



# Logic Masters 2022

## Anleitungsheft

### Zeitplan für Samstag, den 2.7.2022

- 8:50 *Begrüßung*
- 9:00-9:25 **Runde 1: Begrüßungsrunde**
- 9:35-10:10 **Runde 2: Die wilden Zwanziger**
- 10:20-11:10 **Runde 3: Blackout**
- 11:20-12:00 **Runde 4: Masyu und Varianten**
- 12:00-13:30 *Mittagessen und Fototermin*
- 13:30-15:00 **Runde 5: Vermischtes**
- 15:10-15:45 **Runde 6: Bewegung bitte!**
- 15:45-16:10 *Kaffeepause*
- 16:10-16:55 **Runde 7: Zahlensysteme**
- 17:05-17:15 **Runde 8: EMUs**
- 17:20-18:00 **Runde 9: Fishing for Complements**
- *ab 18:00 Abendessen*
- 19:30-ca.20:30 **Finale, anschließend Siegerehrung**

# Wettbewerbsregeln

## 1. Hilfsmittel

Die Teilnehmenden müssen die Rätsel eigenständig lösen. Erlaubte Hilfsmittel sind Schreibgeräte und Zubehör (z.B. Radiergummi, Bleistiftspitzer, Lineal, Schere u.a.) sowie handschriftliche Notizen, beispielsweise in diesem Anleitungsheft. Die Verwendung elektronischer Hilfsmittel ist grundsätzlich nicht gestattet. Mobiltelefone müssen im Wettbewerbsraum ausgeschaltet sein.

## 2. Bearbeitungsreihenfolge

Die Teilnehmenden dürfen innerhalb einer Runde frei entscheiden, in welcher Reihenfolge sie welche Rätsel bearbeiten. Ausnahme: In der Finalrunde ist die Bearbeitungsreihenfolge fest vorgegeben.

## 3. Lösungen

Die Lösungen müssen gut leserlich auf den dafür vorgesehenen Blättern abgegeben werden. Für eine korrekte Lösung erhalten die Teilnehmenden die für diese Rätsel ausgewiesenen Punkte; für eine unvollständige oder fehlerhafte Lösung erhalten sie grundsätzlich 0 Punkte. Ausgenommen hiervon sind die Runden 6 und 8, in denen auch Teilpunkte vergeben werden. Die Teilnehmenden sind frei in der Wahl ihrer Notation; es wird jede Notation akzeptiert, die vom Auswerteteam ohne weiteres verstanden wird.

## 4. Fehlerhafte Rätsel

Sollte ein Rätsel dieses Wettbewerbs fehlerhaft sein, so wird wie folgt verfahren: Besitzt ein Rätsel mindestens 2 Lösungen, so wird jede Lösung als korrekt gewertet. Hat ein Rätsel jedoch überhaupt keine Lösung, so liegt das weitere Vorgehen im Ermessen der Schiedsrichter. Insbesondere haben diese zu entscheiden, ob die komplette Runde aus der Wertung genommen werden muss, bzw. wie Bearbeitungen des fehlerhaften Rätsels zu bewerten sind.

## 5. Vorzeitige Abgabe

Die Teilnehmenden dürfen während jeder Runde ihre Lösungen vorzeitig abgeben. In diesem Fall wird der Abgabezeitpunkt notiert und es kann Bonuspunkte geben (siehe Punkt 6). Haben Teilnehmende vorzeitig abgegeben, so dürfen sie den Wettbewerbsraum verlassen, ihn vor Beendigung der Runde aber nicht wieder betreten.

## 6. Bonuspunkte

Haben Teilnehmende in einer Runde alle Rätsel korrekt gelöst und ihre Lösungen vor Beendigung der Runde abgegeben, so bekommen sie pro voller Minute Restzeit 5 Bonuspunkte.

## 7. Deutsche Meisterin / Deutscher Meister 2022

Die vier punktbesten Teilnehmenden nach Runde 9 tragen untereinander das Finale aus, wobei sich der Punktestand der Finalist:innen in Zeitvorgaben niederschlägt. Wer die Finalrunde gewinnt, wird Deutsche Meisterin oder Deutscher Meister 2022. Die Platzierungen in der Finalrunde sind gleichzeitig die Platzierungen der Meisterschaft 2022.

## 8. WM-Qualifikation

Die vier Finalist:innen bilden das offizielle deutsche Team bei der Rätselweltmeisterschaft 2022. Ort und Zeit der WM werden noch bekanntgegeben.

## 9. Anleitung in Papierform

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass sich alle Teilnehmenden diese Anleitung selber ausdrucken. Es werden lediglich einige wenige Exemplare für Ausnahmefälle in Papierform vorhanden sein.

## 10. Schiedsrichter:innen

Schiedsrichter:innen sind Erhard Notz, Gabriele Penn-Karras und Jürgen Blume Nienhaus.

# Runde 1: Begrüßungsrunde

Bearbeitungszeit: 25 Minuten

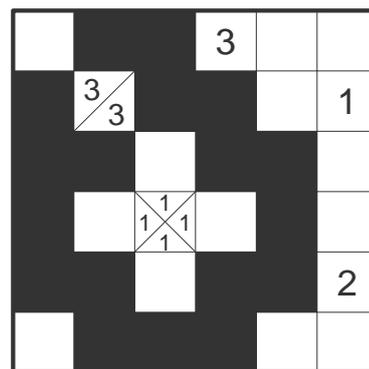
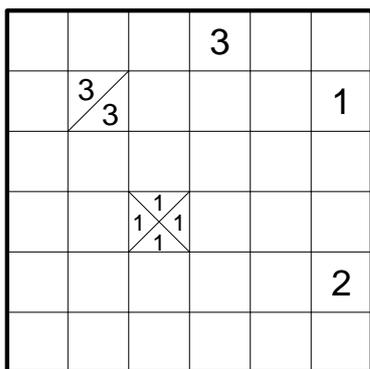
Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

1.1 Tapa .....	15 Punkte
1.2 Berührungs-Rundweg .....	15 Punkte
1.3 Masterword .....	15 Punkte
1.4 Doppelstern .....	20 Punkte
1.5 Wortschlange .....	25 Punkte
1.6 X-Summen-Sudoku .....	35 Punkte
<hr/>	
	125 Punkte

---

## 1.1 Tapa – 15 Punkte

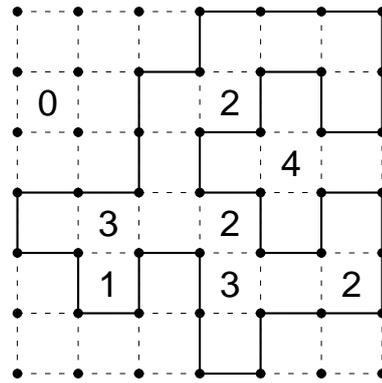
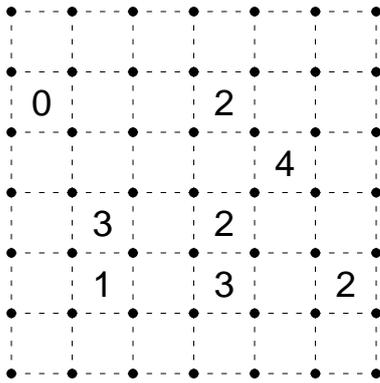
Es sind einige der leeren Felder so zu schwärzen, dass alle schwarzen Felder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Die Zahlen geben an, wie viele der jeweiligen waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus orthogonal zusammenhängenden Schwarzfeldern, mehrere Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere weiße Felder getrennt. Position und Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielen dabei keine Rolle.



---

## 1.2 Berührungs-Rundweg – 15 Punkte

Auf den Kästchenkanten soll ein Rundweg eingezeichnet werden, der sich nicht kreuzt oder berührt. Die Zahlen geben an, wie oft der Rundweg das entsprechende Kästchen berührt.



### 1.3 Masterword – 15 Punkte

Gesucht ist ein Wort mit 5 Buchstaben. Bei den bisherigen Rateversuchen ist weiß auf schwarz angegeben, wie viele Buchstaben richtig und am richtigen Platz sind. Schwarz auf weiß ist angegeben, wie viele der verbleibenden Buchstaben mit den verbleibenden Buchstaben des Lösungswortes übereinstimmen. Es können in den Rateversuchen und/oder dem Lösungswort Buchstaben mehrfach vorkommen. Mehrfach vorkommende Buchstaben werden insgesamt so oft gezählt, wie sie in BEIDEN Wörtern vorkommen (s. Bsp.).

D	I	A	N	A
E	L	I	S	E
I	S	O	L	A
N	E	P	A	L
P	E	D	R	O
T	A	N	J	A

1	1
1	0
0	1
0	4
1	1
2	0

--	--	--	--	--

5	0
---	---

D	I	A	N	A
E	L	I	S	E
I	S	O	L	A
N	E	P	A	L
P	E	D	R	O
T	A	N	J	A

1	1
1	0
0	1
0	4
1	1
2	0

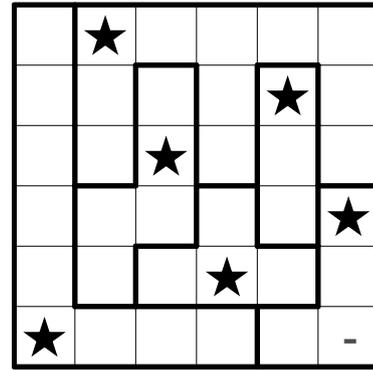
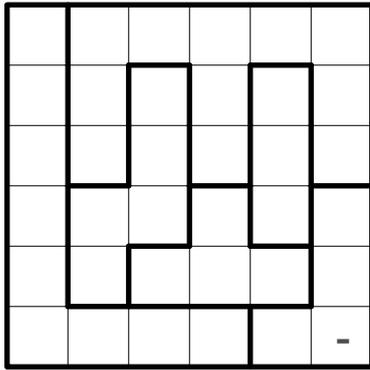
  

P	A	N	N	E
---	---	---	---	---

5	0
---	---

### 1.4 Doppelstern – 20 Punkte

In jede Zeile, jede Spalte und jedes fett umrandete Gebiet sollen genau zwei Sterne (im Beispiel ein Stern) in leere Felder eingetragen werden. Die Sterne dürfen sich gegenseitig nicht berühren, auch nicht diagonal.

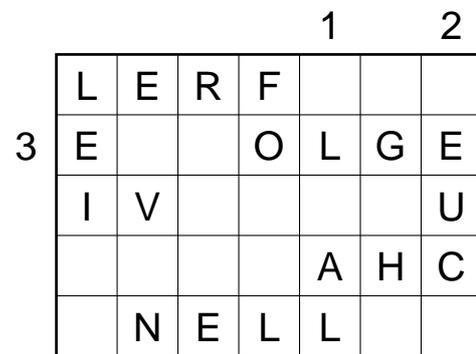
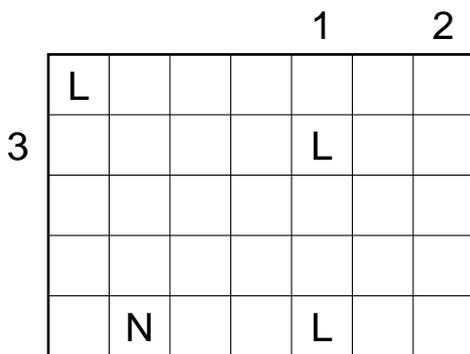


### 1.5 Wortschlange – 25 Punkte

Der angegebene Text soll (ohne Leerzeichen) so als Schlange in das Diagramm eingetragen werden, dass die Schlange sich nirgends selbst berührt, auch nicht diagonal. Einige Buchstaben sind schon vorgegeben. Die Zahlen am Rand geben die Anzahl der Vokale (A, E, I, O, U) in der entsprechenden Zeile oder Spalte an.

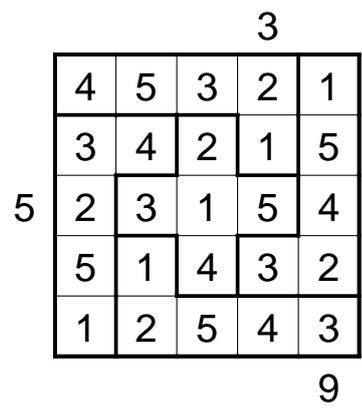
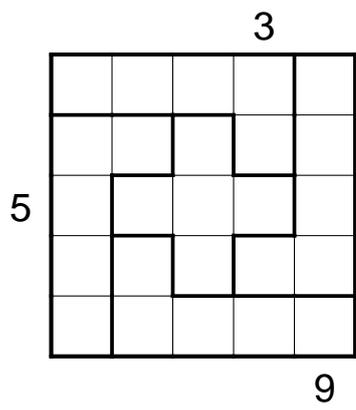
Text für das Beispiel:

VIEL ERFOLG EUCH ALLEN



### 1.6 X-Summen-Sudoku – 35 Punkte

Die Ziffern von 1 bis 7 (im Beispiel von 1 bis 5) sollen so in das Diagramm eingetragen werden, dass in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fett umrandeten Gebiet jede Ziffer genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben die Summe der ersten Ziffern von dieser Seite aus in der entsprechenden Zeile oder Spalte an, wobei die erste Ziffer in der Zeile oder Spalte angibt, wie viele Ziffern zu der Summe dazugehören.



