Open Furniture Culture

Handwerklicher Möbelbau als Kulturtechnik

02

Werkblätter 02
Werkstatt für große Hände

Über dieses Buch

Dieses Buch ist eine Einführung in das handwerkliche Arbeiten mit Holz.

Es soll ein Begleiter sein: eine Übersicht der wichtigsten Handwerkzeuge, sortiert nach ihrer Funktion, jeweils kurz vorgestellt. Dazu ein Projekt, das sich mit diesen Werkzeugen umsetzen lässt.

Nicht alles, was man über Holzbearbeitung wissen kann, passt in ein Buch – geschweige denn in ein Heft wie dieses. Vor allem lässt sich nicht alles beschreiben, manches nur zeigen.

Deshalb ist es wertvoll, einem Schreiner bei der Arbeit zuzusehen oder selbst einen Workshop zu besuchen, wenn sich eine Möglichkeit dazu bietet.

Was dieses Heft unabhängig davon leisten kann: Orientierung geben, die Scheu vor dem Material nehmen und einen roten Faden bieten für weitere Schritte in der eigenen Werkstatt.

Herausgeber

Open Furniture Culture ist eine Initiative, die Holzhandwerk als kulturelle Praxis vermittelt. Sie würdigt die über 4000-jährige Geschichte des handwerklichen Möbelbaus und die damit verbundenen Techniken und Werkzeuge, ebenso wie das zugehörige umfangreiche Wissen.

Die Initiative ist 2020 aus dem Anliegen heraus entstanden, einen Beitrag zur Erhaltung und offenen Weitergabe dieses kulturellen Erbes zu leisten.

Gründer von **Open Furniture Culture** ist Markus Schatzl, der in München die holzhandwerkliche Tradition seiner Familie mit **SCHATZL Fine Furniture** in dritter Generation weiterführt.

Alle Inhalte dieser Publikation unterliegen dem Urheberrecht, stehen aber für Bildungszwecke zur freien Verwendung zur Verfügung. Detaillierte Lizenzangaben siehe letzte Seite.

Fragen, Anregungen und Erfahrungsberichte sind willkommen. Kontaktinformationen finden Sie ebenso auf der letzten Seite.

Inhaltsverzeichnis

Warum Open Furniture Culture? 3

Werkzeuge für Holz 4

Typische Arbeitsschritte 5

Werkzeuge zum Zeichnen und Messen 6

Werkzeuge zum Zerteilen von Holz 8

Werkzeuge, um Holz wegzunehmen 10

Werkzeuge zum Verleimen 12

Werkzeuge für lösbare Verbindungen 14

Beschaffung und Pflege 16

Ein einfacher Arbeitsplatz 18

Sitzbank - Überblick 20

Sitzbank - Arbeitsschritte 22

Skizzen 24

Notizen, Tipps und Tricks 25

Randbemerkungen 26

Lizenzierung 28

Förderer 28

Haftungsausschluß 29

Kolophon 29

Warum Open Furniture Culture?

Arbeit bedeutet heute für einen großen Teil der Menschen: Schreibtisch, Bildschirm, Tastatur. Die Hände tippen, wischen oder klicken, aber sie formen häufig nichts mehr selbst.

Auch wer heute aufwächst, sieht selten, wie Dinge entstehen. Möbel kommen aus dem Möbelhaus, Geschirr aus dem Internet, Gebäude werden von Kolonnen hochgezogen und Reparaturen macht der Kundendienst – oder auch niemand. Es ist beinahe alltäglich, Dinge aus Paketen auszupacken.

Wer aber selbst etwas herstellt, merkt plötzlich: Es gibt etwas, das nur in den Händen steckt. Im handwerklichen Arbeiten zeigt sich, dass das Wesentliche daran nicht kanonisches Wissen ist, sondern die Erfahrung, die durch das Zusammenspiel von Auge und Hand, durch Gespür für Material, Werkzeug und Proportion entsteht.

Das Tun der eigenen Hände ist eine der grundlegendsten Formen, mit der Welt in Austausch zu treten – Handwerk ist gewissermaßen seine kulturelle Verdichtung.

Was uns mit dem Verschwinden handwerklicher Fertigkeiten verloren geht, hat Relevanz: die Vertrautheit mit einer grundlegenden Technik unserer Kultur - aber auch ein Weg, Selbstwirksamkeit und Handlungsfähigkeit zu erfahren sowie ein Verständnis davon, was gutes Arbeiten bedeuten kann.

Open Furniture Culture hat sich zum Ziel gemacht, dieses kulturelle Wissen zu vermitteln, zu bewahren und damit auch lebendig zu halten – offen, zugänglich, von Hand zu Hand.

Nicht aus Nostalgie, sondern aus dem Bewußtsein heraus, daß wir eine Verantwortung dafür tragen, die uns anvertrauten Dinge weiterzugeben.

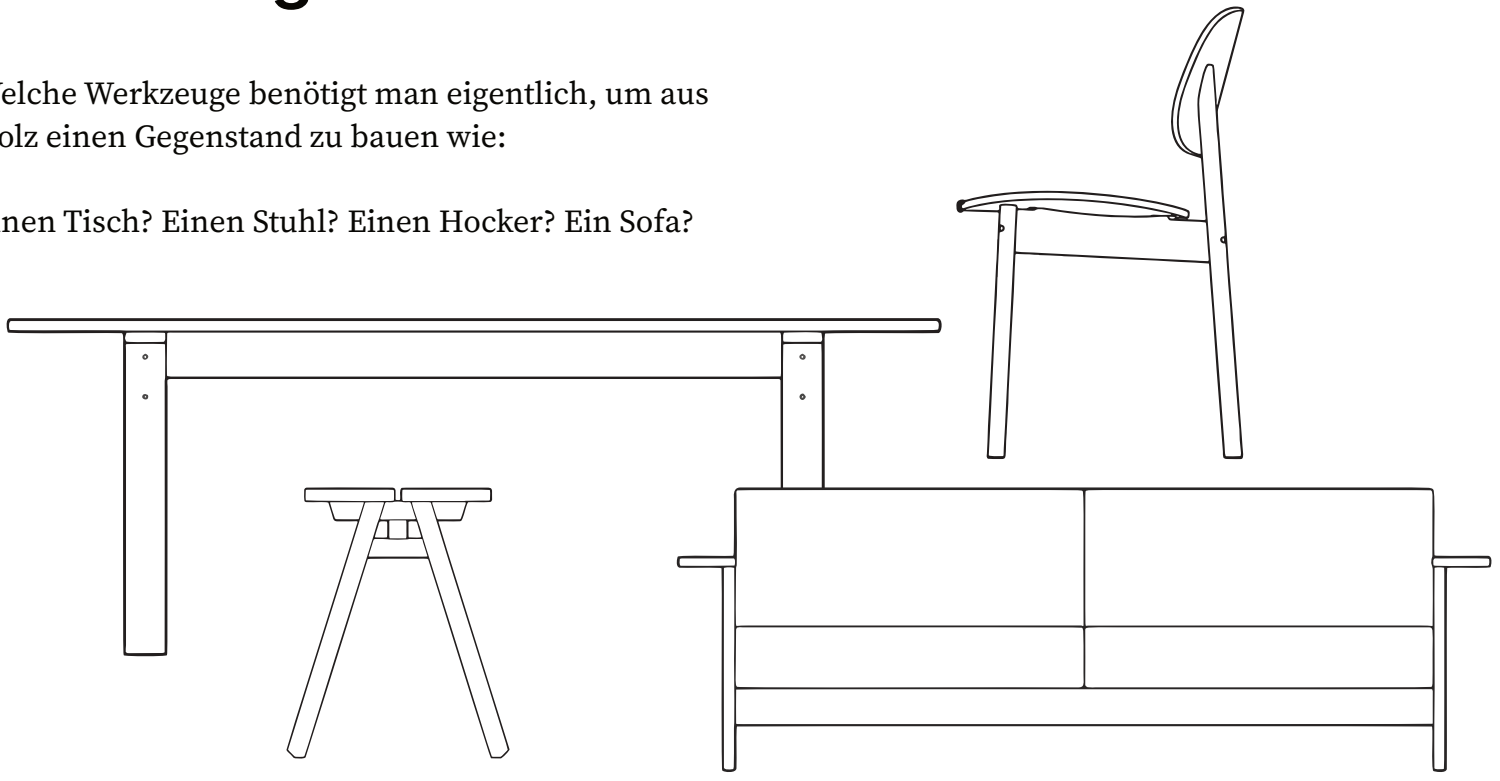
Dieses Buch ist eine Einladung, ein Werkzeug in die Hand zu nehmen und einfach zu beginnen.

