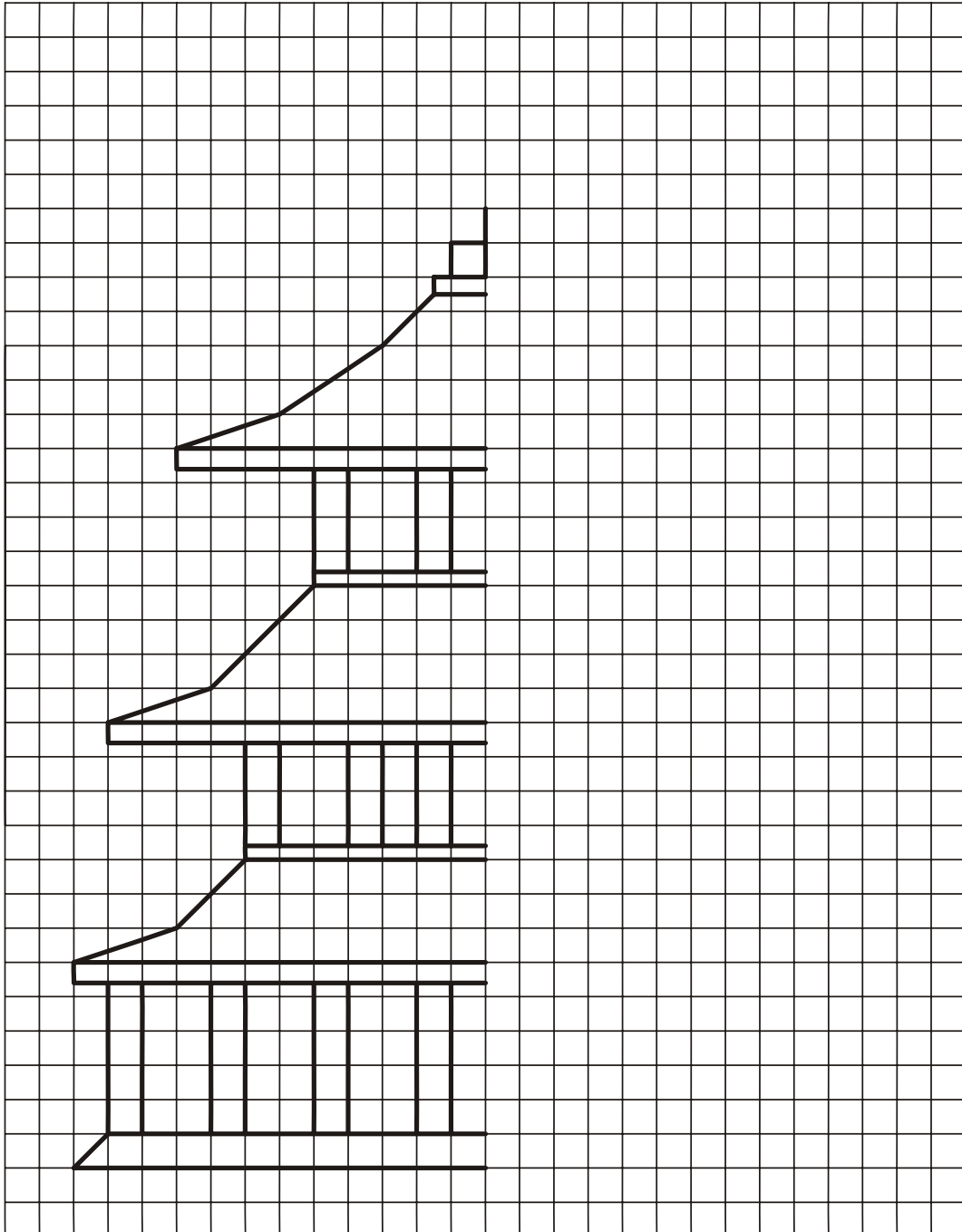
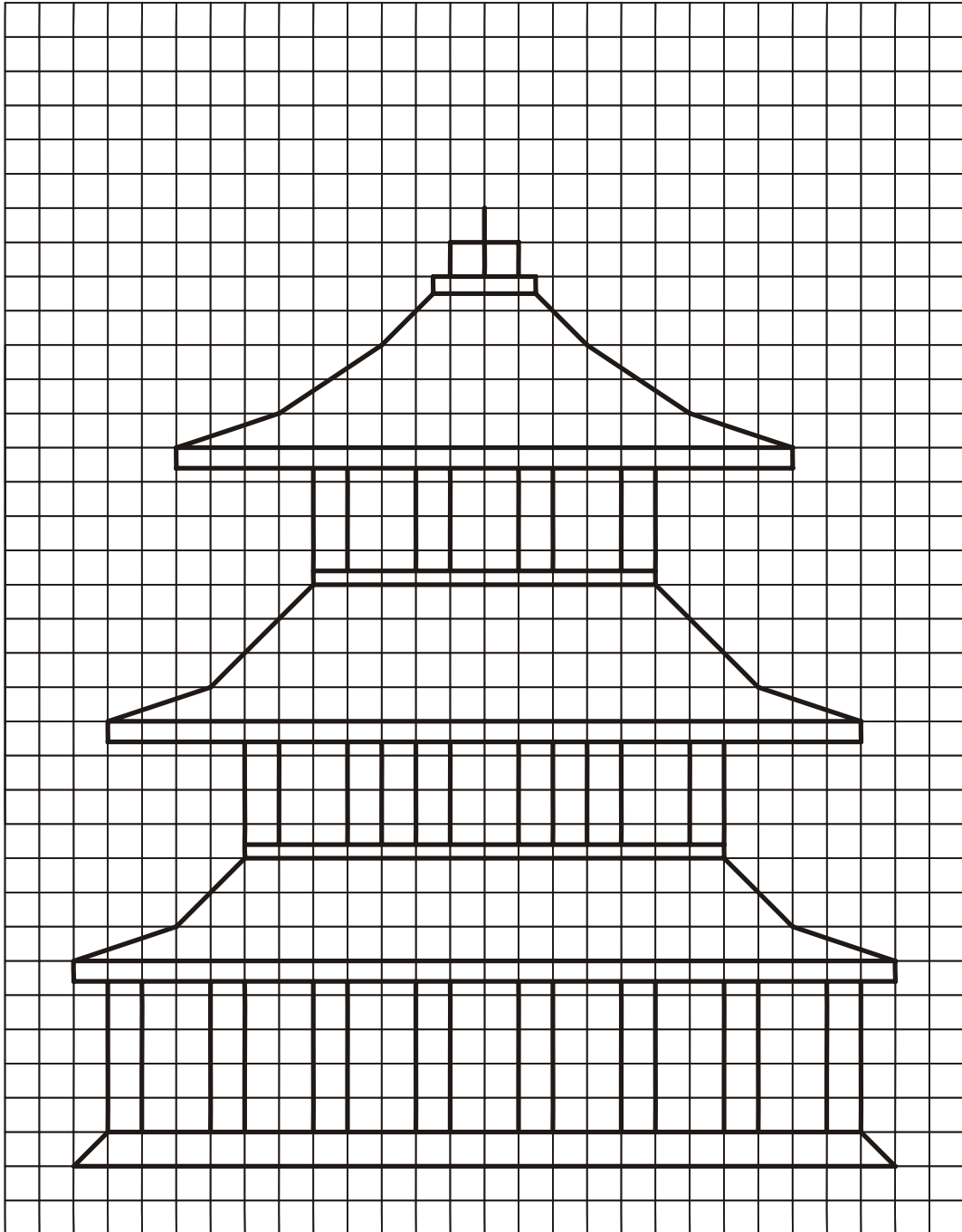
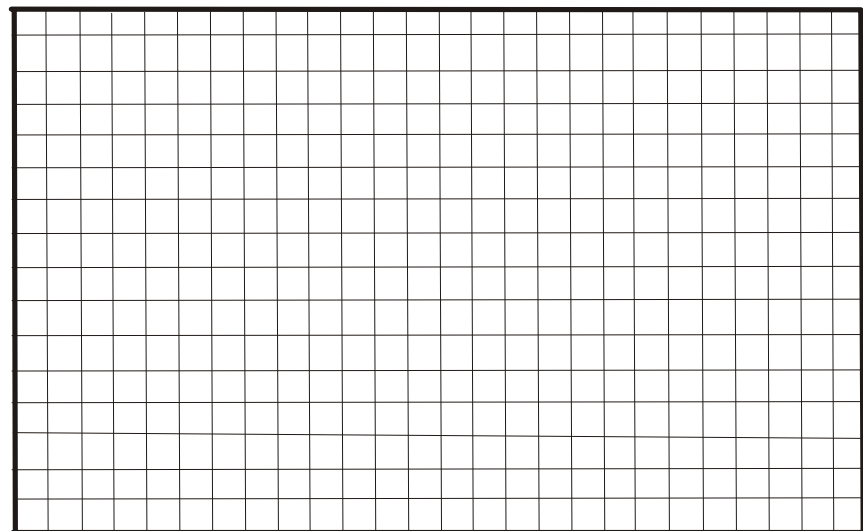
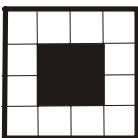
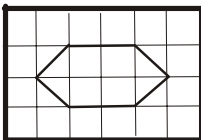
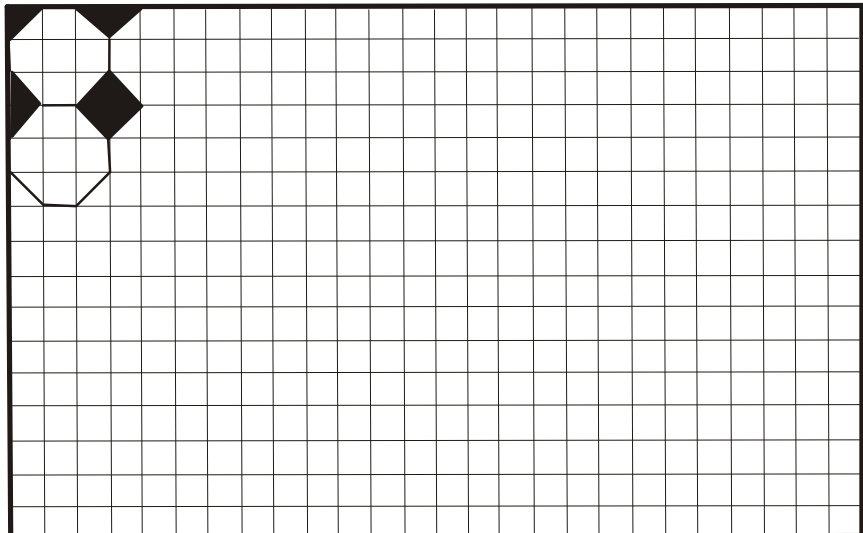
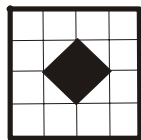
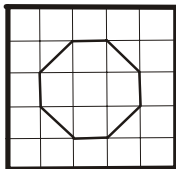
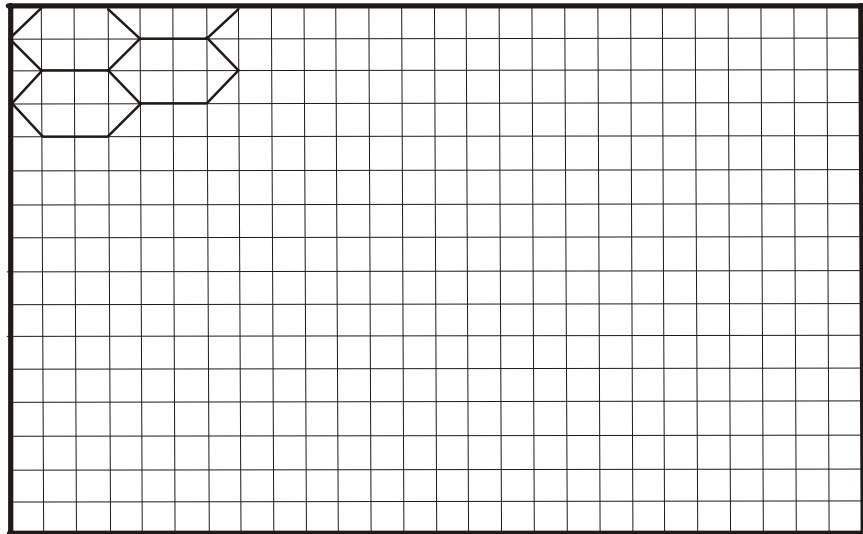
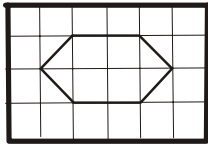


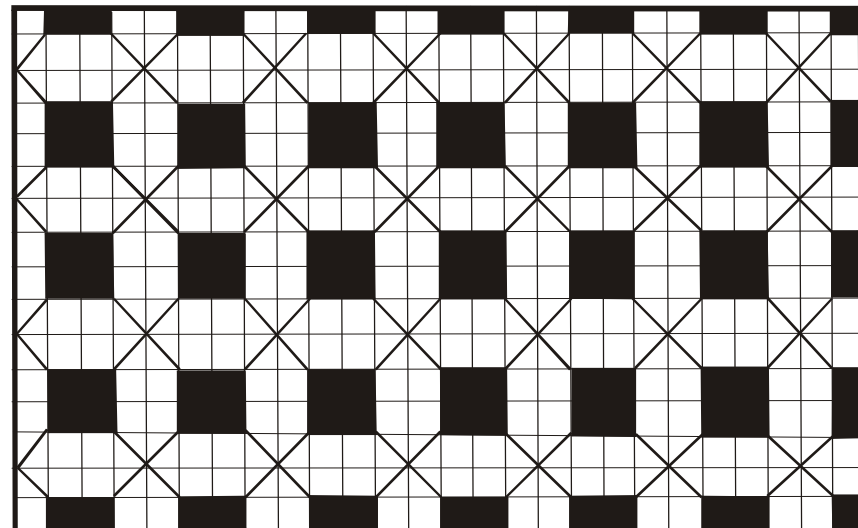
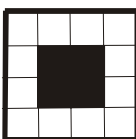
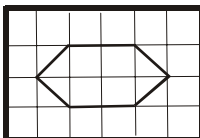
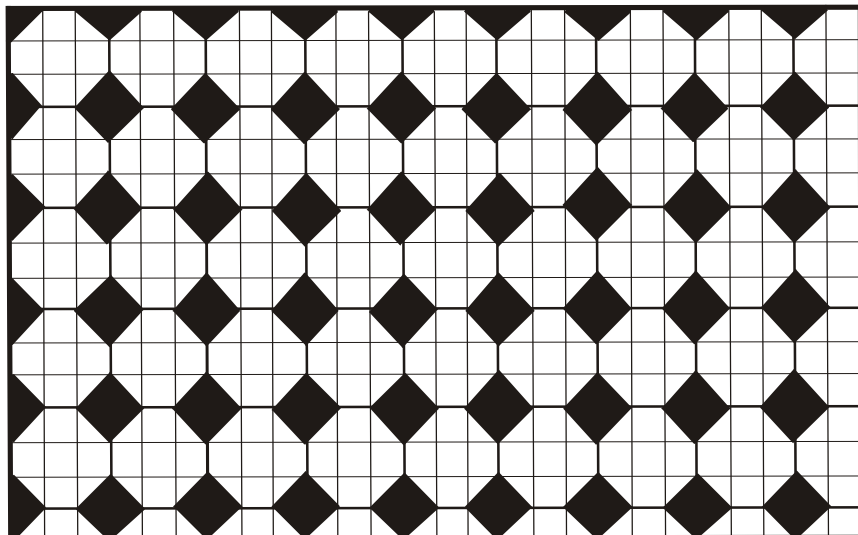
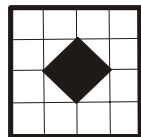
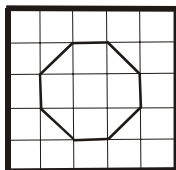
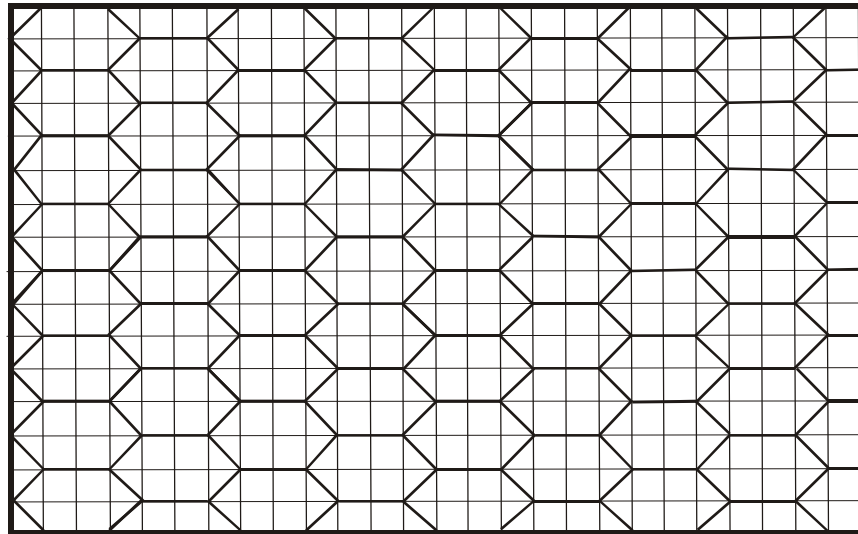
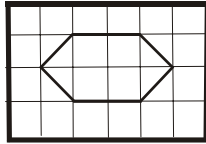
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sich in einem Gittermuster zurechtfinden.</li> <li>- Eine Zeichnung einfacher symmetrischer Art durch die Wahl von Bestimmungspunkten in einem Gitternetz wiedergeben.</li> <li>- Die graphische Genauigkeit und die Proportionen bei der Wiedergabe einer einfachen Zeichnung beachten.</li> <li>- Die Prinzipien der Symmetrie beachten.</li> </ul>
<b>Anwendungen (Beispiele)</b>	<p><u>Im Unterricht:</u> Jede Übung, die aus der Wiedergabe einer symmetrisch einfachen Form besteht, wobei sowohl die Proportionen des Modells als auch die Grundprinzipien der Symmetrie beachtet werden, z. B. bei Übungen in den Bereichen Geometrie, Technologie oder Industriedesign...