeit mit bis zu 20 Prozent eingeschätzt. Oft sind PR-Aktivitäten Nebenprodukte der schwerpunktmäßigen Tätigkeit. Konsequente, kontinuierliche, offensive, zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit wird, wenn überhaupt, nur ansatzweise praktiziert. Alle Befragten sehen ungeachtet dessen eine Ausdehnung und Intensivierung der PR-Arbeit in den nächsten Jahren als notwendig an.

Zukünftige Außendarstellung

Wichtiges Ziel einer verstärkten Außendarstellung wird den Interviewpartnern zufolge die Positionierung der Außerschulischen Lernorte in den Schulen sein. Damit ist gemeint, dass die Infrastruktur und Angebote der Einrichtungen stärker ins Bewusstsein der Schulen getragen werden sollten. Dies wird nach Ansicht der Experten vorzugsweise webgestützt und anlassbezogen erfolgen.

Abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit

Die Befragten plädierten mehrheitlich für eine abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit Außerschulischer Lernorte. In einem PR-Konsortium von mehreren Außerschulischen Lernorten werden bis auf eine Ausnahme grundsätzlich Vorteile gesehen. Damit verbunden ist die Erwartung, stärker Themen in überregionalen Medien zu platzieren. Dadurch wiederum hofft man über die Schulen hinaus auch die Zielgruppe der Touristen zu erreichen.

Kooperation mit anderen Außerschulischen Lernorten

Alle befragten Einrichtungen sind in Netzwerken Außerschulischer Lernorte engagiert und pflegen darüber hinaus Kontakte zu weiteren Einrichtungen. Während auf internationaler Ebene aber eher zurückhaltend agiert wird, ist die Bereitschaft durchaus ausgeprägt, im regionalen Bereich Kooperationen aktiv mitzugestalten. An dieses Engagement werden konkrete Erwartungen geknüpft:

- Meinungs- und Erfahrungsaustausch,
- Expertenaustausch,
- Arbeitsteilung,
- gemeinsame Projektinitiierung und -durchführung,
- abgestimmte Besucheransprache,
- Mittelakquisition,
- Exponat- und Ausstellungsweitergabe,
- grenzüberschreitende Wegführungen,
- Entwicklung neuer methodischer Ansätze,
- Steigerung der Außenwahrnehmung,
- stärkere politische Einflussnahme.

Ein euregionaler Zusammenschluss oder zumindest eine stärkere Vernetzung - wie ansatzweise im Netzwerk exploregio.net verwirklicht - wird durchweg begrüßt, nahezu gefordert. Die Mehrsprachigkeit wird dabei nicht als Problem gesehen, sondern als Herausforderung mit Modellcharakter für ein Europa der Regionen.

Einschränkend herrscht sehr wohl das Bewusstsein, dass die euregionalen Partner auch gleichzeitig Konkurrenten darstellen. Dem damit verbundenen Wettbewerbsgedanken steht man aber grundsätzlich offen gegenüber.

Zukünftige Entwicklung – Wünsche und Visionen

Die geäußerten Visionen für die eigene Einrichtung sind sehr vielfältig. In der Hauptsache beziehen sie sich auf einen konsequenten Ausbau. Es existieren sehr konkrete Vorstellungen von den Elementen, mit denen das Angebot sinnvoll erweitert und aufgewertet werden könnte. Aus der Reihe fallen Zielvorstellungen vom verstärkten Aufgriff tagesaktueller Themen oder einer stärkeren Kooperation mit Wissenschaftseinrichtungen.

Im Hinblick auf die Zukunft Außerschulischer Lernorte generell wurden über konkrete Vorschläge für neue Angebote hinaus folgende Visionen benannt:

- Ausbau eines Netzwerkes Außerschulischer Lernorte zu einem euregionalen Anlauf- und Ankerpunkt für den Schwerpunkt Wissenschaft-Technik-Gesellschaft.
- Verstetigung und Professionalisierung der Vermittler-Rolle zwischen Experten und Laien.
- Einbeziehung der Außerschulischen Lernorte in das Bildungssystem.
- Gründung und Ausbau einer Ausbildungsstätte für Wissensvermittlung in der Euregio.

