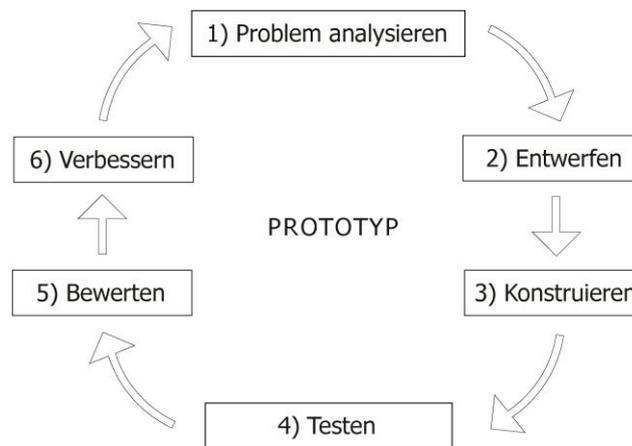




Lösung: Konstruktionszyklus

Der abgebildete Konstruktionszyklus ist typisch für die Arbeitsweise von Technikerinnen und Technikern. Ein Konstruktionszyklus wird mehrfach durchlaufen, bis der Prototyp¹ zufriedenstellend ist.

Wie können die verschiedenen Phasen des Konstruktionszyklus mit der Papierfliegerei beispielhaft veranschaulicht werden? Beschreibe zu den Phasen 1) bis 6) die entsprechenden Tätigkeiten für das Papierfliegerprojekt.



- 1) Problem analysieren:** Welche Eigenschaft (z. B. Zielgenauigkeit, Flugweite, Fluglänge, Möglichkeit zu Kunstflügen, Ästhetik) soll optimiert werden?
- 2) Entwerfen:** Verschiedene Faltechniken und Materialien ausprobieren.
- 3) Konstruieren:** Evtl. Skizze anfertigen, Faltlinien bestimmen, Papierflieger falten/konstruieren.
- 4) Testen:** Testflüge durchführen, messen (z. B. Messband/Schnur, Uhr, Zielscheibe) und protokollieren.
- 5) Bewerten:** Testergebnisse zu Materialart, Materialbearbeitung und Abwurftechnik, Flugbahn und Flugstabilität bewerten.
- 6) Verbessern:**
- Materialwahl
 - Faltechnik (z. B. Anstellwinkel der Flügel in Y-Stellung, hintere Ecken der Flügel leicht nach oben biegen)
 - Abwurftechnik (Wurfgeschwindigkeit, Abwurfwinkel) verändern und verbessern

¹ Ein Prototyp ist die erste Ausführung (vor der Serienproduktion) von Geräten, Maschinen und Fortbewegungsmitteln. Er wird erprobt und weiterentwickelt.