

Betonwerk mit Kran



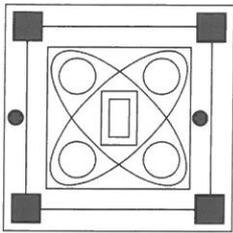
Aus dem obigen grossen Bild wurden acht kleine Rechtecke herauskopiert. Diese Rechtecke nennen wir «Fenster». Sie finden sie im unteren Teil des Blattes. Wir haben sie mit den Buchstaben a–h bezeichnet. Versuchen Sie, diese Fenster im grossen Bild wiederzufinden. Wenn Sie eines gefunden haben, zeichnen Sie dessen Rahmen im grossen Bild möglichst präzise mit einem Stift ein. Sie sollen dazu aber keine Hilfsmittel (zum Beispiel Lineal) benutzen.



Fragen, die Sie mündlich beantworten sollen:

1. Mit welchem Fenster haben Sie begonnen? Warum?
2. Welches Fenster war das leichteste? Warum?
3. Welches Fenster war das schwierigste? Warum?

Eingerahmte Himmelskörper

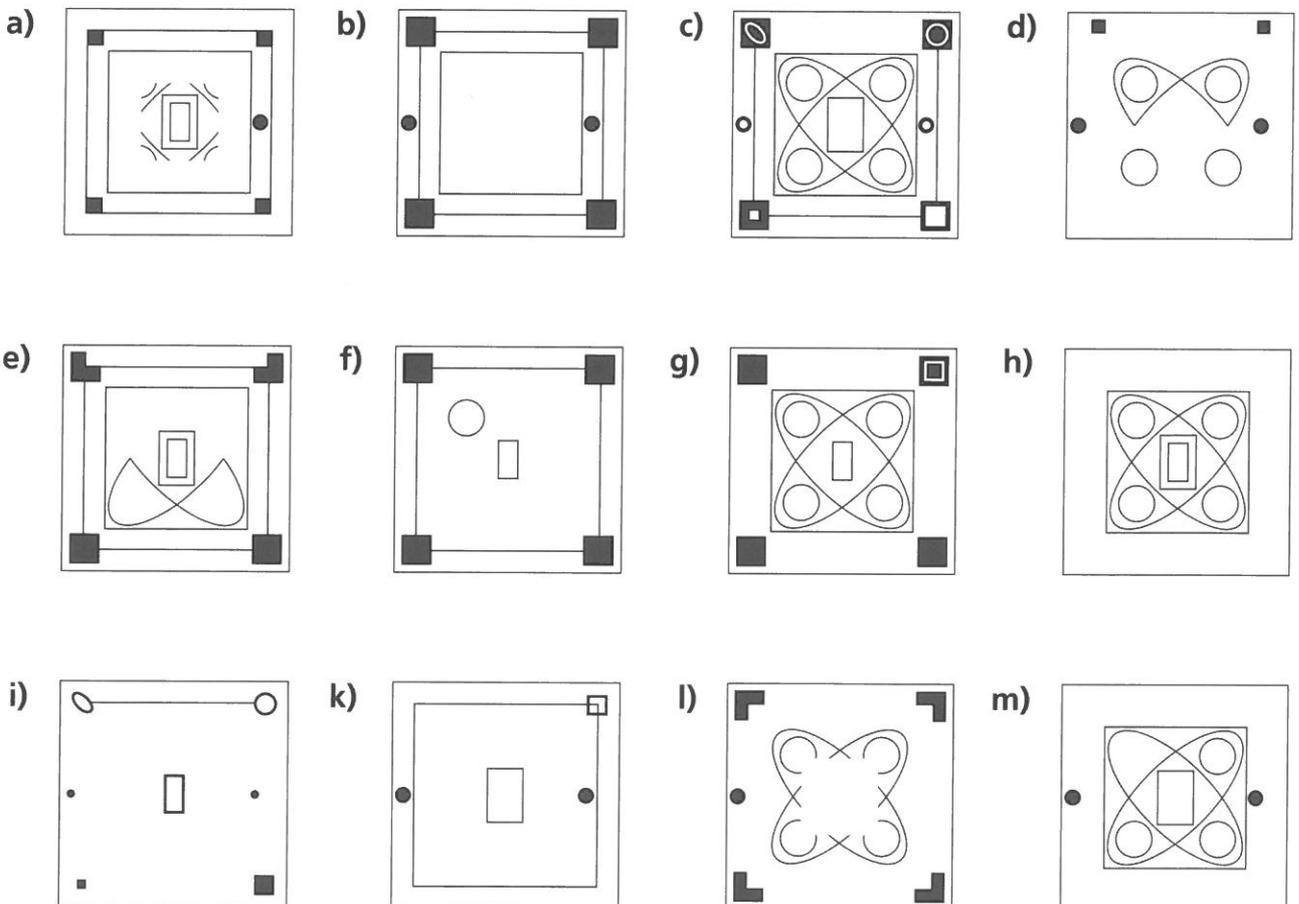


Modell

Das Modell links oben wurde in zwei unvollständige Bilder zerlegt, die sich gegenseitig ergänzen. Wenn Sie die zwei richtigen Teilbilder (in Ihrer Vorstellung) aufeinanderlegen, entsteht wieder das Modell. Suchen Sie unter den zerlegten Bildern (a–m) die Paare, die sich ergänzen.

Fragen, die Sie vor Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

1. Wie viele Paare ergeben sich?
2. Haben Sie den Titel gelesen? Der Titel enthält häufig hilfreiche Informationen.
