

Educational Innovation Lab

EIL4MINT

**Edu-
cational
Lab** im
Lakeside
Park

MINT bringts nachhaltig Kompetenzmodell

Dieses Projekt wird aus Mitteln der FFG gefördert. www.ffg.at
Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 lizenziert.



Verlinkung GECKO:

Link Website	https://gecko.aau.at/de/competence-models/graph/two?id=MiniEducationalLab_539
--------------	---

Kommentar zum Kompetenzmodell in GECKO:

Das Kompetenzmodell zum Projekt „Mini Educational Lab“ beinhaltet für Schüler:innen die folgenden Kompetenzen:

(10349) Die Schülerinnen und Schüler können erkennen, dass Strom aus natürlichen Quellen stammt.

(10350) Die Schülerinnen und Schüler können zwischen den Energiequellen Batterie vs. erneuerbare Energie unterscheiden.

(10351) Die Schülerinnen und Schüler können Verständnis für erneuerbare Energiequellen und ihren Nutzen erlangen.

(10352) Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung ressourcenschonender Technologien erkennen.

(10353) Die Schülerinnen und Schüler können Ursache-Wirkung-Zusammenhänge bei Strom und Energie nachvollziehen.

(10354) Die Schülerinnen und Schüler können Ursache-Wirkung-Zusammenhänge bei Stromerzeugung und -fluss erkennen.

(10355) Die Schülerinnen und Schüler können die Funktionsweise einfacher technischer Systeme (z. B. Stromkreis) verstehen.

(10356) Die Schülerinnen und Schüler können selbstständig einfache technische Probleme lösen.

(10357) Die Schülerinnen und Schüler können eigene Hypothesen aufstellen und überprüfen („Was passiert, wenn ...?“).

(10358) Die Schülerinnen und Schüler können Ergebnisse beobachten und reflektieren.

(10359) Die Schülerinnen und Schüler können Geschicklichkeit beim Basteln und Experimentieren zeigen.

(10360) Die Schülerinnen und Schüler können Selbstbewusstsein durch sichtbare Ergebnisse („Ich habe Strom gemacht!“) erlangen.

(10361) Die Schülerinnen und Schüler können Neugierde, Forscherfreude und Staunen erleben.

(10362) Die Schülerinnen und Schüler können sich über technische Vorgänge austauschen und im Team arbeiten.



(10363) Die Schülerinnen und Schüler können mit anderen Kindern zusammenarbeiten.

(10364) Die Schülerinnen und Schüler können über technische Vorgänge kommunizieren.

Durch die Abhängigkeiten ergibt sich dabei folgende Darstellung:

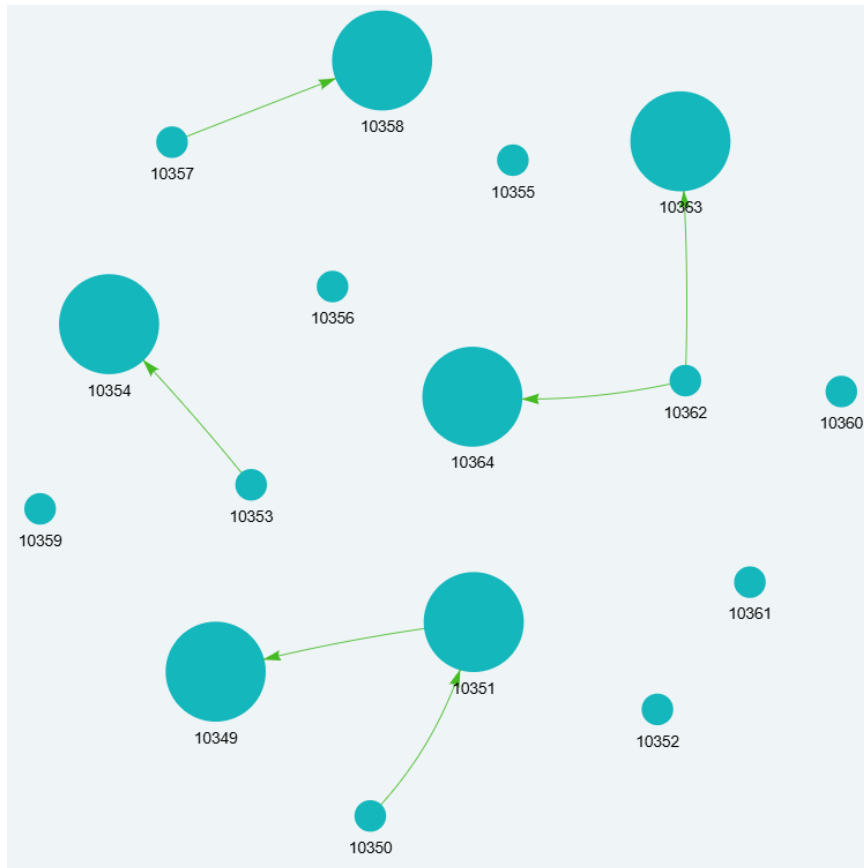


Abbildung 1: Kompetenzmodell zum Projekt Mini Educational Lab

Das Kompetenzmodell zum Projekt „Mini Educational Lab“ zeigt eine starke Tendenz zu unabhängigen Kompetenzen und kurzen Lernpfaden. Es sind 4 Komponenten zu erkennen, mit jeweils 2 bis 3 Kompetenzen. Dies deutet darauf hin, dass auch die Lernpfade eher kurz und wenig detailliert für die jeweiligen Themen aussehen, dafür aber viele unterschiedliche Themen behandelt werden. Wie in den einzelnen Kompetenzen zu sehen ist, wird ein relativ breites Spektrum abgedeckt. Sie behandeln inhaltliche Themen zu ressourcenschonender Technik (10352), technische Funktionsweisen (10355), technische Problemlösung (10356), Selbstbewusstsein der Teilnehmer:innen (10360), Geschicklichkeit beim Basteln (10359) und Neugierde beim Forschen (10361).

Eine zusammenhängende Komponente behandelt das Aufstellen von Hypothesen (10357) und die Reflexion über Ergebnisse (10358). Eine weitere setzt sich mit dem Ursache-Wirkungsprinzip (10353), (10354) auseinander. In der Komponente zur Erreichung der Kompetenz (10362) rund um die

kooperative Arbeit zu technischen Vorgängen erweitert die beiden sehr grundlegenden Kompetenzen (10363) zur Zusammenarbeit mit anderen Kindern und (10364) zur Kommunikation technischer Vorgänge. In der letzten Komponente wird der längste Lernpfad dieses Modells beschrieben. Er startet mit (10349) über Strom als natürliche Quelle, über ein Verständnis erneuerbarer Energien (10351) bis zur abschließenden Kompetenz (10350) zur Unterscheidung von Batterien und erneuerbaren Energien.

In Abbildung 2 ist eine 2-stufige Hierarchisierung zu erkennen. Es treten einige Überkompetenzen auf, wobei (10349) und (10356) mit 3 Kompetenzen am meisten Unterkompetenzen aufweisen. (10362) und (10353) sind jeweils 2 Kompetenzen untergeordnet. Die Kompetenz (10360) hat genau eine Unterkompetenz.

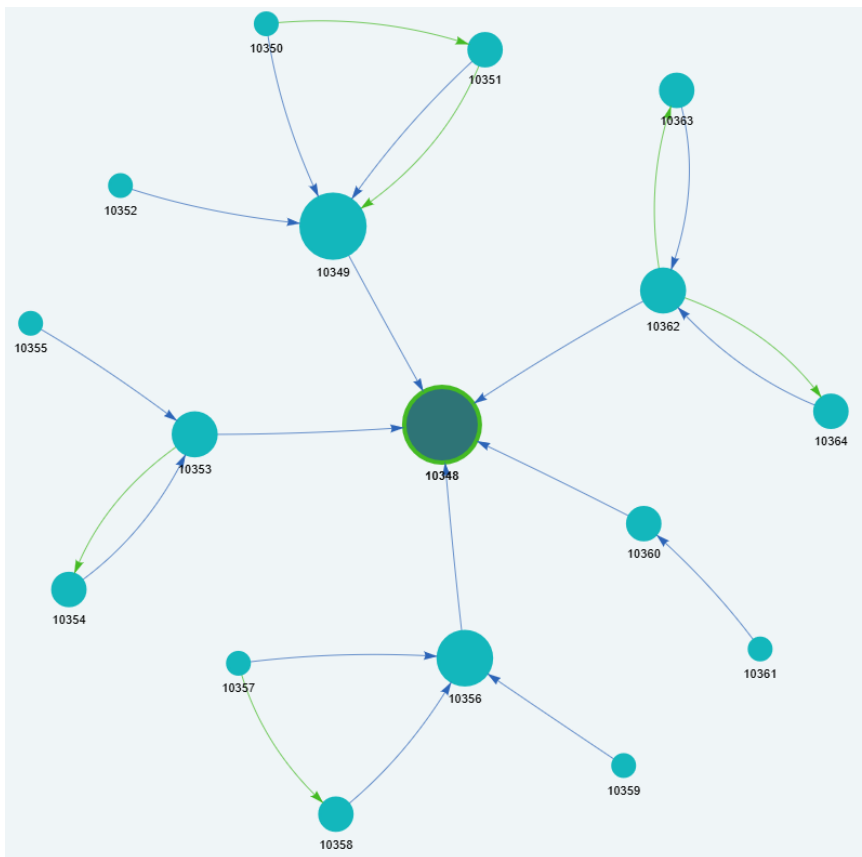


Abbildung 2: Kompetenzmodell inklusive Projekt-knoten (10348) und Teilkompetenz-Abhängigkeiten (blaue Pfeile)