

Konstruktivistische Lerntheorie

George E. Hein

Der englischsprachige Vortagstext wurde veröffentlicht unter dem Titel „Constructivist Learning Theory“ im Kongreßbericht der ICOM/CECA Annual Conference „The Museum and the Needs of People“, Jerusalem, Israel, 15-22.10.1991, Hg. A. Zemer, S. 89-94.

Übertragung aus dem Englischen von Frank Jürgensen.

Übertragung aus dem Englischen von Frank Jürgensen, Museum für Hamburgische Geschichte, Holstenwall 24, 20355 Hamburg. Übersetzung und Abdruck mit freundlicher Genehmigung durch G. E. Hein.

Das neueste Schlagwort in Erziehungskreisen ist „Konstruktivismus“, ein Begriff mit lerntheoretischen und epistemologischen Perspektiven, also sowohl auf die Frage beziehbar, wie Menschen lernen, als auch welcher Natur Wissen ist.^{1,2}

Es wäre nicht nötig, daß wir auf jede neue Laune hereinfielen, aber was wir nötig haben ist, daß wir über unsere Arbeit in Verbindung mit Theorien des Lernens nach denken. Darum müssen wir uns fragen: Was ist Konstruktivismus, was ist daran neu und relevant und wie wenden wir es auf unsere Arbeit an?

So weit ich sehen kann, ist nichts dramatisch neu am Konstruktivismus. Die damit ausgedrückten Kernideen sind durch John Dewey u.a. deutlich angezeigt gewesen. Aber neu ist eine weitreichende Akzeptanz für diesen alten Ideen-Set, und es gibt neue Forschungen der kognitiven Psychologie, die ihn unterstützen. Ich würde Ihnen hier gern eine kurze Darstellung der für den Konstruktivismus zentralen Ideen geben, wie sie weitherum durch Pädagogen, Curriculum-Entwickler und dann vorbringen, was sie für Museumspädagogen bedeuten.

Konstruktivismus

Was wird unter Konstruktivismus verstanden? Der Begriff meint die Idee, daß Lernende Kenntnis von sich selbst aus konstruieren – jeder Lernende individuell (und sozial) konstruiert Bedeutung – sobald er oder sie lernt.³

Bedeutung konstruieren heißt lernen: Ein anderes Lernen gibt es nicht. Die dramatischen Konsequenzen dieser Einstellung gehen in zwei Richtungen: Erstens: Wir müssen uns beim Nachdenken darüber, wie man lernt, auf diejenigen, die lernen, konzentrieren und nicht auf den Sachverhalt, die Lektion, die gelehrt werden soll.

Zweitens: Es gibt keine Kenntnisse unabhängig von der Bedeutung, die ein Lernender oder eine Lerngruppe einer Erfahrung zusprechen oder an ihr ausbilden.

Lassen Sie mich zuerst über den zweiten Punkt sprechen. Er erscheint radikal in alltäglichen Zusammenhängen, aber es ist eine Position, die weithin übernommen worden ist, seit überhaupt begonnen wurde, über Epistemologie nachzudenken. Wenn wir die konstruktivistische Lerntheorie akzeptieren – was bedeutet, daß wir entschlossen sind, in die Fußstapfen von Dewey, Piaget und Vigotsky u.a. zu treten – dann müssen wir platonische Konzepte aufgeben, aber auch alle Interpretationsweisen einer Epistemologie, die sich in Verfolgung eines besonderen Realistikkonzeptes ihnen anschließen. Wir müssen einsehen, daß es da nicht ein derartiges Ding wie eine Kenntnis „da draußen“ gibt, unabhängig vom Wissenden, sondern nur mehr Kenntnis, die wir für uns selbst konstruieren, indem wir lernen.⁴ Lernen bedeutet weder, die „wahre“ Natur der Dinge zu verstehen, noch ist es vorstellbar, wie Plato vorschlug, als erinnere es undeutlich empfangene, perfekte Ideen. Vielmehr bleibt es eine persönliche bzw. soziale Konstruktion von Sinnhaftigkeiten außerhalb des verwirrenden Felds von Sensationen und diese haben Ordnung oder Struktur nur innerhalb der Deutungen (und ich lege Wert auf den Plural), die wir für sie organisieren.

Ich bin sicher, daß viele von Ihnen irgendwann Philosophiecourse belegt haben, wo Sie mit derartigen Gedanken in Berührung gekommen sind. Und Sie mögen daher diese Grundvoraussetzung ermessen und akzeptieren, daß es da kein Wesen in der Art eines *Ding an sich* gibt, dies unabhängig davon, ob wir es erkennen können oder nicht. Trotzdem. Wir neigen dazu, uns auf die Realistik zurückzuziehen und weisen Bischof Berkeley zurück, ganz so, wie Samuel Johnson es getan hat, als er gegen den Stein trat und reale Schmerzen fühlte. Ein Frage, die uns noch mehr angeht, ist, ob wir bei uns ganz tief drinnen Kenntnis als eine irgendwie „reale“ Welt ansehen, die es unabhängig von uns gibt, oder ob wir Kenntnis für etwas halten, das von unserem eigenen Tun herkommt. Die Antwort muß lauten: Ja, es macht einen Unterschied.

