




Ziele	<ul style="list-style-type: none">- Sich darin üben, Vorgaben zu vergleichen.- Sich darin üben, zwei proportionale Faktoren in Übereinstimmung zu bringen.- Einführung in das Konzept von Serien.
Anwendungen (Beispiele)	<p><u>Im Unterricht:</u> Jede Denkleistung, die darin besteht, Vorgaben miteinander zu vergleichen in der Absicht zwei proportionale Faktoren in Übereinstimmung zu bringen.</p> <p><u>Im Berufsleben:</u> Jeder Arbeitsplatz, welcher die Ableitung zielgerichteter Verbindungen impliziert, z. B. im Baugewerbe, wo die Größenordnungen eine wichtige Rolle bei den Baustoffmischungen spielen.</p> <p><u>Im Alltagsleben:</u> Jede Tätigkeit, die das In-Beziehung-Setzen von Vorgaben der Größe, Gestalt, Gewicht, Umfang etc. erforderlich macht, z. B. in der Küche (Proportionen) oder bei der Bastelarbeit.</p>
Materialien	<ul style="list-style-type: none">- Ein Arbeitsblatt mit symbolhaft dargestellten Vorgaben: Wollfussel und Teppiche unterschiedlicher Dicke.- Eine Tabelle mit ein paar leeren Kästchen.
Anweisungen	Den Vorgaben folgend zeichnen die Teilnehmer entweder die Dicke des Teppichs oder die Wollhaare ein, die den Ableitungen entsprechen, die sie vorher gemacht haben.
Anmerkungen	Der Kursleiter lädt dazu ein, sich zu den Vorgaben derart zu äußern, dass ermittelt werden kann, was die Zeichnungen darstellen und die Vorgaben verständlich gemacht werden.
Erweiterungen (Beispiele)	<ol style="list-style-type: none">1. Man könnte die Übung variieren, indem man als Vorgaben eine Anzahl von Seiten und die Dicke eines Buches nimmt oder eine Mehlmenge und das Volumen eines Kuchens etc.2. Der Kursleiter kann die Teilnehmer auffordern, sich über ihre liebste Freizeitbeschäftigung zu äußern – insbesondere über solche Aktivitäten, die an Kunsthandwerk oder die Herstellung von Objekten aus einem oder verschiedenen Materialien angrenzen. Sie sollten erklären können, wie sie die unterschiedlichen Größen erlangen.
Einzelarbeit	Ja.
Korrektur	Ja.




**Gewusst
wie**




Serienbildung üben







19-11

« Der Teppich »

V	
V V	
V V V	

	
V	
	
V V	
	
V V V V	

V	
V V	
V V V	

V V	
V	
V V V	
V V	
V	
V V V V	

Ziele

- Sich darin üben, zu beobachten und zu vergleichen.
- Sich darin üben, den „Eindringling“ in einer Serie zu suchen.
- Sich darin üben, das Merkmal für Serienbildung herauszufinden.

**Anwendungen
(Beispiele)**

Im Unterricht: Jede Denkleistung, die darin besteht, Vorgaben miteinander zu vergleichen in der Absicht, zwei proportionale Faktoren in Übereinstimmung zu bringen, die Aussagen über Pflichtinhalte zu prüfen und zu verstehen, eigene Fehler in mechanischen Übungen (Syntax, Orthographie mit Partizip-Perfekt-, Infinitiv-, Akkordserien) zu orten. Ebenfalls alles, was die Formulierung wahrscheinlicher Hypothesen, das Definieren von Kriterien und den Zugang zu bestimmenden Kriterien betrifft.

Im Berufsleben: Jeder Arbeitsplatz, welcher die Ableitung zielgerichteter Verbindungen impliziert, z. B. im Baugewerbe, wo die Größenordnungen eine wichtige Rolle bei den Baustoffmischungen spielen bzw. im Gartenbau die Dünger- und Insektizidmischungen. Ebenfalls das Ordnungschaffen, die Lagerhaltung, Verpackung und Versand, sowie das Erkennen von Qualitätsunterschieden und das Aussehen der verschiedenen Komponenten bzw. der Ausführung (im Baugewerbe). Alles, was auch das äußere Erscheinungsbild und die sichtbare Qualität angeht: Malereibetriebe, Lebensmittel-, Textil- und Reinigungsbetriebe; Aufspüren von Pannen und Anomalien; Suche nach Signalen für Veränderung oder Entwicklung (Verschleiß, Reifung, etc.).

