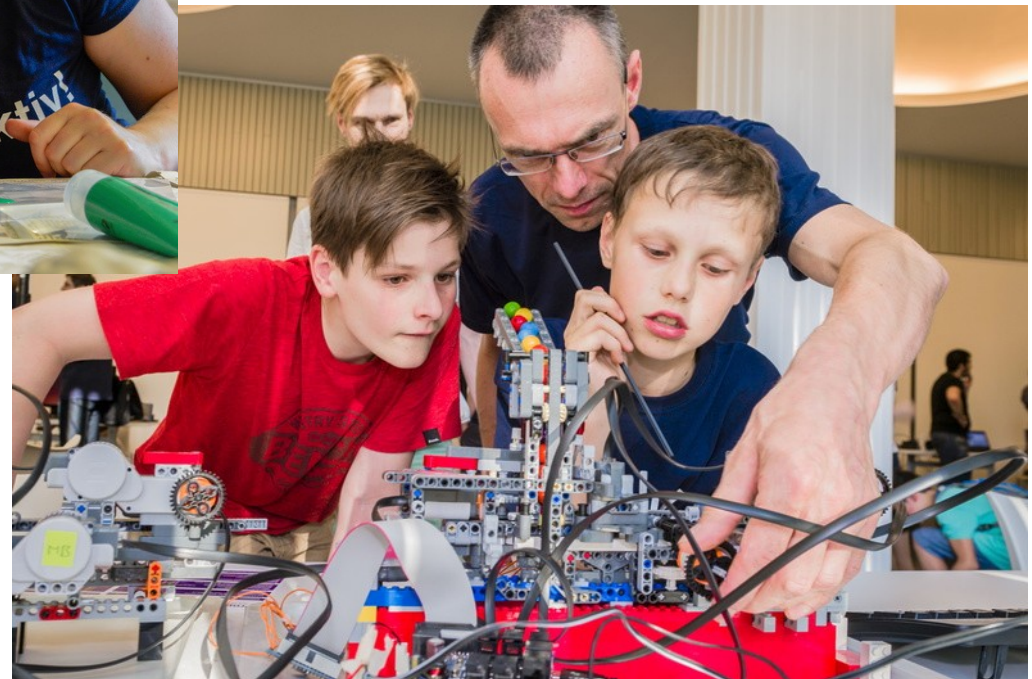


# Arbeit mit Kindern und Jugendlichen - Formate zur Potentialentfaltung in MINT



Ein Workshop der HTW Dresden





Martin Schmidt

Informatiker HTW Dresden

Fachgebiete:

Wirtschaftsinformatik,  
Datenbanken,  
Industriemechanik



Robert Ringel

Informatiker HTW Dresden

Fachgebiete:

Wirtschaftsinformatik,  
Datenbanken,  
Simulation und Geschäftsprozesse

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

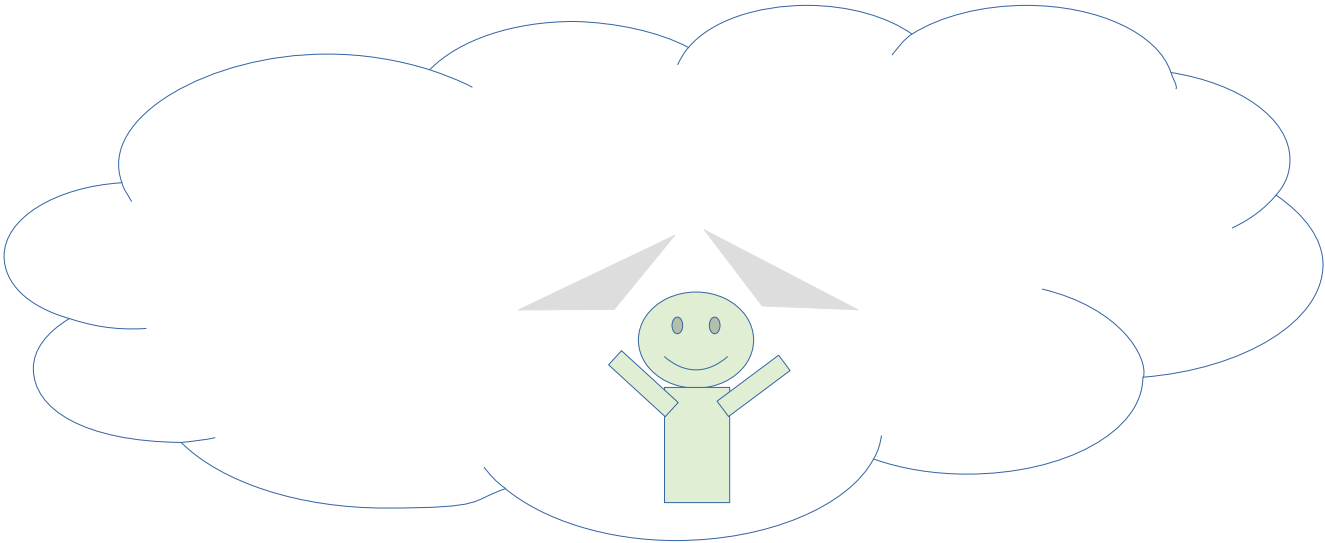
**Inspiration und Motivation für die eigene Arbeit  
mit Kindern und Jugendlichen gewinnen**

Passende Lern- und Arbeitsmethoden kennenlernen

Wichtige Grundlagen der menschlichen Psychologie verstehen

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

.....

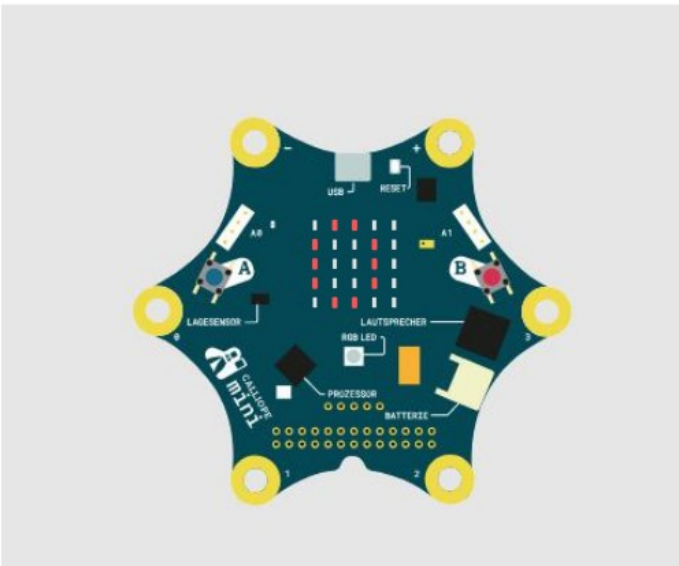
.....

.....

**Steuernde Maßnahmen und Umgebungen wirken negativ auf alle drei Bedürfnisse.**

Für Einsteigerinnen

## Open-Close-Schild



### Challenge

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.



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

### Autonomie:

- grobe Aufgabenstellung mit Gestaltungsfreiraum
- Frei-Arbeitskarte

### Kompetenzerleben:

- Entwicklung einer Lösung
- auf eigenen Kompetenzniveau

### Soziale Eingebundenheit:

- Partnerarbeit
- Möglichkeit zum Austausch mit anderen Gruppen

### Weitere Punkte:

- Differenzierung
- Probleme

### Blau Karte: OpenClose-Schild

Verwendete Befehlsgruppen

- Grundlagen
- Variablen
- Eingabe
- Text

```
wenn Knopf A gedrückt
  setze Schild auf Open

wenn Knopf B gedrückt
  setze Schild auf Close
```

### Gelbe Karte: OpenClose-Schild

Hilfereich

- Speichere einen Wert oder Text auf dem Platzhalter
- Zeigt einen Text an

```
setze Variable auf 0
zeige Text an
```

### Grüne Karte: OpenClose-Schild

Hilfereich

Programmcode

**Ziel:** Um anzuzeigen, ob jemand in dein Zimmer darf soll ein kleines Programm erstellt werden, welches den Text Open bzw. Close auf dem LED-Matrix-Display anzeigt. Mit den Knöpfen A und B soll zwischen Open bzw. Close gewechselt werden können.