Der erste von mir oben aufgeführte Punkt ist berufsrelevant und besagt daß die pädagogischen Auffassungen von den eigenen epistemologischen Konzepten diktiert werden. Wenn wir aber glauben, daß Kenntnis „Lernen über die reale Welt da draußen“ ist, dann strengen wir uns als Lehrende zuerst und vor allem anderen an, diese Welt zu verstehen um sie darauf folgend in der bestmöglichen rationalen Weise aufzuschlüsseln, um sie dann Lernenden zu präsentieren. Diese Betrachtungsweise mag uns immer noch veranlassen, Lernende mit Handlungsmöglichkeiten zu versehen, sie mit hands-on-Lerngelegenheiten, Experimentier- und Hantiermöglichkeiten gegenüber den Dingen der Welt zu versorgen, aber die pädagogische Absicht ist stets, daß ein Lernender Einsicht in die Struktur der Welt erhalten soll, ohne daß er selbst eingerechnet wird. Wir helfen ihm dann, die Welt zu verstehen, aber wir veranlassen ihn oder sie nicht, ihre eigene Welt zu konstruieren.

Der große Triumph der westlichen intellektuellen Geschichte von der Aufklärung bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts wurde in der Fähigkeit gesehen, Kenntnis von der Welt in einer rationalen Weise, vom Lernenden unabhängig zu organisieren, entsprechend einer bestimmten Subjektvorstellung. Disziplinen wurden entwickelt, taxonomische Schemata eingerichtet, und all diese Kategorien wurden als Komponenten einer großen mechanischen Maschine angesehen, innerhalb derer die Teile begrifflich erfaßt werden konnten mittels ihrer Beziehungen untereinander. Eine Zueignung auf den Lernenden gab es nur in der Form unterschiedlicher, für den Einzelfall angemessener Eintritts-Stellen.

Nun, wie ich oben anmerkte, fordert es die Theorie des Konstruktivismus, daß wir unsere Aufmerksamkeit um 180 Grad drehen: Wir müssen uns abwenden von jedweder Idee einer alleseinschließender Maschine, die die Welt beschreibt und werden uns statt dessen all diesen wundervollen, individuellen lebenden Wesen zuwenden, von denen jedes, sobald es lernt, sein eigenes Modell kreiert, um die Welt zu erklären. Wenn wir die konstruktivistische Position akzeptieren, sind wir unvermeidlich angefragt, einer Pädagogik zu folgen, die von der Position ausgeht, daß wir Lernenden mit Gelegenheiten versorgen, erstens mit sensorischen Daten zu interagieren und zweitens ihre eigene Welt zu konstruieren.⁵ Es kommt uns härter an, den zweiten Punkt zu schlucken, und die meisten von uns schwanken dauernd hin und her. Einerseits möchten wir glauben, daß unsere Schüler in der Tat Bedeutungen konstruieren werden, die wir akzeptabel finden werden (was immer wir darunter verstehen), andererseits haben wir das Bedürfnis, Bedeutung für sie zu konstruieren, das heißt, solche Situationen zu entwerfen, bei denen sie nicht frei sind, ihre eigenen geistigen Operationen durchzuführen, in denen es sich vielmehr um „Lern“-Situationen handelt, die sie hineinleiten zu unseren Ideen über die Bedeutung von Erfahrung. Ein ganz allgemeines Beispiel für die ungelöste Spannung ist unsere Einstellung gegenüber der Museumsführung, die den Besuchern eine Ausstellung erklären soll. Ich habe immer mal wider Museumsfachleute gefragt ob sie persönlich an Führungen Freude haben, und sie sagen mir fast durchweg, daß sie Führungen unter allen Umständen zu vermeiden suchen. Und trotzdem, bei den CECA-Treffen (und dies ist keine Ausnahme) setzen uns unsere Kollegen landläufig ausgedehnte Führungen durch die Galerien vor, bestehen auf der Darbietung einer Interpretation durch den erfahrenen Führer mit seinem Tempo und seiner Auswahl, um das Aufnehmen und Lernen des Betrachters zu beeinflussen. Es ist diese Spannung zwischen unserem Wunsch als Lehrer, die Welt zu zeigen, „wie sie wirklich ist“, und unserem Wunsch, die Lernenden ihre eigene Welt konstruieren zu lassen, welche von uns verlangt ganz ernsthaft über Epistemologie und Pädagogik nachzudenken.⁶

Lernprinzipien

Was sind die leitenden Grundsätze konstruktivistischen Denkens, die wir im Kopf haben müssen, wenn wir unsere Rolle als Lehrer überdenken? Ich will ein paar Einzelvorstellungen skizzieren. Sie sind alle gegründet auf dem Gedanken, daß lernen sich aus den Bedeutungen ergibt, die ein Individuum konstruiert hat. Danach möchte ich andeuten, wie sie die Museumspädagogik betreffen.

