

## Förderorientiert beurteilen im Mathematikunterricht



Eine gezielte Beobachtung während dem laufenden Lernprozess soll in die Beurteilung einfließen.  
Foto: Adriana Bella.

**Forschung.** Im Projekt «Mathematik ganzheitlich und förderorientiert beurteilen» der Pädagogischen Hochschule FHNW werden Beurteilungsanlässe erarbeitet, die dem aktiv-entdeckenden Lernen gerecht werden.

Im Projekt wurden von 2005 bis 2010 kriterienbasierte Beurteilungsanlässe generiert und an der Primarschule Ruppertswil AG erprobt.

Die Projektideen sind in einer Rohfassung auf [www.zahlenbu.ch](http://www.zahlenbu.ch) veröffentlicht. Nun sollen diese Beurteilungsanlässe mit dem entstehenden Lehrplan 21 für die Primarschulstufe vernetzt und mit kompetenzorientierten Förderhinweisen ergänzt werden.

### Fragen zur Schülerbeurteilung im Mathematikunterricht

Im traditionellen Mathematikunterricht schien die Schülerbeurteilung relativ einfach und objektiv durchführbar: Thema einführen, üben, eine schriftliche Prüfung schreiben und die Fehler verbessern. Die Umsetzung des aktiv-entdeckenden Lernens verlangt aber auch im Fach Mathematik eine weiter gefasste Beurteilungskultur. Die Wirksamkeit von Verbesserungen für nachhaltige Lernerfolge wurde infrage gestellt. Verbesserungen sind nicht nur aus motivationalen Gründen wenig

wirksam, sondern auch weil die eigentlichen Denk- und Lernprozesse bereits abgeschlossen sind. Nicht verstandenes Wissen und fehlende Teilkompetenzen müssen dann oft wieder völlig neu aufgebaut werden. Das geschieht gerade bei unverstandenen Grundkompetenzen nicht selten in einer wieder anderen Art und Weise, was nachhaltige Lerneinsichten und Kompetenzvernetzungen beeinträchtigt. Die Phase der nächsten Entwicklung wird weder für den Schüler noch für die Lehrperson erkennbar. Wird die Schülerbeurteilung im Mathematiklernen auf Prüfungen am Schluss von Lernprozessen beschränkt, erfolgen wichtige Rückmeldungen zu bedeutsamen Einsichten und problematischen Fehlleistungen meistens viel zu spät.

### Förderorientierte formative Beurteilungsanlässe

Umsetzbare Antworten entstanden in offenen Problemlöseaufgaben und lernzielbezogenen Schülerarbeiten, die während Lernprozessen als ergänzende Beurteilungselemente zu den summativen Lernkontrollen eingesetzt wurden. Damit wurden erste Ansätze einer formativen Schülerbeurteilung umgesetzt. Eine Versachlichung der Beurteilung von Lernleistungen und Kompetenzen ist durch die Klärung von Beobachtungskriterien und

Beurteilungsreferenzen möglich und für nachhaltiges Lernen bedeutsam. Die Ganzheitlichkeit bezieht sich auf den Umstand, dass verschiedene Kinder ihre Kompetenzen auch in den verschiedenen Kontexten ihres Lerntyps zur Geltung bringen. Gerade in schriftlichen Prüfungen zeigen viele Kinder nicht, was sie wirklich können bzw. auf welchen Stufen der Entwicklung sie tatsächlich stehen. Formativ meint in diesem Projekt deshalb eine gezielte Beobachtung während dem laufenden Lernprozess, in welchem die Kompetenzen und Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler in unterschiedlichen Lernsituationen kriterienbasiert beurteilt werden. In mathematischen Lernumgebungen mit reichhaltigen Aufgabenstellungen werden verschiedene Kompetenzen sichtbar. Diese Erkenntnis aus dem Projekt «Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte» (Hengartner, Hirt, Wälti u.a. 1999–2007) führte dazu, mathematische Lernumgebungen und Handlungsanlässe auch als formative Beurteilungsanlässe einzusetzen. Die in diesen Beurteilungsanlässen entstandenen Schülerarbeiten oder die Beobachtung von Handlungen werden mit grundlegenden und erweiterten Kriterien eingeschätzt. Interessierte Lehrpersonen, welche in der folgenden Projektphase gerne mitarbeiten und die überarbeiteten Beurteilungsanlässe erproben möchten, sind herzlich willkommen (bitte bei [martin.rothenbacher@fhnw.ch](mailto:martin.rothenbacher@fhnw.ch) melden).  
Martin Rothenbacher, Institut Primarstufe



«Mathematik ganzheitlich und förderorientiert beurteilen» berücksichtigt Leistungen in verschiedenen Settings.