

Zu Anfang, bevor es im ersten Kapitel an die Darstellung von Objekten in der Zweifluchtpunktperspektive geht, ist es wichtig, den Schülern die Herangehensweise zu verdeutlichen. Es gibt Schüler, die nicht mit der Textmasse klarkommen. Denen muss verdeutlicht werden, dass sie nach Sicht arbeiten können/müssen. Die angegebenen Maßeinheiten sind nur Richtwerte. Es ist nicht wichtig, ob auf den Zentimeter genau gearbeitet wird. Wichtig ist die optisch „richtig“ aussehende Darstellung. Wenn das Prinzip der Zweifluchtpunktperspektive verstanden ist, soll der Schüler freies Arbeiten lernen und seine Ideen eigenständig entwickeln. Dieser enge, vorgegebene Rahmen ermöglicht es dem Schüler, das Prinzip der Zweifluchtpunktperspektive zu erlernen. Wenn dies erkannt, verstanden und verinnerlicht ist, dann wird dieser Rahmen gesprengt und freie eigene Ideen entwickelt und dargestellt.

Hinweis 1: Arbeiten nach Textvorgaben

Einige Schüler arbeiten sehr gut nach Textvorgaben, hier ist zu beobachten, dass versucht wird, die Angaben hundertprozentig genau zu übertragen. Hier muss ein wenig Lockerheit eingeübt werden, denn schon Millimeter- Ungenauigkeiten, ein dicker Bleistiftspitz usw. führen zu Abweichungen in der Zeichnung. Wichtig ist, dass die Zeichnung wiedererkennbar ist.

Hinweis 2: Arbeiten nach Bildvorgaben

Schüler, die mit dem eng gesteckten Handlungsrahmen nicht klarkommen, haben die Möglichkeit, die Arbeitsanleitung nach Sicht zu erarbeiten. Sie suchen sich evtl. die hervorgehobenen Zentimeterangaben heraus, arbeiten aber sonst frei in der zeichnerischen Darstellung.

Hinweis 3: Arbeiten nach Sicht

Wenige Schüler tun sich mit den beiden vorher beschriebene Herangehensweisen schwer. Diesen kann das Arbeiten nach Sicht im Original empfohlen werden, beschrieben im Modul I/Haus B: arbeiten mit dem Raster, Abstände messen usw.

Hinweis 4: Binnendifferenziertes Arbeiten

Zum binnendifferenzierten Arbeiten gibt es im ersten Modul zwei Unterteilungen (Haus A und Haus B). Zuerst wird ein Haus bildlich in kleinen Anleitungsschritten überwiegend nach Sicht gezeichnet, Schritt für Schritt beschrieben. Die Schüler, denen dies zu leichtfällt, können gleich in den zweiten Teil überwechseln. Dieser ist kleinteilig und erfordert Konzentration und Geduld. Sollten hier Schwierigkeiten auftreten, dann sollten die Schüler den ersten Teil üben, um sich das Arbeitsprinzip der Zweifluchtpunktperspektive zu verdeutlichen. Die Häuser im zweiten Teil des ersten Kapitels werden hier klein eingezeichnet. Je kleiner die Senkrechte eingezeichnet wird, desto weiter stehen diese Häuser vom Betrachter weg. Für uns ist dies wichtig, damit wir die Möglichkeit haben weitere Objekte in den Vordergrund mit einzuzichnen.

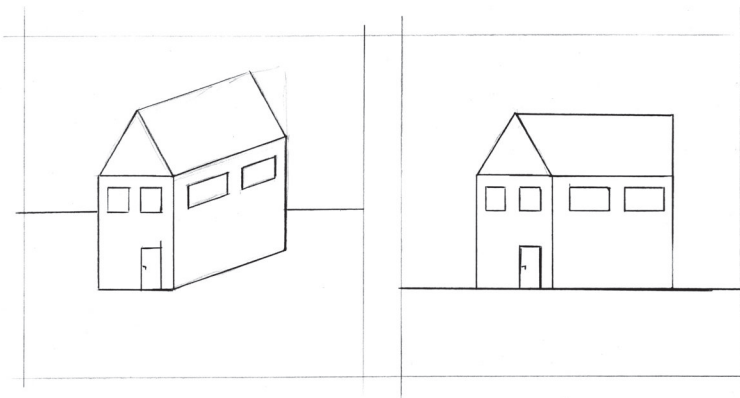
Hinweis 5: Arbeiten mit dem Lineal

Zu Beginn immer mit einem 30 cm langen Lineal zeichnen lassen, da frei entwickelte Linien anfangs oft schief und ungenau gezeichnet werden. Das führt wiederum zum Frust beim Schüler, um dies zu vermeiden, ist darauf zu bestehen, dass das Lineal benutzt wird. Später, in den fortgeschrittenen Kapiteln, gibt es Aufgaben, in denen die freie Darstellung eingeübt wird. Ist kein Lineal vorhanden, wird dafür ein DIN-A4-Blatt benutzt. Mehrmals gefaltet und den Falz kräftig nachgezogen eignet sich diese Ausweichmöglichkeit sehr gut als Linealersatz.

Hinweis 6: Arbeiten mit vielen hellen Linien

Es ist in der Darstellung darauf zu achten, dass die Schüler mit dem Bleistift nicht so stark aufdrücken. Sie sollten mehrmals darauf hinweisen, dass diese die Linien hell einzuzichnen haben. Da die Bezugslinien am Anfang alle mitgezeichnet werden und später wieder wegradiert werden, ist es hilfreich, hell zu arbeiten. Auch für runde Objektdarstellungen ist es später wichtig, das Entwickeln mit vielen hellen Linien im Vorwege zu trainieren.

Hinweis 7: Räumliche Vorstellung



Die räumliche Vorstellungskraft entwickelt sich beim Kind erst mit ca. 10 Jahren. Sie erkennen dies an den Zeichnungen der Kinder, die anfangs in der Zentralperspektive dargestellt werden. Wenn es teilweise zu Vermischungen der zwei Perspektivdarstellungen kommt, dann lassen sie dies zu. Die Schüler benötigen Zeit, um dies räumlich in der Zweifluchtpunktperspektive auf das Papier zu bringen. Wenn es Schwierigkeiten in der Zeichnung gibt, immer in der Umgebung auf die verschie-

denen Darstellungen der Zentral- und der Zweifluchtpunktperspektive aufmerksam machen. Die Wahrnehmung wird dabei geschult und die Zusammenhänge erkannt. Mit der Zeit werden die Schüler sicherer und freier in der eigenen Darstellung.

Die Schüler haben bereits im Mathematikunterricht einzelne Würfel- und Würfelberge auf kariertes Papier gezeichnet, zum besseren Verständnis von Grund-, Auf- und Seitenriss. Dies kann zu Verständnisproblemen in der Darstellung der Zweifluchtpunktperspektive führen. Wenn das der Fall sein sollte, immer über die Beobachtung in der Umgebung (z. B. bei Häusern oder Regalen) klärend zu Erkenntnissen kommen lassen.

