

# Educational Innovation Lab

## EIL4MINT

**Edu-  
cational  
Lab** im  
Lakeside  
Park

## SmartBox

### Kompetenzmodell

Dieses Projekt wird aus Mitteln der FFG gefördert. [www.ffg.at](http://www.ffg.at)  
Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 lizenziert.



## Verlinkung GECKO:

Link Website	<a href="https://gecko.aau.at/de/competence-models/graph/two?id=SmartBox_410">https://gecko.aau.at/de/competence-models/graph/two?id=SmartBox_410</a>
--------------	---

## Kommentar zum Kompetenzmodell in GECKO:

Das Kompetenzmodell zum Projekt „Smartbox“ beinhaltet folgende Kompetenzen für Pädagog\*innen:

**(3449)** Die Pädagoginnen und Pädagogen kennen die verschiedenen Anwendungsgebiete des 3D-Drucks.

**(3450)** Die Pädagoginnen und Pädagogen können den 3D-Druck sinnvoll in ihren Unterricht einbinden.

**(3451)** Die Pädagoginnen und Pädagogen können einen 3D-Drucker selbstständig bedienen.

Folgende Kompetenzen sind für Schüler\*innen vorgesehen:

**(3445)** Die Schülerinnen und Schüler können eigenständig einfache 3D-Modelle mit einer ausgewählten Software modellieren.

**(3446)** Die Schülerinnen und Schüler können 3D-Modelle mittels Slicing für den 3D-Druck aufbereiten.

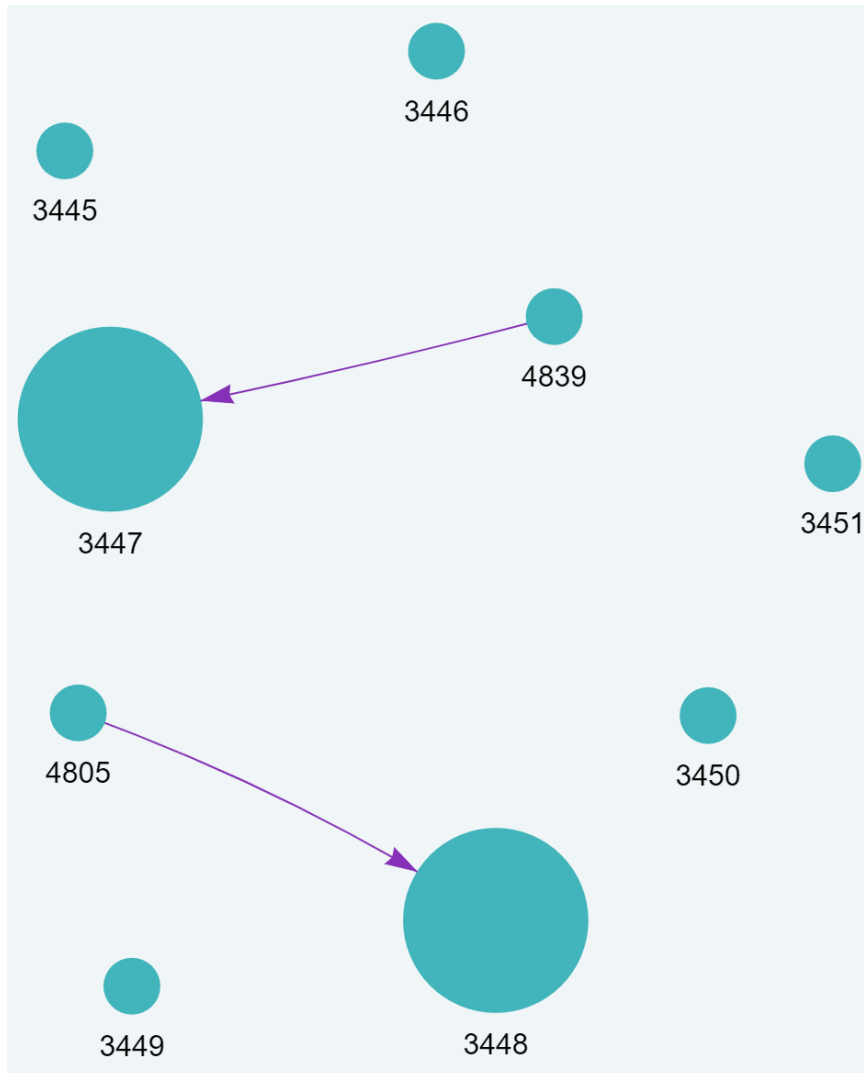
**(3447)** Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene FDM-3D-Druck Materialien.

**(4839)** Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, geeignete FDM-3D-Druck Materialien für ihre Anwendungszwecke auszuwählen.

**(3448)** Die Schülerinnen und Schüler kennen übliche Problemstellungen beim 3D-Druck.

**(4805)** Die Schülerinnen und Schüler können übliche Problemstellungen beim 3D-Druck beheben.

Durch die Abhängigkeiten ergibt sich dabei folgende Darstellung:



**Edu-  
cational  
Lab** im  
Lakeside  
Park

In diesem Kompetenzmodell werden Fähigkeiten auf Seiten der Schüler\*innen aber auch der Pädagog\*innen beschrieben, die in der Arbeit mit 3D-Druckern und im speziellen der Smartbox erworben werden können. Dazu wurden 3 Kompetenzen für Pädagog\*innen und 6 Kompetenzen für Schüler\*innen definiert. Bisher wurden noch keine Modelle zu dieser Thematik erfasst, was den starken innovativen Charakter dieses Projekts hervorhebt. Die Thematik der 3D-Drucker ist zwar sehr interessant für den Bildungssektor, jedoch sind bisher noch kaum Kompetenzen dazu erfasst oder solche in Lehrplänen eingebunden.

In diesem Modell ist durch die wenigen Verbindungen zwischen den Kompetenzknoten zu sehen, dass die Kompetenzen im Grunde sehr eigenständig sind und wenig abhängig voneinander. Die beiden Verbindungen sind auf Seiten der Kompetenzen für Schüler\*innen zu finden. Zum einen wird die Kompetenz 3447 benötigt, um Kompetenz 4839 erwerben zu können. Hier ist eine klare Weiterführung der Thematik zu erkennen, die ein erhöhtes Niveau der Kompetenz mit sich bringt. Im ersten Schritt ist nur Wissen über die Materialien notwendig, wobei im 2. Schritt bereits entschieden werden soll, welches Material für welchen Anwendungszweck geeignet ist. Ähnlich ist die Abhängig von

Kompetenz 4805 zu Kompetenz 3448 zu beschreiben. Hier werden zuerst Probleme kennengelernt, die dann in weiterer Folge behoben werden können. Damit ergibt sich eine klare Steigerung des Kompetenzniveaus. Alle weiteren Kompetenzen sind absolut unabhängig erlernbar und können auch ohne Vorwissen erworben werden. Damit ergibt sich im Erwerb der Kompetenzen eine freie Gestaltung und Schüler\*innen als auch Pädagog\*innen können neue Kompetenzen in einer nicht festgelegten Reihenfolge erlangen. Ein solches Modell weist auf eine Freiheit im Lernprozess hin und deutet den Einsatz von Methoden in diese Richtung an. Womit auch ein innovativer Ansatz erkannt werden kann.

**Edu-  
cational  
Lab** im  
Lakeside  
Park