# Runde 2: Die wilden Zwanziger

Bearbeitungszeit: 35 Minuten

Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

2.1 Die wilden 20er .....	25 Punkte
2.2 Die Wilde 13 .....	40 Punkte
2.3 Die wilden 20er .....	85 Punkte
<hr/>	
150 Punkte	

Allgemeine Rundenregeln:

Es handelt sich um Japanische Summen-Rätsel mit Ziffern von 1 bis 9 bzw. 1 bis 6 mit Zusatzregeln.

**Regeln für Japanische Summen:** Im Diagramm sind einige Felder zu schwärzen. In die restlichen Felder müssen Ziffern von 1 bis 9 bzw. 1 bis 6 so eingetragen werden, dass sich in keiner Zeile und keiner Spalte eine Ziffer wiederholt. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen aufeinanderfolgender Ziffern (ohne Schwarzfeld dazwischen) an.

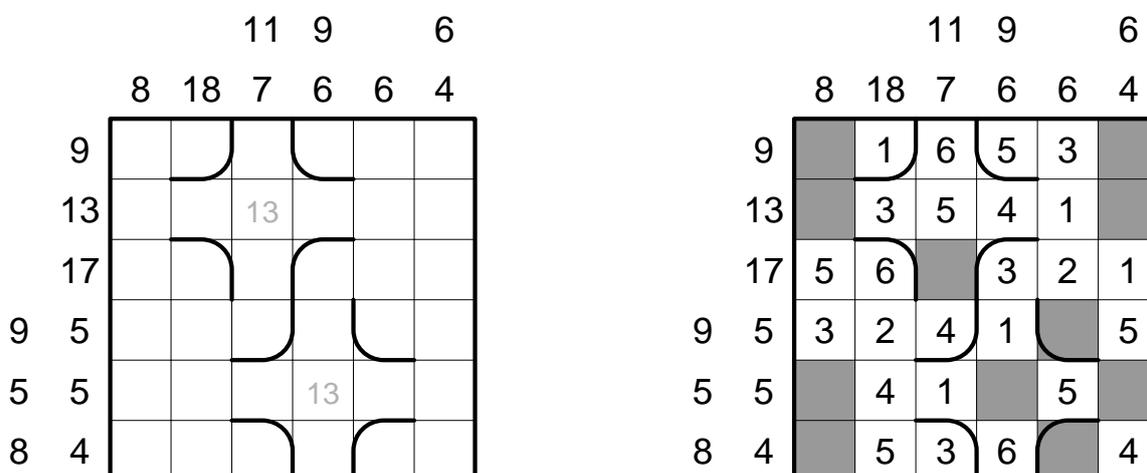
**Zusatzregeln:** Steht in einem Feld des Diagramms eine 20 (bzw. 13 bei der Wilden 13), so ist dieses Feld selbst ganz normal, aber die 4 orthogonal benachbarten Felder bilden wilde 20er (bzw. eine Wilde 13). D.h. die Summe der Ziffern dieser 4 Felder ist 20 (bzw. 13); Schwarzfelder zählen dabei als 0.

Weiterhin sind die Felder über und unter der 20 (bzw. 13) in der Zeile in der sie stehen unsichtbar; d.h. sie werden für die Summenbildung komplett ignoriert. Genauso sind die Felder links und rechts von der 20 (bzw. 13) in der Spalte in der sie stehen unsichtbar und werden dort bei der Summenbildung ignoriert. Das gilt jeweils unabhängig davon, ob sich in dem ignorierten Feld eine Zahl oder ein Schwarzfeld befindet. Die optische Markierung soll diese Besonderheiten herausheben und hat sonst keine Bedeutung.

Auch in Zeilen bzw. Spalten mit wilden 20ern bzw. der Wilden 13 dürfen sich Ziffern nicht wiederholen.

Alle wilden 20er haben Ziffern von 1 bis 9, die Wilde 13 hat Ziffern von 1 bis 6.

**Beispiel (Wilde 13, mit Ziffern von 1 bis 6):**



# Runde 3: Blackout

Bearbeitungszeit: 50 Minuten

Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

3.1 Inseln .....	10 Punkte
3.2 BACA .....	15 Punkte
3.3 Tapa .....	20 Punkte
3.4 Wurm-Labyrinth .....	30 Punkte
3.5 Dominion .....	35 Punkte
3.6 Tetromino-Minesweeper .....	35 Punkte
3.7 Doppelblock .....	95 Punkte
3.8 Yajilin .....	115 Punkte
<hr/>	
	355 Punkte

Allgemeine Rundenregeln:

Diese Runde besteht aus Rätseln, bei denen einige Felder im Diagramm zu schwärzen sind. Es dürfen dabei auch Felder mit Vorgaben oder Hinweisen innerhalb des Gitters geschwärzt werden. Diese Felder gelten dann als Schwarzfelder des jeweiligen Rätseltyps.

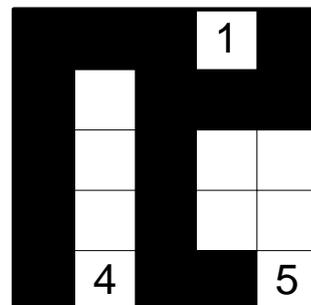
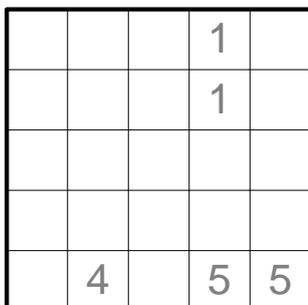
Zur Verdeutlichung sind alle schwärzbaren Vorgaben oder Hinweise grau eingezeichnet.

Hinweise außerhalb des Gitters dürfen nicht geschwärzt werden.

---

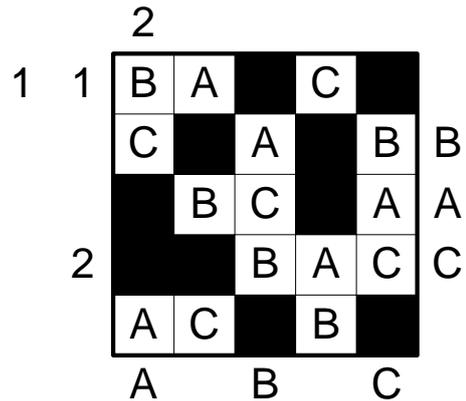
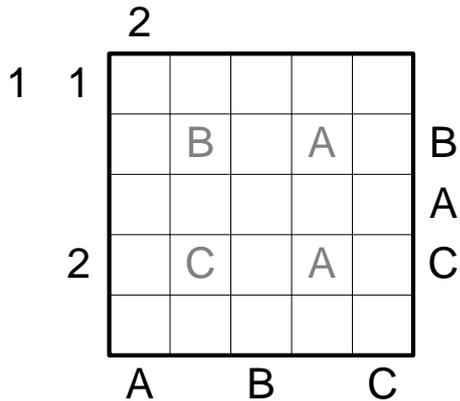
## 3.1 Inseln – 10 Punkte

Im Diagramm sind einige Felder so zu schwärzen, dass alle schwarzen Felder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Jede ungeschwärzte zusammenhängende Fläche ist eine Insel; diese muss genau eine Zahl enthalten, die angibt, aus wie vielen Feldern sie besteht.



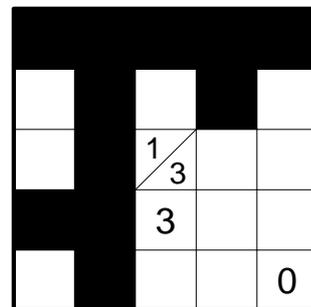
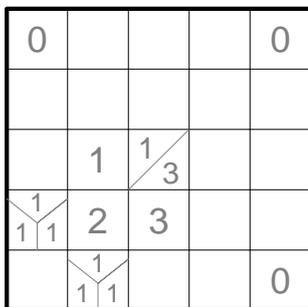
### 3.2 BACA – 15 Punkte

Die Buchstaben von A bis C sind so in das Diagramm einzutragen, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jeder Buchstabe genau einmal vorkommt. Alle anderen Felder sind zu schwärzen. Die Buchstaben am Rand geben an, welcher Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte als erstes aus der entsprechenden Richtung gesehen wird. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Längen aufeinanderfolgender Blöcke von Schwarzfeldern an. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein Buchstabenfeld befinden. Felder, in denen sich bereits ein Buchstabe befindet, dürfen entweder geschwärzt werden, oder müssen den vorgegebenen Buchstaben enthalten.



### 3.3 Tapa – 20 Punkte

Es sind einige der leeren Felder so zu schwärzen, dass alle schwarzen Felder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Die Zahlen geben an, wie viele der jeweiligen waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus orthogonal zusammenhängenden Schwarzfeldern, mehrere Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere weiße Felder getrennt. Position und Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielen dabei keine Rolle. Enthält ein Feld eine 0, so ist keines der Nachbarfelder geschwärzt.



### 3.4 Wurm-Labyrinth – 30 Punkte

Im Diagramm sind einige Felder so zu schwärzen, dass sich in keiner Zeile und keiner Spalte mehr als ein Schwarzfeld befindet. Durch alle anderen Felder ist ein Rundweg einzuzichnen. In jedes nicht geschwärzte Feld ist eine Ziffer von 1 bis 7 (im Beispiel von 1 bis 6) so einzutragen, dass keine Ziffer in einer Zeile oder Spalte mehrfach vorkommt. Die Zahlen links des Diagramms geben in der richtigen Reihenfolge die Summen der Ziffern in zusammenhängenden Bereichen des Rundwegs an. Zudem muss entlang des Wegs die Wurmregel beachtet werden, d.h. die Ziffern müssen abwechselnd größer und kleiner werden.

7	10		6				
11	5	2			4		3
6	11				5		
4	7	10					
2	13	6					
20							

7	10	■	6	1	5	2	3	
11	5	2	6	5	4	1	■	2
6	11	1	3	2	■	5	6	
4	7	10	3	1	5	2	6	4
2	13	6	2	4	3	6	1	5
20	5	2	6	3	4	■		

### 3.5 Dominion – 35 Punkte

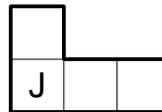
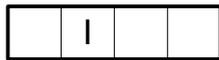
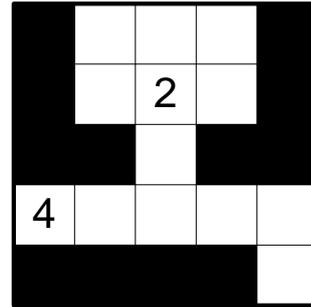
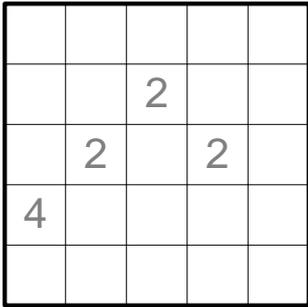
Im Gitter sind einige Felder so zu schwärzen, dass diese Dominos (waagerechte oder senkrechte 1x2 Rechtecke) bilden, die das Diagramm in weiße Gebiete unterteilen. Dominos dürfen sich höchstens diagonal berühren und sich nicht überlappen. Weiße Gebiete enthalten keine verschiedenen Buchstaben, und alle gleichen Buchstaben (zum Beispiel alle A's) liegen im selben Gebiet. Jedes Gebiet enthält mindestens einen Buchstaben.

A	C			E
B		D		D
	E			
B				
	B	A		

■	C	■		E
		■		■
	■			
B	■			
	B	■	■	

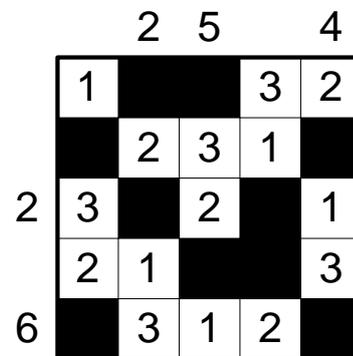
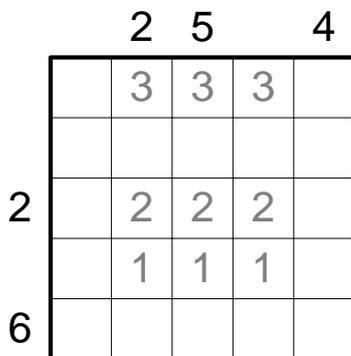
### 3.6 Tetromino-Minesweeper – 35 Punkte

Es sollen im Gitter Felder so geschwärzt werden, dass die Schwarzfelder genau die sieben Tetrominos bilden (im Beispiel: den angegebenen Satz I, J, L). Diese dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Tetrominos dürfen beliebig gedreht, aber nicht gespiegelt werden. Jede Zahl gibt an, wie viele der Nachbarfelder (horizontal, vertikal und diagonal) ein Tetromino-Segment enthalten.



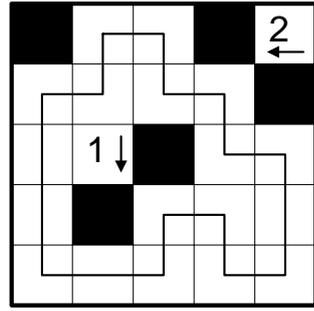
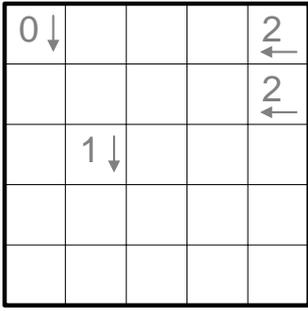
### 3.7 Doppelblock – 95 Punkte

In jeder Zeile und Spalte des Diagramms müssen zwei Felder geschwärzt werden. In die übrigen Felder sind die Ziffern von 1 bis 6 (im Beispiel von 1 bis 3) so einzutragen, dass jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Hinweiszahlen am Rand geben die Summe der Ziffern zwischen den beiden Schwarzfeldern an.



