

Kann man den Naturwissenschaftlich- Technischen Bildungsproblemen unserer Jugend mit einer Maschine begegnen?

Auf diese unglaubliche Frage gibt unsere Erfindung eine Antwort!

Ja!

Denn:

Sie verbindet Naturwissenschaft und Technik mit Selbsterfahrung, Spaß Wettbewerb, Teamgeist, Halbvirtuellem und Vielem mehr und Sie ist multiplizierbar.

Vorwort:

In unserem Jufo-Zentrum werden seit 1999 viele Kinder und Jugendliche mit Naturwissenschaft und Technik vertraut gemacht. Viel Freude brachte ihnen die Erfahrung etwas Technisches selbst erschaffen zu können. Nicht selten werden diese selbst erbauten Projekte ähnlich Heiligtümern jahrelang gehütet. Selbst nach vielen Jahren wurden die Erlebnisse von einigen Schülern als besonders eindrucksvoll geschildert und nicht Wenige bewegte es dazu einen technischen Beruf zu ergreifen. Projektgruppen aus Schulen, ja selbst Kindereinrichtungen waren dabei. Der Nachmittag gehörte dann immer den Jugend- Erfindern und Jugend-Forschern. Durch den stetigen Wegzug von arbeitender Bevölkerung, aus unserer Region, kommt es leider zu einer wachsenden Diskrepanz zwischen „Bildungsnah und Bildungsfern“, was leider auch unser Erfinderclub schmerzlich zu spüren bekommt. Die Gruppe der Kinder und Jugendlichen mit „Null Bock auf Nichts“ wächst spürbar an. Dieser Trend wird durch andere Jugendeinrichtungen bestätigt, wenn gleich er durch unseren Hintergrund weniger schmerzlich zu verlaufen scheint.

Aus diesen Erfahrungen und Hintergrundwissen stellen wir uns die Frage: Wie können wir das Grundthema „Naturwissenschaft und Technik“ auch für andere Jugend- Freizeiteinrichtungen, durch ein schlüssiges Konzept und multiplizierbare Hilfsmittel nutzbar werden lassen. Wir stellten uns die Aufgabe eine technische Lösung zu entwickeln um Kinder und Jugendeinrichtungen, aber auch Schulen bei der praktischen Bildung zu unterstützen.

Das Projekt nahm 2012 am Jugend-forscht-Wettbewerb teil. Dazu wurde eine Projektgruppe gebildet, welche aus Fred Hocker (Initiator und Leiter des Jufo-Zentrum) und 3 Auszubildenden der BASF – Schwarzheide, die sich kurzfristig zusammenfanden, besteht. (in unserem Jufo-Zentrum sind leider derzeit keine Jugendlichen passenden Alters und Hintergrundwissen) Viele Monate wurde daran getüftelt bis der Prototyp vorgestellt werden konnte. Bei der folgenden Weiterentwicklung der Technik des Projektes wurde besonderer Wert auf Sicherheit und entsprechende Schutzvorrichtungen gelegt, um den Betrieb so gefahrlos wie möglich für die Kinder und Jugendlichen werden zu lassen. Die Stabilität der Fluggeräte an sich wurde mit Absicht nicht erhöht, um die Kosten gering zu halten und um die Möglichkeit eines Verlustes nicht auszuschließen. Durch Maßnahmen wie der gesonderten Sicherung des Antriebsmotor mit einem reißfestem Stahlseil,

Absperreinrichtungen und einer Sicherheitsabschaltung der gesamten Antriebe, auch die administrative Kontrolle über Schlüsselschalter wurde der Sicherheitsstandart deutlich erhöht.

Aus dem Regional- und dem Landeswettbewerb ging das Projekt als Sieger hervor.

Beim Bundesfinale in Erfurt erreichten die Jugendlichen einen Sonderpreis, die Platzierung blieb leider hinter den Erwartungen zurück, was wohl auch der Tatsache geschuldet ist, das sie 1 Tag vor dem Wettbewerb ihre Facharbeiterprüfung ablegen mussten und sichtlich „ausgebrannt“ waren.

Die Konzeption und technische Verwirklichung des Projektes wurde aber von allen Seiten sehr gelobt.

