# Dyskalkulie verstehen

Was anhaltende Schwierigkeiten mit Zahlen und Mengen bedeuten - und warum es nicht genügt, einfach mehr zu üben.

Zahlen begleiten uns durch den gesamten Alltag: beim Einkaufen, beim Kochen, beim Lesen der Uhr oder beim Einschätzen von Entfernungen und Mengen. Damit Rechnen gelingt, müssen viele grundlegende Vorstellungen zusammenspielen. Manche Menschen entwickeln diese sicher und beinahe selbstverständlich. Andere benötigen deutlich mehr Zeit, anschauliche Erklärungen und passende Lernwege.

## Was bedeutet Dyskalkulie?

Dyskalkulie bezeichnet ausgeprägte und anhaltende Schwierigkeiten beim Erlernen grundlegender mathematischer Fähigkeiten. Betroffen sein können insbesondere das Verständnis für Zahlen und Mengen, das Erfassen von Zahlbeziehungen sowie das Verstehen und Anwenden von Rechenoperationen.

Häufig werden Rechenwege oder Ergebnisse auswendig gelernt, ohne dass die zugrunde liegenden Zusammenhänge ausreichend verstanden wurden. Verändert sich eine Aufgabe nur geringfügig, kann das Gelernte deshalb oft nicht sicher übertragen werden.

Im Alltag und im fachlichen Sprachgebrauch werden die Begriffe Dyskalkulie, Rechenschwäche, Rechenstörung und Rechenschwierigkeiten nicht immer einheitlich verwendet. In diesem Informationsblatt wird überwiegend der bekannte Begriff Dyskalkulie verwendet. Sind Schwierigkeiten unabhängig von ihrer Ursache oder diagnostischen Einordnung gemeint, sprechen wir allgemein von Rechenschwierigkeiten.

Nicht jeder Rechenfehler und nicht jedes langsame Rechnen weist auf eine Dyskalkulie hin. Entscheidend ist das Gesamtbild: Bleiben grundlegende mathematische Vorstellungen über längere Zeit unsicher und führen Übung und Unterricht nicht zu den erwartbaren Fortschritten, sollte genauer hingesehen werden.

### Dyskalkulie ist unabhängig von der Intelligenz

Rechenschwierigkeiten können auf jedem Intelligenzniveau auftreten. Sie sagen nichts darüber aus, wie klug, kreativ oder lernfähig ein Mensch ist. Viele Betroffene verfügen über gute sprachliche, praktische oder kreative Fähigkeiten und entwickeln eigene Strategien, um Unsicherheiten im Umgang mit Zahlen auszugleichen.

## Wie entsteht eine Dyskalkulie?

Einer Dyskalkulie liegt eine neurobiologisch und genetisch mitbedingte Veranlagung zugrunde. Diese kann beeinflussen, wie leicht grundlegende Vorstellungen von Zahlen, Mengen und Rechenoperationen aufgebaut und miteinander verknüpft werden.

Die Veranlagung bedeutet nicht, dass ein Kind bereits mit fertigen Rechenschwierigkeiten geboren wird. Sichtbar werden diese meist erst beim gezielten Erwerb mathematischer Fähigkeiten. Unterricht, Übung und Förderung verursachen eine Dyskalkulie nicht. Sie können jedoch wesentlich dazu beitragen, ob Schwierigkeiten früh erkannt werden und ob tragfähige Rechenwege entstehen.

### Rechnenlernen braucht Verständnis

Anhaltende Rechenschwierigkeiten sind weder Faulheit noch mangelnde Anstrengung. Häufig wurde besonders viel geübt - jedoch mit Strategien, die nicht ausreichend verstanden wurden. Entscheidend ist daher nicht nur, wie oft gerechnet wird, sondern wie Zahlen und Rechenwege erklärt und aufgebaut werden.

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe, Veröffentlichung, Bearbeitung oder gewerbliche Nutzung ohne schriftliche Zustimmung.

# Wenn Zahlen und Mengen schwer greifbar bleiben

Dyskalkulie kann sich sehr unterschiedlich zeigen. Entscheidend ist nicht ein einzelner Fehler, sondern das Zusammenspiel mehrerer anhaltender Schwierigkeiten.

### Mengen und Zahlen verstehen

Zahlen werden nicht immer sicher mit Mengen verbunden. Größen zu vergleichen oder Zahlzerlegungen wie 8 = 5 + 3 flexibel zu nutzen, kann schwerfallen. Dadurch fehlen wichtige Grundlagen für späteres Rechnen.

### Im Zahlenraum orientieren

Reihenfolgen, Nachbarzahlen und Abstände am Zahlenstrahl können unsicher bleiben. Bei mehrstelligen Zahlen bereiten Einer, Zehner und Hunderter oder der Wechsel in größere Zahlenräume Schwierigkeiten.

