

Erfindungen schaffen und sichern Arbeitsplätze – Das Erfinden kann man bei der Deutschen Erfinder-Akademie lernen

Dr.-Ing. Michael Herrlich, Vorstand der Deutschen Erfinder-Akademie e.V.

Etwa 2004

Zum Bewältigen der Strukturkrise, zum Reduzieren der Massenarbeitslosigkeit und der Insolvenzen benötigt die deutsche Wirtschaft wesentlich mehr weltmarktfähige Produkte, die mit ökonomisch effizienten und ökologisch optimalen Verfahren in großen Mengen produziert sowie gewinnbringend verkauft werden.

Solche Produkte und Verfahren basieren auf Erfindungen, also weltneuen, überraschend fortschrittlichen Problemlösungen, die, unter nationalen oder internationalen Rechtsschutz gestellt, dem Inhaber ein Monopolrecht sichern, was zum Zusatzgewinn führt.

Erfindungen können nicht allein mit Fleiß und Fehlervermeidung, wie bei vielen anderen geistigen Leistungen erarbeitet werden, sondern es muss ein großer Sprung in eine neue Informationsqualität, die Erfindungshöhe gelingen, die für den Durchschnittsfachmann überraschend fortschrittlich, d.h. wesentliche Mängel behebend, ist.

Einfach ausgedrückt: erst wenn die Lösung des scheinbar Unmöglichen gelingt, kann eine Erfindung vermutet werden, die meist dann vorliegt, wenn die Lösung mehr als eine Zehnerpotenz besser ist als das Weltbeste. Zumindest am Tage der Erteilung eines auf alle Schutzvoraussetzungen geprüften Patentes ist folglich der Erfinder absoluter Weltmeister auf seinem Gebiet. In Japan wird er deshalb als kleiner Gott verehrt, weil er etwas Niveauvolles geschaffen hat, das Menschen zur Befriedigung relevanter, notwendiger Bedürfnisse nicht von der Natur direkt bekommen können.

Die Innovationsschwäche der deutschen Wirtschaft hat z.B. im Bauwesen mit dazu beigetragen, dass durchschnittlich nur eine Umsatzrendite von 0,8% Erlöst wird, Hochtief schafft weniger als 1%, Holzmann und Walter sind pleite.

Die PIER-Hausbau GmbH Leipzig, ein Unternehmen zur Vermarktung eigener und fremder Erfindungen, realisiert eine Umsatzrendite von über 8%, weil z.B. durch die erfinderischen, superleichten Porenbetonplatten auf die teure und diffusionsbehindernde Wärmeschutzhaut sowie der wassereintragende Innenputz trotz Überbietung der Energieeinsparverordnung verzichtet wird, was bei höherer Qualität pro Quadratmeter Außenwand über 70 Euro spart.

Das Unternehmen kann dadurch massive, behindertengerechte Öko-Energiespar-Solarhäuser mit Wärmepumpen, Regenwassernutzungsanlagen und voll als Wohnergänzungsflächen nutzbaren Spitzböden binnen eines Quartals zum Schlüsselfertigpreis von nur 1 300 Euro/qm Nettowohnfläche an zufriedene Bauherren übergeben, die bei nur 8% Eigenkapitaleinsatz im Monat für Zins und Tilgung weniger als die übliche Miete von 7 Euro/qm Nettowohnfläche bezahlen.

Der Vorteil der erfinderischen Energiesparteknik besteht darin, dass der Bauherr Wärme für nur 2 Cent/kWh erhält, während er bei Gas-, Öl- oder Elektroheizung bis zum Siebenfachen zahlen müsste und außerdem fast 40% des teuren Trinkwassers eingespart. Die Jahresbetriebskosten sinken dadurch zusammen um über 1 500 Euro.

Durch die Erfindungen gelang das sonst Unmögliche, nämlich höchste Qualität zu niedrigen Preisen bei gleichzeitig optimaler Rentabilität zu realisieren. Erfindungen sind folglich sowohl für den Produzenten als auch für den Kunden hilfreich. Sie befriedigen heutige und zukünftige Bedürfnisse, sichern Gewinne und Arbeitsplätze.

Deutschland war früher das Spitzenland der Erfinder. Benz, Bosch, Diesel, Otto, Siemens, um nur einige Erfinder des letzten Jahrhunderts zu nennen, begründeten die moderne Welttechnik und sicherten damit Tausende von Arbeitsplätzen und Wohlstand.

