SCHOOL-SCOUT.DE

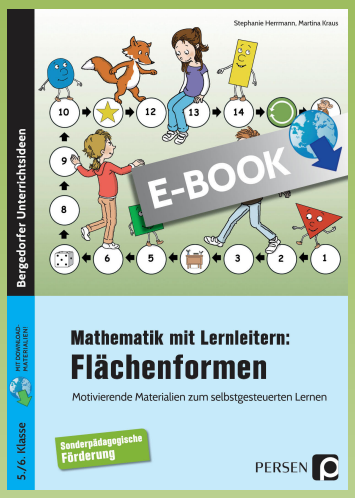
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathematik mit Lernleitern: Flächenformen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Inhaltsverzeichnis

Die Lernleiter als Methode des Offenen Unterrichts 4

Praktische Umsetzung der Lernleiter im Unterricht 8

Arbeitsblätter 11

Messen mit dem Geodreieck 11

Das Dreieck 14

Das Viereck 22

Das Rechteck und das Quadrat 31

Der Kreis 42

Test 51

Probe 53

Sternchenaufgaben 56

Merkblätter 59

Beobachtungsbogen zum Arbeitsverhalten 64

Lernleiter 65

Quellenverzeichnis 66

Digitales Zusatzmaterial:
Farbige Lernleiter
Lösungen
Memo-Spiel

© PERSEN Verlag

Lernleitern (*Ladders of Learning*) sind Bestandteil der *MultiGradeMultiLevel-Methodology* (MGML), einer Methode für altersgemischtes (*multigrade*) und leistungsheterogenes (*multilevel*) Arbeiten. Lernleitern stellen komplex strukturierte Verfahren dar, bei denen Unterrichtsinhalte vorab systematisch aufbereitet und den Schülern über Freiarbeitsmaterial angeboten werden. Diese Lernarrangements finden dann in verschiedenen Sozialformen, wie Einzel-, Partner- oder auch Gruppenarbeit statt. Die Lernleiter-Methode hat ihren Ursprung in Indien, wurde 2002 entdeckt und nach Deutschland gebracht. Hier unterstützt ein Team aus Wissenschaftlern der Universität Regensburg und der Universität Würzburg die Umsetzung der Methode in Deutschland (vgl. Girg et al. o.J.). Im Folgenden sollen knapp die Grundzüge dieser Methode vorgestellt werden.

1 Ursprung und Entwicklung der MultiGradeMultiLevel-Methodology

Ihren Ursprung hat die *MGML-Methodology* im südindischen Rishi Valley. In einem weitläufigen Areal sind dort unterschiedliche Einrichtungen zu finden. So lässt sich unter anderem auch die Internatsschule *„Rishi Valley School“* dazuzählen. Sie wurde einst von Jiddu Krishnamurti (1895-1986) gegründet, der sich intensiv mit Fragen zur Erziehung und Unterrichtung von Kindern beschäftigte.

Im Zuge der Entwicklung der *MGML-Methodology* spielt das *„Rishi Valley Institute for Educational Ressources (RIVER)“* eine große Rolle, das seit den 1980er Jahren im Rahmen einer indischen Schulreform entwickelt und beständig ausgeweitet wird. Ziel des Institutes ist es, der Landbevölkerung von Rishi Valley den Zugang zu Bildung zu ermöglichen (vgl. Girg et al. 2012).

Um Materialien zu den Schülern in ländliche Regionen zu bringen, denen größtenteils auch keine Schulgebäude zur Verfügung stehen, kam man auf die Idee, die Lernmaterialien in einer großen tragbaren Tasche („*School in a Box*“) flexibel direkt von einer Ortschaft zur nächsten zu tragen. Somit war es möglich, dass auch Kinder in abgelegenen Regionen unterrichtet werden konnten. Das Material ist auf eine hohe Schüleraktivierung, Selbststeuerung und Handlungsplanung der Schüler und auf die große Heterogenität aller Kinder ausgelegt. Wichtiger Leitsatz ist hierbei *„The Child is in the Driver’s Seat“*. Lernen wird also als Prozess verstanden, bei dem sich der Schüler selbstständig und aktiv mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen muss (vgl. Müller, Schnur 2013, 14).

