

EINFÜHRUNG

EIN ORT ZUM ENTDECKEN: MUSEEN ALS BILDUNGSRESSOURCEN

Maria Xanthoudaki

wissenschaftliche Projektkoordinatorin, Museo della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci', Mailand, Italien

A. Das europäische Projekt

Ein Ort zum Entdecken ist das erste Produkt des dreijährigen europäischen Kooperationsprojekts 'School-museum collaboration for the improvement of the teaching and learning of sciences [Zusammenarbeit zwischen Schulen und Museen zur Förderung des Lehrens und Lernens naturwissenschaftlicher Inhalte] (SMEC)', das Ende 2001 mit Unterstützung des Sokrates/Comenius-Programms der Europäischen Union begann. Das Projekt ist eine Zusammenarbeit von Museen und Bildungseinrichtungen aus sechs europäischen Ländern:

1. Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci' (Koordinationsstelle), IT
2. Deutsches Museum, DE
3. Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Lorraine, FR
4. Istituto Regionale di Ricerca Educativa (IRRE) Lombardia, IT
5. Katholieke Hogeschool Kempen, BE
6. Magyar Természettudományi Múzeum (Naturhistorisches Museum), HU
7. Museo Nacional de Ciencias Naturales, ES
8. Nationaal Museum van de Speelkaart, BE

Wie bereits der Projektname anklingen lässt, wird das Projekt hauptsächlich dazu beitragen, den naturwissenschaftlichen Unterricht in Grundschulen zu verbessern, indem Museen als wichtige Lehr- und Lernquelle genutzt werden. Im Einzelnen soll das Projekt:

- a. die Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen und Museen, die in die Ausbildung von Lehrkräften in Naturwissenschaften involviert sind, fördern und Ausbildungspraxis und Niveau des Lehrens und Lernens in der Schule verbessern;
- b. pädagogische Methoden und Ressourcen entwickeln, die Bildung, Erwerb und Anwendung naturwissenschaftlichen Wissens gestatten, um diese individuell oder von Schulen, Ausbildungseinrichtungen und Museen gemeinsam zu nutzen;
- c. Lehrer in ihrer beruflichen Weiterbildung unterstützen und dazu beitragen, dass naturwissenschaftliche Inhalte in einer kompetenten und überzeugenden Weise vermittelt werden, die die kreative Entwicklung der Schüler fördern kann;
- d. Museumseinrichtungen verbessern, damit das Museum zu einer effektiveren Ausbildungs- und Lehrquelle wird;
- e. durch eine nachhaltige und langfristige Zusammenarbeit zwischen den Ausbildern, Lehrern und Museen der verschiedenen Länder eine europäische Dimension entwickeln;
- f. das Bewusstsein der Lehrer (und Schüler) für das gemeinsame wissenschaftliche Erbe Europas erhöhen.

Die Zielgruppen des Projektes sind Grundschullehrer, Beratungslehrer, Lehrermentoren und Museumspädagogen. Es sollen nicht nur Mitglieder der Partnerinstitutionen, sondern Fachleute aus Schulen, Ausbildungs- und Erziehungseinrichtungen und Museen in Partner- und anderen europäischen Ländern angesprochen werden. Die grundlegenden Mittel, die die Debatte und die Verbreitung der Informationen fördern, sind Kolloquien, Lehrmittel, Schulungskurse, Mehrsprachigkeit (Niederländisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Ungarisch, Italienisch, Spanisch) und die Nutzung des Internets als Kommunikationsmittel und für Fernunterricht.

Durch die Herstellung der Lehrmaterialien (geplant für 2002 und 2003) und die Entwicklung europäischer Weiterbildungskurse für Lehrkräfte und Museumspädagogen (ab 2004) will das Projekt eine Rolle in der pädagogisch relevanten Beziehung zwischen Museum und Schule spielen, die beide Institutionen als zusammenarbeitende Einrichtungen sieht, die - ohne die ihnen eigenen Merkmale aufzugeben – eine gemeinsame Grundlage für die Fachausbildung von Lehrern und die Verbesserung des Lehrens und Lernens in der Grundschule schaffen können.

Der vorliegende Band stellt die Philosophie und die pädagogische Methodik des Projekts vor. Die Beiträge in den verschiedenen Kapiteln schließen Überlegungen über die Nutzung von Museen für die naturwissenschaftliche (und interdisziplinäre) Ausbildung ein, die in verschiedenen Zusammenhängen mit Museen, Schulen und Ländern effektiv und kreativ verwendet werden können (sowohl innerhalb als auch außerhalb der Projekt-Partnerschaften). Obwohl die Lehrpläne in Belgien, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Italien und Spanien gelegentlich erwähnt werden, soll dies die vorgeschlagenen Ideen und Aktivitäten nicht auf diese Länder beschränken. Die in den folgenden Kapiteln enthaltenen Themen und methodischen Ansätze sind sehr unterschiedlich und reichen von eher theoretischen Diskussionen bis hin zu Vorschlägen für praktische Aktivitäten, die im Museum/in der Schule durchgeführt werden können. Das Team, das an diesem Buch gearbeitet hat, hat sich bewusst um diese Vielfalt bemüht: um die Vielfalt der Partner widerzuspiegeln, jedem Partner zu ermöglichen, einen Beitrag in dem Bereich zu leisten, in dem er besonders kompetent ist sowie verschiedenen Lesern und Zielgruppen unterschiedliche Sichtweisen anzubieten, die sie für sich nutzen können.

