

**Das bunte
Zahlen-Karten-Spiel**

„Multiplex“

**für Kinder und Erwachsene
von 7—70 Jahren**

I. Woraus besteht das Spiel?

Das Spiel besteht aus 100 Karten mit den Zahlen von 1—100 in den entsprechenden Farben und Figuren, und zwar

a) sind alle **Primzahlen** (Zahlen, die nur teilbar sind durch 1 oder sich selbst, wie z. B. 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13 usf.) von einem grauen Oval umschlossen,

b) alle anderen Zahlen — die Primzahlen von 2—7 als Grundzahlen des Einmaleins eingeschlossen — erscheinen von den ihrem Wert entsprechenden farbigen geometrischen Figuren umgeben, und zwar die 2 von 2 gelben sich schneidenden Kreisen, die 3 von einem orangenen Dreieck, die 4 von einem hellgrünen Viereck, die 5 von einem hellblauen Fünfeck usw. bis zur 10 mit einem dunkelblauen Kreis. Diese ersten 10 farbigen Figuren wiederholen sich nun bis zur Zahl 100, wobei bei jeder Zahl auch die in ihr enthaltenen Teilzahlen (Faktoren) miterscheinen. Es ist also sofort jeder Zahl an Form und Farbe anzusehen, ob und welche Teilzahlen sie enthält, d. h. mit welchem »kleinen Einmaleins« sie verbunden ist (das »große« Einmaleins von 10—20 tritt aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht besonders auf!). Ein Anschauungserlebnis (besonders für Kinder!) auf den ersten Blick! Einige Beispiele: Die 15 ($= 3 \times 5$) enthält die (orange) 3 und die (hellblaue) 5; 24 ($= 12 \times 2, = 8 \times 3, = 6 \times 4, = 4 \times 6, = 3 \times 8$): die (gelbe) 2, die (orange) 3, die (hellgrüne) 4, die (hellrote) 6, die (dunkelgrüne) 8; 35 ($= 5 \times 7$,

= 7×5): die (hellblaue) 5 und die (violette) 7; 90 (= 45×2 , = 30×3 , = 18×5 , = 15×6 , = 10×9 , = 9×10): die (gelbe) 2, die (orange) 3, die (hellblaue) 5, die (hellrote) 6, die (dunkelrote) 9, die (dunkelblaue) 10! (Es wird dabei also farben- und formen»reiche« und -»arme«, bunte und »fröhliche«, »nüchterne« und »ernste«, ja gewissermaßen »warme« (rotreiche) und »kalte« (blau-reiche) Zahlen geben, die sich durch diese Bilder in ihren »inneren Werten« enthüllen und — je nachdem — neuartige Sympathien oder Antipathien erwecken werden, jedenfalls aber zu einem vertiefteren Zahlen- und Rechen-Erlebnis führen können.)

II. Wie wird gespielt?

Allgemeine Regeln: Die Zahl der Spieler kann ganz verschieden sein und sich etwa auf 2—10 Teilnehmer erstrecken, wobei nur darauf zu achten ist, daß jeder Spieler die gleiche Anzahl Karten bekommt — sowohl gleich beim Austeilen wie auch beim späteren fallweisen »Abheben«. Als »überschüssige« Karten sind jeweils die höchsten (evtl. die Primzahlen) auszuscheiden, jedenfalls darf eine Reihe des Einmaleins nicht unterbrochen sein; im allgemeinen gilt: je mehr Karten, desto interessanter — auch schwieriger! — das Spiel, je weniger, desto leichter und übersichtlicher; besonders für jüngere Kinder von 6—8 Jahren dürften anfangs 40—60 Karten genügen.

