



**Sicher durchs Einmaleins
mit den Bildern von**

Miriam Hörth

Diplom-Sozialpädagogin (FH)
Legasthenie- und Dyskalkulietrainerin
Spieleautorin

Zum Inhalt:

Wenn man Fakten mit Bildern verknüpft, kann man diese einfacher lernen und schnell und sicher wieder abrufen – das wussten schon die alten Griechen, lange bevor das Wort „gehirngerecht“ überhaupt erfunden wurde. Mit wenigen Anpassungen lässt sich dieses System nicht nur für große Reden, sondern auch für das kleine Einmaleins verwenden. Mit ihren Bildern hat Miriam Hörth in ihrer Lernpraxis schon vielen Kindern geholfen, das Einmaleins mit Spaß zu verinnerlichen. Das „Bilderleichte Einmaleins“ ist eine hilfreiche Ergänzung zum Mathematik-Unterricht der 2. Klasse oder zur Wiederholung zu einem späteren Zeitpunkt.

Über die Autorin:

Seit 2003 unterrichtet Dipl.-Soz.Päd. (FH) Miriam Hörth in ihrer eigenen Legasthanie- und Dyskalkulie-Praxis. Es überrascht nicht, dass bei der kreativen Spiele-Liebhaberin kaum ein Lehrmaterial ohne gezielte Anpassung auf den einzelnen Schüler zum Einsatz kommt – falls nicht sogar ein speziell erfundenes Lernspiel aus dem Ärmel „gezaubert“ wird.

Bekannt durch „Die Würfelbildmethode“ sowie einige Rechen- und Lesespiele, legt Miriam Hörth mit dem „Bilderleichten Einmaleins“ nun ihr zweites Werk vor.

Hörth, Miriam: Bilderleichtes Einmaleins. Sicher durchs Einmaleins mit den Bildern von Miriam Hörth

Herausgeber:

Lernmaterial Hörth
Odenwaldstraße 4
76337 Waldbronn

info@lermath.de
www.LerMatH.de

* * * * *

Weitere Informationen zur Methode sowie Kontakt zur Autorin unter:

www.bilderleicht.de

* * * * *

© Lernmaterial Claudius Hörth, Waldbronn 2020

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Dem Käufer wird gestattet, beliebig viele Fotokopien der Materialien für die Verwendung im Rahmen des eigenen Unterrichts anzufertigen. Alle darüber und über die gesetzlichen Schranken hinausgehenden Rechte, wie Nachdruck, Funksendung, Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und sonstige Wiedergaben bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten.

Dieses Werk wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt. Der Herausgeber übernimmt jedoch keine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Inhalte. Hinweise auf Fehler sowie sonstige Rückmeldungen nehmen wir gerne entgegen unter feedback@lermath.de.

Hinweise

Zum Dokument:

Alle Seitenzahlen sind im PDF als Link hinterlegt, Sie kommen also mit Klick auf die Zahl direkt zur entsprechenden Seite.

Wenn Sie in der Randspalte dieses Zeichen  sehen, wird aktiv mit Materialien gearbeitet, also gelegt, geklebt oder gespielt.

Alle Materialien finden Sie in Kapitel 9 ab S. 33.

Bevor Sie den kompletten Ordner ausdrucken, schauen Sie noch in die Druckhinweise bei den Karten: Diese sollten doppelseitig und etwas dicker gedruckt werden.

Zu den Begriffen:

Den Elternteil oder die lehrende Person, die diese Methode anleitet, spreche ich durchgängig direkt mit „*Sie*“ an. Egal ob Kind, Jugendlicher, Erwachsener oder ganze Klasse: Die lernende Person ist der *Schüler*. Fast alle Materialien enthalten eine Selbstkontrolle. „*Sie*“ und „*der Schüler*“ können also auch dieselbe Person sein.

Die *Zahlen* werden in dieser Methode in *Bilder* übersetzt, die ich in verschiedene *Kategorien* aufteile: *Aufgaben-*, *Ergebnis-* und *Kombi-Bilder*.

Die *Mal-Reihen* sind die nach einzelnen Zahlen zusammengefassten Reihen. Das Einmaleins wird schon aus Platzgründen durchgängig „*1x1*“ geschrieben.

Weitere Materialien

Ich habe das bilderleichte Einmaleins so erklärt, wie ich es seit einigen Jahren erfolgreich in meiner Praxis umsetze und eine Auswahl der verwendeten Materialien vorgestellt. Sie benötigen zur Anwendung und zum Einüben der Methode nur dieses E-Book, einen Drucker, Papier, Klebstoff und Schere.

