

Werken und Gestalten

Jahrgangsstufe 3/4

Kleine Kunstwerke aus Draht



Schwerpunkt: Lernbereich 3

Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Werkstücke: Schlüsselanhänger, Zettelhalter, Draht-Vase, Draht-Herz, Glückskleeblatt, Draht-Herzchen, Draht-Blumen

2. Sachinformation zu den Kompetenzerwartungen und Kompetenzinhalten

2.1 Schwerpunkt Lernbereich 2: Material

➤ Begriff: **Draht**

Draht ist in der Regel ein dünnes, langes und biegsam geformtes Metall. Er wird aus schmal geschnittenen Blechstreifen gezogen und besteht aus den Metallen Aluminium, Bronze, Kupfer, Messing, Silber, Eisen oder Stahl.

Draht wird immer mit seiner Stärke (Dicke), Härte und Form bezeichnet.

Kauft man Draht von deutschen Herstellern, ist die Stärke meist nur in mm angegeben. In anderen Ländern wird die Stärke in Gauge (g) gemessen. (Gauge: je höher die Zahl, desto dünner ist der Draht.)

Drahtstärken

Wir verwenden Aludraht mit einem Durchmesser von 2 mm zur Einführung der unterschiedlichen Techniken und Lack- oder Blumendraht mit einem Durchmesser von 0,5 mm für feinere Arbeiten.

Draht härten

Draht gibt es in unterschiedlichen Härtegraden (temper). Gewöhnlich wird die englische Bezeichnung angegeben:

- **Full hard (FH)** – harter Draht, lässt sich je nach Dicke am schwersten biegen, behält nach dem Biegen die Form (springt nicht zurück). Geeignet für Verschlüsse, Biegeringe, alles, was besonderer Belastung ausgesetzt ist und bei Gebrauch nicht verbiegen soll.
- **Half hard (HH)** – halbharter Draht, wenig Rücksprung, schwerer zu biegen als weicher Draht, aber leichter als harter Draht. Für die meisten Schmuckarbeiten die optimale Wahl.
- **Dead soft (DS)** – weicher Draht, leicht zu biegen, starker Rücksprung. Nicht geeignet für Teile, die ihre Form behalten sollen. Verwendbar für Teile, die z. B. im Ganzen noch geformt werden sollen, Verzierungen wie Spiralen, Webarbeiten.

Drahtformen

Draht gibt es in drei üblichen Formen: rund, halbrund und quadratisch. Darüber werden auch Flachdraht, verdrehter Draht (twisted wire), verzierte Drahtbänder für Fassungen u. a. angeboten.

➤ Begriff: **Aluminium**

Alu gehört zur Gruppe der Leichtmetalle, rostet nicht und wird deshalb auf viele Arten verwendet.

Aluminium eignet sich dazu, Lebensmittel zu verpacken. Es schützt diese nicht nur vor Licht, sondern auch vor fremden Gerüchen. Man stellt deshalb daraus Getränkedosen her oder dünne

Folien, um Lebensmittel einzupacken. Auch die Temperaturen auf dem Grill hält Aluminium mühelos aus.

Aluminium findet ebenso im Fahrzeugbau Verwendung. Hier sind leichte und zudem rostfreie Teile von großem Vorteil.

Auf der Erde gibt es sehr viel Aluminium. Allerdings ist es meistens chemisch mit anderen Stoffen verbunden. Der Abbau lohnt sich nur, wenn man sehr reines Erz findet.

Es braucht aber trotzdem noch sehr viel elektrische Energie, um reines Aluminium herzustellen.

Deshalb lohnt es sich, gebrauchte Alu-Teile zu sammeln und wiederzuverwerten z. B. im Wertstoffhof oder Gelben Sack.

Draht aus Aluminium hat folgende Vorteile:

- durch den sehr großen Durchmesser ist er auch für Ungeübte gut zu verarbeiten
- ist trotz seiner Stärke sehr gut formbar, auch mit den Händen
- kann leicht korrigiert werden
- in vielen verschiedenen Farben erhältlich
- günstig

➤ Begriff: **Eisen**

Eisen ist ein silbrig glänzendes Metall und ein wichtiger Rohstoff. Wenn es nass wird, rostet es leicht und wird rotbraun.

Eisen kommt als Erz vor, das heißt, mit anderen Stoffen vermischt. Durch hohe Temperaturen wird das Eisenerz flüssig und kann in die unterschiedlichen Stoffe getrennt werden. Dies geschieht in sogenannte Hochöfen.

Der Mensch kann seit etwa 4000 Jahren Eisen gewinnen und bearbeiten. Eisen wird meist in Formen gegossen und hat den Nachteil, dass es sehr spröde ist.

Der Lackdraht oder Wickeldraht besteht aus einem lackierten Eisenkern.

Der Draht hat eine Stärke von 0,5 mm. Er lässt sich gut biegen und behält dabei seine Form.

Lackdraht/Wickel- oder Blumendraht hat folgende Vorteile:

- für feine Arbeiten zu verwenden
- gut formbar, auch mit den Händen
- kann leicht korrigiert werden
- in vielen verschiedenen Farben erhältlich
- günstig

2.2 Lernbereich 1: Gestaltungselemente

➤ **Gestaltungselemente:**

Farbe

Durch die Auswahl der Farbe des Drahtes oder der Drähte, das Einarbeiten von z. B. Perlen oder Anhängern und deren Farben ergeben sich unterschiedliche Wirkungen bei den Werkstücken. Wunderbare Effekte werden mit farbigem Holzleim oder Nagellack erzielt.

Form

Hier besteht die Möglichkeit, Werkstücke mit unterschiedlichen Formen herzustellen, da die Schüler alle wichtigen Arbeitstechniken bereits kennengelernt haben.

Anordnung

Die Anordnung der einzelnen Techniken kann von jedem Schüler individuell vorgenommen werden.

Ästhetische Funktion

Hier soll das Zusammenspiel von Formen und Farben – im Hinblick auf die Nutzung (nützliche Funktion) des Werkstücks - abgestimmt werden.

Nützliche Funktion

Draht in seiner Eigenschaft als hartes Material mit spitzen Drahtenden muss entsprechend vorbereitet werden, damit der Nutzer des Werkstücks sich nicht verletzt, z. B. können die Drahtspitzen mit Schleifpapier abgeschliffen werden. Die Drahtspitzen werden deshalb bei den Drahtfedern etwas nach innen gebogen.

Werken und Gestalten 3. oder 4. Jgst. 5 UE: Kleine Kunstwerke aus Draht

Gestaltungselemente und Gestaltungsprinzipien

beschreiben und unterscheiden Wirkungen von Gestaltungselementen und –prinzipien auf den Betrachter, finden dafür Beispiele aus Natur, Kunsthandwerk oder Design und nutzen ihre Erkenntnisse für eigene Gestaltungsvorhaben
greifen aus bereitgestellten Büchern oder Zeitschriften geeignete Anregungen für eigene Gestaltungsideen heraus
planen im Hinblick auf die Funktion der Gestaltung eigene Gestaltungsideen. Sie stellen ihre Skizzen unter Verwendung von Fachbegriffen vor und entwickeln sie im Austausch mit anderen weiter
experimentieren mit Gestaltungselementen und Gestaltungsprinzipien, setzen sie gezielt am Werkstück um und berücksichtigen dabei Material, Technik und Funktion
bewerten gemeinsam mit Mitschülerinnen und Mitschülern ihr Werkstück konstruktiv unter ästhetischen Gesichtspunkten und leiten daraus Erkenntnisse für künftige Gestaltungsprozesse ab
Inhalte: • Gestaltungselemente: Farbe, Form, Struktur und Textur • Gestaltungsprinzipien: Anordnung, Farbgebung, Proportionen • Funktionen der Gestaltung: ästhetische Funktion, symbolische Funktion, nützliche Funktion, imaginative Funktion • Fachbegriffe: Farbharmonien, Farbkontraste (z. B. Komplementärkontrast), Streuung, Häufung, Rapport, Symmetrie, Proportion, Design, Kunsthandwerk

Materialien

unterscheiden verschiedene Materialien und beschreiben deren Eigenschaften unter Verwendung der Fachsprache
wählen geeignete Materialien gezielt für ihr Werkstück aus und berücksichtigen dabei eigne Gestaltungsideen, die angestrebte Technik und die beabsichtigte Funktion
vollziehen die Herkunft und Verarbeitung eines verwendeten Materials nach und bewerten es nach praktischen, gestalterischen und ökologischen Kriterien (z. B. Nachhaltigkeit)
wenden ihre Kenntnisse hinsichtlich eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien aufgabengerecht an
Inhalte: • Materialien: Metaldraht, Blech, Papier, Ton, Massivholz, textile Materialien, Perlen, Oberflächenveredelungen (z. B. Engobe oder Glasur, Lack oder Beize, Wachs oder Öl), Baumwollgarn, Baumwollstoff, nachwachsende Rohstoffe • Fachbegriffe: Metaldraht (z. B. Aluminiumdraht, Kupferdraht, Silberdraht), Blech, Papierwerkstoffe, Ton, Massivholz, Faserrichtung, Hartholz, Weichholz, Jahresringe, Laubbaum, Nadelbaum, Rundholz, Holzleisten, Holzbrett

Sequenzplanung

1. UE Wir spielen das Perlenspiel und bauen dafür Drahtwerkzeuge.
2. UE: Wir spielen das Perlenspiel und verbessern unsere Werkzeuge aus Draht.
3. UE: Wir biegen Draht mit verschiedenen Werkzeugen in unterschiedliche Formen
4. UE: Wir gestalten Werkstücke aus Draht. Was ist zu tun?
5. UE: Heute werden unsere Werkstücke fertig. Wie haben wir gearbeitet? Was haben wir gelernt?

Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

wählen gezielt aus bereitgestellten Büchern und Zeitschriften geeignete Arbeitsanleitungen aus und nutzen diese als Hilfe bei ihrer Arbeit
gliedern den Arbeitsprozess selbständig in sinnvolle Teilschritte, wählen die notwendigen Werkzeuge aus und arbeiten dadurch systematisch
wählen Werkzeuge und Hilfsmittel für die Durchführung bestimmter Arbeitstechniken aus und bereiten ihren Arbeitsplatz selbständig übersichtlich, bedürfnisgerecht und ergonomisch vor
leiten aus der fachgerechten Anwendung von Arbeitstechniken sinnvolle Arbeitsregeln ab und begründen diese gegenüber ihren Mitschülerinnen und Mitschülern
führen Arbeitstechniken sauber und gewissenhaft aus und erkennen den Zusammenhang zwischen Herstellungsprozess, Funktion und Erscheinungsbild eines Werkstückes
reflektieren und bewerten Arbeitsprozesse (v. a. technische und gestalterische Umsetzung) und setzen die gewonnenen Erkenntnisse bei zukünftigen Aufgaben um
erkennen und beschreiben unterschiedliche Arbeitstechniken, die bei der Herstellung von Gegenständen aus Kunsthandwerk, Handwerk oder industrieller Fertigung verwendet wurden
stellen selbständig Regeln für die Bewertung von Werkstücken auf und äußern Kritik konstruktiv und respektvoll
Inhalte: • Arbeitstechniken: Entgraten, Glätten, Beschichten /z. B. marmorieren, Drucken, Kleistertechnik), Anreißen, Ablängen, Spanen, Häkeln oder Stricken, Handnähen, gebundenes Sticken, Applizieren, Perlenweben oder Filzen • Arbeitsabläufe: Arbeitsschritte, Arbeitsplanung, Hilfsmittel • Fachbegriffe: Messen, Anreißen, Trennen, Entgraten, Biegen, Aufbauen aus Tonplatten oder Formen in der Hand, Hohlform, Brennen, Sägen, Raspeln, Feilen, Schleifen, feste Masche oder rechte Masche, einfache Naht, mehrteiliger Stich (z. B. Zickzackstich), Beschichten, Perlenweben oder Filzen, Applizieren, nachwachsende Rohstoffe

Kulturelle Zusammenhänge

gestalten gemeinsam einen Raum (z. B. Lesecke, Klassenzimmer) für einen besonderen Anlass im Jahreskreis
beschreiben Besonderheiten traditioneller Objekte aus Kunsthandwerk oder Design und erkennen dadurch den besonderen Wert der eigenen und fremden Kultur
vollziehen den Werdegang eines Materials vom Ursprung bis zum Endprodukt beschreibend nach (z. B. vom Schaf zur Wolle/zum Gewebe) und gewinnen dadurch Einblick in ein Berufsbild (z. B. Schäfer)
Inhalte: • traditionelle Objekte: z. B. Tongefäße, Stickereien, Maschenware • Fachbegriffe: Kultur, Kunsthandwerk, Design

Querverbindungen

Ethik 4.2

Heimat- und Sachkunde 1.2

Kunst 5

Werken und Gestalten 3. oder 4. Jgst.

1. UE: Wir spielen das PerlenSpiel und bauen dafür Werkzeuge

Gestaltungselemente und Gestaltungsprinzipien

Die Schüler und Schülerinnen ...

beschreiben und unterscheiden Wirkungen von Gestaltungselementen und -prinzipien auf den Betrachter, finden dafür Beispiele aus Natur, Kunsthandwerk oder Design und nutzen ihre Erkenntnisse für eigene Gestaltungsvorhaben.
greifen aus bereitgestellten Büchern oder Zeitschriften geeignete Anregungen für eigene Gestaltungsideen heraus .
planen im Hinblick auf die Funktion der Gestaltung eigene Gestaltungsideen. Sie stellen ihre Skizzen unter Verwendung von Fachbegriffen vor und entwickeln sie im Austausch mit anderen weiter.
experimentieren mit Gestaltungselementen und Gestaltungsprinzipien, setzen sie gezielt am Werkstück um und berücksichtigen dabei Material, Technik und Funktion.
bewerten gemeinsam mit Mitschülerinnen und Mitschülern ihr Werkstück konstruktiv unter ästhetischen Gesichtspunkten und leiten daraus Erkenntnisse für künftige Gestaltungsprozesse ab .
Inhalte: • Gestaltungselemente: Farbe, Form, Struktur und Textur • Gestaltungsprinzipien: Anordnung, Farbgebung, Proportionen • Funktionen der Gestaltung: ästhetische Funktion, symbolische Funktion, nützliche Funktion, imaginative Funktion • Fachbegriffe: Farbharmonien, Farbkontraste (z. B. Komplementärkontrast), Streuung, Häufung, Rapport, Symmetrie, Proportion, Design, Kunsthandwerk

Materialien

Die Schüler und Schülerinnen ...

unterscheiden verschiedene Materialien und beschreiben deren Eigenschaften unter Verwendung der Fachsprache.
wählen geeignete Materialien gezielt für ihr Werkstück aus und berücksichtigen dabei eigene Gestaltungsideen, die angestrebte Technik und die beabsichtigte Funktion .
vollziehen die Herkunft und Verarbeitung eines verwendeten Materials nach und bewerten es nach praktischen, gestalterischen und ökologischen Kriterien (z. B. Nachhaltigkeit).
wenden ihre Kenntnisse hinsichtlich eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien aufgabengerecht an .
Inhalte: • Materialien: Metalldraht, Blech, Papier, Ton, Massivholz, textile Materialien, Perlen, Oberflächenveredelungen (z. B. Engobe oder Glasur, Lack oder Beize, Wachs oder Öl), Baumwollgarn, Baumwollstoff, nachwachsende Rohstoffe • Fachbegriffe: Metalldraht (z. B. Aluminiumdraht, Kupferdraht, Silberdraht), Blech, Papierwerkstoffe, Ton, Massivholz, Faserichtung, Hartholz, Weichholz, Jahrestringe, Laubbaum, Nadelbaum, Rundholz, Holzleisten, Holzbrett

Unterrichtsplanung

- Einstieg in das Thema Draht durch Erkunden und Spielen des Geschicklichkeitsspiels (**wahrnehmen**)
- Formulieren der Zielangabe (**kommunizieren**)
- Sichten von Drähten aus verschiedenen Materialien und Stärken, Erkennen der Unfallgefahr Unterschieden zwischen verschiedenen Drähten (**wahrnehmen und analysieren**)
- Wahrnehmen und Analysieren von Draht hinsichtlich seiner Verwendung für das Werkzeug
- Beschreiben und Präsentieren der Erfahrungen beim Herstellen des Werkzeugs und seiner Eignung für das Spiel (**analysieren, kommunizieren und präsentieren**)

Schwerpunkt:

Materialerkundung Draht

Querverbindungen

Ethik 4.2

Heimat- und Sachkunde 1.2

Kunst 5

Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Die Schüler und Schülerinnen ...

