

- Man muss als Innovator konsequent an seiner Idee festhalten und der eigenen Linie treu bleiben: Nicht heute dies und morgen das wollen.
- Für den Erfolg reicht es bei weitem nicht, eine gute Idee zu haben und einen Versuch zu machen, bei dem man dann feststellt, dass es im Prinzip funktioniert.
- Man muss von seiner Idee überzeugt sein – auch wenn die Technologie nicht heute, nicht morgen, sondern erst übermorgen zum Tragen kommt. Vor allem braucht man Vorgesetzte, die das genauso sehen.
- Man muss die Vorgesetzten und Kollegen frühzeitig einbinden und jegliche Probleme offen ansprechen.
- Man muss das richtige Team zusammenstellen und den Leuten eine Perspektive bieten. Teamarbeit ist entscheidend, um die Ideen wirklich zur Prozessreife und schließlich zum Produkt zu bringen.
- Nie dem Vorgesetzten Probleme verheimlichen, egal ob technischer oder menschlicher Art. Immer frühzeitig die Zusammenarbeit suchen.
- Vor allem Hardwareentwickler dürfen nicht zu kurzfristig denken. Sie sollten vielmehr eine gewisse Stetigkeit und Hartnäckigkeit an den Tag legen – denn nicht jede Idee lässt sich schnell realisieren.
- Wichtig ist es, die Idee technisch-physikalisch zu verstehen. Der nächste Schritt ist, sie experimentell verifizieren zu können und die Auswirkung auf das Gesamtsystem herauszufinden.
- Ausschlaggebend für den Erfolg ist aber vor allem auch interdisziplinäres Denken. Reines Spartendenken kann schnell in die Sackgasse führen.
- Letztendlich sollte man immer das Team am Erfolg teilhaben lassen.

zerstreuen, wenn man den Leuten die Gegenargumente buchstäblich vor Augen führt – also haben wir die EU-Fachleute, Wissenschaftler und Vertreter der Automobilindustrie zu ein paar Experimenten eingeladen.“ Die Gäste waren daraufhin besänftigt: Der Siemens-Forscher hatte bewiesen, dass das Blei trotz der hohen Temperaturen in den Schmelzöfen keine Gefahr für die Umwelt darstellt. „Danach hatten wir unsere Ruhe und alle waren zufrieden“, sagt Meixner.

Zufriedenheit schöpft der Vater zweier Töchter nicht nur aus den Früchten seiner Arbeit. Neben seiner Familie spielt auch der Sport in Meixners Leben eine wichtige Rolle. Er spielt Tennis in der bayerischen Verbandsrunde. Und im Winter fährt er gerne Ski oder geht Touren. Das hat ihm immer geholfen, die körperliche und geistige Fitness zu bewahren, die für seinen Beruf absolut notwendig ist.

Sehr viel Wert legt der Professor für Physik und Ingenieurwissenschaften auch auf die Mitarbeit des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Denn die Studenten haben ein wichtiges Kapitel in der Piezo-Erfolgs-geschichte geschrieben: „Mit unseren Doktoranden und Diplomanden haben wir viele Durststrecken überwunden – die jungen Leute von der Uni sind ja vergleichsweise preisgünstig, bringen aber viel Engagement und neuen Ideen ein“, sagt Meixner. „Einen großen Teil der Entwicklungsarbeiten haben wir mit unseren Studenten gemanagt.“ Einige der ehemaligen Doktoranden wie die „Siemens Erfinder des Jahres“ Dr. Andreas Kappel, Dr. Bernhard Gottlieb und Dr. Maximilian Fleischer sind inzwischen selbst erfolgreiche Innovatoren (siehe auch das Kapitel „Digitale Spürnasen“). Und immer wenn die ehemaligen Studenten ab und an ihren alten Professor zu Rate ziehen, der auch nach der Pensionierung nach wie vor ein Büro bei Corporate Technology hat, fühlt sich Meixner bestätigt. „Die Leute teilhaben zu lassen, ihr Interesse zu wecken, ist ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg“, betont er. Dass es bei Meixner immer etwas zu entdecken gab, war auch den Vorständen bekannt. „Wenn sich die Herren nach Sitzungen beim CT-Vorstand Prof. Weyrich in Perlach die Füße vertreten wollten, kamen sie oft zu uns und wollten wissen: Meixner, was sehen wir denn heute Neues? Und glauben Sie mir“, sagt der passionierte Physiker mit einem Augenzwinkern, „ich hatte immer etwas Spannendes in der Hinterhand.“

„Wow“, sagt Christian langsam und wendet seinen Blick vom knisternden Kaminfeuer in Richtung seiner Kollegen, „das ist wirklich beeindruckend. Ich hätte nicht gedacht, dass heute noch jemand die Kraft hat, 20 Jahre lang ein Thema zu verfolgen. Wenn ich da etwa an die kurzen Innovationszyklen bei vielen elektronischen Geräten oder die Quartalsberichterstattung an der Börse denke...“ Stacey lacht: „Ja, hier war wirklich Durchhaltevermögen gefragt – und viele gute Ideen. Was bei so einem Piezoventil alles mitspielt: Materialforschung, Elektronik, Software.“ Und nicht zu vergessen, die Systemkompetenz und die Entwicklung einer möglichst kostengünstigen Massenfertigung“, ergänzt Walter, der Werksleiter.

„Wie Hans Meixner da vorgegangen ist, erinnert mich irgendwie an die alten Erfinder wie Thomas Alva Edison oder George Westinghouse mit ihrer Vielzahl von Versuchsreihen und den berühmten Vorführungen“, sinniert Stacey. „Und den Aha-Effekten für Kunden und Manager“, sagt Bao Jun lächelnd. John grinst: „Ja, ein Experiment wie das mit dem Funkenregen bei den magnetostruktiven Materialien ist sicherlich tausendmal beeindruckender als der beste Powerpointvortrag. Im Übrigen hat Professor Meixner auch noch einen weiteren wichtigen Erfolgsfaktor für Innovationen genannt: die stete Ehrlichkeit gegenüber Vorgesetzten und Kunden. Sie ist leider keineswegs selbstverständlich, aber enorm wichtig für die Glaubwür-

Lessons learned

- Nicht die Spezialisten, nicht die Tüftler, sind die großen Innovatoren, sondern die Allrounder, die ihre Ideen selbst gut präsentieren können. Innovatoren brauchen neben ihren guten Ideen vor allem auch noch enormes Durchhaltevermögen, Überzeugungskraft und Verkaufstalent.
- Die erfolgreichsten Innovatoren zeichnen sich dadurch aus, dass sie ihre Ideen auch wirtschaftlich umsetzen können.
- Kreatives Arbeiten hängt in großem Maße von den Freiheiten ab, die Vorgesetzte geben.
- Flache Hierarchien lassen zu, dass sich die Mitarbeiter aus sich selbst heraus entwickeln, weil nicht alles reglementiert ist.
- Innovation ist Chefsache. Man braucht die Unterstützung des Topmanagements, sonst kann die Innovationspflanze nicht gedeihen. Bevor es sich ausbreiten kann, wächst Neues immer erst in einer Nische – und in dieser Nische braucht es Pflege, Schutz und eine gute Düngung.

Auch in der Teambildung bleibt Gombert also ein Querdenker, ein Unternehmer und Erfinder, der in keine Schublade passt, und deshalb gerade so wertvoll ist – nicht nur für Siemens, sondern auch für die ganze Gesellschaft, die „nach Innovationen verlangt, sich aber vor Veränderung scheut“, wie er es ausdrückt. Deshalb wird er auch oft zu Vorträgen eingeladen. Man ist neugierig auf seine neuen, unkonventionellen Ideen. Und viele kann er mit seinem Charisma überzeugen, denn er redet nicht über papierenes Wissen, sondern authentisch, da er das ganze Spektrum eines Erfinderdaseins selbst durchlebte. Am liebsten aber will er Studenten und Schüler für die Technik begeistern. „Diese jungen Leute muss man ansprechen, man muss ihnen Mut machen“, sagt er. Traut euch, macht mal, feuert er sein junges Publikum in seiner unnachahmlichen Art an. Vielleicht, wer weiß, ist auch ein weiterer Bernd Gombert darunter.