Es gibt natürlich noch viel mehr Materialien und Spiele, mit denen Sie die Übungen noch abwechslungsreicher gestalten oder noch besser auf den einzelnen Schüler anpassen können. Weitere Informationen und Ideen finden Sie auf der Website www.bilderleicht.de.

*Ergänzende
Materialien
online erhältlich*

Nach und nach werden auch noch zusätzliche Materialien und Spiele bei Lernmaterial Hörth veröffentlicht: www.lermath.de/bilderleicht.

Inhaltsverzeichnis

1 - Einführung	5
2 - Grundlagen	6
2.1 Wie wird neu Gelerntes im Gehirn gespeichert?	6
2.2 Warum lernt sich das 1x1 mit Bildern leichter?	6
2.3 Warum sollte man das 1 x 1 auswendig kennen?	7
2.4 Wie sehen solche Rechen-Bilder aus?	7
3 - Praktische Hinweise	8
3.1 Die verschiedenen Bilder-Kategorien.	8
4 - Die Bilder erarbeiten	11
4.1 Aufgabenbilder	11
4.2 Ergebnisbilder Einerstelle	12
4.3 Ergebnisbilder Zehnerstelle	15
4.4 Das Gelernte fixieren	17
4.5 Zweistellige Ergebniszahlen	18
5 - Die einzelnen Malreihen	21
5.1 Ergebnisse der Aufgaben	21
5.2 Lücken- und Geteiltaufgaben	24
6 - Die Bilder im Alltag oder in der Schule	26
7 - Zusammenfassung	27
8 - Liste der Kombi-Bilder	28
9 - Arbeitsblätter und Materialien	33
9.1 Arbeitsblätter zu den Einzelbildern	33
9.2 Arbeitsblätter zu den Mal-Reihen	46
9.3 Karten	105
9.4 Würfel und sonstige Materialien	134

1 - Einführung

Mit diesem e-Book stelle ich Ihnen eine Methode zum besseren Merken der 1x1-Aufgaben vor, die ich seit mehreren Jahren in meiner Praxis erfolgreich anwende. Mit dem „bilderleichten Einmaleins“ können Sie Ihren Kindern, Ihren Schülern im Lerntaining oder Förderunterricht oder Ihrer ganzen Klasse zum einen helfen, die Rechnungen zum Einmaleins besser auswendig zu lernen. Die Arbeitsweise mit mehreren Personen wird sich nicht grundlegend von der 1-zu-1-Situation unterscheiden, Sie müssen die Materialien nur entsprechend vervielfältigen.

*Für Zuhause,
Lerntaining und
Schule*

Zum anderen ermöglicht es diesen Schülern, auch die Tausch-, Ergänzungs- oder Divisionsaufgaben zu lösen, ohne erst die Zahlenreihen durchzuprobieren.

Bevor wir beginnen, habe ich noch eine Bitte an Sie: Verwenden Sie die 1x1-Bilder nicht, um das 1x1 wirklich zu verstehen, sie helfen nur bei der Automatisierung der Rechnungen. Sollte der Schüler noch Probleme mit dem Verständnis der Mal- und Geteilt-Rechnungen haben, legen Sie diese Methode wieder weg. Kommen Sie später darauf zurück, um das Rechnen mit dem Gelernten zu beschleunigen.

*Beschleunigen und
Automatisieren –
nach dem Verstehen*

Die 1x1-Bilder sind eine Hilfe für die Schüler, die das Prinzip zwar verstanden haben, aber die Aufgaben nur schwer auswendig anwenden können; sie müssen die Ergebnisse jedes Mal frisch ausrechnen oder die kompletten Reihen durchgehen, um die Aufgaben zu erkennen.

Warum der Umweg über die Bilder? Das Gehirn bevorzugt Informationen, die über verschiedene Kanäle aufgenommen werden. Da bei Bildern und Geschichten oft auch Vorstellungen zu Ort und Zeit mitschwingen, speichert es diese leichter und besser als Zahlen und Abfolgen. Noch besser merkt man sich Dinge, wenn diese mit einer (möglichst positiven) Emotion verknüpft sind. Diese Vorteile sind sogar so groß, dass es sich für die meisten Menschen lohnt, den „Umweg“ über die Bilder zu nehmen. Es ist wie mit dem Navigationssystem: Wollen Sie die kürzeste oder die schnellste Route?

*Lernen mit Bildern
ist gehirngerecht.*

Ein weiterer Vorteil ist es, dass durch die Bilder die Tauschaufgaben automatisch mitgelernt werden. Für die Malreihen von 2 bis 9 bleibt damit noch etwas mehr als die Hälfte aller Einzelaufgaben zum Lernen übrig.

Um im bereits genannten Beispiel zu bleiben: Sie kommen nicht nur schneller an, sondern müssen auch viel weniger Gepäck mitnehmen.