2 Anforderungen an Lernaktivitäten

Zentrales Anliegen der *MGML-Methodology* ist es, eine Lernatmosphäre zu schaffen, in der jeder Schüler in seinem eigenen Tempo angst- und konkurrenzfrei lernen kann (vgl. Müller o.J.). Damit Kinder im bildlichen Sinne auf dem Fahrersitz Platz nehmen können, gemäß dem Leitsatz *„The Child is in the Driver’s Seat“,* müssen die Lernaktivitäten einige Anforderungen erfüllen. Diese richten sich an den Bedürfnissen der Schüler aus.

Joyful

Die Freude am Umgang mit dem Lerngegenstand wird als ein unverzichtbares Element im Unterricht hervorgehoben. Ohne Freude kann kein Lernen stattfinden. Die Aufgabe der Lehrkraft ist es also, Lernanlässe so zu gestalten, dass Schüler Freude an ihnen haben und spielerisch damit umgehen können. Freude am Lerngegenstand schließt auch das angstfreie Lernen der Schüler mit ein (vgl. Schiefele 2008, 42).

Meaningful

Anforderungen sollten zudem bedeutsam und sinnstiftend für den Schüler sein. Lerngelegenheiten müssen von der Lehrkraft so gestaltet werden, dass die Schüler in ihnen den Sinn erkennen und erfahren, warum und zu welchem Zweck sie sich mit den Lerngegenständen auseinander setzen sollen. Hierbei ist es essentiell, die Lebensumwelt der Schüler mit einzubeziehen (vgl. Girg et al. 2012).

Small

Lernaktivitäten sollten für die Schüler möglichst überschaubar gehalten werden, zum einen inhaltlich und zum anderen zeitlich. Die Waage zwischen Über- und Unterforderung sollte gehalten

© PERSEN Verlag

werden, um Schüler auf ihrem aktuellen Lernstand abzuholen und an ihre Lernvoraussetzungen anzuknüpfen (vgl. Müller, Schnur 2013, 21).

Manageable

Diese Anforderung knüpft inhaltlich an die vorherige an. So sollten die überschaubaren Lernaktivitäten für die Schüler auch bewältigbar sein. Die Anforderungen müssen zeitlich knapp und inhaltlich machbar für den jeweiligen Lerner sein (vgl. ebd., 21f.).

3 Strukturierung

Innerhalb der *MGML-Methodology* lassen sich verschiedene Elemente identifizieren, die als strukturierende Bereiche bezeichnet werden können. Dazu zählen die Lernleitern selbst, die Milestones, die Verwendung von Symbolen sowie verschiedene Sozialformen (vgl. ebd., 23). Im Folgenden wird auf die verschiedenen Bereiche eingegangen und ihre Struktur beschrieben.

Lernleitern

Die Lernleitern stellen das wahrscheinlich wichtigste strukturierende Element der *MGML-Methodology* dar. In einer Lernleiter werden Inhalte des Lehrplans einer Jahrgangsstufe und eines Unterrichtsfaches aufbereitet und visuell dargestellt. Aus diesen werden anschließend einzelne Aktivitäten entwickelt, die zu einer Lernleiter zusammengesetzt werden. Durch den nahtlosen Übergang der einzelnen Stufen wird ein fließender und fächergebundener Übertritt von einer Jahrgangsstufe in die nächste möglich. Dieser kann auch während eines laufenden Schuljahres erfolgen. Grenzen zwischen den Stufen werden aufgelöst und flexibles und individuelles Lernen in einem eigenen Tempo wird möglich. Schüler können in den verschiedenen Fächern auf ihren Lernleitern demnach auch in unterschiedlichen Jahrgangsstufen arbeiten. Auf eine Zuordnung der Schüler zu konkreten Jahrgangsstufen wird somit verzichtet.

Ein weiterer Punkt der strukturierenden Eigenschaft der Lernleiter ergibt sich aus dem eigenständigen Erarbeiten der Schüler von Lerninhalten. Die Leiter bietet dem Lernenden Orientierungspunkte, an denen er sich bildlich gesehen festhalten kann. Durch die Arbeit daran wird ein schülerzentrierter Unterricht möglich.