Die Pädagogen, die mit ihren Klassen die Außerschulischen Lernorte in der Euregio besuchen, stellen ganz andere Anforderungen an die Öffentlichkeit dieser Einrichtungen.

LEHRERINNEN UND LEHRER

Anforderungen an das Web-Portal der Außerschulischen Lernorte

Um dieses Portal einfach zugänglich zu machen, sollten verschiedene Suchbegriffe auf der Homepage verankert werden, wie etwa Wandertag oder Exkursion. Für den Verein der Industrie- und Technikmuseen in der Euregio Maas-Rhein ist bereits eine Website eingerichtet, jedoch bemängelt selbst der Verein, dass kein zentraler Ansprechpartner benannt ist. Gleichzeitig sollte es auch neuen Partnern möglich sein, die noch in keinem der bestehenden Netzwerke aktiv sind, sich auf der Homepage zu präsentieren. Dieses Portal sollte ebenfalls Transparenz darüber schaffen, welche Fördermöglichkeiten es für Schülerinnen und Schüler gibt, zum Beispiel Kostenerstattung von Schülerfahrten etc.. Auf dieser Website könnte gleichfalls didaktisches Material für Lehrer hinterlegt werden, um die Schüler gezielt auf den Museumsbesuche vorzubereiten. Für Firmenvertreter wünscht die Lehrerschaft auch Angebote des Technologietransfers zwischen Unternehmen, Hochschule und Wirtschaft.

Medienarbeit

Der Einsatz von Pressemitteilungen und Pressekonferenzen wird von den Teilnehmenden nicht als optimales Mittel der Informationsvermittlung gesehen, da sie erfahrungsgemäß nur selten unmittelbar die zuständigen Lehrkräfte erreichen. Der Streuverlust wird als zu hoch eingeschätzt; Aufwand und Ergebnis stehen in ungünstigem Verhältnis.

Informations-Messen und thematische Arbeitsgruppen

Eine euregionale Konferenz oder Tagung entsprechend des „language day“ in der Deutschsprachigen Gemeinschaft, wo sich die einzelnen Anbieter von Außerschulischen Lernorten präsentieren können, wird von allen Teilnehmenden begrüßt. Auch wird befürwortet, zu speziellen Themenfeldern einzelne Arbeitsgruppen einzurichten.

NEUE WEGE DES



LERNENS

10 Ausblick

Die Szene der Außerschulischen Lernorte in der Euregio Maas-Rhein präsentiert sich sehr vielfältig und lebendig. Die vorhandenen Potenziale und Perspektiven, aber auch die Hindernisse und Hemmnisse einer stärkeren Netzwerkbildung, einer weiterführenden Professionalisierung sowie einer ausgeprägten Präsenz in den Schulen wie in der Öffentlichkeit wurden in der vorliegenden Situationsbericht beschrieben. Die daraus abgeleiteten Empfehlungen lassen sich auf zentrale Punkte fokussieren:

Zielformulierung und Zielgruppenanalyse: Vielfach sind die differenzierten Ziele der Außerschulischen Lernorte nicht klar genug definiert, geschweige denn die Anforderungen und Wünsche der Zielgruppen analysiert. Hier besteht noch Nachholbedarf.

Wahrnehmung der euregionalen Angebotsfülle: Voraussetzung für die Institutionalisierung einer stärkeren Kooperation Außerschulischer Lernorte in der Euregio Maas-Rhein stellt die genaue Kenntnis der heterogenen Angebotspalette dar.

Fortsetzung der Vernetzung: Um den Außerschulischen Lernorten mehr Resonanz zu verschaffen, erweist sich der systematische Ausbau der grenz- und themenübergreifenden Zusammenarbeit als unerlässlich.

