

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 1 & 2**

---

### ① **Ausgangssituation** (Gesamtdauer: 21 min)

- **Inhalt:**

- Erworbene handwerkliche Fähigkeiten und Fertigkeiten des AL Unterrichts von Klassenstufe 5-9 sollen im Projekt gebündelt werden  
(*Werkstoff- und Werkzeugkunde, Holz trennen, Verbindungsarten, Oberflächengestaltung und Veredelung*)

- **Lehreraktivität**

- Vortrag zum WPB „Projekt der Schule“ (Gems) (6min)
- lässt SchülerInnen bereits erworbene Fertigkeiten nennen und beschreiben, legt passende Werkzeuge sichtbar auf einen Präsentationstisch (15min)

- **Schüleraufgabe:**

- SchülerInnen beschreiben ihre bereits im Unterricht gewonnenen Erfahrungen im Umgang mit dem Werkstoff Holz und Werkzeugen zur Holzbearbeitung

- **Sozialform/Medien:**

- **FU**
- **UG**
- *Präsentationstisch, - Schreiner-Klüpfel, -Feinsäge, - Kreuzschlitzschraubendreher, - Schraubzwingen, -Stechbeitel, -Holzleim*

- **Kompetenzerwartung:**

- SchülerInnen sollen gewonnene Erkenntnisse formulieren und darstellen, Arbeitserfahrungen reflektieren

- **Bemerkung:**

- Auf korrekte Bezeichnungen ist zu achten!

### ② **Informationsphase** (Gesamtdauer: 23min)

- **Inhalt:**

- Arbeitsschutzmaßnahmen erarbeiten / wiederholen (8min)
- Vorstellung des Projektgegenstandes in der Basisversion (15min)

- **Lehreraktivität**

- fasst die Rolle des Arbeitsschutzes und dessen besondere Notwendigkeit zusammen (8min)
- Präsentation des Musikinstrumentes/Sitzmöbels durch einen Musiklehrer, Drummer, eine externe Person, evtl. SchülerInnen oder Youtube Video (15min)

- **Schüleraufgabe:**

- SchülerInnen beschreiben ihre bereits im Unterricht gewonnenen Erfahrungen im Umgang mit dem Werkstoff Holz und Werkzeugen zur Holzbearbeitung
- organisieren als HA die Schutzkleidung zur Durchführung des Projektes

## Informationsphase

- **Sozialform/Medien:**
  - Atemschutz, Gehörschutz, Schutzbrille, Handschuhe
  - Cajons, - Beamer, -PC
  - Youtube Videos
  - evtl. externe Person
- **Kompetenzerwartung:**

SchülerInnen sollen Sicherheitsvorschriften beachten und umsetzen können
- **Bemerkung:**
  - Ein erhöhtes Risiko durch Staubentwicklung und die Arbeit mit Lacken muss zwingend erneut im Verlauf des Projektes angesprochen werden



### ③ Erarbeitung (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Analyse des Instrumentes nach den Kriterien Maße, Gewicht, Materialien, optische Besonderheiten
  - Herstellen eines Bezuges zum Werkstück.
  - Zusammentragen aller Ergebnisse der optischen Analyse
- **Lehreraktivität**
  - teilt Analyseprotokoll aus und lässt es bearbeiten
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen füllen ein Analyseprotokoll aus
- **Sozialform/Medien:**
  - **GA:** Cajons, Metallmaßstab, Waage, Checkliste
  - **UG TB1** Tafelbild
- **Kompetenzerwartung:**

SchülerInnen tragen Informationen durch Messen zusammen.

### ④ Sicherung der Zwischenergebnisse (Gesamtdauer: 7min)

- **Lehreraktivität**
  - gibt den SchülerInnen genaue Bezeichnungen für die Bestandteile des Instrumentes (*Ecken, Kanten, Oberfläche, Schallloch, Standfüße, Snareteppich, etc.*)
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen dokumentieren ihre Ergebnisse der optischen Recherche im Analyseprotokoll unter dem Punkt „Bemerkungen“
- **Sozialform/Medien:**
  - **AB 1** - Analyseprotokoll

⑤ **Problemstellung** (Gesamtdauer 7min)

