

# Das Spiralprinzip

## Begegnen, Wiederaufgreifen, Vertiefen



Herausgeber des Thementails

Andreas Büchter

### Liebe Leserinnen und Leser,

erinnern Sie sich noch an Ihre ersten Vorlesungen in Mathematik? Mich hatte es doch sehr erstaunt, dass Zahlbereiche thematisiert wurden. Waren diese Strukturen nicht allen klar und vertraut? Vermutlich haben wir alle die Erfahrung gemacht, zentrale mathematische Konzepte erst bei der Zweit- oder Drittbegegnung verstanden und in ihrer Tragweite erfasst zu haben. Dafür sind diese Konzepte dann umso intensiver in unser mathematisches Repertoire eingegangen.

Wenn wir auch Schülerinnen und Schülern dieses Wiederbegegnen und tiefere Verstehen ermöglichen wollen, müssen wir die fachlichen Gegenstände über längere Zeiträume verteilt zunächst propädeutisch in den Blick nehmen, zu gegebener Zeit systematisch erarbeiten und später wiederaufgreifen und vertiefen oder verallgemeinern. In der Sekundarstufe können wir dabei auf Erstbegegnungen aus der Grundschule etwa mit Wahrscheinlichkeiten, Brüchen oder Mittelsenkrechten zurückgreifen.

In diesem Heft finden Sie zahlreiche Beispiele für einen spiralförmig aufgebauten Unterricht, der auch die innere Struktur der Mathematik sichtbar werden lässt.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viele anregende Wiederbegegnungen.

Ihr



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](http://www.mathematik-lehren.de) in die Suchmaske ein. So bekommen Sie auch den Zugriff auf alle ergänzenden Online-Materialien.

### Basisartikel

ANDREAS BÜCHTER

#### Das Spiralprinzip

Begegnen, Wiederaufgreifen, Vertiefen

2

### Unterrichtspraxis

ANNE WESTERMANN

#### 1.–6. SCHULJAHR Addition von Reihenfolgen

Kontinuierlicher Kompetenzaufbau von der Grundschule bis in die späte Sekundarstufe

10

ULI BRAUNER

#### 5.–8. SCHULJAHR Eine Wahlumfrage langfristig vorbereiten

Ein Beispiel für ein Spiralcurriculum Stochastik

16

WOLFGANG WEIGEL

#### 6. SCHULJAHR Immer das richtige Maß

21

ALEXA KUBIAK

#### 5.–10. SCHULJAHR Aufbau funktionalen Denkens

Von Bewegungsgeschichten zu linearen Funktionen

28

ANDREAS BÜCHTER

#### 6.–12. SCHULJAHR Wenn „Berührende“ auch schneiden

Der Tangentenbegriff im Wandel der Schuljahre

34

HOLGER REEKER

#### OBERSTUFE Exponentielles Wachstum

Integrierendes Wiederholen zu Beginn der Sek. II

39

### Magazin

MATTHIAS BERNHARD, KRISTINA REISS

#### Zur Studie von John Hattie:

#### Visible Learning aus mathematikdidaktischer Perspektive

42

ANNE HILGERS

#### Das Deutsche Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM)

45

Impressum

46

Rezensionen

47

WILFRIED HERGET

#### Die etwas andere Aufgabe

48

MARCO BETTNER, MATTHIAS LUDWIG

#### Fußball-Fragen und Weltranglisten-Algorithmus

50

Kurzfassungen unter [www.mathematik-lehren.de](http://www.mathematik-lehren.de)

## MatheWelt

Das Schülerarbeitsheft

9. – 10. Schuljahr

STEPHAN BREDENDONK, ANDREAS BÜCHTER

#### Geometrie mal anders

- Wissen und Können aktivieren
- Vertiefen beim Problemlösen
- Ganz anders: Taxigeometrie



Bestell-Nr. 1849013 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)