Gezielte Professionalisierung: Der heterogene Standard der Angebote ist durch gezielte Professionalisierung in Form von Aus- und Weiterbildung des Personals oder den Einkauf externer Expertise insgesamt anzuheben.

Konzertierte Aktionen: Fortbildung und Angebotsabstimmung sollten den Beginn einer intensiveren Zusammenarbeit darstellen, die von der Erstellung geeigneten Unterrichtsmaterials bis zur Durchführung gemeinsamer Ausstellungen/Veranstaltungen reicht.

Verstetigung der Schulkontakte: Die Ansprache der Schulen ist personenbezogener zu organisieren und kontinuierlich auszubauen.

Aufnahme in den Lehrstoff: Die vorgenannten Qualifizierungen Außerschulischer Lernorte können dazu beitragen, das Angebot für Schulen attraktiver zu gestalten. In der Folge ist eine stärkere Einbeziehung der Angebote Außerschulischer Lernorte in den Unterrichtsstoff anzustreben.

Task Force Außerschulischer Lernorte in der Euregio: Einerseits zum Ausbau der vorhandenen Ansätze und Stärken sowie andererseits zur richtungsweisenden Entwicklung Außerschulischen Lernens über die Euregio hinaus empfiehlt sich die Einrichtung einer Denkkzelle oder eines Expertise-Gremiums.

Das Betätigungsfeld der Außerschulischen Lernorte in der Euregio Maas-Rhein ist demnach bei aller punktuellen Kompetenz noch sehr ausbaufähig. Zur weiteren Profilierung der Euregio als Lern- und Wissensregion sowie zur Schaffung eines ebenso qualifizierten Nachwuchses sind die nächsten Schritte jedoch vorgegeben.



Literatur

A Adamski, Jean-Paul
Möglichkeiten der PR-Evaluation einer Universität – projiziert auf die RWTH Aachen. Diplomarbeit am Institut für Unternehmenspolitik und Marketing, RWTH Aachen 2006.

B Bayerwaltes, Marga
Große Pause! Nachdenken über Schule. München 2002.

**Bräutigam, Susanne
Buchsteiner, Sven
Heinen, Sonja
Otermans, Melanie
Weber, Ann
Wimmer, Toni**

Außerschulische Lernorte in der Euregio Maas-Rhein. Materialsammlung des Interreg-Projekts Wissenschaftskommunikation der ALMA-Partnerschaftshochschulen Aachen, Maastricht und Hasselt sowie der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens, Aachen 2006.

**Burk, Karlheinz
Claussen, Claus** (Hrsg.)
Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegung und Beispiele. 6. Auflage 1998. Frankfurt am Main 1980.

**Burk, Karlheinz
Claussen, Claus** (Hrsg.)
Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II. Methoden – Praxisberichte – Hintergründe. Frankfurt am Main 1981.

D Dohmen, Günther
Das informelle Lernen. Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), Bonn 2001.

**E Engeln, Katrin
Euler, Manfred**
Forschen statt Pauken. Aktives Lernen im Schülerlabor. In: Physik Journal 3/2004, Weinheim 2004.

F Eutopion
Projektantrag zum Euregionalen Wissenschaftsforum für Natur, Kultur und Technik an die EuRegionale 2008 Agentur GmbH, Freundeskreis Botanischer Garten e.V. und RWTH Aachen, 2005.

**Fierrot, Dominique
Jacomy, Bruno**
Le musée des arts et métiers. Problematique d'une rénovation. In: Science Museums for the next Century, Université de Québec 1995.

Fiesser, Lutz
Wie war das noch? Phänomenta, Flensburg 1998.

Freymann, Thelma von
Was ist und wozu dient Museumspädagogik?
In: Am Beispiel erklärt. Aufgaben und Wege der Museumspädagogik. Hrsg.: Freymann, Thelma von. Hildesheim 1988.
In: Hildesheimer Beiträge zu den Erziehungs- und Sozialwissenschaften. Studien – Texte und Entwürfe, Bd. 29.