- **Inhalt:**
  - Erweiterte Analyse durch eine Recherche im Internet
- **Lehreraktivität**
  - Fragestellung: „Was sind Faktoren für den Preisunterschied?“
- **Schüleraufgabe:**
  - recherchieren im Internet; mögliche Ergebnisse: *Marke, Material, Größe, Sound, Optik, Form, Zubehör, Extras (evtl. erhältlich als Bausatz)*
- **Sozialform/Medien:**
  - **EA:** PC (internetfähig) Analyseprotokoll
- **Bemerkung:**
  - SchülerInnen führen Marktanalysen durch & bewerten Preisspannen und setzen diese später in Relation zum eigenen Projekt



⑥ **Problemstellung & Selbsteinschätzung** (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Planung und Gestaltung eines eigenen Cajons
  - Individualisierung in Material, Form, Stabilität, Design, Zusatzausstattung unter dem Aspekt der Klangtauglichkeit, der Umsetzungsmöglichkeit und des Kosten-Nutzen Faktors im Wettbewerbscharakter
- **Lehreraktivität**
  - Fragestellungen:  
„Was kann verändert werden?“ „Was sind geeignete Hölzer?“ „Was ist ein Resonanz-raum?“  
„Wozu ist ein Schalloch nötig?“ „Wie erzeuge ich den Snare- Sizzlesound?“
  - spricht den Begriff der Nachhaltigkeit und den Umweltaspekt an
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen machen Vorschläge zu möglichen Veränderungen:  
z.B. - *Material, - Größe, - Sound, - Optik, - Form, - Zubehör, - Extras (andere Werkstoffe, runde Form, anbringen von Schellen, Schalloch in anderer Form etc.)*
- **Sozialform/Medien:**
  - **UG**
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen untersuchen zentrale Aspekte der Nachhaltigkeit
  - bei der Umsetzung des eigenen Vorhabens ökonomische und ökologische Prinzipien anwenden
  - SchülerInnen schätzen den Ressourcenverbrauch des eigenen Vorhabens ab und ermitteln, insbesondere im Hinblick auf Rohstoffe, Energie, Arbeitseinsatz und den ökologischen Rucksack

### Problemstellung & Selbsteinschätzung (Gesamtdauer 10min)

- **Bemerkung:**

- Je nach Handwerksbetrieb ist nur eine einfache Modellvariante umsetzbar
- Verwendung heimischer Hölzer soll unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit betrachtet werden

### ⑦ Problemlösung & Anbahnung (Gesamtdauer 6min)

- **Inhalt:**

- Zusammenfassung
- Verknüpfung mit den Berufsfeldern in der Holzverarbeitung

- **Lehreraktivität**

- viele Möglichkeiten, jedoch im Kern zunächst scheinbar wenig praktische Umsetzbarkeit
- eröffnet den SchülerInnen die Möglichkeit einen außerschulischen Fachmann zu Rate ziehen zu können

- **Schüleraufgabe:**

- beschließen einen Fachmann aus dem Bereich Holzverarbeitung zu Rate zu ziehen (Tischler, Schreiner)

- **Sozialform/Medien:**

- UG

- **Kompetenzerwartung:**

- SchülerInnen ermitteln und ordnen Zuständigkeiten im Rahmen ihres Vorhabens
- Ordnen Tätigkeiten Berufen zu

- **Bemerkung:**

- Oft bestehen Kontakte zu Handwerksbetrieben im häuslichen Umfeld

### ⑧ Abschluss und Sicherung (Gesamtdauer 5min)

- **Inhalt:**

- Arbeitsauftrag als Hausaufgabe

- **Lehreraktivität**

- Auftrag 1: *Entwerfe ein individualisiertes Cajon in Gestaltung und Form*
- Auftrag 2: *Suche einen geeigneten Handwerksbetrieb in der Region, der bei der Umsetzung behilflich sein kann. Erstelle eine notwendige Material- und Werkzeugliste um deinen Vorschlag umsetzen zu können.*

- **Schüleraufgabe:**

- erstellen anhand der erworbenen Informationen und einer weiterführenden Recherche im Internet einen eigenen Entwurf
- erstellen eine Adressliste holzverarbeitender Betriebe aus der Region und informieren sich über diese z.B.: *Website*

⑨ **Abschluss & Sicherung** (Gesamtdauer 38min)

• **Sozialform/Medien:**

- EA
- **AB 2** - Hausaufgabenblatt als Vorlage



• **Kompetenzerwartung:**

- SchülerInnen erschließen sich aus verschiedenen Quellen Informationen und vergleichen diese mit dem Ziel der Herstellung eines sinnvollen Entwurfes bzw. um Materialien sachgerecht und zielgerichtet auszuwählen
- SchülerInnen sammeln Kontaktdaten, sortieren und strukturieren diese

