

HAG – 30 Jahre erfolgreiches MINT-Projekt

Wir sind nicht nur für das verantwortlich, was wir tun, sondern auch für das, was wir nicht tun. (Molière)

Deutschland benötigt innovativ denkende Visionäre, erstklassig ausgebildete Naturwissenschaftler und Ingenieure und hervorragende Bildungseinrichtungen. Kreativität darf nicht ungenutzt bleiben und muss schon frühzeitig in den erfinderfreudigen Köpfen junger Tüftler und Erfinder entdeckt, verstärkt und gefördert werden und darf nicht ungenutzt bleiben. Genau dieser Aufgabe hat sich die Schüler-High-Tech-Tüftlerschmiede (HAG) verschrieben und seit 30 Jahren die internationale Anerkennung für den gebildeten Brückenschlag zwischen High-Tech und gelebter Menschlichkeit gewonnen.

Mit Dipl.-Physiker Winfried Sturm, Gründer und Mentor der HAG sprach unser Redaktionsmitglied des Innovations-Forum Gerd H. Felten.

Innovations-Forum: Herr Sturm, was war Ihre Motivation, das heute weltweit erfolgreiche HAG-Schüler-MINT-Projekt am Faust-Gymnasium in Staufen aus der Taufe zu heben?

Winfried Sturm: Ausbildung, Bildung und Kompetenz gehören zu den wichtigsten Ressourcen unserer Gesellschaft und sind unabdingbar zur Bewältigung der komplexen zukünftigen Aufgaben, wobei Naturwissenschaften und moderne Technologien zweifelsohne eine Schlüsselstellung für die notwendige gesellschaftliche Fortentwicklung einnehmen. Wissenschaft muss aber mehr leisten als nur Wissen zu vermitteln. Es müssen auch Denk- und Handlungsprozesse initiiert werden, die Kreativität und Innovationen und zukunftsorientierte Strategien auslösen können. Um dies realisieren zu können, muss im Bildungsbereich schon früh der MINT-Förderung große Beachtung geschenkt werden, am besten schon im „forschenden“ Kindergarten. Primäre Motivation zur Gründung der HAG-Tüftlerschmiede als Arbeitsgemeinschaft war die Abkehr von manchmal zu großer „Kopflastigkeit“ des Lehrbetriebes hin zum praxisorientierten Tüfteln, bei dem kreatives Handeln und Spaß am Lernen durch interessante Projekte gefördert werden sollte.

IF: Warum stellen Arbeitsgemeinschaften so wichtige Bildungs-Pools dar und sollten daher auch in Zukunft in Schulen erhalten bleiben?

Winfried Sturm: Als engagierter MINT-Botschafter, passionierter Pädagoge und leidenschaftlicher Tüftler/Erfinder bin ich nicht nur regional und bundesweit, sondern auch weltweit aktiv und hautnah mit den rasanten Entwicklungen auf dem technologischen und dem Bildungssektor vertraut. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und sonstigen Hochtechnologien mit der einhergehenden Globalisierung führen zu einem grundlegenden Wandel des gesellschaftlichen Gefüges. Wirtschaft, Industrie, Handel und Handwerk sind heute mehr denn je auf qualifizierte, leistungsbereite und kompetente Mitarbeitern/innen angewiesen, die jedoch leider nicht in ausreichender Zahl vorhanden sind. Es ist deshalb notwendig, dass schon in der schulischen Ausbildung ein Grundstock gelegt wird, damit sich Schüler schon frühzeitig für diese modernen Technologien begeistern und die jungen Menschen durch praxisorientierte Projekte motiviert werden, ihrer Kreativität freien Lauf zu geben.

Ebenso wichtig ist eine enge Verzahnung und Zusammenarbeit von Wirtschaft, Industrie und universitären Bildungsinstituten mit der Schule und in Zukunft geradezu unerlässlich, da nur dadurch sicher gestellt werden kann, dass entsprechende Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schüler für den späteren Einsatz in der Arbeitswelt erworben werden. Den heranwachsenden Menschen wird durch solche Kooperationen insbesondere auch die Möglichkeit gegeben, sich auf die Anforderungen der Arbeitswelt einzustellen.

