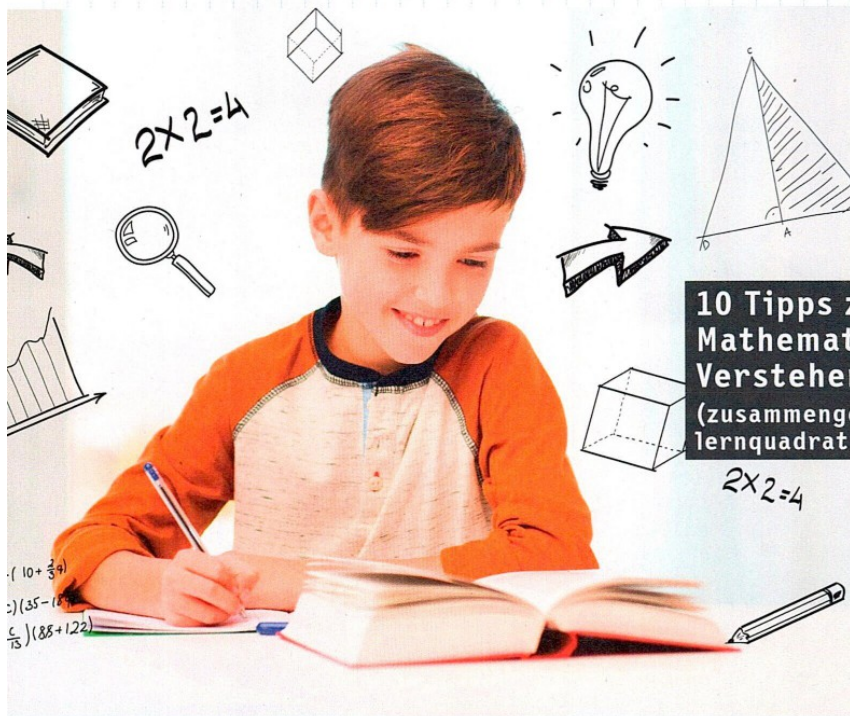


BILDUNG



1. „Handgreiflich“ werden
 Gegenstände verwenden und angreifen sowie für konkrete Berechnungen nutzen (Körper zum Zerlegen, Darstellung von Mengen, Strecken, Flächen, Volumen durch begreifbare Gegenstände, „Montessori-Material“, ...).

10 Tipps zum besseren Mathematik Lernen und Verstehen
 (zusammengestellt von lernquadrat.at)

2. Mathematik ist überall Gegenstände und Probleme des konkreten Alltags einsetzen, z.B. Handykostenberechnung, Gewinnchancen von Glücksspielen, Statistiken aus der Zeitung.

MINT-Fächern den Schrecken nehmen

Viele SchülerInnen haben in Fächern wie Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik Schwierigkeiten. Ein paar Tipps helfen beim Lernen und dabei, die unbeliebten MINT-Gegenstände besser zu verstehen. Text: Helene Tuma

Die derzeitige Coronakrise führt der Gesellschaft die Relevanz der MINT-Bildung vor Augen. Doch MINT-Fächer, also Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik gehören oft nicht zu den Lieblingsgegenständen der Schüler. Sie gelten als langweilig und öde. Sätze wie: „Wenn Mathematik auf dem Stundenplan steht, freut mich der ganze Schultag nicht“, sind oft zu hören. Mathematik bleibt auch in Coronazeiten das große Angstfach in unseren Schulen. Stehen Kinder in der Grundschule naturwissenschaftlichen Themen neugierig sowie interessiert gegenüber und lassen sich von einem forschenden, experimentierfreudigen Unterricht schnell begeistern, ändert sich das im Laufe der Schulzeit. Mit zunehmendem Alter und wachsender Schwierigkeit der Aufgaben geht die Freude an der Mathematik immer mehr verloren, wie eine Lern-Quadrat-Umfrage zeigt. 55 Prozent der →

BILDUNG

3. „Multivitaminkraft“

Die Vielfalt macht es aus!
Vielfältige Methoden anwenden, alle Sinne einsetzen, multimedial lernen: z.B. Computeranimationen, gesungene Lehrsätze, Computerspiele, Lernplakate, Skizzen, ...

6. Automatisch wie ein Roboter

Grundlegende Fertigkeiten müssen automatisiert werden (1x1, Bruchrechnen, Gleichungen lösen, etc.), also ausreichend üben bis man es im Schlaf kann. Checklisten für wiederkehrende Aufgabenstellungen.

9. LehrerInnen sind auch nur Menschen

Taktisches Vorgehen: Worauf legt die Lehrkraft besonders Wert? Z.B. Schriftform, Nebenrechnungen, Antworten, etc. Immer auf die richtige Fragestellung achten. Hausübungen immer rechtzeitig und vollständig abgeben.

4. Das richtige Werkzeug verwenden

Einsatz von GeoGebra o.ä. kann viele Zusammenhänge, Formeln, Methoden, etc. einfach und plakativ veranschaulichen sowie verständlich machen.