</p> <p><u>Im Berufsleben:</u> Jede Aufgabe, die darin besteht, sich genauer Bestimmungspunkte zu bedienen und die dazu anhält, Angaben und Schwierigkeiten zu berücksichtigen Jede Aufgabe, die den Gebrauch eines Gitternetzes voraussetzt, um Angaben oder Ergebnisse zu übertragen. Besseres Verständnis von graphischen Darstellungen, wie man ihnen in Werkstätten zur Erhöhung der Produktion oder Verringerung der Anzahl fehlerhafter Werkstücke begegnen kann...</p> <p><u>Im Alltagsleben und im Freizeitbereich:</u> Die Benutzung von Orientierungspunkten optimaler nutzen lernen, insbesondere den in einem Gitternetz vorgegebenen. Besseres Verständnis einer graphischen Darstellung, wie man sie in Zeitungen vorfindet. Beherrschen symmetrischer Abbildungen in Bezug auf eine Vorlage, so etwa bei der Erstellung von Dekorationsobjekten, im Kunsthandwerk, bei Konfektionskleidung, Strick- und Häkelarbeiten und bei der Anfertigung von Möbeln nach Maß Insbesondere beim Zuschnitt von Kleidung, wo die Muster nur für eine Körperseite vorgesehen sind (vorn oder hinten) und in der Schneiderei und bei Schnittmustern, wo eines über das andere gelegt werden muss, um das Ganze zusammenzufügen, zu nähen und in die gewünschte Form zu bringen. ...</p>
<b>Materialien</b>	<p>Ein Arbeitsblatt auf dem auf der linken Seite in einem Gitternetz eine Art Pagode dargestellt ist.</p>