Der nach meiner Ansicht größte Vorteil von solchen Arbeitsgemeinschaften für die Gesellschaft liegt darin, dass sie Jugendlichen ermöglichen, sich ihren vielfältigen

Interessenten zuzuwenden, dort ihre natürliche Kreativität entfalten und ohne Druck und Stress ihre innovativen Ideen, Visionen und Intentionen realisieren können, wodurch natürlicherweise Kontakte nach „außen“ ermöglicht werden, die die persönliche Entwicklung, insbesondere das Selbstbewusstsein, Überzeugungskraft, Rhetorik, aber auch Kritikfähigkeit fördern sowie durch Einblicke in verschiedenste Tätigkeitsfelder die Berufsfindung unterstützen. Und ganz nebenbei wird wirtschaftliches Denken und unternehmerisches Handeln by-doing erlernt.

IF: Welche Gründe sehen Sie für den nunmehr 30-jährigen HAG-Erfolg?

Winfried Sturm: Mit Freude, aber auch mit Stolz, blickt unsere Schüler-High-Tech-Tüftlerschmiede auf über 3 Jahrzehnte mit vielen innovativen Ideen, erfolgreichen Entwicklungen und zahlreichen marktfähigen Erfindungen zurück. Was vor 30 Jahren als unscheinbarer Keimling begann, hat sich bis heute zu einer farbenprächtigen Blüte mit schillernden Facetten entwickelt. Strahlend wie ein Leuchtturm werden die Erfolge unserer Kompetenzschmiede weit über die Region wahrgenommen, deren gebündelte und fokussierte High-Technologie auch international großes Interesse findet. Entscheidend für die weitreichende Anerkennung ist wohl die erfolgreiche Vernetzung von MINT-Projekten mit sozialem Background. Durch Realisierung des Brückenschlages zwischen praktizierten High-Tech-Projekten und gelebter Mitmenschlichkeit mit damit verbundenen Präsentationen und Erfolgen auf weltweiten Erfinderausstellungen wurde der Focus auch international auf das HAG-Projekt gerichtet. Dies ganz besonders in Asien, wie z.B. in China, Taiwan, Süd-Korea und Thailand. Sogar im Iran hat die HAG-Tüftlerschmiede ihre „Leuchtspur“ mehrfach hinterlassen.

In zahlreichen nationalen und internationalen Unternehmungen, Repräsentations-Events und Ausstellungen ist die HAG immer wieder präsent, konnte auf diese Weise auch den Flair der weiten Welt hautnah erleben und hat hinter manche sonst verschlossene Tür der obersten politischen Etagen blicken können. Als Gast in vielen Radio- und TV-Sendungen schnupperte man in die sonst recht unbekannte Welt der Unterhaltungsmedien, traf ungewöhnliche Menschen und interessante VIPs, lernte Bundespräsidenten ebenso kennen wie Bundeskanzler, Bundesminister oder Ministerpräsidenten.

IF: Durch innovative Entwicklungen und Ihre langjährige KIT-Botschafter-Tätigkeit ist der DEV auf die HAG-Tüftlerschmiede aufmerksam geworden und Sie wurden mit Ihren tüftelnden Schülern für die internationale Jugend-Erfinderausstellung „ISIE“ in Korea ausgewählt. Worin sehen Sie die besondere Anerkennung seitens des DEV?

Winfried Sturm: Fachkompetenz und High-Tech sind ein Standbein der HAG, das andere ist soziales Engagement. Beides zu verschmelzen war für mich schon immer eine besondere Herausforderung. Zur Realisierung gehört der richtige „Riecher“, ein sensorisches „Feeling“ und ein technologisch basierter Weitblick und menschliche Nähe mit dem Gespür für soziale Probleme.

Tüfteln, Entwickeln und Erfinden sollte nicht zweckungebunden sein, sondern auch soziale Aspekte berücksichtigen, damit z.B. auch „Menschen mit Handicap“ bei ihrem oft sehr eingeschränkten Alltag eine Chance gegeben werden kann. Besonderes Augenmerk legt die HAG deshalb darauf, beeinträchtigten und behinderten Menschen mit innovativen Entwicklungen zu helfen und auf ihre Wünsche und Vorstellungen einzugehen.

