

**ZMATH 2016e.00991**

**Brunner, Esther**

**Encoding and decoding messages. A cryptology project arouses interest, improves learning strategies, yields to mathematically gifted action. (Ver- und Entschlüsseln von Botschaften. Ein Kryptologie-Projekt weckt Interesse, fördert Lernstrategien, bietet mathematisch begabtem Handeln Raum.)**

Math. Lehren 33, No. 195, 13-19 (2016).

Aus dem Text: Wie gelingt es, bereits junge Schüler zu begeisterten Anwendern von Datenanalysen, Häufigkeitsbestimmungen oder Teilbarkeitsüberlegungen zu machen und darüber hinaus ihre Interessen, Talente sowie Lern- und Arbeitsstrategien zu fördern? Wie die Beispiele aus einer altersdurchmischten Klasse (5/6) zeigen, kann dazu ein zum Curriculum passendes Kryptologie-Projekt beitragen. Geheime Botschaften lustvoll zu verschlüsseln, sodass sie nur der gewünschte Empfänger lesen kann, ist etwas Interessantes und nimmt Kinder und Jugendliche sofort in Beschlag. Dabei handelt es sich um ein hoch mathematisches Thema, das neben Interesse und Kreativität auch mathematisches Denken fördert. Gefördert werden insbesondere die zentralen mathematischen Kompetenzen "Probleme mathematisch lösen", "Mathematische Darstellungen verwenden" sowie "Mathematisch kommunizieren". Angesprochen werden aber auch weitere Kompetenzen im Zusammenhang mit den Leitideen "Daten und Zufall" sowie "Zahl". Darüber hinaus ist sorgfältiges Arbeiten notwendig, Durchhaltewillen und Konzentrationsfähigkeit werden gefördert.

*Classification:* P20 F60 D80

*Keywords:* teaching units; lower secondary; coding; cryptography; worksheets; combinatorics; statistics; data analysis; frequencies; divisibility; Vigenère cipher; Caesar cipher; think-pair-share principle