wählen gezielt aus bereitgestellten Büchern und Zeitschriften geeignete Arbeitsanleitungen aus und nutzen diese als Hilfe.
gliedern den Arbeitsprozess selbstständig in sinnvolle Teilschritte, wählen die notwendigen Werkzeuge aus und arbeiten dadurch systematisch.
wählen Werkzeuge und Hilfsmittel für bestimmte Arbeitstechniken aus und bereiten ihren Arbeitsplatz selbstständig übersichtlich, bedarfsgerecht und ergonomisch vor .
leiten aus der fachgerechten Anwendung von Arbeitstechniken sinnvolle Arbeitsregeln ab und begründen diese gegenüber ihren Mitschülerinnen und Mitschülern.
führen Arbeitstechniken sauber und gewissenhaft aus und erkennen den Zusammenhang zwischen Herstellungsprozess, Funktion und Erscheinungsbild eines Werkstücks.
reflektieren und bewerten Arbeitsprozesse (v. a. technische und gestalterische Umsetzung) und setzen die gewonnenen Erkenntnisse bei zukünftigen Aufgaben um .
erkennen und beschreiben unterschiedliche Arbeitstechniken, die bei der Herstellung von Gegenständen aus Kunsthandwerk, Handwerk oder industrieller Fertigung verwendet wurden.
stellen selbstständig Regeln für die Bewertung von Werkstücken auf und äußern Kritik konstruktiv und respektvoll.
Inhalte: • Arbeitstechniken: Entgraten, Glätten, Beschichten (z. B. Marmorieren, Drucken, Kleistertechnik), Anreißen, Ablängen, Spanen, Häkeln oder Stricken, Handnähen, gebundenes Sticken, Applizieren, Perlenweben oder Filzen • Arbeitsabläufe: Arbeitsschritte, Arbeitsplanung, Hilfsmittel • Fachbegriffe: Messen, Anreißen, Trennen, Entgraten, Biegen, Aufbauen aus Tonplatten oder Formen in der Hand, Hohlform, Brennen, Sägen, Raspeln, Feilen, Schleifen, feste Masche oder rechte Masche, einfache Naht, mehrteiliger Stich (z. B. Zickzackschich), Beschichten, Perlenweben oder Filzen, Applizieren, nachwachsende Rohstoffe

Kulturelle Zusammenhänge

Die Schüler und Schülerinnen ...

gestalten gemeinsam einen Raum (z. B. Lesecke, Klassenzimmer) für einen besonderen Anlass im Jahreskreis.
beschreiben Besonderheiten traditioneller Objekte aus Kunsthandwerk oder Design und erkennen dadurch den besonderen Wert der eigenen und fremden Kultur.
vollziehen den Werdegang eines Materials bis zum Endprodukt beschreibend nach (z. B. vom Schaf zur Wolle/zum Gewebe) und gewinnen dadurch Einblick in ein Berufsbild (z. B. Schäfer).
Inhalte: • traditionelle Objekte: z. B. Tongefäße, Stickereien, Maschenware • Fachbegriffe: Kultur, Kunsthandwerk, Design

2. UE: Wir spielen das Perlenspiel und verbessern unsere Werkzeug aus Draht

Gestaltungselemente und Gestaltungsprinzipien

Die Schüler und Schülerinnen ...

beschreiben und unterscheiden Wirkungen von Gestaltungselementen und -prinzipien auf den Betrachter, finden dafür Beispiele aus Natur, Kunsthandwerk oder Design und nutzen ihre Erkenntnisse für eigene Gestaltungsvorhaben.
greifen aus bereitgestellten Büchern oder Zeitschriften geeignete Anregungen für eigene Gestaltungsideen heraus .
planen im Hinblick auf die Funktion der Gestaltung eigene Gestaltungsideen. Sie stellen ihre Skizzen unter Verwendung von Fachbegriffen vor und entwickeln sie im Austausch mit anderen weiter.
experimentieren mit Gestaltungselementen und Gestaltungsprinzipien, setzen sie gezielt am Werkstück um und berücksichtigen dabei Material, Technik und Funktion.
bewerten gemeinsam mit Mitschülerinnen und Mitschülern ihr Werkstück konstruktiv unter ästhetischen Gesichtspunkten und leiten daraus Erkenntnisse für künftige Gestaltungsprozesse ab .
Inhalte:
• Gestaltungselemente: Farbe, Form, Struktur und Textur
• Gestaltungsprinzipien: Anordnung, Farbgebung, Proportionen
• Funktionen der Gestaltung: ästhetische Funktion, symbolische Funktion, nützliche Funktion, imaginative Funktion
• Fachbegriffe: Farbharmonien, Farbkontraste (z. B. Komplementärkontrast), Streuung, Häufung, Rapport, Symmetrie, Proportion, Design, Kunsthandwerk

Materialien

Die Schüler und Schülerinnen ...

unterscheiden verschiedene Materialien und beschreiben deren Eigenschaften unter Verwendung der Fachsprache.
wählen geeignete Materialien gezielt für ihr Werkstück aus und berücksichtigen dabei eigene Gestaltungsideen, die angestrebte Technik und die beabsichtigte Funktion.
vollziehen die Herkunft und Verarbeitung eines verwendeten Materials nach und bewerten es nach praktischen, gestalterischen und ökologischen Kriterien (z. B. Nachhaltigkeit).
wenden ihre Kenntnisse hinsichtlich eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien aufgabengerecht an .
Inhalte:
• Materialien: Metalldraht, Blech, Papier, Ton, Massivholz, textile Materialien, Perlen, Oberflächenveredelungen (z. B. Engobe oder Glasur, Lack oder Beize, Wachs oder Öl), Baumwollgarn, Baumwollstoff, nachwachsende Rohstoffe
• Fachbegriffe: Metalldraht (z. B. Aluminiumdraht, Kupferdraht, Silberdraht), Blech, Papierwerkstoffe, Ton, Massivholz, Faserichtung, Hartholz, Weichholz, Jahrestringe, Laubbaum, Nadelbaum, Rundholz, Holzleisten, Holzbrett

Unterrichtsplanung

- Anknüpfen an die letzte Unterrichtsstunde
- Formulieren der Zielangabe **(kommunizieren)**
- Kennenlernen von verschiedenen Metallen und deren Herkunft **(wahrnehmen und analysieren)**
- Wiederholen und Vertiefen der Materialeigenschaften von Draht
- Gezielter Einsatz des Materials „Draht“ zur Verbesserung der Werkzeuge unter Berücksichtigung der Unfallgefahren **(wahrnehmen und analysieren, herstellen)**
- Präsentieren der Ergebnisse und Ergänzen des Minibuchs **(reflektieren und bewerten)**

Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Die Schüler und Schülerinnen ...

wählen gezielt aus bereitgestellten Büchern und Zeitschriften geeignete Arbeitsanleitungen aus und nutzen diese als Hilfe .
gliedern den Arbeitsprozess selbstständig in sinnvolle Teilschritte, wählen die notwendigen Werkzeuge aus und arbeiten dadurch systematisch.
wählen Werkzeuge und Hilfsmittel für bestimmte Arbeitstechniken aus und bereiten ihren Arbeitsplatz selbstständig übersichtlich, bedarfsgerecht und ergonomisch vor .
leiten aus der fachgerechten Anwendung von Arbeitstechniken sinnvolle Arbeitsregeln ab und begründen diese gegenüber ihren Mitschülerinnen und Mitschülern.
führen Arbeitstechniken sauber und gewissenhaft aus und erkennen den Zusammenhang zwischen Herstellungsprozess, Funktion und Erscheinungsbild eines Werkstücks.
reflektieren und bewerten Arbeitsprozesse (v. a. technische und gestalterische Umsetzung) und setzen die gewonnenen Erkenntnisse bei zukünftigen Aufgaben um .
erkennen und beschreiben unterschiedliche Arbeitstechniken, die bei der Herstellung von Gegenständen aus Kunsthandwerk, Handwerk oder industrieller Fertigung verwendet wurden.
stellen selbstständig Regeln für die Bewertung von Werkstücken auf und äußern Kritik konstruktiv und respektvoll.
Inhalte:
• Arbeitstechniken: Entgraten, Glätten, Beschichten (z. B. Marmorieren, Drucken, Kleistertechnik), Anreißen, Ablängen, Spannen, Häkeln oder Handnähen, gebundenes Sticken, Applizieren, Perlenweben oder Filzen
• Arbeitsabläufe: Arbeitsschritte, Arbeitsplanung, Hilfsmittel
• Fachbegriffe: Messen, Anreißen, Trennen, Entgraten, Biegen, Aufbauen aus Tonplatten oder Formen in der Hand, Hohlform, Brennen, Sägen, Raspeln, Feilen, Schleifen, feste Masche oder rechte Masche, einfache Naht, mehrteiliger Stich (z. B. Zickzackschich), Beschichten, Perlenweben oder Filzen, Applizieren, nachwachsende Rohstoffe

Kulturelle Zusammenhänge

Die Schüler und Schülerinnen ...

gestalten gemeinsam einen Raum (z. B. Lesecke, Klassenzimmer) für einen besonderen Anlass im Jahreskreis.
beschreiben Besonderheiten traditioneller Objekte aus Kunsthandwerk oder Design und erkennen dadurch den besonderen Wert der eigenen und fremden Kultur.
vollziehen den Werdegang eines Materials bis zum Endprodukt beschreibend nach (z. B. vom Schaf zur Wolle/zum Gewebe) und gewinnen dadurch Einblick in ein Berufsbild (z. B. Schäfer).
Inhalte:
• traditionelle Objekte: z. B. Tongefäße, Stickereien, Maschenware
• Fachbegriffe: Kultur, Kunsthandwerk, Design

Werken und Gestalten 3. oder 4. Jgst.

3. UE: Wir biegen Draht mit verschiedenen Werkzeugen in unterschiedliche Formen

Gestaltungselemente und Gestaltungsprinzipien

Die Schüler und Schülerinnen ...	
beschreiben und unterscheiden Wirkungen von Gestaltungselementen und -prinzipien auf den Betrachter, finden dafür Beispiele aus Natur, Kunsthandwerk oder Design und nutzen ihre Erkenntnisse für eigene Gestaltungsvorhaben.	
greifen aus bereitgestellten Büchern oder Zeitschriften geeignete Anregungen für eigene Gestaltungsideen heraus .	
planen im Hinblick auf die Funktion der Gestaltung eigene Gestaltungsideen. Sie stellen ihre Skizzen unter Verwendung von Fachbegriffen vor und entwickeln sie im Austausch mit anderen weiter.	
experimentieren mit Gestaltungselementen und Gestaltungsprinzipien, setzen sie gezielt am Werkstück um und berücksichtigen dabei Material, Technik und Funktion.	
bewerten gemeinsam mit Mitschülerinnen und Mitschülern ihr Werkstück konstruktiv unter ästhetischen Gesichtspunkten und leiten daraus Erkenntnisse für künftige Gestaltungsprozesse ab .	
Inhalte:	
• Gestaltungselemente: Farbe, Form, Struktur und Textur	
• Gestaltungsprinzipien: Anordnung, Farbgebung, Proportionen	
• Funktionen der Gestaltung: ästhetische Funktion, symbolische Funktion, nützliche Funktion, imaginative Funktion	
• Fachbegriffe: Farbharmonien, Farbkontraste (z. B. Komplementärkontrast), Streuung, Häufung, Rapport, Symmetrie, Proportion, Design, Kunsthandwerk	

Materialien

Die Schüler und Schülerinnen ...	
unterscheiden verschiedene Materialien und beschreiben deren Eigenschaften unter Verwendung der Fachsprache.	
wählen geeignete Materialien gezielt für ihr Werkstück aus und berücksichtigen dabei eigene Gestaltungsideen, die angestrebte Technik und die beabsichtigte Funktion.	
vollziehen die Herkunft und Verarbeitung eines verwendeten Materials nach und bewerten es nach praktischen, gestalterischen und ökologischen Kriterien (z. B. Nachhaltigkeit).	
wenden ihre Kenntnisse hinsichtlich eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien auf gabengerecht an .	
Inhalte:	
• Materialien: Metaldraht, Blech, Papier, Ton, Massivholz, textile Materialien, Perlen, Oberflächenveredelungen (z. B. Engobe oder Glasur, Lack oder Beize, Wachs oder Öl), Baumwollgarn, Baumwollstoff, nachwachsende Rohstoffe	
• Fachbegriffe: Metaldraht (z. B. Aluminiumdraht, Kupferdraht, Silberdraht), Blech, Papierwerkstoffe, Ton, Massivholz, Faserichtung, Hartholz, Weichholz, Jahrestringe, Laubbaum, Nadelbaum, Rundholz, Holzleisten, Holzbrett	

Sequenzplanung
- Benennen verschiedener Drahtarten und Austausch über die Erfahrungen bei der Bearbeitung der Hand in der letzten Stunde (kommunizieren) - Formulieren der Zielangabe - Kennenlernen von verschiedenen Werkzeugen zur Drahtbearbeitung und ihrer Anwendung (wahrnehmen und analysieren) - Erkennen des Unterschieds zwischen Schneiden mit der Schere und Ablängen von Draht mit dem Seitenschneider (wahrnehmen und analysieren) - Biegen von Draht nach vorgegebenen Aufgabenstellungen unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsregeln (herstellen und gestalten) - Reflektieren der Ergebnisse und Ergänzen des Minibuchs

Schwerpunkt: Formenbiegen von Draht Querverbindungen Ethik 4.2, Heimat- und Sachkunde 1.2, Kunst 5
--

Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Die Schüler und Schülerinnen ...	
wählen gezielt aus bereitgestellten Büchern und Zeitschriften geeignete Arbeitsanleitungen aus und nutzen diese als Hilfe.	
gliedern den Arbeitsprozess selbstständig in sinnvolle Teilschritte, wählen die notwendigen Werkzeuge aus und arbeiten dadurch systematisch.	
wählen Werkzeuge und Hilfsmittel für bestimmte Arbeitstechniken aus und bereiten ihren Arbeitsplatz selbstständig übersichtlich, bedarfsgerecht und ergonomisch vor .	
leiten aus der fachgerechten Anwendung von Arbeitstechniken sinnvolle Arbeitsregeln ab und begründen diese gegenüber ihren Mitschülerinnen und Mitschülern.	
führen Arbeitstechniken sauber und gewissenhaft aus und erkennen den Zusammenhang zwischen Herstellungsprozess, Funktion und Erscheinungsbild eines Werkstücks.	
reflektieren und bewerten Arbeitsprozesse (v. a. technische und gestalterische Umsetzung) und setzen die gewonnenen Erkenntnisse bei zukünftigen Aufgaben um .	
erkennen und beschreiben unterschiedliche Arbeitstechniken, die bei der Herstellung von Gegenständen aus Kunsthandwerk, Handwerk oder industrieller Fertigung verwendet wurden.	
stellen selbstständig Regeln für die Bewertung von Werkstücken auf und äußern Kritik konstruktiv und respektvoll.	
Inhalte:	
• Arbeitstechniken: Entgraten, Glätten, Beschichten (z. B. Marmorieren, Drucken, Kleistertechnik), Anreißen, Ablängen, Spannen, Häkeln oder Stricken, Handnähen, gebundenes Sticken, Applizieren, Perlenweben oder Filzen	
• Arbeitsabläufe: Arbeitsschritte, Arbeitsplanung, Hilfsmittel	
• Fachbegriffe: Messen, Anreißen, Trennen, Entgraten, Biegen, Aufbauen aus Tonplatten oder Formen in der Hand, Hohlform, Brennen, Sägen, Raspeln, Feilen, Schleifen, feste Masche oder rechte Masche, einfache Naht, mehrteiliger Stich (z. B. Zickzackstich), Beschichten, Perlenweben oder Filzen, Applizieren, nachwachsende Rohstoffe	

Kulturelle Zusammenhänge

Die Schüler und Schülerinnen ...	
gestalten gemeinsam einen Raum (z. B. Lesecke, Klassenzimmer) für einen besonderen Anlass im Jahreskreis.	
beschreiben Besonderheiten traditioneller Objekte aus Kunsthandwerk oder Design und erkennen dadurch den besonderen Wert der eigenen und fremden Kultur.	
vollziehen den Werdegang eines Materials bis zum Endprodukt beschreibend nach (z. B. vom Schaf zur Wolle/zum Gewebe) und gewinnen dadurch Einblick in ein Berufsbild (z. B. Schäfer).	
Inhalte:	
• traditionelle Objekte: z. B. Tongefäße, Stickereien, Maschenware	
• Fachbegriffe: Kultur, Kunsthandwerk, Design	

Werken und Gestalten 3. oder 4. Jgst.

