

# Schlecht in Mathe?

Ein Beitrag von Hans Lankenau  
(Fachkonferenzleiter Mathematik und Beratungslehrer,  
Gymnasium Osterholz-Scharmbeck)



Sind deine Leistungen in Mathematik eher schlecht?  
Hast du das Gefühl, Mathematik ist nichts für dich?  
Läuft der Mathematikunterricht seit längerer Zeit ohne dich weiter?

Hast du ernsthaft Interesse, daran etwas zu verändern?  
Dann findest du hier mit einiger Sicherheit einige deiner jetzigen Umgangsformen mit dem  
Unterrichtsfach Mathematik wieder.  
Und anschließend gibt es Tipps für sinnvolle Veränderungen.

## Mathematik-Hausaufgaben – So gehe ich jetzt damit um.

- Typ 1 **Der Totalverweigerer:** Ich mache sie nicht. Sie sind lästig und zu schwer für mich.
- Typ 2 **Der Abschreiber:** Ich schreibe sie von einem Mitschüler ab. Dann habe ich sie im Unterricht vorliegen und kann mit etwas Glück sogar richtige Ergebnisse vortragen.
- Typ 3 **Der Willensschwache:** Ich setze mich in mein Zimmer, um die Mathematikaufgaben zu bearbeiten. Bevor ich richtig anfangen kann, erkenne ich, dass es wesentlich wichtigere Dinge in meinem Leben gibt, die vorrangig zu erledigen sind, z.B. muss ich mir erst einmal etwas zu trinken holen, dann fernsehen oder telefonieren.
- Typ 4 **Der Vielbeschäftigte:** Die Vielzahl meiner wöchentlichen Termine lässt mir einfach zu wenig Raum für die Hausaufgaben. Der Nebenjob im Supermarkt, Querflötenstunden, Fußballtraining und Ballettstunden halten mich auf Trab. Abends muss ich immer noch den Stall von meinem Reitpferd ausmisten. Am Wochenende betreue ich eine Jugendgruppe in meiner Kirchengemeinde oder ich muss an den Übungen der freiwilligen Feuerwehr teilnehmen. Alles wichtige Sachen! Sagen meine Eltern auch.
- Typ 5 **Der Verzweifelte:** Ich sehe mir zu Hause die Aufgaben an und erkenne oft nach kurzer Zeit: Ich weiß absolut nicht, was ich da machen soll. - Wenn der Lehrer mich fragt, sage ich: „Ich konnte das irgendwie nicht“.
- Typ 6 **Der Sachbearbeiter:** Häufig geübte Aufgaben bearbeite ich zumeist richtig. Das macht mir manchmal sogar Spaß. Bei neueren Aufgabentypen kriege ich es aber oft nicht hin. Schließlich hat uns der Lehrer das in dieser Form noch nicht beigebracht. Dann gebe ich schnell auf und beschäftige mich mit anderen Dingen.

Typ 7 **Der Arbeitgeber:** Ich überlasse das Nachdenken überwiegend meinem Nachhilfelehrer. Der zeigt mir wie es geht. Dann machen wir zusammen die Aufgaben.

Typ 8 **Der Blätterer:** Ich versuche ähnliche Aufgaben in meinen Unterrichtsmitschriften zu finden, um dann in der Hausaufgabe alles genau so abzuarbeiten, wie es in der Vorlage steht. Damit erspare ich mir den anstrengenden Vorgang des wirklichen Lernens und Verstehens, habe aber trotzdem etwas vorzuweisen. Führt diese Blätterei nicht zum Erfolg, so gehe ich zu einer der obengenannten Techniken über.

### Was könnten Typ 1 bis Typ 8 <sup>1)</sup> tun, damit es besser wird?

Die folgende Auflistung enthält sicher auch Vorschläge, die für dich sinnvoll und machbar sind.