Im Alltagsleben und in der Freizeit: Jede Tätigkeit, die das In-Beziehung-Setzen von Vorgaben der Größe, Gestalt, Gewicht, Umfang etc. erforderlich macht, z. B. in der Küche (Proportionen) oder bei der Bastelarbeit. Ebenfalls alles, was mit dem Aufdecken von Zwischenfällen, vorausschauender Initiative durch Beobachtung von Ereignissen und ungewöhnlichen Vorfällen zu tun hat. Erziehung der Kinder in der Gefahrenprävention, mechanische Abläufe und Verrichtungen im Haushalt.

Materialien

Ein Arbeitsblatt mit der Darstellung von drei Folgen einzelner Fliesen, von ganz hell bis sehr dunkel, die alle einen „Eindringling“ enthalten.

Anweisungen

Die Teilnehmer markieren in jeder Folge die Fliese, die ihnen der „Eindringling“ zu sein scheint. Sie sollten in der Lage sein, ihre Wahl genau zu rechtfertigen zu können.

Anmerkungen

Die Teilnehmer können auf den Gedanken kommen, die Fliesen zu nummerieren, um so ihre Wahl besser erklären zu können.

**Erweiterungen
(Beispiele)**

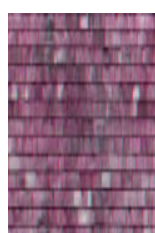
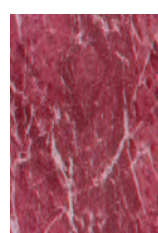
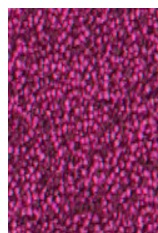
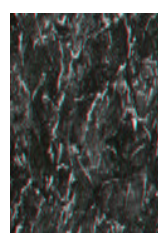
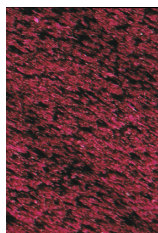
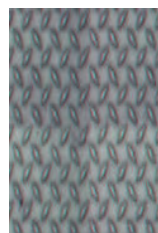
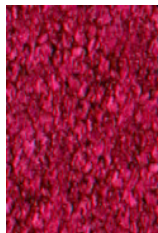
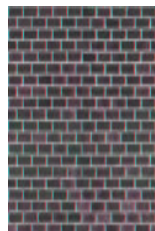
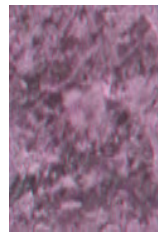
Die Teilnehmer können sich die Frage stellen, was eine Folge von der anderen unterscheidet, z. B. hier bei den Fliesen (Oberflächengestaltung, Formen, Größe, Farbgebung, Glanz, etc.).