Insgesamt lassen sich zwei Arten von Lernleitern unterscheiden. **Lineare Lernleitern** wurden ursprünglich für Fächer wie Mathematik und Sprache entwickelt. Die einzelnen Aktivitäten bauen aufeinander auf und werden im Sinne einer linearen Spur nacheinander bearbeitet. Durch das Vorrücken auf der Lernleiter wird dem Schüler auch sein eigener Lernfortschritt sichtbar gemacht. Die Schüler erleben sich somit selbst als wirksam, was eine Stärkung des Selbstwertgefühls und Motivation zur Folge hat.

Daneben gibt es noch die Möglichkeit einer **systematischen Lernleiter**. Diese wird bildlich gesehen wie eine Art Blume dargestellt. Die Aktivitäten bauen hierbei nicht aufeinander auf, sondern können einzeln bearbeitet werden. Sie repräsentieren abgrenzbare und abgeschlossene Lerneinheiten. Gleichzeitig können fächerübergreifende Aktivitäten mit einfließen. Diese Art von Lernleitern bietet sich von ihrem Aufbau her eher für Sachunterricht an (vgl. ebd., 24ff.).

Milestones

Eine Lernleiter setzt sich aus mehreren *Milestones* zusammen. „Ein *Milestone* stellt eine Unterrichtseinheit mit verschiedenen Bestandteilen dar und hat, aufgrund seiner Konzeption, eine didaktische Funktion“ (ebd., 30). Diese innere Prozessstruktur lässt sich als stufige Lernfortschrittssicherung darstellen:

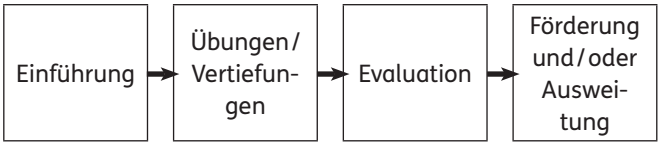


Abbildung 1: Aufbau der Milestones

So beginnt jeder *Milestone* mit einer Einführung, bei der Grundlagen des neuen Themas besprochen werden. Darauf bauen anschließend verschiedene Übungen oder auch Vertiefungen des Lerngegenstandes auf. Die Inhalte der Einheiten steigern sich in ihrem Schwierigkeits- und Abstraktionsgrad. Es folgt eine Überprüfung der Lernziele

© PERSEN Verlag

(Evaluation), die im jeweiligen *Milestone* erreicht werden sollten. Hierbei kann der Schüler zeigen, was er gelernt hat und sein Wissen überprüfen. Da die Schüler die Lernleitern unterschiedlich schnell durchlaufen, findet diese Evaluation nicht gemeinsam, sondern individuell und einzeln statt. Der Schüler kann sein Wissen dann testen, wenn er eine bestimmte Anzahl an Aktivitäten durchlaufen hat. Es folgen anschließend Übungen zur Förderung oder auch zur Ausweitung des Wissens. Dies wird abhängig vom Ausgang der Evaluation gemacht. Hat die Lehrkraft den Eindruck, dass der Schüler den Inhalt der Lernleiter verstanden und diesen gesichert hat, kann sie ihm Aktivitäten zur Ausweitung seines Wissens anbieten. Hat sie aber den Eindruck, der Schüler benötigt weitere Übung zur Sicherung, kann sie ihm Übungen anbieten, die den Schüler in Bezug auf den Lerninhalt weiter fördern. Es kann hierbei also ganz individuell differenziert werden (vgl. ebd., 32). *Milestones* werden erst dann abgeschlossen, wenn der Schüler den Lerninhalt komplett und umfassend verstanden hat (vgl. Müller o.J.).

Symbole

Symbole werden in der *MGML-Methodology* zur Visualisierung von unterschiedlichen Aufgabentypen oder auch von Sozialformen verwendet. Sie können allerdings auch didaktische Phasen (zum Beispiel: Einführung, Übung, Evaluation, Ausweitung oder Förderung) darstellen. Die Symbole geben den Schülern Sicherheit und Struktur, da sie immer gleichbleibend sind. Für Lehrkräfte bieten sie sich zur schnellen Orientierung auf den einzelnen Lernleitern an. So sehen sie anhand der Symbole, bei welcher Lernaktivität sich der Schüler momentan befindet (vgl. Müller, Schnur 2013, 34f.).

