

Katrin VORHÖLTER, Hamburg, Marianne NOLTE, Hamburg &
Kirsten PAMPERIEN, Hamburg

Weiterführung des Hamburger Uni-Projekts der Maßnahme PriMa in der Sekundarstufe I

Die Maßnahme PriMa

In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre initiierte die Hamburger Schulbehörde zusätzlich zu bestehenden Projekten (wie beispielsweise dem Hamburger Modell von Kießwetter) vielfältige Maßnahmen zur Begabtenförderung, darunter die Maßnahme PriMa (Kinder der **Primarstufe** auf verschiedenen Wegen zur **Mathematik**). Diese besteht aus mehreren Teilmaßnahmen, deren Durchführung in Kooperation zwischen der Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) Hamburg, der William-Stern-Gesellschaft (WSG) und der Universität Hamburg geschieht.

Das Ziel des Uni-Projekts als eine dieser Teilmaßnahmen besteht unter anderem in der Förderung mathematisch besonders begabter Kinder der Klassen 3 und 4. Jährlich werden 50 Kinder nach einer mehrstufigen Talentsuche (Nolte, 2015, Pamperien & Pöhls, 2019) im Uni-Projekt aufgenommen und erhalten hier in Jahrgangsstufe 3 und 4 die Möglichkeit, in altershomogenen Gruppen an zweiwöchentlichen Treffen teilzunehmen. Durch Elternspenden teilfinanziert konnte diese Förderung seit einigen Jahren für alle interessierten Kinder bis einschließlich Klasse 7 im monatlichen Rhythmus weiter erfolgen. Im Rahmen der Feier zum 20jährigen Bestehen des Uni-Projekts im Sommer 2019 wurde sowohl von Seiten der BSB, als auch von Seiten der Universität Hamburg zugesagt, das Bestehen des Uni-Projekts zu sichern und für die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen bis zum Ende der Sekundarstufe I kostenfrei weiterzuführen. Das bestehende Förderkonzept muss daher weiterentwickelt werden, so dass es auch den spezifischen Bedürfnissen der älteren Kinder und Jugendlichen gerecht wird.

Elemente des Konzepts des Uni-Projekts der PriMa-Maßnahme

Ziel der universitären Förderung im PriMa-Projekt ist die Erweiterung des subjektiven Handlungsraums der teilnehmenden Kinder und damit eine Enkulturation in das Fach. Auch wenn es sich um dasselbe Fach handelt, kann und muss die Enkulturation im Rahmen des Uni-Projekts auf andere Weise erfolgen als im Schulunterricht.

Ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts besteht darin, dass die Kinder eine altersgemäße Hinführung zu mathematischen Theoriebildungsprozessen

sen erhalten, die sich zum einen in der Vorgabe mathematisch herausfordernder Problemfelder äußert. Diese als „progressive Forscheraufgaben“ (ProFa) bezeichneten Problemstellungen zeichnen sich u.a. dadurch aus, dass sie das Arbeiten am gemeinsamen mathematischen Gegenstand sowie das Kennenlernen von Heuristiken ermöglichen, Theoriebildungsprozesse und Verallgemeinerungen anregen und das Formulieren von Überlegungen und Begründen provozieren. Wichtig ist der Austausch mit anderen und damit das voneinander Lernen. Gleichzeitig sind die ProFa so konzipiert, dass sie zwar hinreichend komplex sind, ihre Bearbeitung aber nicht mehr als das (schulische) Vorwissen der Schülerinnen und Schüler erfordert (Nolte & Pamperien, 2017). Sie zeichnen sich durch eine eingegrenzte Anfangsaufgabe aus, damit sich die Kinder rasch im Problemfeld zurechtzufinden und so schnell zu einem selbstständigen Zugang führen. Im weiteren Verlauf können sie dann auf vielfältige Weise und in variabler Tiefe die Problemfelder bearbeiten. Die Kinder werden im Laufe der Förderung dahingehend angeleitet, selbst weiterführende Fragen zu stellen (Nolte, 2015, Pamperien & Pöhls, 2019).