1

Lernen ist ein aktiver Prozeß. Wer lernt, benutzt sensorische Eingaben und konstruiert daraus Bedeutung. Die traditionellere Formulierung dieser Idee ist in der Terminologie des „active learner“ enthalten. Das ist Deweys Begriff dafür. Er präzisiert, daß der Lernende etwas tun muß, daß Lernen nicht die passive Akzeptanz von Kenntnissen, die „da draußen“ existieren, sein kann, sondern daß Lernen die Einmischung des Lernenden in die Welt ist.⁷

2

Man lernt das Lernen, indem man lernt. Lernen beinhaltet beides: Bedeutung machen und Systeme von Bedeutung machen. Beispielsweise wenn wir die Chronologie der Daten einer Serie historischer Ereignisse lernen, lernen wir zur gleichen Zeit, was eine Chronologie sein kann. Mit jeder Bedeutung, die wir herstellen, sind wir besser imstande, anderen Sinnesdaten, die zu einem ähnlichen Muster zusammenpassen, Bedeutung zu geben.⁸

3

Die entscheidende Handlung beim Herstellen von Bedeutung ist geistig: Es passiert im Verstand. Physikalische Handlungen, hands-on-Erfahrung kann notwendig für das Lernen sein, besonders für Kinder, aber sie sind nicht hinreichend. Wir müssen vorsorgen, daß Aktivitäten ebenso den Verstand wie die Hand berühren.⁹ (Dewey nannte dies „reflective activity“).

4

Lernen verwickelt sich in Sprache: Die Sprache, die wir gebrauchen, beeinflußt Lernen. Forscher haben – von einem empirischen Niveau aus gesprochen – beobachtet, daß Menschen zu sich selbst reden, wenn sie lernen. Auf einem mehr allgemeinen Niveau sind Argumente gesammelt worden – Wortführer ist Vigotsky – daß Sprache und lernen unentwirrbar verwoben sind.¹⁰

5

Lernen ist soziale Aktivität. Unser Lernen ist genauestens verbunden mit unseren Kontakten zu anderen lebenden Menschen, unseren Lehrern, unseren Altersgenossen, unserer Familie ebensogut wie zufälligen Bekanntschaften; in der Ausstellung schließt das die ein, die vor uns gehen oder sich neben uns aufhalten. Wir sind wahrscheinlich in unseren Erziehungsanstrengungen erfolgreicher, wenn wir diesen Grundsatz anerkennen, statt zu versuchen, ihm aus dem Weg zu gehen. Wie Dewey aufzeigte, richtet sich viel in der traditionellen Erziehung darauf, die Lernenden von aller sozialen Interaktion zu isolieren, und darauf, Erziehung als eine eins-zu-eins-Beziehung zwischen Lernendem und objektivem Lernmaterial anzusehen. Im Gegensatz dazu richtet fortschrittliche Erziehung (um eine Formulierung Deweys aufzugreifen und weiterzubnutzen) ihre Aufmerksamkeit auf den sozialen Aspekt des Lernens und sieht Konversation, Interaktion mit anderen und das Anwenden von Kenntnissen als wesentliche Bestandteile des Lernens an.¹¹

6

Lernen ist kontextuell: Wir lernen keine isolierten Fakten und Theorien in irgendeinem abstrakt ätherischen Gelände des Verstandes, getrennt vom Rest unseres Lebens; wir lernen in Beziehung zu dem, was wir sonst noch so wissen, was wir glauben und in Beziehung zu unseren Vorurteilen und Ängsten.¹² Wenn man darüber nachdenkt, wird es klar, daß dieser Prozeß eine genaue Konsequenz der Idee ist, daß Lernen aktiv und sozial ist. Wir können nicht unser Lernen von unserem Leben abtrennen.¹³

7

Man braucht Kenntnisse, um zu lernen: Es ist nicht möglich, neue Kenntnis zu erwerben, ohne daß man schon aus früherer Kenntnis irgendeine Struktur entwickelt hat, auf die man aufbauen kann.¹⁴ Je mehr wir wissen, umso mehr können wir lernen. Deshalb muß jede Lehnanstrengung gezielt mit dem Stand der Schüler verbunden sein; sie muß einen Pfad vorsehen, der zu den Vorkenntnissen des Subjekts führt.¹⁵

8

Lernen braucht Zeit: Lernen findet nicht unverzüglich statt. Für deutliches Hinzulernen müssen wir Ideen wieder besichtigen können, sie erwägen, sie ausprobieren, mit ihnen spielen und sie gebrauchen. Dies kann nicht in den fünf oder zehn Minuten geschehen, die man sich gewöhnlich in Galerien aufhält und umso weniger in den paar Sekunden, die man gewöhnlich ein einzelnes Museumsobjekt betrachtet. Wenn man all das durchgeht, was man gelernt hat, kann man sich leicht vergegenwärtigen, daß es sich um Ergebnisse wiederholten Aussetzens und Gedenkens handelt. Insbesondere läßt sich zurückverfolgen, wie Momente tiefer Einsicht ausgehen von längeren Momenten der Vorbereitung.