III. Verschiedene Spiele

1. Das allereinfachste »Schlagen«: Für die Kleinsten, denen wenigstens die Zahlenreihe von 1 bis ca. 50 usw. bekannt ist, das Einmaleins aber noch nicht geläufig ist. Nachdem die entsprechende

Kartenzahl gleichmäßig verteilt ist, wobei auch ein kleiner — verdeckter — Stoß übrigbleiben kann, von dem dann die Spieler nach jedem Ausspielen eine neue Karte abheben, spielt der erste eine — möglichst hohe! — Karte aus und die andern suchen ihn nun mit höheren Zahlen zu »schlagen«, wobei der Spieler mit der höchsten Karte gewinnt und »einstreicht«. Hat man keine höhere Zahl oder will man sie noch »sparen«, so »gibt« man eben eine niederere »zu«! Beispiel: A spielt aus 36, B schlägt mit 40, C gibt 13 zu, D schlägt alle mit 60! Die Gewinne werden am Schluß gezählt, am einfachsten die Zahl der gewonnenen Karten, evtl. auch schon die Zahlen zusammengezählt! (Eine kleine Erschwerung und Erweiterung wäre: Jede gerade Zahl darf nur wieder durch eine gerade, jede ungerade nur durch eine ungerade, oder: jede Primzahl nur durch eine Primzahl geschlagen werden!)

2. Das »Schlagen« mit dem kleinen Einmaleins bzw. mit den Teilzahlen von 2—10: Beispiele: A spielt aus: 22, geschlagen wird dies mit: 24, 26, 28, 30 usf. (2er Reihe). B spielt aus: 24, geschlagen durch: 26, 28, 30 usf. (2er Reihe) oder durch: 27, 30, 33 usf. (3er Reihe) oder durch: 28, 32, 36 usf. (4er Reihe) oder durch: 30, 36, 42 usf. (6er Reihe) oder durch: 32, 40, 48 usf. (8er Reihe). C spielt aus: 45, geschlagen durch 48, 51, 54 usf. (3er Reihe) oder durch: 50, 55, 60 usf. (5er Reihe) oder durch: 54, 63, 72 usf. (9er Reihe). D spielt aus: 49, geschlagen durch: 56, 63, 70 usf. (7er Reihe). Primzahlen werden wieder durch höhere Primzahlen geschlagen. Beispiel: 31 durch: 37, 41, 43 usf. Zugegeben werden müssen naturgemäß die niederen Zahlen, möglichst mit irgend einer der gleichen Teilzahlen. Beispiele nach oben bei A: 20, 18, 16 usf., bei B: 22, 20 usf. (2er Reihe) oder: 21, 18 usf. (3er Reihe) oder 20, 16 usf. (4er Reihe) usw. Nur im Falle des

Fehlens aller solcher Karten darf auch eine andere nicht entsprechende Karte — die dann beim Gewinn nicht mitgerechnet wird! — zugegeben werden. Der Gewinn wird am einfachsten bei jedem durch Zusammenzählen der Zahlen (oder sonst nach Vereinbarung) errechnet — eine wirk-same Anregung zum richtigen Addieren!

3. Das Schlagen möglichst mit dem »großen Einmaleins« von 11—20 — etwas für größere Kinder von ca. 10 Jahren an. Beispiel: 12, geschlagen nur durch: 24, 36, 48, 60 usf. (12er), 15 nur durch: 30, 45, 60 usf. (15er), 39 nur durch: 52, 65, 78 usf. (13er). 51 nur durch: 68, 85 (17er) usw., ebenso wird natürlich dabei »zugegeben«! Kleinere Zahlen (wie: 2, 3, 4 usf.) oder deren Vielfaches (wie: 25, 27, 35 usf.) werden dabei natürlich nach dem »kleinen Einmaleins« behandelt! Die Primzahlen über 19 sind bei diesem Spiel eben »Nieten«, können ausgeschieden werden oder werden nach Spiel 2 behandelt. Sie können auch durch das Vielfache geschlagen werden — soweit eben möglich.

4. Das Schlagen möglichst nur mit dem »Vielfachen« der ersten Zahl, unbeschadet ihrer Größe — nur etwas für »gute« Rechner! — Dabei können nur die Zahlen 1—50 ordnungsmäßig geschlagen werden, die höheren — wenn nicht ausgeschieden — sind eben nur nach ihren »Teilern« je nach dem großen und evtl. kleinen Einmaleins zu schlagen, einige Primzahlen sind unschlagbar. Beispiele: 16 nur durch: 32, 48, 64 usf. (großes »Einmaleins«), 23 nur durch: 46, 69 und 92 (Vielfaches), 50 nur durch: 100, 51 nur durch 68 und 85 (17er), 63 nur durch: 70, 77 (7er) oder 72, 81 usf. (9er), 67 unschlagbar, 90 nur durch: 100 (10er). Ist eine Zahl nur durch eine andere Zahl »ordnungsmäßig«, d. h. durch das »Vielfache« zu schla-

