

Darstellungsmethoden

von der Skizze, Studie, Entwurf, Planzeichnen
über die Axonometrie zur Perspektive

mit verschiedenen Aufgabenstellungen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3	Fluchtpunktperspektive	20
		Beispiel Architektur	
Anforderungen und Infos	4	Aufgabenstellung 1	
Darstellung und Technik		Aufgabenstellung 2	
Skriptum mit Info- und Arbeitsaufträgen			
Buchtipps		Multiperspektive	23
Videos		Aufgabenstellung	
WICHTIG: Beschriftung			
Dokumentation und Abgabe		Explosionszeichnung	24
		Aufgabenstellung	
Zu Bedeutung und Geschichte der Zeichnung	5		
		Plandarstellung	25
Orientierungsarbeit	9	am Beispiel „Holzauto“	
		Aufgabenstellung	
Instruktionszeichnung	10		
Aufgabenstellung		Netz-Zeichnung	27
		Zeichnen im Problemlösungsprozess	
Skizze, Entwurf und Studie	13	am Beispiel Kran	
		Aufgabenstellung	
Axonometrie	14		
Aufgabenstellung		Visualisierung einer Aufgabe	34
		Aufgabenstellung	
Isometrie	15		
Aufgabenstellung		Linie - Raum - Körper	35
Isometrie am Beispiel Holzauto			
		Literatur	36
Zentralperspektive	17		
Beispiel Architektur		Impressum	37
Aufgabenstellung 1			
Aufgabenstellung 2			

Vorwort

Ein Statement für die **Freihandzeichnung**: *Neuere denkpsychologische Erkenntnisse im Zusammenhang mit dem Finden von Lösungen deuten darauf hin, dass es für den suchenden Ingenieur und Konstrukteur sehr hilfreich ist, wenn er die Gedanken, die sich in seinem Kopf zu Vorstellungen verdichten, aus der Hand fließen lassen kann und sie dabei bildhaft verkörpert. Der freie Skizziervorgang entlastet seine Gedanken, schafft Freiräume und Anregungen für weitere Ideen und unterstützt sein räumliches Vorstellungsvermögen.¹*

Zeichnen ist ein wichtiges Werkzeug, ein unabdingbares Rüstzeug für den Technischen Werkunterricht (GTT), nicht wegzudenken. Daher sind Sequenzen des Übens, ob beim Fernsehen, beim Telefonieren,... es gibt viele Orte zu zeichnen - Ein Üben, der Übung wegen, belangloses Kritzeln, zeichnen von Linien, Formen, Schraffieren, Kreise zeichnen, ... mit Bleistift, Kugelschreiber. Egal mit welchem Mittel, egal auf welchem Papier. Die Tageszeitung, die Serviette, ... kann Bildträger und Hintergrund sein, ein Bild kann übermalt und überzeichnet werden, Umrißlinien können gesucht werden und vieles mehr. Diese frei gedankenlose Zeichnen fördert den zum Automatismus. Dieser Automatismus ist notwendig, um sich auf die eigentliche Aufgabe zu konzentrieren. Der sicher eingübte, oft auch eintrainierte Tritt und Halt beim Klettern, macht den Kopf frei, um die Aufmerksamkeit auf das Wesentliche, das Bedeutsame, das Essentielle richten zu können. Der Umgang mit den Materialien werden, wie eine Bewegung vom Körper über den Arm, die Hände zu den Fingern, die Übertragung einer Idee, eines Gedanken auf das Papier müssen lange einstudiert und geübt hat. Die Visualisierung ist eine besondere Gabe, die verlangt gepflegt zu werden.

Sehen, Schauen, Betrachten, Erkennen, Beurteilen

Führen wir uns die Synonyme zum Begriff **Sehen** und deren Bedeutung vor Augen: sehen, blicken, schauen, ausmachen, bemerken, entdecken, erkennen, registrieren, sichten, wahrnehmen, erschauen, anblicken, ansehen, betrachten, einen Blick werfen, visionieren, beschauen, anschauen, bemerken, entdecken, erkennen, feststellen, finden, merken, registrieren, wahrnehmen, zur Kenntnis nehmen, betrachten, beurteilen, bewerten, einschätzen, finden, halten, werten, sehen löst Erinnerungen aus, sehen weckt Vorstellungen, sehen bedeutet Erleben und Erfahren,

Zeichnen ist Schauen. Betrachten ist Interpretation. Lassen wir das als Aussage einmal so stehen. Schauen ist ein aktiver Prozess. Zeichner sind Schauer, im posi-

tiven Sinn.

Das vorliegende Skriptum soll keine langen Erklärungen geben, kein „klassischer“ Zeichenkurs sein, sondern an unterschiedlichen Beispielen und Aufgabenstellungen den persönliche Prozess des Zeichnens bzw. die grafische Umsetzung unterschiedlicher normierter Darstellungsmethoden in Gang setzen. Und damit auch die persönliche, individuelle Handschrift zu entwickeln.

Tipp:

Bevor man sich einer Aufgabe widmet oder sich mit dieser auseinandersetzt, sollte man Ankommen. Pünktlichkeit ist eine Tugend. Vor einem wichtigem Gespräch stimmt man sich auf dieses ein, man bereitet sich vor. Eine Tasse Kaffee, gute Musik, ... können mich dabei unterstützen. Einstimmen auf die Situation erscheint mir sehr wesentlich, um sich zu fokussieren, die Ruhe und Konzentration zu wahren.

Sportler wärmen sich auf, gehen Bewegungsabläufe im Kopf durch. Musiker stimmen ihr Instrument, spielen Noten auf und ab, gehen Akkorde und wichtige Passagen durch. Sänger singen unterschiedliche Laute und Tonhöhen und wärmen ihre Stimmbänder auf. Auch der bildende Künstler, in unserem Fall der Zeichner bringt seine Sensomotorik auf Betriebstemperatur, um eine Linie sicher ziehen zu können.

Viel Freude mit diesem Skriptum beim Studium und der Ausarbeitung der einzelnen Aufgabenstellungen

Josef Derflinger

¹ Technisches Freihandzeichnen, Lehr- und Übungsbuch: Ulrich Viebahn, Springer Verlag

Anforderungen und Infos

Darstellung und Technik

Prinzipiell sollen alle Arbeiten ohne technische Hilfsmittel, wie Lineale, Zirkel, ... angefertigt werden. Die Handzeichnung, die schnelle Skizze sind eine wesentliche Grundkompetenz, um rasch Problemstellungen bzw. Technische Aufgabenstellungen zu visualisieren.

Zeichnen ist ein Prozess: Skizzieren, Entwerfen, Überarbeiten, Verwerfen, Vergleichen von Ideen, neu anfangen, ... Gedanken und Ideen zu Papier bringen, Zeichnen ist Visualisierung wo den Worten Grenzen gesetzt sind, ...

Skriptum mit Info- und Arbeitsaufträgen

Bildbeispiele und Begleittext unterstützen das Skriptum. Davon sind Teile auszuarbeiten bzw. Zeichnungen anzufertigen. Größe, Material, Technik sind angegeben, wenn nicht angegeben frei wählbar. Manche dieser Blätter haben Informationscharakter und sind als Ideensammlung zu verstehen.

Die einzelnen Blätter mit euren Aufgaben ergeben letztlich ein relativ umfangreiches Handout, dass – denke ich – auch im Unterricht eingesetzt werden kann.

Buchtipps

Buchtipps sollen das Skriptum ergänzen.

Videos

Videos für komplexere Darstellungsmethoden (Zentralperspektive, Fluchtpunktperspektive, ...) sind auf meinem YouTube-Kanal zu finden und werden laufend ergänzt:

<https://www.youtube.com/c/KunstDesignTechnik>

WICHTIG: Beschriftung

der Dateien mit fortlaufender Nummer

DMU_Familiename_AufgabeThema_SS2021_fortlaufende Nummer

Beispiel: DMU_Derflinger_Instruktionszeichnung_SS2021_001

Dokumentation und Abgabe

Die Zeichnungen bitte fotografisch dokumentieren – auch in Teilschritte möglich (ca. 4 Fotos) – und in eine Worddatei, InDesign, ... einarbeiten als PDF abspeichern und mir zukommen lassen (Mail, ...) oder auf einen Server hochladen.

Achtet bitte beim Fotografieren auf möglichst parallele Linien, gute Ausleuchtung, vermeidet Spiegelungen, das Foto gegebenenfalls nachbearbeiten und zuschneiden. Präsentationscharakter! Abgabe laufend!

Den Abschluss bildet ein Präsentations-Plakat anhand einer Formatvorlage.

Ich wünsche uns ein gutes Gelingen und viele Freude

Zu Bedeutung und Geschichte der Zeichnung

Soviel auch immer durch die Jahrhunderte über die Kunst, ihre Wesenheit und Wirkung nachgedacht wurde und so gänzlich verschieden auch die Antworten ausfielen, eines war immer unbestritten: dass die Kunst zu den wertvollsten Möglichkeiten des Menschen gehört, sich selbst und die Welt, die uns umgibt, zu erkennen.

Ihre Eigenart, nämlich unmittelbare, d.h. nicht nur intellektuelle Botschaften zu geben, befähigt sie, die Sprache und deren Bedeutung zu ergänzen und vielleicht zu übersteigen. Natürlich setzt dies voraus, dass der Mensch sich selbst nicht allein als intellektueller Mechanismus genügt; ist ihm doch die Fähigkeit der emotionalen Wahrnehmungen gegeben: Der Mensch ist nicht bloß ein denkendes, er ist zugleich ein empfindendes Wesen. Er ist ein Ganzes, eine Einheit vielfacher innig verbundener Kräfte, und zu diesem Ganzen muß das Kunstwerk reden, es muß dieser reichen Einheit, dieser einigen Mannigfaltigkeit in ihm entsprechen (Goethe).

Nun hat das technologische Zeitalter, in dem wir leben, vieles von dem verschüttet und vergessen gemacht. Doch sind es heute schon immer mehr Menschen, und nicht nur weltfremde Schwärmer, die solchen Verlust wieder aufzuholen versuchen. Wir sollten uns immer bewußter werden, wie sehr es eben die Künstler sind, die so manches beizutragen vermögen, dass vom Menschsein nichts Wesentliches verlorengeht. Zwar muß das nicht ein genereller Freibrief dafür sein, dass alles, was ein Künstler macht, auch schon Bewunderung verdient .. Allgemeine Geltung aber sollte die Überzeugung besitzen, ein künstlerisches Ergebnis sei ganz und gar nicht dazu da, möglichst viel Gefallen zu erwecken, also gefällig zu sein; das kann es, wenn ihm ernste Sorge, Angst, Aufschrei, Aufdeckung zugrunde liegen, auch gar nicht. Es ist vielmehr am Betrachter, sich selbst am Kunstwerk zu prüfen, zu suchen und zu entdecken.

Alles dies erfordert aber ziemlich viel. Vom Kunstwerk und vom Betrachter. Qualität und Ernst auf der einen Seite; viel guten Willen, Bemühung und Gewöhnung auf der anderen. Es kann daher einer Veranstaltung wie der Jugendtriennale Zeichnung heute gar nicht genug Bedeutung beigemessen werden, in der jungen Menschen Gelegenheit geschaffen wird, ihre Arbeiten und die Ergebnisse ihrer Vorstellungen zu zeigen, sich der Konfrontation und Auseinandersetzung zu stellen genauso wie den anderen, das Schaffen zu sehen, zu vergleichen und besser kennenzulernen. Das Sehen ist gewiß nur ein Teil des menschlichen Wahrnehmens: Aber es ist dessen wichtigster Ansatz. Bereits einem Künstler und Denker wie Dürer war dies klar: „Diese Kunst wird fürgemacht den Augen. Dann der alleredelst Sinn des Menschen ist das Gesicht. Dann ein idlich Ding, das du siehst, ist dir glaublicher dann da's du hörst.“ (Unterweisung der Lehrjungen in der Malerei, 1513.)

Was für den Künstler der Abschluß eines inneren Prozesses, nämlich sein sichtbar gewordenes Werk, ist, das steht aber für einen Betrachter am Anfang des Vorganges vom Sehen zum Erleben. Also: das Werk ist Mittler zu einem auslösbaren Vorgang. Je spontaner die Spur des Geistigen (so hat man die Zeichnung schon manchmal genannt) von der Hand des Künstlers gezogen wird und je weniger intellektuelle Absichten ihn bedrängen, desto spontaner, elementarer wird auch ihre Wirkung auf den Betrachter sein können. Allerdings was nützt eine Botschaft, wenn sie keinen Empfänger erreicht, in den Wind gerufen vergeht. Es bedarf also des Partners, der bereit ist, sie entgegenzunehmen, und sie bedarf der Möglichkeit, ihn zu finden.

Seit es Zeichnung gibt, ist es niemals verkannt worden, dass ihre unvergleichliche Fähigkeit eben in der Spontaneität liegt. Zeichnen heißt eigentlich, in vielem der Musik ähnlich, die Ungreifbarkeit des Gedankens greifbar zu machen, sei er nun ausgelöst durch etwas Gesehenes oder Erahntes, Erfühltes oder durch die Verdichtung von Vorstellungen, auch von traumartigen Spannungen des nicht Wirklichen, kurzum immer wird es um die der Zeichnung eigene Fähigkeit der Konzentration in eine Chiffre gehen.

Die Unterschiedlichkeit der auslösenden Motivationen, der Charakter des Zeichners etwa und die Fähigkeit, sich auszudrücken, werden sehr verschiedene Ergebnisse zustande kommen lassen. Aber wie in eine Schrift die ganze Individualität des Schreibenden eindringt, nämlich spontan und unbewußt, so tritt uns dies genauso oder stärker noch in einer Zeichnung entgegen. So wird sie stets von einer geheimnisvollen und individuellen vielfältigen Symbolkraft sein. Eben die Vielfalt ist es, die einer Ausstellung wie dieser ihren bedeutsamsten Wert zu geben vermag. Kann diese doch gerade dadurch beitragen, die Augen für die empfindlichsten seelischen Vibrationen eines anderen zu öffnen; die Vielfalt unseres Daseins aufzuzeigen und Menschen sensibel für die Gedankenwelt anderer zu machen, das kann für das Zusammenleben gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Kunst überhaupt und Zeichnen im besonderen besitzen darin auch ihre gesellschaftliche Bedeutung.

Man kann ohne zu übertreiben sagen: Seit es Menschen gibt, gibt es auch Zeichnung. Und zwar lange vor irgendeiner anderen Art von Kunst. Lineare Gebilde, mit spitzen Steinen, Röteln oder verkohlten Holzstücken auf Wände der Höhlen früher Steinzeitjäger gezogen, zählen zu den frühesten Äußerungen des Menschengeschlechts. Wir mögen über die Absichten derjenigen wenig wissen, die solche Zeichnungen hergestellt haben, nichts darüber, was ihre Mammuts, Hirsche, Jagdszenen, aufgepreßten Hände und oftmals schwer

deutbaren Symbole gewollt haben. Fest aber steht, dass sie uns heute noch als wahre Meisterwerke an Ausdruckskraft und Lebendigkeit begegnen. Überhaupt fehlen uns unmittelbare Begriffe von Sinn und Aufgabe so mancher frühen Kunstäußerung, der Zierornamente alter Kulturen etwa, die doch nur aus unserer Verständnislosigkeit von uns als Schmuck und Zierde angesehen werden. Die Funktion symbolhafter, emotionaler Unmittelbarkeit in den ältesten Kulturen ist unserer Zeit nicht mehr nachvollziehbar. Aber das gilt auch für manches mythologische oder historische Kunstwerk der griechischen Welt, das wir zwar „mit der Seele suchen“ mögen, von dem uns aber allein die Schönheit geblieben ist. Doch aller Kunst ist über jegliche aus der Zeit kommende Funktion und Zweck hinweg gemeinsam, dass sie dem Andrängen des ungreifbaren Chaos durch Gestaltetes entgegen tritt, um es dadurch erst zu bewältigen. Im schöpferischen Prozeß nimmt der Mensch - als einziges Lebewesen - nicht mehr hin, sondern greift er ein; in ihm hält er sein ganzes Wesen, seine Fähigkeit dem Auferlegten entgegen.

