

## Arbeit mit Kindern und Jugendlichen -Formate zur Potentialentfaltung in MINT



### Einführung - Kurzvorstellung





Martin Schmidt

Informatiker HTW Dresden Fachgebiete:

Wirtschaftsinformatik, Datenbanken, Industriemechanik



Robert Ringel

Informatiker HTW Dresden Fachgebiete:

Wirtschaftsinformatik, Datenbanken, Simulation und Geschäftsprozesse

### Inhaltliche Gliederung des Workshops



### Einführung

Die psychologischen Grundbedürfnisse des Menschen

Das Beispiel KISS-MINT

Die Projektmethode nach FREY

Das Beispiel Greenhouse in the Bottle

Selbstvertrauen und Feedback – wie hängt das zusammen?

Entwicklung von der Idee zum eigenen Arbeitsformat





## Ziele der Veranstaltung

# Inspiration und Motivation für die eigene Arbeit mit Kindern und Jugendlichen gewinnen

Passende Lern- und Arbeitsmethoden kennenlernen

Wichtige Grundlagen der menschlichen Psychologie verstehen



### **Einführung – Ein beeindruckender Moment**



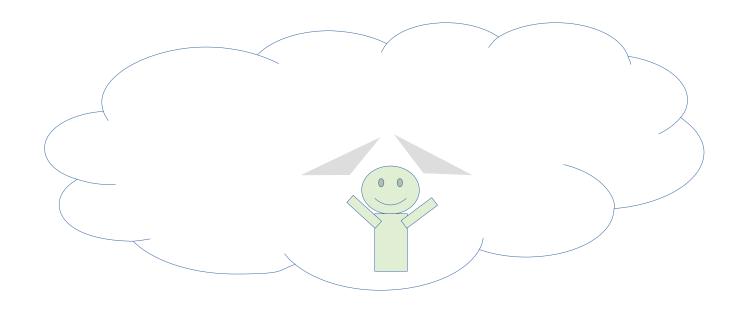
Jede Teilnehmerin, jeder Teilnehmer benennt bitte ein Erlebnis, eine Situation mit Kindern oder Jugendlichen, die wirklich großartig war.

... Situation mit einigen Sätzen darstellen



## Psychologische Grundbedürfnisse des Menschen HTW Hochschule für Tech Wirtschaft Dresden University of Applied





Psychologische Grundbedürfnisse

Steuernde Maßnahmen und Umgebungen wirken negativ auf alle drei Bedürfnisse.



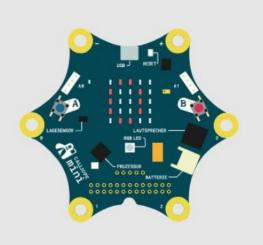
#### **Das Beispiel KISS-MINT**





#### **Autonomie:**

- grobe Aufgabenstellung mit Gestaltungsfreiraum
- Frei-Arbeitskarte



Lass auf dem LED-Matrix-Display open bzw. close als

eine Laufschrift anzeigen. Mit den Knöpfen A bzw. B soll zwischen open und close gewechselt werden können.

#### Kompetenzerleben:

- Entwicklung einer Lösung
- auf eigenen Kompetenzniveau

#### **Soziale Eingebundenheit:**

- Partnerarbeit
- Möglichkeit zum Austausch mit anderen Gruppen

#### Weitere Punkte:

- Differenzierung
- Probleme



Challenge



https://htw-dresden.de/kiss-mint





### Die Projektmethode nach FREY



#### **Projektinitiative**

#### Auseinandersetzung mit der Projektinitiative

- ... in einem vorher definierten Rahmen
- → Ergebnis: Projektskizze

#### Gemeinsame Entwicklung des Betätigungsgebietes

→ Ergebnis: Projektplan

**Projektdurchführung –**Aktivitäten im
Betätigungsgebiet



Im Projektverlauf eingeschobene
Fixpunkte
und
Metainteraktion / Zwischengespräch

#### Beendigung

- bewusster Abschluss oder
- Rückkopplung zur Projektinitiative oder
- Auslaufenlassen

Frey, K. (2012): Die Projektmethode. Der Weg zum bildenden Tun. Weinheim und Basel: Beltz (12. Auflage)