Mehr müssen Sie für die praktische Arbeit mit den Zahlenbildern nicht wissen, Sie können deshalb direkt zu Kapitel 3 „[Praktische Hinweise](#)“ auf Seite 8 springen und sofort mit der Arbeit loslegen. Wenn Sie wollen, können Sie auch auf der nächsten Seite weiterlesen und noch ein paar weitere Hintergründe zur Methode erfahren - oder einfach später auf die Grundlagen zurückkommen.

zwei mal drei ist sechs, drei mal drei ist... „), hat man mit einem kombinierten Bild zur gesamten Rechnung auch immer die Tauschaufgabe, Ergänzungsaufgaben sowie die dazugehörige Division vor Augen („Ich sehe die 21, zu der gehören die 3 und die 7. Die Lösung für die Ergänzungsaufgabe $3 \times \underline{\quad} = 21$ ist also 7“).

2.3 Warum sollte man das 1 x 1 auswendig kennen?

Nochmals zur Erinnerung: Auswendig aufgesagte Ergebnisse können kein Ersatz für das Verständnis der eigentlichen Rechnung sein. Nachdem der Rechenweg aber verstanden wurde, erleichtert das Auswendig-Wissen den Umgang mit diesen Rechnungen enorm. Ab einem gewissen Punkt im Lehrplan wird vorausgesetzt, dass die Schüler die Mal-Reihen auswendig können. Die o.g. Ergänzungsaufgabe könnte mit dem normalen Aufzählen von Reihen nur durch „Drei mal eins ist drei, drei mal zwei ist sechs, drei mal drei ist...“ gelöst werden. Bis der Schüler bei der Sieben angekommen ist, hat er schon viel Zeit verloren.

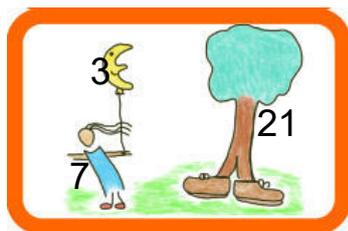
*Aufgaben kennen
statt Reihen
durchprobieren*

Auch später ist es unerlässlich, die dahinter steckende Mal-Aufgabe sehen zu können, z.B. für die Division, Bruchrechnen/Kürzen oder auch ganz einfach im Alltag beim Einkaufen.

Es gilt also die Devise: Erst verstehen, dann so schnell wie möglich auswendig lernen und die freie Kapazität im Gehirn (sowie die gesparte Zeit) für anderes verwenden.

2.4 Wie sehen solche Rechen-Bilder aus?

Für verschiedene Zahltypen werden unterschiedliche Einzeldarstellungen gelernt und diese dann zu einem Bild verknüpft. Vertieft wird das Lernen dadurch, dass sich der Schüler eine Geschichte zu diesem Bild merkt. Das Bild zur kompletten Aufgabe kann so aussehen:



$$7 \times 3 = 21 \quad 21 : 7 = 3$$

$$3 \times 7 = 21 \quad 21 : 3 = 7$$

(Das Bild kommt natürlich ohne die gedruckten Ziffern aus. Sie sind hier lediglich als Beispiel angegeben. Wie die Zahlen kombiniert werden, erfahren Sie später.)

Alle vier Grund-Aufgaben (Mal-Rechnung, Tauschaufgabe, und jeweilige Division) sowie alle Lücken-Aufgaben sind in einem Bild gespeichert und können gemeinsam abgerufen werden. Das sind bis zu 12 Rechnungen, für die man sich nur ein einziges Bild merken muss. Die einzelnen Bestandteile dieses Bildes werden mit dem Schüler erarbeitet wie in den folgenden Kapiteln beschrieben.

*Alle Varianten
auf einen Blick.*

Dass die Tauschaufgaben bereits enthalten sind, hat noch einen weiteren Vorteil: Die Menge der zu lernenden Aufgaben reduziert sich von 64 um fast die Hälfte auf 36*.

*Nur noch 36
Aufgaben lernen.*

* Die 1er- und die 10er-Reihe werden nicht extra gelernt, denn diese Reihen können die Schüler ohne zusätzliches Üben. Es bleiben die Reihen von 2 bis 9 übrig, insgesamt also 8×8 Einzelrechnungen. Durch die hier vorgestellte Methode werden die Tauschaufgaben (z.B. 7×3 und 3×7) zu einem einzigen zu lernenden Bild kombiniert, so dass 28 Rechnungen eingespart werden können.