Die Zeichnung als Kunstgattung hängt historisch untrennbar mit dem Material Papier zusammen, dessen Erfindung weit zurück in der Geschichte der ostasiatischen Kultur gelegen ist (und so kommt es auch zu einer über die Jahrtausende greifenden Kunst der Pinselzeichnung in China und Japan), zu dessen Verbreitung eine gänzlich andere Herstellung in Europa seit dem 13. und 14. Jahrhundert zu einem Wandel der Kulturgeschichte besonderer Art beitrug. Seit dem ausgehenden 14. Jahrhundert weiß man das bis dahin vorherrschende Pergament des Mittelalters durch Papier zu ersetzen. Das langwierige Präparieren, die Grundierung, das fein ausführliche Malen in Deckfarben, alles das hatte dem Pergament ganz andere Funktion verliehen, als es nun dem Papier zukam: Dieses wurde nun zum Träger des rasch aufblitzenden Gedankens, der Vision eines eben Gesehenen, kurzum es geht um die Wendung zur „Welt und zum Menschen“.

Hatte man damit begonnen, die Möglichkeiten des Papiers zur Aufzeichnung der Werkstattbehelfe zu nutzen, um die bildlich-geistigen Erfahrungen weiter zugeben, und hatte man dadurch die Musterbücher der Meister praktischer wie vor allem verbreitbar gemacht, so lag darin erst die Aussicht, die Idee der „rinascita“, der Wiedergeburt der Antike, zu realisieren. In der Geschichte hängt immer alles mit allem zusammen, das Wollen und das Können, das Ahnen und das Tun. Es bildete bald das Zeichnen den überhaupt ersten Schritt, die unabdingliche Voraussetzung zu jedem Werk der Architektur, der Plastik, der Malerei oder der Graphik. Allem liegt eine erste Idee zugrunde, allem das Studieren, das Abtasten der Möglichkeiten und das Festhalten des Gedachten wie Gesehenen. Schon sehr bald allerdings, ab dem 15. Jahrhundert, schuf man auch von allen solchen Zwecken unabhängige Zeichnungen, die man freie oder „autonome“ nennt, die nur für sich hergestellt wurden.

Gewiß sind solche Blätter das individuellste Kunstprodukt, spontan entstanden, ohne Bindung an zeichnungsfremde Aufgaben, daher ohne Rücksichtnahme auf Auftraggeber und deren Wünsche, auf Materialien und deren Gesetze, kurzum ein neuer und persönlicher Künstlertypus formt sich heraus, und die Zeichnung wird seine unverfälschteste Aussage. Die Funktion hatte sich an einem neuen Menschenbegriff umorientiert.

Allerdings wird es in den meisten Fällen zwischen einer gebundenen und einer freien Zeichnung zumeist gar keinen feststellbaren Unterschied geben. Es sei denn eben der, dass die „freie Zeichnung“ mehr ausgeführt, zu Ende gezeichnet ist (sie ist ja Endergebnis), und dass die „gebundene“ nur rasche Notiz, erster Gedanke, also nicht „fertig“ ist. Allerdings eben dies spricht künstlerisch oftmals für die gebundene Zeichnung, ist doch das Spontane, Skizzenhafte - auch wenn es später noch so sehr in irgendeinem Gemälde Verwendung gefunden hat - gerade dasjenige, was uns fasziniert. Der Vorzug, „frei“ zu zeichnen, ist eine geistige Freiheit, die Funktion der Funktionslosigkeit, wie man sagen könnte. Zeichnen wird darin zur Spur des Seins vor dem Nichts, wie man formuliert hat.

Dennoch aber ist die nachträgliche Feststellung, ob es sich um eine Vorzeichnung oder eine Nachzeichnung handelt, von großer Bedeutung für die Stellung und damit Wertung eines solchen Werks. Sie ist kaum allein entscheidend, denn die Nachzeichnung eines großen Meisters (Dürer nach Mantegna, Watteau nach Tizian) wird ungeheuer viel höher als die noch so freie Phantasie eines Dilettanten stehen. Wert ist ein Begriff, der seine Kriterien aus Ordnungsbegriffen bezieht. Im weitesten gibt es Qualität, die über alle Unterschiede der Kulturen, der Traditionen, der Gesetzmäßigkeiten einer Zeit hinweg reicht. Sie beruht auf einer den Menschen schlechthin eingeborenen psychischen Struktur, dem etwa, was als Spannung und Ordnung unmittelbar empfunden und als Wert wahrgenommen werden kann. Aber dazu treten bald andere, aus Zeit und Raum kommende Forderungen, Leitbilder, kulturimmanente Gesetze.

Welchem der beiden Bereiche gehört aber die Schönheit an? „Was die Schönheit aber sei, das weiß ich nit“, hat Dürer gesagt, aber er hat sie dennoch geschaffen wie kaum ein anderer. Es gibt gewiß Wandel solcher Begriffe. Ideale kommen und vergehen, aber über aller Realisierung bleibt das künstlerische Suchen nach ihnen und das Zeichnen ist das Instrument solchen Suchens.

Aus alledem ergeben sich schon die so mannigfachen Arten der Zeichnung. Es geht dabei gar nicht um eine Klassifizierung, sondern nur um ordnendes Überblicken der Phänomene. Legt man die Gruppen Vorzeichnung, Nachzeichnungen und autonome Zeichnung solcher Überschau zugrunde, wird man mit der Skizze als erster Art der Vorzeichnung zu beginnen haben; es ist dies die erste und freieste Art der Festlegung eines Künstlers.

Dann folgt der Entwurf, der zu dem projektierten Werk schon in weit engerer Beziehung steht; aus ihm werden sich die unmittelbare Vorzeichnung, die Werkzeichnung oder, wenn es sich um Wandmalerei handelt, der (gleich große) Karton ergeben. Betrachtet man die Gruppe der Nachzeichnungen, so muß man eigentlich auch die Studie dazu zählen; sie ist eigentlich ein detailliertes Versenken in Einzelfragen, die optisch gelöst werden sollen. Auch Natur- und Landschaftsstudien sind eigentlich „Nachzeichnungen“ von Vorgegebenem, aber ihr künstlerisches Erfassen und Ausdeuten geht darüber weit hinaus. Das Nachzeichnen hat in der Geschichte der Kunst eine Bedeutung besonderer Art gehabt. Man hat vom Anfang der Handzeichnung an die Basis aller Studien im Zeichnen nach Vorbildern gesehen. Cennino Cennini sowohl wie Leonardo stellten für den Maischüler diese Forderung: „Der Maler soll zuerst die Hand gewöhnen, indem er Zeichnungen von guter Meisterhand kopiert. Und hat er sich diese Gewöhnung unter seines Lehrers Anleitung angeeignet, so soll er sich nachher im Abzeichnen guter und erhabener Dinge üben ... „ (Leonardo).

Nach diesem Grundsatz haben Generationen durch Jahrhunderte ihren Weg künstlerischer Schulung beschritten. Und sie haben eine Flut von Zeichnungen hinterlassen, die oftmals täuschend den Vorlagen, den Originalen großer Meister ähneln. Und noch eines: Auch nachdem sie ausgelernt hatten, blieben viele bei der Nachahmung des ihnen als Leitbild vorschwebenden Meisters. Ein reiches Feld der Wissenschaft zur Bestimmung, Kritik, Attribution, Ablehnung und Expertisierung hat sich aus alledem ergeben.

Die Klärung von echt und falsch zählt zu den zentralen Aufgaben der Forschung. Ziel bleibt immer das qualitätsvolle, echte Original eines großen Meisters, autonom entstanden oder auch als Vorzeichnung für ein späteres eigenhändiges Werk. Ein solches wird immer im höchsten Ansehen stehen. Überblickt man die Fülle der zeichnerischen Werke von etwa 1400 an bis heute, dann lassen sich auch die zum Zeichnen verwendeten Mittel in große Gruppen gliedern. Man kann von vier verschiedenen Gruppen sprechen:

- Die dünn zeichnenden Stifte, Silberstifte, Bleigriffel, Graphitstift, Bleistift.
- Die breit zeichnenden Stifte, Kohle, Kreide, Rötel und Pastellstifte.
- Die Feder, Rohrfeder, Kielfeder, Metallfeder in Tinte, Tusche, Bister oder Sepia.
- In denselben Flüssigkeiten die Zeichnung mit dem Pinsel.

Die darüber hinausgehende Malerei mit dem Pinsel in Aquarell oder Deckfarben überschreitet dann das Gebiet der Zeichnung, wobei natürlich fließende Grenzen bestehen. So kann man manchmal ein monochromes, mit dem Pinsel naß gemaltes Blatt weit mehr von dem Prin-

zip des Zeichnens entfernt sein als ein in Wasserfarben koloriertes, lineares Werk. Die Betrachtung der Techniken kann übrigens die Kennerschaft wesentlich unterstützen. Nicht nur, weil bestimmte Verfahren (z. B. die Erfindung des Bleistiftes) sehr feste zeitliche Grenzen ziehen, sondern auch weil der Blick für ein Werk durch Untersuchen des Schaffensprozesses, der Möglichkeiten eines Mittels und die Frage, warum ein Künstler eben dieses Mittel gewählt hatte, gewiß außerordentlich geschärft werden kann.

So kann denn schließlich auch das eindringliche und unablässige Betrachten von Werken der Zeichenkunst alter Meister, wie sie die graphischen Kabinette aller größeren Museen verwahren, nicht genug anempfohlen werden. Auch wenn ein ständiges Ausstellen dieser Sammlungsgegenstände durch die Empfindlichkeit von Papieren und Zeichenmitteln (Tinten, Wasserfarben etc.) niemals möglich ist, so besteht an jedem Museum die Möglichkeit in Lese- oder Studiensälen der Kabinette, sich Werke vorlegen zu lassen. Die Besichtigung mag nicht von solcher Einfachheit sein wie in einer Galerie, wo man sich oftmals ganz banal von den an den Wänden hängenden oder in den Räumen herum stehenden Gegenständen überraschen oder ansprechen läßt. Zeichnungen wollen aufgesucht, also gewünscht und erbeten werden. Dann aber zeigen sie sich in intimer Unmittelbarkeit, individuell dem einen Betrachter, wie kein anderes Werk.

Der historische Verlauf vermag in einem so knappen, lediglich der Aufforderung dienenden Beitrag kaum sinnvoll dargelegt zu werden. Man muß auf die detailreiche Fachliteratur verweisen. Schon gar wollte man, was man müßte, die höchste Stufe der Pinselfzeichnung, wie sie in Ostasien erreicht wurde, mit einbeziehen. Die europäische Kunst gliedert man für gewöhnlich in die verschiedenen Schulen und in diesen chronologisch in die Jahrhunderte oder sie über spannenden Epochen von der Spätgotik und Frührenaissance an, Hoch und Spätrenaissance über die Zeit des Dreißigjährigen Krieges zu den verschiedenen örtlichen und zeitlichen Gruppierungen der Barockkultur, teils in Rokoko oder Louisseize ausklingend, teils direkter in Klassizismus und dann die napoleonische Ära mündend.

Die italienische Handzeichnung verdient gewiß differenziertere Gliederungen in die Bereiche von Venedig, Oberitalien, zu denen man Mailand und Parma ebenso wie Bologna zählen wird, dann vor allem Florenz und die umliegenden Gebiete, bis schließlich Rom und Neapel. Jedes dieser Zentren verfügt über lange Reihen großer Namen, die von Pisanello, Leonardo, Tizian zu Raffael, Michelangelo, Caracci oder dann Tiepolo, Guardi wie Piranesi reichen. Es scheint sinnlos, versuchen zu wollen, in solcher Kürze nur die Höhen zu skizzieren, zu denen zweifellos in erster Linie Albrecht Dürer und so manche Meister der Deutschen Schule gehören müßten. Man müßte natürlich Rembrandt nennen und

viele andere Meister seiner Zeit, Rubens, van Dyck, und wenn man will Claude Lorrain, dann Watteau oder noch später Ingres, Caspar David Friedrich. Adolph Menzel, Daumier und Toulouse-Lautrec. Die Expressionisten in Deutschland maßten der Zeichnung besondere Bedeutung bei, Pablo Picasso war schließlich dann einer der bedeutendsten Zeichner aller Zeiten. Wie gesagt, man kann nicht genug sich in die Geschichte dieser Seite der Weltkunst, einer der schönsten von allen, einschauen.

Es ist daher anzunehmen, dass sich die Zeichnung genauso wie bisher in kommender Zeit nicht minder fortsetzen und entfalten wird. Es besteht keinerlei Grund anzunehmen, dass eine einzige der Herausforderungen des Menschen, der ein Künstler durch seine zeichnerische Arbeit entgegen tritt, morgen nicht mehr bestehen würde, dass also die Zeichnung zu einem Anachronismus werden könnte, überholt und einfach vergessen. Kein Anzeichen dafür liegt vor. Im Gegenteil. Die Bedrängtheit des Menschen nimmt eher zu; die Technologie überwuchert seine Ganzheit, die Zerstörung greift in seiner Umwelt nach immer mehr Platz, die Intensität des Lebenskampfes zwingt ihn in eine psychische Verkrampfung; alles Hoffen des Menschen auf sein Anrecht auf Glück, auf Gemeinschaft und Veränderung aller Nöte, die Depressionen aus mangelnder Liebe, alles

das sucht sich nicht minder eine Befreiung im Kunstwerk als je zuvor. Das Zeichnen wird wohl die Welt nicht verändern, und Kunstausstellungen werden es auch nicht tun.

Aber beide könnten viel für die Menschen beitragen. Geht es doch darum, - unbeirrt ihnen die Wahrheit vor Augen zu führen. Sie werden eines Tages sensibler werden und daraus Folgerungen ziehen. Und genau darum sollte man immer wieder an die junge Generation glauben, nicht minder aber müsste man dieser jungen Generation immer wieder zeigen, was die Meister der Vergangenheit geleistet und geschaffen haben. Die jungen Menschen müssen ihre Welt selbst wieder schaffend gestalten.

Und genau dazu könnten die Kunst und diese Veranstaltung beitragen.

Walter Koschatzky, 1979

Quelle: Walter Koschatzky, Zeichnung heute Nürnberg, Kunsthalle in der Norishalle, Ehrenhalle im Rathaus Wolff'scher Bau 8.6. - 14.10.1979, Limburghal Genk 15.11. - 29.12.1979

•

Orientierungsarbeit

Fertigt eine Zeichnung (Bleistift oder Kugelschreiber) ohne Hilfsmittel (Lineal, Zirkel, ...) eines frei gewählten Produktes, ... Persönlich fertige ich viele meiner Zeichnungen zur Zeit auf dem I-Pad an. Auch das ist möglich, falls ihr dieses Medium einsetzen wollt.

