

Eine begabungsfördernde Unterrichtskonzeption für Regelklassen

Forschendes Lernen kann einerseits als Unterrichtskonzeption für die Anreicherung bei begabten Kindern verwendet werden, andererseits kann forschendes Lernen als vorherrschende Unterrichtsmethode in der Regelklasse eingesetzt werden, weil sich ein Kind innerhalb des grossen Ganzen ein eigenes weiteres Gebiet selbstständig erarbeiten kann.

Forschendes Lernen in der Praxis

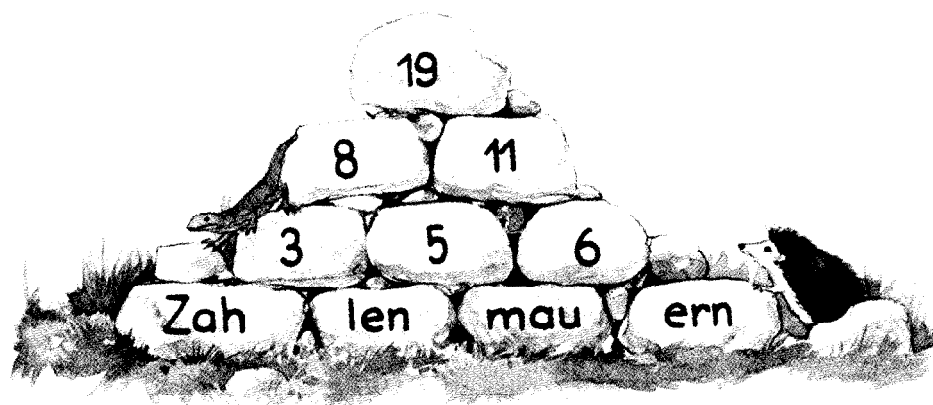
Mit hochrotem Kopf sitzt Lea, eine Achtjährige, an ihrem Platz. Sie hat eben herausgefunden, dass sich beim Bau von Zahlenmauern aus gleichen Grundsteinen (Illustration) die Zahlen mit dem Stufenanstieg jeweils verdoppeln. Nun ringt sie um mathematische Formulierungen für das Doppelte vom Doppelten, was zugegebenermassen für eine Achtjährige nicht ganz einfach ist!

Silvan, ein Zehnjähriger, hingegen denkt eifrig über Zusammenhänge zwischen geraden und ungeraden Zahlen in diesen Zahlenmauern nach. Seine Gedanken bespricht er mit seinem Freund, dem zwölfjährigen Sandro.

Sandro, der musikalisch interessiert ist, hat in seiner sehr hohen Zahlenmauer einen Takt entdeckt. Er formuliert diesen in der Taktsprache und freut sich über seine Entdeckung, die er nun seinem Freund Silvan erläutert. Gemeinsam suchen die beiden Jungen nach weiteren Gesetzmässigkeiten in ihren Zahlenmauern und versuchen, hinter Bauprinzipien und allgemein gültige Gesetze zu kommen.

Claudia, eine Zehnjährige, mag Rechnen nicht besonders. Dafür hat sie schnell gemerkt, dass die Zahlenmauern auch auf einer abstrakteren Ebene sehr interessant sein können. Sie findet es spannend und herausfordernd zugleich, darüber nachzudenken, was man über den obersten Stein sagen kann, wenn man in der untersten Reihe ausschliesslich mit ungeraden Zahlen arbeitet. Dieser Fragestellung geht sie systematisch nach und überprüft konsequent, was mit der Spitze der Mauer passiert, wenn ein Stein der untersten Reihe, zwei Steine, usw. ungerade sind. Als sie alle Möglichkeiten ausprobiert und ihre Erkenntnisse festgehalten hat, macht sie sich auf die Suche nach möglichen Begründungen.

In der Zwischenzeit hat Lea das Doppelte vom Doppelten als korrekte Malrechnungen notiert. Mal sehen, ob sie sich für die kürzere Schreibweise interessieren wird, die Potenzen. Ich schreibe ihr als Lehrerin eine Rückmeldung ins Forschungsheft: «Prima! Das könnte man auch noch viel



kürzer schreiben! Interessiert es dich, wie?» Ihre rasche Antwort, wiederum schriftlich festgehalten: «Klar!»

Daraus entwickelt sich nun eine längere dialogische Lernsequenz, in der ich als Lehrerin Lea Notationen mit ihrer Erklärung aufschreibe. Jeder Schritt ist begleitet von der echten Frage, ob sie noch Genaueres wissen will. Lea wird dies so lange bejahen, wie sie in der Lage ist, den Erklärungen folgen zu können. Dabei wird sie an ihre individuelle Leistungsgrenze gehen, die ich als Lehrerin in diesem dialogischen Prozess ausloten werde. Wenn die Frage für Lea erschöpft sein wird, wird sie sich einer anderen zuwenden. Darauf kann ich aus langjähriger Erfahrung mit dem forschenden Lernen zählen.