Dieser einführende Band ist auch für die 'Erfahrungs-Multiplikatoren' gedacht, das heißt für politische Entscheidungsträger, Lehrerausbilder sowie Lehrer und Museumspädagogen, die Ideen und Mittel an Kollegen und interessierte Fachleute im eigenen Land und im Ausland weitergeben können. Erfahrungs-Multiplikatoren sind hilfreich, wenn es um die Verbreitung der Projektmaterialien oder – im weiteren Sinne – darum geht, Debatte und Forschung voranzutreiben.

B. Bildungsarbeit in Museen

Die Bedeutung von Museen für die Bildungsarbeit hat in den letzten Jahrzehnten weltweit immens an Bedeutung gewonnen. Wir können beobachten, wie umfangreiche Serviceangebote für die Öffentlichkeit geschaffen werden: Vorträge, Führungen, Schulprogramme, Weiterbildungs- und Lehrer-Fortbildungskurse bis hin zu Mitmach-Aktionen, Animationen, Leihgaben und Wanderausstellungen. All dies geht über eine reine Unterhaltung hinaus und will individuell wählbares Lernen und Formen kultureller Identitäten möglich machen. Mehr denn je hält man Bildungsarbeit für ebenso wichtig wie Forschen und Erhalten; sie wird zu einer der wichtigsten Aufgaben des Museums (ICOM 2002, 8; Calamandrei 2002).

Einer der Hauptgründe für diese Entwicklung ist die Betrachtung der Bildungsarbeit in Museen als Disziplin, die ihre Ursprünge in der Pädagogik, Psychologie, Soziologie, Museumskunde und Kommunikation hat. Langjährige Forschungsarbeiten und sorgfältige Untersuchungen der museumseigenen Kommunikationsmethodik, des Lernens und des Verhaltens der Besucher haben dazu beigetragen, dass sich in der Bildungsarbeit ein Ansatz entwickeln konnte, der über die didaktische, lineare Vermittlung von Inhalten hinaus geht und das interaktive, besucherorientierte Lehren und Lernen favorisiert. Aus dieser neuen Perspektive ist das originale Objekt nicht mehr länger 'Besitz' des Forschers, der allein über Kommunikationsinhalte und –mittel entscheidet, sondern wird zur Grundlage für einen sinnmachenden Bildungsprozess, der auf der Beziehung zwischen Objekt-Dokument und dem persönlichen Wissens- und Erfahrungsschatz des Besuchers aufbaut (Pearce 1990; Falk and Dierking 2000).

Das besucherzentrierte Lernen hat auch darauf aufmerksam gemacht, dass verschiedene Zielgruppen existieren (Schulen, Jugendliche, Erwachsene, Familien, Behinderte etc.), die unterschiedliche Programme, Interessen und Ambitionen für einen Museumsbesuch haben. Die Bereitstellung verschiedener Angebote für diese Zielgruppen trägt dazu bei, die Zugänglichkeit von Museen sowie Lernmethoden und –ergebnisse zu verbessern.

C. Museen im Unterricht

Schulgruppen gehören zu dem Publikum, das in den meisten Museen am stärksten präsent ist und dem in vielen Fällen auch das Hauptaugenmerk der Bildungsangebote des Museums gilt. Kinder gelten nicht nur als zukünftige Museumsbesucher, sondern als Bürger und Gemeinschaftsmitglieder in einem Alter, in dem starke Bedürfnisse und die Fähigkeit zum Lernen charakteristisch sind. Museumsbesuche sind ein wichtiges pädagogisches Mittel, mit dem das Bewusstsein für kulturelles Erbe, Fähigkeiten und Wissen (kognitives und historisches) und für ästhetisches und wissenschaftliches Verständnis geschaffen werden kann. Außerdem trägt man, indem man Vertrautheit mit einer solchen Erfahrung schafft, dazu bei, dass zwischen Schülern und Museen eine Beziehung entsteht, die hoffentlich das ganze Leben anhält.

