

Praxisbezogene Aspekte eines Museumsbesuchs

Sara Calcagnini und Marco Testa

Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci', Italien

Einführung

Ansatzpunkt der Erörterung des erzieherischen Nutzens eines Museumsbesuchs ist zunächst die Bedeutung der Beziehung zwischen Schule und Museum, die beide eine wichtige Rolle bei der Wissensvermittlung für die Jugend darstellen. Der Museumsbesuch sollte im Rahmen einer weitreichenden und dauerhaften Beziehung zwischen Schule und Museum betrachtet werden, und nicht als zufälliger Schulausflug. In diesem Kapitel werden die praxisbezogenen Aspekte eines Besuchs analysiert und Leitlinien für die Maximierung des Lernpotenzials aufgestellt.

Im Rahmen des SMEC-Projekts führte die Zusammenarbeit der beiden Institutionen, die auf der Entwicklung gemeinsamer Schulungsprojekte aufbaute, zu einem langfristigen Zusammenarbeit, in der der Museumsbesuch als wichtiges Werkzeug für das Lehren und Lernen von Naturwissenschaften gewertet wurde. Bei den Besuchen der Schulen, die mit den "SMEC-Museen" zusammenarbeiteten, fühlten sich die Lehrer alsbald "dazu befugt, das Museum, *den Hort der Kultur*, zu betreten, von dem sie sich ausgeschlossen gefühlt hatten und der sie stark einschüchterte".¹ Dank der Beziehung, die zu den Lehrern aufgebaut wurde, bot das Projekt dem Museum hingegen auch die Möglichkeit, das Bildungsangebot zu erweitern und die Beziehung zu den Schülern zu verbessern.

Die beiden Institutionen - Museum und Schule – verwenden unterschiedliche Methoden und decken verschiedene Kompetenzen und Wissensbereiche ab. Daher leitet sich das Bedürfnis nach gegenseitigem Verständnis von der Interpretationsspanne ab, die dem Begriff "Bildung" zugeschrieben werden kann – als Methodik für den Wissenstransfer (ableitend-deduktiv, formell-informell, von oben nach unten gerichteter Ansatz) sowie als zu vermittelnde Inhalte (Konzepte, Verhalten, Fachkenntnisse, Spezialwissen).

Das gegenseitige Verständnis der Arbeitsweise der beiden Institutionen ermöglicht es, die jeweiligen Bedürfnisse und Erwartungen herauszustellen. Zudem wird die gemeinsame Entwicklung von Bildungsprojekten ermöglicht und eine konsequente Organisation des Museumsbesuchs. Diese "neue" Beziehung ermöglicht es Lehrern und Museumspädagogen, ihre jeweiligen Rollen klarzustellen und mögliche Missverständnisse zu vermeiden.

Während des Museumsbesuchs übergibt der Lehrer in der Regel seine Schüler an einen anderen Pädagogen und verwandelt sich selbst in einen Beobachter. Selbst in dieser Rolle kann er jedoch einen Beitrag leisten, indem er während der wichtigen Phasen des Besuchs anwesend ist und die Themen des Besuchs in seiner Klasse bespricht. Es ist wichtig, sich die doppelte Rolle des Lehrers als Pädagogen in der Schule und Beobachter im Museum vor Augen zu führen, da diese zweifache Position mitunter unbequem ist und sich störend auf die Museumserfahrung der Schüler auswirken kann.

Heute präsentiert sich das Museum selbst als Informationsstelle und Unterstützung für die wissenschaftlichen Kenntnisse der Lehrer, mit dem Ziel, sowohl vor als auch nach dem Besuch Wirkung zu entfalten. Das Museum kann das Verständnis der Wissenschaften auf zweierlei Weise fördern: zum einem durch die Lehrerschulungen und auch, indem das Interesse der Schüler an den Naturwissenschaften erweckt wird. Die Wirkung des Museumsbesuchs kann im Klassenzimmer verstärkt und integriert werden, da die Inhalte dort strukturiert und entsprechend dem Lehrplan aufbereitet werden können.

Wenn wir über den Erfolg eines Museumsbesuchs sprechen, beziehen wir uns nicht allein auf die wissenschaftlichen Aspekte der gesehenen Inhalte. Auch emotionale Aspekte sollten berücksichtigt werden, wie etwa die Beteiligung des Publikums und die Notwendigkeit, den Einzelnen zu formen. Der Museumsbesuch ist ein Moment intellektuellen Lernens, in dem wir Querdenken entwickeln. Zudem handelt es sich um eine Erfahrung, die den Schüler an eine kritische und produktive Sichtweise heranführt und mentale Strukturen aufbaut, die nicht nur das Lernen, sondern auch das erneute Nachvollziehen von Ideen begünstigt (zwei verschiedene Herangehensweisen an Wissen durch Museum und Schule). Piaget argumentiert, dass "Erziehung nicht nur Unterricht ist, sondern auch eine prägende Bedingung, die für die natürliche Entwicklung an sich steht". Sie sollte nicht nur auf den Erwerb von Wissen, sondern auch auf das "Formen mentaler Strukturen" ausgerichtet sein (Piaget 1975). In diesem Sinne wird die Erziehung zu einem Werkzeug, welches das Gewissen und die Persönlichkeit des Einzelnen gestaltet (Hooper Greenhill 1992).

¹ Dies ist ein wörtliches Zitat eines italienischen Lehrers, der an dem Projekt teilgenommen hat.

Forschungsstudien belegen, dass Menschen erfolgreicher lernen, wenn sie den Wunsch haben, zu lernen. Die Motivation ist ein wesentlicher Faktor für das emotionale und kognitive Lernen. Der Museumsbesuch kann als gültiger Beitrag gewertet werden, das Interesse der Schüler zu erhöhen und ihre Neugier und Beobachtungsgabe zu erwecken.

Es gibt keine festen Regeln, die dem Museumspädagogen an die Hand gegeben werden können, um einen Besuch durchzuführen. Es wäre wohl eher wünschenswert, nicht nur eine Methode zu verwenden, sondern die Gruppe anzuleiten und zugleich auf ihre Anforderungen einzugehen. Durch den Einsatz verschiedener didaktischer Herangehensweisen und Strategien kann der Museumspädagoge eine größere Anzahl von Schülern erreichen, sich den unterschiedlichen Ausprägungen von Intelligenz anpassen (Gardner 1993) und somit Art und Tempo des Besuchs abwandeln, um das Lernen zu fördern.

