

## Kurzfassungen

Basisartikel

*Aiso Heinze, Regina Bruder*

### Übergänge gestalten

Die Übergängen von der Primarstufe in die 5. Klasse, von der Sek. I in die Sek. II sowie von der weiterführenden Schule in eine Ausbildung oder in das Studium sind in der Regel mit deutlichen Veränderungen verbunden. Wie können wir den Mathematikunterricht in der Sekundarstufe gestalten, damit unsere Schülerinnen und Schüler diese Schritte gut meistern? Der Beitrag stellt für den jeweiligen Übergang die Herausforderungen (als aufnehmende bzw. abgebende Institution) vor und gibt Gestaltungsanregungen für den Unterricht.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 2–8

Unterrichtspraxis ab 5. Schuljahr

*Sebastian Wartha, Christine Benz*

### Rechnen mit Übergängen

Über Rechenstrategien sprechen und Grundlagen sichern

Für einen guten Übergang werden in der fünften Klasse Rechenstrategien und -methoden mit natürlichen Zahlen wiederholt. Dabei sollten Grundvorstellungen zu Zahlen und Operationen vertieft und Zahlbeziehungen nutzbar gemacht werden. Denn bei Aufgaben wie 601–598 können nur wenige Lernende das Ergebnis geschickt (und schnell) berechnen, die meisten greifen (mit zahlreichen Fehlern) auf schriftliches Rechnen zurück, wie empirische Untersuchungen zeigen.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 9–13

Unterrichtspraxis ab 5. Schuljahr

*Andreas Schulz, Timo Leuders, Ulrike Rangel, Sabine Kowalk*

### Guter Start in die Sekundarstufe

Lernstand 5 in Baden-Württemberg: Diagnose und Förderung arithmetischer Basiskompetenzen

Ohne tragfähige Vorstellungen zu Zahlen und Operationen ist ein erfolgreiches Weiterlernen in der Sekundarstufe gefährdet. Das förderdiagnostisch orientierte Verfahren Lernstand 5, das seit dem Schuljahr 2015/16 landesweit in Baden-Württemberg in den weiterführenden Schularten zu Beginn der Orientierungsstufe durchgeführt wird, greift diese Herausforderungen auf und bietet hier Hilfestellung.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 14–17

Unterrichtspraxis ab 5. Schuljahr

*Ines Petzschler, Anne Hilgers, Antje K. Reinhardt, Stefan Schmack*

### Papierfalten

Anschlussfähige Wege zu geometrischen Grundbegriffen

Mit Faltaktivitäten fördern besonders die Ausbildung einer tragfähigen und auf Handlung gestützten Vorstellung geometrischer Begriffe. Die Begriffsbildung in der Sekundarstufe I kann über passende Faltungen an die in der Grundschule übliche operative Begriffsbildung anknüpfen. Papierfalten macht vielen Kindern Freude, sie kommen anfangs ohne viele Worte aus und helfen sich gegenseitig.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 20–24

Unterrichtspraxis 1.–6. Schuljahr

*Katja Eilerts, Jana Kolter*

### Modellieren baut Brücken: Eine Kletterwand für Klasse 1 bis 6

Modellieren ist eine sehr komplexe Tätigkeit. Dennoch oder gerade deshalb sollten bereits ab der Grundschule mit entsprechenden Aufgaben Modellierungskompetenzen angebahnt und gefördert werden. Der Beitrag zeigt Anregungen für einen Modellierungsunterricht im Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe auf. Dabei werden an einer Modellierungsaufgabe unterschiedliche Anforderungen für den Einsatz in verschiedenen Klassenstufen mit entsprechend differenzierten Lernumgebungen dargestellt.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 25–29

Unterrichtspraxis ab 8. Schuljahr

*Anke Lindmeier, Ulrike Siebert*

### Eigenkapitalquote & Co.

Mathematische Grundbildung für einen gelingenden Übergang in die kaufmännische Berufsausbildung

Im Übergang in die berufliche Ausbildung zeigt sich, ob die mathematische Grundbildung der Auszubildenden zur Bewältigung der dort auftretenden mathematikhaltigen Anforderungen genügt. Am Beispiel der kaufmännischen Ausbildung wird aufgezeigt, welche Schwierigkeiten auftreten können und warum bereits beim Konzepterwerb der Einsatz authentischer Aufgaben mit Berufsbezug von Vorteil ist.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 30–33