4. UE: Wir gestalten Werkstücke aus Draht. Was ist zu tun?

Gestaltungselemente und Gestaltungsprinzipien

Die Schüler und Schülerinnen ...

beschreiben und unterscheiden Wirkungen von Gestaltungs- elementen und -prinzipien auf den Betrachter, finden dafür Beispiele aus Natur, Kunsthandwerk oder Design und nutzen ihre Erkenntnisse für eigene Gestaltungsvorhaben.
greifen aus bereitgestellten Büchern oder Zeitschriften geeignete Anregungen für eigene Gestaltungsideen heraus .
planen im Hinblick auf die Funktion der Gestaltung eigene Gestal- tungsideen. Sie stellen ihre Skizzen unter Verwendung von Fach- begriffen vor und entwickeln sie im Austausch mit anderen weiter.
experimentieren mit Gestaltungselementen und Gestaltungs- prinzipien, setzen sie gezielt am Werkstück um und berücksichtigen dabei Material, Technik und Funktion.
bewerten gemeinsam mit Mitschülerinnen und Mitschülern ihr Werkstück konstruktiv unter ästhetischen Gesichtspunkten und leiten daraus Erkenntnisse für künftige Gestaltungsprozesse ab .
Inhalte: • Gestaltungselemente: Farbe, Form, Struktur und Textur • Gestaltungsprinzipien: Anordnung, Farbgebung, Proportionen • Funktionen der Gestaltung: ästhetische Funktion, symbolische Funktion, nützliche Funktion, imaginative Funktion • Fachbegriffe: Farbharmonien, Farbkontraste (z. B. Komplementär- kontrast), Streuung, Häufung, Rapport, Symmetrie, Proportion, Design, Kunsthandwerk

Materialien

Die Schüler und Schülerinnen ...

unterscheiden verschiedene Materialien und beschreiben deren Eigenschaften unter Verwendung der Fachsprache.
wählen geeignete Materialien gezielt für ihr Werkstück aus und berücksichtigen dabei eigene Gestaltungsideen, die angestrebte Technik und die beabsichtigte Funktion.
vollziehen die Herkunft und Verarbeitung eines verwendeten Materials nach und bewerten es nach praktischen, gestalterischen und ökologischen Kriterien (z. B. Nachhaltigkeit).
wenden ihre Kenntnisse hinsichtlich eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien aufgabengerecht an .
Inhalte: • Materialien: Metalldraht, Blech, Papier, Ton, Massivholz, textile Materialien, Perlen, Oberflächenveredelungen (z. B. Engobe oder Glasuren, Lack oder Beize, Wachs oder Öl), Baumwollgarn, Baumwollstoff, nachwachsende Rohstoffe • Fachbegriffe: Metalldraht (z. B. Aluminiumdraht, Kupferdraht, Silberdraht), Blech, Papierwerkstoffe, Ton, Massivholz, Faserrichtung, Hartholz, Weichholz, Jahrestringe, Laubbaum, Nadelbaum, Rundholz, Holzleisten, Holzbrett

Unterrichtsplanung

- Anknüpfen an die letzte Stunde und Vorstellen der Werkstücke
- Formulieren der Zielangabe **(kommunizieren und reflektieren)**
- Erarbeiten der Arbeitsweise der einzelnen Drahtobjekte in Gruppen **(herstellen und gestalten)**
- Auswählen eines Werkstücks und Finden einer eigenen Gestaltungsidee **(wahrnehmen und analysieren)**
- Biegen von Draht nach der vorgegebenen Aufgabenstellungen/Gestaltungs-
idee unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsregeln **(herstellen und gestalten)**
- Reflektieren der Inhalte und Ergänzen des Minibuchs **(reflektieren und bewerten)**

Schwerpunkt: Gestaltung und Herstellung des Werkstücks Querverbindungen

Ethik 4.2, Heimat- und Sachkunde 1.2,
Kunst 5

Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Die Schüler und Schülerinnen ...

wählen gezielt aus bereitgestellten Büchern und Zeitschriften geeignete Arbeitsanleitungen aus und nutzen diese als Hilfe.
gliedern den Arbeitsprozess selbstständig in sinnvolle Teilschritte, wählen die notwendigen Werkzeuge aus und arbeiten dadurch systematisch.
wählen Werkzeuge und Hilfsmittel für bestimmte Arbeitstech- niken aus und bereiten ihren Arbeitsplatz selbstständig übersichtlich, bedarfsgerecht und ergonomisch vor .
leiten aus der fachgerechten Anwendung von Arbeitstechniken sinnvolle Arbeitsregeln ab und begründen diese gegenüber ihren Mitschülerinnen und Mitschülern.
führen Arbeitstechniken sauber und gewissenhaft aus und erkennen den Zusammenhang zwischen Herstellungsprozess, Funktion und Erscheinungsbild eines Werkstücks.
reflektieren und bewerten Arbeitsprozesse (v. a. technische und gestalterische Umsetzung) und setzen die gewonnenen Erkenntnisse bei zukünftigen Aufgaben um .
erkennen und beschreiben unterschiedliche Arbeitstechniken, die bei der Herstellung von Gegenständen aus Kunsthandwerk Handwerk oder industrieller Fertigung verwendet wurden.
stellen selbstständig Regeln für die Bewertung von Werkstücken auf und äußern Kritik konstruktiv und respektvoll.
Inhalte: • Arbeitstechniken: Entgraten, Glätten, Beschichten (z. B. Marmorieren, Drucken, Kleistertechnik), Anreißen, Ablängen, Spannen, Häkeln oder Stricken, Handnähen, gebundenes Sticken, Applizieren, Perlenweben oder Filzen • Arbeitsabläufe: Arbeitsschritte, Arbeitsplanung, Hilfsmittel • Fachbegriffe: Messen, Anreißen, Trennen, Entgraten, Biegen, Aufbauen aus Tonplatten oder Formen in der Hand, Hohlform, Brennen, Sägen, Raspeln, Feilen, Schleifen, feste Masche oder rechte Masche, einfache Naht, mehrteiliger Stich (z. B. Zickzackschich), Beschichten, Perlenweben oder Filzen, Applizieren, nachwachsende Rohstoffe

Kulturelle Zusammenhänge

Die Schüler und Schülerinnen ...

gestalten gemeinsam einen Raum (z. B. Lesecke, Klassen- zimmer) für einen besonderen Anlass im Jahreskreis.
beschreiben Besonderheiten traditioneller Objekte aus Kunst- handwerk oder Design und erkennen dadurch den besonderen Wert der eigenen und fremden Kultur.
vollziehen den Werdegang eines Materials bis zum Endprodukt beschreibend nach (z. B. vom Schaf zur Wolle/zum Gewebe) und gewinnen dadurch Einblick in ein Berufsbild (z. B. Schäfer).
Inhalte: • traditionelle Objekte: z. B. Tongefäße, Stickereien, Maschenware • Fachbegriffe: Kultur, Kunsthandwerk, Design

Werken und Gestalten 3. oder 4. Jgst.

5. UE: Heute werden unsere Werkstücke fertig. Wie haben wir gearbeitet? Was haben wir gelernt?

Gestaltungselemente und Gestaltungsprinzipien

Die Schüler und Schülerinnen ...

beschreiben und unterscheiden Wirkungen von Gestaltungselementen und -prinzipien auf den Betrachter, finden dafür Beispiele aus Natur, Kunsthandwerk oder Design und nutzen ihre Erkenntnisse für eigene Gestaltungsvorhaben.
greifen aus bereitgestellten Büchern oder Zeitschriften geeignete Anregungen für eigene Gestaltungsideen heraus .
planen im Hinblick auf die Funktion der Gestaltung eigene Gestaltungsideen. Sie stellen ihre Skizzen unter Verwendung von Fachbegriffen vor und entwickeln sie im Austausch mit anderen weiter.
experimentieren mit Gestaltungselementen und Gestaltungsprinzipien, setzen sie gezielt am Werkstück um und berücksichtigen dabei Material, Technik und Funktion.
bewerten gemeinsam mit Mitschülerinnen und Mitschülern ihr Werkstück konstruktiv unter ästhetischen Gesichtspunkten und leiten daraus Erkenntnisse für künftige Gestaltungsprozesse ab .
Inhalte: • Gestaltungselemente: Farbe, Form, Struktur und Textur • Gestaltungsprinzipien: Anordnung, Farbgebung, Proportionen • Funktionen der Gestaltung: Ästhetische Funktion, symbolische Funktion, nützliche Funktion, imaginative Funktion • Fachbegriffe: Farbharmonien, Farbkontraste (z. B. Komplementärkontrast), Streuung, Häufung, Rapport, Symmetrie, Proportion, Design, Kunsthandwerk

Materialien

Die Schüler und Schülerinnen ...

unterscheiden verschiedene Materialien und beschreiben deren Eigenschaften unter Verwendung der Fachsprache .
wählen geeignete Materialien gezielt für ihr Werkstück aus und berücksichtigen dabei eigene Gestaltungsideen, die angestrebte Technik und die beabsichtigte Funktion.
vollziehen die Herkunft und Verarbeitung eines verwendeten Materials nach und bewerten es nach praktischen, gestalterischen und ökologischen Kriterien (z. B. Nachhaltigkeit).
wenden ihre Kenntnisse hinsichtlich eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien aufgabengerecht an .
Inhalte: • Materialien: Metalldraht, Blech, Papier, Ton, Massivholz, textile Materialien, Perlen, Oberflächenveredelungen (z. B. Engobe oder Glasur, Lack oder Beize, Wachs oder Öl), Baumwollgarn, Baumwollstoff, nachwachsende Rohstoffe • Fachbegriffe: Metalldraht (z. B. Aluminiumdraht, Kupferdraht, Silberdraht), Blech, Papierwerkstoffe, Ton, Massivholz, Faserrichtung, Hartholz, Weichholz, Jahresringe, Laubbaum, Nadelbaum, Rundholz, Holzleisten, Holzbrett

Unterrichtsplanung

- Anknüpfen an die letzte Stunde
- Formulieren der Zielangabe **(kommunizieren und reflektieren)**
- Erarbeiten der Fertigstellungsarbeiten in den Werkstückgruppen **(wahrnehmen und analysieren)**
- Individuelle Gestaltungsideen auswählen, verwirklichen und fertigstellen des Werkstücks unter Berücksichtigung der Funktionalität **(herstellen und gestalten)**
- Fertigstellen des Minibuchs **(reflektieren und dokumentieren)**
- Selbstständiges Herstellen von weiteren Drahtobjekten als Differenzierung **(herstellen und gestalten)**
- Präsentation und Bewertung der Werkstücke **(präsentieren und bewerten)**

Schwerpunkt:

Fertigstellung und Bewertung

Querverbindungen

Ethik 4.2
Heimat- und Sachkunde 1.2
Kunst 5

Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Die Schüler und Schülerinnen ...

wählen gezielt aus bereitgestellten Büchern und Zeitschriften geeignete Arbeitsanleitungen aus und nutzen diese als Hilfe.
gliedern den Arbeitsprozess selbstständig in sinnvolle Teilschritte, wählen die notwendigen Werkzeuge aus und arbeiten dadurch systematisch.
wählen Werkzeuge und Hilfsmittel für bestimmte Arbeitstechniken aus und bereiten ihren Arbeitsplatz selbstständig übersichtlich, bedarfsgerecht und ergonomisch vor .
leiten aus der fachgerechten Anwendung von Arbeitstechniken sinnvolle Arbeitsregeln ab und begründen diese gegenüber ihren Mitschülerinnen und Mitschülern.
führen Arbeitstechniken sauber und gewissenhaft aus und erkennen den Zusammenhang zwischen Herstellungsprozess, Funktion und Erscheinungsbild eines Werkstücks.
reflektieren und bewerten Arbeitsprozesse (v. a. technische und gestalterische Umsetzung) und setzen die gewonnenen Erkenntnisse bei zukünftigen Aufgaben um .
erkennen und beschreiben unterschiedliche Arbeitstechniken, die bei der Herstellung von Gegenständen aus Kunsthandwerk, Handwerk oder industrieller Fertigung verwendet wurden.
stellen selbstständig Regeln für die Bewertung von Werkstücken auf und äußern Kritik konstruktiv und respektvoll.
Inhalte: • Arbeitstechniken: Entgraten, Glätten, Beschichten (z. B. Marmorieren, Drucken, Klebertechnik), Anreißen, Ablängen, Spanen, Häkeln oder Stricken, Handnähen, gebundenes Sticken, Applizieren, Perlenweben oder Filzen • Arbeitsabläufe: Messen, Anreißen, Trennen, Entgraten. • Fachbegriffe: Arbeitsabläufe, Arbeitsplanung, Hilfsmittel Biegen, Aufbauen aus Tonplatten oder Formen in der Hand, Hohlform, Brennen, Sägen, Raspeln, Feilen, Schleifen, feste Masche oder rechte Masche, einfache Naht, mehrteiliger Stich (z. B. Zickzackstich), Beschichten, Perlenweben oder Filzen, Applizieren, nachwachsende Rohstoffe

Kulturelle Zusammenhänge

Die Schüler und Schülerinnen ...

gestalten gemeinsam einen Raum (z. B. Leseecke, Klassenzimmer) für einen besonderen Anlass im Jahreskreis.
beschreiben Besonderheiten traditioneller Objekte aus Kunsthandwerk oder Design und erkennen dadurch den besonderen Wert der eigenen und fremden Kultur.
vollziehen den Werdegang eines Materials bis zum Endprodukt beschreibend nach (z. B. vom Schaf zur Wolle/zum Gewebe) und gewinnen dadurch Einblick in ein Berufsbild (z. B. Schäfer).
Inhalte: • traditionelle Objekte: z. B. Tongefäße, Stickereien, Maschenware • Fachbegriffe: Kultur, Kunsthandwerk, Design

4. Methodische Arbeitsmittel für den Unterricht

4.1 Planung zum Thema

„Kleine Kunstwerke aus Draht“

Material und Werkzeug für die Drahtwerkstatt

Material für die Drahtwerkstatt

- o Aludraht mit 2 mm Durchmesser in verschiedenen Farben (*Verbrauchsmaterial*)
- o Lackdraht, ca. 0,5 mm Durchmesser (*Verbrauchsmaterial*)
- o Folienstift zum Anzeichnen der Drahtlänge
- o Säckchen oder Tüte zum Aufbewahren der Drahtteile

Werkzeug für die Drahtwerkstatt

- o Seitenschneider
- o Rundzange
- o Flachzange
- o Biegehilfen z. B. glatte Stifte, Rundhölzer in unterschiedlichen Stärken (0,5 cm, 1 cm und 2 cm)
- o Faulenzer (Biegehilfe für Draht) z. B. in Sternform
- o Lineal
- o Schleifpapier
- o Abfallschälchen

Zusätzliches Material und Werkzeug für das Werkstück: Zettelhalter

Material:

- o Aludraht, 80 cm lang mit 2 mm Durchmesser, silberfarben (*im Materialset*)
- o Birkensockel, vorgebohrt (*im Materialset*)
- o Ponal Express Holzleim (*Verbrauchsmaterial*)
- o Wassermalfarben oder Acrylfarbe
- o Evtl. kleine Gefäße für die Farben, z. B. Deckelverschlüsse ...

Werkzeug

- o Folien zum Abdecken der Tische
- o Arbeitskleidung/Malkittel
- o Styroporklotz oder Gefäße zum Trocknen

Zusätzliches Material und Werkzeug für das Werkstück: Perlenherz

Material:

- o Herz aus Edelstahldraht, fertig gebogen (ca. 21 x 9 cm) *(im Materialset)*
- o Glasperlen, Rocailles, bunt, 4 mm groß, ca. 17 g *(im Materialset)*
- o Lackdraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, silberfarben *(Verbrauchsmaterial)*

Zusätzliches Material und Werkzeug für das Werkstück: Draht-Vase

Material:

- o Aludraht, 80 cm lang mit 2 mm Durchmesser, silberfarben *(im Materialset)*
- o Birkensockel, vorgebohrt *(im Materialset)*
- o Reagenzglas *(im Materialset)*
- o Ponal Express Holzleim *(Verbrauchsmaterial)*
- o Wassermalfarben oder Acrylfarbe
- o Evtl. kleine Gefäße für die Farben, z. B. Deckelverschlüsse ...

