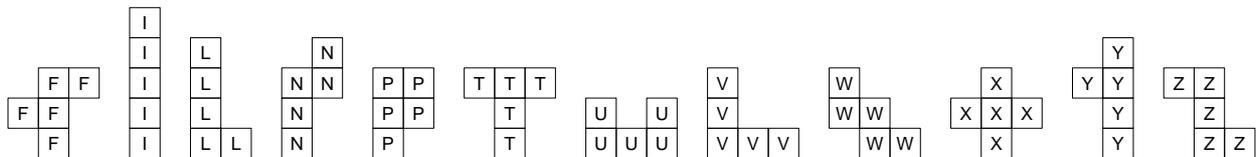
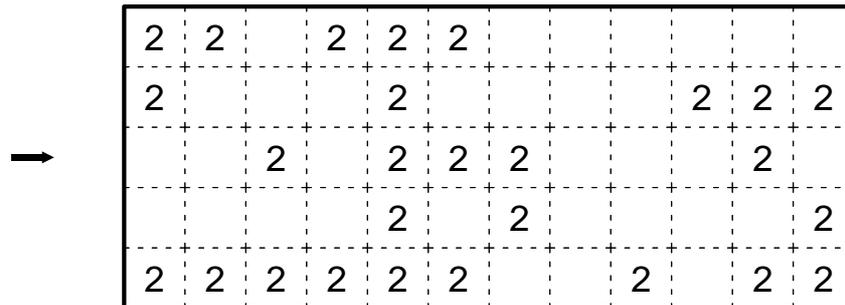


### A1: Pentomino-Trennlinien (15 Punkte)

A1: Pentomino fences (15 points)

Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass jedes Feld mit einer 2 die Eigenschaft hat, dass genau zwei seiner Kanten Randlinien des entsprechenden Pentominos darstellen. Alle Felder mit dieser Eigenschaft sind mit einer 2 markiert. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

*Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that each cell with a 2 has the property that exactly 2 of its edges are part of the boundary of the respective pentomino. All cells with this property are marked with a 2. The pentominos may be rotated and mirrored.*

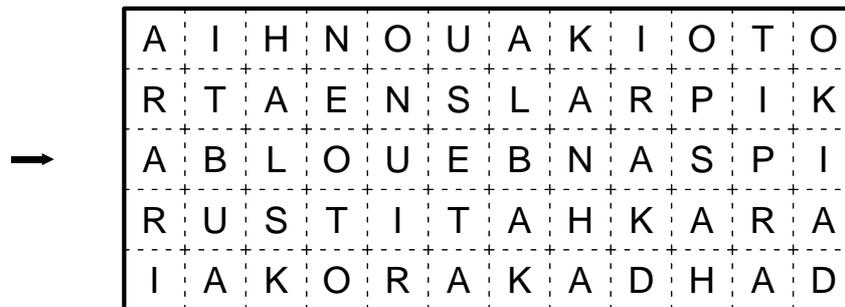


## A2: Pentomino-Worte (20 Punkte)

A2: Pentomino words (20 points)

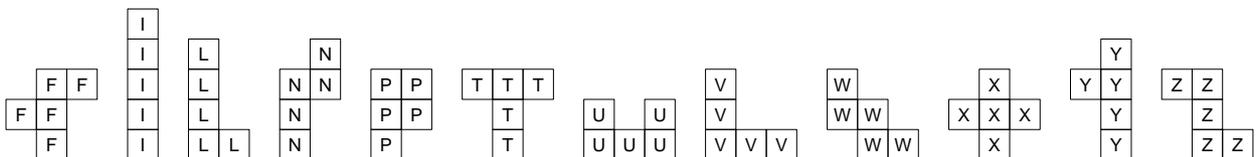
Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass jedes Pentomino die Buchstaben von einem der vorgegebenen Worte enthält; jedes Wort soll dabei genau einmal verwendet werden. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

*Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that each pentomino contains the letters from one of the given words; each word must be used exactly once. The pentominos may be rotated and mirrored.*



Liste der Wörter / List of words:

ATHEN	KABUL	RABAT
DAKAR	KAIRO	SEOUL
DHAKA	PARIS	TOKIO
HANOI	PRAIA	TUNIS



### A3: Pentomino-Zahlen (25 Punkte)

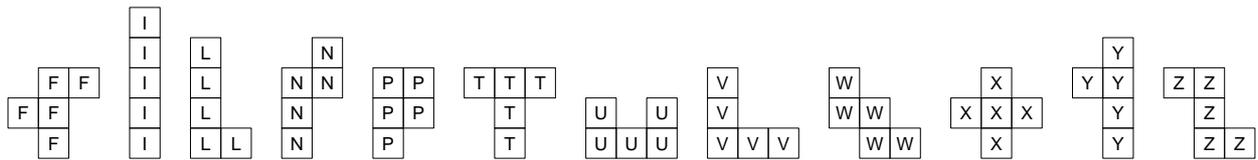
A3: Pentomino numbers (25 points)

Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass jedes Pentomino die Ziffern von 1 bis 5 jeweils genau einmal enthält. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

*Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that each pentomino contains the digits from 1 to 5 exactly once. The pentominos may be rotated and mirrored.*

→

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

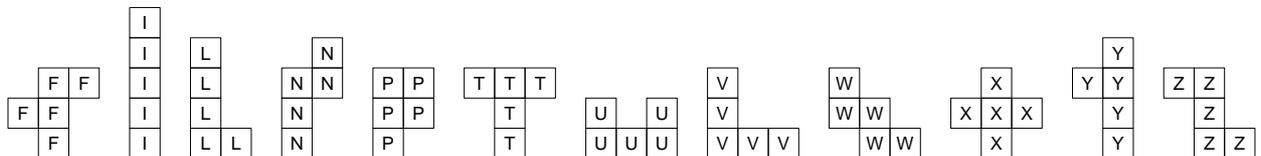
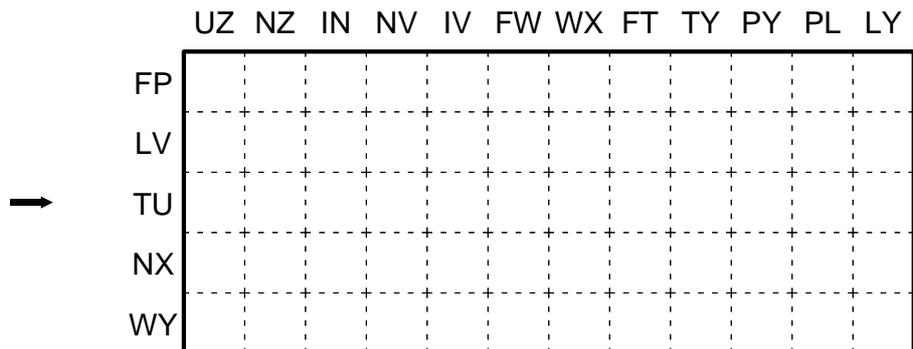


### A4: Pentomino-Paare (30 Punkte)

A4: Pentomino pairs (30 points)

Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass in jeder Zeile und jeder Spalte des Gitters mindestens jeweils ein Segment von den beiden Pentominos vorkommt, die durch die Kennbuchstaben am Rand benannt sind. In den Zeilen und Spalten dürfen auch andere Pentominos als die benannten vorkommen. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

*Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that every row and every column contains at least one segment of both pentominos that are named by their encryption letters outside the grid. Any row or column may contain segments of other pentominos as well. The pentominos may be rotated and mirrored.*

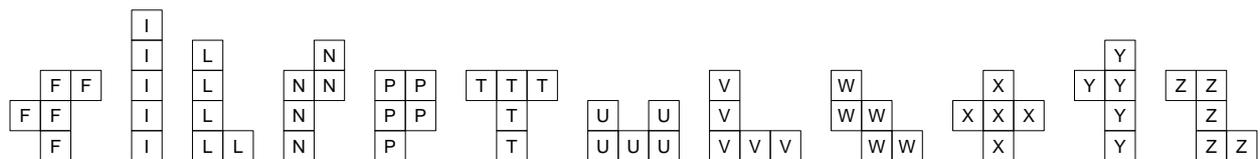
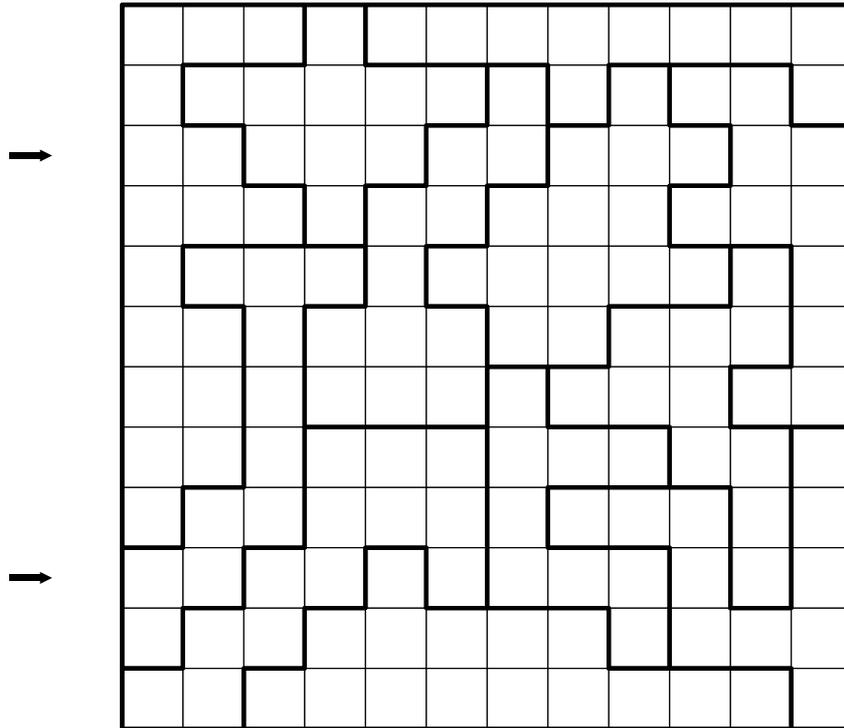


### B1: Pentomino-Gebiete (20 Punkte)

B1: Pentomino regions (20 points)

Die zwölf Pentominos sind im Gitter derart zu platzieren, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Jedes Pentomino muss vollständig in einem der vorgegebenen Gebiete liegen, und kein Gebiet darf zwei Pentominos enthalten.

