

Der Neugier auf der Spur

Naturwissenschaftlich-technische Bildung in der Kita. Ein deutsch-niederländisches Forschungsprojekt entwickelt Lehrmaterialien, die pädagogischen Fachkräften Anregungen bieten, die Neugier der Kinder an naturwissenschaftlichen Phänomenen aufzugreifen und Bildungsgelegenheiten zu gestalten



Sabine Hellmig

staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin,
wissenschaftliche Mitarbeiterin im
Projekt Durch Neugier lernen an der
Hochschule Niederrhein



Prof. Dr. Astrid Krus

Professorin für das Lehrgebiet
Kindheitspädagogik an der
Hochschule Niederrhein

„Ich habe euch etwas aus dem Urlaub mitgebracht.“ Schnell findet sich eine Kindergruppe im Kreativraum der Kita KID e.V. zusammen, die herausfinden möchte, was die kleine Box enthält. Sie liegt einen Moment geschlossen auf dem Tisch und man kann die Spannung der Kinder förmlich spüren. Was ist da wohl drin? Schließlich darf ein Kind die Box öffnen und sagt: „Muscheln“. Ein bisschen Enttäuschung macht sich breit – nur Muscheln, das kennt doch jeder! Nun erzähle ich den Kindern, was ich ihnen mitgebracht habe: die Schnecken, denn in der Box liegen keine Muscheln, sondern zwei verschiedene Schneckenhäuser, haben mir etwas verraten. Die eine Schnecke sagte mir: „Ich kann gar nicht schwimmen, ich liege immer unten am Meeresboden.“ und die andere Schnecke sagte: „Ich kann schwimmen, denn ich habe mein Seepferdchenabzeichen gemacht.“ Einen kurzen Moment ist es ruhig am Tisch. Ein Mädchen fängt an zu lachen: „Das geht doch gar nicht!“ Auch die anderen Kinder sind irritiert - eine Schnecke mit Seepferdchenabzeichen! Hat man sowas schon gehört! Das macht neugierig! Die Kinder beschließen herauszufinden ob die Schneckenhäuser die Wahrheit erzählt haben und überlegen gemeinsam mit mir, wie sie dies herausbekommen können

Neugier ist ein wichtiger Motor der geistigen Entwicklung

Das Lexikon der Psychologie definiert Neugier als „...Tendenz, Neues zu erleben, zu untersuchen, zu erkunden, zu erfahren und geht mit explorativen Verhaltensweisen einher (Mussel 2018).“ Allerdings ist der Begriff Neugier noch nicht lange so positiv belegt. Noch in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde Neugier gleichgesetzt mit Klatsch, Tratsch und Sensationslust - hieß es doch so oft „Sei doch nicht so neugierig!“. Dabei unterscheidet die Forschung drei Arten von Neugier, die eng miteinander verbunden sind. Die **epistemische Neugier**, das Verstehen wollen von Sachverhalten, die **perzeptive und manipulative Neugier**, also das Zuschauen und Ausprobieren neuer Dinge sowie die **interpersonelle Neugier**, das Interesse an anderen Menschen. Neugier gilt als angeborenes Verhaltenssystem, das insbesondere die Anpassung an neue Lebenswelten erleichtert sowie auf lange Sicht kognitive Prozesse der Informationsgewinnung und -strukturierung fördert und auf diese Weise Problemlösekompetenzen verbessert (Mackowiak/Trudewind 2014).