„Miteinander – Menschen mit Handicap“ steht bei unserer Tüftlerschmiede im Vordergrund, dies auch deshalb, da soziale Kompetenz und Mitmenschlichkeit in der heutigen Spaß- und Fun-Gesellschaft an Bedeutung verloren haben. Persönlicher Kontakt, gelebte zwischenmenschliche Beziehungen, Realisierung innovativer Ideen nach Wünschen der gesundheitlich Beeinträchtigten zu erstellen und auch eine Brücke zwischen Jugendlichen und älteren Menschen zu bauen, bei der Technologie und Mitmenschlichkeit ineinander greifen, ist unser Anliegen.

Umgesetzt wird dies durch Kooperationen und Entwicklung kreativer Erfindungen für die zahlenmäßig unterrepräsentierten Randgruppen der Gesellschaft (z.B. Blinde, Narkoleptiker, Apnoiker, Tinnitus-Beeinträchtigte).

Mehrfach haben die prämierten Behinderten-Assistenz-Systeme unsere Aktivitäten und Erfolge bei internationalen Wettbewerben und Erfindermessen sichtbar werden lassen und unsere HAG-Tüftlerschmiede in den Medien bekannt gemacht. Heute interessiert man sich für uns seitens Behinderten-Institutionen, die uns mit einer Reihe neuer Herausforderungen konfrontieren.

IF: Seit vielen Jahren sind die doch schon traditionellen HAG-High-Tech-Erfindungen auch weltweit erfolgreich und wurden mit zahlreichen Awards und Auszeichnungen prämiert. Was ist das Geheimnis für diesen internationalen Erfolg?

Winfried Sturm: Die immer mehr um sich greifende „Global-Player-Mentalität“ und die damit in Zusammenhang stehende rasante technologische Entwicklung überspringt ohne Hindernisse nationale Grenzen, ist weltumspannend nicht mehr zu bremsen. Daher sind gegenseitige Erfahrungen zwischen den Völkern heute umso wichtiger, um sich gegenseitig besser verstehen und akzeptieren zu können. Bildung muss diesem Sachverhalt heute mehr denn je gerecht werden und sich darauf einstellen, damit Jugendlichen begehbare Wege in die globale Welt mit ihrer großen Vielfalt aufgezeigt werden.

Dieser Forderung stellt sich die HAG am Faust-Gymnasium in allen möglichen Facetten. Sei es auf Technologie- oder Bildungsmessen, regelmäßigen Teilnahmen an internationalen Ausstellungen oder weltweiten Wettbewerben. Durch kreative HAG-High-Tech-Entwicklungen, innovative Erfindungen, professionelle Präsentationen oder kompetentes Wissen steht die HAG immer wieder im Focus des Interesses. Auch international ist das HAG-Projekt zu einem Leuchtturm zukunftsorientierter technologischer Ausbildung geworden, wobei die Aktivitäten – wie bereits ausgeführt wurde – bis ins ferne Asien reichen.

Wichtig ist dabei der Brückenschlag zwischen den Kulturen, das verständnisvolle Umgehen miteinander und – speziell für unsere Tüftlerschmiede – die oftmals völlig andere Vorgehensweise bei der Realisierung von Entwicklungen und ihren andersartigen Lösungsstrategien, was wohl auch durch eine andere Art von Kreativität erreicht wird.

Mit Stolz kann die HAG auf 26 nationale Wettbewerbs-Teilnahmen mit 19 Bundes-, 3 Landes- und 4 Regional-Siegen und 13 internationale Contests mit 10 Gold-, 7 Silber- und 1 Bronze-Medaille sowie 4 Special-Awards zurückblicken.

IF: Auf Ihrem sicherlich nicht immer leichten Weg als Gründer und Leiter der HAG sind Ihnen für Ihr persönliches Engagement zahlreiche Anerkennungen zuteil geworden. Welche dieser Auszeichnungen sind für Sie von ganz besonderer Bedeutung?

Winfried Sturm: Zähigkeit, Ausdauer und „positive Penetranz“ gehören ebenso zu meinem Tugenden wie das Motto „Jetzt erst recht!“. Damit verbunden sind Intentionen und Zielsetzungen, denen man sich von Herzen widmet und sich für deren Realisierung engagiert. Stehen am Anfang Mühsal, Barrieren und Hindernisse, so wird man doch hin und wieder mit Anerkennung belohnt. Ein Abwägen von Einsatz und Belohnung sollte aber niemals ausschlaggebend für persönliches Engagement sein, sondern nur der Wunsch und die Intention, etwas realisieren zu wollen. Zu meinen besonderen Anerkennungen zählen die Auszeichnungen mit der „Staufer-Verdienst-Medaille“ des Landes Baden-Württemberg, „Lehrer des Jahres 2004“, „NiBB-Innovations-Preis 2007“, „KIT-Medien-Preis 2008“, Ehrung mit dem „Lehrerpreis der Karl-Heinz-Beckurts-Stiftung“, „MINT-Botschafter des Jahres 2011“, „DABEI-Preis 2011“ und 4 Bürgerpreise für ehrenamtliches Engagement.