Feynman (2000, 37) schreibt über den Unterricht im Klassenzimmer:

"Wie lässt sich der Unterricht am besten gestalten? Beginnt man besser mit der Geschichte der Wissenschaft oder ihren Einsatzbereichen? Mein Rat wäre, die Theorie zu vermeiden, nach Sicht zu fliegen, ein wenig chaotisch zu sein und ein bisschen etwas von allem zu erzählen, verschiedene Techniken abwechselnd zu verwenden, sodass man auf diese Weise verschiedene Schüler mit verschiedenen Ködern einfängt. [...] Wenn Sie verhindern, dass alle gleichzeitig gähnen, sind Sie möglicherweise auf dem richtigen Weg."

Der Museumspädagoge hat eine Textvorgabe, wie etwa ein Schauspieler. Bei jedem Besuch der Schüler entwickelt er ein gänzlich neues und einzigartiges Skript. Diese fortwährende Anpassungsleistung und die freie Dynamik der Führung stellen den Lehrer mitunter vor eine schwierige Situation. Durch Vertrauen in das Museumspersonal und eine Vorbereitung des Museumsbesuchs lässt sich diese Art von Verlegenheit jedoch möglicherweise vermeiden. Die Zusammenarbeit zwischen Schule und Museum, die auf die Vorbereitung des Museumsbesuchs abzielt, sollte sich nicht allein auf die Inhalte konzentrieren, sondern auch auf die Art und Weise, wie Schüler und Lehrer die Aktivität erleben. Zum Zeitpunkt der Vorbereitung sollte das "Wie" zusammen mit dem "Was" berücksichtigt werden.

Mit seinen Möglichkeiten, Originalobjekte auszustellen, kann das Museum Verwunderung und Staunen auslösen. Die Begegnung mit Originalobjekten kann, besonders wenn sie später im Klassenzimmer noch einmal vergegenwärtigt wird, die Schülern dabei unterstützen, sich Konzepte zu merken, Gelerntes nachzuvollziehen und Wissen für den eigenen Gebrauch zu strukturieren (Hein 1998). Zudem erleben die Schüler während des Besuchs möglicherweise eine vollständig abweichende Lernmethode als im Unterricht. Solche Lernmethoden beruhen vorrangig auf praxisbezogenen, direkten Aktivitäten und auf der Begegnung mit dem Objekt an sich. Des Weiteren lernen die Schüler anders von Museumspädagogen, die oftmals gänzlich andere Interaktionsformen verwenden wie in der Schule üblich, da sie nicht den Kenntnisstand und das Verständnis der Schüler bewerten müssen. In einer solchen Umgebung fühlen sich Schüler freier, ihre Meinung, Ideen und Zweifel zu äußern und können so einen persönlichen Lernansatz entwickeln.

Die Wirkung des Besuchs hängt stark von den Beziehungen ab, die zwischen den Teilnehmern des Spiels – Lehrer, Museumspädagoge und Schüler – geknüpft wurden. Zudem ist wichtig, dass alle dieselben Spielregeln befolgen. Dieses Thema wollen wir nachfolgend etwas vertiefen.

Ein Besuch im Museum: Teil 1

Die Lehrerin

Ja, das ist wirklich ein schönes Museum. Leider war die Maschinenabteilung geschlossen. Hätte ich das bloß vorher gewusst, ich hätte dann die Schüler auf ein anderes Thema vorbereitet... Es ist immer eine Frage des Glücks: der Führer, der uns zugewiesen wurde, war sehr nett und hilfsbereit, aber das weiß man nie im Voraus. Der Besuch war in zwei verschiedene Teile untergliedert: die Führung und der interaktive Workshop. Der erste Teil umfasste einen Besuch der Ausstellungen über die Geschichte der Technik. Die meisten Schüler kannten nur einige der Ausstellungstücke. Im Workshop zeigte uns der Museumsführer ein paar Experimente aus der Physik - sehr hilfreich für meine Arbeit mit der Klasse. Ich hätte nicht gedacht, dass einige dieser Experimente so interessant sein könnten... es wird jedoch schwierig sein, sie in dem Lehrplan unterzubringen ... nicht zuletzt, das muss ich zugeben, weil einige der Schritte mir nicht ganz klar sind und ich sie überprüfen müsste. Andere Experimente bezogen sich auf Themen, die wir vor zwei Monaten durchgenommen haben. Nein, nein, meine Schüler haben sich gut betragen, obwohl es ein paar Momente gab, in denen sie unkontrollierbar erschienen ... Sie haben trotzdem einen guten Eindruck gemacht!

Der Museumspädagoge

Heute hatte ich aber eine schwierige Klasse! Sie waren kaum angekommen, als die Lehrerin mich bat, Abteilungen zu besuchen, die zurzeit für den Publikumsverkehr geschlossen sind. Obwohl sie zu verstanden haben schien, dass es nicht meine Schuld war, blieb sie für den Rest der Führung sehr skeptisch. Zudem verlangte sie im Labor von mir, dass ich das vorführen sollte, was sie mir sagte. Aber ich bin doch kein Plattenspieler!

Ich halte mich an ein genaues Programm mit vorgegebenen Experimenten und konnte daher nicht allen ihren Wünschen entsprechen. Anfangs schienen die Schüler recht interessiert, aber bald zeigten sie die ersten Anzeichen von Ungeduld: sie wollten sitzen, sie wollten mir nicht zuhören, wollten nicht sehen, was ich ihnen zeigen wollte. Es war schwierig, sie zu beteiligen, sie wollten einfach spielen.

Im Labor war es fürchterlich: alle wollten mitmachen, sich einschalten, alles anfassen! Und alle gleichzeitig! Dann sagten sie, dass sie die Newton'schen Gesetze kennen würden, aber als sie das Experiment mit den herunterfallenden Bällen sahen, wussten sie nicht, wo sie anfangen sollten!

Ich wäre selbst gern etwas weniger pedantisch gewesen, aber wenn man über Physik und Kinetik spricht, kann man wohl nicht gleichzeitig auch noch witzig sein, oder?

Der Schüler

Wir haben das Museum besucht. Die Lehrerin bezahlte die Eintrittskarten und gab uns einen letzten Rat: hört gut zu und macht euch Notizen.

Nachdem wir ein paar Minuten lang in der Ausstellung herumgelaufen sind und die merkwürdigsten Gegenstände gesehen haben, standen wir plötzlich vor einer riesigen Dampfmaschine. Sie war so groß, dass man einen Schritt zurücktreten musste, um sie ganz zu sehen! Wie ein Monster aus Eisen. Sie war ein wenig Furcht einflößend, aber auch schön. Genauso wie die alten Loks in den Filmen, aber viel größer! Wie haben sie es damals geschafft, so etwas zu bauen? Ich wüsste gar nicht, wo ich anfangen sollte! Vielleicht war das genau der Zug, den mein Großvater genommen hat, als er in den Krieg zog! Ich habe den Museumsführer gefragt, aber er wusste es nicht. Der Mann, der die Führung gemacht hat, hat uns eine Menge erzählt: über Dampffahrzeuge, Geschwindigkeit, Zylinder und Kolben. Es war recht schwer, alles auf dem Notizblock aufzuschreiben. Ich habe auch ein paar Fotos gemacht.