*Place the twelve pentomino shapes inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. The pentominos may be rotated and mirrored. Each pentomino shape must be contained entirely in one of the given regions, and no region can contain two pentominos.*

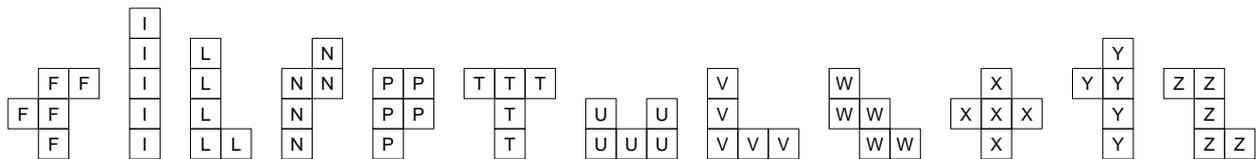
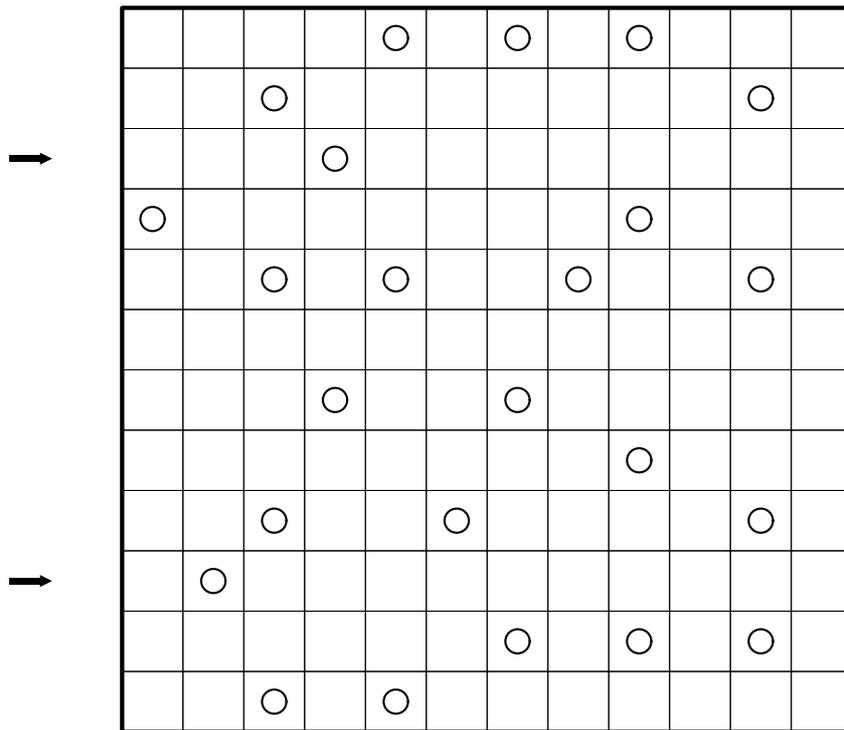


## B2: Pentomino-Inseln (25 Punkte)

*B2: Pentomino islands (25 points)*

Die zwölf Pentominos sind im Gitter derart zu platzieren, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Jedes Pentomino muss genau zwei Kreise enthalten. Die Leerfelder müssen alle zusammenhängen (auf waagerechtem und senkrechtem Weg), und es darf keine  $2 \times 2$ -Quadrate aus Leerfeldern geben.

*Place the twelve pentomino shapes inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. The pentominos may be rotated and mirrored. Each pentomino must contain exactly two circles. The empty cells must be connected (horizontally and vertically), and there must not be any  $2 \times 2$ -squares of empty cells.*





### B4: Pentomino-Minesweeper (35 Punkte)

*B4: Pentomino Minesweeper (35 points)*

Die zwölf Pentominos sind im Gitter derart zu platzieren, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Die Zahlenfelder dürfen nicht von Pentominos bedeckt werden; jede Zahl gibt an, wie viele der Nachbarfelder (horizontal, vertikal und diagonal) ein Pentomino-Segment enthalten.

*Place the twelve pentomino shapes inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. The pentominos may be rotated and mirrored. The numbers must not be covered by the pentomino shapes; each number tells you how many adjacent cells (horizontally, vertically and diagonally) contain a pentomino segment.*

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