<b>Anweisungen</b>	<p>Die Teilnehmer geben « gespiegelt », die auf der linken Seite des Gitternetzes angebotene Zeichnung auf der rechten Seite wieder, wobei sie die Kontinuität der Linienvorgabe so weit erhalten, dass die fertige Zeichnung einer Pagode ähnelt. Danach können sich die Teilnehmer eine praktikable Art der Überprüfung der Symmetrie beider Teile der Pagode überlegen.</p>
<b>Anmerkungen</b>	<p>Wenn sie es wünschen, können die Teilnehmer auch ihre Maße und Bestimmungspunkte mit Hilfe eines Lineals ermitteln, doch in Anbetracht des Gitternetzes ist dies nicht notwendig. Interessante Ergebnisse könnte ein Vergleich der Arbeitsmethoden mit und ohne Lineal erbringen.</p>
<b>Erweiterungen (Beispiele)</b>	<p>Eine umgekehrte Übung kann gemacht werden, wenn man auf der Grundlage einer eher geometrischen Form mit symmetrischen Seiten (die Vase aus Übung 3-31, z. B.) die Teilnehmer auffordert, die Linie aufzuzeichnen, die die Zeichnung in exakt zwei symmetrische Teile zerlegt. Man kann außerdem in der näheren Umgebung nach Gegenständen Ausschau halten lassen, die Symmetrien enthalten und diese darstellen lassen.</p>
<b>Einzelarbeit</b>	<p>Ja.</p>
<b>Korrektur</b>	<p>Ja.</p>





<p><b>Ziele</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine einfache Zeichnung durch die Wahl von Bestimmungspunkten in einem Raum ohne Gitter rekonstruieren.</li> <li>- Die zeichnerische Genauigkeit und die Proportionen bei der Wiedergabe einer einfachen Zeichnung berücksichtigen.