



NAME:

## Runde 1: Pythis Studienfreuden

30 Minuten / 300 Punkte

- 1.01 Kunst: Rundweg Hexagonal ..... 10 Punkte
- 1.02 Architektur: Hochhäuser Knapp daneben ..... 15 Punkte
- 1.03 Astronomie: Hitori de Lettre ..... 15 Punkte
- 1.04 Musik: Masterword ..... 50 Punkte
- 1.05 Sport: Worteinbau ohne Isolans ..... 60 Punkte
- 1.06 Geographie: Polyminos ..... 70 Punkte
- 1.07 Mathe: Mäandernde Mathematiker Antiknight ..... 80 Punkte

*Anmerkung:* Die Rätsel dieser Runde sind von verschiedenen Studienfächern inspiriert (siehe die Auflistung der Rätsel oben). Diese Studienfächer haben keinerlei Einfluss auf die Rätselregeln und die Punktevergabe.

| Restzeit |
|----------|
|          |

| Bonus |
|-------|
|       |

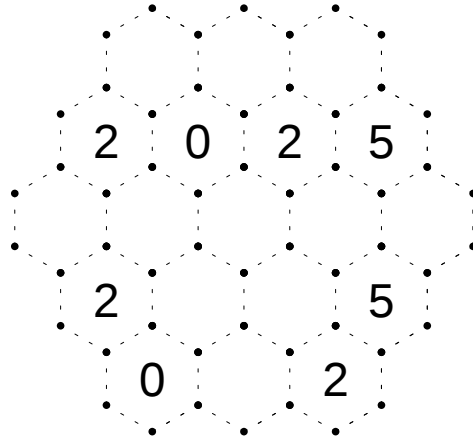
| Auswerter |
|-----------|
|           |

| Punkte |
|--------|
|        |

## 1.01 – Rundweg Hexagonal

10 Punkte

Zeichne entlang der Gitterlinien einen Rundweg ins Gitter, der jeden Gitterpunkt höchstens einmal durchläuft. Die Zahlen geben an, wie viele der benachbarten Kanten Teile des Rundwegs sind.



## 1.02 – Hochhäuser Knapp daneben

15 Punkte

Trage Zahlen von 1 bis 5 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile und Spalte vorkommt. Diese Zahlen stehen für Hochhäuser der entsprechenden Höhe. Die Zahlen außerhalb des Gitters geben an, wie viele Hochhäuser in der jeweiligen Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung zu sehen sind. Ein Hochhaus ist sichtbar, wenn alle Hochhäuser vor diesem kleiner sind.

Knapp daneben: Alle vorgegebenen Zahlen, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Gitters, sind falsch, die korrekte Zahl ist jeweils um 1 größer oder um 1 kleiner.

|   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
| 2 |   |   |   |  |   |
|   | 0 |   |   |  |   |
|   |   | 2 |   |  |   |
|   | 2 |   | 5 |  |   |
|   |   | 0 |   |  |   |
|   |   |   | 2 |  |   |
|   |   |   |   |  | 5 |

Schwärze einige Felder im Gitter, so dass schwarze Felder nicht waagerecht oder senkrecht aneinandergrenzen und alle weißen Felder waagerecht und senkrecht miteinander verbunden sind. In jeder Zeile und in jeder Spalte darf jeder Buchstabe höchstens einmal ungeschwärzt vorkommen.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| S | A | T | U | R | N |
| M | E | R | K | U | R |
| M | A | R | S | P | L |
| A | N | E | T | E | N |
| I | M | S | O | N | N |
| E | N | S | Y | S | T |
| E | M | U | R | A | N |
| U | S | J | R | V | E |
| N | E | P | T | U | N |

Finde das fünfbuchstabige Lösungswort mit Hilfe von mehreren Hinweiswörtern. Jedes Hinweiswort wird mit dem Lösungswort verglichen:

- Ein schwarzer Kreis zeigt einen Buchstaben an, der in beiden Wörtern an der gleichen Stelle vorkommt.
- Ein weißer Kreis zeigt einen Buchstaben an, der in beiden Wörtern an unterschiedlichen Stellen vorkommt.