3. Haben Sie das Modell genau beschrieben? Warum ist das eine sehr nützliche Strategie?

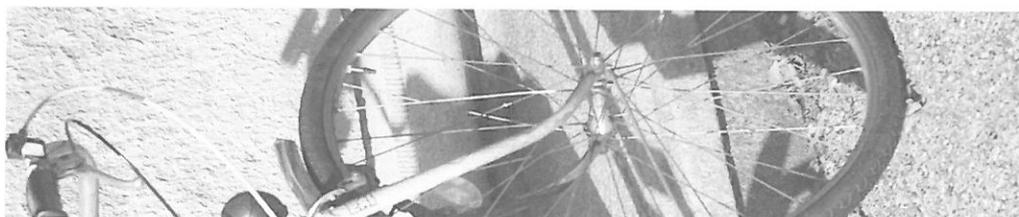


Fragen, die Sie nach Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

1. Mit welchem Paar haben Sie begonnen? Warum?
2. Beschreiben Sie die Strategie, die Sie bei dieser Aufgabe am meisten verwendet haben?
3. *Erinnern Sie sich: In den Fenster-Aufgaben haben Sie gelernt, zwischen einer Suchinformation (S) und einer Kontrollinformation (K) zu unterscheiden. Wie haben Sie kontrolliert, dass Ihre Paare stimmen?*

Citybike

Das Originalbild wurde in Streifen geschnitten. Entwickeln Sie eine Strategie, die Ihnen erlaubt, die Streifen so zu ordnen, dass wieder das ursprüngliche Bild entsteht. Sie dürfen aber die Streifen nicht ausschneiden. Bezeichnen Sie die richtige Ordnung mit Zahlen.



Frage: Wie haben Sie kontrolliert, dass die von Ihnen gefundene Ordnung stimmt?

Schwarze Zehn – 8

Streichen Sie alle Zeichen im Rahmen durch, die nicht mit den Modellzeichen identisch sind (in Bezug auf das Zeichen selbst, auf seine Form, auf seine Farbe und auf seine Orientierung). Die Zeichentafeln sollen Ihnen helfen, Ihre Aufmerksamkeit und Ihr Kurzzeitgedächtnis (KZG) zu verbessern.

