

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Ziele der Unterrichtseinheit.....	5
Aufbau der Unterrichtseinheit.....	7
Informationen zu zusätzlichen Materialien	8
Material zur 1. Unterrichtsstunde:	
Rechteck und Quadrat:	
Wiederholung der Flächeninhalts- und Umfangsberechnung.....	9
Material zur 2. Unterrichtsstunde:	
Zerlegungsgleichheit bei Vierecken thematisiert am Tangram-Puzzle	22
Material zur 3. Unterrichtsstunde:	
Parallelogramm: Flächeninhalts- und Umfangsberechnung	33
Material zur 4. Unterrichtsstunde:	
Parallelogramm: Anwendung der Flächeninhaltsberechnung	41
Material zur 5. Unterrichtsstunde:	
Raute: Flächeninhalts- und Umfangsberechnung	49
Material zur 6./7. Unterrichtsstunde:	
Drachenviereck: Flächeninhalts- und Umfangsberechnung	56
Material zur 8. Unterrichtsstunde:	
Allgemeines Trapez: Flächeninhalts- und Umfangsberechnung.....	64
Zusätzliche Materialien.....	73

Vorwort

Die Schülerinnen und Schüler haben Spaß an der Mathematik, arbeiten problemorientiert und lösen Aufgaben selbstständig – eine Wunschvorstellung?

Dieses Buch soll dabei helfen, diesem Ziel etwas näherzukommen. Durch handlungsorientiertes Arbeiten mit dem Geobrett, mit Tangramteilen sowie durch Falten und Zerlegen von verschiedenen Vierecken und das Umlegen der einzelnen Teile werden Schülerinnen und Schüler motiviert, die Formeln zur Flächeninhalts- und Umfangsberechnung bei Vierecken (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute, Drachenviereck und Trapez) herzuleiten. Arbeitshinweise geben den Lernenden dabei Anregungen, Tipp-Karten bieten Hilfestellungen und die Möglichkeit zum selbstständigen Arbeiten. Die Lösungen, die an einer bestimmten Stelle im Klassenzimmer ausgelegt werden können, bieten die Möglichkeit der Selbstkontrolle, sodass auch hier das eigenverantwortliche Lernen eingeübt wird. Differenzierte Aufgaben unterstützen den individuellen Lernprozess und tragen zu größerer Zufriedenheit der Schülerinnen und Schüler bei. Sie werden in vielen Unterrichtsstunden durch arbeitsteilige Gruppenarbeit in ihrer Sozialkompetenz und Teamfähigkeit gefördert.

Um das Interesse der Schülerinnen und Schüler zu wecken, sind die Stundeneinstiege aus Alltagssituationen abgeleitet. Es wird dadurch auch anschaulich, wozu mathematische Formeln im Leben notwendig sein können. Die Aufgaben sind abwechslungsreich und problemorientiert und fördern den Kompetenzerwerb der Schüler.

Den Lehrkräften selbst bieten die ausgewiesenen Lernziele und Unterrichtsverlaufspläne eine Orientierungshilfe und Arbeitserleichterung. Im Anhang finden sich alle zusätzlich benötigten Materialien wie z.B. die Vorlage für ein Tangram und die Einheitsquadrate. Dort gibt es auch Vorlagen für Organisationskärtchen, ein Lerntagebuch, eine „Ich-kann-Checkliste“ und ein Selbsteinschätzungsbogen zu den sozialen Fähigkeiten.

Die handlungsorientierten Materialien wollen dazu beitragen, dass die bereits 2500 Jahre alten Worte von Konfuzius: „Ich höre und ich vergesse. Ich sehe und ich erinnere mich. Ich tue und ich verstehe.“ auch im heutigen Mathematikunterricht noch häufiger umgesetzt werden können.