

# Logic Masters 2020 – Qualifikationsrunde

## Anleitung

Rätselautoren und Schiedsrichter: Florian Habermann & Jonas Gleim

**LOGIC  
MASTERS**  
Deutschland e.V.

**WORLD PUZZLE FEDERATION**

Herzlich willkommen zur Qualifikationsrunde der Logic Masters 2020!

Wir hoffen, dass Ihnen der Wettbewerb gefällt! Im Folgenden finden Sie alle Informationen rund um den Wettbewerb:

### **Wettbewerbsablauf:**

Der Wettbewerb wird 31 Rätsel umfassen. Die Punkte für die Rätsel richten sich danach wie schwierig 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. 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.

Der Wettbewerb beginnt am 24.01.2020 um 12 Uhr MEZ und endet am 27.01.2020 um 12 Uhr MEZ. Innerhalb dieses Zeitraums können Sie Ihre Startzeit frei wählen.

Sobald Sie den Wettbewerb starten erhalten Sie das Passwort für die verschlüsselte Wettbewerbsdatei. Anschließend haben Sie 150 Minuten Zeit, die Rätsel zu lösen und die Lösungscodes auf der Wettbewerbsseite abzuschicken. Beachten Sie, dass nach 12 Uhr am 27.01.2020 keine Ergebnisse mehr angenommen werden.

Die 33 besten Löser mit deutscher Staatsangehörigkeit werden zusammen mit dem A-Team der WPC 2019, Ulrich Voigt und den Rätselautoren der Qualifikation zur Endrunde am 20.06.2020 eingeladen, um dort den Deutschen Rätselmeister 2020 sowie das Team für die World Puzzle Championship im Oktober in Shanghai zu ermitteln.

### **Regeln und Regeländerungen:**

- Sie können Ihre Antworten jederzeit in das Lösungsformular eingeben, damit Sie am Ende des Wettbewerbs nicht in Zeitnot geraten. Während Ihre Zeit läuft können Sie Fehler jederzeit korrigieren.
- 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. Ob trotz fehlerhafter Eingabe Punkte vergeben werden, entscheiden die Schiedsrichter.
- Es gibt keine Strafpunkte für falsche Lösungen.
- Sie sind allein dafür verantwortlich, Ihre Lösungen in der vorgegebenen Zeit abzugeben. Sie müssen die Qualifikationsrätsel eigenständig lösen. Hilfsmittel wie Computer, Sudokusolver etc. sind nicht zugelassen.

Falls irgendwelche kurzfristigen Regeländerungen anstehen, so werden diese im Forum angegeben:

<http://forum.logic-masters.de/showthread.php?tid=1787>

### **Lösungscodes**

Bei der Eingabe der Lösungscodes sind folgende Richtlinien zu beachten:

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

Ein herzliches Dankeschön an die Testlöser:

Manuela Hawel, Michael Ley, Dmitry Litvinenko, Michael Mosshammer, Erhard Notz, Matthias Reichmayr, Eva Schuckert, Hartmut Seeber, Robert Vollmert, Philipp Weiß

Wir wünschen viel Spaß beim Rätseln!

## Liste der Rätsel

1. Masyu	5 Punkte
2. Variables Masyu	15 Punkte
3. Pentominous	15 Punkte
4. Borders-Pentominous	15 Punkte
5. Regionales Yajilin 1	5 Punkte
6. Regionales Yajilin 2	15 Punkte
7. Shakashaka	15 Punkte
8. Zeltlager	15 Punkte
9. Fillomino	5 Punkte
10. Kariertes Fillomino	20 Punkte
11. Schiffe Versenken 1	5 Punkte
12. Schiffe Versenken 2	30 Punkte
13. Hochhäuser	20 Punkte
14. Thermo-Hochhäuser	20 Punkte
15. Höhle	15 Punkte
16. Produkt-Höhle	35 Punkte
17. Nurikabe	20 Punkte
18. Nuraf	30 Punkte
19. Rundweg	20 Punkte
20. Berührungsrundweg	30 Punkte
21. Tapa & YinYang – Kombination	25 Punkte
22. Double-Letter Scrabble	30 Punkte
23. Kropki	20 Punkte
24. Variables Kropki	50 Punkte
25. Doppelblock	40 Punkte
26. Doppelstern	15 Punkte
27. Tripelstern	50 Punkte
28. Magisches Labyrinth & Nanro - Kombination	40 Punkte
29. Yajilin	40 Punkte
30. Ghost Tren	40 Punkte
31. Angler & Country Road – Kombination	50 Punkte

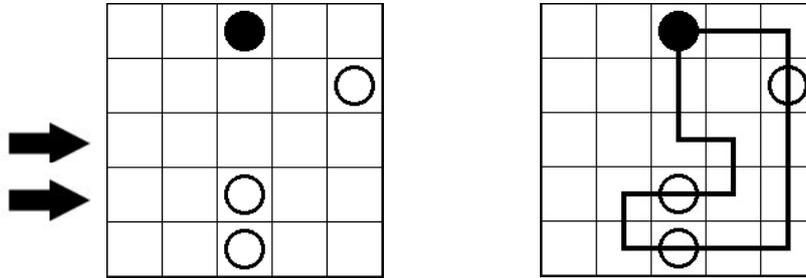
---

Gesamt: 750 Punkte

# 1. Masyu

5 Punkte

Zeichne einen Rundweg, der durch alle Felder mit Kreisen hindurchgeht. Der Rundweg verläuft waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt und geht höchstens einmal durch jedes Feld. In Feldern mit einem schwarzen Kreis muss der Rundweg im 90°-Winkel abbiegen und in beiden Feldern davor und danach geradeaus hindurchgehen. Durch Felder mit einem weißen Kreis muss er geradeaus hindurchgehen und in mindestens einem der Felder davor und danach im 90°-Winkel abbiegen.



**Lösungscod:** Der Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen. X für Leerfeld, I für gerades Wegsegment, L für abknickendes Wegsegment.

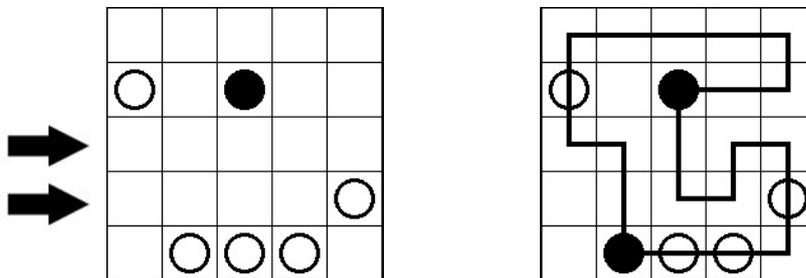
Lösungscod im Beispiel: XXLLI XLILI

# 2. Variables Masyu

15 Punkte

Zusätzlich zu den Standardregeln von Masyu (siehe oben) gilt:

Weiße Kreise können geschwärzt werden. Es ist Teil des Rätsels herauszufinden, welche Kreise geschwärzt werden müssen.



