

Stefanie Schmidt

Spielend fit

in Mathe!

Terme und Gleichungen



Innovative Lernspiele
und Rätsel für die
Klassen 5–8

Mit Differenzierungs-
möglichkeiten

GRATIS-DOWNLOADS für das Fach Mathematik

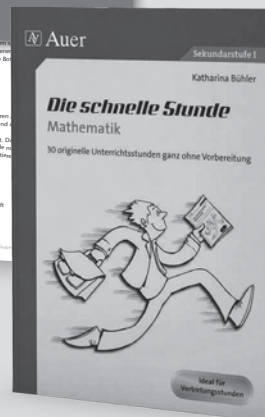
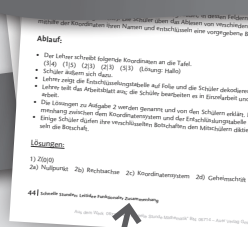
Sichern Sie sich 2 originelle, komplett ausgearbeitete Unterrichtsstunden, die aus dem Stegreif in maximal 5 Minuten vorbereitet sind – ideal für Vertretungsstunden.



Download der Gratis-Materialien unter
www.auer-verlag.de/06714DK1



GRATIS!



1. Auflage 2017

© 2017 Auer Verlag, Augsburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werks ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Auer Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Covergestaltung: Daniel Fischer Grafikdesign München
Coverillustration: Stefanie Schmidt
Illustrationen: Stefanie Schmidt
Satz: Druckerei Joh. Walch, Augsburg
ISBN 978-3-403-38000-9
www.auer-verlag.de

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	4
	Überblick zu den Spielen	5
KAPITEL 1	Spiele zum Aufstellen von Termen	
	Die Schlacht um Termania	12
	Transformator-Duell	15
KAPITEL 2	Spiele zum Berechnen von Werten von Termen	
	Frosch gegen Fliege	19
	Termimathor	21
KAPITEL 3	Spiele zum Vereinfachen von Termen	
	Speed-Terming	23
	Galgenraten	25
KAPITEL 4	Spiele zu binomischen Formeln	
	Verbrecherjagd	30
	Teamduell „Binomische Formeln“	34
	Mega-Brain	35
KAPITEL 5	Spiele zum Durchführen von Proben bei Gleichungen	
	Auf die Probe fertig los!	38
	Magischer Blumengarten	41
KAPITEL 6	Spiele zu Äquivalenzumformungen an Gleichungen	
	Umformino	43
	Fehlerteufel	44
	Stille Post	47
	Formel-Bingo®	50
KAPITEL 7	Spiele zum Lösen von Gleichungen	
	Ohne Obst nix los!	52
	Das Erbe des Maharadschas	55
	Gleichungs-Roulette	59
	Rechen-Schorsch	62
KAPITEL 8	Spiele zur Lösbarkeit von Gleichungen	
	Lösefixx	65
	Ich sehe was, was du nicht siehst!	68
KAPITEL 9	Spiele zum Aufstellen und Interpretieren von Termen und Gleichungen	
	Schwarzer Peter	71
	Rettet eure Moneten!	74
KAPITEL 10	Spiele zum Lösen von Textaufgaben mit Gleichungen	
	Der Wolf und die ... Schafe	79
	Hänsels Tagebuch	81
	Anhang	
	Lösungen	83
	Spielfiguren	95

Vorwort

Spiele im Mathematikunterricht sorgen für eine motivierende Lernatmosphäre, in der auch schwieriger Stoff sinnvoll und abwechslungsreich geübt und verankert werden kann. Neben einem positiven Lerneffekt erhöhen Spiele zudem die Anstrengungsbereitschaft, sie trainieren das Durchhaltevermögen und stärken den Teamgeist.

Der Umgang mit Variablen, Termen und Gleichungen stellt viele Schülerinnen und Schüler¹ vor eine Herausforderung. Nicht nur das richtige Anwenden der mathematischen Handwerkszeuge, sondern auch das Übersetzen von Alltagssituationen in die Mathematik oder das Entwickeln geeigneter Strategien bei komplexen Problemen verlangt den Schülern viel Geduld ab. Mit den Spielen dieses Heftes können Sie gezielt Teilkompetenzen zu vielen Themen der Algebra in verschiedenen Jahrgangsstufen trainieren und gleichzeitig den Spaß an Mathematik beim Üben fördern. Zur besseren Orientierung finden Sie auf den folgenden Seiten zu allen Spielen Kurzbeschreibungen und Differenzierungsmöglichkeiten. Auch die folgende Übersicht kann Ihnen den Umgang mit diesem Heft erleichtern:

■ Vorbereitung:

Einige Spiele erfordern einen geringeren Materialeinsatz als andere. Für einige Spiele ist es ausreichend, wenn Sie die Spielpläne kopieren oder die Spielfiguren und Würfel bereitstellen. Andere Spiele bedürfen einer zusätzlichen Vorbereitung durch die Schüler, wenn beispielsweise Spielkarten ausgeschnitten werden müssen. Damit das Ausschneiden nicht zu viel Unterrichtszeit in Anspruch nimmt, darf dies auch gerne mal eine Hausaufgabe sein.

■ Materialien:

Die Spiele umfassen neben den Spielplänen und Aufgabenkarten auch jeweils eine Spielanleitung, die nicht immer für die Schüler kopiert werden muss. Oftmals reicht es aus, wenn Sie Ihrer Lerngruppe die Spielregeln erklären und eine Spielrunde gemeinsam exemplarisch durchlaufen.

Zusätzlich zu den Spielmaterialien können Sie Ihrer Lerngruppe auch die Lösungen (meist im Anhang, vgl. Übersicht) in Form von Kontrollkarten zur Verfügung stellen. Häufig bietet es sich an, die Kontrollkarten nicht für alle Spielgruppen zu kopieren, sondern eine Vorlage für alle zugänglich im Raum aufzuhängen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass es einigen Kindern schwerfällt, nicht sofort in den Lösungen nachzuschauen, wenn eine Aufgabe sich als etwas schwieriger erweist.

Die meisten Spiele sind so gestaltet, dass man auf die Verwendung eines Taschenrechners verzichten kann.

■ Gruppen:

Die Größe und Anzahl der Gruppen variiert von Spiel zu Spiel. Für die meisten Spiele ist es sinnvoll, etwa gleich starke Gruppen zu bilden, sodass die Spielmotivation auch in der Wettbewerbssituation erhalten bleibt und nicht in Frust umschlägt.

■ Variationen & Differenzierungsmöglichkeiten:

Einige Rätsel und Spiele werden auf unterschiedlichen Niveaus angeboten oder enthalten gestufte Hilfen, auf die die Schüler bei Bedarf zurückgreifen können. Darüber hinaus können Sie der Leistungsheterogenität Ihrer Lerngruppe Rechnung tragen, indem Sie Spiele für eine oder mehrere Spielgruppen Ihrer Klasse differenzieren. Sie können Spiele ohne Aufwand verkürzen, erweitern oder deren Regeln ändern.

Konkrete Ideen und Hinweise zu vorhandenen Differenzierungsmaterialien finden Sie in den nachfolgenden Kurzbeschreibungen. Spiele, zu denen Differenzierungsmaterialien auf zwei (oder drei) Niveaustufen angeboten werden, sind wie folgt gekennzeichnet:

Niveaustufe 1: 

Niveaustufe 2: 

Niveaustufe 3:² 

¹ Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Schüler auch immer Schülerin gemeint, ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin.

² Beim Spiel „Gleichungs-Roulette“ (S. 59-61)

Spiele zum Aufstellen von Termen

S. 12 Die Schlacht um Termania

Termania ist eine kleine Insel in der Südsee, die in verschiedene Parzellen unterteilt ist. Wer die meisten dieser Parzellen im Laufe des Spiels erobern kann, gewinnt die Schlacht um Termania. Abwechselnd würfeln die beiden Spieler und gelangen so zu den Parzellen, die sie durch Lösen von Aufgaben zum Aufstellen von Termen einnehmen können.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Das Spiel liegt in zwei Niveaustufen vor, wodurch eine quantitative und qualitative Differenzierung möglich ist. Die Aufgaben für die zweite Niveaustufe sind sprachlich und mathematisch herausfordernder als die Aufgaben für die erste Niveaustufe. Des Weiteren ist das schwere Spiel etwas umfangreicher, da mehr Parzellen mit Aufgaben zur Verfügung stehen.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: 2, 1 Moderator