Diese Arbeiten sind eine vage Orientierung für mich, damit ich weiß wo jeder steht und wie ich meine Aufgaben am besten individualisieren kann.

Ist es egal, welche Art von Produkt wir zeichnen?

Das Produkt könnt ihr frei wählen. Es sollte ein werktechnischer Gegenstand sein und eine Herausforderung für die grafische Umsetzung.

Wie detailliert soll die Zeichnung sein und in welcher Ansicht soll dieses gezeichnet werden?

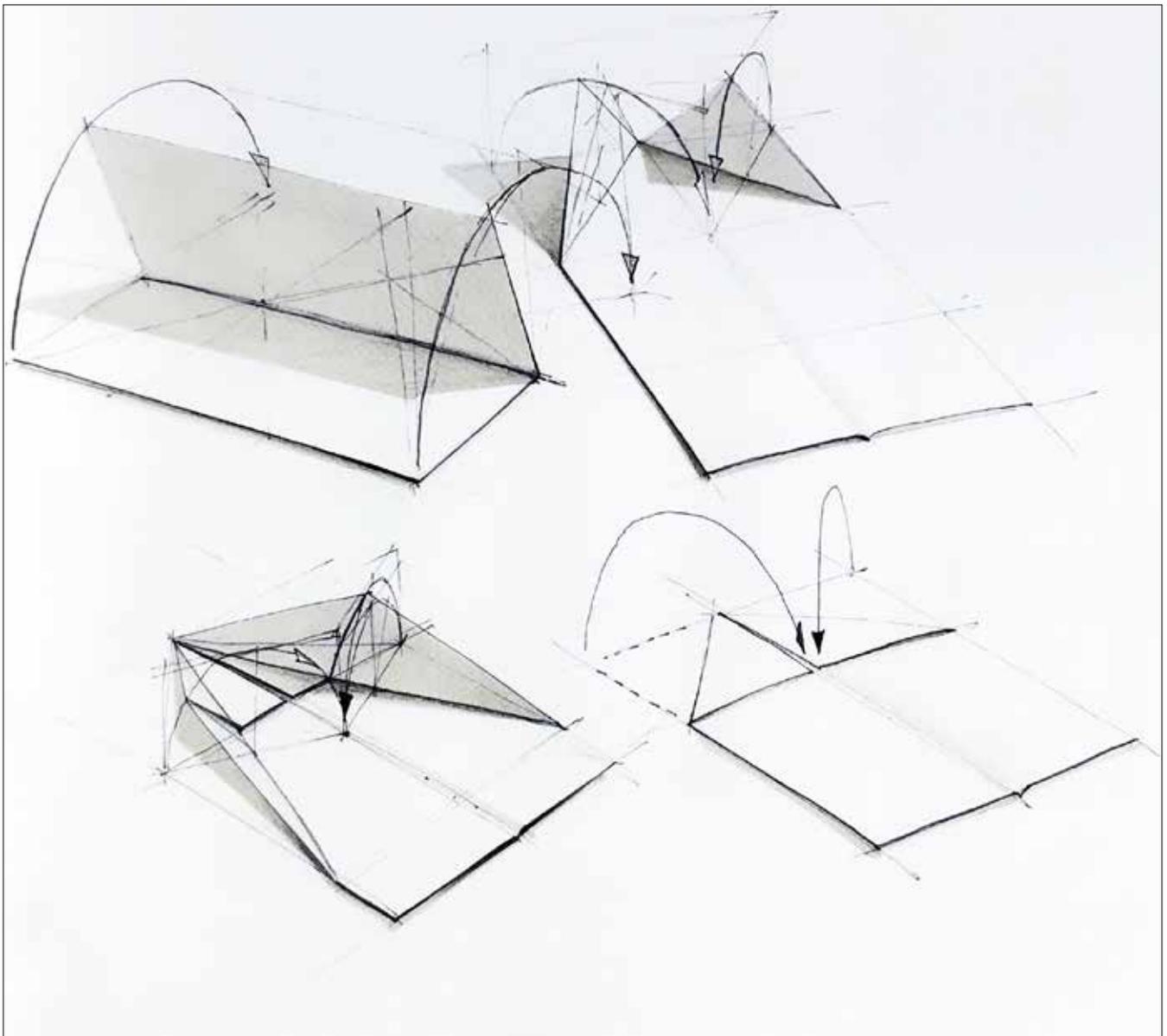
Ihr könnt zuerst eine Skizze anfertigen und dann nach bestem Wissen und Gewissen ein Ansicht zeichnen (kann eine Axonometrie oder eine Perspektivische Zeichnung sein, ihr könnt diese auch als Hell Dunkel mit Schraffuren ausarbeiten, allerdings OHNE TECHNISCHE HILFSMITTEL, KEIN LINEAL, KEIN ZIRKEL, Format A4 oder größer, kan auch ein Sizzenbuch sein.

Instruktionszeichnung

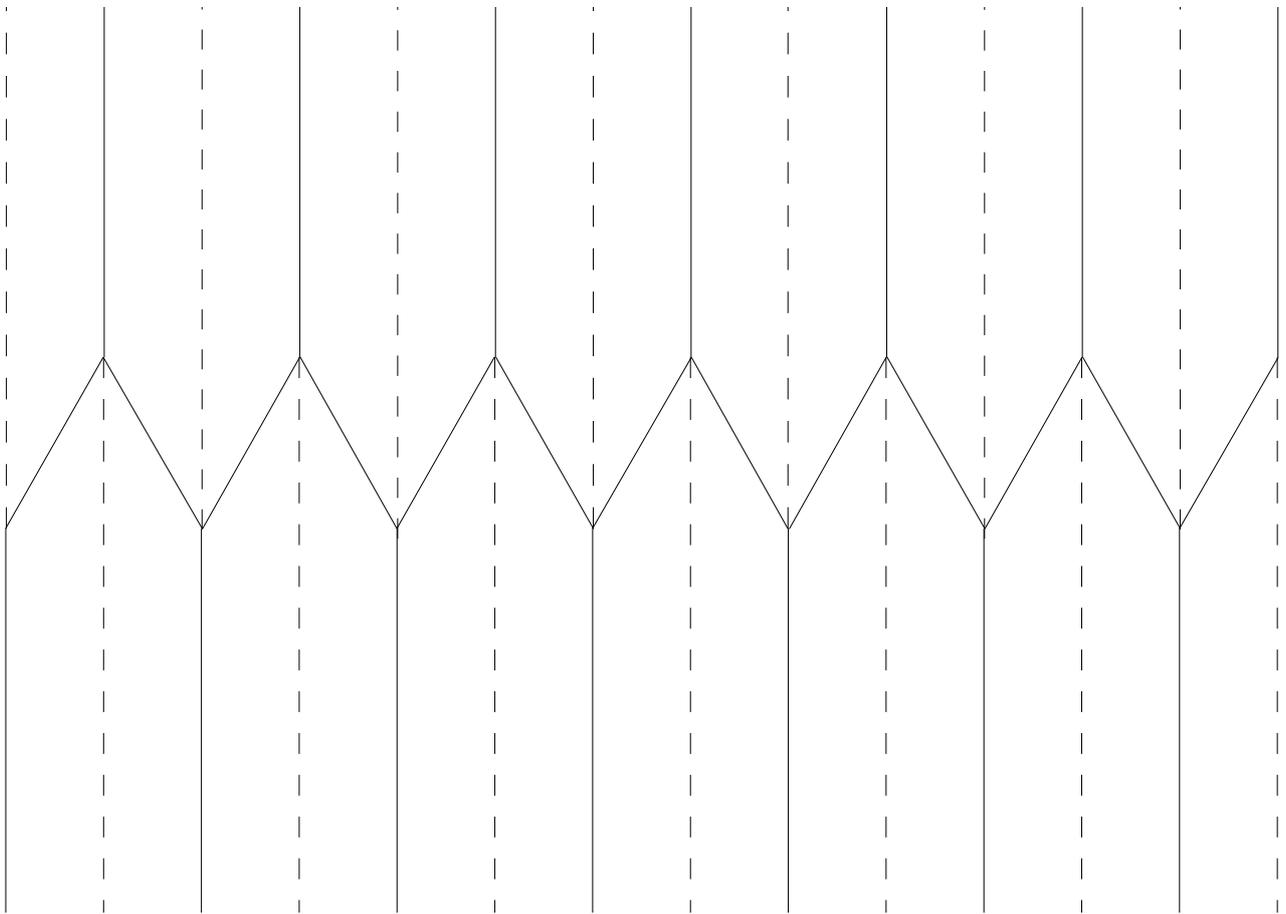
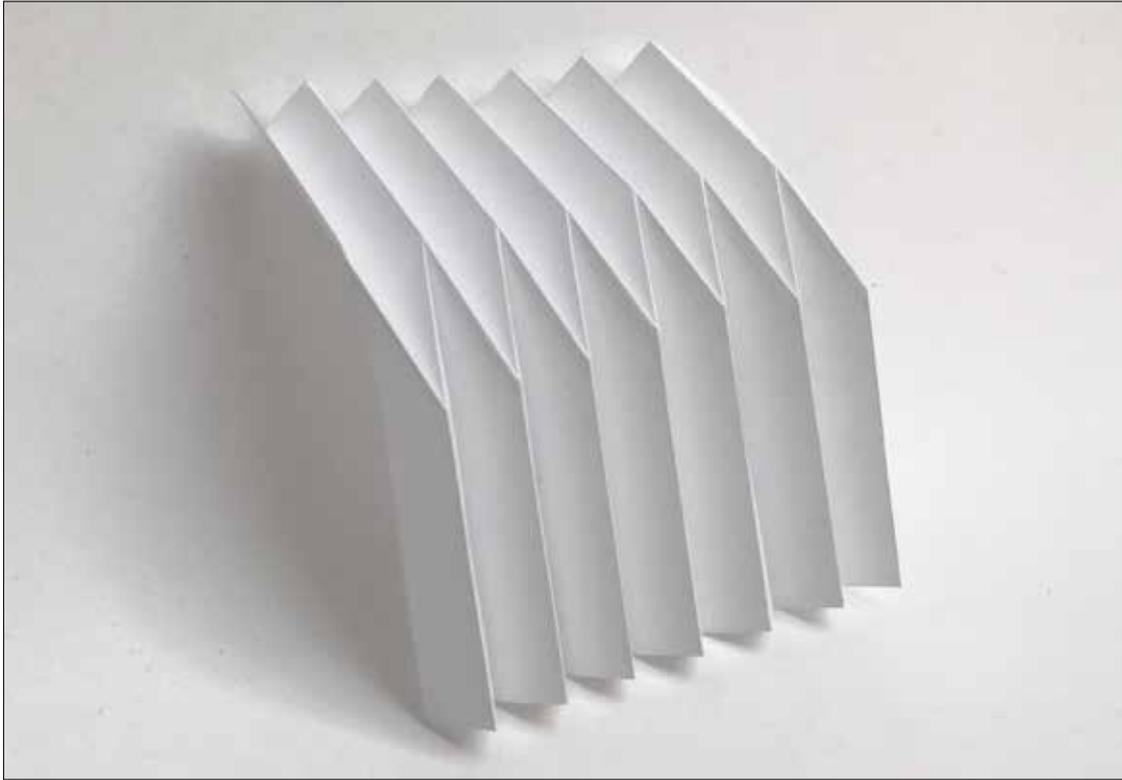
Aufgabenstellung

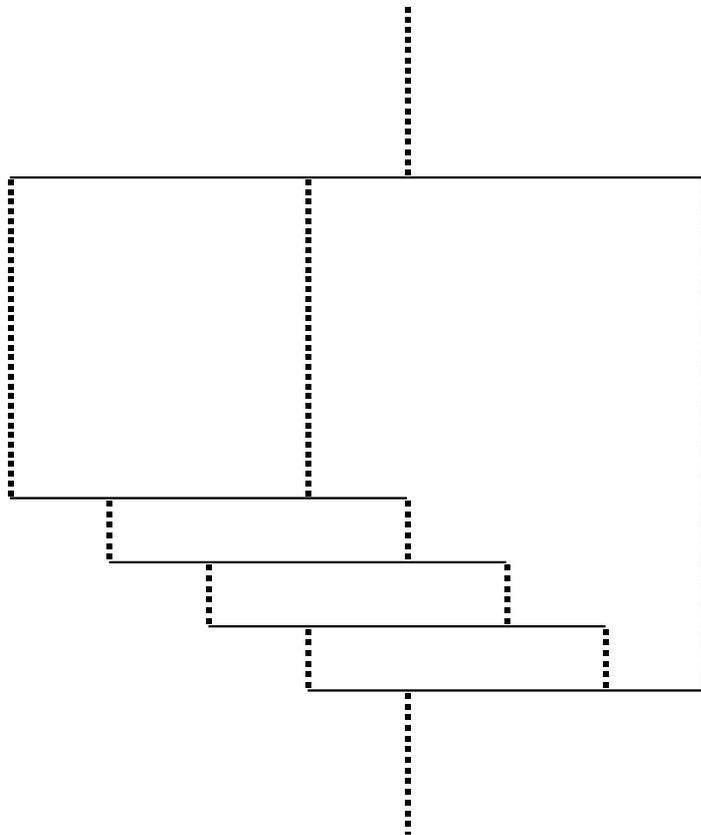
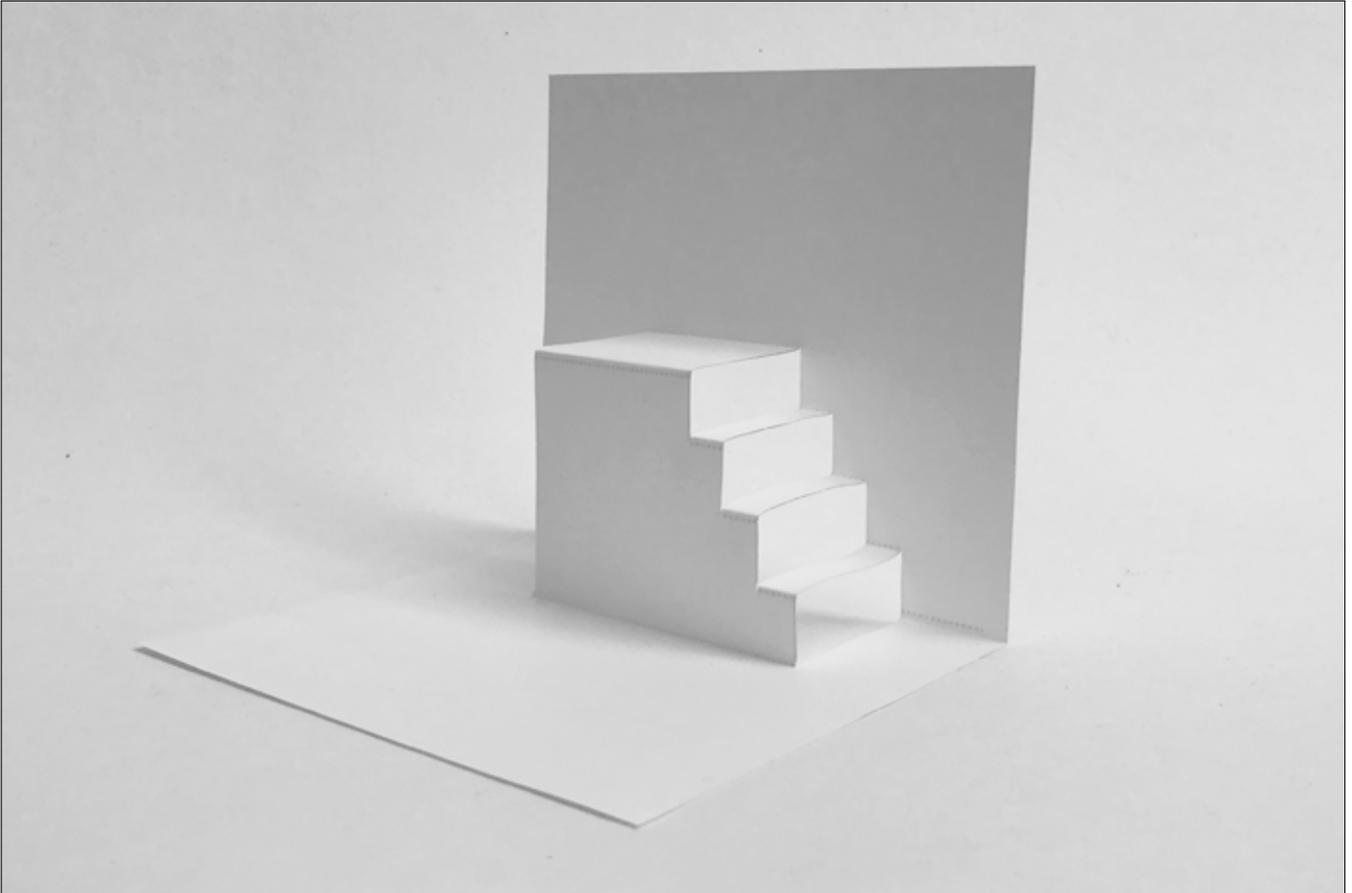
Fertige, wenn es dir möglich ist eine Faltarbeit (z.B. Papierflieger, siehe Grafik unten) an und versuche im Anschluss diese als Instruktionszeichnung (siehe Grafik unten) darzustellen. Hell-Dunkel ist gewünscht. Zur Unterstützung habe ich einen Faltbogen als Kopiervorlage angehängt. Selbstverständlich kannst du auch eine freie Faltarbeit für die grafische Umsetzung nehmen. Die Arbeitsschritte sollen sich durch die Zeichnung erklären!