Soziale Arbeitsformen

Der Lernprozess der Schüler wird zudem durch verschiedene soziale Arbeitsformen strukturiert, die zuvor passend zu der jeweiligen Aktivität von der Lehrkraft festgelegt wurden. „In ihnen spiegelt sich die Umsetzung der sozialen Differenzierung wider" (Müller, Schnur 2013, 37). Folgende vier Varianten sind bei der Umsetzung von sozialen Arbeitsformen möglich: lehrergeleitetes Lernen, teilweise lehrergeleitetes Lernen, Lernen mit Unterstützung eines Partners oder der Gruppe und Einzelarbeit. Die Einführung eines neuen *Milestones* erfolgt immer angeleitet durch die Lehrkraft oder eines älteren Schülers. Hierbei erfolgt zunächst noch die größtmögliche Unterstützung von außen. Übungen können dann in unterschiedlichen sozialen Arbeitsformen ablaufen. Bei der Einzelarbeit beschäftigt sich der Schüler dann ganz eigenständig mit dem Lerngegenstand und arbeitet ohne Hilfe von außen. Soziale Arbeitsformen strukturieren also auch den Lernprozess der Schüler mit.

4 Lernzeit

Die Lernzeit wird nach der *MGML-Methodology* in die allgemeine Rhythmisierung und das individuelle Arbeitstempo von Schülern unterteilt.

Mit Rhythmisierung ist der zeitliche Rahmen gemeint, der der Bearbeitung der Lernleitern im Unterricht gegeben wird. Eine Lernleiter gibt den Schülern den Jahresrahmen vor und wird im eigenen Tempo durchlaufen. Hierbei lernen die Schüler in verschiedenen sozialen Arbeitsformen und mit unterschiedlicher Zuwendung durch die Lehrkraft (vgl. Müller o.J.).

Mit Lernzeit ist aber vor allem das individuelle Arbeitstempo eines Schülers gemeint. Dies meint die Zeit, die der Schüler benötigt, um eine Aktivität zu beenden oder um die gesamte Lernleiter zu durchlaufen. Dieses Tempo muss vom Schüler an die von der Lehrkraft vorgegebenen Zeitvorgaben angepasst werden. Bei der *MGML-Methodology* haben Schüler jedoch solange Zeit, wie sie benötigen. Sie können in ihrem ganz eigenen Tempo die jeweilige Lernleiter durchlaufen und an den passenden Stellen ihr Wissen überprüfen, bis sie bei der Ausweitung oder Förderung durch die Lehrkraft gegen Ende einer Lernleiter angelangt sind. Die Lehrkraft kann allerdings immer in das Geschehen eingreifen und zum Beispiel bei sehr schnellen Schülern thematisch passende Zusatzaufgaben anbieten. Das Durchlaufen einer Lernleiter im individuellen Tempo hat zudem den Vorteil, dass immer wieder in das Arbeiten daran eingestiegen werden kann. So haben auch Schüler, die zum Beispiel eine Zeit lang krank waren und nicht zum Unterricht gehen

© PERSEN Verlag

konnten, die Möglichkeit, nahtlos an Aktivitäten der Lernleiter anknüpfen zu können (vgl. Müller, Schnur 2013, 45f.).

5 Rollen und Aufgaben der Lehrkraft

Die Übergabe von Verantwortung und Mitbestimmungsrecht an die Schüler verändert das traditionelle Rollenverständnis der Lehrkraft. Die prozesssteuernden Aufgaben im herkömmlichen frontalen Unterricht treten in den Hintergrund. Die Lehrkraft ist nun vielmehr als (Vor-)Bereiter von Lerngelegenheiten, als Begleiter und als Beobachter von Lernprozessen zu sehen (vgl. Gudjons 2006, 168). So dokumentiert sie den Kenntnisstand und die Lernentwicklung der Schüler. Aus diesen Aufzeichnungen sind dann Lerndynamiken, Lernsprünge oder auch Verlangsamungen von Entwicklungen individuell ablesbar. Wichtig ist zudem eine innere Haltung, die es erlaubt, Schülern die Verantwortung für ihr Lernen teilweise abzugeben. Währenddessen muss die Lehrkraft aber auch beobachten, reflektieren und gegebenenfalls Aktivitäten anpassen, anreichern oder weglassen. Die Arbeit mit Lernleitern ist also im ständigen Prozess und entwickelt sich stetig weiter (vgl. Müller, Schnur 2013, 90ff.).