### 3.8 Yajilin – 115 Punkte

Im Diagramm sind einige Schwarzfelder so zu platzieren, dass jeder Pfeil auf die entsprechende Anzahl an Schwarzfeldern zeigt. Die Schwarzfelder dürfen sich orthogonal nicht berühren. Durch alle verbleibenden leeren Felder ist danach ein Rundweg einzuzeichnen, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft. Es müssen nicht unbedingt auf alle Schwarzfelder Pfeile zeigen.

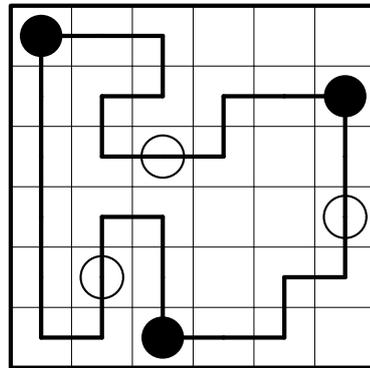
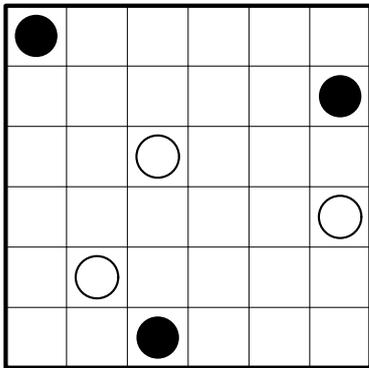




---

## 4.2 Alternierendes Masyu – 15 Punkte

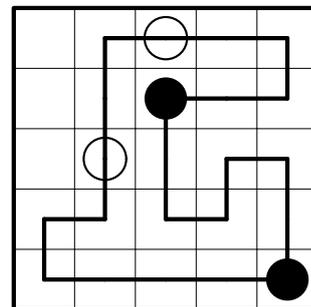
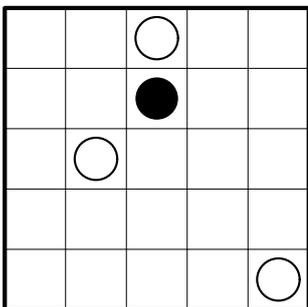
Zusätzlich zu den Standardregeln gilt: Der Rundweg durchläuft schwarze und weiße Kreise immer abwechselnd.



---

## 4.3 Variables Masyu – 15 Punkte

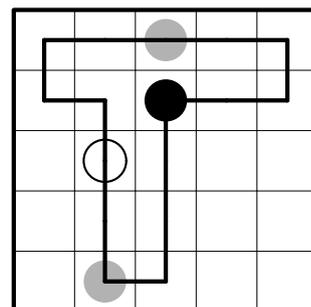
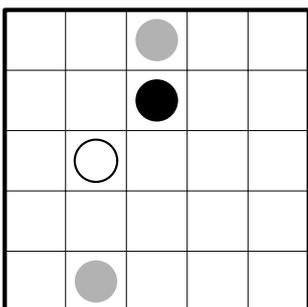
Zusätzlich zu den Standardregeln gilt: Weiße Kreise können geschwärzt werden; für sie gelten dann die Regeln für schwarze Kreise.



---

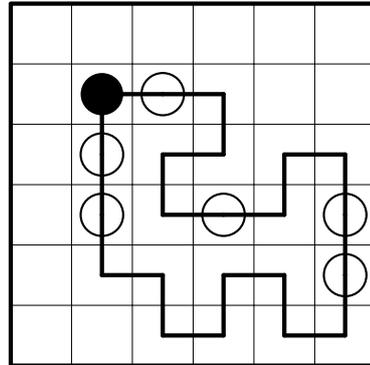
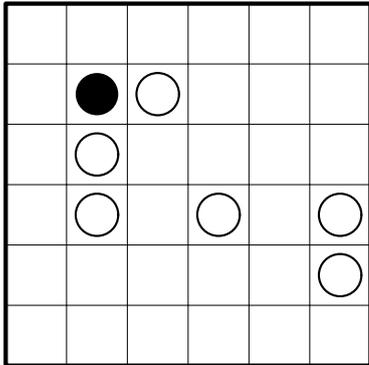
## 4.4 Graues Masyu – 20 Punkte

Zusätzlich zu den Standardregeln gilt: Der Rundweg durchläuft ebenfalls alle grauen Kreise; in grauen Kreisen sind weder die Bedingungen für weiße noch für schwarze Kreise erfüllt.



## 4.5 Exklusives Masyu – 35 Punkte

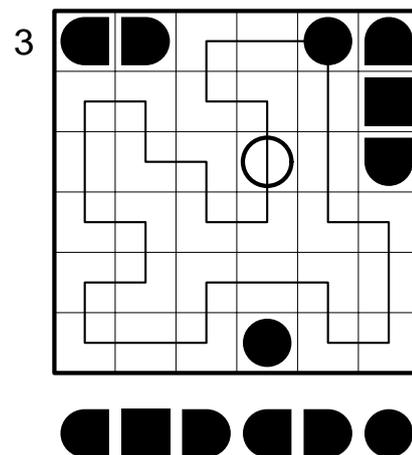
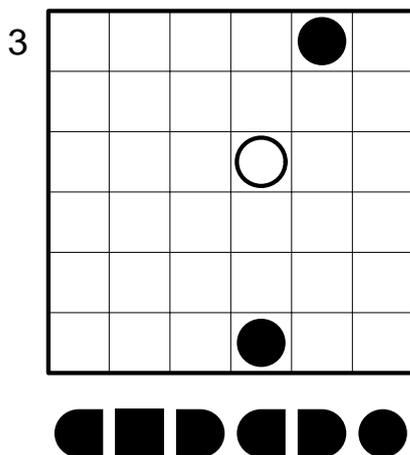
Zusätzlich zu den Standardregeln gilt: Alle möglichen schwarzen und weißen Kreise sind angegeben.



## 4.6 Masyu-Flotte – 35 Punkte

Zusätzlich zu den Standardregeln gilt: In die vom Rundweg nicht benutzten Felder des Diagramms ist die angegebene Flotte so einzuzeichnen, dass Schiffe einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Schiffe dürfen waagrecht oder senkrecht platziert werden. Dabei sind alle freien Felder zu benutzen, d.h. kein Feld bleibt leer. Die Randhinweise geben an, wie viele Felder in der jeweiligen Zeile oder Spalte von Schiffsteilen belegt sind.

Abweichend von den Standardregeln gilt: Schwarze Kreise können zum Masyu oder zu der Flotte gehören (wo sie dann ein Einer-Schiff darstellen).

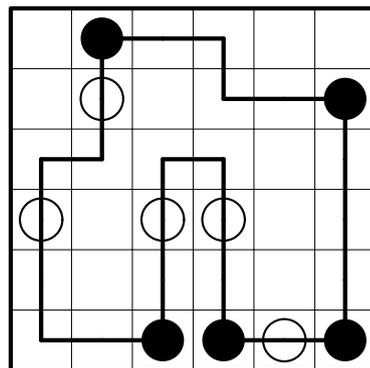
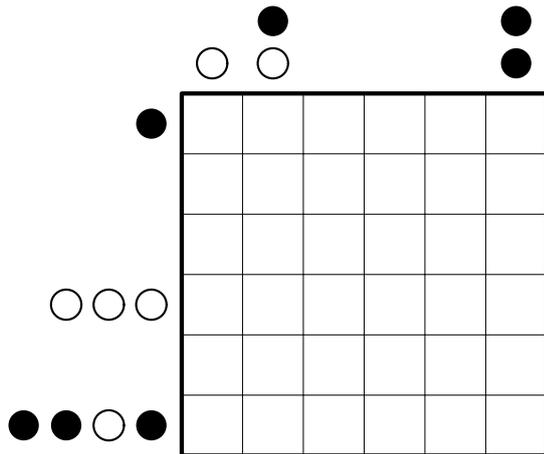


---

## 4.7 Masyu-Rekonstruktion – 65 Punkte

Ergänzend zu den Standardregeln gilt: Die Kreise am Rand sind entlang ihrer Zeilen oder Spalten so in das Rätsel zu schieben, dass ein lösbares Masyu entsteht. Dabei muss die Reihenfolge der Kreise beibehalten werden. Sofern in einer Zeile oder Spalte Hinweise angegeben sind, sind diese immer vollständig. Dieses Masyu ist dann nach den Standardregeln zu lösen.

Für eine vollständige Lösung müssen außer dem Rundweg auch die Masyukreise entsprechend den Randvorgaben eingetragen werden. In Zeilen und Spalten mit Vorgaben müssen die eingetragenen Masyukreise exakt den Vorgaben entsprechen.



# Runde 5: Vermischtes

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

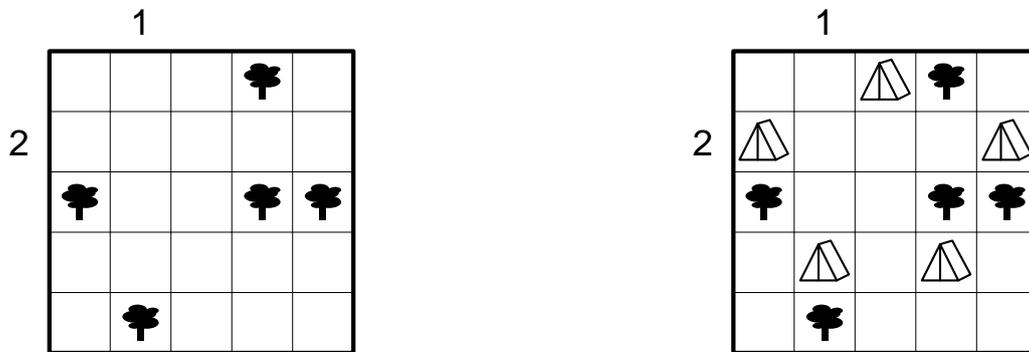
5.1 Zeltlager .....	10 Punkte
5.2 Kurotto .....	10 Punkte
5.3 Fischpaare .....	10 Punkte
5.4 Bahnhöfe .....	10 Punkte
5.5 Tapa .....	15 Punkte
5.6 Hochhäuser .....	15 Punkte
5.7 Twilight-Höhle .....	15 Punkte
5.8 LITS .....	15 Punkte
5.9 Rundweg .....	20 Punkte
5.10 Terra X .....	20 Punkte
5.11 Minikoralle .....	20 Punkte
5.12 Touching Pentominos .....	20 Punkte
5.13 Pentopia .....	25 Punkte
5.14 Countryroad .....	25 Punkte
5.15 Yagit .....	25 Punkte
5.16 Elbschifferrundweg .....	30 Punkte
5.17 Elbschiffer Krypto .....	35 Punkte
5.18 Permakultur Hakyuu-Worms .....	35 Punkte
5.19 Galaxien .....	35 Punkte
5.20 Heyawake .....	40 Punkte
5.21 Kakuro mit Lücken .....	55 Punkte
5.22 Kongruenzrundweg .....	60 Punkte
5.23 Radar .....	70 Punkte
5.24 Teilchenzoo .....	70 Punkte
5.25 Killer-Pyramide .....	85 Punkte

---

770 Punkte

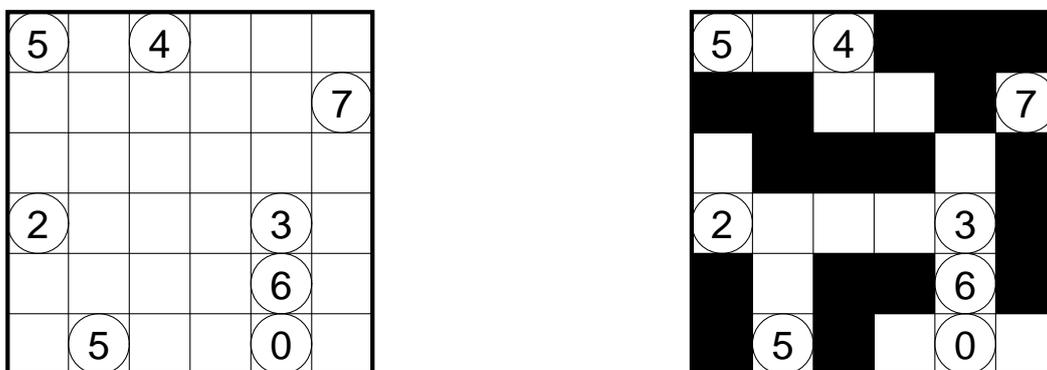
## 5.1 Zeltlager – 10 Punkte

In einige leere Kästchen ist ein Zelt so einzuzichnen, dass je ein Baum und ein orthogonal benachbartes Zelt als Paar aufgefasst werden können. 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.



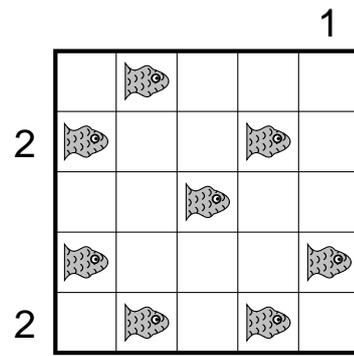
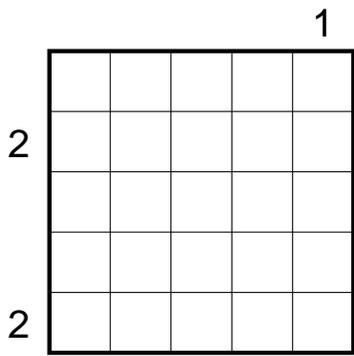
## 5.2 Kurotto – 10 Punkte

Einige der leeren Felder sollen geschwärzt werden, wodurch Gebiete von orthogonal zusammenhängenden schwarzen Feldern entstehen. Die Zahlen in den Kreisen geben die Summe der Größen der waagrecht und senkrecht angrenzenden Gebiete an.