Auch bis zur Mitte unseres Jahrhunderts schufen deutsche Erfinder, wie von Ardenne mit dem elektronischen Fernsehen, Zuse mit dem Computer oder Mauersberger mit der Nähwirktechnik, mit der heute fast 30% aller Industrietextilien der Welt hergestellt werden, Bedeutendes, dann mussten sie leider den Staffelstab der Weltbesten an Japan und die USA abgeben. Heute schon gehören 2/3 aller Patente in Deutschland den Ausländern, die damit Monopole besitzen.

Trotz der lobenswerten BMBF-Patentinitiative kamen 2003 nur 52 425 deutsche und 12 093 europäische Patentanmeldungen aus unserem Lande (1930 waren es 80 000), was wesentlich zu wenig ist, wenn man weiß, dass z.B. schon im Jahre 1993 mehr als 330 000 japanische und rund 130 000 amerikanische Inlandspatente angemeldet wurden.

Noch schlimmer ist, dass weniger als ein Drittel der deutschen Anmeldungen nach Prüfung auch erteilt werden, folglich echte und nicht nur vermutete Erfindungen sind. Aus dem gesamten mit Milliarden geförderten Bereich der Hochschulforschung kommen nur knapp 5% der Patentanmeldungen mit ebenfalls nur 22-30% Erteilungsquote.

Ein vergleichbar schlechtes Bild vermittelt die Statistik des betrieblichen Vorschlagswesens. Hundert Japaner bringen es auf rund 3 000 Verbesserungsvorschläge im Jahr, 100 Amerikaner auf rund 35 und 100 Deutsche auf nur 12.

Was sind die Gründe für diesen Missstand? Es sollen aus der Vielzahl nur vier genannt werden:

- Not macht bekanntlich erfinderisch; viele glauben, sie könnten durch mehr kosmetische Verbesserungen oder Kostensenkungen weiterexistieren. Sie werden aber schnell vom Markt bestraft, da die Bedürfnisse exponentiell wachsen und bereits nach kurzer Zeit keiner mehr Ladenhüter sogar als Geschenk annehmen will.

Würden Sie z.B. heute noch in eine Rechenschieberfabrik investieren? xHier gilt die Weltweisheit „Wer nicht erfindet, verschwindet“.

- Das „Wurde nicht bei uns erfunden — kann daher nichts taugen — Syndrom“ Der geniale Erfinder Karl Speicher hat z.B. kurz nach dem Krieg mit seinen Erfindungen zur wasserhydraulischen Dampfturbinenregelung und -lagerung das Problem heiße Maschine contra brennbares Öl auf raffiniert einfache Weise gelöst, so dass es in der DDR keinen Turbinenbrand mehr gab.

Nach der Wende ignorierte die KWU diesen Fortschritt beim Kraftwerk Mitte in Leipzig und setzte wieder brennbares Öl zur Schmierung sowie Hydraulik ein. Ergebnis: ein Brand mit Toten und Millionenschaden.

- Falsche Prioritätensetzung und zu geringe Erfinderförderung.

Das BMBF-INSTI-Programm („Innovationsstimulierung der deutschen Wirtschaft durch wissenschaftlich-technische Informationen“) beachtet zu wenig, dass erst niveauvoll erfunden werden muss (der Teil Innovationstraining INTRA ist unterentwickelt), ehe man niveauvoll patentieren kann. Es ist außerdem unterkritisch finanziert, weshalb es auch nicht die Innovationsschwäche der deutschen Wirtschaft mit den daraus resultierenden vielen Insolvenzen und der Massenarbeitslosigkeit wirksam mildern konnte.

Für die dringende notwendige Erfinderausbildung erhält die Deutsche Erfinder-Akademie keine Förderung, die INSTI-Partner erhalten dafür maximal 5 000 Euro.

Damit ist der Innovationsrückstand der deutschen Wirtschaft gegenüber Japan und den USA nicht reduzierbar, wenn man bedenkt, dass alleine durch das seit 1904 agierende Hatsumi Kyokai in Japan bereits im Jahre 1993 über 344 Mio. DM zur Erfinderförderung bereitgestellt wurden, folglich für eine erfolgreiche Aufholjagd wesentlich größere Anstrengungen notwendig sind.

Wir haben daher vorgeschlagen, dass mindestens 0,1% der geplanten F/E-Ausgaben vor Beginn der Themenbearbeitung in eine solide erfindermethodische Qualifizierung der F/E-Teams sowie in internationale Patentrecherchen investiert werden, was bei der Eröffnungsverteidigung des Pflichtenheftes kontrolliert werden muss.