Unterrichtspraxis 9.–10. Schuljahr

*Kathrin Winter, Maike Vollstedt*

### Und man braucht sie doch

Schulmathematik im Berufsschulunterricht

Die Schule strebt eine Allgemeinbildung an, die Mathematik im Berufskontext fungiert eher als Hilfswissenschaft. Sie ist auch kein eigenständiges Unterrichtsfach in der beruflichen Ausbildung vieler handwerklicher und industrieller Berufsbilder sondern wird Mathematik kontextgebunden in den jeweils passenden Lernfeldern integriert vermittelt. An geeigneten Stellen können Verbindungen zwischen mathematischen Inhalten und beruflichen Anwendungen hergestellt werden.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 34–37

Unterrichtspraxis 10.–11. Schuljahr

*Marcel Klinger, Daniel Thurm, Bärbel Barzel*

### Rückblicke, die verbinden

Facetten von Funktionen beim Einstieg in die Oberstufe

Der Beginn der Oberstufe wird häufig zum Anlass genommen, eine Wiederholung grundlegender Kenntnisse im Bereich der Funktionenlehre aus der Sek. I in Angriff zu nehmen. Anstatt im Schnelldurchgang verschiedene Rechentechniken und -verfahren, etwa zur Nullstellenberechnung, aufzufrischen, bietet sich eine reflektierende Wiederholung an, die einerseits konzeptuelles Wissen fördert und auch einem wissenschaftspropädeutischen Anspruch genügen kann.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 38–41

## Kurzfassungen

Unterrichtspraxis 12.–13. Schuljahr

*Nora Feldt-Caesar*

### **Funktionen – das kann ich!**

Online-Test hilft bei Abitur- und Studienvorbereitungen

Der Diagnose von mathematischem Grundwissen und Grundkönnen (z. B. mit dem hier vorgestellten Diagnosetool zu Funktionen, [www.grundwissen-funktionen.de](http://www.grundwissen-funktionen.de)) kommt am Ende der Sek. II und damit kurz vor dem Übergang von der Schule zur Hochschule eine besondere Bedeutung zu. In Verbindung mit einer entsprechenden Förderung schafft das nicht nur die notwendige Basis für eine erfolgreiche Abiturvorbereitung, sondern erleichtert den Übergang zur Hochschule.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 38–41

Unterrichtspraxis 11.–13. Schuljahr

*Stefanie Rach*

### **Fit fürs Studium?**

Selbsterklärungen als Lernstrategien in der Sek II

Der Übergang von der Schule in ein Studium stellt für viele eine große Hürde dar. Ein Grund dafür ist, dass die Anforderungen im Studium eine hohe Selbstorganisation der Lernprozesse verlangen, d. h. die Inhalte sind oft weniger für das Lernen aufbereitet, als es im Schulunterricht der Fall ist. Der Beitrag präsentiert Ideen zur Förderung der speziellen Lernstrategie „Selbsterklärungen geben“. Diese unterstützt das Mathematiklernen in der Schule und im Studium.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 41–45

Ideenkiste ab 5. Schuljahr

*Frank Rehm*

### **Neuartige geometrische Legepuzzle**

Der Beitrag stellt drei Legepuzzle vor, von denen zwei recht einfach aus Papier oder Pappe im Unterricht nachgebaut werden können. Die Figuren des Spiels „Symmetrick“ lassen sich analysieren und dann mit Zirkel und Lineal nachkonstruieren. Sie bauen auf gleichseitigen Dreiecken auf. Beim Spiel „Identrick“ müssen helle und dunkle Elemente gedanklich als eine Figur aufgefasst werden – eine besondere Herausforderung.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), S. 50–51

Mathe-Welt 9. – 10. Schuljahr

*Martin Stein, Anke Lindmeier, Anne Hilgers, Ulrike Siebert*

### **Mathe für den Beruf**

Auch in beruflichen Kontexten taucht Mathematik auf. Das Schülerarbeitsheft bietet im ersten Teil exemplarisch einige Aufgaben zu beruflichen Sachsituationen (aus den Bereichen Gastronomie, kaufmännisches Rechnen, Logistik, Technik). Begriffe aus der Arbeitswelt werden kurz erklärt. Die Aufgaben im zweiten Teil können auch in Einstellungstests vorkommen. Die Spanne reicht vom (Kopf-)Rechnen mit Zahlen, Brüchen und Größen über logisches Denken und räumliche Vorstellungen.

mathematik lehren 192, Oktober 2015 (32. Jg.), Beilage