Wir sind dann ins Labor gegangen, wo der Fachmann uns einige Experimente gezeigt hat, die wir im Buch zum Thema Erhaltung von Energie und Bewegung gesehen hatten, und andere, die nicht im Buch stehen, aber lustig waren. Zum Schluss haben wir versucht ein Experiment mit zwei Bällen durchzuführen, die auf einer Bahn rollen sollten, aber das funktionierte nicht, da es "Reibung" gab. Man hätte dies ja vielleicht auch vorhersehen können, denn es gibt ja immer Reibung!

Ein Besuch im Museum: Teil 2

Die vorstehend beschriebene Szene schildern einen hypothetischen Besuch in einem Wissenschaftsmuseum, ähnlich dem Nationalen Museum für Wissenschaft und Technologie "Leonardo da Vinci" in Mailand. Sie wird aus dem Blickwinkel der Beteiligten betrachtet: Lehrerin (Schule), Museumsführer (Museum) und Schüler. Auch wenn diese Geschichte speziell für unsere Zwecke inszeniert wurde, stellt sie dennoch eine recht alltägliche Situation dar, in der die drei Protagonisten nicht immer in ihren Erwartungen bestärkt werden.

Nachfolgend sollen diese drei möglichen Erfahrungen Schritt für Schritt analysiert werden, um die nützlichen Elemente herauszufiltern, die einen Bezug zur Realität haben. Wir versuchen, uns vor allem auf diese "praktischen Aspekte" zu konzentrieren, die einen Museumsbesuch zu einer sinnvollen Erfahrung machen, die Erinnerungen und Emotionen weckt, oder – ganz im Gegenteil - zu einer frustrierenden Zeitverschwendung.

Die Lehrerin

„Ja, das ist wirklich ein schönes Museum. Leider war die Maschinenabteilung geschlossen. Hätte ich das bloß vorher gewusst, ich hätte dann die Schüler auf ein anderes Thema vorbereitet... Es ist immer eine Frage des Glücks: der Führer, der uns zugewiesen wurde, war sehr nett und hilfsbereit, aber das weiß man nie im Voraus.“

Informationen

Die Beziehung zwischen Schule und Museum ist oftmals auf die Dauer des Besuchs beschränkt, der häufig von Schülern und Lehrer als isolierte Aktivität empfunden wird, die getrennt und entfernt von anderen schulischen Aktivitäten steht. Schüler und Lehrer verlassen ihren "geschützten Lebensbereich", die Schule, und werden mit etwas konfrontiert, was wie ein Sprung ins kalte Wasser erscheint: das Museum.

Sprechen wir nun von *unserer* Lehrerin. Sie weiß etwas über das Museum, da sie es im Vorjahr besucht hat oder sich allgemeine Informationen über die Webseite des Museums beschafft hat. Sie hatte sich für eine Stunde mit *allgemeiner Führung* und eine Stunde *Workshop* (Aktivbereich zum Thema "*Bewegung*") angemeldet. Auf der Webseite hatte sie nützliche Informationen über die Themen gefunden, die im Aktivbereich gezeigt werden, wusste aber nur wenig darüber, wie die Themen in diesen Bereichen tatsächlich präsentiert werden. Sie vertraut auf den Museumspädagogen, fürchtet jedoch, dass der Schwierigkeitsgrad seiner Erklärungen für sie und die Schüler zu hoch (oder zu niedrig) ist, da sie sich nicht speziell auf diese Themen vorbereitet hat.

Die Tatsache, dass eine der Museumsabteilungen für Besucher geschlossen ist, fasst die Lehrerin mit Unbehagen auf, da sie ihre Schüler genau auf dieses Thema *vorbereitet hat*.

Aus dem obigen Szenario schließen wir vor allem, dass die Lehrerin gerne weitere Informationen erhalten und sich aktiv an der Vorbereitung des Besuchs beteiligt hätte. In einem solchen Fall wäre sie bereits im Vorfeld über die Art und Weise, wie das Besuchsprogramm für Schulen durchgeführt wird und in wessen Hände sie ihre Klasse übergibt, informiert gewesen, sodass sie weniger beunruhigt darüber gewesen wäre, was nun passieren könnte. Zudem erhalten Lehrer so die Gelegenheit, ihren Unterricht effizient zu planen.

Die Lehrer aus Mailand, die am SMEC-Projekt teilnahmen, besuchten eine Reihe von Konferenzen mit den pädagogischen Mitarbeitern des Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci". Viele fanden den ersten Kontakt mit dem Museum sehr hilfreich; sie konnten die Ausstellungen besuchen, den Namen auf den Informationsbroschüren Gesichter zuordnen und wurden von denselben Fachleuten geschult, die dann mit ihren Schülern arbeiteten. Ihrer Meinung nach erhöhte sich dadurch die Qualität des eigentlichen Museumsbesuchs.

„... Der Besuch war in zwei verschiedene Teile untergliedert: die Führung und der interaktive Workshop. Der erste Teil umfasste einen Besuch der Ausstellungen über die Geschichte der Technik. Die meisten Schüler kannten nur einige der Ausstellungsstücke...“

Erst die Führung oder der Workshop?

In einem Museum, das sowohl historische Sammlungen als auch Aktivbereiche umfasst, verlaufen Besuche in der Regel nach obigem Muster. Einige Lehrer haben angemerkt, dass sie die Reihenfolge lieber umdrehen und den Workshop vor die Führung legen würden. Sie finden, dass die Schüler nach den Erfahrungen mit dem Workshop die historischen Objekte und ihre Funktionen weitaus mehr schätzen. Ist es nun besser mit dem Rundgang oder dem Workshop anzufangen? Eine Möglichkeit wäre, dem historischen Teil einen Besuch abzustatten, dann zum Labor zu gehen und schließlich wieder in die Ausstellung. Der erste Abschnitt wäre dann darauf ausgerichtet, Fragen herauszufordern und die Neugier über bestimmte ausgestellte Objekte zu wecken. Ein Beispiel: "Wie funktioniert ein Zug? Warum bremst Sand den Zug ab, Wasser jedoch nicht?"

Dieser Aufhänger führt dank der Lenkung durch den Museumspädagogen zu allgemeinen Fragen, wie etwa: "Bremst Sand alle Dinge ab? Und verlangsamt Wasser diese niemals? Warum fühle ich mich dann "zurückgehalten", wenn ich mich im Wasser bewege? Warum kann ich im Wasser fliegen, aber nicht in der Luft?"

