

Marianne GRASSMANN, Berlin

## **Lehramtsstudierende auf die Förderung mathematisch talentierter/ leistungsfähiger Grundschul Kinder vorbereiten?! – Möglichkeiten und Grenzen**

Grundlage für meine Ausführungen sind Überlegungen zur Lehrerbildung und Erfahrungen aus dem Mathetreff, einem Projekt, das über 6 Jahre in Münster durchgeführt wurde.

### **Der „Mathetreff“ – drei zentrale Ziele**

Beim Mathetreff handelt es sich aus der Sicht der Ausbildung um ein 4-stündiges Seminar, in das während der Vorlesungszeit eine 2-stündige Förderveranstaltung für Grundschul Kinder integriert ist.

Mit diesem Projekt werden drei zentrale Zielstellungen verfolgt:

1. Im Mittelpunkt des **wissenschaftlichen** Interesses steht die Erforschung der Denkweisen, der Strategien bei der Lösung mathematisch anspruchsvoller Aufgaben von mathematisch interessierten und begabten Grundschulkindern. Unser Wissen über das Denken dieser Kinder gilt es zu erweitern. Auf dieser Grundlage kann dann über weitere Möglichkeiten zur Identifizierung<sup>1</sup> von mathematisch begabten Kindern sowie über die Entwicklung und Erprobung von Aufgabenmaterialien/ Problemkontexten, die innerhalb und außerhalb des Unterrichts einsetzbar sind, nachgedacht werden.
2. Mittelpunkt unseres **Ausbildungsinteresses** ist, die Studierenden mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Begabungsforschung speziell auf dem Gebiet der mathematischen Begabung vertraut zu machen und die gewonnenen Erkenntnisse in der Arbeit mit Kindern zu prüfen und umzusetzen. Auf diese Weise erleben die Studierenden die Querverbindungen zwischen verschiedenen Ausbildungsinhalten (Erziehungswissenschaften, Psychologie, Mathematikdidaktik und Mathematik), denn nicht zuletzt stellen die mathematischen Anforderungen vieler Aufgaben, die unsere Grundschul Kinder lösen, auch Herausforderungen für die Studierenden dar.
3. Natürlich liegen uns auch die Kinder am Herzen; haben wir auch das Interesse, ein außerschulisches **Förderangebot** für mathematisch interessierte Grundschul Kinder, die sich in vielen Mathematikstunden nicht genügend herausgefordert fühlen, zu unterbreiten, und damit die Interessen und Fähigkeiten der Kinder zu fördern. Die Kinder sollen auch Spaß bei der Beschäftigung mit mathematischen Aufgabenstellungen

---

<sup>1</sup> Eine Möglichkeit bieten die Indikatortasken von Käpnick; vgl. Käpnick (1998); Mathematisch begabte Kinder; Peter Lang, Frankfurt/Main; Berlin: Hier formuliert Käpnick selbst als eine Aufgabe die Weiterentwicklung geeigneter Aufgaben zur Diagnose potentieller mathematischer Begabungen.

haben. Dabei setzen wir vorrangig auf einen Enrichment – Ansatz, wir wollen also das Angebot des Unterrichts anreichern, nicht dem Unterricht vorgreifen, wobei es allerdings auch vorkommen kann, dass die Zahlenräume, in denen die Kinder im Unterricht arbeiten, überschritten werden.

### **Möglichkeiten und Grenzen des Seminars**

Ich möchte mich dem zweiten Schwerpunkt widmen und dabei exemplarisch Möglichkeiten und Grenzen des Seminars sowie Einsichten der Studierenden verdeutlichen. Worum geht es uns in der Ausbildung?

**Grundschule als Schule für alle Kinder** hat (u.a.) auch die Aufgabe, sowohl die leistungsschwachen als auch die leistungsstarken und talentierten Kinder zu fördern und zu fordern, darf diese Aufgabe nicht ausschließlich außerschulischen Institutionen überlassen. Talente möglichst früh zu erkennen und angemessen zu fördern ist m.E. keine Modeerscheinung, sondern sowohl aus der Sicht des betroffenen Kindes als auch aus gesellschaftlicher Sicht unbedingt erforderlich.