• **Bemerkung:**

- Zu stark abweichende Formen erfordern spezielle, nicht vorhandene Werkzeuge oder garantieren nicht die notwendige Stabilität und sind daher nicht realisierbar
- Themen aus dem Mathematik- & BK-Unterricht:  
*Perspektivisches Zeichnen sollten im Vorfeld abgerufen und wiederholt werden*

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 3 & 4**

---

### ① **Einstieg und Zusammenfassung** (Gesamtdauer 38min)

- **Inhalt:**
  - Präsentation und Auswertung der Hausaufgaben
- **Lehreraktivität**
  - gibt die Möglichkeit jede Arbeit vorzustellen
  - Diskussion zu den Vorschlägen und Einigung zu einer letztendlichen Variante
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen stellen ihre Ideen und Vorstellungen zum individualisierten Cajon der Klasse vor
  - führen eine demokratische Wahl für eine gemeinsame Modellvariante durch
- **Sozialform/Medien:**
  - **GG**
  - **UG**
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen einigen sich auf durchführbare Vorhaben
  - SchülerInnen erstellen für die Vorhaben angeleitet einen Ablaufplan
- **Bemerkung:**
  - Variationen aus unterschiedlichen Vorschlägen sind möglich.

### ② **Erarbeitung** (Gesamtdauer 22min)

- **Inhalt:**
  - Planung zur Durchführung des praktischen Teils
- **Lehreraktivität**
  - lässt Material- und Werkzeugliste bzw. eine Liste notwendiger Verbrauchsmaterialien zur Umsetzung erstellen
  - sammeln der Adressen möglicher Holzverarbeitender Betriebe aus der Region
- **Schüleraufgabe:**
  - erstellen eine Material- und Werkzeugliste bzw. Verbrauchsmaterialien zur Umsetzung des Projektes
  - stellen ihre Adresslisten vor und begründen ihre Wahl
- **Sozialform/Medien:**
  - **UG / GG**
  - *AB 3 AB 4*
  - *Werkzeugliste und Materialliste*
  - *Adressliste*

### **Erarbeitung** (Gesamtdauer 21min)

- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen ermitteln und ordnen Zuständigkeiten im Rahmen ihres Vorhabens
  - bewerten eigene Vorhaben unter dem Aspekt unternehmerischen Handelns
- **Bemerkung:**
  - Bezug zum Inventar der Schule herstellen.

### ③ **Durchführung** (Gesamtdauer 22min)

- **Inhalt:**
  - Kontaktaufnahme mit dem holzverarbeitenden Betrieb wird vorbereitet
- **Lehreraktivität**
  - schriftliche Kontaktaufnahme mit dem ausgewählten Betrieb vorbereiten lassen
  - Lässt eine/n SchülerInn als Ansprechpartner für den Betrieb auswählen
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen setzen zusammen mit dem Lehrer ein Projektbeschreibung mit den konkreten Vorstellungen auf (Termin in der Schule vorgeschlagen)
  - wählen einen Schüler, der als Ansprechpartner dem Betrieb zur Verfügung steht, aus
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen recherchieren und nutzen außerschulische Hilfsangebote
  - SchülerInnen ziehen Projektpartner zur Umsetzung ihres Vorhabens hinzu
  - SchülerInnen diskutieren adäquate Verhaltensweisen für verschiedene Umfelder
- **Bemerkung:**
  - Unterlagen sollten aufgrund des Zeitfaktors per Mail parallel an verschiedene Betriebe zugesendet werden
  - Für den Betrieb entsteht ein sogenannter Besichtigungs-/Beratungstermin vor Ort beim Kunden

④ **Zusammenfassung & Abschluss** (Gesamtdauer 8min)

• **Lehreraktivität**

- Lässt Kriterien für die Zusammenarbeit mit einem Projektpartner aus der Wirtschaft erarbeiten
- Nimmt Kontakt mit dem Betrieb auf und bereitet den Besuch vor.
- Informiert die SL

• **Schüleraufgabe:**

- legen geforderte Kriterien fest, Projektbegleitend muss der Betrieb sein Tagesgeschäft aufrecht erhalten können. Kleinbetrieben darf kein finanzieller Verlust entstehen etc.

