

## Anleitung zu den Qualifikationsrätseln zur Logic Masters 2012

*Die offizielle Wettbewerbsdatei wird am Samstag, dem 21. April auf der Webseite erhältlich sein. Wir empfehlen Ihnen die Tipps & Tricks, sowie die nachfolgenden Informationen gründlich durchzulesen.*

Herzlich willkommen zur Qualifikationsrunde der Logic Masters 2012. Wir hoffen, Ihnen gefällt der Wettbewerb, unabhängig davon, ob Sie ernsthaft oder nur zum Vergnügen daran teilnehmen.

Der Wettbewerb wird 20 Rätsel umfassen, von denen einige eine extreme Herausforderung bilden. Wir denken, dass es kaum jemandem gelingen wird, alle Rätsel in der vorgegebenen Zeit zu lösen. Lösen Sie die Rätsel, die Sie lösen können und überspringen Sie die anderen Rätsel. Wenn Sie später noch Zeit haben, können Sie jederzeit wieder zurückkommen.

Die Punkte für die Rätsel wurden grob danach vergeben, wie schwer die Rätsel sind. Sie können diese Information nutzen, um zu entscheiden, welche Rätsel Sie zuerst probieren möchten. Beachten Sie dabei aber, daß Ihre Einschätzung des Schwierigkeitsgrades eines Rätsels von unserer abweichen kann.

Viel Glück und viel Spaß wünscht Ihnen das Orgateam!

### **Regeländerungen:**

Falls irgendwelche kurzfristigen Regeländerungen anstehen, so werden diese im Forum unter <http://forum.logic-masters.de/showthread.php?tid=963> bekanntgegeben.

### **Zur Erinnerung:**

- Falsche Antworten geben 5 Strafpunkte.
- Fehlerhafte Eingaben bei einer an sich richtigen Lösung können als korrekt gewertet werden. In diesem Fall werden jedoch nur 80% der Punkte des entsprechenden Rätsels vergeben.
- Sie können Ihre Antworten jederzeit in das Lösungsformular eingeben, damit Sie am Ende des Wettbewerbs nicht in Zeitnot geraten. Beachten Sie, dass es für verspätete Abgaben Strafpunkte gibt (1 Strafpunkt für jeweils 8 Sekunden).
- Sie sind allein dafür verantwortlich, dass Sie Ihre Lösungen in der vorgegebenen Zeit abgeben.
- Sie müssen die Rätsel der Vorausscheidung eigenständig lösen. Hilfsmittel wie Computer, Sudokusolver, etc. sind nicht zugelassen.

### **Antwortschlüssel:**

Bei der Eingabe der Antwortschlüssel sind die folgenden Richtlinien zu beachten:

- Wenn nicht anders spezifiziert, geben Sie die Lösung von oben nach unten ein, innerhalb einer Zeile von links nach rechts.
- Zur besseren Übersichtlichkeit können Sie in Ihren Antwortschlüsseln Leerzeichen und Kommas verwenden, diese haben keinen Einfluß auf die Korrektheit der Lösung.
- Das Lösungsformular unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

## Anleitungen

Die nachfolgenden Anleitungen stammen direkt aus der Wettbewerbsdatei; es wurden lediglich die Diagramme entfernt und durch kleine Beispiele ersetzt. Diese Beispiele finden sich nicht in der Wettbewerbsdatei. Es ist für Sie von Vorteil, wenn Sie die Anleitungen vor der Qualifikation gründlich durchlesen. Bei Unklarheiten können Sie gern im Forum nachfragen.

### 1. Fillomino

5 Punkte

Unterteilen Sie das Diagramm in Gebiete und schreiben Sie in jedes Feld eine Zahl. Die Zahlen in einem Gebiet müssen alle gleich sein und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei waagrecht oder senkrecht nicht berühren, wohl aber diagonal. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist - auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.

Beispiel:



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an.

