##### Vorbemerkungen zum Modul

Bei den Aufgaben vom Typ „Wer ist wer“ werden verschiedene Merkmale einander zugeordnet. Die Zuordnungen erfolgen durch logische Schlüsse. Vielen Schülerinnen und Schülern sind solche Aufgaben aus Zeitschriften bekannt. In den Zeitschriften wird in der Regel bereits eine tabellarische Übersicht abgedruckt, in die die Ergebnisse eingetragen werden. Damit behält man während des Lösungsprozesses einen besseren Überblick.

Im Normalfall finden alle Schülerinnen und Schüler wenigstens Teillösungen, wobei manchmal allerdings zu beobachten ist, dass an einigen Stellen die Zuordnung erraten und keine vollständige Begründung gegeben wird.

Bei Aufgaben dieses Typs ist nicht automatisch klar, dass es überhaupt eine Lösung gibt. Die durch Schlussfolgerungen gefundenen Zuordnungen sind nicht in jedem Fall auch Lösungen. Erst durch eine Probe wird klar, ob es sich wirklich um eine Lösung handelt. Diese Problematik wird in der Erweiterung zur zweiten Aufgabe dieses Moduls angesprochen. Nach Bearbeitung dieser Aufgabe sollte den Schülerinnen und Schülern deutlich geworden sein, dass eine Probe standardmäßig durchgeführt werden muss.

Zu diesem Modul werden zwei unterschiedlich gestaltete Aufgabenblätter für die Schülerinnen und Schüler angeboten. Das Dokument „[Wer ist wer Aufgabenblatt.docx](Wer_ist_wer_Aufgabenblatt.docx)“ enthält nur die Aufgaben. Im Dokument „[Wer ist wer Aufgabenblatt Bilder.docx](Wer_ist_wer_Aufgabenblatt_Bilder.docx)“ sind die Aufgaben mit Abbildungen gestaltet. Das ist auf Wunsch einiger Kolleginnen und Kollegen ergänzt worden. Inhaltlich sind beide Versionen identisch.

# Olympiadeaufgabe 490513

In der Aufgabe geht es zwar um die Zuordnung von drei Merkmalen. Diese Zuordnungen lassen sich jedoch so vornehmen, dass zunächst nur zwei Merkmale, nämlich Name und Platzierung, betrachtet werden müssen. Das wird durch die Gliederung in die Aufgabenteile a) und b) nahegelegt.

**Aufgabe:**

Fünf Jungen gründen eine Band „Die lauten Mathematiker“. Der Name ist entstanden, weil alle an der Mathematik-Olympiade teilgenommen und die ersten fünf Plätze belegt haben.

Die Jungen spielen Schlagzeug, Saxophon, Keyboard und Gitarre. Paul singt dazu.

1. Für Stefan haben sich die Keyboardstunden gelohnt.
2. Paul war traurig, dass er nicht Erster wurde.
3. Nils ist nicht Erster, aber auch nicht Vierter geworden. Er spielt Schlagzeug.
4. Timo ist Zweiter geworden, er spielt keine Gitarre.
5. Guido freut sich auch über seinen fünften Platz.
6. Welche Plätze haben die Jungen jeweils bei der Mathematik-Olympiade belegt?
7. Wer hat in der Band welche Aufgabe?

**Lösungshinweis:**

In Teil a) werden nur die Informationen über die Platzierungen berücksichtigt.

Aus (4) und (5) ist sofort abzulesen, dass Timo auf Platz 2 und Guido auf Platz 5 stehen.

Von den noch freien Plätzen 1, 3 und 4 hat nach (3) Nils weder 1 noch 4 bekommen, also ist er auf Platz 3.

Nun sind noch die Plätze 1 und 4 frei. Nach (2) ist Paul nicht auf Platz 1. Er ist somit auf Platz 4.

Damit bleibt für Stefan noch Platz 1 übrig.

In Teil b) werden nur die Informationen über die Instrumente berücksichtigt.