6 Die Lernleiter unter dem Aspekt der Ausbildung von Selbst- und Sozialkompetenzen

Laut Lehmann und Nieke lassen sich im Unterricht vier Kompetenzarten unterscheiden, die jedoch nicht klar voneinander abzugrenzen sind (Lehmann, Nieke 2001, 6f.). Die Handlungskompetenz wird hierbei als übergeordnetes Ziel des Unterrichts gesehen. Schule sollte stärker dazu beitragen, dass Schüler auch in außerschulischen Situationen handlungsfähig und kompetent sind. So sollten sie im Unterricht neben den Fachkompetenzen (Kenntnis von Fachwissen und Fähigkeit, Zusammenhänge herzustellen und das Wissen zielgerichtet einsetzen zu können), auch Methodenkompetenzen (etwa die selbstständige Planung von Arbeitsschritten), Sozial- und Selbstkompetenzen (z. B. Kommunikations- und Kooperationsbereitschaft, Selbstständigkeit sowie das Erkennen eigener Stärken und Schwächen) erwerben.

Da Lernleitern maßgeblich zur Ausbildung von Selbst- und Sozialkompetenzen der Schüler beitragen, wird nun im Folgenden die praktische Umsetzung im Unterricht vorgestellt.

© PERSEN Verlag

Praktische Umsetzung der Lernleiter im Unterricht

Bei der ersten Lernleiterstunde ist es wichtig, den Schülern zunächst das gesamte System, alle Symbole und Abläufe genau zu erklären. Alle weiteren Lernleiterstunden laufen dann immer nach demselben Schema ab. Eine Lernleiterstunde beginnt mit der Aufwärmphase, dann folgen die Arbeitsphase, die Aufräumphase und die Reflexion. Es soll nun exemplarisch gezeigt werden, wie eine Lernleiterstunde im Detail aufgebaut sein kann.

Hinführung zum Thema

Als Einstimmung und Hinführung zum Thema wird ein Bild einer Leiter dargeboten. Durch den nonverbalen Impuls werden die Schüler zu freien Äußerungen angeregt. Mithilfe dieses ritualisierten Einstiegs wissen die Schüler schnell, um was es in der heutigen Stunde gehen könnte.

Zielangabe

Es folgt die Zielangabe „Wir arbeiten heute an der Geometrie-Lernleiter“. Um die Aufmerksamkeit aller weitgehend zu sichern, kann die Zielangabe bei Bedarf nochmals wiederholt werden.

Aufwärmphase

Hierbei gibt es verschieden Varianten, die Schüler auf das Thema einzustimmen, ihr Vorwissen zu aktivieren und sie „aufzuwärmen“. Zum einen können Flächenformen gezeigt werden, die die Schüler benennen sollen. Passende Eigenschaften der Flächenformen können zugeordnet werden. Zum anderen kann die Lehrkraft eine Art Geometriequiz gestalten, bei dem die Schüler Fragen zu den Flächenformen gestellt bekommen, die sie dann beantworten sollen. Dies kann verbal oder zum Beispiel mit dem Aufzeigen von Antwortkarten geschehen. Das Aufzeige mit Karten hat den Vorteil, dass hierbei alle Schüler aktiviert werden. Eine weitere Möglichkeit ist es, einen „Lernbasar“ zu veranstalten. Hierbei bekommt jeder Schüler eine Karte mit einer thematisch passenden Geometrie-Frage und der jeweiligen Antwort auf der Rückseite. Die Lehrkraft macht Musik an und die Schüler laufen leise durch das Klassenzimmer. Wenn die Musik stoppt, sucht sich jeder Schüler einen Partner und stellt ihm seine Frage. Anschließend läuft die Musik weiter und es wird sich ein neuer Partner gesucht. Eine schwierigere Variante ist, dass die Schüler die Karte nach dem Fragen tauschen. Der Vorteil der Methode liegt in der Aktivierung aller Schüler und darin, dass jeder Schüler zum Experten für seine Frage wird.