</li> <li>- Die Grundformen, die als Modell dienen, um die geforderte Form oder die gewünschten Formen zu platzieren berücksichtigen.</li> <li>- Zwei zu platzierenden Figuren unter Beachtung aller Einschränkungen kombinieren, von denen die wichtigste die ist, dass es kein „Loch“ zwischen den Figuren gibt.</li> </ul>
<p><b>Anwendungen (Beispiele)</b></p>	<p><u>Im Unterricht:</u> Jede Übung, die darin besteht, eine einfache Form symmetrisch nachzugestalten unter Wahrung der Proportionen des Modells und der Grundprinzipien der Symmetrie: zum Beispiel bei Übungen im Bereich der Geometrie, im Sachkundeunterricht und Industriedesign... Einrichtung, Wahl der Vorgehensweise, grundsätzliche Überlegung und Wahl zwischen verschiedenen Möglichkeiten und Vorgehensweisen.</p> <p><u>Im Berufsleben:</u> Jede Aufgabe, die darin besteht, sich genauer Bestimmungspunkte zu bedienen und die dazu anhält, Angaben und Schwierigkeiten zu berücksichtigen. Jede Aufgabe, die den Gebrauch von Gitterdiagrammen voraussetzt, um Angaben oder Ergebnisse zu übertragen. Jede Aufgabe, die die Fähigkeit, ohne vorgegebene Bestimmungspunkte, also mit großer Autonomie zu arbeiten, erfordert: Lernen, eigene Bestimmungspunkte zu finden, einer gefundenen Lösung beharrlich zu folgen und dabei die Regeln vernünftigen Vorgehens und Überprüfens zu beachten.