

Das Hummel-Syndrom oder die Irrtümer der Experten

Walter Swoboda

Dass Hummeln eigentlich laut Experten zu schwer sind, um zu fliegen, wird in Erfinderkreisen immer wieder thematisiert, um zu zeigen, dass Experten nicht immer Recht haben. Einer, der sich in seinem Beitrag näher mit diesem "Hummelsyndrom" befasst und in seinem eigenen Beruf Erfahrungen mit Experten gemacht hat, ist Walter Swoboda. Dessen Beitrag drucken wir hier gekürzt ab. Lesen Sie dann auch den Kommentar der Redaktion.

Ernst Heinkels Wandspruch

Im Konstruktionsbüro des genialen Flugzeugkonstruktors Ernst Heinkel soll eine Tafel mit folgendem Spruch gehangen haben:

"Nach aerodynamischen Gesichtspunkten dürfte die Hummel nicht fliegen können, sie tut es aber trotzdem".

Tatsächlich ist die Hummel aus aerodynamischer Sicht äußerst ungünstig gebaut: Der Körper ist zu groß und zu schwer, die Flügel sind im Verhältnis dazu recht klein und damit der erzeugte Auftrieb scheinbar zu gering. Jeden Sommer fliegt jedoch der Gegenbeweis milliardenfach herum und beweist uns, dass die Aerodynamiker mit ihren Behauptungen ausgemachte Dummköpfe zu sein scheinen. Wenn man eine Berechnung über das Verhältnis des Gewichts zur Flügelfläche und dem daraus resultierenden Auftrieb nach den Kriterien anstellt, nach welchen Flugzeuge konstruiert werden, dann dürfte die Hummel tatsächlich nicht fliegen können. Wenn es denn die Hummel nicht gäbe, würden die Experten weiterhin behaupten, dass ein Flug bei diesen ungünstigen Parametern unmöglich ist. Entsprechend negativ würde die Expertise für ein Flugzeug nach den Prinzipien des Hummelflügels ausfallen.

Der Fehler in den Berechnungen liegt einzig und allein darin, dass die angewandten Formeln von einem starren Flügel ausgehen, welcher



Hartnäckig hält sich in populärer Literatur die Legende, dass eine Hummel nach den Gesetzen der Aerodynamik nicht fliegen könne. Die Geschichte kursierte zunächst als Scherz Anfang der 1930er Jahre unter Studenten des renommierten Aerodynamikers Ludwig Prandtl an der Universität Göttingen, und sie wurde begierig von der Presse aufgenommen. Nach dieser Geschichte soll eines Abends in einer Gaststätte ein Biologe einen Aerodynamiker gefragt haben, warum eine Biene oder Hummel fliegen könne. Die Antwort des Aerodynamikers soll nach einer kurzen Berechnung auf einem Bierdeckel oder einer Serviette in etwa so gelautet haben:

Die Hummel hat 0,7 cm² Flügelfläche und wiegt 1,2 Gramm. Nach den Gesetzen der Aerodynamik ist es unmöglich, bei diesem Verhältnis zu fliegen.

Dazugedichtet wurden meist noch anschließende Sätze wie:

Die Hummel kümmert das nicht und sie fliegt trotzdem oder

Da die Hummel die Gesetze der Aerodynamik nicht kennt, fliegt sie dennoch.

lediglich von der Luft umströmt wird. Die entsprechenden Berechnungsgrundlagen für ein Flugzeug mit den Flügeln einer Hummel gab es überhaupt nicht. Trotzdem hatten die "Experten" früher behauptet, dass ein solches Insekt nicht fliegen könnte. Der experimentelle Nachweis, wie die Hummel die gängigen Grundlagen der Aerodynamik ad absurdum führt, wurde erst im Jahr 1996 erbracht. Aufnahmen mit speziellen Kameras zeigten es deutlich: Durch einen raffinierten Flügelschlag werden spezielle Wirbel verursacht, welche einen äußerst effektiven Auftrieb erzeugen. Insekten sind allgemein in der Lage, das Doppelte ihres Körpergewichts zu tragen, obwohl das auf den ersten Blick unmöglich erscheint. Daher sagte schon Albert Einstein etwas spöttisch:

"Eine gute Idee erkennt man daran, dass man sie für nicht realisierbar hält".

Bekanntlich handelt es sich beim Experten um einen Fachmann auf einem speziellen Gebiet. Nur stellt sich die Frage: Wie weit blicken die Experten durch, wenn es sich nicht um den derzeitigen Stand der Technik handelt, sondern um die zukünftigen Entwicklungen in ihrem Fach?

Von Kolumbus' unmöglicher Entdeckungsreise zur Computer-Revolution

Die Erfahrungen in dieser Richtung sind geradezu niederschmetternd. Der erste dokumentierte Fall war wohl Christoph Kolumbus. Als er seinerzeit mit seinem Projekt eines westlichen Seewegs nach Indien beim portugiesischen König Johann vorsprach, winkten Experten kategorisch ab. Sie sagten im Brustton der Überzeugung: *"Das weiß doch jeder, dass da westlich dieses Meeres nichts ist."*



Der frühere Computer war ein Rechner, der den Platz eines ganzen Zimmers einnahm.



Neue Computer sind leicht und handlich und stehen praktisch in jeder Wohnung.