Mittel: Bleistift, Format A4 aufwärts



Bildquelle: Sketching, Zeichnen für Produktdesigner; Seite 191; Koos Essen, Roselien Steur, Stiebner Verlag,





Skizze, Entwurf und Studie

Skizze¹

Die Skizze (italienisch schizzo) ist der Versuch der Darstellung einer Idee, auch ein Entwurf, ein Konzept, ein erster Überblick. Der Begriff wird in unterschiedlichen Zusammenhängen benutzt.

In der bildenden Kunst dient sie als Grundlage für ein späteres Werk, eine Vorzeichnung, die nicht detailliert oder ausgearbeitet sein muss, aber die für den Künstler wesentlichen Impressionen enthält. Berühmte Skizzenbücher wie von Leonardo da Vinci und Edgar Degas werden manchmal selbst als Kunstobjekte angesehen. Als Vorzeichnung oder Unterzeichnung wird in der bildenden Kunst auch eine Skizze bezeichnet, die vor der Ausführung einer Malerei auf ihrem Bildträger gezeichnet und anschließend mit einer oder mehreren Farbschichten übermalt wird.

In der Architektur verhält es sich ähnlich. Die Skizze dient dem Architekten als schnelle Gedächtnisstütze und als einfache Ausdrucksmöglichkeit, bei der es nicht auf Genauigkeit, sondern die markante Darstellung einer Idee ankommt. Darstellungsmittel sind weiche Bleistifte, Buntstifte oder Filzstifte, Faserstifte, Kugelschreiber wie auch Aquarelle, Kreide und Kohle auf Skizzenpapier-Rollen, Skizzenbüchern oder die berühmte „Serviette beim Italiener“. Seit einigen Jahren ermöglichen Grafikprogramme wie Sketchup, auch im Computer erstellten Modellen ein skizzenhaftes Erscheinungsbild zu geben.

Entwurf²

Das Entwerfen ist eine zielgerichtete geistige und schöpferische Leistung, als Vorbereitung einer später daraus zu entwickelnden konkreten Leistung oder eines körperlichen oder unkörperlichen Ergebnisses. Entwerfen gilt als Schlüsselaktivität in der Architektur[1], Landschaftsarchitektur[2], dem Städtebau[3], Design[4], den Ingenieurwissenschaften[5], der IT sowie einigen Bereichen der Bildenden Künste, und spielt in vielen Aspekten des menschlichen Denkens und Handelns eine Rolle, bei denen Kreativität und Planung eng miteinander verknüpft sind.

Der Entwurf kann eine rein gedankliche Idee bleiben. Außerdem wird unter diesem Begriff auch eine Darstellung und Präsentation in Form von Texten, Zeichnungen, Grafiken, Modellen und Berechnungen verstanden. Diese sind Mittel der Veranschaulichung zur Überprüfung und Kommunikation mit anderen Menschen, indem Qualität, Funktionsweise und Funktionstüchtigkeit aber auch eventuelle Fehler eines Entwurfs überprüft, diskutiert und gegebenenfalls verbessert werden.

¹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Skizze>

² <https://de.wikipedia.org/wiki/Entwerfen>

Studie³

In der Kunst ist eine Studie eine Zeichnung, eine Skizze oder ein Gemälde, die in Vorbereitung auf ein fertiges Stück oder als visuelle Notizen gemacht werden. Studien werden oft verwendet, um die Probleme zu verstehen, die mit der Wiedergabe von Objekten verbunden sind, und um die Elemente zu planen, die in fertigen Arbeiten verwendet werden, wie Licht, Farbe, Form, Perspektive und Komposition. Studien können aufgrund der frischen Einsichten, die der Künstler beim Erkunden des Themas gewinnt, mehr bewirken als aufwändig geplante Arbeiten. Die Aufregung der Entdeckung kann eine Studienvitalität geben. Auch wenn sich die Schichten des Werkes verändern, je mehr der Künstler verstanden hat, desto mehr teilt der Betrachter seine Entdeckung. Geschriebene Notizen neben visuellen Bildern tragen zum Import des Stücks bei, da sie dem Betrachter ermöglichen, den Prozess des Künstlers kennenzulernen.

Studien inspirierten einige der konzeptuellen Kunst des ersten Jahrhunderts, wobei der kreative Prozess selbst zum Gegenstand des Stücks wurde. Da in Studien und Konzeptkunst der Prozess so wichtig ist, bleibt dem Betrachter kein materieller Gegenstand der Kunst.

Aufgabenstellung

Fertige von einem deiner Technischen Werkstücke jeweils eine Skizze, einen Entwurf und eine Studie an. Entwickle weiters jeweils zeichnerisch als Entwurf zwei Varianten deines Werkstückes.

Darstellung steht frei entweder als axonometrische oder als perspektivische Darstellung. Eine der beiden Varianten soll als Sketsch oder Designerzeichnung für ein Plakat weiterentwickelt und ausgeführt werden.

Du kannst natürlich bereits vorhandene Skizzen verwenden!

Mittel:

Kugelschreiber, Bleistift, Farb- und Filzstifte oder flüssige Farben, sind nicht notwendig, Format A4 aufwärts

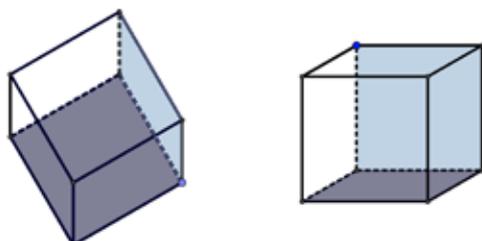
³ <https://www.hisour.com/de/study-17531/>

Axonometrie

Die Axonometrie (auch Parallelperspektive, Parallelprojektion) erlaubt eine einfache und übersichtliche Darstellung des dreidimensionalen Raumes in einer Bildfläche. Im Gegensatz zur Fluchtpunktperspektive wirkt sie weniger wirklichkeitsnahe aber sachlicher.

Sie dir dazu die Animation von Geogebra an: <https://www.geogebra.org/m/DSSEkFbA>

Militärriß $\alpha = 30^\circ$ $v = 0.5$ Kavalieriß



Grundrisssschrägbild

Das Grundrisssschrägbild (Horizontalriß, Militärperspektive oder Militärriß, Vogelperspektive) ist eine Zeichnung, die von der wahren Grundrissgröße ausgeht. Der Körper steht auf der Grundebene in einem freiwählbaren Winkel (üblicherweise 30° bzw. 60°)

Aufrisssschrägbild

Das Aufrisssschrägbild (Kavalieriß) ist eine Zeichnung, die von der wahren Aufrissgröße ausgeht. Der Körper steht auf der Wandebene in einem freiwählbaren Winkel (üblicherweise 30° bzw. 60°)

Quelle: <https://www.geogebra.org/m/DSSEkFbA>

Aufgabenstellung

Schau dir die vorliegenden Beispiele einer axonometrischen Darstellung genau an und fertige nach der vorliegenden Anweisung und Zeichnung eine Axonometrie im Maßstab 1:1 eines Würfels, sowohl als Grundrisssschrägbild (Militärriß) als auch als Aufrisssschrägbild (Kavalieriß) an. Die Kantenlänge des Würfels beträgt 150 mm.

Du kannst auch eine Stadtansicht zeichnen, ein detailliertes Gebäude, einen Gegenstand,...

Bemerkung:

Diese Aufgabenstellung ist eine gute Übung für das Zeichnen von parallelen Linien und die Einhaltung der Winkel.

Isometrie¹

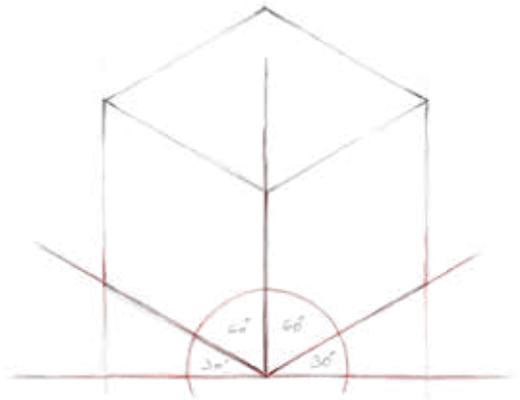
Der Begriff „isometrisch“ stammt aus dem Griechischen ἰσο μέτρο „ iso métro “ und bedeutet „gleiches Maß“. Dies zeigt, dass der Maßstab entlang jeder Achse der Projektion gleich ist.

Eine isometrische Zeichnung ist eine 3D-Darstellung eines Objekts wie eines Gebäudes, eines Raums oder eines Entwurfs, die häufig von Künstlern und Designern zur Darstellung von 3D-Formen in einer 2D-Bildebene verwendet wird. Bei dieser Methode wird das Objekt so angezeigt, als würde es von oben betrachtet, wobei die Achsen von diesem Eckpunkt aus festgelegt werden. Isometrische Zeichnungen beginnen mit einer vertikalen Linie, entlang derer zwei Punkte definiert sind. Ein Winkel von 30 Grad wird an allen Seiten aufgenommen, um ein 3D-Erscheinungsbild zu erhalten.

Isometrische Zeichnungen sind sehr nützlich für Künstler und Designer - insbesondere für Architekten, Industrie- und Innenarchitekten sowie Ingenieure, da sie sich ideal zur Visualisierung von Räumen, Produkten und Infrastruktur eignen.

Eine isometrische Ansicht ermöglicht es Künstlern, ein 3D-Objekt zu erstellen, ohne komplexe Berechnungen, Verkürzungen und verschiedene Kamerablickwinkel zu berechnen. Vielleicht wird das isometrische Zeichnen deshalb auch in Videospiele und in der modernen Illustration häufig verwendet.

Siehe dazu: https://www.youtube.com/c/KunstDesignTechnik/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=6

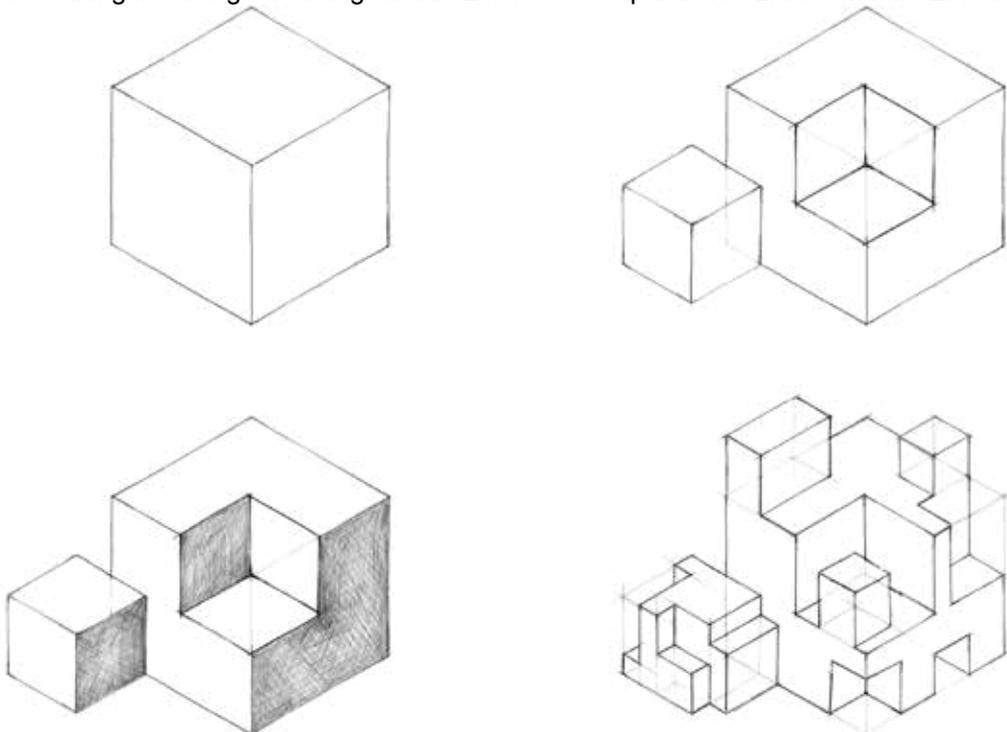


Aufgabenstellung

Schau dir die vorliegenden Beispiele einer isometrischen Darstellung genau an und fertige nach der vorliegenden Anweisung und Zeichnung eine Isometrie eines Würfels an. Die Kantenlänge des Würfels beträgt 150 mm. Schneide zeichnerisch isometrische Formen aus dem Würfel und setze diese an den Würfel. Du kannst auch eine Stadtansicht zeichnen, ein detailliertes Gebäude, einen Gegenstand,...

Bemerkung:

Diese Aufgabenstellung ist eine gute Übung für das Zeichnen von parallelen Linien und die Einhaltung der Winkel.

