

**Michael Herrlich oder:
Von der Arbeitsgemeinschaft „Erfindertätigkeit und Methodik des Erfindens“
über die KDT-Erfinderschulen hin zur
Deutschen Erfinder-Akademie**

Aus Gesprächen mit Michael Herrlich vom 12.9.2016 und vom 21.11.2016 von Justus Schollmeyer

Version vom 22.11.2016

Die Geschichte der Erfinderschulen der Kammer der Technik und damit auch die der TRIZ in Deutschland ist untrennbar mit dem Namen *Michael Herrlich* verbunden. Wer ist dieser Mann?

Michael Herrlich wurde am 9.3.1938 in Leipzig geboren. Sein Großvater Bernhard Frölich war der Erfinder der Ofenrohrkniebiegemaschine. Schon früh begeisterte er seinen jungen Enkel, dessen Eltern ein heute 151 Jahre altes Familienunternehmen namens Leder-Herrlich führten, für Technik. Wegen des Familienbetriebs galt der junge Michael zu DDR-Zeiten weder als Arbeiter-, noch als Bauern- oder Intelligenzlerkind, sondern als „Sonstiger“. Daher konnten seine Zensuren noch so gut sein, er erhielt zunächst weder Oberschul- noch Studienplatz. Herrlich schrieb an den Staatsrat. Er wies darauf hin, dass die Verfassung „Sonstige“ mit guten Zensuren nicht von weiterführender Bildung ausschließe und drohte damit, seiner Tante in West-Berlin von dem Fall zu berichten. Seine Tante würde sich wiederum an die Presse wenden, die auf derartige Fälle regelrecht warte. Herrlich entschied sich ganze drei Mal für diesen Schachzug. Beim ersten Versuch erhielt er seinen Oberschul-, beim zweiten seinen Studienplatz für Maschinenbau an der TU Dresden bei Prof. Gottfried Tränkner. Erst der dritte Brief, mit dem Herrlich ein Stipendium erstreiten wollte, wurde mit der Begründung abgelehnt, dass darauf auch nach der Verfassung kein Anspruch bestünde. Doch auch hier fand sich bald eine Lösung. Gottfried Tränkner, der auf Herrlich aufmerksam wurde, hatte einen Auftrag für ihn: Die Kriegsjahrgänge, die ihr Ingenieur-Studium noch vor dem Abschluss unterbrechen mussten, sollten es nun in Abendschulen von 16-21 Uhr abschließen können. So begann Herrlich nun im Alter von 19 Jahren gegen Bezahlung Maschinenbaufächer zu unterrichten.

Zu dieser Zeit wohnte er auf dem Plaunschen Berg in Dresden. Von seinem Zimmer aus blickte er auf das Institut des berühmten Erfinders Manfred von Ardenne. Die Wege der beiden sollten sich später noch öfters kreuzen. Überhaupt war Herrlichs Weg

eher untypisch – genau wie das Auto, mit dem er täglich vom Plaunschen Berg aus zur Uni fuhr. Ein Opel Cabriolet aus den 20er Jahren stand eines Tages zum Verkauf vor seinem Fenster. Herrlich handelte schnell, kaufte von seinen ersten zwei Gehältern den Wagen für 1300 Ostmark und staunte nicht schlecht, als sich herausstellte, dass er mit blankem Waschbenzin fuhr. Später tauschte er den Oldtimer gegen einen neuen Wartburg Tourist.

Auch sein Studium zum Verarbeitungsmaschinenkonstrukteur durchlief er schneller als gedacht, genauer gesagt in der Hälfte der vorgesehenen Zeit. Grund dafür war die Erfindung eines Schwingförderers für Montageautomaten. Herrlich präsentierte ihn 1961 in seinem Großen Beleg – dem heutigen Vordiplom. Als er zur Besprechung der Arbeit in das Büro seines Professors kam, bat Tränkner ihn aus dem Sekretariat zwei Büroklammern zu besorgen. Kaum war Herrlich zurück, teilte Tränkner die Arbeit in zwei Teile, in einen theoretischen Teil, der die Berechnungen enthielt, und in einen Anwendungsteil, der die Erfindung beschrieb. Den ersten Stapel wertete Tränkner als Vordiplom, den zweiten als Diplom. Am nächsten Tag fand die Verteidigung statt und wenige Minuten später war Herrlich diplomiert.