Obwohl sie überhaupt nichts wussten, gaben sie doch ein Urteil ab. Später hat dann bekanntlich die spanische Königin Isabella in die Schatulle gegriffen und die erforderliche Flotte finanziert. Aber wohl erst dann, nachdem Kolumbus erwähnte, dass man sicherlich in den neuen Ländern auch Gold finden würde, welches er zu entdecken hoffte.

Betrachten wir doch einmal, was die Experten zu einigen spektakulären Geräten meinten, ohne die wir heute nicht mehr auskommen, zum Beispiel den Computer. IBM-Chef Thomas Watson sagte im Jahr 1943: *"Ich glaube, es gibt einen weltweiten Bedarf an vielleicht fünf Computern"*.

Im Jahr 1949 war man ja schon weiter, deshalb meinte das Fachmagazin "Popular Mechanics": *"In Zukunft könnte es Computer geben, die weniger als 1,5 Tonnen wiegen"*.

Die Leute hatten absolut Recht, wenn man ihnen aber gesagt hätte, es würde einmal tragbare Geräte mit einem Gewicht von weniger als 1 kg geben, hätten sie sicher nur ungläubig gelacht und diesen "Propheten" als totalen Spinner bezeichnet, welcher absolut keine Ahnung hat.

Im Jahr 1957 hätte man die Entwicklung schon erahnen müssen, wenn man zu visionärem Denken fähig gewesen wäre. Aber da schrieb doch der Lektor für Wirtschaftsbücher beim renommierten Verlag Prentice Hall: *"Ich habe das ganze Land bereist und mit allen Experten gesprochen, und ich sage ihnen: 'Datenverarbeitung ist ein Modestück, das nicht einmal das Jahr überstehen wird'"*.

Bekanntlich überlebte der "Modestück" nicht nur, sondern die Datenverarbeitung wurde zum unentbehrlichen Instrument in allen Bereichen von Wissenschaft und Technik, ja des gesamten Lebens. Aber betrachten wir doch einmal die weitere Entwicklung. Wenn im Jahr 1968 schon die Idee für einen kleinen, leichten und vor allem schnellen Computer vorhanden gewesen wäre und man bei IBM angeregt hätte, doch einen Mikroprozessor zu entwickeln, wäre man auch da abgeblitzt. Aus diesem Jahr stammt die Aussage eines IBM-Ingenieurs: *"Aber wozu soll ein Mikroprozessor gut sein?"*

Die Konfiguration des PC, so wie wir ihn im Prinzip heute kennen, stammt eigentlich von der Firma Xerox, die in ihrem Forschungsinstitut PARC die Grundlagen für den modernen Computer entwickelte. Als sich der Boss von Apple dort eines Tages umsah, begriff er in einer eineinhalbstündigen Vorführung, dass er hier gerade die Technologie für alle zukünftigen Geräte gesehen hatte.

Die Manager von Xerox begriffen das hingegen in all den Jahren nicht. Das war der Grund dafür, dass Apple den ersten gebrauchsfähigen PC auf den Markt brachte. Parallel dazu entwickelte Microsoft die Programme, welche richtungsweisend für andere Hersteller waren. Durch die Kurzsichtigkeit seiner Manager hat Xerox seinerzeit ein Milliardengeschäft verschlafen.

Obwohl der Firmengründer Konrad Zuse den ersten funktionsfähigen Computer erfand, verschliefen auch

seine Nachfolger in der Firma die zukünftige Technologie. Als anfangs der siebziger Jahre der Erfinder des ersten industriell hergestellten Mikroprozessors den Ingenieuren der Firma Zuse ein solches Teil verkaufen wollte, lehnten die Herren in Paderborn mit folgender Begründung ab: *"Man kann doch mit einem solchen Spielkram kein Geld verdienen"*.

CD: die unerwünschte Silberscheibe

Bekanntlich wurde das Aufzeichnungssystem der CD schon vor vielen Jahren von der Firma Philips entwickelt. Ohne dieses Prinzip hätte es auch keine CD-ROM und keine DVD gegeben. Gäbe es diese Form der Datenspeicherung nicht, würde heute so gut wie überhaupt nichts mehr funktionieren. Im Jahr 1982 stellte bei Philips ein gewisser Jan Timmer, der ja immerhin von 1990 bis 1996 Präsident von Philips war, die Frage: *"Wer braucht eigentlich diese Silberscheibe?"* Man kann sich vorstellen, gegen welche gewaltigen Widerstände diese Entwicklung damals bei Philips vorangetrieben werden musste. Fazit: Die Experten behindern den Fortschritt!

Nur einige von den "Spinnern" hatten immer den richtigen "Riecher" für zukünftige Technologien, aber die mussten ja in ihren Garagen basteln und hatten nicht das nötige Geld. Computer gab es inzwischen in den meisten größeren Firmen, vor allem aber die Versicherungen kamen ohne diese Geräte überhaupt nicht mehr aus. Aber auch zu dieser Zeit

fehlte den "Experten" die entsprechende Intuition, von Wissen gar nicht zu reden. Das zeigt ganz deutlich der Ausspruch von Ken Olson, Präsident und Gründer des Rechner-Herstellers Digital-Equipment im Jahr 1977: *"Es gibt keinen erdenklichen Grund, weshalb jemand einen Computer für zu Hause haben wollen sollte"*. Im Jahr 2008 waren es immerhin schon über 1 Milliarde Gründe, denn so viele Menschen hatten damals zu Hause einen Computer. Es wird nur noch wenige Jahre dauern, dann werden es sicher 2 Milliarden sein.