Direkt abzulesen sind folgende Zuordnungen:

Paul singt (Vortext)

Stefan spielt Keyboard (Hinweis 1)

Nils spielt Schlagzeug (Hinweis 3)

Da Timo nicht Gitarre spielt, muss er Saxophon spielen. Für Guido bleibt dann die Gitarre.

**Anmerkungen zur Aufgabe und zum Einsatz:**

Die Aufgabe kann ohne Voraussetzungen eingesetzt werden. Sie dient als Einstieg in die Bearbeitung des Aufgabentyps. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Schülerinnen und Schüler die Begründungen zu ihren Ergebnissen formulieren und möglichst auch in schriftlicher Form dokumentieren. Ob es sich an dieser Stelle bereits lohnt, ein systematisches Schema einzuführen, hängt von der Gruppe ab. Für die Teilaufgabe a) ist ein solches Schema beispielhaft angegeben. Die Eintragung „ + “ bedeutet dabei, dass diese Zuordnung zutrifft, die Eintragung „ – “, dass sie nicht zutrifft. Zusätzlich sollte bei jeder Eintragung eine Begründung in Kurzform angefügt werden. Eine wichtige Beobachtung dabei ist für die Schülerinnen und Schüler, dass eine Eintragung von „ + “ in der gleichen Zeile und Spalte lauter Eintragungen von „ – “ nach sich zieht.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Platz 1 | Platz 2 | Platz 3 | Platz 4 | Platz 5 |
| Stefan |  | - |  |  | - |
| Paul | - (2) | - |  |  | - |
| Nils | - (3) | - |  | - (3) | - |
| Timo | - | + (4) | - | - | - |
| Guido | - | - | - | - | + (5) |

Nun lässt sich sofort in der Zeile von Nils das „ + “ an die einzige freie Stelle setzen, was wiederum einige „ – “ nach sich zieht:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Platz 1 | Platz 2 | Platz 3 | Platz 4 | Platz 5 |
| Stefan |  | - | - |  | - |
| Paul | - (2) | - | - |  | - |
| Nils | - (3) | - | + | - (3) | - |
| Timo | - | + (4) | - | - | - |
| Guido | - | - | - | - | + (5) |

Nur noch auf eine Art lässt sich die Tabelle vervollständigen:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Platz 1 | Platz 2 | Platz 3 | Platz 4 | Platz 5 |
| Stefan | + | - | - | - | - |
| Paul | - (2) | - | - | + | - |
| Nils | - (3) | - | + | - (3) | - |
| Timo | - | + (4) | - | - | - |
| Guido | - | - | - | - | + (5) |

Dass die Aufgabe überhaupt lösbar ist, zeigt eine Probe.

# Olympiadeaufgabe 480424

Die Aufgabe sieht auf den ersten Blick sehr kompliziert aus wegen der vielen Merkmale, die zu berücksichtigen sind. Die Struktur der Aufgabe erweist sich dann aber doch als übersichtlich, da fast immer die Betrachtung zweier Merkmale ausreichend ist. Der erste Eindruck könnte die Schülerinnen und Schüler überfordern. Deshalb ist unten eine Zerlegung in Teilaufgaben vorgeschlagen.

### Aufgabe

Von den drei Kindern Andreas, Florian und Martin ist Folgendes bekannt:

1. Florian hat eine grüne Hose, ein rotes T-Shirt und trägt keine Sandalen
2. Martin steht am weitesten von Florian entfernt und trägt eine blaue Hose.
3. Ein Kind trägt Turnschuhe.
4. Florian hat braune Haare. Du siehst ihn rechts.
5. Das Kind mit dem gelben T-Shirt hat Gummistiefel an.
6. Andreas trägt keine Turnschuhe und hat blonde Haare.
7. Das Kind neben Andreas hat rote Haare und ein weißes T-Shirt.
8. Der Junge mit der schwarzen Hose steht neben dem Jungen mit den Sandalen.

Wie sehen die drei Kinder aus? Wie stehen sie nebeneinander?