Werkzeug

- o Buchenrundstab mit 15 mm Durchmesser als Biegehilfe
- o Folien zum Abdecken der Tische
- o Arbeitskleidung/Malkittel
- o Styroporklotz oder Gefäße zum Trocknen

Zusätzliches Material und Werkzeug für die Werkstücke: Draht-Herzchen, Glückskleeblatt und Drahtblume

Material:

- o Lackdraht, ca. 0,5 mm Durchmesser *(Verbrauchsmaterial)*
- o Ponal Express Holzleim *(Verbrauchsmaterial)*
- o Wassermalfarben oder Acrylfarbe
- o Evtl. kleine Gefäße für die Farben, z. B. Deckelverschlüsse ...
- o Steine, Karten, Wäscheklammern, Haarspangen ... zum Fertigstellen

Werkzeug

- o Buchenrundstäbe oder Stifte als Biegehilfe
- o Folien zum Abdecken der Tische
- o Arbeitskleidung/Malkittel
- o Styroporklotz oder Gefäße zum Trocknen

Zusätzliche Medien

Materialien für das Perlenspiel (siehe UE 1)

Evtl. Metallerze aus dem Heimat-und Sachkundeunterricht

Meditationsmusik

Die speziellen Medien für einzelne Unterrichtseinheiten sind hier nicht aufgeführt und befinden sich zum individuellen Bearbeiten auf der CD.

Differenzierungsmöglichkeiten

Durch die großen Auswahlmöglichkeiten sowohl in der Drahtwerkstatt, sowie auch bei den Werkstücken entstehen vielfältige Differenzierungsmöglichkeiten.

Für die jeweilige Schülergruppe können die Inhalte der Stunden, die Ausweitung und Vertiefung der Sequenz unterschiedlich eingeplant werden, evtl. bietet es sich an, weitere Unterrichtseinheiten einzuplanen.

Anmerkungen

In den Einführungsstunden werden für ein Spiel verschiedene Drähte experimentell erkundet. Hier sollen die unterschiedlichsten Drähte mit verschiedenen Stärken und aus mehreren Metallen zur Verfügung stehen, auch ungeeignete!

Danach werden die Werkzeuge anhand von verschiedenen Techniken zur Bearbeitung von Draht eingeführt und ausprobiert.

Bei der Auswahl der Techniken war uns wichtig, dass die Schüler sich diese selbstständig erarbeiten und danach eigenständig ihr Werkstück gestalten können.

Für die Erprobung der Techniken, bietet sich meist Aludraht an. Dieser Draht lässt sich leicht biegen und hat eine für die Verarbeitung angenehme Stärke. Er kann auch mit der Hand nachgebogen werden. Außerdem haben wir für feinere Arbeiten Blumen- oder Lackdraht verwendet.

Für die Gestaltung der Werkstücke haben wir nur Ponal Express Holzleim ausprobiert. Ob andere Leimsorten ebenso gut geeignet sind, dazu können wir keine Aussage treffen.

Mit den entstandenen Musterstücken aus den ersten drei Unterrichtseinheiten wird ein Schlüsselanhänger gestaltet. Auch das Minibuch kann mit Drahtringen gebunden werden.

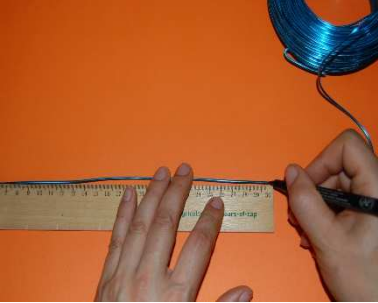
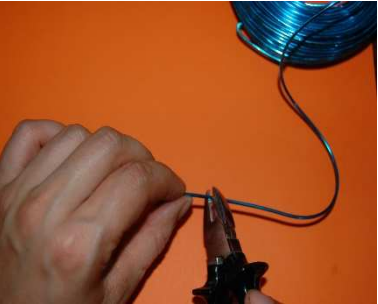
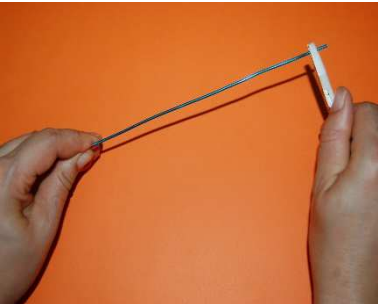
Einsatz in den Jahrgangsstufen

Der Materialbereich Draht kann ab der dritten Jahrgangstufe bearbeitet werden. Welche Techniken dabei erlernt und welche Werkstücke hergestellt werden, entscheidet die Lehrkraft.

Bei großen Gruppen und verhaltensauffälligen Schülern ist es sinnvoll, sich auf wenige Techniken zu beschränken und diese vertieft zu behandeln.

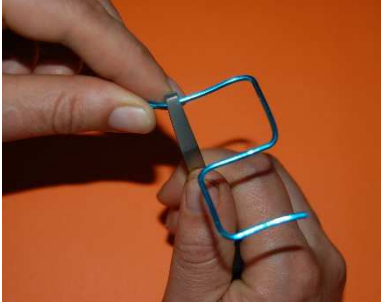
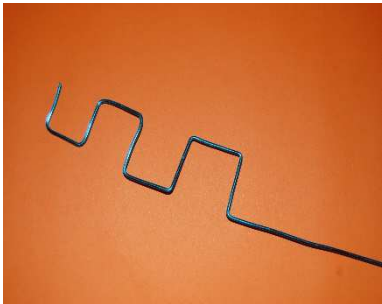
Grundlagen für die Arbeit mit Draht

Schritt-für-Schritt-Anleitung: Vorarbeiten für das Drahtbiegen

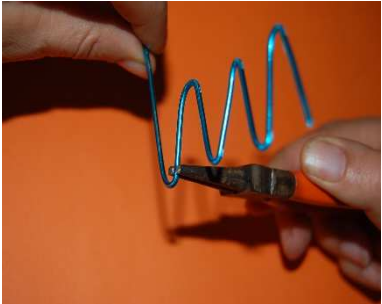
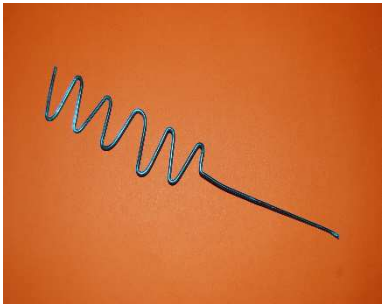
1. 	☐ Wähle den Draht aus und wickle ein Stück davon ab. ☐ Messe die gewünschte Länge ab und markiere diese mit einem Folienstift.
2. 	☐ Länge den Draht an der markierten Stelle mit dem Seitenschneider ab. Beachte: Unfallgefahr!
3. 	☐ Entgrate die Drahtspitzen, indem du beide Enden nacheinander über das Schleifpapier ziehst.
4. 	☐ Richte den Draht gerade. ☐ Halte dazu den Draht mit der Flachzange an einem Ende fest und streife mit der anderen Hand den Draht aus. Tipp: Man kann stark verbogenen Draht auch über ein Rundholz ziehen und dadurch glätten.

Ausgewählte Techniken für die Drahtbearbeitung

Schritt-für-Schritt-Anleitung: Biegen eines rechten Winkels

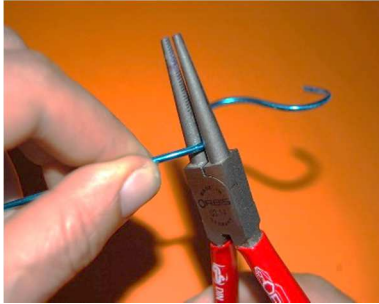
1. 	☐ Setze die Flachzange an der gewünschten Stelle an. ☐ Biege den Draht mit dem Daumen um die Werkzeugkante.
2. 	☐ Biege weitere rechte Winkel. Werkstück: Blumenstecker

Schritt-für-Schritt-Anleitung: Biegen eines spitzen Winkels

1. 	☐ Setze die Rundzange an der gewünschten Stelle an. ☐ Biege den Draht eng um die Werkzeugspitze.
2. 	☐ Biege weitere spitze Winkel. Werkstück: Blumenstecker

Schritt-für-Schritt-Anleitung:
Biegen von Rundungen mit der Zange und/oder mit einer Biegehilfe

1.



- ☐ Setze die Rundzange an der gewünschten Stelle an.
- ☐ Biege den Draht mit Gefühl um das Werkzeug.

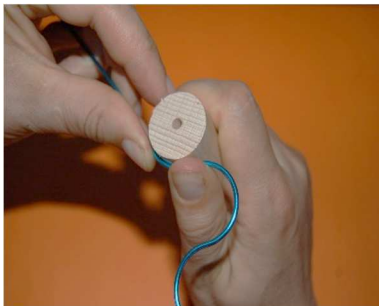
Tipp: Für große Rundungen verwendet man die dickere Stelle des Zangenkopfs, für enge Rundungen die Spitze.

2.



- ☐ Fasse mehrmals mit der Zange nach, um eine gleichmäßige Rundung zu arbeiten.

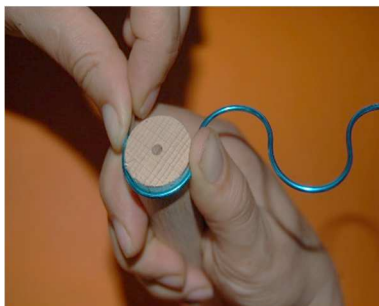
3.



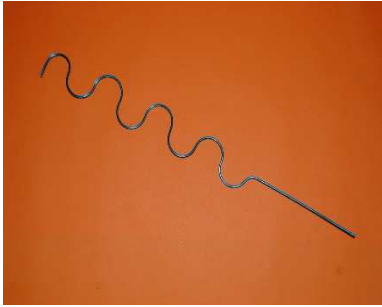
Verwendung einer Biegehilfe:

- ☐ Wähle einen Rundstab mit dem gewünschten Durchmesser aus.
- ☐ Biege den Draht mit den Händen um das Rundholz.

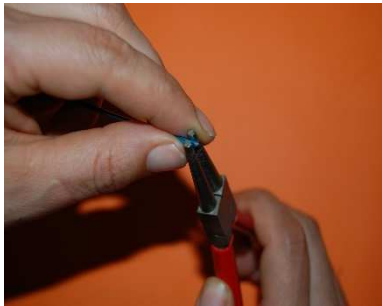
4.



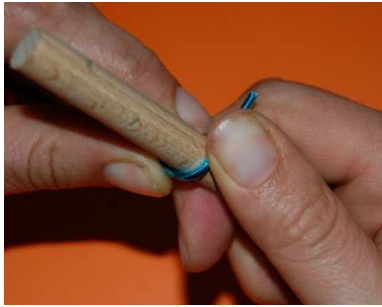
Tipp: Versetze den Rundstab und biege die nächste Rundung!

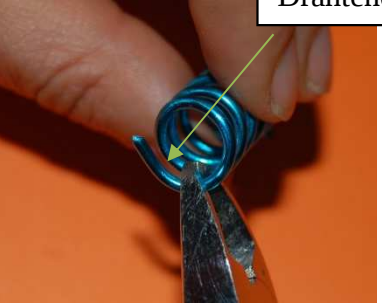
5. 	☐ Biege weitere Rundungen. Werkstück: Blumenstecker
---	---

Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Biegen einer Öse an einem Drahtende**

1. 	☐ Fasse den Draht mit der Rundzange am Drahtende.
2. 	☐ Biege mit dem Daumen und der Zange eine Rundung, indem du die Zange drehst. Tipp: Für große Ösen verwendet man die dickere Stelle des Zangenkopfs, für kleinere die Spitze.

Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Biegen einer weit gewickelten Drahtfeder**

1. 	☐ Lege den Draht zwischen Daumen und Rundstab.
---	--

2. 	☐ Wickle den Draht mit Zug um den Rundstab. Beachte: Gleicher Abstand! Tipp: Probiere, die Feder auch in die andere Richtung zu wickeln.
3. 	☐ Schiebe die Feder vom Stab.
4. 	☐ Trenne mit dem Seitenschneider die nicht rund gebogenen Drahtenden ab.

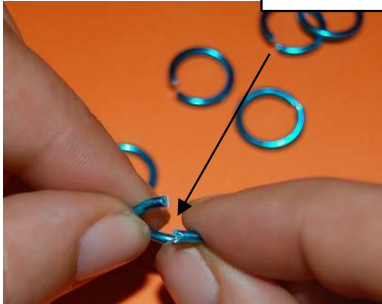
Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Biegen einer eng gewickelten Drahtfeder**

1. 	☐ Lege den Draht zwischen Daumen und Rundstab. ☐ Wickle den Draht dicht nebeneinander mit Zug um den Rundstab. Tipp: Probiere, die Feder auch in die andere Richtung zu wickeln.
---	--

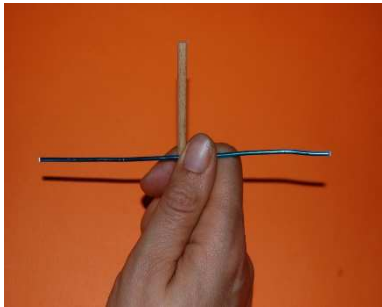
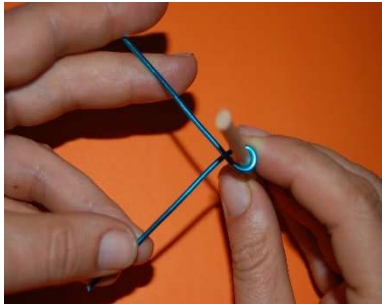
2. 	☐ Schiebe die Drahtfeder vom Rundstab. ☐ Trenne mit dem Seitenschneider die nicht rund gebogenen Drahtenden ab.
---	--

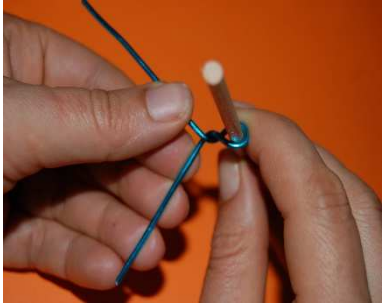
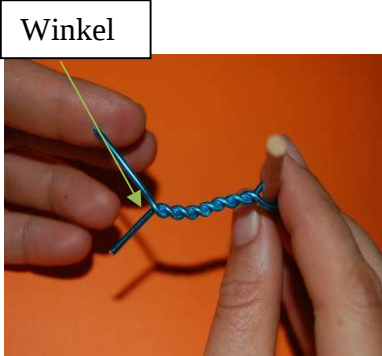
Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Herstellen einer Kette aus Drahtringen**

1. 	☐ Lege den Draht zwischen Daumen und Rundstab. ☐ Wickle den Draht dicht nebeneinander mit Zug um den Rundstab.
2. 	☐ Schiebe die Drahtfeder vom Rundstab. ☐ Trenne mit dem Seitenschneider die nicht rund gebogenen Drahtenden ab.
3. 	☐ Zwicke jeweils nacheinander eine Drahtwindung mit dem Seitenschneider ab.

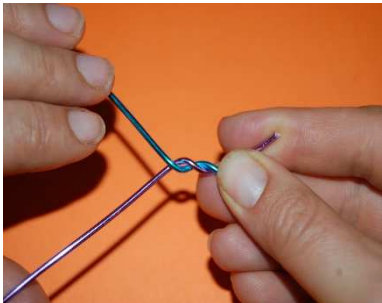
4. 	☐ Biege die Drahringe seitlich auseinander.
5. 	☐ Hänge die Drahringe nacheinander ein und schließe sie. Es entsteht eine Kette.

Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Verdrillen eines Drahtes**

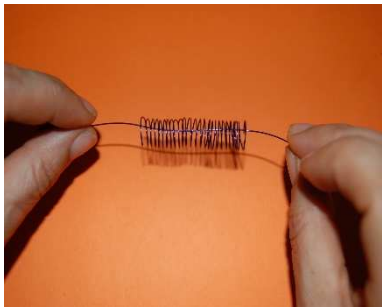
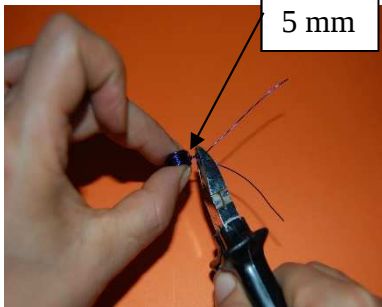
1. 	☐ Nimm ein Stück Draht und lege es mittig und quer zum Rundstab.
2. 	☐ Biege die beiden Drahtenden um den Stab, so dass sie sich verkreuzen.