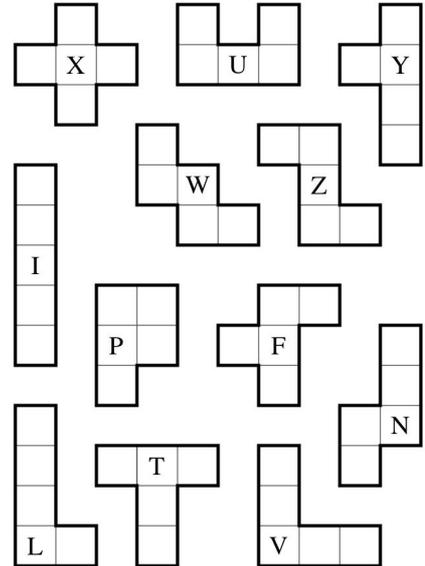
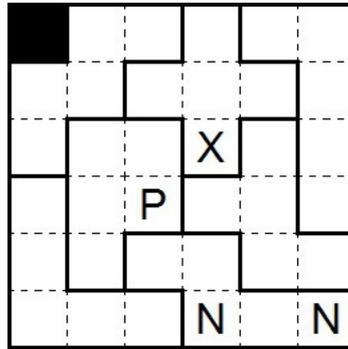
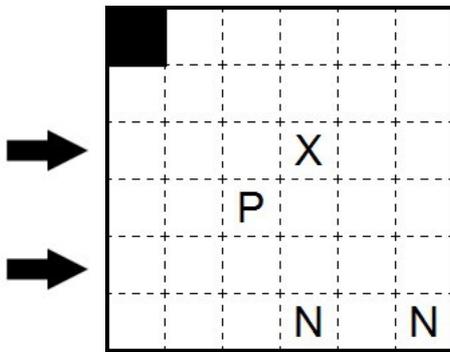
**Lösungscod:** Der Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen. X für Leerfeld, I für gerades Wegsegment, L für abknickendes Wegsegment.

Lösungscod im Beispiel: LLILL XILLI

### 3. Pentominous

15 Punkte

Zerlege das Gitter entlang der Linien in Pentominos, so dass sich gleiche Pentominos nicht orthogonal berühren (gedrehte und gespiegelte Pentominos gelten als gleich). Ein vorgegebener Buchstabe muss im entsprechenden Pentomino enthalten sein. Ein Pentomino kann keinen, einen, oder mehrere vorgegebene Buchstaben enthalten. Eine Liste aller 12 Pentominos ist neben dem Rätsel angegeben. Es müssen nicht alle Pentominos verwendet werden und es dürfen Pentominos mehrfach vorkommen.



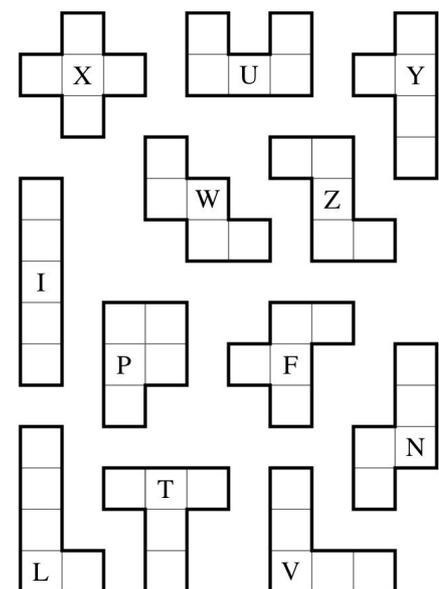
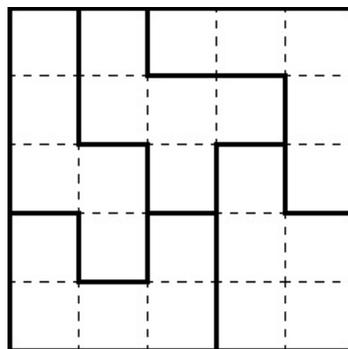
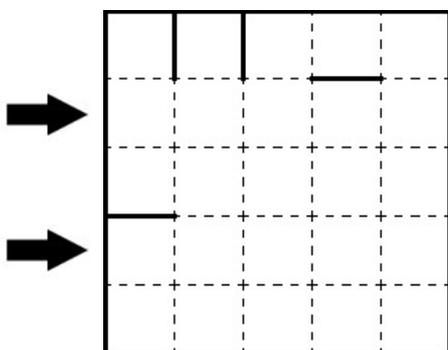
**Lösungscod:** Für die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen die Länge zusammenhängender Pentominofelder.

Lösungscod im Beispiel: 12111 1122

### 4. Borders-Pentominous

15 Punkte

Es gelten die Standardregeln von Pentominous, mit folgender Ausnahme: Statt Buchstaben sind Trennlinien vorgegeben. Die beiden von einer Linie getrennten Felder gehören zu unterschiedlichen Pentominos.



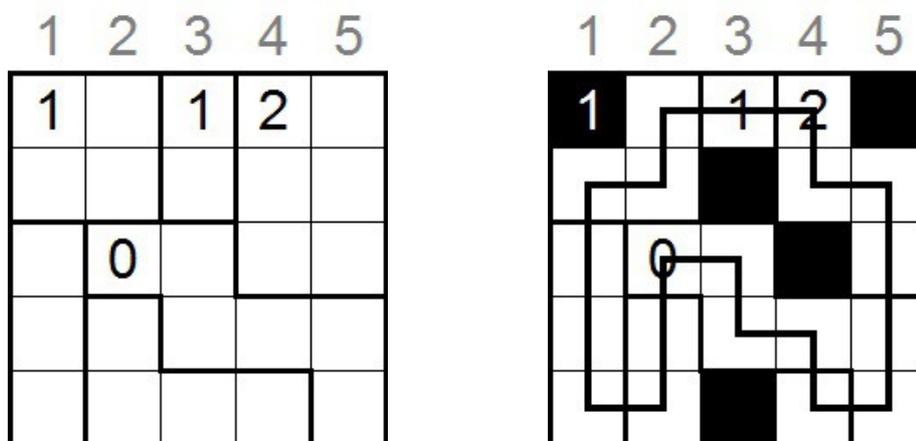
**Lösungscod:** Für die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen die Länge zusammenhängender Penominofelder.