⑩ ② ⑧ ⑤ ⑩ ⑤ ⑧ ②

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

Frage, die Sie nach Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

Haben Sie in den Modellzeichen irgendein Prinzip entdeckt, das Ihnen half, die Zeichen zu gruppieren?

i – 6

Befolgen Sie dieselbe Anweisung wie in der vorherigen Aufgabe. Bevor Sie jedoch mit dem Durchstreichen beginnen, sollten Sie die Modellzeichen zudecken. Sie müssen sie also vorher im Gedächtnis behalten. Diese zusätzliche Bedingung gilt für alle nachfolgenden Zeichentafeln.

i GwF sM

w	k	i	x	L	G	f	s	N	W	U	I	Z	K	J	s	M
m	O	s	C	M	e	n	F	X	S	w	G	m	Q	F	z	i
V	u	L	J	C	F	M	A	i	N	G	I	s	Y	k	w	m
F	G	s	X	m	i	E	s	Z	W	c	M	B	V	u	n	G
f	t	K	v	i	O	N	h	S	A	t	E	O	f	F	X	L
h	s	M	d	U	B	F	K	G	s	N	w	M	I	m	v	M
Z	G	L	e	k	J	w	c	F	i	n	s	Z	A	w	S	x
i	v	Q	m	F	z	L	w	M	s	U	E	H	G	P	e	i

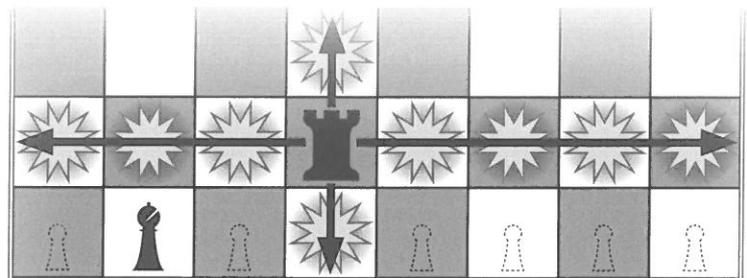
Frage, die Sie nach Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

Welche Strategie haben Sie angewandt, um die Modellzeichen im Gedächtnis zu behalten? Haben Sie sie in Gruppen zusammengefasst (zum Beispiel gross – klein) oder haben Sie kleine Kunstwörter oder geläufige Abkürzungen verwendet?

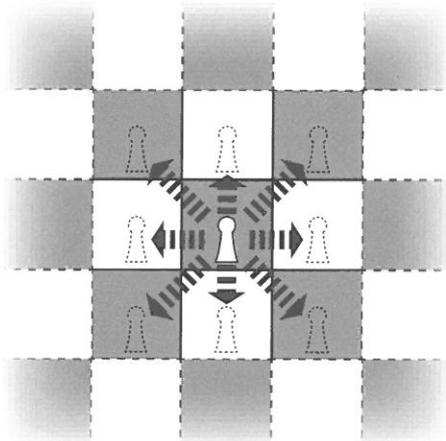
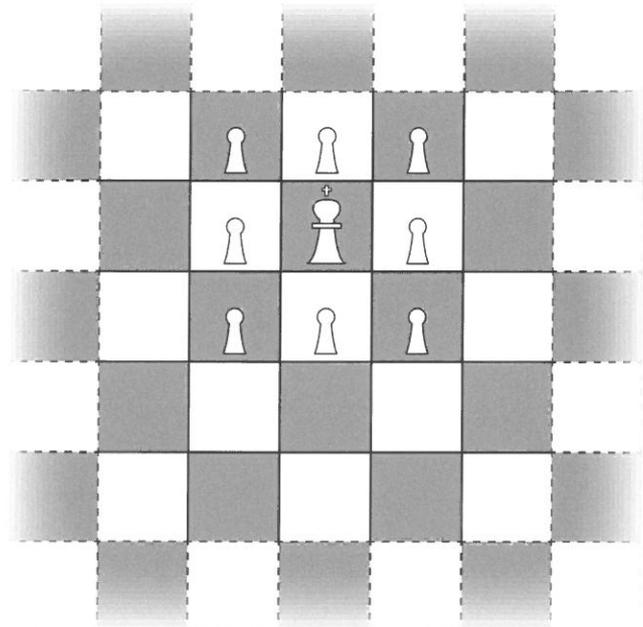
Spielregeln, Blatt I: Ausgangslage