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 15 Transformator-Duell

Bei diesem Brettspiel ziehen die beiden Teams eine gemeinsame Spielfigur über das Spielfeld und treten auf den Aktionsfeldern, auf denen die Spielfigur landet, gegeneinander an. Dabei müssen die Teams Terme in verschiedenen Darstellungsformen transformieren und schnell zwischen Rechenbäumen, verbalen Beschreibungen und der mathematischen Symbolform für Terme wechseln können.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: 2 x 3er-Teams, 1 Moderator

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

Spiele zum Berechnen von Werten von Termen

S. 19 Frosch gegen Fliege

Bei diesem Spiel handelt es sich um ein Würfelspiel, bei dem jeder Spieler seine beiden Spielfiguren, einen Frosch und eine Fliege, schnellstmöglich über das Spielfeld in das eigene Haus manövrieren muss. Auf dem Spielfeld finden sich Aktionsfelder mit Termen. Landet ein Spieler darauf, muss er erneut würfeln, den positiven oder negativen Wert des Terms berechnen und anschließend nochmals um entsprechend viele Felder vorwärts oder rückwärts ziehen. Des Weiteren lauern alle Frösche auf Beute. Immer dann, wenn Frosch und Fliege aufeinandertreffen, schlägt der Frosch die Fliege.

Dauer: ca. 45 Min.

Spielerzahl: 4

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 21 Termimathor

Zwei Spieler halten vier Karten mit Termen auf der Hand. Der eine Spieler zieht vom anderen eine Karte und legt sie offen aus. Beide Spieler würfeln nun eine Zahl, die für die Variablen eingesetzt wird. Der Spieler, bei dem der errechnete Wert des Terms größer ist, darf die Karte als Punktekarte behalten und ablegen. Wer am Ende die meisten Punkte hat, gewinnt das Spiel und ist Termimathor.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Das Spiel liegt in zwei Niveaustufen vor. Bei den Aufgaben der leichteren Niveaustufe berechnen die Spieler jeweils Werte von Termen, die nur eine Variable enthalten. Beim Spielen der schweren Niveaustufe kommen zwei Würfel zum Einsatz, und es müssen jeweils Werte von Termen mit zwei Variablen berechnet werden.

Dauer: ca. 20 Min.

Spielerzahl: 2

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

Spiele zum vereinfachen von Termen



S. 23 Speed-Termining

Zwei Spieler treten in mehreren Spielrunden gegeneinander an. Dabei müssen sie so schnell wie möglich Plus- und Minuskammern bei Termen mit Variablen auflösen. Wer sein Ergebnis als Erster zusammengefasst und korrekt berechnet hat, erhält einen Punkt.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Die Aufgabenkarten werden in zwei Niveaustufen angeboten. Leistungsstärkere Schüler können die anspruchsvolleren Aufgaben der zweiten Niveaustufe bearbeiten, in denen jeweils zwei Klammern aufzulösen und somit jeweils auch längere Terme zusammenzufassen sind.

Dauer: ca. 25 Min.

Spielerzahl: 2

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 25 Galgenraten

Bei diesem Spiel treten zwei Teams in drei Runden gegeneinander an, um jeweils den gesuchten Begriff als Erstes zu erraten. Dabei verdienen sie sich die einzelnen Buchstaben nur, wenn sie das Ausmultiplizieren und Ausklammern sicher beherrschen und die richtige Lösung notieren. Bei einer falschen Lösung wird jeweils ein Teil des Galgens ergänzt.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Das Spiel kann auf fünf Runden erweitert werden. Die Aufgaben für die zusätzlichen Spielrunden wie Umkehraufgaben oder gemischte Aufgaben sind anspruchsvoller. Dadurch verlängert sich die Spielzeit pro Gruppe um ca. 25 bis 30 Minuten.

Dauer: ca. 90 Min.

Spielerzahl: 2 x 2er-Teams, 1 Moderator

Kontrollmöglichkeit: Moderatorenkarte

Spiele zu binomischen Formeln



S. 30 Verbrecherjagd

Bei diesem Kartenspiel müssen die Spieler durch das Anwenden der binomischen Formeln (vorwärts oder rückwärts) Paare finden. Die Spieler erhalten zu Beginn des Spiels eine feste Anzahl an Verbrecherkarten, deren Inhaftierungsnummer mit der Nummer einer zweiten Karte übereinstimmt, auf der ein Verbrechen beschrieben ist. Wer die meisten Verbrecher einbuchen kann, gewinnt das Spiel.

Dauer: ca. 20 Min.