gen, so geht diese allen andern vor. Beispiel: 39, zu schlagen nur durch 78 (Vielfaches), nicht zugleich durch 91 (13er); letzteres nur, wenn keine 78 dabei ist. Beim Schlagen durch mehrere Teiler-Zahlen »siegte« die Zahl mit dem größeren Teiler, also 60 geschlagen durch: 72 (12er) vor 80 (10er). Dies Spiel erfordert genaue Überlegung und bietet gerade durch seine Schwierigkeiten manche Überraschung!

5. Das Schlagen mit »ausgelassenem Einmaleins« wäre eine — erschwerende — Abart vom 2. Spiel. Dabei handelt es sich darum, beim Schlagen das eine oder andere Einmaleins (evtl. auch mehrere zugleich!) auszulassen, also z. B.: Es darf nicht mit dem bloßen Zweier-Einmaleins geschlagen werden (außer die 2 selbst). Beispiel: 6 darf nicht geschlagen werden durch: 8, 10, 14, 16 usf. (2er Reihe), sondern nur durch: 9, 15, 21 usf. (3er Reihe) und 12, 18, 24 usf. (6er Reihe), 22 nicht durch: 24, 26, 28 usf., sondern nur durch: 33, 44, 55 usf. (11er Reihe).

6. Das Schlagen mit der »Trumpf-Zahl« ist ein besonders überraschungsreiches und spannendes Spiel. Dabei wird eine Farbe und Zahl als »Trumpf« gezogen oder frei bestimmt, die dann alle andern Farben (und die niederen eigenen!) schlägt — gewissermaßen eine umgekehrte Abart des vorigen Spiels. Beispiel: Als »Trumpf« gilt 3, dann schlägt jede die 3 enthaltene Karte jede — auch höhere! — andere Karte ohne die 3! Also z. B. 15 schlägt etwa die 3, 6, 9, 12 (niederere 3er Reihe), aber auch 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25 usf. bis 100, wird aber geschlagen von: 18, 21, 24, 27 usf. bis 99 (3er Reihe) und in ähnlicher Abwandlung für alle Farben. »Zugegeben« werden darf dabei nach Möglichkeit wieder nur eine »Trumpf-Karte«.

Beim Abzählen der gewonnenen Karten gelten dann die »Trumpf«-Karten doppelt oder dreifach!

7. Das Schlagen mit kleinsten Teilzahlen, einfach eine Umkehrung des bisherigen Grundsatzes, wonach gewöhnlich die größere Zahl die kleinere schlägt. In diesem Spiel sollen einmal gerade die kleinsten Zahlen die größte »Schlagkraft« haben, es heißt also hier einmal rasch die »Werte umdenken«! 1 schlägt also alle ungeraden, 2 alle geraden Zahlen bis 100. Beispiele: 14 schlägt 16, 18, 20, 22 usf. (2er Reihe) und 21, 28, 35 usf. (7er Reihe), 17 schlägt 19, 23, 29 usf. (Primzahlen), aber evtl. auch — je nach Abmachung: 34, 51, 68 usf. (17er Reihe). Dabei kann durch eine »Trumpf-Zahl« (s. 6. Spiel) das Spiel noch komplizierter gemacht werden.

8. Das Schlagen mit der nächsten »Reihen-Karte« stellt eine Abart der Spiele 2—4 dar. Dabei darf jede ausgespielte Karte nur mit der nächstfolgenden Karte einer Einmaleins-Reihe geschlagen werden. Beispiel: 24 zu schlagen nur durch: 26 (2er Reihe), 27 (3er Reihe), 28 (4er Reihe), 30 (6er Reihe), 32 (8er Reihe) und 36 (12er Reihe), oder 19 nur durch: 23 (Primzahlen-Reihe) und 38 (19er Reihe), oder: 50 nur durch: 52 (2er Reihe), 55 (5er Reihe) und 60 (10er Reihe), oder 65 nur durch: 70 (5er Reihe) und 78 (13er Reihe). Dieses Spiel erfordert besonders rasches und sicheres Rechnen von den Kindern — und den Erwachsenen!

