

Andreas Findholt

Die ganze Welt des Denksports

Andreas Findholt

Die ganze Welt des Denksports

*Sudoku, Kakuro, Slither Link,
Oktagon und viele andere Rätsel*

mvg Verlag

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-636-07173-6 | Print-Ausgabe

ISBN 978-3-86882-089-8 | E-Book-Ausgabe (PDF)

Auf unserer Website www.mvg-verlag.de finden Sie zeitlich begrenzt ein Gewinnspiel mit Rätseln von Andreas Findholt. Finden Sie das Lösungswort und gewinnen Sie eins von fünf Bücherpaketen mit jeweils drei Wunschtiteln aus unserer Reihe Train your Brain!

Mitarbeit an den Rätseln:

Bente Eriksson, Silvio Martez, Bernhard Seckinger (www.croco-puzzle.com) und Jace Sullivan.

E-Book-Ausgabe (PDF):

© 2009 bei mvgVerlag, FinanzBuch Verlag GmbH, München.
www.mvg-verlag.de

Print-Ausgabe:

© 2006 bei mvgVerlag, Redline GmbH, Heidelberg.
Ein Unternehmen von Süddeutscher Verlag | Mediengruppe
www.mvg-verlag.de

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlaggestaltung: Vierthaler & Braun Grafikdesign, München

Umschlagabbildung: © digitalvision / getty images

Redaktion: Dr. Gabriele Schweickhardt

Satz: Jürgen Echter, Redline GmbH

Druck und Bindearbeiten: Ebner & Spiegel, Ulm

Printed in Germany 07173/070602

Inhaltsverzeichnis

Rund um den Denksportglobus	7
Erste Exkursion in die Logikwelt	9
Sudoku	10
Diago.....	18
Cobweb.....	20
Mapa de Isla	24
Slither Link	26
Wanderferien.....	30
Straßenwacht.....	32
Fyrtårn	34
Logic Square	36
Magisches Quadrat	38
Multipliquadrat.....	40
Euro-Tableau.....	42
Sternenhimmel.....	44
Voisinage.....	46
Summennetz	48
Kakuro	50
Wörterrechnen.....	52
Oktogon	55
Kreuzzahlrätsel	60
Große Kreuzfahrt durch die Logikwelt	63
Die Mix-Tour durch die Welt der in der „Exkursion“ vorgestellten Rätsel.....	64
Lösungen	215
Über den Autor	253

Rund um den Denksportglobus

Als vor noch gar nicht so langer Zeit Sudoku den europäischen Kontinent erreichte – nachdem es zuvor schon, ausgehend von Japan, in rasantem Tempo in den englischsprachigen Ländern Verbreitung gefunden hatte –, entdeckten zahlreiche Menschen den Hobbylogiker in sich. Logikaufgaben waren plötzlich nicht mehr Knocheien für eine kleine, superhirnige Minderheit, sondern Denksport für jedermann.

Sudoku aber ist nur die Spitze des Eisbergs. Überall auf unserem denksportlichen Globus gibt es Schätze zu entdecken, von denen wir glauben, dass sie den Homo logicus genauso überzeugen können wie Sudoku – neu entwickelte Rätseltypen, die bislang nur regional bekannt wurden, Aufgaben, die erst durch die Leistungen neuerer Rechner möglich wurden, ebenso wie Aufgaben, die in liebevoller Hand- und Kopfarbeit entworfen werden.

Gehen Sie mit uns auf eine Reise durch die Welt der Logikrätsel. Bauen Sie Rundwege durchs Cobweb, auf der Mapa de Isla, im Slither-Link-Feld. Lüften Sie die Geheimnisse der Voisinage, der Nachbarschaftsverhältnisse in Bretagne- oder Jura-Dörfern. Stellen Sie sich kleinen kompakten Herausforderungen wie dem Euro-Tableau, dem Fyrtårn, dem Logic Square. Und wagen Sie sich, last but not least, in die eigene Welt des Oktogons und der Kreuzzahlrätsel.