1962 begann Herrlich als stellvertretender Direktor des Instituts für Süß- und Dauerbackwaren Leipzig zu arbeiten. Derartige Waren wurden damals weltweit noch manufakturrell hergestellt. Herrlichs Erfindungen zur vollmechanisierten Herstellung von Bonbons, Dragees und Knäckebrötchen konnten daher weltweit patentiert und nach Japan, in die BRD und USA in Lizenz vergeben werden. Schon bald erfüllte Herrlich die Norm als *Verdienter Erfinder*. Bedingung für die Normerfüllung waren 20 erteilte Patente, Lizenzvergaben in kapitalistischen Ländern und ein wirtschaftlicher Nutzen von mindestens zweimillionen Mark. Als Herrlich 1972 ausgezeichnet wurde, verfügte er bereits über 44 erteilte Patente, deren wirtschaftlicher Nutzen auf dreimillionen Mark geschätzt wurde. Die Auszeichnung war der einzige auch finanziell honorierte Orden in der DDR-Geschichte. Verdiente Erfinder erhielten jeweils 10000 Mark. Bis zur Wiedervereinigung vergab das DDR-Patentamt den Titel insgesamt 220 Mal. Ihr jüngster Preisträger war Michael Herrlich.

Schon 1963 hatte Herrlich gemeinsam mit anderen „Verdienten Erfindern“ die Arbeitsgemeinschaft „Erfindertätigkeit und Methodik des Erfindens“ der *Kammer der Technik* gegründet. Aus diesem Kreis sollten später die Erfinderschultrainer hervorgehen. Der Aktionskreis der AG war zunächst auf den Leipziger Bezirk beschränkt, breitete sich später über das gesamte DDR-Gebiet aus und existierte bis zur Wende. In dieser Zeit wurde Herrlich gemeinsam mit Gerhard Zadek vom DDR-Patentamt von der sowjetischen

„Allunions-Gesellschaft der Erfinder und Rationalisatoren“, kurz: VOIR, nach Moskau eingeladen. Zur Überraschung der beiden empfing sie ein Diplomat, der sie über den Diplomatenausgang aus dem Flughafen führte. Er erzählte, dass Lenin Adliger und promovierter Patentanwalt gewesen sei. Patente seien laut Lenin der wichtigste Rohstoff jeder Volkswirtschaft – wichtiger als Diamanten und Juwelen. Aus diesem Grund sei beim Entwurf der Institutionen in der Sowjetunion darauf geachtet worden, dass das Patentamt nicht nach britischem Vorbild dem Justizministerium sondern dem Wirtschaftsministerium unterstand. Nach diesem Muster wurde auch das Patentamt in Ost-Berlin dem Wirtschaftsministerium unterstellt; und damit Günter Mittag – dem Gegenspieler Kurt Hagers (Wissenschaft).

Herrlich und Zadek wurde zusehends klar, dass es sich bei VOIR um eine vermögende Organisation handelte. Sie erfuhren, dass alle sowjetischen Betriebe einen gewissen Prozentsatz ihres Umsatzes an die Organisation abführen mussten und dass VOIR über ca. 40000 Angestellte, diverse Institute und für die Anfertigung von Patenten vorgesehene Räume in Wohnblöcken verfügte. Zu dieser Zeit richtete VOIR bereits TRIZ-Schulungen aus, sodass Herrlich und Zadek auf dieser Reise erstmals von Genrich Saulowitsch Altschullers TRIZ erfuhren. Als Gastgeschenke erhielten sie einen Text Altschullers. Zurück in Leipzig angekommen, schickten Herrlich und sein Team einen Anzug zu Altschuller nach Baku. Sie hatten gehört, dass er wegen seiner jüdischen Abstammung die Stadt nicht verlassen durfte. Das russische Manuskript wurde dem Germanisten Kurt Willimczik aus Berlin übergeben, der in Herrlichs AG gekommen war und nun mit der Übersetzung der Materialien beauftragt wurde. Da die Papierkontingente der Verlage erschöpft waren, verzögerte sich die Veröffentlichung. Als erster verfügte der Tribüne Verlag wieder über Papier, sodass der Text „Erfinden – (K)ein Problem?“ 1973 schließlich dort als Propagandamaterial veröffentlicht wurde.