9. Das »Reihenbilden«, ein besonders anregendes, zur Geduld erziehendes Spiel, bei dem es nicht mehr auf irgend ein »Schlagen«, sondern auf ein Bilden von durchlaufenden »Reihen« ankommt, z. B.: 10, 12, 14, 16, 18, 20 usf. (2er Reihe) oder: 12, 15, 18, 21 usf. (3er Reihe) oder 25, 30, 35, 40 usf. (5er Reihe) oder: 24, 36, 48, 60 usf. (12er Reihe)

oder 23, 29, 31, 37 usf. (Primzahlen-Reihe), aber auch: 26, 36, 46, 56 usf. (gleiche Abstände um 10), kurz, alle Reihen, die durch gleiche Abstände entstanden sind, gelten (dazu die Primzahlreihen mit verschiedenen Abständen, z. B. 5, 7, 11, 13, 17, 23 usf.). Spielregel: Nach gleichmäßiger Verteilung der Karten (etwa 5—10) werden die übrigen — in der Zahl der Zahl der Teilnehmer entsprechend — als offener oder verdeckter Stoß hingelegt. Jeder Spieler hebt nun der Reihe nach die oberste Karte ab und legt dafür eine — unbrauchbare! — Karte offen ab auf einen neu zu bildenden Stoß, von dem nun auch abgehoben werden kann. Ist die abgehobene Karte wertlos für ihn, so kann er sie sofort wieder ablegen, resp. das Abheben ganz sein lassen und »abwarten« (= passen!). Wird gerade eine für einen Spieler »wertvolle« Karte abgelegt und ist dieser noch nicht an der Reihe zum Tausch, so darf er — bevor der nächste die Karte berührt hat! — rufen: ich kaufe! und die betreffende Karte tauschen, wird aber dafür das nächste Mal in der Reihe ausgelassen, er darf also nicht 2 mal nacheinander »kaufen«! Wer zuerst mit seiner Reihe fertig ist, ruft: fertig! worauf alle ihre Karten aufdecken müssen. Der erste bekommt dann etwa den doppelten Wert seiner Reihe bei der Berechnung, bei der jede Karte der vollständigen, wie auch der unvollständigen Reihe mit dem Werte des Abstands von den übrigen berechnet wird. Beispiele für Reihenberechnung: A hat als erster die Reihe: 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38 (7 Karten mit 2er Abstand), $7 \times 2 = 14$, doppelt: 28 Punkte! B hat die Reihe 18, 24, 30, 36, 41, 73, 80 (4 Karten mit 6er Abstand: $4 \times 6 = 24$ Punkte (die anderen 3 ungültig!)) C: 19, 23, 29, 30, 48, 53, 59 (3 Karten mit 2 Primzahl-Abständen von 4 und 6 = 10, dann 2 ungültige, dann nochmals 2 Primzahl-Karten mit 6, zusammen: 16 Punkte. Dabei wird u. U. die größere Schwie-

rigkeit der verschiedenen Abstände verschieden bewertet und die größere Mühe gerechter Weise höher belohnt!