Spielerzahl: 2 oder 4

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 34 Teamduell „Binomische Formeln“

Die Klasse tritt in zwei Teams gegeneinander an, wobei jedes Team pro Spielrunde jeweils ein Teammitglied nach vorn entsendet. Nachdem die beiden auf zwei Stühlen vor der Klasse Platz genommen haben, rufen sie jeweils einen Mitschüler des anderen Teams auf, der ihnen eine Aufgabe zu den binomischen Formeln vorwärts oder rückwärts stellt. Das Team, dessen Mitspieler vorne zuerst einen Fehler macht, verliert die Spielrunde, und das andere Team erhält einen Punkt. Anschließend werden zwei andere Spieler nach vorne entsandt. Das Team, das nach einer festgelegten Anzahl an Runden die meisten Punkte hat, gewinnt.

Dauer: ca. 25 Min.

Spielerzahl: ganze Klasse, 1 Moderator (Lehrer)

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 35 Mega-Brain

Das Mega-Brain lagert viele mathematische Erkenntnisse zu den binomischen Formeln in seinem Labor. Ziel des Spiels ist es, gemeinsam alle Aufgaben aus Mega-Brains Labor zu stehlen, ohne von ihm erwischt zu werden. Dazu ziehen die Spieler abwechselnd eine Aufgabe aus einem der Labore und lösen sie. Gelingt dies, ist die Aufgabe erfolgreich gestohlen. Bei einer falschen Löschung muss eines der vier Puzzleteile, die zusammengesetzt das Mega-Brain ergeben, auf den Spielplan gelegt werden. Ist das Puzzle vollständig, bevor alle Aufgaben gestohlen sind, hat das Team verloren.

Dauer: ca. 45 Min.

Spielerzahl: 4, 1 Moderator

Kontrollmöglichkeit: Moderatorenkarte

Spiele zum Durchführen von Proben bei Gleichungen

S. 38 **Auf die Probe, fertig, los!**

Bei diesem Kartenspiel hat jeder Spieler eine bestimmte Anzahl an Karten auf der Hand, die jeweils eine Gleichung auf ikonischer oder symbolischer Ebene darstellen. Einer der Spieler würfelt eine Zahl, und jeder prüft für seine Gleichungen mithilfe einer Probe, ob die gewürfelte Zahl eine oder mehrere seiner Gleichungen löst. Ist das der Fall, dürfen die Spieler die passenden Karten ablegen. Wer die meisten Karten ablegen konnte, nachdem jeder Spieler ein Mal gewürfelt hat, gewinnt die Spielrunde.

Dauer: ca. 25 Min.

Spielerzahl: 3–4

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 41 **Magischer Blumengarten**

Der magische Blumengarten besteht aus 16 Minibeeten, von denen sich jeder der beiden Spieler zu Beginn acht aussucht. Auf jedem Minibeet hat der Gärtner eine bestimmte Anzahl an Samen gepflanzt, die nur dann aufgehen, wenn die Spieler die zugehörige Gleichung lösen. Abwechselnd testen nun die Spieler mithilfe einer Probe, ob die Saat auf ihren Minibeeten aufgeht. Wer am Ende die meisten blühenden Beete besitzt, gewinnt das Spiel.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: 2

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

Spiele zu Äquivalenzumformungen an Gleichungen

S. 43 Umformino

Bei diesem Spiel handelt es sich um ein Domino, bei dem jeder Dominostein ein Gleichungspaar und eine Umformung auf ikonischer oder symbolischer Ebene zeigt. Die Dominosteine sind so aneinanderzulegen, dass jedes Gleichungspaar neben der dazu passenden Umformung liegt.

Dauer: ca. 35 Min.

Spielerzahl: 1–2

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 44 Fehlerteufel

Bei diesem Spiel versuchen zwei Teams, als Erstes den Felsen der Erleuchtung zu erreichen, ohne vom Fehlerteufel geschnappt zu werden. Dies schaffen sie, wenn sie bei einer vorgegebenen Umformung korrekt entscheiden können, ob sich darin ein Fehler eingeschlichen hat oder nicht. Trifft das Team eine falsche Entscheidung, rückt der Fehlerteufel näher. Trifft das Team eine richtige Entscheidung, kann es seinen Abstand zum Fehlerteufel vergrößern und sich dem Felsen der Erleuchtung ein Feld nähern.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: 2 oder 2 x 2er-Teams, 1 Moderator