**Textuelle Beschreibung:** Auf dem LED-Matrix-Display soll dauerhaft ein Text angezeigt werden. Mit den Knöpfen A und B soll ausgewählt werden, ob open oder close angezeigt wird.

## 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

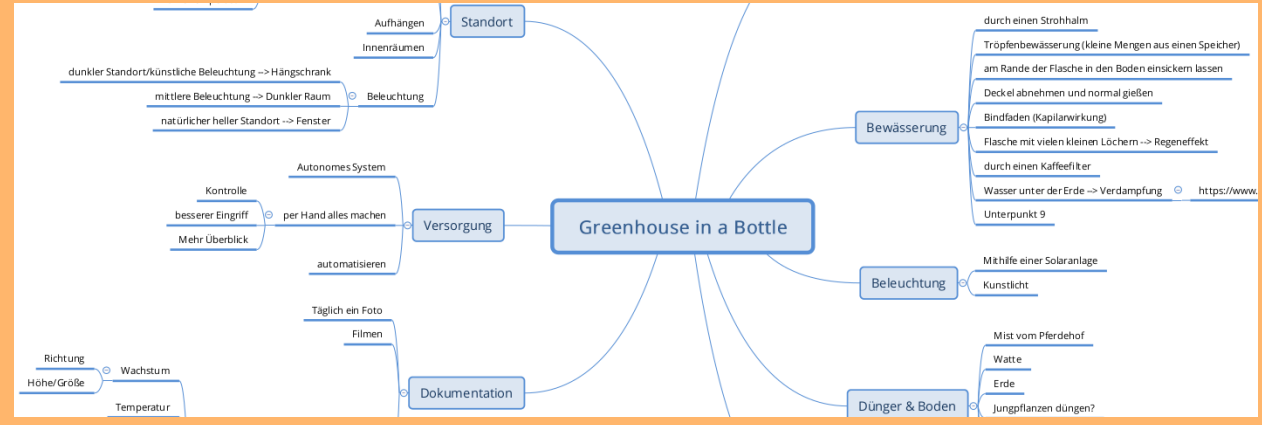
- bewusster Abschluss oder
- Rückkopplung zur Projektinitiative oder
- Auslaufenlassen