Die "Experten" griffen ja schon viel früher kräftig daneben, so auch der Beauftragte des US-Patentamts Charles H. Duell, welcher im Jahr 1899 meinte: *"Alles, was erfunden werden kann, ist erfunden worden"*.

Auch der Professor der Mathematik, Simon Newcomb, lag völlig falsch, als er einige Wochen vor dem ersten Flug der Gebrüder Wright in einem Fachartikel schrieb: *"Maschinen, welche schwerer sind als Luft, werden niemals fliegen können"*.

Oder es sagte Daryl F. Zanuck, Chef der Filmgesellschaft 20th Century Fox 1946, über das Fernsehen: *"Das Fernsehen wird sich auf keinem Markt länger als sechs Monate behaupten können. Den Leuten wird es langweilig werden, jeden Abend in so eine kleine Holzkiste zu starren"*.

Der phantasielose Zanuck konnte sich überhaupt nicht vorstellen, dass jeder einmal sein eigenes Kino zu Hause haben wird. Und jener Mr. Newcomb hätte eigentlich ganz leicht feststellen können, dass er dumm daherredet, wenn er nur eine Gans oder sonst irgendeinen Vogel auf eine Waage gesetzt hätte, so wäre ganz schnell festzustellen gewesen, dass dieses Getier sehr wohl schwerer ist als Luft und trotzdem fliegen kann.

Experten tun sich schwer mit Zukunftstechnologien

Dieses Beispiel zeigt deutlich, aus welchen Gründen Experten bei der Beurteilung von Zukunftstechnologien zwangsläufig versagen müssen. So wie die Aerodynamiker mit den bekannten Formeln ein Flugzeug nach dem Hummelprinzip als nicht flugfähig eingestuft hätten, da ihnen

Walter Swoboda - Erfinder und Pionier

Sein Beitrag über das "Hummel-Syndrom" lässt erkennen, dass der Autor selber Erfahrungen als Erfinder gemacht hat, bei welchen sich ihm Experten mit ihren Lehrmeinungen entgegenstellten.

Sein beruflicher Werdegang begann nach dem Schulabschluss mit der Ausbildung zum Sanitär- und Heizungstechniker. Nach einigen Jahren Tätigkeit als Chef eines Service-Büros für Heizungstechnik in Stuttgart erfolgte die Gründung einer eigenen Firma für Heizungsbau und Ölbrennerservice, wonach bald auch eine kleine Produktionsfirma zur Konstruktion und Herstellung von Ölbrennern und Ölförderpumpen folgte.

Nach über zehn Jahren erfolgreicher Tätigkeit wurde die Firma verkauft. In der darauf folgenden Zeit lag der Schwerpunkt der Tätigkeit ausschliesslich in der Entwicklung von Geräten und Verfahren verschiedenster Art. Insbesondere in der Energietechnik und angrenzenden Verfahren, aber auch Hochdruckventilatoren, medizinische Kühlgeräte und Geräte zur Wasserentkeimung wurden konstruiert und teilweise auch in kleinen Stückzahlen im eigenen Haus produziert. Während dieser Tätigkeit erfolgte auch die Grundlagenentwicklung für neue Technologien, die allerdings zum Teil noch in marktfähige Produkte umgesetzt werden müssen. Hier steht ein geradezu gigantisches Potenzial zur Verfügung. Er entwickelte einen Vormischbrenner mit getakterter Zerstäubung. Damit wurde die früher unumgängliche optimale Zerstäubung mittels der Düse durch die wesentlich bessere thermische Aufbereitung ersetzt. Eine weit bessere Verbrennung war die Folge.

Neben kleineren Firmen gehörte der grösste Ölbrennerhersteller der Welt, die Firma Beckett in Ohio, über seinen Partner Fergas in Schweden zu seinen Kunden. Weitere Partner waren Honeywell bzw. Honeywell-Lucifer in Genf sowie die Happel AG und Stiebel Eltron. Auch Daimler-Chrysler wurde seinerzeit in Zerstäubungsfragen bei der Entwicklung der Brennstoffzelle beraten. Ein vorgesehener Auftrag kam aber nicht mehr zustande, da man damals die Aktivitäten im Bereich Brennstoffzelle mit dem Treibstoff Methanol stark reduzierte. Ebenso wurden Firmen wie Buderus und die DLR mit speziell konstruierten und hergestellten Zerstäubungsdüsen beliefert. Für den grössten Düsenhersteller der Welt, die Firma Delavan, wurden neue regelbare Düsen entwickelt.

Das grosse Ziel war immer die Realisierung der Autonomen Energieerzeugung. Für dieses Projekt versuchte er bereits in den 70er Jahren Interessenten zu finden. Dies gelang damals nicht, denn man sah bei den zuständigen Firmen die zukünftige Problematik in der Energieversorgung und der Klimaerwärmung nicht voraus.

In der Autonomen Energieerzeugung sieht er auf jeden Fall die einzige Komplettlösung, welche den gesamten Bereich der sauberen, dezentralen Energieerzeugung abdeckt. Alle bisherigen Entwicklungen wurden auf eigene Kosten bis zum funktionsfähigen Prototypen betrieben. Bei der Autonomen Energieerzeugung war dies jedoch wegen der Grösse des Projekts nicht möglich.