9

Motivation ist eine Schlüsselkomponente beim Lernen. Damit ist nicht nur gemeint, daß Motivation lernen hilft, vielmehr ist sie essentiell für ein Lernen. Dieser Gedanke soll hier in einem weiten Sinn gelten und einschließen, daß es dabei um das Verstehen von Wegen geht, für die die Kenntnis gebraucht werden kann. Bevor wir nicht „die Gründe, wofür“ („the reasons why“) kennen, können wir gar nicht besonders betroffen sein von der Vorstellung, daß die uns eingeflößten Kenntnisse von uns gebraucht werden könnten, selbst bei strengstem und direktestem Unterricht.¹⁶

Was Konstruktivismus für Museen bedeutet

Nachdem ich diese Grundsätze eingeführt habe, möchte ich darüber sprechen, was sie für unsere eigene Alltagsarbeit bedeuten, sei es in bezug auf das Entwickeln von Ausstellungen, sei es für die Entwicklung museumspädagogischer Programme.

Punkte 1 und 3

Die meisten Museumspädagogen haben die Idee akzeptiert, daß Lernende aktiv sein müssen, daß wir sie, um ihre Teilnahme zu erreichen, dahin bringen müssen, etwas zu tun. Das können hands-on-Bezüge bei besucheraktiven Ausstellungen sein, interaktive Ausstellungen und Programme. Aber ich glaube, wichtiger ist, daß die Handlungen, die wir für unseren Zuschauer entwickeln, den Verstand ebenso wie die Hand fordern. Nicht alle Erfahrungen sind bildend, wie Dewey in „Experience and Education“ herausarbeitet. Nicht, daß sie notwendigerweise

komplex sein müssen – aber es ist erforderlich, sie so einzurichten, daß sie Betrachtern gestatten nachzudenken, während sie handeln.

Kürzlich sah ich ein Videoband über eine Gruppe von Kindern, die eine Rampe aus Karton bauten; die geneigte Fläche war für ein Experiment gedacht, das später ausgeführt werden sollte. Das Videoband zeigte einen Zeitschnitt von 15 Minuten; die Kinder verbrachten die Zeit damit, zu messen zu bauen (und herumzulaufen) mit ziemlich wenig Vorstellung davon, was sie da bauten oder warum. Das war eine hands-on-Aktivität, die wahrscheinlich kaum in der beabsichtigten Weise bildend war und zwar aus zwei Gründen:

- a) Die Kinder hatten keine Chance, das, was sie da taten, in ein breiteres Bild einzuordnen. Das Vorhaben war zugespitzt auf die Erfüllung einer Aufgabe, die wie eine sinnlose Schulanforderung mehr erschienen sein muß.
- b) Da gab es für keinen einzelnen Teilnehmer Gelegenheit, die Aufgabe abzuwandeln, um sie so zu gestalten, daß sie Sinn machte. Alle maßen sie ihre Papierstreifen von 24 inches Länge und 15 inches Breite ab, immer demselben Rezept folgend, ohne Abweichungen.

Ganz im Gegensatz dazu habe ich Erwachsene beobachtet, wie sie eine Landkarte von England betrachteten; das war in dem Dock, in dem der Nachbau der Mayflower in Plymouth, Massachusetts liegt. Wiederholt kamen Erwachsene zur Karte, sahen sie an und fingen an zu diskutieren, woher ihre Familien kämen. Ich könnte mir eine noch weiter ausgearbeitete Ausstellung am gleichen Platz vorstellen, die eine Weltkarte beinhalten würde mit den verschiedenen Routen, auf denen Menschen in die Vereinigten Staaten eingewandert sind, so daß alle Besucher etwas finden könnten, was sie interessiert. Aber zumindest für die, die ihre Vorfahren zurück auf eine Herkunft aus England führten, war hier ein interaktives Exponat vorhanden (selbst dann, wenn es da wenig zu „tun“ gab außer etwas zu zeigen und zu lesen), das jedem Besucher erlaubte, etwas Persönliches und Bedeutungsvolles daraus zu ziehen und es auf die allgemeine Museumserfahrung zu übertragen.

Für mich wurde das Diaspora Museum in Tel Aviv lebendig, als ich die Gelegenheit bekam, Familiengenealogien auf dem Computer im Nachweiszentrum aufzurufen. Die Möglichkeit, eine Bücherei von Familienstammbäumen, die sich über mehrere Generationen und weite geographische Ausdehnung erstreckt, einzusehen und mit ihr zu arbeiten, gab der Vorstellung von einer Diaspora persönliche Bedeutung. Einbeziehung der leiblichen Erfahrung ist eine notwendige Bedingung für das Lernen bei Kindern und höchst wünschenswert für Erwachsene in vielen Situationen, aber es ist nicht hinreichend. Alle hands-on-Aktivitäten müssen ebenso den Test bestehen, daß sie auch minds-on sind. Sie müssen dafür sorgen, daß sowohl etwas zum Anfassen gibt.