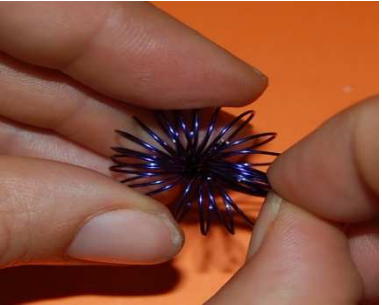
3. 	☐ Verdrehe die beiden Drahtenden miteinander.
4. 	☐ Verdrille nun den Draht. Tipp: Damit die Drehung gleichmäßig wird, den Winkel der beiden Drahtenden nicht verändern!

Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Verdrillen von zwei Drähten**

1. 	☐ Halte zwei Drahtenden überkreuzt im rechten Winkel mit deinen Fingern fest. ☐ Drehe die zwei Drähte umeinander.
2. 	☐ Verdrille nun den Draht. Tipp: Damit die Drehung gleichmäßig wird, den Winkel der beiden Drahtenden nicht verändern!

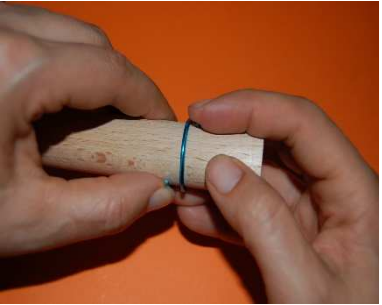
Schritt-für-Schritt-Anleitung: Biegen eines Drahtfederrings

1. 	☐ Wickle eine gleichmäßige Drahtfeder und ziehe sie vom Rundstab. Tipp: Verwende dünnen Draht!
2. 	☐ Schneide ein kurzes Stück Draht ab und führe es durch die Drahtfeder.
3. 	☐ Drücke die Drahtfeder zwischen Daumen und Zeigefinger zusammen. ☐ Verdrille das kurze, eingezogene Drahtstück fest mit der anderen Hand.
4. 	☐ Schneide den verdrillten Draht nach ca. 5 mm ab.

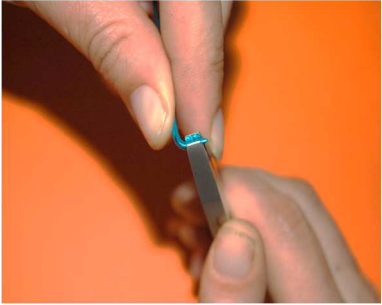
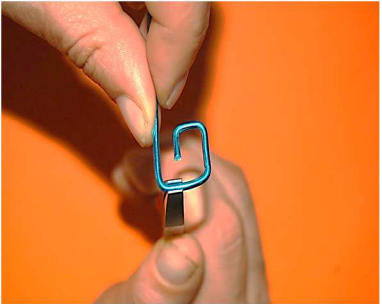
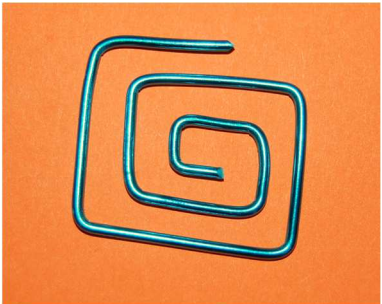
5. 	☐ Biege den Drahttring nun in Form.
---	---

Ausgewählte einfache Werkstücke aus Draht

Schritt-für-Schritt-Anleitung: Schlüsselring/Schlüsselanhänger

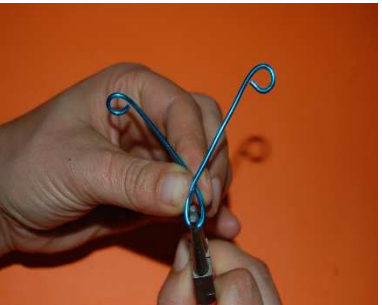
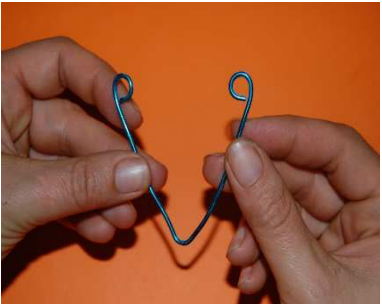
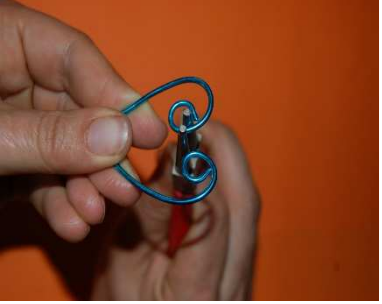
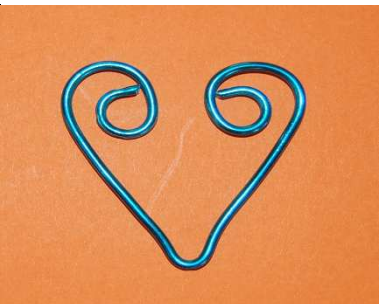
1. 	☐ Länge ein Drahtstück passend zum Rundstab ab. ☐ Biege es zweimal um den Rundstab. ☐ Ziehe den Ring vom Stab ab.
2. 	☐ Trenne mit dem Seitenschneider die nicht rund gebogenen Drahtenden ab.
3. 	☐ Wähle Musterstücke für den Schlüsselring aus. ☐ Fädle die Teile in den Ring ein. Tipp: Biege dazu evtl. bei den Musterstücken noch eine Öse nach.

Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Winkel-Lesezeichen**

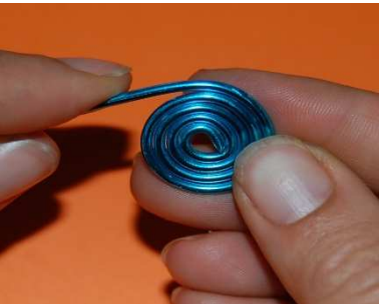
1. 	☐ Länge den Draht ab. ☐ Setze die Flachzange am Drahtende an und biege einen rechten Winkel.
2. 	☐ Biege von innen nach außen jeweils im rechten Winkel neue Drahtumläufe. ☐ Arbeite bis der Draht zu Ende ist.
3. 	☐ Fertiges Winkel-Lesezeichen

Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Herz-Lesezeichen**

1. 	☐ Länge den Draht ab. ☐ Biege an den beiden Drahtenden jeweils eine große Öse.
---	---

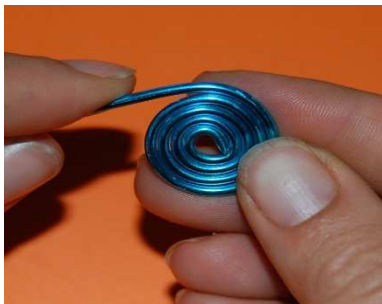
2. 	Beachte: Beide Ösen liegen auf derselben Drahtseite!
3. 	☐ Fasse mit der Rundzange den Draht in der Mitte. ☐ Überkreuze die Drahtenden. ☐ Presse die Herzspitze mit den Fingern etwas zusammen.
4. 	☐ Öffne das Herz wieder.
5. 	☐ Biege beide Ösen mit der Rundzange zum Herzmittelpunkt. ☐ Überprüfe die Form.
6. 	☐ Fertiges Herz-Lesezeichen

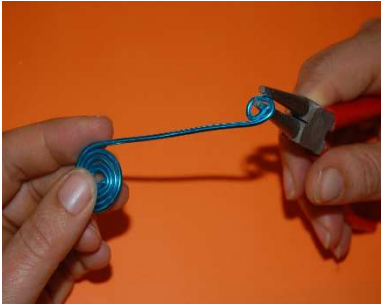
Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Spiralanhänger**

1. 	☐ Länge den Draht ab. ☐ Biege eine kleine Öse.
2. 	☐ Wickle den Draht möglichst eng mit Hilfe der Rundzange um die entstanden Öse herum.
3. 	☐ Arbeite mit deinen Händen weiter bis zum Drahtende. Tipp: Versuche möglichst eng anliegend zu wickeln.
4. 	☐ Biege zum Abschluss eine kleine Öse.

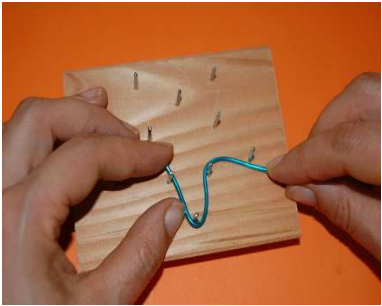
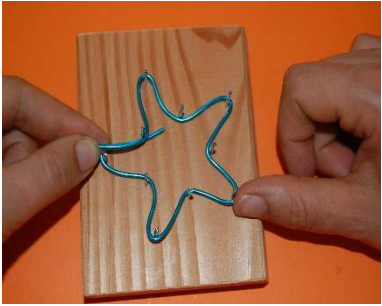
5. 	☐ Fertiger Spiralanhänger
---	---

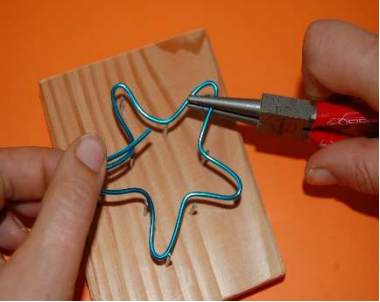
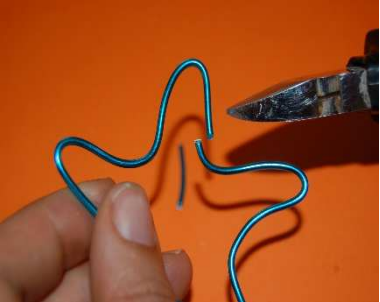
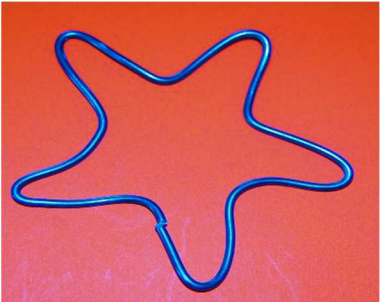
Schritt-für-Schritt-Anleitung: S-Spiral-Lesezeichen

1. 	☐ Länge den Draht ab. ☐ Biege eine kleine Öse.
2. 	☐ Wickle den Draht möglichst eng mit Hilfe der Rundzange um die entstanden Öse herum.
3. 	☐ Arbeite mit deinen Händen weiter bis ca. 10 cm vor dem Drahtende. Tipp: Versuche möglichst eng anliegend zu wickeln.

4. 	☐ Biege mit der Rundzange am Drahtende eine Öse. ☐ Wickle den Draht möglichst eng mit Hilfe der Rundzange um die entstanden Öse herum.
5. 	☐ Fertiges Spiral-Lesezeichen

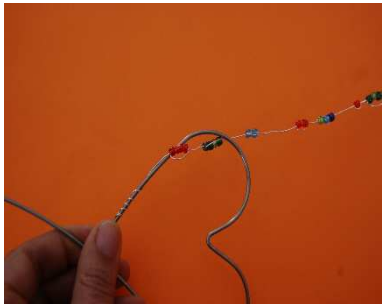
Schritt-für-Schritt-Anleitung: Sterne mit dem Faulenzer gebogen

1. 	☐ Lege den Draht mit Zug um die Metallstifte (siehe Bild). Tipp: Für spitzere Zacken dünneren Draht verwenden!
2. 	☐ Überlappe dabei die beiden Enden.

3. 	☐ Nimm den Stern von der Biegehilfe ab.
4. 	☐ Trenne die Drahtenden passend ab. Tipp: Die Drahtenden können mit Flüssigkleber verbunden werden.
5. 	☐ Fertiger Stern!

Ausgewählte anspruchsvollere Werkstücke aus Draht

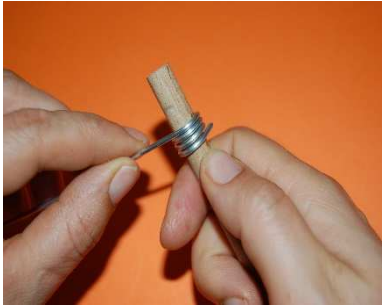
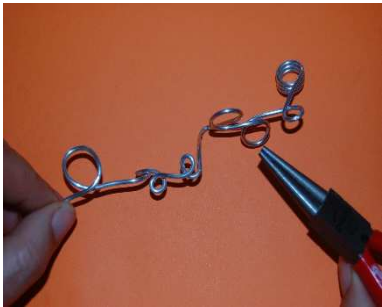
Schritt-für-Schritt-Anleitung: Draht-Herz

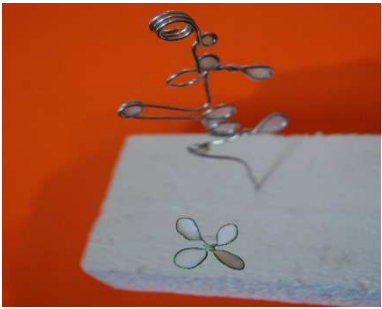
1. 	☐ Länge ein ca. 40 cm Drahtstück (Blumendraht) ab. ☐ Fädle zwei Perlen auf und fixiere die Perlen, indem du nochmals mit dem Draht durchgehst. Es entsteht eine sichtbare Drahtschlinge. ☐ Fädle weitere Perlen auf und fixiere sie.
2. 	☐ Befestige den Perlendraht am Drahtherz. ☐ Wickle den Perlendraht um die Form.
3. 	☐ Arbeite evtl. noch einen weiteren Perlendraht und wickle ihn um das Herz. Beachte: Achte darauf, dass die Perlen möglichst gleichmäßig verteilt sind.



Fertiges Drahtherz!

Schritt-für-Schritt-Anleitung: Zettelhalter

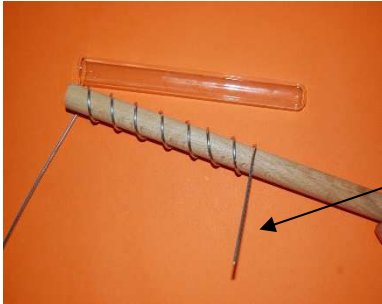
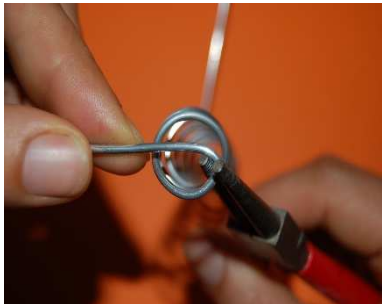
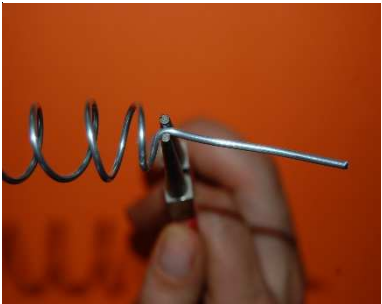
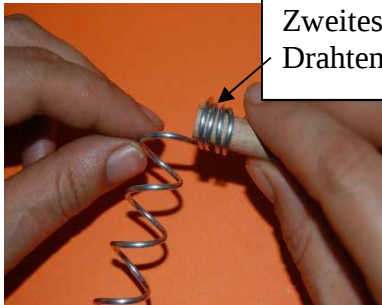
1. 	☐ Stelle eine enge Drahtfeder her. ☐ Lege dazu das Drahtende zwischen Daumen und Rundstab. ☐ Wickle den Draht dicht nebeneinander viermal mit Zug um den Rundstab (Durchmesser ca. 1 cm).
2. 	☐ Schiebe die Drahtfeder vom Stab. ☐ Trenne mit dem Seitenschneider das nicht rund gebogene Drahtende ab.
3. 	☐ Biege den Draht nun nach deinen eigenen Vorstellungen in verschiedene Richtungen. Tipps: Das untere Drahtende (ca. 5 cm) muss gerade bleiben. Ösen bis ca. 1 cm Durchmesser können mit Holzleim dekorativ geschlossen werden.
4. 	☐ Bestreiche eine Drahtöse mit Holzleim und schließe die Fläche mit Leim. Tipp: Malunterlage verwenden! Die Ösen können auch in Leim getaucht oder mit einem Pinsel bestrichen werden. Beachte: Der Holzleim trocknet perlmuttartig!

5. 	Alternativ kannst du den Holzleim in einem Schraubdeckel mit angerührter Wasserfarbe mischen. ☐ Trage die Farbe mit einem weichen Pinsel auf.
6. 	☐ Lasse den Leim trocknen. Beachte: Damit keine Tropfnasen entstehen, musst du dein Werkstück am Anfang drehen und wenden! ☐ Stecke dein Kunstwerk in den Birkensockel.



Fertiger Zettelhalter mit Schmuckpapierherz, Ösen mit Holzleim gefüllt.