Hinweis 8: Einzeichnen von Rundungen

Die Darstellung von Rundungen in den einzelnen Modulen immer am Anfang mit Viertelkreisen darstellen. Es passiert oft, dass die Rundung frontal mit einer durchgezogenen dunklen Linie eingezeichnet wird. In der Zweifluchtpunktperspektivdarstellung wird die Rundung aber als Ellipse dargestellt. Auch hier ist es hilfreich, sich Räder in der Umgebung genau anzusehen, um sich die Verzerrung bewusst zu machen.

Hinweis 9: Arbeiten in größeren Gruppen

Zur besseren Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte kann in der Klasse mit einem Overheadprojektor, Beamer oder interaktivem Whiteboard gearbeitet werden. Die Abbildungen der Arbeitsschritte befinden sich alle noch einmal auf CD.

Hinweis 10: Kippeffekte

Im ersten Modul wird immer mit der äußeren sichtbaren Raumecke angefangen. Das setzt sich bis zum zweiten Modul fort. Das Auto wird erst als eckiger Kasten gesehen, bevor die Rundungen eingezeichnet werden. Beim Anhänger wird die hintere Ecke zuerst gezeichnet. Denn erst jetzt, sobald die hintere weiter weg liegende Raum-/Anhängerecke sichtbar ist, entstehen Kippeffekte. Diese optischen Täuschungen sind vielfach in der Kunst benutzt worden und können mit Bildbeispielen, in denen räumliche Illusionen dargestellt werden, begleitend im Unterricht eingesetzt werden. (siehe auch z. B. Necker-Würfel)

Hinweis 11: Zielorientiert arbeiten

Bei einigen Schülern kommt es zu Ergebnissen, die nicht dem gewünschten Ziel entsprechen. Fragestellungen helfen hier weiter: Was gefällt dir nicht? Woran könnte es liegen? Welche Linie stimmt nicht? Was muss ich ändern, damit ich an mein Ziel komme? Überprüfe das Prinzip! Zielorientiertes Arbeiten muss trainiert werden.

Hinweis 12: Mit spitzem Bleistift arbeiten

Die Schüler müssen darauf achten, dass die Bleistiftspitze auch wirklich spitz ist. Häufig ist diese stumpf und rund. Damit kann nicht genau gearbeitet werden und es kann deshalb zu Ungenauigkeiten führen. Den Bleistift immer zwischen durch anspitzen.

Hinweis 13: Einhaltung der Fluchtpunkte prüfen

Überprüfen Sie, ob das Lineal immer zum Fluchtpunkt geführt worden ist. Oft werden von den Schülern neue, weitere Fluchtpunkte erfunden. Hier ist die Einhaltung der Benutzung der beiden Fluchtpunkte wichtig. Dies bitte mit Konsequenz einhaltend einfordern. Im fünften Modul ist die Darstellung weiterer neuer Fluchtpunkte kurz beschrieben. Es kann sehr viele Fluchtpunkte in einer Darstellung geben, doch in diesem Arbeitsheft geht es um die Vermittlung von Grundlagen.

Hinweis 14: Beide Fluchtpunkte bedienen

Sind von den Endpunkten der senkrechten Linie ausgehend immer beide Fluchtpunkte bedient worden? Überprüfen Sie dies.

Hinweis 15: Zeichnung überprüfen

Schon wenige Millimeter Unterschied in der zeichnerischen Darstellung können zu einem ungewünschten Ergebnis führen, auch hier die Zeichnung überprüfen. Die Darstellung so zeichnen, dass es der Sehgewohnheit entsprechend richtig aussieht.

Hinweis 16: Merksatz

Immer auf den Merksatz achten. Dieser gilt für geschlossene Objekte, z. B. bei einem Haus oder einem Karton, auf die vordere Ecke bezogen, die einem am Nächsten ist:

„Alle Bezugslinien, die unterhalb deiner Horizonthöhe liegen, werden von unten nach oben auf den/die Fluchtpunkte gezogen. Alle Bezugslinien, die oberhalb einer Horizonthöhe liegen, werden von oben nach unten auf den/die Fluchtpunkte gezogen.“

Die Nichtbeachtung dieses Merksatzes ist einer der häufigsten Fehler in der zeichnerischen Darstellung der Perspektive. Er ist zur Fehleranalyse sehr hilfreich.

Hinweis 17: Was ist eine Horizonthöhe?

Eine Horizonthöhe befindet sich immer auf Augenhöhe des Betrachters. Sie gibt an, ob der Betrachter sich Objekte von oben, unten oder aus einer normalen Sicht ansieht.

Hinweis 18: Was sind Endpunkte? Was sind Bezugslinien?

Die Bezeichnung „Endpunkte“ bedeutet, dass jede Senkrechte ein oberes und ein unteres Ende hat, die dann auf den Fluchtpunkt bezogen werden. Bezugslinien (BZL) sind Linien, die von dem oberen und unteren Endpunkt einer Senkrechten auf den jeweiligen Fluchtpunkt gezogen werden.

Hinweis 19: Was ist ein Schnittpunkt?

Die Bezeichnung Schnittpunkt bedeutet, dass Diagonalen oder Bezugslinien andere Linien überkreuzen. Das wird hier als Schnittpunkt bezeichnet.

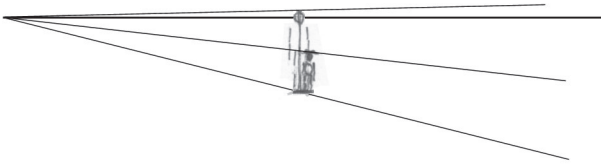
Hinweis 20: Was sind Markierungspunkte?

Die Bezeichnung „Markierungspunkte“ bedeutet, dass z. B. auf senkrechten Linien bzw. Bezugslinien ein Punkt mit dem Bleistift markiert wird. Von diesem Markierungspunkt aus wird wiederum eine neue Bezugslinie zum Fluchtpunkt gezogen bzw. eine neue Senkrechte auf eine vorhandene Bezugslinie.

Hinweis 21: Bezeichnung der Senkrechten

Die Bezeichnung der einzelnen Senkrechten gliedert sich so, dass diese immer objektbezogen durchnummeriert werden, d.h. dass wenn das erste Haus in der Zweifluchtpunktperspektive gezeichnet wird, dann wird die erste Senkrechte dieses Hauses als SH1 bezeichnet. Jede weitere Senkrechte wird mit dem Alphabet durchnummeriert, so erhält die zweite Senkrechte die Bezeichnung SH1a, die dritte Senkrechte SH1b usw., das zweite Haus wird mit SH2, SH2a, SH2b usw. bezeichnet. Es ändert sich für jedes neue Zeichenobjekt jeweils der Buchstabe hinter dem S für die Senkrechtenbezeichnung, so wird die erste Senkrechte für das zweite Haus als SH2a bezeichnet.