**Lösungshinweis:**

Es empfiehlt sich, zunächst die verschiedenen Merkmale mit ihren Ausprägungen aus der Aufgabenstellung systematisch aufzuschreiben:

Name: Florian, Martin, Andreas

Haare: braun, blond, rot

T-Shirt: rot, gelb, weiß

Hose: schwarz, grün, blau

Schuhe: Sandalen, Gummistiefel, Turnschuhe

Position: links, Mitte, rechts

Betrachte zunächst die Zuordnung von Name und Hose:

Aus (1) folgt: Florian – grün

Aus (2) folgt: Martin – blau

Damit muss gelten: Andreas – schwarz

Betracht die Zuordnung von Name und Haaren:

Aus (4) folgt: Florian – braun

Aus (6) folgt: Andreas – blond

Damit muss gelten: Martin – rot

Betrachte die Zuordnung von Name und T-Shirt

Aus (1) folgt: Florian – rot

Aus (7) folgt: Andreas – nicht weiß, also Andreas – gelb

Damit muss gelten: Martin – weiß

Betrachte die Zuordnung von Name und Position

Aus (2) folgt: Martin und Florian außen, also Andreas – Mitte

Aus (4) folgt: Florian – rechts

Damit muss gelten: Martin – links

Betrachte die Zuordnung von Name und Schuhen

Aus (6) folgt: Andreas hat keine Turnschuhe.

Aus (8) folgt: Das Kind mit der schwarzen Hose (also Andreas) hat keine Sandalen.

Damit muss gelten: Andreas hat Gummistiefel.

Aus (1) folgt: Florian hat keine Sandalen.

Damit muss gelten: Florian hat Turnschuhe.

Damit muss gelten: Martin hat Sandalen.

Das Ergebnis für Andreas kann auch so gefunden werden:

Aus (5) folgt: Das Kind mit der gelben Hose (also Andreas) hat Gummistiefel

Auch bei dieser Aufgabe ist eine Probe erforderlich. Die Notwendigkeit einer Probe werden Schülerinnen und Schüler aber nur dann einsehen, wenn sie eine nicht lösbare Aufgabe erlegt haben. Eine Möglichkeit dafür ist unten bei den Erweiterungen dargestellt.

**Anmerkungen zur Aufgabe und zum Einsatz:**

Falls für Schülerinnen und Schüler die Informationsfülle in der Aufgabenstellung zu komplex ist, lässt sich die Aufgabe leicht in Teilaufgaben zerlegen:

* 1. Schreibe alle Merkmale auf.
  2. Welches Kind hat welche Hose an?
  3. Welches Kind hat welche Haarfarbe?

und so weiter.

Es sollte dann darauf geachtet werden, dass die Zuordnung von Namen und Schuhen erst am Ende verlangt wird, da hier in jedem Fall auf bereits erzielte Ergebnisse zurückgegriffen werden muss.

Als Hilfe können die Bilder aus der Datei „<Wer_ist_wer_480424_Hilfe.docx>“ ausgeschnitten und den Schülerinnen und Schülern bei Bedarf angeboten werden. Damit kann die Aufgabe durch Legen von Bildern gelöst werden.

### Mögliche Erweiterungen der Aufgabe:

Da die Information über die Schuhe von Andreas auf verschiedene Arten gewonnen werden kann, ist klar, dass die Aussagen der Aufgabenstellung redundant sind. Besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler können versuchen, die Zahl der Aussagen zu reduzieren, so dass die Aufgabe trotzdem noch lösbar bleibt.

Zusätzlich kann untersucht werden, was passieren würde, wenn man die Aussage (5) ersetzen würde durch

1. Das Kind mit dem gelben T-Shirt hat Turnschuhe an.

Das führt auf eine unlösbare Aufgabe. Aus der Herleitung, die -wie in den Lösungshinweisen- die Aussagen (1) und (8) benutzt, ergibt sich ein Widerspruch zu der Zuordnung, die aus der neuen Aussage (5) folgt.