Wie auch andere seiner Kollegen aus dem Kreis der Verdienten Erfinder war Michael Herrlich parteilos. 1978 schrieb er dem SED-ZK-Sekretär für Wirtschaft, Günter Mittag, einen Brief, in dem er empfahl ihm einen Gewerbeschein zur Erfinderausbildung zu erteilen. Sein Schreiben blieb unbeantwortet. Ein Jahr später, am 20.12.1979, sendete Herrlich erneut eine Kopie des Briefes. Nun ging alles sehr schnell. Zwischen Weihnachten und Neujahr klingelte das Telefon und Herrlich wurde für den 3.1.1980 nach Berlin geladen. Dort traf er den Präsidenten des Amts für Erfindungs- und Patentwesen, Prof. Joachim Hemmerling, und den Präsidenten der Kammer der Technik, Prof. Manfred Schubert. Hemmerling kannte Herrlich bereits, da er ihm 1972 die Auszeichnung zum Verdienten Erfinder samt Prämie überreicht hatte. Da Herrlich kein Gewerbeschein für

Erfinderschulen erteilt werden konnte, wurde ihm eine Berufung ans Patentamt als Lektor vorgeschlagen und zwar so, dass er direkt dem Patentamtspräsidenten Hemmerling unterstand. Hemmerling konnte dann über das Büro Mittag, also über das Wirtschaftsministerium, Erfinderschulen beim Zentralkomitee bestellen. Zwar hatte die Anstellung am Patentamt den Nachteil, dass Herrlich selbst fortan nicht mehr erfinden durfte, immerhin konnte er für sich aber aushandeln, nur maximal einmal im Monat im Amt anwesend sein zu müssen.

Aufbauend auf seiner AG „Erfindertätigkeit und Methodik des Erfindens“ konnte Herrlich nun damit beginnen Erfinderschultrainer für die Durchführung von Erfinderschulen auszubilden. 1988 standen ihm insgesamt 70 trainierte Erfinderschultrainer zur Verfügung. Bezahlung der Dozenten, Bewerbung der ein- bis zweiwöchigen Seminare und Anmietung der Tagungsräume übernahm die Kammer der Technik. Die erste Tagung fand in der sächsischen Schweiz statt. Neben einigen Stasi-Spitzeln nahm daran auch der Vize-Präsident der KDT, Prof. Horst Bendix, teil. Ehrenpräsident der Erfinderschulen war Prof. Manfred von Ardenne. Herrlich hatte mit dessen Tochter, Beatrice-Bettina-Wilhelmine, an der TU Dresden studiert. Sie wiederum erzählte ihrem Vater von Herrlichs Ausbildungen und Ardenne lud daraufhin jährlich ein fünfzehnköpfiges Team aus Herrlichs Arbeitsgemeinschaft ein. Die AG selbst tagte zweimal im Jahr – im Frühjahr und im Herbst in der „saure Gurkenzeit“ auf der Wartburg, der Hohen Sonne, oder der Veste Wachsenburg. Die KDT stellte jeweils 30 bis 40 Betten. Während dieser Treffen wurde die Grundsubstanz der Erfinderschulen entwickelt und zu Papier gebracht. Besonderer Fleiß wurde mit der Einladung zu Ardenne belohnt. In die Erfinderschulmaterialien flossen neben den Grundgedanken der TRIZ die Erfahrungen, Überlegungen und Analysen des gesamten Kreises ein. In Altschuller sieht Herrlich heute den Ersten, der die glorreiche Idee hatte, dass Patenterteilungen nach Spielregeln erfolgen. Diese Regeln habe Altschuller versucht durch Patentanalysen offenzulegen. Aufbauend auf Altschullers Entdeckungen entwickelten Herrlich und sein Arbeitskreis weitere eigene Prinzipien.