• **Sozialform/Medien:**

- **UG** - *Anschreiben an den Betrieb mit Infomaterial zum Projekt und der ausgewählten Modellvariante*

• **Kompetenzerwartung:**

- SchülerInnen geben situations- und adressatengerechte Verhaltensweisen an und unterscheiden (z.B.: *Schule, Kundengespräche, Werkstatt*)

• **Bemerkung:**

- Im Kontakt mit dem Betrieb sollte lediglich ein Ansprechpartner gewählt werden, um in der zukünftigen Zusammenarbeit Missverständnisse abzuwenden



### Informationsphase (Gesamtdauer 20min)

- **Bemerkung:**

- Der Betrieb sollte unbedingt über die Voraussetzungen der SchülerInnen detailliert informiert werden damit bei der Herstellung der Bausätze Hilfen eingeplant werden können. z.B.: *Montagehilfe für Winkel, Spannvorrichtung etc.*

### ⑤ Erarbeitung & Zusammenfassung (Gesamtdauer 50min)

- **Inhalt:**

- Betrieb bewertet anhand der übermittelten Unterlagen und den Vorstellungen der Schüler die Umsetzbarkeit und bietet mögliche Alternativen in Gestalt, Material und Größe des fertigen Instruments
- Erklärt den Begriff des ökonomischen Arbeitens anhand der Problematik des Verschnittes und der Verwendung großer Gebinde (*Lack und Leim*)
- Projektverwirklichung im Hinblick auf die gesonderte Vorgehensweise mit einem außerschulischen Projektpartner
- Festlegung der Eckdaten zur weiteren Durchführung und Finanzierung

- **Lehreraktivität**

- Festlegung eines festen finanziellen Rahmens
- Festlegung eines festen Liefertermins bzw. Planung und Terminierung eines Werkstattbesuches als Unterrichtsgang für die folgenden Unterrichtsstunden
- Betrieb lässt ein Angebot zukommen

- **Schüleraufgabe:**

- SchülerInnen einigen sich mit dem Betrieb auf eine endgültige und umsetzbare Variante des Baukastens/Instrumentes
- sollen die Kosten in Auseinandersetzung mit dem vorhandenen Budget die Mindermengenabnahme und das Herstellen einer Einzelanfertigung berücksichtigen
- SchülerInnen handeln zusammen mit dem Betrieb einen Festpreis aus und legen Zahlungsmodalitäten fest

- **Sozialform/Medien:**

- GG
- UG

- **Kompetenzerwartung:**

- SchülerInnen sollen eine Kosten-Nutzen- Analyse hinsichtlich der Materialauswahl erstellen

- **Bemerkung:**

- Einblick in die Kalkulation eines Betriebes Lohnkosten, Materialkosten, Betriebskosten, Lager- und Versandkosten, Steuer, etc.
- Projektbudget orientiert sich am bereits ermittelten Marktpreis zzgl. Mindermengenabnahme
- Verbrauchs- und Montagematerialien müssen vom Betrieb als Bausatzbestandteil mitangeboten werden (*Schrauben, Unterlegscheiben, Leim, Schleifpapier, Lack Snareteppich etc.*)

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 5 & 6**

---

### ① **Einstieg** (Gesamtdauer 20min)

- **Inhalt:**
  - Begrüßung
  - Hinführung an die Zusammenarbeit mit dem Betrieb
- **Lehreraktivität**
  - begrüßt den Leiter bzw. Mitarbeiter des Betriebes
  - umreißt das Projekt als Solches und die bisherigen Schritte
- **Schüleraufgabe:**
  - begrüßen den Leiter bzw. Mitarbeiter des Betriebes als Projektgruppe
  - Kontaktschüler beschreibt detailliert, konkrete Vorstellungen zum geplanten Instrument
- **Sozialform/Medien:**
  - **GG**
  - **EA**
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen individuelle Ziele und Erwartungen formulieren
- **Bemerkung:**

Es können alternative Betriebe hinzugezogen werden.  
Eine letztendliche Zustimmung wird von den SchülerInnen getroffen.