An diese Überlegung anschließend kann geprüft werden, ob sich in der Originalaufgabe nicht weitere Widersprüche verbergen, die nicht entdeckt wurden. Diese lassen sich nur dadurch ausschließen, dass man die gefundene Lösung einer Probe unterzieht. Die Notwendigkeit einer Probe, die manchmal bei Aufgaben dieses Typs explizit gefordert wird, ist Schülerinnen und Schülern oft nicht klar.

# Olympiadeaufgabe 350623

Bei dieser Aufgabe ist die Zuordnung zweier Merkmale direkt möglich. Für das dritte Merkmal wird das Ergebnis der ersten Zuordnung benötigt.

**Aufgabe:**

Herr **K**omisch, Herr **E**rnst und Herr **W**itzig treffen sich zum Skat. Ihre Vornamen sind (möglicherweise in anderer Reihenfolge) **K**laus, **E**gon und **W**alter. Einer von ihnen trägt **k**einen Schlips, ein anderer einen **e**infarbigen und der dritte einen **w**itzigen Schlips Nach dem Spiel steht fest:

1. Der Gewinner der Skatrunde trägt einen **e**infarbigen Schlips.
2. Herr **E**rnst saß noch nie vorher auf Herrn **K**omischs Sofa.
3. **W**alter trägt **k**einen Schlips.
4. Herr **K**omisch findet es komisch, dass er nicht gewonnen hat.
5. **K**laus saß schon das vorige Mal auf Herrn **K**omischs Sofa.
6. Herr **W**itzig trägt den **w**itzigen Schlips.

Stelle die Vor- und Familiennamen richtig zusammen.

**Lösungshinweise:**

Zuordnung der Namen und Krawatten

Nach (6) hat Herr Witzig den witzigen Schlips, deshalb hat Herr Komisch ihn nicht.

Nach (1) und (4) hat Herr Komisch auch nicht den einfarbigen Schlips.

Daher hat Herr Komisch keinen Schlips.

Für Herrn Ernst bleibt dann nur der einfarbige Schlips übrig.

Zuordnung von Namen und Vornamen

Nach (2) und (5) heißt Herr Ernst nicht Klaus mit Vornamen.

Wegen (3) und der bereits gefundenen Zuordnung heißt Herr Komisch mit Vornamen Walter.

Damit muss Herr Ernst den Vornamen Egon haben.

Herr Witzig hat dann den Vornamen Klaus.

Die Probe darf nicht vergessen werden.

# Olympiadeaufgabe 430522

Bei dieser Aufgabe sind ausschließlich Aussagen gegeben, aus denen man nur sieht, welche Zuordnungen nicht zutreffend sind. Da außerdem sehr viele Aussagen vorliegen, bietet sich bei der Lösung die Verwendung einer Tabelle an.

**Aufgabe:**

Arndt, Bertram, Cecil und Dirk gehen in eine Schule, an der Arbeitsgemeinschaften in Mathematik, Schach, Turnen und Zeichnen angeboten werden. Jeder dieser Schüler hat sich für eine dieser Arbeitsgemeinschaften angemeldet, und zwar jeder für eine andere. Folgendes ist bekannt:

1. Bertram wollte ursprünglich in die Schach-AG gehen, hat sich dann aber doch anders entschieden.
2. Der „Turner“, der „Zeichner“ und Bertram haben denselben Schulweg.
3. Der „Turner“ ist eine Leseratte und verschlingt zur Zeit die Bücher über Harry Potter.
4. Cecil ärgert sich, dass er bei der Mathematik-Olympiade schlechter abgeschnitten hat als der „Turner“.
5. Arndt wurde vom „Zeichner“ zum Geburtstag eingeladen.
6. Weder Dirk noch der „Zeichner“ haben bisher ein Buch über Harry Potter gelesen, wollen dies jedoch schleunigst nachholen.
   1. Welche Arbeitsgemeinschaft besucht Bertram? Stelle dar, wie du deine Antwort aus den Angaben (1) bis (6) folgerst.
   2. Untersuche, ob sich aus den Angaben (1) bis (6) auch klar und einsichtig ableiten lässt, welche Arbeitsgemeinschaften die anderen drei Jungen besuchen.