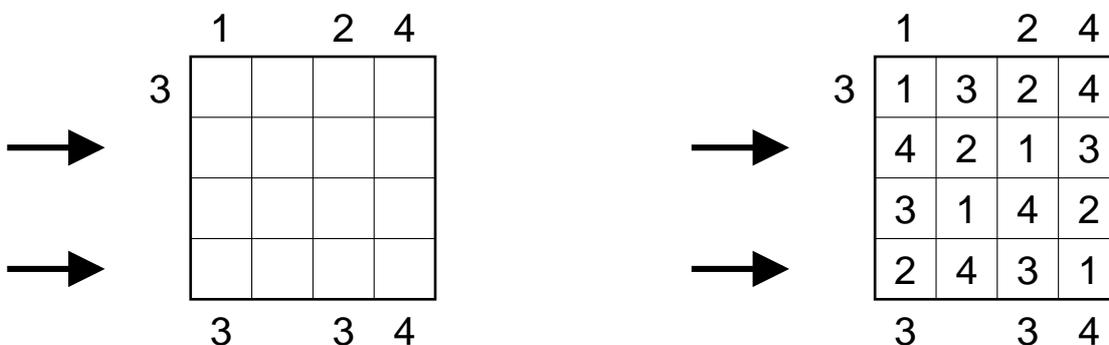
*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 2343, 2443*

### 2. Hochhäuser mit gemischter Information

5 Punkte

Tragen Sie in jedes Feld ein Hochhaus der Höhe 1 bis 6 so ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede mögliche Höhe genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben entweder die Höhe des ersten Hochhauses an, oder wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können; niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.

Beispiel (mit den Höhen 1 bis 4):



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an.

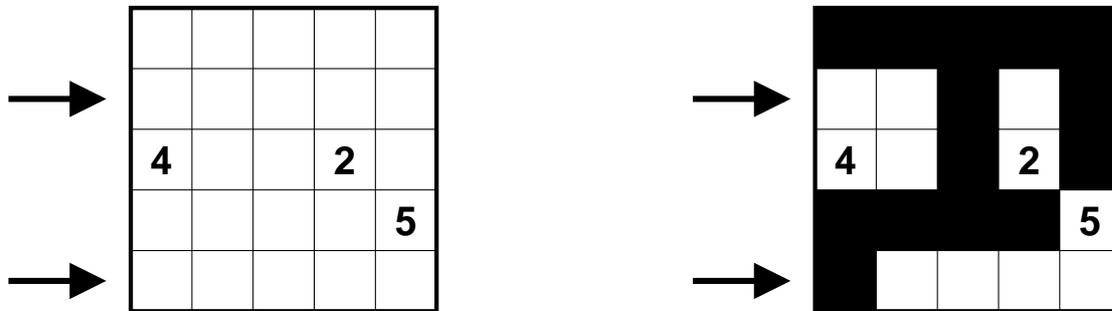
*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 4213, 2431*

### 3. Inseln

10 Punkte

Schwärzen Sie einige Felder des Diagramms so, dass alle Schwarzfelder zusammenhängen und nirgends einen  $2 \times 2$  großen Bereich bilden. Die verbleibenden Weißfelder bilden Inseln, die jeweils genau eine Zahl enthalten, die die Anzahl der Felder der Insel angeben. Felder mit einer Zahl dürfen nicht geschwärzt werden.

**Beispiel:**



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an; verwenden Sie für ein schwarzes Feld ein S und für ein weißes Feld (auch Felder mit Zahlen) ein W.

*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: WWSWS, SWWWW*

### 4. Nummernpfeile

10 Punkte

Schreiben Sie in jeden Pfeil eine Zahl, und zwar so, dass jede Zahl die Anzahl der verschiedenen Zahlen, auf die dieser Pfeil zeigt, angibt.

**Beispiel:**



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an.