- **Die Hausaufgabenbearbeitung bekommt bei mir einen festen Platz in meinem Zeitplan.** Andere feste Termine müssen eventuell deutlich reduziert werden (auch wenn mein Terminplan noch lange nicht so schlimm aussieht, wie bei Typ 4!). Ich brauche neben meinen Terminen und den Hausaufgaben schließlich auch noch Zeiten, die nicht verplant sind.
- **Bevor ich die gestellten Aufgaben bearbeite,** lese ich die Grundlagen in meinen Mitschriften und eventuell auch im Buch noch einmal nach und versuche, die Inhalte so gut wie möglich zu verstehen. Offene Fragen notiere ich, um sie später mit anderen Schülern oder dem Lehrer zu klären. Dann schreibe ich mir die Aufgabenstellung von bereits gelösten Musteraufgaben aus dem Heft oder Buch heraus, und versuche sie selbstständig zu lösen. Anschließend bearbeite ich die Hausaufgaben. – Das klingt aufwändig und anstrengend, dauert aber oft nicht lange und hilft enorm.
- **Bei den Aufgaben, die ich absolut nicht lösen kann, nehme ich Lösungsversuche und fehlgeschlagene Ansätze mit in den Unterricht.** Die ernsthafte Bearbeitung einer Aufgabe ist oft genau so viel wert, wie eine richtige Lösung. Ich selbst habe mich sehr intensiv mit dem Problem befasst. Das hilft mir dabei, meine offenen Fragen klarer einzugrenzen. Der Lehrer erkennt meine Bemühungen und ist eher in der Lage, mir zu helfen
- **Ich treffe mich mit einem Mitschüler bzw. einer Mitschülerin,** um die Aufgaben gemeinsam zu bearbeiten. Dabei muss diese Schülerin oder dieser Schüler keineswegs ein Mathe-Genie sein. Neben der schriftlichen Bearbeitung der Aufgaben versuchen wir, uns die aktuellen Inhalte aus dem Unterricht gegenseitig zu erklären. So erkennen wir, wo es noch Lücken im Verständnis gibt. Offene Fragen notieren wir, um sie in der Schule mit anderen Schülern oder mit dem Fachlehrer zu klären. – Teams, die dazu neigen, sich zwar zu treffen, dann aber den eigentlichen Anlass des Treffens zu vergessen, sollten sich einen klaren Zeitplan aufstellen, der auch genügend Raum für außermathematische Angelegenheiten übrig lässt. - Arbeitsgruppen von mehr als drei Schülerinnen bzw. Schülern sind selten sinnvoll. Und: Teamarbeit muss erlernt werden. Nicht gleich aufgeben, wenn es zunächst noch nicht optimal läuft.

- Ich nehme **regelmäßig**, also nicht nur vor den Klassenarbeiten oder Klausuren **Nachhilfestunden** bei einem Schüler oder einer Schülerin aus einer höheren Jahrgangsstufe. Wir arbeiten die Inhalte aus dem Unterricht nach und entdecken dabei mögliche Lücken aus früherer Zeit. Diese werden im Nachhilfeunterricht durch gezielte Übungen und Erklärungen geschlossen. Ich lasse mir geeignete Übungsaufgaben zum aktuellen Stoff geben und löse sie unter Aufsicht. Die eigentlichen Hausaufgaben sollten von mir dann weitgehend selbstständig bearbeitet werden, um mein Verständnis für die Inhalte und meine Sicherheit im Umgang mit den Inhalten abschließend zu überprüfen. - Nachhilfestunden in einem Nachhilfestudio, bei einem Studenten bzw. bei einem Mathematiklehrer sind ebenfalls denkbar, oft jedoch deutlich teurer und nicht zwingend besser. Aber diese Entscheidung müssen letztlich eure Sponsoren treffen.

1)

Typinnen sind natürlich eingeschlossen

**WARNUNG!**

Risiken und Nebenwirkungen: Nachhilfe kann schaden, wenn sie nicht richtig gegeben oder falsch verstanden wird. Es kommt vor, dass sich Schülerinnen bzw. Schüler, wenn es erst einmal regelmäßige Nachhilfestunden gibt, nicht mehr für den Erfolg im Unterricht verantwortlich fühlen und von sich aus dann weniger als zuvor für das Fach tun!

Auf den folgenden Seiten geht es um deine Mitarbeit im Unterricht...

