

Hilfsmittel/unterstützende Technologien bei Dyskalkulie

Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit Dyskalkulie haben Probleme mit Mathematik in der Schule und im Alltag. Hilfsmittel helfen ihnen, Mathematik besser zu bewältigen. Es gibt verschiedene Arten von Hilfsmitteln: z.B. Hilfen für das Strukturieren von Aufgaben auf Papier, elektronische Geräte oder Computerprogramme bzw. Apps.

Diese Computerprogramme für Menschen mit Behinderung heissen «unterstützende Technologie». Auf Englisch werden sie «assistive technology» genannt.

Hilfsmittel können als Nachteilsausgleich verwendet werden, wenn sie das Lernen unterstützen. Bei Prüfungen können Hilfsmittel dazu beitragen, das vorhandene Wissen und Können des überprüften Lernziels sichtbar zu machen. Am Arbeitsplatz können Hilfsmittel in der Regel eingesetzt werden, wenn sie dazu beitragen, dass die Arbeit schneller und/oder selbstständiger und/oder mit weniger Fehlern erledigt werden kann.

Der Umgang mit Hilfsmitteln und unterstützender Technologie muss meist eingeübt werden. So werden sie immer nützlicher.

Es gibt kostenpflichtige Angebote und solche, die für wenig Geld oder gratis genutzt werden können. Die folgende Liste enthält eine Auswahl von Hilfsmitteln.

Hilfsmittel für Mathematik	
Unterlagen dienen als Unterstützung beim Lösen von mathematischen Aufgaben.	
Unterlagen	Multiplikationstabellen , eigene Tabellen Stichwörter für Internet-Suche: «1x1 tabelle zum ausdrucken»
	Formelsammlungen
Graphic Organizer helfen, Aufgaben in Teilschritte zu unterteilen oder Abläufe zu strukturieren, sodass es besser gelingt, die Aufgabe zu lösen.	
Graphic Organizer	«4Block Math Template» (englisch): Hilft bspw. dann, wenn man bei Textaufgaben die Fragestellung nicht in Zahlen übersetzen kann: Stichwörter für Internet-Suche: «4block math template»
	«Frayer Model» (englisch): Hilft bspw. dann, wenn man Schwierigkeiten hat, sich die Bedeutung von mathematischen Begriffen zu merken. Stichwörter für Internet-Suche: «frayer model for math»
	«Lösungsplan in 4 Schritten» (englisch): Hilft bspw. dann, wenn man Schwierigkeiten hat, zeitliche und räumliche Abfolgen wahrzunehmen (Serialität). Damit lösbare Probleme sind: <ul style="list-style-type: none"> – Die Reihenfolge von Teilschritten zur Lösung wird nicht eingehalten. – Das Zerlegen der Aufgabe in Einzelschritte ist fehlerhaft. Stichwörter für Internet-Suche: «problem solving math 4steps thoughtco»

Unterstützende Technologien Mathematik

Apps helfen auf unterschiedliche Weise beim Lösen von mathematischen Aufgaben.

Taschenrechner	<p>«Dyscalculator»: Diese App ist ein üblicher Taschenrechner UND ein nützliches Hilfsmittel spezifisch für Menschen mit Dyskalkulie. Die App hilft, Zahlen zu verstehen und die richtigen arithmetischen Operationen zu wählen. Zahlen werden in Ziffern und als Zahlenwörter abgebildet und können ausserdem vorgelesen werden. Stichwörter für Internet-Suche: «itunes dyscalculator», «android dyscalculator»</p> <p>«Fusion Calculator Lite»: Diese App ist ein einfacher und übersichtlicher Rechner. Stichwörter für Internet-Suche: «fusion calculator lite»</p>
Handschrift-Rechner	<p>«My script calculator»: Diese App eignet sich, um mathematische Probleme und Gleichungen schnell zu lösen. Ein Werkzeug, um den Schülern bei den Hausaufgaben zu helfen oder um die Aufgaben zu korrigieren. Durch die fehlenden Ziffern- und Operationstasten wird der Rechner auch für Kinder attraktiver. Stichwörter für Internet-Suche: «my script calculator»</p>
Mathe-Apps	<p>«Photomath»: Das ist eine Mathe-App, mit der Rechnungen fotografiert werden können. Die App löst die Rechnungen – wahlweise zeitlich verzögert – und zeigt den Lösungsweg auf. Stichwörter für Internet-Suche: «photomath app deutsch»</p>
Formelsammlung Formeln berechnen	<p>«Mathe Experte»: Diese App stellt eine Formelsammlung aus den Bereichen Mathematik und Physik zur Verfügung. Sie eignet sich als Hilfe zum Lösen von Hausaufgaben oder zur Prüfungsvorbereitung. Auch für Eltern kann sie sehr nützlich sein, bspw. für die Hilfestellung bei Hausaufgaben. Das Besondere ist, dass die App die Formeln berechnen kann. Die Berechnung erfolgt frei nach dem Motto: «Sag mir was du weisst, und ich schaue mal, was ich damit berechnen kann.» Stichwörter für Internet-Suche: «mathe experte app»</p>
Einheitenumrechner	<p>«Einheitenumrechner von oWorld Software»: Diese App ist ein einfach zu bedienender Taschenrechner, der sowohl beim Kochen oder Backen als auch bei den Mathe-, Physik- oder Chemieaufgaben hilft. Stichwörter für Internet-Suche: iOS «einheitenumrechner oworld software», Android: «oworld unitconverter app android»</p>