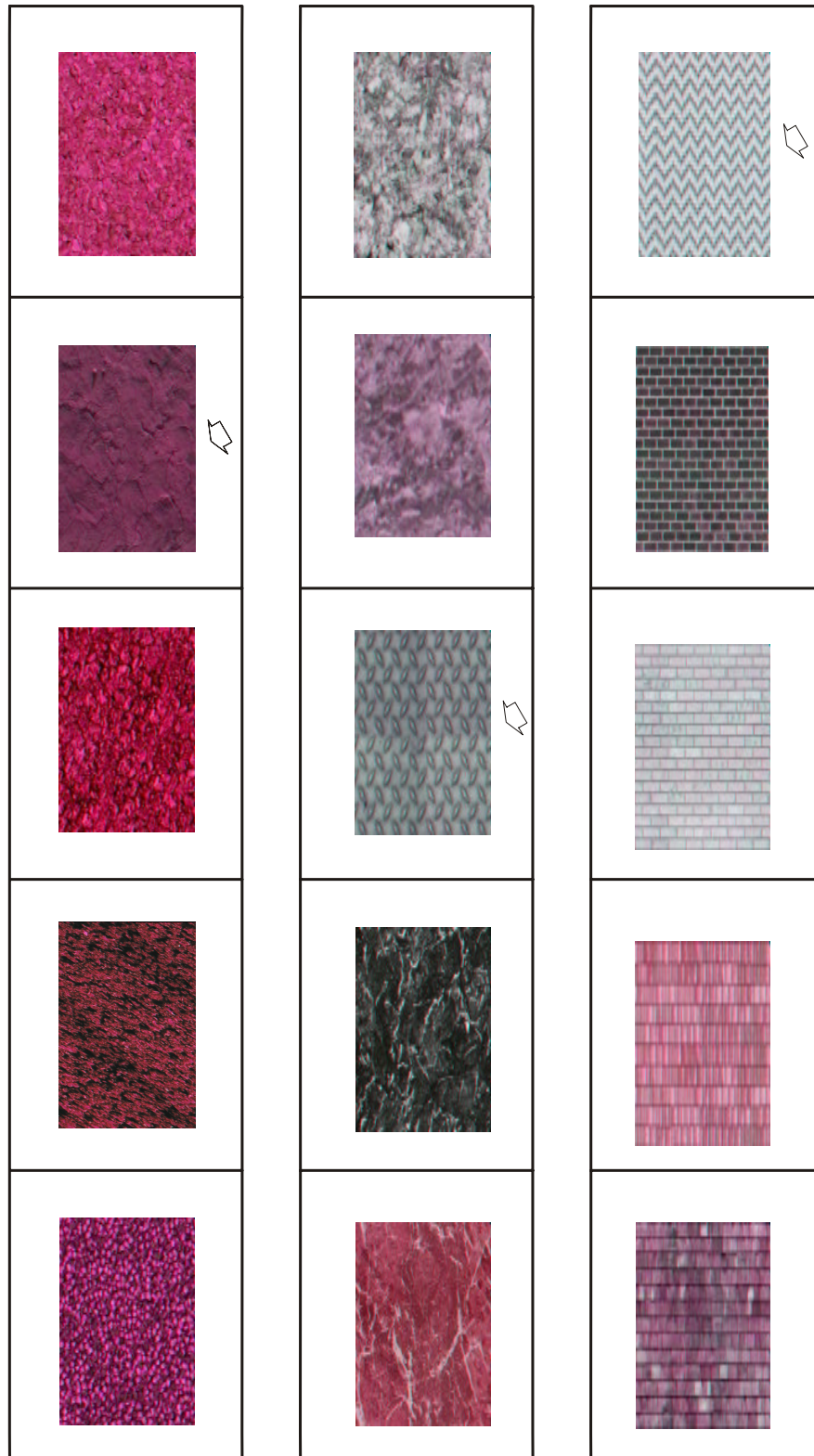
Einzelarbeit

Ja.

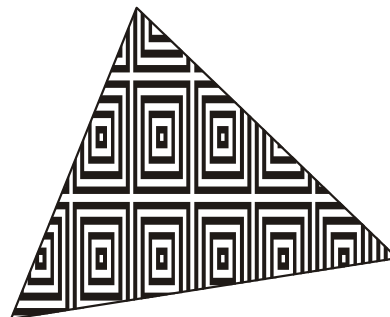
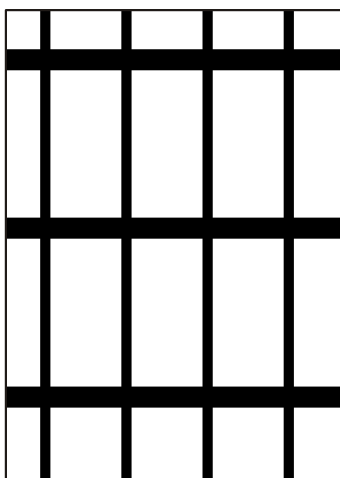
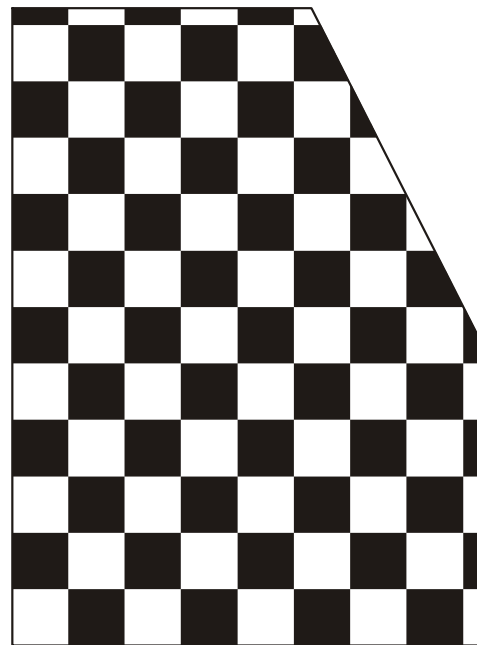
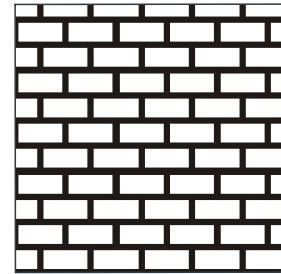
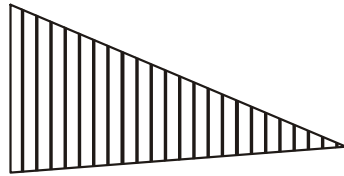
Korrektur