#### **Das Beispiel Greenhouse in the Bottle**







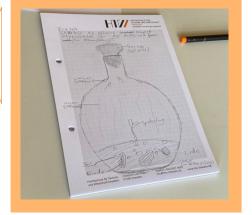
#### **Beendigung**



#### Projektdurchführung



#### Gemeinsame Entwicklung des Betätigungsgebietes





#### Selbstvertrauen und Feedback



#### Die Entwicklung von Selbstvertrauen basiert auf vier wesentlichen Elementen

- 1) eigene Erfolgserlebnisse
  - 2) beobachtete Erfolgserlebnisse
- 3) verbale Ermutigung durch andere Personen
- 4) positiver emotionaler Zustand

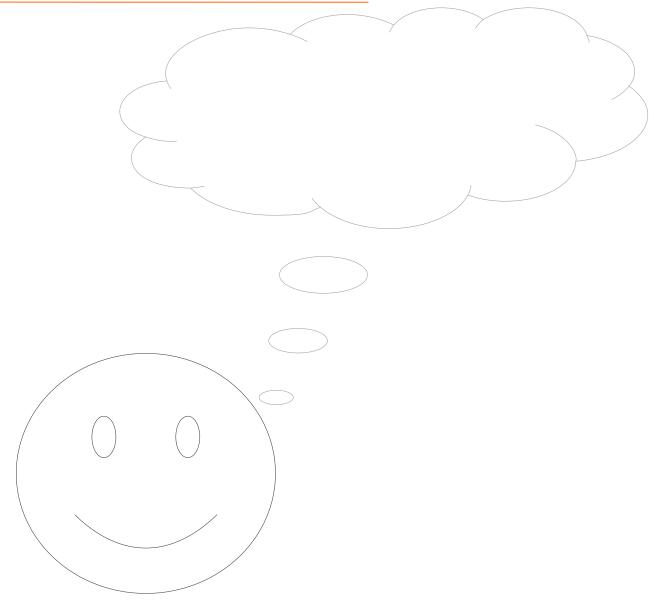
Welcher Bezug besteht hierbei zu Feedback?





## Gedanken zum eigenen Vorhaben







### **Zusammenfassung und Ausblick**



Möglichkeit für Fragen und Feedback

Hausaufgabe - Arbeitsauftrag

Rückschau – Was nehmen Sie mit?



## Ideen-Skizze zum eigenen Vorhaben



Zielstellung	Rahmenbedingungen
Geplantes Vorgehen (Struktur / Methodik)	
	Partner / Unterstützung
	Risiken
	Unklarheiten



### Ende für heute – Ausblick auf das nächste Mal









Es folgen einige ergänzende Seiten als vollständige Darstellungen zum Nachschlagen.



#### **Grundmuster der Projektmethode nach FREY**



Initiative einer Person als Angebot gemeinsam tätig zu werden

- offene Ausgangssituation, alles kann Auslöser sein
- die Projektinitiative selbst ist noch ohne Bildungswert
- der Umgang mit dem, was aus der Projektinitiative folgt, schafft Bildung durch die Art und Weise der Projektarbeit

| Projektinitiative | Auseinandersetzung mit der Projektinitiative in einem vorher definierten Rahmen → Ergebnis: Projektskizze | Gemeinsame Entwicklung des Betätigungsgebietes | → Ergebnis: Projektplan

Auseinandersetzung mit der Projektinitiative im vereinbarten Rahmen

- 1) Rahmen vereinbaren:
  - zeitliche Struktuierung und Begrenzung
  - Kommunikationsregeln
- 2) Auseinandersetzung mit der Initiative
  - Kommunikation (verbal/non-verbal)
  - fachlich thematische Auseinandersetzung in Brainstorming- ähnlicher Atmosphäre
  - Ergebnis: . negativ: Ablehnung der Initiative . positiv: Projektskizze

Projektplanung

- herausarbeiten, wer, was, wie, warum und wann tut.
- Meilensteine setzen ggf. dort die Planung verfeinern.
- Komplexität der Projektinitiative auf machbaren Umfang reduzieren

Entscheidend sind Form und Qualität des Tuns Dies abzusichern ist die Planungsaufgabe!

Die Teilnehmer machen im Rahmen der Planung die Projektinitiative zu ihrer Initiative, sodass das Tun persönlich und sachmotiviert zu einer "aus ganzem Herzen gewollten Tätigkeit" (Kilpatrick) wird.

