**Clusterbildung durch Zufall?**

**Lest zuerst alle Arbeitsaufträge durch, bevor ihr beginnt.**

**Aufträge:**

* Würfelt insgesamt 36-mal mit zwei Würfeln und haltet die Würfelergebnisse in der folgenden **Tabelle 1** fest.
* Notiert während der Arbeit einige Zwischenergebnisse:

1. Beim wievielten Wurf wurde zum ersten Mal ein Feld doppelt / dreifach getroffen?
2. Haltet das Würfelbild nach 6 und 12 Würfen fest (**Tabelle 2** bzw. **3**).
3. Beim wievielten Wurf hat sich ein erstes „Cluster“ gezeigt? Haltet die Situation in Tabelle 4 fest. Beobachtet die weitere Entwicklung dieses „Clusters“.

* Bewertet abschließend eure Beobachtungen und euer Bild nach 36 Würfen.
* Falls ihr sehr schnell seid, würfelt so lange weiter, bis jedes Feld mindestens einmal getroffen wurde und notiert die Zahl der Würfe, die dazu notwendig ist.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabelle 1** | schwarzer Würfel | | | | | | | |
|  | weißer Würfel |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | schwarzer Würfel | | | | | | | |
| **Tabelle 2** | weißer Würfel |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Würfelbild | 1 |  |  |  |  |  |  |
| nach 6 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Würfen: | 3 |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| schwarzer Würfel | | | | | | | |
| **Tabelle 3** | weißer Würfel |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| Würfelbild | 1 |  |  |  |  |  | |  |
| nach 12 | 2 |  |  |  |  |  | |  |
| Würfen: | 3 |  |  |  |  |  | |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  | |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  | |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | schwarzer Würfel | | | | | | | |
| **Tabelle 4** | weißer Würfel |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Würfelbild | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Beim Auf- | 2 |  |  |  |  |  |  |
| treten des | 3 |  |  |  |  |  |  |
| ersten | 4 |  |  |  |  |  |  |
| Clusters | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |