



# Mathefußball

von Marion von Vlahovits

mit Illustrationen von Tina Gruschwitz und Tara Ehmann

Im Mathematikunterricht der ersten beiden Jahrgangsstufen lernen die Kinder die Rechenarten Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division kennen und anzuwenden und entwickeln so ein grundlegendes mathematisches Wissen. Dieses mathematische Handwerkszeug wird die Kinder ein Leben lang begleiten.

Ähnlich wie beim Fußball, wo einzelne Fertigkeiten auch immer wieder trainiert werden müssen, damit man im Spiel erfolgreich ist, bietet unser „Mathefußball“ den Kindern auf unterhaltsame und differenzierte Weise die Möglichkeit, ihre mathematischen Fertigkeiten zu trainieren.

Das Material „Mathefußball“ besteht aus Kärtchen, die in bildlicher Weise eine Rechenaufgabe ausdrücken (farbige Kästchen im Zwanziger- bzw. Hunderterfeld) sowie aus Kärtchen, die aus einer symbolisch dargestellten Aufgabe (Rechenaufgabe mit Zahlen sowie Rechen- und Gleichheitszeichen) bestehen. Die Kärtchen fürs erste Schuljahr tragen rechts und links der Nummerierung je einen Fußball, bei den Kärtchen fürs zweite Schuljahr sind je zwei Fußbälle abgebildet. Lösungskärtchen, die eine Lösungszahl vor dem Hintergrund eines Fußballtores tragen, heißen Torkärtchen und komplettieren das Spielmaterial.

Mit den Kärtchen lassen sich vier unterschiedliche Varianten spielen, wobei nicht für jede Variante alle Kärtchen benötigt werden (siehe Spielanleitungen). Dabei sind die ersten drei Spielmöglichkeiten als „Trainingseinheiten“ einsetzbar, um die Fußballer auf das eigentliche Spiel „Mathefußball“ vorzubereiten.

## Die vier Spielvarianten

### Spiel 1: Doppelgängerpass

Bei diesem Spiel sollen jeweils die passenden Kärtchen mit bildlicher Darstellung den entsprechenden Rechenkärtchen zugeordnet werden. Dazu werden die beiden Kärtchenarten gemischt und mit dem „Gesicht“ nach unten auf dem Tisch verteilt. Die



Mitspieler decken der Reihe nach zwei Kärtchen auf. Entsprechen die beiden Kärtchen einander, dürfen sie behalten werden. In diesem Fall darf derselbe Spieler noch einmal zwei Kärtchen aufdecken. Passen zwei aufgedeckte Kärtchen nicht zueinander, so werden sie wieder umgedreht und abgelegt. Sieger ist, wer am Schluss die meisten „Pässe“ geschafft hat, also die meisten Kärtchenpaare sammeln konnte. Achtung: Die richtige Auswahl der Kärtchen (z.B. die Rechenart betreffend) vor Spielbeginn ist wichtig!

### **Spiel 2: Tortraining**

Jeder Spieler hat ein oder mehrere Torkärtchen vor sich liegen. Die übrigen Kärtchen (hier können entweder nur die Rechenkärtchen, nur die Kärtchen mit den bildlichen Aufgaben oder auch beide Kärtchenarten gemischt verwendet werden) liegen mit dem „Gesicht“ nach unten auf dem Tisch. Abwechselnd ziehen die Spieler eine Karte. Passt diese zum eigenen Tor, so darf man sie behalten und noch eine weitere Karte ziehen. Passt sie nicht zum eigenen Tor, wird sie wieder zurück auf den Tisch gelegt. Wer zuerst fünf Treffer im eigenen Tor (fünf Kärtchen) hat, hat gewonnen. Wer will, kann in diesem Spiel auch ein paar Blindgänger (Kärtchen, die zu keinem der Tore passen) ins Spiel mischen. Wird dies erkannt, ist derselbe Schüler noch einmal an der Reihe.

Achtung: Die richtige Auswahl der Kärtchen (z.B. die Rechenart betreffend) vor Spielbeginn ist wichtig!