Punkt 2

Daß wir das Lernen lernen, indem wir lernen, daß wir anfangen, Organisationsprinzipien zu begreifen, während wir sie gebrauchen, ist für die meisten von uns keine besonders radikale Idee; aber ich glaube, daß es da auf eine gewisse Art des Ausdrucks ankommt, die hilfreich sein könnte und die uns manchmal abgeht. Was nehmen wir an, über die Fähigkeit unserer Besucher

zu lernen (Kenntnis zu organisieren), wenn wir ihnen Ausstellungen anbieten? Welche organisierten Schemata gestehen wir ihnen zu, die ihnen erreichbar sein sollen oder nicht?

Lassen Sie mich ein Beispiel geben. Während des letzten Jahres haben wir Besucher im Boston Museum of Science beobachtet, die sich mit einer Serie ursprünglich im Exploratorium in San Francisco entwickelter Interaktionsobjekte beschäftigten. Wir fragten sie, was sie über die Ausstellungsstücke dachten. Einige Besucher hatten nicht das Handwerkszeug, das sie brauchten, um an das Konzept des Exponates heranzukommen. Damit meine ich nicht, daß sie nicht das Konzept verstanden hätten (das wird mein nächster Punkt sein), sondern daß sie nicht die organisierenden Prinzipien ermittelten und darum auch nicht das Lernwerkzeug, den Zugang hatten.

Zum Beispiel gibt es da Exponate, die Besucher anfordern, Knöpfe zu drücken, woraufhin eine Komponente des Exponats ausgelöst wird oder das Ganze sich verändert. Nicht alle Besucher sind sich klar über die Beziehung zwischen dem Knopf und dem, was er tut. Bei einem Ausstellungsstück ist beabsichtigt, daß es eine kausale Verbindung zwischen zwei Variablen in der Natur aufzeigen sollte. Eine Variable wird verändert durch Drehen des Knopfes und die Veränderung verursacht dann, daß die andere Variable antwortet und sich verändert. Aber falls der Besucher sich nichts unter dem, was Knöpfe auslösen sollen, vorstellt, dann kann die Botschaft des Exponats unmöglich verstanden werden.

Ein ähnliches Problem betrifft Chronologien und Zeitleisten, eine übliche Vorrichtung in Geschichtsmuseen. Wissen wir, ob unsere Besucher Chronologie verstehen? Sind wir sicher, daß unsere Besucher das Verständnis haben für – sagen wir – eine Zeitleiste und daß sie in der Lage sind, sich vorzustellen, daß eine Datenverteilung in linear räumlicher Anordnung beabsichtigen kann, sich ihrer Verteilung in der Zeitspanne einer Chronologie anzunähern? Es ist evident, daß wenigstens einige Besucher (d. h. Kinder) nicht solcher Überlegung folgen können. Weniger evident ist vielleicht, daß auch eine signifikante Zahl von erwachsenen Besuchern es nicht kann.¹⁷ Gut möglich, daß wir nötig hätten, unsere Besucher mit Zeitleisten mittels einfacher Beispiele vertraut zu machen, bevor wir sie ihnen in komplexen Schaubildern mit Zeitspannen über tausende von Jahren vorsetzen. Ayala Gordon diskutierte dieses Problem, als sie ansprach, wie der Youth Wing am Israel Museum Exponate arrangierte: Kinder sollten einen Sinn für Zeit dadurch bekommen, daß sie mit ihren Eltern über Veränderungen während ihrer Lebenszeit sprachen.

Punkte 4 und 5

Lernen ist soziale Aktivität. In welchem Ausmaß nehmen wir wahr, daß Menschen lernen, während sie miteinander sprechen und handeln? Als wir ein interaktives Exponat im Boston Museum of Science entwickelten, wo Menschen Informationen durch eine Vielheit von Möglichkeiten erhalten konnten (dort konnten sie Beschriftungen lesen, Tonbänder hören, Tiergerüche riechen, Tierpräparate berühren und an interaktiven Ausstellungskomponenten arbeiten), da bemerkten wir, daß individuelle Besucher unterschiedliche Lernmodi bevorzugten. Die Unterhaltungen wurden bei Familiengruppen demokratischer, sie bezogen mehr Mitglieder ein, nachdem alle diese Modalitäten installiert waren. Die Familienmitglieder teilten sich

nämlich mit, diskutierten und bestätigten, was jeder von ihnen gelernt hatte, während sie die von ihnen bevorzugten Modalitäten verfolgten.

Wir müssen fragen: Was haben wir in die Ausstellung eingebaut, das die Besucher ermutigt zu diskutieren, sich mitzuteilen, gemeinsam herauszufinden? Haben die Architektur und das Ausstellungsarrangement Diskussion ermuntert? Einige Kunstmuseen haben eine stille Luft wie eine Kirche, das entmutigt aktive Debatten und verbale Interaktion. Die Ruhe kann geeignet sein für individuelle Kontemplation vor Bildern, aber vielleicht könnten diese Museen andere Räume vorsehen, den Galerien benachbart, die einen Dialog ermutigen würden, etwa ausgestattet mit Reproduktionen, Bezugsmaterial oder anderen Hilfsmitteln zu den Bildern.