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 47 Stille Post

Die Klasse spielt in Teams mit vier Spielern gegeneinander. Innerhalb eines Teams muss eine stille Post fehlerfrei und geheim weitergereicht werden. Erhält der erste Spieler beispielsweise ein Bild mit einer Waage, so muss er dieses in eine Gleichung übersetzen und schriftlich an den zweiten Spieler weiterreichen, der wiederum eine bestimmte Äquivalenzumformung an der Gleichung des ersten Spielers vornehmen muss. Dieses Prinzip wird bis zum letzten Teammitglied fortgesetzt, sodass die Ausgangsbotschaft schrittweise in die Lösung der Gleichung transferiert wird. Die Teams sammeln für jede richtig übermittelte stille Post in einer festgelegten Anzahl an Spielrunden Punkte.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Das Spiel kann gut als Einführungsspiel für das systematische Lösen von Gleichungen eingesetzt werden. Je nachdem, wie viel Spaß und Durchhaltevermögen Ihre Lerngruppe mitbringt, können Sie es von fünf auf sieben Spielrunden erweitern. Mit dem Material der zweiten Niveaustufe können Sie das Spiel auch als vertiefende Übung zum äquivalenten Umformen einsetzen. Dabei muss aus einer vorgegebenen Lösung schrittweise die passende Ausgangsgleichung rekonstruiert und am Waagemodell dargestellt werden.

Dauer: ca. 25 Min.

Spielerzahl: ganze Klasse, 1 Moderator (Lehrer)

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 50 Formel-Bingo®

Bei diesem Bingo®-Spiel muss jeder Spieler zunächst die Zahlen 1 bis 16 auf seinem Spielfeld eintragen. Anschließend werden die eingetragenen Zahlen durch Umstellen einer Formel ermittelt. Die Aufgaben hierzu stellt der Moderator.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Das Spielmaterial liegt in zwei Niveaustufen vor, die eine qualitative Differenzierung ermöglichen. Die Aufgabenkarten der ersten Niveaustufe enthalten im Vergleich zu den Aufgabenkarten der zweiten Niveaustufe überwiegend Formeln, bei denen lediglich ein bis zwei Äquivalenzumformungen nötig sind, um das korrekte Ergebnis zu ermitteln.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: ganze Klasse, 1 Moderator (Lehrer)

Kontrollmöglichkeit: Moderatorenkarte

Spiele zum Lösen von Gleichungen

S. 52 Ohne Obst nix los!

Bei diesem Spiel müssen zwei Teams, die gegeneinander spielen, versuchen, möglichst viel Obst und Gemüse zu sammeln. Dazu müssen sie am Waagemodell jeweils das Gewicht der Frucht einer bestimmten Sorte richtig bestimmen. Das Spiel bedient sich ausschließlich der ikonischen Ebene und eignet sich daher besonders als Einstiegsspiel, um das Prinzip zum Lösen von Gleichungen zu verinnerlichen.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Je nachdem, wie sich die Teams bezüglich ihres Spieltempos oder ihrer Leistungsfähigkeit einschätzen, können die Gruppen die Anzahl der zu spielenden Runden für eine vom Lehrer vorgegebene Spielzeit selbst festlegen. Es empfiehlt sich jedoch, mindestens fünf Runden pro Team anzusetzen.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: 2 x 2er-Teams, 1 Moderator

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 55 Das Erbe des Maharadschas

Bei diesem Rätsel darf sich der Sohn eines verstorbenen Maharadschas einen Teil des Schatzes seines Vaters als Erbe aussuchen. Dabei bestimmt der Sohn durch Lösen mathematischer Gleichungen und Rätsel selbst, wie hoch sein Erbe ausfällt. Das Spiel bedient sich der ikonischen Ebene. Die Spieler müssen die Darstellungen in Gleichungen übersetzen und diese auf symbolischer Ebene lösen.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Die Tippkarten ermöglichen eine selbstständige Bearbeitung durch die Schüler.

Dauer: ca. 35 Min.