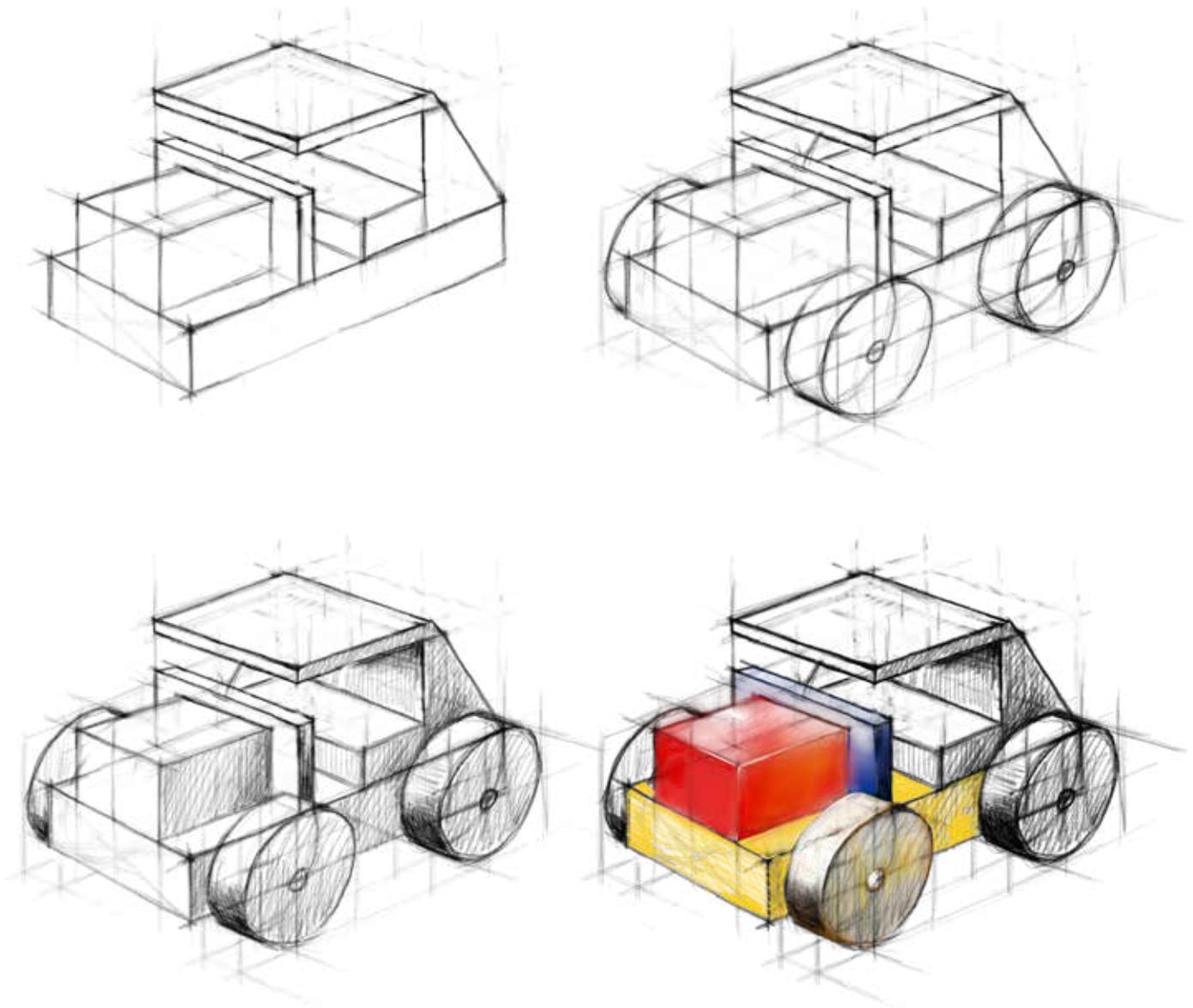


¹ <https://tips.clip-studio.com/de-de/articles/2312>

Isometrie am Beispiel Holzauto

An diesem Beispiel ist der Aufbau der isometrischen Darstellung eines Holzautos in einzelnen Schritten umgesetzt. Die Konstruktionslinien sind sichtbar, um die Schritte nachvollziehen zu können. In den beiden letzten Grafiken sind die Linien noch vage erkennbar.

Siehe dazu: https://www.youtube.com/c/KunstDesignTechnik/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=6



Zentralperspektive

Beispiel Architektur

Im vorliegenden Architekturfoto sind die Fluchtlinien eingezeichnet. Der Schnittpunkt ergibt den Fluchtpunkt durch den die Horizontlinie führt. Die Horizontlinie liegt in Aughöhe.

Auf den folgenden Seiten findest du weitere Fotos, um die Fluchtlinien, den Fluchtpunkt und die Horizontlinie einzuzeichnen.

Tanzschule Santner - Wels Dragonerhöfe¹ Architekten Luger & Maul

Standort:Wels/ OÖ

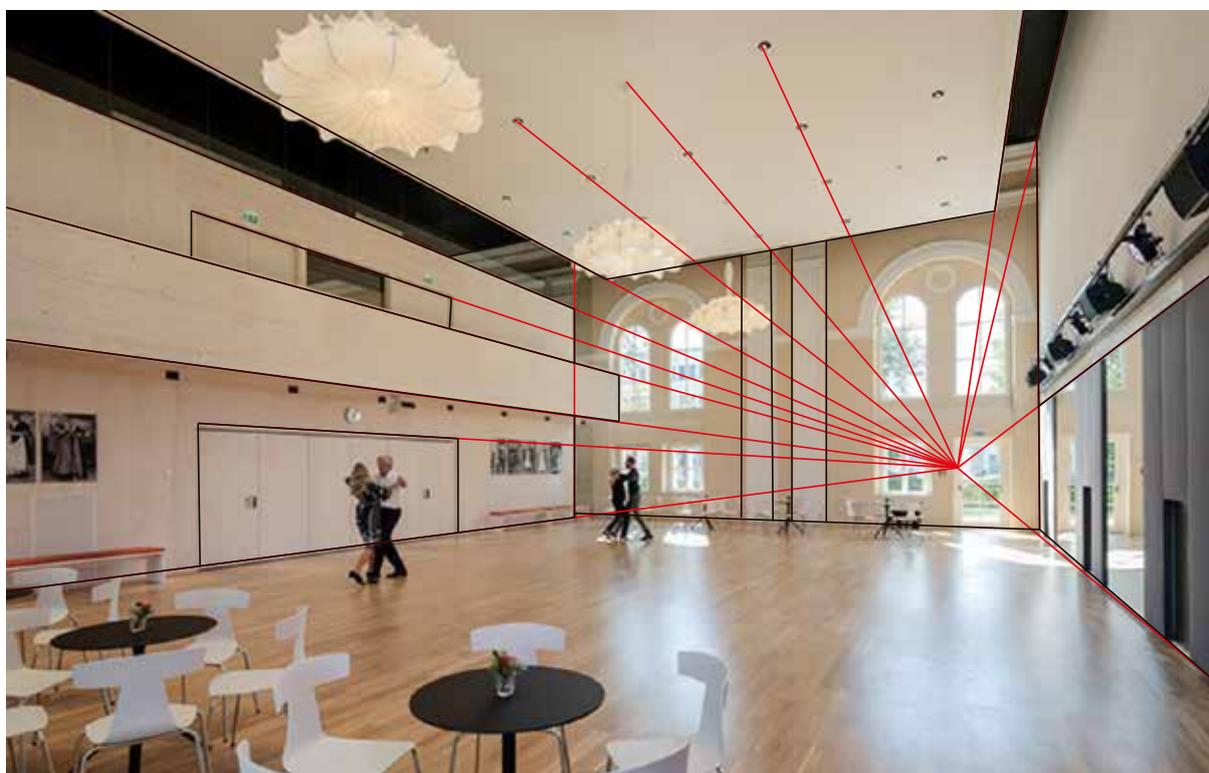
Bauherr:WAG

Fertigstellung:2018

Fotos:Walter Ebenhofer, Steyr

Die ehemalige Reithalle im baulichen Zustand weitgehend im Original erhalten, erfährt durch den Einbau einer Tanzschule eine grundlegende Funktionsänderung.

Die historischen Innenwände bleiben weitgehend erhalten, bzw. werden durch neue Fenster in den Sockelzonen ergänzt. Die notwendigen Einbauten mit Glasfugen zu den Wänden getrennt wird als weiß lasierte Brettsperrholzkonstruktion wie „Implantate“ oder „Raum im Raum“ Konzeption eingefügt. Der ursprüngliche Raum bleibt spürbar, die fragile Stahlfachwerkkonstruktion bleibt als kalter Raum hinter einer schwarzen gedämmten Zwischendecke erhalten. Weiße Akustikdecken sind als untere Schicht auf die dunklen Decken gelegt.

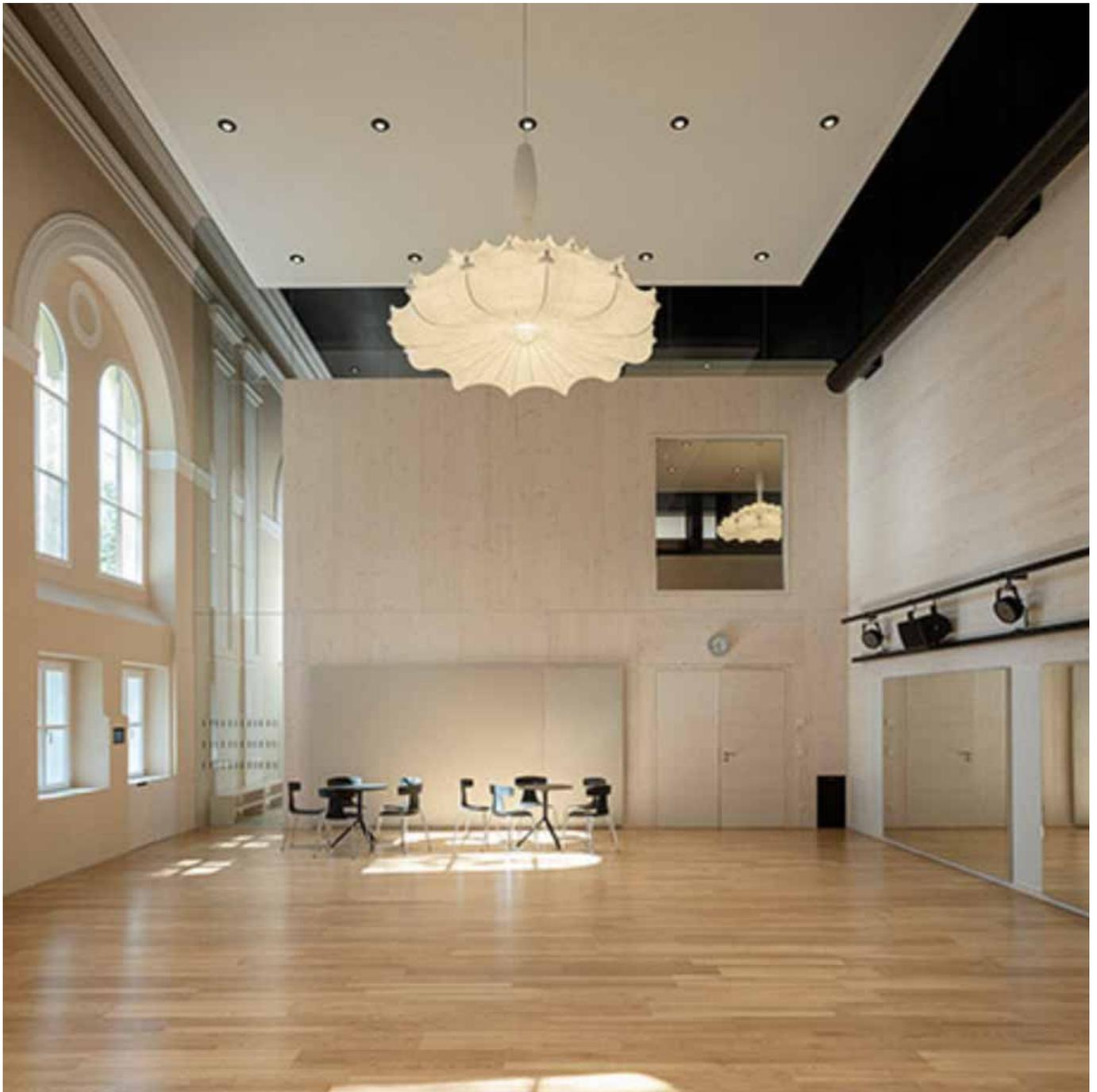


Tanzschule Santner - Wels Dragonerhöfe Luger&Maul_01a.ai

¹ http://www.luger-maul.at/wels_dragoner_santner.html

Aufgabenstellung 1

Suche am vorliegenden Bildbeispiel die Fluchtlinien, die Horizontlinie und den Fluchtpunkt. Zeichne diese färbig ein.



Aufgabenstellung 2

Fertige nach der vorliegenden Anweisung und Zeichnung eine lineare Zentralperspektive eines Innenraumes an.
Auch diese Arbeit ist als Freihandzeichnung auszuführen!

Siehe dazu auch: https://www.youtube.com/c/KunstDesignTechnik/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=6

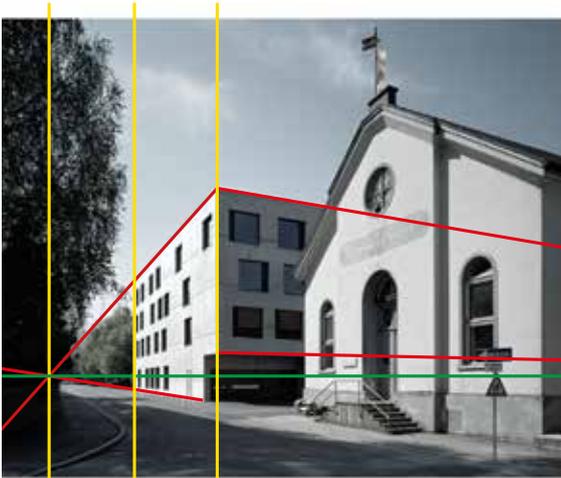
Mittel: Bleistift, Format A4 oder A3

Raumbeschreibung: Schachbrettartiger Fussboden, 1 Kasten an der rechten Wand, Eingangstür an der linken Wand

Fluchtpunktperspektive

Beispiel Architektur

Im vorliegenden Architekturfoto sind die Fluchtlinien eingezeichnet. Die Schnittpunkte ergeben die beiden Fluchtpunkte durch den die Horizontlinie führt. Die Horizontlinie liegt in Augenhöhe.



SOZE-Dornbirn_Marte.Marte_03_Fluchtpunkt.ai



Dragonerhöfe Pferdehospiz - Wels Luger&Maul_01.ai

Aufgabenstellung 1

Suche am vorliegenden Bildbeispiel die Fluchtlinien, die Horizontlinie und die beiden Fluchtpunkt. Zeichne diese färbig ein.



SOZE-Dombim_Marte.Marte_02.png

Aufgabenstellung 2

Fertige nach der vorliegenden Anweisung und Zeichnung eine lineare Fluchtpunktperspektive (2-Punktperspektive) eines Gebäudes an.

Auch diese Arbeit ist als Freihandzeichnung auszuführen!