„Ein echter Daniel Disentrieb“, sagt Stacey bewundernd, als John seinen Bericht beendet hat. „Bei Gombert wäre ich auch gerne Mitarbeiter“, murmelt Matthias und legt ein weiteres Holzstück in den Kamin. Etwas lauter fragt er in die Runde: „Ist das nicht ‚Transformational Leadership‘ par excellence – also das Führungsverhalten, das viele für vorbildlich halten, um mit Innovationen voranzukommen?“

„Ja, du hast Recht“, sagt John. „Bernd Gombert hat Charisma, er inspiriert seine Mitarbeiter durch Visionen, statt ihnen nur Ziele vorzugeben, er bricht alte Sichtweisen auf, stimuliert also neues Denken und er fördert Diskussionen – eine offene Debatte, die für das Entstehen von Innovationen so wichtig ist. Das ist alles wie aus dem Lehrbuch für transformationales Führungsverhalten.“

Matthias nickt. „Das sind die Menschen, die uns wirklich voranbringen. Wenn etwas lange genug auf dem Markt ist, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass man es ersetzen kann“ – diese Einstellung haben nicht viele! „Für die Etablierten ist so eine Haltung sicherlich oft unbequem“, sagt Walter. „Aber wenn ein Manager den Mut hat, solche Leute zu unterstützen, dann kann er damit die Welt aus den Angeln heben.“

„Ich glaube, dass das ein bisschen übertrieben ist“, lacht John, „denn schon die Erfahrung sagt uns, dass nicht alle Ideen unkonventioneller Querdenker gleich die Welt verändern. Aber du hast schon Recht: Wenn solche Visionäre auf Gleichgesinnte im Topmanagement stoßen, die ihnen hohes Vertrauen entgegenbringen, können sie viel bewegen.“ „Und vor allem, wenn sie so klug sind wie Gombert und sich die Auswahl ihrer Mitarbeiter von niemandem abnehmen lassen“, ergänzt Bao Jun, „denn es sind meist die Menschen und ihre Ideen, die eine Entwicklung voranbringen und nicht die Prozesse, wie er ganz richtig sagt.“

„Ist so ein Vertrauen zwischen Management und Innovatoren aber nicht ein Idealfall?“ fragt Matthias in die Runde. „Im Allgemeinen sind Forscher und Entwickler doch recht weit weg von den Management-Entscheidungen...“ John nickt und entgegnet: „Aber je grundlegender die Innovation ist, desto wichtiger ist dieser Kontakt zwischen Querdenkern und Management. Meist gibt es ja im Entstehungsprozess von Innovationen bestimmte Meilensteine, an denen das Management entscheiden muss, ob ein Projekt weitergeführt oder gestoppt werden soll. Hier sind dann Fakten aus dem Entwicklungsprozess und Gespräche mit Leitkunden ebenso entscheidend wie das Vertrauen zwischen Innovatoren und Management. Denn die üblichen Entscheidungsgrundlagen, wie etwa detaillierte Businesspläne, sind bei grundlegenden Innovationsprojekten oft nicht stichhaltig. Deshalb kann es an diesen Meilensteinen leicht zu Verzögerungen oder Fehlscheidungen kommen.“

einen Paradigmenwandel in der Gebäudetechnik: Osman Ahmed wurde für seine Patente im Bereich Mikrosystemtechnik im Jahr 2004 als „Siemens Erfinder des Jahres“ ausgezeichnet.

Bei der Preisverleihung diskutierte er mit Heinrich von Pierer und anderen Topmanagern des Unternehmens. Die offene Atmosphäre, in der diese Gespräche stattfanden, freute ihn besonders. Dass Ahmed ein guter Kommunikator ist – vielleicht eine der wichtigsten und trotzdem weithin unterschätzten Qualitäten von Innovationsmanagern, wie er findet –, das hat er wohl von seinem Vater. Ihm hat er viel zu verdanken. Er war Handelsdiplomate im pakistanischen Außenministerium gewesen und hat Ahmed so manche Lektion mit auf den Weg gegeben: „Er hat mir immer beigebracht, ehrlich, offen, höflich und von der Grundhaltung positiv zu sein, wenn ich mit anderen Menschen spreche.“ Und vielleicht noch bedeutender, so Ahmed, die Erkenntnis: „Leben bedeutet Anpassung.“

Die internationale Mischung macht's

Für Ahmed, den 50-jährigen Vater zweier Söhne, war der Lebensweg tatsächlich eine Reihe von Anpassungsleistungen: Zehn Jahre vor seiner Geburt war Indien in den muslimisch geprägten Teil Pakistan und den heutigen Staat Indien aufgeteilt worden. Geboren in der Nähe von Kolkata, erlebte der Muslim Ahmed mit, wie sich die neuen Staaten immer mehr entfremdeten und zu Feinden wurden. Der Vater war inzwischen pakistanischer Diplomat geworden und konnte seine nach Bangladesh emigrierte Familie lange Zeit nicht mehr besuchen. Dort machte Ahmed an der renommierten Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET) in der Hauptstadt Dhaka seinen Bachelor in Mechanical Engineering – an derselben Hochschule, an der auch F. R. Khan sein Handwerk lernte, der später spezielle Bautechniken am Hancock Center anwandte. Schließlich setzte Ahmed 1983 in Kanada einen Masterabschluss im gleichen Fach darauf. Die USA wurde dann zu seiner „Adoptivmutter“, wie Ahmed sagt. Dort wurde er aufgenommen und dort bekam er die Chance, sich zu entfalten, so wie Jahre später im Kontext seines Arbeitgebers Siemens.

Genau das will er nun auch den Nachwuchsentwicklern in seinem Team bei Siemens ermöglichen: „Nur in Freiheit und Eigenständigkeit macht Entwicklungsarbeit Spaß“, sagt er. Und er fügt hinzu: „Es muss aber eine gesteuerte Freiheit sein, eine, die nicht in persönlichen Technologie-Gezügen ausartet, sondern klar an den Kundenwünschen ausgerichtet ist. Innovationsmanager könnten uns bei Siemens vielleicht künftig dabei

Lessons learned

Osman Ahmeds Empfehlungen für Innovatoren

- Wissen teilen
Je mehr Experten aus deinem Umfeld du ins Boot holst, desto mehr Input wirst du zurückerhalten. Wer all seine Erkenntnisse für sich behält und gar als sein Eigentum betrachtet, der wird nur einen geringen Mehrwert stiften. Wie das Sprichwort schon sagt: „Wissen ist das einzige Gut, das sich vermehrt, wenn man es mit anderen teilt.“
- Gut zuhören
Nur wer auf den ersten Blick vertückte Vorschläge und Einfälle nicht gleich verwirft, wird die grandiosen Ideen, die manchmal dahinter verborgen sind, im Zweifelsfall erkennen. Auch wer eine idiotische Idee kundtut, beweist immerhin, dass er ein unabhängiger Denker ist.
- Respekt zeigen
Wer sich überlegen gibt, insbesondere wenn er ein Team leitet, wird nicht auf die volle Unterstützung seiner Kollegen bauen können. Gegenseitiger Respekt und Vertrauen sind der Schlüssel zum Erfolg.
- Im Team spielen
Alles, was uns zugeschrieben wird – auch ein Erfinderpreis – geht auf Teamarbeit zurück und ist eigentlich der Erfolg der Mannschaft. Der Teamleader ist in Wirklichkeit nur dazu da, seiner Mannschaft zu helfen, ihr bestmögliches Ergebnis zu verwirklichen.
- Mit Visionen führen
Menschen wollen nichts von Technologie erzählt bekommen, sie wollen wissen, was die Innovationen für ihr Leben bedeuten. Deshalb muss man ein guter Geschichtenerzähler sein, wenn man Technologien entwirft und vermarktet. Nur so kann man auch sein Team dauerhaft motivieren.
- Innovationen müssen eng mit der Unternehmens- und der Geschäftsstrategie verknüpft sein.
- Eine Kultur der Offenheit bedeutet auch: offen bleiben für Fehler. Wer aus ihnen lernt, hat etwas richtig gemacht. Wer bei jedem Fehler Schmach und Strafe fürchtet, wird geistig immobil – tödlich für Innovationsabteilungen. Nur wenn Fehler auch transparent werden, lässt sich wirklich aus ihnen lernen.
- Junge Entwickler sollten sich in die Geschichte ihres Unternehmens einarbeiten; das gilt umso mehr für einen Konzern wie Siemens, der seit 160 Jahren erfolgreich ist. In der Vergangenheit liegt nicht selten der Schlüssel dafür, warum wir Dinge heute in bestimmter Art und Weise tun und wie wir sie künftig tun wollen.
- Man sollte sich bemühen, immer weit über den Tellerrand hinaus zu schauen: Das gilt für neue Technologien, aber auch für die Möglichkeiten der Zusammenarbeit und der Produktvermarktung. Das Internet und andere Kulturtechniken des globalen Dorfes geben uns hier Chancen an die Hand, die wir nicht vernachlässigen dürfen.
- Man sollte Leidenschaften nachgeben, selbst wenn einen andere zunächst für verrückt halten. Das kann zwar im Übertragenen Sinne in den Wald führen – nur kommt man manchmal als Forscher mit wertvollen Fundstücken aus dem Urwald zurück.