</p> <p><u>Im Alltagsleben und in der Freizeit:</u> Besser mit Orientierungspunkten umgehen lernen, insbesondere den in Gitternetzen vorgegebenen. Besseres Verständnis einer graphischen Darstellung, wie man sie in Zeitungen vorfindet. Beherrschen symmetrischer Abbildungen in Bezug auf eine Vorlage, so etwa bei der Erstellung von Dekorationsobjekten, im Kunsthandwerk, bei Konfektionskleidung, Strick- und Häkelarbeiten und bei der Anfertigung von Möbeln nach Maß. Insbesondere beim Zuschnitt von Kleidung, wo die Muster für eine Körperseite vorgesehen sind (Vorder- oder Rückseite) und in der Schneiderei und bei Schnittmustern, wo eines über das andere gelegt werden muss, um es zusammenzuheften, zu nähen und in die richtige Größe zu bringen...</p>
<p><b>Materialien</b></p>	<p>Ein Arbeitsbogen mit der Darstellung von Fliesen auf der linken Seite, die in einen Raum ohne Gitter eingesetzt werden sollen. In den beiden ersten Bereichen sind bereits einige Fliesen modellhaft eingesetzt.</p>
<p><b>Anweisungen</b></p>	<p>Die Teilnehmer reproduzieren in den beiden ersten Bereichen die Fliesen so oft wie möglich, indem sie die angeordnete Vorlegung berücksichtigen, die als Modell dient und die sich auf den zugeteilten Bereich beschränkt.</p> <p>In dem dritten Bereich sollen die Teilnehmer die beiden Fliesenarten derart zusammenstellen, so dass kein Loch entsteht.</p>
