



Bürgerdienst e.V.

ermöglicht in der Augustiner-Realschule plus in Hillesheim/Vulkaneifel für die Region und für Rheinland-Pfalz ein Pilotprojekt bei dem sich Schüler (ab Mitte 3. Klasse) und Auszubildende mit technischen Innovationen spielerisch auseinandersetzen.

Kompetenzzentrum Augustiner-Realschule plus in Hillesheim/Vulkaneifel

Alle Schulen, Handwerks- und Industriebetriebe können diese Möglichkeit nutzen!

Der 3D-Druck revolutioniert in vielen Branchen gleichermaßen die industrielle Großfertigung wie auch die Herstellung individualisierter Kleinserien. Er ist Teil der Industrie 4.0, der eine Digitalisierung selbst klassischer Industriezweige vorantreibt. Der Umgang mit dieser Kernkompetenz cyber-physischer Produktionsmethoden sollte Kinder und junge Menschen möglichst früh lernen können!

Dieses erfolgreiche Projekt ist in vielen Schulen in Thüringen fester Bestandteil des Lehrplanes!

Bürgerdienst e.V. fördert die vom Solar-Dorf Kettmannshausen e.V entwickelte und vom Rotary Club Arnstadt unterstützte Initiative!

**„Rotary 3D-Systeme in Schulen!“
CAD - 3D-Druck - Modellbau**

Der Start in der Augustiner-Realschule plus in Hillesheim im Januar 2019



Teamarbeit ist gefragt - Basis einer Optimierung der Ideen und deren Umsetzung in Projekte.

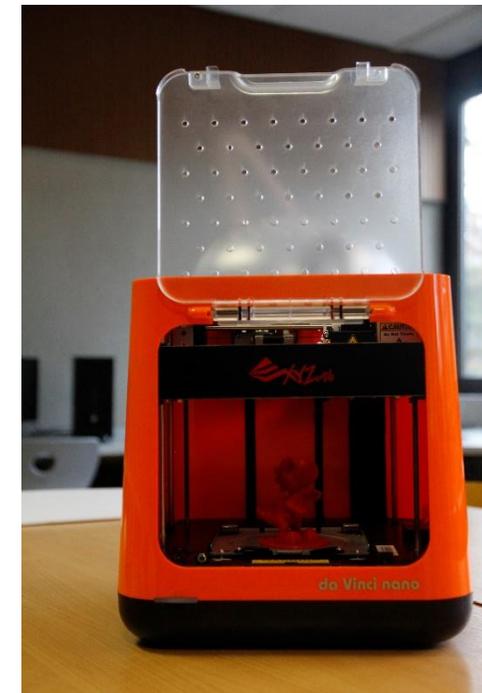
Der Start in der Augustiner-Realschule plus in Hillesheim im Januar 2019



Nachdem die 20 vorhandenen PCs der Schule die CAD Software erhalten haben, fehlt Druckerkapazität.

Zumal das Interesse der Schüler sehr groß ist und das 3D-Drucken im Zentrum des Interesses und Lernprozesses steht!

Der Bürgerdienst konnte bereits im März 2019 diese Lücke füllen. Danke!





„Rotary 3D-Systeme in Schulen!“ ermöglicht nicht nur moderne Technologien zu erleben – ein nicht alltäglicher Ansatz des Lernens – sondern auch MINT als umfassendes System zu verstehen und prozessuales Denken und Handeln als Bildungsbasis zu lernen.

Die fächerübergreifende Lehre kann hier eine Basis finden, um theoretische Ansätze beispielsweise in Mathematik, Physik und Chemie „begreifbar“ zu machen.

Am Anfang steht das Konzept: Bei der 3D-CAD-Konstruktion (Modellierung) werden geometrische Objekte in einer dreidimensionalen Form aufgebaut und gespeichert. Dadurch ergibt sich eine realitätsnahe Darstellung und bessere räumliche Vorstellung des Körpers bei und nach der Modellierung.

(CAD = computer-aided design)
(CAM = computer-aided manufacturing)

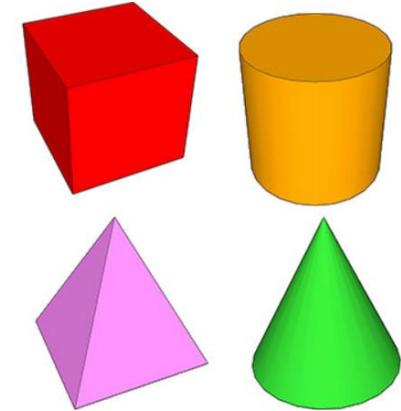




„Geometrische Körper“ spielen bei der 3D-CAD-Modellierung eine wesentliche Rolle. Fächerübergreifend kann hier die Lehre von der Geometrie begreifbar gemacht werden.

Beispiel einer Aufgabe:
Modelliere einen Zylinder mit 3cm Durchmesser und 4cm Höhe und lasse das Bild im Drucker zur Realität werden. Welches Volumen hat der Zylinder?

Geometrische Körper



Das gleiche Volumen des Zylinders soll auch ein Zylinder haben, der einen Durchmesser von 2cm hat. Wie hoch ist der Zylinder? Lasse auch diesen Zylinder zur Realität werden und vergleiche beide.

Wie hoch würde ein Zylinder mit dem gleichen Volumen und 1cm Durchmesser sein?

