

Praxis Schule

5-10

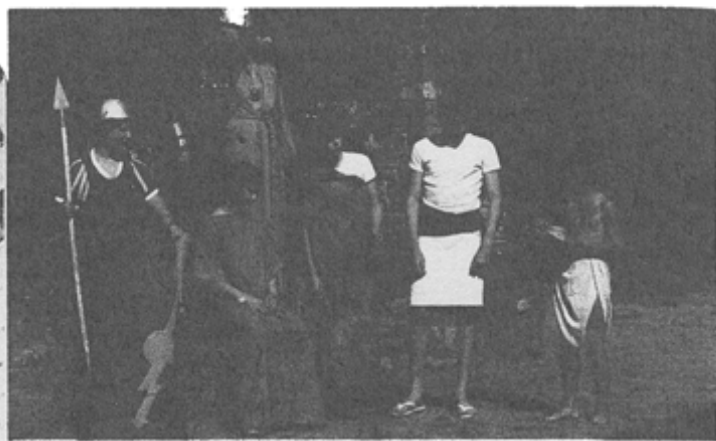
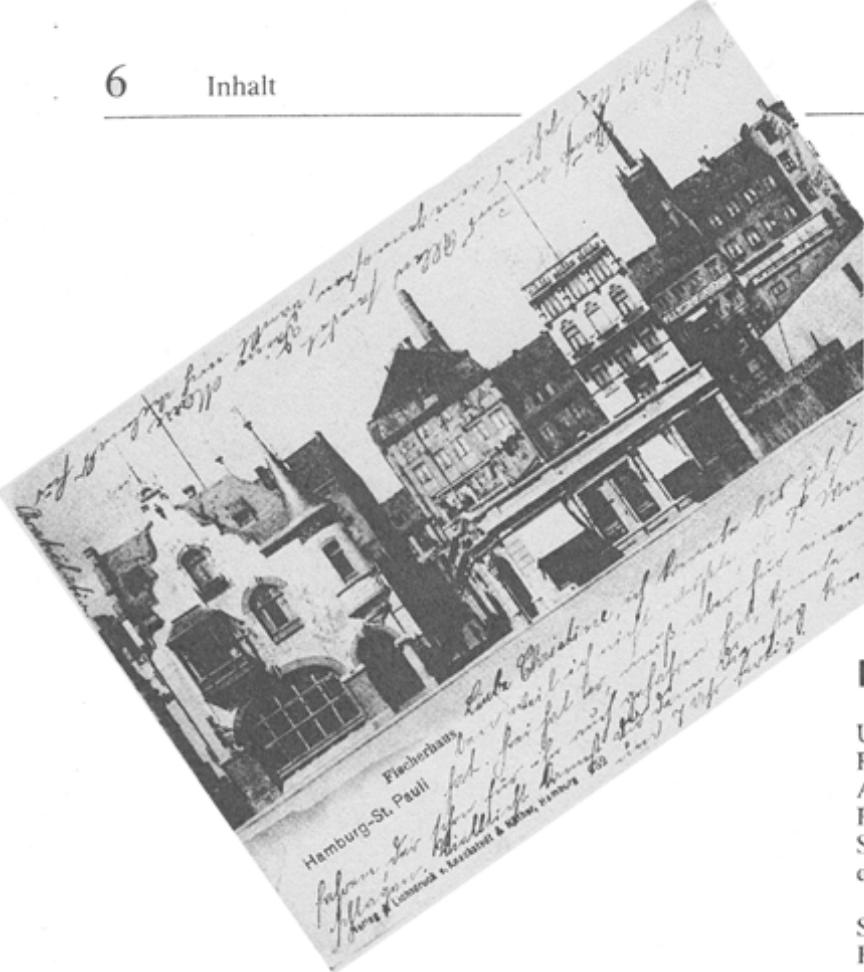
S 10253 F

Oktober
1989



Fußballfans
Projekte
Texte befragen
Mathespiele

westermann®



Günther Gerngroß / Herbert Puchta: Klasse 7+8
Impulse für den Englischunterricht 8
 an der Hauptschule
 Hauptschullehrer klagen häufig darüber, daß es sehr schwierig ist, ihren Schülern formales grammatisches Wissen zu vermitteln. Um so größere Bedeutung kommt sinnvollem Üben zu. Kopiervorlagen können dabei eine motivierende Rolle übernehmen.