Aktivitäten im Betätigungsgebiet

Projektarbeit selbst – arbeitsteilige Durchführung des Projektplanes

Entscheidend sind die Form und die Qualität des Tuns

Projektabschluss - Drei Möglichkeiten:

- 1) bewußter Projektabschluss oft verbunden mit öffentlicher Präsentation des Ergebnisses
- 2) Rückkopplung zur Projektinitiative oft verbunden mit Metainteraktion
- 3) Auslaufen lassen oft in Verbindung mit Überführung in den Alltag

Auch Mischformen der drei Varianten sind möglich und z.B. an Meilensteinen sinnvoll.

|Projektdurchführung / Aktivitäten im Betätigungsgebiet |

## | Beendigung |

- Bewusster Abschluss oder
- Rückkopplung zur Projektinitiative oder
- Auslaufenlassen

Im Projektverlauf eingeschobene

| Fixpunkte | und

| Metainteraktion / Zwischengespräch |

Fixpunkte (z.B. Meilensteine)

- wichtig bei großen Projekten
- strukturierendes Element (geplant oder adhoc bei Notwendigkeit)
- auftauchen aus der fachlichen Arbeit
- dient der Reflexion und Koordinierung

Metainteraktion / Zwischengespräch

- Unterbrechung der fachlichen Arbeit
- Auseinandersetzung mit dem Tun als Gruppe
  - . Überprüfung des Verständigungsrahmens
  - . ggf. Aufarbeitung von Beziehungsproblemen
  - . Auseinandersetzung mit aufgetretenen und vorhersehbaren Gruppenproblemen

Metainteraktion und Fixpunkte sind nach Karl Frey die entscheidenden Elemente, die im Rahmen der Projektarbeit dazu beitragen, das Bildung entsteht.

#### Literatur:

Frey, K. (2012): Die Projektmethode. Der Weg zum bildenden Tun. Weinheim und Basel: Beltz (12. Auflage) Kilpatrick, W.H. (1918): The Project Method. Teachers College Record 1918, 19, 319-335. (Deutsch: Die Projekt-Methode. Die Anwendung des zweckvollen Handelnsim pädagogischen Prozess. In: Dewey, J., Kilpatrick, W.H.: Der Projekt-Plan - Grundlegung und Praxis. Weimar: Böhlau, 1935, 161-179)

Rummler, M. (2012): Innovative Lehrformen: Projektarbeit in der Hochschule, Weinheim und Basel, Beltz



### Psychologische Grundbedürfnisse des Menschen HTW1)





#### Psychologische Grundbedürfnisse

#### **Autonomie**

Bedürfnis nach Selbstregultion in Übereinstimmung mit eigenen Werten, Interessen, Erfahrungen. Autonomie bedeutet nicht Unabhängigkeit sondern Freiraum zur selbstgesteuerten Entwicklung

#### Kompetenzerleben

Bedürfnis eigenes Können und effektives Handeln in den persönlichen Lebenskontext einzubringen. Wichtige Voraussetzungen: passendes Anforderungsniveau und qualifiziertes Handlungsfeedback

#### soziale Eingebundenheit

Gefühl der Verbundenheit mit persönlich bedeutsamen anderen Menschen und zugleich das Gefühl anerkanntes Mitglied der Gruppe zu sein, d.h. Beiträge für die Gruppe zu leisten und Wertschätzung zu erfahren

Steuernde Maßnahmen und Umgebungen wirken negativ auf alle drei Bedürfnisse.

Quelle: Ryan, R., & Deci, E. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness.

ISBN: 9781462528769



## Ideen-Skizze zum eigenen Vorhaben



Geplantes Vorgehen (Struktur / Methodik)	Rahmenbedingungen
	Partner / Unterstützung
	Risiken
	RISIKEII
	Unklarheiten





Das in uns Menschen angelegte Potential ist bisher nur in Ansätzen zur Entfaltung gekommen. Der Grund dafür ist nicht die begrenzte Entwicklungsfähigkeit unserer Gehirne, sondern unsere Unfähigkeit zur Herausbildung von kokreativen Gemeinschaften. Solche Gemeinschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie jedem einzelnen Mitglied nicht nur größtmögliche Freiräume, sondern auch optimale Möglichkeiten und Anregungen für seine individuelle Entwicklung bieten und gleichzeitig ein Höchstmaß an Verbundenheit und Geborgenheit gewährleisten. Die Mitglieder solcher individualisierten Gemeinschaften machen sich nicht länger gegenseitig zu Objekten ihrer jeweiligen Absichten und Interessen oder ihrer Erwartungen und Bewertungen. Stattdessen begegnen sie einander als Subjekte. Sie emanzipieren sich von ihren Objektrollen und beginnen so als Einzelne wie auch als Gemeinschaft über sich hinauszuwachsen.

Gerald Hüther

... psychologische Grundbedürfnisse des Menschen

Autonomie, soziale Eingebundenheit, Kompetenzerleben

NUTTIN, DECI&RYAN