Punkt 6

Dies ist faktisch die Erweiterung des früheren Punktes über ein Lernen, um zu lernen, wie man lernt. Unsere Besucher brauchen Haken – Anknüpfungspunkte – in Ausstellungen, die ihnen helfen, die beabsichtigten Botschaften zu verstehen. Ein erfahrener Museumsgänger oder eine für ein bestimmtes Werk sachkundige Person können Leichterdinge aufgeklärt werden. Aber was bedeutet es für einen naiven Besucher, mit vielleicht einem ganzen Schaukasten voller Objekte konfrontiert zu sein? Von welchem Wert ist es für den naiven Besucher, eingeladen zu sein, hier den Knopf zu drücken oder dort eine niveaувolle Beschriftung zu lesen?

Es ist wichtig für Ausstellungen, daß sie verschiedene Arten von Eintritts-Punkten vorsehen, verschiedene sensorische Modi, verschiedene Arten, Impulse zu gebrauchen, um auch ein weites Spektrum von Lernenden anzuziehen. Vor Jahren wurde der Gebrauch verschiedener Worte, die eine kraftvolle Verbindung zu Individuen haben, für den Leseunterricht dramatisch beschrieben durch Sylvia Aston-Warner¹⁸ und dem wurde auf breiter Ebene gefolgt. Eurdydice Retsila beschrieb ein Programm, in dem Kinder als junge Ethnographen agierten, die jeweils für sich Projektentwicklung ganz entsprechend ihrem Interesse betrieben, unter dem Beistand, der „Assistenz“, von Universitätsstudenten.

Punkt 7

Vielleicht kein anderes Problem konstruktivistischer Lerntheorie erzeugt mehr Fragen, als das der Arbeit am „Bezug“, das heißt, daß richtige Niveau anzusteuern, auf dem der Lernende engagiert werden soll.

Vigotsky sprach von der „zone of proximal development“ (Bereich der günstigsten Entfaltung)¹⁹, ein unglücklicherweise unhandlicher Begriff. Er bezieht sich auf das Niveau des Lernenden von dem aus ein Verstehen für ihn möglich ist, wenn er sich in einer Aufgabe mit Hilfe eines erfahrenen Helfers (Lehrer, Kamerad) engagiert. Menschen lernen im Radius ihrer eigenen Kenntnis, aber nur innerhalb eines Umfeldes, das im Bereich ihres Zupackens liegt, mit den Möglichkeiten, die ihre Kenntnis und ihr Geschick einer Aufgabe entgegenbringen.

Punkt 8

Schließlich gibt es da noch die Frage nach der Zeit des Lernens, nach der Zeit, um zu reflektieren, und nach der Zeit, um eine Idee wiederzubetrachten. Museumspädagogen haben sich mit diesem Problem herumgeschlagen und halten es für eine ganz besondere Anforderung, denn unsere Zuhörerschaft ist frei, zu kommen und zu gehen, und ein großer Teil von ihnen kommt als Touristen; viele von ihnen kehren nie wieder.

Museumsgalerien sind nicht Orte eines langen Verweilens, ganz im Gegensatz zu unserem Wunsch zu erreichen, daß Besucher mehr Zeit da verbringen. Ich war beeindruckt, in dem Dia, das Michael Cassin gestern zeigte, zu bemerken, daß die Nationalgalerie um die Jahrhundertwende viele Stühle in der Galerie verstreut stehen hatte für die Besucher, die darauf sitzen und die Bilder kontemplativ betrachten sollten. Was tun wir für die Besucher, die bei einem Thema länger zubringen wollen? Wie haben wir unsere Museen darauf eingestellt, ihnen entgegenzukommen? In welchem Umfang haben wir zusätzliche Ressourcen vorgesehen, die das Engagement eines interessierten Besuchers unterstützen, etwa auch, wenn es sich am nächsten Tag oder eine Woche nach dem Besuch entwickelt?

Ich glaube, eine unserer wichtigsten Aufgaben als Museumspädagogen ist es, das Problem in Angriff zu nehmen, wie man die Zeit, in der es den Besuchern möglich ist, sich mit unseren Exponaten auszutauschen, die Zeit für ein Reflektieren und Wiederbetrachten (im Kopf, falls nicht direkt) erweitern kann, und daß wir uns ihre Botschaften verinnerlichen.

Zusammenfassung

Die Prinzipien des Konstruktivismus beeinflussen zunehmend die Organisation von Klassenräumen und Schulcurricula, sie sind gleichermaßen brauchbar und anwendbar auf ein Lernen im Museum. Die Prinzipien nötigen uns zu modernen Vorstellungen über das, was Lernen und Kenntnis ist, allerdings stehen sie traditionellen Museumspraktiken entgegen. Wir müssen über unsere Praxis neu nachdenken, um diese Ideen für unsere Arbeit aufgreifen zu können.

¹ Ich werde diese Skript mit Zitaten relevanter Veröffentlichungen ausstatten. Lesen Sie bitte dort zusätzliche Informationen zum Konstruktivismus und die Konkretisierung auf Erziehungsfragen nach.