Ein offener Auftrag für individuelles Forschen

Ausgangspunkt der beschriebenen individuellen Forschungswege war ein offener Auftrag, der so formuliert sein muss, dass er für alle Kinder, auch für Kinder mit Lernschwierigkeiten, lösbar ist. Es gibt nie nur eine einzige richtige Lösung oder eine einzig mögliche Vorgehensweise, sondern immer eine Vielzahl von möglichen Antworten und vor allem auch eine Vielzahl von weiterführenden Fragen. Aus diesen unterschiedlichsten Lösungen und neuen Fragestellungen können immer wieder Überraschungen für die Lehrperson entstehen. Ich hätte mir als erfahrene Lehrerin

nicht träumen lassen, dass sich die achtjährige Lea innerhalb dieses offenen Auftrags zu den Zahlenmauern für das Potenzieren zu interessieren beginnt!

Die Kinder arbeiten selbstständig an diesen Aufträgen. Einige sind ganz vertieft, bauen hohe Zahlenmauern und rechnen intensiv. Sie benötigen im Augenblick weder Beratung noch Hilfestellung von Seiten der Lehrerin. Da wird Zeit für mich frei, Zeit, die ich für ein Kind einsetzen kann, das nicht so recht auf einen grünen Zweig kommen will, das nicht so recht weiss, welchen Fragestellungen es nachgehen könnte oder das mit einem schwierigen mathematischen Problem kämpft.

Lehrkräfte als Lernberatende

In dieser Phase des forschenden Lernens werde ich zur Lernberaterin, lasse mich überraschen, wozu Kinder in der Lage sind, unterstütze sie in ihren Denkprozessen und helfe, wenn Not ist, mit einem Tipp die Lernmotivation erhalten.

Die Kinder bearbeiten den Auftrag in schriftlicher Form in ihrem Forschungsheft. Sie halten darin alles fest, was sie sich überlegen. So werden die individuellen Vorgehensweisen und Denkprozesse für andere nachvollziehbar und erhalten einen Wert. Denn es geht nicht nur um die Resultate, sondern um den Prozess, wie man zu diesen vorgedrungen ist. Auch Irrtümer und Irrwege bleiben bestehen. Sie sind für den indivi-

duellen Denkprozess sogar ganz entscheidend! Diese Forschungshefte sind Dokumente privater Spuren des Lernens. Dazwischen tauchen immer wieder Rückmeldungen von anderen Kindern und der Lehrkraft auf, die sich in den privaten Dialog mit dem Stoff einmischt und Anregungen oder Impulse geben will, um ein Kind in seiner individuellen Denkweise weiter zu fördern und herauszufordern. Beim Ringen mit mathematischen Sachproblemen treten sprachliche Normen und Vorschriften der Textgestaltung in den Hintergrund. Dies gilt es zu respektieren.

Interaktives Lernen: Austausch der Entdeckungen

Alle diese Kinder werden ihre Entdeckungen in einer Versammlung der ganzen Klasse präsentieren und von den anderen Kindern eine Rückmeldung zu ihren Forschungsergebnissen bekommen. Damit setzt das interaktive Lernen ein, das nahtlos auf die individuelle Forschungsarbeit folgt. Man will schliesslich wissen, was andere mit dem gleichen offenen Auftrag angefangen haben, was sie herausgefunden haben und wie sie das begründen! Und dann möchte man ja auch gern über die eigenen Erkenntnisse berichten, aufzeigen, womit man sich beschäftigt hat und was man dabei herausgefunden hat. Die einzig richtige oder falsche Antwort gibt es nicht. Es wird vielmehr zur Qualität erhoben, dass man eine eigenständige Antwort gefunden hat. Der Austausch motiviert, in der einen oder anderen Richtung weiterzudenken. Da muss ich als Lehrerin flexibel sein, ihnen noch etwas Zeit zu lassen, die Qualität des Vertiefens zu geniessen und kann sie nicht einfach zu einer nächsten – fremden – Frage drängen! Ein fruchtbarer Lernprozess für uns alle!

Was kann forschendes Lernen leisten?

Forschendes Lernen lässt jedem Kind die Möglichkeit, sich individuell auf eine Fragestellung einzulassen. Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, sich individuell abgestimmten Herausforderungen zu stellen oder diese durch neue und eigene Fragen zu erweitern.