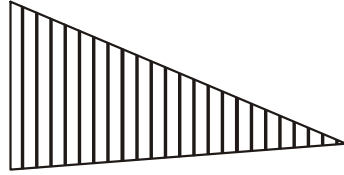
Ja, als Hinweis.



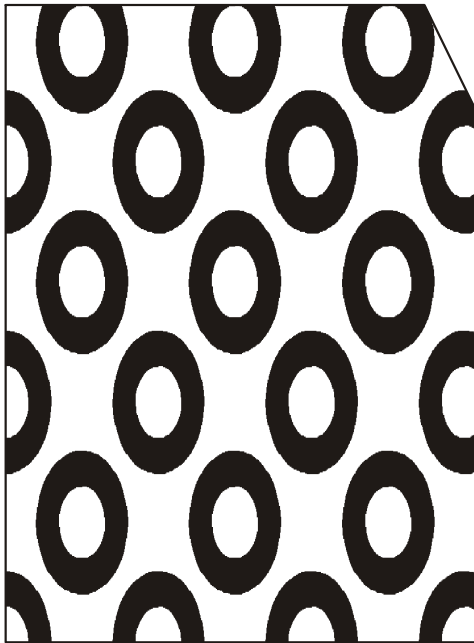


Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Sich darin üben, abstrakte geometrische Figuren in eine Serie zu bringen, und zwar von der kleinsten zur größten aufbauend. - Sich darin üben, abstrakte Figuren, von der hellsten zur dunkelsten, in eine Reihe zu bringen.
Anwendungen (Beispiele)	<p><u>Im Anfangsunterricht</u>: Jede Denkopoperation, die darin besteht, Kriterien der Unterscheidung zu erkennen, die in der Mathematik und beim Textverständnis von Nutzen sind: Wortgruppenbestimmung; Identifikationen von nominalen Verbgruppen, konstruktiven Bezügen, vorzunehmen durch Erkennen bestimmter Signale, oder auch im Lateinischen und den modernen Fremdsprachen, die die Worte verstreuen, deren Verbindungen durch allgemein verständliche Indikatoren wiederhergestellt werden müssen (Plural, Fälle, Funktion, etc); Bestimmung der Endungen bei diesen „Serien“. Desgl. alles, was die Formulierung wahrscheinlicher Hypothesen, das Definieren von Kriterien und den Zugang zu bestimmenden Kriterien betrifft.</p> <p><u>Im Berufsleben</u>: Jeder Arbeitsplatz welcher die Ableitung zielgerichteter Verbindungen impliziert, z. B. im Baugewerbe, wo die Größenordnungen eine wichtige Rolle bei den Baustoffmischungen spielen bzw. im Gartenbau, die Dünger- und Insektizidmischungen. Desgl. das Ordnungschaffen, die Lagerhaltung, Verpackung und Versand, sowie das Erkennen von Verschlechterungen der Qualität und das Aussehen der verschiedenen Komponenten bzw. der Ausführung (im Baugewerbe). Alles, was auch das äußere Erscheinungsbild und die sichtbare Qualität angeht: Malereibetriebe, Lebensmittel-, Textil- und Reinigungsbetriebe; Fehler-, Pannenerkennung und Aufdecken von Abweichungen von der Regel, Suche nach Signalen für Veränderung und Entwicklung (Verschleiß, Reifung) etc..</p> <p><u>Im Alltagsleben und in der Freizeit</u>: Jede Tätigkeit, die das In-Beziehung-Setzen von Vorgaben der Größe, Gestalt, Gewicht, Umfang etc. erforderlich macht, z. B. in der Küche (Abmessungen) oder bei der Bastelarbeit. Unterscheiden der Stoffmuster, der verschiedenen Teile, die beim Schneiden zusammengebracht werden müssen; sich Klarheit verschaffen unter den verschiedenen Teilen und Details eines Möbelstücks oder eines Apparates, der gebaut werden soll... .</p>
Materialien	Ein Arbeitsblatt mit ausgeschnittenen geometrischen Formen, die z. B. Stoffmuster darstellen können.
Anweisungen	Die Teilnehmer sollen sich die geometrischen Figuren genau anschauen, damit sie sie nach Größen, von klein bis groß, ordnen können. Um ihr Ergebnis angeben zu können, nummerieren sie die Figuren an der Seite, von Nr. 1 für die größte Figur bis Nr. 6, die als die kleinste angesehen wird. Danach entwickeln die Teilnehmer eine zweite Serie, in der sie die Teilelemente nach Helligkeit (bzw. Dunkelheit) klassifizieren.
Anmerkungen	Es kann in Bezug auf die rechteckige, runde oder dreieckige Figur zu Diskussionen kommen, welche von ihnen die kleinste ist: an dieser Stelle kann auf die Möglichkeiten genauer mathematischer Berechnung hingewiesen werden.
Erweiterungen (Beispiele)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Teilnehmer können den Wunsch haben, eine Methode kennen zu lernen, um die genauen Abmessungen jeder Figur zu ermitteln. An dieser Stelle kann der Kursleiter die Teilnehmer entdecken lassen, wie man die Oberfläche einer Figur berechnet. 2. Die Teilnehmer können ihre Kleidung vergleichen und nach Serien klassifizieren (die Baumwollkleidung nach Helligkeit bzw. Dunkelheit) der Stoffe; Wollbekleidungen, ob sie sehr warm halten oder weniger wärmen und diejenigen Stoffe, die spezielle Muster (Designs) enthalten nach der Anzahl der auftauchenden Musterelemente.
Einzelarbeit	Ja.
Korrekturen	Ja, zur ersten Serie (Größen).