bringt und Erfolg hat. Das schafft Vertrauen. Und mit diesem Vertrauen kann man sich dann wieder die Freiheit nehmen, etwas Neues auszubieren.“ Auch bei den Entscheidungen im Management genießt er Vertrauen. Er ist bekannt für seinen Spruch „Ich fresse einen Besen, wenn das nicht klappt“. Und bislang, sagt er, hat er stets Recht behalten. Der Besen steht immer noch in der Ecke.

Fleischer kann sich nicht erinnern, dass er Stolpersteine aus dem Weg räumen musste. Narrenfreiheit genießt er dennoch nicht: „Wie an der Hochschule und in jedem anderen Betrieb muss man Gelder beantragen und hoffen, dass die bewilligt werden.“ Auch er muss das Management nach wie vor stets von einer neuen Idee überzeugen, denn nur mit der nötigen Unterstützung kann daraus ein Produkt werden. Bei den Sensoren für die Gasthermen klappte das nicht. Fleischer hatte die CO-Fühler mehrfach Siemens-Kollegen in den Geschäftsbereichen angeboten. Kein Bedarf, hieß es. „Das ist letztlich die Begrenzung für einen Entwickler in einem Industrieunternehmen. Wenn ein Produktbereich die Erfindung nicht haben will, dann kann man das Produkt auch nicht durchsetzen.“ In manchen Fällen aber kommt das Interesse von außen. Vaillant wurde auf die Sensoren aufmerksam, die inzwischen von einem Partnerunternehmen der Firma Siemens in Lizenz hergestellt werden. Fleischer: „Die haben damit jetzt einen Supererfolg.“

Auch nach 15 Jahren Laborarbeit möchte Fleischer Forscher bleiben. Er hatte natürlich auch viele andere Möglichkeiten „Karriere zu machen“.

Lessons learned

- Erst muss man sich Vertrauen erarbeiten. Dann erhält man auch die Freiheit, das zu tun, was man für richtig hält.
- Wenn man neue Wege geht, findet man oftmals schneller eine Lösung. Man muss offen sein für Neues und Unerwartetes.
- Innovationen brauchen ihre Zeit.
- Das Schreiben von Anträgen ist lästig. Doch es gehört zum Alltag eines Forschers – nicht nur an der Hochschule, auch in der Industrie.
- Wenn niemand Interesse hat, nützt die beste Idee nichts.

Maximilian Fleischers Empfehlungen für Innovatoren

- Fleißig sein.
- Geduldig sein.
- Den Dialog mit anderen Experten suchen.
- Zuverlässigen Mitarbeitern Freiheiten zugestehen.
- Ein wenig dickköpfig sein, um eigene Ideen durchzusetzen.

Inzwischen ist er habilitiert. Doch die Angebote auf Lehrstühle an Hochschulen schlug er aus. Auch als ein namhaftes Unternehmen mit einem Forschungsleiter-Posten winkte, lehnte er ab. „Das wäre reines Management gewesen. Ich hätte zwar sagen können, dass so und so viele Leute nach meiner Pfeife tanzen, aber am Ende hätte ich die Forschung von anderen verwaltet.“ Nein, Fleischer schätzt seine „relativ bescheidene“ Arbeitsgruppe. „Da kann man tolle Arbeit machen.“ Und dabei versucht er, seinen Mitarbeitern die Freiheit zu geben, die ihm selbst wichtig ist. „Vielleicht sogar zuviel Freiheit – früher haben meine Mitarbeiter noch auf mich gehört. Das ist längst vorbei“, lacht er.

„Ein Erfinder wie aus dem Bilderbuch“, sagt Matthias bewundernd.

„150 Erfindungsmeldungen in 15 Jahren – unglaublich. Da dürfte es bei Siemens nicht viele geben, die darüber liegen.“ Und bei anderen Firmen auch nicht“, meint John. „Was mich hier besonders überrascht hat, ist, dass Maximilian Fleischer zudem auch noch 150 Fachveröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften aufweisen kann. Er arbeitet ja fast wie ein Forscher an einer Universität.“

„Genau das ist ja eines seiner Erfolgsrezepte, wenn ich es richtig verstanden habe“, wirft Christian ein. „Er geht viel auf Konferenzen, redet mit anderen Forschern, sucht Kooperationen und arbeitet dann hart daran, die Grundlagenergebnisse immer noch ein Stückchen weiter zu treiben und Anwendungen zu finden, an die kein anderer gedacht hat.“ Dabei ist er aber keineswegs verbissen, wie viele Forscher an Universitäten, die sich in ihr Spezialgebiet vergraben“, sagt John. „Maximilian Fleischer ist sehr flexibel. Wenn etwas nicht geht, dann probiert er einfach wieder etwas Neues – das scheint auch eine seiner Stärken zu sein.“

„Ja“, sinniert Stacey. „Extrem kreativ sein und zugleich anwendungsorientiert denken – und das nicht nur in eine Richtung, sondern Anwendungen in unterschiedlichsten Gebieten suchen. So ein Forscher ist mir unlängst auch begegnet, als ich das letzte Mal bei Siemens Corporate Research in Princeton war.“ „Schieß los!“ sagt John. „Gerne, und diesmal geht es übrigens nicht um Materialien, sondern um Software und um einen Forscher, der es schafft, Synergien zwischen medizinischen und technischen Anwendungen, zum Beispiel in der Automobiltechnik, zu finden und zu nutzen...“

zu kommunizieren. Denn nur so können sie aus den Erfahrungen der Gruppe und aus Fehlern lernen.“

Wie aber entstehen derart umfassende Lösungen? „Natürlich muss man Ideen erst einmal so weit ausarbeiten, bis sie eine kritische Masse erreicht haben, um Innovationen in Gang setzen zu können“, antwortet Comaniciu. „In diesem Fall kamen einige Ideen von meiner Seite und andere aus unserer Forschung. Meine Formel zur Weiterentwicklung von Ideen ist ganz einfach. Sie lautet: Verstehe den aktuellen Stand der Wissenschaft und überlege, wie du die gesetzten Grenzen überschreiten kannst.“

In seiner Abteilung arbeitet ein Kernteam sehr ehrgeiziger Wissenschaftler, das mit Hilfe von Brainstorming und einer ausgeprägten Innovationskultur viele Ideen weiterentwickeln kann. „Wir haben verschiedene Abteilungen, die einander ergänzende Technologien entwickeln und synergetisch zusammenarbeiten. So können wir das Beste aus allen Bereichen miteinander kombinieren.“

Die Gratwanderung des Managers

Spitzenforschung allein reicht aber nicht aus, um Spitzenenergie zu erzielen. Jede neue Idee muss auch verkauft werden. Jedes neue Konzept muss bewiesen werden. Und jedes nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten geführte Unternehmen, das in eine neue Technologie investiert, muss überzeugt sein, dass sich seine Kunden auch für sein Angebot interessieren werden. Sobald Geld in ein Projekt gesteckt wird, nimmt der Druck zu: Fristen werden gesetzt und Zwischenziele müssen erreicht werden. „Zu mir kommen oft Leute und behaupten, dass irgendetwas nicht geht“, sagt Comaniciu. „Und ich antworte immer: ‚Dann versuche es noch einmal!‘.“ Das Motto des 42-jährigen, der selbst 13 Patente besitzt, über 70 weitere Patentanmeldungen eingereicht hat und im Jahr 2004 die Siemens-interne Auszeichnung „Erfinder des Jahres“ erhielt, ist simpel: „Akzeptiere niemals ein Nein.“ Eine gewisse Sturheit ist seiner Ansicht nach absolut nötig, um Neues voranzutreiben. Und die Arbeit als Manager sei oft eine Gratwanderung: „Man muss einen Plan haben und wissen, wie man ihn einhält. Aber man muss auch Zeit für kreatives Nachdenken haben, Spaß an der Sache haben und genau wissen, wie man sein Team überzeugt, dass es an etwas arbeitet, das die Gesellschaft verändern kann.“

Der Umgang mit dem Unerwarteten gehört für Comaniciu zu den größten Herausforderungen. Sein Rezept dafür lautet: „Paranoia zahlt sich aus. Man muss immer mit dem schlechtestmöglichen Ergebnis

Lessons learned

Dorin Comaniciu Empfehlungen für Innovatoren

- Grenzen erweitern.
- Niemals ein Nein akzeptieren.
- Auf das Schlimmste vorbereitet sein.
- Immer daran denken, dass Innovation kein geradliniger Prozess ist.
- Nie die Begeisterung für Innovationen verlieren.
- Schauen Sie über den Tellerrand hinaus.
- Wenn Sie medizinische Systeme entwickeln, besuchen Sie zur Motivation einfach einmal ein Kinderkrankenhaus.
- Überzeugen Sie Ihr Team, dass seine Arbeit wichtig für die Gesellschaft ist.
- Ermutigen Sie die Wissenschaftler, miteinander zu reden. Das ist der beste Weg, um aus Fehlern zu lernen.
- Wenn Zweifel aufkommen, denken Sie immer daran: „Wir schaffen das!“

rechnen. Nur so kann man bei diesem Spiel aktiv an der Spitze bleiben“, erklärt er lächelnd.

Alles in allem könne es sehr lange dauern, bis aus einer Vision ein neues Produkt werde. „Aber wenn alle Wege zu einem einzigen fernen Ziel führen, das einfache Daten in komplexes Wissen zu verwandeln verspricht, möchte man Tag und Nacht daran arbeiten.“, sagt Comaniciu.

„Comaniciu ist einer jener echten Visionäre, die es schaffen, ihr Team zu begeistern und mitzuziehen“, resümiert Stacey. „Auch er betont immer wieder das Querdenken und die Sturheit, die ein Visionär benötigt, um letztlich Erfolg zu haben.“ „Ja schon“, sagt Christian, „aber ist, never take no for an answer“ – „Akzeptiere nie ein Nein“ – nicht auch ein geführlches Motto? Mir fallen sofort ein paar Mitarbeiter aus meinem Geschäftsgebiet ein, die das auch so sehen. Sie haben viele Ideen und scheuen sich nicht darum, was wir im Management dazu sagen. Wenn wir in unserem Innovationsgremium, das Gelder für Projekte verteilt, eine ihrer Ideen stoppen, versuchen sie, diese Idee als U-Boot-Projekt heimlich weiterzuführen.“

„Schon richtig, man sollte Geld nicht mutwillig verschwenden, aber ich finde auch, dass sich ein Innovator nicht vom ersten Hindernis stoppen lassen darf“, wirft Walter ein. „Hier halte ich einen guten Innovationsprozess für hilfreich, bei dem Entscheidungen immer wieder hinterfragt werden können“, ergänzt John. „Es kann ja wirklich gute Gründe geben, ein Projekt im Moment zu stoppen und keine Ressourcen mehr dafür einzusetzen. Aber mit neuen

Die Syntegra-Idee überzeugt vor allem deshalb, weil sie eine runde Sache ist. Denn nicht nur der getriebelose Ansatz ist neu, sondern auch das Bremskonzept, das Löwenstein mit einem Kollegen selbst entwickelt hat. Sechs Patentanmeldungen sind aus der neuen Bremse bis heute hervorgegangen. Züge verfügen in der Regel über zwei unabhängige Bremsanlagen – eine elektrische und eine mechanische, die eingreift, wenn die erste versagt. Wie das Getriebe ist die mechanische Bremse ein Verschleißteil und zudem eine Baugruppe, die TS zukaufen muss. Von Anfang an hatte TS die Idee gehabt, den neuen Antrieb zugleich als Bremse zu nutzen. Die Magnete im Inneren des Motors sind „permanent erregt“, also nicht mit Elektromagneten, sondern mit Dauermagneten versehen. Dadurch sind sie ausfallsicher und lassen sich als zuverlässige elektrische Bremse nutzen. Im Notfall bremsst der Antrieb ähnlich wie eine Wirbelstrombremse – das macht eine zusätzliche mechanische Erbsatzbremse unnötig.

Eigentlich war Löwensteins Job die „klassische Projektleiter-Aufgabe“ – koordinieren und zusammenfügen. Zugleich aber übernahm er die Entwicklung der alternativen Bremse. Damit schuf er sich seine „private Bastelgelegenheit“. „Da musste ich weniger der Leitende sein, ich war selbst der Entwickler.“ Das ist ihm wichtig, sagt er, denn es war für ihn der schönste Teil der Arbeit. „Ich bin keiner, der Spaß daran hat, das hundertste mathematische Integral zu lösen. Ich bin eine gute Mischung aus Theoretiker und Praktiker – jemand der dafür sorgen kann, dass am Ende etwas herauskommt, das funktioniert.“

Mit der Bremse verfügt Syntegra über drei Stärken – das Drehgestell ist kompakt, annähernd einen Meter kürzer als konventionelle, es kommt ohne Getriebe und auch ohne vollwertige mechanische Bremse aus. „Das ist eine Weltmeutheit“, sagt Löwenstein selbstbewusst, „eine derart umfassende Lösung hat bisher niemand.“ Zwei bis drei Jahre, schätzt er, ist TS damit dem Wettbewerb voraus. Zusammen mit seinen Kollegen geht er davon aus, dass Syntegra das Zeug dazu hat, die etablierte Technik zu einem guten Teil abzulösen. Die Antriebsspezialisten erwarten einen Milliardenmarkt, denn Syntegra eignet sich nicht nur für die Metro, sondern auch für Regional- und Hochgeschwindigkeitszüge. Erste Regionalzug-Konzepte arbeitet Löwenstein inzwischen mit dem Geschäftsgebiet Trains aus. Grund für diese Omnipotenz von Syntegra: Die Entwickler hatten stets die Serienproduktion im Blick und das System gleich von vornherein so gestaltet, dass es sich leicht für verschiedene Anwendungen modifizieren lässt.