IF: Seit einigen Jahren im „Unruhestand“ stehend – Sie nennen es „Zwangs-Pensionierung“ – haben Sie sich zahlreichen ehrenamtlichen Tätigkeiten gewidmet. Welche gehören dabei zu Ihren Favoriten?

Winfried Sturm: Da mein Herz schon immer für Bildung, Erfindung und Innovation schlägt, war es wohl vorgezeichnet, sich als KIT-Botschafter für die KIT-Initiative und als Kurator bei der Deutschen Aktionsgemeinschaft DABEI zu engagieren. Ebenso als VDE-Botschafter für den Wettbewerb „Invent a Chip“, bei dem die HAG als 5-facher Bundessieger ausgezeichnet wurde. Auch für den DEV und die internationale Erfinderinstitution IFIA sehe ich mein Engagement besonders für den Jugendbereich. Nicht zu vergessen sind die ehrenamtlichen Tätigkeiten im sozialen Bereich, die weitgehend durch den Brückenschlag zwischen High-Tech und Mitmenschlichkeit in das HAG-MINT-Projekt eingebunden sind.

IF: 30 Jahre HAG als schulische Arbeitsgemeinschaft dürfte bundesweit wohl einmalig sein, dies umso mehr, wenn man die zahlreichen Erfolge betrachtet. Wie haben Sie dieses besondere Jubiläum gefeiert?

Winfried Sturm: Dem Ereignis zu Ehren wurde mit dem HAG-Team ein Festakt mit über 350 geladenen Gästen aus Politik, Unternehmen, Universitäten und Öffentlichkeit veranstaltet, begleitet von einem 4-Stunden-Programm zur HAG-Historie, das auch vom DABEI-Präsidium und -Vorstand Dr. Kantner und Dr. Gude besonders gelobt wurde. Begleitend dazu findet z.Zt. eine HAG-Ausstellung in der örtlichen Sparkasse statt, in der Exponate, Medaillen und zahlreiche Folien ausgestellt werden. Als bleibende Erinnerung wurde das dritte HAG-Jubiläumsbuch mit über 340 Seiten herausgegeben, das eine wahre MINT-Fundgrube darstellt.

IF: Welche Wünsche und Visionen liegen Ihnen ganz besonders am Herzen?

Winfried Sturm: Vielen Dank für diese Frage, auf die ich gerne etwas ausführlicher antworten möchte. Außerunterrichtliche Aktivitäten bilden die Basis der HAG, sind damit auch „fingerprints“ unserer Schule. Sie zeigen auf, was gerade das Faust-Gymnasium von anderen unterscheidet, im Detail auszeichnet, ins Gespräch bringt, und offenbart eben so auch die „Seele“ unserer Bildungsintention. Diese Aktivitäten haben enormes pädagogisches Gewicht. Sie sind ein Übungsfeld für fächerübergreifendes Agieren, für den Erwerb permanent geforderter Schlüsselqualifikationen und dieses auf der Basis des sozialen Ausgleichs.

Aus dem bunten Strauß einer Vielzahl von Teamprojekten an unserem Gymnasium ist die HAG in den vergangenen 30 Jahren zu einer besonders „prächtigen Blüte“ herangewachsen. Sie verkörpert im Besonderen modernes Lernen: Projektorientiert, auf Teamarbeit angelegt, fachlich auf hohem Niveau, mit starkem Bezug zur Technik draußen und damit auch stark berufssteuernd. Um solchen zukunftsorientierten „Bildungskeimlingen“ mit willigen „Gärtnern“ den notwendigen Nährboden für Wachstum und Entfaltung zu geben, bedarf es entsprechender Vorgaben seitens der Bildungspolitik, getragen durch einen entsprechenden gesellschaftlichen Konsens.