Nur so kann ein weiteres Zurückfallen Deutschlands von der Weltspitze sowie der jährliche Verlust von fast 20 Mrd. Euro durch Themenabbrüche, Nachentwicklungen und Patentablehnungen vermieden werden.

Man beachte bitte nochmals die Zahlen: weil ohnehin für F/E eingeplante 200 Mio. Euro nicht für den richtigen Zweck der Erfinderausbildung ausgegeben werden, resultieren Verluste von fast dem Sechszigfachen! Das BMBF wäre daher gut beraten, wenn es schnell eine „Verteidigungsanordnung für F/E-Themen über 50 000 Euro“ erlassen würde.

- Die größte Katastrophe besteht darin, dass nur etwa 1% der deutschen Ingenieure und Naturwissenschaftler heute noch niveauvoll erfinden können.

Obwohl sich die Berufsgruppe der „Ingenieure“ (Lehnwort aus dem Lat./Franz., voll eingedeutscht „Erfinder“) speziell zum professionellen Schaffen von Erfindungen aus dem Handwerk entwickelt hat, sind leider heute durch die dominante Theoriebezogenheit des Lehrkörpers weniger als 2% der Technikprofessoren erfahrene Erfinder, so dass schnellstens durch Berufung von Erfinder-Unternehmern z.B. als Gastprofessoren, unterstützt durch industrienahen Stiftungen, entsprechendes Praxiskönnen als zukunftsichernde geistige Nährhefe den naturwiss.-technischen Hoch- und Fachschulen sowie Universitäten unseres Landes zugeführt werden muss.

Das hätte außerdem den Vorteil, dass dadurch auch mehr Vorbildpersönlichkeiten der kreativen Menschenführung und des Innovationsmanagements vorhanden wären, denn niveauvolle Erfindungen entstehen zunehmend durch multidisziplinäre Teams in der Einheit von Wollen, Wissen, Können und marktbezogenem, aktivem Handeln.

Durch angegliederte studentische Entwicklungsbüros könnten schon im Studium Existenzgründererfahrungen gesammelt und ausgeprägt werden.

Da im Osten die wirtschaftliche Not für Insider bereits ab den 1970er Jahren deutlich zu erkennen war, haben wir parallel zum Aufbau eines wirksamen Hochbegabtenfördersystems mit 16 math.-natwiss.-techn. Spezialschulen in den Bezirkshauptstädten eine international beachtete Kreativitätsforschung betrieben, Polytechniklehrer wie Ingenieure ausgebildet und ab 1980 die postgradualen Erfinderschulen aufgebaut, aus denen nach der Wende die Deutsche Erfinder-Akademie, zuständig für die Erfinderaus- und -weiterbildung im gesamten deutschsprachigen europäischen Raum, entstand.

Fünf wesentliche Erkenntnisse der Kreativitätsforschung bilden die wissenschaftliche Basis.

1.) Der Mensch denkt und verständigt sich im Sprachkreis mit allgemein bekannten Begriffen und Bildern (kommunikativer Denkstil).

Da er diese vom Weltneuen nicht hat, entstehen meist nur wenige Zufallserfindungen. Die „Barriere des Bekannten“ kann er leichter überwinden, wenn er zusätzlich zum kommunikativen noch das funktionsbezogene Denken in unseren Seminaren erlernt.

Die bewährten Rationalisierungsmethoden „Wertanalyse“ sowie die einfache Erfindermethode „Systematische Aufwand-Nutzen-Optimierung (SANO)“ nutzen das.

2.) Alle niveaувollen Erfindungen sind „raffiniert einfache“ Problemlösungen, weil sich bedingende und gleichzeitig widersprechende Forderungen, also dialektische Widersprüche, wie z.B. heiß/kalt oder hart/weich durch bewusste Nutzung naturgesetzmäßiger Effekte und Prinzipien (NEP) „fast von selbst“ auflösen und dadurch das scheinbar Unmögliche tatsächliche möglich machen.

Das Antrainieren des widerspruchsbezogenen Denkstils ist daher der Kern der von uns durchgeführten Erfinder- und Innovationsmanagerseminare.