*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 212, 122*

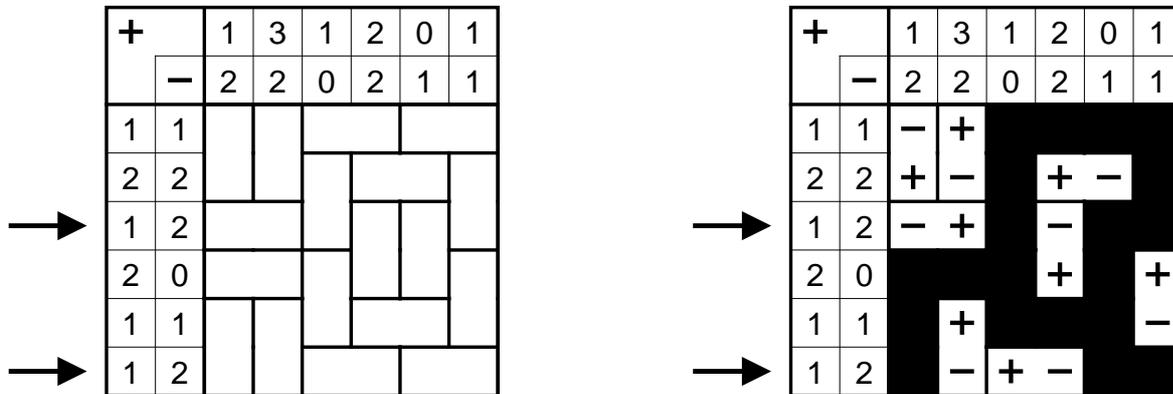


## 7. Magnetplatten

20 Punkte

Füllen Sie das Diagramm mit neutralen (schwarzen) und magnetischen Platten. Jede Magnetplatte hat zwei Pole (+ und -). Zwei Hälften mit gleichen Polen dürfen nicht waagrecht oder senkrecht benachbart sein. Die Zahlen an den Rändern geben an, wie viele Plus- und Minuspole in der entsprechenden Zeile oder Spalte vorkommen.

**Beispiel:**



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an; verwenden Sie + und -, sowie N für neutrale Platten.

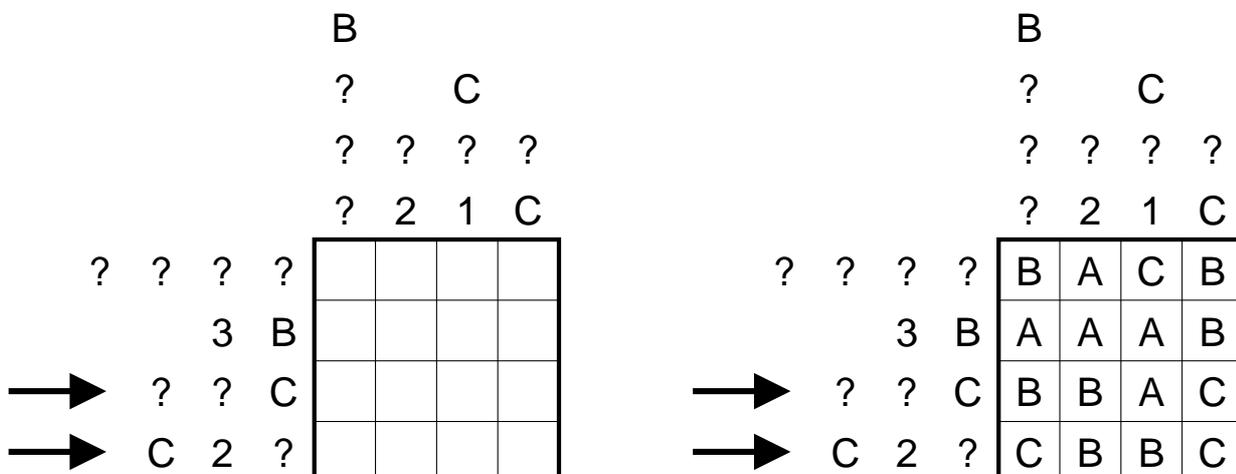
*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: -+N-NN, N-+-NN*

## 8. ABC-Box

20 Punkte

Schreiben Sie in jedes Feld des Diagramms einen der Buchstaben A, B und C. Die Hinweise am Rand geben die Buchstaben in der entsprechenden Zeile oder Spalte in der richtigen Reihenfolge an. Jeder Randhinweis steht dabei für einen zusammenhängenden Block aus gleichen Buchstaben. Ein Buchstabe gibt an, um welchen Buchstaben es sich in dem Block handelt, eine Zahl gibt an, aus wie viel Buchstaben der Block besteht und ein Fragezeichen bedeutet, dass beide Informationen nicht bekannt sind.

**Beispiel:**



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an.