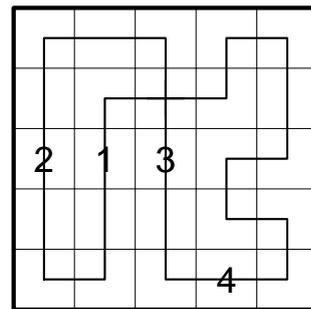
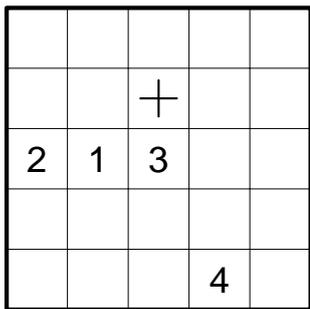
## 5.3 Fischpaare – 10 Punkte

In einige Kästchen sollen Fische so platziert werden, dass jeder Fisch genau einen anderen Fisch diagonal berührt, sich ansonsten aber keine Fische berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen links und oben geben an, wie viele Fische sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.



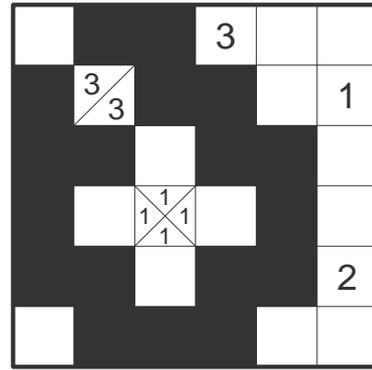
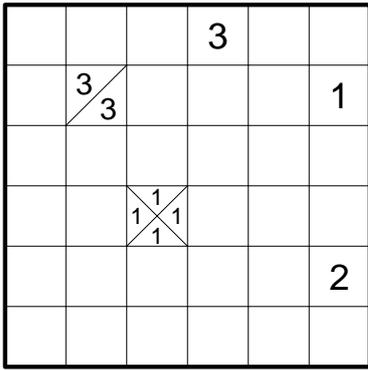
### 5.4 Bahnhöfe – 10 Punkte

In das Diagramm ist ein Rundweg einzuzeichnen, der waagrecht und senkrecht zwischen den Feldmittelpunkten verläuft und durch alle Felder hindurchgeht. An den markierten Stellen kreuzt sich der Rundweg selbst, aber nirgends sonst. Durch die Felder mit Zahlen muss der Weg geradeaus hindurchgehen. Die Zahlen müssen entlang des Rundwegs in aufsteigender Reihenfolge durchlaufen werden.



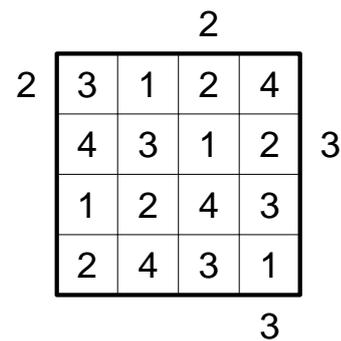
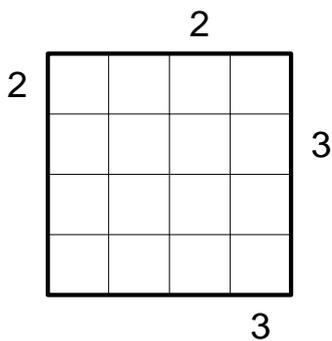
### 5.5 Tapa – 15 Punkte

Es sind einige der leeren Felder so zu schwärzen, dass alle schwarzen Felder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Die Zahlen geben an, wie viele der jeweiligen waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus orthogonal zusammenhängenden Schwarzfeldern, mehrere Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere weiße Felder getrennt. Position und Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielen dabei keine Rolle.



### 5.6 Hochhäuser – 15 Punkte

In jedes Feld ist ein Hochhaus der Höhe von 1 bis 6 (im Beispiel von 1 bis 4) so einzutragen, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Höhe genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können; niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.



### 5.7 Twilight-Höhle – 15 Punkte

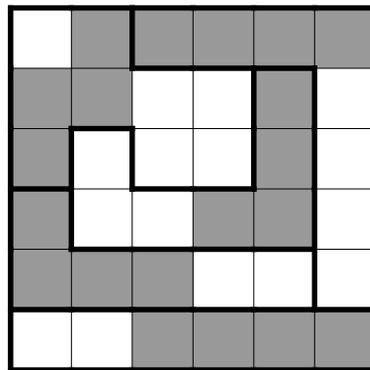
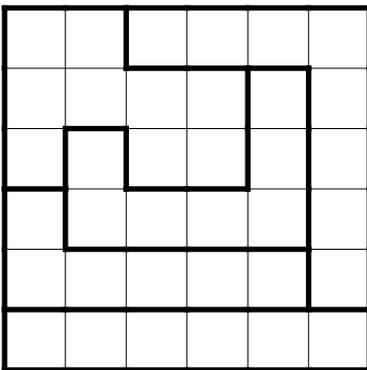
In dem Diagramm sind einige Felder so zu schwärzen, dass alle Schwarzfelder orthogonal mit dem Rand verbunden sind und alle Weißfelder ein orthogonal zusammenhängendes Gebiet - die Höhle - bilden. Zahlenfelder dürfen hierbei geschwärzt werden. Zahlen auf weißen Feldern liegen im Inneren der Höhle und geben an, wie viele Weißfelder in waagerechter und senkrechter Richtung gesehen werden können. Das Hinweisfeld selbst wird hierbei mitgezählt. Zahlen auf schwarzen Feldern geben die Gesamtgröße der orthogonal zusammenhängenden schwarzen Wandmasse an, zu der die Zahl gehört. Eine Schwarzfeldgruppe kann keine, eine oder mehrere Zahlen enthalten.

		1		5	
2			4		
		5			
5					8
	7				
			5		3

		1		5	
2			4		
		5			
5					8
	7				
			5		3

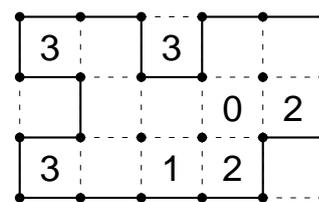
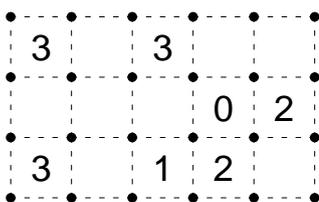
### 5.8 LITS – 15 Punkte

Einige Felder sind so zu schwärzen, dass in jedem Gebiet genau vier zusammenhängende Felder geschwärzt sind, alle Schwarzfelder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Fasst man die Schwarzfelder in den Gebieten als Tetrominos auf, so dürfen sich gleiche Tetrominos (auch gedreht oder gespiegelt) nicht orthogonal berühren.



### 5.9 Rundweg – 20 Punkte

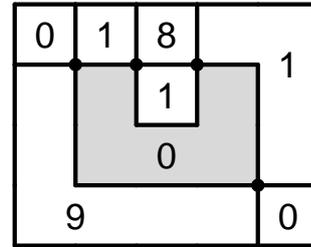
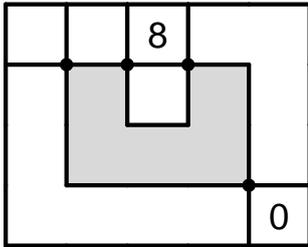
Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Weg verwendet werden.



---

## 5.10 Terra X – 20 Punkte

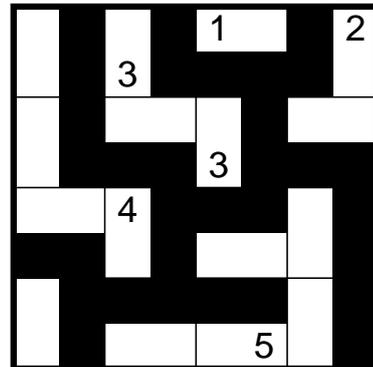
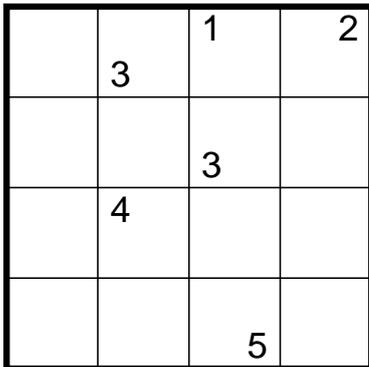
In das Gitter sind Ziffern von 0 bis 9 einzutragen, in jedes Gebiet eine. Gebiete mit gleichen Ziffern dürfen keine Kante teilen (sie dürfen sich aber diagonal berühren). Für jeden Gitterpunkt, an dem vier Gebiete aufeinander treffen, muss die Summe der Ziffern in diesen Gebieten 10 ergeben. Zur besseren Übersicht sind alle diese Gitterpunkte mit einem schwarzen Punkt markiert. Die Färbung einiger Gebiete dient rein optischen Zwecken.




---

## 5.11 Minikoralle – 20 Punkte

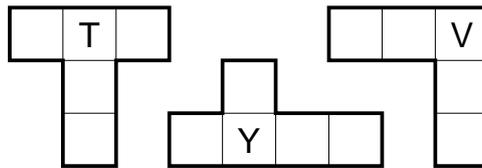
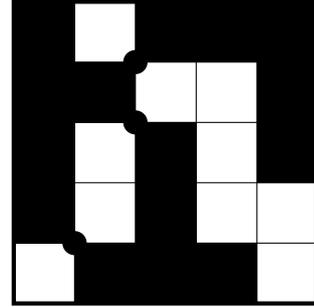
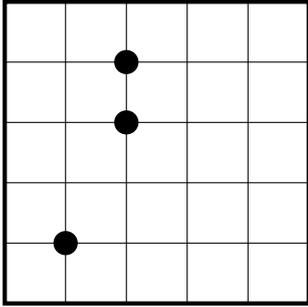
Von jedem Feld muss die linke, rechte, obere oder untere Hälfte so geschwärzt werden, dass eine Koralle entsteht: Die Schwarzfelder müssen orthogonal zusammenhängen und dürfen keinen 2x2-Block aus Viertelfeldern enthalten. Alle weißen Halbfelder müssen orthogonal mit dem Rand verbunden sein. Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden und geben an, aus wie vielen Halbfeldern der orthogonal zusammenhängende weiße Bereich besteht, zu dem sie gehören. Ein weißer Bereich kann keine, eine oder mehrere Zahlen enthalten.




---

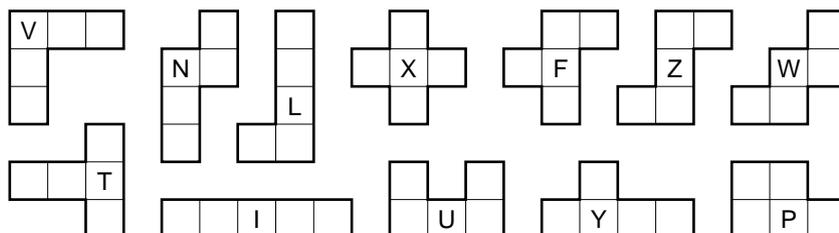
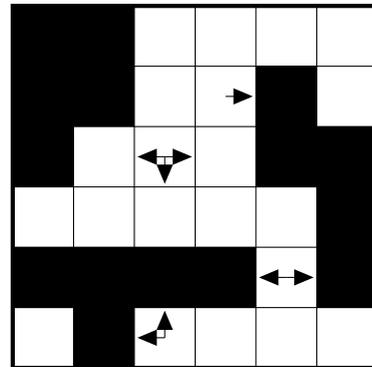
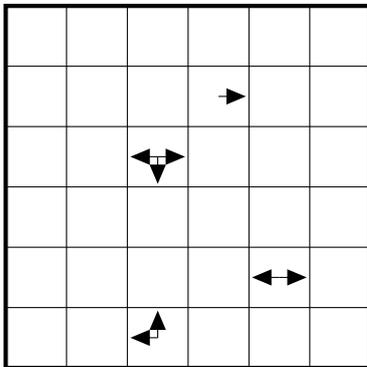
## 5.12 Touching Pentominos – 20 Punkte

Im Gitter sind **alle angegebenen** Pentominos so zu platzieren, dass sie sich orthogonal nicht berühren. Alle Stellen, an denen sich zwei Pentominos diagonal berühren, sind mit einem Punkt markiert.