### ② **Informationsphase** (Gesamtdauer 20min)

- **Inhalt:**
  - Klärung der Voraussetzungen bezüglich Fertigkeiten der SchülerInnen und materieller Ausstattung der Schule (Werkstattführung)
- **Lehreraktivität**
  - stellt die aktuelle Arbeitsumgebung und die für Schüler zugänglichen Werkzeuge am Standort vor
  - lässt Schüler über ihre bereits erlernten Fertigkeiten und Projekte der letzten Schuljahre berichten
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen berichten über bereits erworbene Fertigkeiten z.B.: *Holz trennen und zusammenfügen, Oberflächengestaltungen*
- **Sozialform/Medien:**
  - **GG**

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 7 - 10**

---

### ① **Anbahnung & Durchführung & Erarbeitung** (Gesamtdauer 120min)

- **Inhalt:**
  - Betriebsbesichtigung
  - Übernahme der Bausätze (*optional Zulieferung*) und der Rechnung
- **Lehreraktivität**
  - Leitet den Besuch des außerschulischen Lernortes Ansprechpartner des Betriebes leitet durch die einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung des Bausatzes
  - gleicht den Rechnungsbetrag aus
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen beobachten das Herstellen der Bausätze (*Arbeitsschritte bzw. Zuschnitte mit der vertikalen Plattensäge, Fräßen der Schalllöcher, Herstellen von Nut und Feder, Bohren*) an den unterschiedlichen Stationen
- **Sozialform/Medien:**
  - **FU**
  - **GG:** *Unterrichtsgang*
  - 15 große Stofftaschen zum späteren Transport der Bausätze
  - AB 6: Beobachtungsbogen
  - 15 Cajon Bausätze incl. Verbrauchsmaterialien
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen erkunden einen Betriebe anhand selbsterstellter Kriterien
- **Bemerkung:**
  - SchülerInnen erhalten einen Einblick über Arbeitsabläufe in einem holzverarbeitenden Betrieb und erfahren weitere Produktionsmöglichkeiten im Umgang mit Industriemaschinen

### ② **Zusammenfassung in der Schule** (Gesamtdauer 28min)

- **Inhalt:**
  - Aufgabenbereiche des Schreiners / Tischlers aus den Beobachtungen beschreiben Massen- und Serienproduktion Maßhaltigkeit der Bauteile etc.
- **Lehreraktivität**
  - lässt die Bausätze von den SchülerInnen einlagern
  - Leitet die Nachbereitung des Unterrichtsganges an
- **Schüleraufgabe:**
  - lagern die Bausätze nach Vorgabe ein
  - Beschreiben die Arbeitsschritte zur Herstellung des Bausatzes
- **Sozialform/Medien:**
  - **FU**
  - **EA**
  - **GA / PA :** *Beobachtungsboge*

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 11 & 12**

---

### ① **Hinführung** (Gesamtdauer 20min)

- **Inhalt:**
  - Festlegung der Arbeitsschritte
- **Lehreraktivität**
  - legt die Ziele für die Doppelstunde klar fest
  - erarbeitet mit den SchülerInnen die Bauanleitung
- **Schüleraufgabe:**
  - erarbeiten die Bauanleitung
- **Sozialform/Medien:**
  - **FU**
  - **UG:** AB7 - *Montageanleitung*
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen gesundheitliche und ergonomische Aspekte beachten
- **Bemerkung:**
  - Je nach Formgebung können die Arbeitsschritte der Bauanleitung variieren

### ② **Erarbeitungsphase** (Gesamtdauer 20min)

- **Inhalt:**
  - Zusammenfügen des Bodens, der Decke und der Seitenteile
- **Lehreraktivität**
  - weist auf das Einhalten eines organisierten und sauberen Arbeitsplatzes hin
- **Schüleraufgabe:**
  - prüfen die Passgenauigkeit und Maßhaltigkeit der Bauteile (zusammenstecken der Bauteile)
  - reinigen und organisieren den Arbeitsplatz
- **Sozialform/Medien:**
  - **EA:** *Montageanleitungen, Bausätze, Montagehilfen, Spannvorrichtungen*
  - Handfeger & Handschaufel
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen Arbeitsprozess ausführen
- **Bemerkung:**
  - Unterlage muss gereinigt werden um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden

**Zusammenfassung in der Schule** (Gesamtdauer 28min)

- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen beschreiben und bewerten die in dem Unternehmen gemachten Beobachtungen
  - SchülerInnen werten diese Beobachtungsbögen aus und präsentieren die Ergebnisse
- **Bemerkung:**
  - Verzugsfreie und trockene Einlagerung der Bausätze

③ **Prüfung der Ergebnisse** (Gesamtdauer 55min)