Abb. 1: Neugierde am Spiel mit Licht und Schatten

Die neugierige Haltung der Kinder gibt den Anstoß etwas herauszufinden, zu überprüfen und kreativ zu werden. Nicht umsonst ist die Forscherecke des KID e.V. im Kreativraum angesiedelt, denn hier gibt es eine Fülle von Materialien und Werkzeugen, mit denen Neues entstehen kann, auch neues Wissen. „...wenn ein von Neugierde geleitetes Handeln dann auch tatsächlich Neues zutage fördert, dann hat ein kreativer Akt stattgefunden“, formuliert der Soziologe Pohlmann (2008, 835). Dabei ist es für den Erwerb von Problemlösekompetenzen am wichtigsten, wenn die Kinder den Erkenntnisprozess selbstständig durchlaufen, ihr Ziel bzw. die Lösung ihrer Forscherfrage nach einiger Anstrengung selbständig erreichen und somit ihre Neugier befriedigen. Dazu benötigen die Kinder eine anregend gestaltete Umgebung, in der naturwissenschaftlich-technische Phänomene wahrgenommen, beobachtet und untersucht werden können. Ebenso wichtig ist ein reiches Repertoire an Problemlösestrategien, das die Kinder im Laufe ihrer Entwicklung erwerben. Wie kann ich meine Frage beantworten? Führe ich ein Experiment durch? Welche Hilfsmittel und Werkzeuge benötige ich? Muss ich mir einen Plan oder eine Skizze machen? Muss ich mir neue Informationen suchen? Wo bekomme ich die her? Hilft es mir eine Sammlung anzulegen, in der ich verschiedene Objekte miteinander vergleichen kann?

Den pädagogischen Fachkräften kommt neben der Gestaltung einer anregungsreichen Lernumgebung die zentrale Aufgabe zu, die Begeisterung aufrecht zu halten, mit den Kindern neue Wege zu beschreiten, eine Welt jenseits des bereits vorhandenen Wissens zu erkunden und ihnen bei Bedarf Unterstützung zu bieten. Doch genau hier sind immer noch viele pädagogische Fachkräfte überfordert, vor allem, wenn es um Fragestellungen aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich geht. Wie kann ich die Neugier der Kinder auf naturwissenschaftlich-technische Phänomene lenken? Welche Problemlösestrategien biete ich den Kindern an und wie viel Unterstützung und Hilfestellung benötigen die Kinder während des Erkenntnisprozesses?

Hier setzt das deutsch-niederländische INTERREG-Forschungsprojekt „Durch Neugier lernen - Door Nieuwsgierigheid Lereren¹“ an. Ein erstes Arbeitspaket galt dem Vergleich der didaktisch-methodischen Zugänge im Bereich Naturwissenschaften und Technik in beiden Ländern. Dazu wurden die Vorgabedokumente für den Elementar- und Primarbereich sowie die Ausbildungscurricula der pädagogischen Fach- und Lehrkräfte beider Länder analysiert. Ergänzt wurde dies um eine Befragung der pädagogischen Fach- und Lehrkräfte, um den biografischen Anteil in der Gestaltung von naturwissenschaftlich-technischen Angeboten zu erheben. Auf dieser Datenbasis wird ein gemeinsames Konzept für die naturwissenschaftlich-technische Aus-, Fort- und Weiterbildung pädagogischer Fach- und Lehrkräfte in der Arbeit mit Kindern zwischen 0 – 12 Jahren entwickelt, das die Fachkräfte darin unterstützt, die kindliche Neugierde an naturwissenschaftlichen Phänomenen aufzugreifen und zu fördern. Der Transfer in die pädagogische Praxis wird durch die konzeptionelle Entwicklung von Fortbildungen, innovativen Lehrmaterialien und der Einrichtung von Lernwerkstätten ermöglicht. Videografierte „Best-Practice-Beispiele“ sollen das Erkennen guter Lehrsituationen erleichtern sowie eine Reflexion der pädagogischen Praxis und somit einen Weg zur subjektiven Veränderung initiieren. Auf der Internetseite www.durchneugierlernen.eu finden Sie vielfältige Beispiele naturwissenschaftlicher Lernsituationen mit Kindern. Hierbei wird insbesondere Wert auf die Kommunikationsformen in der Interaktion zwischen Kind und pädagogischer Fachkraft gelegt, ohne die kognitive Erkenntnisse im naturwissenschaftlich-technischen Erkenntnisprozess ausbleiben und sich den Kindern der Sinn des praktischen Handelns oft nicht erschließt.