Besonders von den anwesenden Kindern und Jugendlichen wurde das Projekt ständig umlagert. Fluggeräte wurden gebaut, gesteuert und Strom erzeugt bis die Generatoren „glühten“. Für diese Kinder und Jugendlichen war es „Das Siegerprojekt“ des Bundeswettbewerbes.

Als nächster Schritt sind schon öffentliche Wettbewerbe in Planung, so dass die weitere Entwicklung des Projektes, unter Beobachtung der Entwickler, durch die Erfahrungen des Betriebes erfolgen kann.

Die Nachfrage ist, bei den Einrichtungen die das Projekt kennenlernen konnten, riesig.

Weitere Schritte sollen folgen, so ist eine Duplizierung des „Endproduktes“ in Planung. Aber auch Workshops für Erzieherinnen und Erzieher, durch unseren Träger TÜV-Rheinland – Bildungswerk sollen angeboten werden.

Bundesweite Wettbewerbe zwischen Kinder und Jugendeinrichtungen sind also durch aus denkbar.

Als Kooperationspartner wurden der Industrieverband NL, der BVMW, die BASF-Schwarzheide, die IHK, Jugendeinrichtungen und Schulen gefunden.

Da ich die schriftliche Jufo-Arbeit mit sende, diese jedoch überwiegend den technischen Teil beschreibt, will ich an dieser Stelle kurz auf die pädagogische Wirkung eingehen.

Problemstellung:

Die Nachwuchsprobleme Probleme von Ausbildungsbetrieben, Fach und Hochschulen sind hinlänglich bekannt. Es wird nicht nur von Problemen sondern sogar von einer fortschreitenden Ausbildungsunfähigkeit gesprochen. Wo liegen die Ursachen für diese Probleme? Nach unserer Meinung betrifft es vor allem: -

- fehlendes Praxisverständnis (Theorie und Praxis passen oft nicht zu einander, dadurch fehlt das Verständnis für den Stellenwert der Theorie. Eigentlich liegt hier sogar ein Grundproblem unserer Schulbildung, unseres Naturwissenschaftlich- Technischen- Verständnis)
- geringe Teamfähigkeit (Andere werden als Konkurrenten war genommen, und nicht als Möglichkeit der Vielfalt, und damit auch neue Lösungen zu finden)

- fehlende Problemlösefähigkeit (Die Fähigkeit neue Herausforderungen anzunehmen ja sogar Freude darin zu verspüren ist bei vielen Jugendlichen nur noch auf die virtuelle Welt begrenzt)
- Werteverständnis ist nicht vorhanden (In einer Zeit, in der Alles und Jedes, mit genug Geld scheinbar jederzeit verfügbar ist, muss das Geld als der einzige Wert gelten. Das große Gefühl, mit seinen eigenen Händen etwas Einmaliges schaffen zu können, und damit selbst etwas wert sein zu können, fehlt komplett.)
- Frustrationstoleranz (Etwas, in das man viel Arbeit gesteckt hat, wieder hergeben zu können und neu ohne Wut, und ohne anderen die Schuld dafür zu geben, neu anfangen zu können, ja Dies als wertvolle Herausforderung nicht zu sehen ist eines der Grundprobleme.)
- Konfliktfähigkeit (Konflikte friedlich, in einem Sportlich und geistig fairen Wettbewerb lösen zu können. Seinen Gegenüber zu achten, ja einen Konflikt als die Möglichkeit der eigenen Selbstbildung zu sehen.)
- Selbständigkeit (Sich eigene Gedanken zu machen, Lösungen zu suchen und selbst um zu setzen)
- Klassenschranken (Immer öfter werden Klassenschranken erlebt. Kinder z.B. aus Harz4- Elternhaus kommen aus dieser „Schleife“ einfach nicht heraus. Deshalb bleiben sie gewissermaßen in ihrer „gesellschaftlichen Kaste“, da der Ausbruch aus Dieser so schwer fällt)
- Verantwortungsbewusstsein und Zuverlässigkeit
- Fehlende Feinmotorische Fähigkeiten (Besonders bei Jungen wird eine fehlende oder oft nur rudimentär vorhandene Feinmotorik festgestellt. In unserer technischen Jugendeinrichtung wird diese Diskrepanz zwischen Jungen und Mädchen besonders deutlich. Dies liegt vor allem an der Übung, während Mädchen mit ihren Lehrerinnen oder Müttern auch mal etwas basteln, tun dies Väter mit ihren Söhnen häufig nicht, hier wird überwiegend Wert auf z.B. Fußball und andere Grobmotorik gelegt.)