Einen Schritt nach vorne hat man nicht nur bei den Inhalten der Bildungsprogramme für Schulen getan (die sich nicht länger auf die traditionelle, geführte Besichtigung beschränken), sondern auch im Hinblick auf Ziele und Methoden des Lernens durch Objekte:

“War ein Museumsbesuch bisher gemeinhin der besondere Ausflug am Schuljahresende und galt als Verschnaufpause für die Lehrer, wird das Museum nun als wichtige Lernquelle, Unterrichtshilfe und Mittel zur Entwicklung einer dauerhaften Beziehung zwischen Schule und Umgebung betrachtet. In der Folge sind aktuelle Arbeiten im Bereich der Nutzung von Museen für den Schulunterricht durch die zunehmende Realisierung der Möglichkeiten lehrplan- und fachübergreifender und interdisziplinärer Erziehung und Ausbildung gekennzeichnet” (Sekules and Xanthoudaki, *erscheint in Kürze*).

Bloße 'Rundgänge' im Museum oder 'unkonzentrierte' Teilnahme an Aktivitäten und Workshops werden immer öfter aufgegeben zugunsten der Zusammenarbeit zwischen Schulen und Museen und zugunsten von Projekten, die die Grenzen der Arbeit in der Klasse aufbrechen,

Unterrichtsfächer erweitern und das ganze Spektrum erwarteter und überraschender Ergebnisse erkennen und aufnehmen.

Zusammenarbeit heißt bzw. sollte heißen, Arbeit auf Basis eines *pädagogischen Projekts*, das heißt eines Rahmens, in dem der Lernprozess, die Arbeit in der Klasse und die Bedürfnisse der Empfänger (Lehrer und Schüler) mit den Erfahrungen des Museums und dem neu zu erwerbenden Wissen Verknüpft werden. Der Lernaspekt eines pädagogischen Projektes weist Faktoren eine fundamentale Rolle zu, die sich auf Sinn-Machen und Verständnis der Schüler beziehen, wie beispielsweise das bereits erworbene Wissen, persönliche Erfahrungen, Interessen, Motivation, soziale Interaktionen mit anderen Mitgliedern der Gruppe; der Lehraspekt hingegen integriert Absichten, Ziele und Lehrmethoden, die entscheidend für die Orientierung des Projektes sind. Beide Aspekte beziehen sich sowohl auf die Arbeit der Lehrkraft, die das Projekt auf Grundlage der Arbeit in der Klasse und der Bedürfnisse ihrer SchülerInnen plant, als auch auf die Arbeit des Museumspädagogen, der mit der Lehrperson zusammenarbeitet und als Museumsexperte zum Projekt beiträgt.

Mit anderen Worten: Wir sprechen über einen Prozess, der sich auf die interaktive Beziehung zwischen dem Museumsbesuch und der damit verbundenen Arbeit in der Klasse vor bzw. nach dem Besuch stützt, eine Interaktion, die es gestattet, sich das einmalige pädagogische Potenzial originaler Objekte und das Museum als Lehr- und Lernquelle zunutze zu machen. Tatsächlich zeigen Untersuchungen, dass das pädagogische Potenzial von Museen zunimmt, wenn es möglich ist, die Museumserfahrung der Schüler mit ihrer Arbeit in der Klasse zu verknüpfen; wobei ein derartiges Potenzial bei Besuchen, die nicht Bestandteil eines Projektes sind bzw. bei Museumsaktivitäten, die keine Verbindung zu Kenntnissen und Erfahrungen des Schülers schaffen, geringer ist (Xanthoudaki 1998; Sekules und Xanthoudaki 2000).

Arbeiten auf Basis *pädagogischer Projekte* wird in den meisten Fällen als *dreiteiliger* Komplex aus Vorbereitung, Museumsbesuch und Nachbereitung in der Klasse wahrgenommen:

„Die vorbereitenden Arbeiten werden in oder außerhalb der Schule durchgeführt; sie dienen der Vorbereitung des Schülers, damit der Museumsbesuch selbst seinen maximalen Nutzen erzielen kann.¹ Der Besuch eines Museums oder einer Museumsabteilung soll motivieren, stimulieren oder eine physische Erfahrung vermitteln und das Erlernte konsolidieren (...). Es ist wichtig, dass das beim Besuch Erfahrene in der Klasse wiederholt, besprochen, bewertet und erwidert wird, andernfalls verliert es beträchtlich an Wert. Häufig ist der Besuch – auch wenn er nur ein Teil eines Unterrichtsprogramms ist – der Dreh- und Angelpunkt, der andere Aspekte des Lernprozesses artikuliert und als solcher für den Verlauf des Unterrichts von größter Bedeutung ist.“ (Hooper-Greenhill 1991, 120)

Der Aspekt der Zusammenarbeit in der Projektarbeit betont auch die Bedeutung der Diskussion und der Herstellung eines Verständigungsklimas, das die verschiedenen Rollen aller in das Lehren und Lernen einbezogenen Teilnehmer respektiert. Begriffe wie *Verknüpfung*, *Beziehung*, *Zusammenarbeit* fordern die Entwicklung einer Partnerschaft zwischen Museum und Schule, das heißt, eine Situation der 'Verhandlung', in der beide Institutionen ihre jeweiligen Kulturen, Systeme und Wissenserarbeitungsprozesse vergleichen, sich hinsichtlich Arbeit und Ressourcen engagieren und Lernmethoden, -strategien und -mittel identifizieren (Mascheroni 2000; 2002).