Markus Schatzl

Werkzeuge für Holz

Welche Werkzeuge benötigt man eigentlich, um aus Holz einen Gegenstand zu bauen wie:

Einen Tisch? Einen Stuhl? Einen Hocker? Ein Sofa?



Werkzeuge für das Arbeiten mit Holz lassen sich in verschiedene Gruppen einteilen, je nachdem, welche Tätigkeit man mit ihnen verrichtet. Darum wird es auf den folgenden Seiten gehen.

Manche dieser Werkzeuge sind empfindlich, einige davon scharf. Das erfordert eine gewisse Aufmerksamkeit in der Handhabung.

Dabei zeigt sich meist schnell, dass es nicht allzu schwer ist, sie zu verwenden – aber es braucht Übung, bis die Bewegungen sitzen.

Am Ende dieses Buchs findet sich außerdem ein erstes Projekt: eine Sitzbank, die sich mit den vorgestellten Werkzeugen und etwas Holz selbst bauen lässt.

Typische Arbeitsschritte

Auf dieser Seite sind grundlegende Werkzeuge aufgeführt, sortiert danach, wozu sie genutzt werden. Im Folgenden werden sie dann mit dazugehörigen Abbildungen detaillierter vorgestellt.

Zeichnen und Messen

Bleistift
Zeichendreieck
Meterstab
Winkel
Schmiege
Reißnadel
Streichmaß

Material entfernen

Hobel
Stemmeisen
Schweifhobel
Ziehklinge
Feile
Raspel

Aufteilen

Säge
Beil
Keil

Holz verleimen

Leim
Bohrer
Dübel
Zwingen
Klebeband

Lösbare Verbindungen herstellen

Nägel
Hammer
Schrauben
Schraubenzieher

Werkzeuge zum Zeichnen und Messen

Vor dem Sägen oder Hobeln steht die Planung. Ein Möbel entsteht zuerst im Kopf, dann meist auf Papier. Erst danach werden die Maße auf das Holz übertragen.

Dabei geht es weniger um absolute Genauigkeit als um Wiederholgenauigkeit: Wenn zwei Teile identisch sein sollen, müssen sie identisch angezeichnet werden. Holz verändert sich mit Temperatur und Luftfeuchtigkeit – auf Zehntel zu messen ergibt keinen Sinn, der Millimeter reicht.

Wichtiger ist außerdem die Proportion: das Verhältnis der Teile zueinander. Bestimmte Verhältnisse wie der Goldene Schnitt oder einfache Teilungen wie 1:2 wirken harmonisch. Wer sie früh berücksichtigt, kommt fast von selbst zu einem stimmigen Aufbau.

Bleistift – Zum Skizzieren und Anzeichnen. Mittelharte Bleistifte (2B) eignen sich gut, weil die Linie sichtbar bleibt und sich später einfach entfernen lässt. Als praktisch haben sich Minenbleistifte mit Stärke 0,7 mm erwiesen.

Zeichendreieck – Zum Zeichnen auf Papier. Für rechte Winkel, Parallelen und das Messen von Winkeln beim Entwurf.

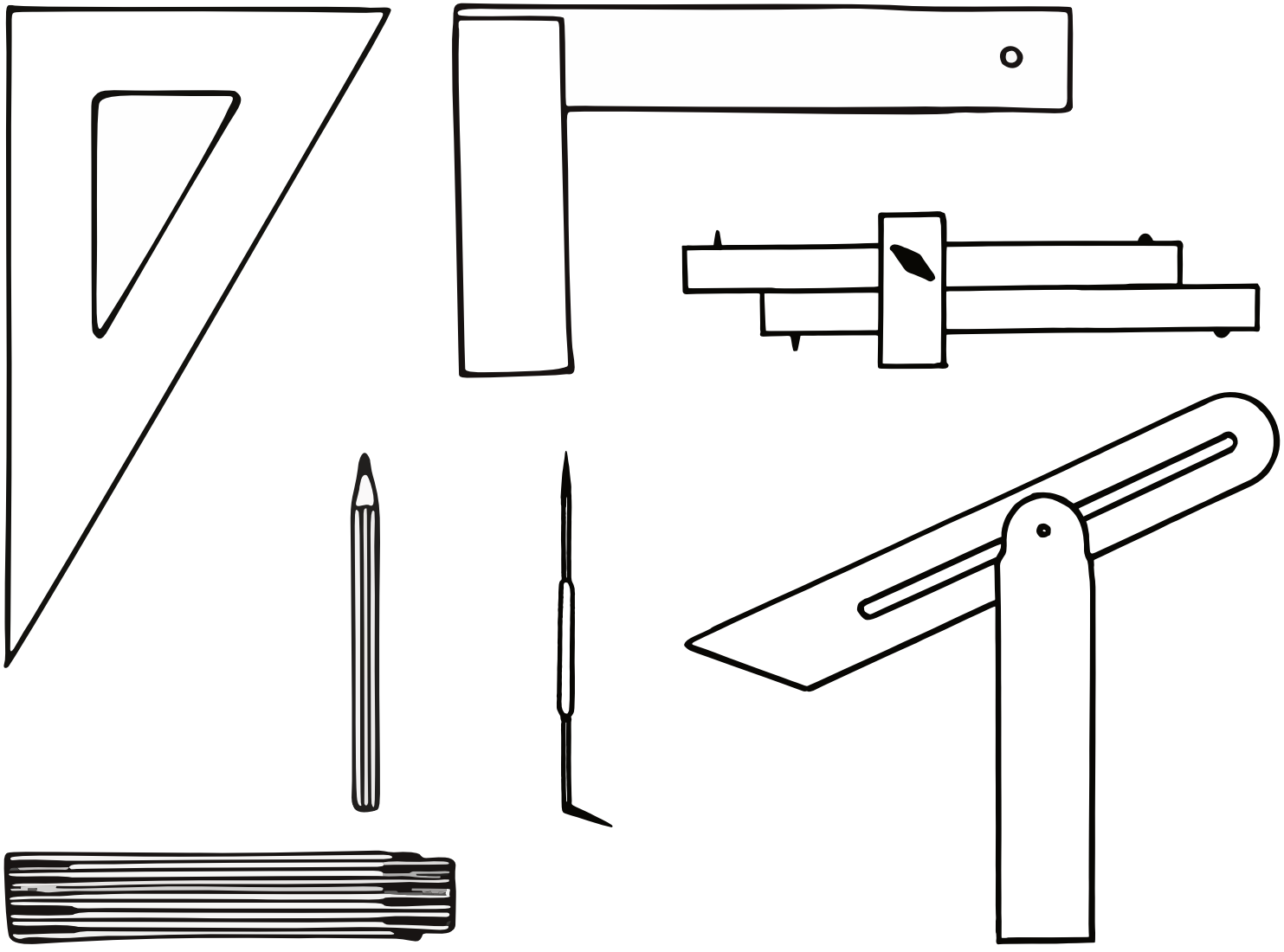
Meterstab – Zum Messen von Längen und schnellen Übertragen von Maßen. Alternativ werden mitunter Maßbänder verwendet, die in Funktion und Genauigkeit aber zumeist nicht ebenbürtig sind.

Schreinerwinkel – Ein L-förmiges Werkzeug aus Stahl oder Holz. Zum Anzeichnen und Prüfen rechter Winkel. Der Anschlag liegt an der Holzkante, die Zunge dient als Lineal.

Schmiege – Ein frei verstellbares Maß zum Anzeichnen und Abnehmen von Winkeln.

Streichmaß – Zum wiederholgenauen Anreißen einer Linie parallel zur Kante. Man stellt das Maß ein, drückt den Block an die Kante und zieht.

Reißnadel – Eine Stahlspitze für feine, präzise Linien oder das Markieren von Bohrungen – schärfer als der Bleistift, aber weniger sichtbar.



Werkzeuge zum Zerteilen von Holz

Holz muss zerteilt werden – in Stücke bestimmter Länge, Breite oder Dicke zu Beginn, auf präzise Weise für Verbindungen später. Das geschieht durch Sägen oder durch Spalten – der wahrscheinlich ältesten Technik der Holzbearbeitung.

Beim Sägen wird Material durch scharf schneidende Zähne entfernt. Die Schnittfläche ist relativ glatt, der Verlauf ist beliebig – man kann quer, längs oder schräg zur Faser sägen.

