

Lies:

Dinge, die Licht aussenden, nennen wir Lichtquellen.

Die Sonne ist die wichtigste Lichtquelle.

Es gibt natürliche und künstliche Lichtquellen.

Die Sonne ist eine natürliche Lichtquelle, eine Kerze eine künstliche.

Bei manchen Lichtquellen geht das Licht in viele Richtungen. Man sagt: Das Licht wird gestreut.

Bei andern Lichtquellen geht das Licht nur in bestimmte Richtungen. Man sagt: Das Licht wird gebündelt.



Gebündeltes Licht

1. Unterstreiche oben im Text sechs Wörter, die zu „Licht“ wichtig sind.

N_2d_31_i1

Allgemein:

- Massgebend ist, ob die 7 verschiedenen grünen Wörter mindestens 1x unterstrichen sind:
- LICHTQUELLE, SONNE, NATÜRLICH, KÜNSTLICH, KERZE, GESTREUT, GEBÜNDELT,
- Es ist egal ob sie mehrfach oder erst bei einer späteren Nennung angestrichen sind.
- Der Begriff „Licht“ selbst gilt als neutral: Es ist weder falsch noch gibt es Punkte, wenn er unterstrichen ist.
- Das Mitunterstreichen von benachbarten Artikeln, Verben, etc. ist toleriert.
- Ganze unterstrichene Satzteile (4 und mehr Wörter) werden ignoriert in Wertung, auch wenn darin einer der 6 Begriffe steckt, d.h., Code 0 wird vergeben.

Code 3

5 – 7 richtig unterstrichene Wörter, max. 1 Fehler

Code 2

4 richtig unterstrichene Wörter, max. 2 Fehler

Code 1

2 – 3 richtig unterstrichene Wörter, max. 3 Fehler

Code 0

weniger als 2 richtig unterstrichene Wörter oder mehr Fehler

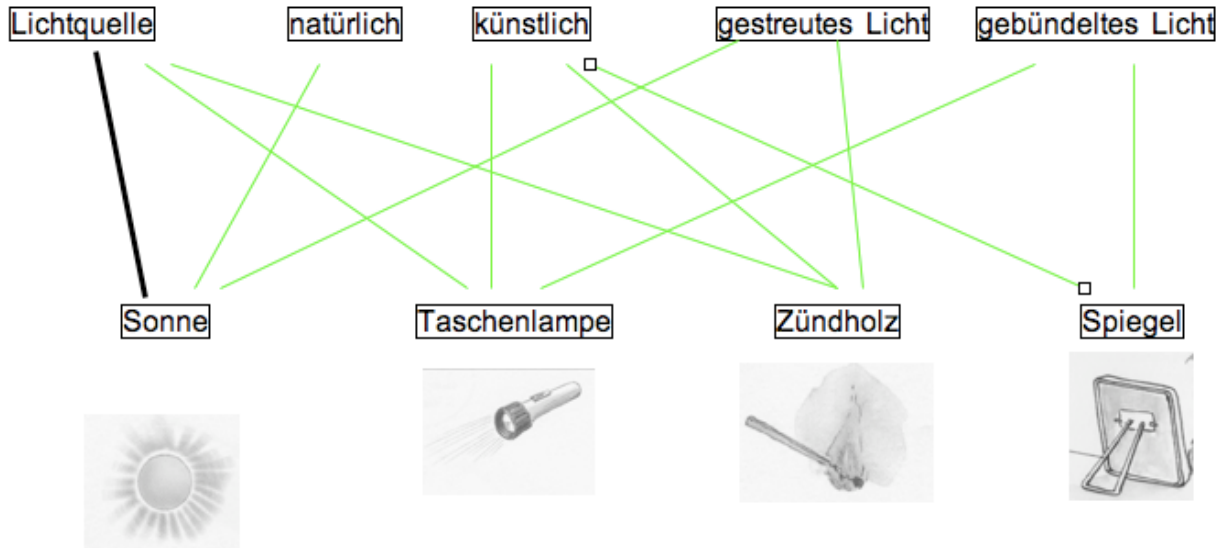
Informationen erschliessen, Niveau 3

N_2d_31_P2_i1

2. Welche Wörter passen?

Ziehe von den Sachen unten zu allen Wörtern oben, die passen einen Strich.

Ein Strich ist als Beispiel schon gemacht.



N_2d_31_i2

Code 3

8 – 10 richtig unterstrichene Wörter, max. 1 Fehler

Code 2

5 - 7 richtig unterstrichene Wörter, max. 2 Fehler

Code 1

3 - 4 richtig unterstrichene Wörter, max. 2 Fehler

Code 0

weniger als 2 richtig unterstrichene Wörter oder mehr Fehler

Ordnen, Strukturieren, Modellieren, Niveau 3

3. Nenne eine weitere Lichtquelle aus der Natur, wo das Licht gestreut wird.

z.B: Mond, Feuer, Waldbrand, Glühwürmchen

N_2d_31_i3

Code 1:

Lichtquelle richtig.

