

# Ablauf

**Der Ablauf** kann aufgeteilt werden. Die Empfehlung ist, die Vorbereitung (1. Phase) von den restlichen Phasen zu trennen. Dabie können alle Phasen auch individuell an die Bedingungen der jeweiligen Räume, Teilnehmenden angepasst werden und stellen einen Vorschlag-Katalog dar. So kann jede Phase (2. bis 5. Phase) auch an je einen Tag stattfinden oder, wenn die Teilnehmenden sehr schnell und motiviert sind, auch an 1-2 Tagen.

| Projektphasen | Beschreibungen   | Dauer           |
|---------------|--|-----------------|
| 1. Phase      | Vorbereitung (Projektanleitende)   | 135-270 Minuten |
| Material      | <p>Bereitet das Material und Werkzeuge vor. Testet am besten selbst ob alle Bauteile zusammen funktionieren. Zum Beispiel müssen die Pins an das Raspberry Pi Pico angelötet werden. Druck ggf. unsere Zusatzmateriellen bei Downloads aus. Baut ggf. ein Demomodell zusammen, damit die Teilnehmenden noch eine taktiles Anschauungsobjekt haben. Habt ihr Computer, Laptops oder sogar Raspberry PI 400 in euren Einrichtungen? Sehr gut! Diese könnt ihr verwenden um Thonny, die Programmierumgebung für Micropython zu installieren. Dazu mehr im Abschnitt Materialvorbereitung</p> <p><a href="https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/progress-mini-temperatur-und-luftfeuchtigkeitsanzeige-mit-dem-raspberry-pi-pico/chapter/materialvorbereitung">https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/progress-mini-temperatur-und-luftfeuchtigkeitsanzeige-mit-dem-raspberry-pi-pico/chapter/materialvorbereitung</a></p> | 60-120 Minuten  |

|                 |  |                       |
|-----------------|--|-----------------------|
| Setting/Inhalt  | Überlegt euch, gerne im Team, wie das Projekt an den Lebenswelten der Teilnehmenden anknüpfen kann (z.B. Temperaturen messen nach dem Lüften messen etc.). Überlegt euch Rollen für die Gruppen der Teilnehmenden. Recherchiert ggf. gezielt nach Personen, die intersektionale Perspektiven repräsentieren und als Vorbilder für verschiedene Rollen dienen können (z. B. Programmierer*innen, Erfinder*innen, Wissenschaftler*innen). Überlegt euch Beispiele, wie das Projekt in verschiedenen Lagen eingesetzt werden kann. Seid kreativ und geht gerne über die Möglichkeiten des Projektes hinaus. Spielt ggf. den Workshop exemplarisch durch. Gerne auch mit der Programmierumgebung Thonny, um sich den Code anzusehen. | 60-120 Minuten        |
| Projektarbeit   | Bereitet Projektboxen für die Gruppen der Teilnehmer*innen vor. Dort können schon alle Materialien für das Projekt beinhaltet sein. Bereitet Stifte und Papier vor, damit sich die Gruppen Notizen machen können. Gebt den Gruppen ggf. die Möglichkeit sich einen Gruppennamen zu geben, der an die eigene Projektbox angebracht werden kann. Wenn ihr die Möglichkeit habt bereitet Snack, Getränke vor (vielleicht kann das gemeinsame vorbereiten von Snacks und Getränken und der 'Arbeitsplätze' auch Teil des Projektes sein). Wenn ihr die Möglichkeit habt, versucht das Projekt mit 2 Fachpersonen durchzuführen.  | 15-30 Minuten         |
| <b>2. Phase</b> | <b>Ankommen - Inhaltliche Vorbereitung (Projektarbeit/Workshop)</b>  | <b>65-110 Minuten</b> |
| Start           | Macht ggf. einen kleinen Check-In / Willkommensrunde, wo ihr nachfragt, was das 'Zuckerstück' des heutigen Tages war/ist oder was sich die Teilnehmenden für den Tag wünschen. Macht gemeinsame Regeln für die Projektarbeit aus und notiert diese auf ein Blatt Papier / Plakat (lasst die Teilnehmenden dieses Plakat unterschreiben).   | 15-20 Minuten         |

