

Ziele	<ul style="list-style-type: none">- eine Manipulation üben.- geometrische Formen erkennen.- vergleichen.- rekonstruieren.- den Standort verschiedener Elemente in einem Modell orten.- die Übereinstimmung einer Arbeit im Vergleich zu einem Modell überprüfen.
Anwendungen (Beispiele)	<p>Im Unterricht : Die gesamte Aufgabe besteht darin, eine einfache Form zu erkennen und in der Lage zu sein, sie in der gleichen Position zu rekonstruieren. Einführung in die Geometrie des Raumes, der Winkel und der kongruenten Figuren in geometrischen Flächen.</p> <p>Im Berufsleben : Alle Arten von Verpackung und Präsentation, Lagerung und Montage.</p> <p>Im Alltag und Freizeit : Stauräume einrichten(Küche, Abstellraum)das Auto für den Urlaub packen, besonders Stauräume zwischen und unter den Sitzen zu nutzen, den Kühlschrank einräumen, die Einkäufe an der Kasse des Supermarktes einpacken.</p>
Materialien	<ul style="list-style-type: none">- ein Arbeitsblatt für die Gestaltung einer Zeitungsseite übertragen mit verschiedenen Einrahmungen.- ein leeres Blatt zur Durchführung der Arbeit.- Bleistift, Radiergummi, Lineal für jeden Schüler, Klebstoff, Schere und weißen Karton bereithalten.
Anweisungen	Die Schüler sollen auf das leere Blatt die Seitengestaltung des Zeitungsartikels genau so rekonstruieren wie auf der Vorlage. Die schriftlichen Hinweise müssen ebenso gemacht werden. Die Schüler, die Schwierigkeiten mit dem Schreiben haben, können die Seite entsprechend der Vorlage schraffieren.
Anmerkungen	Die Schüler können jedes Arbeitsmittel wählen, das ihnen geeignet erscheint, das Modell so genau wie möglich zu rekonstruieren, z.B. in dem sie den Einrahmungen entsprechende Blöcke ausschneiden und auf das leere Blatt kleben. Die Genauigkeit der Arbeit lässt sich überprüfen, in dem man die beiden Arbeitsblätter vor einer Lichtquelle übereinander legt.(Das sollen die Schüler selbst herausfinden!)
Erweiterungen (Beispiele)	Der Kursleiter kann den Schülern vorschlagen, sich eine andere Seitengestaltung mit den gleichen Rahmenbedingungen auszudenken. Ebenfalls kann eine Ausweitung auf dem Niveau der benutzten Schrifttypen vorgenommen werden und die Seitengestaltung der Zeitung oder Illustrierten kann mit allen erhaltenen Informationen bezgl. der Blocks oder der Schrift kommentiert werden.
Einzelarbeit	Ja.
Korrektur	Nein

Seite 1

Titel des Artikels

Titel der Spalte

Foto des Affen im Baum

*Foto des Affen
Mit dem Mann*

Legende des oberen Fotos

Legende des
gegenüberliegenden Fotos

Foto des Affen alleine

Legende des unteren Fotos

Ziele

- Im Kopf eine Manipulation ausführen.
- Geometrische Formen wiedererkennen.
- Vergleichen.
- Wiedererstellen.

**Anwendungen
(Beispiele)**

Im Unterricht: Jede Übung, die darin besteht, eine einfache Form wiederzuerkennen und in der Lage zu sein, die Identifizierung einer Form nach ihrer Lage im Raum oder dem Bezug zu anderen Formen zu leisten. Einführung in die Raumgeometrie, komplementäre Winkel und Figuren in der planen Geometrie.

Im Berufsleben: Jeder Verpackungs- und Bearbeitungsberuf, Lagerhaltung (Einräumen), alle Arten von Montagen.

Im Alltagsleben und in der Freizeit: Einrichten der Vorrats- und Stauräume (in Schränken und der Küche); Beladen des Autos bei der Abreise in die Ferien, insbesondere um den Raum zwischen und unter den Sitzen zu nutzen... Den Kühlschrank einräumen und die Einkäufe am Ausgang des Supermarktes eintüten.

Materialien

Ein Arbeitsblatt mit den Darstellungen:

- einer geometrische Form, die sich oben auf der Seite befindet;
- von vier Teilen, die zu dieser geometrischen Form passen könnten.

Anweisungen

Die Teilnehmer suchen die zwei Teile die, ineinander verschachtelt, es erlauben die vollständige geometrische Form zu erhalten, die sich oben auf der Seite befindet.