Im Lösungswort und in den Hinweiswörtern dürfen sich Buchstaben wiederholen. Ein Buchstabe liefert nur dann mehrere Kreise, wenn er in beiden Wörtern mehrfach vorkommt. Wenn entweder ein schwarzer oder ein weißer Kreis gegeben werden kann, hat der schwarze Kreis Vorrang.

|          |          |          |          |          |   |   |   |
|----------|----------|----------|----------|----------|---|---|---|
| <b>B</b> | <b>I</b> | <b>N</b> | <b>G</b> | <b>O</b> | ○ | ○ |   |
| <b>E</b> | <b>V</b> | <b>A</b> | <b>N</b> | <b>S</b> | ● | ○ |   |
| <b>J</b> | <b>R</b> | <b>U</b> | <b>S</b> | <b>H</b> | ○ | ○ |   |
| <b>L</b> | <b>O</b> | <b>V</b> | <b>E</b> | <b>R</b> | ● | ○ |   |
| <b>Y</b> | <b>E</b> | <b>A</b> | <b>R</b> | <b>S</b> | ● | ○ | ○ |
| <b>Z</b> | <b>A</b> | <b>G</b> | <b>E</b> | <b>R</b> | ○ | ○ | ○ |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

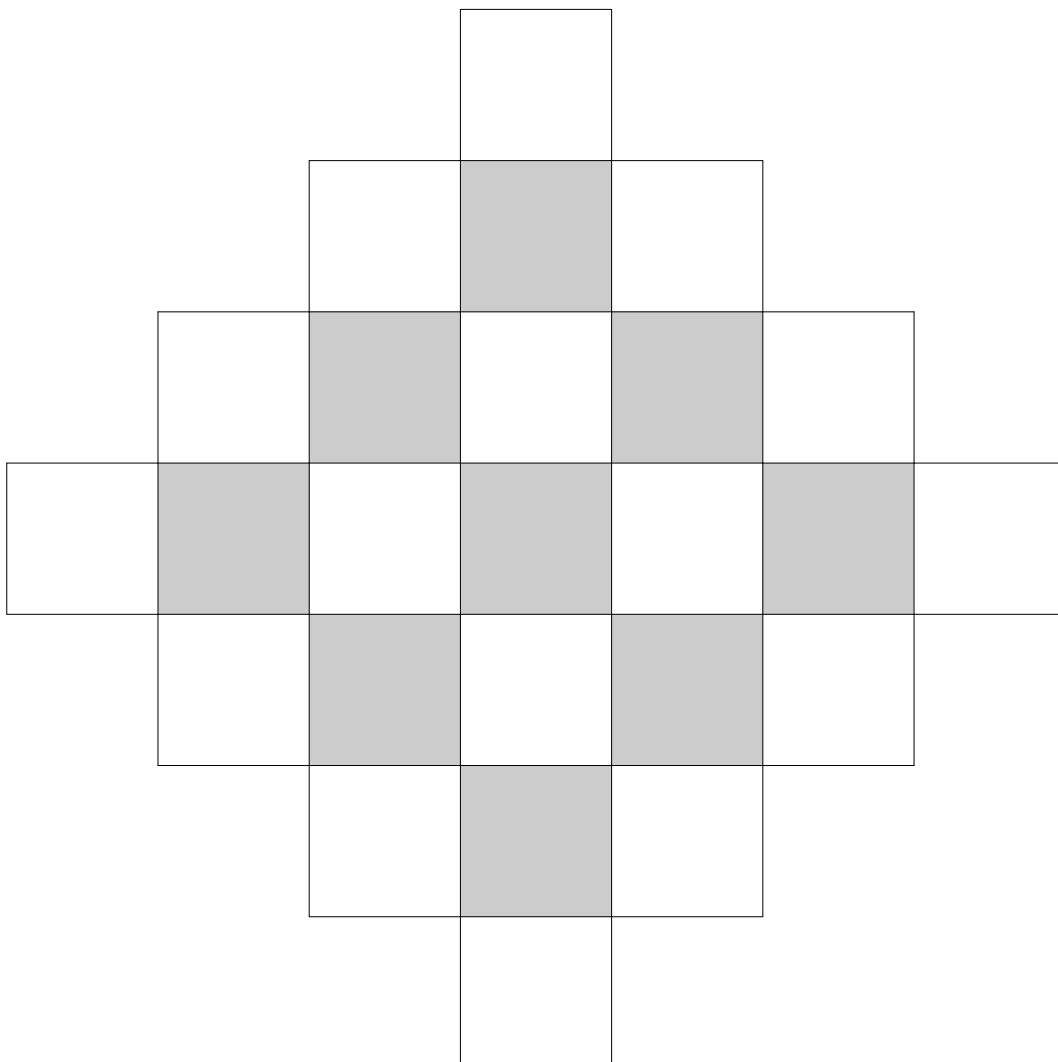


Trage die angegebenen Wörter wie folgt ins Gitter ein:

- Jedes Wort wird in Buchstabengruppen zu jeweils drei Buchstaben zerlegt, in jedes Feld wird eine solche Buchstabengruppe eingetragen.
- Die Wörter werden zeilenweise von oben nach unten eingetragen: Das erste Wort beginnt in der obersten Zeile ganz links, das nächste Wort in Leserichtung direkt dahinter usw. Dabei kann es zu Zeilenumbrüchen innerhalb der Wörter kommen. Insgesamt werden auf diese Weise alle Felder des Gitters verwendet.
- In Leserichtung dürfen niemals zwei direkt aufeinanderfolgende Wörter die gleiche Anzahl an Buchstaben haben.

Weiterhin muss die folgende Bedingung erfüllt sein: Zu jedem Feld muss es mindestens ein diagonal benachbartes Feld geben, welches mit diesem Feld mindestens einen Buchstaben gemeinsam hat.

*Anmerkung:* Die Färbung der Felder dient nur zur besseren Orientierung und hat ansonsten keine Bedeutung.