### **Spiel 3: Elfmeterschießen**

Die Torkärtchen liegen für alle Spieler sichtbar in der Mitte. Die Kärtchen (entweder nur die bildlich dargestellten Kärtchen, nur die Rechenkärtchen oder auch beide Kärtchenarten gemeinsam) werden gemischt und gleichmäßig an die Spieler verteilt. Ohne die Aufgaben anzusehen, legt jeder Spieler seine Kärtchen als Stapel verdeckt vor sich. Reihum wird nun eine Karte umgedreht. Dazu wird die Aufgabe gesprochen und die Karte zum richtigen Torkärtchen gelegt. Die übrigen Spieler rechnen im Kopf mit und überprüfen, ob das Ergebnis stimmt. Rechnet der Schüler falsch, so muss er



die Karte wieder als unterste in seinen Stapel legen. Wer zuerst alle Kärtchen ablegt hat, hat gewonnen.

#### **Spiel 4: Mathefußball**

Ein Schüler ist der Torwart und bewacht die Torkärtchen, der andere Schüler ist der Spieler. Die Rechenkärtchen liegen verdeckt auf dem Tisch. Der Spieler zieht ein Rechenkärtchen und liest die Aufgabe vor. Beide Schüler rechnen im Kopf das Ergebnis aus. Der Torwart versucht, das richtige Torkärtchen schneller zuzuhalten, als der Spieler das Rechenkärtchen darauf legen kann. Der Spieler versucht, das Rechenkärtchen schneller auf das Torkärtchen zu legen, als der Torwart dieses zuhalten kann. Der Torwart darf immer nur ein Tor zuhalten!

Für jede Karte, die er abwehrt, bekommt der Torwart einen Punkt.

Für jede Karte, die er ins richtige Tor legt, bekommt der Spieler den Punkt.

Das Spiel lässt sich auch zu dritt spielen. Dann gibt es zwei gegnerische Spieler. Torwart ist immer nur ein Schüler.

Neben dem Einsatz im regulären Mathematikunterricht der Grundschule bietet sich das Material aufgrund seiner kleinschrittigen Vorgehensweise an, um auch in Differenzierungsgruppen bzw. im Förderschulbereich genutzt zu werden. Auch für den Einsatz in jahrgangsgemischten Klassen ist das Material geeignet, da es die Inhalte beider Jahrgangsstufen berücksichtigt.

Bei allen Spielvarianten kann die Lehrkraft vor dem Spiel entscheiden, welche Rechenart eventuell besonders trainiert werden soll und dafür den Schülern die passenden Kärtchen zur Verfügung stellen. Bei guten Rechnern kann die Auswahl auch den Schülern selbst überlassen werden.

#### **Hinweise zu den bildlich dargestellten Kärtchen**

Zum eindeutigen Erkennen der verschiedenen Rechenarten wird jeder Rechenart eine (bzw. bei der Addition zwei) Farbe zugeordnet:

**Additionsaufgaben** werden immer mit blauen und roten Kästchen dargestellt. Die Anzahl der blauen Kästchen soll mit der Anzahl der roten Kästchen addiert werden.



**Subtraktionsaufgaben** bestehen aus roten Kästchen. Die abzuziehenden Kästchen sind durch einen horizontalen Strich gekennzeichnet.

**Multiplikationsaufgaben** sind immer durch die Farbe Grün gekennzeichnet. Bei der Umwandlung der bildlichen Darstellung in die Rechenoperation wird die Anzahl der „fett“ markierten Reihen mal die Anzahl der Kästchen pro Reihe gerechnet. Dies kann mit Hilfe des Plakats „Beispiele für die Rechenarten“ in der Klasse besprochen werden.

**Divisionsaufgaben** werden anhand der gelben Kästchen dargestellt. Die Gesamtzahl der gelben Kästchen wird geteilt durch die Anzahl der Spalten. Um dies auch optisch darzustellen, wurden die einzelnen Spalten durch einen stärkeren Rahmen als Einheit gekennzeichnet.

## Hinweise zur Vorbereitung des Materials für den Einsatz im Unterricht

### 1. Kärtchen mit den bildlich dargestellten Aufgaben

Die Kärtchen werden farbig ausgedruckt, laminiert und zerschnitten.

### 2. Rechenkärtchen

Die Kärtchen werden ebenfalls farbig ausgedruckt, laminiert und zerschnitten.

### 3. Torkärtchen

Auch diese Kärtchen werden ausgedruckt, laminiert und zerschnitten.

Je nach Zahlenraum und Aufgabenart wählt die Lehrkraft die einzelnen Kärtchen für die Schüler aus.