Lösungscod im Beispiel: 131 1112

## 5. & 6. Regionales Yajilin 1 & 2

5 & 15 Punkte

Platziere Schwarzfelder im Diagramm, so dass sich in jedem umrandeten Gebiet so viele Schwarzfelder befinden, wie die Zahl angibt. Die Schwarzfelder dürfen sich waagerecht und senkrecht nicht berühren. Zeichne außerdem durch alle verbleibenden leeren Felder einen geschlossenen Rundweg, der waagerecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt geht und sich selbst weder kreuzt noch berührt.



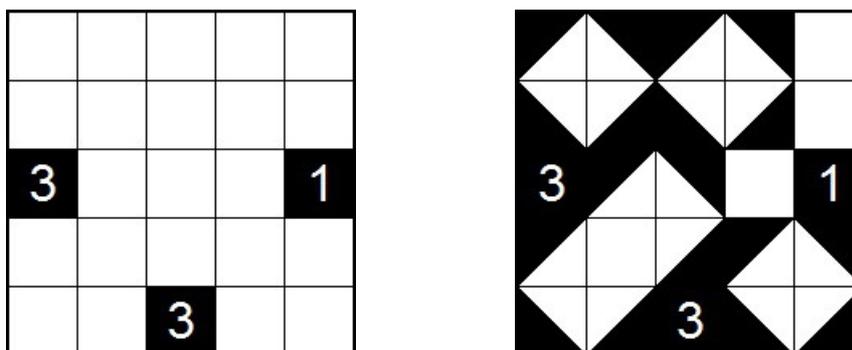
**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Nummer der Spalte, in der das erste Schwarzfeld liegt. Bei zweistelligen Spaltennummern nur die letzte Ziffer, 0 für eine Zeile ohne Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 13403

## 7. Shakashaka

15 Punkte

Schwärze in einigen Feldern ein Dreieck, welches das halbe Feld bedeckt, sodass alle ungefärbten Bereiche Rechtecke bilden. Die Zahlen geben an, wie viele der vier Nachbarfelder ein geschwärztes Dreieck enthalten.



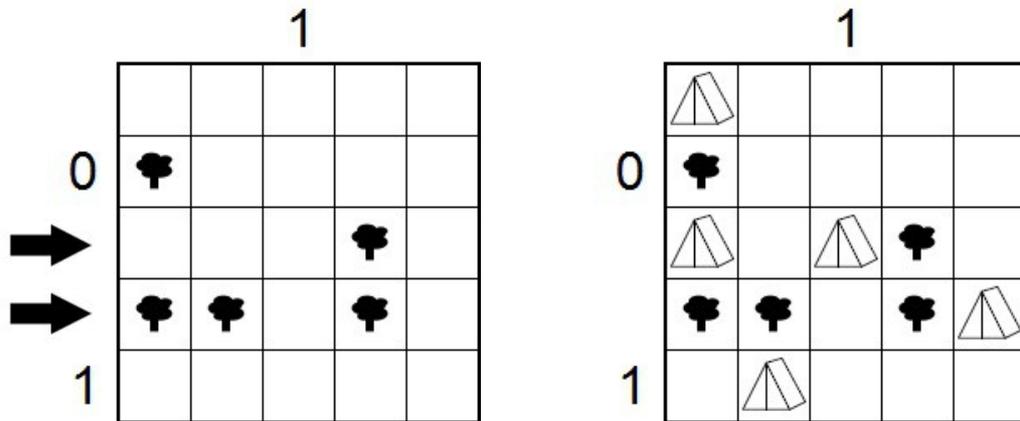
**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Dreiecke.

Lösungscod im Beispiel: 44244

## 8. Zeltlager

15 Punkte

Trage 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.



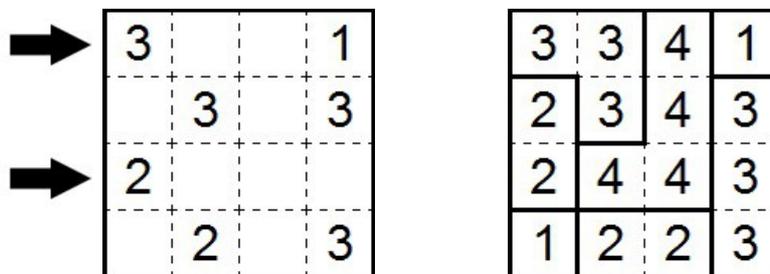
**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen, 0 für Leer- und Baumfelder, 1 für Zelte.

Lösungscod im Beispiel: 10100 00001

## 9. Fillomino

5 Punkte

Unterteile das Diagramm entlang der Linien in Gebiete. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei waagrecht oder senkrecht nicht berühren (wohl aber diagonal). Hinweiszahlen geben die Größe des Gebiets an, zu dem sie gehören. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören und es kann Gebiete geben, von denen keine Zahl vorgegeben ist - auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.



**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen (bei zweistelligen Zahlen nur die letzte Ziffer).

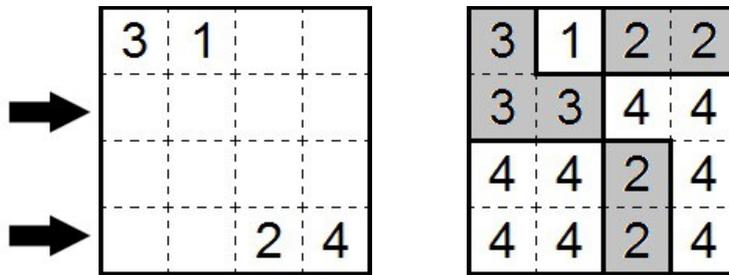
Lösungscod im Beispiel: 3341 2443

### 10. Kariertes Fillomino

20 Punkte

Zusätzlich zu den Standardregeln für Fillomino (siehe oben) gilt:

Es muss möglich sein, jedes Gebiet entweder schwarz oder weiß zu färben, sodass gleichfarbige Gebiete keine Kante gemeinsam haben.