- **Inhalt:**
  - Werkstattorganisation
- **Lehreraktivität**
  - weist auf gleichmäßiges, lückenloses, sparsames Auftragen des Leims und die korrekte Anbringung der Montagehilfen hin
  - weist auf die Trocken- und Aushärtungszeit (24h) des Leims hin
- **Schüleraufgabe:**
  - leimen die Teile des Korpus zusammen und bringen die Montagehilfe an, montieren Spannvorrichtungen, lagern ihr Werkstück nach kurzer Trockenzeit ein
  - Werkstattreinigung
- **Sozialform/Medien:**
  - **GA:** *Besen, Schaufel, Tücher*
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen materialschonend & sparsam arbeiten
- **Bemerkung:**
  - Es ist notwendig nicht zu viel Leim aufzutragen um die Oberfläche nicht zu verunreinigen und lackierfähig zu halten.
  - 90° Winkel sind unbedingt einzuhalten (Trockenzeit 20 Minuten)

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 13 & 14**

---

### ① **Hinführung** (Gesamtdauer 15min)

- **Inhalt:**
  - Einrichtung des Arbeitsplatzes
- **Lehreraktivität**
  - legt das Tagesziel fest und gibt Hinweise auf die einzelnen Arbeitsschritte
- **Schüleraufgabe:**
  - richten ihren Arbeitsplatz ein
  - demontieren die Montagehilfen und Spannvorrichtungen
- **Sozialform/Medien:**
  - **UG:** *Montageanleitung, Verstärkungsleisten, Snareteppich, Fixierklemmen, Schraubzwingen*
  - **FA**

### ② **Erarbeitungsphase & Prüfung der Ergebnisse** (Gesamtdauer 65min)

- **Lehreraktivität**
  - steht beratend zur Verfügung
  - ergänzt den Begriff Arbeitsorganisation  
*Nutzung der Trockenzeit*
- **Schüleraufgabe:**
  - messen die einzelnen Winkel nach
  - bringen die Verstärkungsleisten an
  - kappen die Snareteppiche auf die gewünschte Länge
  - montieren die Snareteppiche
  - bringen Rückwand und Schlagdecke unter Druck an
  - Lagern Instrumente ein Werkstattreinigung
- **Sozialform/Medien:**
  - **EA:** *Metallwinkel, Stechbeitel*
  - **EA & PA:** *Snareteppiche, Seitenschneider, Schrauben*
  - **PA:** *Kreuz-Schraubendreher & Gewichte oder Presse*
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen Arbeitsprozesse ausführen, Werkzeuge sachgerecht & zielgerichtet anwenden
  - SchülerInnen sollen materialschonend / sparend arbeiten
- **Bemerkung:**

Überschüssige Leimreste sollen direkt entfernt werden. Leisten müssen unbedingt bündig angebracht werden. Die Einhaltung der Mindesttrockenzeiten des Leims beachten! Richtige Position des Snareteppichs beachten! Vorbohren ist notwendig!

③ **Abschluss** (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Werkstattorganisation
  
- **Schüleraufgabe:**
  - Werkstattreinigung
  
- **Sozialform/Medien:**
  - *Besen*
  - *Schaufel*
  - *Tücher*



## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 15 & 16**

---

### ① **Hinführung** (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Einrichtung des Arbeitsplatzes
- **Lehreraktivität**
  - Bereitet Instrumentenrohlinge vor
  - Legt das Tagesziel fest und gibt Hinweise auf die einzelnen Arbeitsschritte
- **Schüleraufgabe:**
  - richten ihren Arbeitsplatz ein
- **Sozialform/Medien:**
  - **UG:** *Montageanleitung*
- **Bemerkung:**

Lehrer muss im Vorfeld alle 12 Kanten der Instrumente auf 45° kappen (*Tischkreissäge*)  
*ca. 10 min pro Cajon*

### ② **Erarbeitungsphase** (Gesamtdauer 60min)

- **Inhalt:**
  - Oberflächenbearbeitung
- **Lehreraktivität**
  - steht beratend zur Verfügung
- **Schüleraufgabe:**
  - brechen und runden alle 24 vorgearbeiteten Kanten mit Schleifpapier, runden die Ecken ab
  - schleifen alle Oberflächen zur Vorbereitung der ersten Lackierung
  - brechen aller Bodenkanten der Hartholzfüße, schleifen der Hartholzfüße
- **Sozialform/Medien:**
  - *Atemschutz*
  - **EA:** *Schleifpapier (80er Körnung) mit Schleifklotz* alt. einer Handschleifmaschine
  - **EA:** *Schleifpapier (240er Körnung) mit Schleifklotz* alt. einer Handschleifmaschine
  - **EA** / *Schlichtfeile* oder alt. Nutzung eines Tellerschleifers
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen Arbeitsprozesse ausführen, Werkzeuge sachgerecht und zielgerichtet anwenden
  - SchülerInnen sollen materialschonend/-sparend arbeiten