Alle 200 Rätsel dieses Bandes sind eigens für dieses Buch entworfen worden, viele davon in manueller Herstellung, die sich einer Überprüfung per Computer entzieht. Trotz größter Sorgfalt und vieler Testdurchgänge kann es vereinzelt zu kleinen Tipp- oder Übertragungsfehlern kommen – und in Logikrätseln kann eine verrutschte Linie, eine vergessene Ziffer bedauerliche Folgen haben. Sollten Sie einen Fehler entdecken, bitten wir erstens um Entschuldigung und zweitens um eine kurze Mitteilung per E-Mail an fehlerteufel@mvg-verlag.de, den Lesern einer zweiten Auflage zuliebe.

Der Grips ist bereit, Bleistift und Radiergummi liegen parat?
Dann lassen Sie uns starten: Gute Reise rund um den Rätselglobus wünscht

Andreas Findholt

im Juni 2006

ERSTE EXKURSION IN DIE LOGIKWELT

Hier beginnt sie, die Entdeckungstour durch die Denksportwelt. Auf den nächsten 53 Seiten gibt es 19 verschiedene Rätseltypen zu entdecken. Die Regeln zu jedem einzelnen werden detailliert beschrieben. Jeweils direkt daran anschließend finden Sie ein oder einige Beispiele für den jeweiligen Rätseltyp.

Für den Fall, dass Sie Ihre Lösung überprüfen möchten, sind ab Seite 215 die Lösungen aller Rätsel abgedruckt. Damit nicht zufällig der Blick auf ein Nachbarrätsel des gerade gelösten fällt, sind die Lösungen in einer anderen Reihenfolge angeordnet als die Rätsel. Zum schnellen Auffinden steht bei jedem Rätsel die Seite, auf der sich die Auflösung befindet.

1. Sudoku

Sudoku dürfte den meisten Lesern bereits bekannt sein. In Windeseile hat es sich über die verschiedensten Publikationen verbreitet, und ein Ende des Booms ist nicht in Sicht. Immer mehr Menschen genießen Sudoku als Spielerei für zwischendurch oder als spannende Herausforderung für die eigenen Kombinations- und Konzentrationskräfte – je nach Schwierigkeitsgrad der Aufgabe.

Sicher hat zur Beliebtheit von Sudoku beigetragen, dass die Regeln einfach und schnell erklärt sind, ihre Anwendung uns jedoch in immer neue Denkstrukturen hineinführt. Die ganze Regel zu Sudoku lautet: Gegeben ist ein quadratisches Rätselgitter von 9 mal 9 Feldern, das in sich noch einmal – durch etwas dickere Linien – in 9 quadratische Untergebiete zu 3 mal 3 Feldern unterteilt ist. Aufgabe des Lösers ist es, in jedes bisher unbesetzte Feld eine der Ziffern von 1 bis 9 einzutragen, wobei in jeder Zeile des Rätselgitters, in jeder Spalte und außerdem in jedem der Untergebiete jede Ziffer einmal vorkommen soll.

Wie bei allen echten Logikrätseln sollte nicht Probieren das Lösungsmittel der Wahl sein. Vielmehr führt eine Kombination aus Erkennen und Schlussfolgern zum Ziel. In einigen Sudoku-Büchern und im Internet lässt sich die Erklärung verschiedener Lösungsmechanismen für Sudoku nachlesen. Wir möchten in diesem Band ganz bewusst darauf verzichten, den Weg zur Lösung zu erklären. Lassen Sie uns Entdecker in der Logikwelt sein – und zum Entdeckertum gehört, sich an Überraschungen zu erfreuen, wozu nicht zuletzt die Überraschung gehört, welche Techniken der eigene Geist zu entwickeln vermag.

Sollten Sie Neuling auf dem Sudoku-Gebiet sein, können Sie Ihre Entdeckungsreise mit den drei folgenden Aufgaben beginnen, Schwierigkeitsgrad leicht. Sind Sie schon Sudoku-Kenner, möchten Sie vielleicht gleich zu den mittleren bis schwierigen Aufgaben ab Seite 63 übergehen.