Seine finanziell lukrativste Erfindung verdankte Michael Herrlich dem Prinzip der Umkehrung. 1963 traf er auf einer Messe in Düsseldorf den HARIBO-Chef Dr. Hans Riegel aus Bonn. Er hatte bereits von Herrlich gehört und wollte ihn sprechen. In den Schlauchbeuteln, die HARIBO zu dieser Zeit verwendete, kam es von Zeit zu Zeit vor, dass einige Gummibärchen zusammenklebten. Spätestens als in Altersheimen der Bundesrepublik damit begonnen wurde, gezielt nach zusammengeklebten Tierchen zu suchen, um anschließend die nahezu leergegessenen Packungen zu reklamieren, schlug

das Problem merklich zu Buche. Riegel versprach Herrlich eine saftige Belohnung, wenn er einen Weg fände, des Problems Herr zu werden. Zurück in Leipzig ließ sich Herrlich Gelatinezuckerwaren anfertigen, nahm den Föhn seiner Frau Renate und trocknete die Stücke mit warmer trockener Luft. Es sah so aus, als wäre das Problem gelöst. Als er am nächsten Tag zurückkam, fand er jedoch, dass sämtliche Stücke zusammenklebten. An der tatsächlichen Lösung arbeitete Herrlich noch anderthalb Jahre. Ihm, dem Getriebebauer, der mit seiner Spezialisierung zu den kalten Maschinenbauern gehörte und der somit während seines Studiums nur wenig mit Thermodynamik zu tun hatte, wurde rückblickend klar, dass ihn ein Problem der Thermodiffusion beschäftigte. Überall in der Fachliteratur hieß es damals „porenlose hygroskopische Körper“, also Körper, die die Eigenschaft haben, Feuchtigkeit aus der Umgebung zu binden, „lassen sich nicht trocknen“. Genau das war es, was Herrlich mit dem Föhn seiner Frau vergeblich versucht hatte. Eines Abends traf er während einer Konzertpause im Leipziger Gewandhaus den für seine Theorie der Thermodiffusion in Gasen und Flüssigkeiten bekannten Physik-Nobelpreisträger Prof. Gustav Hertz. Herrlich fragte ihn, ob die Thermodiffusion, also die Bewegung von Teilchen bei Temperaturgefällen, die in der Regel von warm nach kalt verläuft, auch für Festkörper gelte. Zu Herrlichs Überraschung erwiderte Hertz, davon keine Ahnung zu haben. Die Tatsache, dass der Physik-Nobelpreisträger diese Möglichkeit nicht ausschloss, ließ Herrlich vermuten, dass sich die Erkenntnis, dass schwingende Moleküle von warm nach kalt wandern, auch auf Festkörper anwenden ließe. Mit Temperaturunterschieden, dachte sich Herrlich, sei immer auch Stofftransport verbunden. Der warme Luftstrom des Föhns, der die Gelatinestücke hätte trocknen sollen, hatte die Feuchtigkeit also nur vorübergehend ins Innere der Stückchen zurückgetrieben. Statt warmer Luft, folgerte Herrlich, war also kalte Luft nötig. Diese Einsicht führte zu einer ganzen Reihe weiterer Erfindungen und bis zum funktionierenden Prototyp zur Intervalltrocknung waren weitere Tricks von Nöten. So durfte der Föhn immer nur 2 bis 3 Grad kälter sein als das Gummitierchen, das schrittweise erhitzt und dann wieder abgekühlt wurde. Damit die Luftfeuchtigkeit nach der Trocknung nicht erneut in die Gelatinemasse eindrang, bedurfte es einer abschließenden Versiegelung mit Bienenwachs. Das Problem war gelöst und Gummibärchen von HARIBO wurden fortan in der VEB Süßwarenfabrik Wesa Wilkau-Haßlau bei Zwickau hergestellt. 99 Prozent der produzierten Waren gingen nach Bonn. 1990 wurde das Werk von der Treuhand für den symbolischen Wert von 1 DM an HARIBO verkauft.