Im Workshop lassen sich verschiedene Phänomene mit Hilfe von Exponaten zeigen, die überwiegend aus einfachen Materialien bestehen und in der Schule nachgemacht werden können. Durch die Gegenüberstellung mit eigenen Beobachtungen, sollten die Schüler in der Lage sein, das Exponat zu erfassen und somit auch das mit dem Exponat gezeigte Phänomen. Bei der Rückkehr in die Ausstellung hätten die Schüler die Gelegenheit, die historischen Objekte von einem anderen Standpunkt aus und im Lichte der im Workshop gewonnenen Erkenntnisse zu betrachten. In dieser Phase kommt dem Museumspädagogen, wie wir sehen werden, eine besonders wichtige Aufgabe zu.

"... Im Workshop zeigte uns der Museumsführer ein paar Experimente aus der Physik - sehr hilfreich für meine Arbeit mit der Klasse. Ich hätte nicht gedacht, dass einige dieser Experimente so interessant sein könnten... es wird jedoch schwierig sein, sie in dem Lehrplan unterzubringen ... nicht zuletzt, das muss ich zugeben, weil einige der Schritte mir nicht ganz klar sind und ich sie überprüfen müsste..."

Experimente aus der Physik ...?

Das Museum führt keine *physikalischen Experimente* vor. Die Tatsache, dass die Lehrerin sie als solche bezeichnet hat, zeigt, dass sie sich nicht auf den Museumsbesuch vorbereitet hat. Bei einer solchen Erwartungshaltung ist es offensichtlich, dass sie enttäuscht darüber war, was angeboten wurde. Wo in den Ausstellungsräumen des Museums Objekte gezeigt werden, sind dies in den Aktivbereichen Phänomene. Die Schüler werden mittels der Methodik des ungezwungenen Lernens aktiv einbezogen, es wird an ihre Beobachtungsgabe und Diskussionsfähigkeit appelliert, ohne eine "gültige Interpretation" vorzugeben. Die Werkzeuge hierfür sind Neugier, Staunen und Verblüffung. Überraschungsmomente rufen die Neugierde der Besucher hervor, wenn zum Beispiel alltägliche Gebrauchsgegenstände auf unübliche Weise verwendet werden, Zweifel geweckt oder lange vergessene Fragen zu Tage gefördert werden, die als belanglos oder sogar "unintelligent" abgetan wurden. Zum Beispiel: *Ist es einfacher, sich zu bewegen oder stillzustehen? Ist Balancieren dasselbe wie Stillstehen?*

„... Andere Experimente bezogen sich auf Themen, die wir vor zwei Monaten durchgenommen haben. Nein, nein, meine Schüler haben sich gut betragen, obwohl es ein paar Momente gab, in denen sie unkontrollierbar erschienen ... Sie haben trotzdem einen guten Eindruck gemacht!“

Außer Rand und Band

Die erste Phase des Museumsbesuchs wurde bereits angesprochen: der Lehrer konnte das Museum und das Personal im Vorfeld kennen lernen und mit ihm zusammen den Ablauf des Besuchs *planen*, und was noch wichtiger ist, die didaktischen und pädagogischen Methoden nachvollziehen.

Wenden wir uns kurz der Rolle der Museumspädagogen zu, auch wenn diese nachfolgend noch detaillierter beschrieben wird. Sie sind in der Regel noch sehr jung, oft noch Studenten. Sehr selten findet man sie in Anzug oder Kostüm vor, und sie setzen sich problemlos mit den Schülern auf den Boden, um *mit* ihnen zu sprechen (nicht *zu* ihnen). Manchmal sieht es so aus, als wüssten sie selbst keine Erklärung für das vorgeführte Experiment, und sie bitten dann die Schüler um Hilfe.

Die Tatsache, dass unsere frei erfundene Lehrerin sagt, dass die Schüler manchmal *unkontrollierbar* scheinen, spiegelt das mögliche Szenario eines Museumsbesuchs sehr realistisch wider. Man sollte sich vor Augen führen, dass die Art und Weise, wie die Schüler an den Aktivitäten im Museum teilnehmen, sich von der üblicherweise in der Schule vorherrschenden unterscheidet. Der Kontext ist gänzlich anders. Die Autorität des Lehrers wird durch die des Museumspädagogen aufgewogen. Letzterer hat ein Heimspiel, der Lehrer nicht. Zudem kommuniziert der Museumspädagoge vor allem mit den Schülern. Welche Rolle nimmt also der Lehrer während des Museumsbesuchs ein? Ist seine Anwesenheit für die Schüler wichtig? Sollte er sich an der Aktivität beteiligen? Und wenn ja, auf welche Art und Weise sollte er teilnehmen? Sollte er sich zum Museumspädagogen stellen oder zu den Schülern? Dies ist eine wichtige Frage. Für den Lehrer ist es von grundlegender Bedeutung, mit Hilfe des Museumsführers eine neue Rolle in diesem neuen Kontext zu finden. Aus seiner Lage ergeben sich große Vorteile: Er kann die Schüler in einer neuen Lernumgebung beobachten. Die wichtigste Aufgabe ist dann für den Lehrer, sich nicht vollständig zu isolieren. Dies ist möglich, wenn der Lehrer darauf vorbereitet ist, was während des Museumsbesuchs passiert, wenn er die *Spielregeln* kennt. Die Schüler scheinen der Lehrerin außer Kontrolle geraten zu sein, da sie sich unerwartet verhalten, was aber nicht bedeutet, dass die Situation außer Kontrolle des Museumspädagogen geraten ist. Ein guter Museumsführer weiß, wie viel Freiraum er seinem Publikum geben muss: die Schüler können sich *frei* beteiligen, und er weiß, wo die Grenzen ihres Verhaltens liegen müssen. Er muss eine schwierige Aufgabe bewältigen, denn er muss die Beiträge der Schüler auf den richtigen Weg steuern, ohne sie auf eine feste Bahn zu zwingen, damit sie ihr Wissen selbstständig aufbauen können. Es ist wichtig, den Lehrer über diese "Regeln" zu informieren, da Missverständnisse schnell zu Spannungen und Problemen führen können.

Der Museumspädagoge

„Heute hatte ich aber eine schwierige Klasse! Sie waren kaum angekommen, als die Lehrerin mich bat, Abteilungen zu besuchen, die zurzeit für den Publikumsverkehr geschlossen sind. Obwohl sie zu verstanden haben schien, dass es nicht meine Schuld war, blieb sie für den Rest der Führung sehr skeptisch. Zudem verlangte sie im Labor von mir, dass ich das vorführen sollte, was sie mir sagte. Aber ich bin doch kein Plattenspieler!“

Der Plattenspieler

Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass ein Konflikt in der Beziehung zwischen Lehrer und Museumsführer auftritt. Sie sind beide sehr ähnlich, da beide Schüler unterrichten, aber mitunter abweichende Meinungen dazu haben, wie Lernziele erreicht werden sollen. Wer hat nun in *unserem* Fall *Recht*? Der Museumsführer

oder die Lehrerin? Zweifellos darf sich die Lehrerin über die mangelnde Organisation der Informationsstelle im Museum beschweren, denn sie erhielt nicht die Leistungen, die zum Zeitpunkt der Reservierung versprochen wurden. Andererseits geschieht es recht häufig, dass die Museumspädagogen sich durch Themenwünsche unter Druck gesetzt fühlen, was die Zielsetzung und Struktur der Aktivitäten verzerrt, jedoch nicht abgeschlagen werden kann, denn der Lehrer ist immer auch der *Kunde*.