² „Konstruktivismus – das behauptet zwei Hauptprinzipien, deren Anwendung weitreichende Konsequenzen für das Studium kognitiver Entwicklung und das Lernen haben, ebenso für die Lehrpraxis, für Psychotherapie und interpersonelles Anleiten generell. Die zwei Prinzipien sind: 1) Kenntnis ist nicht passivisch empfangen, sondern aktiv aufgebaut durch experimentelle Welterfahrung sie ist nicht die Entdeckung der ontologischen Realität...“ International Encyclopedia of Education. „Constructivism in Education.“ 1987

³ Die Ideen, die ich hier diskutieren will, sind von anderen Sprechern auf dieser Konferenz berührt worden, beispielsweise von Tomislav Sola in seiner generellen Orientierung, Samuel Sas stellte fest, daß “im modernen Museum der Besucher im Zentrum steht, nicht das Objekt”. Maria Horta Baretto legte großen Wert darauf, daß die Bedeutung (der Sinn) eines Objektes durch den Betrachter gegeben wird, und Yaron Ezrahi diskutierte die Subjektivität der Wissenschafts-Bilder.

⁴ „Jede genuine Erfahrung hat eine aktive Seite, die in manchen Graduierungen die objektiven Bedingungen verändert, unter der Erfahrungen erreichbar sind. Die Unterscheidung zwischen Zivilisation und Wildheit, um ein Beispiel auf einer weiten Skala zu nehmen, wird aufgefaßt als das Maß, in dem vorherige Erfahrungen die objektiven Bedingungen geändert haben, unter denen die folgenden Experimente (Erfahrungen) stattfinden.“
J. Dewey, *Experience and Education*, Kappa Delta Pi, 1938

„Wenn die Ansicht akzeptiert ist, daß „Kenntnis“ die konzeptuelle Bedeutung hat, daß aus Eindruck Sinn gemacht wird, nicht eine „Repräsentation“ von irgendwas, dem unterstellt ist, daß es einem Sachverhalt unterliegt, bringt dieses Umstellen der Perspektive einen bedeutsamen Zusatz mit sich: Die Konzepte und Beziehungen in Begriffen, von denen wir aus perzipieren und konzipieren und die Welt der Erfahrungen sind notwendig durch uns selbst erzeugt. Demzufolge sind wir verantwortlich für die Welt, die wir erfahren bzw. experimentieren.“
E.v. Glaserfeld, *An Exposition of Constructivism: Why some like it radical*. In: R. B. Davis, C. A. Maher, N. Noddings (Hg.), *Constructivist Views of the Teaching and Learning of Mathematics*, Washington D.C.: National Council of Teachers of Mathematics, 1991

⁵ Wie ein Teilnehmer unserer Diskussionsgruppe feststellte: „Geschichte ist von Menschen gemacht, sie ist keine Sammlung von Fakten“; oder wie Avner Shalev feststellte: „Die Rolle der Erziehung liegt nicht darin, zu instruieren, außer in der Form des Nachhelfens: Ein Einstellung, die dem Betrachter erlaubt, Abnehmer zu bleiben.“

⁶ Die Bedeutungen, die Lernende konstruieren, konzentrieren sich tatsächlich auf eine beschränkte Zahl von Konklusionen. Dies ist in Verbindung gebracht mit der Beobachtung, daß Lernen sozial ist, wie es geschieht innerhalb einer Kultur und vielleicht aus noch anderen Gründen. Eine Diskussion darüber, warum gewisse Blickrichtungen sich wiederholen, sprengt den Rahmen dieses Papiers. Daß sie es tun ist evident, wenn wir beispielsweise an die manifest „aristotelischen“ Betrachtungsweisen in naiven wissenschaftlichen Begründungen denken.

⁷ „Studium bekommt Effekt in dem Maß in dem der Scher die Stelle der zahlenmäßigen Wahrheit wahrnimmt, mit der er zu tun hat, wenn er Aktivitäten, in die er eingespannt ist, zum Ertrag dringt. Diese Verbindung eines Gegenstandes und eines Themas bei Förderung durch eine absichtsvolle Handlungsweise ist das erste und das letzte Wort einer eigentlichen Theorie des Interesses in der Erziehung.“ J. Dewey, *Democracy and Education*, MacMillan, 1916

⁸ „Die wichtigste Botschaft moderner Forschung über die Natur des Denkens ist, daß die Arten der Aktivitäten, die traditionell mit Denken assoziiert werden, nicht begrenzt sind auf fortgeschrittene Niveaus einer Entwicklung. Ganz im Gegenteil sind diese Aktivitäten ein vertrauter Teil sogar elementarer Niveaus des Lesens, der Mathematik und anderer Lernzweige.“ L. B. Resnick, *Learning to Think*, Washington D.C. National Academic Press

