**Aufgabenformular**

Standardillustrierende Aufgaben veranschaulichen beispielhaft Standards für Lehrkräfte,   
Lernende und Eltern.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fach** | Mathematik | |
| **Kompetenzbereich** | L5 - Daten und Zufall  K1 - Mathematisch argumentieren | |
| **Kompetenz** | Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten;  Zählstrategien anwenden | |
| **Niveaustufe(n)** | E | |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können Baumdiagramme erstellen und nutzen. | |
| **ggf. Themenfeld** | systematisches Durcharbeiten und Begründen der Vollständigkeit einer Lösung zu kombinatorischen Fragestellungen (auch mithilfe von Baumdiagramme) | |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** |  | |
| **ggf. Standard BC** |  | |
| **Aufgabenformat** | | |
| **offen** | **halboffen** | **geschlossen** |
| **Erprobung im Unterricht** | | |
| **Datum:** | **Jahrgangsstufe:** | **Schulart:** |
| **Verschlagwortung** |  | |

**Aufgabe und Material:**

Anna kann sich nicht entscheiden, was sie heute anziehen möchte.   
Sie wählt zwischen drei Hosen (H1, H2, H3) und vier T-Shirts (T1, T2, T3, T4).

Begründe, mit welcher der Darstellungen du am besten entscheiden kannst,   
ob alle möglichen Kombinationen aufgezeigt wurden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. Darstellung:** | **2. Darstellung:** | | **3. Darstellung:** |
| **4. Darstellung:** | | **5. Darstellung:** | |

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

*Mögliche Lösung:*

- Die 1. Darstellung ist unvollständig, da die Kombinationen T1 H2 und T4 H2 fehlen.   
Dafür sind die Kombinationen T1 H1 und T4 H3 doppelt.

- Die 2. Darstellung ist unvollständig. Mithilfe der Tabelle wurde zwar systematisch gezählt, aber man kann schnell erkennen, dass in der letzten Spalte von T2 ein falscher Wert steht.

- Die 3. Darstellung ist vollständig, da die Liste systematisch angefertigt wurde.

- Die 4. Darstellung ist unvollständig, da im Baumdiagramm bei T3 ein Zweig vergessen wurde, deshalb fehlt die Kombination T3 H2.

- Die 5. Darstellung ist vollständig, da mithilfe eines Baumdiagramms systematisch alle Kombinationen gefunden wurden.

Am geeignetsten für die Frage, ob alle Lösungen vollständig aufgeschrieben wurden, waren die Baumdiagramme und die Tabelle, weil man schnell erkennen konnte, ob ein Fehler gemacht wurde.

 LISUM