100 Prozent sind unmöglich

Löwenstein sagt, dass er gut strukturieren und analysieren kann. Doch offensichtlich ist er vor allem auch Pragmatiker. Er hat unzählige Stunden in der Werkhalle am Prototyp-Fahrzeug verbracht – das System nach und nach immer besser kennengelernt: „Am realen Objekt erkennt man vieles besser als auf dem Papier.“ Schon jetzt ist ihm klar, dass man seine Innovation auch in Zukunft noch an vielen Details optimieren können wird. „100 Prozent erreicht man nie. Man kann eine Innovation

Lessons learned

Lars Löwensteins Empfehlungen für Innovatoren

- Man sollte eine Innovation nicht in die Perfektion treiben wollen, sonst verpasst man den richtigen Zeitpunkt, sie auf den Markt zu bringen. Die ersten 80 Prozent der Erfindung hat man schnell zusammen. Die nächsten 10 Prozent dauern dann noch einmal so lange. 100 Prozent gibt es nicht. Eine Innovation entwickelt sich immer weiter.
- Wenn jemand sagt „das haben wir immer schon so gemacht“, sollte man gründlich nachdenken, bevor man diesem Rat folgt. Denn dahinter kann auf der einen Seite zwar eine nützliche langjährige Erfahrung stehen, aber auf der anderen Seite aber auch Betriebsblindheit.
- Ähnliche Aufgaben haben ähnliche Lösungen. Um ein Problem zu knacken, sollte man sich ruhig in anderen Disziplinen umschauen. Manchmal gibt es in einer anderen Branche bereits eine Lösung, die sich auf die eigene Arbeit übertragen lässt.
- Eine Idee, die du heute hast, ist in spätestens zwei bis drei Jahren überholt.
- Man sollte immer bereit sein, seine Idee täglich aufs Neue zu verkaufen – und dies auch gerne tun. Sonst geht sie unter.
- Kontakte gleich welcher Art sind wichtig, wenn man seine Idee durchsetzen will.
- Man sollte kommunikativ sein und Interesse zeigen. Nur wer aktiv Kontakt sucht, wird wahrgenommen.
- Eine gute Präsentation ist der Schlüssel zum Erfolg. Doch sollte sie stets an die Zuhörer angepasst sein. Wer Fachfremde mit seinem Fachjargon langweilt, wird nichts erreichen.
- Eine anschauliche Skizze sagt oft mehr als 1000 Worte.
- Man sollte Fachfremden Gehör schenken, denn unbedachte Fragen Außenstehender stoßen einen manchmal direkt auf den Kern eines Problems – nach dem Motto: So haben wir das noch gar nicht betrachtet.

Lessons learned

- Nicht immer lassen sich Innovationsfortschritte genau vorplanen. Doch Zeitpläne und Meilensteine helfen, die eigene Arbeit besser zu strukturieren.
- Auch kleine Details oder scheinbar banale Dinge können innovative Produkte gefährden; man sollte sich also frühzeitig und intensiv auch um sie kümmern.
- Überzeugungskraft, Hartnäckigkeit und ein sehr langer Atem sind nötig, um neue Entwicklungen voranzubringen.
- Bei Neuentwicklungen sind Fehler und Schwierigkeiten unvermeidbar. Entscheidend ist, die Knackpunkte möglichst früh zu identifizieren, mit ihnen offen umzugehen und schnell gegenzusteuern.
- Innovationsfreudigkeit wird stark vom Arbeitsumfeld beeinflusst; Siemens Corporate Technology ist dafür ein positives Beispiel.

Frank Forsters Empfehlungen für Innovatoren

- Versuchen Sie, langfristige Techniktrends zu erkennen und Wege zu finden, von ihnen zu profitieren.
- Zerlegen Sie komplexe Aufgaben in einzelne unabhängige Teilprojekte, die dann – jedes für sich – gleich viel weniger einschüchternd erscheinen.
- Bauen Sie sehr enge Kontakte mit Kunden und Geschäftspartnern auf, um deren Probleme und Anforderungen zu verstehen; falls später Schwierigkeiten auftauchen, können Sie dann auf ein gutes und belastbares Verhältnis zurückgreifen.
- Seien Sie optimistisch, denken Sie positiv und lassen Sie sich nicht von – bei Neuentwicklungen unvermeidbaren – Problemen entmutigen.
- Analysieren Sie anstehende Probleme ehrlich. Lösen Sie sie offensiv; schieben Sie sie nicht auf die lange Bank.

Das Feuer im Kamin ist schon heruntergebrannt und glimmt nur noch, als Matthias mit seiner Geschichte endet. „Faszinierend, für welch unterschiedliche Einsatzgebiete diese gute Idee verwendet werden kann“, sagt John. „Automobiltechnik, Hörgeräte, Sicherheitstechnologie ... im Prinzip alles Felder, auf denen Siemens tätig ist.“ „Ja, aber bei der 3D-Gesichtserkennung hat man dann doch lieber auf einen externen Partner für die Vermarktung zurückgegriffen“, meint Christian, „und warum auch nicht, wenn es auf diese Weise schnell und erfolgversprechend umgesetzt werden kann?“

„Genau“, sagt John, „man darf da nicht zu eng denken, sondern sollte einfach die beste Lösung suchen. Ist euch übrigens aufgefallen, dass auch Frank Forster neben der guten Anfangsidee die Arbeit im kreativen Team und die Kommunikation untereinander als wichtige Erfolgsfaktoren genannt hat? Die besten Visionäre, Querdenker und Erfinder entwickeln im Laufe der Jahre eben auch diese Fähigkeit, nicht nur Ideen zu haben, sondern sie auch zu verkaufen, Partner und Allianzen aufzubauen und im

Team zu arbeiten, da man als Einzelkämpfer, wie ja auch Osman Ahmed betont hat, nur wenig bewegen kann.“

„Du hast mich überzeugt, John“, sagt Walter und kommt damit zum Ausgangspunkt der Diskussion zurück: „Werner von Siemens würde wohl auch heute noch in unserem Unternehmen Innovationen vorantreiben und Gleichgesinnte finden können. Allerdings war er ja nicht nur ein Erfinder, der eine gute Vision hatte. Ohne sein Durchhaltevermögen, schrittweise etwas aufzubauen, gäbe es unsere Firma nicht. Es reicht meines Erachtens nicht, Innovationen nur als Realisierung neuer Produkte zu betrachten. Prozessinnovationen sind, denke ich, genauso wichtig. Etwa die Optimierung von Fertigungsprozessen, um neue Produkte möglichst kostengünstig, schnell, flexibel und in zuverlässiger Qualität herzustellen. Ich kann euch von einem Kollegen berichten, den ich dafür sehr bewundere. Was haltet ihr davon, wenn wir morgen in der Mittagspause bei einem Spaziergang Beispiele für solche Innovationen sammeln?“

„Ja, gerne, lasst uns dies tun. Euch allen eine gute Nacht ... ich bleib hier noch ein wenig sitzen und überlege, welche Innovation ich in den nächsten Jahren gerne umsetzen möchte“, meint Stacey mit ungewohnt nachdenklichem Blick.

sind bei uns selbstverständlich, da können andere Bereiche noch was lernen“, sagt Röhrl.

Doch auch er selbst findet immer noch Vorbilder, um von ihnen zu lernen – zum Beispiel im Sport, wo man stets nach der besten Methode sucht, um Weltmeister zu werden, oder etwa von japanischen Unternehmen, die seit den 1990er-Jahren als Nonplusultra optimaler Produktionsprozesse gelten. In vielen Bereichen sei man heute auf Augenhöhe, Qualitätsdenken und der stetige Verbesserungsprozess seien aber in Japan noch deutlich tiefer in der Unternehmenskultur verankert. Josef Röhrl

Lessons learned

- Stillstand bedeutet Rückschritt: Deshalb sollte man sich immer aus eigenem Antrieb weiterentwickeln und nicht erst auf den Druck des Marktes oder der Unternehmensleitung warten.

- Man muss das Rad nicht immer neu erfinden, auch andere Betriebe haben gute Ideen. Wenn man Ideen fair austauscht, profitieren alle davon.

- Erfolg ist nicht, eine gute Idee zu haben, sondern sie umzusetzen, und das geht am besten, wenn man viele Mitstreiter hat.

- Freiräume zu gewähren ist notwendig. Denn sonst verschwendet man zu viele Ideen und verpasst die Chance, ein viel besseres Ergebnis als das ursprüngliche geplante zu erreichen.

- Ein hohes Maß an Selbstverantwortung auch für die Mitarbeiter an der Werkbank steigert die Zufriedenheit und die Produktivität.

- Ein großes Unternehmen wie Siemens darf sein Produktions-Know-how auf keinen Fall aus der Hand geben, weil durch die enge Verzahnung von Entwicklung und Produktion sonst irgendwann auch die Entwicklungskompetenz verloren geht.

Josef Röhrls Empfehlungen für Innovatoren

- Bereiten Sie den Boden für neue Ideen und fördern Sie auch ungewöhnliche Ansätze.

- Umgeben Sie sich lieber mit Querdenkern als mit Ja-Sagern und bilden Sie kreative Teams.

- Mitarbeiter dürfen nicht zum Problem stigmatisiert werden, sondern müssen Teil der Lösung sein.