Eine Säge will geführt werden, nicht gedrückt. Zu viel Kraft führt zu schiefen Schnitten, verklemmt das Blatt und verformt es im ungünstigen Fall. Die Zähne schneiden von selbst – es reicht vollständig, die Säge gerade zu halten und gleichmäßig zu bewegen.

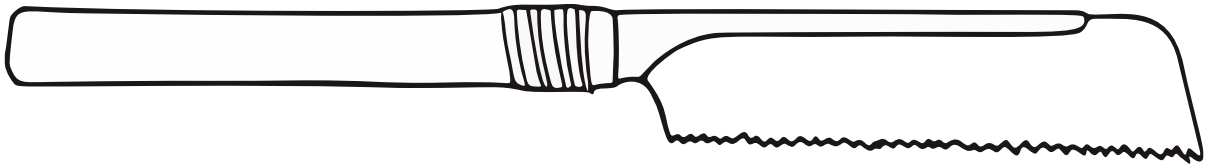
Beim Spalten trennt sich das Holz entlang seiner Fasern. Es entsteht kein Materialverlust, aber man ist an den natürlichen Faserverlauf gebunden. Gespaltenes Holz nimmt weniger Feuchtigkeit auf als gesägtes, weil die Fasern nicht angeschnitten sind.

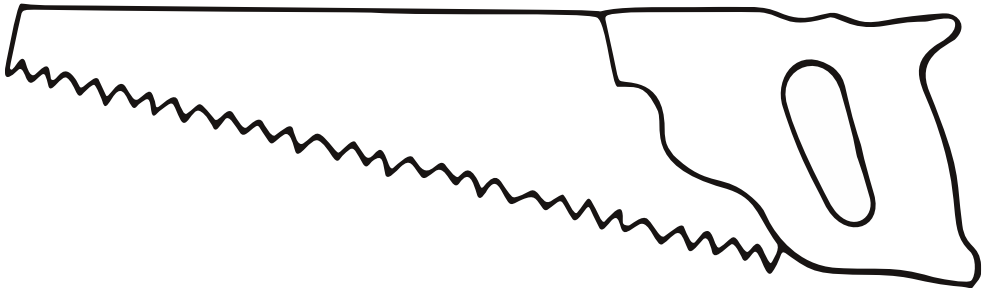
Fuchsschwanz – Die klassische europäische Handsäge ohne Rücken. Sie schneidet auf Stoß, also wenn sie vom Körper weggeschoben wird. Für grobe Schnitte quer und längs zur Faser.

Japansäge – Schneidet auf Zug, also zum Körper hin. Das erlaubt ein dünneres Sägeblatt und feinere Schnitte. Es gibt verschiedene Formen: Dozuki (mit Rücken für präzise Schnitte), Kataba (ohne Rücken) und Ryoba (beidseitig verzahnt mit unterschiedlicher Zahnung).

Beil – Zum Spalten und groben Behauen von Holz. Mit der Schneide wird das Holz entlang der Faser getrennt. Für Schreinerarbeiten wird das Beil kaum verwendet.

Keil – Zum Aufspalten größerer Stücke. Der Keil wird ins Holz getrieben und spaltet es entlang der Faser.







Werkzeuge, um Holz wegzunehmen

Holz wird geformt, indem man Material wegnimmt – Schicht für Schicht, Span für Span. Die Werkzeuge dieser Kategorie arbeiten fast alle mit scharfen Klingen, die Holz abtragen und durchtrennen.

Das Spektrum ist breit: Aus einem sägerauen Brett eine glatte Oberfläche machen. Ein Brett auf die richtige Dicke bringen. Kanten brechen oder anfasen. Aussparungen und Vertiefungen für Holzverbindungen herausarbeiten – ein Zapfenloch, eine Nut, eine Überblattung.

Der Unterschied zwischen den Werkzeugen in der Feinheit: Ein Hobel nimmt gleichmäßige, dünne Späne ab und hinterlässt eine glatte Fläche. Eine Raspel reißt grob Material heraus, eine Feile trägt es etwas feiner ab. Ein Stemmeisen hingegen arbeitet nicht über die Fläche, sondern ins Holz hinein.

Gemeinsam ist allen: Die Werkzeuge müssen scharf sein. Stumpfe Klingen quetschen das Holz statt es zu schneiden – das Ergebnis ist unsauber und die Arbeit anstrengend.

Hobel – Das zentrale Werkzeug zum Glätten und Zurichten von Flächen. Ein Keil presst eine Klinge (das Hobeleisen) in einen Holzkörper. Durch die Bewegung über das Holz nimmt die Klinge einen dünnen Span ab. Europäische Hobel werden geschoben, japanische Hobel gezogen.

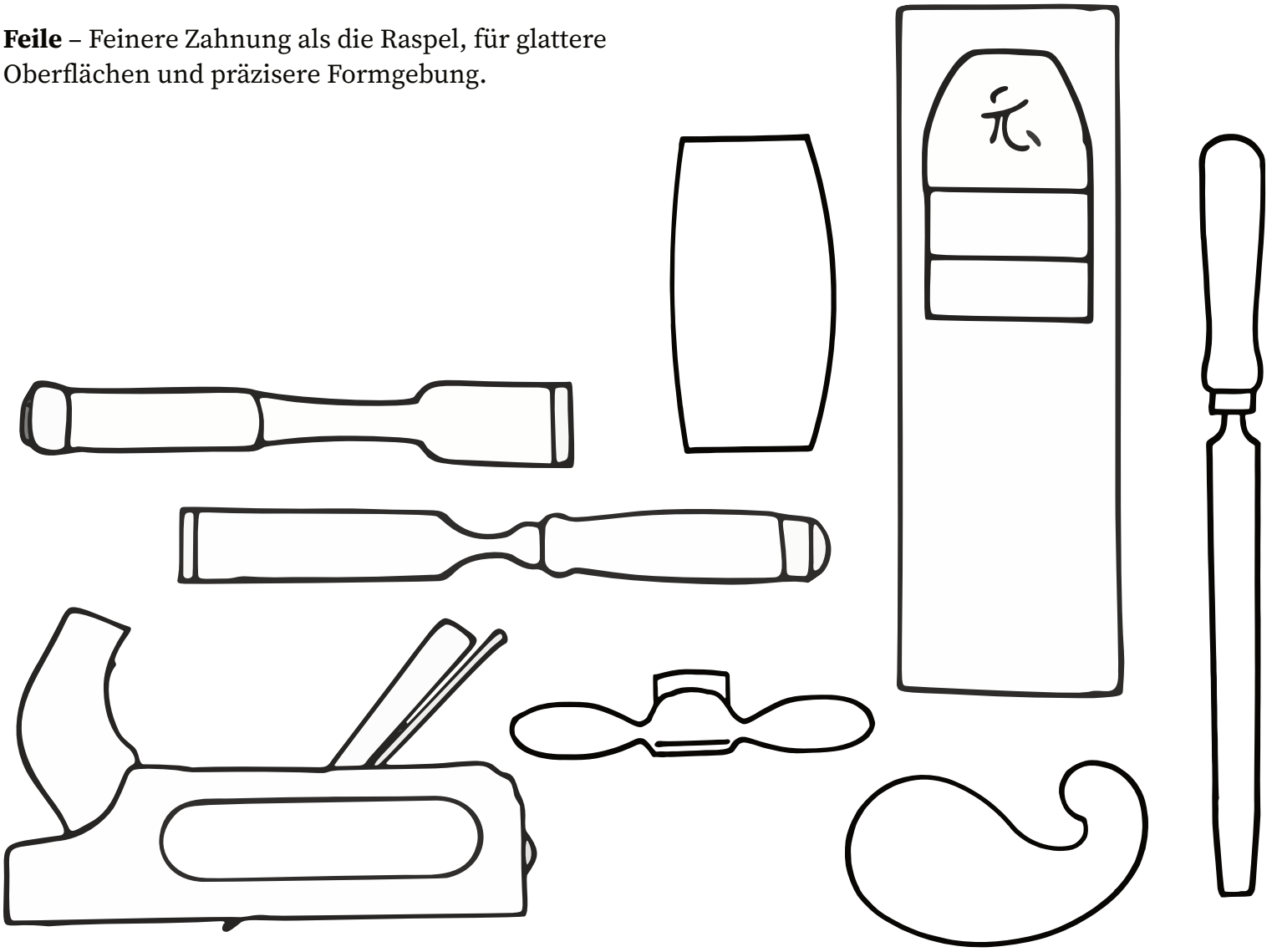
Stemmeisen – Zum Herausarbeiten von Vertiefungen, Aussparungen und Verbindungen wie Zapfenlöchern. Die Klinge wird mit einem Hammer ins Holz getrieben. Die flache Seite liegt am Werkstück an und führt den Schnitt. Ähnlich sind Stechbeitel, sie werden aber mit der Hand geführt.