Kontaktadresse:

Walter R. Swoboda
Technische Entwicklungen
Talblick 10
71543 Stocksberg
e-mail: stocksberg@gmx.de



die besonderen Auftriebseffekte des speziellen Flügelschlags der Hummel unbekannt waren, so werden die Experten neue Prinzipien immer für nicht realisierbar halten, wenn es um Technologien geht, welche nun mal zwangsläufig über das gängige Expertenwissen oder auch Unwissen hinaus gehen. Und das bezieht sich nun mal nur auf den derzeitigen Stand der Technik und keinesfalls auf zukünftige Technologien.

Wenn es irgendwo ausgebuffte Spezialisten im Bereich Fotografie gab, dann doch bei Kodak. Aber auf die typische Art und Weise waren deren "Experten" vom "gestrigen" Wissen so überzeugt, dass man es für ausgeschlossen hielt, es könne je etwas Besseres geben als die bekannten Filmkameras. So waren die Grundlagen dafür geschaffen, um den Einstieg in die Digitalfotografie schlicht und einfach zu verschlafen. Trotz großer finanzieller Anstrengungen hat man den Anschluss an die Spitzengruppe der Hersteller bisher nicht geschafft. Arthur Schopenhauer hat Recht: *"Jeder hält die Grenze seines Blickfeldes für die Grenze der Welt."*

Auch der frühere US-Präsident Harry S. Truman musste offenbar viele negativen Erfahrungen mit diversen "Ratgebern" machen, daher seine absolut zutreffende Beurteilung:

"Experten sind Leute, die, damit sie Experten bleiben, sich weigern, etwas hinzuzulernen. Deshalb sind sie auch für die Politik so wertlos."

Man könnte einen Spruch von E. Matani so abwandeln:

"Experten sehnen nur Bäume, Probleme dicht an dicht. Erfinder sehen die Zwischenräume und das Licht."

Wenn man vor 25 Jahren einen jener "Experten" um die Beurteilung bezüglich der Entwicklung eines ganz kleinen Telefons gebeten hätte, welches wegen seiner geringen Größe fast in der Hand verschwindet und das eine Akku-Kapazität von mindestens 300 Stunden besitzt, und mit dem man außerdem alle Telefonanschlüsse auf der ganzen Welt anwählen kann, dann gibt es keinen Zweifel: Er hätte den Erfinder für völlig verrückt erklärt. Er hätte vorgechnet, welche elektronischen Bauteile erforderlich sind, und wie groß der Stromverbrauch der Schaltung

sein wird. Dann wäre er zu dem Schluss gekommen, dass entsprechend der damals zur Verfügung stehenden Akku-Technologie das Telefon unverhältnismäßig groß und schwer sein würde und er hätte gemäß dem "Tunnelblick" des Experten das Projekt als nicht machbar eingestuft. Er konnte jedoch in Wirklichkeit überhaupt nicht als Experte urteilen, weil er nur etwas vom gegenwärtigen Stand der Technik verstand und noch nichts von den neuen Entwicklungen wusste, welche immer mit einer Innovation einhergehen.

Es wird ganz einfach vergessen, dass heute der Stand der Technik von morgen immer Utopie ist.

Aus den vorgenannten Gründen haben bei großen Erfindungshöhen nur Querdenker mit ihrer Beurteilung Erfolg, da sie von derlei Ideologien unbelastet sind. Denn wie sagte schon der frühere Entwicklungsvorstand im Hause Daimler Dr. Michael Krämer einmal:

"Wir müssen das Undenkbare denken".

Erfinder können das, Experten dagegen niemals.

Handy und Digitalkamera: unmöglich!

Offenbar hatte Dr. Krämer auch im eigenen Haus mit den typischen Querelen zu kämpfen, wenn es um große Entwicklungsschritte ging, denn auch die Autos mit dem Stern fahren aus den dargelegten Gründen noch immer mit Motoren herum, deren Grundprinzip über 125 Jahre alt ist. Kein Wunder also, dass der Wirkungsgrad bei etwa 30% liegt, und wir ungefähr zwei Drittel der erzeugten Energie in die Umwelt blasen. Erst kürzlich wurden diese Werte präzisiert, denn amerikanische und finnische Wissenschaftler haben nachgewiesen, dass nur 20% der im Kraftstoff steckenden Energie in Vortrieb umgewandelt werden.

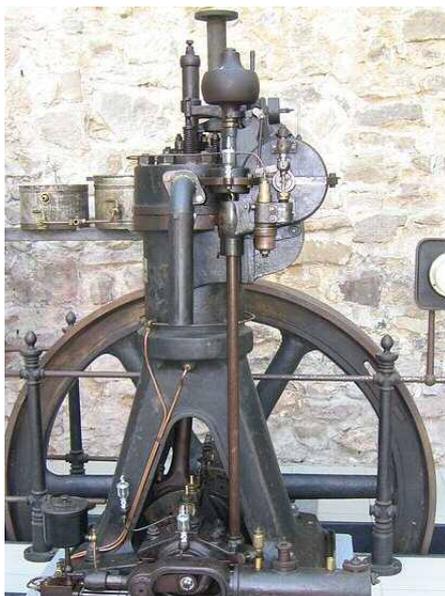
Die "Experten" schaffen es einfach nicht, sich gedanklich von diesem antiquierten Konzept zu verabschieden. Es wäre technisch kein allzu großes Problem, nach einem vollständig anderen Prinzip wesentlich sparsamere Motoren zu entwickeln, die auch sonst noch bessere Eigen-