Dieses Problem lässt sich vermeiden, indem die Aktivitäten in den Aktivbereichen zunehmend genauer geplant werden. So kann das Museum den Schulen ein deutlicheres und detaillierteres Angebot unterbreiten. Ziele und Vorgaben für den Besuch werden deutlich herausgestellt, schließlich soll das Museum die Arbeit des Lehrers nicht kurzzeitig übernehmen, sondern ein ergänzendes Angebot zur Verfügung stellen, das den Schülern die Gelegenheit gibt, eine vollkommen neue Form des Lernens zu erfahren. Wenn dies allen Beteiligten klar ist, einschließlich der Schüler, liegt es auf der Hand, dass es vollkommen zwecklos wäre, die typische Dynamik der Schulsituation auf den Museumsbesuch zu übertragen.

Ein Nein also dem Lehrer, der:

- den Museumsführer dazu auffordert, über ein bestimmtes Thema zu referieren, nur weil dieses in dem Kapitel vorkommt, das er am nächsten Tag mit der Klasse durchführen möchte;
- von den Schülern verlangt, sich Notizen dazu zu machen, was der Museumspädagoge sagt, und nicht darüber, was geschieht;
- sich einmischt, um "fehlerhafte" Ausführungen seiner Schüler zu korrigieren;
- die Stille einfordert, die gewöhnlich im Klassenzimmer herrscht, und so die Beteiligung seiner Schüler einschränkt.

Und auch ein Nein dem Museumspädagogen, der:

- lehren (und abfragen!) möchte;
- die Ergebnisse des Experiments verrät, bevor dieses beendet ist;
- die Schüler nicht aktiv beteiligt, sondern sie lediglich als Zuschauer betrachtet;
- bereits die *richtigen* Antworten, oder schlimmer noch, die *richtigen* Fragen kennt;
- seine Sprache und sein Verhalten nicht auf die Schüler einstellen kann;
- nicht weiß, wie er vom Kurs abweichen soll, indem er das vorbereitete Thema entsprechend der Bemerkungen und Beobachtungen der Schüler abwandelt;
- den Schülern nicht zuhört, sondern nur darauf bedacht ist, sich selbst zuzuhören.

„... Ich halte mich an ein genaues Programm mit vorgegebenen Experimenten und konnte daher nicht allen ihren Wünschen entsprechen. Anfangs schienen die Schüler recht interessiert, aber bald zeigten sie die ersten Anzeichen von Ungeduld: sie wollten sitzen, sie wollten mir nicht zuhören, wollten nicht sehen, was ich ihnen zeigen wollte. Es war schwierig, sie zu beteiligen, sie wollten einfach spielen...“

Sie wollten einfach spielen!

Was ist bei dieser Führung falsch gelaufen? Möglicherweise ist *unser* Museumsführer nicht gut, zumindest aus unserer Sichtweise heraus. Er möchte das erzieherische Paradigma der Schule durchsetzen. Die Schüler sollen ruhig sein und aus seinen Worten *lernen*; wie könnten sie sonst *verstehen*? Er setzt ein *Unterrichtsmodell* um, das er indirekt in der Schulzeit oder an der Universität gelernt hat.

Die Kinder möchten spielen? Das ist ein guter Ausgangspunkt, denn das bedeutet, dass sie erwarten, an etwas teilzunehmen, das anders ist als eine normale Schulstunde, und der Museumspädagoge sollte sich durch diese Haltung inspirieren lassen.

Dies führt uns zu einem zentralen Aspekt, der oftmals vernachlässigt wird: die Ausbildung von Museumspädagogen. Unserer Ansicht nach, sollte diese nicht ausschließlich auf den Erwerb bestimmter wissenschaftlicher Begriffe abzielen, sondern sich auf ein breites Allgemeinwissen stützen, das alle präsentierten Themen umfasst. Der Museumsführer sollte mit dem Thema des Museumsbesuchs so vertraut sein, dass er dazu (und über sich selbst) Fragen stellt und so dem Publikum dabei hilft, Antworten zu suchen und neue Fragen zu stellen. Gleichzeitig darf er sich nicht scheuen, einige der Fragen unbeantwortet zu lassen und so das Recht des Besuchers respektieren, nicht alles lernen zu müssen. In Allgemeinen sollte der Museumspädagoge Fragen anregen, anstelle Antworten zu geben.

Ein weiterer, nicht zu vernachlässigender Aspekt ist, dass der Lehrer über einen Zeitraum von Monaten hinweg eine von Vertrauen und Respekt geprägte Beziehung mit den Schülern aufbauen kann, der Museumspädagoge kann dies nur innerhalb kurzer Zeit. Seine Arbeitswerkzeuge sind seine Kenntnis der Naturwissenschaften, seine positive Haltung dem Spiel gegenüber, sein Bemühen, andere mehr entdecken zu lassen als zu verstehen sowie seine Fähigkeit, zuzuhören und Emotionen zu erzeugen.

„... Im Labor war es fürchterlich: alle wollten mitmachen, sich einschalten, alles anfassen! Und alle gleichzeitig! Dann sagten sie, dass sie die Newton'schen Gesetze kennen würden, aber als sie das Experiment mit den herunterfallenden Bällen sahen, wussten sie nicht, wo sie anfangen sollten!

Ich wäre selbst gern etwas weniger pedantisch gewesen, aber wenn man über Physik und Kinetik spricht, kann man wohl nicht gleichzeitig auch noch witzig sein, oder?“

Vorbereitung

Die letzten beiden Zeilen des obigen Absatzes weisen darauf hin, dass wir es hier nicht mit einem guten Vermittler der Wissenschaften zu tun haben. Er *sollte* dafür sorgen, dass die Wissenschaft den Kindern Spaß macht! Auch die von ihm verwendeten Begriffe sind auffällig: *Physik, Kinetik*. Er und sein Arbeitgeber, das Museum, gehen fälschlicherweise davon aus, dass seine Rolle darin besteht, physikalische Gesetze zu lehren und den Kenntnisstand der Kinder abzufragen.