Schweifhobel – Ein Hobel mit gewölbter Sohle für geschwungene Flächen oder feine Arbeiten. Dort, wo ein normaler Hobel nur schwer ansetzen kann.

Ziehklinge – Ein dünnes Stahlblatt mit Grat an der Kante, das leicht gebogen über die Oberfläche gezogen wird. Nimmt feinste Späne ab und hinterlässt eine sehr glatte Fläche. Ideal auch zum Entfernen von Hobelschlägen oder Leimresten.

Raspel – Grobe Zähne (Hiebe) für schnellen Materialabtrag an Rundungen und Formen. Die Oberfläche ist rau und muss mit Feile oder Schleifpapier nachgearbeitet werden.

Feile – Feinere Zahnung als die Raspel, für glattere Oberflächen und präzisere Formgebung.



Werkzeuge zum Verleimen

Wenn mehrere Holzteile zu einem Ganzen werden sollen, kommt Leim ins Spiel. Eine Leimverbindung ist bei richtigem Einsatz stärker als das Holz selbst – das Holz bricht, bevor die Fuge nachgibt.

Damit das funktioniert, braucht es drei Dinge: saubere, formschlüssige Flächen, die richtige Menge Leim und genügend Druck, bis der Leim ausgehärtet ist. Zu viel Leim ist ebenso problematisch wie zu wenig. Die richtige Menge zeigt sich daran, dass beim Zusammenpressen eine geringe Menge Leim an allen Fugen austritt.

Die Zeit spielt eine wichtige Rolle: Nach dem Auftragen bleibt ein Zeitfenster, in dem die Teile positioniert und fixiert werden müssen. Danach muss die Verbindung ruhen, bis der Leim durchgehärtet ist. Bei Weißleim ist das etwa eine Stunde unter Druck, mit voller Belastbarkeit nach ca. 24 Stunden.

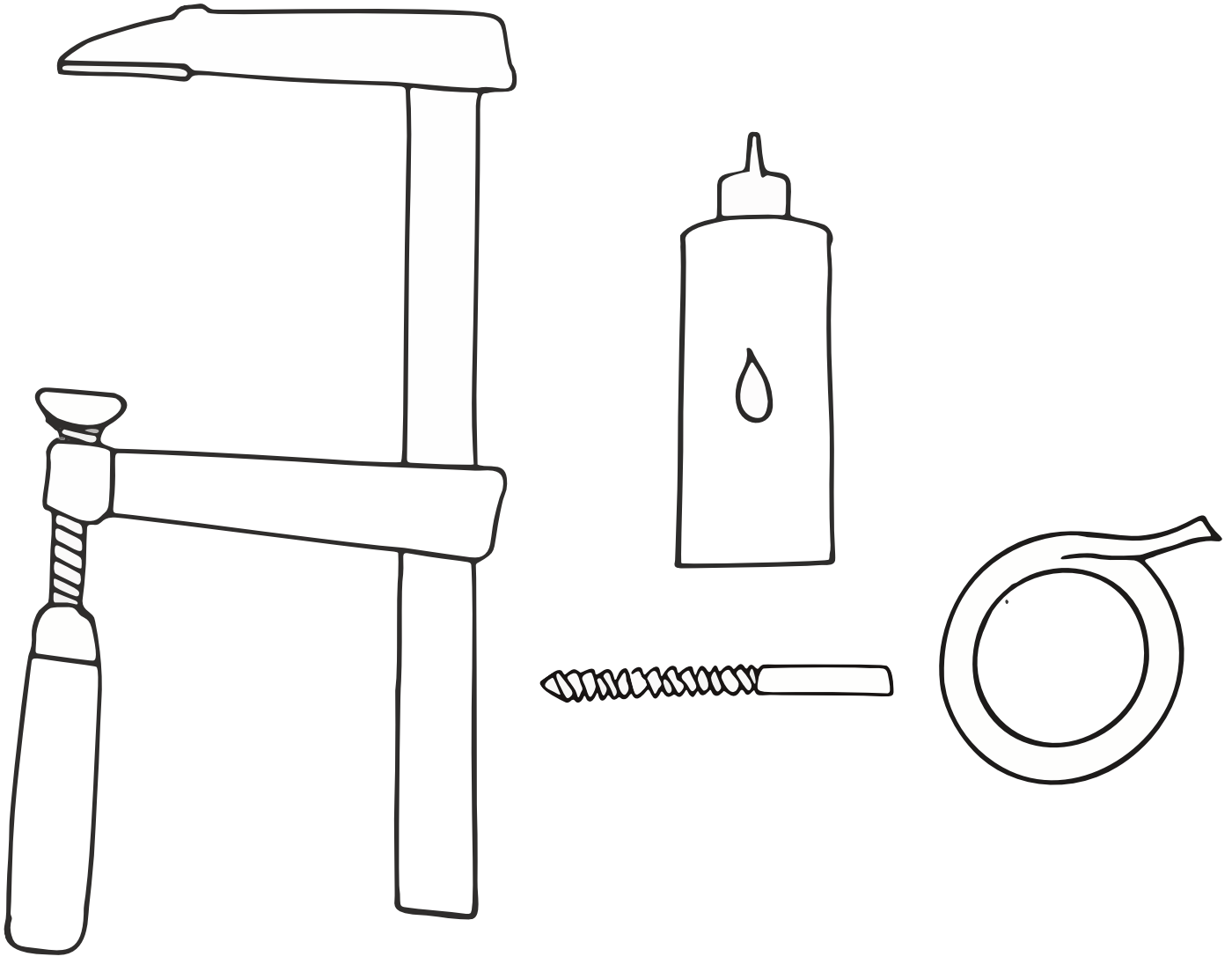
Leim – Für Holzverbindungen heute meist Weißleim (Polyvinylacetat, PVA), der transparent trocknet, wasserlöslich ist und sich leicht verarbeiten lässt. Historisch und für Restaurierungen: Haut- und Knochenleime, die mit Wärme wieder gelöst werden können oder Kaseinleim aus Milcheiweiß.

Zwingen – Zum Zusammenpressen der Teile während der Trocknungszeit. Es gibt unterschiedliche Ausführungen: Schwere Gußzwingen, Kunststoff-Hebelzwingen oder Federzwingen. Die Kraft sollte gleichmäßig verteilt sein, bei Bedarf mit Zulagen aus Holz, um Druckstellen zu vermeiden.

Klebeband – Kreppband oder Malerband als einfache Fixierung für kleine Teile oder zum Zusammenhalten von Gehrungen. Kein Ersatz für Zwingen, aber oft ausreichend, wenn wenig Druck nötig ist.

Bohrer – Zum Bohren von Dübellöchern. Der Durchmesser muss exakt zum Dübel passen. Wichtig: senkrecht und auf die richtige Tiefe bohren.

Dübel – Kleine runde Holzstifte, die in vorgebohrte Löcher beider Teile eingeleimt werden. Sie vergrößern die Leimfläche und verhindern, dass die Teile beim Verleimen verrutschen. Auch als zusätzliche mechanische Verstärkung.



Werkzeuge für lösbare Verbindungen

Neben Leim gibt es mechanische Verbindungen: Nägel und Schrauben. Sie halten die Teile durch Reibung oder Verkeilung zusammen – und lassen sich im Gegensatz zu Leimverbindungen wieder lösen.

In der Schreinerei sind Nägel heute weitgehend ungebräuchlich. Eine Ausnahme sind Drahtstifte, die als temporäre Fixierung oder für untergeordnete Verbindungen verwendet werden. Schrauben haben Nägel in den meisten Anwendungen ersetzt – sie halten besser und lassen sich kontrolliert anziehen und wieder lösen.

Beim Schrauben gilt: In hartem Holz oder nahe der Kante sollte immer vorgebohrt werden, sonst spaltet sich das Holz. Das Vorbohrloch ist etwas kleiner als der Schraubendurchmesser und kürzer als ihre Länge, damit das Gewinde noch greift.