			1		3	9		7
					7	5		6
	6				5		3	2
						8		9
		8		1		4		
3		2						
4	8		3				9	
6		1	9					
2		5	7		1			

Des Rätsels Lösung: auf Seite 229

2. Sudoku

				9		4		6
						8	9	
	9	5		1	6	2		3
					9	3		
	4		1		7		8	
		9	6					
4		7	5	3		1	2	
	5	8						
1		3		6				

Des Rätsels Lösung: auf Seite 245

3. Sudoku

					4			
	5					8	2	
	9	2			5	1		7
4		7		2			8	
			5	6	7			
	1			8		9		6
7		3	6			4	9	
	8	1					6	
			3					

Des Rätsels Lösung: auf Seite 247

4. Sudoku

Sudoku-Gitter müssen immer quadratisch sein, denn jede Ziffer muss sowohl in jeder Zeile als auch in jeder Spalte vorhanden sein. Allerdings muss sich Sudoku nicht zwangsläufig in einer 9 mal 9 Felder großen Figur abspielen. Und der zu vergebende Satz an Ziffern muss nicht stets von 1 bis 9 reichen.

Zwei beliebte Sudoku-Varianten seien hier vorgestellt: ein 6 mal 6 Felder großes Gitter, in dem die Untergebiete 2 mal 3 Felder groß sind (Schwierigkeitsstufe leicht). Hier sind pro Zeile, Spalte und Untergebiet die Ziffern von 1 bis 6 einzutragen. Auf der nächsten Seite folgt ein 12 mal 12 Felder großes Sudoku, in dem die Untergebiete 3 mal 4 Felder messen (Schwierigkeitsstufe mittel). Hier sind pro Zeile, Spalte und Untergebiet die Zahlen von 1 bis 12 zu vergeben.

				2	
	1				4
2		3	5		
		2	6		3
4				6	
	2				

Des Rätsels Lösung: auf Seite 215

5. Sudoku

9	4		6	12	7						
			1			9	5				
8	2		11	6					9		
	11	6	9	10	12		4		8	1	
			10			1					
4				11	6	8			12	2	9
11	5	2			1	6	3				12
					8			11			
10		8		4		12	11	3	5	6	
	10						9	2		12	6
				2	10			9			
						4	12	5		11	8

Des Rätsels Lösung: auf Seite 236

6. Sudoku

Findige Rätselmacher haben zu Sudoku bereits eine ganze Reihe von Abwandlungen geschaffen. Wir möchten hier eine – wie wir meinen, besonders interessante – Variante präsentieren: das Sudoku mit „unregelmäßigen“ Untergebieten. Hier weicht die Form der Untergebiete vom herkömmlichen Rechteck ab. Abgesehen von der ungewöhnlichen Gestalt der Untergebiete bleibt alles beim Gewohnten: Jede Zeile, jede Spalte und jedes der Untergebiete soll die Zahlen von 1 bis 8 (bzw. je nach Sudoku-Größe auch 9 oder 10) genau einmal „abbekommen“. Lösen Sie hier zwei Sudokus der Schwierigkeitsstufe leicht.

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

Des Rätsels Lösung: auf Seite 221

7. Sudoku

		3		4					
	6			1	9			8	
8	5		3			6			10
					7			10	
			5	2					
								3	
1		4		3		10	7		
		8	7	5				4	
		2	10				3	9	6
							5	2	

Des Rätsels Lösung: auf Seite 238

8. Diago

Bei Diago handelt es sich um ein Rätsel aus nächster Sudoku-Verwandtschaft: Auch hier sind Zahlen von 1 bis 6 (bzw. 7, 8 oder mehr – je nach Diago-Größe) je einmal in jede Zeile und jede Spalte des Rätselgitters einzutragen. Jedoch hat Diago keine Untergebiete – stattdessen sollen am Schluss auch die beiden Diagonalen des Rätselgitters die Zahlen von 1 bis 6 (bzw. 7 oder mehr bei größeren Diagos) enthalten.

Sie werden es beim Lösen merken: Vieles ähnelt der Vorgehensweise bei Sudoku, doch gibt es zusätzliche Lösungsmechanismen zu entdecken. Diagos wirken schwieriger als Sudoku, dies liegt allerdings hauptsächlich daran, dass die erste Zahl meist nicht so schnell gefunden wird wie bei Sudoku. Hat man erst einen, zwei, fünf Einträge, geht es umso zügiger voran.