### Rechenwege entwickeln

Viele Betroffene bleiben lange beim zählenden Rechnen. Auffällig wird dies, wenn kaum tragfähige Strategien entstehen und jede Aufgabe wieder neu abgezählt werden muss. Leicht veränderte Aufgaben lassen sich dann nur schwer übertragen.

### Sachaufgaben und Alltag

Es kann schwerfallen, wichtige Informationen und passende Rechenoperationen zu erkennen. Im Alltag zeigen sich Unsicherheiten etwa bei Geld, Uhrzeiten, Zeitspannen, Längen, Gewichten oder Mengen.

### Nicht nur das Ergebnis zählt

Ein falsches Ergebnis kann viele Ursachen haben. Für eine sorgfältige Einschätzung ist besonders wichtig, wie ein Mensch rechnet: Welche Vorstellungen sind vorhanden? Welche Strategien werden genutzt? An welcher Stelle geht die Sicherheit verloren?

## Wenn die Anforderungen steigen

Später können sich Schwierigkeiten unter anderem bei größeren Zahlen, schriftlichen Rechenverfahren, Brüchen, Dezimalzahlen, Prozentrechnungen oder beim Umformen von Größen zeigen. Neue Inhalte bleiben besonders schwer zugänglich, wenn grundlegende Zahl- und Mengenvorstellungen noch nicht ausreichend gefestigt sind.

### Das Gesamtbild ist entscheidend

Einzelne Rechenfehler, langsames Rechnen oder gelegentliches Fingerzählen bedeuten noch keine Dyskalkulie. Wichtig sind Dauer und Ausprägung der Schwierigkeiten, der bisherige Lernverlauf, die verwendeten Strategien und die Frage, wie gut Unterstützung und Übung bisher greifen.

## Rechenschwierigkeiten wirken über Mathematik hinaus

Wiederholte Misserfolge können zu Unsicherheit, Anspannung oder Vermeidung führen. Manche Kinder sind bereits vor Mathematikaufgaben überzeugt, dass sie diese nicht schaffen werden. Andere arbeiten besonders lange und gewissenhaft, um ihre Schwierigkeiten möglichst wenig sichtbar werden zu lassen.

Diese Reaktionen sind nicht die Ursache einer Dyskalkulie. Sie können die Belastung jedoch verstärken und sollten bei der Unterstützung ebenso berücksichtigt werden wie die mathematischen Lerninhalte.

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe, Veröffentlichung, Bearbeitung oder gewerbliche Nutzung ohne schriftliche Zustimmung.

# Genau hinschauen statt nur Fehler zählen

Eine sorgfältige Abklärung zeigt nicht nur, welche Aufgaben schwerfallen. Sie macht sichtbar, wie ein Mensch Zahlen versteht, welche Rechenwege er nutzt und wo gezielte Förderung ansetzen kann.

## Was eine gute Abklärung sichtbar macht

### Mehr als richtig oder falsch

Beobachtet wird, ob Mengen und Zahlen sicher verbunden werden, wie gut Zahlbeziehungen verstanden sind und ob Rechenstrategien flexibel eingesetzt werden. Auch Stellenwertverständnis, Zahlenraum und Rechenoperationen können überprüft werden.

### Lernvoraussetzungen einordnen

Je nach Alter und Fragestellung werden Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis, Arbeitstempo, Sprache sowie ausgewählte visuelle, räumliche und auditive Wahrnehmungsbereiche berücksichtigt. Einzelne Auffälligkeiten erklären eine Dyskalkulie nicht automatisch.

### Drei Blickrichtungen

**Grundlagen:** Wie sicher sind Mengen-, Zahl- und Stellenwertverständnis?

**Rechenwege:** Welche Strategien werden genutzt und wirklich verstanden?

**Alltag:** Wie wirken sich Schwierigkeiten in Schule, Beruf und täglichen Situationen aus?

## Pädagogische oder klinisch-psychologische Diagnostik?

Eine pädagogische Testung erfasst den aktuellen Lernstand, vorhandene Stärken und konkrete Förderbedürfnisse. Sie untersucht, welche mathematischen Grundlagen verstanden wurden, an welcher Stelle der Lernaufbau unsicher ist und welche nächsten Schritte sinnvoll sind.

Eine klinisch-psychologische Diagnostik prüft, ob die Kriterien einer Rechenstörung im diagnostischen Sinn erfüllt sind. Dabei werden unter anderem die allgemeine kognitive Entwicklung sowie mögliche zusätzliche Belastungen oder Schwierigkeiten berücksichtigt.

Beide Formen verfolgen unterschiedliche Ziele und können einander sinnvoll ergänzen. Für den Beginn einer gezielten pädagogischen Förderung ist eine klinische Diagnose nicht in jedem Fall erforderlich.

