

Stefanie Winkler

„Mathelier“

Ein gemeinsamer Lern- und Entwicklungsraum für den Mathematikunterricht in der Grund- und Mittelschule

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projektes „Gemeinsam Besonderes aufspüren“ soll ein digitaler Raum zur Zusammenarbeit entstehen. Kursangebote, Arbeitsgruppen, Workshops und didaktische Landkarten voller Anregungen verknüpfen dabei die Projekte der Studierenden mit konkreten Schulentwicklungsprozessen in der Praxis.

Die begabungsgestützte Entfaltung und individualisierende Förderung mathematischer Grundkompetenzen soll dabei ebenso im Mittelpunkt stehen wie die grundsätzliche Sensibilisierung für eine kompetenz- und talentorientierte Unterrichtskultur.

Schlagwörter

E-Learning, Medienprojekt, ILIAS-Kurs, Evaluation, Lehrerbildung, Mathematikdidaktik, Begabungsförderung

1 Unterrichtsentwicklung durch mehrperspektivischen Werkstattunterricht und ganzheitliche Kompetenzentfaltung

Besonders sein! Besonderes im Unterricht erfahren! Besondere, individuelle Wege und Lernwege gehen! Trotzdem aber in gemeinsamer Gangart! Immer wieder Veränderungen und Neues aufspüren! Gleichzeitig dabei Spuren hinterlassen! Aber auch: Das Gespür dafür bekommen, dass im Unterricht oft mehr steckt als Inhalte und Prozesse!

Unweigerlich kommt man mit dieser Haltung immer wieder an einen Punkt, an dem Schule neu gedacht, gelebt und gestaltet werden will. Ein neuer Lehrplan, eine neue Klasse, eine aktuelle Herausforderung oder einfach nur die kleinen Unwegsamkeiten des Alltags ...

Zwei Seiten leben uns die Kinder dazu ganz natürlich vor: Zu eigenen Erfahrungen und Stärken stehen! Sich dennoch entfalten und an Neues wagen!

Dazu braucht es aber – nicht nur für die Kinder – Zeit und Raum, sich auch kreativ entfalten zu dürfen. Dazu braucht es Zeit und Raum, damit innere Bilder und Visionen für Unterricht und Schule konkret werden können!

Prozessbegleitende Strukturen und Designs im folgenden Medienprojekt sollen dabei unterstützend wirken. Der Mathematikunterricht der Grund- und Mittelschule wird dabei als beispielhafter Lernort dienen. Werkstattunterricht und Kompetenzorientierung können hier zur Anregung und zum Lernfeld für Kinder, Studierende, Lehrkräfte und Eltern werden.¹

2 Praxisbericht zum Lernmedienprojekt

Um begabungsgestaltende Unterrichtsentwicklung wie beschrieben psychomotorisch unterstützen zu können, sollen folgende Perspektiven gleichsam in einer Plattform hier zusammenlaufen:

- Ausgewählte Lehrangebote in Form von Kursen bzw. Arbeitsgruppen
- Organisierter Austausch von entstandenen Best-Practice-Beispielen
- Workshop-Angebote für Schulklassen
- Fortbildungsangebote für Lehrkräfte
- Impulsartikel und Impulsveranstaltungen für Lehrkräfte, Studierende und Schulfamilien

¹ Die Strukturen knüpfen an die Projekte und Erfahrungen der im Literaturverzeichnis genannten Arbeiten an.

- Vertiefte Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Patenklassen
- Möglichkeit zur Evaluation und Auswertung der umgesetzten Unterstützungsfaktoren

2.1 Zwischen Selbstwirksamkeit und Schulalltag

Wenn von Unterrichtsentwicklung die Rede ist, kann das im Alltag mit ganz unterschiedlichen Brillen, Perspektiven, Erfahrungen und Bedürfnissen belegt sein:

Studierende in der jeweiligen Ausbildungsphase als künftige Lehrkraft lassen sich so unter anderem an die Hand nehmen, um eigene Unterrichtsideen aber auch ihre Lehrpersönlichkeit weiterzuentwickeln. Erste Haltungen und Mindsets entstehen, welche dann sukzessive mit Toolsets und Praxiserfahrungen genährt werden können.