Ein Beispiel: Für Notevakuierungen von mehrgeschossigen Hotels, Kaufhäusern oder Tribünen sind immer noch teure Nottreppen vorgeschrieben, obwohl sich bei Panik dort durch Drängelei oder durch das Straucheln die meisten schweren Unfälle ereignen. Werden hingegen die bei Mühlen seit Hunderten von Jahren bewährten, preiswerten Sackrutschen eingesetzt, kann es nicht zu Verletzungen kommen, da durch die Wirkung der Hangabtriebs- und Zentrifugalkraft automatisch Dicke und Dünne mit gebotenen Sicherheitsabstand schnell nach unten gelangen. Bei Flugzeugen sind Rutschen schon Norm, warum nicht eine Übertragungserfindung bald auch im Hochbau?

Leider nutzen erfindermethodisch unqualifizierte Ingenieure und Naturwissenschaftler maximal 10 NEP bei ihrer Arbeit, obwohl über 1000 NEP bekannt sind.

Wir nutzen bei den Erfinderseminaren bis zu 250 NEP, so dass es kein Wunder ist, dass über 23% unserer bisher über 10000 Seminaristen bereits binnen eines Jahres so niveaувolle Patente anmelden konnten, dass deren Erteilungsquote mehr als das Dreifache des sonst Üblichen betrug. Erfinden kann man folglich, ja man muss es sogar erlernen!

3.) Der erfinderische Schaffensprozess endet nicht beim Patent (Edison sprach von 1% Intuition und 99% Transpiration) sondern besteht aus drei Phasen:

- dem rationellen Informieren über den Stand der Welttechnik und der zukünftigen, relevanten Bedürfnisse, der vorhandenen oder entstehenden, erfinderisch zu lösenden Wider-

sprüche, der Planung der Zeiten und Kosten sowie dem Zusammenstellen und erfinder-methodischen Qualifizieren des zur Lösung erforderlichen, optimalen multidisziplinären Teams als ein quasi geistiges Schwungholen, was meist vernachlässigt wird,

- dem methoden- und rechnerunterstützten Erfinden und Abfassen der Patentschrift,
- dem optimalen Innovieren, d.h. Überleiten in die gewinnbringende Verwertung,

die alle sicher beherrscht werden müssen, soll sich der Erfolg einstellen.

4.) Erfinden ist eine naturwiss.-technische Kunst und kann daher nicht durch Buchlektüre oder durch Massenvorlesungen, sondern nur durch Arbeit in Kleingruppen unter Führung eines erfahrenen Erfinders als primus inter pares an konkreten Problemstellungen in der Einheit von Wollen, Wissen, Können und aktivem Handeln erfolgreich trainiert werden.

Zweckmäßig sind Zweitageseminare mit dazwischenliegenden Selbstarbeitsphasen zum Ausprägen der Fähigkeiten. Je nach Vorkenntnis und Persönlichkeitsstruktur gelangte die Mehrzahl der Seminaristen nach fünf Zweitagesseminaren mit dazwischenliegenden Selbstarbeitsphasen zum sicheren Beherrschen des wirksamen, widerspruchsbezogenen, erfinderischen Denkstils.

5.) Da nur technische erfinderische Lösungen patentierbar sind, aber Problemlösungen auf allen Gebieten notwendig sind, ist Erfinden wesentlich mehr als Patentieren. Außerdem muss erst niveauvoll erfunden werden, ehe man patentieren kann. Die BMBF-Patentinitiative sollte daher schnell durch die viel wichtigere Erfinderoffensive ergänzt werden.

Wenn man das erfinderische, widerspruchsbezogene Denken durch solide Anleitung sowie genügend Üben so gut erlernt hat, dass es wie eine sicher beherrschte Fremdsprache im Unterbewusstsein verankert ist, sich folglich Können ausgeprägt hat, verlernt man es lebenslang nicht mehr und hat gegenüber den Unqualifizierten viele Vorteile, weil unser Leben oftmals problematisch ist. Der Untrainierte erkennt meist Probleme zu spät oder gar nicht und hat keine Waffen, um sie niveauvoll erfinderisch, d.h. raffiniert einfach zu lösen. Der Erfolg ist dann nur Zufall.

Die Erfinder- und Innovationsmanagerseminare können nach schriftlicher Bestellung und nach Erhalt der Bestätigung jeweils von Freitag, 11 Uhr bis Sonnabend 16 Uhr am Monatsende in Leipzig absolviert werden und kosten pro Teilnehmer 300 Euro.

Wenn die Seminare zu anderen Zeiten fremdorganisiert außerhalb Leipzigs, am besten in Unternehmen parallel zum F/E-Prozess von uns realisiert werden, berechnen wir pauschal für ein Zweitagesseminar 2000 Euro plus Reise- und Hotelpesen, so dass dem Organisator noch genügend Gewinn verbleibt.