D. Die Beziehung zwischen Museum und Schule im Kontext des europäischen Projektes

Auf Grundlage obiger Grundsätze sollte die Art und Weise, in der ein pädagogisches Projekt geplant wird, sowie die darin enthaltene Beziehung zwischen Museumsbesuch und Arbeit in der Klasse, Ergebnis-offen bleiben und die Suche nach der optimalen Lösung entsprechend den Absichten, Ressourcen und Möglichkeiten der Lehrenden (und Lernenden) und der des Museums gestatten.

Häufig werden verschiedene Elemente des pädagogischen Angebotes eines Museums a priori von dessen pädagogischer Abteilung entschieden und bieten nur wenig Spielraum für Veränderungen. Derartige Situationen scheinen die Antwort auf die speziellen Umstände zu sein, die von den Sammlungen, Umgebungen und Richtlinien eines Museums herrühren, und mehr oder weniger flexible Lösungen vorschreiben. Man darf nicht vergessen, dass die Lehrpersonen oft an ihren Lehrplan gebunden sind, der sich auf die technischen Definitionen der Fachgebiete, Vorschriften oder ausführlich dargelegte Lehrmethoden konzentriert und eine kontinuierliche Bewertung der Lernziele erwartet. Mit anderen Worten, die Realität zeigt, dass nicht-ideale Situationen in der Regel die Maßstäbe setzen und nicht die Ausnahme sind. Dazu kommen Fälle, in denen Museen kein pädagogisches Angebot (siehe Bolmont und Colson, in diesem Buch) haben und/oder Fälle, in denen Lehrer nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügen (bzw. nicht zu verfügen glauben) ein spezielles Gebiet oder Thema zu unterrichten, oder einen Museumsbesuch durchzuführen. (Bream-Hardy 2000; Sekules *et al.* 1999; Tickle und Xanthoudaki 1998)

Dennoch sollte selbst in Fällen 'festgelegter' pädagogischer Programme für Schulen, unterrichtsbezogener Beschränkungen oder Angebotsschwierigkeiten, die Zusammenarbeit

¹ Vorbereitung des Museumsbesuchs bedeutet jedoch nicht, dass durch die detaillierte und umfassende Vorbereitung das Überraschungsmoment des Besuchs zerstört wird, sondern dass die Schüler für den einmaligen Charakter des Besuchs und die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse sensibilisiert werden (*Hinweis des Autors*).

zwischen Schulen und Museen nicht als unerreichbar angesehen werden. Unter diesen Umständen kann in einem der folgenden Punkte durchaus ein Verbesserungspotenzial liegen: *Schulung* als Mittel für Lehrpersonen in der Planung von Projekten, selbst für Museen, die keine pädagogischen Aktivitäten anbieten; *Museumspädagogen, kommen in die Schulen* und versuchen auf diese Weise, finanzielle oder Entfernungs-Probleme zu lösen; Nutzung von *Ressourcen* für die Lehrerfortbildung und um Erfahrungen und Arbeit der Schüler zu bereichern; Nutzung von *Informations- und Kommunikationstechnologien* für virtuelle Besuche in Museen; *Austausch* von Erfahrungen und Fachkenntnissen zwischen Museen und Schulen etc. – mit anderen Worten: Verbesserungspotenzial kann in flexiblen Alternativen liegen, die die Beziehung zwischen Museen und Schulen festigen, die Präsenz beider Institutionen in ihrer jeweiligen Region stärken und weder Lehrpersonen noch Museumspädagogen aus praktischen, formellen oder inhaltlichen Problemen die Hände binden.

All das ist leichter gesagt als getan. Deshalb soll das SMEC-Projekt einige der oben aufgeführten Hypothesen auf Basis sowohl der Fachkenntnisse der Partnerinstitutionen als auch relevanter aktueller Forschungsergebnisse untersuchen und Lehrmittel und Ausbildungsmethoden vorschlagen, die die Zusammenarbeit zwischen Museen und Schulen verbessern. Die Vorschläge, die sich aus der gemeinsamen Arbeit des Projektteams ergeben werden, funktionieren auf zwei Ebenen: der Ebene der Lehrerausbildung und der Ebene des Schulunterrichts und des Lernens mit Hilfe von Museen.

Im Hinblick auf die Lehrerausbildung will das Projekt verschiedene Überlegungen und konkrete Materialien und Mittel entwickeln, um Lehrpersonen und Museumspädagogen die Kenntnisse und Kompetenzen anzubieten, die sich auf Inhalte, Strategien und Ideen zur Entwicklung und Bewertung gemeinsamer pädagogischer Projekte beziehen. Andererseits erforscht das Projekt auf der Ebene des Schulunterrichts Lehr- und Lernprozesse, die die Nutzung von Museen durch Lehrpersonen und für naturwissenschaftliche Unterrichtszwecke betreffen und schlägt Aktivitäten und Methoden vor, mit denen eine derartige Arbeit ausgebaut werden kann.