Lehrkräfte dagegen verfügen über einen kontinuierlichen Erfahrungsschatz aus der Praxis, bewährte Tool- und Methodensets und gefestigte Settings und Einstellungen.

Was beiden Seiten wohl gleich ist: Neue Eindrücke und Anregungen, aber auch neue eigene Erfahrungen können den Weg in Richtung begabungsfördernden Unterricht unterstützen.

Dazu sollen die Angebote des Medienprojektes Möglichkeiten bieten, innerhalb derer Studierende durch Anregungen aus der Lehre eigene Projekte und Projekte vor Ort unterstützen, um so ein Stück weit mehr Selbstwirksamkeit und Praxiserfahrung gewinnen zu können. Gleichzeitig werden damit Lehrkräfte und Ihre Schulklassen alltagstauglich darin begleitet, zusätzliche begabungsgestaltende und individualisierende Momente bzw. Bausteine in ihren bewährten Unterricht zu integrieren:

- **Ateliertage für Groß und Klein:**
Wie in einem Atelier werkeln wir – inspiriert von der Mathewerkstatt. Wer? Studierende, Lehrkräfte, Kinder (Kiga bis Sek. I), Eltern, ... Es wird ausprobiert, erforscht, entdeckt und davon erzählt ...
Nachmittags schmieden dann die Großen Pläne für Unterricht, Projekt-tage, Schule und Kindergarten.
- **Treffpunkt Mathewerkstatt:**
Reflexionseinheiten begleiten ausgewählte Themen der Unterrichts-

Schul- und Persönlichkeitsentwicklung.
Für Lehrkräfte und Studierende!

- **Stark durchs Schuljahr:**
Kleingruppen begleiten je individuelle Vorhaben der Unterrichtsentwicklung in Schulen, Klassen und Arbeitskreisen. Ein Lehrgang aus psychomotorischen Bausteinen für Kindergruppen und Klassen schult zudem Methoden zum Aufbau stärkender Strategien im Umgang mit den Herausforderungen des Schul- und Unterrichtsalltags.
- **Lernraum Mathewerkstatt:**
Ein Kreativraum mit Werkstattcharakter und Lernumgebungen zu unterschiedlichsten Themen im und um das Fach Mathematik...

2.2 Einsatz als digitale Lernumgebung

... u.a. in folgenden Bausteinen:

2.2.1 Ateliertage für Groß und Klein

Was? Online-Angebot/Online-Übersicht an Workshop- und Atelierangeboten

Wer? Als Lehrveranstaltung oder als Projekt für Schulen

Wie? Präsentation, Anmeldung und Organisation im Rahmen der Lernumgebung „Mathelier“

2.2.2 Treffpunkt Mathewerkstatt

Was? Moderierte Online-/Präsenz-Seminare mit Austausch

Wer? Lehrkräfte und Studierende

Wie? Bereitstellung von Selbstlernkursen und Möglichkeit zum Austausch bei Fragen im Treffpunkt Mathewerkstatt

2.2.3 Stark durchs Schuljahr

Was? Organisation der Zusammenarbeit mit Patenklassen

Wie? Kick-Off mittels Workshop-Tag zum Kennenlernen, dann gemeinsame Nutzung entsprechender Inhalts- und Kommunikationsobjekte

2.2.4 Lernraum Mathewerkstatt

Was? Zusammenstellung von Best-Practice-Beispielen

Wer? Studierende des Seminars „Werkstattarbeit“ (auch im Rahmen der Zulassungsarbeiten)

Wie? Als didaktische Landkarten und Bausteine

2.3 „Mathe und die großen Fragen“ – Umsetzung eines exemplarischen Ateliertags²

Jede*r rechnet fast selbstverständlich mit abstrakten „Dingen“ wie Zeit, Zahlenräumen, mathematischen Mustern, Strukturen, ...

Jede*r rechnet eben „mit Mathematik“

Womit dabei aber keine*r rechnet: Hinter vielen Themen der Mathematik lassen sich auch Fragen zum Philosophieren und Sinnieren finden: Wie ist das mit der Zeit? Wie genau kann/muss Zeit eigentlich sein? Wie kann ich mir Unendlichkeit vorstellen? Wie kann ich Unendlichkeit darstellen? ...

