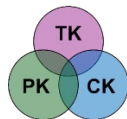


Station 6: Prozessstruktur Making Unterricht

„Alles entscheidend für das Gelingen von Lernprozessen ist das Gefühl der **Selbstwirksamkeit** der oder des Lernenden, das sich durch konstruktive Lernerfahrungen im Subjekt stärkt und **als der eigentliche Motor der Lernfähigkeit und Lernbereitschaft** angesehen werden kann.“

(Arnold 2017, S. 60)



TK: Bedienung der für den jeweiligen Making Prozess notwendigen Geräte/Technologien, Kenntnisse der Unfallsicherheit

PK: Maker Mindset, Haltung der Lehrperson (Offenheit gegenüber den Interessen und Neigungen der Lernenden sowie Vertrauen in deren Motivation und Lernbereitschaft, konsequente Hierarchiearmut), positive Fehlerkultur

CK: Zukunftsorientierung; verantwortungsvolles Handeln im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung; Bezug auf geeignete Fachinhalte;

TPCK: Möglichkeitsraum für Lernende schaffen, in dem sie, ausgehend von ihren eigenen Interessen und Ideen, in explorativen und problembasierten Lernaktivitäten ihre Lernprozesse weitgehend selbst gestalten

Pädagogisches Making ist eine Lernform, die den Anspruch erhebt, sozial verantwortungsvolle, mündige Bürger:innen zu bilden, die in der zukünftigen Gesellschaft handlungs- und innovationsfähig sind. Mithilfe analoger und digitaler Verfahren entwickeln die Lernenden wahrnehmbare Artefakte bzw. Prototypen und gestalten ihren Lernprozess weitgehend selbst (Maurer/Ingold, 2021).

Lehrziele

Selbstwirksamkeitserleben und Resilienzentwicklung, Entwicklung von Problemlösefähigkeit, Reflexionskompetenz, Soziale Kompetenzen, Fehlerkompetenz, ...

So funktioniert es:

Die **Prozessstruktur** eines typischen Making-Unterrichts haben wir **an den Pinnwänden in den jeweiligen Bereichen des Raumes visualisiert (1-5)**.

Eine weitere Pinnwand zeigt die wichtigsten **Leitsätze einer Making Kultur**.

Making-Unterricht kann grob in vier Phasen strukturiert werden:

- Heranführung: Lernumgebung kennenlernen, Techniken, Werkstoffe, Geräte kennenlernen, thematischer Einstieg, Design-Challenges...
- Ideenentwicklung: Bedarfe ermitteln, Idee präzisieren (1+2)

- Produktentwicklung: eigene Ideen umsetzen, situiertes Lernen (3+4)
- Präsentation/Abschluss (5)

Mögliche didaktische Gestaltung der Heranführungsphase:

- Visualisierung der Prozessstruktur
- Kennenlernen des MakerSpace und seiner Möglichkeiten (z.B. Suchkarten für den ersten Besuch im MakerSpace, Bedienung der Geräte,)
- Design-Challenges (eher Sekundarstufe) - mindestens eine der drei Komponenten Zielstellung, Material oder Lösungsweg bleibt offen; Möglichkeit einer bestimmten fachlichen Ausrichtung
- Einstieg in Making-Projekte idealerweise mit verschiedenen Konstruktionsaufträgen bzw. Challenges (nicht ausschließlich offenes Explorieren und nicht ausschließlich anleitungsorientiert)
- Einstieg in ein Making-Projekt mittels Storytelling-Methode (v.a. jüngere Kinder, z.B. mit dem Buch „100 Kinder“)

In der Ideenentwicklungsphase (1+2) können unterstützend Kreativitätstechniken angewandt werden, die Produktentwicklungsphase (3+4) wird sehr frei gehalten.

Abschluss- bzw. Präsentationsphase (5): Präsentationsmethoden (z.B. Museumsrundgang, Ausstellung, ...), mediale Dokumentation, abschließende Reflexion, Ausblick

(Maurer/Ingold, 2024)

Wissenschaftliche Einordnung:

Der Maker Education bzw. dem pädagogischen Making liegt ein Verständnis von Lernen als aktiver und (sozial-)konstruktiver, selbstgesteuerter, kontextbezogener Prozess zugrunde (Gräsel 1997, S. 207; Libow Martinez/Stager 2019, S. 73). Sie basiert insbesondere auf der Lerntheorie des **Konstruktionismus** (nach Papert), welche auf der Lerntheorie des Konstruktivismus (nach Piaget) aufbaut.