Anmerkungen

Bei der Veröffentlichung der Ergebnisse, sollte jeder Teilnehmer erklären, wie er vorgegangen ist und solche Erklärungen sind, dem Typus der Übung entsprechend, nicht einfach zu formulieren. Also ermutigt der Kursleiter die Teilnehmer bei der Suche nach geeigneten Mitteln, sich so gut wie möglich (mit Hilfe von Bildern, Vergleichen) verständlich zu machen. Falls die Übung zu schwierig erscheint, würde es sich empfehlen, zunächst die Übung 4-21, Niv. 2 anzubieten, die dieser ähnlich ist.

**Erweiterungen
(Beispiele)**

Der Kursleiter kann den Teilnehmern vorschlagen, sich zunächst das Teilstück, welches jedes der beiden Teile, die nicht zurückgehalten wurden, um die vollständige Figur zu bilden, vervollständigen würde, vorzustellen und dann versuchen dieses zu zeichnen.

Einzelarbeit

Ja.

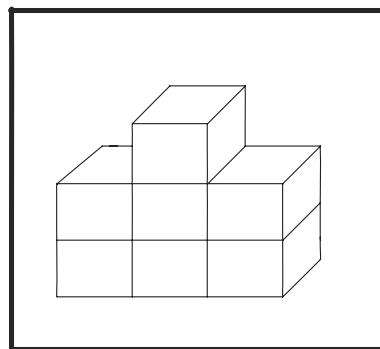
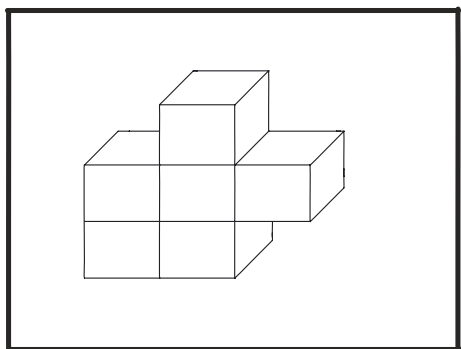
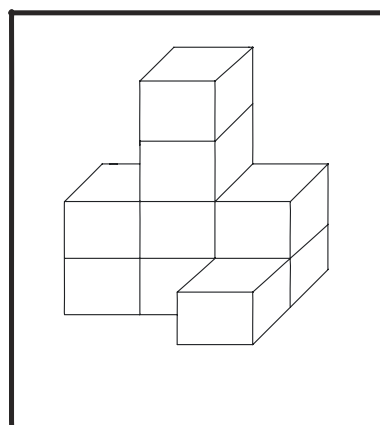
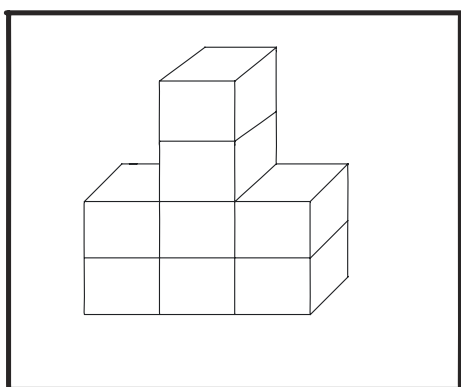
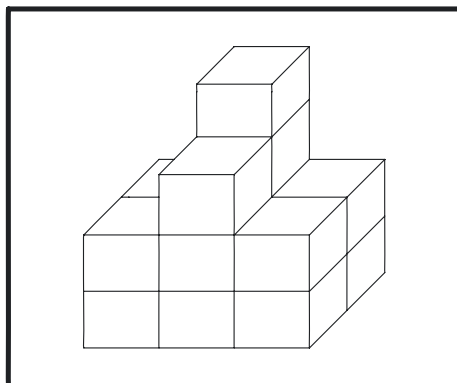
Korrektur

Ja.

***Gewusst
wie***

Lokalisieren – Manipulieren
« Einpassen in Würfel »

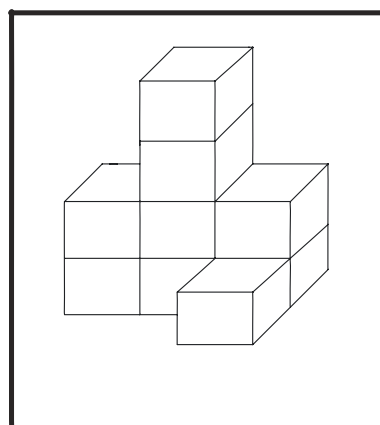
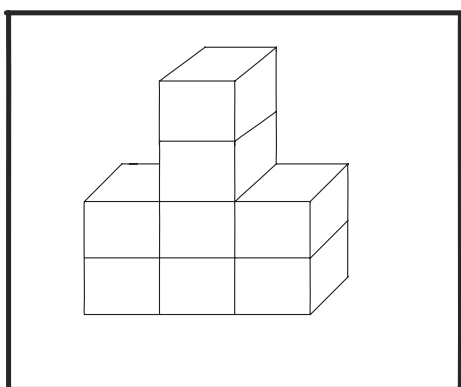
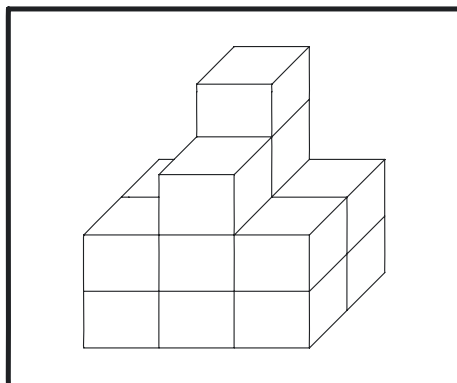
4-32