Der Ausgangspunkt für die Arbeit in der dreijährigen Projektlaufzeit sind Erfahrungen und aktuelle Arbeiten der Partnerinstitutionen, die Anreize zur Entwicklung neuer Ideen bieten. Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachleuten – Wissenschaftlern, Museumspädagogen, Lehrern, Philosophen, Historikern, sowie Fachleuten aus dem Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie – gestattet den Austausch verschiedener Sichtweisen und Standpunkte hinsichtlich der zu untersuchenden Fragen. Die Tatsache, dass sich das Projektteam mit Teilnehmern aus sechs verschiedenen Ländern zusammensetzt, wird als positiver Aspekt eingeschätzt, gestattet dies doch, die Fragen aus verschiedenen Blickwinkeln und unterschiedlichen Realitäten zu untersuchen und damit auch Vorschläge zu formulieren, welche in den verschiedenen realen Umgebungen effektiv eingesetzt werden können.

In diesem Band äußern sich die Partnerinstitutionen über ihre Erfahrungen im Bereich der pädagogischen Zusammenarbeit zwischen Museen und Schulen. Als wichtigste Ziele sollen Aspekte erörtert werden, die sich auf das Projektthema beziehen, ein gemeinsamer theoretischer und methodischer Ausgangspunkt für die Aktivitäten des Teams geschaffen und Fachleute inspiriert werden, damit Debatten und Diskussionen stattfinden können. Die Autoren gehen auf verschiedene Themen ein, von denen ich im Folgenden einige kurz darstellen möchte.

Im ersten Kapitel erläutert Filip Cremers die Problematik der Kommunikation zwischen Museen und ihren Besuchern. Er nähert sich dem Thema als Museologe, nicht als

Museumspädagoge und analysiert Fragen, die das Ausstellen und das Besuchen von Museen betreffen; dabei nimmt er den Standpunkt des Museums ein. Sein eher allgemeiner, theoretischer Beitrag bildet die Grundlage, auf der später die Diskussion über die Aufgabe des Museums im Bereich Erziehung und Ausbildung geführt werden wird. Das Museum als komplexe Institution im Hinblick auf Inhalt, Funktion und Mission sowie räumliche Gegebenheiten hinterlässt bei Besuchern wegen seiner imposanten Erscheinung und spezialisierten Inhalte oft einen negativen Eindruck und ist für Spezialisten attraktiver als für die breite Öffentlichkeit. Die Entscheidungen über Präsentation, Wissenserarbeitung und -transfer sind Faktoren, die die Annäherung des Museums an seine Besucher bestimmen und damit den Erfolg, mit dem das Museum für Besucher zugänglich ist. Daneben wird das originale Objekt – der eigentliche Grund für die Existenz von Museen – auf vielfältige und unterschiedliche Weise betrachtet und 'behandelt' (als 'heilig', als Dokument, das Wissen enthält/freigibt, als Mittel, um Nachrichten zu übermitteln), stets jedoch verpflichtet, die breite Masse zu bilden und zu erziehen. Cremers erläutert diese Rollen und ermuntert zu Überlegungen über die Bildungsmission der Museen und über die Lernmethoden, die die Grenzen zur nichtspezialisierten Öffentlichkeit aufbrechen wollen. Er berücksichtigt verschiedene neue, gelegentlich auch sehr innovative Methoden zur Präsentation und Erklärung, z. B. virtuelle Settings und neue Technologien, die häufig einen spektakulären Stil fordern und an Stelle der an sich faszinierenden Natur des originalen Objekts eher atemberaubende Effekte in den Vordergrund stellen. Cremer präsentiert wichtige Überlegungen über die Komplexität der Sammel-, Ausstellungs- und Bildungsaktivitäten des Museums, die sich hinter jedem Museum verbergen. Er führt in museenbezogene Themen ein und will das Verständnis für allgemeinere Fragestellungen im Vorfeld spezieller museums- und bildungsspezifischer Fragen fördern. Schließlich leitet er, in dem er sich auf junge Leute bezieht, über zu den nachfolgenden Kapiteln, die sich explizit mit der Nutzung von Museen durch Schulen befassen.