Hier kommen wir zu einem Problem, das wir im obigen Abschnitt nur kurz angesprochen haben: die *Vorbereitung* von Schülern und Lehrern auf den Besuch. Woraus sollte diese Vorbereitung bestehen? Ist sie wirklich erforderlich?

Wir glauben, dass der Lehrer das Museum, seine Ziele und didaktischen Methoden im Vorfeld kennen lernen sollte. Dadurch gewinnt er Selbstvertrauen und kann das Bildungsangebot des Museums umfassender nutzen.

Gleichzeitig halten wir es für unnötig, die Schüler auf den Inhalt der Veranstaltung vorzubereiten, da sie keinem Unterricht folgen oder ein Physikexperiment planen müssen und ebenso wenig bezüglich wissenschaftlicher Thesen getestet werden. Es könnte jedoch hilfreich sein, sie hinsichtlich einer *gemeinsamen Beteiligung* vorzubereiten. Oftmals beteiligen sich Kinder auf recht chaotische Weise an den Aktivitäten: es fällt ihnen schwer, dem Museumspädagogen zuzuhören, sie unterbrechen ihn häufig und stören zudem ihre Klassenkameraden. Ihnen stehen keine Verhaltensregeln zur Verfügung, um ihre Begeisterung zu bremsen, was manchmal Probleme während des Besuchs mit sich bringt.

Wir glauben, dass sowohl Museen als auch Schulen gemeinsam an dieser *Erziehung zum Lernen* zusammenarbeiten sollten. Kurzum, die Schüler sollten auf den Besuch vorbereitet werden, indem ihre Teamfähigkeiten bestärkt werden: mitdenken, beobachten, Klassenkameraden und deren Ideen respektieren, sich der zeitlichen Koordination der verschiedenen Aktivitäten anpassen.

Der Schüler

„Wir haben das Museum besucht. Die Lehrerin bezahlte die Eintrittskarten und gab uns einen letzten Rat: hört gut zu und macht euch Notizen...“

Notizen machen

Wieder Notizen...! Manche Schüler sind so sehr damit beschäftigt, Aufzeichnungen zu machen, dass sie keine Zeit finden, an der Veranstaltung teilzunehmen. Es ist sicherlich sehr nützlich zu lernen, sich Notizen zu machen, aber muss dies im Museum geschehen? Die Fähigkeiten, die während des Besuchs zum Tragen kommen, sind Neugier, Phantasie, Beobachtungsvermögen, Diskussionskompetenz und die Fähigkeit, Konzepte zu erarbeiten; warum also sollte man Zeit darauf verwenden, Notizen zu machen, wenn es so viel zu tun gibt?

„... Nachdem wir ein paar Minuten lang in der Ausstellung herumgelaufen sind und die merkwürdigsten Gegenstände gesehen haben, standen wir plötzlich vor einer riesigen Dampfmaschine. Sie war so groß, dass man einen Schritt zurücktreten musste, um sie ganz zu sehen! Wie ein Monster aus Eisen. Sie war ein wenig Furcht einflößend, aber auch schön. Genauso wie die alten Loks in den Filmen, aber viel größer! Wie haben sie es damals geschafft, so etwas zu bauen? Ich wüsste gar nicht, wo ich anfangen sollte! Vielleicht war das genau der Zug, den mein Großvater genommen hat, als er in den Krieg zog! Ich habe den Museumsführer gefragt, aber er wusste es nicht. ...“

Staunen

Um diese Aussage zu untersuchen, ist es notwendig, sich nicht nur auf die Bedürfnisse der Schüler zu konzentrieren, sondern auch darauf, wie sie auf die Handlungen der Lehrerin und des Museumsführers reagieren.

Vor allen Dingen fällt ins Auge, dass die "Beziehung" des Schülers zum Objekt sehr direkt, geradezu "physisch" ist. Das Objekt regt die Vorstellungskraft unmittelbar an; und in diesem Zusammenhang kann der Museumspädagoge dies berücksichtigen und in der Arbeit mit den Schülern einsetzen. Die Gegenwart von nachgebauten oder historischen Kulissen, großartigen Maschinen, einzigartigen und faszinierenden Objekten im Museum ermöglichen eine Art von Kommunikation mit den Schülern, die sich von der in der Schule

unterscheidet. Während des Besuchs der historischen Sammlungen kann der Museumsführer nicht nur referieren, sondern auch Geschichten erzählen, beispielsweise über: "Reisende, die sich an einem nebeligen Herbstnachmittag mit schwerem Gepäck beladen auf dem Bahnsteig drängen. Die Lokomotive stößt Dampf aus, und der Bahnhofsvorsteher ruft: "Alles einsteigen, bitte!" Die Damen raffen ihre langen Röcke und eilen zu den Wagen, wo ihnen Herren mit schwarzen, hohen Zylinderhüten beim Einsteigen behilflich sind."

Danach zeigt der Museumsführer den Schülern sicherlich den Kessel, die Zylinder und die Stangen einer Dampflok, aber warum sollte er nicht das Beste aus der magische Atmosphäre dieser Ausstellung herausholen? In der dargestellten Szenen, weiß der Museumsführer natürlich nicht, ob der Großvater des Kindes mit genau so einem Zug in den Krieg gefahren ist, aber er hätte diese Möglichkeit einräumen - oder sagen können: "Es war sicherlich ein ähnlicher Zug wie dieser hier, dieses Modell wurde jedoch bereits vor dem Krieg nicht mehr gebaut". Kurzum, der Museumsführer sollte nicht nur die gültigen wissenschaftlichen Inhalte präsentieren, sondern die Besucher auf eine spannende Reise durch Zeit und Raum begleiten, in der sich Träume und Wissen mischen und rationale Konzepte im kindlichen Vorstellungsvermögen verankert werden. Spannung und Spiel sind zweifellos die besten Voraussetzungen, um Wissen sowohl an Erwachsene als auch Kinder zu vermitteln. Vor diesem Hintergrund sollten ein Museumsbesuch und insbesondere die Aktivitäten in den Aktivbereichen stattfinden.

„...Der Mann, der die Führung gemacht hat, hat uns eine Menge erzählt: über Dampffahrzeuge, Geschwindigkeit, Zylinder und Kolben. Es war recht schwer, alles auf dem Notizblock aufzuschreiben. Ich habe auch ein paar Fotos gemacht.

Wir sind dann ins Labor gegangen, wo der Fachmann uns einige Experimente gezeigt hat, die wir im Buch zum Thema Erhaltung von Energie und Bewegung gesehen hatten, und andere, die nicht im Buch stehen, aber lustig waren! ...“

Lustige Experimente..?