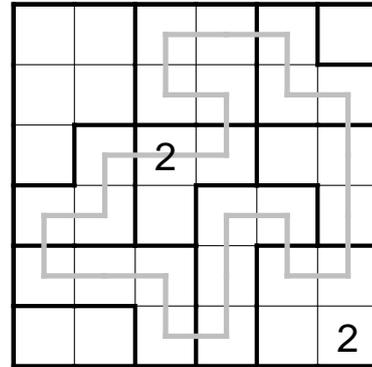
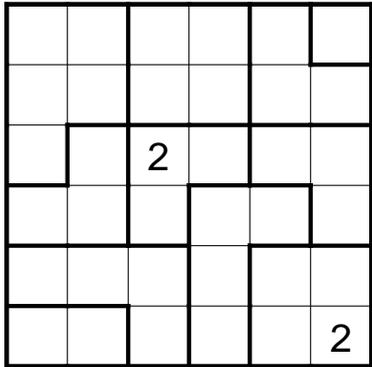
### 5.13 Pentopia – 25 Punkte

In das Diagramm sind **unterschiedliche** Pentominos (**aber nicht unbedingt alle**) so in die leeren Felder einzuzeichnen, dass sie sich nicht berühren, nicht einmal diagonal. Die Pentominos dürfen dabei beliebig gedreht und gespiegelt werden. Die Pfeile geben an, in welcher Richtung (waagrecht und senkrecht) das nächste Pentominofeld zu finden ist. Sind mehrere Pentominofelder gleich weit entfernt, enthält das Feld Pfeile in alle diese Richtungen.



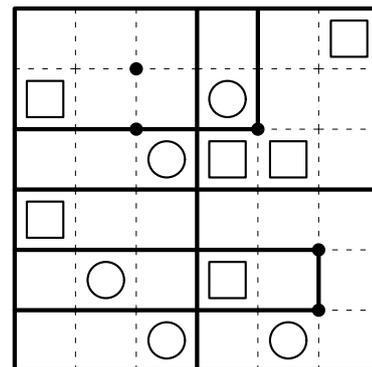
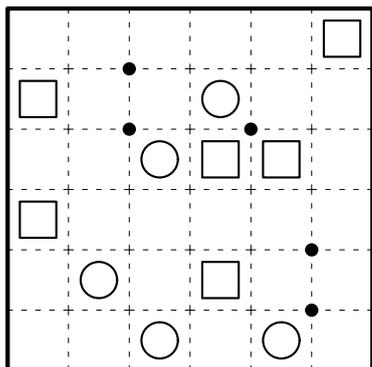
## 5.14 Countryroad – 25 Punkte

In das Rätsel soll ein Rundweg eingezeichnet werden, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und jedes Gebiet maximal einmal betritt. Es dürfen Felder leer bleiben, die sich aber nur dann waagrecht oder senkrecht berühren dürfen, wenn keine Gebietsgrenze dazwischen liegt. Die Zahlen in den Gebieten geben an, wie viele Felder des Gebiets vom Rundweg belegt sind.



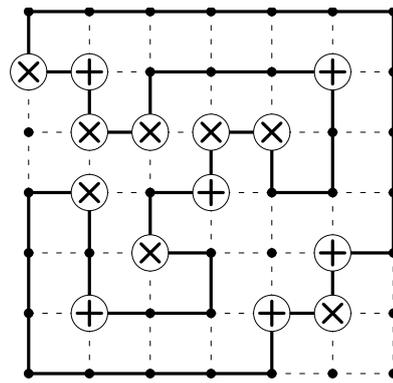
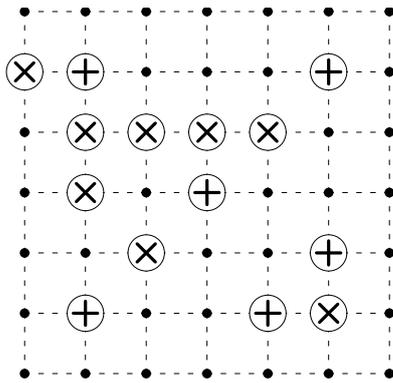
## 5.15 Yagit – 25 Punkte

Das Diagramm ist entlang der Rasterlinien in Gebiete zu zerlegen. Ein Gebiet darf entweder nur Kreise oder nur Quadrate enthalten (nicht aber beides); leere Gebiete sind **nicht** erlaubt. Die Linien, die die Gebietsgrenzen bilden, beginnen und enden am Rand des Diagramms, dürfen in den schwarzen Punkten rechtwinkelig abbiegen (aber nirgendwo sonst) und dürfen einander in allen Rasterpunkten mit Ausnahme der schwarzen Punkte kreuzen. Es müssen nicht alle schwarzen Punkte verwendet werden.



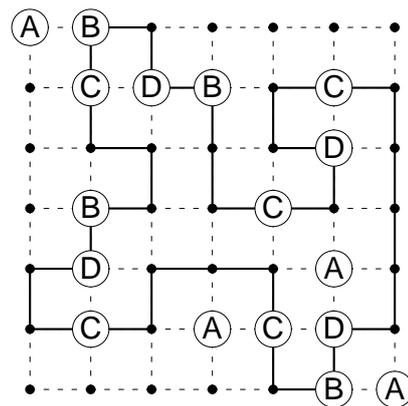
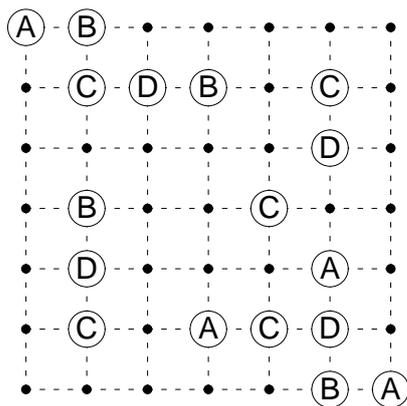
## 5.16 Elbschifferrundweg – 30 Punkte

Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Der Rundweg muss alle Ecken mit + oder × passieren. Bei jedem + muss der Weg nach links abbiegen, bei jedem × nach rechts. Die richtige Durchlaufrichtung des Rundweges muss selbst herausgefunden werden.



### 5.17 Elbschiffer Krypto – 35 Punkte

Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Die Buchstaben A, B, C und D bedeuten „Der Rundweg biegt links ab.“, „Der Rundweg biegt rechts ab.“, „Der Rundweg geht gradeaus.“ und „Der Rundweg geht nicht durch diese Ecke.“. Die Zuordnung dieser Anweisungen zu den Buchstaben muss selbst herausgefunden werden.



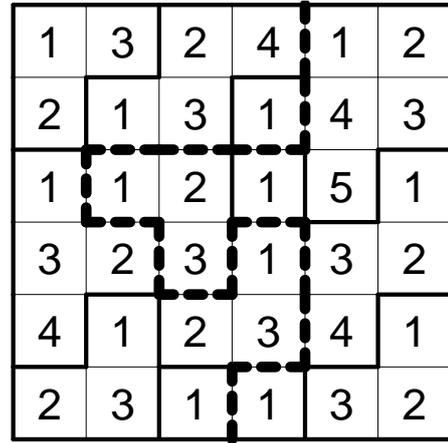
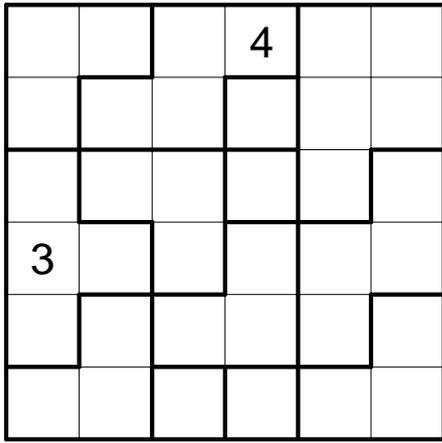
### 5.18 Permakultur Hakyuu-Worms – 35 Punkte

Das Gitter ist entlang der Gebietsgrenzen in zwei orthogonal zusammenhängende Teile zu zerlegen. In jedem Teil ist jeweils eines der beiden nachfolgenden Rätsel zu lösen. Die einzelnen Rätsel sind völlig unabhängig voneinander und interagieren untereinander nicht.

**Hakyuu:** In die Felder sollen Zahlen so eingetragen werden, dass in jedem umrahmten Gebiet jede Zahl von 1 bis zur Anzahl der Felder dieses Gebiets genau einmal enthalten ist. Innerhalb einer Spalte oder einer Zeile müssen zwischen zwei Feldern mit der gleichen Zahl immer mindestens so viele Felder (inklusive denen des anderen Rätseltyps) stehen, wie diese Zahl angibt.

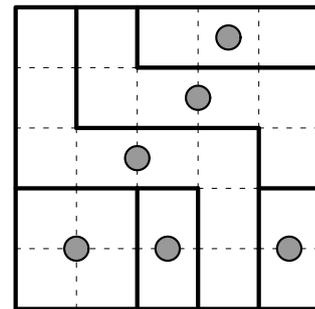
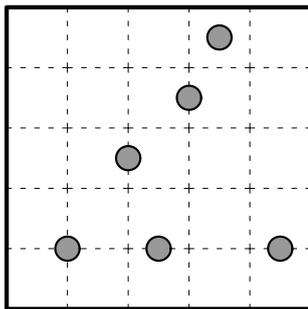
**Worms:** In die Felder sollen Zahlen so eingetragen werden, dass in jedem umrahmten Gebiet jede Zahl von 1 bis zur Anzahl der Felder dieses Gebiets genau einmal enthalten ist. Innerhalb jedes Gebiets müssen aufeinanderfolgende Zahlen orthogonal benachbart sein. Gleiche Zahlen in verschiedenen Gebieten dürfen sich nicht berühren, nicht einmal diagonal.

Die Grenze zwischen den Rätelarten muss nicht eingetragen werden und wird nicht bewertet.



### 5.19 Galaxien – 35 Punkte

Das Diagramm soll entlang der Gitterlinien in Gebiete zerlegt werden. Jedes Gebiet muss genau einen Kreis enthalten und punktsymmetrisch bezüglich dieses Kreises sein.



### 5.20 Heyawake – 40 Punkte

Es sollen einige Felder im Diagramm so geschwärzt werden, dass keine zwei schwarzen Felder orthogonal nebeneinander stehen und alle weißen Felder zusammenhängen (d.h. die schwarzen Felder dürfen das Rätsel nicht in zwei Teile teilen). Zudem darf keine waagerechte oder senkrechte Folge von weißen Feldern durch mehr als zwei Gebiete gehen. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele Schwarzfelder in diesem Gebiet zu finden sind. Felder mit Zahlen dürfen geschwärzt werden.

			1		
3					

			1		
3					

### 5.21 Kakuro mit Lücken – 55 Punkte

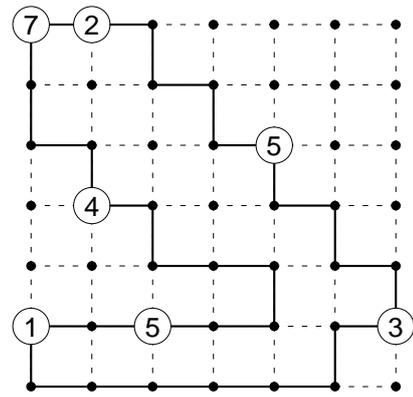
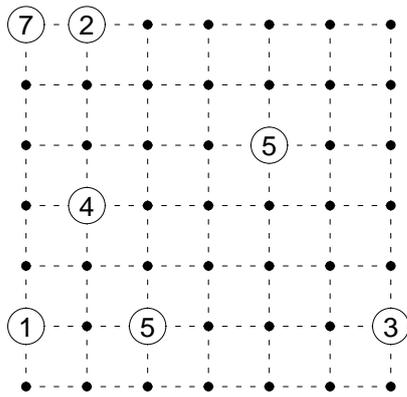
In einige leere Felder sollen Ziffern von 1 bis 9 so eingetragen werden, dass sich zwischen zwei Schwarzfeldern beziehungsweise zwischen Schwarzfeld und Rand keine Ziffer wiederholt. Die Vorgaben geben die Summe der Ziffern bis zum nächsten Schwarzfeld beziehungsweise Rand an. Dabei dürfen Felder leer bleiben. Leerfelder dürfen sich orthogonal nicht berühren, wohl aber diagonal.

	12	11		21	8
5			12		
11			1		
	17				
	13				4
11					
8			6		

	12	11		21	8
5	5		12	4	8
11	7	3	1		
	17	7	1	9	
	13				4
11	5	1		2	3
8	8		6	5	1

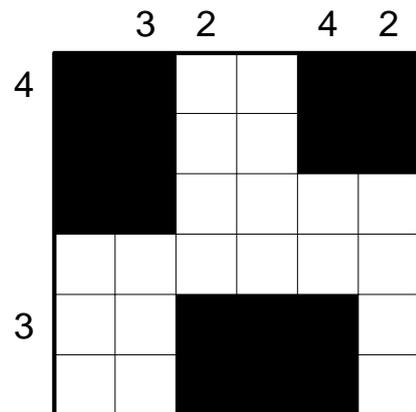
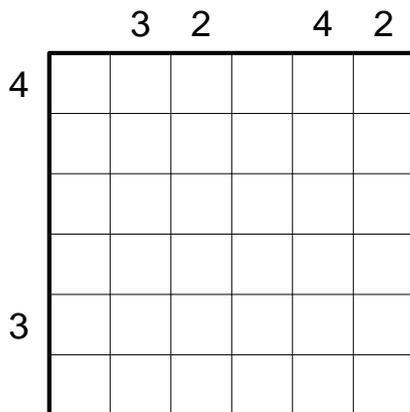
### 5.22 Kongruenzrundweg – 60 Punkte

Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Der Rundweg muss alle Ecken mit Zahl passieren. Die Zahl ist die maximale Länge der Rundwegabschnitte in beide Richtungen ausgehend von der Ecke, die kongruent zueinander sind. D.h. die Rundwegabschnitte können durch Spiegelung oder Drehung ineinander überführt werden, wobei die Zahl auf der Spiegelachse oder im Zentrum der Drehung liegt.