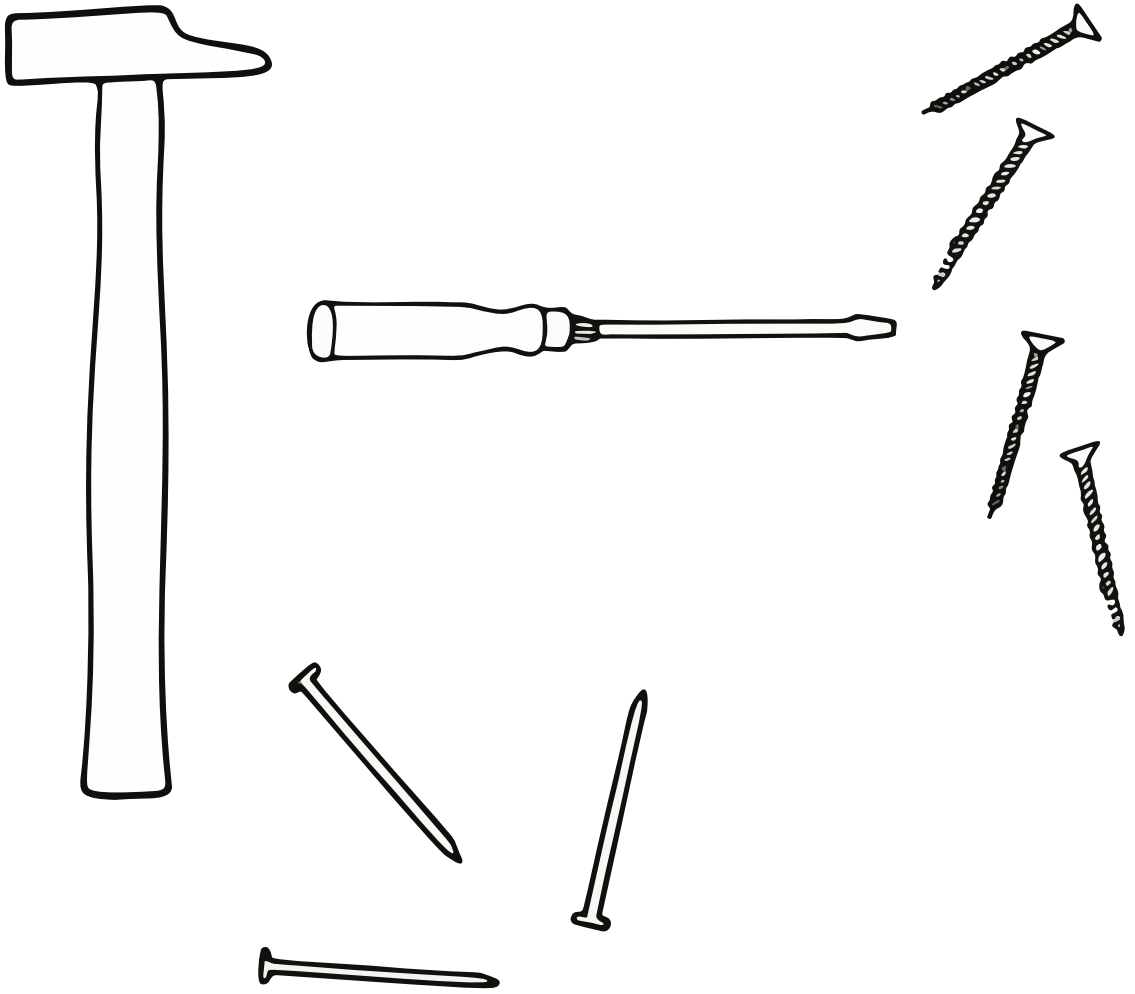
Grundsätzlich werden Köpfe von Nägeln und Schrauben immer plan zur Holzoberfläche versenkt. Und: Die richtige Länge wählen – zu kurz hält nicht, zu lang kommt auf der anderen Seite wieder heraus.

Hammer – Zum Eintreiben von Nägeln, aber auch zum Stemmen und für andere Arbeiten. Ein Schlosserhammer mit flacher Bahn reicht für die meisten Zwecke. Bei Stemmeisen kann ein Stahlhammer bedenkenlos verwendet werden, sofern der Griff einen Stahlring am Ende hat (Zwinge) – heute der Standard. Er verhindert, dass der Griff durch zu heftige Schläge gespalten wird.

Nägel – Werden eingeschlagen und halten durch Reibung. Für sichtbare Stellen: Köpfe versenken und die Löcher mit Holzkitt verschließen.

Schraubenzieher – Zum Eindrehen von Schrauben. Die Klinge muss exakt in den Schraubenkopf passen – zu klein beschädigt den Schlitz, zu groß das umgebende Holz. Für Kreuzschlitz Pozidriv (PZ) oder Phillips (PH), ansonsten ist Torx sehr gängig.

Schrauben – Holzschrauben gibt es in verschiedenen Längen und Durchmessern, Kopfformen und Antrieben. Senkkopfschrauben verschwinden bündig in der Oberfläche, wenn man vorher ansenkt. Für guten Halt in Hirnholz ist eine ausreichende Länge wichtig.



Beschaffung und Pflege

Gutes Werkzeug hält ein Leben lang, wenn es gepflegt wird. Die wichtigste Regel: Werkzeuge nach der Arbeit sauber ablegen, nicht aufeinander stapeln. Klingen und Schneiden sind empfindlich und werden durch Stöße beschädigt.

Scharfes Werkzeug ist sicheres Werkzeug. Eine stumpfe Klinge erfordert mehr Kraft, rutscht leichter ab und hinterlässt unsaubere Schnitte. Hobeleisen, Stemmeisen und Ziehklingen sollten deshalb regelmäßig nachgeschärft werden – am besten, bevor sie wirklich stumpf sind.

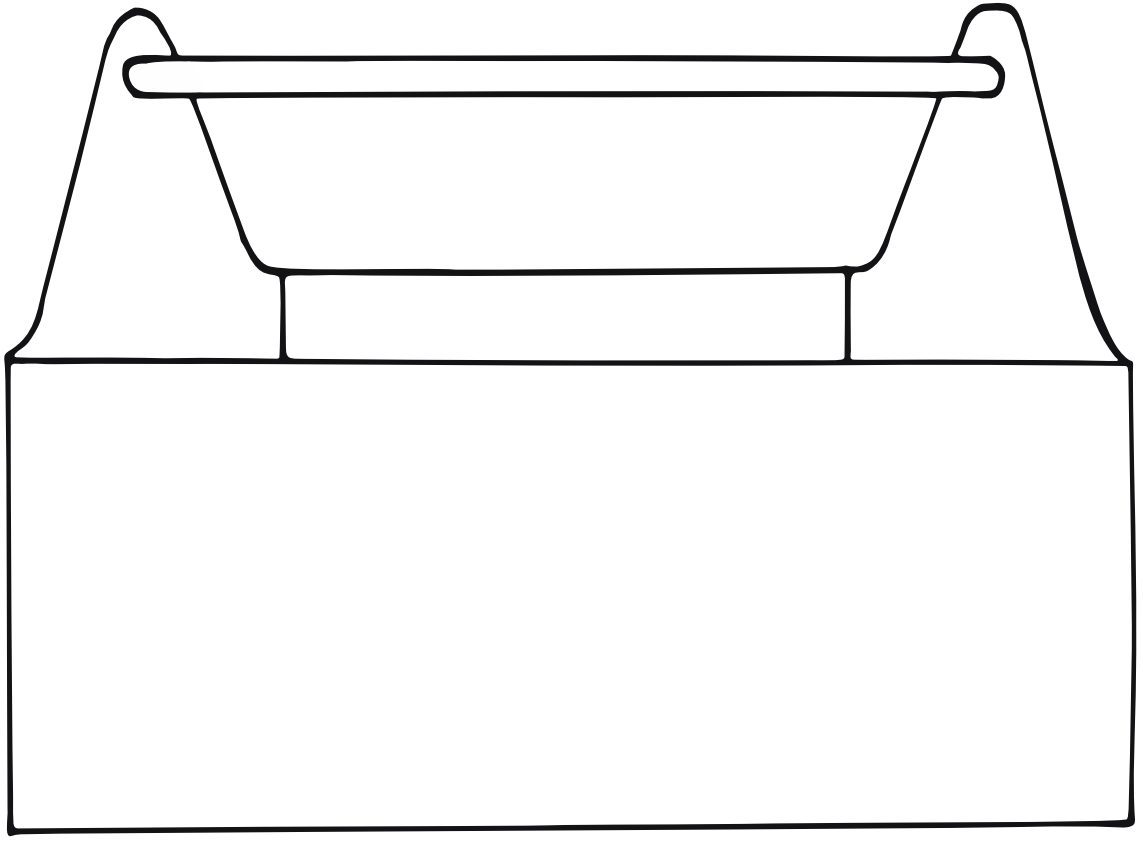
Verarbeitung – Billiges Werkzeug ist selten eine Ersparnis. Je weniger Kunststoffteile an einem Werkzeug, umso besser. Denn Plastik und Gummi altern erfahrungsgemäß nicht gut. Gebrauchtes Werkzeug von Qualitätsherstellern ist in der Regel besser als neues vom Baumarkt. Der vorgestellte Werkzeugsatz ist überschaubar: Es lohnt sich, von Beginn an mit hochwertigem Werkzeug zu arbeiten.

Stähle – Minderwertige Klingen bestehen aus schlechtem Stahl, der die Schärfe nicht hält. Bei Stemm- und Hobeleisen auf Klingen aus Werkzeugstahl oder HSS (Hochleistungs-Schnellschnittstahl) achten – sie sind härter und bleiben länger scharf. Andererseits sind ultraharte pulvermetallurgische oder kryogenisch gehärtetete Stähle ebenfalls ungeeignet, denn sie lassen sich mit konventionellen Mitteln nicht selbst nachschärfen.

Schärfen – Zum Schärfen braucht man Schärf- und Abziehsteine in verschiedenen Körnungen: grob zum Wiederherstellen der Geometrie, fein zum Polieren der Schneide. Ein japanischer Kombi-Wasserstein mit Körnung 1000/6000 ist für den Einstieg gut geeignet. Wichtig ist, den Winkel konstant zu halten – bei Hobel- und Stemmeisen meist zwischen 25 und 30 Grad.

Rostschutz – Werkzeuge aus Stahl rosten, wenn sie feucht werden – durch Handschweiß, Luftfeuchtigkeit oder direkten Kontakt mit Wasser oder Leim. Nach der Arbeit die Metallflächen mit einem leicht geölten Lappen abwischen. Kamelienöl oder Ballistol sind weithin gebräuchlich, aber jedes säurefreie Öl funktioniert.

Lagerung – Werkzeuge sollten so gelagert werden, dass die Schneiden geschützt sind und nichts aneinander schlägt. Ein Werkzeugschrank oder eine Werkzeugkiste mit definierten Plätzen sind ideal – es ist sofort zu sehen, wenn etwas fehlt und bewahrt vor dem versehentlichen Griff in eine Klinge.



Ein einfacher Arbeitsplatz

In einer Schreinerei ist die Hobelbank das Zentrum der Arbeit: Ein robuster Arbeitstisch mit einer massiven Platte und verschiedenen Möglichkeiten, Werkstücke beim Bearbeiten einzuspannen und zu halten.

Der Begriff Hobelbank geht tatsächlich auf eine Bank zurück. Wie auf einem Wandgemälde aus dem antiken Pompeji zu sehen ist, saß man neben ihr (oder auch rittlings darauf), um das Werkstück vor sich zu bearbeiten – gehalten durch Keile in Zapfenlöchern, durch Leisten, deren Position nach Bedarf verändert werden konnte oder mithilfe von textilen Fixiervorrichtungen wie Schnüren mit Fußschlaufen oder Knebeln.

Eine bis in die Neuzeit erhaltene Form dieses Arbeitsplatzes ist die Schnitzbank oder Ziehbank (bayerisch: Hoanzlbank), die im bäuerlichen Umfeld immer noch anzutreffen ist.

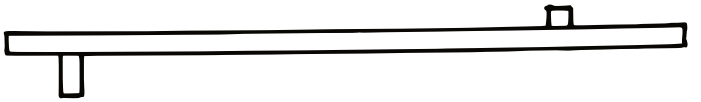
Einfach selbst herzustellen und für den Einstieg sehr nützlich ist ein Hobelbrett, wie es von japanischen Schreinern verwendet wird. Im Wesentlichen eine massive Arbeitsplatte, keine Werkbank mit Beinen. Sie ähnelt einem Backbrett:

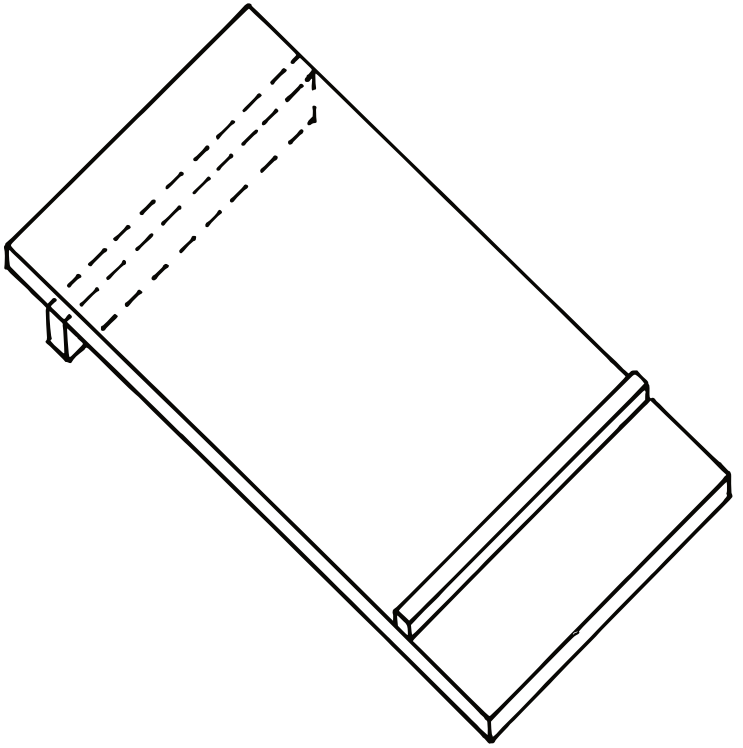
Eine Leiste auf der Oberseite dient als Anschlag für das Material, das man bearbeiten möchte. Eine zweite Leiste auf der gegenüberliegenden Seite, jedoch unten, hält das Brett auf der Unterlage in Position – meist einem Tisch.

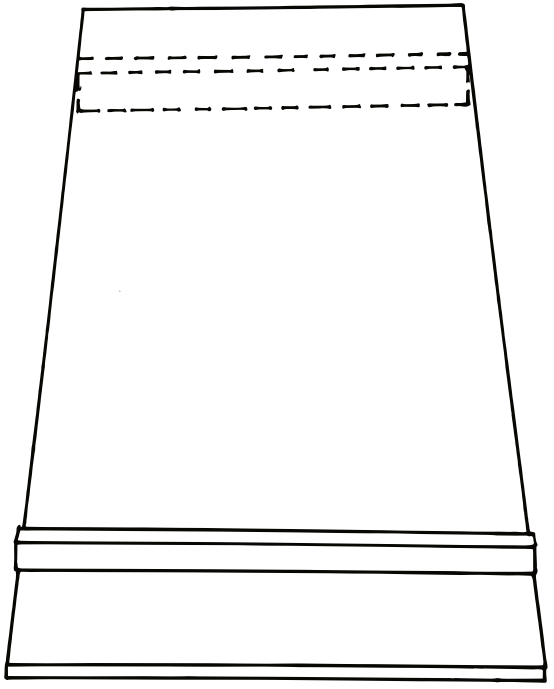
Typische Maße für kleinere Arbeiten: 60 - 80 cm Länge, 30 cm Breite und mind. 25 mm Dicke. Es ist sinnvoll, für die Länge etwa 20 cm mehr als das längste Werkstück zu wählen. Grund ist, dass die Anschlagleiste mind. 10 cm von der Brettvorderkante entfernt sein sollte.

Wenn das Brett nicht zu leicht ist, verrutscht es weniger. Für den Anfang ideal ist eine Multiplex-Platte aus Birke, die man im Baumarkt oder vom Schreiner bekommt. Als Material für die Leisten ist Buche oder ein anderes Hartholz geeignet. Die Leisten können für eine einfache Variante aufgeschraubt werden. Dabei ist es wichtig, darauf zu achten, dass die Schraubenköpfe nicht herausragen.

