

Angstfach Mathematik

Bettina Kroker



Mathe ist unter Schülern das Angstfach Nummer 1.

Gibt man „**Angstfach**“ bei Google ein, sind die ersten beiden aufgelisteten Ergänzungen „Mathematik“ und „Mathe“.

Die im Mai 2019 in einigen Bundesländern gestarteten Petitionen gegen das – nach der Meinung der Schüler – zu schwere Mathe-Abi zeigen, dass das Fach für viele Schüler eine nur schwer zu überwindende, gefürchtete Hürde darstellt.

Und auch jeder dritte Fünftklässler gab das in einer Forsa-Umfrage an, die 2009 von der Stiftung Rechnung in Auftrag gegeben wurde. Dabei sind Mädchen von der Mathe-Angst häufiger betroffen als Jungen.

Anzeichen für die Angst vor einem Schulfach wie Mathematik

Angst vor dem Fach Mathematik kann sich bereits in der Grundschulzeit entwickeln. Manchmal klingen sie z. B. durch den Wechsel der Lehrkraft wieder ab, aber oft verstärken sie sich mit der Zeit und haben sogar körperliche Auswirkungen:

- Fehlen bei Klassenarbeiten
- Blackouts in Prüfungssituationen

- Keine/abgeschriebene Hausaufgaben – während die in den anderen Fächern i.d.R. erledigt werden
- Körperliche Symptome wie Bauchschmerzen, Kopfweh oder Übelkeit in den Stunden und besonders vor und während der Klassenarbeiten

Die Folgen der Mathe-Phobie beeinflussen Betroffene manchmal ein Leben lang: Durch das Meiden von Ausbildungen, Studiengängen und Berufen, für die mathematische Fähigkeiten erforderlich sind, schränken sie sich beruflich stark ein.

Warum haben besonders viele Schüler Angst vor Mathematik?

Eine Ursache für die Angst vor dem Fach Mathematik kann eine unerkannte Lernschwäche, wie Dyskalkulie (Rechenschwäche), darstellen. Mehr zu diesem Thema erfahren Sie im Blog-Beitrag [„Rechenschwäche – Wenn zwei plus zwei nicht vier ergibt“](#).

Aber Mathe kann sich auch aus vielen anderen Gründen zum Angstfach entwickeln:

Mathewissen baut aufeinander auf:

Der Unterricht in Mathematik baut auf dem zuvor gelernten Wissen auf. Wer eine Zeit lang nicht richtig bei der Sache ist, hat große Schwierigkeiten, mit guten Leistungen wieder einzusteigen, wenn er wieder aufmerksamer ist und mehr lernt.

Das frustriert und die Motivation, zu lernen und zu üben, sinkt. Das Resultat ist klar: Die Noten werden noch schlechter und anstehende Klassenarbeiten beginnen Panik auszulösen.

„Mathe ist Veranlagungssache – Lernen bringt nichts“:

Viele Schüler (und Erwachsene) sehen gute Leistungen in Mathematik als Sache der persönlichen Veranlagung an: Mathe kann man oder man kann es eben nicht.



Mathe kann man durchaus lernen!

Gehört man nicht zu den Glücklichen mit dem „Mathe-Gen“, bringt demnach auch jede noch so große Anstrengung nichts, also kann man es auch gleich bleiben lassen. Wer es aber bleiben lässt, verpasst viel und kann, wenn er seinen Irrtum bemerkt, nur schwer wieder einsteigen.

„Mathe ist ein Jungs-Fach – Mädchen sind in Sprachen besser“:

Dass mehr Mädchen, wie die oben genannte Studie zeigte, Angst vor Mathe haben, könnte mit der noch immer nicht verschwundenen Hypothese zusammenhängen, dass v. a. Jungen die angesprochene „naturegegebene“ Veranlagung für Mathe hätten.

Solche Geschlechterstereotypen können wie selbsterfüllende Prophezeiungen wirken.

