

Elterninformation zum Schulbuch MATHEMATIKUS

Liebe Eltern,
Ihre Schule hat beschlossen, für den Mathematikunterricht Ihrer Kinder das Schulwerk MATHEMATIKUS zu verwenden. Vielleicht wird Ihnen an diesem Werk manches neu und ungewohnt erscheinen und es wird Sie nicht an Ihren eigenen Mathematikunterricht erinnern. Aus diesem Grund wollen wir Ihnen die Kernideen, die dieses moderne Werk beinhaltet, kurz vorstellen.

1. Ihre Kinder benötigen für die Zukunft mehr Fähigkeiten als nur Rechnen

Der Mathematikunterricht befindet sich in einem Wandel. „Rechnen können“ alleine reicht nicht mehr aus, um sich auf wechselnde Anforderungen einzustellen. Es ist Problemlösen gefordert, in Gruppen Lösungswege zu suchen und zu erproben, sie mit Anderen auszuprobieren, flexibel mit Zahlen und Rechenoperationen umzugehen und sie vor allem in Alltagssituationen anzuwenden. Die Kinder werden Muster und Strukturen entdecken, denn davon handelt die Mathematik. Die Kinder lernen, ihre Rechenwege und Erkundungen darzustellen und zu argumentieren und zu kommunizieren. Im MATHEMATIKUS stehen daher die Rechenstrategien, welche die Kinder selbst entwickeln und mit denjenigen der anderen Kinder vergleichen, im Vordergrund. Dies macht die Partner- und Gruppenarbeit so wichtig, denn wir möchten, dass Ihre Kinder lernen, ihre Lösungsversuche selbstständig zu verbessern, indem sie darüber nachdenken und nicht etwas „Vorgekauft“ nachmachen.

2. Kinder lernen auf unterschiedlichen Wegen

Ihre Kinder kommen mit sehr unterschiedlichem Wissen über Zahlen und was man damit alles machen kann in die Schule. Die Lehrerin wird sich bemühen, diese Verschiedenheit zu nutzen und die Kinder individuell zu fördern und ihre Lernwege zu unterstützen, keine leichte Aufgabe! Das Schulbuch versucht sie dabei zu unterstützen, indem es eine Vielzahl an Lernanlässen anbietet und viele Übungsaufgaben und Arbeitsmöglichkeiten bereit stellt. Dies bedeutet aber auch, dass Ihr Kind nicht alle Aufgaben aus dem Schulwerk zwanghaft abarbeiten muss, denn es soll für viele Kinder etwas bieten und nicht alle müssen alles machen.

3. In jedem Lernprozess passieren Fehler

Wenn Kinder auf sehr eigenen Wegen Mathematik lernen, dann bedeutet dies auch, dass man ihnen den Stoff nicht „beibringen“, ihn an sie häppchenweise verfüttern kann. Sie müssen sich selbst sehr intensiv mit den Problemen auseinandersetzen und sie werden dabei verschiedene Wege beschreiten. Daher passieren auch häufig Fehler, vorläufig zumindest. Diese Fehler sind wichtige Meilensteine im Lernprozess, denn ein Kind, das einen Fehler erkannt hat,

erlebt einen Aha-Effekt: „Ach, so ist das! Da habe ich ja ganz falsch gedacht!“ Plötzlich versteht das Kind Zusammenhänge, die vorher noch unklar waren. Vormachen hätte dies nicht erreichen können. Und da es Spaß macht, Fehler aufzuspüren, sind im MATHEMATIKUS auch Fehler eingebaut: Ein Zeichen unten auf der Seite zeigt dies an.

4. Zahlen im Kopf: der „leere Zahlenstrahl“

Aus neuen psychologischen Untersuchungen weiß man, dass die Menschen sich Zahlen angeordnet vorstellen. Die Zahlen liegen schön angeordnet in unseren Köpfen auf einem Zahlenstrahl. Der MATHEMATIKUS versucht, ihren Kindern zu helfen, eine solche Vorstellung im Kopf aufzubauen und benutzt dabei den leeren Zahlenstrahl. Ihre Kinder werden daran selbst ausprobieren, wie die Zahlen zueinander liegen, sie werden selbst feststellen, was es heißt, dass 5 die Hälfte von 10 ist und diese wiederum die Hälfte von 20. Die Kinder werden eigene Konstruktionsversuche unternehmen und mit ihren Klassenkameraden vergleichen. Und langsam werden sie dabei die Erkenntnis gewinnen, dass die Beziehung zwischen Zahlen beim Rechnen im Kopf genutzt werden kann: $46 + 19$ lässt sich eben leicht als $46 + 20 - 1$ rechnen, weil die 19 so nahe an der 20 liegt. Natürlich kann man auch anders rechnen, aber wir möchten mit dem MATHEMATIKUS helfen, dass ihre Kinder flexibel mit den Rechenstrategien umgehen und dass Zahlen und Rechenoperationen als leicht handhabbar erlebt werden, dass sie ihnen in ihrem Kopf zur Verfügung stehen: Dass sie die Mathematik beherrschen (und nicht umgekehrt). Solche Lernprozesse dauern lange und sind vielleicht mühsam. Aber mit dem Erfolg stellt sich auch die Freude darüber ein, das neue Wissen immer zur Hand zu haben, wenn man es braucht.

5. Was Sie tun können

Versuchen Sie, Ihre Kinder bei ihren Lernprozessen zu beobachten und sie zu begleiten, aber machen Sie ihnen nichts vor. Manchmal dauern Lernprozesse lange, aber dann werden die Inhalte aufgenommen und verstanden und sie bleiben haften. Das Vorgemachte wird schnell wieder vergessen, denn es wird nicht verstanden, nur imitiert. Wir wissen, wie schwierig es für Eltern (und die Lehrerin) ist, nicht einzugreifen, wenn man einen Fehler beobachtet, denn man möchte dem Kind ja helfen. Aber Lernen passiert im Kopf des einzelnen Kindes. Das Kind selbst muss über die kleinen mathematischen Probleme nachdenken, es muss selbst ausprobieren und dabei Strukturen und Muster entdecken. Wir Erwachsene können das nicht stellvertretend für das Kind tun. Daher können Sie Ihr Kind nur ermutigen, auch dann weiter an den Problemen zu tüfteln, wenn es keine schnelle Lösung gefunden hat. Manchmal können Ihnen auch die Aufgaben im MATHEMATIKUS ungewohnt und fremd vorkommen. Es gibt sicher

Aufgaben, die Sie nicht an Ihren eigenen Mathematikunterricht erinnern. Sie sollten sich dadurch nicht irritieren lassen, auch wenn Sie vielleicht einige Aufgaben selbst nicht sofort „ausrechnen“ können. Mit dem MATHEMATIKUS lernen Ihre Kinder nicht nur Rechnen, sondern sollen darüber hinaus höhere Fähigkeiten entwickeln, wie wir anfangs gesagt haben. Wir möchten, dass Ihr Kind am Ende der Grundschulzeit mehr kann als ein Taschenrechner.

Sie können Ihr Kind ermutigen, die vielfältigen Lernwege zu bestreiten, die ihm angeboten werden, und dabei auch

Fehler zu machen, aber sich seine Selbstständigkeit zu bewahren und weiter zu suchen. Zusammen mit seinen Klassenkameraden wird es seine Mathematik entwickeln und spannende Einsichten in der Welt der Zahlen gewinnen.

Wir hoffen, dass auch Ihr Kind ein Mathematiker wird und versprechen, unseren Teil dazu beizutragen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Autorenteam