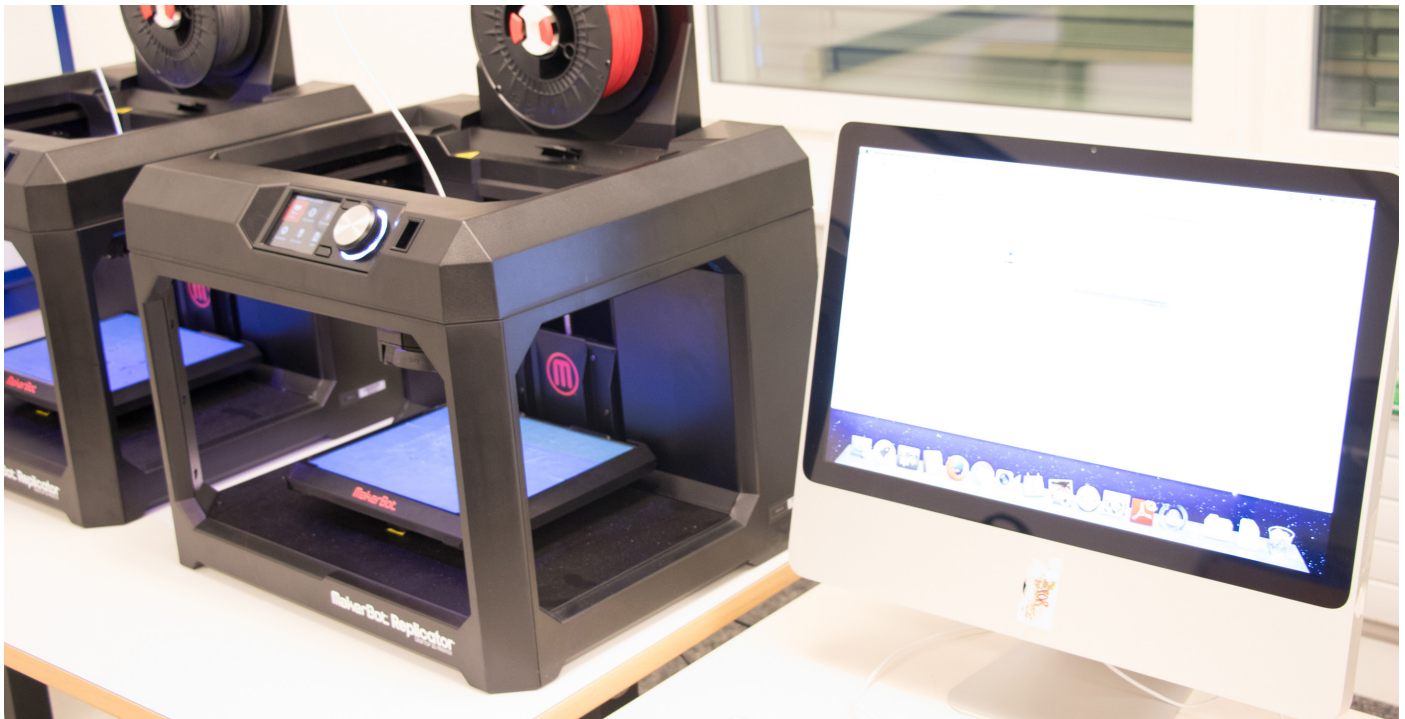




# Sekundarschulen Eduzis

Förderung des individuellen Lernprozesses der Schüler mittels Einsatz von MakerBot 3D-Druckern



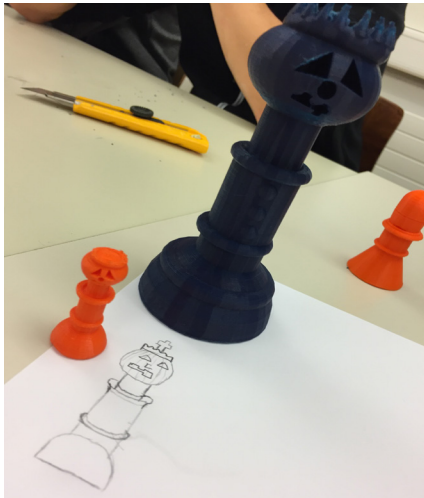
## Über Eduzis

Die Sekundarschulgemeinde Niederhasli Niederglatt Hofstetten betreut rund 470 Schüler, verteilt auf die zwei Schulhäuser Eichi und Seehalde. Seit drei viertel Jahr sind je zwei MakerBot 3D-Drucker bei den beiden Oberstufenschulen im Lernplan integriert und täglich im Einsatz. Im Projektunterricht designen die Schüler beispielsweise ihre eigenen Schachfiguren und drucken diese als dreidimensionale Modelle in ihrer Lieblingsfarbe aus.