Wolfgang Schulenberg: Klasse 7+8
Ikarus und die Leichtbauweise 10
 der Vögel
 Der Traum vom Fliegen ist so alt wie die Menschheit. Die es versuchten, dem Menschen Flügel zu geben, orientierten sich am Flügel eines Vogels. Nur blieb der Mensch zu schwer . . .

Carola Fandel: Klasse 9+10
Schriftlich erörtern 12
 „Schriftliches Erörtern ist ein wichtiges, aber schwieriges Thema im Deutschunterricht. Die hier skizzierte Unterrichtseinheit zeigt auf, wie alle Schüler einer Klasse befähigt werden können, angemessene schriftliche Erörterungen zu verfassen.“

Gotthilf Gerhard Hiller: Klasse 9
Texte befragen 14
 Welche Vorarbeiten sind nötig, um Leseunterricht für Schüler der Sekundarstufe I zu machen, der ihren Horizont erweitert, ihre Urteilskraft bildet und ihnen neue Handlungsspielräume eröffnet?

Uwe Franzen/Georg Wieghaus: Klasse 8–10
Reisen in Hamburg 19
 Abenteuer liegen vor der Haustür: In einem Projekt über Stadtteilgeschichte gingen Hamburger Schüler auf Entdeckungsreise und entwickelten daraus Stadtteilreisespiele.

Sigrun Beck: Klasse 5+6
Ritter, Burgen, Mittelalter 22
 „Was können Kinder in einer Unterrichtseinheit über Burgen im Mittelalter lernen, und was – um Himmelswillen – sollte sich auf keinen Fall festsetzen bzw. was sollten sie nicht mißverstehen?“

Englisch · Klasse 7+8
 Gerngroß/Puchta – Impulse für den Englischunterricht an der Hauptschule 25–28

Biologie · Klasse 7+8
 Schulenberg – Ikarus und die Leichtbauweise der Vögel 29–33

Deutsch · Klasse 9+10
 Fandel – Schriftlich erörtern 34–35

Deutsch · Klasse 9
 Hiller – Texte befragen 36, 53–54

Deutsch · Klasse 5+6
Projekt: Klassenzeitung
 Von der Idee zum fertigen Produkt 55–59

Mathematik · Klasse 5+6
 Textaufgaben zum „Quadrat“ und „Würfel“ 60–61

Mathematik · Klasse 5+6
 Grevsmühl/Homann/Metzger – Lernspiele im Mathematikunterricht 62–64

Ulrich Grevsmühl/ Gerhard Homann / Heinz-Dieter Metzger Klasse 5+6
Lernspiele im Mathematikunterricht 65
 Lernspiele begünstigen nicht nur das Lernen im Spiel, sondern auch das häufige und intensive Beschäftigen mit den – in unserem Fall mathematischen – Inhalten des Spiels.

Mathe-Quiz

Partner-, Gruppen-, Klassenspiel

Material:

Spielplan,
20 Quizkarten,
einige rote, blaue und
schwarze Chips

Ziel:

Sieger einer Runde ist, wer zuerst seine Buchstabenfelder A bzw. B auf den gegenüberliegenden Seiten des Spielfeldes durch eine geschlossene Kette mit seinen Chips verbindet.