Code 0:

Lichtquelle falsch, inkl. Sonne (da schon vorne genannt)

Ordnen, Strukturieren, Modellieren Niveau 3

4. Nenne eine weitere von Menschen gemachte Lichtquelle, wo das Licht gebündelt wird.

z.B. Autoscheinwerfer, Laserstrahl („Leeser“, „Leeiser“), Flutlicht auf Fussballplatz, Vello-frontlicht, etc.

N_2d_31_i4

Code 1:

Lichtquelle richtig: Alle Lampentypen, die v.a. in bestimmte Richtungen leuchten (auch wenn sie in diese Richtungen ein Stück weit streuen)

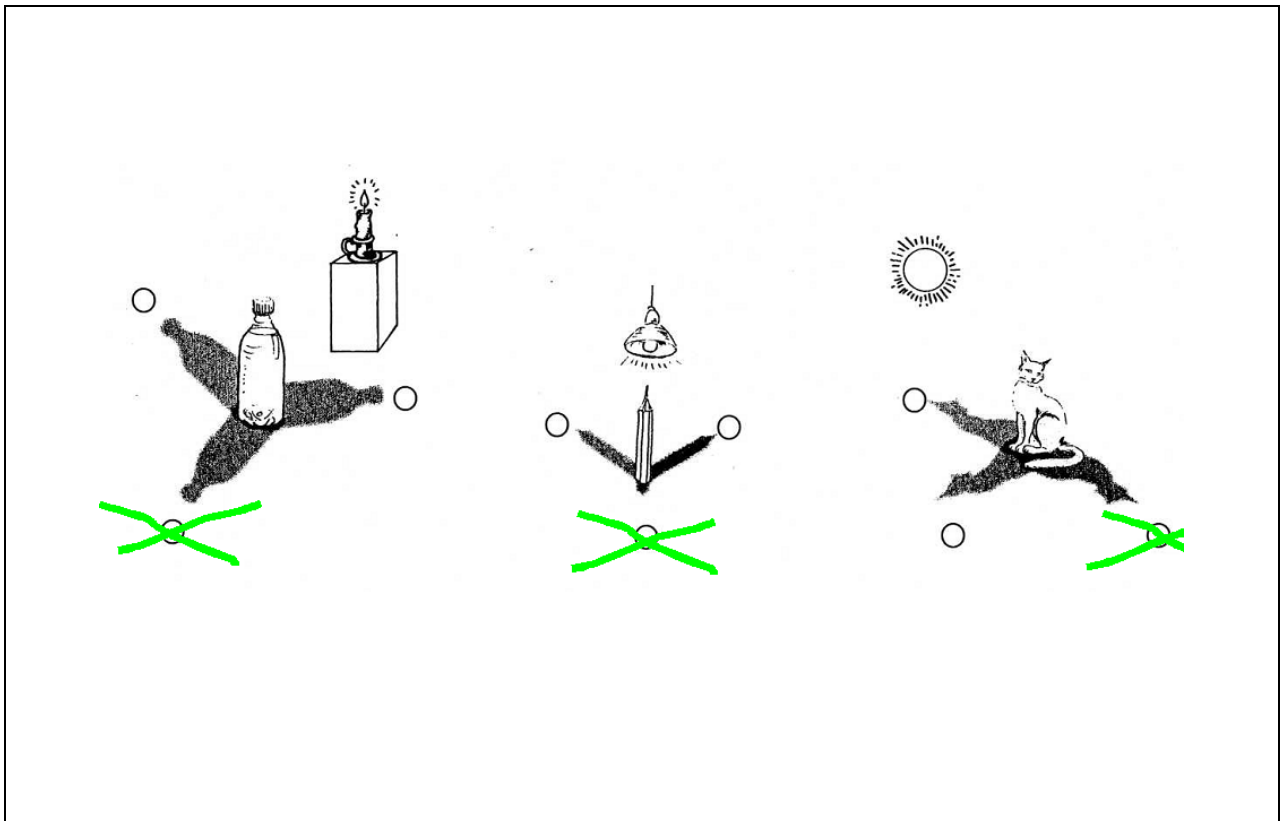
Code 0:

Lichtquelle falsch, inkl. Taschenlampe (da schon vorne gezeichnet) & Zündholz, unspezifisch / ungenau (z.B. „Lampe“)

Ordnen, Strukturieren, Modellieren Niveau 3

5. Hier sind zu viele Schatten!

Welchen Schatten wirft die Lichtquelle? Kreuze beim Schatten das Kreislein an!



N_2d_31_i5

Code 2:

3 Zuordnungen richtig.

Code 1:

1 – 2 Zuordnungen richtig.