Wie bereits in den Eigenschaften der ProFa benannt, ist für die Erweiterung des subjektiven Handlungsraums eine adaptive Kommunikationsstruktur in den einzelnen Unterrichtsphasen relevant. Die Kinder werden während der Treffen regelmäßig aufgefordert, Hypothesen zu bilden und zu überprüfen sowie entwickelte Ideen oder Lösungswege zu erklären. Die unterrichtenden TutorInnen sind darin geschult, den Kindern genau zuzuhören, alle ihre Ideen ernst zu nehmen und sich erklären zu lassen, was das Kind denkt. Für viele Kinder stellt die Tatsache, dass die TutorInnen an ihren Gedankengängen interessiert sind und auch viele der anderen Kinder in der Gruppe ihre Gedankengänge nachvollziehen können, eine neue und wertvolle Erfahrung dar. Durch die Kommunikation und Interaktion mit den TutorInnen und den anderen Kindern in der Gruppe über die herausfordernden Problemstellungen lernen sie voneinander und erweitern den subjektiven Handlungsraum.

Evaluation der außerunterrichtlichen Begabtenförderung in Hamburg

Sieben Jahre nach Einführung verschiedener Maßnahmen zur Förderung besonders und hochbegabter Kinder und Jugendlicher durch die BSB gab diese eine Längsschnittstudie („Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern“, KESS, 2003 bis 2012) in Auftrag, die unter anderem die Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen evaluieren sollte. Mithilfe des KESS-Datensatzes konnte unter anderem herausgestellt werden, dass mathematisch besonders und hochbegabte SchülerInnen auch unter Kontrolle der kognitiven Lernvoraussetzungen und der soziodemografischen und -kulturellen Hintergrundmerkmale eine signifikant höhere Leistungssteigerung im

Test zur mathematischen Grundbildung erzielten als diejenigen ohne Förderangebot. Nahmen mathematisch besonders und hochbegabte SchülerInnen jedoch an keiner Fördermaßnahme teil, so unterschieden sich ihre Lernstände am Ende der gymnasialen Oberstufe nicht signifikant von denen der durchschnittlich begabten Kinder und Jugendlichen ohne Förderung – auch nach Kontrolle der deutlich günstigeren kognitiven, soziodemografischen wie -kulturellen Lernausgangslagen. Die Autoren unterstreichen aufgrund dieser und weiterführender Ergebnisse die Bedeutung der Angebote der Begabtenförderung, da diese positive Effekte auf die Leistungsentwicklung insgesamt und damit (auch) auf Kompetenzbereiche hätten, die nicht unmittelbar im Fokus der Förderung lägen (Vieluf, Ivanov & Nikolova, 2019).

Erfahrungen von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

Während der bislang 20jährigen Laufzeit des Uni-Projekts gab es zahlreiche Situationen, zu denen sowohl aktuell teilnehmende Kinder, als auch junge Erwachsene, deren Teilnahme schon längere Zeit zurückliegt, nach ihrer Einstellung und ihren Erfahrungen bezüglich der Förderung durch das Uni-Projekt befragt wurden. Diese sehr subjektiven Sichtweisen bilden eine vertiefende Ergänzung zu den eher übergreifenden Kompetenzfortschritten, die durch oben erwähnte Studie herausgestellt werden konnten.

In diesen Befragungen (s. Nolte, 2015, „Erinnerungen an PriMa“ in Pamperien & Poehls, 2019) kamen immer wieder die in der Literatur wohlbekanntesten Argumente zum Ausdruck: Die Kinder empfinden Freude, die zum einen aus der Möglichkeit, anspruchsvolle Aufgaben kreativ bearbeiten zu können, resultiert, zum anderen aber auch auf eine soziale Ebene zurückzuführen ist: Die Kinder und Jugendlichen fühlen sich unter ihresgleichen und können auf einer Ebene miteinander kommunizieren, die ihnen in der Schule oft nicht möglich ist. Sie fühlen sich verstanden und haben das Gefühl, dass sowohl die TutorInnen, als auch die anderen Gruppenmitglieder an ihren Gedanken Interesse haben. Diese Faktoren führen dazu, dass sie auch nach der vierten Klasse noch gerne an den ca. monatlichen Treffen teilnehmen, auch wenn diese freitags am frühen Abend stattfinden.