Spielerzahl: 1–2

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 59 Gleichungs-Roulette

Bei diesem Roulette-Spiel setzen zwei bis drei Spieler zunächst ihre Spielchips, bevor der Croupier per Zufall eine Gleichung bestimmt, auf deren Lösung die Spieler – ähnlich wie beim Roulette – mit etwas Glück gesetzt haben. Die Spieler verlieren in einer Runde ihre Einsätze, wenn sie die Lösung der Gleichung falsch bestimmen oder wenn sie auf eine andere Lösung gesetzt haben. Wer am Ende einer festgelegten Anzahl an Runden die meisten Spielchips hat, gewinnt das Spiel.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Bei diesem Spiel wird ausschließlich auf der symbolischen Ebene gearbeitet, das äquivalente Umformen von Gleichungen wird vorausgesetzt. Die Aufgabenkarten stehen in drei Niveaustufen zur Verfügung, wobei in den Gleichungen des dritten Schwierigkeitsgrades zunächst noch Klammern aufgelöst und Terme zusammengefasst werden müssen. Das Spiel eignet sich insbesondere auch als Abschlusspiel zum Lösen von Gleichungen.

Dauer: ca. 45 Min.

Spielerzahl: 2–3, 1 Croupier/Moderator

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 62 Rechen-Schorsch

Die Klasse spielt in zwei Teams gegeneinander. Jedes Teammitglied erhält eine Aufgabenkarte mit einer Gleichung oder einer Umformung, die es nicht an andere Teammitglieder weiterreichen darf. Da Scheren-Kalle ein Schnipsel-Chaos erzeugt hat, als er die Hausaufgabe von Rechen-Schorsch in kleine Teile zerschnitten hatte, soll nun jedes Team die Hausaufgabenschnipsel (= Aufgabenkarten) so schnell wie möglich wieder in seine Ursprungsform zusammensetzen und sich im Klassenzimmer entsprechend der Reihe nach aufstellen.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: ganze Klasse, 1 Moderator (Lehrer)

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

Spiele zur Lösbarkeit von Gleichungen



S. 65 Lösefixx

Zwei Spieler markieren in ihrer Farbe abwechselnd Eckpunkte von Dreiecken auf dem Spielfeld und versuchen dabei, so viele Dreiecke wie möglich einzuschließen. Schließen sie ein Dreieck ein, so können sie durch Lösen einer entsprechenden Aufgabe einen Punkt erlangen. Die Aufgaben beinhalten jeweils Gleichungen mit Lücken, die so ergänzt werden müssen, dass eine Gleichung mit keiner bzw. unendlich vielen Lösungen entsteht.

Differenzierungsmöglichkeiten:

Das Spiel wird in zwei Niveaustufen angeboten, die eine quantitative Differenzierung ermöglichen. Das Spielfeld der ersten Niveaustufe umfasst etwa die Hälfte der Aufgaben, die das Spielfeld der zweiten Niveaustufe enthält.

Dauer: ca. 35 Min.

Spielerzahl: 2

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 68 Ich sehe was, was du nicht siehst!

Bei diesem Brettspiel müssen zwei Teams mithilfe ihres Röntgen-Blicks versuchen, so schnell wie möglich ins Ziel zu gelangen. Dazu ziehen die Teams abwechselnd je eine Aufgabenkarte mit selbstgewähltem Schwierigkeitsgrad und ermitteln im Kopf, ob die angegebene Gleichung keine oder unendlich viele Lösungen besitzt. Bei einer korrekten Antwort darf das Team seine Spielfigur gemäß dem Schwierigkeitsgrad vorsetzen.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: 2 x 2er-Teams, 1 Moderator

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

Spiele zum Aufstellen und Interpretieren von Termen und Gleichungen



S. 71 Schwarzer Peter

Das Kartenspiel besteht aus 16 Kartenpaaren und einem Schwarzen Peter. Es wird wie der Spieleklassiker gespielt, wobei ein Paar jeweils aus einem Term oder einer Gleichung in Form eines mathematischen Ausdrucks und in Wortform besteht.

Dauer: ca. 30 Min.

Spielerzahl: 3

Kontrollmöglichkeit: Lösungen

S. 74 Rettet eure Moneten!

Bei diesem Spiel spielt die ganze Klasse in kleinen Teams gegeneinander. Es geht darum, möglichst viel Geld, das sie zu Beginn des Spiels erhalten, über acht Fragerunden hinweg zu retten. In jeder Fragerunde müssen die Teams jeweils eine Frage zum Aufstellen und Deuten von Termen und Gleichungen beantworten, wobei sie selbst entscheiden, auf welche der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten sie ihr gesamtes Geld setzen bzw. wie sie das Geld verteilen wollen.

Dauer: ca. 35 Min.

Spielerzahl: ganze Klasse, 1 Moderator (Lehrer)

Kontrollmöglichkeit: Lösungen