

Bestand und Änderung



Herausgeber des Thementeils:
Jürgen Roth, Hans-Stefan Siller

Liebe Leserin, lieber Leser,

Bestand und Änderung sind im Alltag bekannte Konzepte und bewährte Begriffe. Aber auch in der Mathematik beschäftigt man sich mit Vorgängen, denen Bestand und Änderung zugrunde liegt, sodass es naheliegend ist, dieses Konzept auch im Mathematikunterricht aufzugreifen und konstruktiv zu nutzen.

Trotzdem verwechseln vielen Menschen insbesondere dann die Begriffe Bestand und Änderung, wenn konkrete Einschätzungen oder Interpretationen notwendig sind. Selbst haushaltspolitische Sprecher von politischen Parteien begehen in Interviews immer wieder den Fehler, davon zu sprechen, dass die Staatsverschuldung abnimmt, obwohl man im zugrundeliegenden Haushalt nur die Neuverschuldung reduziert oder evtl. eine sogenannte „schwarze Null“ erreicht hat. Nicht zuletzt deshalb, bleibt es eine Daueraufgabe von Mathematiklehrkräften – in allen Schulformen und Jahrgangsstufen – Grundvorstellungen zu Bestand und Änderung anzubahnen und weiterzuentwickeln.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre dieses Hefts und dass Sie Anregungen für sich selbst und Ideen für Ihren Unterricht mitnehmen und diese erfolgreich im Unterricht einsetzen können.

Jürgen Roth

Hans-Stefan Siller



Alle **Arbeitsblätter** dieser Ausgabe stellen wir Ihnen auch als **editierbares Word-Dokument** zur Verfügung. Dazu geben Sie den **Download-Code** XXXXXXXXXX bei www.mathematik-lehren.de in die **Suchmaske** ein. So bekommen Sie auch den Zugriff auf alle ergänzenden Online-Materialien.

Basisartikel

JÜRGEN ROTH, HANS-STEFAN SILLER

Bestand und Änderung

Grundvorstellungen entwickeln und nutzen

Unterrichtspraxis

	GERALD WITTMANN	
3.–6. Schuljahr	Unterscheiden von Bestand und Änderung	10
	Zugänge zu funktionalem Denken in der Grundschule	
	TOBIAS ROLFES	
8.–11. Schuljahr	Auf & Ab in Säulendiagrammen	14
	Grundvorstellungen zu Bestand und Änderung aufbauen	
	ANDRÉ HENNING, ANDREA HOFFKAMP	
9.–10. Schuljahr	Funktionen beschreiben Veränderungen	18
	Steigung und charakteristische Stellen verstehen	
	IRENE GRAFENHOFER, VANESSA KLÖCKNER	
9.–12. Schuljahr	Ein Experiment zu Bestand und Änderung	22
	Der Stechheber-Versuch im Mathematikunterricht	
	ELISABETH WEBER, KATALIN RETTERATH, CHRISTINA BAUER	
10.–11. Schuljahr	Mit Vollgas in die Differenzialrechnung	25
	CHRISTIAN FAHSE	
11. Schuljahr	Bestand, Änderung – und dann?	29
	Ein intuitiver Zugang zu Differenzialgleichungen als Schlüssel für e-Funktion und Integral	
	ANJA BECHER, HELLEN OSSMANN	
11. Schuljahr	Mit Wasserhahn-Applets zur Integralrechnung	33
	Grundvorstellungen vernetzt in fünf Bildern	
	WERNER BLUM, HANS-JÜRGEN ELSCHENBROICH, KERSTIN KRIMMEL	
Sek. II	Das Integral wirklich verstehen	37
	Ein inhaltlich-anschaulicher Zugang zum Integralbegriff und zum Hauptsatz	
	JOHANNA HEITZER	
Sek. II	Änderungsraten und Bilanzen	43
	Zeit-los bedeutsam	

Magazin

	WILFRIED HERGET	
	Die etwas andere Aufgabe	48
	HANS-JÜRGEN ELSCHENBROICH, GÜNTER SEEBACH	
Ideenkiste	Modellieren mit dem KUMULATOR	50
	Impressum	47
	Kurzfassungen	unter www.mathematik-lehren.de

MatheWelt

Das Schülerarbeitsheft

ab 10. Schuljahr

INSA SCHREIBER

Änderungsgraphen

- Höhenprofil und Steigung
- Fahrt und Geschwindigkeit
- Bestands- und Änderungsgraphen

Bestell-Nr. 1849030 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)