## Mathematik-Stunden in der Schule - So erlebe ich sie jetzt.

- Typ 1 **Der Erbkrankte:** Mathematik ist nicht mein Fach. Dieses Phänomen ist in meiner Familie ziemlich verbreitet und vermutlich genetisch bedingt. Daher lohnt es sich nicht, dagegen anzukämpfen. Die Note muss mir weitgehend egal sein. Ich hoffe aber, trotzdem noch eine 5 und keine 6 zu bekommen.
- Typ 2 **Der freundliche Schweiger:** Ich passe zwar meistens auf, aber seit ich eingesehen habe, dass es alles zu schwer für mich ist, halte ich mich während des Unterrichts überwiegend zurück. Oft weiß ich trotz guter Aufmerksamkeit beim besten Willen nicht mehr, worum es gerade geht. Dann traue ich mich kaum, eine Frage zu stellen. Ich würde den Unterricht nur unnötig aufhalten. Für die Arbeiten übe ich am Tag davor oft stundenlang; das verhindert dann noch gerade eine ungenügende Note.
- Typ 3 **Der Gesellige:** Mehr als 20% einer Mathematikstunde unterhalte ich mich mit meinen Tischnachbarn. Falls dies nicht möglich ist, tausche ich Textnachrichten auf elektronischem Wege oder ganz herkömmlich auf Zetteln aus. Auch gesellige Spiele wie Käsekästchen oder Schiffe-Versenken sowie Spiele auf dem Graphiktaschenrechner bringen mich gut über die Zeit.
- Typ 4 **Der Denkfaule:** Herleitungen neuer Zusammenhänge und Erarbeitungen neuer Lösungsstrategien laufen ohne mich ab. Da versuche ich nicht einmal, mich zu beteiligen. Auch stelle ich dann eher keine Fragen. Ich vertraue darauf, dass ich später anhand der Beispielaufgaben einen Lösungsweg erkenne, den ich zukünftig auch ohne großes Nachdenken abarbeiten kann.
- Typ 5 **Der Träumer:** Ich störe nicht, ich lenke niemanden ab, aber ich passe trotzdem nicht auf. Das ist mir zu anstrengend. – Ich döse.
- Typ 6 **Der Bescheidene:** Ich würde manchmal ganz gerne mehr mitarbeiten, aber da gibt es einige echt schlaue Köpfe im Unterricht, die es eindeutig besser können. Also überlasse ich denen lieber das Feld. Ich hoffe, später, also zu Hause oder in einer der folgenden Mathematikstunden, dann doch noch alles zu verstehen.
- Typ 7 **Der zeitweilig Desorientierte:** Wenn im Unterricht plötzlich alles still ist, kommt bei mir die Vermutung auf, dass wir eine Aufgabe bearbeiten sollen. Ich schaue dann zu meinen Nachbarn und versuche herauszufinden, worum es geht. Wenn sich im Unterricht plötzlich niemand mehr mit mir unterhalten will und der Lehrer zugleich in merkwürdig abgehackten Halbsätzen spricht, erkenne ich, dass seit einiger Zeit etwas diktiert wird.
- Typ 8 **Der halbschlaue Faulpelz:** Eigentlich verstehe ich die aktuellen Inhalte gut; ich kann auch häufig Beiträge liefern, die uns weiterbringen. Nur fehlen mir die fachsprachlichen Fähigkeiten und einige Grundlagen, um mich wirklich sicher in der Mathematik zu bewegen. In den Arbeiten erziele ich weniger gute Noten.

## Was könnten Typ 1 bis Typ 8 <sup>1)</sup> tun, damit es besser wird?

Die folgende Auflistung enthält sicher Vorschläge, die für dich sinnvoll und machbar sind.