schaften aufweisen. Als im Jahr 1973 ein Ingenieur der TH Aachen vorschlug, die Automobilindustrie solle doch einen Hybridantrieb entwickeln, lehnte man entrüstet ab: "Total unnötig und viel zu teuer". Einen Spritpreis, der einmal um den Faktor 10 oder mehr höher sein könnte als im Jahr 1973, konnte man sich einfach nicht vorstellen. Bekanntlich hinken die Europäer den Japanern in dieser Technologie noch immer hinterher. Hätte man damals über den Tellerand hinausgeblickt, wäre man heute in Deutschland zumindest bei diesem Antriebsprinzip führend.

Die Affäre Diesel

Man rufe sich nur einmal ins Gedächtnis, mit welcher gewaltigen Schwierigkeiten Rudolf Diesel damals zu kämpfen hatte. Die "Experten" in den großen Firmen, denen Diesel seine Idee anbot, hielten dieses Motorenprinzip für nicht machbar, da angeblich kein Werkstoff den großen Druck aushalten könne, den die Maschine zur Selbstzündung nun mal erzeugen muss. Oder denken wir an Karl Benz, dessen Patentanmeldung kürzlich 125 Jahre alt wurde. Mit Hohn und Spott hat man ihn damals überschüttet: Wie kann man nur ein Fahrzeug erfinden wollen, welches ohne Pferde fahren soll, wo es doch genügend Pferde auf der Welt gibt. Bekanntlich haben sich beide Erfinder gegen diese "Expertenmeinungen" durchgesetzt, aber insbesondere die Affäre Diesel ist geradezu beispielhaft für die immer wieder praktizierte Fehleinschätzung der "Fachleute". Leider sind aber die Entscheidungsträger in den großen Konzernen und in der Politik meistens unbelehrbar, daher werden die genannten Standardfehler immer wieder aufs Neue begangen und so ein dringend erforderlicher schneller Fortschritt gebremst.

Ebenso falsch beurteilte Siemens seinerzeit die Chancen für das Faxgerät, denn das wurde ebenfalls hierzulande erfunden, ebenso das Handy. Auch Boris Becker bekam seinerzeit das nötige Talent abgesprochen, jemals einen nennenswerten Platz in der Weltrangliste zu erreichen, daher hat man ihm damals



Ein Dieselmotor, ein Verbrennungsmotor, der nach dem 1892 von Rudolf Diesel erfundenen Verfahren arbeitet. Damals hielten die Experten die Funktion eines solchen Motors für unmöglich. Das charakteristische Merkmal ist die Selbstzündung des eingespritzten Kraftstoffes in der heißen, komprimierten Verbrennungsluft.

die entsprechende Förderung verweigert. Den Schauspieler Armin Müller-Stahl haben die "Experten" von der Schauspielschule geworfen, wegen Talentlosigkeit. Heute gehört er in Hollywood zu den ganz Großen.

Die deutschen "Experten" scheinen besonders effektiv zu arbeiten, wenn es darum geht, sich zu irren. So hat es die deutsche Industrie wieder einmal verschlafen, die Bedeutung der Erfindung des Nobelpreisträgers Peter Grünberg richtig zu erkennen. Nur durch seine Entdeckung war es möglich, relativ kleine Festplatten und Chips mit entsprechend hoher Speicherdichte zu bauen.

Ob es den zuständigen Leuten nun gefällt oder auch nicht: Experten für Zukunftstechnologien gibt es nicht, wie die genannten Beispiele zeigen. Sie kann es logischerweise auch nicht geben. Aus diesem Grund stellen diese Leute für alle neuen Ideen ein unüberwindliches Hemmnis dar; sie sind ein regelrechter Filter, um neue Erkenntnisse zu verhindern.

Wie sagte doch Georg Christoph Lichtenberg:

"Wenn man etwas Neues sehen will, muss man etwas Neues machen."

Immerhin ist einer der Berater der Bundeskanzlerin, Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber, offenbar bei der Entwicklung von neuen Technologien gegen die Klimaerwärmung auch für verwegene Vorschläge offen:

"Wir befinden uns in einer verzweifelten Situation, deshalb sollten wir auch unkonventionelle Gedanken verfolgen."

Wehe dem, der es wagt, "unkonventionelle Gedanken" zu äußern.

Es genügt eben nicht, dass man Probleme aufzeigt, man muss auch Problemlösungen erarbeiten. Wenn es darum geht, die Entwicklung vollständig neuer Technologien zu fördern, um endlich zu einer Gesamtlösung bezüglich unseres Energie- und Klimaproblems zu kommen, ist keinerlei Fortschritt zu erkennen.

Verschläft die deutsche Industrie den Anschluss an die Neuzeit?