Umgang mit Geld

Kreditkarte	<p>Kreditkarte: Mit der Kreditkarte bezahlen, wenn der Umgang mit Geldscheinen und Münzen anstrengend und stressig ist («Wenn mein Einkauf Fr. 73.50 kostet: Reicht es, wenn ich mit einer Fünzigernote bezahle oder muss ich eine Hunderternote nehmen?»).</p>
-------------	--

Umgang mit Zeit	
Digitale Uhren	Digitale Uhr: Auf das im englischen Sprachraum übliche 12-Stunden-System umstellen. Das ist beispielsweise dann hilfreich, wenn «14 Uhr» als «4 Uhr» missverstanden wird.
Einzeiger-Uhr mit 24-Stunden-Zifferblatt	«slow» , eine Schweizer Uhr (scheinbar primär für den US-Markt bestimmt) mit nur einem Zeiger und einem 24-Stunden-Zifferblatt. Sie kann hilfreich sein, wenn es wegen visuell-räumlichen Wahrnehmungsproblemen sehr schwerfällt, sich auf dem Zifferblatt der üblichen analogen Uhr mit den verschiedenen Zeigern zurechtzufinden. Stichwörter für Internet-Suche: «slow-watches Uhr» Bericht einer Frau mit Dyskalkulie zur slow-Uhr (auf Englisch). Stichwörter für Internet-Suche: «eat this dyscalculia slow watch»
Sprechende Uhr	Sprechende Uhr: Wenn die Sprachunterstützung hilft, die Uhrzeit zu erkennen. Stichwörter für Internet-Suche: «sprechende uhr»

Arbeitsplatz	
Taschenrechner	Vgl. «Dyscalculator» (App) unter der Rubrik Mathematik
Apps	«Bosch Toolbox»: Diese App enthält eine Sammlung an Werkzeugen für Handwerker und andere Profis, z.B. eine Aufmasskamera und einen Einheitenumrechner. Stichwörter für Internet-Suche: «bosch toolbox app»

Feinmotorik (Dyspraxie)	
Mit Tastatur statt von Hand	«ModMath»: Diese App erlaubt es, Rechnungen auf einer elektronischen, karierten Vorlage mit der Tastatur einzutippen, wenn es nicht gelingt, in angemessener Zeit von Hand z.B. Zahlen schön untereinander aufzuschreiben. Stichwörter für Internet-Suche: «modmath app»
	«GeoGebra»: Millionen von Menschen auf der ganzen Welt verwenden GeoGebra, um Mathe zu lernen. Das Programm unterstützt Lernende, die Probleme mit der Steuerung der Motorik haben, geometrische Aufgaben elektronisch zu zeichnen. Stichwörter für Internet-Suche: «geogebra deutsch»

Leseunterstützung
Textaufgaben. Bei Problemen mit dem sprachlichen Verstehen von Textaufgaben: Unterstützung, die auch bei Legasthenie eingesetzt wird, vgl. auf der Homepage des Verbandes Dyslexie Schweiz das Infoblatt zu den Hilfsmitteln bei Legasthenie (Link: www.verband-dyslexie.ch > Shop).