

## UNTERRICHTSPLANUNG FÜR DEN MATHEMATIKUNTERRICHT AM 04.03.1999

Fachlehrerin: Frau Beltz  
 Schule: Ernst-Moritz-Arndt Gymnasium  
 Klasse: 9 c  
 Zeit: 1. Stunde (8<sup>00</sup> – 8<sup>45</sup>)

**Thema der Stunde:** Herleitung und Beweis des Satzes von Pythagoras

Thema der Reihe: Flächensätze am Dreieck

Thema der Vorstunde: „Die Architektur einer Hängebrücke“ – Eine anwendungsbezogene Einführung in den Satz des Pythagoras

Mögliche Fortführung: Übungen zum Satz des Pythagoras

**Zentrales Stundenziel:** Die SchülerInnen sollen den geometrischen Zusammenhang zwischen der Hypotenuse und den Katheten in einem rechtwinkligen Dreieck anschaulich darstellen, deuten und begründen können. Die SchülerInnen sollen die entwickelte Aussage am Anwendungsproblem der Hängebrücke anwenden können.

| Phase       | Lerninhalt/Teilschritt  | Aktions- u. Sozialform | Medien                            |
|-------------|---|------------------------|-----------------------------------|
| Einstieg    | Die Berechnung der Seillänge einer modifizierten Hängebrücke wird vorgestellt und getestet.   | UG                     | Tafel<br>Brückenmodell            |
| Erarbeitung | a) Der mathematische Zusammenhang zwischen der Hypotenuse und den Katheten wird geometrisch erfaßt.                                   | PA                     | Arbeitsblatt                      |
|             | b) Der Zusammenhang wird in Form einer Gleichung dargestellt.   | EA                     | Arbeitsblatt                      |
|             | c) Die Gleichung wird begründet.  | PA                     | Arbeitsblatt                      |
| Sicherung   | Der mathematische Zusammenhang wird<br>a) veranschaulicht<br>b) mathematisiert<br>c) begründet<br>d) bezeichnet (Hypotenuse, Kathete) | UG                     | Folie                             |
| Übung       | Der neue mathematische Zusammenhang wird am Brückenproblem nachvollzogen.   | UG / EA                | Arbeitsblätter der letzten Stunde |

**Hausaufgabe:** Die SchülerInnen bearbeiten die Aufgaben 3 + 4 der Seite 59.