③ **Prüfung der Ergebnisse** (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Arbeitsauftrag Hausarbeit
- **Lehreraktivität**
  - Gestaltungselemente als Hausaufgabe sammeln lassen
- **Schüleraufgabe:**
  - Hausaufgabe

④ **Abschluss** (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Werkstattorganisation
- **Lehreraktivität**
  - Gestaltungselemente als Hausaufgabe sammeln lassen
- **Schüleraufgabe:**
  - Werkstattreinigung
- **Sozialform/Medien:**
  - *Besen, Schaufen, Tücher*

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 17 & 18**

---

### ① **Hinführung** (Gesamtdauer 5min)

- **Inhalt:**
  - Einrichtung des Arbeitsplatzes
- **Lehreraktivität**
  - Legt das Tagesziel fest und gibt Hinweise auf die einzelnen Arbeitsschritte
- **Schüleraufgabe:**
  - richten ihren Arbeitsplatz ein
- **Sozialform/Medien:**
  - **UG:** *Montageanleitung*
- **Bemerkung:**
  - Arbeitsschutz ist in besonderen Maße notwendig

### ② **Erarbeitungsphase** (Gesamtdauer 60min)

- **Inhalt:**
  - Oberflächenversiegelung
  - Oberflächenveredelung
  - *optionaler Schritt: Anbringung von farbigen Gestaltungselementen aus der Hausarbeit (Schablonen, Vorlagen)*
- **Lehreraktivität**
  - Leitet den Erstanstrich zur Holz sättigung an
  - Steht beratend zur Verfügung
  - Leitet den Zweitanstrich zur Veredelung an
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen gestalten und individualisieren ihr Cajon mit Beize und/oder Brennkolben
  - Vorbereiten der Lackierstationen
  - Konzeptionieren einer optimalen Lackierreihenfolge Walzen der Cajons mit Lack
  - schleifen die Oberfläche leicht an und reinigen das Cajon im Anschluss
  - bringen die zweite Lackschicht durch walzen auf
- **Sozialform/Medien:**
  - **EA:** *Fertigbeize, Holzlasur, Brennkolben, Beizpinsel Schutzhandschuhe; Schutzbrille*
  - **FU:**
  - **GA:** *Kinderspielzeug geeigneter Holzlack (siehe Anhang)*
  - *Lackroller*
  - **EA:** *Schleifpapier (240er Körnung)*
  - *feuchtes Stofftuch*
  - **GA:** *Lackroller*
  - **UG**

### Erarbeitungsphase (Gesamtdauer 60min)

- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen Arbeitsprozesse ausführen, Werkzeuge sachgerecht und zielgerichtet anwenden
  - SchülerInnen sollen materialschonend/-sparend und arbeiten Kreativ
- **Bemerkung:**
  - Starklüftung muss gewährleistet sein Trockenzeit bei Beize beachten
  - Kreuzanstrich verwenden
  - Einsparung von Lack durch TG Arbeit; Trockenzeit bei Lack beachten
  - Aufgestellte Holzfasern werden beseitigt um eine glatte spielbare Oberfläche zu bekommen
  - Im Gegenlicht sind Lücken in der Lackierung besser erkennbar (glänzende Oberfläche)

### ③ Prüfung der Ergebnisse & Abschluss (Gesamtdauer 25min)

- **Inhalt:**
  - Vorbereitung für die Projektpräsentation in den Trockenphasen
  - Werkstattorganisation
- **Schüleraufgabe:**
  - planen die Präsentation für den Betrieb
  - Werkstattreinigung
- **Sozialform/Medien:**
  - **UG:** Besen, Schaufel, Tücher
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen gewonnene Erkenntnisse formulieren und darstellen

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk **Stunde 19 & 20**

---

### ① **Hinführung** (Gesamtdauer 5min)

- **Lehreraktivität**
  - Legt das Tagesziel fest und gibt Hinweise auf die einzelnen Arbeitsschritte
- **Sozialform/Medien:**
  - **FU**
- **Bemerkung:**
  - Eine genaue Ausrichtung der Hartholzfüße ist wichtig.

