



Guide für Projektmanagement, Projektarbeit oder Projektunterricht an der Schule oder in Projektwochen (simple Version)



Ideen	Fragen & Machbarkeit	Experimente	Umsetzung	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> > Ein Produkt, das mich fasziniert? > Etwas das die Welt noch braucht? > Ein Produkt, das ich verkaufen kann und das mich reich macht ;-) > Eine Tätigkeit die mir gefällt? > Etwas das ich lernen möchte? > Was könnte ich tun, wenn ich dieses Produkt hätte? > Was muss das Produkt können/erfüllen? > Was muss das Produkt nicht können (Abgrenzung)? 	<p>Fragen</p> <ul style="list-style-type: none"> > Was muss mein Produkt können? > Wo wird mein Produkt genutzt? > Wie wird mein Produkt genutzt? <p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> > Haben wir die Materialien an unserer Schule? > Muss ich Materialien beschaffen? > Welche Kosten entstehen? <p>Projektablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> > Gibt es verschiedene Varianten meines Projekts? > Kann ich mit Mitschüler*innen zusammenarbeiten? <p>Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> > Klassisch auf Papier? > Instagram Story? > Video Blog? > Blog auf der Schulwebseite? 	<ul style="list-style-type: none"> > Designstudien machen > Skizzen auf Papier, CAD oder mit Modellbau > Konstruktion ausprobieren (Verbindungen, Oberflächen) > Dimensionen definieren > Materialmuster machen > Technologien testen oder üben > Oberflächenfinish planen und testen 	<ul style="list-style-type: none"> > Zeichnen eines Konstruktionsplanes mit CAD oder auf Papier > Stückliste der Materialien > Bestellung Materialien > Plattenzuschnitt (falls nötig) > Konstruktion > Tests > Einbau Optionaler Elemente > Finish 	<ul style="list-style-type: none"> > Entspricht das Produkt meinen Zielen? > Habe ich die richtigen Materialien und Technologien eingesetzt? > Gehen Funktion und Design Hand in Hand? <p>Projektablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> > Welche Schritte habe ich gemacht? > Was ist mir besonders gut gelungen? > Was hat mir Schwierigkeiten bereitet? > Würde ich etwas anders machen? > Was habe ich gelernt? <p>Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> > Konnte ich Feedbacks erhalten, waren diese wertvoll > Konnte ich andere in ihren Projekten unterstützen?
<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zielsetzung <input type="checkbox"/> Produktidee 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beschaffung Materialien <input type="checkbox"/> Beschaffung Wissen <input type="checkbox"/> Zeitplan <input type="checkbox"/> Varianten <input type="checkbox"/> Ansprechpersonen <input type="checkbox"/> Dokumentation 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dimensionen <input type="checkbox"/> Technologie <input type="checkbox"/> Konstruktion <input type="checkbox"/> Varianten 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materialien <input type="checkbox"/> Dimensionen <input type="checkbox"/> Umsetzung Varianten <input type="checkbox"/> Finish 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schlussdokumentation <input type="checkbox"/> Bewertungsformular <input type="checkbox"/> Veröffentlichung <input type="checkbox"/> Archivierung



Guide für Projektmanagement, Projektarbeit oder Projektunterricht mit Arduino an der Schule oder in Projektwochen (ausführliche Version)