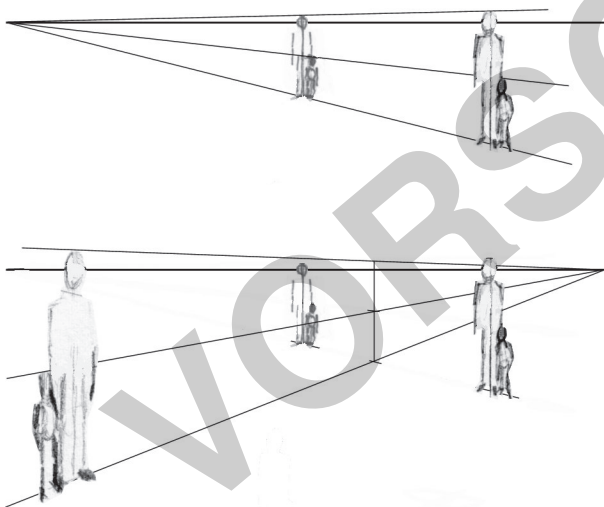
Hinweis 22: Wie setze ich Proportionen ein?



trachter fest: z. B. gehe ich von einer Person aus, die eine Körpergröße von ca. 170 cm hat, dann befinden sich die Augen auf ca. 160 cm. So kann ich die 160 cm durch 160 teilen und erhalte Millimeterangaben.

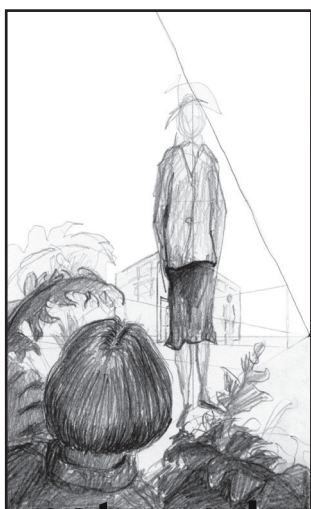
Die Bezeichnung Horizonthöhe beschreibt immer die Augenhöhe, mit der der Betrachter später das Bild betrachtet. Der Zeichner legt durch die Platzierung der Horizonthöhe im Bildformat (im oberen Viertel, in der Mitte oder im unteren Viertel) und der Länge der ersten Senkrechten, Abstand und Position für den Betrachter fest.

Diese Größe von 160 cm kann ich jetzt proportional auf meine Zeichnung übertragen, d. h. wenn ich z. B. 10 cm unterhalb der Horizonthöhe abmesse und die Senkrechte dafür einzeichne, dann ist diese Strecke in Wirklichkeit 100 cm hoch. Messe ich die 16 cm unterhalb der Horizonthöhe ab, ist diese Strecke real dann auch 160 cm usw. Die am Boden liegende Bezugslinie, die dann durch den unteren Endpunkt der ersten gezogenen Senkrechten gezogen wird, hat vom Fluchtpunkt aus einen kleineren Zwischenraum zur Horizonthöhe, nach vorn hin einen größeren Zwischenraum zur Horizonthöhe. In den Zwischenraum kann man viele weitere neue Senkrechten einzeichnen – die alle die gleiche Höhe haben wie das reale Objekt von 160 cm. So kann man bestimmen, ob die Objekte klein und weiter weg oder groß und ganz nah dargestellt werden sollen. Achtung: Je weiter die Bezugslinie nach vorn eingezeichnet ist, desto größer und näher ist die Person. Je größer der Abstand von der Horizonthöhe zu der am Boden liegenden Bezugslinie ist, desto näher zum Betrachter ist die Person. Je kleiner der Abstand von der Horizonthöhe zu der am Boden liegenden Bezugslinie ist, desto kleiner und weiter weg ist die Person.



Um weitere Personen im Vordergrund einzuzichnen, verlängert man die untere und obere Bezugslinie der ersten Senkrechten, die hier die Größe der Person symbolisiert, jeweils vom Fluchtpunkt aus, in diesem Fall nach rechts vorn. In den Zwischenraum zeichnet man wieder eine Person mit Kind.

Um weitere Personen im Vordergrund einzuzichnen, zieht man in den Zwischenraum der oberen und unteren Bezugslinie eine neue Senkrechte ein. Es ist egal, wo und auf welcher Höhe dies geschieht, je weiter vorn rechts man mit der Senkrechten ansetzt, desto größer wird die auf der linken Seite einzuziehende Person. Danach zeichnet man vom rechten Fluchtpunkt aus durch die unteren und oberen Endpunkte der Senkrechten und zeichnet eine obere und untere Bezugslinie nach links ein. In den neuen Zwischenraum, jetzt auf der linken Seite, kann wieder eine Person mit Kind gezeichnet werden.



Das gleiche Vorgehen gilt, um ein Haus in den Vordergrund zu holen. Die erste Senkrechte wird größer gezeichnet; die Größe vom unteren Endpunkt des Hauses bis zur Horizonthöhe bleibt bei einer Personenaugenhöhe von 160 cm. Wenn z. B. eine 170 cm große Person auf ebener Erde zum Haus steht, dann ist jeweils die Horizonthöhe, auf der sich die Augen befinden, 160 cm (es sind ungefähr 10 cm Unterschied vom Kopfende bis zu den Augen) hoch. Soll das Haus allerdings weiter weg vom Betrachter stehen, wird die erste Senkrechte kleiner eingezeichnet. Die Verhältnisse bleiben aber bestehen. Die Strecke unterhalb der Horizonthöhe beträgt proportional 160 cm, egal wie klein oder groß die Senkrechten eingezeichnet sind.

Das gleiche Vorgehen gilt, um ein Haus in den Vordergrund zu holen. Die erste Senkrechte wird größer gezeichnet; die Größe vom unteren Endpunkt des Hauses bis zur Horizonthöhe bleibt bei einer Personenaugenhöhe von 160 cm. Wenn z. B. eine 170 cm große Person auf ebener Erde zum Haus steht, dann ist jeweils die Horizonthöhe, auf der sich die Augen befinden, 160 cm (es sind ungefähr 10 cm Unterschied vom Kopfende bis zu den Augen) hoch. Soll das Haus allerdings weiter weg vom Betrachter stehen, wird die erste Senkrechte kleiner eingezeichnet. Die Verhältnisse bleiben aber bestehen. Die Strecke unterhalb der Horizonthöhe beträgt proportional 160 cm, egal wie klein oder groß die Senkrechten eingezeichnet sind.