Forschendes Lernen als begabungsfördernde Unterrichtskonzeption bietet sowohl dem Kind mit Lernschwierigkeiten Herausforderungen und Möglichkeiten als auch dem Kind mit hohen Fähigkeiten. Während sich ein Kind mit Lernschwierigkeiten z. B. in einem selbst begrenzten Zahlenraum an die Grundoperationen heranwagt, transfert ein Kind mit hohen Fähigkeiten die Fragestellung in andere Bereiche und beschäftigt sich mit den Grundoperationen vielleicht im negativen Zahlenbereich. Dadurch entsteht für das Kind mit hohen Fähigkeiten automatisch ein vertiefendes Angebot innerhalb des ordentlichen Regelklassenunterrichts, ohne dass ein solches

durch Zusatzkurse geplant werden müsste. Das Kind mit Lernschwierigkeiten kann sich im gleichen Zeitraum Sicherheit im vorgesehenen Gebiet aneignen und hat somit ebenfalls grundlegend wichtige Erfahrungen gemacht. Wenn dann beide Kinder sich auf unterschiedliche Weise mit der Grundoperation auseinandergesetzt haben, bleibt eine minimale gemeinsame Basis bestehen, die notwendig ist, um miteinander über grundsätzliche Entdeckungen und Erfahrungen zu sprechen.

Bedingungen für forschendes Lernen

Damit ein Unterricht nach der Konzeption des forschenden Lernens gelingen kann, ist die Kooperation und Unterstützung von Eltern und Behörden unabdingbar. Forschendes Lernen kann nur dann funktionieren, wenn die Lehrkraft von der Qualität eines solchen Unterrichts überzeugt ist, wenn sie Rahmenbedingungen bekommt, innerhalb derer sie eine innovative Unterrichtskonzeption durchführen kann und wenn sie dabei auf Eltern trifft, die ihr vertrauen und sie in ihren Bemühungen als Fachperson für das Lernen unterstützen, sie nicht argwöhnisch beobachten, weil der Unterricht der Kinder nicht mehr den eigenen Erfahrungen entspricht.

Forschendes Lernen braucht eine ganze Reihe von Gegebenheiten. Hier eine Auswahl davon, im Wissen, dass solche Listen nie abschliessend und nie vollständig sein können:

Forschendes Lernen braucht Lehrkräfte, die...

- sich darüber freuen, wenn sie ein Kind mit einer interessanten Überlegung oder einer ungewöhnlichen Strategie konfrontiert;
- sich zurücknehmen können und die Kinder auf ihrem individuellen Lernweg begleiten;
- wissen, dass die Lehrpläneziele auch deutlich übertroffen werden können, wenn Kinder ihre individuellen Leistungsgrenzen ausloten;
- sich an den Stärken und der Qualität jedes Einzelnen orientieren und somit die Ressourcen und nicht die Defizite ins Zentrum stellen.

Forschendes Lernen braucht Eltern, die...

- sich für die Denkweisen und Denkprozesse ihrer Kinder interessieren und sich auf möglicherweise fremde Vorgehensweisen einlassen;
- den individuellen Lernfortschritt ihres Kindes ins Zentrum stellen und sich sehr viel weniger um den Vergleich mit den anderen oder dem fiktiven Durchschnitt kümmern;
- nicht den Vorzeige-Lektionen nachtrauern, in denen nur die Lehrkraft im Zentrum steht, sondern sich darüber freuen,

dass der Unterricht ein kinderzentrierter ist;

- sich von der Lehrperson gern eine neue Unterrichtskonzeption erklären lassen und nicht einfach die Forderung nach Individualisierung für das eigene Kind stellen;
- wissen, dass zur Individualisierung auch Gemeinschaftsbildung gehört und es somit nicht nur um das Befriedigen individueller Bedürfnisse geht, sondern dass auch das Erleben gemeinsamer Prozesse unabdingbar für eine harmonische Persönlichkeitsentwicklung ist.

Forschendes Lernen braucht Behörden, die...

- sorgsam auf die Rahmenbedingungen achten und diese für individuelles Lernen optimieren;
- ihre Lehrkräfte auf innovativen Prozessen unterstützen;
- sich darüber freuen, dass die Lehrkräfte ihre Rolle vielfältig gestalten und auch als Lernberatende hoch kompetente Arbeit leisten;
- wissen, dass gemeinsames Lernen eine intensive Angelegenheit ist und von allen Beteiligten viel abverlangt.

Wenn alle Beteiligten zusammenarbeiten, dann kann sie gelingen, die Begabungsförderung aller – nicht einfach die Leistungsexzellenz einzelner, sondern die konsequente Förderung aller vorhandenen Begabungen.



Esther Brunner,

hat das «Forschende Lernen» in der Praxis entwickelt. Sie leitet das Begabtenprojekt des Kantons Thurgau und ist in der LehrerInnen-aus- und -weiterbildung tätig. Beim neuen Nachdiplomkurs «Begabtenförderung – Kompetenzerweiterung im Umgang mit Heterogenität», der im Mai 03 an der Hochschule für Heilpädagogik Zürich startet, hat sie die Kursleitung inne.

Zum Weiterlesen

Esther Brunner, **Forschendes Lernen.** Eine begabungsfördernde Unterrichtskonzeption. Frauenfeld 2001. Lehrmittelverlag des Kantons Thurgau. ilz.