Bei einer pädagogisch geschickten Vorgehensweise können mit unserer vorliegenden Erfindung genau diese Probleme, sehr praktisch, aufgenommen werden. Für die weitere Entwicklung bietet unsere Erfindung geradezu evolutionäre Möglichkeiten.

Zur weiteren Verwendung soll unsere Erfindung, die bereits im Zustand des Prototypen sehr viele positive Effekte bei Kindern und Jugendlichen zeigte, vervielfältigt werden. Davon könnten ausgewiesene Jugend- und Freizeiteinrichtungen, aber auch Schulen profitieren. Durch unseren Träger TÜV-Rheinland-Bildungswerk unterstützt könnten Seminare für interessierte Menschen z.B. Sozialpädagogen angeboten werden. Dabei sollen Fragen der Pädagogik, der Naturwissenschaft und Technik und Soziologie ebenso behandelt werden wie Fragen der Sicherheit und Verantwortung.

Dabei ist die Vorgehensweise des Umgang und des Wettbewerbes von entscheidender Bedeutung.

Einige der positiven Effekte könnten sein:

- Feinmotorik (Da sich die Kinder und Jugendlichen ihre Fluggeräte selbst bauen müssen, werden sie beim späteren Wettbewerb feststellen, dass präzise und sorgfältige Arbeit sich auszahlt. Ein „zusammengewürfeltes“ Fluggerät übersteht erstens nicht die Sicherheitsprüfung und wird wohl eher selten besonders gute Flugeigenschaften zeigen)

- Verantwortungsbewusstsein (Die Herstellung und Prüfung der Fluggeräte, sowie der Betrieb der gesamten Erfindung erfordert ein hohes Maß an Verantwortung, die zuerst von dem geschultem Personal übernommen wird, jedoch in Teilbereichen auch an Kinder und Jugendliche übergeben kann. Dies ist jedoch Abhängig von dem Kenntnisstand und Verantwortungsbewusstsein der Kinder und Jugendlichen)
- Klassenschranken (Da sich die Kinder und Jugendlichen ihr Fluggerät selbst bauen und auch die Materialkosten sehr gering sind, fallen Klassenschranken damit weg. Denn hier kann Keiner mit einem prof. Modellflugzeug welches aus reichem Elternhaus finanziert wurde, teilnehmen. Somit haben alle Kinder die gleichen Startbedingungen)
- Selbständigkeit (Sein eigens Projekt entwickeln, umsetzen und sich mit Anderen darin friedlich, Technisch und Sportlich – Fair zu messen ist eine große Herausforderung)
- Frustrationstoleranz und Werteverständnis (Die Grundbedingung des Selbstbaus bewirkt eine positive Einstellung zum eigenen aber auch zum Bauprojekt des Anderen. Wird es im Betrieb gar so wild, so droht die Zerstörung des Flugobjektes. Den Verlust hinnehmen und gleichzeitig mit Überlegung, neu anzufangen ist eine ideale Schule. Der Leiter des Projektes, oder der Jugendeinrichtung hat natürlich hier nicht nur motivierende sondern auch kontrollierende Wirkung, damit nicht aus Frust unfaire Anbauten erfolgen)
- Einhaltung von Regeln (Sich an Regeln zu halten wird bei diesem Projekt zur Grundvoraussetzung der Teilnahme. Da hier zum einen die Sicherheit und zum Anderem die Fairness an erster Stelle steht)
- Teamfähigkeit (jeweils 1Stromerzeuger und 1Pilot bilden ein Team, welches erst durch die Kooperation zum Sieg gelangen kann)

Fred Hocker

Leiter des Jufo-Zentrum

Ernst-Schneller-Str.3

01979 Lauchhammer

fred.hocker@web.de Tel.. 03574 / 781935

www.jufozentrum.de