Zukunftsorientierte Bildung erfordert große Anstrengung, sich mit starren und eingefahrenen Systemen auseinander zu setzen, noch mehr Mut, sich gegen festgefahrene Strukturen zu stellen, aber ein Vielfaches an Zähigkeit, um Visionen und Intentionen zu realisieren. Da sind „Typen“ wichtig, denen man – wie mir – die Tugend der „positiven Penetranz“ bescheinigt.

Wenn Fleiß und Ausdauer mit Kreativität und Motivationslust verschmelzen, dann sind Forscherdrang und erfinderischem Wirken keine Grenzen gesetzt. Um Naturwissenschaft zu entdecken, Interesse für die so wichtige Ingenieurstechnologie zu wecken, bedarf es frühzeitiger, gezielter Impulse, die bereits in Tüftler-Kindergärten – nach dem erlebten Vorbild in Korea, China und Taiwan – spielerisch initiiert werden könnten. Die Devise müsste heißen: „Mit Freude am Entdecken gemeinsam aufwachsen, sich gegenseitig im Team ergänzen und dabei das spielerische Handeln nicht aus den Augen verlieren!“ Eigentlich eine einfach zu realisierende Maßnahme, gegen eine später sehr oft zu beobachtende divergierende Motivationslust für Naturwissenschaft und Technologie zwischen Jungen und Mädchen anzugehen. Und dies wäre sogar fast zum Nulltarif zu erreichen!

Alles das, was eine lebendige, quirlige und innovative Bildungsinstitution ausmacht, sind die Facetten an schulischen und außerschulischen Angeboten, in denen nicht nur Kreativität und ganz persönliche Begabungen entdeckt, sondern auch wichtige Kompetenzen und Soft-Skills gefördert und gestärkt werden. MINT-Förderung muss gesellschaftlich an Bedeutung gewinnen, dies auch, um Jugendliche für innovative Ideen zu begeistern und Erfinder-Nachwuchs zu gewinnen.

Wichtig sind Schulen, die Kinder hungrig machen und nicht satt! So wie unser Faust-Gymnasium, das nicht nur ein Ort für Wissensvermittlung, sondern auch eine Stätte der persönlichen Entfaltung ist. Kreative Köpfe mit visionären Schulkonzepten haben unsere Schule zu einer innovativen Bildungsstätte werden lassen, die derartige Teamprojekte wie die HAG ermöglicht haben.

Finanzielle Sachzwänge als Argument gegen eine so bedeutungsvolle Bildungsaufwertung zu stellen, wäre Blindheit und unverantwortlich. Jedem müsste klar sein: „Wer an der Bildung spart, betrügt sich und die Jugend um die gemeinsame Zukunft“. Jeder Euro, der in Bildung investiert wird, zahlt sich mit einem mehrfachen Betrag wieder aus.

Wenn Deutschland sich nicht auf die einstigen Tugenden besinnt, werden uns ganz besonders die aufstrebenden asiatischen Länder unerreichbar überholen. Statt in Resignation zu erstarren oder auf hohem Niveau zu lamentieren, müssen wir aus „Oberjammergau“ ausbrechen, wobei vereintes föderalistisches Handeln und Realisieren angesagt ist, um den soviel beschworenen Synergie-Effekt wirken zu lassen.

Um Jugendlichen wieder lohnenswerte Visionen für Bildung und Motivation, für Spaß am Lernen zu geben, müssen sich gleichwohl Gesellschaft, Medien und Erziehung auf die ehemaligen so bedeutungsvollen Tugenden wie Interesse an Bildung, Ausdauer, Toleranz, Verständnis, Disziplin und Fleiß besinnen. Statt „Spaß und Fun“ mehr Ernsthaftigkeit, statt Medienpriorität „Quote gegen Bildung“ mehr bildungsrelevante Beiträge, statt „Laissez faire“ im Elternhaus mehr gemeinschaftliches Miteinander, statt Kuschelpädagogik mehr Fordern und Fördern, statt falsche Investitionen zu tätigen sich viel mehr in Bildung engagieren!

IF: Herr Sturm, wir bedanken uns für das interessante Gespräch und wünschen uns für die nahe Zukunft viel mehr Projekte dieser Art an unseren Schulen.

Rückfragen an Mail-Adresse: sturmwin@web.de .