**Lösungshinweise:**

Die Namen der Schüler und die Titel der Arbeitsgemeinschaften werden durch ihre Anfangsbuchstaben abgekürzt. In der Tabelle werden zunächst die unmittelbar ablesbaren Aussagen eingetragen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| M |  |  |  |  |
| S |  | - (1) |  |  |
| T |  | - (2) | - (4) |  |
| Z | - (5) | - (2) |  | - (6) |

In der Spalte B und der Zeile Z ist jeweils nur noch ein Feld frei. Daher müssen Bertram in der Mathematik-AG und Cecil in der Zeichen-Ag sein. Alle weiteren Felder in der Zeile M und der Spalte C können mit „ – “ versehen werden.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| M | - | + | - | - |
| S |  | - (1) | - |  |
| T |  | - (2) | - (4) |  |
| Z | - (5) | - (2) | + | - (6) |

Aus der Kombination der Angaben (3) und (6) ergibt sich, dass Dirk nicht der „Turner” ist.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| M | - | + | - | - |
| S |  | - (1) | - |  |
| T |  | - (2) | - (4) | - (3), (6) |
| Z | - (5) | - (2) | + | - (6) |

Damit ist in Zeile T nur noch ein Feld frei, Arndt ist also der „Turner“, und in Spalte A können Felder gestrichen werden.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| M | - | + | - | - |
| S | - | - (1) | - |  |
| T | + | - (2) | - (4) | - (3), (6) |
| Z | - (5) | - (2) | + | - (6) |

Für Dirk bleibt dann nur noch die Schach-AG übrig.

Aus der Herleitung ergibt sich, dass bereits die Angaben (1) und (2) ausreichen, um die Zuordnung für Bertram zu finden.

Die Probe bestätigt, dass in den einzelnen Angaben keine Widersprüche versteckt sind.

# Olympiadeaufgabe 440632

Auch in dieser Aufgabe kann man aus allen Angaben nur nicht-zutreffende Zuordnungen ablesen. Daher ist eine Tabellenlösung wieder günstig. Das zweite Merkmal, nämlich die Position, wird zunächst nicht benötigt. Es stellt sich heraus, dass bezüglich des zweiten Merkmals keine eindeutige Lösung möglich ist.

**Aufgabe:**

Julia hat gerade Geschenke verpackt und will zum Geburtstag gehen. Den anderen will sie nun folgendes Rätsel stellen:

1. Ich habe ein Armband, eine Haarspange, eine Kette und einen Ring in Schachteln verpackt, die jeweils blau, gelb, rot oder weiß sind, und sie nebeneinander ins Regal gelegt.
2. Das Armband liegt rechts von der roten Schachtel.
3. Der Ring liegt links von der gelben Schachtel.
4. Die Kette liegt nicht in der blauen Schachtel.
5. Die blaue Schachtel liegt links vom Armband.
6. Das Armband liegt rechts von der gelben Schachtel, und die Kette liegt nicht in der gelben Schachtel.

Bedenke: „Rechts von“ und „links von“ bedeuten nicht unbedingt „unmittelbar rechts von“ bzw. „unmittelbar links von“.

* 1. Zeige dass sich aus den Angaben eindeutig ermitteln lässt, welches Geschenk in welcher Schachtel liegt.
  2. Lässt sich die Reihenfolge der Schachteln im Regal eindeutig ermitteln?

