

Heterogene Lernvoraussetzungen in außerschulischen Bildungsprozessen

Lydia Schulze Heuling*

*Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg
lydia.schulzeheuling@uni-flensburg.de

Kurzfassung

Am Beispiel des Science Centers Phänomenta in Flensburg wurde untersucht, ob und wie heterogene Lernvoraussetzungen in außerschulischen Bildungsorten und -prozessen identifizierbar sind und welche Maßnahmen ergriffen werden können, um eine gleichberechtigte Teilhabe am Science Center-Besuch zu ermöglichen. Damit möchten wir Bedarfslagen ermitteln, die einerseits Grundlage sein sollen, einen Zugang zum Museum für einen möglichst breiten und diversen Personenkreis zu gewährleisten. Andererseits ist unser Anliegen Inklusionsklassen mit ihren stark heterogenen Lernvoraussetzungen einen gleichberechtigten Besuch zu ermöglichen und Bildungsprozesse im außerschulischen Lernort inklusionsgerecht und teilhabeorientiert zu gestalten.

1. Einleitung

Schulklassen setzen sich seit jeher aus einer heterogenen Schülerschaft zusammen. Durch aktuelle gesellschaftliche und politische Veränderungen werden Klassenzimmer jedoch zunehmend heterogen und divers.

Für naturwissenschaftliche Fächer schafft dieses besondere Herausforderungen. Doch die unmittelbare Begegnung mit einem konkreten Objekt und dem damit verbundenen Phänomen bietet auch besonderes Potential, denn Kinder können in adäquaten didaktischen Settings jeweils individuelle Zugänge für sich finden [1].

Die Unmittelbarkeit von Objekt und Phänomen eröffnet darüber hinaus multisensorische Zugangsweisen und hält damit ein großes inklusionsdidaktisches Potential im Sinne eines Fähigkeitenentdeckenden Ansatzes („discover abilities“) bereit.

Insbesondere Science Center als außerschulische Bildungsorte mit ihrer interaktions- und phänomenorientierten Ausrichtung haben hier besonderes Potential.

Diese für inklusive Bildungsbegegnungen darüber hinaus in den Blick zu nehmen ist wichtig, da Science Center besondere Bedeutung für den individuellen Bildungsverlauf haben [2]. Science Center werden allerdings bisher in ihrem Potential für inklusionsgerechte Bildungsbegegnungen ebenso wenig wahrgenommen wie sie selber diese nutzen [3].

Allerdings geraten dadurch nicht nur Schulklassen in den Blick der Forschung. Es stellt sich zunächst auch die Frage, welche heterogenen Lernvoraussetzungen allgemein in Science Centern identifiziert werden können. Hier einen Beitrag zum Forschungsstand zu leisten, ist Ziel des Projekts „Phänomenta inklusiv“ [4].

2. Heterogene Lernvoraussetzungen und Inklusion

Fahrt aufgenommen hat die Diskussion rund ums Thema Inklusion und Bildung in Deutschland mit der Ratifizierung des „Übereinkommens der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen“ – kurz UN-Behindertenrechtskonvention vor zehn Jahren [5]

Die allgemeine Forderung nach gleichberechtigter Teilhabe an Bildung bei gleichzeitiger Anerkennung der Verschiedenheit aller und der individueller Förderung hat nicht erst mit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention die bildungspolitische und bildungswissenschaftliche Bühne betreten. Als politische Forderung lässt sie sich für die Bundesrepublik bis in die 50er Jahre zurückverfolgen. [6]

Neu ist demnach nicht, dass Lehrpersonen heterogenen Lerngruppen gegenüberstehen, sondern dass durch die Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention sich die Bundesrepublik zu Umstrukturierungen im Bildungssystem verpflichtet hat, die die gleichberechtigte Teilhabe und den diskriminierungsfreien Zugang zu Bildung für behinderte Menschen gewährleisten.

Vor diesem Hintergrund lassen sich derzeit im deutschsprachigen Inklusionsdiskurs drei konzeptuelle Strömungen ausmachen.

Der sog. enge Inklusionsbegriff bezieht sich in seinem Zielgruppenverständnis explizit auf die UN-Behindertenrechtskonvention, nach der zu Menschen mit Behinderungen solche zählen, die „langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können“ [5]. Die Stärke dieses Inklus-



Abb.1: Links: Spiel mit einer mehrbahnigen Kugelbahn – für Menschen im Rollstuhl eine Herausforderung. Rechts: Ein erblindeter Mensch testet sein Gewichtempfinden an der Station „Gewichtstauschung“. Leider kann er seine Einschätzung, welcher Gegenstand schwerer ist, an der Waage nicht überprüfen. Eine Balkenwaage wäre hier eine Alternative. (Bild: C. Lucassen)

sionsverständnisses, gerade im Kontext schulischer Bildung, liegt vor allem darin, dass die Gruppe der Betroffenen in der sonder- und förderpädagogische Diagnostik, Förderung und Intervention bereits gut umrissen und beforscht ist.

Klassischerweise wird diesem engen Inklusionsbegriff der weite Inklusionsbegriff gegenübergestellt. Ein weiter Inklusionsbegriff betont, dass der Kern von Inklusion die Teilhabe aller am allgemeinen Bildungssystem ist. Als umfassend gesellschaftspolitisches Desiderat müsse Heterogenität als Qualität und nicht als Defekt verstanden werden. Insofern greife ein enger Inklusionsbegriff zu kurz. Weiterhin erlaube ein weiter Inklusionsbegriff Bezugnahme auf bildungspolitische Diskussionen der letzten Jahrzehnte, die die Überwindung von Benachteiligungen im Bildungssystem schon vor der Inklusionsdebatte im Blick hatten. Im Gegensatz zu einem engen Inklusionsbegriff, der ausschließlich auf die Inklusion von Menschen mit sonderpädagogischem Förderbedarf umfasst, nimmt ein weiter Inklusionsbegriff derzeit vier weitere Heterogenitätsmerkmale im Blick: Gender, Migrationshintergrund, Soziale Benachteiligung und Hochbegabung.

Als dritte Strömung gibt es den Ansatz der Individuellen Förderung. Zunächst einmal ist das Konzept der individuellen Förderung losgelöst vom Inklusionsbegriff. In Folge dessen integriert der Ansatz explizit die Förderung Begabter im Schulsystem. Als weitere Stärke kann man anführen, dass er am ehesten die „De-kategorisierung“ von Schülerinnen und Schülern, die ja ein Desiderat von Inklusion ist, voranbringen könnte. Außerdem habe der Begriff eine positive Konnotation. Als Schwäche ist zunächst anzuführen, dass individuelle Förderung ein Grundanliegen der Erziehungswissenschaft und Aufgabe des Bildungssystems ist. Sie habe demzufolge zum einen keinen spezifischen Begriffsinhalt und zum anderen sei individuelle Förderung nicht mehr als ein Merkmal guten Unterrichts [7].

Unabhängig vom Inklusionsbegriff darf man sagen, dass der gleichberechtigte Zugang zu Bildungsmöglichkeiten in den naturwissenschaftlich-technischen Bereichen mit zunehmender Technisierung der Gesellschaft von besonderem Interesse sein muss [8].

3. Heterogene Lernvoraussetzungen im außerschulischen Bildungsort

Science Center als außerschulischer Bildungsort können Inklusion nicht nur für Schulklassen, sondern im Sinne einer Teilhabe aller fördern, insbesondere wenn sie einen Fähigkeiten-entdeckenden Ansatz verfolgen bzw. fördern [9]. Aus diesem Grund werden im Folgenden Gestaltungselemente vorgestellt, die im Rahmen des Projekts „Phänomenta Inklusiv“ identifiziert wurden und Rahmenbedingungen einer Teilhabe aller Akteurinnen und Akteure schaffen können.

4. Gestaltungselemente für eine selbstbestimmte Teilhabe

Unsere Beobachtungen und Analysen führten wir im Flensburger Science Center Phänomenta durch. Als wesentliche Voraussetzung für eine selbstbestimmte Teilhabe am Science Center Besuch identifizierten wir eine barrierefreie Gestaltung des Zugangs zum Gebäude, innerhalb des Gebäudes und in der Bedienbarkeit der Exponate. Im konkreten Fall stellten wir fest, dass für Rollstuhlfahrende das Gebäude weitestgehend barrierefrei ist. Eingeschränkt ist im konkreten Fall die **Barrierefreiheit** zunächst in Zuwegung zum Gebäude. Kopfsteinpflaster erschwert den Zugang für Rollstuhlfahrende, aber auch für Menschen mit anderen Gehhilfen, Kinderwagen und ebenfalls für Menschen mit Sehbeeinträchtigung gibt es keine Orientierungshilfen, den Weg zum Gebäude ohne fremde Hilfe zu finden. Idealerweise ist auch im Gebäude selbst ein Blindenleitsystem, um den Grad der Autonomie dieser Besuchendengruppe zu erhöhen.