Bereits 1984 hatten Klaus Busch in Rostock und 1987 Hansjürgen Linde in Dresden zur TRIZ- und Erfinderschulmethodik promoviert. 1988 reichte nun auch Michael Herrlich

als Externer an der TU Ilmenau seine Dissertation ein. Das Thema lautete: „*Erfinden als Informationsverarbeitungs- und -generierungsprozess, dargestellt am eigenen erfinderischen Schaffen und am Vorgehen in KDT-Erfinderschulen*“. Kurz vor dem Mauerfall, im Okt. 1989, wurde Herrlich plötzlich von der Stasi verhaftet und direkt zum Leiter der Stasi-Abteilung in Leipzig zum Verhör gebracht. Warum er sich dem Klassenfeind angebiedert habe, wurde er immer wieder gefragt. Herrlich wusste nicht, wie ihm geschah. Im Laufe des Verhörs stellte sich heraus, dass die Stasi einen Brief aus Bonn abgefangen hatte, der an Herrlichs Privatadresse gerichtet war. In dem Brief sei angefragt worden, ob Herrlich nicht auch Erfinderschulen in Westdeutschland durchführen wolle – Herrlich, der seit 1963 wegen seiner Erfindertätigkeit als Geheimnisträger nicht mehr in den Westen ausreisen durfte.

Die Geschichte klärte sich erst nach der Wende auf, als Herrlich erfuhr, was geschehen war. Während eines Vortragsbesuchs im Deutschen Patent- und Markenamt in München hatte Ardenne davon berichtet, dass Michael Herrlich Erfinderschulen durchführte. Das gefiel dem stellvertretenden Generalsekretär der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Dr. Matthias Heister. Heister war 1982 Mitbegründer der Deutschen Aktionsgemeinschaft Bildung-Erfindung-Innovation, kurz *DABEI*. Ziel der AG war und ist es, dem Abrutschen der BRD als Erfindernation entgegenzuwirken. Das Prinzip der Erfinderschulen kam Heister wie gerufen. Der Gewohnheit folgend schickte er seinen Brief über den Stempelautomaten seiner Behörde, weshalb das an Herrlichs Privatadresse gerichtete Schreiben mit dem Bundesadler versehen war. Das wiederum rief die Stasi auf den Plan.

So unangenehm die Situation für Herrlich kurz vor dem Mauerfall auch war, so zuversichtlich stimmte sie ihn bei der Wiedervereinigung. Herrlich wusste, dass Erfinderschulen gefragt waren. Hemmerling, der Präsident des Patentamts Ost, übertrug Herrlich noch 1990 die Funktion der Erfinderschulorganisation, die zuvor der Kammer der Technik und dem Patentamt vorbehalten war. Herrlich gründete daraufhin die Deutsche Erfinder-Akademie e.V. Leipzig, deren Präsident er auch heute noch ist.

Matthias Heister, der direkt nach der Wende damit begann die Erfahrungen der Erfinderschulen aufzuarbeiten, lud Herrlich 1990 zu einer *DABEI*-Tagung auf das Schloss in Saarbrücken ein. Da der als Hauptredner angekündigte Oskar Lafontaine wegen des an ihm verübten Attentats ausfiel und Herrlich dessen Vertretung nicht ausstehen konnte, verließ er den Vortrag und steckte sich im Freien nach alter Gewohnheit eine Zigarre an. Nach kurzer Zeit sprach ihn ein unbekannter älterer Herr beim Namen an und stellte sich als Prof. Erich Häußler, Präsident des Deutschen Patentamts in München, vor. Er hatte

Herrlich anhand seiner Zigarre erkannt. Die Patentamtspräsidenten von West und Ost, Häußler und Hemmerling, waren Dutzfreunde. Sie kannten einander von Treffen der Weltorganisation für Geistiges Eigentum und hatten, was zu Zeiten des kalten Kriegs noch niemand wissen durfte, miteinander Bruderschaft getrunken.