Siehe dazu: https://www.youtube.com/c/KunstDesignTechnik/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=6

Mittel: Bleistift, Format A4 oder A3

Raumbeschreibung: Schachbrettartiger Fussboden, 1 Kasten an der rechten Wand, Eingangstür an der linken Wand

Multiperspektive

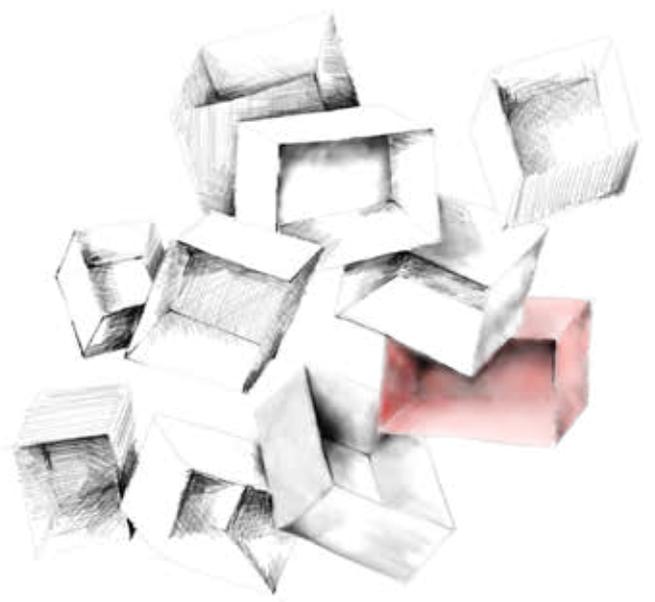
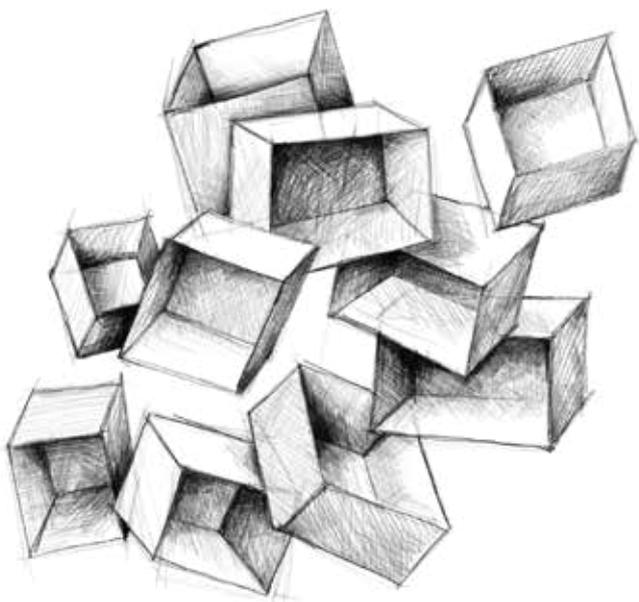
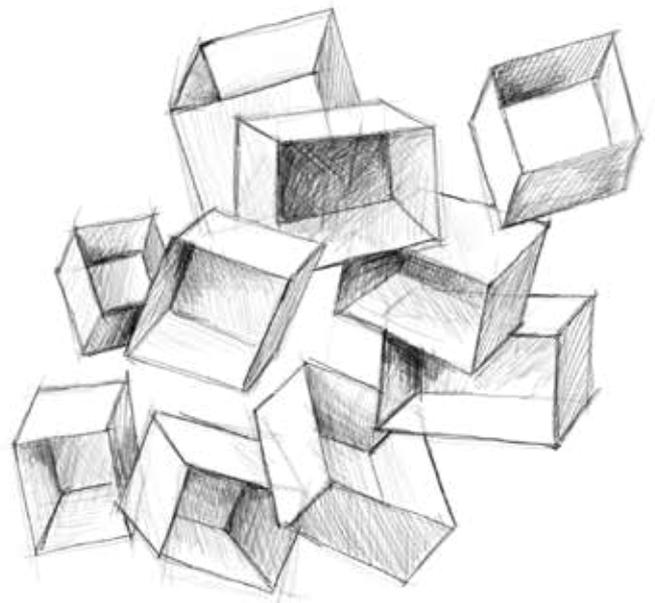
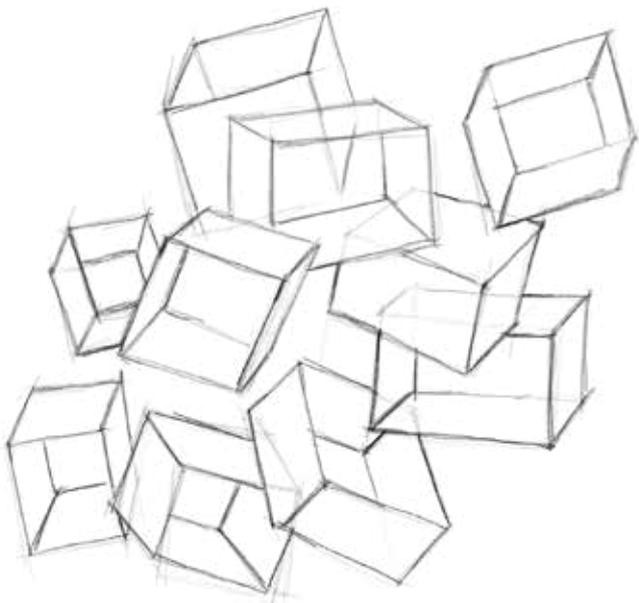
Aufgabenstellung

Schachteln werden ausgekippt, purzeln heraus, jede Schachtel hat ihr eigene Perspektive. Lass deiner Fantasie freien Lauf. Beginne mit einer skizzenhaften Komposition (Anordnung der Schachteln, erst dann fange damit an die Arbeit detaillierte umzusetzen (klare Linien, Hell-Dunkel,...). Dokumentiere fotografisch (mindestens 5 Fotos Zwischenschritte) deine Arbeit.

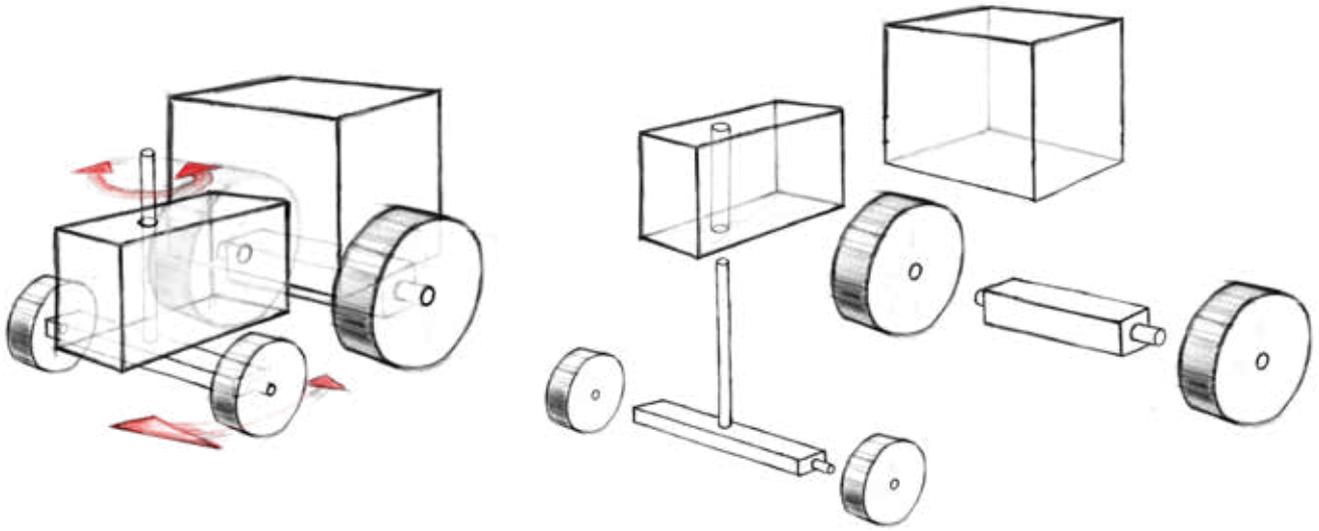
Mittel: Kugelschreiber, Format A3

Tipp:

Du kannst mit den Fotos auch eine Animation anfertigen und als Video hinausrechnen.



Explosionszeichnung



Aufgabenstellung

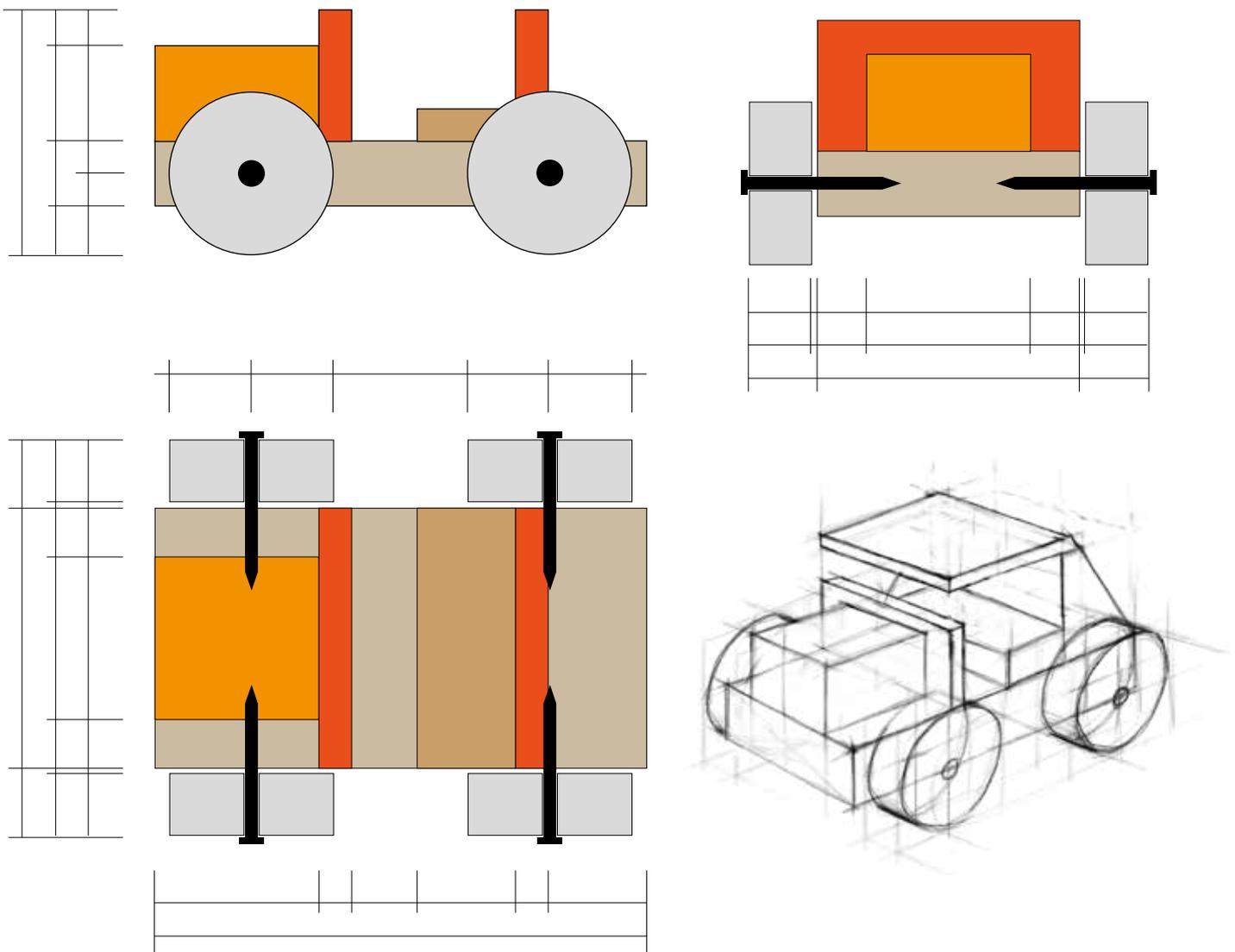
Zeichne die Werkstücke deiner Wahl. Fertige nach dem oben angeführten Beispiel eine Explosionszeichnung an.

Mittel: Bleistift oder Kugelschreiber, Format A4 oder A3

Plandarstellung

am Beispiel „Holzauto“

- Aus wievielen Teilen besteht das Fahrzeug?
- Wie müssen die Räder befestigt werden, damit diese sich drehen.
- Das Fahrzeug ist im Maßstab 1:2 gezeichnet. Miss die Längen und schreibe diese in mm auf die Linien (Kontrollreihen)!
- Fertige eine Werkzeug und Materialliste an.



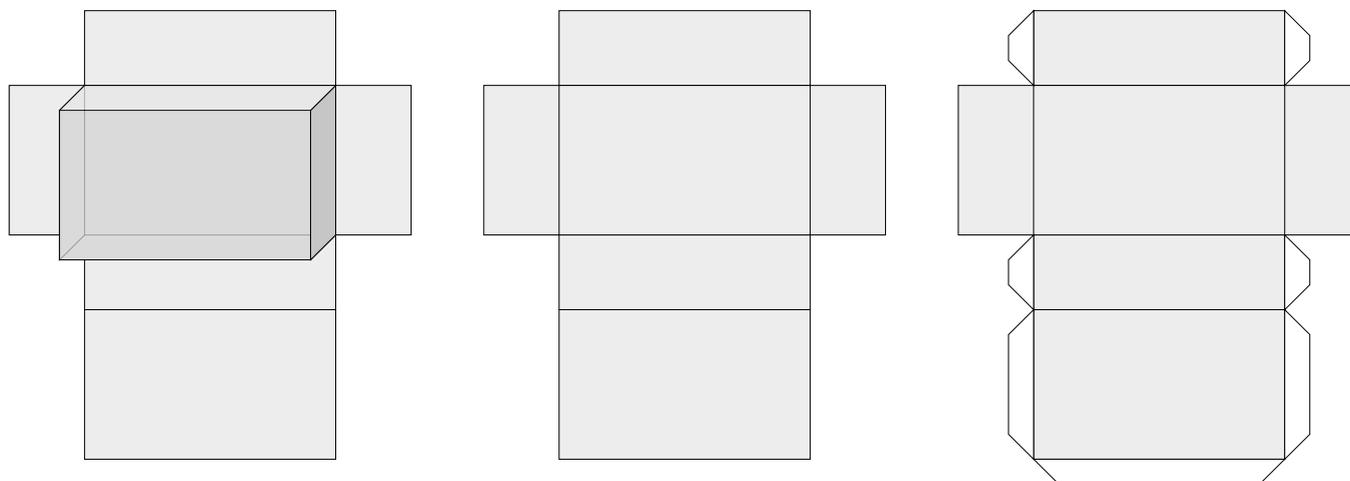
Aufgabenstellung

Fertige den Plan einer Holzfederschachtel, eines Holzspielzeuges oder eines anderen einfachen Werkstückes an.
Gib den passenden Massstab an und bemaße die einzelnen Ansichten

Mittel: Bleistift, Format A4 oder A3

Netz-Zeichnung

Als Netz (auch Körpernetz) bezeichnet man die Auffaltung eines geometrischen Körpers in die Fläche. Weitere Netzzeichnungen bzw. die Mantelzeichnungen sind auch als Werkbögen auf den folgenden Seiten vorhanden.



Das Netz eines Quaders

Schneidet man einen Quader entlang der Kanten und breitet die ausgeschnittenen Flächen in der Ebene aus, so erhält man das Netz eines Quaders.