**Lösungshinweis:**

Zunächst werden die Positionen der Geschenke auf dem Regal nicht benötigt.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | H | K | R |
| b | - (5) |  | - (4) |  |
| g | - (6) |  | - (6) | - (3) |
| r | - (2) |  |  |  |
| w |  |  |  |  |

In Spalte A muss „ + “ in Zeile w stehen, ebenso in Zeile g und Spalte H. Die weiteren Positionen in Zeile w bzw. Spalte H können mit „ – “ ausgefüllt werden.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | H | K | R |
| b | - (5) | - | - (4) |  |
| g | - (6) | + | - (6) | - (3) |
| r | - (2) | - |  |  |
| w | + | - | - | - |

In Spalte K ist die Eintragung „ + “ nur noch in Zeile r möglich.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | H | K | R |
| b | - (5) | - | - (4) | + |
| g | - (6) | + | - (6) | - (3) |
| r | - (2) | - | + | - |
| w | + | - | - | - |

Wenn ein Objekt rechts von einem andern liegt, kann es nicht ganz links liegen, während das andere Objekt nicht ganz rechts liegen kann, so dass jede Angabe zu zwei Informationen führt. Aus dieser Erkenntnis lässt sich unter Verwendung der Ergebnisse von Teil a) folgern:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A, w | - (2) | - | - | + |
| H, g | - (3) |  |  | - (6) |
| K, r |  |  |  | - (2) |
| R, b |  |  |  | - (3) |

Damit liegt das Armband ganz rechts.

Die Aussage (3) kann jetzt erneut ausgewertet werden, da aus (6) bekannt ist, dass die Haarspange nicht ganz rechts liegen kann.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A, w | - (2) | - | - | + |
| H, g | - (3) |  |  | - (6) |
| K, r |  |  |  | - (2) |
| R, b |  |  | - (3) (6) | - (3) |

Weitere Positionsangaben lassen sich nicht ableiten. Daher sind folgende Reihenfolgen möglich:

R – H – K – A , R – K – H – A , K – R – H – A

Alle drei Reihenfolgen sind mit den Angaben verträglich und führen nicht zu Widersprüchen.

### Anmerkungen zur Aufgabe und zum Einsatz:

Das doppelte Ausnutzen der Angabe (3) ist sicherlich trickreich. Falls diese Möglichkeit von den Schülerinnen und Schülern nicht gesehen wird, können sie auch bereits nach der ersten Tabelle alle Lösungsmöglichkeiten systematisch aufschreiben. Da in jedem Fall das Armband ganz links liegt und die Haarspange nicht ganz rechts liegen kann, gibt es nun 4 Möglichkeiten. Es kommt noch die Reihenfolge K – H – R – A hinzu. Die Probe zeigt dann aber den Widerspruch zur Angabe (3).

Je nach Lerngruppe kann es sinnvoll sein, farbige Schachteln vorzubereiten, die mit den Inhalten beschriftet sind. Die Schülerinnen und Schüler können dann die Situationen der Angaben nachstellen und erkennen, welche der Schachteln nicht an den Randpositionen stehen können.

Eine andere Lösungsstrategie ist auch das Durchspielen aller 24 möglichen Reihenfolgen der 4 Schachteln.

Olympiadeaufgabe 480533

Bei dieser Aufgabe lässt sich nur eine Zuordnung direkt aus den Angaben erschließen, nämlich die Zuordnung zwischen Namen und Spitznamen. Bei den weiteren Zuordnungen muss die Lösung aus verschiedenen Zuordnungen kombiniert werden.

**Aufgabe:**

Für das Schulfest der Grundschule Zwerglandia probt die Klasse 5c das Theaterstück Schneewölkchen und die vier Zwerge.

Die vier Jungen Mario, Nico, Peppo und Rocco übernehmen die Rolle der vier Zwerge. Sie tragen Mützen in den Farben orange, gelb, weiß und blau. Außerdem haben die vier Jungen auf Grund besonderer Eigenschaften Spitznamen erhalten. Ein Junge wird der Lustige genannt, einer der Träumer, einer der Stolperer und der vierte Junge ist der Vergessliche.