Schritt-für-Schritt-Anleitung: Draht-Vase

1. 	☐ Stelle eine weite Drahtfeder her. ☐ Lege dazu das Drahtende zwischen Daumen und Rundstab (Durchmesser ca. 1,5 cm) ☐ Lasse das Drahtende 7 cm überstehen. ☐ Wickle dazu den Draht 7- 9-mal um den Buchenrundstab. Der Abstand der Wickelungen ist ca. fingerbreit.
2. 	☐ Schiebe die Drahtfeder vom Rundstab. ☐ Biege das ca. 7 cm lange Ende mittig unter die Drahtfeder.
3. 	☐ Biege das verbleibende Drahtende parallel zur Drahtfeder. (Dieses Stück wird in den Birkensockel gesteckt.)
4.  Zweites Drahtende	☐ Stelle am zweiten Drahtende eine enge Drahtfeder her. ☐ Lege dazu das Drahtende zwischen Daumen und Rundstab. ☐ Wickle den Draht dicht nebeneinander viermal mit Zug um den Rundstab.

5.

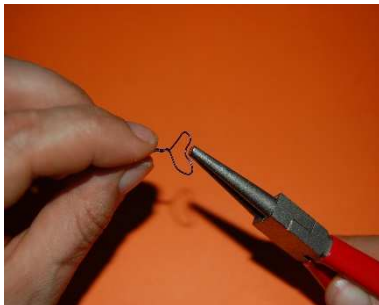


- ☐ Schiebe die Drahtfeder vom Stab.
- ☐ Zwicke mit dem Seitenschneider das nicht rund gebogene Drahtende ab. Dies ist der Zettelhalter.
- ☐ Schiebe das Reagenzglas vorsichtig in die Wicklung.
- ☐ Stecke dein Kunstwerk in den Birkensockel.



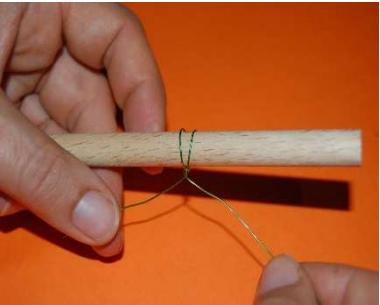
Fertige Draht-Vase mit Zettelhalter und Schmuckpapierherz!

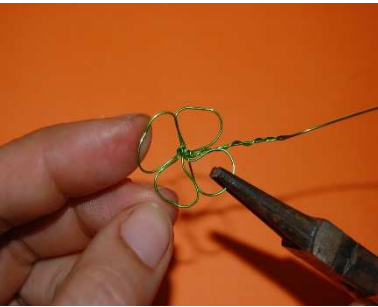
Schritt-für-Schritt-Anleitung: Draht-Herzchen

1. 	☐ Überlege die Weiterverwendung, für eine Karte brauchst du ca. 15 cm Draht, wenn du das Herz um einen Stein wickeln willst ca. 30 cm. ☐ Länge den Draht ab und lege ihn über einen Rundstab (Durchmesser max. 1 cm) oder Stift. ☐ Lasse ein Ende ca. 7 cm überstehen.
2. 	☐ Verdrille die beiden Drahtenden miteinander bis zum Drahtende. ☐ Schiebe die Schlinge vom Stab.
3. 	☐ Biege mit Hilfe einer Rundzange aus der Schlinge ein Herz.
4. 	☐ Bestreiche die Herzform mit Holzleim, eingefärbten Leim oder mit Nagellack. ☐ Lasse das Herz trocknen, stecke es dazu z. B. in einen Styroporklotz.

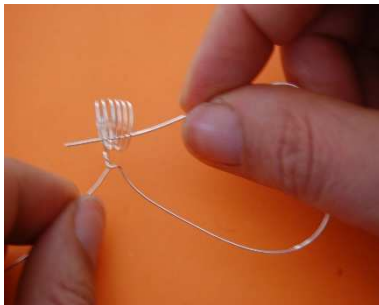
5. 	☐ Wickle das Drahtende um einen Kieselstein oder klebe das Herz auf eine Karte. ☐ Fertiges Draht-Herzchen!
---	---

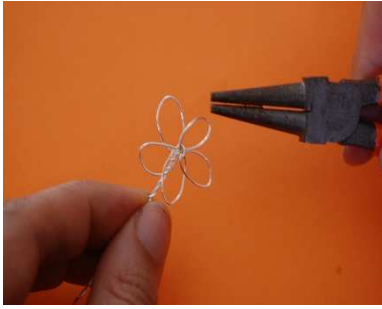
Schritt-für-Schritt-Anleitung: Glückskleeblatt aus Draht

1. 	☐ Überlege die Weiterverwendung, für eine Karte brauchst du ca. 20 cm Draht, wenn du das Kleeblatt um einen Stein wickeln willst mindestens 30 cm. ☐ Länge den Draht ab und lege ihn über einen Rundstab (Durchmesser max. 1 cm) oder Stift. ☐ Lasse ein Ende ca. 7 cm überstehen.
2. 	☐ Verdrille die beiden Drahtenden ein- bis zweimal miteinander.
3. 	☐ Lege den Draht wieder um das Rundholz und verdrille beide Enden ein- bis zweimal. ☐ Arbeite in dieser Technik insgesamt vier Schlingen. ☐ Verdrille bei der letzten Schlinge die beiden Drahtenden bis zu ihrem Ende.

4. 	☐ Schiebe die vier Schlingen vom Rundstab. ☐ Biege die Schlaufen mit der Hand zu einem Kleeblatt.
5. 	☐ Forme die Blätter evtl. mit der Rundzange nach. Tipp: Kleeblätter sind herzförmig! Die Blätter sollten max. 0,5 - 1 cm groß sein, sonst ist es sehr schwierig sie mit Leim zu füllen!
6. 	☐ Bestreiche die Blätter mit Holzleim, eingefärbten Leim oder mit Nagellack. ☐ Lasse das Kleeblatt trocknen, stecke es dazu z. B. in einen Styroporklotz. Tipp: Am Anfang das Kleeblatt noch wenden und drehen, damit keine Tropfnasen entstehen. Der Leim kann nach dem Trocknen noch bemalt werden.
7. 	☐ Wickle das Drahtende um einen Kieselstein oder klebe das Kleeblatt auf eine Karte. ☐ Fertiges Glückskleeblatt mit Holzleim gefüllt!

Schritt-für-Schritt-Anleitung: **Drahtblume**

1. 	☐ Überlege die Weiterverwendung, für eine Karte brauchst du ca. 25 cm Draht, wenn du die Blume um einen Stein wickeln willst ca. 40 cm. ☐ Länge den Draht ab und lege ihn über einen Rundstab (Durchmesser max. 1 cm) oder Stift.
2. 	☐ Wickle eine enge Drahtfeder mit 5 Schlingen. ☐ Verdrille die beiden Drahtenden zweimal so eng wie möglich. ☐ Schiebe die Feder vom Rundstab.
3. 	☐ Stecke ein Drahtende durch die Feder.
4. 	☐ Verdrille die beiden Drahtenden bis zum Schluss.

5. 	☐ Biege die Schlaufen mit der Hand zu einer Blume. ☐ Forme die Blätter evtl. mit der Rundzange nach.
6. 	☐ Bestreiche die Blätter mit eingefärbten Leim oder mit Nagellack. ☐ Lasse die Blüte trocknen, stecke sie dazu z. B. in einen Styroporklotz. Tipp: Am Anfang die Blüte noch wenden und drehen, damit keine Tropfnasen entstehen.



Wickle das Drahtende um einen Kieselstein, oder klebe die Blume auf eine Karte, einen Magneten oder eine Wäscheklammer ...

Fertige Werkstücke!

4.2 Mögliche Stundenbilder

UE 1

Wir spielen das Perlenspiel und bauen dafür Drahtwerkzeuge

➤ Vorüberlegungen zur Stunde

Material:	6 bis 8 verschiedene Metalldrähte in unterschiedlichen Stärken und unterschiedlichen Metallarten (Länge 30–40 cm), z.B. Eisen-, Stahl, Messing-, Silber-, Aluminiumdraht Material für das Perlenspiel (siehe Anleitung)
Werkzeug:	Seitenschneider für den Lehrer zum Vorbereiten der Drahtstücke. Die Schüler arbeiten ohne Werkzeug. Sie biegen den Metalldraht mit der Hand.
Medien:	Spielanleitung Schriftstreifen Fragekarten Aufgabenkarte Schild für Unfallgefahren Plakat zur Auswertung
Vorkenntnisse:	Die Schüler haben bereits in der 1. oder 2. Jahrgangsstufe Erfahrungen mit verschiedenem Metall in Form von Folie gesammelt.
Tipps:	Die Unterrichtseinheit bietet einen Einstieg in die Thematik Draht und damit die Grundlage für weitere Werkstücke aus Draht. Besonderer Wert wird in dieser Stunde auf das freie Experimentieren mit dem Material gelegt. Dabei muss auf die Unfallgefahr im Umgang mit den geschnittenen Drähten deutlich hingewiesen werden. Mit den Drahtenden kann man sich leicht verletzen. Die Drahtenden schwingen oft unkontrolliert, deshalb die Drähte nicht zu lang abschneiden und die Schüler nicht zu eng nebeneinander setzen.

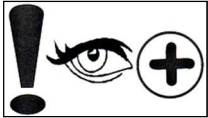
➤ Kompetenzerwartungen: siehe Lehrplan

➤ Mögliche kompetenzorientierte Aufgabenstellungen

- Einstieg in das Thema Draht durch Erkunden und Spielen des Geschicklichkeitsspiels
- Formulieren der Zielangabe
- Sichten von Drähten aus verschiedenen Materialien und Stärken, Erkennen der Unfallgefahr
- Unterscheiden zwischen verschiedenen Drähten

- Wahrnehmen und Analysieren von Draht hinsichtlich seiner Verwendung für das Werkzeug
- Beschreiben und Präsentieren der Erfahrungen beim Herstellen des Werkzeugs und seiner Eignung für das Spiel

➤ Tafelbild:

<i>Wir spielen das Perlenspiel</i> <i>und bauen dafür Drahtwerkzeuge</i>		
Welche Anforderungen stellen wir an das Werkzeug?		
Es muss verschiedene Gegenstände aus dem Glas holen: Perlen, Knöpfe, Muggelsteine, Tischtennisball	Funktion	
Es soll gut und schnell arbeiten: Spielregeln!!!	Funktion	
Die Hand darf nicht ins Glas – langer Griff!	Form	
☞ Merke: Draht lässt sich unterschiedlich gut biegen!		

➤ Angebote methodischer Arbeitsmittel zur Umsetzung

Spielanleitung: „Perlenspiel“

Den Schülern werden unterschiedlichste, abgelängte Drähte zur Verfügung gestellt. Sie sollen sich in Stärke, Bearbeitungswiderstand und Aussehen/Metallart unterscheiden. Auch „ungeeignete“ Drähte, z. B. sehr dünne oder sehr harte, bereitlegen.

Material gemeinsam sichten:

Metall in Form von Draht kennen die Schüler aus ihrem täglichen Leben, meist in funktionaler Hinsicht, z. B. als Stromkabel, als Blumendraht, als Kleiderbügel u. ä. Vorwissen der Schüler hier erkunden.

Die Schüler wählen aus dem vorhandenen Material Drähte aus, die sie für ihr Werkzeug verwenden wollen. Dabei erfahren sie, dass sich die Drähte unterschiedlich gut von Hand biegen lassen. Sobald sie die Form ihres Werkzeugs festlegen, werden auch vermeintlich ungeeignete, z. B. sehr dünne Drähte Anwendung finden, um Geflechte herzustellen. Diese Phase wird immer wieder von kurzen Spielversuchen zum Ausprobieren der Werkzeuge unterbrochen.

Beim abschließenden Begutachten der Werkzeuge aller Schüler tauchen oft Ideen auf, wie die eigene Hebevorrichtung verbessert werden kann. Meist schließt sich also eine betriebsame Überarbeitungsphase an. Sind schließlich alle Schüler mit ihren Werkzeugen zufrieden, kann das Spiel beginnen.

Arbeitsauftrag für die Gruppe: „Werkzeuge für das Spiel herstellen“

Werkzeug für das Perlenspiel herstellen:

Schaut euch die verschiedenen Drähte an.

Wählt Drähte für ein Werkzeug aus.

Stellt aus den Drähten Werkzeuge her, mit denen ihr die Gegenstände aus dem Glas herausholen könnt, ohne die Teile mit den Händen zu berühren.

Die Hände dürfen nicht in das Glas greifen. Probiert die Werkzeuge aus.

Tragt eure Ergebnisse und Erkenntnisse vor.

Medien: 6 bis 8 verschiedene Drähte pro Schüler (ca. 30–40 cm lang), die sich in Stärke, Bearbeitungswiderstand und Aussehen unterscheiden (z. B. Eisendrähte, Aluminiumdrähte, Silberdraht usw.) Es sollen auch ungeeignete Drähte zur Verfügung stehen.

1 großes Glas (Einweckglas) gefüllt mit einem Tischtennisball und mehreren Kleinteilen (Knöpfe, Perlen, Muggelsteine usw.), Würfel

Spielanleitung für das Perlenspiel:

Die Spieler würfeln abwechselnd.

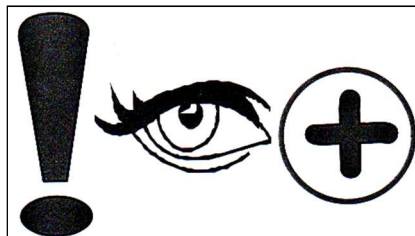
Wer zuerst eine „6“ gewürfelt hat, darf beginnen.

Dann muss mit dem Werkzeug zuerst der Tischtennisball aus dem Glas geholt werden.

Danach dürfen die Kleinteile einzeln herausgehoben werden – und zwar so lange, bis der nächste Spieler eine „6“ gewürfelt hat.

Viel Spaß!

Schild mit Hinweis auf Unfallgefahr:



Achtung – Augen auf – sonst passieren Unfälle!

Es ist wichtig, dass in jeder Unterrichtseinheit auf die Unfallgefahren hingewiesen wird, da man sich mit Draht sehr schnell verletzen kann.

Formulierungen, die den Schülern in der Auswertungsphase helfen können:

Zuerst habe
ich.....
dann

Ich habe dieses
Werkzeug gebogen,
weil....

Der Draht war
nicht
geeignet, weil
...

Diese Form eignet
sich für das
Werkzeug, weil...

Mit diesem Werkzeug
kann ich besonders
gut....

Die spitzen
Enden....

Mein Werkzeug muss
noch verbessert werden,
weil...

Zur Auswertung können diese Schriftstreifen verwendet werden:

Welches Werkzeug
hat gut funktioniert?
Warum?

Verbesserungsvorschläge:

UE 2

Wir spielen das Perlenspiel und verbessern unsere Werkzeuge aus Draht

➤ Vorüberlegungen zur Stunde

Material:	Verschiedene Metalldrähte in unterschiedlichen Stärken und unterschiedlichen Metallarten (Länge 30–40 cm) Material für das Perlenspiel (siehe Anleitung) Minibuch
Werkzeug:	Seitenschneider für den Lehrer zum Vorbereiten der Drahtstücke Die Schüler arbeiten ohne Werkzeug. Sie biegen den Metalldraht mit der Hand.
Medien:	Bild: Unfallgefahr! Evtl. Metallerze z. B. aus dem Heimat- und Sachunterricht oder Bilder Plakat oder Schriftstreife aus der Vorstunde Spielplan Material zum Perlenspiel Schriftstreifen
Vorkenntnisse:	Umgang mit unterschiedlichen Metalldrähten Erfahrung mit unterschiedlichem Bearbeitungswiderstand der Drähte Unfallgefahr aus der letzten UE
Tipps:	Da die Schüler in der letzten Stunde meist nicht alle ein geeignetes Werkzeug hergestellt haben, soll es in dieser UE möglich sein Verbesserungen vorzunehmen. Außerdem dürfen alle Schüler in dieser Stunde das Perlenspiel ausprobieren. Meist ist es sinnvoll mehrere Durchläufe spielen zu lassen, damit viele „Sieger“ ermittelt werden können.