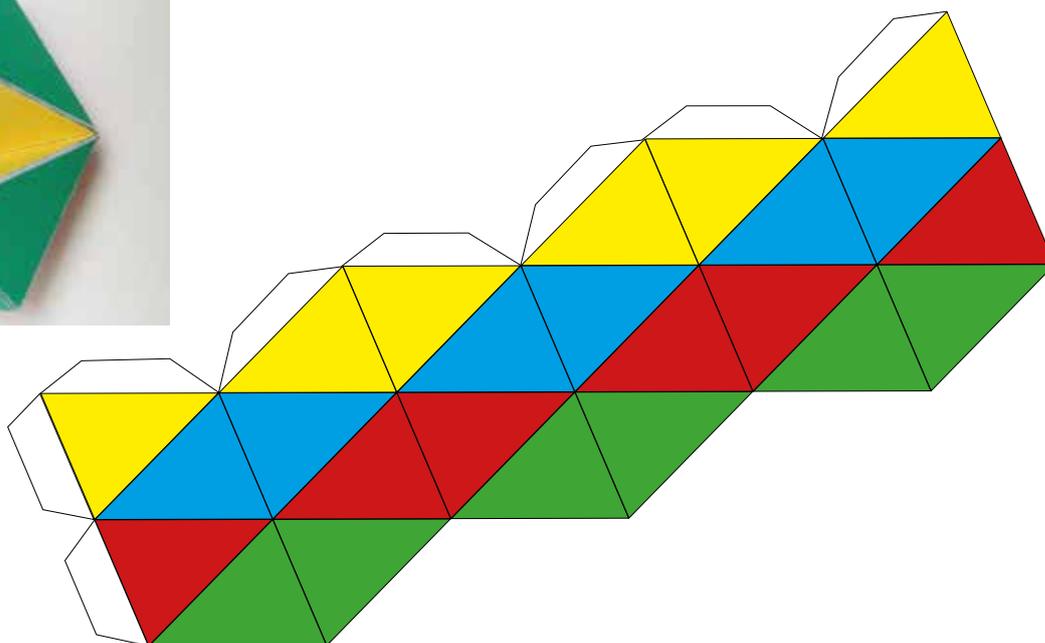
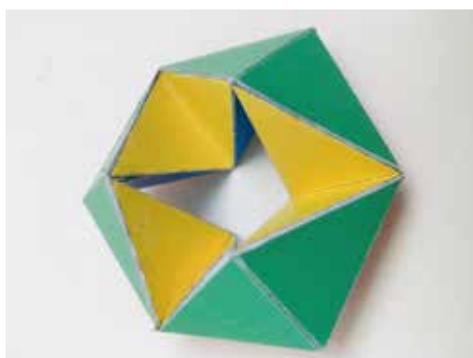
Das Netz besteht nun also aus den 6 Flächen, die den Quader umgeben:

Das sind die Grundfläche, die Deckfläche und die 4 Seitenflächen.

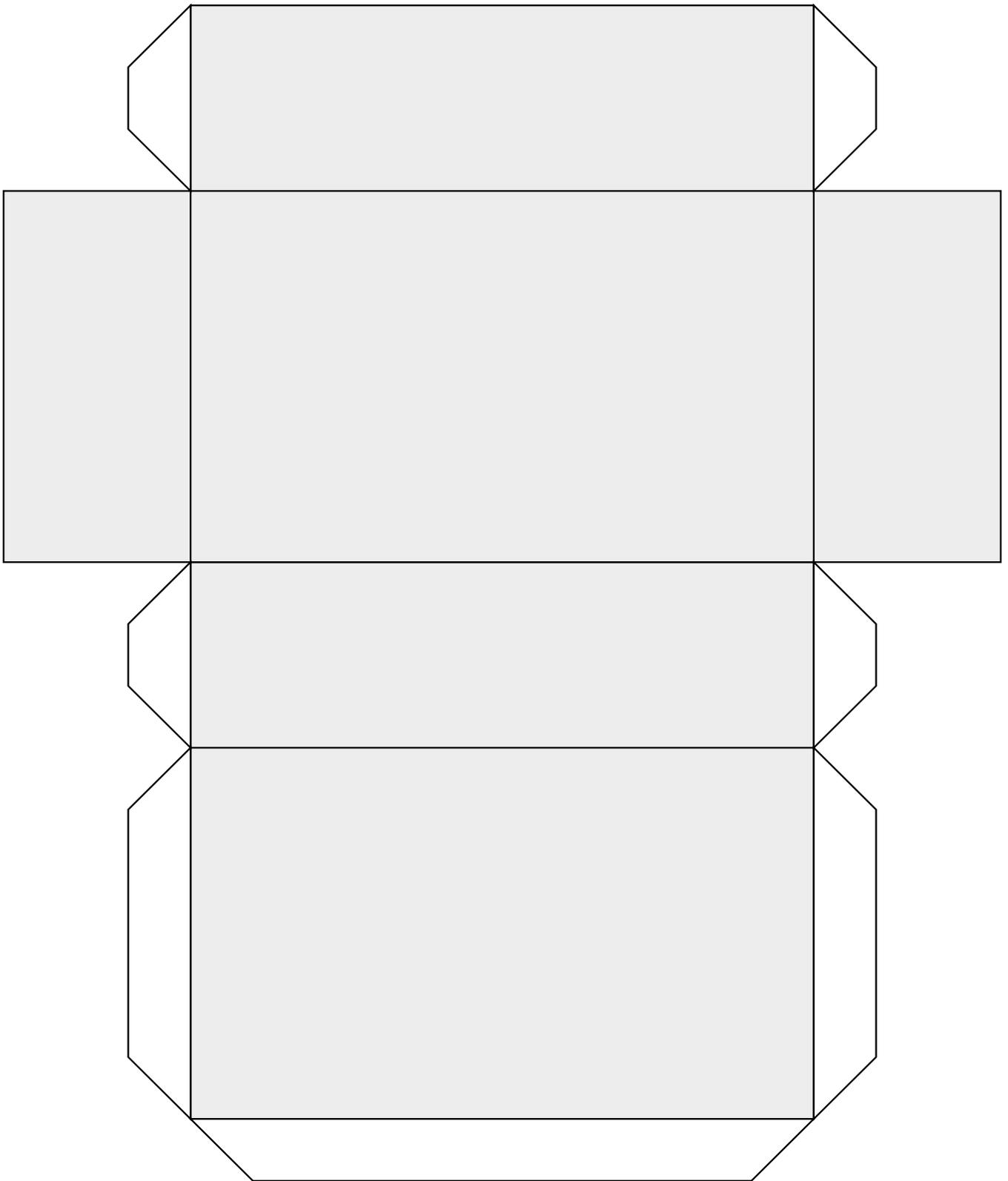
Die Seitenflächen werden oft auch als Mantelflächen (kurz: Mantel) bezeichnet.

Die 6 Rechtecke, die einen Quader umgeben, bezeichnet man als Netz des Quaders.

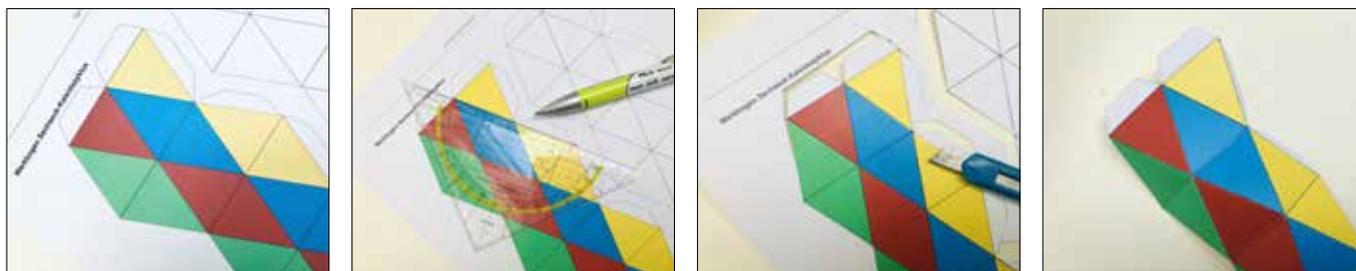
Netz eines drehbaren Sechseck-Kaleidozyklus



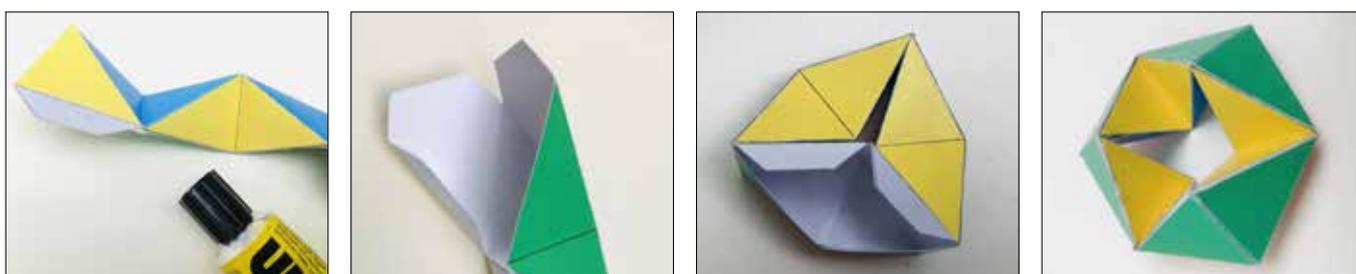
Werkbogen Quader



Anleitung drehbarer Sechseck-Kaleidozyklus



Werkbogen ausdrucken, die Faltlinien mit Kugelschreiber unter etwas Druck nachziehen. Mit einem Cutter die Form ausschneiden und mit der Faltung beginnen.



Die Laschen mit Klebstoff bestreichen und mit den gegenüberliegenden Teil verbinden. Bevor du den letzten gegenüberliegende Teil verbindest ist es besser die Enden mit einander zu verkleben (siehe vorletzte Abbildung).

Tipp:

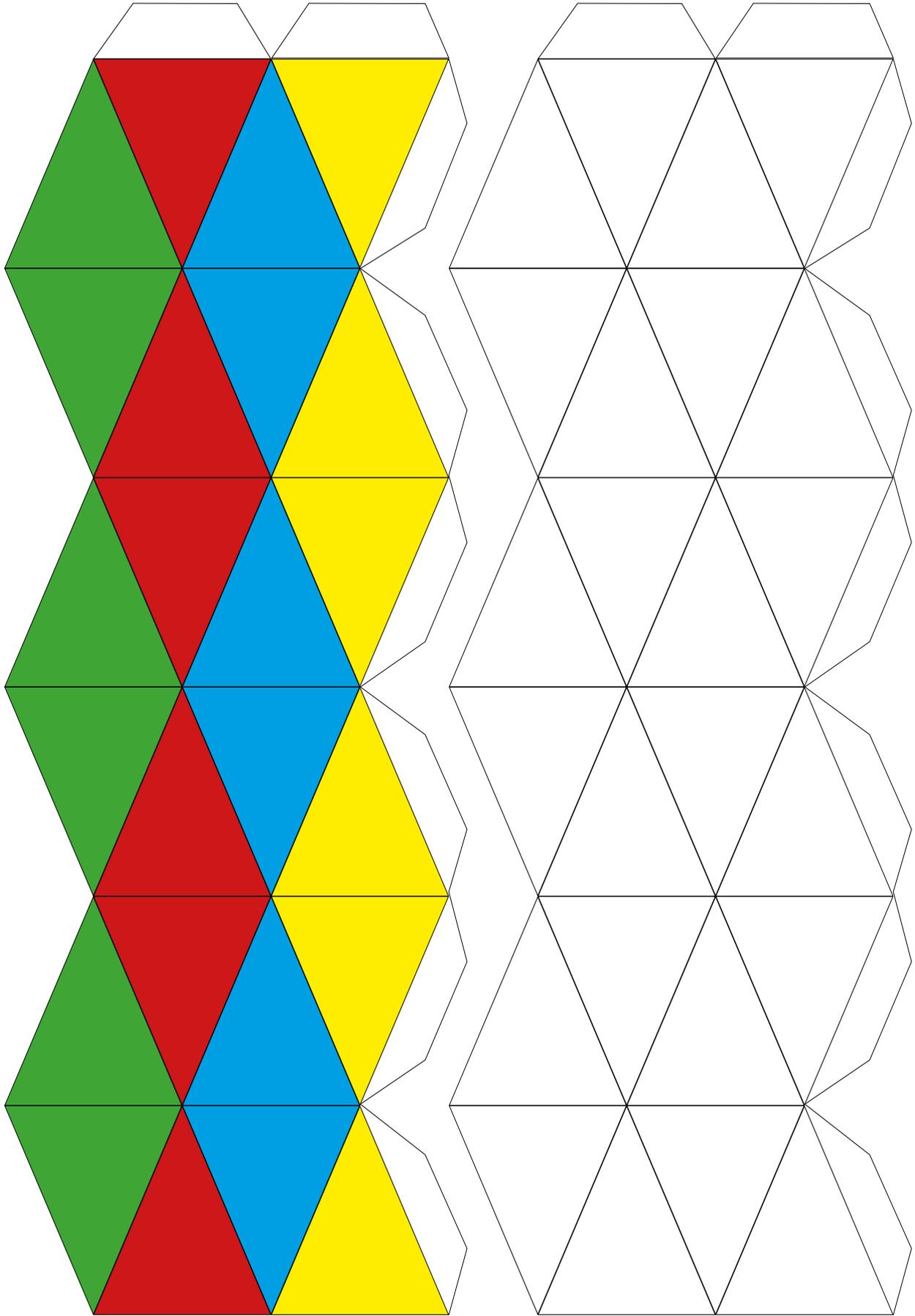
Das v kleben ist nicht ganz einfach, habe Geduld und nimm dir Zeit! Daher würde ich für die Schülerinnen und Schüler den Werkbogen vergrößert kopieren.

Video drehbarer Sechseck-Kaleidozyklus

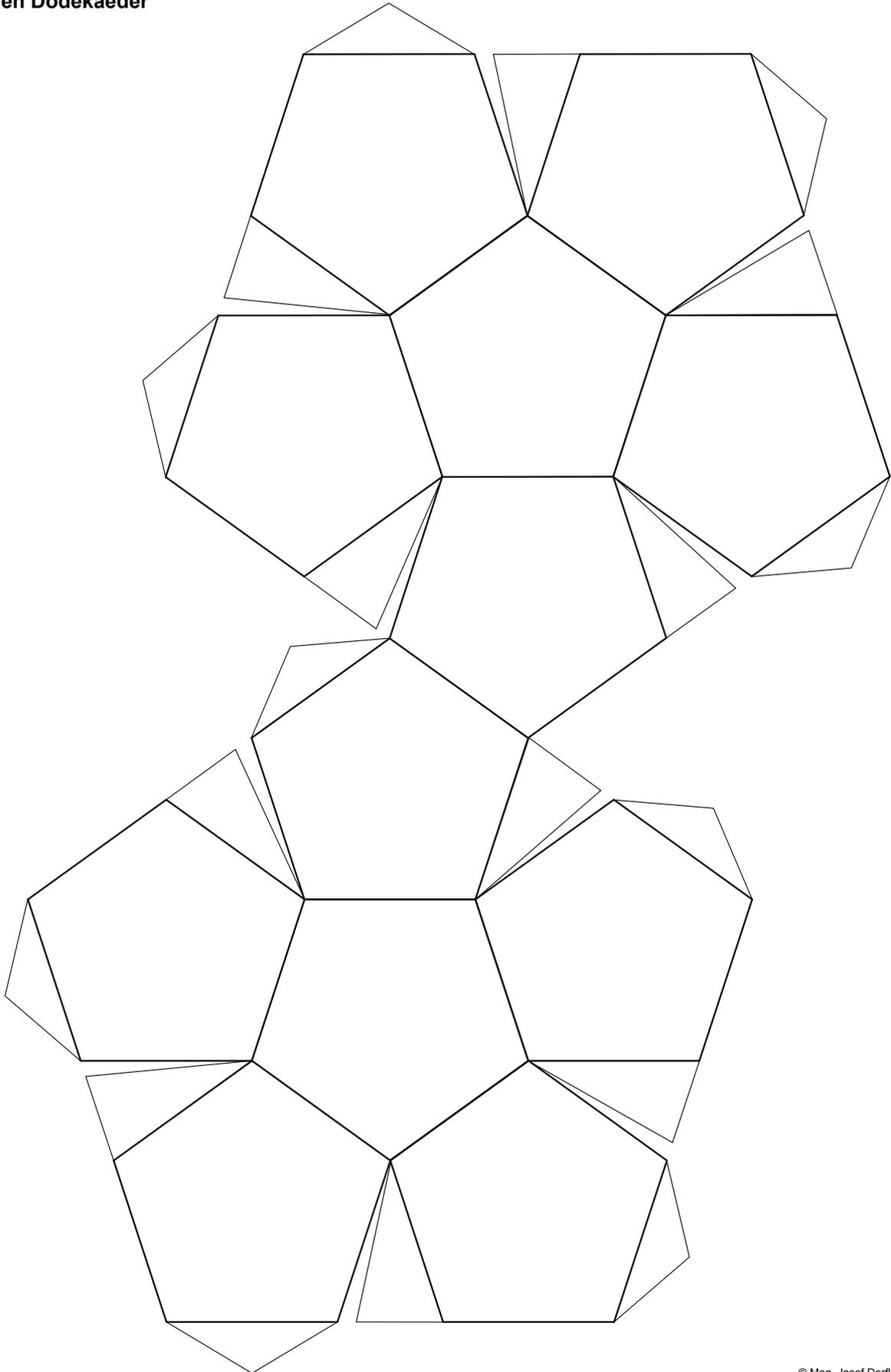


Auf der nächsten Seite ist der Werkbogen Sechseck-Kaleidozyklus.