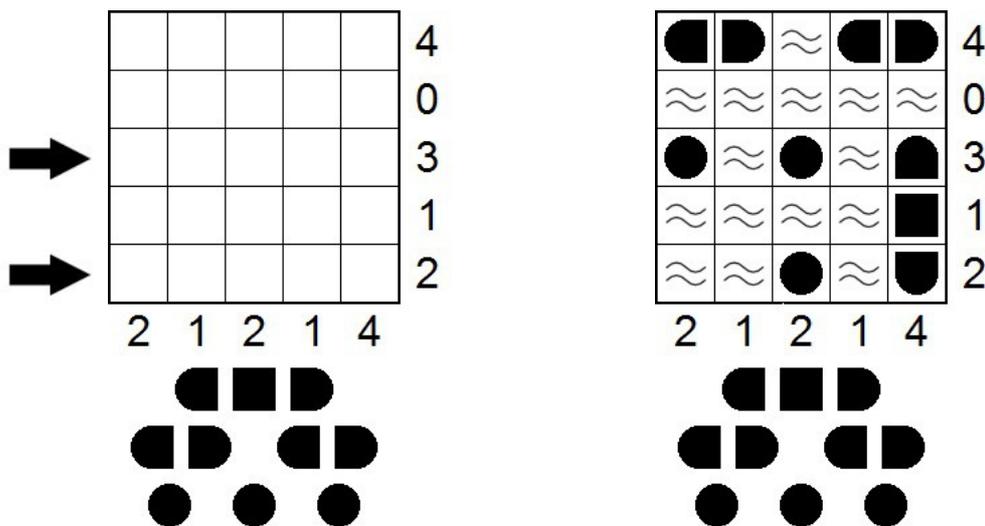
**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen (bei zweistelligen Zahlen nur die letzte Ziffer).

Lösungscod im Beispiel: 3344 4424

### 11. & 12. Schiffe versenken 1 & 2

5 & 30 Punkte

Trage die abgebildeten Schiffe so in das Diagramm ein, dass die Schiffe sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Dabei dürfen die Schiffe um 90° gedreht werden. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Schiffsteile in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu finden sind. Einige Schiffsteile oder Wasserfelder können bereits vorgegeben sein.



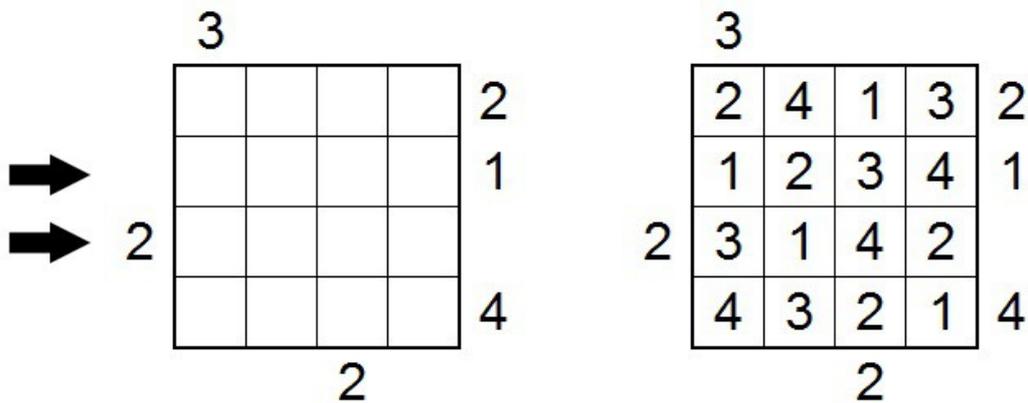
**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen, 1 für Schiffsfelder, 0 für Wasserfelder.

Lösungscod im Beispiel: 10101 00101

### 13. Hochhäuser

20 Punkte

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



**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen (ohne Randhinweise).

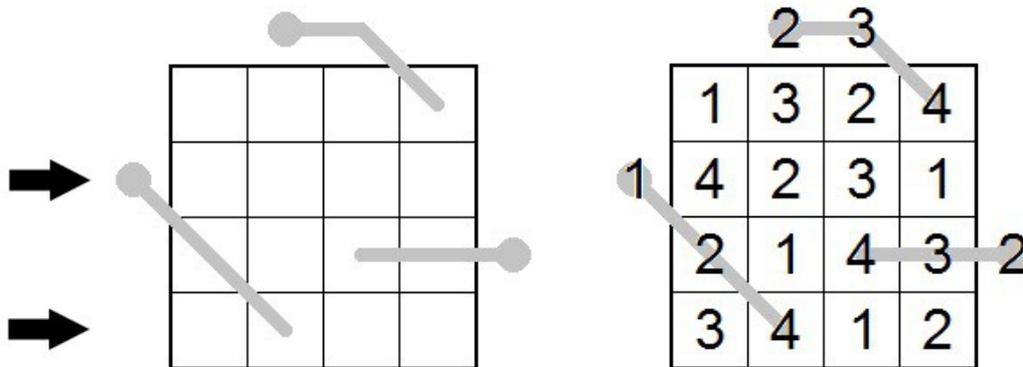
Lösungscod im Beispiel: 1234 3142

### 14. Thermo-Hochhäuser

20 Punkte

Zusätzlich zu den Standardregeln für Hochhäuser (siehe oben) gilt:

In den grauen Thermometern müssen die Zahlen vom runden bis zum flachen Ende streng aufsteigend sein.



**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen (ohne Randhinweise).

Lösungscod im Beispiel: 4231 3412

## 15. Höhle

15 Punkte

Schwärze einige der leeren Felder so, dass alle schwarzen Felder waagrecht und senkrecht mit dem Rand des Rätsels verbunden sind und alle weißen Felder waagrecht und senkrecht zusammenhängen. Die Zahlen geben an, wie viele weiße Felder man vom Feld mit der Zahl aus waagrecht und senkrecht insgesamt sehen kann. Das Feld mit der Zahl zählt dabei mit.

	2				
4			3		
			3		
					2
	8		5	7	

	2				
4			3		
			3		
					2
	8		5	7	

**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Länge des längsten Blocks von Schwarzfeldern. Bei zweistelligen Zahlen nur die letzte Ziffer, 0 für eine Zeile ohne Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 422121

## 16. Produkt-Höhle

35 Punkte

Es gelten die Standardregeln für Höhle (siehe oben) mit folgender Ausnahme:

Die Hinweise geben das Produkt der Längen weißer Felder an, die man vom Hinweisfeld aus in horizontaler und vertikaler Richtung sehen kann. Das Hinweisfeld wird in beide Richtungen mitgezählt.