*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: BBAC, CBBC*

## 9. Urnenrätsel

20 Punkte

Verteilen Sie die Buchstaben von A bis Z (ohne Q) so auf die fünf Urnen, dass sich in jeder Urne genau fünf Buchstaben befinden. Dies soll so geschehen, dass bei einer Verlosung, bei der aus jeder Urne genau ein Buchstabe gezogen wird, jedes der folgenden Wörter entstehen kann, wobei die Buchstaben nicht in der richtigen Reihenfolge gezogen werden müssen.

**Beispiel** (mit den Buchstaben A, B, D, E, I, N, R, S, W und 3 Urnen):



Wortliste: BAR, BEI, DAS, DER, DIN, EID, WER

**Antwortschlüssel:** Die Buchstaben in der Urne mit dem I in alphabetischer Reihenfolge, gefolgt von den Buchstaben der Urne mit dem E in alphabetischer Reihenfolge.

*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: IRS, AEN*

---

## 10. Galaxien

20 Punkte

Zerlegen Sie das Diagramm entlang der Gitterlinien in Gebiete. Jedes Gebiet muss genau einen Kreis enthalten und punktsymmetrisch bezüglich dieses Kreises sein. Ignorieren Sie die Buchstaben in den Kreisen, diese sind nur für den Lösungscode von Belang.

**Beispiel:**



**Antwortschlüssel:** Geben Sie für alle Gebiete, die mit einem Buchstaben markiert sind, in alphabetischer Reihenfolge die Anzahl ihrer Felder an.

*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 2, 5, 4*

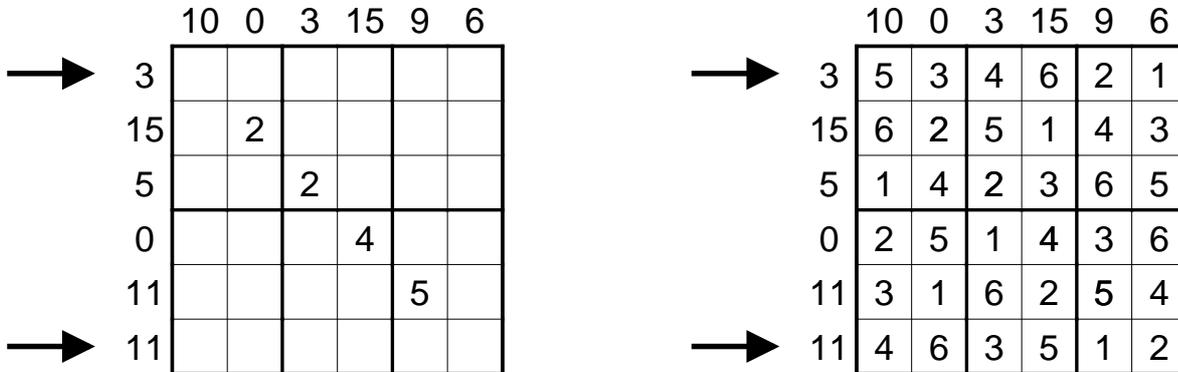


### 13. Im-Schatten-der-9-Sudoku

25 Punkte

Tragen Sie die Zahlen von 1 bis 9 so in das Diagramm ein, dass in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fett umrandeten Gebiet jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben die Summe der Zahlen an, die sich hinter der 9 in dieser Zeile oder Spalte befinden.

Beispiel (im Schatten der 6):



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an.

Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 534621, 463512

### 14. Teilchenzoo

30 Punkte

Zeichnen Sie einen Laserstrahl in das Diagramm, der sich an den mit einem Stern markierten Stellen teilt (siehe unten) und sich nirgends kreuzt oder berührt. Die Pfeile geben an, an welcher Stelle und in welcher Richtung der Laserstrahl das Diagramm betritt und an welchen Stellen er das Diagramm in welche Richtungen verlässt. Platzieren Sie an einigen Gitterpunkten Spiegel, sodass jeder Spiegel vom Laserstrahl genau einmal getroffen wird. Der Laserstrahl wird von Spiegeln im 90°-Winkel abgelenkt.