Unterstützt werden sie noch von geschlechtsspezifischem Spielzeug: Jungen bekommen noch immer häufiger Spielzeug zum Bauen, Tüfteln und Konstruieren geschenkt, und können ihre Fähigkeiten in diesen Bereichen trainieren und Neigungen für diese Themen entwickeln.

Mangelndes mathematisches Verständnis:

Viele Eltern und [Mathetrainer](#) beobachten auch, dass die Leistungen ihrer Kinder, die in der Grundschule noch regelmäßig mit Einsen nach Hause kamen, etwa ab der sechsten Klasse einbrechen.

Dabei lernen die Kinder oft viel – nur verstehen sie die mathematischen Zusammenhänge und Hintergründe nicht! Stattdessen lernen sie Rechenwege auswendig und zählen ab. In der Grundschule können sie so noch gute Noten erzielen, später reicht das aber nicht mehr aus und die Leistungen sinken.

Bei diesen Kindern kann der gesamte Mathe-Lernstoff der Grundschule auf einer falsch bzw. nicht verstandenen Basis fußen.

Buch-Tipp: Begeisterung für Mathematik vermitteln

Formeln und Rechenwege auswendig lernen und langweiliges Aufgabenlösen – dass Mathematik vielen Erdenbewohnern keinen Spaß macht, kann die Protagonistin des Buchs [„3,7 – Briefe aus einer anderen Welt“](#) von Raymond Hemmecke sehr gut verstehen. 3,7 stammt vom Planeten Pirk, wo sie mit ihrem Freund, dem Flugdrachen Rudi, viele **mathematische Abenteuer** erlebt. Von diesen berichtet sie in 19 Briefen an die Menschen auf der Erde. Jedem Brief liegt ein mathematisches Thema, wie Primzahlen, Brüche oder die Addition natürlicher Zahlen zugrunde. Um die geschilderten Probleme zu lösen, müssen die Leserinnen und Leser selbst mitdenken und werden durch die direkte Ansprache in den Briefen mit in die Abenteuer gezogen.

3,7 hat auch einen [eigenen Blog](#), wo sie neue Briefe veröffentlicht und über den man ihr auch Briefe schreiben kann. Mit etwas Glück bekommt man auch eine Antwort :)

Für Sie als Mathelehrerinnen und -lehrer eignen sich Briefe perfekt, um sie bei passendem Anlass in den Unterricht einzubinden. Um die Probleme zu lösen, müssen sich die Schüler **mit den Themen auseinandersetzen**, wodurch das **mathematische Verständnis der Kinder geschult** wird. Vielleicht sieht es der ein oder andere Schüler dann ja wie 3,7: „Mathe macht Spaß!“.

Schwierigkeiten bei der Vermittlung:

Wie wichtig das Mittel der Visualisierung gerade im Fach Mathematik mit seinen meist abstrakten Inhalten ist, wurde längst erkannt. Im Grundschulbereich gibt es inzwischen zahlreiche [Mathematik-Lehrmittel](#), die den Lernstoff veranschaulichen. Ein Problem hier besteht darin, dass das Fach auch auf Grundschulniveau fachdidaktisches und fachliches Wissen erfordert, inzwischen aber häufig fachfremd unterrichtet wird.

In den höheren Klassen sind Visualisierungen und Antworten auf die Frage „Wozu brauche ich das später?“ dagegen noch immer rar. Digitale Möglichkeiten springen hier in die Bresche, werden aber noch selten genutzt. Auch die Anknüpfung an die Realität durch Alltagsbezüge kann das Verständnis fördern.

Mathelehrerinnen und -lehrer, die ja meist gemeinsam mit Fachmathematikern ausgebildet werden, fällt es nicht immer leicht, den Stoff verständlich, anschaulich und lebendig aufzubereiten. Die Gefahr besteht dann, dass Schüler zwar lernen, Formeln und Lösungswege auswendig zu lernen, aber ohne die Hintergründe zu verstehen.

Klar muss aber auch sein, dass die Voraussetzungen für eine optimale Vermittlung längst nicht immer gegeben sind. Kurz gesagt: Es sind meist zu viele Schüler und zu wenig Zeit.