5	4	3			
6			1		
		4	6		2
	3				

Des Rätsels Lösung: auf Seite 216

9. Diago

Spätestens beim Übergang von der Schwierigkeitsstufe leicht zu mittel sei dem Diago-Löser empfohlen, so vorzugehen, wie es die Löser schwierigerer Sudokus praktizieren: Man trage zuerst mehrere kleingeschriebene Ziffern in die Felder des Gitters ein, die eine für das jeweilige Feld mögliche Zahlenbelegung darstellen. Von diesen Ziffern lassen sich sowohl bei jedem Fund einer schon feststehenden Lösungsziffer als auch durch anderweitige Schlussfolgerungen nach und nach einige wegstreichen, bis schließlich nur die eine passende übrig bleibt.

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

Des Rätsels Lösung: auf Seite 246

10. Cobweb

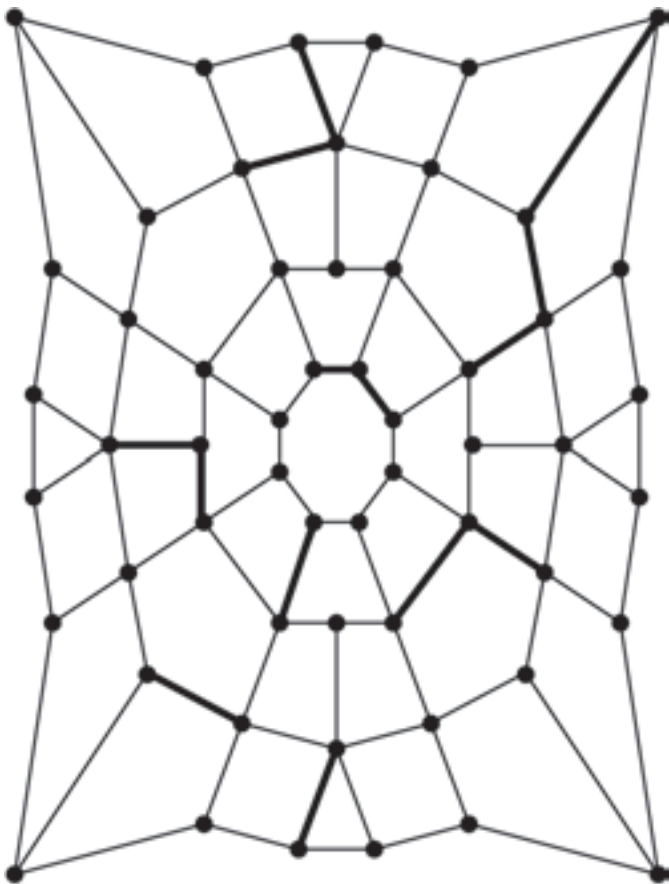
Der besondere Reiz von Sudoku, sagen viele Rater, liege darin, dass es dabei ganz wenig um Zahlen und ganz viel um Logik pur gehe. Wenn Sie ebenfalls dieser Meinung zuneigen, werden Sie Cobweb mögen. Denn hier geht es völlig zahlenfrei zu.

Versetzen wir uns in die Situation einer Spinne. Diese Spinne hat ein kunstvoll symmetrisch angelegtes Netz gewoben, das entsprechend sorgsam gewartet werden will. Daher schickt sich die Spinne an, auf einen Rundgang zu gehen, bei dem sie alle Knoten in ihrem Netz – dargestellt durch die dicken Punkte – inspizieren will. Außerdem weiß sie, dass einige Teilstrecken – repräsentiert durch die verdickten Linien – in ihrem Netz reparaturbedürftig sind und also ebenfalls aufgesucht werden müssen.

Nun handelt es sich um eine Spinne, die lieber denkt als läuft. Und so nimmt sie sich vor, keine unnötigen Wege zu gehen. Vielmehr entwickelt sie einen Plan, der sicherstellen soll, dass jeder Knotenpunkt nur einmal angesteuert, jede benutzte Teilstrecke nur einmal benutzt wird.