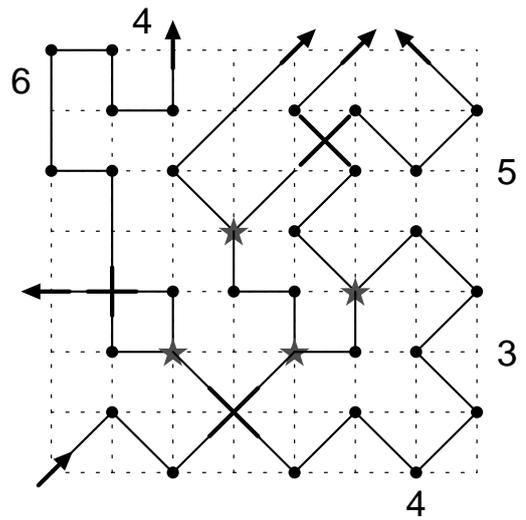
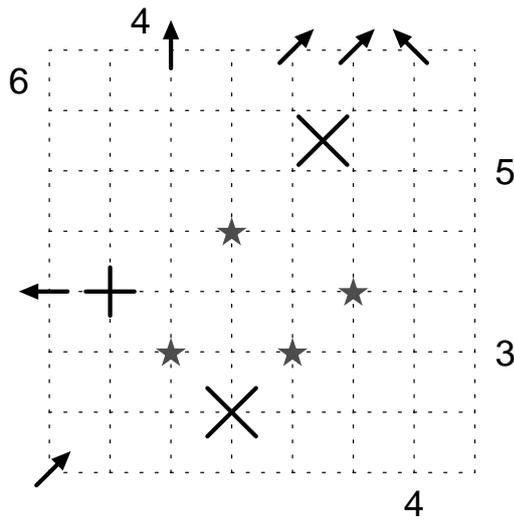
### 5.23 Radar – 70 Punkte

Es sind rechteckige Wolken so in das Diagramm einzuzichnen, dass diese einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Wolken müssen dabei mindestens zwei Felder breit und zwei Felder hoch sein. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele der Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte von Wolken belegt sind.



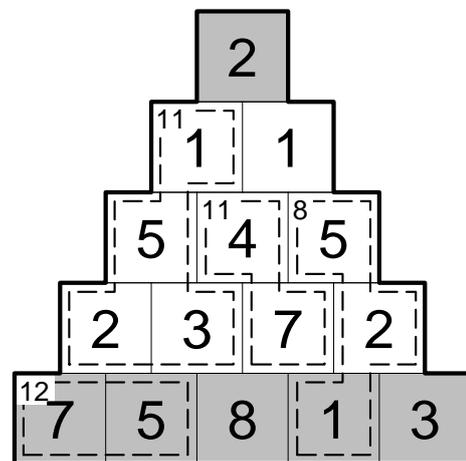
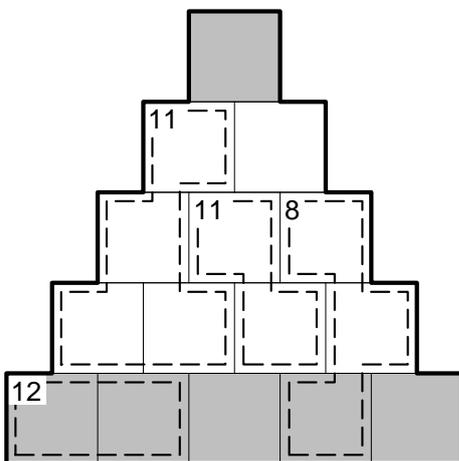
### 5.24 Teilchenzoo – 70 Punkte

Zeichne einen kontinuierlichen Teilchenstrahl, der entlang der Kästchenränder oder diagonal durch die Kästchen läuft. An den Gitterpunkten verläuft der Strahl entweder geradeaus, oder er biegt rechtwinklig ab. An den mit einem Kreuz markierten Stellen kreuzt sich der Strahl und läuft jeweils geradeaus durch die Kreuzung. Ansonsten berührt sich der Strahl nicht selbst. An den mit einem Stern markierten Punkten teilt sich der Strahl; dies geschieht immer in Laufrichtung symmetrisch mit einem Öffnungswinkel von  $90^\circ$ . Der Eintrittspunkt und alle Austrittspunkte sowie alle Teilungs- und Kreuzungspunkte sind bereits vorgegeben. Die Zahlen links und oben geben an, wie viele Segmente des Strahls die entsprechende Zeile oder Spalte durchqueren; die Zahlen rechts und unten geben die Anzahl der entlang der entsprechenden Linie liegenden Knickpunkte an.



### 5.25 Killer-Pyramide – 85 Punkte

In jedes Feld der Pyramide soll eine Ziffer von 1 bis 9 so eingetragen werden, dass jedes Feld die Summe oder die Differenz der beiden darunterliegenden Ziffern enthält. In grau gefärbten Zeilen darf keine Ziffer doppelt vorkommen, und in weiß gefärbten Zeilen muss mindestens eine Ziffer doppelt vorkommen. In den umrahmten Gebieten geben die eingetragenen Zahlen die Summe aller Ziffern in den entsprechenden Feldern an. Innerhalb eines Gebietes darf sich keine Ziffer wiederholen.



# Runde 6: Bewegung bitte!

Bearbeitungszeit: 35 Minuten

Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

6.1 - 6.9 ..... jeweils 15+5 Punkte  
180 Punkte

**Punktevergabe:** Für jedes korrekt gelöste Diagramm gibt es 20 Punkte. Wurde das Diagramm lediglich korrekt zugeordnet, gibt es 5 Punkte. Es werden nur Lösungen akzeptiert, die zur Gesamtlösung passen.

Die vorliegenden neun Diagramme sind jeweils einem der angegebenen Rätseltypen zuzuordnen und entsprechend zu lösen, so dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Jedem Rätseltyp werden genau drei Diagramme zugeordnet.
- Die drei Diagramme eines Typs lassen sich so in eine Reihenfolge bringen, dass alle dort vorkommenden Strukturen (Schiffe, Schlangen, Wolken) sich beim Übergang von einem zum nächsten Diagramm um genau ein Feld bewegt haben (s. Beschreibung bei den einzelnen Rätselarten). Die Bewegung jedes einzelnen Objekts muss dabei bei beiden Diagramm-Übergängen in die gleiche Richtung gehen.

Die zu lösenden Rätselarten sind:

- **Schlange**

- Es ist eine Schlange so in das Diagramm einzuzichnen, dass sie sich nirgends selbst berührt, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu der Schlange gehören.
- Die Schlange bewegt sich in ihre Längsrichtung um genau ein Feld, d.h. am Kopfende kommt ein Feld hinzu, am Schwanzende verschwindet das letzte Feld, und ansonsten bleibt der Körper gleich.
- Die Schlange bewegt sich bei beiden Diagramm-Übergängen in die gleiche Richtung, wobei sie auch beliebig abknicken kann („gleiche Richtung“ heißt hier also nicht unbedingt „geradeaus“).

- **Flotte (Schiffe versenken)**

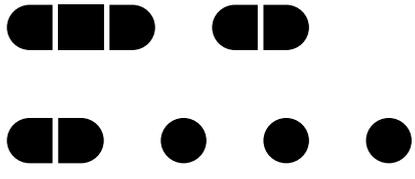
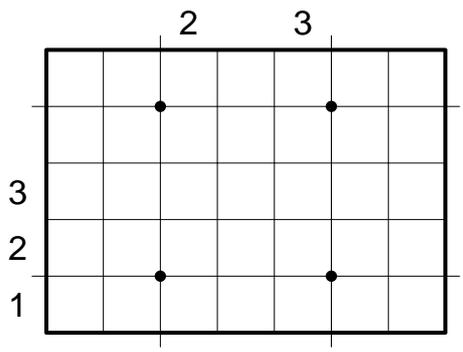
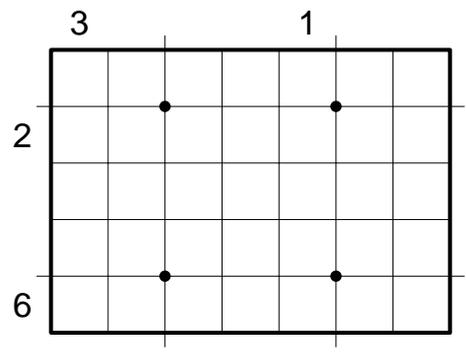
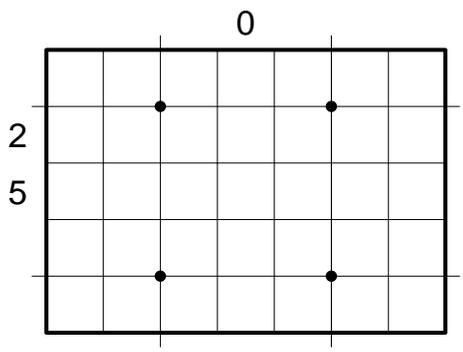
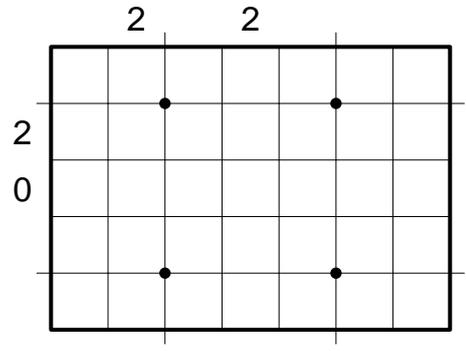
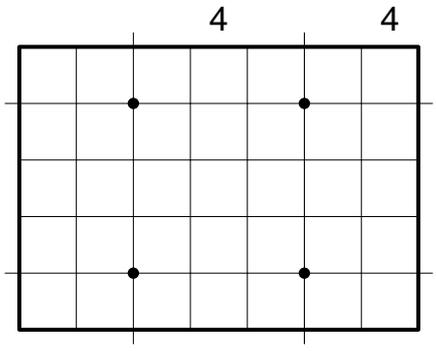
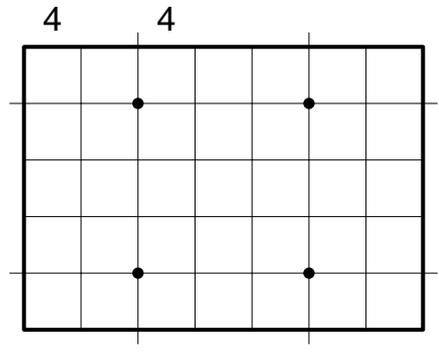
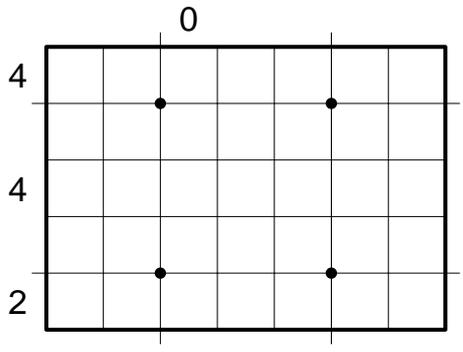
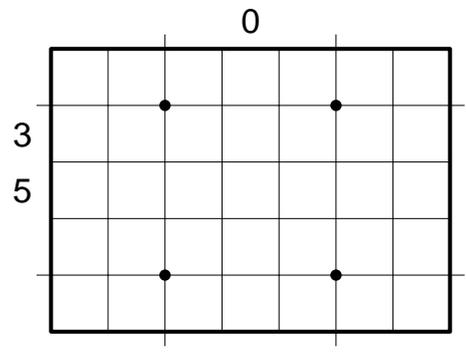
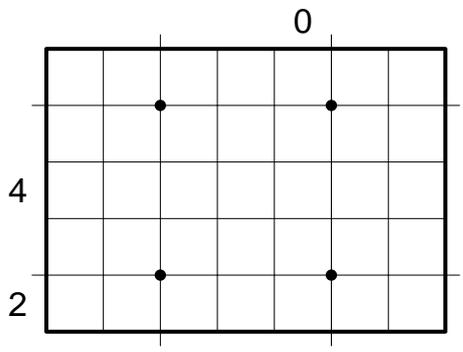
- Die abgebildete Flotte ist so in das Diagramm einzuzichnen, dass Schiffe einander nicht berühren, auch nicht diagonal; Schiffe dürfen dabei waagrecht oder senkrecht platziert werden. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Schiffsegmente sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.
- Schiffe bewegen sich in ihre Längsrichtung (bzw. eine beliebige **orthogonale** Richtung bei 1er-Schiffen) um genau ein Feld.
- Die Bewegungsrichtungen der Schiffe sind unabhängig voneinander, jedoch muss für jedes Schiff die Bewegung bei beiden Diagramm-Übergängen in die gleiche Richtung gehen.

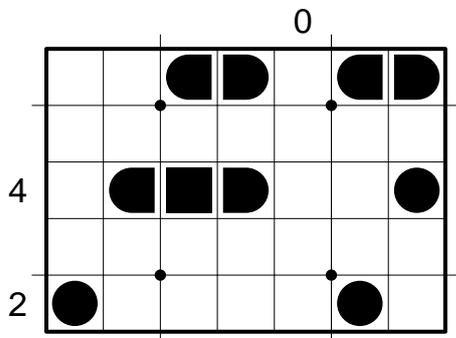
- **Radar**

- Es sind rechteckige Wolken so in das Diagramm einzuzichnen, dass diese einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Wolken müssen dabei mindestens zwei Felder breit und zwei Felder hoch sein. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele der Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte von Wolken belegt sind.
- Wolken bewegen sich **horizontal, vertikal oder diagonal** um genau ein Feld. Sie können sich dabei weder aufteilen noch zusammenfügen.
- Die Bewegungsrichtungen der Wolken sind unabhängig voneinander, jedoch muss für jede Wolke die Bewegung bei beiden Diagramm-Übergängen in die gleiche Richtung gehen.