In den strategischen Spielen stellen die schwarzen Figuren das Spiel des Gegners dar. Die schwarzen Figuren können sich nicht bewegen. Sie können jedoch Strahlen aussenden gemäss den nachfolgenden Regeln. Ein Feld, das von einem Strahl besetzt ist, können Sie mit Ihrem weissen Bauern nicht besetzen. Wenn Sie es doch besetzen wollen, müssen Sie zuerst die schwarze Figur eliminieren, die den Strahl aussendet. Sie selber besitzen nur eine einzige Figur: einen weissen Bauern. Diesen können Sie gemäss den nachfolgenden Spielregeln bewegen:

Um das Spiel anzufangen, setzen Sie Ihren Bauern in ein beliebiges Feld der ersten Reihe, sofern dieses nicht durch eine andere Figur besetzt oder durch deren Strahl bedroht ist.



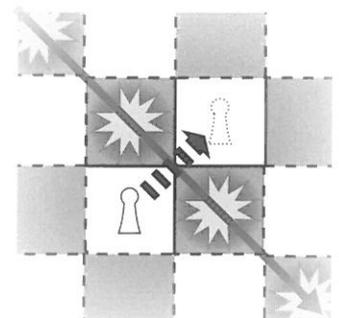
Das Spiel ist gewonnen, wenn der weisse Bauer in einem Feld angelangt ist, das direkt an den König angrenzt.



Der eigene Bauer kann pro Spielzug nur einen einzigen Schritt machen, und zwar in eine beliebige Richtung.

Er kann jedoch nie ein Feld besetzen, durch das ein Strahl geht.

Hingegen kann er diagonale Strahlen schneiden, wenn er dabei kein von einem Strahl besetztes Feld benutzt.