Angaben zu den einzelnen Modulen

- **Modul I**
 - Grundlagen der Perspektive, Betrachter und Objekt befinden sich auf ebener Erde
 - Einfügen mehrerer Hochhäuser, Häuser mit Dach
 - Verschiebung der Standpunkte der Häuser, in den Raum nach vorn nach hinten
 - Details: Fenster, Türen, Mauerwerk, Figuren
- **Modul II**
 - Grundlagen der Perspektive angewendet bei einem Auto
 - Zeichnen von Rädern, Karosserie, Türen, Fenster, Lampen, Rundungen etc.
 - Detailarbeit
 - Spiegelung des Autos, Einsatz von Hell-Dunkel-Werten (= HDW I,II,III)
 - Einsetzen mehrerer Autos
- **Modul III**
 - Grundlagen der Perspektive angewendet auf ein Flugobjekt
 - Einsatz von Rundungen auf eine Spitze zulaufend
 - Einsatz von Hell-Dunkel-Werten, Detailbearbeitung
 - Spiegelung des Flugobjektes
 - Einsetzen mehrerer Flugobjekte
- **Modul IV**
 - Grundlagen der Perspektive, Objekt ist weit unterhalb meiner Augenhöhe
 - Einsatz von Hell-Dunkel-Werten
 - Detailbearbeitung von Sitzgelegenheiten, Tischen usw.
 - Einfügen mehrerer Objekte in die Bildebene
 - Variationen mit Buchstaben
- **Modul V**
 - Grundlagen der Perspektive, Zeichnen eines Innenraumes mit Türen und Fenster
 - Einfügen mehrerer Objekte in die Bildebene, wie z. B. Tische, Stühle
 - Einsatz von Hell-Dunkel-Werten, Detailbearbeitung

Benotungsvorschlag

• Modul I – Häuser

- | | |
|---|----------|
| 1. Richtigkeit der Umsetzung des Modulschrittes I, Häuser | 3 Punkte |
| 2. Benutzung der Fluchtpunkte | 3 Punkte |
| 3. Bezugslinien hell eingezeichnet | 3 Punkte |
| 4. Benutzung der HDW I-III | 3 Punkte |
| 5. Einzeichnen weiterer Objekte in den Vordergrund | 3 Punkte |
| 6. Finden der Fluchtpunkte in einer Fotovorlage | 3 Punkte |
| 7. Einzeichnung von neuen Objekten in einer Fotovorlage | 3 Punkte |
| 8. Arbeiten nach Sicht in der Umgebung | 3 Punkte |

insgesamt 24 Punkte

Mögliche Benotung

- 24,0 Punkte = 1
- 19,2 Punkte = 2
- 14,4 Punkte = 3
- 9,6 Punkte = 4
- 4,8 Punkte = 5
- 0,0 Punkte = 6

• Modul II – Bus, Auto, Anhänger

- | | |
|--|----------|
| 1. Richtigkeit der Umsetzung des Modulschrittes II, Bus | 3 Punkte |
| 2. Benutzung der Fluchtpunkte | 3 Punkte |
| 3. Bezugslinien hell eingezeichnet | 3 Punkte |
| 4. Benutzung der HDW I-III | 3 Punkte |
| 5. Einzeichnen von Rädern | 3 Punkte |
| 6. Zeichnen eines Buses in die Kopie der Häuserzeichnung | 3 Punkte |
| 7. Arbeiten nach Sicht in der Umgebung | 3 Punkte |

Auto

- | | |
|--|----------|
| 1. Richtigkeit der Umsetzung des Modulschrittes II, Auto | 3 Punkte |
| 2. Benutzung der Fluchtpunkte | 3 Punkte |
| 3. Bezugslinien hell eingezeichnet | 3 Punkte |
| 4. Benutzung der HDW I-III | 3 Punkte |
| 5. Einzeichnen der Rundungen der Karosserie | 3 Punkte |
| 6. Einzeichnen von Rädern | 3 Punkte |
| 7. Spiegel des Autos | 3 Punkte |
| 8. Freies Einzeichnen von Autos | 3 Punkte |
| 9. Arbeiten nach Sicht in der Umgebung | 3 Punkte |

Anhänger

- | | |
|--|----------|
| 1. Richtigkeit der Umsetzung des Modulschrittes II, Anhänger | 3 Punkte |
| 2. Benutzung der HDW I-III | 3 Punkte |
| 3. Einzeichnen von Rädern | 3 Punkte |
| 4. Zeichnen eines Anhängers mit Auto in eine neue Häuserlandschaft oder in die Häuserkopie | 3 Punkte |

insgesamt 60 Punkte

Mögliche Benotung

- 60,0 Punkte = 1
- 48,0 Punkte = 2
- 36,0 Punkte = 3
- 24,0 Punkte = 4
- 12,0 Punkte = 5
- 0,0 Punkte = 6

• Modul III – Flugobjekt

- | | |
|--|----------|
| 1. Richtigkeit der Umsetzung des Modulschrittes III, Flugobjekt | 3 Punkte |
| 2. Benutzung der Fluchtpunkte | 3 Punkte |
| 3. Bezugslinien hell eingezeichnet | 3 Punkte |
| 4. Benutzung der HDW I-III | 3 Punkte |
| 5. Einzeichnen von Rundungen | 3 Punkte |
| 6. Zeichnen eines Flugzeuges in eine neue Häuserlandschaft oder in die Häuserkopie | 3 Punkte |

insgesamt

Mögliche Benotung

- 18,0 Punkte = 1
- 14,4 Punkte = 2
- 10,8 Punkte = 3
- 7,2 Punkte = 4
- 3,6 Punkte = 5
- 0,0 Punkte = 6



Einführung ins Thema



Um sich die Zentralperspektive zu verdeutlichen, stellst du dich zentral vor einen Schrank. Dort, wo sich deine Augen befinden, ist deine Horizonshöhe. Nun beobachte, wie die linken und rechten Seitenflächen, die unteren und oberen Begrenzungen deines Schrankes verlaufen. Die linken und rechten Begrenzungen sind senkrecht, die obere und untere Begrenzung verläuft waagrecht. Die Seitenflächen siehst du gar nicht. Dein Fluchtpunkt und die dazugehörigen Bezugspunkte verlaufen zentral auf einen Punkt zu. Das siehst du jedoch nur, wenn du die Schranktüren öffnest.



Öffne den Schrank und schau dir die Regalböden unterhalb und oberhalb deiner Horizonshöhe an. Auf die unteren Regalböden kannst du draufsehen und bei den oberen Regalböden siehst du unter diese. Dort wo du weder draufsiehst noch hinuntersiehst, ist deine Horizonshöhe. Alle schrägen Bezugslinien laufen auf einen zentralen Punkt zu, der auf deiner Horizonshöhe liegt.



Um die optische Mitte eines Quadrats oder Rechtecks zu erhalten, müssen durch die jeweiligen gegenüberliegenden Ecken Diagonalen gezogen werden. Durch den Schnittpunkt, der hierbei entsteht, wird dann eine Senkrechte gezeichnet, die die optische Mitte wiedergibt. Der obere Endpunkt der Senkrechten wird so weit verlängert, wie es der vorhandenen Dachhöhe unseres Beispiels entspricht. Für versetzte Dachschrägen können noch weitere senkrechte Linien eingezeichnet werden, wie es in dieser Abbildung zu sehen ist. Die Winkel der Dachschrägen werden frei nach Sicht eingezeichnet.

Zweifluchtpunktperspektive



Für geschlossene Objekte, z. B. bei einem Haus oder einem Karton, gilt auf die vordere Ecke bezogen, die einem am Nächsten ist:

Merksatz: Alle Bezugslinien die unterhalb deiner Horizonshöhe liegen, werden von unten nach oben auf den/die Fluchtpunkte gezogen. Alle Bezugslinien die oberhalb einer Horizonshöhe liegen, werden von oben nach unten auf den/die Fluchtpunkte gezogen.