Vorbereitung der Arbeitsphase

Durch verbale Impulse („Du kannst mir sagen, wie eine Lernleiter-Stunde abläuft und bei welcher Phase wir gerade sind“ und „Du kannst mir sagen, was du machst, wenn du eine Aufgabe nicht verstehst“) werden die Schüler angeregt, den Ablauf der Arbeit an der Lernleiter zu beschreiben und das schrittweise Vorgehen bei Unklarheiten zu wiederholen. Da die Schüler hin zu einem selbstständigen Arbeiten geführt werden sollen, ist es wichtig, dass sie lernen, sich zunächst selbst zu helfen oder auch um Unterstützung bei ihren Mitschülern zu bitten. Dies fördert ihre Selbst- und Sozialkompetenzen. Als „Experte“ wird ein Helferkind eingesetzt, das bei Unklarheiten und Fragen angesprochen werden kann. Hierbei kann ein Kind ausgesucht werden, dem speziell Verantwortung übertragen werden soll oder ein Kind, das auf der Lernleiter bereits weit fortgeschritten ist. Wer auf der Lernleiter vor ihnen ist, sehen die Schüler auf einer großen Lernleiter, die im Klassenzimmer aufgehängt ist. Am Ende der Stunde schieben die Schüler ihren Namen auf die jeweilige Aufgabe, bei der sie gerade sind. So sehen Mitschüler und Lehrkräfte schnell, welcher Schüler bei welcher Aktivität ist.

Es wird anschließend auf ein spezielles Ziel in der heutigen Stunde verwiesen, dessen Einhaltung am Ende der Stunde nochmals reflektiert wird. Dies kann zum Beispiel „Ich arbeite leise“ oder „Ich suche mir selbstständig Hilfe“ sein. Bei letzterem Ziel ist der Ablauf bei Unklarheiten immer derselbe: „Ich lese die Aufgabenstellung nochmals durch, ich frage meinen Nachbarn, ich frage das Helferkind bzw. einen Schüler, der auf der Lernleiter vor mir ist und letztendlich frage ich die Lehrkraft, wenn der Lehrertisch gerade frei ist“.

Es folgt die Zuordnung der Namen auf die passende Anzahl an Aufgaben, die sich ein Schüler in dieser Stunde vornehmen möchte. Dies trainiert die Kompetenz, sich realistisch einschätzen zu kön-

© PERSEN Verlag

nen, Handlungen zu planen und sich Ziele zu setzen. Ein Helferkind übernimmt die Verantwortung und ordnet die Namen den Anzahlen an der Tafel zu. Hierbei kann ein Kind ausgesucht werden, dem speziell Verantwortung übertragen werden soll oder ein Kind, das besonders aktiviert werden muss. Der sprachliche Anteil der Lehrkraft wird zudem reduziert.

Arbeit an der Lernleiter

Die Schüler beginnen ihre Arbeit an der Lernleiter. Sie bearbeiten, je nach aktuellem Stand, schriftliche Aufgaben zu den Flächenformen, suchen sich einen Partner für Spiele oder sitzen am Lehrertisch und besprechen die nächsten Schritte. Mithilfe der Lernleiter-Methode wird besonders das selbstständige Arbeiten der Schüler trainiert.

Die Lehrkraft unterstützt in dieser Phase, führt neue Themenbereiche ein und dokumentiert die Arbeit der Schüler mithilfe eines Beobachtungsbogens (siehe Anhang). Dieser dient der Dokumentation der Selbst- und Sozialkompetenzen der einzelnen Schüler in der Arbeitsphase und kann zur Reflexion der Sequenz beitragen.