⁹ „Der Gegenstand tritt in einen Dialog mit dem Lernenden erst ein, nachdem er durch ihn oder sie umgewandelt wurde. In der Tat, es ist die Garnitur signifikanter Einheiten, organisiert durch den Lernenden zusammen mit den Verwandtschaften, die er oder sie zwischen diesen konstruiert, die das kognitive Objekt konstituieren und aus denen sich in einer Drehung Kenntnis konstituiert.“ A. Henriques, *Experiments in Teaching*. In E. Duckworth, J. Easley, D. Hawkins, A. Henriques, *Science Education: A Mind on Approach to the Elementary Years*, Erlbaum 1990

¹⁰ „Die Beziehungsweise, die zwischen Gedanken und Wort besteht, ist nicht ein Ding (Sachverhalt), sondern ein Prozeß, ein dauerndes rück- und vorwärtsbewegen von Gedanke zu Wort und von Wort zu Gedanken ... Denken wird nicht allein mittels Worten ausgedrückt, es tritt in das Dasein ein durch sie.“ L. V. Vigotsky, *Thought and Language*, Cambridge, MA, MIT Press, 1962

¹¹ „Vigotsky brachte ein, daß das Verstehen von Kindern nicht allein durch adaptives Begegnen mit der physikalischen Welt zustande kommt, daß es durch Interaktion zwischen Menschen in Beziehung auf die Welt ausgeformt wird – eine Welt nicht allein physisch und durch die Sinne aufgefaßt, sondern kulturell, bedeutungsvoll und vielsagend und so erstlich durch Sprache erzeugt. Menschliche Erkenntnis und Denken sind von daher selbst im Fundament kulturell, leiten ihre spezifischen Eigenschaften von der Natur sozialer Aktivität her, von Sprache, Diskurs und anderen kulturellen Formen.“ D. Edward, N. Mercer, *Common Knowledge: The Development of Understanding in the Classroom*, London, Methuen, 1987

¹² Wie Mooly Broog in der Diskussionsgruppe feststellte: „Wenn man Jerusalem sagt, was ist das Konzept des Besuchers? Jeder Besucher, der aus einer anderen Gemeinschaft kommt, hat eine gänzlich unterschiedliche Idee von dem, was die Stadt ist.“

¹³ „Eine grundlegende Art, das Bedürfnis nach Erfolg in einer besonderen Aufgabe zu wechseln, ist die Rekontextualisierung des den Lernenden präsentierten und von ihm aufgefaßten Textes. In allen Beispielfällen ist das Subjekt in die Anfangssituation der Aufgabe – der ganzen Aufgabe eingebettet, kontextualisiert als Teil irgendeiner größeren Aktivität. Für die Subjekte selbst schießt die Rekontextualisierung vertraute Arbeit und menschliche Absichten ein.“ M. Cole und P. Griffin, *Contextual Factors in Education*. Madison, WI; Wisconsin Center für Educational Research, 1987

¹⁴ Maria Baretto bezog sich auf diesen Punkt, als sie feststellte, daß „wir nicht identifizieren oder zur Kenntnis nehmen können, was wir nicht bereits kennen.“

¹⁵ „Wir können äußerst leicht lernen, wenn wir schon genug wissen, um organisierende Schemata zu haben, die wir dafür einsetzen können, neue Informationen zu interpretieren und auf ihnen fortzuarbeiten.“
L. B. Resnick und L. E. Klopfer, *Towards the Thinking Curriculum, an Overview*. In: L. B. Resnick, L. E. Klopfer (Hg.), *Towards the Thinking Curriculum: Current Cognitive Research*, 1989 ASCD Yearbook, Alexandria, Va. American Association für Curriculum Development, 1989

¹⁶ „Forschung ... bestätigte ..., daß der Erwerb von Kunstfertigkeiten und Strategien allein, einerlei wie gut einer in ihnen wurde, niemanden zu einem kompetenten Leser, Schreiber, Problemlöser oder Denker machte. Der Habitus oder die Disposition, Geschicklichkeit und Strategien einzusetzen und die Kenntnis, wann sie anzuwenden seien, waren genauso entwicklungsbedürftig ...“ Resnick und Klopfer, op. cit.

¹⁷ Zunehmend finden wir, daß sich die zeitlichen Grenzen, die wir bei Piaget finden, weiter nach dem Erwachsenenalter hin verschieben, als Piaget uns hätte glauben machen wollen. Forschungen von Shayler und Adey deuten darauf hin, daß englische Kinder später vom konkreten zum hypotetisch-deduktiven Konzept wechseln, als Piaget vertrat. In einem beträchtlichen Umfang zeigt eine Untersuchung an College Studenten, daß viele noch im konkreten Stadium sind und auch Arbeiten mit Erwachsenen zu Wissenschaftskonzepten lassen oft den Schluß zu, daß sie bei einer Anzahl von Themen „kindliche“ Betrachtungsweisen beibehalten.

¹⁸ *Teacher*, New York, Simon & Schuster, 1963

¹⁹ „Der Abstand zwischen dem aktuellen Entwicklungsniveau, definiert durch eigenständiges Problemlösen, und dem Niveau der potentiellen Entwicklung, definiert durch Problemlösung unter Erwachsenenhilfe oder in Zusammenwirkung mit fähigeren Altersgenossen.“ L. Vigotsky, *Mind and Society*, MA, Harvard University Press, 1978