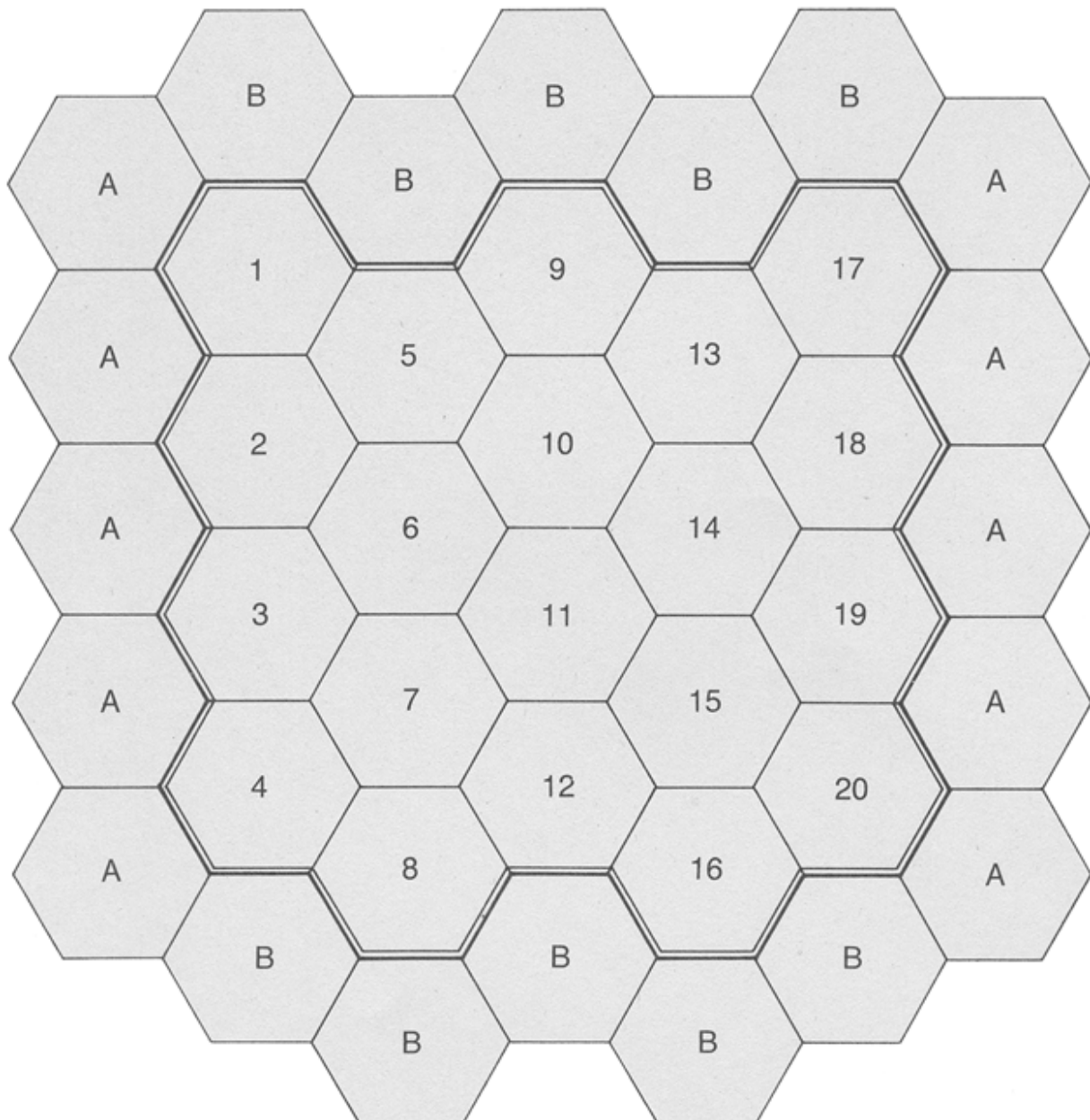
Regeln für das Partnerspiel:

1. Die Quizkarten werden gut gemischt und mit der Frageseite nach oben in einem Stapel auf den Tisch gelegt. Spieler A erhält die roten Chips, Spieler B die blauen. Spieler A beginnt.

2. Wenn du an der Reihe bist, darfst du eines der 20 Zahlenfelder auf dem Spielfeld aussuchen und die Zahl nennen. Dein Mitspieler nimmt die oberste Quizkarte vom Stapel und liest eine Frage vor. Kannst du sie richtig beantworten, darfst du einen deiner Chips

auf das genannte Feld legen und der Mitspieler kommt an die Reihe. Beantworte die Frage nicht oder falsch, so kommt dein Mitspieler mit der gleichen Frage an die Reihe. Er darf in diesem Fall jedoch kein weiteres Zahlenfeld auswählen. Kann auch er die Frage nicht beantworten, wird ein schwarzer Chip auf das genannte Feld gelegt. Danach kommt die Quizkarte unter den Stapel und der andere Spieler an die Reihe.