Freymann, Thelma von
Die Führung als museumspädagogische Aufgabe.
In: Am Beispiel erklärt. Aufgaben und Wege der Museumspädagogik. Hildesheim 1988. In: Hildesheimer Beiträge zu den Erziehungs- und Sozialwissenschaften, Bd. 29.

Freymann, Thelma von
Ferienspiel im Museum. In: Am Beispiel erklärt. Aufgaben und Wege der Museumspädagogik. Hildesheim 1988. In: Hildesheimer Beiträge zu den Erziehungs- und Sozialwissenschaften, Bd. 29.

H Hänsel, Dagmar
Handbuch Projektunterricht. Weinheim, Basel 1997.

Heim, Gunter
Schüler – Technik – Hochschule. Empfehlungen zur Gestaltung des Hochschulangebots für Schüler und Studieninteressierte an der RWTH Aachen. Interdisziplinäres Forum Technik und Gesellschaft der RWTH, Aachen 2005.

**Hillebrandt, Dirk
Dähnhardt, Dorothee**
Forschend lernen – Schülerlabore in Deutschland. In: The-oPrax 1/2005, Kiel 2005.

**Hoffmann, Detlef
Knigge, Volkhard**
Museumspädagogik. In: Kulturpädagogik und Kulturarbeit. Grundlagen, Praxisfelder, Ausbildung. Hrsg.: Müller-Rolli, Sebastian. Weinheim 1988.

Holtappels, Heinz Günter
Lebenswelt von Kindern – Sozialwissenschaftliche Erkenntnisse und Orientierungen für die Grundschule. In: Kahlert, Joachim (Hrsg.): Wissenserwerb in der Grundschule. Bad Heilbrunn 1998.

Hopf, Arnulf
Grundschularbeit heute. Didaktische Antworten auf neue Lebensverhältnisse. München 1993.

**J Jakobs, Eva-Maria
Schindler, Kirsten
Straetmans, Susanne**
Technophil oder technophob? – Eine Studie zur altersspezifischen Konzeptualisierung von Technik. Institut für Sprach- und Kommunikationswissenschaft der RWTH, Aachen 2005.

**John, Hartmut
Nazzoni, Ira** (Hrsg.)
Industrie- und Technikmuseen im Wandel. Perspektiven und Standortbestimmungen. Bielefeld 2005.

**John, Hartmut
Thinesse-Demel, Jutta** (Hrsg.)
Lernort Museum – neu verordnet. Ressourcen für eine soziale Integration und individuelle Entwicklung. Ein europäisches Praxishandbuch. Bielefeld 2004.

**Juckel, Sylke
Schottmüller, Jens**
Sehen, staunen, verstehen. „Unihits für Kids“ – Der etwas andere Schulausflug. AUSSEN-INSTITUT der RWTH, heute Bürgerforum RWTHextern, Aachen 2002.

Jürgens, Eiko
Außerschulische Lernorte. Erfahrungs- und handlungsorientiertes Lernen außerhalb der Schule. In: Grundschulmagazin, Heft 7-8/1993.

**Jürgens, Eiko
Hacker, Hartmut
Hanke, Petra
Lersch, Rainer**
Die Grundschule – Zeitströmungen und aktuelle Entwicklungen. Baltmannsweiler 1997.

Literatur

K Kaiser, Astrid
Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts. 7. Auflage. Baltmannsweiler 2001.

Klein, Armin
Kunde, Nutzer, Besucher: Besucherforschung und Zielgruppenverständnis. Vortrag zum Kongress „Unterhalten und Bilden“ der Rheinischen und Westfälischen Industriemuseen am 24. Juni 2004. Oberhausen 2004.