Im zweiten Kapitel entwickelt Traudel Weber die theoretische Diskussion über das Lernen in Museen. Ihre Argumentation stützt sich auf Forschungsarbeiten und Untersuchungen im Bereich Museumspädagogik sowie auf die speziellen Erfahrungen des Deutschen Museums in München mit Schulen. Autorität und Objektivität wandelten sich in Interesse für den Lernprozess und die Identität des Lernenden. Die Würdigung des 'Echten' und persönliche Erfahrungen sind Ausgangspunkte für die kognitive, soziale und affektive Entwicklung des Lernens durch Entdecken und für das persönliche Sinnmachen. Auf Basis dieser Prinzipien gibt Weber eine Reihe von Beispielen aus der Arbeit des Deutschen Museums; außerdem nennt sie Richtlinien für die Organisation von Besuchen, die Nutzung von Museen als Ressource und erläutert die Möglichkeiten, den Museumsbesuch mit dem Lehrplan zu verknüpfen. Hierbei fallen zwei Punkte als besonders wichtig auf: Einerseits sind die beiden Agendas anzuerkennen, mit denen ein Schüler das Museum besucht: Die persönliche Agenda (d. h. die eigenen Erwartungen an das Museum) und die „Tagesordnung“ der Schule/des Museums (d. h. die Erwartungen von Lehrperson und Museumspädagogen). Weber argumentiert, dass "das Ergebnis eines jeden Museumsbesuches von der Wechselwirkung zwischen diesen Erwartungen und dem tatsächlichen Erlebnis geprägt wird". Dennoch scheint die Agenda der Lehrperson selbst häufig unklar zu sein; viele Lehrer sind unsicher in der Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte. Dies beeinträchtigt Ablauf und Erfolg der Erlebnisse des Schülers wie auch des pädagogischen Projektes. Webers Beitrag enthält nicht nur wertvolle Überlegungen über das Lernen in Museen,

sondern auch wichtige Gedanken, die bei der Entwicklung von Schulungsmöglichkeiten für Lehrer berücksichtigt werden müssen.

Im dritten Kapitel präsentieren Pilar López García-Gallo, Dolores Ramírez Mittelbrunn und Soraya Peña de Camus Saez die pädagogischen Erfahrungen am Naturwissenschaftlichen Museum in Madrid. Die Beschreibung zahlreicher Aktivitäten und Materialien bietet viele Anregungen für eine kreative Nutzung in verschiedenen Umgebungen, lässt aber auch nachdenken über die Merkmale einer effektiven Methodik, die sich auf aktive Teilnahme und langfristige Entwicklung der Fertigkeiten gründet. Die Autoren verweisen auf Schulungskurse für Lehrer und machen wichtige Vorschläge für die adäquate Vorbereitung der Lehrpersonen – eine sehr positive Darstellung, berücksichtigt man die nachweislich limitierten Lehrererfahrungen und Fachkenntnisse. Zwei Aspekte der von den Autoren vorgeschlagenen Schulungsmethoden sind besonders beachtenswert: einerseits das Gleichgewicht zwischen der inhaltlichen Ausbildung, die sich darauf konzentriert, die Lehrperson mit den Sammlungen des Museums vertraut zu machen, und der theoretischen Ausbildung, die sich auf die dem Lernen in Museen zugrundeliegenden pädagogischen Prinzipien konzentriert; andererseits wird die Ausbildung in der Projektplanung betont. Letztere hilft den Lehrern besonders, die verschiedenen Parameter, die zur Zusammenarbeit mit Museen gehören, verständlich zu machen und ermöglicht ihnen, mit Projekten zu experimentieren, die sie in ihrer Schule durchführen können. Diese Ausbildungsmethode ist der Ausgangspunkt für wichtige Überlegungen im Bereich Lehrerausbildung – sowohl im Kontext des europäischen Projekt-Teams als auch für die Lehrerausbildung im Allgemeinen. Die drei Hauptkomponenten für die Entwicklung von Lehrerkompetenzen zur Nutzung von Museen als pädagogische Quelle sind: a) Gleichgewicht zwischen Inhalts- und Sammlungswissen, b) methodische Kenntnisse und c) Kenntnisse in der Projektplanung (und Bewertung). Kenntnisse in diesen drei Bereichen gestatten der Lehrperson nicht nur die erforderliche Vertrautheit mit einem bestimmten Museum zu entwickeln, sondern auch die Fähigkeiten, die für die Nutzung eines anderen Museums in oder außerhalb der Region notwendig sind.

Im vierten Kapitel erörtert Enrico Miotto die Probleme der naturwissenschaftlichen Ausbildung und Erziehung aus Sicht eines Museumspädagogen und auf Grundlage langjähriger Erfahrung in der Arbeit mit Schulen am Museum für Wissenschaft und Technik 'Leonardo da Vinci' in Mailand. Sein Beitrag enthält interessante Überlegungen über die verschiedenen, häufig komplizierten Aspekte der Arbeit im Bereich Bildung in Museen und ist für Museumspädagogen, die Programme für Schulen entwickeln ebenso interessant wie für Lehrer, die Lehr- und Lernmethoden kennen lernen, die sich gewöhnlich von den eigenen unterscheiden. Nach Miotto funktioniert das Museum als Lernquelle anders als eine Schule; dies sollte im Kontext der Zusammenarbeit zwischen beiden Institutionen als Bereicherung und nicht als Gegensatz gesehen werden. Bildungsprozesse in Museen basieren auf der visuellen und multi-sensorischen Erforschung von Objekten und Phänomenen, einem Prozess, durch den die Schüler von einem ausgebildeten Pädagogen geführt werden, der als 'Facilitator [Vermittler]' und nicht als Lehrer fungiert. Ausgangspunkte sind Objekte und Fragen, auf die die SchülerInnen/BesucherInnen ihren eigenen, individuell angepassten Weg zum Erforschen und Begreifen aufbauen. Der informelle Charakter des Lernprozesses und die Gelegenheit, originalen „Objekten“ zu begegnen und erstrangige Phänomene zu beobachten, haben einen immensen Effekt auf die kognitiven und affektiven Aspekte der Schüler. Deshalb hat ein Museumsbesuch als eine Einführung in ein neues Thema gewöhnlich eine sehr viel bessere Wirkung als ein