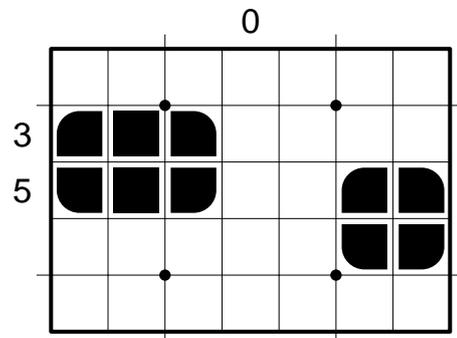
Die Markierungen im Inneren und am Rand der Diagramme dienen lediglich der Orientierung.

Es gibt ein [Übungsrätsel im Rätselportal: Bewegung bitte!](#). Dieses Rätsel war ursprünglich für die LM 2016 gedacht, ist dort aber nicht zum Einsatz gekommen.

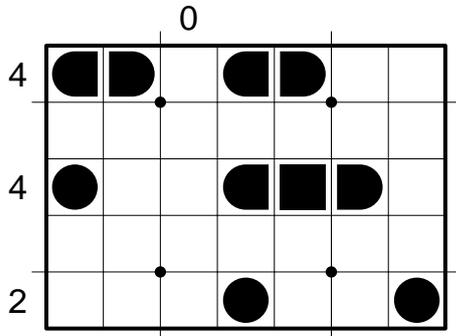




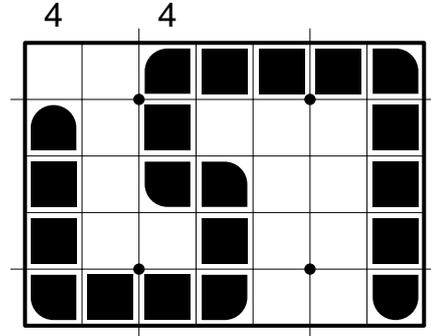
Flotte 1



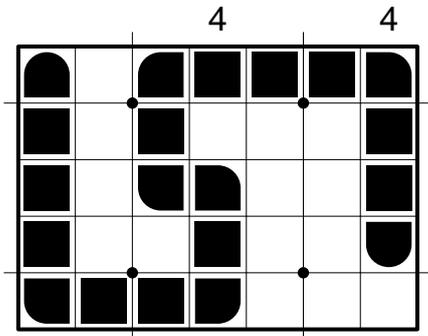
Radar 1



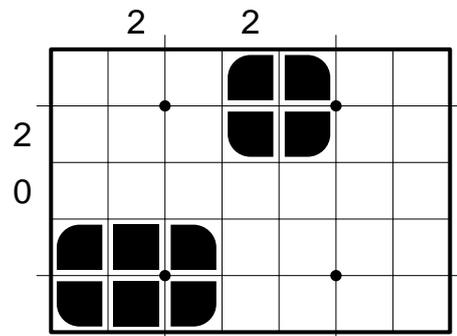
Flotte 3



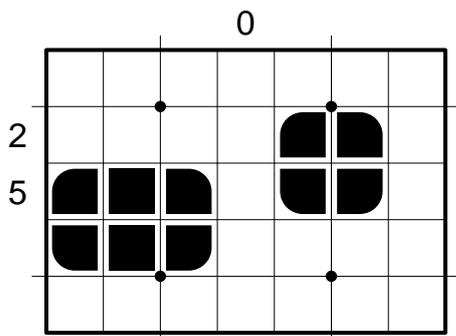
Schlange 2



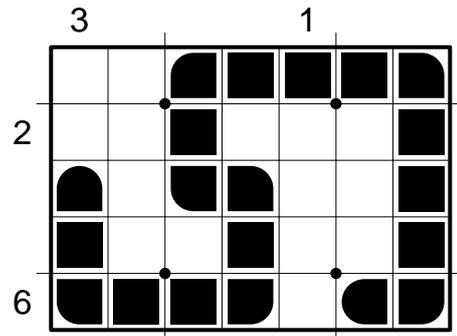
Schlange 1



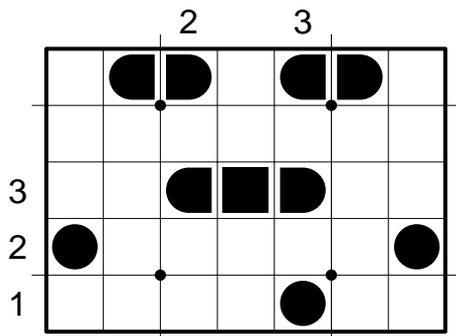
Radar 3



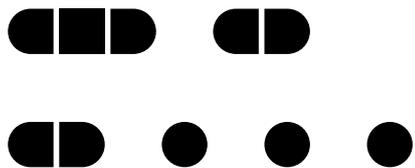
Radar 2



Schlange 3



Flotte 2



# Runde 7: Zahlensysteme

Bearbeitungszeit: 45 Minuten

Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

7.1 Walls .....	10 Punkte
7.2 Rundweg .....	10 Punkte
7.3 Kariertes Fillomino .....	15 Punkte
7.4 Magisches Labyrinth .....	15 Punkte
7.5 Bahnhöfe .....	15 Punkte
7.6 Geradeweg .....	15 Punkte
7.7 Inseln .....	20 Punkte
7.8 Fillomino .....	20 Punkte
7.9 Doppelblock .....	25 Punkte
7.10 Japanische Summen .....	55 Punkte
7.11 Hochhäuser .....	60 Punkte
<hr/>	
	260 Punkte

Allgemeine Rundenregeln:

In dieser Runde kommen keine normalen Zahlenhinweise vor. Stattdessen gibt es folgende Arten von Hinweisen:

g steht für eine beliebige (aber konkrete) gerade Zahl

u steht für eine beliebige (aber konkrete) ungerade Zahl

+ steht für eine beliebige (aber konkrete) Zahl größer als 1

– steht für eine beliebige (aber konkrete) Zahl kleiner oder gleich 1

Alle anderen Vorgabebezahlen sind vom Außerirdischen. Sie beziehen sich auf ein Zahlensystem mit einer Basis, die nicht unbedingt 10 ist. Innerhalb eines Rätsels wird nur ein Zahlensystem verwendet. (Bei verschiedenen Rätseln vom Außerirdischen können aber verschiedene Zahlensysteme vorkommen.)

*Hinweis:* 0 ist eine gerade Zahl :-)

---

## 7.1 Walls – 10 Punkte

In jedes leere Feld soll eine horizontale oder vertikale Linie durch den Feldmittelpunkt gezeichnet werden. Zahlen geben die Gesamtlänge aller Linien an, die von diesem Feld ausgehen.

g		g
	u	
		+

0		0
	3	
		2

## 7.2 Rundweg – 10 Punkte

Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Weg verwendet werden.

u	u	
		+
-	-	g

3	1	
		2
0	1	0

## 7.3 Kariertes Fillomino – 15 Punkte

Das Diagramm soll in Gebiete unterteilt werden. Zahlen geben die Größe des Gebietes an, zu dem das jeweilige Kästchen gehört. Gebiete gleicher Größe dürfen sich nicht orthogonal berühren, wohl aber diagonal. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören, und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist. Es muss weiterhin möglich sein, die Gebiete mit zwei Farben so einzufärben, dass sich gleichfarbige Gebiete nicht orthogonal berühren.

			u
g	-	+	u
			u

8	8	8	3
8	1	8	3
8	8	8	3

## 7.4 Magisches Labyrinth – 15 Punkte

Die Ziffern von 1 bis 3 sollen so in das Diagramm eingetragen werden, dass jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Folgt man dem Labyrinth von außen nach innen, so muss sich - mit der 1 beginnend - die Ziffernfolge 1, 2, 3 ständig wiederholen.



## 7.7 Inseln – 20 Punkte

Im Diagramm sind einige Felder so zu schwärzen, dass alle schwarzen Felder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Jede ungeschwärzte zusammenhängende Fläche ist eine Insel; diese muss genau eine Zahl enthalten, die angibt, aus wie vielen Feldern sie besteht.

1			10	
	11			

1			4	
	5			

Basis: 4

## 7.8 Fillomino – 20 Punkte

Das Diagramm soll in Gebiete unterteilt werden. Zahlen geben die Größe des Gebietes an, zu dem das jeweilige Kästchen gehört. Gebiete gleicher Größe dürfen sich nicht orthogonal berühren, wohl aber diagonal. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören, und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist.

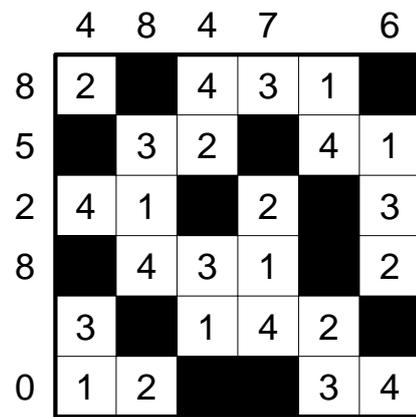
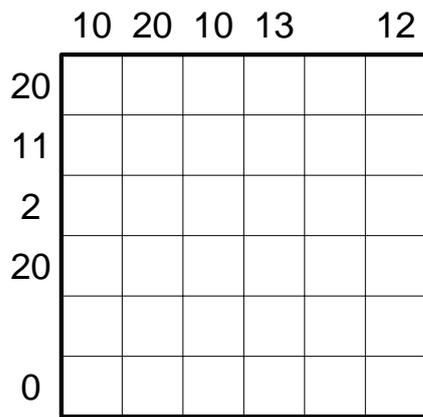
	1			
		10	11	12
	10	20	21	22

2	1	4	4	4	5
2	3	3	4	5	5
6	3	6	7	8	5
6	6	6	7	8	5
6	7	7	7	8	8
7	7	8	8	8	8

Basis: 3

## 7.9 Doppelblock – 25 Punkte

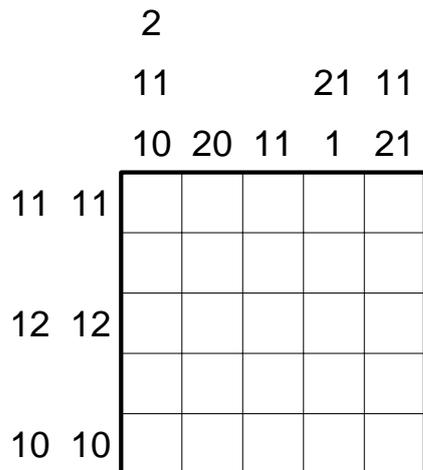
In jeder Zeile und Spalte des Diagramms müssen zwei Felder geschwärzt werden. In die übrigen Felder sind die Ziffern von 1 bis 6 (im Beispiel von 1 bis 4) so einzutragen, dass jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Hinweiszahlen am Rand geben die Summe der Ziffern zwischen den beiden Schwarzfeldern an.



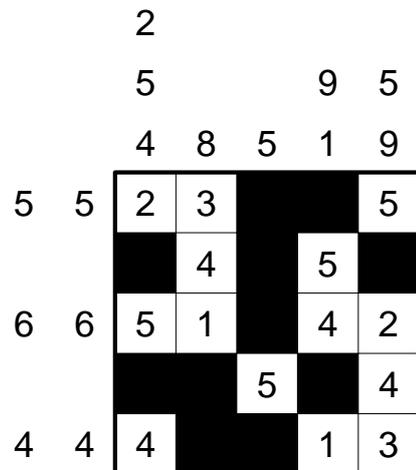
Basis: 4

### 7.10 Japanische Summen – 55 Punkte

Im Diagramm sind einige Felder zu schwärzen. In die restlichen Felder müssen Ziffern von 1 bis 7 (im Beispiel von 1 bis 5) so eingetragen werden, dass sich in keiner Zeile und keiner Spalte eine Ziffer wiederholt. Die Hinweise am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen aufeinanderfolgender Ziffern (ohne Schwarzfeld dazwischen) an.



Ziffern: 1-5



Basis: 4

### 7.11 Hochhäuser – 60 Punkte

In jedes Feld ist ein Hochhaus der Höhe von 1 bis 6 (im Beispiel von 1 bis 5) so einzutragen, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Höhe genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können; niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.

	g			u	
	u			+	-
					u
+	-			g	u
		g		u	

		2		3		
	3	2	4	1	5	1
	5	4	1	2	3	
	2	1	3	5	4	
	4	5	2	3	1	3
3	1	3	5	4	2	3
		2		3		

# Runde 8: EMUs (Eindeutig Mehrdeutig Unlösbar)

Bearbeitungszeit: 10 Minuten

Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

8.1 Tapa .....	4 Punkte
8.2 Zeltlager .....	4 Punkte
8.3 Rundweg .....	4 Punkte
8.4 Schlange .....	6 Punkte
8.5 Pyramide .....	8 Punkte
8.6 U-Bahn .....	12 Punkte
8.7 Magische Spirale 1-3 .....	10 Punkte
8.8 Doppelblock .....	16 Punkte

---

64 Punkte

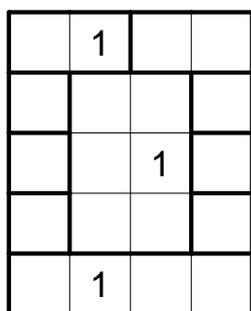
Jedes der Rätsel dieser Runde besteht aus drei Diagrammen, von denen eins eindeutig (E), eins mehrdeutig (M) und eins überhaupt nicht lösbar, also unlösbar (U) ist. Bei jedem Diagramm ist anzugeben, zu welcher Kategorie es gehört.