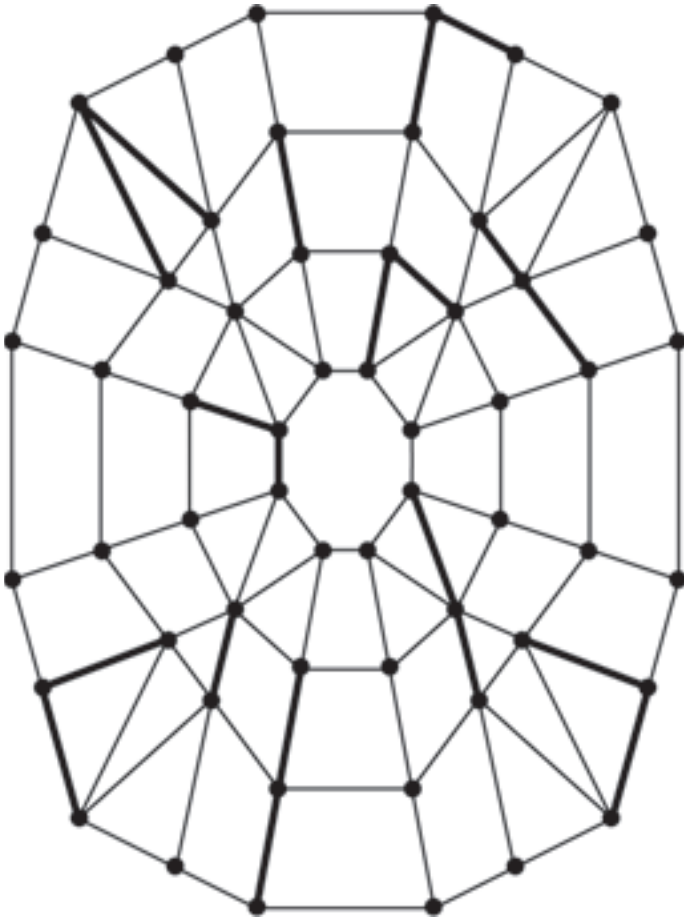
Helfen wir ihr bei ihrer Streckenplanung: Wie sieht der geschlossene Rundweg durch das abgebildete Netz aus, der alle Punkte genau einmal berührt und dabei alle dick eingezeichneten Teilstrecken verwendet?

Ein Tipp zum Start: Da der Rundweg geschlossen ist, ist es gleichgültig, wo wir beginnen. Wir werden ohnehin nicht eine Streckenlinie in einem Zug einzeichnen können, vielmehr wird sich der Weg nach und nach aus „eindeutigen“ Teilstücken – die oft in der Nähe von Reparaturstrecken erkennbar werden – zusammenfügen.