Die Frage, die wir uns gestellt haben, ist: „Kann man bereits in der Hochschulausbildung auf diese Aufgabe vorbereiten?“

Klar ist, dass keine Experten für Begabungsförderung ausgebildet werden können – insbesondere nach der Umgestaltung der Ausbildung nicht; aber mit unserem Projekt haben wir die Erfahrung gemacht, dass es möglich ist:

- Studierende mit theoretischen Grundlagen - Modellen, Merkmalsystemen; Identifikations- und vor allem auch Fördermöglichkeiten zumindest bekannt zu machen und sie so für die Thematik zu sensibilisieren;
- Ihnen Gelegenheiten zu geben, ihre Beobachtungsfähigkeit (Diagnose) zu schulen, dabei Verbindungen zwischen Theorie und Praxis herzustellen;
- Erste Erfahrungen bei der Gestaltung von einzelnen Förderveranstaltungen zu machen und auch dabei Verbindungen zur Theorie herzustellen; Aufgaben, Gestaltung und Lösungen der Kinder gemeinsam zu reflektieren. Dabei sind folgende Dinge ganz besonders wichtig:
  - es werden Erfahrungen im Umgang mit talentierten Kindern gemacht, die Beobachtungsfähigkeit geschult, es wird erlebt, wie wichtig Zurückhaltung und individuelles Eingehen auf die Kinder ist;

- es erfolgt eine Auseinandersetzung mit möglichen Aufgaben- und Problemfeldern, wie sind Aufgaben, Probleme zu formulieren, wie können sie weiter geführt und vertieft werden, u.s.w.
- es werden die fachlichen Anforderungen an Grundschullehrerinnen erlebt, die Haltung zur Mathematik und zum Problemlösen kann positiv beeinflusst werden, unterschiedliche Lösungswege treten auf;
- es ergeben sich Rückschlüsse für die Gestaltung des „normalen“ Mathematikunterricht, Einsicht in Notwendigkeit und Möglichkeit von Differenzierung und Individualisierung des Unterrichts werden erlebt.

All das kann sicher in **einem Seminar** in der Regel nur ansatzweise „übergebracht“ werden, aber, wenn Studierende angeregt werden, sich weiterhin – z.B. in Examensarbeiten (hervorragende Einzelfallstudien) oder auch im Referendariat und der späteren Tätigkeit als Lehrerin mit der Thematik auseinander zusetzen, nach Talenten Ausschau zu halten, Kinder herauszufordern, in ihrer Einschätzung sicherer werden – was einschließt, dass sie Hilfe holen, ihre Grenzen kennen, ist ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Unterrichtsqualität, die ja entscheidend von der Haltung und dem Engagement, dem Wissen und Können der Lehrerinnen/ Lehrer abhängt, getan.

### **Beispiele für Einsichten der Studierenden**

Die Studierenden haben das Seminar immer als sehr anstrengend und arbeitsintensiv (Vorbereitung; Gestaltung; Beobachtungen - man kann nicht abschalten; Seminararbeit) erlebt und trotzdem gab es Studierende, die bis zu dreimal (auch ohne Schein) das Seminar besucht haben.

#### **(1) Ob eine Begabung bei einem Kind vorliegt, ist gar nicht so leicht zu entscheiden**

„Ich habe gemerkt, wie schwierig es ist, zu entscheiden, ob ein Kind mathematisch begabt ist. ....Der Mathetreff ist eine Bereicherung einerseits für die Kinder und andererseits für die Studierenden.“ (R. J.)

„Ich konnte erfahren, wie schwierig es ist, Kinder immer richtig einzuschätzen und sie entsprechend zu fördern. Durch die Zusammenarbeit mit den Kindern habe ich gelernt, wie wichtig allein die Beobachtung ist.“ (Y.H.)