Kochhafen, Nicola
Warum Science Center als außerschulische Lernorte gebraucht werden. Manuskript zur Veranstaltung des Kongresses „Unterhalten und Bilden“ der Rheinischen und Westfälischen Industriemuseen am 24. Juni 2004 in Oberhausen. Oberhausen 2004.

Kunz-Ott, Hannelore (Hrsg.)
Museum und Schule. Wege zu einer erfolgreichen Partnerschaft. Herausgegeben von der Landesstelle für die nicht-staatlichen Museen beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, München 2005.

L Lörwald, Brigitte
Die Entstehung von Technikmuseen seit Beginn der Achtziger Jahre als Folge der Musealisierung von Industrie und Technik. Paderborn 2002.

M Mechsner, Franz
Wie das Wissen in den Kopf kommt, 10/2004;
Die Lust am Wissen.
In: GEO. Das neue Bild der Erde, 11/2004.

Merz, H.G.
R2D2 – C3PO – Der Exot oder Wie gestalte ich eine Ausstellung. Einige subjektive Bemerkungen. In: Mitteilungen und Berichte aus dem Institut für Museumskunde. Nr. 24, Oktober 2002.

Mreschar, Renate I. (Hrsg.)
erzieher & erzogene. Verlag Deutscher Forschungsdienst, Bonn 1985.

Museumspädagogischer Dienst Berlin (Hrsg.)
Schule und Museum. Vom Nutzen des Museums für die Schule. Anregungen für den Unterricht in den Fächern Geschichte, Deutsch, Physik, Bildende Kunst, Erdkunde/Sachunterricht, Berlin 1998.

Museums-Pädagogisches Zentrum (Hrsg.)
Museumspädagogik für die Schule. Grundlagen, Inhalte und Methoden. München 1998.

**N Nahrstedt, Wolfgang
Brinkmann, Dieter
Theile, Heike
Röcken, Guido**
Lernort Erlebniswelt. Neue Formen informeller Bildung in der Wissensgesellschaft. Endbericht des Forschungsprojektes: Erlebnisorientierte Lernorte der Wissensgesellschaft. Bielefeld 2002. In: IFKA Schriftenreihe, Bd. 20.

O Overwien, Bernd
Alles Lernen: Ein Begriff zwischen ökonomischen Interessen und selbstbestimmten Lernen. In: Informelles Lernen – Selbstbildung und soziale Praxis. In: Internationales Jahrbuch der Erwachsenenbildung. Bd. 31/32, München 2005.

**Pädagogische Hochschule Heidelberg,
Institut für Weiterbildung, Heidelberg**
Lernen in Projekten. Weiterbildungsangebote Sommersemester 2006. In: Perspektiven zur pädagogischen Professionalisierung 70.

Paulsen, Susanne
Kleine Weltentdecker. In: GEO. Das neue Bild der Erde, 12/2004.

R Rathjen, Walter (Deutsches Museum München): Wissenschafts- und Technikmuseen in Frankreich und Deutschland. Vortrag anlässlich der RWTH-Journalistenfahrt „Wissenschaft zum Anfassen“, Paris September 1998.

Reimann-Höhn, Uta
Lernen – mit Spaß und ohne Stress. Die wichtigsten Techniken und Tricks für Kinder. Freiburg im Breisgau 2003.

Rietschel, Siegfried
Museum und Schule. In: Am Beispiel erklärt. Aufgaben und Wege der Museumspädagogik. Hrsg.: Freymann, Thelma von. Hildesheim 1990. In: Hildesheimer Beiträge zu den Erziehungs- und Sozialwissenschaften. Studien – Texte und Entwürfe, Bd. 29.

Rochow-Museum und Akademie für bildungsgeschichtliche Forschung e.V.; Reckhahn (Hrsg.)
Mittel des Lernens in Museum und Schule. In: Zeitschrift für Museum und Bildung, 62/2004.