- **Mathematik ist auch für den vermeintlich Unbegabten lernbar**, jedenfalls bis zu einem gewissen Grade. Typ 4 (**der Denkfaule**) hat hier durchaus schon etwas erkannt, was er Typ 1 (**dem Erbkranken**) verraten sollte. In der Mathematik gibt es oft feste Lösungsstrategien (die Mathematiker sprechen von Algorithmen), die zum Ziel führen und die durchaus lernbar sind. Es ist keineswegs verboten, diese Strukturen zu lernen und diese Wege zu üben, auch wenn das letzte Verständnis noch fehlt. Das kommt dann eventuell später.
- **Vokabeln lernen, auch in der Mathematik!** Das muss auch Typ 8 (**der halbschlaue Faulpelz**) noch erkennen. Mathematische Fachbegriffe, die im Unterricht in Form von „Definitionen“ erarbeitet werden, müssen schlicht gelernt werden. Es sind die Vokabeln der Mathematik. Nur wer sie beherrscht, kann dem Unterricht folgen und selbst eindeutige und verständliche mündliche Beiträge liefern. Wer sie aber nicht gelernt hat, wird das Gefühl nicht los, der Mathematikunterricht würde in einer ihm fremden Sprache abgehalten. Oft werden deswegen auch die Aufgabenstellungen nicht oder falsch verstanden.
- **Unterrichtszeit ist Arbeitszeit.** Eigentlich ist es ja bekannt, auch **dem Geselligen, dem Träumer und dem zeitweilig Desorientierten**: Was ich hier lerne, muss ich mir nicht später in mühevoller Kleinarbeit selbstständig aneignen. Wenn ich im Unterricht möglichst viele Zusammenhänge verstanden habe, werde ich auch die Hausaufgaben eher hinbekommen. Dann stellen die Hausaufgaben das dar, was sie eigentlich sein sollen, nämlich eine unbedingt erforderliche Trainingseinheit, die mir die nötige Sicherheit im Umgang mit der Mathematik verleiht. Wenn ich diese Sicherheit erhöhe, kann ich in der folgenden Stunde besser mitarbeiten usw. – Am Ende werde ich in den Klassenarbeiten und Klausuren mehr leisten können. Angst und Stress werden verringert.
- **Wer nicht fragt bleibt dumm.** Das sollte nicht nur **der freundliche Schweiger** beherzigen. Die Qualität unserer Unterrichtsstunden hängt nicht nur von den Lehrern ab, sondern ebenfalls von der Aktivität der Schülerinnen und Schüler. Nahezu jede Frage, die gestellt wird, dient nicht nur dem Fragenden; sie dient stets der gesamten Lerngruppe. Einige freuen sich mit, wenn etwas zum wiederholten Male erklärt wird. Andere können sich darin üben, die Probleme der Mitschüler durch klare Erläuterungen auszuräumen.
- **Vermeintlich weniger perfekte Lösungsvorschläge sind manchmal sehr gut.** Jede Idee, die von Schülerseite zur Problemlösung vorgetragen wird, und sei sie noch so exotisch oder auf den ersten Blick sogar primitiv, bringt die Lerngruppe dazu, sich mit dem Lösungsweg intensiv auseinander zu setzen. Das sei besonders **dem Bescheidenen** gesagt.
- **Die aktive Mitarbeit**, zumindest aber das konzentrierte Mitdenken beim Erarbeiten neuer Zusammenhänge im Unterricht verdeutlicht, wie man in der Mathematik mit zunächst „unübersichtlichen“ Strukturen umgehen kann. Davon profitiert man, wenn es etwa in Klausuren oder Klassenarbeiten darum geht, ungewohnte Problemstellungen zu bearbeiten. Dieses sollte auch **der Denkfaule** beachten.

- **Wenn die Langsameren und die Mittelschnellen sich nicht melden, bestimmen die Schnellsten das Lerntempo.** Das darf nicht passieren, denn dann wird die Klasse oder der Kurs im Niveau immer mehr gespalten. Das werden die Ergebnisse der Arbeiten zeigen, bei denen das Mittelfeld immer schmaler wird, während neben den wenigen guten bis sehr guten Ergebnissen zunehmend mehr schlechte Arbeiten stehen. Helft eurem Mathe-Lehrer dabei, diesen Prozess zu verhindern!

1)

Typinnen sind natürlich eingeschlossen

- **Freude am Lernen – die gibt es wirklich.**

Viele wissen es schon, einige müssen es noch erfahren:



**Mathematik kann Spaß machen!**