Werkbogen Sechseck-Kaleidozyklus



Werkbogen Dodekaeder

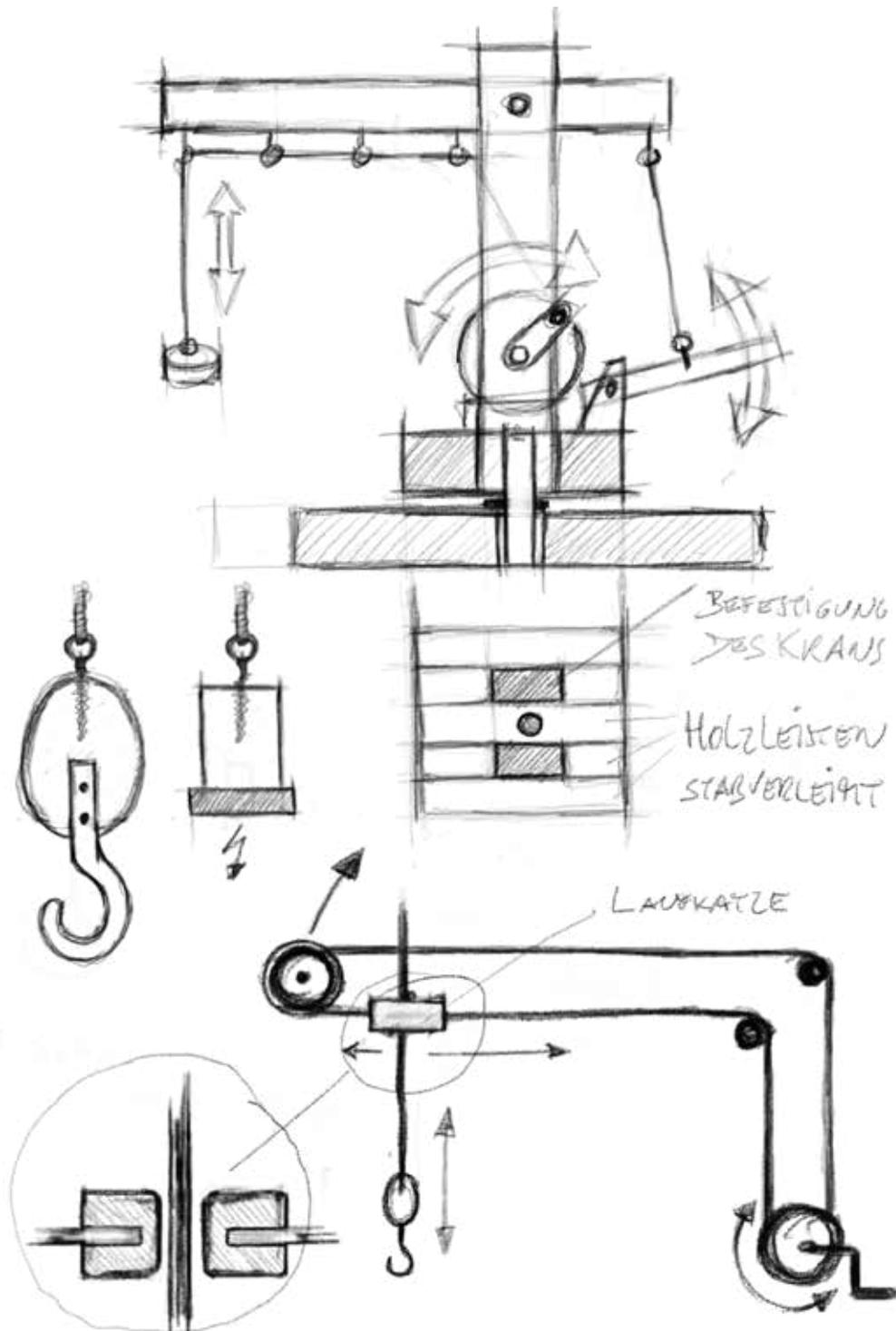


© Mag. Josef Derflinger 2013

Zeichnen im Problemlösungsprozess

am Beispiel Kran

An diesem Beispiel versuche ich die Problem, die sich bei der Entwicklung und dem Bau eines Holzkranes ergeben können. Der Masstab spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Befestigungs-, montage- und funtionstechnische Probleme sollen visualisiert werden. Dadurch können Probleme vor und während der praktischen Ausführung vorweggenommen werden. Beschriftung, Symbole, wie Pfeile sollen die Funktion erklären. Dunkle, helle Linien und Schraffuren betonen bestimmte Bauteile, Details werden herausgezeichnet, vergrößert dargestellt.



Aufgabenstellung

Folgende Situation:

Du willst mit deinen Schülerinnen und Schülern ein mit Gummimotor angetriebenes Dreirädriges Fahrzeug entwickeln. Die Materialien stehen wie unten angeführt zur Auswahl. Sie müssen ihren Schülerinnen und Schülern anhand einer raschen Skizze (Zeit) und letztlich am Beispiel einer detaillierten Zeichnung ein mit Gummimotor angetriebens Dreirädriges Fahrzeug zeichnerisch erklären.

Material:

Holzbrett als Grundkörper (Karosserie) für den Aufbau, Holzleisten, Holzscheiben für die Räder, 10mm Rundstab als Achse, Ringschrauben, Schrauben, Nägel, Leim,

Recyclingmaterial:

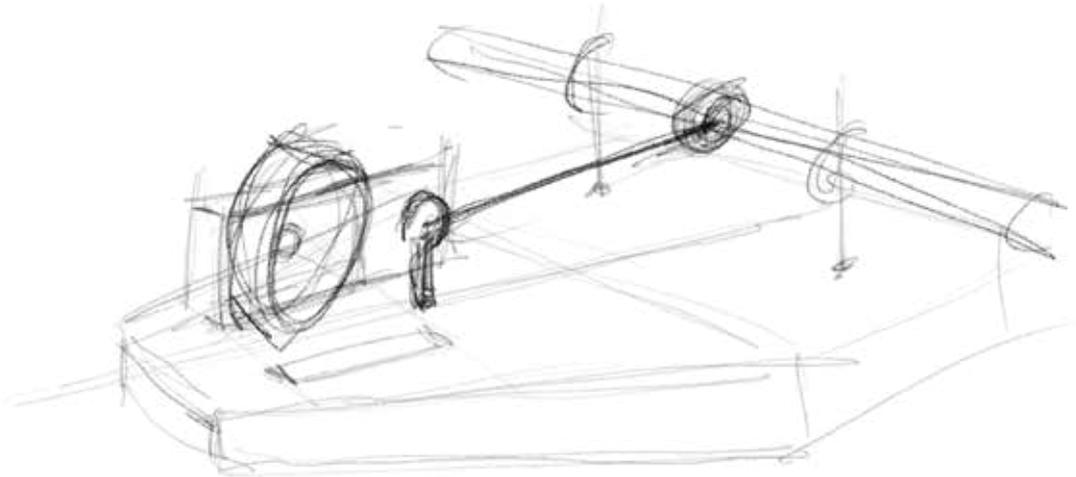
Kunststoffflasche als Grundkörper (Karosserie) für den Aufbau, Schraubveschlüsse für die Räder, Rundstab als Achse, Klebstoffe, Schrauben, Nägel,

Visualisierung einer Aufgabe

Aufgabenstellung

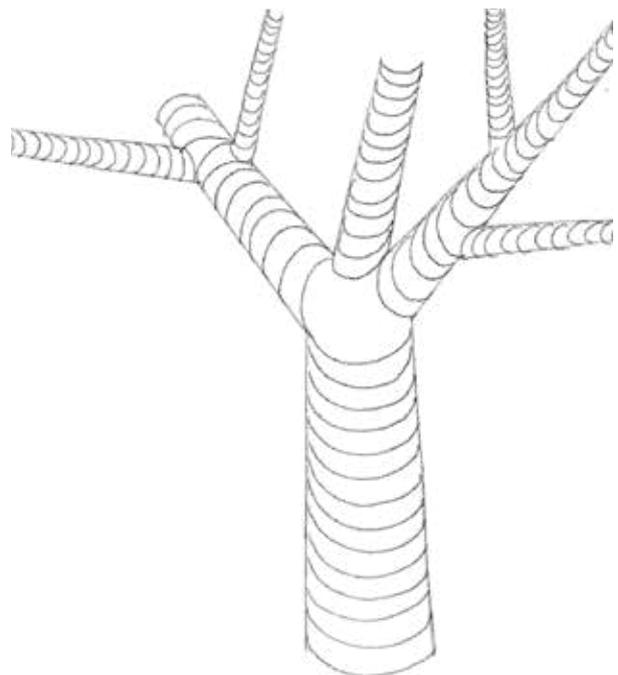
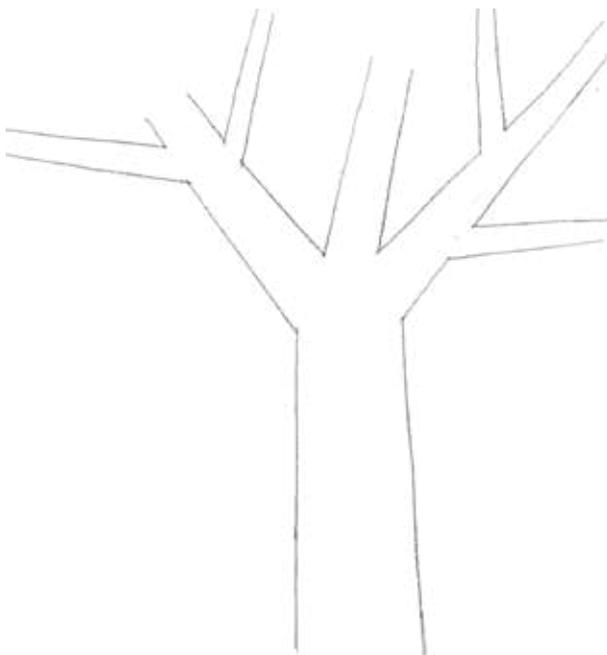
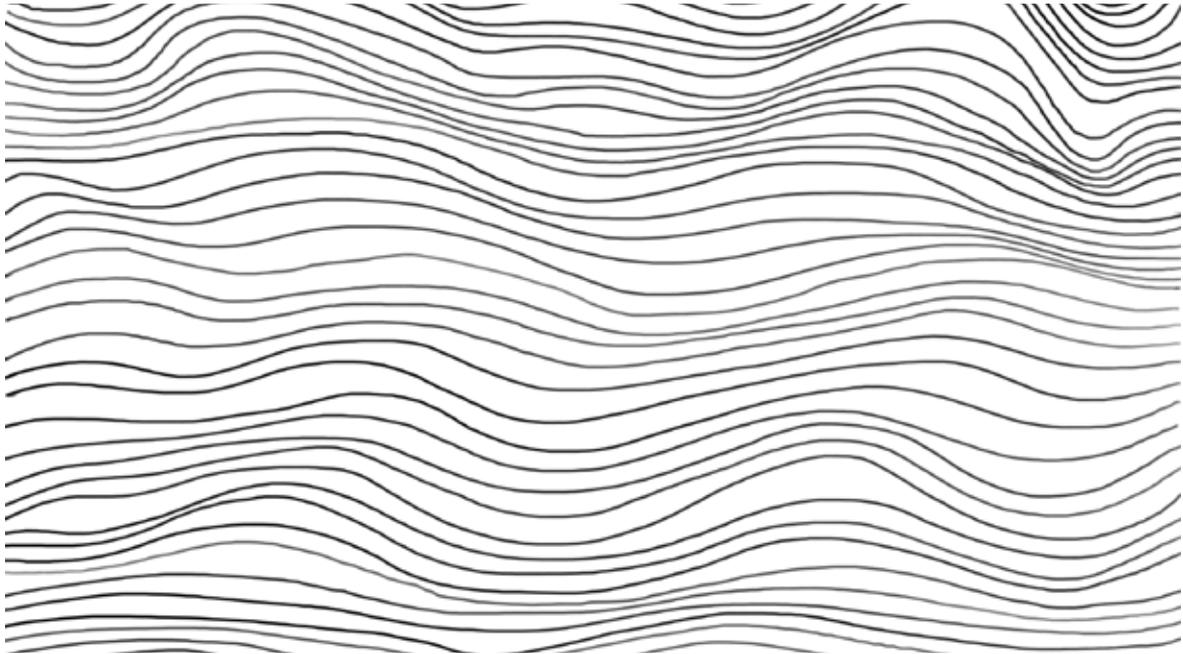
Eine Schülerin oder ein Schüler steht vor einem Problem und versucht dir den Lösungsvorschlag zu erklären und da sie/er nicht in der Lage ist diesen zu visualisieren, machst du eine rasche skizzenhafte Zeichnung des geschilderten Problems mit Bleistift oder Kugelschreiber auf einem A4 Blatt. Bedenke du hast nicht viel Zeit.

Das heißt, stoppe die Zeit wie lange du für die Darstellung brauchst.



Linie - Raum - Körper

Das sind auch gute Übungen, die ich vor jedem Zeichenprozess als kleine Aufwärmung vorschlagen möchte. Einfaches, lockeres Zeichnen, freies rhythmischs fabulieren mit den materiellen bildnerischen Mitteln, ohne eine bestimmte Vorstellung, sich einlassen und entdecken, auf sich wirken lassen. Schau dir die Grafiken an! Was entsteht? Versuche dich an ähnlichen Übungen!



Literatur

- Technisches Freihandzeichnen, Lehr- und Übungsbuch: Ulrich Viebahn, Springer Verlag
- Sketching, Zeichnen für Produktdesigner: Koos Essen, Roselien Steur, Stiebner Verlag

Impressum

OStR. Prof. Mag. Josef Derflinger
Fachbereich Technisches Werken - Technik & Design
Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz
Private University of Education, Diocese Linz
Salesianumweg 3, 4020 Linz, Austria
mail: josef.derflinger@ph-linz.at
web: www.ph-linz.at