Eine natürliche Differenzierung erfolgt durch das individuelle Arbeitstempo, in welchem der Schüler auf seiner Lernleiterstufe vorankommt. Die Visualisierung des Lernfortschritts erfolgt durch das Ausmalen der bearbeiteten Aufgaben auf dem Plan der Lernleiterstufe.

Eine räumliche Entzerrung kann durch einen Ortswechsel stattfinden. So können Partner- oder Gruppenarbeiten im Flur stattfinden. Zur Bearbeitung von Tests oder Proben könnten die Schüler sich einen stillen Platz im Schulhaus suchen, um in Ruhe die Aufgaben bearbeiten zu können.

Die Dauer der Arbeitsphase kann individuell der Konzentration der Schüler angepasst werden. Ein akustisches Signal beendet die Phase. Die Schüler haben nun solange Zeit, ihre Materialien aufzuräumen und ihren Namen auf die aktuelle Station zu schieben, bis das Lied endet. Dies fördert das selbstständige Aufräumen verwendeter Materialien und das Organisieren und Strukturieren des eigenen Arbeitsplatzes.

Reflexion und Abschluss

Der Moderator leitet die Phase der Reflexion mithilfe von Satzstartern an. Die Schüler äußern sich hierbei zur Anzahl an bearbeiteten Aufgaben, zum Einhalten des heutigen Ziels und zur Arbeit an der Lernleiter. Diese Reflexion dient unter anderem der Überprüfung der vorgenommenen Aktivitäten zur Stärkung der realistischen Selbsteinschätzung und kann als Sprechanlass genutzt werden. Der Moderator wird hierbei aktiviert, ihm wird Verantwortung übertragen und Lehrersprache kann weiter reduziert werden. Alternativ kann auch mit einem Lerntagebuch gearbeitet werden, in dem die Schüler ihr Lernen schriftlich reflektieren.

Es folgt eine Reflexion der Schüler zu ihrem Arbeitsverhalten. Diese wird erneut durch ein Helferkind angeleitet. Die Würdigung der Leistung der Schüler bildet den Abschluss der Stunde.

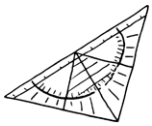
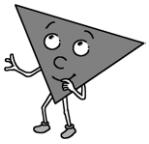
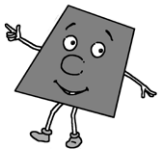
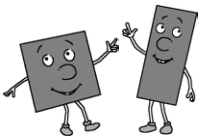
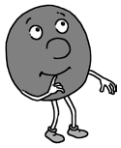
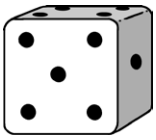
Organisation des Materials im Klassenzimmer

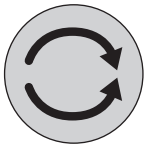
Für die Arbeit mit der Lernleiter gibt es einen Ordner, in dem alle Arbeitsblätter bereits im Klassensatz kopiert sind. Hinter den Arbeitsblättern finden sich mehrere laminierte Lösungen, die die Schüler zur selbstständigen Kontrolle mit an ihren Platz nehmen und anschließend wieder in den Ordner einheften sollen. Zusätzliches Material, das die Schüler zur Bearbeitung der Aufgaben benötigen, befindet sich in einem extra Korb, der neben den Ordnern steht. Ansonsten befinden sich im Klassenzimmer die Merkplakate, welche für alle Schüler einzusehen sind, da sie diese zur Bearbeitung einzelner Aufgaben benötigen. Eine Tafel mit der Anzahl an Aufgaben, die sich die Schüler für eine Stunde vornehmen möchten und den jeweiligen Namen der Schüler ist für alle sichtbar. An dieser befindet sich zudem ein Plakat der Lernleiterstufe, auf welchem die Schüler am Ende der Stunde ihren Namen auf die aktuelle Aufgabe schieben. Am Pult der Lehrkraft steht in den Lernleiterstunden immer auch ein freier Stuhl, den die Schüler nutzen dürfen, wenn sie an einer Station „Lehrertisch“ sind. Falls dieser Platz

© PERSEN Verlag

belegt ist, müssen die Schüler Sternchenaufgaben bearbeiten. Das sind „Warteaufgaben“, die sich ganz hinten im Ordner befinden. Unter diesen Aufgaben muss sich der wartenden Schüler eine aussuchen und solange bearbeiten, bis der Platz am Lehrertisch wieder frei geworden ist.