<p><b>Anmerkungen</b></p>	<p>Wenn sie es wünschen, können die Teilnehmer natürlich auch ihre Bestimmungen und Messungen mit einem Lineal mit Maßeinteilung vornehmen. Sollte die Übung in der dargebotenen Weise sich als zu schwierig erweisen, dann dürfen die Teilnehmer ein Gitterdiagramm in den leeren Raumbereich setzen. Sie können jedes ihnen geläufige Hilfsmittel benutzen, um die Aufgabe zu erfüllen.</p>
<p><b>Erweiterungen (Beispiele)</b></p>	<p>Die Übung kann auch mit anderen Fliesenformen geleistet werden oder indem drei Fliesen kombiniert werden. Die Teilnehmer können sich selbst Fliesenformen ausdenken und sie in den leeren Raum einzeichnen, doch sie müssen dabei die Grundschwierigkeit des Fliesenlegens beachten: es darf kein Loch entstehen!</p>
<p><b>Einzelarbeit</b></p>	<p>Ja.</p>
<p><b>Korrektur</b></p>	<p>Ja, aber im dritten Bereich sind mehrere Anordnungen möglich.</p>





<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sich in einem Gittermuster zurechtfinden.</li> <li>- Eine einfache Zeichenform durch Vergrößern des Modells und durch die Wahl von Bestimmungspunkten in einem Gitterdiagramm nachgestalten.</li> <li>- Die graphische Genauigkeit und die Proportionen bei der Wiedergabe und Vergrößerung einer einfachen Zeichnung beachten.</li> <li>- Den Unterschied zwischen Gleichheit und Ähnlichkeit unterstreichen.</li> </ul>
<b>Anwendungen (Beispiele)</b>	<p><u>Im Unterricht:</u> Jede Übung, die darin besteht, eine einfache Form symmetrisch nachzugestalten unter Wahrung der Proportionen des Modells und der Prinzipien der Symmetrie: zum Beispiel