Wenn du dir die Zentralperspektive verdeutlicht hast, dann gehe um den Schrank herum und bleibe so stehen, dass du dich genau gegenüber der Schrankecke befindest. Sieh dir die oberen und unteren Endpunkte der senkrechten Schrankecken an. Sind sie schräg verlaufend oder immer noch parallel, wie in der vorherigen Abbildung? Je weiter die Strecke von deiner Augenhöhe entfernt liegt, desto besser sind die schrägen Linien zu erkennen.

Die Unterschiede zwischen der **Zentralperspektive** zur Zweifluchtpunktperspektive liegen erstens darin, dass es bei der Zentralperspektive **nur einen zentralen Fluchtpunkt** auf der Horizonshöhe gibt. Zweitens, dass bei der Zentralperspektive die senkrechten Linien immer im rechten Winkel zur Horizonshöhe liegen und die waagerechte Linien immer parallel zur Horizonshöhe. Bei der **Zweifluchtpunktperspektive** gibt es im Vergleich zur Zentralperspektive **zwei Fluchtpunkte links und rechts**, wenn



netzwerk
lernen



Sinje Eggers: Perspektivisch zeichnen – Fahrzeuge
© Persen Verlag

zur Vollversion

Grundlagen der Perspektive

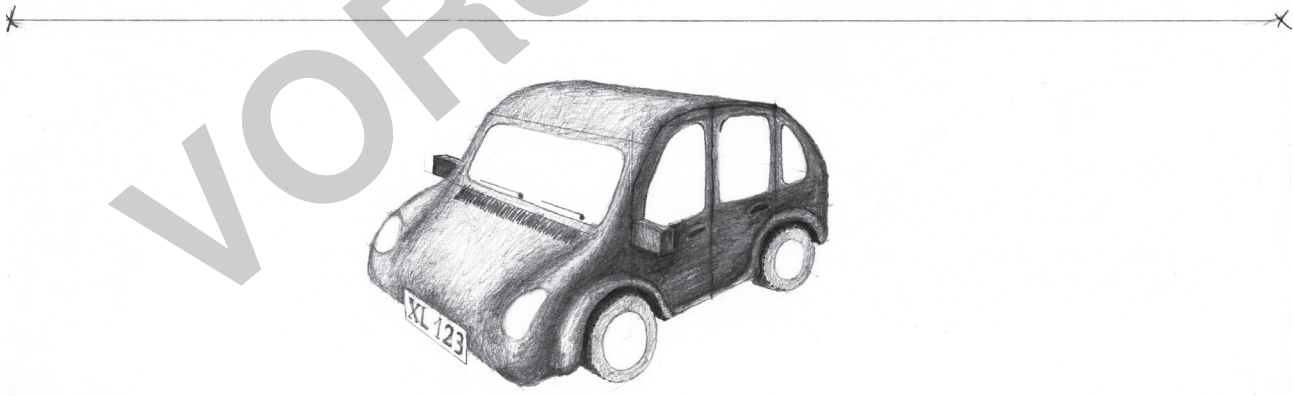
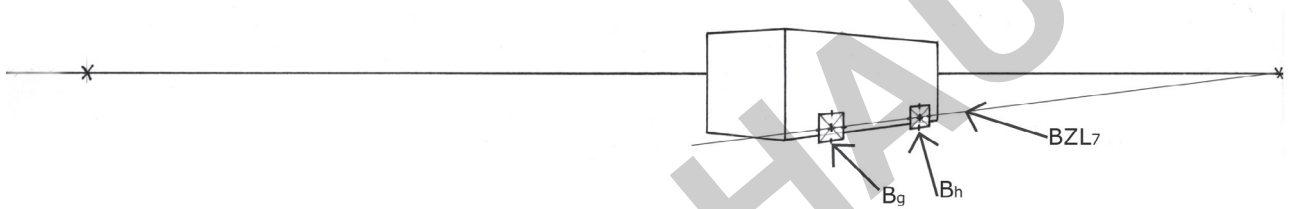
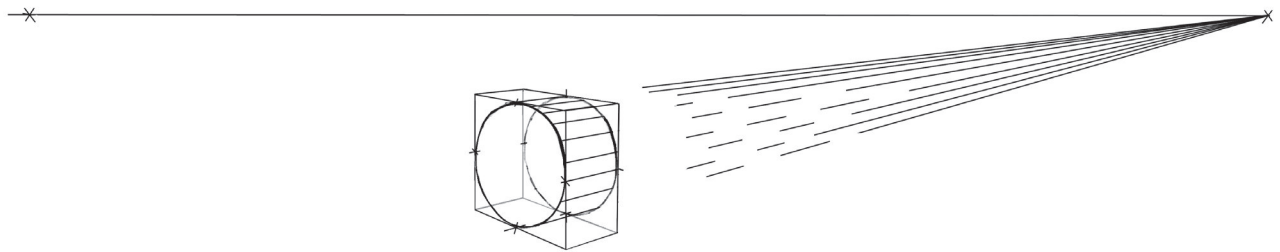
MODUL 1

MODUL 2

MODUL 3

MODUL 4

MODUL 5



- Grundlagen der Perspektive angewendet bei einem Auto
- Zeichnen von Rädern, Karosserie, Türen, Fenster, Lampen, Rundungen etc.
- Detailarbeit
- Spiegelung des Autos, Einsatz von HDW I,II,III
- Einsetzen mehrerer Autos



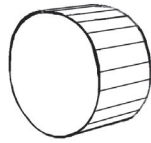
**netzwerk
lernen**



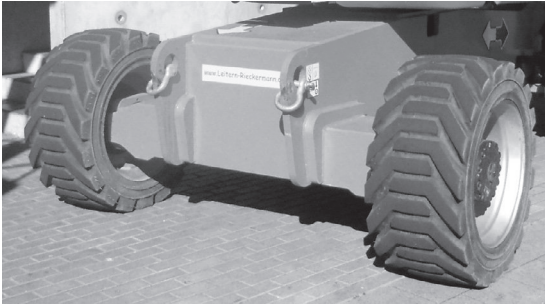
Sinje Eggers: Perspektivisch zeichnen – Fahrzeuge
© Persen Verlag