BAS KET BAL LER

EIS HOC KEY

LEI CHT ATH LET

SPE ERW URF

STU FEN BAR REN

TRA MPO LIN

UNI VER SIT AET

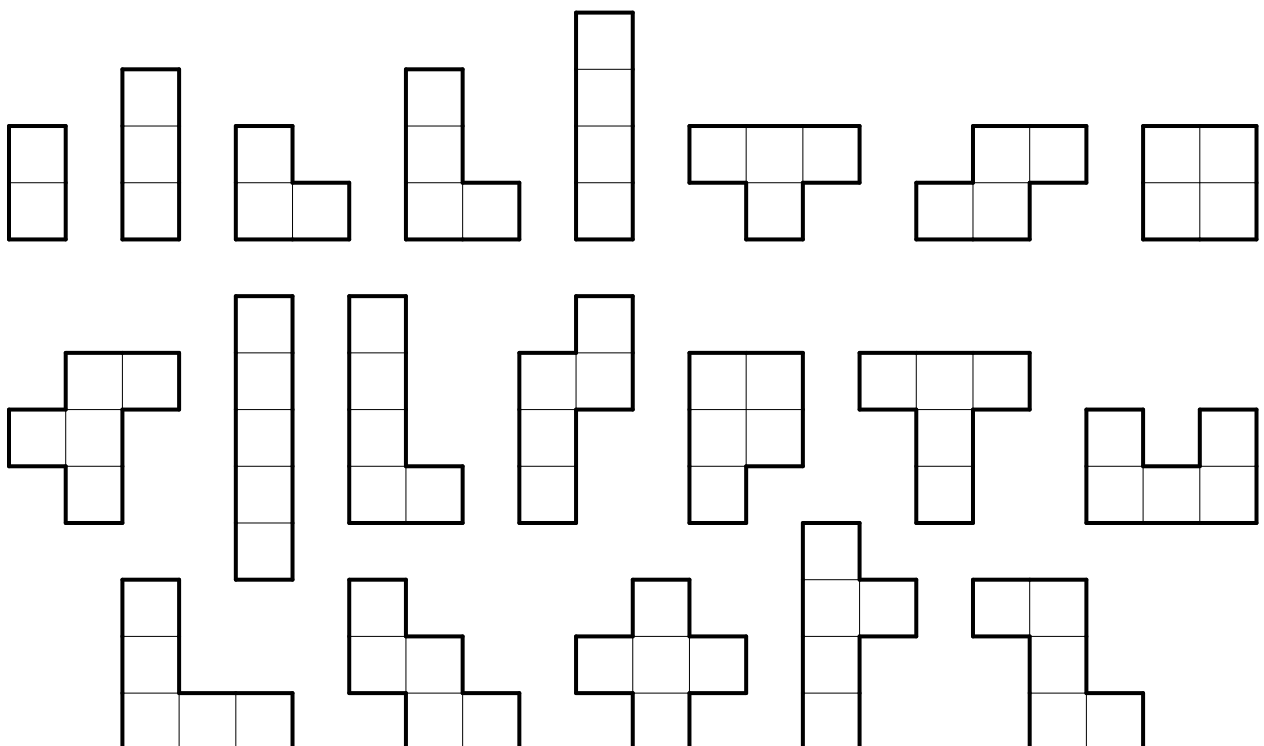
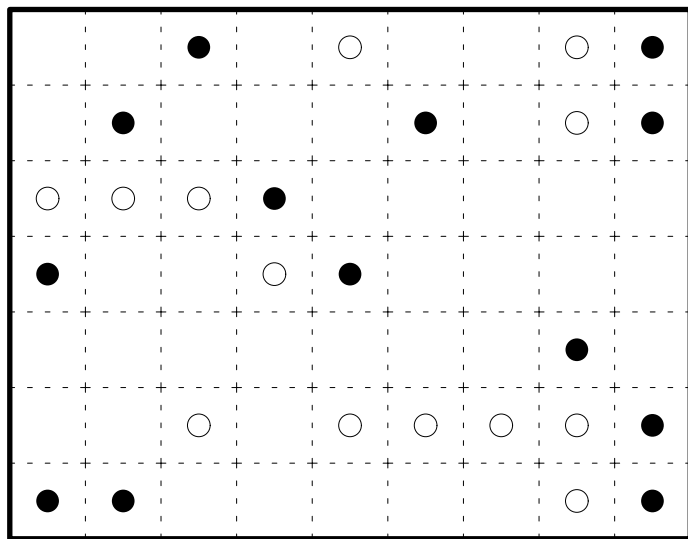
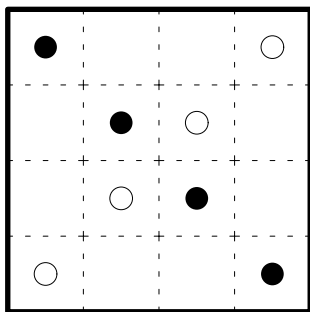
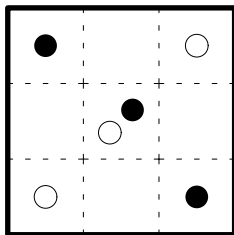
## 1.06 – Polyominos

70 Punkte

Zerlege alle Gitter entlang der Gitterlinien in Polyominos, so dass insgesamt jedes aus zwei, drei, vier oder fünf Feldern bestehende Polyomino genau einmal verwendet wird. Die Polyominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

Jedes Polyomino muss genau einen weißen und einen schwarzen Kreis enthalten.

*Anmerkung:* In den symmetrischen Gittern ist die Lösung natürlich nur bis auf Symmetrie eindeutig.



## 1.07 – Mäandernde Mathematiker Antiknight 80 Punkte

---

Trage die angegebenen Wörter ins Gitter ein, so dass in jedem Feld ein Buchstabe steht und jedes fettumrandete Gebiet genau die Buchstaben eines Wortes enthält, wobei aufeinanderfolgende Buchstaben innerhalb eines Wortes in waagrecht oder senkrecht benachbarten Feldern stehen müssen.

Gleiche Buchstaben dürfen nicht in Feldern stehen, die einen Springerzug (zwei Felder in einer Richtung und dann ein Feld orthogonal dazu) voneinander entfernt sind.

*Anmerkung:* Im Gegensatz zu ähnlichen Rätseln in früheren Wettbewerben dürfen gleiche Buchstaben hier durchaus waagrecht, senkrecht oder diagonal zueinander benachbart sein.

ABEL  
EULER  
MONGE  
EUKLID  
LAPLACE  
NOETHER  
RIEMANN  
BERNOULLI