Des Rätsels Lösung: auf Seite 227

11. Cobweb

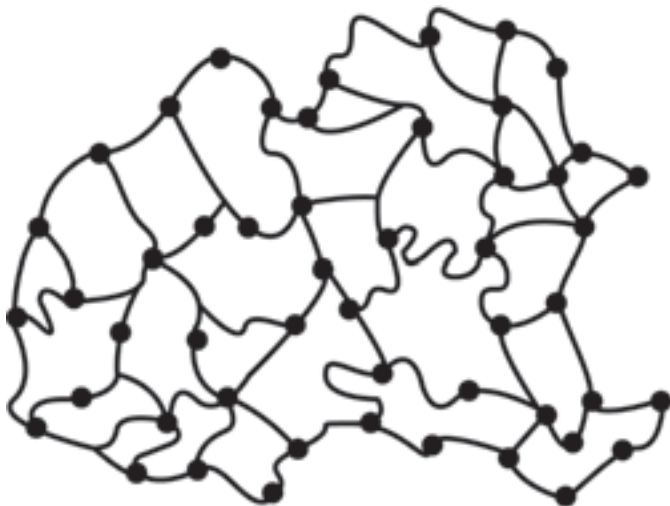


Des Rätsels Lösung: auf Seite 230

13. Mapa de Isla

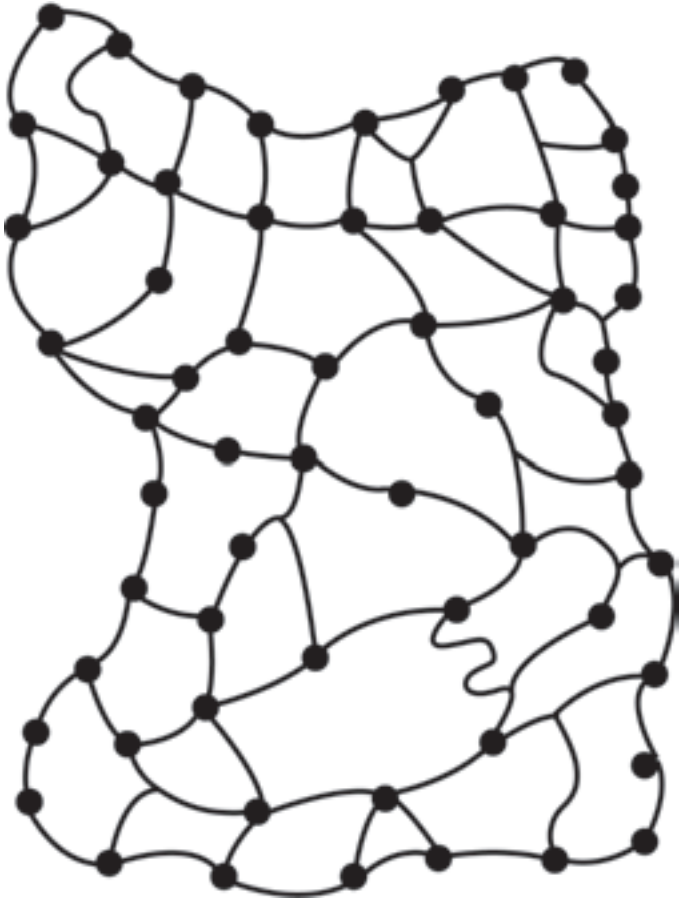
Ein – wenn auch vielleicht nicht auf den ersten Blick – ähnliches Rätsel ist in Spanien entstanden: Ein Touristenpaar beschließt, zeitweilig der Hotelanlage in seinem Ferienort zu entfliehen und eine Rundtour durch die Dörfer seiner Ferieninsel zu unternehmen. Man plant dabei, jedes der Inseldörfer – in der Mapa de Isla, der Inselkarte, durch Punkte dargestellt – zu besuchen. Allerdings möchten die beiden kein Dorf mehrfach besuchen und kein Streckenstück mehrfach befahren.

Wie ist ein solcher Rundkurs in dem abgebildeten Straßennetz der Insel zu legen? Da es sich wieder um einen geschlossenen Rundweg handelt, können wir einen beliebigen Ort als Start- gleich Zielort auswählen.



Des Rätsels Lösung: auf Seite 221

14. Mapa de Isla



Des Rätsels Lösung: auf Seite 244

15. Slither Link

Ein labyrinthisches Rätsel, das besondere Popularität rund um Tokio und Yokohama genießt und beste Chancen hat, von dort aus die Logikerherzen rund um den Globus zu erobern, ist Slither Link. Wie bei Cobweb und Mapa de Isla geht es darum, einen einzigen geschlossenen Rundweg durch den Spielplan zu erstellen. Als Wegstrecken kommen hierfür die gestrichelten waagerechten und senkrechten Linien zwischen den Punkten infrage. Jede Teilstrecke zwischen zwei benachbarten Punkten darf nur einmal begangen werden, und die Streckenlinie darf sich nirgendwo berühren oder kreuzen.

Anders als bei Cobweb oder Mapa de Isla muss nicht jeder Punkt in die Streckenführung einbezogen werden, sondern es kommt auf etwas Anderes an: In den einzelnen Feldern des Spielplans stehen Ziffern von 0 bis 3. Diese geben an, wie viele Seiten des Feldes als Wegstrecke benutzt werden dürfen und müssen. Eine 3 sagt also: Drei Seiten dieses Feldes sind Teilstrecken des Rundwegs, und eine Seite dieses Feldes ist tabu. Eine 1 bedeutet dementsprechend: Eine Seite dieses Feldes ist Teil des Weges, drei Seiten jedoch dürfen nicht benutzt werden.

Felder, die keine Ziffer enthalten, spielen ebenfalls mit. Für diese Felder existiert nur eben keine Angabe über die Anzahl der zu verwendenden Seiten. Also dann: Viel Erfolg! Ein Tipp für den Fall, dass die Erleuchtung für den Start auf sich warten lässt: Regionen des Spielplans, in denen eine 3 und eine 0 in benachbarten Feldern stehen, sind besonders gut für den Einstieg geeignet.