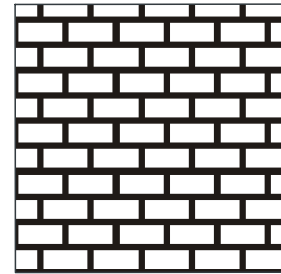




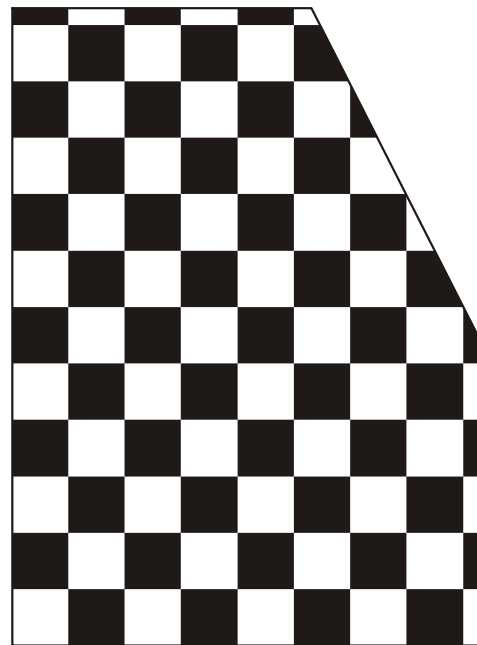
6



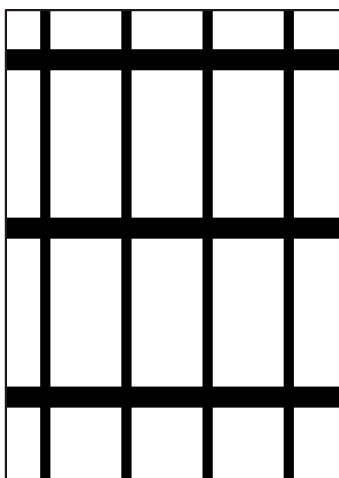
1



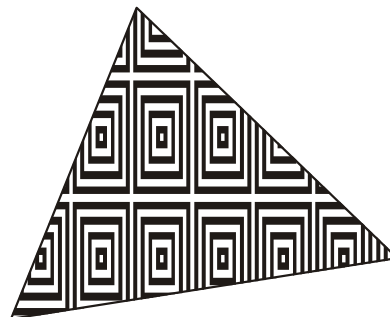
4



2



3



5