Der Laserstrahl geht durch alle Gitterpunkte mit einem Stern. An diesen Stellen verzweigt der Laserstrahl um je 45° nach links und nach rechts.

Die Zahlen links und oben geben an, wie viele Laserstrahlen in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu finden sind. Die Zahlen rechts und unten geben an, wie viele Spiegel in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu platzieren sind.

Beispiel:



**Antwortschlüssel:** Geben Sie für jeden Pfeil, der aus dem Gitter zeigt, an, durch wie viele Spiegel der Laserstrahl bis zu diesem Pfeil gespiegelt wurde. Beginnen Sie bei der Position, bei der der Laser das Gitter betritt und gehen Sie im Uhrzeigersinn vor.

Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 2, 1, 1, 4

## 15. U-Bahn

30 Punkte

Zeichnen Sie in das Rätsel einen zusammenhängenden U-Bahn-Linienplan ein, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und das Diagramm nirgends verlässt. An den Feldmittelpunkten können die Linien verzweigen oder abbiegen, es gibt aber keine Sackgassen. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele der entsprechenden Linienführungen in der entsprechenden Zeile oder Spalte vorkommen. Die Linienführungen dürfen dabei auch gedreht werden.

Beispiel:

				+	0	1	0	0
				+	1	1	2	0
				+	0	1	2	0
				+	2	1	0	4
+	+	+	+					
0	1	1	2					
0	3	0	1					
1	0	1	2					
0	0	1	2					

				+	0	1	0	0
				+	1	1	2	0
				+	0	1	2	0
				+	2	1	0	4
+	+	+	+					
0	1	1	2					
0	3	0	1					
1	0	1	2					
0	0	1	2					

**Antwortschlüssel:** Geben Sie für jede Zeile, außer der untersten, an, wie viele Linien in dieser Zeile nach unten weggehen.

Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 3, 2, 2

## 16. Zeltlager – Knapp daneben

30 Punkte

Tragen Sie waagrecht oder senkrecht neben jedem Baum ein Zelt ein, das zu diesem Baum gehört. Die Zelte dürfen sich dabei nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Zelte sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.

**Achtung:** Alle Zahlen am Rand sind knapp daneben, das heißt, sie sind entweder eins mehr oder eins weniger als die Zahl, die tatsächlich dort stehen sollte.

Beispiel:

		1	2	2	1	2
0						
1	+					
1					+	
2	+	+			+	
2						

		1	2	2	1	2
0	+					
1	+					
1	+			+	+	
2	+	+			+	+
2			+			

**Antwortschlüssel:** Geben Sie für jede Zeile die Anzahl der Zelte in dieser Zeile an.

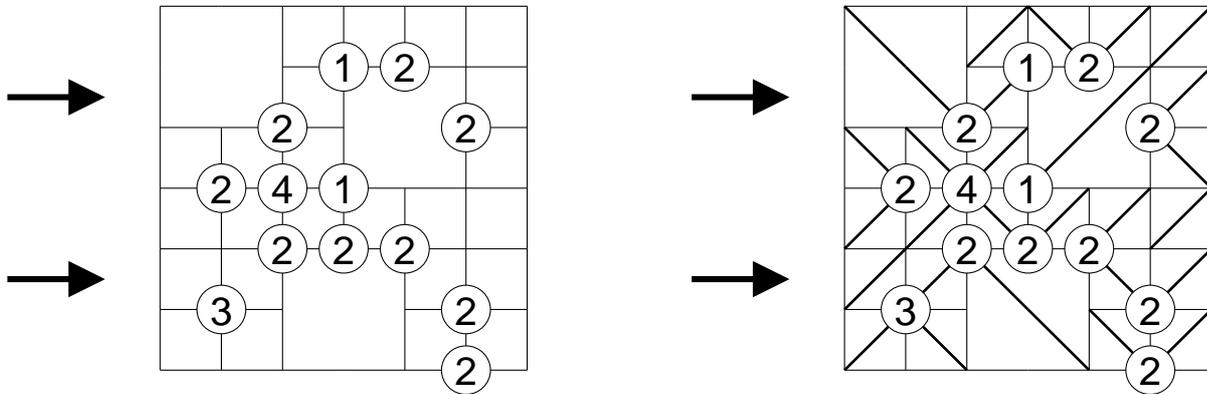
Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 1, 0, 2, 1, 1

# 17. Slalom mit großen Feldern

35 Punkte

Zeichnen Sie in jedes Feld eine diagonale Wand so ein, dass alle Innenräume und alle Striche mit dem Rand verbunden sind. Die Zahlen in den Kreisen geben an, wie viele Wände von diesem Kreis ausgehen.