Code 0:

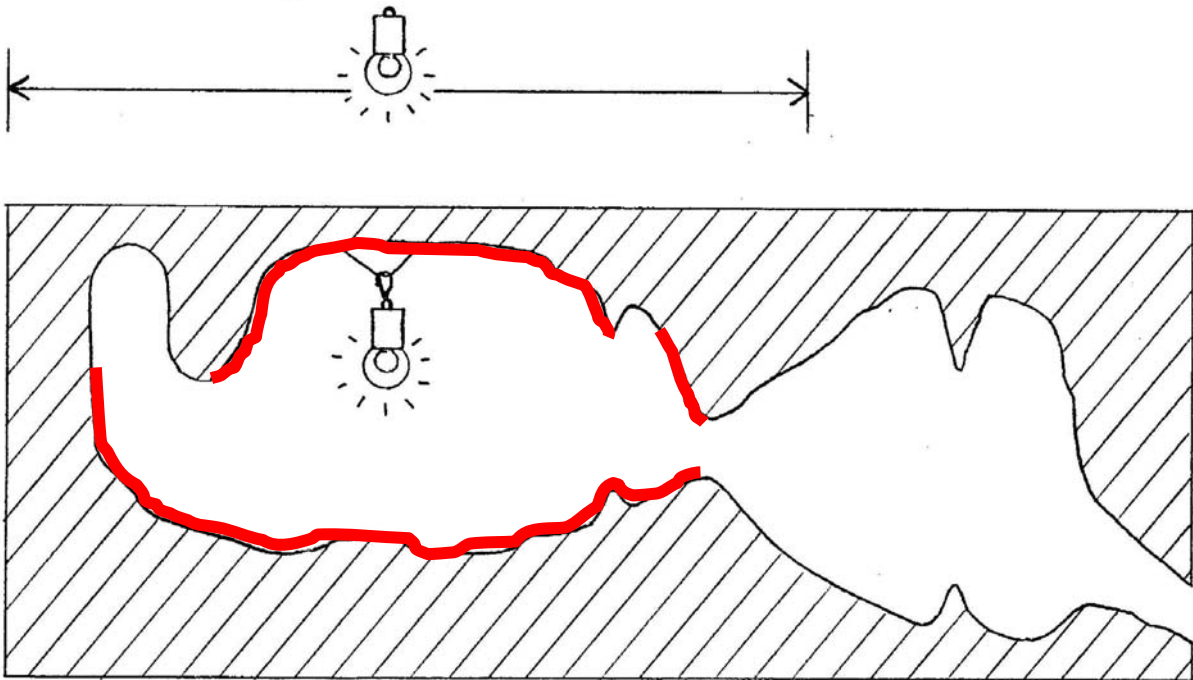
Keine Zuordnung richtig.

Ordnen, Strukturieren, Modellieren, Niveau 2

6. In der Höhle unten brennt nur eine Lampe.

Färbe die Höhlenwände, wo sie hell werden, rot!

So weit kann die Lampe hell leuchten:



N_2d_31_i6

Allgemein: Das Ausmalen des gesamten erhellten Raums gilt auch als richtig, soweit die Höhle korrekt bis in die Nähe der Wände ausgemalt ist!

Code 2:

Zeichnung vollständig richtig, 1 Fehler / Ungenauigkeit toleriert.

Code 1:

Zeichnung im Ansatz richtig; max. 2 Fehler (z.B. Licht hinter Stalaktit, im entfernten Höhlenteil, etc.)

Code 0:

Zeichnung falsch.

Ordnen, Strukturieren, Modellieren, Niveau 3

7. Zusatzaufgabe für Schnelle:

Zeichne selber ein Beispiel mit einer Lichtquelle, einem Gegenstand und dem Schatten.

Zeichne hier **oder**...



... hier:

N_2d_31_P2_i7

N_2d_31_i7

Oft ist unklar, wo genau der Gegenstand oder die Lampe dreidimensional genau stehen und auf welche Fläche der Schatten projiziert wird.

Deshalb: Grundsatz: Lösungen gelten als richtig, wenn der Betrachter einen Standpunkt für Licht und Gegenstand sowie eine Schattenwurffläche ins Bild hinein denken kann, bei deren Annahme die gezeichnete Lösung korrekt wäre. Dies gilt für beide Vorlagen.

Code 2:

Ein korrektes System aus 1 Lichtquelle, 1 Gegenstand und 1 Schatten, wie folgt:

- Lichtquelle-Gegenstand-Schatten in korrekter Linie
- Gegenstand deckt Schatten zu mind. 50% ab.
- Schattenform korrespondiert mit Gegenstandsform erkennbar (grössere Verzerrungen/Fehler aber akzeptiert, da die Projektion sehr schwer ist!)

Code 1:

in Ansätzen ein korrektes System aus 1 Lichtquelle, 1 Gegenstand und 1 Schatten

- Lichtquelle-Gegenstand-Schatten in etwa korrekter Linie
- aber mit klaren Mängeln

Code 0:

andere: mehrere Schatten, Schatten der Lichtquelle zugewandt, etc.

Ordnen, Strukturieren, Modellieren, Niveau 4