Erläuterung der Symbole auf den Arbeitsblättern

Symbol	Bedeutung
	Aufgaben zum Umgang mit dem Geodreieck
	Aufgaben zum Dreieck
	Aufgaben zum Viereck
	Aufgaben zum Rechteck und Quadrat
	Aufgaben zum Kreis
	gemeinsame Einführung der Lernleiter im Plenum
	praktische bzw. spielerische Aufgaben

Symbol	Bedeutung
	Reflexion bzw. Besprechung am Lehrertisch
	Sternchenaufgaben bei Wartezeiten
	Evaluation eines Milestones
	Evaluation einer Lernleiterstufe
	Reflexion
	Förderung oder Ausweitung

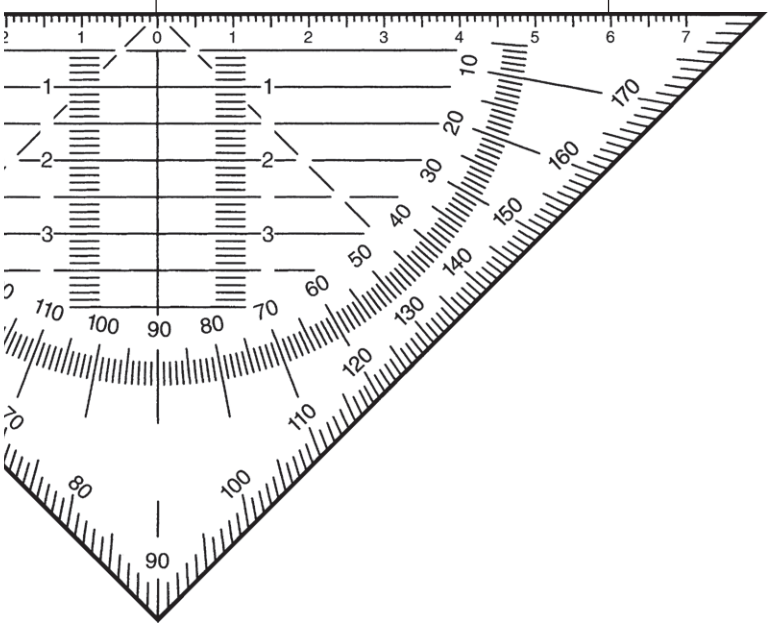
© PERSEN Verlag

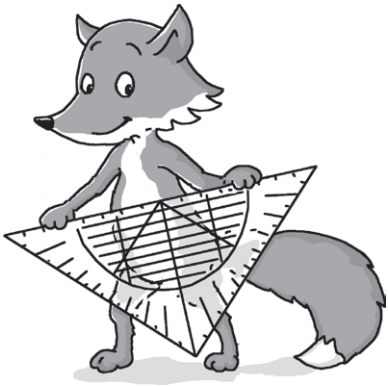
1	Name:	Datum:	

Geodreieck genau anlegen.

Richtig messen:

1. Geodreieck mit der 0 an eine Ecke anlegen.
2. Geodreieck genau an der Seite anlegen.
3. Länge der Seite ablesen.





Miss die Strecken mit deinem Geodreieck und notiere die Länge der Strecke.

a) Länge: _____

b) Länge: _____

c) Länge: _____

© PERSEN Verlag

SCHOOL-SCOUT.DE

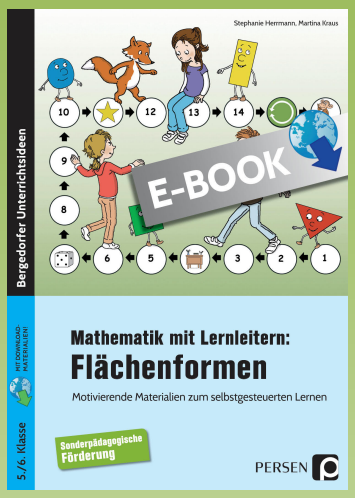
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathematik mit Lernleitern: Flächenformen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.