**Beispiel:**



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an; verwenden Sie O für eine Wand, die von links-unten nach rechts-oben geht und U für eine Wand, die von links-oben nach rechts-unten geht. Behandeln Sie große Felder wie ein einzelnes Feld.

*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: UOOO, OOUUO*

# 18. Vier Salate

40 Punkte

Das Rätsel besteht aus vier durch kleine Zahlen miteinander verknüpften Diagrammen mit Buchstabensalatvarianten. In einigen Feldern stehen kleine Zahlen. Diese Felder dürfen nicht leer bleiben und in Feldern mit der selben Zahl muss auch der selbe Buchstabe stehen.

Für alle vier Diagramm gilt: Tragen Sie die Buchstaben von A bis C so in das Diagramm ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jeder Buchstabe genau einmal vorkommt.

Das erste Diagramm (oben links) ist ein Standard-Buchstabensalat: Die Buchstaben am Rand geben an, welcher Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen als erstes steht.

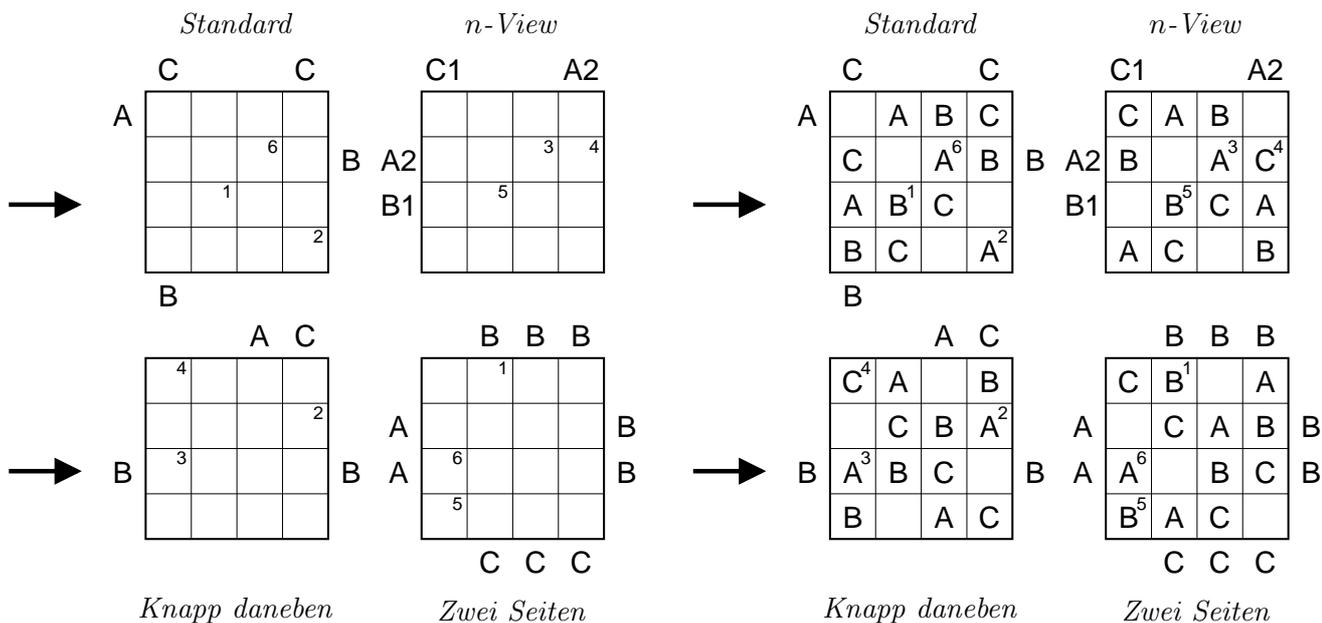
Das zweite Diagramm (oben rechts) ist ein *n*-View-Buchstabensalat: Neben den Buchstaben am Rand steht zusätzlich noch eine Zahl. Diese Zahl gibt an, ob der Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung als erstes oder als zweites steht.