- Wissen darf man nicht als Machtinstrument missbrauchen, man muss es vielmehr mit anderen teilen.

- Jeder macht Fehler und deshalb sollte man mit Fehlern tolerant umgehen, aus ihnen lernen und die gleichen Fehler nicht wiederholen.

verspricht: „Wir arbeiten hart daran, dass in Zukunft neben innovativen Produkten und Prozessen besonders auch die Qualität zu unserem unverwechselbaren Markenzeichen wird.“ Für seine hohen Leistungen wurde Röhrl im Dezember 2006 als „Top-Innovator“ der Siemens AG geehrt – eine neu eingeführte Auszeichnung, mit der das Unternehmen seine besten Innovatoren ehrt.

Als Walter seine Erzählung beendet, kommen ihnen am Seeufer gerade zwei Jogger entgegen. Der eine ist mittleren Alters, kraftvoll, ohne Bauchansatz, seine Begleiterin hat strahlende Augen und wirkt jung und dynamisch. Matthias schmunzelt, als die beiden vorbeigelaufen sind: „Die Organisation von Josef Röhrl stelle ich mir vor wie diese Jogger. Immer in Bewegung, kein Gramm Fett zu viel, man fühlt sich fit und richtig wohl in seiner Haut. Es passt zu ihm, dass er jeden Tag die 35 Kilometer zur Arbeit radelt, den Kilmandscharo besteigt und die Wüste durchquert.“

„Diese Analogie gefällt mir, Matthias. Vielleicht sollten wir unsere Strategieprojekte in Zukunft lieber von Sportlern betreuen lassen als von Ökonomen“, lacht Christian, und John ergänzt ernsthaft: „Was Röhrl macht, ist ja das Ziel vieler typischer Beratungsprojekte: Qualität, Produktivität und Flexibilität steigern und kontinuierlich an Innovationen arbeiten. Doch oft lässt dann die Umsetzung zu wünschen übrig. Für mich ist der Schlüssel seines Erfolges sein Credo, dass die Mitarbeiter Teil der Lösung sind und nicht Teil des Problems. Dass er nicht einfache Lösungen wie Jobabbau und Jobverlagerung sucht, macht ihn bei seinen Mitarbeitern beliebt. Sie bekommen von ihm hohe Eigenverantwortung und Mitspracherecht, er fordert Widerspruch, hasst Ja-Sager und stellt interdisziplinäre Teams zusammen. In all dem liegen die Wurzeln einer starken Innovationskultur. Werden Mitarbeiter für Fehler bestraft, führt dies zu einer sehr zähen Fehlervermeidungskultur. Wo aber der Chef Misserfolge als unvermeidlichen Teil von Veränderungen versteht, sind Schulduweisungen nicht notwendig, und die ganze Kraft wird beim nächsten Projekt wieder für eine erfolgreiche Umsetzung eingesetzt.“

„Stimmt, das ist natürlich viel produktiver“, meint Matthias. „So ist es“, sagt John. „Röhrl hat Recht, wenn er sagt: Der Prozess ist die Innovation. Andere legen nach einem Erfolg oft die Hände in den Schoß, er nicht. Er findet immer noch Vorbilder, um weiter dazuzulernen und sich zu verbessern. Dies ist uns auch bei einem anderen erfolgreichen Innovationsprojekt aufgefallen: Die Kombination der richtigen Methoden zusammen mit einem guten Teamgeist führt zum Erfolg.“ „Hast du dazu auch eine Geschichte, John?“ „Aber gerne, und zwar geht es dabei um Tim – das ist keine Person, sondern eine revolutionäre neue Methode der Magnetresonanztomographie.“

musste jede Arbeitsgruppe ihren eigenen Fortschritt bewerten und der Geschäftsleitung berichten. Manchmal wurde hart gerungen, ob die Ampel einer Arbeitsgruppe nun auf Grün (alles im Plan), auf Gelb (hin-ter dem Plan, aber noch im Griff) oder auf Rot (drohende Katastrophe) stand. „Da ist viel Psychologie nötig“, sagt Krieg, zum Beispiel wenn eine Arbeitsgruppe ihren Fortschritt grün einstuft, andere Kollegen aber der Meinung sind, dass die Sache bereits aus dem Ruder läuft. Hier waren die Führungsqualitäten von Krieg und Werner Friedrich gefragt, die das Projekt gemeinsam leiteten – auch das ein Novum, das aber große Vor-teile brachte: „Er war ein idealer Sparringspartner und wir konnten un-tereinander viele gute Argumente sammeln, bevor wir in Diskussionen mit Kollegen einstiegen“, sagt Krieg. Trotz Krisen – den Zusammenhalt der Truppe findet Krieg noch heute vorbildlich. Zum „Familiengefühl“ trugen Grillfeste bei oder gemeinsame Frühstücke, die an Samstagen, an denen aufgrund des Zeitdrucks regelmäßig gearbeitet wurde, immer reihum von einem Vertreter der Geschäftsleitung organisiert wurden.

Lessons learned

Robert Kriegs Empfehlungen für Innovatoren

- Offsite-Workshops und Teambuilding-Maßnahmen können aus einem Innovationsdilemma führen.
- In der Frühphase der Produktdefinition ist die Einbindung möglichst vieler Ideenquellen wichtig. Das können Kunden, Lieferanten und sogar Patienten sein, die zunächst keinen unmittelbaren Einfluss auf die Kaufentscheidung haben.
- Ein strukturiertes Vorgehen erlaubt es, auch sehr komplexe Systeme ohne Schwächen zu definieren.
- Der Einsatz von Werkzeugen wie QFD und Requirement-Datenbanken spart Zeit und macht Ergebnisse leichter wieder verwertbar.
- Ein monatliches „Ampelgucken“ mit der Geschäftsleitung vermittelt ein Wir-Gefühl, zeigt jedem Projektmitarbeiter, dass sein Einsatz zählt, und erlaubt eine effiziente Problemlösung durch kurze Wege.
- Die Projektvision am Anfang muss den Ehrgeiz der Mitarbeiter wecken: zum Beispiel „Besten MRT bauen“ statt „Kosten um 30 Prozent senken“.
- Begeistern Sie Ihre Mitarbeiter, denn nur dann bringen sie Höchstleistungen. Jedes Projekt braucht auch ein Marketing nach „innen“.
- Gehen Sie strukturiert vor und schaffen Sie Transparenz, damit die Mitarbeiter und das Management Entscheidungen nachvollziehen können.
- Binden Sie Kunden über den ganzen Innovationsprozess ein, das heißt von den ersten Ideen bis hin zur Vermarktung.
- Vermitteln Sie jedem Kunden das Neue Ihrer Innovation und setzen Sie Trends.

Das Ampelgucken hat noch einen weiteren positiven Aspekt: Es schafft Aufmerksamkeit beim Management. Bei den monatlichen Treffen konnten sich auch die Geschäftsgebietsleiter überzeugen, dass ernsthaft und professionell an der bahnbrechenden Innovation gearbeitet wurde, die eine wichtige Rolle für den ganzen Konzern spielen würde.

Dass die ganze Tim-Entwicklung letztlich so schnell und reibungslos ablief, hat Siemens laut Krieg der Philosophie zu verdanken, hochinnovative Technologien im eigenen Haus zu entwickeln. Nur wenige Komponenten, etwa die Patientenliege, werden von einem Zulieferer gefertigt. Andere Hersteller von MR-Tomographen verfolgen dagegen die Strategie, möglichst viel Entwicklungsarbeit auszulagern, und kämpfen darum mit enormen Reibungsverlusten und längeren Entwicklungszeiten – hierin sieht Krieg einen der wichtigsten Gründe, dass Siemens seinen technologischen Vorsprung bei MR-Tomographen auf mindestens zwei Jahre ausgebaut hat.

Am Ende hat sich der Aufwand gelohnt. Das Ziel, nicht einfach einen besseren MR-Tomographen zu bauen, sondern den besten der Welt, wurde voll erreicht. Eine Liste mit Schwächen, wie es sie bei allen Modellen zuvor gab, gibt es bei der Avanto-Baureihe immer noch nicht – und die Kunden sind hellauf begeistert. Einige von ihnen drängten sich gerade dazu, als Referenzkunden in die Marketingkampagne für Siemens MR-Tomographen aufgenommen zu werden.