Ideen & Product research	Fragen & Machbarkeit	Vorprojekt & Tests	Umsetzung & Finish	Diskussion & Bewertung
<p>Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> > Ein Sensor oder Aktor, den ich einsetzen möchte <ul style="list-style-type: none"> > Motor und Taster > Ultraschallsensor > Servo > Neopixel > Ein Softwarekonzept das ich ausprobieren möchte <ul style="list-style-type: none"> > wenn-dann-sonst > zähle-von-bis > Multitasking <p>Analog</p> <ul style="list-style-type: none"> > Ein Produkt, das mich fasziniert? <ul style="list-style-type: none"> > Selbstfahrendes Auto > Mars Explorer Roboter > Cocktailmaschine > Möbel Beleuchtung > Tresor mit Sprachsteuerung > Etwas das die Welt noch braucht? > Ein Produkt, das ich verkaufen kann und das mich reich macht :-) > Eine Tätigkeit die mir gefällt? > Etwas das ich lernen möchte? > Etwas, das ich im Arduino Project Hub gefunden habe > Was könnte ich tun, wenn ich dieses Produkt hätte? > Was muss das Produkt können/erfüllen? > Was muss das Produkt nicht können (Abgrenzung)? 	<p>Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> > Kann ich mit meiner Programmiersprache diese Aufgabe lösen? > Habe ich das notwendige Know-how? Muss ich noch etwas dazulernen? > Kenne ich Quellen, wo ich Antworten auf meine Fragen erhalte? > Was sind die «use cases»? <p>Analog</p> <ul style="list-style-type: none"> > Kann ich löten? > Haben wir Materialien an unserer Schule? > Muss ich Materialien beschaffen? <p>Projekttablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> > Welche Kosten entstehen? > Gibt es verschiedene Varianten meines Projekts? > Wie lange dauern die Projektphasen? > Kann ich Kooperationen eingehen mit Mitschüler*innen? <p>Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> > Klassisch auf Papier? > Instagram Story? > Video Blog? > Blog auf der Schulwebseite? 	<p>Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> > Sensoren/Aktoren definieren > Programmiersprache wählen: Blockeditor oder Code? > Kann ich meine Funktionen mit der gewählten Sprache realisieren? > Mockups programmieren und testen > Vergleichbare Projekte unter pglu.ch, workshop.pglu.ch oder im Arduino Project Hub finden > Vergleichbare Programmschnipsel im Internet finden und modifizieren. Keyword: «Arduino Sketch» <p>Analog</p> <ul style="list-style-type: none"> > Designstudien machen > Skizzen auf Papier, CAD oder mit Modellbau > Konstruktion ausprobieren (Verbindungen, Oberflächen) > Dimensionen definieren > Materialmuster machen > Technologien testen oder üben > Elektrik berechnen oder testen (Stromversorgung) > Oberflächenfinish planen und testen 	<p>Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> > Liste mit «use cases» machen > Software programmieren > Varianten entwickeln > Fehlersuche > Alternativen und Workarounds finden <p>Analog</p> <ul style="list-style-type: none"> > Zeichnen eines Konstruktionsplanes mit CAD oder auf Papier > Stückliste der Materialien > Bestellung Materialien > Plattenzuschnitt (falls nötig) > Konstruktion > Tests > Einbau Optionaler Elemente > Finish 	<p>Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> > Läuft meine Software/Steuerung fehlerfrei? > Konnte ich die gewünschten Funktionen umsetzen? > Habe ich die richtige Programmiersprache verwendet? > Könnte ich meine Software in Zukunft erweitern? <p>Analog</p> <ul style="list-style-type: none"> > Entspricht das Produkt meinen Zielen? > Habe ich die richtigen Materialien und Technologien eingesetzt? > Gehen Design von Analog&Digital Hand in Hand? <p>Projekttablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> > Welche Schritte habe ich gemacht? > Was ist mir besonders gut gelungen? > Was hat mir Schwierigkeiten bereitet? > Würde ich etwas anders machen? > Was habe ich gelernt? <p>Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> > Habe ich meine Zielgruppe erreicht? > Konnte ich Feedbacks erhalten, waren diese wertvoll > Konnte ich andere in ihren Projekten unterstützen?
<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zielsetzung <input type="checkbox"/> Zu verwendende Mittel 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beschaffung Materialien <input type="checkbox"/> Beschaffung Know-how <input type="checkbox"/> Zeitplan <input type="checkbox"/> Varianten <input type="checkbox"/> Ansprechpersonen <input type="checkbox"/> Dokumentation 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Softwarekonzept <input type="checkbox"/> Dimensionen <input type="checkbox"/> Technologie <input type="checkbox"/> Konstruktion <input type="checkbox"/> Varianten 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Softwarekonzept <input type="checkbox"/> Materialien <input type="checkbox"/> Dimensionen <input type="checkbox"/> Mehroptionen <input type="checkbox"/> Minderoptionen <input type="checkbox"/> Finish 	<p>Entscheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schlussdokumentation <input type="checkbox"/> Bewertungsformular <input type="checkbox"/> Veröffentlichung <input type="checkbox"/> Archivierung