Hemmerling hatte Häußler von Herrlich berichtet und ihm ein Exemplar von dessen Dissertation geschenkt. Häußler, der als Präsident des Patentamts von 1976 bis 1995 nicht müde wurde vor dem technischen Rückstand der BRD zu warnen, setzte sich mit der Wiedervereinigung für die Einrichtung von Erfinderschulen für Deutschland ein und auch dafür, dass das gesamtdeutsche Patentamt nach DDR-Vorbild dem Wirtschaftsministerium unterstellt werde. Sabine Leutheusser-Schnarrenberg, die 1992 in der Regierung Kohl zur Bundesministerin der Justiz berufen worden war und der damit auch das Patentamt unterstand, lehnte das allerdings entschieden ab. Das Verhältnis zwischen ihr und ihrem Patentamtspräsidenten galt als mindestens angespannt.

Auch der VDI konnte zu diesem Zeitpunkt nicht für das Konzept der Erfinderschulen gewonnen werden und Michael Herrlichs Möglichkeit sein Anliegen direkt bei Helmut Kohl vorzutragen, endete im Eklat. Noch zu DDR-Zeiten hatte Herrlich den promovierten Ingenieur Paul Krüger im Rahmen der KDT-Erfinderschulen ausgebildet. Für den kurzen Zeitraum von 1993 bis 1994 war Krüger nun Bundesminister für Forschung und Technologie in der Regierung Kohl. In dieser Funktion konnte er Herrlich ein Treffen mit dem Bundeskanzler arrangieren. Ziel des Treffens war es, zu erwirken, dass vom Bund eingerichtete Erfinderschulen gemeinsam mit Herrlich durchgeführt werden konnten. Als es zu dem Treffen kam, habe Kohl trocken gemeint: „Kommt aus dem Osten, kann ja nichts taugen.“ Daraufhin antwortete Herrlich verärgert: „Ich darf Sie daran erinnern, dass die friedliche Revolution nicht Ihr Werk ist, sondern das der 70000 aus Leipzig. Und außerdem ist Ihre Frau Leipzigerin“. Damit war nicht nur die Möglichkeit für Erfinderschulen vom Tisch, sondern auch Krüger wurde als Minister abgelöst.

Die Versuche, das Konzept der Erfinderschulen nach dem Vorbild der KDT institutionell anzubinden, verliefen sich im Sand. Herrlichs Akademie entwickelte sich dennoch gut. Allein 1992 führte Herrlich etwa 15 Erfinderschulen in den alten Bundesländern durch, beispielsweise in einem Unternehmen in Kassel, das Faltenbälke herstellte. Der ehemalige Direktor des Europäischen Patentamtes, Beath, empfahl Herrlich nach St. Gallen in die Schweiz. 1993/4 veranstaltete Herrlich Schulungen in der Schweiz und in Österreich.

Laut Herrlich wurden durch seine Akademie bis heute in der Nachwendezeit über 14.000 Ingenieure, Naturwissenschaftler, Lehrer, aber auch begabte Studenten und

Gymnasiasten erfindermethodisch qualifiziert. Bereits 1 Jahr nach den fünfphasigen Erfinderseminaren meldeten Herrlich zufolge 23% der Absolventen niveauvolle Patente an, die zu über 80% erteilt wurden. Vergleichsweise würden bei den Anmeldungen im Land insgesamt nur 22,8% erteilt werden. Herrlichs Erfinderseminare mit bis zu 10 Teilnehmern kosten pauschal 6.000 Euro plus Reise- und Hotelpesen für die Trainer.

- Im ersten Zweitagesseminar erhalten die Teilnehmer einen Überblick über die Erfindermethodik und formulieren die konkreten erfinderischen Ziele ihres Projekts.
- Die anschließende Selbstarbeitsphase besteht im eigenständigen Patent- und Literaturstudium.
- Im zweiten Zweitagesseminar werden offene Fragen zur Methodik geklärt und der Entwurf der Patentschrift angefertigt.
- Anschließend wird ein Rechercheantrag beim Deutschen Patent- und Markenamt gestellt.
- Das dritte Zweitagesseminar dient schließlich der Korrektur der vom Patentamt festgestellten Vorbehalte, der Erarbeitung der endgültigen Patentschrift und der Umsetzungskonzeption.