5					6
		6	4		
	8			2	
		10	5		

5					6
		6	4		
	8			2	
		10	5		

**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Länge des längsten Blocks von Schwarzfeldern. Bei zweistelligen Zahlen nur die letzte Ziffer, 0 für eine Zeile ohne Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 112221

## 17. Nurikabe

20 Punkte

Schwärze einige Felder des Diagramms, sodass die schwarzen Felder waagrecht und senkrecht zusammenhängen. Kein 2x2-Bereich darf vollständig geschwärzt sein. Jede weiße zusammenhängende Fläche (die Inseln) muss genau eine Zahl enthalten, die angibt aus wie vielen Feldern diese Fläche besteht.

4			2	
				5

4			2	
				5

**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Länge des längsten Blocks von Schwarzfeldern. Bei zweistelligen Zahlen nur die letzte Ziffer, 0 für eine Zeile ohne Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 51141

---

## 18. Nuraf

30 Punkte

Es gelten die Standardregeln für Nurikabe (siehe oben) mit folgender Ausnahme: Jede Insel enthält genau zwei Zahlen. Die Anzahl der Felder der Insel muss echt zwischen diesen beiden Zahlen liegen.

6					
			1	3	
4					1
		8			
7					
				5	

6					
			1	3	
4					1
		8			
7					
				5	

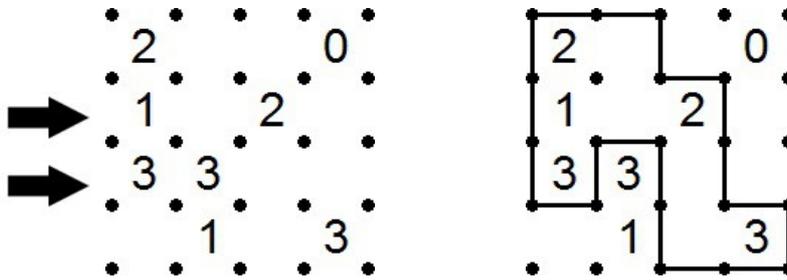
**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Länge des längsten Blocks von Schwarzfeldern. Bei zweistelligen Zahlen nur die letzte Ziffer, 0 für eine Zeile ohne Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 414251

## 19. Rundweg

20 Punkte

Zeichne einen geschlossenen Rundweg, der aus waagrechten und senkrechten Linien zwischen den Gitterpunkten besteht, und der sich selbst weder kreuzt noch berührt. Hinweiszahlen geben an, wie viele der vier benachbarten Kanten vom Rundweg verwendet werden.



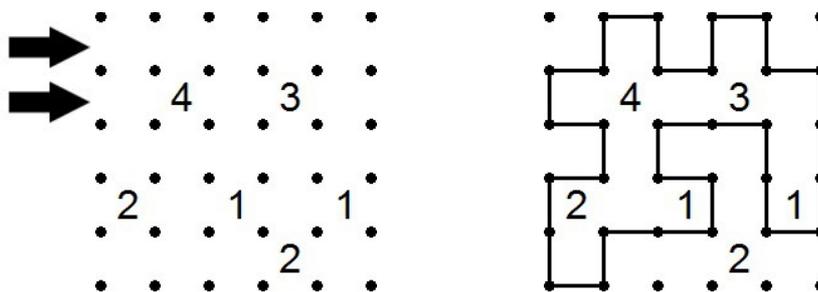
**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen. 1 für Felder innerhalb des Rundwegs, 0 für Felder außerhalb des Rundwegs.

Lösungscod im Beispiel: 1110 1010

## 20. Berührungsrundweg

30 Punkte

Es gelten die Standardregeln von Rundweg (siehe oben) mit folgender Ausnahme: Hinweiszahlen geben an, wie oft der Weg das Feld (an einer Kante oder Ecke) berührt.



**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen. 1 für Felder innerhalb des Rundwegs, 0 für Felder außerhalb des Rundwegs.

Lösungscod im Beispiel: 01010 11111

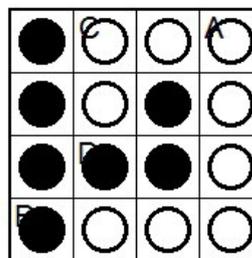
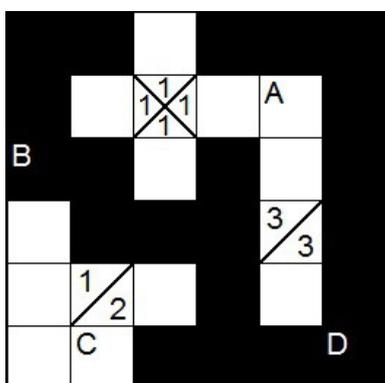
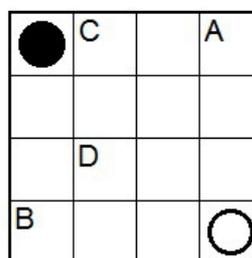
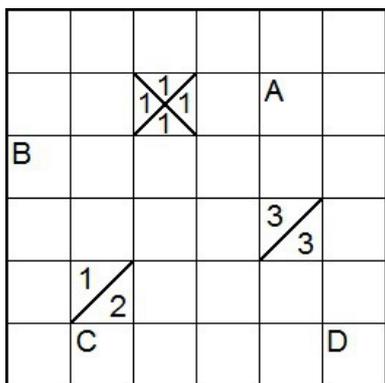
## 21. Tapa & YinYang – Kombination

25 Punkte

**Tapa (links):** Schwärze einige der leeren Felder so, dass alle schwarzen Felder waagrecht und senkrecht zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Felder mit Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden. Die Zahlen geben an, wie viele der bis zu 8 waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus waagrecht und senkrecht 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.

**YinYang (rechts):** Trage in jedes Feld einen weißen oder einen schwarzen Kreis so ein, dass alle Kreise der selben Farbe horizontal und vertikal verbunden sind und kein 2x2-Bereich komplett mit Kreisen einer Farbe gefüllt ist.

**Kombiregel:** Felder mit gleichen Buchstaben müssen in beiden Rätseln gleich gefärbt sein, also beide weiß oder beide schwarz. Beide Rätsel haben für sich mehrere Lösungen, aber es gibt nur eine Gesamtlösung unter Berücksichtigung der Buchstaben.