„Das Seminar hat mir sehr gut gefallen, ich nehme viel für die Zukunft mit....Für mich persönlich kann ich sagen, dass ich viel Neues in dem Seminar gelernt habe und in Zukunft versuchen werde, nach ‚versteckten Talenten‘ zu suchen.“ (J. St.)

Die Studierenden haben in den theoretischen Seminaren zunächst erfahren, sich selbst erarbeitet, dass es eine Vielzahl von Definitionsansätzen und Modellen gibt, haben Merkmalsysteme kennengelernt und sehen sich nun

mit Kindern konfrontiert, die nach diesen Modellen beurteilt werden sollen. Sie erleben, dass es nicht leicht ist, eigentlich auch viel Erfahrung bedarf, Merkmale und deren Ausprägung bei Kindern zu identifizieren, dass eine Einschätzung nicht immer eindeutig ist. Hinzu kommt, dass wir in Münster kein Auswahl- und Testverfahren, wie es z.B. in Hamburg von Frau Nolte und ihren Mitstreitern praktiziert wird, durchgeführt haben (Kapazitätsproblem) und so sind auch Kinder zu uns gekommen, bei denen wir keine der Merkmale finden konnten. Auch dies stellte eine wichtige Erfahrung dar und gab Anlass zu vielen interessanten Diskussionen: Nach welchen Kriterien haben Lehrerinnen und Eltern die Kinder ausgewählt, die sie zu uns geschickt haben? Wie kann man zu einer besseren Einschätzung gelangen? (Rolle von Tests, Leistungsbewertung, Beobachtungen... )

Aber auch wenn wir zu der Einschätzung kamen, dass es sich um potenziell begabte Kinder handelt, war kein einheitliches Erscheinungsbild anzutreffen. Im Vortrag wird dies durch Beispiele verdeutlicht.

## **(2) Kinder überraschen uns immer wieder,**

„ Sehr aufschlussreich war für mich, einmal selbst eine Stunde vorbereiten zu dürfen und dabei interessante Ergebnisse mit den Kindern erarbeitet zu haben. Es war für mich sehr lehrreich zu sehen, wie offen Aufgaben zu fast jedem Mathematik-Thema gestellt werden können.“ (A. P.)

„Die Arbeit mit den Kindern hat mir sehr viel Spaß bereitet.....Darüber hinaus habe ich viele Erfahrungen über die verschiedensten Lösungen der Kinder gesammelt. Mir war vorher nicht bewusst, dass es wirklich Lösungswege und Strategien der Kinder gibt, die ich nicht spontan, und manchmal auch gar nicht, nachvollziehen kann. Ich war teilweise sehr überrascht, auf welche Ideen die Kinder kommen. Obwohl ich mir selber zu jeder Aufgabe vorher verschiedene Lösungswege überlegt habe, wurden immer wieder Wege von den Kindern gefunden, die ich nicht bedacht hatte.“ (A. F.)

Die Diskussion möglicher, von uns erwarteter Lösungswege bis hin zur Auswahl der Präsentation der Aufgaben – ist aufwendig, aber wichtig, damit alle Studierenden wissen, was sie und die Kinder erwartet, sowie Beobachtungsschwerpunkte und mögliche Hilfestellungen festgelegt werden können. Trotz der ausführlichen Vorbereitung traten immer wieder unerwartete Lösungswege auf, wie im Vortrag am Beispiel einer Aufgabe und deren Bearbeitung durch die Kinder demonstriert wird.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass die Studierenden in erster Linie die Einsicht mitnehmen, dass die Arbeit mit talentierten Kindern hohe fachliche, pädagogische, didaktische und soziale Anforderungen an die Lehrpersonen stellt, dass diese Anforderungen aber erfüllbar sind und vor allem wird erlebt, dass Kinder herausgefordert werden und nicht nur leichte Aufgaben lösen wollen.