In der Ausstellung selbst ist es weiterhin wichtig, dass die Exponate erreichbar sind – beispielsweise durch geeignete Tischhöhen oder durch Unterfahr-



Abb.2: Das Exponat „Lichtmischer“ erlaubt sowohl ein Spiel mit dem Mischen von Farben, als auch mit dem eigenen Schatten. (Bild: C. Lucassen)

barkeit der Exponate. Einerseits ist es schön, wenn Exponate kooperative Prozesse fördern, andererseits bringen Exponate wie Kugelbahnen, aus denen die Kugeln herauspringen oder von ihnen herunterfallen können, Hindernisse für unterschiedliche Beeinträchtigungen dar. Heruntergefallene Kugeln, die durch den Ausstellungsraum rollen, wieder einzusammeln, ist bei einigen Voraussetzungen unmöglich. Vor diesem Hintergrund empfinden einige Besuchenden es eher als demütigend, wenn sie fremde Menschen um Hilfe bitten müssen, da sie aus ihrem eigenen Vermögen ein „Missgeschick“ nicht kompensieren können. In Abbildung 1 sehen Sie, dass es aus einem Rollstuhl heraus fast unmöglich ist, die Kugelbahn zu bedienen. Noch komplizierter wird es, wenn mehrere Bahnen gleichzeitig operiert werden sollen und eine heruntergefallene Kugel wieder einzusammeln ist in dieser Situation nur schwer vorstellbar.

Eine interessante Station ist auch das Exponat „Gewichtstäuschung“ (Abb. 1). Es spielt mit der Kombination von Größe und Gewicht, und wie diese unser Gewichtsempfinden von Gegenständen beeinflussen. In der Phänomena steht eine analoge Küchenwaage bereit, um seine Vermutung zu überprüfen. Abbildung 1 zeigt einen Menschen, der erblindet ist. Zwar unterliegt er der gleichen Täuschung wie Menschen ohne Sehbeeinträchtigung, seine Vermutung kann er mit dieser Waage allerdings nicht nachprüfen. Uns wurde vorgeschlagen, die Küchenwaage durch eine Balkenwaage zu ersetzen, weil an dieser ein Gewichtsverhältnis taktil abgelesen werden kann.

Wie bereits kurz angerissen, laden interaktive Exponate auch zur **Kooperation** unter den Besuchenden ein. Schülerinnen und Schüler einer Inklusionsklasse beispielsweise begannen ohne pädagogische Intervention in Kleingruppen die Exponate auszuprobieren. Eine Durchmischung der etablierten sozialen Substrukturen wurde uns von den begleitenden Lehrpersonen jedoch nicht bestätigt. An dieser Stelle



Abb.3: Tonempfindungen lassen sich an den Helmholtz-Resonatoren erkunden. Sie erschließen sich sowohl akustisch, als auch haptisch. (Bild: C. Lucassen)

ist es möglicherweise angebracht, Formate zu entwickeln, die Lehrkräften helfen einen Science Center-Besuch für ihre Klasse zu einem inklusiven Erlebnis zu machen.

Grundsätzlich erstreckt sich das pädagogische Angebot in Science Centern fast ausschließlich auf Workshops und Labore. Eine Begleitung durch die Ausstellung gibt es nicht. In vielen Science Centern steht jedoch unaufdringlich Personal bereit, das bisweilen auch durch die Ausstellung schlendert, um angesprochen zu werden und Fragen zu beantworten oder anderweitig Hilfestellung zu geben. Während einige Besuchende ihre eigene Begleitung mitbringen, wie der sehbehinderte Besucher in Abb. 1, kommen andere Menschen mit Behinderung allein. Bei einem gemeinsamen Besuch mit Menschen, die in einer Einrichtung für Behinderte leben, haben wir beobachtet, dass sie ohne Begleitung schnell das Interesse an der Ausstellung verlieren. Erschließen sie einen Raum oder ein Exponat mit **pädagogischer Begleitung**, interagieren sie mit einer größeren Anzahl an Exponaten. Es verlängert sich häufig auch die Kontaktzeit mit bestimmten Objekten und erwähnenswert ist ebenfalls, dass sich die Interaktion in der Gruppe zugunsten der Exponate verlagert, weil sich Privates in den Hintergrund verschiebt.