Das Interesse der Kinder an naturwissenschaftlich-technischen Phänomenen wecken

Die Befragung der pädagogischen Fachkräfte verdeutlichte einen großen Bedarf an Materialien und Ideen, wie sie gezielt das Interesse der Kinder für naturwissenschaftlich-technische Phänomene wecken und die Neugier daran hoch halten können. Ein Beispiel dafür ist die von den niederländischen Projektpartnern entwickelte "Staalkaart - eine bunte Sammlung pädagogisch-didaktischen Handelns zur Förderung der Neugier". In Form eines Fächers (Abb. 2) dargeboten erhält die pädagogische Fachkraft sieben nützliche Ideen, wie sie bei den Kindern Neugier wecken kann und zusätzlich Informationen, wie die gesetzten Impulse auf die Kinder wirken.



¹ Projektbeteiligte sind: Vera Beckers Berufskolleg (Lead Partner), Hochschule Niederrhein, Hogeschool van Arnhem and Nijmegen, de nieuwste pabo Sittard

Abb. 2 Staalkart (Marrell, Peters, Wammes 2016)



Abb. 3: Beispiel Staalkart - eine bunte Sammlung pädagogisch-didaktischen Handelns zur Förderung der Neugier (Marrell, Peeters, Wammes 2016)

Dreht man den Fächer um erhält man ebensolche Informationen zum Thema Aufrechterhaltung der Neugier während des naturwissenschaftlich - technischen Erkenntnisprozesses. Die in der Benutzung einfache Staalkart wird mittlerweile in der Ausbildung der KindheitspädagogInnen an der Hochschule Niederrhein eingesetzt und von den Studierenden gerne angenommen.

Fazit

Das Forschungsprojekt verfolgt das Ziel, pädagogischen Fach- und Lehrkräften vielfältige Anregungen für die Gestaltung naturwissenschaftlich-technischer Angebote zu geben, die an den Interessen und Fragen der Kinder ansetzen und deren Problemlösekompetenzen zu fördern. Darüber hinaus gibt es schon heute einen intensiven Austausch auf allen Ebenen – StudentInnen, Auszubildende, sowie pädagogischen Fach- und Lehrkräfte -, der es ermöglicht die pädagogische Praxis im Nachbarland zu beobachten und daraus gegebenenfalls eine höhere Mobilität im Arbeitsmarkt zu erreichen.

Das Angebot und die Teilnahme an gemeinsamen Fortbildungen sowie der Austausch und der Wechsel von pädagogischem Personal in der deutsch-niederländischen Grenzregion sollen selbstverständlich werden und auch nach Beendigung des Projektes im Oktober 2018 fortgeführt werden. Somit trägt das INTERREG Forschungsprojekt „Durch Neugier lernen - Door Nieuwsgierigheid Leren“ sicherlich auch zur Attraktivität und soziokulturell – ökonomischen Entwicklung der Region bei.

„Das Projekt Durch Neugier Lernen wird im Rahmen des INTERREG-Programms Deutschland-Niederland durchgeführt und durch die Europäische Union, das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen sowie die niederländischen Provinzen Limburg und Gelderland mitfinanziert.“

Literatur

Mackowiak, K./Trudewind, C. (2014). Die Bedeutung von Neugier und Angst für die kognitive Entwicklung. Ruhr-Universität Bochum.
http://www.familienhandbuch.de/cms/Kindliche_Entwicklung-Neugier_und_Angst.pdf (20.02.2018)

Marell, J./Peeters, M./Wammes, D. (2016). Staalkart. Pabo HAN

Mussel, P. (2018). Neugier. In M. A. Wirtz (Hrsg.), Dorsch – Lexikon der Psychologie. Abgerufen am <https://portal.hogrefe.com/dorsch/neugier/> (26.02.2018)

Pohlmann, F. (2008). Neugier und Kreativität. Merkur, 62 (09/10), 833 – 839