Christian hat bei Johns Erzählung aufmerksam zugehört. „Diese Mischung aus sauberen Methoden und pragmatischer Umsetzung gefällt mir. Das Ampelgucken werde ich bei mir auch einführen – wir haben derzeit ein Projektreporting, das so ausgefeilt ist, dass selbst ich als kaufmännischer Leiter es kaum noch verstehe. Da scheint mir das Ampelgucken doch viel klarer und auch für die Arbeit im Team förderlicher.“

Walter nickt zustimmend und meint: „Was ich an dieser Geschichte faszinierend finde, ist, wie gut hier revolutionär neue Ideen und eine sehr strukturierte Vorgehensweise zusammenpassen. Es muss nicht immer das Chaos sein, das Geistesblitze hervorbringt.“ Christian lacht: „Nun, kreatives Brainstorming stand ja auch hier am Beginn – doch dann hat Robert Krieg die Revolution nach einem richtigen Masterplan ablaufen lassen, mit dem Besten, was der Methodenschrank des Innovationsmanagements hergibt. Detaillierte Kundenbefragungen im Vorfeld, die Verknüpfung mit den technischen Möglichkeiten, mit mathematisch hochkomplexen Auswertungen, Teambildungsprozessen, und von Anfang an in Verbindung mit einem durchdachten Marketing – wirklich eine Innovation nach Lehrbuch.“

ation durch. „Das hat mehrere Vorteile“, meint Weinhold. „Zum einen haben damit alle den gleichen Wissensstand, zum anderen konnten wir auf diese Weise schon so manche geschäftsgebietsübergreifende Zusammenarbeit einfädeln“. Beim jährlichen Innovationstag werden dann die aktuellen Entwicklungen vorgestellt und in einem größeren Kreis diskutiert. Ein Vorbild, insbesondere im Hinblick auf die Anwendung der Innovationsprozesse, war für ihn stets sein Bereichsvorstand Dr. Jürgen Schloß. Von ihm lernte er, bei technischen Anforderungen das Wesentliche zu erfassen und die notwendigen Maßnahmen rasch umzusetzen.

Ein Innovationsschwerpunkt der Zukunft steht für Weinhold schon fest: „Die Leistungselektronik wird künftig eine wesentliche Rolle in der Weiterentwicklung des Smart Grids spielen“. Damit meint er – überspitzt formuliert – das sich selbst optimierende und korrigierende Energieversorgungsnetz, das Energiemengen genau dorthin lenkt, wo sie gebraucht werden. Zudem schottet die Leistungselektronik bei Kurzschlüssen Netzteile voneinander ab, wodurch Blackouts – Stromausfälle – auf minimale Bereiche im Netz begrenzt bleiben. Eine Vielzahl neuer Ideen, um elektrische Energie effizienter zu nutzen, fällt Weinhold vor allem im Urlaub gerne ein, wenn er beim Wandern den Blick über die Bergwelt gleiten lässt. Insbesondere für die verlustarme Energieübertragung hat er bereits ganz konkrete Innovationen im Kopf. Welche genau

Lessons learned

Michael Weinholds Empfehlungen für Innovatoren

- Jede Idee zählt. Einfälle, so klein oder gering sie erscheinen mögen, können ein wichtiger Baustein zur Lösung eines Problems sein.
- Internationale Projekte brauchen internationalen Gedankenaustausch.
- Auch Fehlentwicklungen können – wenn sie verstanden und analysiert wurden – positive Wirkung erzeugen.
- Im intensiven Gespräch mit Kunden lassen sich wichtige Ideen und Hinweise gewinnen.
- Gleicher Wissensstand aller am Innovationsprozess Beteiligten ist eine gute Basis für erfolgreiche Entwicklungen.
- Nicht immer nach der großen Idee suchen, sondern nach kontinuierlicher Verbesserung streben.
- Nicht alles anders, sondern vor allem etwas besser machen wollen.
- Selbstkritisch sein und dadurch den kreativen Geist schärfen.
- Das Netzwerk nutzen, dort wächst eine Idee am besten.
- Abends ein Bier trinken – den Geist ausruhen lassen.

ogie überzeugte auch
id darüber hinaus so-
eschränkt ist und für
ätes ausschlaggebend
s geplant“, freut sich
ollen sich die Entwick-
ndranks Erfindungen
kurrenz irgendwann
ir schon wieder einen

ten Niederdränk nun
Markteinführung be-
geboten, wo er heute
ts in der Produktent-
hren arbeiten. Er per-
chnisch detailliertem
t sehr in die Entwick-
en versteht er sich als
n seinem ehemaligen
kommen hat. „Der hat
t und ihnen den Weg
sie hinlaufen und ihr
versucht Niederdränk
ung, wie wichtig es für
ender Produkteinfüh-

delnde Einfälle in der
der andere Idee in die
d innovatives Denken
r. Und so überträgt er
auf seine neuen Auf-
ten Niederdränk kurz
r des Jahres 2004 ge-
n seine kreativen Köp-
r Siemens-Med-Inno-
a mittlerweile in allen

Lessons learned

- Nicht demotivieren lassen!
- Unnötiger Zeitdruck birgt das Risiko in sich, die Ziele aus den Augen zu verlieren.
- Man sollte immer in der Lage sein, sich von der Arbeit abzusetzen, um aus einem anderen Blickwinkel auf die momentane Situation zu schauen.
- Nichts erzwingen wollen. Alles bedarf einer Planung, auch in der Entwicklung.
- Immer in Betracht ziehen, dass ein vergleichbares Problem in einem anderen Feld bereits gelöst worden sein könnte.

Torsten Niederdränks Empfehlungen für Innovatoren

- Erfindungen kann man nicht erzwingen. Es gibt eine richtige Zeit und einen richtigen Ort – Ideen ergeben sich oft aus einer Situation heraus.erspüren Sie und nutzen Sie solche Situationen.
- Scheuen Sie sich nicht, mit einer Idee zu Experten zu gehen und mit ihnen auch über vermeintlich abwegige Gedanken zu diskutieren.
- Prüfen Sie bereits vorhandene Patente, fragen Sie den aktuellen Stand der Dinge ab. Es gibt immer etwas, das der eigenen Idee weiterhelfen kann.
- Haben Sie Geduld. Falls es an einer Stelle nicht weitergeht, sollte man sich immer bewusst sein, dass es auch anders gehen könnte.
- Deshalb ist es auch wichtig, dass Sie sich ein möglichst umfangreiches Wissen aneignen und immer neugierig bleiben.

Da Stacey schon die ganze Zeit ein Schmunzeln nicht unterdrücken konnte, fragt Bao Jun: „Was findest du denn so amüsant?“ „Niederdränks Selbstversuche, mit denen er sich um 30 Jahre älter machte, um seine Hörgeräte zu testen. Das scheint irgendwie auf dem Feld der Medizin recht üblich zu sein. Kennt ihr Barry Marshall und Robin Warren?“ Als die anderen verneinen, fährt sie fort: „Das sind die beiden australischen Mediziner Nobelpreisträger von 2005. Marshall hatte die Theorie, dass das Bakterium *Helicobacter pylori* für viele Fälle von Magengeschwüren verantwortlich sei – und weil ihm Anfang der 80er-Jahre niemand glaubte, schluckte er einen üblen Bakterien-Cocktail, der ihm einerseits enorme Magenschmerzen verursachte, ihm andererseits aber auch die Möglichkeit gab, zu beweisen, dass Antibiotika dagegen helfen.“

„Stimmt, solche Beispiele kenne ich auch“, wirft Matthias ein. „Max Pettenkofer hat Cholerabakterien geschluckt, Jonas Salk hat seinen Impfstoff gegen Polioviren an sich selbst getestet und Werner Forssmann hat

wie viele Freiheiten ich bei Siemens hatte.“ Das sei wichtig für Leute mit Elan, nur dann seien sie bereit, ihren Wissensschatz zu teilen. Riedle selbst teilt sein Wissen nicht nur mit Siemens-Mitarbeitern und den Er-langer Studenten, sondern auch mit anderen Unternehmen. So berät der dynamische Professor das russische Unternehmen Power Machines, an dem Siemens 25 Prozent der Anteile hält.