|                    |   |                      |
|--------------------|---|----------------------|
| Kontextualisierung | <p>Startet mit einer Ideensammlung, z.B. wozu ein Temperatur-/Feuchtigkeitssensor eingesetzt werden kann und vielleicht sogar sehr wichtig ist, ggf. im Kontext von anderen Technologien (z.B. Weltraumstationen, Kühlschränke, Gärten, Heizungen). Verbindet das vielleicht mit einer gemeinsamen Recherche im Internet, mit Bildern, schaut ggf. 1 bis 2 Videos (vielleicht findet ihr Informationen zu vernetzten Dingen [dem Internet of Things]).</p> <p>Nutzt auch gerne KI-Systeme für die Recherche. Vielleicht gibt es ja sogar den Raum ein kleines Portrai von verschiedenen Erfinder*innen, Programmier*innen oder entsprechenden Persönlichkeiten, welche making betreiben zu erstellen und eine kleine Galerie anzufertigen. Überlegt gemeinsam, gerne auch wieder mit Recherchen, welche Rollen es in einem Team braucht, um beispielsweise ein Wetterstation zu bauen (z.B. Physiker- und Materialwissenschaftler*in, Elektronik-Ingenieur*in, Softwareentwickler*in, Tester*in und Designer*in/Marketing).</p> | 30-60 Minuten        |
| Gruppenfindung     | <p>Gebt den Teilnehmer*innen die Möglichkeit sich in 2er bis 3er Gruppen zusammen zu finden. Gebt ihnen Zeit, sich einen Namen für ihre Gruppe auszudenken. Knüpft an die Kontextualisierungs-Phase an und gebt den Gruppen die Möglichkeit Rollen in ihrer Gruppe zu verteilen (diese Rollen können bei einem anderen Projekttag ggf. auch getauscht werden). Lasst die Gruppen kurz begründen, weswegen sich diese für diese Rollen entscheiden haben. Lasst anschließend die Gruppen ihren Gruppennamen kurz vorstellen, wie diese zu ihren Gruppennamen gekommen sind. Verteilt nun die Projektboxen und lasst diese von den Gruppen mit deren Teilnehmer*innennamen und Gruppennamen beschriften. Dass soll .</p>  | 20-30 Minuten        |
| <b>3. Phase</b>    | <b>Praktische Arbeit<br/>(Projektarbeit/Workshop)</b>   | <b>25-50 Minuten</b> |

|                               |   |                       |
|-------------------------------|---|-----------------------|
| Material<br>Zusammenbau       | Gebt nun die Projektboxen aus, gebt ggf. nochmal Hinweise, wie alle Bauteile zusammengebaut werden und last die Gruppen arbeiten. Hier können auch individuelle Hilfestellungen gegeben werden.   | 15-30 Minuten         |
| Projekt testen                | Probiert die zusammengebauten Projekte-Set aus! Wird die Temperatur und Luftfeuchtigkeit angezeigt und sind die Werte ähnlich? Was passiert, wenn ihr den Sensor etwas anhaucht, welche Werte werden angezeigt? Schaut hier nochmal die Beschreibung der Bauteile an. Wo könnten diese Verwendet werden?  | 10-20 Minuten         |
| <b>4. Phase</b>               | <b>(Um)Programmierung<br/>(Projektarbeit/Workshop)</b>  | <b>25-55 Minuten</b>  |
| Raspberry Pi Pico anschließen | Schließt das Raspberry Pi Pico an einen Computer, Laptop, Raspberry Pi 400 mit einen MicroUSB zu USB-A an.  | 5-10 Minuten          |
| Code öffnen und verändern     | Öffnet die Programmierungsumgebung Thonny und öffnet den Code auf den Raspberry Pi Pico. Sucht euch die Zeilen raus, wo der Text " <i>Temp. {} C</i> " und " <i>Feucht. {:.0f} %</i> " raus und recheriert die Bedeutung der Zeilen. Verändert zum Beispiel die reihenfolge der Anzeige von "Temp." und "Feuchtigkeit".   | 15-30 Minuten         |
| Code erweitern                | Fügt weitere zeichen für die Anzeige hinzu und prüft, ob diese richtig angezeigt werden. Überlegt gut, welche zeichen ihr verwenden wollt, denn so viel Platz habt ihr nicht auf dem OLED-Display.  | 5-15 Minuten          |
| <b>5. Phase</b>               | <b>Reflexion<br/>(Projektarbeit/Workshop)</b>   | <b>35-100 Minuten</b> |
| Recap 1 Gruppenarbeit         | Gebt den Gruppen die Möglichkeit sagen, was ihnen mit den eigenen Gruppenteilnehmer*innen gefallen hat. Jede Person schreibt dabei für sich individuell auf oder überlegt sich einen Satz. Nun tragen alle Gruppenteilnehmer*innen, angeleitet von den Workshopleitungen, ihre Sätze vor. Etabliert ggf. ein Ritual nach jedem vorgetragenen Satz (z.B. gemeinsames klopfen auf den Tisch, Füße trampeln, Fingerschnipsen). | 15-35 Minuten         |

|                          |  |               |
|--------------------------|--|---------------|
| Recap 2<br>Gruppenarbeit | Nun sollen die Gruppen gemeinsam überlegen, was sie ggf. das nächste mal anders machen würden und was sie für das Projekt bräucht, um es besser zu durchzuführen! Wenn es die Möglichkeit gibt, sollen die Gruppen ihre Gedanken gemeinsam vorstellen. | 10-20 Minuten |
| Abschluss                | Gebt den Teilnehmenden ein Feedback, was ihr toll findet, was ihr beobachtet habt und was ihr euch wünscht. Gebt ausblicke, was noch so im Rahmen dieses Workshops möglich ist. Diskutiert mit den Teilnehmenden über Anschluss Projekte               | 10-45 Minuten |

---

Revision #5

Created 25 November 2024 21:29:18 by Michelle Pröhl

Updated 28 November 2024 01:16:27 by Michelle Pröhl