Welcher harte Kampf gegen die "Besserwisser" zunächst einmal zu führen ist, musste auch Prof. Dr. Fritz Leonhardt erleben; er war der Konstrukteur des Stuttgarter Fernsehturms, das erste Bauwerk dieser Art weltweit. Als er dann viele Jahre später auch noch das spektakuläre Dach des Münchner Olympiastadions konstruierte, welches der Architekt Frei Otto entworfen hatten, meinten die meisten jener "Fachleute": Nicht baubar, nicht realisierbar, nicht berechenbar, nicht kalkulierbar. Nur weil es sich bei Fritz Leonhardt und Frei Otto um anerkannte Spezialisten für innovative Bauwerke handelte, blieb es ihnen erspart, von ihren Kollegen als hirnlose Spinner abqualifiziert zu werden.

Die deutsche Industrie ist zwar nicht mehr Exportweltmeister, da wurde sie ja von China abgelöst. Aber leider ist sie in jedem Fall "Weltmeister" darin, wirklich große Innovationen der ausländischen Konkurrenz zu überlassen.

Der frühere Präsident des Deutschen Patentamts Erich Häusser wusste es aus eigener Erfahrung. Seine Aussage sinngemäß: *"Dass neue Ideen von den etablierten Fachleuten entweder ignoriert, zerredet und madig gemacht werden. Dieses*

Risiko ist umso größer, je bedeutender der technische und wissenschaftliche Vorsprung ist. Ganz besonders kritisch wird es, wenn die Lösung eines technischen Problems gesichert scheinende Positionen im Wettbewerb gefährden könnte und das Interessengeflecht etablierter Wirtschaftskreise berührt."

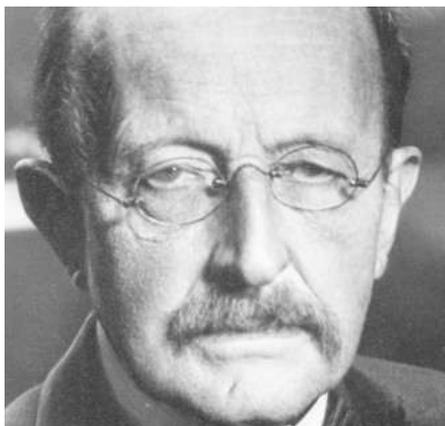
Mit diesem Problem kämpft man offenbar auch bei rein wissenschaftlich Erkenntnissen, denn vor etwa 100 Jahren sagte Max Planck: *"Wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, dass sie von ihren Kritikern anerkannt wird, sondern dadurch, dass die Kritiker allmählich aussterben"*.

In diesem Zusammenhang muss man auch den Geologen Alfred Wegener erwähnen, welcher schon in den 20er Jahren die Theorie von der Kontinentalverschiebung publizierte. Wie wurde der Mann doch seinerzeit von seinen Kollegen niedergemacht, erst nach seinem Tod (wie üblich) wurde seine Theorie allgemein anerkannt.

Wissenschaftliche Inkompetenz zeigte auch der Münchner Professor Philipp von Jolly, welcher seinerzeit Max Planck riet, doch nicht Physik zu studieren, dann da gebe es ja so gut wie nichts Neues mehr zu entdecken.

Inzwischen werden etwa 30 Prozent des amerikanischen Inlandsprodukts mit Erfindungen erwirtschaftet, die auf Quantenphysik basieren.

Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung stellte im Jahr 2009 fest, dass Deutschland in Sachen Innovationskraft immer weiter zurückfällt; wir befinden uns nur noch im Mittelfeld der Nationenwertung. Der relative Abstand zu den Spitzenreitern vergrößert sich sogar. Als Gründe werden genannt: Mangel an Risikokapital sowie eine behindernde Regulierung in allen Bereichen. Wenn die deutsche Politik keinen Weg findet, dieses hemmende Expertenunwesen zu beenden und die staatlichen Förderungen auf eine andere Basis zu stellen, werden neue Technologien in verstärktem Maße ins Ausland gehen, welche einen Ausweg aus der Klimakatastrophe ermöglichen. Private Investoren sind aber durchaus bereit, selbst in riskante Entwicklungen zu investie-



Max Karl Ernst Ludwig Planck (23. April 1858 in Kiel, † 4. Oktober 1947 in Göttingen) war ein bedeutender deutscher Physiker auf dem Gebiet der Theoretischen Physik. Er gilt als Begründer der Quantenphysik. Für die Entdeckung des Planckschen Wirkungsquantums erhielt er 1919 den Nobelpreis für Physik des Jahres 1918. Nach dem Studium in München und Berlin folgte Planck 1885 zunächst einem Ruf nach Kiel, 1889 wechselte er nach Berlin. Dort beschäftigte sich Planck mit der Strahlung Schwarzer Körper und konnte 1900 die Plancksche Strahlungsformel präsentieren, die diese erstmals korrekt beschrieb. Damit legte er den Grundstein für die moderne Quantenphysik.

Glücklicherweise war er nicht dem Rat seines Studienvaters, des Münchner Professor Philipp von Jolly, gefolgt, welcher seinerzeit Max Planck riet, doch nicht Physik zu studieren, denn da gebe es ja so gut wie nichts Neues zu entdecken!

ren, wenn ihnen der Fiskus nur die entsprechenden Steuervorteile gewährt. Verlustzuweisungen gab es in der Vergangenheit schon öfters: Beim Schiffsbau und bei Investitionen in Filmproduktionen. So haben die Deutschen in den letzten Jahren allein 15 Milliarden in diverse Filmprojekte gesteckt. Eine Finanzierung für wichtige Projekte wäre also auf diese Art und Weise gesichert.