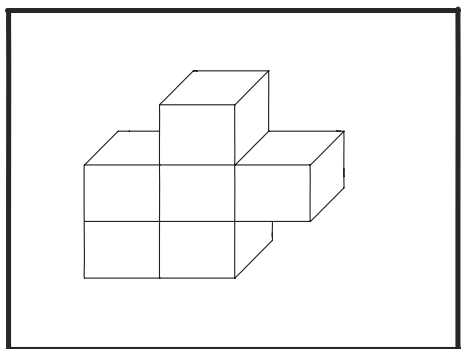
***Gewusst
wie***

Lokalisieren – Manipulieren
« Einpassen in Würfel »

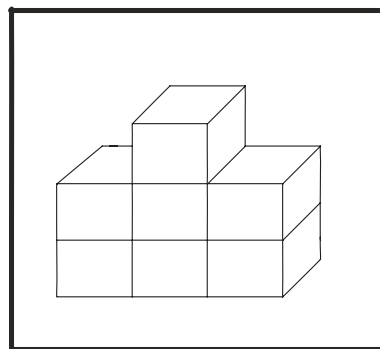
4-32
Musterlösung



X



X



Ziele

- Im Kopf eine Veränderung ausführen.
- Geometrische Formen wiedererkennen.
- Vergleichen.
- Wiedererstellen.
- Kombinieren.

**Anwendungen
(Beispiele)**

Im Unterricht: Verständnis einer Aussage und ihrer Zwiespältigkeiten. Wissen, dass trotz anders lautender Aussagen, der Wert einer Summe nicht unabhängig von der Reihenfolge ihrer Teile ist. Einführung in die Mechanik und ebenfalls in die Methodenlehre: es gibt in dieser Übung offene Wahlmöglichkeiten (Setzen der Kreise und Flächen) und engere Wahlen (das Dreieck).

Im Berufsleben: Belade- und Verstaungsaufgaben, aber auch Verständnis von mechanischen Vorgängen (Drehung, Verschiebung, Blockierung). Organisationsqualitäten, Sicherheitsaufgaben. Aufnahme der Suche nach unterschiedlichen Ablagemöglichkeiten, um auf andere eventuell geforderte Kriterien reagieren zu können.

Im Alltagsleben und in der Freizeit: Alle Aufräum-, Belade- oder Verstaungstätigkeiten. Kochvorbereitungen, bei denen die genaue Reihenfolge eingehalten werden muss.

Materialien

Ein Arbeitsblatt, auf dem unterschiedliche Formen abgebildet sind sowie ein elektrischer Hubroller.

Anweisungen

Die Teilnehmer tragen Ziffern von eins bis sieben unter die verschiedenen Formen ein, entsprechend der Reihenfolge nach der sie auf den Hubroller gestapelt werden könnten ohne umzufallen...

Anmerkungen

- Obwohl die Zeichnungen solches nicht genau zeigen, gehen wir davon aus, dass die verschiedenen Formen in perspektivischer Darstellung angeboten werden und ein bestimmtes Volumen haben als da wären, z. B. Konstruktionsteile.
- Dennoch ist nichts in diesem Sinne vorbestimmt und die Teilnehmer können ebenso gut annehmen, es handle sich um flache Schilder, die z. B. als Theaterdekoration dienen. Der Kursleiter entscheidet, ob sich die Gruppe vorher darüber einigt, was die Formen bedeuten oder ob jeder Teilnehmer sie selbständig interpretiert.
- Die Fläche des Hubrollers ist absichtlich ein bisschen kurz für die rechteckige Ladung. Die Teilnehmer können sich Fragen stellen über die Sicherheit.
- Mit welchem Mittel können die Teilnehmer ihre Lösung überprüfen (die Teilnehmer dürfen die Formen zerschneiden und sie wie ein Puzzle auf dem Hubroller stapeln).

**Erweiterungen
(Beispiele)**

Auf welche Weise könnte man die Formen auf dem Hubroller stapeln, wenn es sich um flache Theaterkulissen ohne Volumen handeln würde...

Einzelarbeit

Ja.

Korrektur

Ja, aber es gibt mehrere Lösungen.