3 - Praktische Hinweise

Wenn wir alle Punkte aus dem vorigen Kapitel beachten, wissen wir, dass es das Beste wäre, für alle Rechnungen mit dem Schüler gemeinsam die passenden Bilder zu finden und zu kombinieren. Auf diese Weise können Sie sicher sein, dass die Bilder auch wirklich in die Lebenswelt und das Erfahrungswissen des Schülers passen. Idealerweise finden Sie für die einzelnen Zahlengruppen auch passende Kategorien, was das Erinnern erleichtert.

Sowohl das „Erfinden“ der Bilder als auch das Malen der verschiedenen Materialien benötigt allerdings viel Zeit. Deshalb beschreibe ich mit dem „bilderleichten Einmaleins“ nicht nur die Methode, sondern stelle auch ein komplettes Set mit Bildern und darauf aufbauenden Materialien zum Lernen und Wiederholen vor. Ich arbeite schon einige Jahre mit diesen Bildern. Sie wurden im Laufe der Zeit immer wieder angepasst. Auch die ergänzenden Materialien habe ich in meiner Praxis oft neu gezeichnet und kombiniert. Sie können mit diesem fertigen Set also viel Zeit sparen.

Wichtig ist aber: Besprechen Sie jedes einzelne Bild mit dem Schüler. Lassen Sie ihn nach Möglichkeit eigene Interpretationen zu diesen Bildern finden – je verrückter, desto besser. Da man manchmal keine eigenen Ideen zu den Bildern hat, habe ich eine Übersicht erstellt, was ich mir beim Malen gedacht habe ([Liste der Kombi-Bilder auf Seite 28](#)). Nur wenn weder Sie noch der Schüler eine passende Assoziation finden, verwenden Sie meine Hinweise. Stellen Sie auch bei diesen „fremden“ Assoziationen sicher, dass der Schüler diese nachvollziehen kann, und sorgen Sie so dafür, dass diese „Geschichte“ zur eigenen Geschichte wird. Wenn Sie - oder besser der Schüler – eigene Ideen zu den Bildern finden, bevorzugen Sie in jedem Fall diese. Denn die eigene Interpretation merkt man sich immer besser als fremde.

Zu jedem Bild eine eigene Geschichte

Wenn manche Bilder überhaupt nicht passen, können Sie diese theoretisch auch durch eigene ersetzen. Denken Sie dann aber daran, die Bilder auch bei allen anderen Materialien auszutauschen. Bildkombinationen müssten dann ebenfalls frisch gemalt werden. Wahrscheinlich ist es einfacher, das Bild so stehen zu lassen und weiter zu suchen, bis eine bessere (vielleicht lustigere) Erklärung dazu gefunden wurde.

3.1 Die verschiedenen Bilder-Kategorien.

Die Einzelbilder sind in drei unterschiedliche Kategorien aufgeteilt:

- die Aufgabenzahlen, also die Zahlen, die miteinander malgenommen werden.
- die Ergebniszahlen für die Einerstelle
- die Ergebniszahlen für die Zehnerstelle

Die Einer- und Zehnerstellen werden – falls nötig – miteinander kombiniert.

Die Bilder für diese Kategorien habe ich nach folgenden Kriterien ausgewählt:

Wir wollen keine Reihen oder Abfolgen durchgehen, stattdessen muss das Bild eine direkte Verbindung zur dargestellten Zahl haben.* Die Art der Verbindung sollte innerhalb jeder Kategorie gleich sein. Und die Bilder sollten natürlich aus der Lebenswelt von Kindern stammen, so dass sie einfach mit Bekanntem verknüpft werden können.

Aufgabenzahlen

Diese Bilder werden über die Form mit den Zahlen verknüpft. Die passende Zahl kann in das Bild *hineingeschrieben* werden.

Beispiel: Die 3 steht im Mond mit Knubbelnase.



*Aufgabenzahl:
Form passt*

Die 1 und die 10 kommen nicht als Aufgabenzahlen vor, da die Einer- und die Zehner-Reihe nicht gelernt werden müssen.

Ergebniszahlen Einerstelle

Diese Bilder stammen aus der *Natur*. Die Form ist irrelevant, wichtig ist die Assoziation zur Zahl, z.B. Käfer = 6, denn der Käfer hat sechs Beine.



*Ergebnis Einer:
Menge passt/Natur*

Ergebniszahlen Zehnerstelle

Diese Bilder stellen Gegenstände dar, die im *Haus* vorhanden sind (oder sein können), z.B. Schuhe = 20, denn die Schuhe gibt es immer paarweise.



*Ergebnis Zehner:
Menge passt/Haus*

Mögliche Eselsbrücken für die Reihenfolge der Ergebniszahlen: Zuerst war die Natur da (die Einer), dann die von Menschen gemachten Dinge (die Zehner), oder: Wenn ich jemanden besuche, komme ich zuerst durch den Vorgarten oder am Blumentopf (Natur) vorbei und gehe danach ins Haus.