Schlechte Erfahrungen:

Auch Mathelehrerinnen und -lehrer können unbewusst die Angst vor ihrem Fach begünstigen.

Eine Situation, die für viele Schüler unangenehm ist, ist z. B. das Vorrechnen an der Tafel. Ein ironischer Spruch in dieser Situation, der für Gelächter bei den Mitschülern sorgt, kann dazu führen, dass sich der Schüler an der Tafel bloßgestellt fühlt. Solche und ähnliche Ereignisse können eine Abneigung gegen den Matheunterricht begründen. Schon kleine Blamagen vor den Mitschülern oder Kränkungen durch einen Lehrer können die Basis für eine Matheangst legen.

Einer meiner Mathelehrer hat die Reihe der Schüler, die an die Tafel mussten, immer unterbrochen, wenn schwache Schüler an der Reihe gewesen wären. Vielleicht war das nett gemeint (oder er wollte den Unterricht nicht für längere Erläuterungen unterbrechen), aber angekommen ist, dass man von vornherein als nicht gut genug abgestempelt wurde. Motivierend war das nicht.

Manchmal sind sich Lehrerinnen und Lehrer nicht ausreichend über den Einfluss, den sie auf Schüler haben, bewusst (mein Musiklehrer in der 5. Klasse verleidete mir nachhaltig das Singen, indem er allen Schülern, die im Vorsingen vor der Klasse schlechter als eine Drei waren, das Mitsingen einiger Lieder mit der übrigen Klasse verbot). Es ist deswegen wichtig,

das eigene Handeln und den Einsatz von ironischen Bemerkungen immer wieder kritisch zu hinterfragen.

Panik schürt Panik:

Je mehr Angst die nächste Mathestunde oder Klassenarbeit auslöst, umso schlechter sind wir dazu in der Lage, gute Leistungen zu erbringen. Der durch die Situation ausgelöste Stress blockiert das Gehirn und das Lösen der Aufgaben wird praktisch unmöglich. Unruhige Nächte vor Prüfungen verstärken die dadurch schlechten Erfolgsaussichten zudem. Blackouts bei den einfachsten Fragen sind eine Folge und die Panik vor der nächsten Arbeit wird umso größer.

Wie können Sie Schülern mit Mathe-Ängsten helfen?

Stellen Sie fest, dass in Ihren Klassen auch einige Schüler mit Angst vor Ihrem Fach und speziell den Prüfungen sitzen, können Sie ihnen helfen, diese möglichst klein zu halten.

Was steckt hinter schlechten Mathe-Noten:

Ist einer Ihrer Schüler in Mathe schlecht, kann es helfen, das Gespräch zu suchen und nach dem Grund für die schlechten Leistungen zu fragen. Hat er vielleicht gerade ganz andere Probleme, kann er das Tempo der Vermittlung nicht mithalten oder schleppt er schon länger eine Matheangst mit sich herum? Mit dem Wissen, was hinter den schlechten Noten steckt, können Lösungen erarbeitet werden.

Mathe-Wissen nacharbeiten:

Da die Panik vor einem Fach häufig dazu führt, dass sich Schüler möglichst wenig damit befassen wollen, sind sie mit dem Unterrichtsstoff meist im Rückstand. Anders als bei manchen anderen Fächern, kann man beim nächsten Thema in Mathe nicht einfach einen Neustart hinlegen. Die verpasste Basis muss nachgeholt werden.

Zielführend ist deshalb eine individuelle Förderung der betroffenen Schüler. Als Lehrkraft können Sie das unterstützen, aber, bei größerem Nachholbedarf, nicht alleine parallel zum Unterricht leisten.

Gemeinsam mit den Eltern und dem Schüler können Sie über Nachhilfe-Optionen sprechen.

Am besten soll nach einer [Studie](#), die von Wissenschaftlern der Stanford University 2015 veröffentlicht wurde, individuell abgestimmter Einzelunterricht gegen Matheängste helfen. Gehirnschans bestätigten, dass der Förderunterricht nicht nur die Leistungen verbesserte, sondern auch die Ängste minderte.