Arithmetik und Algebra finden Eingang in die Planung und verhelfen zu einer praktischen Lösung. **Mathe für die Praxis!**

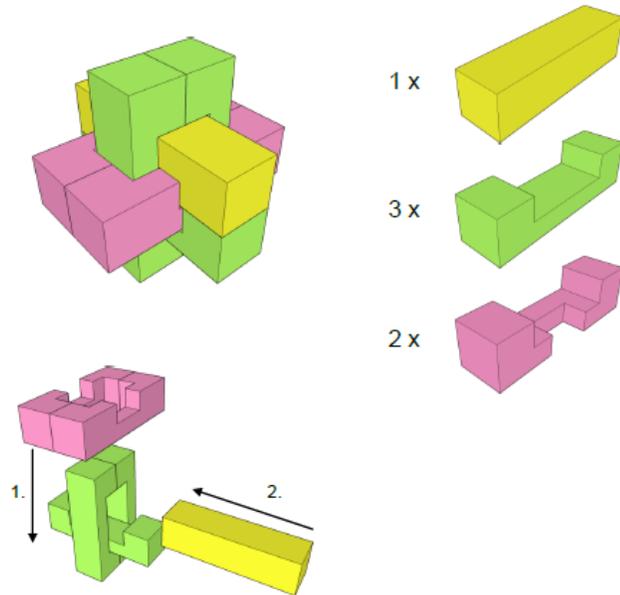
Am Anfang steht das Konzept: Bei der 3D-CAD-Konstruktion (Modellierung) werden geometrische Objekte in einer dreidimensionalen Form aufgebaut und gespeichert. Dadurch ergibt sich eine realitätsnahe Darstellung und bessere räumliche Vorstellung des Körpers bei und nach der Modellierung.

(CAD = computer-aided design)
(CAM = computer-aided manufacturing)



DIE WELT VON HEUTE BEGREIFEN

Teufelsknoten

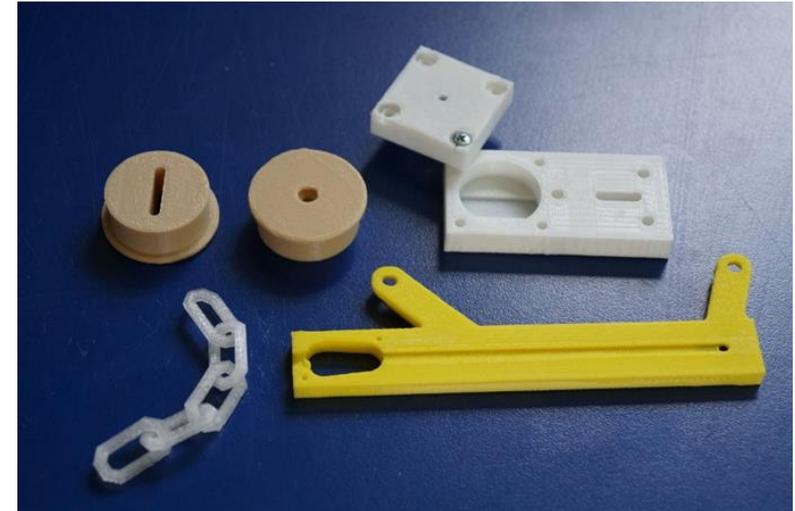


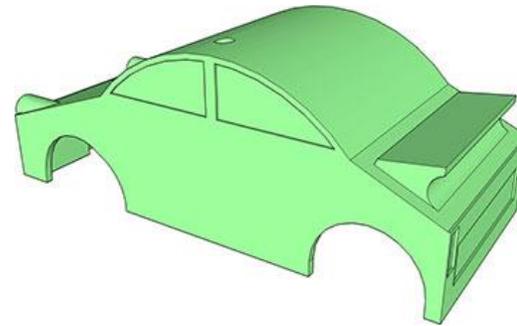
Eines der vielen Beispiele:

Dean (9 Jahre) und Helene (8 Jahre) bauen mit großem Eifer ihr E-Biker-Modell zusammen – bei mehr als 50 Einzelteilen ist es keine leichte Aufgabe für die Grundschüler aus Gehen / Ilmkreis.

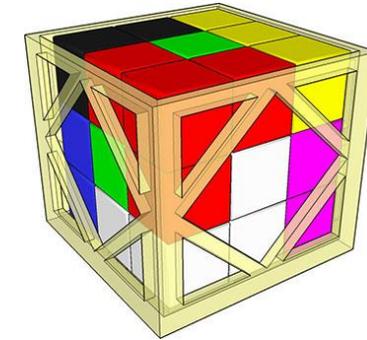
Was passiert, wenn nicht genau modelliert und gedruckt wurde?

Planung mit „Systemdenken“, Konzentration, Genauigkeit und Beständigkeit setzen Freude und Initiative voraus. Die Motivation und das „Wollen was man Will“ ist die Basis des Erfolges – auch für Schüler.





Chassis für ein ferngesteuertes Elektroauto



Soma-Würfel

Bei Rotary 3D-Systeme werden die Schüler aufgefordert, etwas selber zu denken / zu erfinden, zeichnerisch darzustellen, zu produzieren und zur Anwendung zu bringen. Dieser Prozess mit allen Alternativen ist der Weg und der Lerninhalt.

Berufe und die Berufsinhalte unterliegen heute einem mehr oder weniger starken Wandel und somit auch die Lebensinhalte. Das hängt zusammen mit dem Wandel von der Berufsorientierung hin zur Prozessorientierung und damit auch die Veränderung der Berufsbilder und Berufsanforderungen

Bürgerdienst e.V. ermöglicht Kindern und Schülern die Prozesskette, CAD - 3D-Druck – Modellbau als prozessuales Denken und Handeln als Basis zu lernen, da die Schüler es selber gestalten können und erleben!!!

Kontakt: Augustiner-Realschule@t-online.de;