7. Vokabel lernen

Die Sprache der Mathematik lernen, richtige Begriffe verwenden, Formeln auswendig lernen; besonders wichtig auch für das richtige Verstehen von Textbeispielen.

10. Keine Angst vor Mathematik!

Gut vorbereiten. Prüfungssituation simulieren, mit anderen vergleichen, gemeinsam lernen.

5. Hirn einschalten

Nicht vorkauen, sondern erklären lassen, selbst erarbeiten lassen, Hilfestellung geben, die Lösung für ein Problem selbst zu finden.

8. Planung ist das halbe Leben

Rechtzeitig mit dem Lernen für die Schularbeit/Prüfung beginnen, nicht auf „offiziellen“ Schularbeitsstoff warten, ausreichend üben, Schnelligkeit verbessern, Checkliste abarbeiten.

BILDUNG

„Begabungen aktiv ansprechen“

Die Kommunikationsberaterin und Autorin Gabriele Strodl-Sollak über den praktischen Zugang zu MINT-Fächern.

MINT-Fächer sind in der Schule oft nicht sehr beliebt. Besonders Mädchen/junge Frauen trauen sich im MINT-Bereich oft zu wenig zu. Wie könnte man hier das Selbstbewusstsein stärken?

Das gelingt am besten durch praktisches Lernen. Ich möchte hier eine Studie des ibw zitieren. Die Ergebnisse der Befragung belegen die hohe Bedeutung von praktischen Kindheitserfahrungen für die spätere Berufswahl. Die Wahl eines technischen Berufes steht – auch unabhängig vom Geschlecht – in einem direkten positiven Zusammenhang mit der Häufigkeit des Spielens mit Bausteinen/Baukästen sowie mit der Häufigkeit der Mithilfe bei Reparaturen (am Haus etc.) während der Kindheit. Das trifft besonders auf Mädchen zu, um sie für MINT-Fächer oder dann später für technische Berufe zu interessieren.

Lernen hier Mädchen anders als Buben?

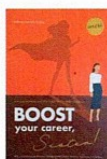
Ja, Mädchen brauchen das Miteinander, also etwas zusammen zu machen. Wenn ich als Mutter gemeinsam mit meiner Tochter den Chemiebaukasten anschau, wird sie eher Interesse entwickeln, als wenn ich ihr den Kasten einfach hinschiebe und sage: Schau Dir das an! Man kann also den Zugang zu MINT-Gegenständen durch praktische Übungen fördern. Wenn es für ein Mädchen von klein auf etwas Normales ist, sich für Technik zu interessieren, dann werden dadurch die klassischen Rollenbilder relativiert.

Es ist auch wichtig, Begabungen auf diesem Gebiet aktiv anzusprechen und hervorzuheben, um so das Selbstbewusstsein des Kindes zu stärken.



Gabriele Strodl-Sollak

Kommunikations-
beraterin und Autorin



**Boost your career,
Sister!
Gabriele Strodl-
Sollak**
erschienen im
Eigenverlag

→ SchülerInnen fürchten sich vor Matheprüfungen, ein knappes Drittel gibt offen zu, im Mathematikunterricht nicht mitzukommen. „Sinn und Nutzen des Mathematiklernens wird in unseren Schulen leider kaum wahrgenommen“, so Angela Schmidt von LernQuadrat. Nur 18 Prozent der Befragten können sich vorstellen, später im Beruf einmal zu brauchen, was man in diesem Fach lernt. Dabei ist gerade Mathematik als Schlüsselqualifikation für MINT-Berufe unverzichtbar.

Den Lernstoff erarbeiten

Auch wenn der Unterricht langweilig erscheint, können SchülerInnen selbst dazu beitragen, dass Mathematik an Schrecken verliert. Manche Grundfertigkeiten müssen zwar, wie die Vokabeln einer Sprache, gelernt werden und automatisiert abrufbar sein. Darüber hinaus können aber vielfältige multimediale Methoden für alle Sinne angewendet werden, um den Spannungsgehalt der Mathematik für sich zu entdecken. So können interaktive Lern-Apps, Computer-Animationen, Computerspiele, Lernplakate, Skizzen, Online-Tutorials oder der Einsatz von Werkzeugen wie Geogebra helfen, den MINT-Stoff besser zu verstehen und vielleicht sogar Spaß daran zu haben. Eine weitere Hilfe ist, mit offenen Augen durch die Welt zu gehen und Beispiele für Biologie, Physik oder Mathematik zu finden und praktisch über das Thema zu forschen. Auf diese Weise wird der sonst so trockene Lernstoff selbst erarbeitet. Um die Angst vor Tests und Schularbeiten abzubauen, sind gute Vorbereitung und rechtzeitiges Lernen angesagt. Denn wie heißt es so schön: „Übung macht den Meister.“ Auch der Informatikunterricht muss nicht langweilig sein, denn durch das Erlernen der Grundlagen der Informationstechnologie und dem sachgemäßen Umgang mit dem Computer werden SchülerInnen von KonsumentInnen zu GestalterInnen, die ihr informatisches Wissen auch praktisch einsetzen können.●