

Atelier 1	Ueli Hirt / Roland Keller
Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte	

Substantielle Lernaufgaben (z.B. Lernumgebungen) sind notwendige Voraussetzung zur Gestaltung erfolgreichen Mathematikunterrichts. Die guten Aufgaben allein reichen jedoch nicht. Was braucht es neben den guten Aufgaben noch, damit Mathematikunterricht gelingen kann?

Ueli Hirt hat eine mögliche Antwort vorgestellt:

Damit Mathematikunterricht gelingen kann, braucht es erstens substantielle Lernaufgaben und zweitens eine Unterrichtsgestaltung, welche die drei folgenden Punkte beinhaltet:

1. Inszenierung: Eine kurze, klare und verständliche Präsentation der Lernaufgabe, mit der die Kernidee, die auszuführenden Tätigkeiten, Ziele und Erwartungen vorgestellt werden. Das Ziel dieser Phase ist Klarheit zu schaffen.
2. Eine lange Phase von Eigentätigkeiten der Lernenden und fachliche Dialoge. Solche Tätigkeiten sind: Probleme lösen, geometrisch operieren, überprüfen, darstellen, Lösungen ordnen und vergleichen, Zusammenhänge erkennen und beschreiben, austauschen und kommunizieren, begründen, etc.
3. Eine Lehrperson, die aktiv und mit hoher Präsenz die Arbeit der Kinder individuell und fachlich begleitet. Dazu gehören: Verständnis der Lerntätigkeiten überprüfen, alle Kinder wahrnehmen, Planungslücken aushalten, mitdenken und Hinweise geben, zuhören und nachfragen, bestätigen und herausfordern, Erwartungen verdeutlichen, Wertschätzung zum Ausdruck bringen, Kommunikation ermöglichen, Austausch organisieren und moderieren, die Kinder zu den Lerntätigkeiten hinführen, Besonderheiten für den weiteren Unterricht aufnehmen, etc.

Im Anschluss an die Präsentation wurden in den vier Ateliergruppen die folgenden Fragen diskutiert: Was denken die Teilnehmenden zum Vorschlag? Was fehlt oder sollte verändert werden? Welche Punkte sind zentral oder besonders anspruchsvoll? Weshalb ist es für viele Lehrpersonen so schwierig, für alle Lernenden gleichzeitig anspruchsvollen Mathematikunterricht zu gestalten? Oder geht es doch ganz gut? Was könnten wir tun, damit es besser geht?

Die folgende Zusammenfassung dokumentiert einige der wichtigsten Ergebnisse dieser Diskussionen:

- Das Modell von Ueli Hirt fand breite Zustimmung.
- Die Lehrperson hat in einem solchen Unterricht eine wichtige und zentrale Rolle. Damit sie dieser Rolle gerecht werden kann, muss sie fachlich sehr kompetent sein. Sie muss die Lernaufgaben im Voraus in allen Facetten durchdrungen haben und wissen, mit welchen Impulsen sie die Lernenden unterstützen und begleiten kann.
- Offene Aufgaben lösen bei Lehrpersonen oft die Angst aus, die Kontrolle oder den Überblick zu verlieren.
- Wenn eine Lehrperson selbst keine Freude an Mathematik hat oder nicht überzeugt ist von der Notwendigkeit substantieller Lernaufgaben für einen erfolgreichen Mathematikunterricht, wird sie den Unterricht nicht wie oben vorgeschlagen gestalten können.
- Lehrpläne und Lehrmittel bilden nicht ab, was heute unter gutem Mathematikunterricht verstanden wird. Das erschwert die Aufgabe von Lehrpersonen zusätzlich.
- Lehrpersonen, die mit dem Konzept von substantiellen Lernaufgaben im Mathematikunterricht noch nicht vertraut sind, brauchen profunde Weiterbildung. Dafür fehlt vielerorts Geld, Zeit und die Motivation.

- Viele Lehrpersonen, die keine besondere Affinität zur Mathematik haben, bilden sich auf freiwilliger Basis nicht weiter.
- Zudem sind Fortbildungsveranstaltungen zeitlich oft unattraktiv angesetzt. Kompaktwochen in der unterrichtsfreien Zeit könnten nachhaltiger wirken.
- Es ist schwierig, sich als Lehrperson in allen Schulfächern didaktisch auf dem Laufenden zu halten. Eine Begrenzung des Fächerkanons ist für Lehrpersonen sinnvoll.
- Viele Lehrpersonen arbeiten als Einzelkämpfer. Der Teamarbeit sollte vermehrt Gewicht beigemessen werden.

Roland Keller