„Nobelpreis“ für Energietechnik

Für seine Verdienste wurde Riedle mit einem renommierten Preis ge-eht. Im Juni 2005 erhielt er in St. Petersburg den Global Energy Inter-national Prize – eine Art Nobelpreis für Energietechnik und wohl einer der höchstdotierten Preise, die je ein Siemens-Mitarbeiter erhalten hat.

Lessons learned

Klaus Riedles Empfehlungen für Innovatoren

- Im Geschäft mit Gas- und Dampfturbinen gibt es selten plötzliche Innovations-sprünge. Umso wichtiger ist es, immer an der Spitze der Entwicklung der einzelnen Technologien zu sein.
- Der Energiemarkt ist in Bewegung, Fehlentwicklungen können teuer sein. Deshalb ist systematisches Innovation Benchmarking wichtig. Es hilft, die rich-tigen Entscheidungen zu treffen.
- Dennoch lassen sich Fehler nie ganz ver-meiden. Man muss dann den Mut haben, eine Entwicklung zu stoppen.
- Die Konkurrenz schläft nicht. Deshalb ist es notwendig, mittels Benchmarking die Technologien und Geschäftsmodelle der Wettbewerber möglichst genau zu kennen.
- In einem internationalen Entwicklungs-team gibt es große Unterschiede in der Mentalität. Diese unter einen Hut zu brin-gen und Reibungsverluste zu erkennen, ist eine große Herausforderung für jede Führungskraft.
- Analysieren Sie die Kundenwünsche und formulieren Sie die Ziele der erforder-lichen Produktinnovation, um zu wissen, wohin die Reise für die einzelnen Techno-logien gehen soll.
- Denken Sie daran, dass Aufgaben sauber strukturiert sein und abgearbeitet wer-den müssen.
- Auch wenn Sie Führungskraft sind: Ha-ben Sie den Mut, Fehler zuzugeben.
- Wählen Sie Mitarbeiter sorgfältig aus und sparen Sie nicht an qualifizierten Leuten.
- Signalisieren Sie Ihren Kollegen, dass Sie immer als Ansprechpartner zur Verfü-gung stehen.

errichtet, die Se-
Kapazität mit ei-
2003 baute man
re-Windpark der
h die Robustheit
ung des Integral
erst favorisierte
esundheitsscho-
tzt wurde. Heute
n in Aalborg be-
ir eine Fabrik, in

iedal also immer
einer Konferenz
lassen, dass die
inde sein werde.
und am nächs-
s gearbeitet. Wie
h überraschen.“

ion, sagt er, hat
cht, ein schwie-
nehr. Man spielt
cht immer sofort
die Wünsche der
oblem gewesen,
schon. Oft seien
ovationsprozess
enn man da ein
n Ideen auf ihre
seien dann nicht
art darüber, sagt
i verrannt habe,
„Dann brauche

liegt die Lösung
Dann fühlt man

Weg ist das Ziel

Lessons learned

Henrik Stiesdals Empfehlungen für Innovatoren

- Windkraftanlagen sind ein Beispiel für Systeme, bei denen Zuverlässigkeit und Energieausbeute wichtigere Eigenschaften sind als aufwändige Technik und maximaler Wirkungsgrad.
- Es gibt viele Gebiete, auf denen Prognosen schwierig sind. Bei der Größe von Windturbinen, etwa sind die Leistungsgrenzen, die man noch in den 90er-Jahren vorhersagte, heute längst Makulatur.
- Mit einem überzeugenden Konzept und zufriedenen Kunden kann man das Profil einer Firma auch dann erhalten, wenn man in ein großes Unternehmen wie Siemens integriert wird.
- Jedes Projekt braucht ein Ziel, das auch dann verfolgt werden muss, wenn Schwierigkeiten auftauchen oder neue Ideen hinzukommen.
- Wo immer möglich, sollte man Probleme identifizieren, bevor die Kunden das tun.

„Du hattest Recht, Walter“, gibt sich Christian geschlagen. „Das ist ein sehr schönes Beispiel, wie man mit Produkten, die der Umwelt nützen, auch ökonomisch sehr erfolgreich sein kann. Stiesdals Innovationen haben hohe Werte geschaffen – für Bonus Energy ebenso wie nun für Siemens. Leider tun wir Ökonomen uns immer noch schwer damit, die Werthaltigkeit von Investitionen in Innovationsprojekte zu messen, also den Return on Innovation Investment. Dies liegt natürlich vor allem daran, dass sich F&E-Ausgaben erst spät amortisieren, oft erst nach Jahren sehr risikoreicher Arbeiten. Und auf diesem Weg kann viel schief gehen, was mit Forschung und Entwicklung gar nichts zu tun hat: Wenn die Produktionsprozesse zu teuer oder zu unflexibel sind, wenn der Vertrieb nicht effizient genug arbeitet oder das Marketing die Kunden falsch adressiert, dann kann auch die beste F&E-Arbeit in einen Flop münden.“

„Doch wenn alles glückt, können Innovationen – wie gerade gehört – den Wert einer Firma auch enorm steigern“, wirft Stacey ein. „Genau“, sagt

Der den Wind erntet

die Massenfertigung optimiert, dem muss wohl einfach gestattet sein, in zwei Welten zu leben.

Lessons learned

Giorgio Cutticas Empfehlungen für Innovatoren

- Der Moment, wenn man glaubt, fast am Ziel zu sein, ist meist der Moment, an dem die Probleme richtig losgehen.
- Wenn man den Eindruck hat, das Management gehe in die falsche Richtung, gibt es nur zwei Möglichkeiten: Abtreten oder den Anweisungen Folge leisten. Wer die zweite Strategie wählt, sollte alles dokumentieren und aufbewahren. Denn es besteht immer die Gefahr, dass bei einer Fehlentscheidung später versucht werden könnte, die Verantwortung für einen Misserfolg beim Ausführenden abzuladen.
- Siemens ist eine hochkomplexe Organisation. Wer ein wahrhaft innovatives Produkt auf den Markt bringen möchte, der sollte über das für ihn zuständige Management hinaus sehr breite Unterstützung suchen. Konsens mit der Zentrale und den Regionen ist unerlässlich.
- Wir sollten uns nicht als Forscher und Entwickler sehen, sondern mehr als Unternehmer.
- In die Produktentwicklung sollten wir niemals einsteigen, nur weil wir etwa Lust auf eine konkrete technische Herausforderung haben. Die Entwicklung startet, wenn es guten Grund zur Annahme gibt, dass ein kommerziell erfolgreiches Produkt dabei herauskommen wird.
- Geoffrey Moores Buch „Crossing the Chasm“ sollte einem Innovator so etwas wie eine persönliche Bibel für die Implementierung von Entwicklungsstrategien sein.
- Das richtige Team ist der eigentliche Erfolgsfaktor: Nur wenn die geeigneten Fähigkeiten zusammenkommen, hat das Produkt eine Chance, zum Erfolg zu werden. Hinter jedem erfolgreichen Produkt steht ein erfolgreiches Team.

Matthias schmunzelt, als Bao Juns Erzählung endet: „Ein Musterbeispiel für die perfekte Mischung aus italienischer Eleganz und Weltläufigkeit und einem messerscharf analysierenden Unternehmer in eigener Sache. Cuttica hat genau erkannt, wann es besser ist, mit einer kleinen Firma zu agieren, und ab wann es klüger ist, sie in einen Großkonzern einzubringen. Ich bin überzeugt, dass er so sein Ziel erreichen wird – nämlich seine Innovationen zum Weiterfolg zu machen.“

Bao Jun ergänzt noch einen weiteren Aspekt: „Und er ist ein sehr eigenständiger Denker, der mit seiner Meinung nicht hinter dem Berg hält. Damit wird er sich wohl nicht nur Freunde machen. Dass ihm das Topmanagement Rückendeckung gibt, finde ich mutig und weitsichtig zugleich. Aber nur so geht es. Wie schon Bernd Gombert sagte: Exotische neue