Es werden lediglich die Zuordnungen zu den Kategorien E,M,U bewertet; die Bearbeitung der Rätsel selbst ist für die Bewertung unerheblich.

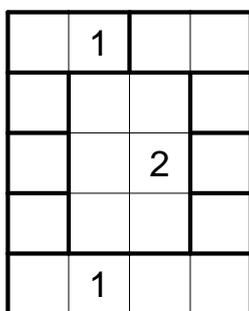
**Punktevergabe:** Punkte werden nur für Rätsel vergeben, bei denen **keine falschen Zuordnungen** gemacht worden sind. Es müssen nicht alle Diagramme zugeordnet werden. Sind zwei oder drei Diagramme korrekt zugeordnet, wird die volle Punktzahl vergeben. Ist nur ein Diagramm korrekt zugeordnet, wird die halbe Punktzahl vergeben.

Alle Rätsel sind Standardrätsel; **in der Wettbewerbsdatei sind keine Anleitungen enthalten.**

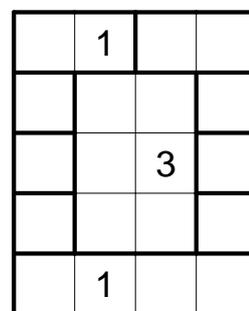
**Beispiel (Heyawake):** Es sollen einige Felder im Diagramm so geschwärzt werden, dass keine zwei schwarzen Felder orthogonal nebeneinander stehen und alle weißen Felder zusammenhängen (d.h. die schwarzen Felder dürfen das Rätsel nicht in zwei Teile teilen). Zudem darf keine waagerechte oder senkrechte Folge von weißen Feldern durch mehr als zwei Gebiete gehen. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele Schwarzfelder in diesem Gebiet zu finden sind. Felder mit Zahlen dürfen geschwärzt werden. (Beispiel: [Heyawake im Puzzlewiki](#))



E  M  U



E  M  U



E  M  U

Lösung:

E  M  U

E  M  U

E  M  U

---

**8.1 Tapa:** Es sind einige der leeren Felder so zu schwärzen, dass alle schwarzen Felder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Die Zahlen geben an, wie viele der jeweiligen waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus orthogonal zusammenhängenden Schwarzfeldern, mehrere Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere weiße Felder getrennt. Position und Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielen dabei keine Rolle. (Beispiel: [Tapa im Puzzlewiki](#))

---

**8.2 Zeltlager:** In einige leere Kästchen ist ein Zelt so einzuzeichnen, dass je ein Baum und ein orthogonal benachbartes Zelt als Paar aufgefasst werden können. 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. (Beispiel: [Zeltlager im Puzzlewiki](#))

---

**8.3 Rundweg:** Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Weg verwendet werden. (Beispiel: [Rundweg im Puzzlewiki](#))

---

**8.4 Schlange:** Es ist eine Schlange so in das Diagramm einzuzeichnen, dass sie sich nirgends selbst berührt, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu der Schlange gehören. (Beispiel: [Schlange im Puzzlewiki](#))

---

**8.5 Pyramide:** In jedes Feld der Pyramide soll eine Ziffer von 1 bis 9 so eingetragen werden, dass jedes Feld die Summe oder die Differenz der beiden darunterliegenden Ziffern enthält. In grau gefärbten Zeilen darf keine Ziffer doppelt vorkommen, und in weiß gefärbten Zeilen muss mindestens eine Ziffer doppelt vorkommen. (Beispiel: [Pyramide im Puzzlewiki](#))

---

**8.6 U-Bahn:** In das Rätsel soll ein zusammenhängender U-Bahn-Linienplan eingezeichnet werden, 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: [U-Bahn im Puzzlewiki](#))

---

**8.7 Magische Spirale 1-3:** Die Ziffern von 1 bis 3 sollen so in das Diagramm eingetragen werden, dass jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Folgt man der Spirale von außen nach innen, so muss sich - mit der 1 beginnend - die Ziffernfolge 1, 2, 3 ständig wiederholen. (Beispiel: [Magische Spirale im Puzzlewiki](#))

---

**8.8 Doppelblock:** In jeder Zeile und Spalte des Diagramms müssen zwei Felder geschwärzt werden. In die übrigen Felder sind die Ziffern von 1 bis 4 so einzutragen, dass jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Hinweiszahlen am Rand geben die Summe der Ziffern zwischen den beiden Schwarzfeldern an. (Beispiel mit Ziffern von 1 bis 3: [Doppelblock im Puzzlewiki](#))

# Runde 9: Fishing for Complements

Bearbeitungszeit: 40 Minuten

Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit

9.1	.....	15 Punkte
9.2	.....	20 Punkte
9.3	.....	20 Punkte
9.4	.....	70 Punkte
9.5	.....	75 Punkte
		<hr/>
		200 Punkte

---

## 9.1-9.5 Fishing for Complements – 15/20/20/70/75 Punkte

Die Rätsel dieser Runde stellen Anglerrätsel mit „Gebieten“ dar. Ein Rätsel besteht dabei immer aus einem Diagramm, das fett umrandet ist und ein inneres Gitter mit Hinweiszahlen am Rand enthält.

Jedem Teilnehmer wird ein Umschlag mit einigen Formen ausgehändigt. Diese Formen sind in die Diagramme zu platzieren und zu übertragen. (Achtung: Nur die Diagramme werden nach der Runde abgegeben und bewertet, die Formen bleiben bei den Teilnehmern.) Bei jedem Rätsel ist angegeben, welche der Formen für dieses Rätsel zu platzieren sind. (Hinweis: Einige der Formen müssen für mehrere Rätsel verwendet werden. Wenn man also die Formen zum Zeichnen benutzen will, sollte man ein gutes Radiergummi oder andere Strategien parat haben.)

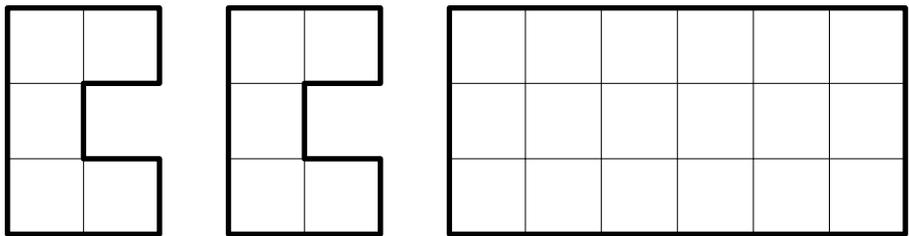
Durch die Formen werden im inneren Gitter die Fische definiert (s.u.); außerhalb des inneren Gitters werden möglicherweise einige der Hinweiszahlen ungültig. Die verbleibenden Hinweiszahlen definieren zusammen mit den Fischen ein Anglerrätsel, bei dem zusätzlich durch die Formen weitere Bedingungen an die Angelschnüre gestellt werden.

Die angegebenen Formen sind innerhalb des fett umrandeten Diagramms zu platzieren; dabei dürfen sie gedreht, aber nicht gespiegelt werden (d.h. die bedruckte Seite ist immer oben). Gitterfelder müssen immer ganz oder gar nicht überdeckt sein, nie teilweise. Die Formen dürfen sich nicht überlappen. Hinweiszahlen außerhalb des inneren Gitters können hierbei von den Formen überdeckt werden; sie sind dann nicht mehr als Hinweiszahlen gültig.

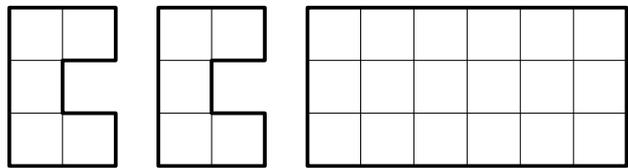
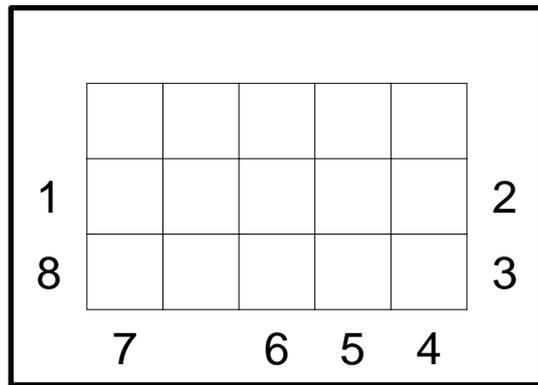
Die nicht überdeckten Hinweiszahlen stellen Angler dar. Jedes von den Formen nicht überdeckte Feld innerhalb des inneren Gitters stellt einen Fisch dar. Zu jedem Fisch gibt es genau einen Angler. Jeder Angler hat an seiner Angel eine Angelschnur, die waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt **des inneren Gitters** führt und bei einem Fisch endet. Die Zahl gibt die Anzahl der von der Angelschnur belegten Felder inklusive des Feldes mit dem Fisch an. Jedes Feld darf höchstens einmal von maximal einer Angelschnur benutzt werden. **Dabei darf keine Angelschnur eine Form öfter als einmal betreten.** (Achtung: Jede Angelschnur verläuft innerhalb des inneren Gitters, unabhängig von der Platzierung der Formen.)

In einer korrekten Lösung müssen sowohl der Verlauf der Angelschnüre als auch die Lage der Formen in das Diagramm eingetragen sein. Die ausgehändigten Formen bleiben bei den Teilnehmern.

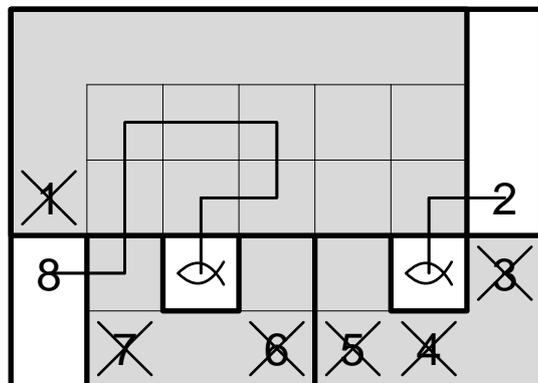
**Beispiel:** In dem Umschlag befinden sich die folgende Formen (und evtl. mehr, für andere Rätsel):



Bei dem Rätsel sind dann die einzufügenden Formen unterhalb des Diagramms angegeben:



Und so sieht die Lösung aus:



# Stichrätsel

Tapa, Zeltlager

## Finale

Für die Finalrätsel wurden Rätselarten aus sechs der im Wettbewerb vorkommenden Runden ausgewählt, in der gleichen Reihenfolge wie auch im Wettbewerb.

- 1 Die wilden 20er
- 2 Blackout: BACA
- 3 Masyu und Varianten: Masyu-Rekonstruktion
- 4 Vermischtes: Pentopia
- 5 Zahlensysteme: Kariertes Fillomino
- 6 Fishing for Complements

Bemerkung zum Finalrätsel 6, Fishing for Complements: Im Gegensatz zu den Rätseln in der Runde dürfen im Finale die Formen bemalt und liegen gelassen werden.

# Rätselautor:innen

<b>Runde 1: Begrüßungsrunde</b>	1.1 Jürgen Blume-Nienhaus 1.2–1.6 Gabriele Penn-Karras
<b>Runde 2: Die wilden Zwanziger</b>	Gabriele Penn-Karras Finalrätsel: Gabriele Penn-Karras
<b>Runde 3: Blackout</b>	Erhard Notz Finalrätsel: Erhard Notz
<b>Runde 4: Masyu und Varianten</b>	Jürgen Blume-Nienhaus Finalrätsel: Jürgen Blume-Nienhaus
<b>Runde 5: Vermischtes</b>	5.1, 5.2, 5.6, 5.9, 5.25 Erhard Notz 5.3–5.5, 5.8, 5.10, 5.14, 5.15, 5.18–5.20, 5.23, 5.24 Jürgen Blume-Nienhaus 5.7, 5.11–5.13, 5.16, 5.17, 5.21, 5.22 Gabriele Penn-Karras Stichrätsel: Erhard Notz Finalrätsel: Erhard Notz
<b>Runde 6: Bewegung bitte!</b>	Gabriele Penn-Karras, Jürgen Blume-Nienhaus
<b>Runde 7: Zahlensysteme</b>	7.1–7.3, 7.5–7.7, 7.11 Jürgen Blume-Nienhaus 7.4, 7.8–7.10 Gabriele Penn-Karras Finalrätsel: Jürgen Blume-Nienhaus
<b>Runde 8: EMUs</b>	Gabriele Penn-Karras
<b>Runde 9: Fishing for Complements</b>	Jürgen Blume-Nienhaus, nach einer gemeinsamen Idee von Gabriele Penn-Karras und Jürgen Blume-Nienhaus Finalrätsel: Gabriele Penn-Karras

**Testlöser:innen:** Alexandra Massarwa, Dmitry Litvinenko, Esther Naef, Eva Schuckert, James McGowan, Kota Morinishi, Manuela Hawel, Markus Roth, Matthias Reichmayr, Michael Mosshammer, Palmer Mebane, Roger Kohler, Silke Berendes, Stefano Forcolin, Walker Anderson  
– **vielen Dank!**