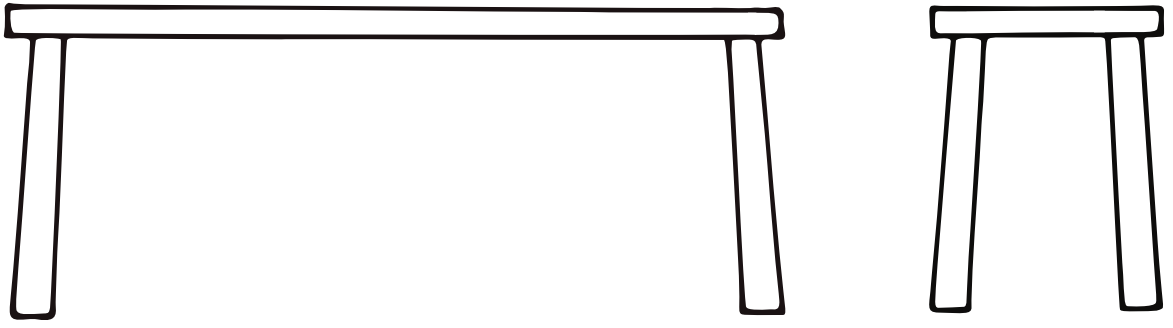
Beim Arbeiten damit zeigt sich schnell, was noch verändert werden muss, um die beste Lösung für die eigene Arbeitsweise zu finden.







Sitzbank - Überblick



Eine kurze Sitzbank für eine Person - oder alternativ in doppelter Länge eine Bank für zwei, die auch als Hobelbank im historischen Sinn verwendet werden kann. Sie besteht aus einer Sitzfläche und 4 Beinen.

Die Beine sind leicht schräg angestellt. Sie stecken in gestemmten Zapfenlöchern, reichen vollständig durch die Sitzfläche und werden von oben verkeilt.

Der Arbeitsaufwand ist für beide Längenvarianten etwa identisch, die Handhabung beim Anfertigen der kleinen Bank aber einfacher.

Fertig ist die Bank 45 cm (oder auch 90 cm) lang, 28 cm breit und 46 cm hoch.

Holzauswahl - Weicheres Holz ist einfacher zu bearbeiten, aber auch empfindlicher. Ein guter Kompromiss für ein erstes Werkstück sind Lärche, Kiefer oder Douglasie - hinsichtlich Robustheit, Bearbeitungsaufwand, Dauerhaftigkeit, aber auch Kosten.

Von verleimtem Holz sollte nach Möglichkeit abgesehen werden, langfristig – je nach Standort und Nutzung – erweist sich Leim als ungünstig für die Haltbarkeit.

Bei unverleimten breiten Vollholzteilen wie der Sitzfläche können feine Haar-Risse auf derjenigen Seite auftreten, die dem Kern zugewandt ist. Verwenden Sie sie als Unterseite, die Risse selbst haben statisch im Normalfall keinen Einfluß.

Beschaffung - Alle Teile können aus einer einzigen Bohle gearbeitet werden – so nennt man Bretter ab 40 mm Dicke. Bretter krümmen sich beim Trocknen. Die Rohdicke sollte daher einige Millimeter über dem Fertigmaß liegen. Beim Abrichten – dem Planhobeln beider Seiten – geht Material verloren.

Bank lang: 50 mm dick, 30–35 cm breit, 150 cm lang
Bank kurz: 50 mm dick, 30–35 cm breit, 100 cm lang

Für die Holzbeschaffung empfiehlt es sich, eine Schreinerei, einen Holzhändler oder ein Sägewerk aufzusuchen. Im Baumarkt erhalten Sie kein Vollholz in Möbelqualität.

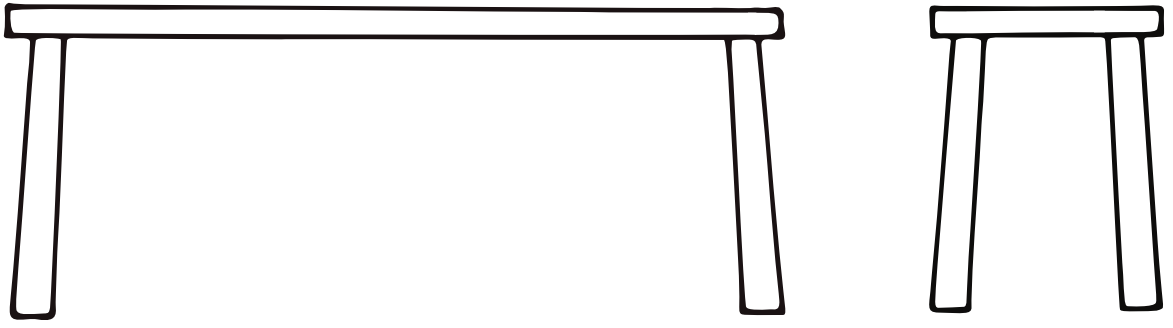
Vorbereitung - Um die Rohteile zu erhalten, muss das Material entsprechend zugerichtet werden. Die Teile werden aus der Bohle gesägt und so vorbereitet, dass sie einzeln weiterbearbeitet werden können.

Sitzfläche:	290 mm breit, 480 mm (950 mm) lang
Beine (4x):	50 mm breit, 500 mm lang

Fertigmaße - Die Bearbeitungsschritte auf der folgenden Seite beschreiben den Weg von den Rohteilen zur fertigen Bank. Die Dicke der Sitzfläche kann zwischen 40 und 50 mm liegen – je nachdem, was die Bohle hergibt. Die Beine sollten im Querschnitt quadratisch sein und der Dicke der Sitzfläche entsprechen. Folgende Maße sind für die Teile nach der Bearbeitung vorgesehen:

Sitzfläche:	280 mm breit, 450 mm (900 mm) lang
Beine (4x):	40–50 mm breit/dick, 460 mm lang

Sitzbank - Arbeitsschritte



1. Sitzfläche abrichten und hobeln (Hobel)	Gewölbte (konvexe) Seite plan hobeln, dann drehen und flächig auf gleiche Materialstärke bringen
2. Sitzfläche auf Breite fertigen (Hobel, Sägen)	Mit 2 mm Zugabe längs auf Breite besäumen und im rechten Winkel sauber auf Endmaß hobeln
3. Sitzfläche ablängen (Feinsäge)	Länge ausmessen, mit Winkel anzeichnen und mit Feinsäge ablängen
4. Beine abrichten (Hobel)	Eine gewölbte Seite fluchtend plan hobeln, zweite anliegende Seite im rechten Winkel ebenso
5. Beine auf Dicke hobeln (Hobel)	Verbleibende Seiten jeweils so hobeln, dass die Materialstärke durchgehend gleich wird
6. Beine Form anhobeln (Hobel)	Beine nach oben hin leicht konisch anhobeln, ca. 3 mm je Seite auf die Gesamtlänge

7. Beine Zapfen anschneiden (Feinsäge)	Oberseite markieren und dort quadratischen Querschnitt absetzen (Länge: Sitzfläche + 2 cm)
8. Sitzfläche Zapfenloch anzeichnen (Winkel)	Auf Oberseite der Sitzfläche 40 mm vom Rand Zapfenloch anzeichnen (Maße aus Schritt 7)
9. Sitzfläche Zapfenloch übertragen (Schmiege)	Mit Schmiege eine Neigung von 5° auf die Unterseite übertragen und ebenfalls anzeichnen
10. Sitzfläche Zapfenloch stemmen (Stemmeisen)	Mit Stemmeisen von beiden Seiten jeweils bis zur Mitte ausstemmen, dabei Schräge beachten
11. Beine Zapfen einpassen (Hobel)	Zapfen formschlüssig in Zapfenloch einpassen, evtl. Schweifhobel verwenden
12. Beine Schlitz und Keile schneiden (Säge)	Oberseite in Richtung der Maserung einschneiden, kleine Keile mit gleicher Breite vorbereiten
13. Beine verputzen (Schweifhobel)	Nach Bedarf noch Formen runden und Kanten nehmen
14. Beine und Sitzfläche verleimen (Leim)	Leim in Zapfenlöcher angeben, Beine durchstecken und von Oberseite her verkeilen
15. Sitzfläche verputzen (Hobel)	Nach Trocknung (Leim transparent) mit Säge und Hobel oben überstehende Teile entfernen
16. Beine ablängen (Feinsäge)	Bank umdrehen und alle Beine auf gleichen Abstand zur Sitzfläche sägen (Höhe: 460 mm)
17. Kanten verputzen (Hobel)	Zum Schluss an allen Kanten eine Fase anhobeln

Skizzen

Notizen, Tipps und Tricks

Randbemerkungen

Möglicherweise fragen Sie sich, weshalb manche Dinge, die Sie selbstverständlich mit Holzarbeit verbinden, hier nicht oder nur am Rande vorkommen. Das hat Gründe.

