



Naturwissenschaftswerkstatt

Lernpfade im Mathematikunterricht – Ansätze zu einer breiten Integration

Kurzbericht, Juli 2004

**Petra Oberhuemer¹, Evelyn Stepancik²,
Franz Embacher³ und Martina Reichl⁴**

Ziel des Projekt war der Aufbau einer offenen Community von Lehrenden,

- die den Einsatz von **mathe online** und mathematischen Lernpfaden thematisiert,
- in der Erfahrungen ausgetauscht werden, und
- in der Hilfestellung bei Gestaltung und Einsatz von Lernpfaden gegeben wird.

Die Aktivitäten des Projekts bestanden hauptsächlich in

- der Entwicklung und Bereitstellung einer entsprechenden Infrastruktur,
- Öffentlichkeitsarbeit (u.a. einer groß angelegten Auftaktveranstaltung),
- der Entwicklung eines Fortbildungskonzepts,
- der Abhaltung von Fortbildungsveranstaltungen (Workshops) für LehrerInnen,
- der Abhaltung von monatlichen Treffen (*Jour Fixe*) mit interessierten KollegInnen und
- der Kooperation mit anderen Mathematik-Initiativen.

Um diesen Aktivitäten einen öffentlichkeitswirksamen Namen zu geben, wurde die Bezeichnung **mathe online network** (monk) gewählt. Die Homepage der Initiative steht unter der Adresse

<http://www.mathe-online.at/monk/>

zur Verfügung.

Im Zuge des Projekts sollten vor allem drei Fragen geklärt werden:

¹ Lehrentwicklung der Universität Wien, Universität Krems

² BRG | BG Purkersdorf

³ Institut für Theoretische Physik der Universität Wien

⁴ BRG Wien 7, Kandlgasse

- Eignen sich **mathe online** und das Lernpfad-Werkzeug für einen *breiten* Einsatz im Schulbereich?

Diese Frage wurde von KollegInnen, die unsere Fortbildungsveranstaltungen besuchten, durchwegs bejaht. Wie die Erfahrungen aber zeigten, ist der Übergang von einer theoretische Begrüßung zu tatsächlichen Unterrichtsaktivitäten nicht leicht.

- Welche Strukturen wirken sich fördernd/hemmend auf einen breiten Einsatz dieser Medien aus?

Hemmend wirken sich vor allem mangelndes Know-how im Umgang mit Computer und Web-basierten Technologien, Probleme mit EDV-Systemen in Schulen sowie allgemeine Zeitprobleme der KollegInnen aus. Fördernd wirken sich die Existenz von „MultiplikatorInnen“ an Schulen und die Unterstützung seitens der Direktion aus. Zu den wirkungsvollsten Maßnahmen, um innovativen Medieneinsatz im Mathematikunterricht zu fördern, dürfte daher alles zählen, was die Zusammenarbeit von LehrerInnen (z.B. in Form von Teams mehrerer KollegInnen an einer Schule) erleichtert und die Unterstützens seitens der Schule sichert.

- Wie hoch ist der Betreuungsaufwand seitens der Initiatoren („Anbieter“), d.h. seitens des Projektteams?

Der Aufwand war größer als erwartet. Für die (nachhaltige) Hinzuziehung neuer KollegInnen, die eine Initiative wie **mathe online network** tragen können, ist ein Zeitrahmen nötig, der die Dauer eines einzigen Projektjahrs erheblich übersteigt.

Von den zahlreichen weitere Einsichten, die gewonnen bzw. erhärtet werden konnten, seien hier nur drei genannt:

- Ein Hauptproblem des Projekts bestand darin, dass KollegInnen, die die angebotenen Einschulungen besuchten, konkrete Unterrichtsversuche in der Regel erst für das kommende Schuljahr in Aussicht stellten. Generell erscheint es günstig, interessierte Lehrende relativ fest in eine Projektstruktur einzubinden, um dadurch ein bestimmtes Maß an Verbindlichkeit zu erreichen.
- Die Möglichkeiten, die neue Medien bieten, führen offensichtlich *nicht* automatisch zum Ansetzen bei *realen* Problemen und zum Verwenden vorhandenen Materials. Beim Gestalten eigener Lernpfaden wird vorwiegend versucht, das Rad neu zu erfinden.
- Nach den in den abgehaltenen Fortbildungs-Workshops gemachten Erfahrungen stehen viele KollegInnen der Idee, ihre Werke (Lernpfade) zu *veröffentlichen*, skeptisch gegenüber.

Die Initiative **mathe online network** soll auch nach Projektende bestehen bleiben. Für das Schuljahr 2004/5 wurde gemeinsam mit einer Reihe von Schulen beim MNI-Fonds (IMST³) ein Nachfolgeprojekt eingereicht, das der Erweiterung auf die Sekundarstufe 1 gewidmet ist. (Für Details siehe <http://www.mathe-online.at/mni/>).