Seminarinhalte:

- Gesetzmäßigkeiten der internationalen Bedürfnis- und Technikentwicklung
- Das rationale Informieren zum Stand der Technik mit dem Zuspitzen des Problems
- Das methoden- und rechnerunterstützte Erfinden und Erarbeiten der Patentschrift
- Das optimale Überleiten der erfinderischen Lösung in die gewinnbringende Verwertung
- Das Bilden und Optimieren multidisziplinärer Erfinderteams
- Mentale und finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten für Erfinder und ihr Werk.

In jedem Seminar wird der gesamte erfinderische Schaffensprozess unter verschiedenen Aspekten trainiert, so dass sich mosaiksteinartig ein Könnensbild ausprägt.

Je zeitiger man mit dem erfindermethodischen Training beginnt, gute Erfahrungen wurden z.B. mit Spezialschülern ab dem 16. Lebensjahr gewonnen, desto leichter prägt sich das Erfolgskönnen aus.

Wir werden alles tun, damit bald das erfindermethodische Training an aufgeschlossenen Technischen Hoch- und Fachschulen sowie Universitäten durchgeführt wird, um die zukünftigen Ingenieure schnell zu befähigen, dass sie wieder ihre berufsnamensgegebene Haupttätigkeit, nämlich das niveauvolle Erfinden zum Wohle unserer Volkswirtschaft, möglichst zu 100% realisieren können.

In Brandenburg wurde mit dem INWORK-Projekt eine wirksame Maßnahme zur kostenlosen Unterstützungen von KMU sowie Schaffung zukunftssicherer Arbeitsplätze für arbeitslose Akademiker realisiert, die bundesweit nachvollzogen werden sollte.

Mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds und der BfA erhalten die Akademiker nach dem Prinzip „Geld für Arbeit statt Arbeitslosengeld“ zwei Jahre lang ein nicht üppiges, aber ausreichendes Einkommen sowie eine solide erfindermethodische Betreuung, so dass sie erfinderisch weltmarktfähige Produkte entwickeln und erproben können, die dann vom Praktikumsbetrieb hergestellt und gewinnbringend verkauft werden.

Drei Vorteile ergeben sich:

- Der Arbeitslose qualifiziert sich und verliert nicht den Kontakt zum Weltwissen.
- Er schafft sich seinen, meist sogar mehrere zukunftssichere Arbeitsplätze und
- Der Praktikumsbetrieb kommt zu gewinnträchtigen Produkten und stabilisiert sich dadurch. Seine Umsatzrendite wird sich mehr als verdreifachen, er entgeht der Insolvenz.

Wir bemühen uns, dass zukünftig INWORK in allen Bundesländern realisiert und die bewährte Erfindermethodik möglichst in allen Schulen ab Sekundarstufe II sowie an den naturwiss.-techn. Höheren Lehranstalten durch erfahrene Erfinder-Unternehmer den Schülern, Studenten, aber auch Dozenten antrainiert wird.

Es wurde daher ein Förderantrag für eine intelligente Dienstleistung „Optimale Nutzung des Humankapitals durch erfindermethodisches Training der Lehrer, Dozenten, Schüler, Studenten, Ingenieure, Naturwissenschaftler, Unternehmensberater, Manager und Meister“ gestellt, weil dadurch mehrere positive Effekte erreichbar sind:

- Die Lehrer und Schüler erhalten geistige Werk- oder Denkzeuge, die sie zum Problemerkennen und raffiniert einfachem Lösen sowie zum lebenslangem Lernen befähigen.
- Es werden die zur erfolgreichen Lebensbewältigung notwendigen Kompetenzen (kreative, soziale, technisch-naturwissenschaftliche, informationelle, unternehmerische usw.) ausgeprägt, Kenntnisse der Technik vermittelt und zur Wahl entsprechender Berufe angeregt.
- Ein zum Erreichen von Weltspitzenleistungen notwendiges Begabtenfördersystem Wissenschaft und Technik kann gegründet werden und
- Studenten sowie Absolventen, aber auch Unternehmen lernen niveauvoll zu erfinden.

Unterstützen Sie uns bitte dabei wirksam, damit sich Deutschland wieder zu einem Land mit innovationsstarken, gewinnbringenden, steuerzahlenden Unternehmen und wenig Arbeitslosen entwickeln kann.