zur Vollversion

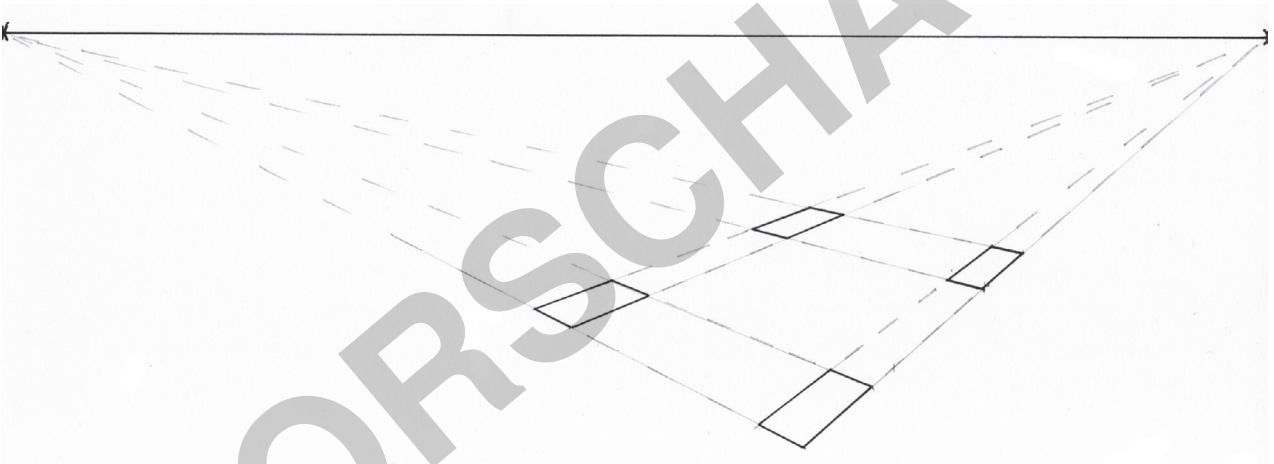
Grundlagen der Perspektive: Reifen



Radiere auch hier die überflüssigen Bezugslinien weg.



Schau dir in deiner Umgebung verschiedene Räder an und zeichne diese so lange, bis du das Prinzip verstanden hast.



Nun hat ein Auto mehr als einen Reifen und um dieses mit Karosserie zu zeichnen, musst du auch vier Räder als Grundlage einzeichnen. Dabei verlängerst du die Bezugslinien auf dem Boden zu den Fluchtpunkten. Die Breite und Länge zeichnest du frei nach Gefühl ein. Denn es gibt schmale und breite Reifen, je nach Autotyp. **Achtung:** Hier wird jetzt erst einmal die Grundfläche deiner vier Autoreifen eingezeichnet, erst danach kommen die senkrechten Linien mit der Kastenform als Aufbau.

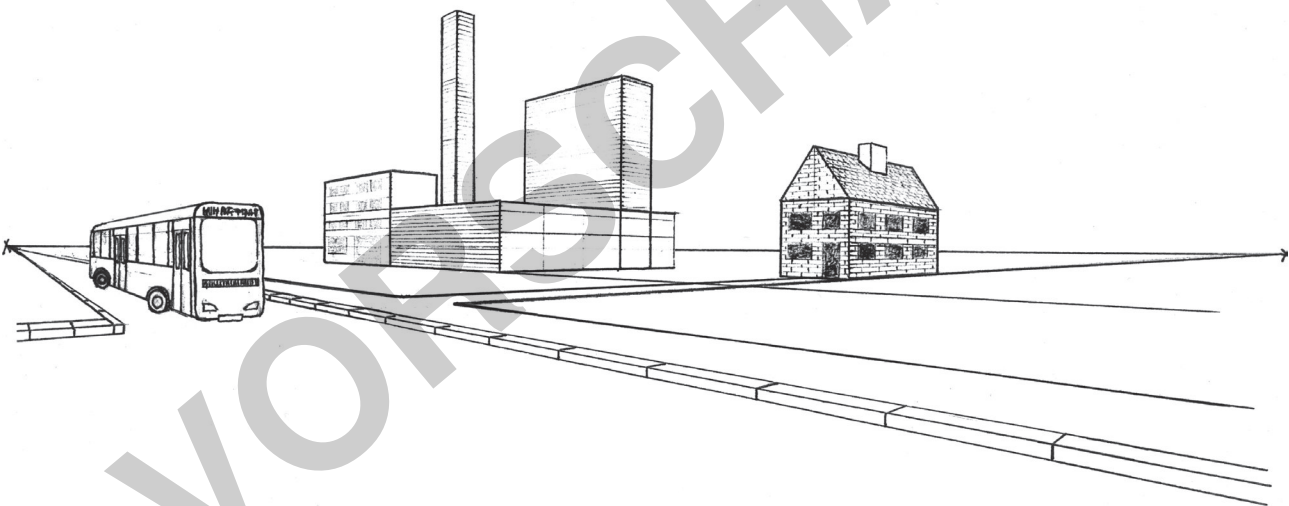
Grundlagen der Perspektive: Zusatzaufgabe

Zusatzaufgabe 1



Um Freihandzeichnungen nach einem realen Vorbild (kann auch ein Foto sein) anzufertigen, suchst du dir z. B. eine Busabbildung und stellst dir senkrechte und waagerechte Linien vor. Überprüfe die Winkel, die entstehen, wenn du mit deiner Hand und dem Bleistift die Bezugslinien festlegst. Versuche, dir die Winkelabstände zu merken und übertrage diese auf dein Zeichenpapier. Zeichne jetzt ohne Lineal. Wichtig ist hier nicht die exakt gerade gezeichnete Linie, sondern dass die Linien zu den jeweiligen Fluchtpunkten laufen. Nimm ruhig ein Folienraster zu Hilfe, um dir die Zusammenhänge bewusst zu machen. Arbeite mit vielen hellen probierenden und suchenden Linien.

Zusatzaufgabe 2



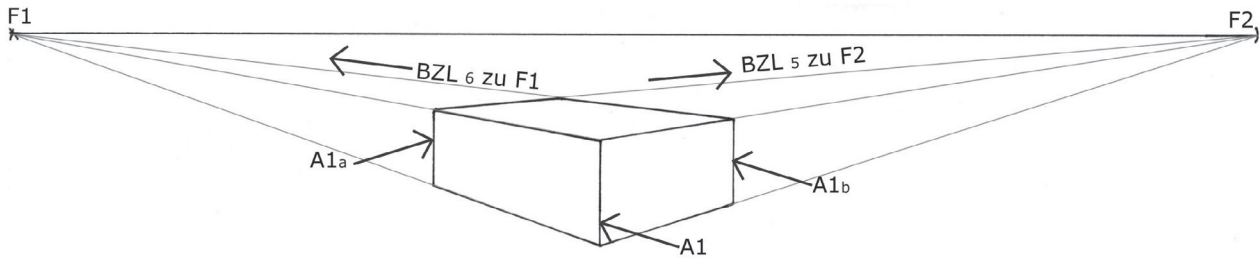
Zeichne einen Bus in eine Kopie deiner Stadtsilhouette. Bevor du die Stadtzeichnung kopierst, decke die Bereiche ab, in die jetzt deine neue Zeichnung hinein soll. In der Kopie lassen sich die Horizontlinie oder Häuser nicht wegradieren, darum musst du immer all die Linien in der Vorzeichnung wegradieren oder für neue Objekte abdecken, die weiter vorn dargestellt werden sollen. Dafür legst du dein Lineal an einen der Fluchtpunkte und an die untere linke oder rechte Bodenlinie deines ersten Hauses und verlängerst diese mit dem Bleistift weiter nach vorn in deiner Abbildung. Ausgehend von dieser Bodenlinie zeichnest du weitere senkrechte Linien in deine Zeichnungen ein. Dies kann hier ein Bus, ein Bürgersteig, ein Schild oder später eine Bushaltestelle sein.