### ② **Erarbeitungsphase** (Gesamtdauer 40min)

- **Inhalt:**
  - Einrichten des Arbeitsplatzes und Endmontage des Instrumentes
  - Erarbeitung
- **Lehreraktivität**
  - Finishing
  - Bietet die Möglichkeit auf dem Instrument zu spielen  
(*evtl. externe Hilfe hinzuziehen*)
- **Schüleraufgabe:**
  - montieren die Hartholzfüße nach Vorgabe
  - polieren die Oberfläche mit Küchengrepp
  - SchülerInnen testen ihr Cajon und spielen einfache Rhythmen
- **Sozialform/Medien:**
  - **EA:** *Montageanleitung, Hartholzfüße, Unterlegscheiben, Schraube, Flügelmutter, Schraubendreher Küchengrepp*
  - **EA PA GG:** /Sitzkreis
  - Musik zum Mitspielen auf CD
  - **GG**
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen sollen Arbeitsprozesse ausführen, Werkzeuge sachgerecht und zielgerichtet anwenden
  - SchülerInnen spielen einfache rhythmische Muster
- **Bemerkung:**
  - Küchengrepp eignet sich zum Polieren der Oberfläche
  - Eine gesonderte Reinigung der Werkstatt ist aufgrund der Arbeitsschritte nicht notwendig.



③ **Rückschau** (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Präsentation (Besuch des Handwerksbetriebes in der Schule)
- **Lehreraktivität**
  - Gibt einen kurzen Bericht zu den selbständigen Arbeitsschritten der SchülerInnen
- **Schüleraufgabe:**
  - spielen eine kurze Sequenz zur Musik um einen Klangeindruck zu geben
- **Sozialform/Medien:**
  - *Cajons*
- **Bemerkung:**
  - Wechsel zwischen Solo-/ und Gruppenspiel.
  - Externe Musiker können hinzugezogen werden.

④ **Abschlussgespräch** (Gesamtdauer 25min)

- **Inhalt:**
  - Betrieb berichtet evtl. über die Zusammen- arbeit mit der Schule. Eröffnet SchülerInnen Perspektiven zum Einstieg in Berufe der holzverarbeitenden Industrie. - Angebot eines Praktikumsplatzes im Betrieb
- **Lehreraktivität**
  - Verabschiedung des Betriebes
- **Schüleraufgabe:**
  - SchülerInnen beschreiben ihre Erfahrungen & Erkenntnisse während des Projektablaufes & diskutieren über weitere Übernahmen von Arbeiten am eigenen Standort (z.B.: *Aussägen speziell geformter Schalllöcher mit der Laubsäge, Bohrungen etc.*)
- **Sozialform/Medien:**
  - **GG**
  - **FU** evtl. *Unterlagen und Kontakte zum eigenen Betrieb*
  - **GG** AB 8,9 *Evaluationsbogen*
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnen werten Erfahrungen aus und präsentieren diese
  - formulieren eine angemessene Rückmeldung an das Unternehmen
  - setzen die gewonnenen Erfahrungen mit den beruflichen Plänen in Bezug und werten diese aus
  - eigene Neigungen, Fertigkeiten und Fähigkeiten entdecken und zielgerichtet für die Berufsfindung und Lebensplanung einsetzen
- **Bemerkung:**
  - SchülerInnen erwähnen Erfahrungsgemäß ihre Probleme beim exakten durchführen der Arbeitsschritte
  - Erstellen ein Gruppenfoto mit dem Betrieb

⑤ **Auswertung** (Gesamtdauer 10min)

- **Inhalt:**
  - Arbeitsauftrag Evaluation
- **Lehreraktivität**
  - Lässt SchülerInnen den Evaluationsbogen ausfüllen
- **Sozialform/Medien:**
  - **AB 8 & 9** *Evaluationsbogen*
- **Kompetenzerwartung:**
  - SchülerInnenevaluieren das Vorgehen und die Ergebnisse Unternehmen
- **Bemerkung:**
  - Erstellen ein Gruppenfoto mit dem Betrieb

---

---

## Projektskizze: Hände hoch fürs Handwerk

---

### Anlagen zur Unterrichtseinheit

---

1. Analysprotokoll
2. Hausaufgabenblatt
3. Materialliste
4. Werkzeug und Schutzkleidung
5. Anschreiben (mit Infomaterial und Modellvariante je nach Entscheidung)
6. Beobachtungsbogen Betriebsbesichtigung
7. Montageanleitung
8. Evaluationsbogen

### Anlagen zur Unterrichtseinheit

---

- Schreiner Holzleim
- Holzlack
- Snareteppich