3. Es werden drei Runden gespielt.



Zeit - Gewichte - Geld - Geometrie

Quizkarten

Wie viele Sekunden hat eine Stunde? Welche geometrische Körperform hat sechs quadratische Flächen?	Wie viele Minuten hat ein Tag? Welche geometrische Körperform hat sechs rechteckige Flächen?	Wie viele Stunden hat eine Woche? Welche geometrische Körperform hat zwei Flächen und eine Kante?	Wie viele Stunden hat ein Monat? Welche geometrische Körperform hat drei Flächen und zwei Kanten?
3600 s Würfel	1440 min Quader	168 h Kegel	720 h Walze (Zylinder)

Wie viele Stunden hat eine Jahr? Welche geometrische Körperform hat nur eine Fläche?	Wie viele Millimeter hat ein Kilometer? Wie viele Eckpunkte hat ein Würfel?	Wie viele Millimeter hat ein Meter? Wie viele Eckpunkte hat ein Quader?	Wie viele Millimeter hat ein Dezimeter? Wie viele Eckpunkte hat eine Pyramide?
8760 h Kugel	1000 000 mm 8	1000 mm 8	100 mm 5

Wie viele Gramm hat eine Tonne? Welche geometrische Körperform hat eine quadratische Grundfläche und vier dreieckige Seitenflächen?	Wie viele Gramm hat ein Kilogramm? Wie viele Kanten hat ein Würfel?	Wie viele Pfennige sind 100 DM? Wie viele Kanten hat ein Quader?	Wie viele Pfennige sind 999 DM? Wie viele Kanten hat eine Walze (Zylinder)?
1000 000 g Pyramide	1000 g 12	10 000 Pf 12	99 900 Pf 2

Wie viele Pfennige sind 10 DM? Wie viele Kanten hat eine Pyramide?	Wie viele DM sind 1000 000 Pfennige? Wie viele Flächen hat eine Walze (Zylinder)?	Bei welcher ebenen Figur sind die benachbarten Seiten nicht gleich lang und senkrecht zueinander? Wie viele Kanten hat ein Kegel?	Bei welcher ebenen Figur sind die benachbarten Seiten gleich lang und senkrecht zueinander? Wie viele Flächen hat ein Würfel?
1000 Pf 8	10 000 DM 3	Rechteck 1	Quadrat 6

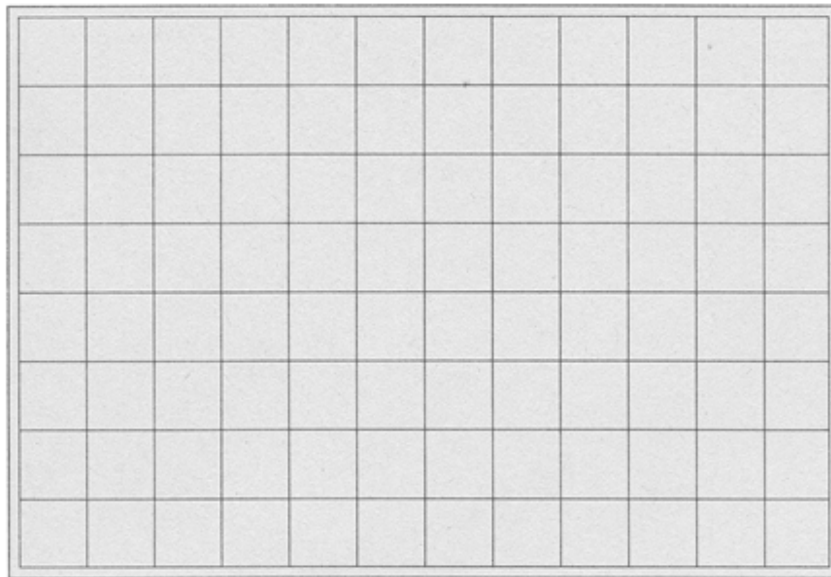
Welche ebene Figur hat nur eine Begrenzungslinie, die gleichmäßig gekrümmt ist? Wie viele Flächen hat ein Quader?	Zwei Geraden sind senkrecht zueinander. Welcher Winkel entsteht? Wie viele Flächen hat eine Pyramide?	Zwei Geraden schließen einen rechten Winkel ein. Wie sind sie zueinander? Wie viele Flächen hat ein Kegel?	Zwei Geraden haben den gleichen Abstand. Wie sind sie zueinander? Wie viele Flächen hat eine Kugel?
Kreis 6	rechter Winkel 5	senkrecht 2	parallel 1