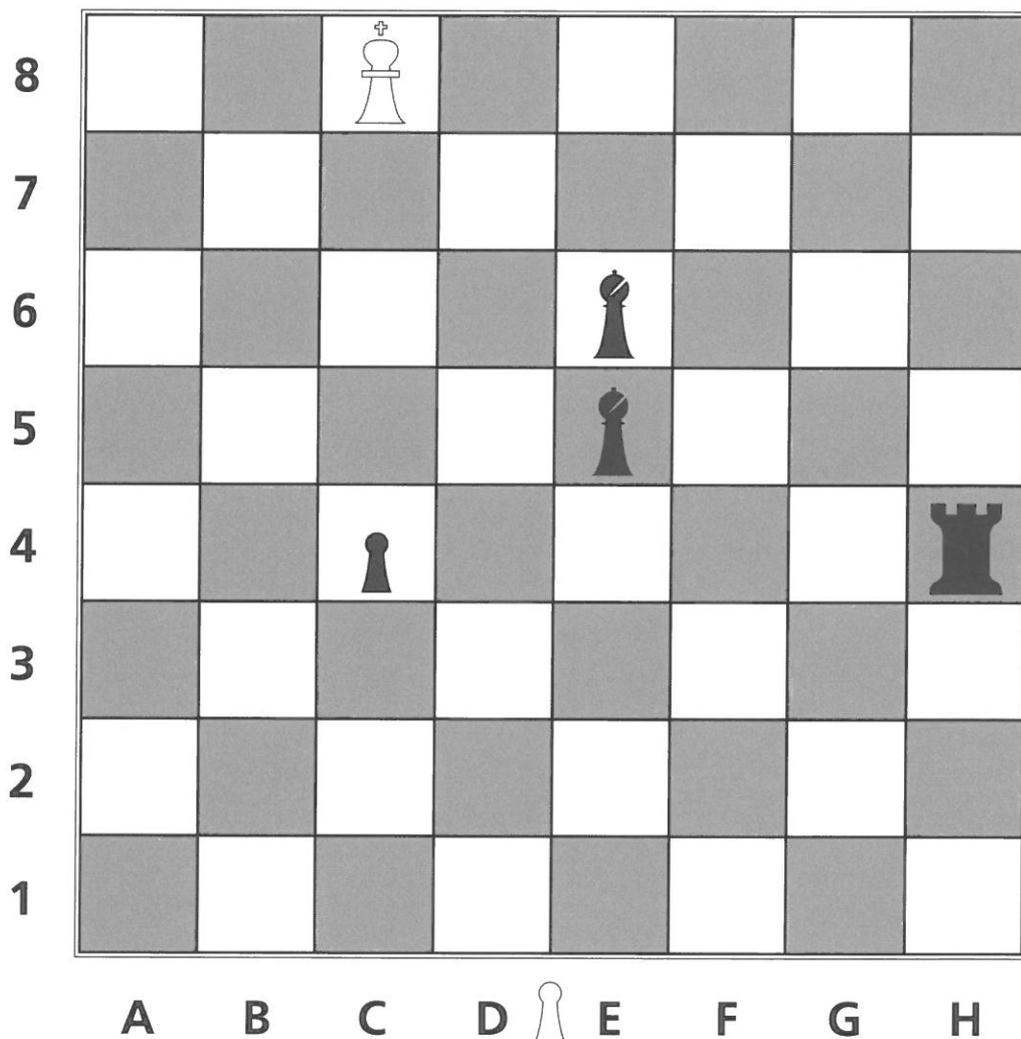


König C8 – I

Suchen Sie den Weg, der am wenigsten Schritte benötigt, um von Ihrem Ausgangsfeld in der ersten Reihe auf ein direkt an den König angrenzendes Feld zu gelangen, und zwar ohne von den Strahlen einer schwarzen Figur getroffen zu werden. (Diese Anweisung gilt für alle nachfolgenden Spiele.) Formulieren Sie eine Regel, die Ihnen erlaubt, auf einfache Art zu beweisen, dass Sie den kürzesten Weg gewählt haben. Vergleichen Sie dazu die Anzahl benötigter Schritte für einen vertikalen und einen diagonalen Weg, zum Beispiel den Weg von E1 zu E3 mit dem Weg von C1 zu E3.

Frage, die Sie vor Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

Wie schätzen Sie den Schwierigkeitsgrad dieser Aufgabe ein?



Die strategischen Spiele verfolgen zwei Hauptziele: 1. Sie sollen sich daran gewöhnen, externe Gedächtnisse zu schaffen. Diese entlasten unser Kurzzeitgedächtnis und erhöhen damit die Aufmerksamkeit. 2. Sie sollen sich daran gewöhnen, die metakognitiven Strategien regelmässig anzuwenden. Die wichtigsten metakognitiven Strategien sind: a) vorhersehen (auch Antizipation genannt); b) planen vor ausführen; c) kontrollieren vor, während und nach der Bearbeitung der Aufgabe.

Frage, die Sie nach Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

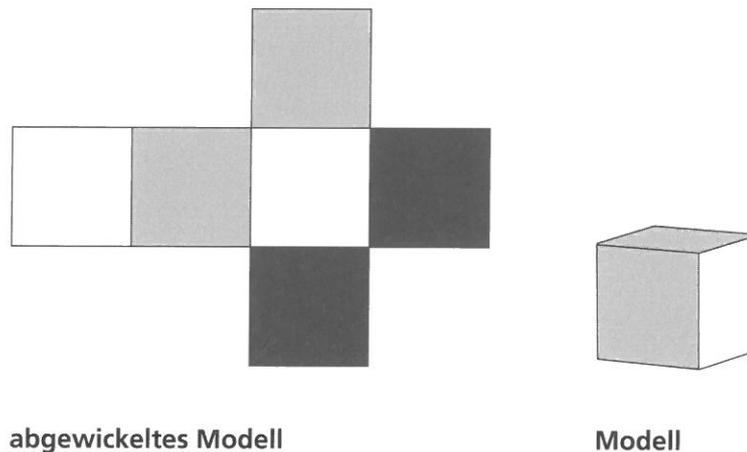
Haben Sie die Strahlen der schwarzen Figuren im Kopf behalten oder haben Sie sich ein externes Gedächtnis geschaffen? Auf welche Art?