Alle Bilder finden Sie auf der nächsten Seite. Diese Seite können Sie auch als Referenz oder Spickzettel verwenden, solange die Zahlen bei Ihnen selbst am Anfang noch nicht ganz sitzen. Der Schüler sollte möglichst bald keinen Spickzettel mehr brauchen. Falls einzelne Aufgabenbilder noch nicht sofort abrufbar sind, können die vorgegebenen Einzelbilder der Rechenaufgabe auch auf dem „Lesezeichen“ (S. 136 und 137) nachgeschaut und so das Kombi-Bild visualisiert werden. Bei solchen Aufgaben ist die Geschichte zum Bild vermutlich noch nicht eingängig genug. Versuchen Sie, mehr „Bewegung“ oder Komik in die Geschichte zu bringen.

* Das ist der Hauptunterschied zur klassischen Methode („Locī“-Methode), die aus dem antiken Griechenland überliefert wurde. Dabei werden Fakten mit bekannten Bildern oder Orten in eine feste Reihenfolge gebracht. Diese Methode ist sehr praktisch bei Vorträgen oder anderen Situationen, in denen man die Fakten nacheinander abrufen muss. Beim 1x1 wollen wir aber erreichen, dass die Informationen sofort zur Verfügung stehen, ohne erst die Reihenfolge durchgehen zu müssen.

4.4 Das Gelernte fixieren

Je nach Schüler kann so eine geeignete Vorgehensweise gewählt werden. Wichtig ist, dass die gefundenen Ergebnisse im Anschluss auch fixiert werden. Nehmen Sie das „Erarbeiten“ gerne wörtlich. Es genügt nicht, einmal die Bilder kurz zu besprechen und dann gleich mit den eigentlichen Aufgaben weiter zu machen. Arbeiten Sie mit dem Schüler so lange an den Einzelbildern, bis diese sicher sitzen. Der Zweck dieser ganzen Methode ist ja gerade die Automatisierung der Aufgaben. Um später 1x1-Aufgaben sofort lösen zu können, muss die Zuordnung Bild – Zahl direkt funktionieren, ohne erst lange die in Frage kommenden Bilder durchzugehen.

Variieren Sie dazu die schon erwähnten Methoden.

*Nicht vergessen:
Vor allen weiteren
Schritten das
Gelernte festigen.*

Unterstützung durch Gesten

Manchen Schülern fällt die Unterscheidung der verschiedenen Bilderkategorien leichter, wenn Gesten mit diesen Kategorien verknüpft werden. Auf diese Art kommt zum Bild noch ein weiterer Sinneskanal hinzu, der das Verankern im Gehirn zusätzlich unterstützt.

Die meisten Grundschüler kennen dies aus dem Deutschunterricht, wo in der ersten Klasse häufig mit Lautgebärden oder Silbenschwüngen gearbeitet wird.

Sie können beliebige Gesten verwenden. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Gesten, solange sie einfach sind: Sie sollen ja unterstützen und keine Konzentration „abzweigen“. In meiner Praxis funktionieren diese Gesten gut:



Für die *Aufgabenbilder* ist die Geste das *Händeklatschen*, d.h. beim Benennen der Aufgabenbilder wird jeweils einmal in die Hände geklatscht. Die beiden klatschenden Hände stehen für die zwei Aufgabenzahlen, die man für eine Malaufgabe benötigt.



*Gesten: Klatschen,
Patschen, Schnipsen
als zusätzlichen Reiz*



Zu den *Einerbildern* kann das *Fingerschnipsen* verwendet werden (ein Schnips ist ein Einer).

Zu den *Zehnerbildern* schlägt der Schüler *mit beiden Händen auf den Tisch*. Die 10 Finger symbolisieren den Zehner.



Alle Gesten werden pro Zahl bzw. Bild einmal ausgeführt, also nicht fünfmal klatschen, wenn die Fünf dran ist.

4.5 Zweistellige Ergebniszahlen

Benötigtes Material:

A9 – A12 (S. 42 – S. 45), K3, K4 (S. 110 – S. 113), unterer Teil des Legerasters 1 (S. 139)

Sobald der Schüler über die 10 hinauskommt, werden die Ergebniszahlen zweistellig. Die glatten Zehnerzahlen behalten ihr Bild. Die anderen Zahlen müssen aus Einern und Zehnern zusammengesetzt werden. Um das Bildergedächtnis nicht unnötig zu strapazieren, habe ich dafür die Haus- und Natur-Zahlen zu eingängigen Ergebnisbildern kombiniert.