bei Übungen im Bereich der Geometrie, im Sachkundeunterricht und Industriedesign ... Erste Vorstellungen von arithmetischer und geometrischer Progression. Einführung der perspektivischen Darstellung: perspektivisches Zeichnen.</p> <p><u>Im Berufsleben:</u> Jede Aufgabe, die darin besteht, sich genauer Bestimmungspunkte zu bedienen und die dazu anhält, Angaben so wie Schwierigkeiten zu beachten. Jede Aufgabe, die den Gebrauch von Gitterdiagrammen voraussetzt, um Angaben oder Ergebnisse zu übertragen. Besseres Verständnis von graphischen Darstellungen, wie man ihnen in Werkstätten zur Erhöhung der Produktion oder Verringerung der Anzahl fehlerhafter Werkstücke begegnen kann...</p> <p><u>Im Alltagsleben und in der Freizeit:</u> Besser mit Orientierungspunkten umgehen lernen, insbesondere den in Gitternetzen vorgegebenen. Besseres Verständnis einer graphischen Darstellung, wie man sie in Zeitungen vorfindet. Beherrschen symmetrischer Abbildungen in Bezug auf eine Vorlage, so etwa bei der Erstellung von Dekorationsobjekten, im Kunsthandwerk, bei Konfektionskleidung, Strick- und Häkelarbeiten und bei der Anfertigung von Möbeln nach Maß. Einführung in die Technik des Skizzierens und ins Industriedesign. Perspektivische Zeichnung; Einführung in methodische Vorgehensweisen und Entwickeln eines Handlungsmodus. Übertragung bzw. Anpassung durch Größenveränderung (Montage von Gegenständen aus Bausätzen, Aufstellungsanleitung für Möbel).</p>