In den letzten 200 Jahren wurden viele technische Neuerungen im Schreinerhandwerk verfügbar. Sie haben vor allem die Produktivität gesteigert, weil körperlich anstrengende Tätigkeiten durch Maschinen ersetzt wurden. Diese Veränderungen wurden in unterschiedlichen Geschwindigkeiten Realität, spätestens in den letzten 50 Jahren sind sie aber beinahe überall angekommen.

Gebrauchsqualität, Ästhetik und Dauerhaftigkeit von Möbeln aus Vollholz haben im Vergleich mit historischen Objekten und ihren Bauweisen dabei aber nicht nennenswert gewonnen – tatsächlich trifft oftmals das Gegenteil zu. Zu einigen wesentlichen Themen deshalb im Folgenden nochmals ein Wort:

Schleifen – Schleifpapier wurde Anfang des 19. Jahrhunderts in seiner modernen Form erdacht und durch Industriediamanten und elastische Klebstoffe in heutiger Ausprägung möglich. Es ist prinzipiell hilfreich, aber nicht maßgeblich für die handwerkliche Qualität eines Möbels. Historisch entsteht eine feine Oberfläche durch scharfe Klingen: Hobel und Ziehklingen trennen die Fasern sauber. Die selten anzutreffende Finiermaschine arbeitet nach demselben Prinzip: Sie nimmt feinste Schichten ab wie ein Hobel. Schleifen raut Oberflächen mikroskopisch auf – das Holz nimmt leichter Feuchtigkeit auf. Deshalb werden Balken im Holzbau traditionell nur gehobelt: konstruktiver Holzschutz. Zum Glätten wurden früher tatsächlich auch Bimssteine, Bimsmehl oder Quarzsand verwendet.

Leimen – Moderne Leime sind Produkte der chemischen Industrie. Traditionelle Leime auf organischer Basis (aus Knochen, Haut, Milcheiweiß oder Stärke) sind feuchtigkeitsempfindlich, wenig hitzebeständig, teilweise sehr spröde und verlieren durch Pilz- oder Bakterienbefall ihre Festigkeit. Deshalb war und ist es wichtig, dass bei handwerklichen Holzverbindungen die Konstruktion selbst statisch ausreichend trägt. Der Leim verstärkt diese Verbindung, ersetzt sie aber nicht.

Anzeichnen – Die Verfügbarkeit präziser Zeichengeräte wie Bleistifte ist im Handwerk eine verhältnismäßig junge Entwicklung. Der Begriff „Anreißen" verweist darauf: Zum Markieren wurden spitze Dorne oder scharfe Klingen verwendet, die das Holz anritzen. In Europa ist das Streichmaß ein bis heute gebräuchliches Werkzeug dieser Art. Im traditionellen japanischen Holzhandwerk ist das Anreißen mit Messern unverändert Standard, die unterschiedliche Klingenformen und Links/Rechts-Varianten kennen. Für lange, gerade Linien sind Schlagschnüre in den meisten Handwerkskulturen gängig: Mit Pigment bestäubte Schnüre werden über das Werkstück gespannt und durch Zupfen auf der Oberfläche angeschlagen.

Bohren – Bohrer sind seit den frühesten Zeiten des Möbelhandwerks verbürgt, meist für Dübel zur Fixierung von Teilen. Die Werkzeuge waren jedoch keine scharfen Klingen wie moderne Bohrer – das Bohren war aufwendig und wurde nur genutzt, wenn unbedingt nötig. Erst maschineller Antrieb ermöglichte größere Durchmesser, und moderne Metallurgie brachte hochfeste, gut schärfbare Legierungen sowie komplexe Klingengeometrien wie beim Forstnerbohrer. Bohren ist dadurch von einer der aufwendigsten zu einer der einfachsten Tätigkeiten in der Schreinerei geworden. Es spielt im hergebrachten handwerklichen Möbelbau aber eine unwesentliche Rolle, denn in den meisten Situationen kann dasselbe Ziel mithilfe gestemmter Verbindungen erreicht werden.

Werkzeugauswahl – Aus der Fragestellung heraus, welche Werkzeuge tatsächlich für die handwerkliche Anfertigung unterschiedlich komplexer zeitgenössischer wie historischer Möbel notwendig sind (oder waren), entstehen in meiner Werkstatt seit Jahren immer wieder Werkzeug-Zusammenstellungen. In ihnen verbinden sich auch mitteleuropäische, westeuropäisch-angloamerikanische und asiatische Traditionen der Holzbearbeitung. Sie sind Versuche, historisch Relevantes ins Zentrum zu stellen, das Wesentliche zu erhalten, Praktisches nicht zu ignorieren – wenn es gerechtfertigt scheint – und dabei möglichst auf das Überflüssige oder sehr Spezielle zu verzichten. Dieser Haltung entspringt auch der hier vorgeschlagene Werkzeugsatz. Es spricht nichts dagegen, ihn jederzeit nach ihren eigenen Bedürfnissen zu erweitern.

Lizenzierung

Dieses Dokument ist unter einer Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:

CC BY-NC-ND 4.0

Namensnennung (BY): Dieses Material darf geteilt und weitergegeben werden – nur vollständig und unverändert, mit Nennung von „Open Furniture Culture / SCHATZL Fine Furniture" als Urheber.

Nicht-kommerziell (NC): Vervielfältigung und Einsatz des Gesamtdokuments im Bildungsumfeld sind ausdrücklich erlaubt und erwünscht. Es darf jedoch nicht für kommerzielle Zwecke genutzt oder vervielfältigt werden – insbesondere nicht als Inhalt oder Begleitmaterial kommerzieller Veranstaltungen.

Keine Bearbeitung (ND): Sie dürfen das Dokument und seinen Inhalt – Texte, Bilder, Illustrationen – nicht verändern, bearbeiten oder auszugsweise als Grundlage für eigene Werke verwenden.

Weitere Informationen zur Lizenz: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de

Förderer

Ein Großteil der Bildungs- und Kultureinrichtungen sind auf Förderung angewiesen.

Deshalb hängt die Reichweite von **Open Furniture Culture** maßgeblich von bestehenden finanziellen Mitteln ab. Durch sie wird es möglich, kostenfrei Workshops zu veranstalten und Dokumente wie dieses Buch anzubieten.

Besonderer Dank gilt an dieser Stelle der **Wilhelm-Stemmer-Stiftung** in München, die das Engagement der Initiative unterstützt und damit jungen Menschen ermöglicht, Holz und Werkzeug mit den eigenen Händen zu erleben.

Wenn Sie selbst einen Beitrag dazu leisten möchten, Holzhandwerk stärker in die Mitte der Gesellschaft zu tragen, freuen wir uns, mit Ihnen zu sprechen.

Sie erreichen uns unter +49 176 641 044 84 oder via mail@furnitureculture.org.

Haftungsausschluß

Die Inhalte dieser Publikation dienen der Information und Orientierung. **Open Furniture Culture** und **SCHATZL Fine Furniture** haben keinen Einfluss darauf, unter welchen Bedingungen die beschriebenen Tätigkeiten ausgeführt werden.

Es kann daher keinerlei Haftung für Schäden oder Verletzungen übernommen werden, die bei der Anwendung entstehen. Die Verantwortung liegt ausschließlich bei den handelnden Personen.

Alle Angaben wurden sorgfältig recherchiert und zusammengestellt. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte wird nicht übernommen.

Kolophon

Herausgeber: **Furniture Culture Publishing**
c/o SCHATZL Fine Furniture
Grafinger Str. 50a
81671 München

Text/Gestaltung: Markus Schatzl

Illustrationen: Markus Schatzl,
Ishinomaki Lab

Auflage 02, 2026

https://open.furnitureculture.org

© 2026 **SCHATZL Fine Furniture,**
Open Furniture Culture

Die Werkblätter von **Open Furniture Culture** sind eine Fortsetzungsreihe, die Sie durch Ihren Beitrag unterstützen können.

Open Furniture Culture

Handwerklicher Möbelbau als Kulturtechnik

ISBN 978-3-91-280601-4

9 783912 806014