Weiterführung des Uni-Projekts in der Sekundarstufe I

Wie bereits eingangs erwähnt, soll die universitäre Förderung im Rahmen des Uni-Projekts in Zukunft regelhaft bis zum Ende der Sekundarstufe I weitergeführt werden. Das übergeordnete Ziel, die Erweiterung des subjektiven Handlungsraums, soll dabei weiterhin bestehen bleiben. Jedoch ist die Ausgestaltung altersabhängig zu überdenken.

Gemäß des oben vorgestellten Konzepts können die Problemfelder mit zunehmenden Alter und Erfahrung der Jugendlichen weniger stark vorstrukturiert werden, und die Jugendlichen sollen verstärkt dazu angeleitet werden, selbstständig weiterführende Fragestellungen zu entwickeln und diese zu beantworten. Darüber hinaus kann und soll sich die Kommunikation durch und über die Problemfelder durch einen höheren Abstraktionsgrad auszeichnen. Dieser geht einher mit einem höheren Maß an Algebraisierung und formaleren Beweisen, um so zu einer weiterführenden Enkulturation der Jugendlichen beizutragen. Nicht zu vernachlässigen bei der Weiterentwicklung des Konzepts ist jedoch die Freude, die die Kinder und Jugendlichen – wie oben dargestellt – durch unterschiedliche Aspekte erfahren.

Ausblick

Für die Klassen 5 bis 7 wurden in den letzten Jahren bereits Problemfelder entwickelt, die nun noch weiter evaluiert werden sollen. Für vereinzelt eingerichtete Pilotgruppen höherer Jahrgänge wurden bereits einzelne Problemfelder konzipiert. Die Evaluation dieser Problemfelder sowie deren Einsatz sollen in den kommenden Jahren kontinuierlich weitergeführt und optimiert werden. Hierbei wird der Fokus auf der Offenheit des Problemfelds für weitere Fragen sowie auf der möglichen und notwendigen Kommunikationsstruktur liegen. Weiterhin wird die Anbindung an das Schulcurriculum überprüft und analysiert werden, inwieweit das schulische Wissen der Jugendlichen ausgeschöpft wird. Die Fokussierung auf die Entwicklung der Problemfelder ist insofern wichtig, als dass bislang keine Aufgaben existieren, mithilfe derer die Ziele unseres Konzepts für diese spezifische Gruppe von SchülerInnen erreicht werden können.

Literatur

- Nolte, M. (2015). 15-Jahre PriMa – Kinder der Primarstufe auf verschiedenen Wegen zur Mathematik. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*. 7-13.
- Nolte, M. & Pamperien, K. (2017). Challenging problems in a regular classroom setting and in a special foster programme. *ZDM Mathematics Education* 49(1), 121-136.
- Pamperien, K. & Pöhls, A. (Hrsg.). *Alle Talente wertschätzen. Grenz- und Beziehungsgebiete der Mathematikdidaktik ausschöpfen*. Münster: WTM-Verlag.
- Pamperien, K. & Pöhls, A. (2019). Förderung mathematisch besonders begabter Grundschulkindern – am Beispiel des Uni-Projekts der Maßnahme PriMa. In K. Pamperien & A. Pöhls (Hrsg.), *Alle Talente wertschätzen. Grenz- und Beziehungsgebiete der Mathematikdidaktik ausschöpfen* (S. 168-179). Münster: WTM-Verlag.
- Vieluf, U., Ivanov, S. & Nikolova, R. (2019). Zur Wirksamkeit außerunterrichtlicher Begabtenförderung. In K. Pamperien & A. Pöhls (Hrsg.), *Alle Talente wertschätzen. Grenz- und Beziehungsgebiete der Mathematikdidaktik ausschöpfen* (S. 286-295). Münster: WTM-Verlag.