Besuch, der zum Abschluss eines Themas durchgeführt wird. Ersterer will visuelle Stimuli bieten und das Interesse für weitere Untersuchungen und Überlegungen wecken; letzterer hingegen zielt auf die Konsolidierung des Wissens ab. Die Zusammenarbeit zwischen Museumspädagogen und Lehrern ist daher für die Integration beider Ansätze wichtig, ohne jedoch die Programme oder Ziele des Lehrers oder die originären Ausbildungs- und Erziehungsmethoden des Museums aufzugeben.

Im fünften Kapitel stellen Zita Felfoldi und Judith Holler ihre Arbeit am Naturhistorischen Museum in Budapest vor. Die ausführliche Beschreibung des Museums, parallel zur Beschreibung weiterer in das Projekt einbezogener Museen in anderen Kapiteln, verfolgt zwei Absichten: der Leser soll allgemeine Kenntnisse über den Kontext erhalten, in dem die Bildungs- und Erziehungsarbeit entwickelt wird; die Lehrperson, die im Rahmen des europäischen Projektes mit dem ungarischen Naturhistorischen Museum aus der Ferne arbeiten will, soll mit Hilfe der Website des Projektes und den Lehrmitteln unterstützt werden. Die Vorstellung der beiden Programme (*'Sehen, Hören, Fühlen'* und *'Achte auf Deinen Weg'*) zeigt zwei interessante Beispiele für die Arbeit mit Schülern im Museum und die Arbeit in der Schule mit Unterstützung der Museumspädagogen. Die Autoren verweisen auf die aktuellen Anforderungen an die Bildungs- und Erziehungsarbeit (in Ungarn wie in anderen Ländern), die mit Hilfe einer Reihe von Mitteln und Umgebungen reiche Erfahrungen für Schüler entwickeln soll. In diesem Kontext können ähnliche Aktivitäten wie die hier präsentierten von Museen und/oder Lehrern verwendet werden, um Stimuli und Erfahrungen der Schüler zu fördern.

Bildungsangebote von Museen und deren Problematik ist eines der Themen, die Etienne Bolmont und Francis Colson im sechsten Kapitel analysieren. Die Verschiedenartigkeit der Museen und Bildungsaktivitäten in Frankreich fordert (wie in anderen Ländern auch) Vielfalt hinsichtlich Quantität und Qualität des Bildungsangebots. Die Lehrkräfte sollten nicht nur danach streben, große Museen zu besuchen, oder sich von räumlichen oder logistischen Problemen entmutigen lassen; letztere stellen sich vor allem für Schulklassen, die große Museen besuchen. Die Vielfalt sollte definitiv als Pluralität der Inhalte gesehen werden, die Lehrer kreativ verwenden können, die imstande sind, *lokale* Ressourcen auszuschöpfen und zu nutzen, insbesondere durch die Entwicklung von Synergien. In diesem Zusammenhang sind die Empfehlungen der spanischen Partner bezüglich eines Ansatzes zur Lehrerausbildung als fundamentale Voraussetzung anzusehen. Die Ausbildung der Lehrer darf sich nicht nur auf das Kennenlernen der Sammlungen beschränken; sie muss sich ebenso auf die *pädagogische Methodik* der Nutzung von Museen konzentrieren und Lehrer mit Kompetenzen ausstatten, die ihnen ermöglichen, verschiedene Museen zu nutzen. Im Anschluss an die theoretischen Überlegungen schlagen Bolmont und Colson verschiedene Aktivitäten vor, die auf der Basis von Arbeiten mit Museen am Ort durchgeführt werden können. In der ersten Forschungsphase des europäischen Projektes (2002) wurde vom französischen Partner in Zusammenarbeit mit einigen Schulen im Raum Nancy bereits mit diesen Aktivitäten experimentiert, um sie in der zweiten Phase (2003) für weitere Experimente mit Schulen in den Partnerländern zur Fortführung vorzuschlagen.