Dabei ist es wichtig, das Material so zusammenzustellen, dass die gewählten Aufgabekärtchen den Lösungszahlen der Tore entsprechen.

Torkärtchen ZR 10	Torkärtchen ZR 20	Torkärtchen ZR 100
<b>Klasse 1:</b> Addition ZR 10	<b>Klasse 1:</b> Addition ZR 10–20 (mit Zehnerüberschreitung)	<b>Klasse 2:</b> Addition ZR 100
<b>Klasse 1:</b> Subtraktion ZR 10	<b>Klasse 1:</b> Addition ZR 20 (mit Zehnerüberschreitung)	<b>Klasse 2:</b> Addition ZR 100
<b>Klasse 1:</b> Subtraktion ZR 20	<b>Klasse 1:</b> Subtraktion ZR 10–20	<b>Klasse 2:</b> Addition ZR 100



<b>Klasse 2:</b> Multiplikation Ergebnis im ZR 10	<b>Klasse 2:</b> Multiplikation Ergebnis im ZR 20	<b>Klasse 2:</b> Subtraktion ZR im 100
<b>Klasse 2:</b> Division Ergebnis im ZR 10		<b>Klasse 2:</b> Subtraktion ZR im 100
<b>Klasse 2:</b> Division Ergebnis im ZR 10		<b>Klasse 2:</b> Subtraktion ZR im 100
<b>Klasse 2:</b> Division Ergebnis im ZR 10		<b>Klasse 2:</b> Multiplikation Ergebnis im ZR 100

Je nach Klassenstärke ist es eventuell sinnvoll, die einzelnen Rechen- und Torkärtchen mehrfach auszudrucken, damit unterschiedliche Gruppen gleichzeitig damit arbeiten können.

#### 4. Spielanleitungen

Für jede der vier Spielvarianten liegt eine Spielanleitung für die Schüler vor. Diese sollten ausgedruckt und den Schülern laminiert zur Verfügung gestellt werden.

#### 5. Plakate zur Veranschaulichung

Bevor die Schüler eigenständig mit dem Material arbeiten können, muss die bildliche Darstellung der verschiedenen Rechenarten besprochen werden. Die Plakate dienen zur Klärung der einzelnen Aufgabenarten und können im Klassenraum für alle sichtbar aufgehängt oder den Schülern zusätzlich an die Hand gegeben werden. Dazu wählt die Lehrkraft das entsprechende Plakat je nach Jahrgangsstufe aus und druckt es farbig aus. Will man das Plakat gut sichtbar im Klassenzimmer aufhängen, bietet es sich an, einen vergrößerten Ausdruck zu wählen.

#### 6. Lösungen

Damit die Schüler sich im Zweifelsfall selbstständig kontrollieren können, muss das Auffinden der einzelnen Aufgaben bei den Lösungen vorher besprochen werden. Aufgrund der verschiedenen Spielvarianten gibt es zwei „Lösungssysteme“: Zum einen gibt es eine Gegenüberstellung der bildlich dargestellten Kärtchen mit den



passenden Rechenaufgaben (diese ist besonders für das Spiel „Doppelgängerpass“ interessant). Zum anderen wird eine Liste angeboten, die die Ergebnisse der Rechenkärtchen preisgibt. Da alle Kärtchen nummeriert sind, ist das Auffinden der gesuchten Lösung nicht schwierig.

Die entsprechenden Lösungen werden ausgedruckt und können den Schülern laminiert oder in Klarsichthüllen zur Verfügung gestellt werden.

## 7. Blankovorlagen

Die Blankovorlagen bieten der Lehrkraft die Möglichkeit, das Übungsmaterial dem Stand der Schüler individuell anzupassen und es gegebenenfalls zu erweitern.

Die einzelnen Dokumente können am PC bearbeitet werden. So lassen sich bei Bedarf zu jeder Rechenoperation und zu jedem Zahlenraum individuell angepasste Materialien erstellen.

Im Sinne eines produktiven Übens können Blankokärtchen auch an die Schüler ausgeteilt werden. Leistungsstärkere Schüler können dann beauftragt werden, zu einem vorher besprochenen Aufgabenbereich Kärtchen für ihre Mitschüler selbst herzustellen. Die bildliche Darstellung und die Rechnung werden dann von den Schülern gezeichnet bzw. aufgeschrieben.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Einsatz des Materials!