Im Workshop nehmen wir uns Zeit, ein bisschen mehr über die Verbindung von Mathematik und Philosophie zu erfahren. Dann steigen wir ein und legen los: Ein philosophisches Gespräch mit ganz ungewohnten Gesprächsregeln lässt uns unterschiedlichste, verrückte, komische, ... Ideen zum Thema Zeit bzw. Unendlichkeit entwickeln.

Ihr benötigt: verschiedene Stifte, weiße A4-Blätter, Zirkel, Geodreieck

Empfohlene Altersgruppe: 1.- 7. Jahrgangsstufe

Workshop-Gestaltung: Stefanie Winkler, Lukas Rechenmacher

- Abstract als Textbaustein
- Skripten zum möglichen Ablauf als Medienobjekt bzw. Akkordeonelement
- Fotos und Eindrücke als Medienobjekte
- Blog zum Austausch
- Möglichkeiten zum Kommentar
- Anordnung als Objektblöcke und Ordner

² Die Strukturen knüpfen an die Projekte und Erfahrungen der im Literaturverzeichnis genannten Arbeiten an.

2.4 Der Weg zum Ziel

Kernideen austauschen und skizzieren! Persönliche Entfaltung begleiten und erleben! Perspektiven wechseln! Individualisierung ermöglichen! Expertise einsetzen und ausbauen! Kreative Prozesse organisieren! – Oder kurz: Gemeinsam Besonderes aufspüren!

Diesen vielfältigen Mindsets hat sich die Arbeit rund um die Mathewerkstatt für die Grund- und Mittelschule verschrieben.

Das Programm ILIAS bietet dazu die Möglichkeit, mit unterschiedlichsten Ebenen und Tools ein Netzwerk aus Gleichgesinnten einerseits aufzubauen und die komplex verknüpften Veranstaltungs- und Materialangebote andererseits in einem überschaubaren Designprozess sinnvoll zu organisieren.

Erste Bausteine sind gesetzt, eine differenzierte Gestaltung und inhaltliche Ausrichtung müssen aber ebenso wie die dazugehörigen Erfahrungen im Umgang mit ILIAS noch wachsen.

Vorerst einzeln erprobte Elemente in der Arbeit mit den Studierenden ergaben immer wieder positive Blitzlichter und Feedbacks, die mit dem Übertrag in ILIAS auch ihren Platz finden sollen:

- Unkomplizierter Austausch bei Problemen und Fragen
- Wunsch, zusätzliche Vertiefungsangebote zur Begabungsförderung zu erhalten
- Engagierter Einsatz in der Arbeit mit Schulen vor Ort
- Weiterarbeit mit Hausarbeiten und Co. im Sinne eines digitalen gestützten Materialaustauschs
- Persönliches Wachsen als künftige Lehrkraft im Rahmen selbstständiger Innovationsteams
- Zeit für zwischenmenschliche Momente und besondere Erfahrungen
- Angebot unterschiedlichster Möglichkeiten (Lernumgebung), die je nach eigenem Entwicklungsstand genutzt werden können
- Gegenseitige Inspiration
- „ein bisschen Lehrerzimmer-Atmosphäre“
- Ausreichend Zeit zur Reflexion und Evaluation

Literatur

Rechenmacher, L. (2020). *Philosophische Gesprächskultur im Mathematikunterricht der Grundschule „Von offenen Fragen und ungefilterten Ideen zu mathematischer Struktur“*. Universität Passau: Zulassungsarbeit.

Winkler, S. (2020). *Gemeinsam besonders? Begabungsgestützte Entfaltung und Individualisierung mathematischer Grundkompetenzen*. Berlin: LIT Verlag.

Winkler, S. (2020). *Zeit, dass (sich im) Unterricht (etwas) bewegt. Skizzen zur individualisierenden Unterrichtsentwicklung in der Grundschule mit Schwerpunkt Mathematik*. Eggenfelden (unveröffentlicht).