## Projektinitiative



## Auseinandersetzung mit der Projektinitiative



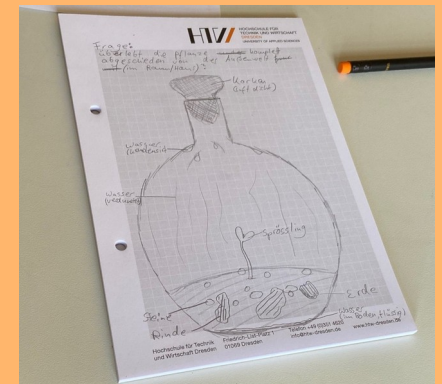
## Beendigung



## Projektdurchführung



## Gemeinsame Entwicklung des Betätigungsgebietes

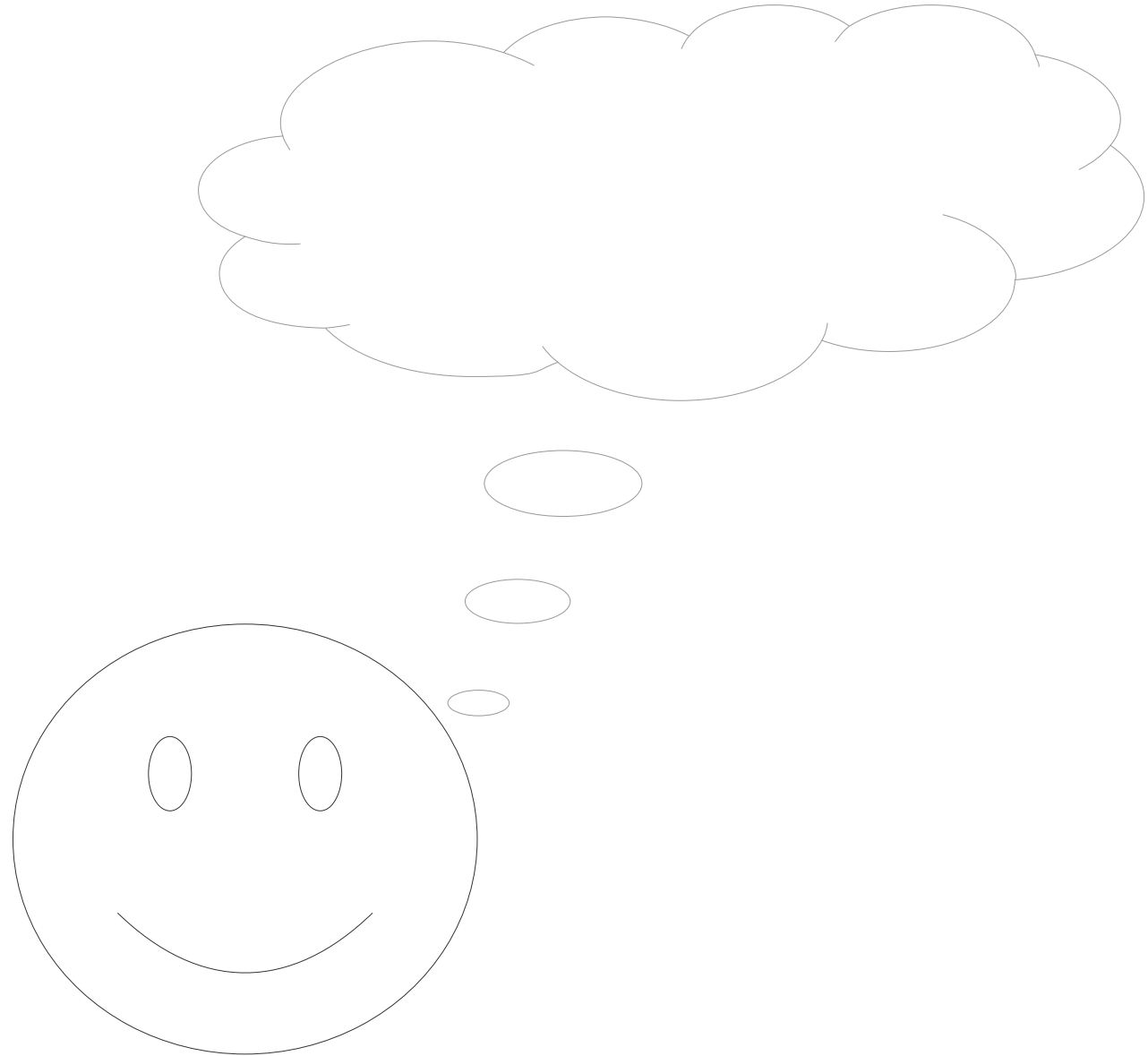


Die Entwicklung von Selbstvertrauen  
basiert auf vier wesentlichen Elementen

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

Welcher Bezug besteht hierbei zu Feedback?

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.



Möglichkeit für Fragen und Feedback

Hausaufgabe - Arbeitsauftrag

Rückschau – Was nehmen Sie mit?