<b>Materialien</b>	<p>Ein Arbeitsbogen auf dem sich zwei Anfangsbuchstaben in perspektivischer Darstellungsweise in einem Gitterraum befinden. Ein viermal größeres Raumgitter darunter, ohne Buchstaben.</p>
<b>Anweisungen</b>	<p>Die Teilnehmer reproduzieren die beiden Buchstaben, indem sie eine Vergrößerung im Gitternetz unter der Vorlage vornehmen. Dabei sollten die Proportionen und die Darstellung beachtet werden.</p>
<b>Anmerkungen</b>	<p>Die Teilnehmer können, falls sie dies wünschen, ihre Messungen und Bestimmungen auch mit einem Messlineal ausführen, aber dies ist eigentlich auf Grund des Gitters nicht nötig. Interessant wäre es, die Arbeitsmethoden mit dem Messlineal und mit Hilfe des einzigen Gitters miteinander zu vergleichen.</p> <p>Falls die Übung sich wegen der geforderten Vergrößerung als zu schwierig erweist, kann man die Teilnehmer auffordern, das Modell ohne Vergrößerung abzubilden und den zu groß gewordenen Gitterbereich in vier Teile zu zerschneiden.</p>
<b>Erweiterungen (Beispiele)</b>	<p>Die Teilnehmer können die Fotokopie des Gitterraums dazu benutzen, um ihre eigenen Initialen dort entweder in gleicher oder einer von ihnen gewünschten Darstellung abzubilden. Anschließend könnte man jeden nach der von ihm bevorzugten Darstellungsart fragen und sie bitten, ihre eigenen Initialen nach diesem Modell abzubilden.</p>
<b>Einzelarbeit</b>	<p>Ja.</p>
<b>Korrektur</b>	<p>Ja.</p>