Schuhe (20)  und Krake (8) 
werden zur Krake, die mit Schuhen jongliert (28):



Wie Sie sehen, bleiben die einzelnen Zahlenbilder darin noch deutlich sichtbar. In Kombination können sie aber schneller abgerufen und als Ergebnis identifiziert werden. Diese Bildkarten sind am kombinierten Haus-/Natur-Bild auf der Rückseite erkennbar (K3 und K4 auf S. 110 bis S. 113)

Die Zusammensetzungen werden auf den **Arbeitsblättern A9 bis A12** (S. 42 bis S. 45) erarbeitet. Danach frage ich die Schüler mithilfe der neuen Karten die Zahlenkombinationen ab.



Das Legeraster mit 4 Feldern wird jetzt durch das Raster mit 3 Feldern (**Legeraster 2** auf S. 139) ersetzt, auch die Karten mit den getrennten Haus- oder Natur-Rückseiten brauchen wir nicht mehr. Der Schüler übt jetzt mit dem neuen Raster das richtige Einordnen der einzelnen Karten.



5 - Die einzelnen Malreihen

Für die Erarbeitung der einzelnen Malreihen kombiniert der Schüler die Einzelbilder zu einem Gesamtbild. In diesem Gesamtbild steckt die komplette Malaufgabe. Wir nennen diese Bilder „Kombi-Bilder“. In welcher Reihenfolge Sie die einzelnen Malreihen angehen, ist nicht relevant. Das kann (meist in der 2. Klasse) parallel zum Schulunterricht erfolgen oder bei älteren Schülern in der Reihenfolge von der 2er- bis zur 9er-Reihe.

Die Zahlen sitzen sicher? Dann werden sie jetzt kombiniert.

Für jede Malreihe finden Sie die Arbeitsblätter in Kapitel 9.2 ab Seite 46. Die Abfolge der Arbeitsblätter ist für jede Reihe gleich. Wahrscheinlich werden Sie bei Reihen, die später bearbeitet werden, weniger Blätter benötigen als bei den ersten Reihen.

Alle Blätter sind nach dem gleichen Muster gekennzeichnet. Ich stelle die Arbeitsweise anhand der Zweierreihe (R2-1 bis R2-7) vor. Für eine andere Reihe verwenden Sie das entsprechende Blatt dieser Reihe, z.B. statt R2-4 das Blatt R4-4 für die 4er-Reihe.

Zu Beginn können Sie die Einzelbilder mit dem Blatt R2-1 wiederholen. Dazu werden die Bilder ausgeschnitten und oben in die entsprechenden Kästchen geklebt.

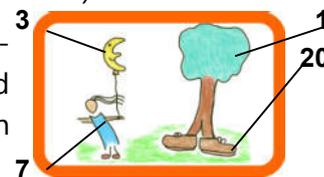


5.1 Ergebnisse der Aufgaben

Der Schüler lernt jetzt die Kombi-Bilder kennen als die Bilder, in denen die Aufgaben- und die Ergebnisbilder kombiniert werden (R2-2 und R2-3).



Der Schüler schaut die Bilder nacheinander an. Zuerst überlegt er, welche Mal-Aufgabe mit dem Bild gemeint ist und zeigt auf die entsprechenden Einzel-Elemente. Dann schreibt er die Rechnung in die Rechenkästchen.



Da der Schüler die Einzelbilder (Aufgaben- und Ergebnisbilder) bereits kennt, kann er aus dem Bild direkt die Aufgabe mit dem Ergebnis herauslesen und benennen. Dies gibt ihm oder ihr ein Gefühl des „Schon-Könnens“, das 1x1 erscheint damit bereits leichter. Der Schüler kann selbst tätig werden, ohne dass jemand nötig wäre, der die Aufgabe mit Ergebnis vorgibt oder nachträglich kontrolliert.

Unmittelbare Erfolgskontrolle durch bereits bekannte Bilder

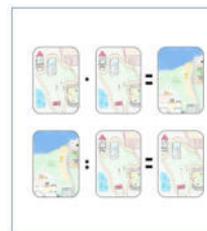
Der wichtigste Schritt ist die „Geschichte“ zu jedem Kombi-Bild.



Der Schüler überlegt sich zu jedem Kombi-Bild einer Malreihe eine kleine Geschichte und schreibt sie auf. Sie können dem Schüler – falls nötig – natürlich auch Tipps geben. Je detailreicher man die Geschichte ausschmückt, desto besser wird sie im Gehirn verankert. Vielleicht kann man auch eigene Erlebnisse mit einfließen lassen oder die Geschichte an Orten spielen lassen, an denen man schon war oder die man kennt. Die Geschichten dürfen gerne verrückt oder albern sein – dann merkt man sie sich besser. Falls Ihnen beiden die Ideen fehlen, finden Sie eine mögliche Beschreibung der Bilder in der [Liste der Kombi-Bilder auf Seite 28](#).