# MakerBot Success Stories

## Herausforderung

Die schnelle Entwicklung der Technologie verändert den Schulunterricht nachhaltig. So ist der Einsatz von 3D-Drucker im Schulzimmer keine Zukunftsversion mehr, sondern heute bereits Realität. Der rasante Fortschritt bei der Entwicklung digitaler Technologien wie 3D-Druck öffnet Lehrpersonen neue Tore, den Unterricht lernwirksam und gleichzeitig motivierend zu gestalten. Die Schulgemeinde Niederhasli Niederglatt Hofstetten setzt die MakerBot 3D-Drucker im Fach Technisches Zeichnen, im Projektunterricht und für Abschlussprojekte der dritten Sekundarklassen ein. Des Weiteren können die Oberstufenschüler ihre Kenntnisse über das 3D-Druck-Verfahren den Schülern der Primarstufe weitergeben.



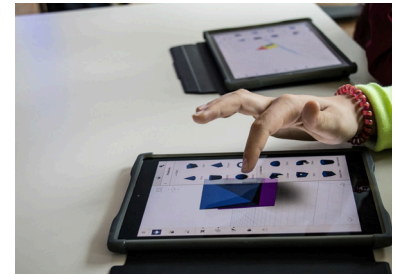
## Umsetzung

Von der Idee im Kopf bis hin zur konkreten Umsetzung des Endproduktes - die Jugendliche übernehmen den gesamten Entstehungsprozess. Im Projektunterricht lassen die Schüler ihrer Kreativität freien Lauf und formen ihr Wunschobjekt erstmals mit Modelliermasse. Die eigens kreierten Schachfiguren entwerfen sie anschliessend als dreidimensionale Modelle mittels einer 3D-Software und drucken diese mit den MakerBot Replicator 5th Generation im FDM-Verfahren („Schmelzschicht“-Verfahren) aus. Durch den Einsatz von 3D-Druckern lassen sich die Prototypen nach kurzer Zeit in den Händen halten. Die schnelle Erstellung von 3D-Ausdrucken ermöglicht den Schülern ihre Objekte Schritt für Schritt iterativ zu modifizieren und zu verbessern.

Für ein erfolgreiches Lernen ist die Motivation besonders wichtig. «Man spürt die Begeisterung der Jugendlichen und der Wille zu handeln und selber ein eigenes Produkt herzustellen», so Adrian Degonda, Klassenlehrperson und ICT-Verantwortlicher der Sekundarschulen Euduzis.

## Vorteile

Damit die Schüler eigenständig arbeiten können, darf die Handhabung der Geräte technisch nicht zu anspruchsvoll sein. Dabei hat sich



die Anwenderfreundlichkeit der 3D-Drucker von MakerBot besonders bewährt: Die Schüler bedienen die Geräte ohne Hilfe einer Lehrperson, wechseln die Filament-Spulen aus und arbeiten selbständig an ihren Projekten. Diese Eigenständigkeit trägt dazu bei, den individuellen Lerneffekt der Jugendlichen zu fördern und spornt die Schüler an, ihre Objekte ständig zu optimieren, um das bestmögliche Endprodukt zu erzielen.

## Über MakerBot

MakerBot, eine Tochter der Stratasys Ltd. (Nasdaq: SSYS) ist davon überzeugt, dass in jedem von uns ein Erfinder steckt. MakerBot setzt Standards in Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit und ist weltweit marktführend im Bereich des Desktop 3D-Drucks. Eine Vielzahl an wegweisenden Lösungen begleiten den Anwender in jeder Phase des 3D-Druck-Prozesses und unterstützen ihn dabei, Projekte schneller zu realisieren - von der Idee bis hin zum Endprodukt. Das Unternehmen wurde 2009 gegründet und zeichnet sich durch bereits mehr als 100.000 verkaufte Desktop 3D-Drucker aus. Auch Thingiverse, die weltweit größte 3D-Druck Community, gehört zu MakerBot. Zu den branchenführenden Kunden zählen Designer, Ausbilder, Bildungseinrichtungen, Ingenieure und Endverbraucher.