**S Schreiber, Waltraud
Baumgärtner, Ulrich** (Hrsg.)
Museumskonzeptionen. Präsentationsformen und Lernmöglichkeiten. In: Münchener Geschichtsdidaktisches Kolloquium, Heft 2, Lehrstuhl für die Didaktik der Geschichte an der Universität, München 1999.

Spiele zum Lernen in der kunstgeschichtlichen Wissensvermittlung
Eine Ausstellung des Faches Bildende Kunst/Visuelle Kommunikation der Universität Oldenburg. Oldenburg 1983.

Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung
Handreichung zum Lernen an außerschulischen Lernorten (Hauptschule). München 1991.

Stiller, Jürgen
Formen und Wirkungen handlungsorientierter Informationsvermittlung in der Museumspädagogik – Exemplarisch untersucht an der didaktischen Aufbereitung und dem Besucherverhalten in einer Abteilung des Museums für Kunst und Kulturgeschichte in Dortmund. Dortmund 1993.

T Traub, Silke
Das Museum als Lernort für Schulklassen. Eine Bestandsaufnahme aus der Sicht von Museen und Schule mit praxiserprobten Beispielen erfolgreicher Zusammenarbeit. Hamburg 2003.

V Vester, Frederic
Denken, Lernen, Vergessen. München 1975.

W Welter, Julia
Populärwissenschaftliche Schreibkompetenz. Ein theoretisch-didaktischer Vermittlungsansatz. Magisterarbeit, Institut für Sprach- und Kommunikationswissenschaft, RWTH Aachen 2005.

**Wernsing, Susanne
Schmidt, Martin**
Sechs Schauplätze – ein Museum und die Absicht, Industriekultur im Rheinland zum Erlebnis zu machen. In: Standbein – Spielbein. Museumspädagogik aktuell, Nr. 52, April 2002.

**Weschenfelder, Klaus
Zacharias, Wolfgang**
Handbuch der Museumspädagogik. Orientierungen und Methoden für die Praxis. Düsseldorf 1981.

Links

Euregionale Einrichtungen

www.wissenschaftskommunikation.rwth-aachen.de

www.ecal.nl/Content/content.asp

(Expertisecentrum Actief Lere, Maastricht)

www.exploreio.net

www.euregionale2008.de

www.ulg.ac.be/sciences

www.lernen-ohne-grenzen.de

Thema Lerntheorien

<http://www.hausarbeiten.de/faecher/hausarbeit/sak/21124.html>

<http://dsor.uni-paderborn.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/Kognitivismus.html>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Konstruktivismus_\(Lernpsychologie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Konstruktivismus_(Lernpsychologie))

<http://www.managerseminare.de/msemi/3072901/frontend/lexikondaten.html?urlID=42742>

www.unimaas.nl/PBL

<http://www.hausarbeiten.de/faecher/hausarbeit/paq/2883.html>

<http://cblinux.fh-hagenberg.at/public/guidelines/files/cbl01003.pdf>

Thema hands-on science

www.exploratorium.edu/snacks/Hands-On_Science

www.exploratorium.edu/explore/handson.html

<http://student.biology.arizona.edu/sciconn/lessons.html>

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/content/contareas/science/eric/eric-toc.htm>

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/content/contareas/science/eric/eric-toc.htm>

Überregionale Dachverbände/Aktivitäten zu hands-on science

<http://www.hsci.info/>

<http://www.lernort-labor.de/index.php>

http://www.globe.gov/globe_flash.html

<http://www.bv-kindermuseum.de>

<http://www.kindergartenlabor.de>

<http://www.science-days.de>

<http://www.akki.de>

<http://www.helmholtz.de>

<http://wissenschaft-im-dialog.de>



NEUE WEGE DES LERNENS
NEUE WEGE DES LERNENS
NEUE WEGE DES LERNENS

NEUE WEGE DES LERNENS
NEUE WEGE DES LERNENS
NEUE WEGE DES LERNENS



NEUE WEGE DES LERNENS