Wichtig: Eigene Geschichte ausdenken zur besseren Verankerung.

Beim Übersetzen/Umwandeln der Rechenaufgaben in die Bilder hilft anfangs auch die „Wischkarte“ (S. 141), bei der die Zahlen aus der Aufgabe in die entsprechenden Felder eingetragen werden. Die Hintergründe helfen beim Zuordnen der richtigen Bildkategorien.



Falls Sie sich jetzt fragen: „Was ist eine ‚Wischkarte‘?\": Laminieren Sie diese Karte oder – falls das nicht möglich ist – fixieren Sie sie in einer Plastikhülle. Danach kann sie mit Folienstiften oder speziellen Holzstiften immer wieder beschrieben und abgewischt werden.

Bleiben einzelne Aufgaben schwierig, sollte man wieder zurückgehen und die Geschichte überarbeiten. Oft stellt man dann fest, dass die Geschichte noch nicht gut genug war. Nochmals zur Erinnerung: Eine bessere Merkfähigkeit erreicht man durch Ausschmücken der Geschichte oder der Verknüpfung mit eigenen Erlebnissen.

*Schwierige Aufgabe?
bessere Geschichte!*

5.2 Lücken- und Geteiltaufgaben

Jede Geteiltaufgabe besteht aus den gleichen drei Zahlen wie die entsprechende Malaufgabe. Auch bei Lückenaufgaben ändert sich die Kombination dieser Zahlen nicht. Und genau diese drei Zahlen finden sich in den Kombi-Bildern. Egal welche Zahl in einer Aufgabe fehlt - durch das Bild kann ich sie sofort ergänzen.

*Lücken- und
Geteilt-Aufgaben
im selben Bild*



Nehmen wir als Beispiel die Aufgabe $7 \times \underline{\quad} = 21$. Durch das Abrufen des Gesamtbildes sieht man sofort, dass der Mondluftballon fehlt. Dieser steht für die Zahl 3, in die Lücke muss also die 3. Ebenso steckt in diesem Bild die Divisionsaufgabe $21 : 7 = \underline{\quad}$.

Nehmen wir alle Varianten zusammen, die als Rechenaufgaben in diesem Bild stecken, kommen wir auf 12 Rechnungen. Das glauben Sie nicht? Dann zählen Sie nach:

$7 \times 3 = \underline{\quad}$	$3 \times 7 = \underline{\quad}$	$21 : 3 = \underline{\quad}$	$21 : 7 = \underline{\quad}$
$7 \times \underline{\quad} = 21$	$3 \times \underline{\quad} = 21$	$21 : \underline{\quad} = 7$	$21 : \underline{\quad} = 3$
$\underline{\quad} \times 3 = 21$	$\underline{\quad} \times 7 = 21$	$\underline{\quad} : 3 = 7$	$\underline{\quad} : 7 = 3$

*12 Rechnungen
in einem Bild*

(Bei Rechnungen ohne Tauschaufgaben wie 7×7 natürlich weniger.)

Für geübte Rechner sind alle diese Rechnungen nur andere Formulierungen der gleichen Aussage. Aber für Schüler, die sich damit schwer tun, ist es eine große Hilfe, gleich 12 potenzielle Aufgaben mit einem einzigen Bild lösen zu können.

6 - Die Bilder im Alltag oder in der Schule

Wie passen diese 1x1-Bilder in den Alltag oder in den Schulunterricht? Am besten trennen Sie gar nicht zwischen „normalem Rechnen“ und „Rechnen mit Bildern“. Die 1x1-Bilder sind eine ergänzende Methode, mit der verstandene Aufgaben auswendig gelernt und automatisiert werden können.

Gerade wenn das 1x1 in der Schule dran ist, sollten Sie die 1x1-Bilder ganz selbstverständlich mit dazu legen bzw. das Üben der Aufgaben gleich mit den Bildern übernehmen. Je früher und selbstverständlicher das 1x1 mit diesen Bildern bearbeitet wird, desto schneller wird es gelernt – und auch vom Schüler akzeptiert, denn für ihn sind es dann keine zusätzlichen Aufgaben, sondern die normale Art das 1x1 anzuwenden.

Nicht statt oder zusätzlich, sondern mit dem normalen Unterricht

Die Karten werden anfangs benötigt, um die Bilder zu lernen und zu vertiefen – zunächst die Basis-Bilder, danach die kompletten Aufgaben jeder 1x1-Reihe. Wenn die Bilder gekonnt werden, spielt sich der größte Teil direkt im Kopf ab. Schüler, die sich etwas schwerer tun, können die Materialien selbstverständlich zur Unterstützung mit in die Schule nehmen – natürlich nach Absprache mit dem Lehrer. Wahrscheinlich eignen sich die Übersichtstafeln auf S. 103 und S. 104 und die Wischkarten auf S. 141 am besten dafür.