Der Schüler erinnert sich an Begriffe wie *Pferdestärken*, *Geschwindigkeit*.. Hat er deshalb auch ihre Bedeutung verstanden? Oder ihre Tragweite? Sind dies überhaupt die Ideen, die vermittelt werden sollen? Der Museumsführer (und auch der Lehrer) sollte sich fragen, *ob* und *warum* es angebracht wäre, ein bestimmtes Thema im Museum vorzustellen, bevor er darüber nachdenkt, *wie* er das Thema aufbereitet.

Und es fällt noch etwas auf: der Schüler sagt, er habe Experimente gesehen, die "physikalische Gesetze" zeigen, das Exponat *zeigt* jedoch ausschließlich sich selbst.

Was ist also ein Exponat? Inwieweit unterscheidet es sich von einem *Experiment*? Das Exponat ist eine Vorrichtung, die ein Phänomen zeigt. Ein Experiment dient hingegen dazu, ein Gesetz zu veranschaulichen, welches das Phänomen beschreibt. Das Ziel des Exponats ist, Nachdenken hervorzurufen und Reflexionen über die Funktionsweise einer Maschine, eines Phänomens oder einer wissenschaftlichen These. Es ist wichtig, dass ein Exponat:

- etwas zeigt, das von den Besuchern wahrgenommen oder idealerweise sogar selbst ausgelöst werden kann;
- etwas präsentiert, das merkwürdig ist und Neugier und Fragen hervorruft. Normalerweise lautet die erste Frage: Warum passiert das jetzt?
- eine Reihe von Betrachtungen zu dem Thema, das mit der Zielsetzung des Exponats verbunden ist, ermöglicht.

In unserem hypothetischen Fall, wiederholt der Schüler wahrscheinlich das, was der Lehrer oder Museumsführer im Labor gesagt hat. Die zwischen den verschiedenen Begriffen getroffene Unterscheidung (wie etwa "Erfahrungen" oder "Phänomene" anstelle von *physikalischen Experimenten*) ist keine reine Spitzfindigkeit, sondern eine wichtige Bezugnahme auf unterschiedliche Konzepte. Wenn der Lehrer ankündigt: "Nächste Woche gehen wir ins *Labor* des Museums, um ein paar *Experimente* auszuprobieren", wird sich jedes Kind seine eigenen Vorstellungen von Experimenten vergegenwärtigen und sich auf eine solche Erfahrung *einstellen*. Bei einer solchen Konditionierung ist es klar, dass mitgeschrieben werden muss, Daten überprüft, gemessen und berechnet werden müssen, um die physikalischen Gesetze des Phänomens zu ergründen! Der Museumspädagoge tappt in dieselbe Falle, wenn er beispielsweise sagt: "Heute *gebe* ich zwei Stunden." Oder er glaubt: "...sie haben alles *verstanden*, was ich ihnen *erklärt* habe..."

Um noch einmal auf die Analyse des Schülerberichts zurückzukommen: positiv ist zu verzeichnen, dass er einige Aktivitäten, die nicht im Lehrbuch geschildert sind, als *lustig* bezeichnet hat. Wie bereits erwähnt, sind Staunen, Neugier, Verblüffung und Lachen die Schlüssel zu einer emotionalen Welt, die dazu beiträgt, Interesse zu erwecken und Freude an Wissen und Lernen. Ein *unvorhergesehenes* Ereignis ist genauso reizvoll wie die Darbietung eines Zauberers. Gibt es überhaupt jemanden, der sich noch nicht gefragt hat:

"Wo ist der Trick an der Sache? Wie hat der Zauberer das gemacht? Wie funktioniert das? Der Frageprozess ist der Funke, der das Interesse an den Wissenschaften entzündet.

„... Zum Schluss haben wir versucht ein Experiment mit zwei Bällen durchzuführen, die auf einer Bahn rollen sollten, aber das funktionierte nicht, da es "Reibung" gab. Man hätte dies ja vielleicht auch vorhersehen können, denn es gibt ja immer Reibung!"

Das Experiment funktionierte gar nicht!

Wenden wir uns noch einmal den Experimenten zu: zunächst einmal müssen wir den Sinn des Satzes "Das Experiment funktionierte nicht" ergründen. Bedeutet das, dass das Experiment ein anderes Ergebnis hervorbrachte als vorgesehen oder war etwas "falsch" an dem beobachteten Phänomen, entgegen der Theorie, die dieses eigentlich beschreiben sollte?

Weder Lehrer noch Museumsführer hatten ein solches Versuchsergebnis erwartet. Echte Kugeln (auf echten Bahnen) verhalten sich nicht immer so wie in den abstrakten Anordnungen, die in der Schule vorgestellt werden. Es gibt viele Variablen, die ein physikalisches Phänomen beeinflussen können, und oftmals kann der Versuchsleiter nicht alle ausmachen. Wir möchten die Kinder dazu bringen, sich mit solchen Abweichungen auseinanderzusetzen, nach "versteckten Details" zu suchen und zu beobachten, was wirklich passiert und nicht, was *passieren sollte*.

Auch hier geht es nicht allein um genaue Wortdefinitionen: es gibt keine Experimente, die *nicht funktionieren*, es treten glücklicherweise nur *unerwartete Erscheinungen* auf.

Der "Fehler" des Experiments, auf das der Schüler sich bezieht, wird der Reibung zugesprochen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Lehrerin während des Experiments den Satz "Reibung ist immer vorhanden" gesagt hat. Es ist zudem sehr wahrscheinlich, dass sie eigentlich meinte, dass "wir in unserer Analyse berücksichtigen müssen, dass auf der Erde vorkommende Phänomene stets von der Reibung beeinflusst werden, da sie hier nicht unterdrückt, aber oft vernachlässigt werden kann." Natürlich ist der erste Satz kürzer, aber er sagt auch etwas anderes aus als der zweite! Einigen Lesern kommt jetzt vielleicht in den Sinn, dass dies zwar stimmt, die zweite Aussage aber als selbstverständlich vorausgesetzt werden kann ... Das mag für diejenigen stimmen, die dieselben begrifflichen Definitionen verwenden und dieselben Erfahrungen und Wissensstand haben. Der Vermittler von Wissenschaften muss jedoch immer klar und deutlich sein und als guter Beobachter (wie jedes Kind es ist) und Versuchsleiter nichts für erwiesen hinnehmen.

Schlussfolgerungen

Freiheit ist eines der Schlüsselwörter für den Museumsbesuch: primär geht es um die Freiheit der Schüler zu lernen. Für die Lehrer ist es vielleicht am schwierigsten, dies zu akzeptieren: in der Schule sind die Schüler dazu "verpflichtet" zu lernen, im Museum ist dies jedoch nicht der Fall. Hier können sie nicht nur frei darüber entscheiden, ob sie lernen möchten oder nicht (*offenes Lernen*), sondern auch *wie* sie lernen und welche Methodik und welcher Lernstil für sie am besten geeignet sind: eher empirisch in den Laboren oder historisch und über den Verstand gesteuert beim Rundgang durch die Ausstellung. Sie bestimmen, ob sie mit dem Museumsführer und den Mitschülern kommunizieren, und können unter der Anleitung des Museumspädagogen den Ablauf der Veranstaltung beeinflussen. Diese Freiheit ist mitunter ausschlaggebend für den Erfolg des Museumsbesuchs: die Schüler lernen sich selbst besser kennen und erfahren somit auch, wie sie ihr Wissen für sich selbst individuell und effizient strukturieren.