Zeichne einen Bus in die linke Seite deiner Zeichnung. Achte darauf, dass die Bezugslinien immer von der festgelegten proportionalen Senkrechte aus entwickelt werden. Das garantiert dir, dass die weiteren Objekte im richtigen Größenverhältnis dargestellt werden.



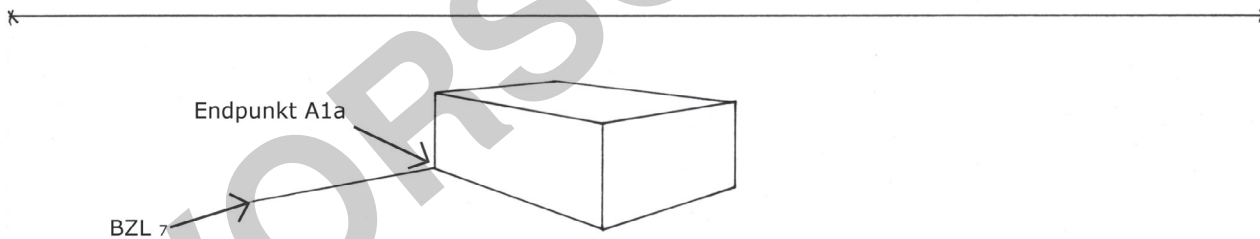
Grundlagen der Perspektive: Auto

Auto

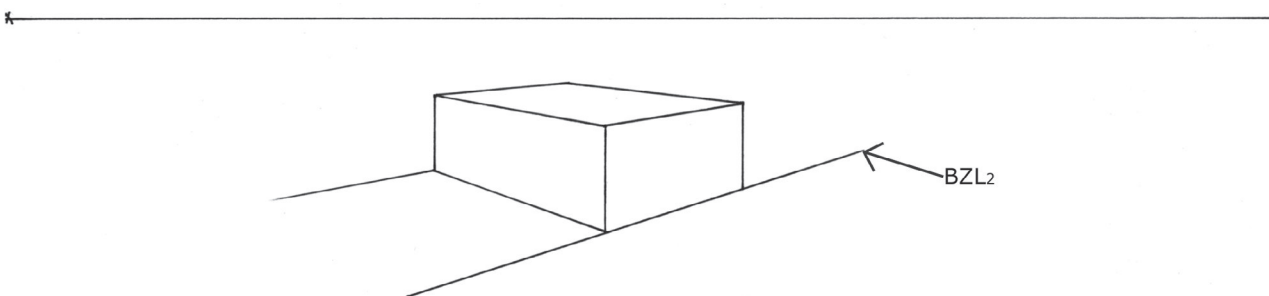


Zeichne wie in den vorherigen Beispielen eine neue waagerechte Linie als Horizonthöhe in dein Din-A4-Format ein. Ausgehend vom linken Fluchtpunkt F1 setzt du in einem Abstand von 14 cm eine senkrechte Linie A1 ein. Diese senkrechte Linie A1 ist 2 cm hoch. Sie liegt hier aber unterhalb deiner Horizonthöhe. Wenn du dein Lineal mit der Nullmarkierung an deine Horizonthöhe anlegst, dann misst du erst einmal 3 cm ab und zeichnest danach die 2 cm für deine Senkrechte A1 ein, sodass du bei 5 cm auf deiner Linealmarkierung endest.

Arbeite jetzt von dieser Senkrechten A1 ausgehend wieder die einzelnen Schritte der Grundlagen wie gehabt ab, indem du die oberen und unteren Endpunkte mit den beiden Fluchtpunkten verbindest. In den linken Zwischenraum wird, ausgehend von A1, in einem Abstand von 4 cm die Senkrechte A1a eingezeichnet. In den rechten Zwischenraum wird, ausgehend von A1, in einem Abstand von 3 cm die Senkrechte A1b eingezeichnet. Damit wir auf diesen Kasten draufsehen können, verbindest du den oberen Endpunkt der Senkrechten A1a mit dem Fluchtpunkt F2 (es entsteht die BZL 5) sowie den oberen Endpunkt der Senkrechten A1b mit dem Fluchtpunkt F1 (es entsteht die BZL 6). Nun hast du einen Kasten, auf den wir draufschauen können, weil dieser unter Augenhöhe liegt. Radiere danach alle überflüssigen BZL weg.



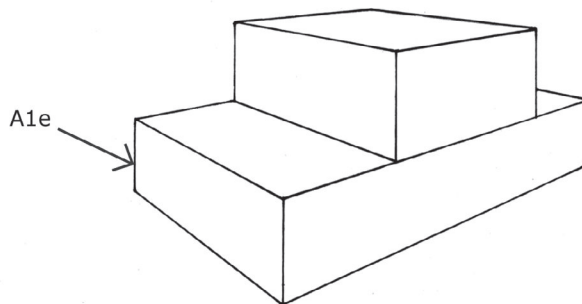
Jetzt zeichnen wir die untere Karosserie eines Autos ein. Verbinde den linken unteren Eckpunkt deines Kastens (mit der Senkrechten A1a) mithilfe des Lineals mit dem Fluchtpunkt F2. Von diesem Punkt aus ziehst du jetzt mit dem Bleistift eine Linie weiter nach links. Es entsteht die BZL7. Je länger diese Linie ist, desto größer wird die Kühlerhaube des Autos. Hier wird eine kurze Kühlerhaube eingezeichnet.



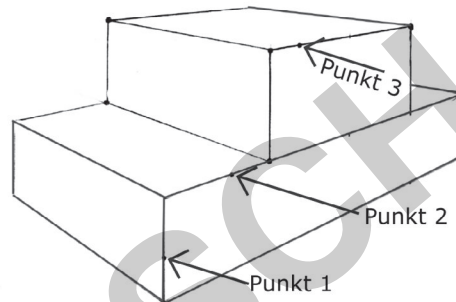
Durch den unteren Endpunkt der Senkrechte A1 verlängerst du jetzt wieder mit dem Bleistift die untere rechte Bodenlinie deines Kastens (hier BZL2) vom Fluchtpunkt F2 kommend frei nach links und rechts über die Bodenfläche deines Kastens hinweg.