Es gibt keine Ersetzterde - es muss gehandelt werden!

Die Problematik unserer Abhängigkeit vom Erdöl in Verbindung mit der Klimaerwärmung erfordert schnellstens konstruktive Maßnahmen. Das Einsetzen einer Ethikkommission hilft da wenig. Das Thema darf auch nicht durch das geradezu typische politische Gezänk behindert werden, denn man muss jetzt ohne Verzögerung

handeln. Wir haben nun mal keine Ersetzterde zur Verfügung, auch wenn sich die Entscheidungsträger aus allen Bereichen immer noch so verhalten, als wäre das der Fall.

Es wäre tragisch, wenn Deutschland eine hierzulande erfundene Technologie zur sauberen Energieerzeugung in einigen Jahren im Ausland kaufen müsste. Der richtige Weg wäre der, diese neuen Technologien hier zu realisieren und durch den Export solcher Anlagen zum größten Energielieferanten weltweit aufzusteigen.

Der Stand der Technik von morgen ist heute Utopie. Deswegen müssen wir uns heute mit diesen Utopien beschäftigen, um den Stand der Technik von morgen zu erarbeiten.

Walter Swoboda

Kommentar der Redaktion zur "Expertokratie"...

... zu den Beiträgen von Gottfried Hilscher und Walter Swoboda

Die beiden vorangehenden Beiträge haben etwas gemeinsam: Sie kritisieren die "Expertokratie" als Ursache des heutigen Desasters in Wissenschaft und Technik, als Ursache dafür, weshalb in diesen Bereichen kein echter Fortschritt zu erzielen ist.

Sicher mangelt es an Offenheit in den Chefetagen grosser Konzerne und im universitären Bereich - und allzu oft regiert das Geld. Das Alte will sich selber immer aufrecht erhalten. Es sei daran erinnert, dass es mit der Erfindung der Dampfmaschine durch den Franzosen Denis Papin (1647-1712) so war, die im Jahr 1690 von der British Royal Society systematisch unterdrückt wurde. Papin hatte sogar schon einen kleinen Wagen konstruiert, der von Dampfkraft bewegt wurde. Doch offenbar hatten die Engländer (Papin musste aus politischen Gründen nach England fliehen) kein besonderes Vertrauen in Erfinder, die nicht aus dem eigenen Land stammten.

Der Franzose konnte seine Erfindung weder von der British Royal Society untersuchen lassen, noch wurden ihm Gelder (15 Pfund!) für weitere Untersuchungen bewilligt. Stattdessen setzte man auf die Dampftechnik des Briten Thomas

Newcomen, die jedoch gegenüber Papins Maschine einen erheblichen Rückschritt bedeutete und die Nutzung der Dampfkraft nur für Kohlegrubenbetreiber rentabel machte. Sie behinderte eher die Verbreitung der Dampfkraft, statt dass sie sie förderte. Erst gut 100 Jahre später (1807) begann die Dampfmaschine ihren Siegeszug durch das dampfgetriebene Schaufelradboot des amerikanischen Erfinders Robert Fulton (1765-1815). Damals dauerte die Durchsetzung dieser Technologie also hundert Jahre - doch heute hat sich eine bekannte Verbündete an die Seite der Neuerer gestellt: die Zeit! Die Zeit arbeitet für sie, die die gute Veränderung wollen!

Blockade der Freien Energie

Wissenschaftsjournalist Detlef Scholz schreibt in "raum & zeit"¹:

"Es fällt nicht schwer nachzuvollziehen, dass die gesamte Energiewirtschaft - inklusive der Öl- und Gasgesellschaften - Erfindungen, die ihre Marktmacht gefährden könnten, mit allen Mitteln - legal und zur Not auch illegal - bekämpfen würde."

Man stelle sich vor, die Haushalte und große Teile von Industrie, Transport, Handel und Handwerk würden sich verfügbare Freie-Energie-Anwendungen wie Magnetmaschinen in den Keller stellen und diese jahrzehntelang ohne Treibstoff nutzen, und könnten zudem Autos mit Wassermotoren kaufen, deren Tanks sie mit dem Gartenschlauch befüllen würden. Das muss für die Energiekonzerne eine alpträumhafte Vorstellung sein, ja, es würde die gesamte Wirtschaft umkrempeln und die 'Karten neu verteilen'."

Das käme einer Revolution gleich, vor der die Kartelle, deren Macht auf zentralistischen Strukturen beruht, ebenso zittern müssten wie vor der Wiedereinführung des Kommunismus.

Andererseits ist bekannt, dass das "NET-Journal" einen eigenen Stil pflegt und sich möglichst von polemisch-aggressiven Äusserungen gegenüber Andersdenkenden fern hält. Warum?

- Weil es im Gebälk der Wissenschaftslobby ohnehin knistert;
- weil heute der Wandel in den Gehirnen der Menschen - und zu

denen gehören auch die Experten!

- rasant voranschreitet;
- weil Attacken immer mehr über den aussagen, von dem sie ausgehen als über den, an den sie gerichtet sind;
- weil die Erfahrungen der Redaktoren und Veranstalter von Kongressen zeigen, dass sich immer wieder Experten einem neuen Denken öffnen und damit mithelfen, dass Welt und Menschheit zu neuen Ufern aufbrechen können;
- weil die Redaktoren diesen möglichen Prozess des Umdenkens nicht mit eigenen mentalen Blockaden behindern wollen.