Rechteck um Rechteck Partnerspiel

1. Spieler



Punkte



2. Spieler

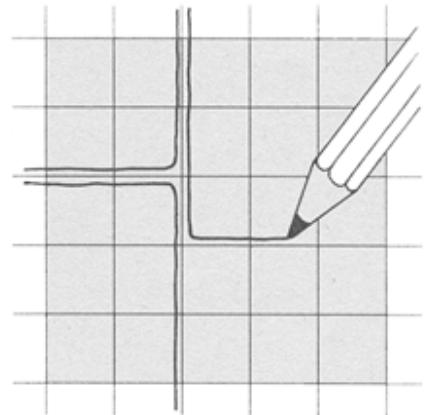


Punkte

Material: Für jeden einen Farbstift

Regeln:

1. Mit euren Farbstiften dürft ihr abwechselnd Rechtecke (oder Quadrate) in den Spielplan zeichnen.
2. Ihre Seiten müssen längs der Linien verlaufen und dürfen nur 2, 3, 4, oder 5 Kästchen lang sein.
3. Wenn du eine Figur gezeichnet hast, dann zähle die eingeschlossenen Kästchen und schreibe die Zahl in die Figur.
4. Wer die letzte Figur zeichnen kann, malt einen Kringel um die Kästchenzahl und erhält zehn Zusatzpunkte.
5. Zwischen verschiedenen Figuren braucht keine Lücke zu sein.



Ziel: Addiere alle deine Zahlen. Wer die größte Summe hat, gewinnt.

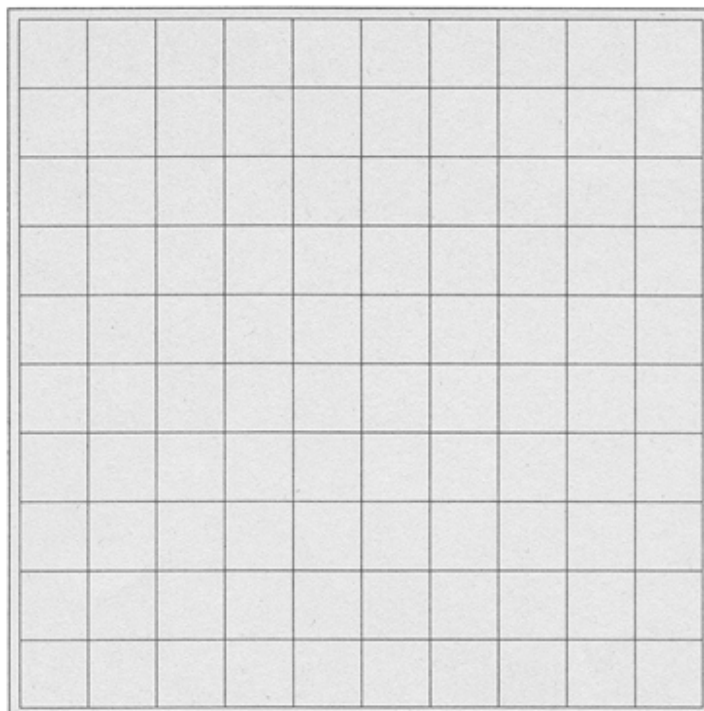


Siehe „Rechteck um Rechteck“ auch mit diesem Spielplan:

1. Spieler



Punkte



2. Spieler



Punkte

Ulrich Grevsmühl / Gerhard Homann / Heinz-Dieter Metzger

Lernspiele

im Mathematikunterricht

Veränderte Unterrichtsformen, offene Lernsituationen prägen zunehmend auch den Mathematikunterricht. Individuelle Lern- und Übungsweisen verlangen vielfältige und gut strukturierte Materialien, mit denen die Kinder gern umgehen und arbeiten.

Hier kommt den Lernspielen besondere Bedeutung zu. Tätigkeiten, die Kinder als Spiel empfinden, machen ihnen Freude, und diese Freude begünstigt nicht nur das Lernen von Spielregeln, das Lernen im Spiel, sondern auch das häufige und intensive Beschäftigen mit dem jeweiligen Spiel und seinen – beispielsweise mathematischen – Inhalten.

Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß die Schülerinnen und Schüler nicht vorher durch den Mißbrauch der Bezeichnung „Spiel“ enttäuscht worden sind. Bei der Auswahl von Spielen durch Lehrerinnen und Lehrer sollte nicht allein darauf geachtet werden, welche Ziele im Mathematikunterricht damit erreicht werden können; ebenso wichtig ist, daß Kinder mit Spielen vertraut werden, sich mit ihnen beschäftigen können, lernen, mit den anderen Kindern gemeinsam zu spielen. Allerdings begünstigen durchaus nicht alle Lernspiele soziales Lernen.

