



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S5 „Entdecken, Forschen und Experimentieren“**

---

# **FORSCHENDES UND ENTDECKENDES LERNEN**

**DURCHGEHEND IN EINER KLASSE**

**Kurzfassung**

**ID 1152**

**Mag<sup>a</sup>. Adele Drexler**

**Mag<sup>a</sup>. Renate Kastanek, Mag<sup>a</sup>. Katharina Luksch**

**G11, Geringergasse 2, 1110 Wien**

Wien, Juli 2008

Wir entwickelten für den Mathematikunterricht Arbeitsmaterialien und Arbeitsblätter für Unterrichtssequenzen, in denen die Schüler/innen selber forschend und entdeckend lernen konnten. Unserer Intention war die intensive Auseinandersetzung mit mathematischen Inhalten. Die Schüler/innen sollten selbständig im Team zu einem Thema forschen und wesentliche Aspekte entdecken, um sich so die Inhalte assoziierend mit der Tätigkeit besser zu merken.

Das Projekt läuft bereits seit mehreren Jahren, es wurden von Jahr zu Jahr mehr Themen integriert.

Da wir nun die mitwirkenden Klassen schon besser kennen und die Klassen uns und unsere Unterrichtsmethoden gewohnt sind, mussten wir bei der Arbeit für Organisatorisches weniger Zeit aufwenden. Dies erleichterte die Projektarbeit und wir hatten mehr Zeit für das Wesentliche.

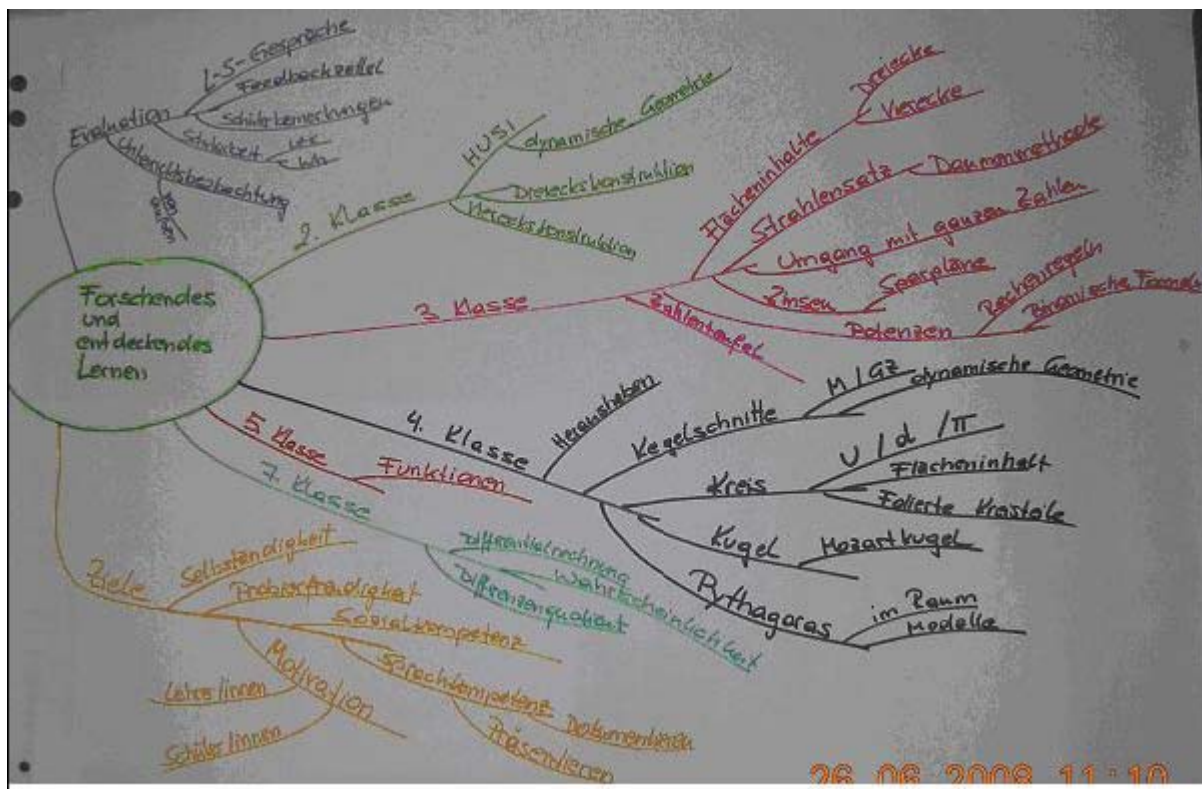
Die Berichte über die Arbeit der letzten Jahre sind im IMST-Wiki

<http://imst.uni-klu.ac.at/imst-wiki/index.php/Hauptseite>

unter dem Namen der Autorin (Adele Drexler) zu finden.

Unsere Überlegungen, die zu dieser Art des Arbeitens führten, können ebenfalls in den alten Projektberichten nachgelesen werden.

Die folgende Mind-Map zeigt unser Vorhaben für das Schuljahr 07/08.



## Ziele des Projekts

- Mehr Spaß am Mathematikunterricht
- Mehr Wille, sich mit Mathematik auseinander zu setzen - vor allem im pubertären Alter

- Wiedereinsatz/ Verbesserungen von bereits entwickelten Unterrichtsmaterialien
- Freude am Ausprobieren ausleben dürfen
- Eigenständiges Denken und Arbeiten
- Verantwortung für das eigene Lernen übernehmen
- Verbalisieren mathematischer Inhalte
- Nachhaltigkeit

In der folgenden Tabelle wird eine Übersicht über die betroffenen Klassen und die bearbeiteten Themen gegeben.

Klasse	Thema
4ABE	Rechenregeln für das Rechnen mit Wurzeln Pythagoräischer Lehrsatz im Raum Funktionen Gleichungssysteme Kegelschnitte Statistik Kreis, Kugel
3E	Flächeninhalte der Vierecke Binomische Formeln
3B	Terme Statistik Lehrsatz des Pythagoras
2D	Rechtwinkeliges Dreieck
1A	Quader und Würfel Zeit

Zusammenfassend können wir sagen, dass sich unsere Schüler/innen noch mehr forschende und entdeckende Lernphasen wünschen und gerne in Gruppen- und Partnerarbeit lernen. Wir freuen uns darüber. Da auch wir gerne in diesem Arbeitsstil unterrichten, werden wir für noch mehr Themen Arbeitsmaterialien erstellen.

Durch Befragungen im Rahmen dieses Projektes ist uns aufgefallen, dass es sehr wichtig ist, Schüler/innen genügend Zeit zu geben, damit sie eigene Gedankengänge zum Thema finden, ausprobieren und ausbauen können. Jedoch gibt es auch Schüler/innen, die lieber vorgegebene Gedankengänge übernehmen und nach Mustern arbeiten wollen. Um beide Möglichkeiten bieten zu können, machen wir es uns zur Aufgabe, Materialien für individuelle Lerneinheiten zu erstellen und dafür die nötige Geduld aufzubringen und den Schüler/innen genügend Zeit einzuräumen.

Ein positiver Effekt unserer Projektarbeit ist, dass unser Lehrer/innen-Team immer größer wird. Dies hat einen intensiven Austausch von Materialien und Erfahrungen zur Folge.