➤ Kompetenzerwartungen: siehe Lehrplan

➤ Mögliche kompetenzorientierte Aufgabenstellungen

- Anknüpfen an letzte Unterrichtsstunde
- Formulieren der Zielangabe
- Kennenlernen von verschiedenen Metallen und deren Herkunft
- Wiederholung und Vertiefen der Materialeigenschaften von Draht
- Gezielter Einsatz des Materials „Draht“ zur Verbesserung der Werkzeuge unter Berücksichtigung der Unfallgefahren
- Präsentieren der Ergebnisse und Ergänzen des Minibuchs

➤ **Tafelbild:**

Wir spielen das Perlenspiel und verbessern unsere Werkzeuge aus Draht	
Woher kennst du den Draht? Welche Farbe hat der Draht? Wie könnte der Draht heißen?	 Draht gibt es in verschiedenen Stärken aus verschiedenem Material z. B.: - Aluminium - Kupfer - Messing - Silber - Stahl
 Merke: Draht lässt sich je nach Stärke und Material unterschiedlich biegen! Wir nutzen die Unterschiede und verwenden – stabile Drähte für den Griff, – weiche, dünne Drähte für Geflechte!	

➤ **Angebote methodischer Arbeitsmittel zur Umsetzung**

Fragekarten: „Metalldraht“

Schüler ordnen die verschiedenen Metalldrähte nach ihrer Herkunft.

Woher kennst du den Draht?
Welche Farbe hat der Draht?
Wie könnte der Draht heißen?

Schriftstreifen z. B. für die Erarbeitung/Tafel:

Verschiedene Metalle/Farbe:
Messing – gold

Kupfer – rot

Eisen – silber, grau

Gold – gold

Silber – silber

Aluminium – silber

Infotext: Bergwerke in Bayern



Grube Wilhelmine, Sommerkahl,
Aschaffenburg,
weitere Infos unter
<http://bergwerk-im-spessart.de>

In einigen Gegenden Bayern befinden sich noch Bergwerke in denen Erze und Salze abgebaut wurden und werden, so z. B. in der Nähe von Aschaffenburg. Die Kupfermine Wilhelmine gibt einen Einblick in die Arbeit von Bergleuten.

Weitere Bergwerke in Bayern:

- Bergbaumuseum Kupferberg,
- Bergbaumuseum Peißenberg,
- Besucherbergwerk Gleißinger Fels, Neubau
- Besucherbergwerk Mittlerer Name Gottes, Goldkronach
- Erzgrube am Grünten, Burgberg im Allgäu
- Friedrich-Wilhelm-Stollen, Lichtenberg
- Fürstenzeche, Lam
- Graphit Besucherbergwerk Kropfmühl
- Grube Werra, Weißenstadt
- Grube Wilhelmine, Sommerkahl
- Salzbergwerk Alte Saline, Bad Reichenhall
- Salzbergwerk Berchtesgaden
- Schaubergwerk Silberberg, Bodenmais

Vielleicht kennst du ja eins der Bergwerke?

Infotext „Metall“ und „Metalleigenschaften“

Infotext „Was ist Metall?“

Metall ist ein Begriff aus der Chemie.

Metalle sind Stoffe, die bestimmte Eigenschaften haben, z. B.:

- glänzende Oberfläche
- undurchsichtig.
- bei bestimmten Temperaturen verformbar
- leiten sehr gut Kälte und Wärme
- leiten elektrischen Strom (Metallkern im Stromkabel)

Infotext „Draht“

Draht

ist ein dünnes, langes und biegsam geformtes Metall mit meist rundem Querschnitt. Er ist in verschiedenen Härten und unterschiedlichen Durchmessern erhältlich.

Häufig verwendete Drähte:

Kupferdraht - leicht zu biegen, rötlich

Messingdraht - leicht zu biegen, goldfarben

Silberdraht – leicht zu biegen, silberfarben

Geglühter Stahldraht – bläulich, rostet leicht

Federstahldraht – hart, federt in seine ursprüngliche Form zurück

Aluminiumdraht – sehr leicht zu biegen, silberfarben

UE 3

Wir biegen Draht mit verschiedenen Werkzeugen in unterschiedliche Formen

➤ Vorüberlegungen zur Stunde

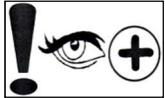
Material:	Aludraht mit 2 mm Durchmesser und/oder dünner Draht z. B. Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser Minibuch Stifte Evtl. Folienschreiber zum Anzeichnen der Drahtlänge Material für die ausgewählten Stationen (laut Anleitungen) Tüte oder ähnliches für jeden Schüler zum Aufbewahren der Kleinteile
Werkzeug:	Seitenschneider Rundzange Flachzange Stifte oder Rundhölzer als Biegehilfe Sogenannter Faulenzer als Biegehilfe z. B. Sternform Lineal
Medien:	Anleitungen für die Stationen evtl. fertige Werkstücke bei den Stationen Medien der Vorstunde Regeln für die Stationenarbeit
Vorkenntnisse:	Vorerfahrungen beim Biegen von Draht mit der Hand
Tipps:	Schwerpunkt dieser Stunde ist das Biegen von Draht nach vorgegebenen Anleitungen. Dabei wird der Umgang mit dem Material und den Werkzeugen zur Drahtbearbeitung geschult. Die dabei geforderte Geschicklichkeit der Hände aber auch des räumlichen Vorstellens wird trainiert. Diese Unterrichtseinheit kann auch nochmals wiederholt, oder die Stationen in den nächsten Unterrichten mitaufgebaut werden. In der Praxis hat es sich bewährt, die einzelnen Stationen in Schuhschachteln unterzubringen. Die Anleitung für die Station wird in den Deckel geklebt. Dadurch können die Stationen schnell auf- und abgebaut und nach dem Einsatz übersichtlich gestapelt werden.

➤ Kompetenzerwartungen: siehe Lehrplan

➤ Mögliche kompetenzorientierte Aufgabenstellungen

- Benennen verschiedener Drahtarten und Austausch über die Erfahrungen bei der Bearbeitung mit der Hand in der letzten Stunde
- Formulieren der Zielangabe
- Kennenlernen von verschiedenen Werkzeugen zur Drahtbearbeitung und ihrer Anwendung
- Erkennen des Unterschieds zwischen Schneiden mit der Schere und Trennen von Draht mit dem Seitenschneider
- Biegen von Draht nach vorgegebenen Aufgabenstellungen unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsregeln
- Reflektieren der Ergebnisse und Ergänzen des Minibuchs

➤ Tafelbild:

Wir biegen Draht		
mit verschiedenen Werkzeugen	in unterschiedliche Formen	
Flachzange	⇒	zum Halten, zum Biegen von Winkeln/Ecken
Rundzange	⇒	zum Biegen von kleinen und großen Rundungen, Ösen
Seitenschneider	⇒	Trennen von Draht
Faulenzer	⇒	Biegen mehrerer gleicher Teile, z. B. Herzen
 Merke: Werkzeuge am Griffende halten – dadurch brauchen wir weniger Kraft!		

➤ Angebote methodischer Arbeitsmittel zur Umsetzung

Schriftstreifen für die Werkzeuge:

Seitenschneider

Rundzange

Flachzange

Faulenzer



Infotext „Unterschied zwischen Schneiden und Abzwicken oder Trennen“

Die Schüler sollen zuerst die Schere und den Seitenschneider vergleichen. Zur Sicherung kann der Infotext vorgelesen und von den Schülern nochmals erklärt werden.

Das Prinzip des Schneidens mit der Schere

Beim Schneidevorgang dringen die Schneiden der Schere von beiden Seiten in das Material ein. Die Mittelschicht des Werkstoffes wird durch sogenannte Scherkräfte abgerissen, „abgeschert“.

Das Prinzip des Abzwickens/Trennens mit dem Seitenschneider

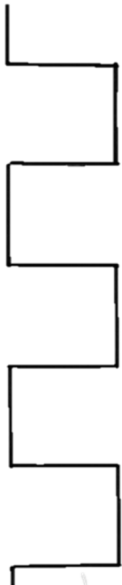
Beim Trennvorgang treffen zwei Schneiden genau aufeinander. Sie dringen dabei von beiden Seiten in den Draht ein und verdrängen den durchgetrennten Draht zur Seite.

Werkzeuge immer am Griffende halten – dadurch wird die Hebelwirkung genutzt, d. h. wir brauchen weniger Kraft.

Stationen der Drahtwerkstatt:

Um einen möglichst reibungslosen Ablauf zu ermöglichen sollten die Stationen mehrere Arbeitsplätze mit genügend Abstand haben oder mehrmals aufgebaut werden. Die Auswahl der Stationen auf die Schülergruppe und den Werkraum abstimmen. Evtl. auch eine weitere Unterrichtseinheit einplanen.

Wichtig ist, auf die Unfallgefahren bei der Besprechung nochmals hinzuweisen!



Station 1:

Linien nachbiegen: Rechter Winkel

Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 40 cm ab.
Überprüfe den Draht, ist er gerade?
Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für welche Biegungen verwenden kannst.

Forme die Linie aus Draht möglichst genau nach.
Beachte: Linien sind flach!

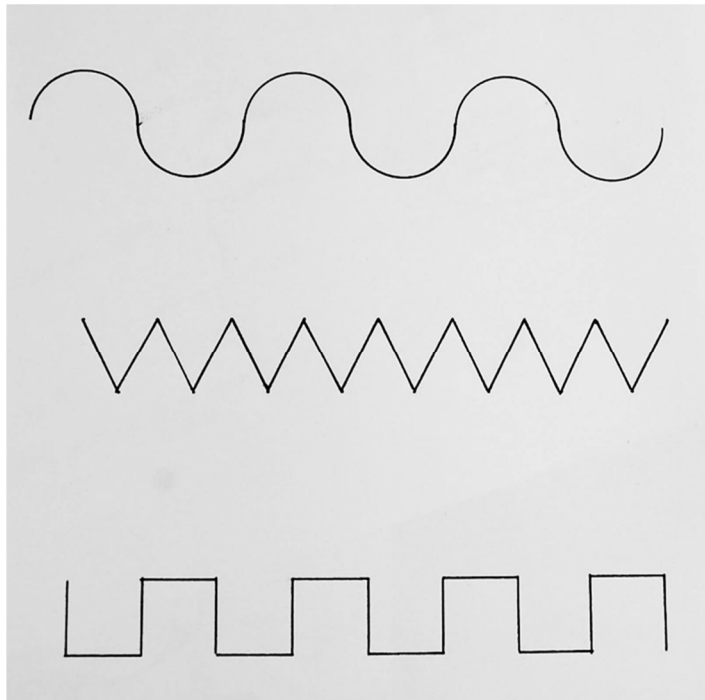
Biege den Draht weiter bis ca. 10 bis 15 cm vor dem Ende.
Diese Arbeit kannst du als Blumenstecker verwenden.

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Material: Vorlage mit Linien, Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift

Vorlage für das Biegen:

Die Schüler müssen nicht deckungsgleich arbeiten, sondern der Schwerpunkt liegt auf dem mehrmaligen, möglichst gleichmäßigen Biegen von verschiedenen Winkeln und Rundungen. Vorlage vergrößern!



Station 2:

Linien nachbiegen: Zick-Zack



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 40 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen und Biegehilfen du für welche Biegungen verwenden kannst.

Forme die Linie aus Draht möglichst genau nach.

Beachte: Linien sind flach!

Biege den Draht weiter bis ca. 10 bis 8 cm vor dem Ende.

Diese Arbeit kannst du als Blumenstecker verwenden.

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Material: Vorlage mit Linien, Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift

Station 3:

Linien nachbiegen: Rundungen



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 40 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen und Biegehilfen du für welche Biegungen verwenden kannst.

Forme die Linie aus Draht möglichst genau nach.

Beachte: Linien sind flach!

Biege den Draht weiter bis ca. 10 bis 8 cm vor dem Ende.

Diese Arbeit kannst du als Blumenstecker verwenden.

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Material: Vorlage mit Linien, Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Biegehilfe, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift, Biegehilfen z. B. Rundhölzer

Station 4:

Von der Öse zur Spirale



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 25 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für die Öse verwendest.

Forme die Öse aus Draht möglichst genau nach.

Biege den Draht weiter um die Öse bis knapp vor dem Ende.

Forme als Abschluss eine weitere Öse.

Diese Arbeit kannst du als Anhänger verwenden!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Tipp: Auch bei den Blumensteckern kannst du am Anfang eine Öse zur Verschönerung und zur Unfallverhütung biegen.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift

Station 5:

S-Spirale biegen



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 30 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für die Öse verwendest.

Forme die Öse aus Draht möglichst genau.

Biege den Draht weiter um die Öse bis ca. 10 cm vor dem Ende.

Forme an die andere Drahtende eine weitere Öse.

Beachte:

Die Spirale sollte in die entgegengesetzte Richtung laufen!

Dann wickle den restlichen Draht um die Spirale.

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Diese Arbeit kannst du als Lesezeichen verwenden!

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Foliestift

Station 6:

Lesezeichen: Drahtherz



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 10 - 15 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für das Biegen verwendest.

Arbeite nach Anleitung!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Diese Arbeit kannst du als Lesezeichen verwenden.

Material: Vorlage, Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Foliestift

Station 7:

Lesezeichen: Rechteck/Büroklammer



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 20 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für das Biegen verwendest.

Arbeite nach Anleitung!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Diese Arbeit kannst du als Lesezeichen verwenden.

Material: Vorlage, Folienschreiber, Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Foliienstift

Station 8:

Verdrillen von Draht



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 15 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für das Verdrillen verwendest.

Arbeite nach der Anleitung!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Bewahre das Muster in deinem Säckchen auf.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser und/oder dünner Draht z. B. Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, Lineal, Foliienstift, Rundholz oder Stift

Station 9:

Drahtverbindung von zwei Drähten durch Verdrillen



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne zwei Drähte mit dem Seitenschneider bei ca. 10 cm ab.
Überprüfe die Drähte, sind sie gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für das Verdrillen verwendest.

Arbeite nach der Anleitung.

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Bewahre das Muster in deinem Säckchen auf.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser und/oder dünner Draht z. B. Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift

Station 10:

Weit gewickelte Drahtfeder



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 25 cm ab.
Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Zangen und Biegehilfen du für das Wickeln verwendest.

Arbeite nach der Anleitung!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Bewahre das Muster in deinem Säckchen auf.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser und/oder dünner Draht z. B. Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift, Rundholz mit ca. 1 cm Durchmesser

Station 11:

Eng gewickelte Drahtfeder



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 25 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Zangen und Biegehilfen du für das Wickeln verwendest.

Arbeite nach der Anleitung!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Bewahre das Muster in deinem Säckchen auf.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser und/oder dünner Draht z. B. Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift, Rundholz mit ca. 1 cm Durchmesser

Station 12:

Kette aus Drahtringen



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 25 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für das Wickeln, Biegen und ineinander Hängen der Ringe verwendest.

Arbeite nach der Anleitung!

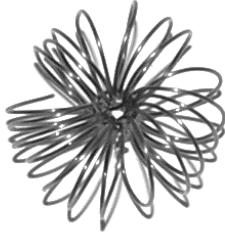
Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Bewahre das Muster in deinem Säckchen auf.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser und/oder dünner Draht z. B. Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift, Rundholz mit ca. 1 cm Durchmesser

Station 13:

Drahtfederring



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 90 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für das Wickeln verwendest.

Arbeite nach der Anleitung!

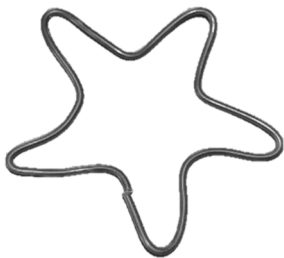
Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Bewahre das Muster in deinem Säckchen auf.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, dünner Draht z. B. Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, Lineal, Stifte oder Rundhölzer (ca. 1 cm Durchmesser) als Biegehilfe

Station 14:

Sterne mit sogenanntem Faulenzer als Biegehilfe formen



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider passend ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, wie du die Biegehilfe verwendest.

Arbeite nach der Anleitung!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Bewahre das Muster in deinem Säckchen auf.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Faulenzer mit Sternform

Station 15:

zweifachgewickelter Drahring



Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!

Trenne den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 15 cm ab.

Überprüfe den Draht, ist er gerade?

Wenn nicht, versuche den Draht mit Gefühl gerade zu richten!

Überlege dir, welche Werkzeuge/Zangen du für das Wickeln verwendest.

Arbeite nach der Anleitung!

Ergänze dein Minibuch ab der Seite 5!

Auf diesen Drahring kannst du alle deine Muster auffädeln. Beachte, bei einigen Stücken musst du dafür noch eine Öse biegen.

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Aludraht mit 2 mm Durchmesser, Lineal, Folienstift, Rundholz mit ca. 2 cm Durchmesser

UE 4

Wir gestalten Werkstücke aus Draht. Was ist zu tun?