Science Center betonen immer wieder, dass ihre Ausstellung aus **Multisensorischen Exponaten** besteht (Abb. 2 und 3). Auch der Deutsche Museumsbund empfiehlt in seinem „Leitfaden Inklusion“ [10], Ausstellungen oder Exponate multisensorisch zu gestalten. Wir haben festgestellt, dass die Exponate im Science Center zwar Möglichkeiten zur Interaktion bieten, sensorisch jedoch überwiegend visuell funktionieren. Taktilität und Akustik des im Exponat realisierten Phänomens beispielsweise spielt meistens erst im zweiten Schritt eine Rolle.

5. Fazit und Ausblick

Wenn wir von der These ausgehen, dass Science Center zu sehr auf einen spezifischen „Normbesucher“ ausgerichtet sind [11, 12] und Devianz der Individuen zu wenig Berücksichtigung findet, ist es wichtig, wenn sich Science Center als inklusionsgerechte außerschulische Lernorte positionieren wollen, diese Zielgruppen stärker in den Blick zu nehmen. Nach den ersten Bestandsaufnahmen [Schulze Heuling] muss eine Strategie entwickelt werden, wie dies in den Science Centern umgesetzt werden und durch Begleitforschung evaluiert werden kann.

6. Literatur

- [1] Bertelsmann Stiftung, Beauftragter der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen, Deutsche UNESCO-Kommission, Sinn-Stiftung (Hrsg.) (2012): *Gemeinsam lernen – Auf dem Weg zu einer inklusiven Schule*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- [2] Sturm, Sven. (2014): *Altersabhängige Verhaltensunterschiede beim Experimentieren: Eine*

- videografische Analyse vom Kindergartenkind bis zum Zehntklässler an physikalischen Experimentierstationen. Dissertation: Universität Flensburg, <https://www.zhb-flensburg.de/?id=16363> (Stand 5/2017)
- [3] Öhsen, Romina v.. & Schecker, Horst (2015): Inklusiver naturwissenschaftlicher Unterricht: Praxiserfahrungen an Bremer Schulen. In: S. Bernholt (Hrsg.), Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen 2014 (S. 585-587). Kiel: IPN.
- [4] Schulze Heuling, Lydia (2017): Inklusive Bildungsräume in Science Centern - Eine multiperspektivische Bestandsaufnahme. In: PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung 2016.
- [5] Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006. In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2008 Teil II Nr. 35, S. 1419-1457.
- [6] Klieme, Eckhard; Warwas, Jasmin (2011): Konzepte der Individuellen Förderung. Zeitschrift für Pädagogik 57(6), S. 805-818.
- [7] Gold, Andreas (2015): Guter Unterricht: Was wir wirklich darüber wissen. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- [8] Schulze Heuling, Lydia (Hg.) (2017): Embracing the Other. How the Inclusive Classroom Brings Fresh Ideas to Science and Education. (Flensburg Studies on Inclusion and Diversity in Science and Technology Education, Volume 1). Flensburg: Flensburg University Press.
- [9] Becker, Ulrich, Wacker, Elisabeth & Banafsche, Minou (Hrsg.) (2013). Inklusion und Sozialraum. Behindertenrecht und Behindertenpolitik in der Kommune [Inclusion and Social Space. Disability Legislation and Disability Policies in the Community] Baden-Baden: Nomos (Max Planck Institute for Social Law and Social Policy Series, Vol. 59).
- [10] Deutscher Museumsbund (2013): Das inklusive Museum – Ein Leitfaden zu Barrierefreiheit und Inklusion. Berlin: Deutscher Museumsbund.
- [11] Dawson, E. (2014). Equity in informal science education: developing an access and equity framework for science museums and science centres. *Studies in Science Education*, 50(2), 209-247.
- [12] Hypatia Project (2016). <http://www.expecteverything.eu/hypatia/>. Letzter Zugriff: 19.05.2016.