Nun, wer ist wer? Die Klassenlehrerin sagt:

1. Ein Junge träumt beim Anblick seiner Mütze von reifen Orangen.
2. Mario ist kein Träumer und trägt weder die weiße noch die blaue Mütze.
3. Der Stolperer trägt nicht die orangefarbene Mütze.
4. Nico hat schon wieder vergessen, dass er nicht die blaue Mütze aufsetzen muss.
5. Rocco steht auf der Bühne neben dem Zwerg mit der gelben Mütze
6. Peppo ist bei seinen Auftritten noch nie gestolpert, weil er auch nicht träumt.

Welcher Junge trägt welche Mütze und hat welche Eigenschaft?

**Lösungshinweis:**

Bei dieser Aufgabe bietet sich auch eine Tabelle als Lösungshilfe an. Da es sich um drei Merkmale handelt, können alle Kombinationen in drei Tabellen erfasst werden, die geschickt angeordnet werden.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Name | | | | Spitzname | | | |
| Mario | Nico | Peppo | Rocco | Lustig | Träum | Stolp | Verges |
| Mütze | or |  |  |  |  |  | + (1) | - (3) |  |
| ge |  |  |  | - (5) |  |  |  |  |
| we | - (2) |  |  |  |  |  |  |  |
| bl | - (2) | - (4) |  |  |  |  |  |  |
| Spitzname | Lustig |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Träum | - (2) |  | - (6) |  |  |  |  |  |
| Stolp |  |  | - (6) |  |  |  |  |  |
| Verges |  | + (4) |  |  |  |  |  |  |

Zeilen und Spalten mit einem „ + “ können durch „ – “ aufgefüllt werden.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Name | | | | Spitzname | | | |
| Mario | Nico | Peppo | Rocco | Lustig | Träum | Stolp | Verges |
| Mütze | or |  |  |  |  | - | + (1) | - (3) | - |
| ge |  |  |  | - (5) |  | - |  |  |
| we | - (2) |  |  |  |  | - |  |  |
| bl | - (2) | - (4) |  |  |  | - |  |  |
| Spitzname | Lustig |  | - |  |  |  |  |  |  |
| Träum | - (2) | - | - (6) |  |  |  |  |  |
| Stolp |  | - | - (6) |  |  |  |  |  |
| Verges | - | + (4) | - | - |  |  |  |  |

Damit erkennt man im Tabellenteil links unten, dass Peppo den Spitznamen Lustig hat. Dann ist Mario der Stolperer und Rocco der Träumer.

Da Rocco der Träumer ist und der Träumer die orangefarbene Mütze trägt, ist die Mützenfarbe von Rocco orange. Wird das außerdem eingetragen (im linken Feld oben), muss Mario die gelbe Mütze tragen, Nico die weiße und Peppo die blaue.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Name | | | | Spitzname | | | |
| Mario | Nico | Peppo | Rocco | Lustig | Träum | Stolp | Verges |
| Mütze | or | - | - | - | + | - | + (1) | - (3) | - |
| ge |  |  |  | - (5) |  | - |  |  |
| we | - (2) |  |  | - |  | - |  |  |
| bl | - (2) | - (4) |  | - |  | - |  |  |
| Spitzname | Lustig | - | - | + | - |  |  |  |  |
| Träum | - (2) | - | - (6) | + |  |  |  |  |
| Stolp | + | - | - (6) | - |  |  |  |  |
| Verges | - | + (4) | - | - |  |  |  |  |

Eine Probe zeigt die Widerspruchsfreiheit.

### Anmerkungen zur Aufgabe und zum Einsatz:

Es ist möglich, den Schülerinnen und Schülern das leere Tabellenfeld als Hilfe anzubieten. Eine Vorlage ist in der Datei „<Wer_ist_wer_480533_Hilfe.docx>“.

Eine weitere Hilfe besteht in dem Hinweis, zunächst die Zuordnung zwischen Namen und Spitznamen zu bearbeiten.

**Mögliche Erweiterungen der Aufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können bei dieser Aufgabe gut untersuchen, ob und welche der Angaben weggelassen werden können, so dass die Aufgabe weiterhin eindeutig lösbar ist. Sie werden feststellen, dass das für die Aussagen (3) und (5) der Fall ist.