Forschung ist eine grundlegende Komponente des europäischen Projektes; sie soll Materialien entwickeln, die Lehrern in ganz Europa an die Hand gegeben werden können. Aktivitäten mit Museen werden von allen Partnern in Zusammenarbeit mit Schulen geplant und ausgeführt. Ein weiteres Beispiel einer solchen Arbeit wird im siebten Kapitel vorgestellt: Jef Van Den Bosch und Filip Cremers präsentieren die Ergebnisse einer Zusammenarbeit der

belgischen Lehrerausbildungsstätte Katholieke Hogeschool Kempen mit dem Spielkartenmuseum, die sich auf die Nutzung eines Museums für den naturwissenschaftlichen Unterricht konzentriert. Van Den Bosch und Cremers stellen weiteres Material für die Experimente des europäischen Projekts mit Schulen zur Verfügung; Materialien, die von jedem Lehrer, der sich für diese Themen interessiert, als Grundlage für die Planung pädagogischer Projekte verwendet werden können. Die Autoren zeigen Inhalte und Materialien für multidisziplinären, museumsbasierten Unterricht, die einerseits auf dem interessanten Ansatz des niederländischen Lehrplans basieren, der - insbesondere in den Fächern Geografie, Technik und Naturkunde – die Kenntnisse und Fähigkeiten der Schüler aktiv für Tätigkeiten wie Forschen, Beobachten, Handeln und Bewerten nutzen will; und andererseits die stimulierende Sammlung und die Erfahrungen des Museums van de Speelkaart im Bereich Erziehung und Bildung (beachten Sie, wie Druckereiarbeiter für Bildungszwecke genutzt werden). Ein Punkt in diesem Kapitel, der die Rolle des Lehrers bei Museumsbesuchen betrifft, verdient besondere Beachtung: der Lehrer fungiert nicht nur als Begleiter seiner Schüler, sondern wird ermuntert, präsent zu sein, an Prozessen und an den von beiden Einrichtungen organisierten Ausbildungskursen teilzunehmen.

Literaturhinweise

- Bream Hardy, S. (2000) 'Egyptian Detectives', 17-19, in Sekules V. and M. Xanthoudaki (eds) *Visual Arts, Schools and Museums, In-service Training for the Non-Specialist Teacher*, European Commission (Buch in drei Sprachen, Englisch, Französisch und Italienisch, auch unter www.socrates-educart.org erhältlich).
- Calamandrei, M. (2002) Via le tele, quì si gioca, *Il Sole24Ore*, supplemento cultura, 25 agosto.
- Falk J.H. and L.D. Dierking (2000) *Learning from Museums*, Walnut Creek, Altamira Press.
- Hooper-Greenhill, E. (1991) *Museum and Gallery Education*, Leicester, Leicester University Press.
- International Council of Museums (ICOM) (2002) *Code of Ethics for Museums*, Paris, ICOM.
- Mascheroni, S. (2000) La Condivisione delle Esperienze Educative Scuola-Museo: Per una Verifica di Progetto, in Cisotto Nalon, M. (2000) (a cura di) *Il Museo come Laboratorio per la Scuola: Per una Didattica dell'Arte*, Padova, il Poligrafo.
- Mascheroni, S. (2002) L'Educazone e il Patrimonio Culturale, in Mascheroni (a cura di) *Il Partenariaro Scuola – Museo – Territorio: Riflessioni, Aggiornamenti, Progetti, Scuola e Didattica* 15, Seite 50-64.
- Mattozzi, I. (2000) La Didattica dei Beni Culturali: Alla Ricerca di una Prospettiva, in M. Cisotto Nalon (a cura di) *Il Museo come Laboratorio per la Scuola: Per una Didattica dell'Arte*, Padova, il Poligrafo.
- Pearce, S. (1990) Objects of Meaning; or Narrating the Past, in Pearce, S. (ed) *Objects of Knowledge*, London, the Athlone Press.
- Sekules, V., L. Tickle and M. Xanthoudaki (1999) Finding Art Expertise: Experiences of Primary School Teachers, *Journal of In-Service Education*, Vol. 25 (3), Seite 571-581.
- Sekules V. and M. Xanthoudaki (eds) *Visual Arts, Schools and Museums, In-service Training for the Non-Specialist Teacher*, European Commission (Buch in drei Sprachen, englisch, französisch und italienisch, auch unter www.socrates-educart.org erhältlich).
- Sekules, V. and M. Xanthoudaki (forthcoming) (eds) *The School, the Teacher and the Museum: Course book for teachers' training in using museums*, European Commission (Buch in

- drei Sprachen, englisch, französisch und italienisch, ab Anfang 2003 auch unter www.socrates-educart.org erhältlich).
- Tickle, L. and M. Xanthoudaki (1998) *Primary Teachers and the Hunt for Knowledge*, paper presented at the European Conference of Educational Research ECER 98 (European Educational Research Association, Ljubljana, Slovenia, 17-20 September), online-Publikation: <http://www.leeds.ac.uk/educol/ecer98.htm>
- Xanthoudaki, M. (1998) Educational Provision for Young People as Independent Visitors to Art Museums and Galleries: Issues of Learning and Training, *Museum Management and Curatorship*, 17 (2), Seite 159-172.