Würfel der Gruppe 1 – Entgegengesetzte Fläche?

Der Modellwürfel zeigt vorne und oben eine graue Fläche. Links vom Modell sehen Sie denselben Würfel, aber diesmal abgewickelt. Stellen Sie sich vor, das Modell würde um 180° um seine vertikale Achse gedreht. Welche Fläche befände sich dann vorne? Wählen Sie unter den drei Antworten a–c und begründen Sie Ihre Wahl.

Fragen, die Sie vor Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

1. Was ist der Unterschied zwischen einem normal gezeichneten und einem abgewickelten Würfel?
2. «Stellen Sie sich vor, das Modell würde um 180° um seine vertikale Achse gedreht». Wie können Sie diesen Satz einfacher ausdrücken?



abgewickeltes Modell

Modell



Fragen, die Sie nach Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

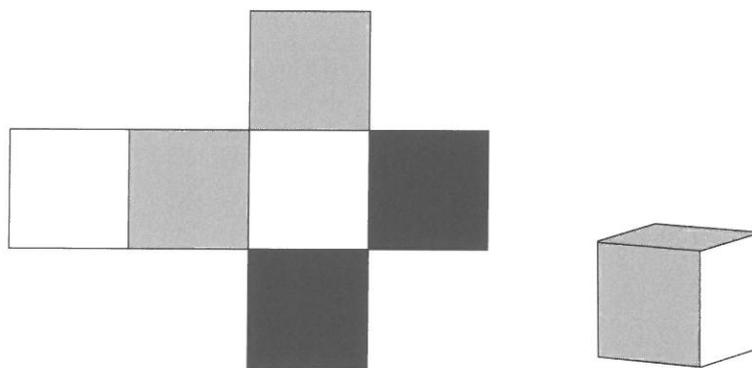
1. Haben Sie gemerkt, dass Sie zur Beantwortung der Frage gar keine innere Vorstellung des Würfels erzeugen müssen?
2. Am Modell sehen Sie, dass zwei Flächen grau sind. Wenn Sie das Modell mit dem abgewickelten Modell vergleichen, sehen Sie, dass die rechte und die linke Seite weiß sind. Welche Farbe bleibt dann noch für die andern zwei Flächen?

Würfel der Gruppe 1 – Ganzer Würfel gleich?

Unter dem Modell und dem abgewickelten Modell sehen Sie sechs Würfel (a–f) in unterschiedlichen Positionen. Einige der Würfel sind absichtlich gefälscht. Entscheiden Sie für jeden der sechs Würfel, ob er dem Modellwürfel entspricht oder nicht. Begründen Sie Ihre Antwort schriftlich mit einigen Stichworten.

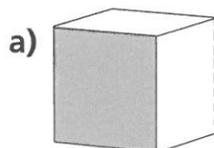
Fragen, die Sie vor Bearbeitung der Aufgabe mündlich beantworten sollen:

1. Haben Sie bei der Beschreibung des Würfels gemerkt, dass gewisse Flächen sich in einer bestimmten Reihenfolge an den Kanten berühren und andere sich nicht berühren können?
2. Ihre Beobachtung erlaubt, mindestens drei Regeln über die Nachbarschaft von Flächen zu formulieren. Welche?

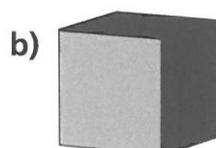


abgewickeltes Modell

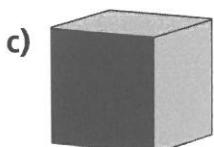
Modell



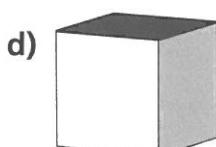
.....



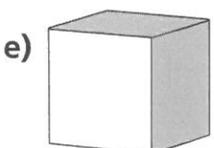
.....



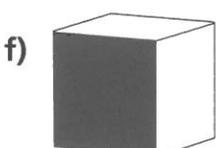
.....



.....



.....



.....