10. Das offene Stern-Reihen-Spiel: Dabei wird eine verdeckt gezogene Karte offen auf den Tisch gelegt und die Spieler legen nun der Reihe nach eine dazu »passende« Karte daran und heben danach eine neue vom Stoß der übrigen ab. Dabei wird manchmal — da die Reihen natürlich sowohl nach vorwärts wie nach rückwärts gelten! — nicht nur nach allen 4 Richtungen der Karte ein »Karten-Kreuz«, sondern durch Reihen dazwischen bis zu einem »Karten-Stern« gebildet werden können! Wer zuerst mit seinen Karten fertig ist, hat gewonnen. Es kann auch jeder Spieler einzeln so einen »Karten-Stern« vor sich legen und das Spiel daher auch ganz allein für sich als Geduld-Spiel (»Patience-Legen«) spielen. (Primzahlen-Karten bilden dabei nur einfache Reihen.) Beispiel: Ausgelegt: 12. Anzulegen wären: 1.) 10, 8, 6 usf. (2er Reihe nach rückwärts, 2.) 9, 6, 3 (3er Reihe nach rückwärts), 3.) 15, 18, 21 (3er Reihe nach vorwärts), 4.) 8, 4 (4er Reihe nach rückwärts), 5.) 16, 20, 24 bsf. (4er Reihe nach vorwärts), 6.) 18, 24, 30 usf. (6er Reihe nach vorwärts), 7.) 6 (6er Reihe rückwärts). Wie man sieht, wiederholen sich öfters Zahlen aus den verschiedenen Einmaleinsen, diese müssen eben, wenn schon einmal angelegt — wegbleiben und die nächstfolgende dazu gelegt werden. Jeder Spieler hat dabei das Recht, »seine« Reihe zu legen und zu verfolgen, kann aber natürlich überall anlegen — und so auch manchmal dem andern »seine« Reihe stören! Aufmerken!

11. Das offene Reihenspiel mit 2 Würfeln: Jeder Spieler legt seine Karten, nach Farben geordnet, offen vor sich. Dann wird mit 1—2 Würfeln gewürfelt — von jedem einzeln der Reihe nach oder nur von einem — und nach jedem Wurf —

nach einander oder von allen zu gleicher Zeit — je eine Karte mit der entsprechenden Teilerzahl (womöglich die höchste!) umgewendet. Wer zuerst fertig ist, d. h. alle seine Karten umgewendet hat, hat gewonnen, die andern folgen in der Berechnung je nach den übrigen Karten und Zahlen, wobei die höchste Zahl am weitesten »hinten« ist. Beispiel: A würfelt 7! Er legt von seinen Karten zunächst um die 56 (8×7), nicht die 14 oder 21 oder 28. B würfelt 3, er legt um die 42, erst später etwa die 18 oder 27. Die Primzahlen von 13 ab können dabei nur mit der Zahl 1 oder 11 gewürfelt werden. Jeder Spieler hat das Recht, mit 1 oder 2 Würfeln zu werfen — je nachdem er die 1 oder eine andere niedere Zahl braucht.

12. Das verdeckte Reihenspiel mit 2 Würfeln: Jeder Spieler legt seine Karten — ohne sie anzusehen! — **v e r d e c k t** in einer Reihe vor sich hin, dann wird gewürfelt wie oben und nach jedem Wurf dreht der betreffende Spieler — oder alle! — **e i n e** Karte um: Entspricht sie der gewürfelten Zahl, so darf sie **o f f e n**, entspricht sie **n i c h t**, so muß sie wieder **v e r d e c k t** hingelegt werden. Dabei müssen manchmal mehrere Karten wieder verdeckt hingelegt, aber auch **g e m e r k t** werden, damit das nächste Mal die **p a s s e n d e** Karte umgewendet wird! Beispiel: A wirft 10, er deckt aber 21 auf, muß sie wieder umdrehen und **m e r k e n**, um sie ein nächstes Mal, wenn eine andere Zahl erscheint, sie **n i c h t** umzuwenden, sondern eine neue Karte! Wer zuerst alle Karten offen vor sich liegen hat, hat gewonnen. Die Primzahlen werden wie vorher behandelt.

Diese 12 Spiele — keine bloßen Zufallsspiele und im Grundgedanken hervorgegangen aus jahrelanger Erzieherstätigkeit! — verlangen alle mehr oder weniger Gewandtheit im Erfassen, Überblicken und Beherrschen der verschiedenen Rechnungsarten, besonders eben des »Einmaleins«. Sie möchten Aufmerksamkeit und Interesse — womöglich auch Liebe! — erwecken für das oft so gefürchtete oder »gehaßte« Rechnen und damit Freude in Haus — und Schule! — bringen!

Dann werden dem, der sich gern und länger damit beschäftigt, sicher noch manche andere Möglichkeiten, Abarten oder ganz neue Spiele einfallen. Über solche Entwicklung und auch neue Hinweise würde sich besonders freuen

der Verfasser

Dr. phil. R. Treichler

**J. CH. MELLINGER VERLAG
STUTT GART**