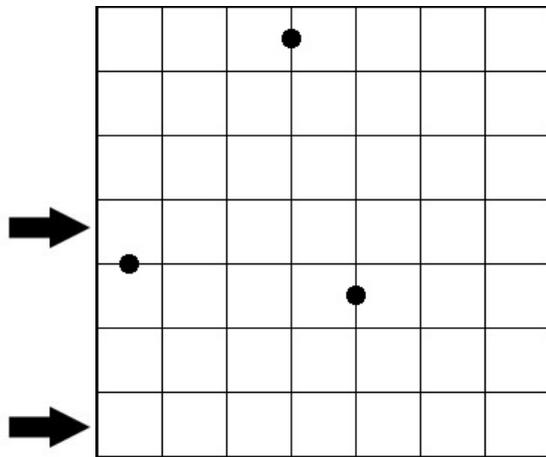
**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Länge des längsten Blocks von Schwarzfeldern (zuerst für jede Zeile im Tapa, dann für jede Zeile im YinYang). Bei zweistelligen Zahlen nur die letzte Ziffer, 0 für eine Zeile ohne Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 312314 1131

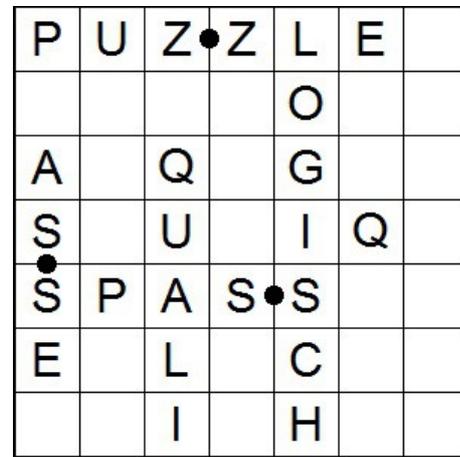
## 22. Double-Letter Scrabble

30 Punkte

Trage alle Wörter aus der angegebenen Liste von oben nach unten oder von links nach rechts so ein, dass ein Kreuzwortgitter entsteht, d.h. Wörter kreuzen sich in höchstens einem Buchstaben und überlappen sich nicht. Alle Wörter müssen zusammenhängen. Es dürfen keine weiteren Wörter im Gitter entstehen. Zwischen zwei Feldern, die den gleichen Buchstaben enthalten ist ein Punkt gegeben. Alle möglichen Punkte sind eingetragen.



ASSE PUZZLE  
IQ QUALI  
LOGISCH SPASS



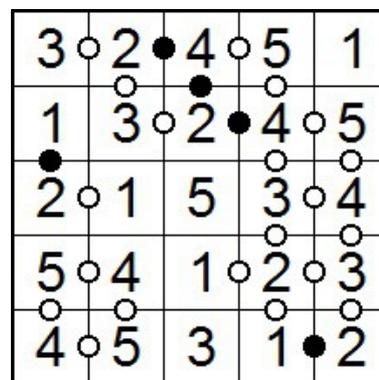
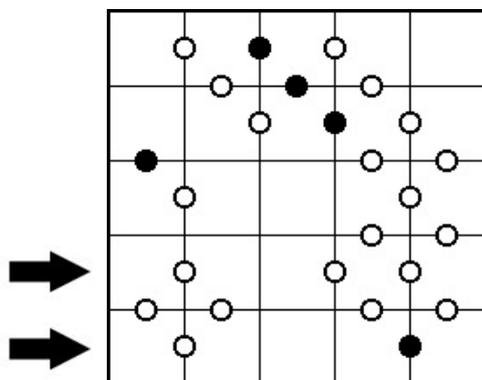
**Lösungscod:** Die Buchstaben in beiden mit Pfeilen markierten Zeilen, Leerfelder ignorieren

Lösungscod im Beispiel: SUIQ IH

## 23. Kropki

20 Punkte

Trage Zahlen von 1 bis 8 (im Beispiel 1 bis 5) so in das Diagramm ein, dass jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Befindet sich zwischen zwei Feldern ein schwarzer Kreis, so muss eine der beiden Zahlen in diesen Feldern genau das Doppelte der anderen sein. Befindet sich zwischen zwei Feldern ein weißer Kreis, so muss eine der beiden Zahlen um eins größer sein als die andere. Befindet sich kein Kreis zwischen zwei Feldern, so darf keine der beiden Eigenschaften zutreffen.



**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen.

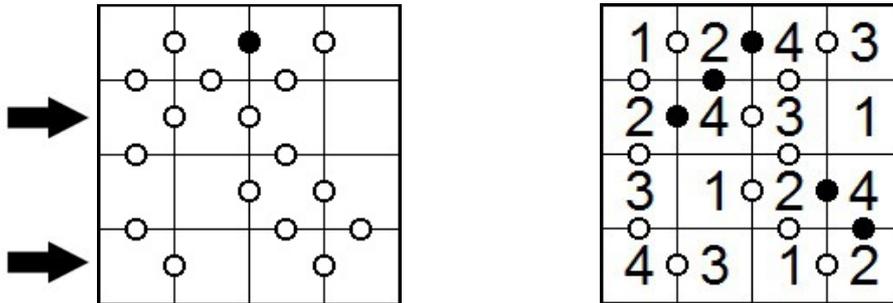
Lösungscod im Beispiel: 54123 45312

## 24. Variables Kropki

50 Punkte

Es gelten die Standardregeln für Kropki (siehe oben) mit folgender Ausnahme:

Weißer Kreise dürfen geschwärzt werden. Es ist Teil des Rätsels herauszufinden, welche Kreise geschwärzt werden müssen. (Beispiel mit Zahlen von 1 bis 4, Wettbewerbsrätsel mit Zahlen von 1 bis 8).



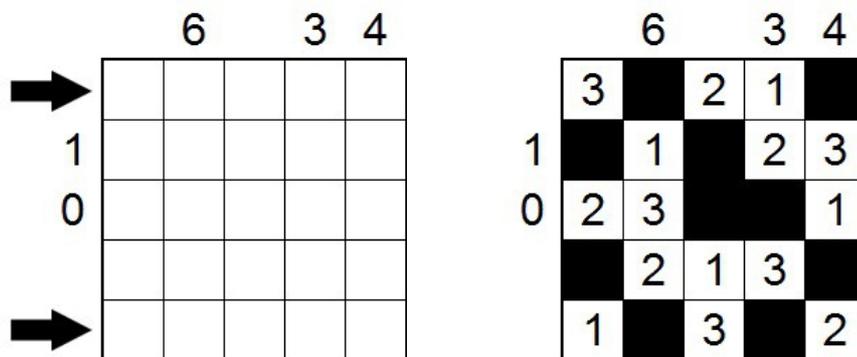
**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen.

Lösungscod im Beispiel: 2431 4312

## 25. Doppelblock

40 Punkte

Schwärze in jeder Zeile und Spalte zwei Felder. Trage in die verbleibenden Felder Zahlen von 1 bis 6, (im Beispiel Zahlen von 1-3) so ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben die Summe der Zahlen an, die sich zwischen den beiden Schwarzfeldern befinden.