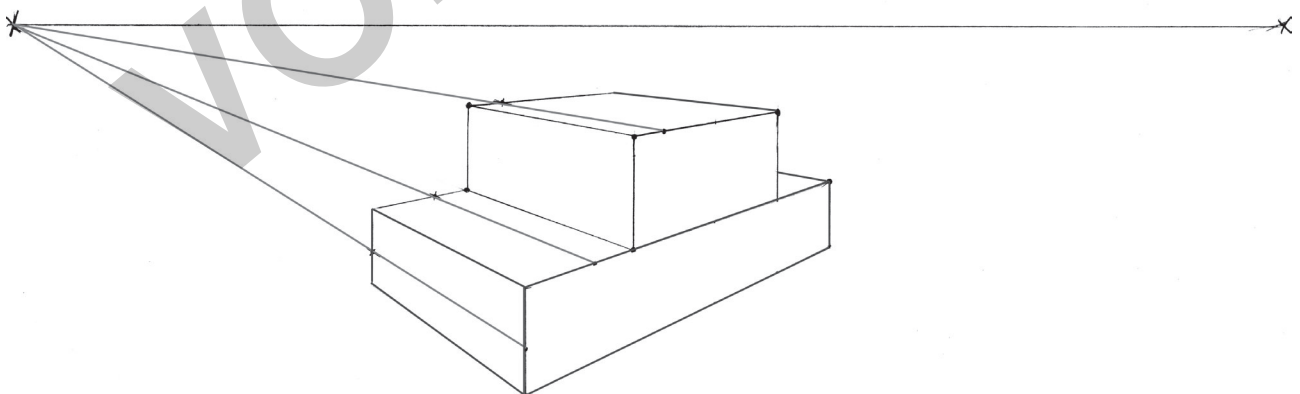
Grundlagen der Perspektive: Auto



Die linke Senkrechte A1e musst du jetzt noch in den Zwischenraum einzeichnen. Diese wird durch den Berührungspunkt der beiden BZL7 und der BZL9 gebildet. Von diesem Punkt aus ziehst du die Senkrechte A1e ein.

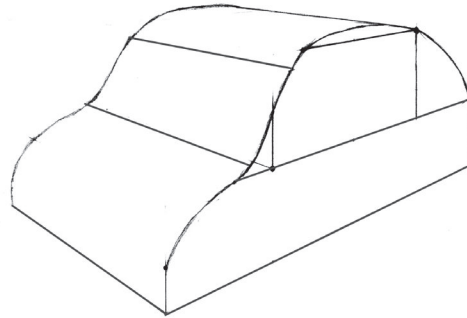


Jetzt werden die Grundlagen für die Rundungen deines Autos eingezeichnet. Dafür markierst du drei Punkte wie auf der Zeichenvorlage, siehe Pfeilangaben.

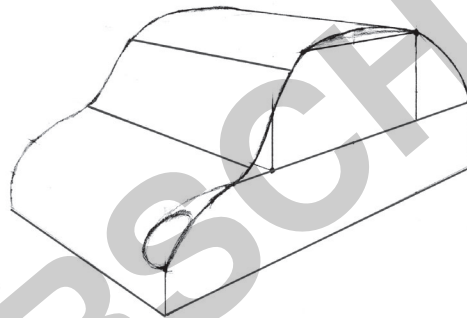


Ausgehend von den eben eingezeichneten Markierungspunkten verbindest du diese mit dem Lineal zum Fluchtpunkt F1. An denjenigen Stellen, wo die Linien, die zum Fluchtpunkt laufen, die Senkrechte und die Bezugslinien berühren, setzt du neue Markierungspunkte. In dieser Abbildung sind die Bezugslinien zur besseren Verdeutlichung durchgehend zum Fluchtpunkt F1 eingezeichnet. Du zeichnest nur die Berührungspunkte ein.

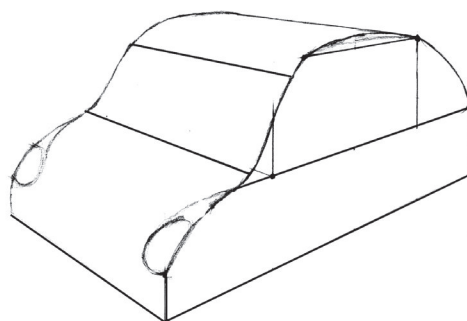
Grundlagen der Perspektive: Auto



Nun zeichnest du den Fensterbereich und den Heckbereich zum Fluchtpunkt F1 mit dem Bleistift wieder nach. Suche dir für die Begrenzung des Scheibenbereiches freie Maßeinheiten, je nachdem wie deine Autofrontscheibe aussehen soll.

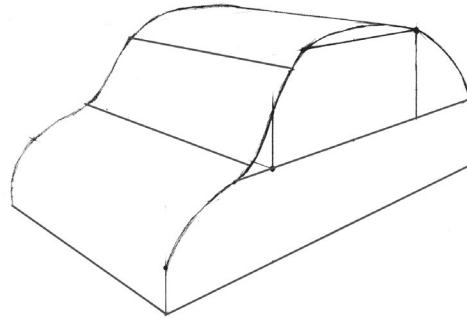


Die vordere Bogenlinie deines Autos benutzt du, um einen Scheinwerfer einzuzichnen. Auch hier fängst du mit vielen hellen Linien entwickelnd an zu zeichnen und betonst dann die Linie, die für dein Autodesign richtig ist. Probiere das Entwickeln aus, drücke nicht zu stark auf. Lass auch „falsche“ Linien zu, denn aus den vielen hellen Linien kannst du im Vergleich erkennen, welche Linienführung für dein Autodesign die richtige ist.

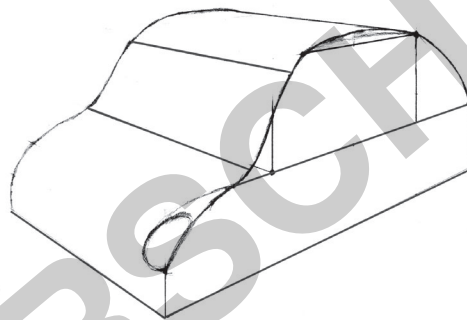


Nun benutzt du die hintere Bogenlinie deines Autos, um einen zweiten Scheinwerfer einzuzichnen. Auch hier fängst du mit vielen hellen Linien entwickelnd an und zeichnest dann diejenige Linie nach, die für dein Autodesign richtig ist.

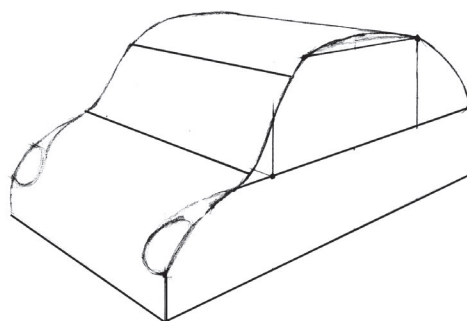
Grundlagen der Perspektive: Auto



Nun zeichnest du den Fensterbereich und den Heckbereich zum Fluchtpunkt F1 mit dem Bleistift wieder nach. Suche dir für die Begrenzung des Scheibenbereiches freie Maßeinheiten, je nachdem wie deine Autofrontscheibe aussehen soll.



Die vordere Bogenlinie deines Autos benutzt du, um einen Scheinwerfer einzuzichnen. Auch hier fängst du mit vielen hellen Linien entwickelnd an zu zeichnen und betonst dann die Linie, die für dein Autodesign richtig ist. Probiere das Entwickeln aus, drücke nicht zu stark auf. Lass auch „falsche“ Linien zu, denn aus den vielen hellen Linien kannst du im Vergleich erkennen, welche Linienführung für dein Autodesign die richtige ist.



Nun benutzt du die hintere Bogenlinie deines Autos, um einen zweiten Scheinwerfer einzuzichnen. Auch hier fängst du mit vielen hellen Linien entwickelnd an und zeichnest dann diejenige Linie nach, die für dein Autodesign richtig ist.