➤ Vorüberlegungen zur Stunde

Material:	Für die ausgewählten Werkstücke passenden Draht und Dekomaterial z. B. Glasperlen Minibuch Stifte
Werkzeug:	Seitenschneider Rundzange Flachzange Verschiedene Biegehilfen, z. B. Rundhölzer, Stricknadeln oder glatte Stifte
Medien:	Fertige Werkstücke und passende Schritt für Schritt Anleitungen Arbeitsauftrag mit Arbeitsplan Fragekärtchen für die Kugellager-Methode
Vorkenntnisse:	Aus den vorherigen Stunden
Tipps:	Stationen aus der Vorstunde nochmals zur Differenzierung/Wiederholung der Arbeitsweise bzw. für langsamere Schüler zum Fertigstellen aufbauen.

➤ Kompetenzerwartungen: siehe Lehrplan

➤ Mögliche kompetenzorientierte Aufgabenstellungen

- Anknüpfen an die letzte Stunde und Vorstellen der Werkstücke
- Formulieren der Zielangabe
- Erarbeiten der Arbeitsweise der einzelnen Drahtobjekte in Gruppen
- Auswählen eines Werkstücks und Finden einer eigenen Gestaltungsidee
- Biegen von Draht nach den vorgegebenen Aufgabenstellungen/ der Gestaltungsidee unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsregeln
- Reflektieren der Inhalte und Ergänzen des Minibuchs

➤ Tafelbild

Wir gestalten Werkstücke aus Draht. Was ist zu tun?



Auf die ausgewählten Werkstücke abstimmen!

Werkstück/Schritte	Vorbereiten	Hauptarbeit	Nachbereiten
Drahtherz	Draht und Gestaltungsmittel auswählen, Arbeitsplatz, Material und Werkzeug vorbereiten	Bilder der Schritt-für-Schritt-Anleitung	Arbeitsplatz, Material und Werkzeug reinigen und aufräumen
Zettelhalter		Bilder der Schritt-für-Schritt-Anleitung	
Drahtvase		Bilder der Schritt-für-Schritt-Anleitung	

Merke: Exakte Arbeitsplanung verbessert das Arbeitsergebnis!

➤ Angebote methodischer Arbeitsmittel zur Umsetzung

Arbeitsauftrag: „Arbeitsplanung mit der Think-Pair-Share-Methode“

Schüler in Gruppen einteilen oder alle Schüler mit dem gleichen Werkstück arbeiten in einer Gruppe, evtl. Gruppen teilen.



Denk-Phase (Think):
Überlege dir die einzelnen Arbeitsschritte, die für dein Werkstück notwendig sind.
Schreibe diese nacheinander auf das Blatt.
Zeit: 5 Minuten

Partner-Phase (Pair):
Vergleiche dein Ergebnis mit dem deines Nachbarn, und erstellt einen gemeinsamen Arbeitsplan.
Zeit: 5 Minuten

Gruppen-Phase (Share):
Vergleicht jetzt in eurer Gruppe die Ergebnisse und erstellt einen gemeinsamen Arbeitsplan. Diese Anleitung bleibt an dem Werkstücktisch, auch wenn ihr später ein anderes Werkstück herstellt.
Zeit: 5-10 Minuten

Medien:

Stifte, Vorlage Arbeitsplanung (siehe auch Minibuch), Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Überprüfen, jeweilige Werkstücke und passende Materialien

Arbeitsplan für das Werkstück

Ich brauche:

Material	Werkzeug, Hilfsmittel

Reihenfolge der Arbeitsschritte:

Vorarbeiten	
Hauptarbeiten	
Nacharbeiten	

Methode zur Reflexion: „Kugellager“

Die Kugellagermethode eignet sich gut, um die kommunikative Kompetenz zu fördern. Die Schüler können sich, ohne dass die Lehrkraft eingreift, austauschen. Über das Gespräch lassen sich Wissenslücken füllen und/oder die Kinder profitieren von der anderen Perspektive des Mitschülers. Die Methode lässt sich relativ schnell einführen.

Information zur Kugellager-Methode

Die Hälfte der Schüler bildet einen Außenkreis, die andere den Innenkreis.
Die Schüler stehen sich gegenüber.

Die Schülertandems tauschen Informationen aus.

Es wird festgelegt, welcher Kreis mit den Fragen beginnt.

Nach Aufforderung der Lehrkraft wechseln die Partner indem sich ein Kreis weiter bewegt. Jetzt kann eine neue Frage bearbeitet werden, oder die neuen Tandems erweitern ihre Information durch neue Partner.

Diese Methode ist für alle Schüler geeignet, wenn im Fachraum oder in der Nähe Platz für die beiden Kreise ist.

Fragenkärtchen für das Kugellager

Die Fragenkärtchen können je nach Intension oder Zeitaufwand ergänzt werden.

Was hat dich an der heutigen Stunde besonders beeindruckt?	Welche Arbeit ist dir besonders gelungen? Woran hast du das bemerkt?
Für welchen Gegenstand hast du dich entschieden? Warum genau dieser?	Weshalb hast du dich nicht für die anderen Werkstücke entschieden? Was gefällt dir daran nicht?
Welche Information aus der heutigen Stunde ist für dich nützlich?	

UE 5

Heute werden unsere Werkstücke fertig. Wie haben wir gearbeitet? Was haben wir dabei gelernt?

➤ Vorüberlegungen zur Stunde

Material:	Für die ausgewählten Werkstücke passenden Draht und Dekomaterial Sockel aus Birkenholz Holzleim Express Wassermalfarben oder Acrylfarben Namenszettel zum Auffädeln an die Werkstücke für die Trocknungsphase Minibuch Stifte Für die weiteren Werkstücke zusätzlich: Kieselsteine, Karten ... Evtl. Flüssigkleber
Werkzeug:	Seitenschneider Rundzange Flachzange Stricknadeln oder glatte Stifte Folie zum Abdecken Schraubverschlüsse für die Holzleimfarbe Weicher Pinsel Styroporklotz zum Trocknen
Medien:	Fertige Werkstücke Schritt für Schritt Anleitungen
Vorkenntnisse:	
Tipps:	Stationen aus der Vorstunde nochmals zur Differenzierung aufbauen. Einen sehr schönen Effekt kann man erzielen, wenn man Drahtösen und Schlingen mit Nagellack bestreicht. Hier ein Link zu einem Video: https://www.youtube.com/watch?v=eosdOeVltEc Da wir in der Schule weitgehend auf Lacke verzichten wollen, haben wir als Alternative Holzleim entdeckt und sehr schöne Ergebnisse erzielt. Holzleim trocknet leicht durchscheinend und kann später z. B. mit Wassermalfarben oder Acrylfarben bemalt werden. Außerdem kann die gewünschte Farbe gleich vor dem Auftragen in den Leim gerührt werden. Wichtig bei der Verwendung von Wasserfarben ist, dass nicht zu viel Wasser zum Anrühren verwendet wird. Die Blumen können auch auf Haarklammern und Grußkarten befestigt oder zu Serviettenhaltern ... verarbeitet werden.

➤ **Kompetenzerwartungen: siehe Lehrplan**

➤ **Mögliche kompetenzorientierte Aufgabenstellungen**

- Anknüpfen an die letzte Stunde
- Formulieren der Zielangabe
- Erarbeiten der Fertigstellungsarbeiten in den Werkstückgruppen
- Individuelle Gestaltungsideen auswählen, verwirklichen und Fertigstellen des Werkstücks unter Berücksichtigung der Funktionalität
- Fertigstellen des Minibuchs
- Selbstständiges Herstellen von weiteren Drahtobjekten als Differenzierung
- Präsentation und Bewertung der Werkstücke

➤ **Angebote methodischer Arbeitsmittel zur Umsetzung**

➤ **Tafelbild:**



Arbeitsauftrag: Fertigstellen des Werkstücks

Die Schüler bilden je nach ausgewähltem Werkstück eine Arbeitsgruppe



Lies die Anleitung!

Erkläre, welche Arbeitsschritte zur Fertigstellung des Drahtwerkstücks notwendig sind.

Welches Material und welches Werkzeug werden benötigt?

Wer trägt eure Ergebnisse vor?

Medien: Schritt-für-Schritt-Anleitung, benötigtes Material und Werkzeug

Arbeitsauftrag: Präsentieren der Werkstücke

Die Schüler finden sich in Gruppen zusammen, die jeweils den gleichen Werkstücktyp hergestellt haben. Sie erarbeiten gemeinsam eine kleine Präsentation für alle anderen Schüler, z. B. ein Plakat oder Schriftstreifen mit denen sie die Präsentation gestalten wollen.

Die Ergebnisse können später für den Schaukasten verwendet oder im Klassenzimmer bzw. im Werkraum aufgehängt werden. Es sollten 3 bis 5 Schüler in einer Gruppe sein.

Eure Werkstücke sind fertig!

Ihr stellt in der Gruppe eure Werkstücke vor.

Gemeinsam erstellt ihr ein Plakat!

Überlegt was auf dem Plakat stehen muss, damit eure Zuhörer, die ja nicht mit euch gearbeitet haben, auch alles verstehen können.

Ihr könnt auch Bilder malen oder Fotos aufkleben.

Erklärt, welche Arbeitsschritte zur Fertigung eures Werkstücks notwendig waren!

Welches Material habt ihr verwendet? Erklärt warum!

Welche Werkzeuge waren unbedingt notwendig?

Dann stellt jeder von euch sein Werkstück vor und erklärt die Überlegungen zur Gestaltung seines Gegenstands.

Medien:

Stofftücher für die Werkstücke, Tonpapier für Schriftstreifen, Namensschilder, Plakat, dicke Stifte, Schere, Kleber, Pinnadeln.....

Nebenarbeit: Weitere kleine Werkstücke aus Draht

Schüler die bereits mit ihrer Arbeit fertig sind, können diese Kleinigkeiten anfertigen, evtl. auch noch eine weitere Unterrichtseinheit einplanen.



Werkstatt 1: Herz aus Draht

Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!
Länge den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 40 cm ab.
Richte den Draht gerade.
Lies die Arbeitsanleitung genau durch und arbeite Schritt für Schritt.



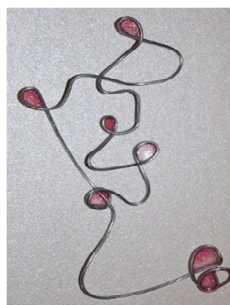
Werkstatt 1: Glückskleeblatt

Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!
Länge den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 40 cm ab.
Richte den Draht gerade.
Lies die Arbeitsanleitung genau durch und arbeite Schritt für Schritt.



Werkstatt 1: Blumen aus Draht

Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!
Länge den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 40 cm ab.
Richte den Draht gerade.
Lies die Arbeitsanleitung genau durch und arbeite Schritt für Schritt.



Werkstatt 1: Eigene Ideen aus Draht

Beachte bei deiner Arbeit die Maßnahmen zur Unfallverhütung!
Länge den Draht mit dem Seitenschneider bei ca. 40 cm ab.
Richte den Draht gerade.
Überlege dir, welches Drahtgebilde du biegen möchtest!
Viel Spaß!

Material: Schritt-für-Schritt-Anleitung, Seitenschneider, Rundzange, Flachzange, Lack- oder Blumendraht, ca. 0,5 mm Durchmesser, Lineal, hohes Gefäß zum Trocknen der Drahtarbeiten oder Styroporklotz zum Einstechen der Drähte, Namensschilder, Flaschenverschlüsse für den Leim, weichen Pinsel, Wassermalfarben oder Acrylfarben, evtl. Flüssigkleber....Steine, Korken, Karten zur Fertigstellung des Gegenstands

Beurteilungsbogen „Drahtwerkstück“

Die Kriterien werden während des Unterrichts mit den Schülern gemeinsam festgelegt.

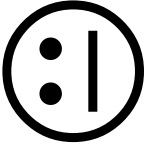
Die Kriterien können jederzeit geändert oder anders gewichtet werden. Dies kommt darauf an, wie der Unterricht aufgebaut wird.

Klasse:	Fachkompetenz						Methodenkompetenz				Arbeitsverhalten		Sozialverhalten		Punkte/ Note
	Funktionalität des Werkstückes	Biegearbeit allgem.: Form, Aussehen	Biegearbeit: Ösen und Drahtfedern	Gestaltung: Form, evtl. Farbe			Arbeiten mit Phasenbildern	Präsentation/Plakat	Dokumentation/Minibuch	Einschätzung der ausgew. Arbeit	Ausdauer, Sorgfalt	Selbstständigkeit	Hilfsbereitschaft, Rücksicht	Mitarbeit	
	4P.	4 P.	4 P.	4 P.		.	4 P.	2 P.	3 P.	2 P.	3 P.	4 P.	3 P.	3 P.	40 P.

Wenn ich an die vergangenen Stunden zurückdenke ...

Was hat mir besonders GUT gefallen?

Was ist mir SCHWER gefallen?

Dazu habe ich noch Fragen:

Verbesserungsvorschläge:

Das würde ich gerne ändern bzw. verbessern ...

Name:

Draht -



ein toller Werkstoff

Draht:

ist ein dünnes, langes und biegsam geformtes Metall mit meist rundem Querschnitt.

Drähte werden aus verschiedenen Metallen hergestellt:

Metalle:	Drahteigenschaften:	
_____:	rötlich, leicht zu biegen, leitet elektrischen Strom gut	
_____:	silberfarben, sehr leicht zu biegen, wird auch farbig angeboten, günstig, ein sehr leichtes Metall	
_____:	silberfarben, leicht zu biegen, teuer, wird für Schmuck verwendet	



Ergänze die Metallnamen!

Drähte unterscheiden sich durch:

Drahtstärke	Metall
d. h. der Drahtdurchmesser	d. h. aus welchem Material der Draht gefertigt wurde.

Merke:

Wir nutzen die Unterschiede bei unseren Werkstücken!

Viele Dinge in unserem Alltag bestehen aus Draht.

Finde Beispiele!



Ergänze!

Drahtwerkzeuge:



Rundzange

verwenden wir zum Biegen von kleinen und großen Rundungen und Ösen.



Flachzange

verwenden wir zum Halten und Biegen von Winkeln und Ecken.



Seitenschneider

verwenden wir zum Abzwicken von Draht.

Diese Stationen habe ich bearbeitet:

Station 1	Biegen von Linien: Rechter Winkel Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen. Das Ergebnis war für mich
Station 2	Biegen von Linien: Zick-Zack Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen. Das Ergebnis war für mich
Station 3	Biegen von Linien: Rundungen Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen. Das Ergebnis war für mich



Streiche die falschen Aussagen durch!

Station 4	Von der Öse zur Spirale Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich
Station 5	S-Spirale biegen Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich
Station 6	Lesezeichen: Drahttherz Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich
Station 7	Lesezeichen: Rechteck/Büroklammer Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich



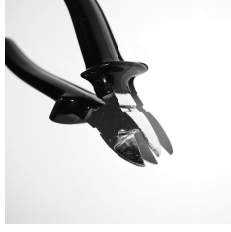
Streiche die falschen Aussagen durch!

Station 8	Verdrillen von einem Draht Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich
Station 9	Verdrillen von zwei Drähten Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich
Station 10	Weit gewickelte Drahtfeder Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich
Station 11	Eng gewickelte Drahtfeder Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen.    Das Ergebnis war für mich

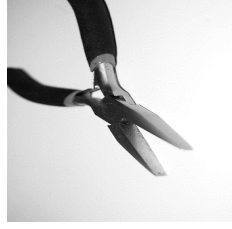


Streiche die falschen Aussagen durch!

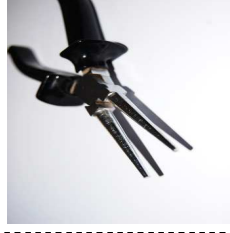
Beim Abtrennen ist für mich wichtig:



Beim Winkelbiegen ist für mich wichtig:



Beim Rundbiegen ist für mich wichtig:





Ergänze!

Station 12	Kette aus Drahtringen Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen. Das Ergebnis war für mich
Station 13	Drahtfederring Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen. Das Ergebnis war für mich
Station 14	Sterne biegen mit dem Faulenzer Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen. Das Ergebnis war für mich
Station 15	Drahttring Die Arbeit ist mir schwer/leicht gefallen. Das Ergebnis war für mich



Streiche die falschen Aussagen durch!

Arbeitsplan für das Werkstück:

Ich entscheide mich für _____
 weil _____

Material	Werkzeug



Ergänze!

Arbeitsschritte

Vorarbeiten	
Hauptarbeiten	
Nacharbeiten	