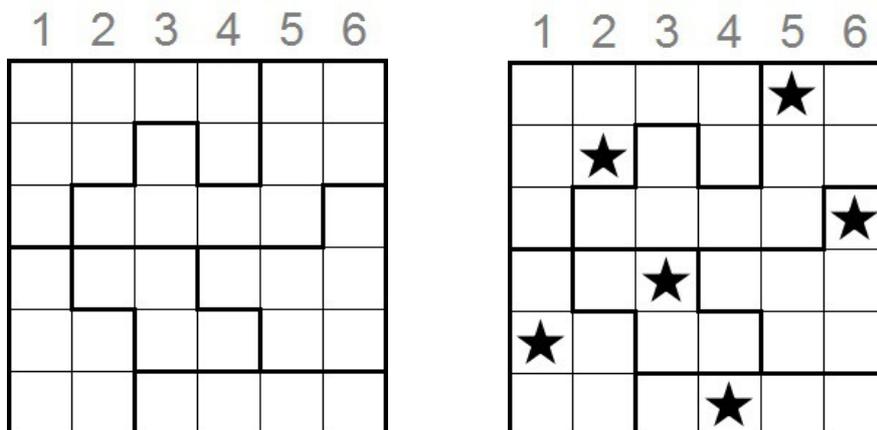
**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen, – für Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 3-21- 1-3-2

## 26. & 27. Doppelstern, Tripelstern

15 & 50 Punkte

Trage in das Diagramm Sterne so ein, dass sich in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fettumrandeten Gebiet genau 2 (bzw 3) Sterne befinden. Die Sterne haben jeweils die Größe eines Kästchens und dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. (Beispiel mit einem Stern).



**Lösungscode:** Für jede Zeile von oben nach unten die Nummer der Spalte, in der der erste Stern steht. Bei zweistelligen Spaltennummern nur die letzte Ziffer.

Lösungscode im Beispiel: 526314

---

## 28. Magisches Labyrinth & Nanro – Kombination

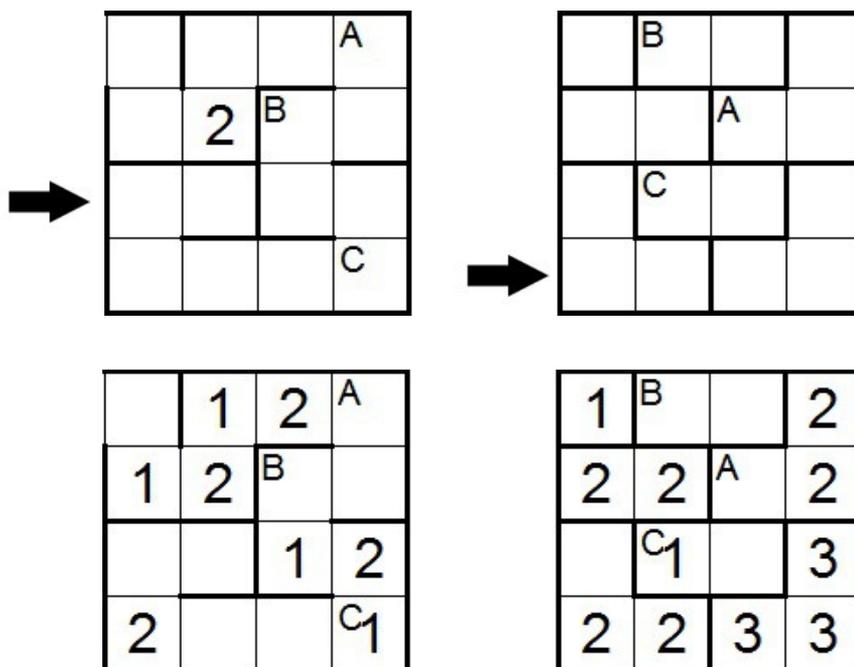
40 Punkte

**Magisches Labyrinth (links):** Trage Ziffern von 1 bis 5 (im Beispiel 1 bis 2) so in das Diagramm ein, dass jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Folgt man dem Labyrinth von außen nach innen, so muss sich die Zahlenfolge 1, 2, 3, 4, 5 ständig wiederholen (Im Beispiel 1,2).

**Nanro (rechts):** Schreibe in einige der Felder Zahlen, so dass alle Zahlen innerhalb eines Gebiets gleich sind und die Anzahl der Zahlenfelder in diesem Gebiet angeben. In jedem Gebiet muss mindestens eine Zahl stehen. Über Gebietsgrenzen hinweg dürfen sich Felder mit gleichen Zahlen waagrecht und senkrecht nicht berühren. Zudem darf kein 2x2-Bereich vollständig mit Zahlenfeldern bedeckt sein und alle Zahlenfelder müssen waagrecht und senkrecht zusammenhängen.

**Kombiregel:** Felder mit gleichen Buchstaben müssen in beiden Rätseln den gleichen Inhalt haben, also beide leer sein oder beide die gleiche Zahl enthalten. Beide Rätsel haben für sich mehrere Lösungen, aber es gibt nur eine Gesamtlösung unter Berücksichtigung der Buchstaben.

(Beispiel auf der nächsten Seite)



**Lösungscod:** Die beiden mit Pfeilen markierten Zeilen (zuerst Magisches Labyrinth, dann Nanro), – für Leerfelder.

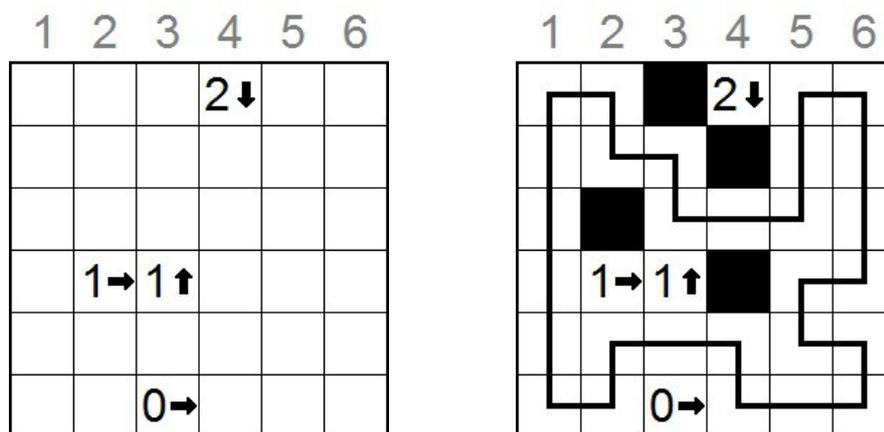
(Die Pfeile gelten nur für jeweils ein Rätsel.)