„Mathe-Quiz“ (Kopiervorlagen S. 62/63)

Dieses Spiel setzt in der hier ausgeführten Form voraus, daß bestimmte Größen und Maßeinheiten sowie geometrische Begriffe im Unterricht des 4. Schuljahres schon behandelt wurden. Das Spiel verbindet die übliche Quizform mit einem Strategiespiel und erhält dadurch den Charakter eines spannenden Wettkampfes. Ziel jeder Spielerpartei ist es, ihre Felder durch eine durchgehende Kette aus Chips zu verbinden und damit gleichzeitig den Gegner zu blockieren. Um die Schüler mit dem Spielplan vertraut zu machen, ist es als Vorübung sinnvoll, das Spiel als reines strategisches Spiel ohne Fragekarten durchzuführen. Beim Herstellen der Frage- und Antwortkarten ist zu beachten, daß zu jeder Frage die zugehörige Antwort auf der Rückseite desselben Kärtchens vorliegt.



Foto: Christel Wopp

Das Spiel wird besonders spannend, wenn es mit der gesamten Klasse unter Verwendung eines vergrößerten Wandspielplanes durchgeführt wird. Weiterhin kann das Spiel in Inhalt und Schwierigkeitsgrad durch Fragekarten aus anderen Bereichen des Mathematikunterrichts leicht abgeändert werden.

„Rechteck um Rechteck“ (Kopiervorlagen S. 64)

Bei diesem Spiel mit Bleistift und Papier zeichnen die beiden Mitspieler abwechselnd Rechtecke, also auch Quadrate, in das Spielfeld, deren Seiten längs den Gitterlinien verlaufen und deren Seitenlängen innerhalb gewisser Grenzen liegen. Die Wertung am Spielende erfolgt mit Hilfe der Flächeninhalte der Figuren, die ein Spieler gezeichnet hat. Das Handlungsfeld des Spiels, in dem die Kinder Erfahrungen machen, umfaßt geometrische Fertigkeiten und Denkaktivitäten. Sie zeichnen Strecken und Figuren, bestimmen Flächeninhalte, suchen Anordnungen von Rechtecken und werden zu konkret-anschaulichen Denkoperationen angeregt.

Vor dem Einsatz des Spiels empfiehlt es sich, am Gitternetz der Wandtafel die in den Regeln angegebenen Bedingungen „Rechteck oder Quadrat“, „längs den Linien zeichnen“ und „2, 3, 4 oder 5 Kästchen lang“ zu besprechen. Dann erhalten die Kinder zunächst Kopien der oberen Hälfte des Mathespiels. Damit sie ihre Ergebnisse sammeln können und auch zu Spielwiederholungen angeregt werden, notieren sie ihre Gewinnpunkte der einzelnen Runde in einer Tabelle:

	Petra	Klaus	frei	
1.	50	51	5	106

Sofern sie dort auch die Anzahl der freibleibenden Kästchen vermerken, haben sie eine einfache Möglichkeit zur Selbstkontrolle: Die Summe der Zahlen einer Zeile muß mit Zusatzpunkten 106 (bzw. 110) geben.

Neben der bereits im Spielbogen eingepflanzten Variante bieten sich nach Interessenlage der Kinder außerdem an:

- Spielfeld vergrößern oder verkleinern.
- Seitenlängen „5 Kästchen“ nicht zulassen.
- Für das 5 x 5-Quadrat Zusatzbedingungen einführen.
- Lege-Plättchen bereitstellen, dabei auf die erforderlichen Dubletten achten.

Beim Spiel „Rechteck um Rechteck“ finden die Kinder schnell heraus, daß der Spieler mit dem ersten Zug im Vorteil ist, selbst wenn der andere die Zusatzpunkte für die zuletzt gezeichnete Figur erringen kann. Vorschläge, die diese Benachteiligung ausgleichen sollen, kommen meist spontan. Zweckmäßigerweise greift man sie im Gesprächskreis auf, nachdem zuvor die ausgemalten Spielpläne der einzelnen Spieltische, mit Namen versehen, für alle sichtbar aufgehängt worden sind. Nun können die Kinder ihre Erfahrungen verbalisieren, Vorschläge machen und durch Lehrerimpulse zu weiteren Überlegungen und Spielrunden angeregt werden.