Zielstellung

Rahmenbedingungen

Geplantes Vorgehen (Struktur / Methodik)

Partner / Unterstützung

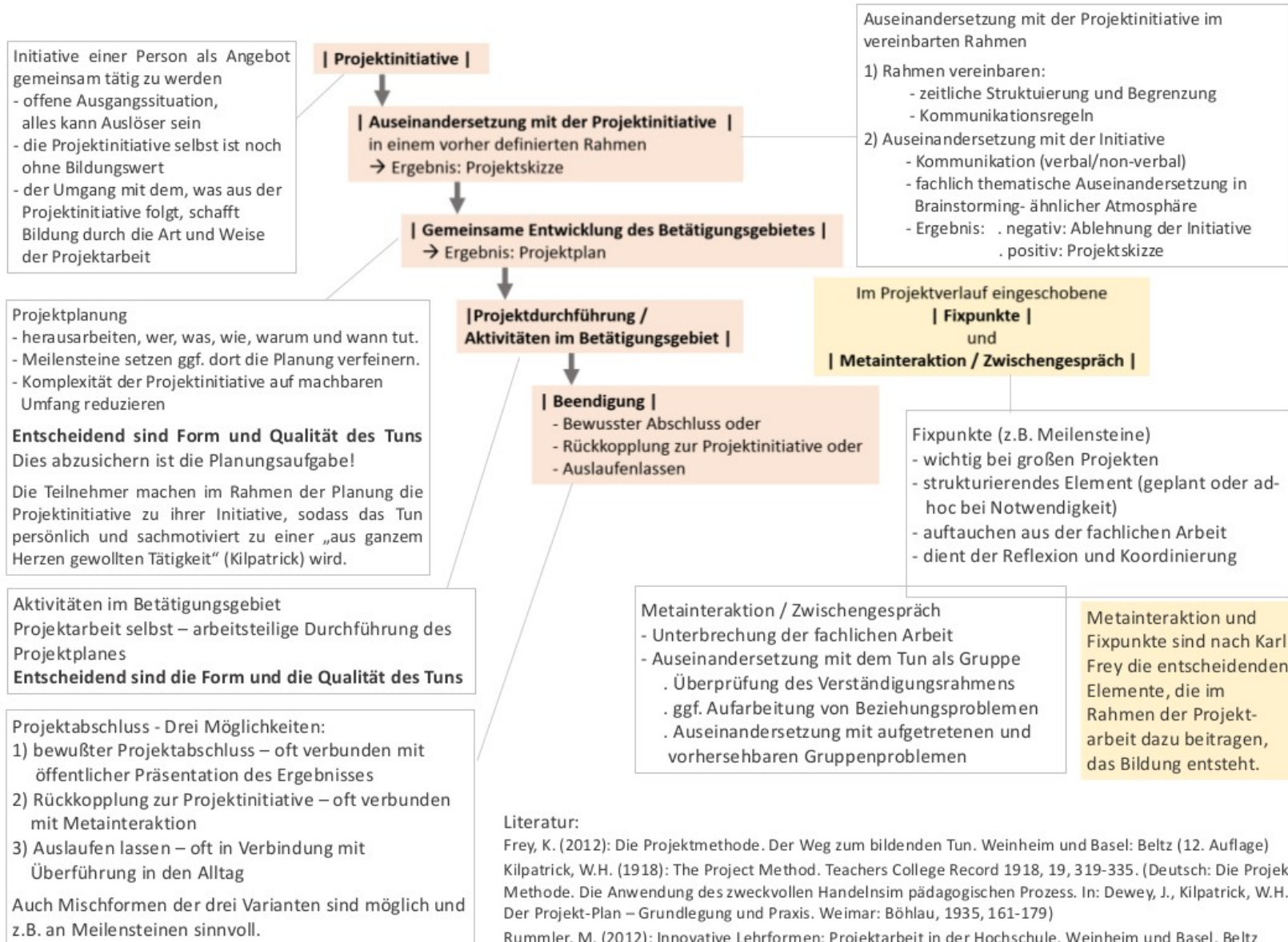
Risiken

Unklarheiten

## Ende für heute – Ausblick auf das nächste Mal



Es folgen einige ergänzende Seiten als  
vollständige Darstellungen zum  
Nachschlagen.



**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 Handelns im 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

### **Autonomie**

Bedürfnis nach Selbstregulation 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

Zielstellung

Rahmenbedingungen

Geplantes Vorgehen (Struktur / Methodik)

Partner / Unterstützung

Risiken

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