Lösungscod im Beispiel: --12 2233

## 29. Yajilin

**40 Punkte**

Platziere Schwarzfelder im Diagramm, so dass jeder Pfeil auf die entsprechende Anzahl an Schwarzfeldern zeigt. Die Schwarzfelder dürfen sich waagrecht und senkrecht nicht berühren. Zeichne außerdem durch alle verbleibenden leeren Felder einen geschlossenen Rundweg, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt geht und sich selbst weder kreuzt noch berührt. Es müssen nicht unbedingt auf alle Schwarzfelder Pfeile zeigen.



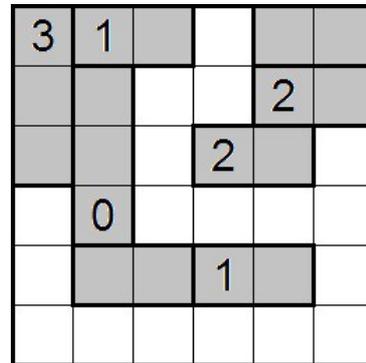
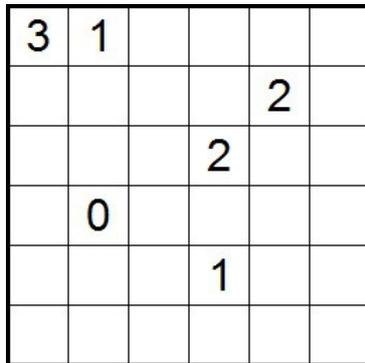
**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Nummer der Spalte, in der das erste Schwarzfeld liegt. Bei zweistelligen Spaltennummern nur die letzte Ziffer, 0 für eine Zeile ohne Schwarzfelder.

Lösungscod im Beispiel: 342400

### 30. Ghost Tren

40 Punkte

Platziere Blöcke der Größen 2x1 und 3x1 so im Diagramm, dass diese sich nicht überlappen und jeder Block höchstens eine Zahl enthält. Es kann Blöcke geben, die keine Zahl enthalten. Diese Zahl gibt die Anzahl der Bewegungen des Blocks in Längsrichtung an, wobei nur Bewegungen zulässig sind, bei denen der Block nicht über den Rand des Gitters hinausgeht und auch keine anderen Blöcke überlagert. Alle Leerfelder müssen orthogonal zusammenhängen.



**Lösungscod:** Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der waagrecht liegenden Blöcke.

Lösungscod im Beispiel: 211020

### 31. Angler & Country Road – Kombination

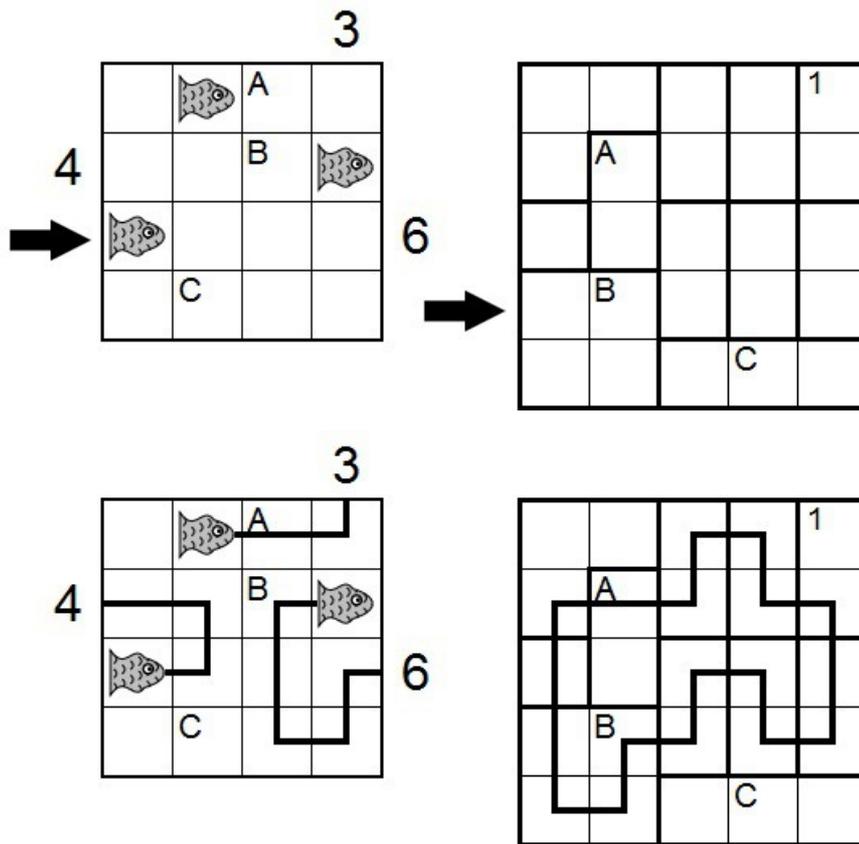
50 Punkte

**Angler (links):** Die Zahlen außerhalb des Diagramms stellen Angler dar. Jeder Angler hat an seiner Angel eine Angelschnur, die waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt führt und bei einem Fisch endet. Die Zahlen geben die Anzahl der von der Angelschnur belegten Felder inklusive dem Feld mit dem Fisch an. Jedes Feld darf nur von maximal einer Angelschnur benutzt werden. Es können Felder leer bleiben.

**Country Road (rechts):** Zeichne einen Rundweg ein, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und jedes Gebiet maximal einmal betritt. Benachbarte Felder, durch die der Rundweg nicht hindurchgeht, dürfen nicht durch eine Gebietsgrenze getrennt sein. Zahlen in den Gebieten geben an, wie viele Felder des Gebiets vom Rundweg belegt sind. Es kann Gebiete geben, durch die der Rundweg nicht verläuft.

**Kombiregel:** Felder mit gleichen Buchstaben müssen in beiden Rätseln den gleichen Inhalt haben, also beide leer sein oder beide das identische Wegsegment in der gleichen Orientierung enthalten. Beide Rätsel haben für sich mehrere Lösungen, aber es gibt nur eine Gesamtlösung unter Berücksichtigung der Buchstaben.

(Beispiel auf der nächsten Seite)



**Lösungscod:** Der Inhalt der beiden mit Pfeilen markierten Zeilen. X für Leerfeld, I für gerades Wegsegment oder Fisch, L für abknickendes Wegsegment. (Die Pfeile gelten nur für jeweils ein Rätsel).

Lösungscod im Beispiel: ILIL ILLL