Die Bilder sind keine Spielerei, die man parallel zum normalen Stoff vielleicht mal verwenden kann, sondern sie sind eine echte Hilfe beim 1x1-Rechnen – natürlich nur, wenn man sie regelmäßig benutzt.

Und wird mein Kind bis zum Abitur mit Bildern rechnen? Nein, eher nicht. Die Methode ist keine alternative Rechenart, sondern nur ein zusätzliches Hilfsmittel, sich die Rechnungen zu merken. Deshalb machen sich die Bilder von selbst überflüssig, sobald das komplette 1x1 so gekonnt wird, dass man es nicht mehr vergisst. Natürlich werden einige Rechnungen früher ohne Bilder auskommen als andere; und natürlich werden im Laufe der Zeit für immer weniger Rechnungen die Bilder benötigt.

Die Methode macht sich selbst überflüssig.

Es kann sogar sein, dass sich der Schüler später bei Gleichungen, binomischen Formeln oder auch tatsächlich beim Lernen fürs Abitur dafür bedanken wird, dass die grundlegenden Aufgaben immer noch so gut „sitzen“.

7 - Zusammenfassung

Sie haben es schon bemerkt: Einige Details wurden mehrfach wiederholt. Dabei handelte es sich um die Punkte, die für den Erfolg besonders wichtig sind. Zum Abschluss fasse ich diese Details hier noch einmal zusammen:

Die Methode erklärt nicht, wie die Multiplikation funktioniert. Dies muss bereits verstanden sein oder parallel erarbeitet werden.

*MULTIPLIZIEREN
KÖNNEN*

Die Bilder dürfen *nicht* „gepaukt“ werden. Der Vorteil der Methode liegt darin, dass die Verknüpfung Bild – Zahl verstanden wird. Also nicht: „Die Kirsche ist die Zwei, basta!“, sondern „Für welche Zahl könnte die Kirsche stehen?“

VERSTEHEN

Wenn die Verknüpfung verstanden wurde, muss diese trotzdem *durch Wiederholung gefestigt* werden: Wiederholte Lerninhalte sind schneller abrufbar. Nur durch schnelles Abrufen kann die gewünschte Automatisierung erreicht werden.

WIEDERHOLEN

Sowohl die Einzelbilder als auch die Kombi-Bilder müssen *automatisch abgerufen* werden können. Die Methode wird nicht funktionieren, wenn die Bilder zu den Aufgaben erst Stück für Stück im Kopf zusammengesetzt werden müssen.

AUTOMATISIEREN

Meine Erklärungen zu den Bildern sind höchstens die zweitbeste Interpretation. Viel wichtiger ist, wie der Schüler die Bilder mit seinen eigenen Erfahrungen und Vorstellungen verknüpft. Gerade bei „Geschichten“, die der Schüler nicht selbst gefunden hat, muss mehr ausgeschmückt werden, damit die Geschichte zu seiner *eigenen Geschichte* wird.

MEINS

Nirgendwo in der ganzen Methode ist die Reihenfolge wichtig. *Vermeiden* Sie deshalb beim Wiederholen der einzelnen Bilder auch *feste Reihenfolgen*. Die Kirsche ist nicht die Zwei, weil sie nach dem Baum und vor dem Berg kommt, sondern weil Kirschen meistens paarweise am Baum hängen. Zum Wiederholen der 1x1-Reihen werden diese natürlich auch als Reihe geübt.

*Reihenfolge der
Bilder unwichtig*

Setzen Sie die Bilder *sofort parallel zum Schulunterricht* ein. Wenn Sie die Bilder nicht mit den Schulaufgaben, sondern als Zusatz zu den normalen Aufgaben verwenden, kostet das mehr Zeit und hat weniger Vorteile.

Parallel zur Schule

Mir bleibt jetzt nur noch, Ihnen und vor allem Ihren Schülern viel Erfolg mit dem „bilderleichten Einmaleins“ zu wünschen. Wie eingangs erwähnt, werden auf den Seiten www.bilderleicht.de sowie www.lermath.de immer mal wieder neue Ideen und Materialien veröffentlicht. Auf denselben Seiten finden Sie auch Kontaktmöglichkeiten bei Lob, Kritik oder Fragen und Anregungen zur Anwendung.

*Noch Fragen?
www.bilderleicht.de*

Seien Sie kreativ!

Miriam Hörth