Auch der Museumspädagoge genießt eine Art von Freiheit, indem er eine Strategie entwickelt, um die Führung auf die Bedürfnisse des Schülers zuzuschneiden und ihnen eine neue Sichtweise auf die "Wissenschaft" vorzustellen. Er hilft ihnen zu verstehen, wie sie das, was sie in der Schule gelernt haben, auf etwas übertragen können, das an ihren persönlichen Erfahrungsbereich heranreicht, und wie sie sich die Neugier und das Staunen bewahren, die oft aus der wissenschaftlichen Kenntnis heraus entstehen. Diese Freiheit sollte man sich nehmen, um eine Methode des Lernens aufzuzeigen und nicht unbedingt darauf zu verweisen, welches Wissen die Schüler nicht haben oder falsch verwenden. Diese Freiheit sollte sie in eine Welt der Fragen, Forschungen und Beobachtungen versetzen, mit denen sie lernen, sich selbst und das Universum, das sie umgibt, zu analysieren.

Die verschiedenen *Freiheiten*, die bei dem Museumsbesuch aufeinander treffen, müssen die Persönlichkeit des Lernenden respektieren, denn er führt sich selbst und ist selbst für die Erweiterung seines Wissens zuständig. Der Museumspädagoge fungiert als *Mittler* und zeigt die Berührungspunkte zwischen den Objekten der Sammlung und den Aktivitäten im Labor auf. Diese Berührung muss notwendigerweise durch

persönliche Erfahrungen aufgenommen werden, um ein wirklich persönliches Wissen zu fördern (Xanthoudaki 2000).

In Anlehnung an das Zitat von Michael Baxandall, der Museumsbesucher sei "ein aktiver Beobachter in dem Raum zwischen Schild und Objekt" (Baxandall 1991, 40) könnten wir sagen, die Aufgabe des Museumspädagogen besteht darin, den *Besucher in einen aktiven Schöpfer des Raumes* zwischen seiner eigenen Erfahrung und Persönlichkeit und dem Objekt bzw. Experiment zu verwandeln.

Ideale Besuche gibt es nicht. Es gibt viele Arten von Veranstaltungen, viele Beteiligte (Lehrer, Schüler, Museumspädagogen) und viele unterschiedliche Bedeutungen, die aus den Objekten und Erfahrungen mit Experimenten entstehen. Der Besuch eines Museums bedeutet, sich Bedeutungen zu erschließen und Sichtweisen anzueignen, die auf der eigenen Erfahrung gründen (Hein 1998); und in diesem Sinne kann ein Museumsbesuch sehr kreativ sein.

Es ist schwer vorstellbar, wie ein Museum der Zukunft aussehen wird oder wer seine Besucher sein werden, aber wir müssen uns zwangsläufig einige Fragen stellen: Werden wir viele Kinder und Teenager in Museen sehen? Werden junge Menschen ihr Interesse an den Wissenschaften neu entdecken? Werden sie es sein, die ihre Eltern in die Tempel des Wissens mitnehmen? Kann das Museum aktiv zu der intellektuellen und emotionalen Entwicklung eines Menschen beitragen? Wird es ein Ort des Austauschs von Kulturen und sozialem Verständnis sein? Fördert es ein kritisches Wissen?

Das SMEC-Projekt hat sich nicht das ehrgeizige Ziel gesteckt, diese unvermeidlichen Fragen zu beantworten, versucht jedoch, die gegenwärtige Situation mit Blick auf die Beziehung von Museum und seinem speziellen Publikum, der Schule, wiederzugeben. Eingehend wurden die verschiedenen Methoden in den einzelnen Ländern betrachtet und versucht, eine Möglichkeit zu finden, die Erfahrungen und Kenntnisse gemeinsam zu nutzen, die bereits in einer Reihe von Museen getestet wurden.

Erst zu einem späteren Zeitpunkt wird sich herausstellen, ob die Ergebnisse zufrieden stellend sind. Was immer auch geschehen mag, die Fragen sind der erste Schritt hin zu kritischem Wissen, das der Öffentlichkeit wahrhaftig offen steht. Der Sinn des Projekts besteht im Wesentlichen darin, dass Beziehungen zwischen Schule und Museum geknüpft werden, die von großer Bedeutung für die schulische Bildung sind. Der Ausgangspunkt für die Entwicklung und Auswahl bestimmter Aktivitäten und Methoden ergab sich aus der vergleichenden Analyse der beiden Institutionen und ihrer jeweiligen Kompetenzen. Die Aktivitäten wurden so geplant, dass sie in anderen europäischen Schulen und Museen durchgeführt und kopiert werden können. Bereits in der ersten Phase des Projekts wurde deutlich, dass Lehrerschulungen nicht nur Bezug auf wissenschaftliche Inhalte haben müssen, sondern auch auf das Verhalten im Alltag. Darin spiegelt sich auch die Definition von Wissen wider, die komplexer ist als der des herkömmlichen schulischen Wissens mit "deutlich abgegrenzten Abteilungen für die einzelnen Fächer" und sich an das metakognitive Wissen annähert.

Genau wie ein guter Redner seine Botschaft auf sein Publikum abstimmt, liegt die Herausforderung an das moderne Museum darin, einen Weg zu finden, mit den unterschiedlichen Arten von Besuchern zu kommunizieren, mit besonderem Augenmerk auf die Schulklassen. In der Zukunft wird die Fähigkeit des Museums, effizient zu kommunizieren, eine zunehmende Bedeutung für die Definition der eigenen Rolle erhalten.

Bibliographie

- Baxandall M., in Karp I. e Lavine S. D. (1991) *Exhibiting Cultures*, Washington and London: 40.
Gardner H. (1993) *Multiple intelligences: The Theory in Practice*, New York.
Hein G. H. (1998) *Learning in the Museum*, London.
Hooper Greenhill E. (1992) *Museums and the Shaping of Knowledge*, London and New York.
Xanthoudaki M. (2000) *La visita guidata nei musei: da monologo a metodologia di apprendimento*, Nuova Museologia, n.2, 2 giugno 2000.
Piaget J. (1975) *Dove va l'educazione*, Roma.
Feyman R. P. (2000) *Il piacere di scoprire*, Milano.