

Thema

Gleichungen



Fach: Mathematik
Schulart: Berufsfachschule

Datum: 27.01.2010

1 Unterrichtsplanung

Lehrer: Henrik Horstmann	Schulart: 2BFS Klasse:	Datum: 27.01.2010 Ort: Zeit:
Unterrichtsthema:	Gleichungen	LPE 1: Terme und Gleichungen
Folgende Strukturelemente werden vorausgesetzt: (Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten)	Terme Umformen, Zusammenfassen und Faktorisieren.	
Auf folgende Strukturen wird vorbereitet	Verteilungsrechnen, Mischungsrechnen	
Thema der vorausgegangenen Unterrichtseinheit:	Teilweise Radizieren	
Thema der nachfolgenden Unterrichtseinheit:	Bruchgleichungen / Ungleichungen	
Lernziel: (Präzisierung des Grobziels)	Die Schülerinnen und Schüler können einfache lineare Gleichungen mit Hilfe von Äquivalenzumformungen lösen.	
Teilziele: (in der Reihenfolge ihrer Anordnung)	<ol style="list-style-type: none"> 1. TZ: Schüler kennen den Begriff der Gleichung. 2. TZ: Schüler wissen, was eine Äquivalenzumformung ist. 3. TZ: Schüler können, einfache lineare Gleichungen mit Hilfe von Äquivalenzumformungen lösen (nur Subtraktion und Division). 4. TZ: Schüler können, einfache lineare Gleichungen durch Anwenden der Addition lösen. 5. TZ: Schüler können das Wissen zur Lösung beliebiger linearer Gleichungen anwenden. 	
Handlungsformen (vorherrschende unterstreichen)	Unterrichtsgespräch, <u>Gruppenarbeit</u> , fragend-entwickelnd	
Literatur:	Martin Kramer: Mathematik als Abenteuer	
Anlagen:	Verlaufsplanung	

2 Verlaufsplanung

Unterrichtsphasen Teilziele	Geplanter Unterrichtsverlauf	Hinweise
<p>KONFRONTATION / HINFÜHRUNG</p> <p><u>1. TZ:</u> Schüler kennen den Begriff der Gleichung.</p>	<p>Einführung des Begriffs <i>Gleichung</i> anhand von Beispielen aus dem Alltag.</p>	<p>fragend-entwickelnd</p> <p>OHP</p> <p>Arbeitsblatt</p>
<p>ERARBEITUNG / STRUKTURIERUNG</p> <p><u>2. TZ:</u> Schüler wissen, was eine Äquivalenzumformung ist.</p>	<p>Mit Hilfe einer Balkenwaage werden die Äquivalenzumformungen eingeführt.</p>	<p>Unterrichtsgespräch</p> <p>Balkenwaage</p> <p>Tafel</p> <p>Arbeitsblatt</p>
<p><u>3. TZ:</u> Schüler können, einfache lineare Gleichungen mit Hilfe von Äquivalenzumformungen lösen (nur Subtraktion und Division).</p>	<p>Mit Hilfe der Balkenwaage werden 3 Gleichungen gelöst. Dabei werden zunächst nur die Subtraktion und Division benötigt.</p> <p>Im Plenum werden Überlegungen angestellt, wie eine Gleichung erstellt werden kann.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erstellen in Gruppen von 4 Teilnehmern Gleichungen mit Hilfe von Streichhölzern (=Werte) und Streichholzschachteln (=Variablen), die dann von einer anderen Gruppe gelöst werden muss.</p>	<p>Unterrichtsgespräch / Gruppenarbeit</p> <p>Balkenwaage</p> <p>Tafel</p> <p>Arbeitsblatt</p> <p>Streichhölzer / Streichholzschachteln</p>

Unterrichtsphasen Teilziele	Geplanter Unterrichtsverlauf	Hinweise
<p>PUFFER</p> <p><u>4.TZ:</u> Schüler können, einfache lineare Gleichungen durch Anwenden der Addition lösen.</p>	<p>Wiederum mit Hilfe der Balkenwaage wird die eine Äquivalenzumformung entdeckt um negative Zahlen auf die jeweils andere Seite einer Gleichung zu bringen.</p>	<p>Unterrichtsgespräch Balkenwaage Tafel</p>
<p><u>5. TZ:</u> Schüler können das Wissen zur Lösung beliebiger linearer Gleichungen anwenden.</p>	<p>Die Schüler erhalten weitere Aufgabenstellungen, die sie lösen sollen.</p>	<p>Gruppenarbeit (4 Teilnehmer) Aufgabenkarte und Kontrollkasten</p>