Das dritte Diagramm (unten links) ist ein Knapp-Daneben-Buchstabensalat, bei dem sämtliche Randhinweise im Alphabet entweder einen Buchstaben vor oder nach dem korrekten Buchstaben stehen.

Das vierte Diagramm (unten rechts) ist ein Zwei-Seiten-Buchstabensalat, bei dem der Buchstabe, der am linken Rand gegeben ist, weiter links in der Zeile stehen muss, als der Buchstabe am rechten Rand. Selbes gilt für die Buchstaben oben und unten.

*Hinweis: Für eine korrekte Lösung müssen alle vier Diagramme gelöst sein. Teillösungen werden nicht akzeptiert.*

**Beispiel:**



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen in beiden Diagrammen jeweils von links nach rechts an.

*Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: ABC-, -BCA, ABC-, A-BC*

## 19. Inselchen

60 Punkte

Teilen Sie jedes Feld in vier Quadranten auf und schwärzen Sie dann in jedem Feld genau einen dieser Quadranten. Quadranten, die sich waagrecht oder senkrecht berühren bilden Inselchen. Inselchen dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Felder zu Inseln gehören, die mindestens einen Quadranten in dieser Zeile oder Spalte besitzen. Die Zahlen im Diagramm geben an, wie viele der vier benachbarten Quadranten geschwärzt sind.

Beispiel:



**Antwortschlüssel:** Geben Sie für jede Zeile die Anzahl der geschwärzten Quadranten an, die in der oberen Hälfte des Feldes liegen.

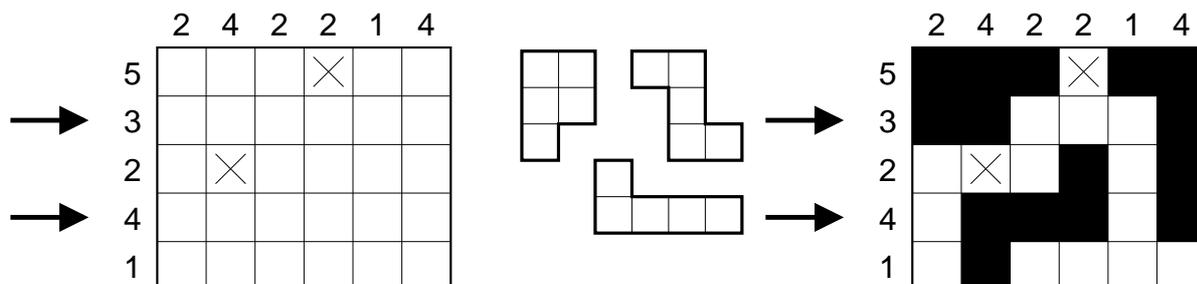
Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 2, 2, 1

## 20. Pentomino

60 Punkte

Platzieren Sie die 12 abgebildeten Pentomino so im Diagramm, dass diese sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentomino dürfen gedreht und gespiegelt werden. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu Pentomino gehören. Einige Leerfelder sind bereits durch ein Kreuz vorgegeben.

Beispiel (mit 3 Pentomino):



**Antwortschlüssel:** Geben Sie den Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen jeweils von links nach rechts an; verwenden Sie S für ein schwarzes Feld und W für ein weißes Feld.

Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: SSWWWS, WSSSWS

Die Rätsel stammen von folgenden Autoren:

- Silke Berendes: ABC-Box, Hexagonales Tapa, Hochhäuser mit gemischter Information, Im-Schatten-der-9-Sudoku, Masyu-Rundweg, Slalom mit großen Feldern, Vier Salate, Zeltlager – Knapp daneben
- Bernhard Seckinger: Doppelmine, Fillomino, Galaxien, Inselchen, Inseln, Magnetplatten, Nummernpfeile, Pentomino, Teilchenzoo, U-Bahn, Unvollständiges Kakuro
- Philipp Weiß: Urnenrätsel