Individuell auf die Bedürfnisse der Schüler abgestimmter Nachilfeunterricht hat bei Mathe-Angst die größten Erfolgsaussichten.

Sie können die Nachhilfelehrerinnen und -lehrer der Schüler durch Ihre Einschätzung zu den Punkten, bei denen es den größten Nachholbedarf gibt, und durch Übungsmaterialien unterstützen.

Mathe-Lernvideos:

Gerade in Mathe sind Lernvideos, die zu einem Thema die wichtigsten Informationen wiederholen und auf den Punkt bringen, inzwischen für viele Schüler fester Teil der Vorbereitung auf Klassenarbeiten.

Für Schüler mit Angst vor Mathematik haben sie den Vorteil, dass sie sich das Wissen zuhause, außerhalb des negativen Mathestunden-Settings, in Ruhe und in ihrem Lerntempo ansehen können.

Besonders gut gefallen uns z. B. die YouTube-Kanäle „Mathe bei Daniel Jung“, Mathe – simpleclub oder „Lehrerschmidt“.

Mehr Gelassenheit:

Versuchen Sie den Druck, der auf Schülern mit Matheangst lastet, gering zu halten. Eine schlechte Note in Mathe ist kein Weltuntergang und auch kein Anzeichen für mangelnde Intelligenz.

Visualisierung des Unterrichtsstoffs:

Visualisierungen mithilfe spezieller Lehrmittel oder digitalen Apps (wie GeoGebra für den Geometrieunterricht) fördern das Verständnis der abstrakten Inhalte. Besonders gut eignen sich beispielsweise [Montessori-Materialien](#) für den Bereich Mathematik.

Mathe kann man lernen!

Natürlich gibt es Menschen, denen Mathe leichter fällt als anderen. Das bedeutet im Umkehrschluss aber nicht, dass man sich mathematisches Wissen nicht aneignen kann. Der ein oder andere benötigt dazu vielleicht eine individuelle Förderung. Doch mit Hilfe, Übung und Durchhaltevermögen kann es jeder schaffen, solide Leistungen zu erreichen!

Weniger Zeitdruck:

Ist die Zeit zum Lösen von Aufgaben eher knapp bemessen, kann dies die Panik von Schülern mit Matheangst verstärken und Blackouts begünstigen. Wichtig wäre es, die Aufgaben ohne Zeitdruck zu üben und jedem die Möglichkeit zu geben, dies im eigenen Lerntempo zu tun.

Verstehen statt Auswendiglernen:

Bloßes Auswendiglernen bringt Schüler in Mathematik irgendwann an den Punkt, an dem ihnen das nicht mehr weiterhilft.

Eine gute Möglichkeit, den realen Alltag mit der Mathematik zu verknüpfen, bieten mathematische Modellierungen. Mithilfe des eigenen Wissens können die Schüler Lösungen für ein real existierendes Problem suchen. Diese und weitere Motivationsmöglichkeiten in Mathematik finden Sie im Beitrag: [„Wie Sie Ihre Schüler für das Fach Mathematik motivieren“](#).

Schüler bestärken:

Schüler brauchen Erfolgserlebnisse, um sich für ein Fach begeistern zu können und motiviert mitzuarbeiten. Oft ist das „Mathe-Selbstbewusstsein“ dieser Schüler gestört und muss erst langsam mithilfe kleiner Erfolgsmeldungen wieder aufgerichtet werden.

Antworten auf die „Wofür brauche ich das?“-Frage bereithalten:

Mathe ist ein Fach, das mit dem Vorwurf zu kämpfen hat, nicht praxisnah und zu abstrakt zu sein. Können Lehrerinnen und Lehrer nicht vermitteln, wozu der Lernstoff nützlich ist, sinkt die Motivation bei den Schülern.

Matheaufgaben aus der realen Welt stellt z. B. der MINTZirkel, ein Projekt von [Klett MINT](#) und dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau zur Verfügung.

Ein grundsätzliches Plädoyer für die Mathematik hat Jan-Martin Klinge in seinem [„Halbtagsblog“](#) verfasst.