## Pädagogische Testung bei Lilo lernen

Bei Lilo lernen werden Gespräch, Beobachtung und Testung zu einem verständlichen Gesamtbild zusammengeführt. Vier Ebenen strukturieren die Einschätzung:

| | |
|---|---|
| 1 | **Mathematische Grundlagen**<br>Mengen, Zahlen, Zahlbeziehungen und Stellenwertverständnis |
| 2 | **Rechenstrategien**<br>Lösungswege, Grundrechenoperationen und Übertragung auf neue Aufgaben |
| 3 | **Lernvoraussetzungen und Wahrnehmung**<br>Aufmerksamkeit, Gedächtnis sowie ausgewählte visuelle, räumliche und auditive Bereiche |
| 4 | **Persönliche Lernsituation**<br>Stärken, Belastungen, Erfahrungen und Unterstützung in Schule und Alltag |

**Eine Testung soll Orientierung geben:** Sie soll verständlich machen, warum Rechnen bisher schwerfällt, welche Fähigkeiten bereits vorhanden sind und welcher nächste Lernschritt sinnvoll ist.

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe, Veröffentlichung, Bearbeitung oder gewerbliche Nutzung ohne schriftliche Zustimmung.

# Rechnen verstehen - Sicherheit entwickeln

Wirksame Förderung setzt dort an, wo mathematisches Verständnis noch unsicher ist. Ziel ist nicht schnelles Auswendiglernen, sondern der Aufbau tragfähiger Vorstellungen und nachvollziehbarer Rechenwege.

## Verstehen kommt vor Automatisieren

Bei Dyskalkulie genügt es meist nicht, dieselben Aufgaben häufiger zu wiederholen. Zunächst muss geklärt werden, welche Grundlagen sicher vorhanden sind und an welcher Stelle der mathematische Lernaufbau ins Stocken geraten ist.

Mengen, Zahlen und Rechenoperationen werden anschaulich dargestellt und miteinander verbunden. Erst wenn ein Rechenweg verstanden wurde, wird er schrittweise gefestigt und automatisiert.

**1 · Handeln**

Mengen legen, verändern und vergleichen

**2 · Darstellen**

Rechenwege in Bildern oder Material sichtbar machen

**3 · Verstehen**

Zusammenhänge erkennen und erklären

**4 · Festigen**

Strategien sichern und flexibel anwenden

## Was im Alltag helfen kann

- ✓ kurze, regelmäßige Übungszeiten
- ✓ Rechenwege erklären lassen
- ✓ Mengen und Zahlen im Alltag aufgreifen
- ✓ passende Hilfsmittel bewusst nutzen
- ✓ kleine Fortschritte würdigen
- ✓ Unterstützung suchen, bevor Konflikte entstehen

Alltagssituationen können mathematisches Verständnis unterstützen. Sie ersetzen jedoch keine gezielte Förderung und sollten nicht dazu führen, dass jede gemeinsame Tätigkeit zu einer Rechenübung wird.

## Unterstützung in der Schule

Welche Maßnahmen möglich und hilfreich sind, hängt von der individuellen Situation, den schulischen Rahmenbedingungen und den jeweiligen geltenden Regelungen ab. Hilfreich können ausreichend Bearbeitungszeit, übersichtliche Aufgaben, verständlich erklärte Rechenschritte oder geeignete Anschauungsmittel sein.

Die fachlichen Lernziele werden dadurch nicht aufgehoben. Geeignete Rahmenbedingungen können jedoch verhindern, dass zusätzliche Belastungen das Zeigen vorhandenen Wissens erschweren.

## Förderung, die zum Lernweg passt

Gezielte Förderung orientiert sich nicht ausschließlich am aktuellen Schulstoff. Häufig ist es notwendig, zu grundlegenden Zahl- und Mengenvorstellungen zurückzukehren und den mathematischen Aufbau von dort aus neu zu entwickeln.

Entscheidend ist, ob ein Rechenweg zunehmend verstanden, selbstständig angewendet und auf neue Aufgaben übertragen werden kann.

### Zeit, Sicherheit und passende Lernwege

Fortschritte verlaufen selten geradlinig. Manche Lernschritte brauchen viele Wiederholungen, andere einen neuen oder anschaulicheren Zugang. Eine wertschätzende Begleitung schützt das Selbstvertrauen und schafft neue Zuversicht.


## Beratung, Testung und Training bei Lilo lernen

Pädagogische Testung und individuelles Training für Kinder, Jugendliche und Erwachsene in Gänserndorf.

**www.lilo-lernen.at**


Fachliche Orientierung: Schulpsychologie Österreich - Der schulische Umgang mit Rechenschwierigkeiten.

Dieses Informationsblatt dient der allgemeinen Orientierung und ersetzt weder eine individuelle pädagogische Testung noch eine klinisch-psychologische Diagnostik.

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe, Veröffentlichung, Bearbeitung oder gewerbliche Nutzung ohne schriftliche Zustimmung.