Ein Rundumschlag gegenüber Experten schliesst dort Türen, wo ein Miteinander ungeahnte Möglichkeiten eröffnet. Es ist daher delikater, Experten grundsätzlich als unfähig zu bezeichnen, wie es Walter Swoboda macht. Wir kennen Dutzende von Experten, die sich mehr und mehr für neue Ansätze interessieren und öffnen. Meist sind es Initiativen Einzelner, die wie ein Lauffeuer um sich greifen und weitere Menschen interessieren und elektrisieren!

Beispiel "E-Cat-Technologie"

In Deutschland bildete sich vor einigen Monaten eine Gruppe von Unternehmern, die gemeinsam die Deutschlandlizenz der E-Cat-Technologie von Andrea Rossi kaufte und jetzt mit der Vermarktung beginnt. Am E-Cat-Kongress vom 8./9. September (siehe Bericht ab Seite 4) trafen sich Experten und Lizenznehmer aus der ganzen Welt, die sich begeistert über die Möglichkeiten äusserten, welche diese revolutionäre neue Technologie eröffnet. Andrea Rossi war mitten unter ihnen - er, der als Einzelner Millionen von Menschen mit seiner Technologie mitreisst. Ein Kongressteilnehmer wandte sich an ihn mit den Worten: *"Ihre Erfindung wird als Revolution, als Durchbruchtechnologie beschrieben. Sie sind zwar stark und intelligent, aber haben Sie auch die Erlaubnis von den Mächtigen dieser Welt?"*

Andrea Rossis Antwort: *"Ich bin weder stark noch intelligent, aber ich gehorche nur meinem Inneren und Gott. Wenn ich von etwas überzeugt bin, dann gibt es für mich kein Halten mehr!"*

"Wer Schmetterlinge liebt, zertritt die Raupen nicht!"

Es sei in dem Zusammenhang erinnert an den Film "Thrive - die Blütezeitbewegung"², konzipiert von Foster Gamble, einem "Insider", wie er im Buche steht, der die Spielregeln dieser Welt als Abkömmling des Procter & Gamble-Konzerns kennt und der in seinem eindrücklichen Film aufzeigt, wie ihnen zu entkommen ist. Im Film werden provokante und revolutionäre Thesen aufgestellt wie:

1. Die Freie Energie wäre schon überall eingesetzt worden, wenn sie nicht konsequent durch Machtkreise verhindert und unterdrückt würde;
2. Geld regiert die Welt, und die reichsten Familien der Welt versuchen, Macht und Kontrolle über alle Menschen zu erlangen;
3. Es gibt eine mächtige Gegenbewegung in der Wissenschaft und der Gesellschaft, um die Welt für alle lebenswert zu gestalten.

Das Ziel der Mächtigen: eine neue Weltregierung. Überall in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft finden sich Hinweise darauf, auch Hinweise auf die Zerstörung, die dies mit sich bringt. Doch die Evolutions-Biologin Elisabeth Sahtouris sieht in den aktuellen Weltereignissen Andeutungen für einen Paradigmenwechsel. Sie nimmt für das Alte das Beispiel der Raupe, die zuerst das Leben eines Schmarotzers führt und das Mehrfache ihres Gewichts frisst, um dann in einer Phase der Metamorphose ihr Leben aufzugeben und als Schmetterling (das Neue) geboren zu werden.

Das Alte - so die Biologin - führt eine Zeitlang eine Parallel-Existenz neben dem Neuen, doch das Neue gewinnt Oberhand. Es gebe schon heute eine Million Unternehmen, die sich der sozialen und ökologischen Gerechtigkeit verschrieben hätten - ein Same, der weiter wächst, Bausteine für den Bau einer neuen Welt.

"Nicht hassen!" heisst die Devise dieser wahren Expertin, auch jene nicht hassen, die die Zerstörung wollen, weil sie in ihrer Verzweiflung selber nicht mehr weiter wissen. Elisabeth Sahtouris sagt: *"Wenn Sie Schmetterlinge lieben, sollten Sie nicht auf Raupen treten!"*

Experten sind nicht Gegner des Neuen "per se"!

Nach Erkenntnis der Redaktoren gibt es in der Welt Millionen von Experten, die Pionierarbeit für eine lebenswerte Welt leisten. Sowohl der Bericht von Gottfried Hilscher als auch der Beitrag von Walter Swoboda enthält solche Beispiele. Prof. Erich Häusser - der in beiden Beiträgen erwähnt wird - war Präsident des Deutschen Patentamtes - und damit ein Experte par excellence - , als er sich im Vorwort eines Buches von Gottfried Hilscher gegen das "Kartell der Ignoranz" äusserte. Der in Hilschers Beitrag erwähnte Friedensforscher Johan Galtung war ein norwegischer Mathematiker, Soziologe und Politologe - ein Experte seines Faches und Gründungsvater der Friedens- und Konfliktforschung.

Walter Swoboda erwähnt seinerseits den Flugzeugkonstrukteur Ernst Heinkel, einen Experten, der neue Wege ging. Auch beide Autoren sind auf ihren Gebieten Experten, die sich für Neues geöffnet haben!

Die Einteilung und Spaltung in Etablierte = Ignoranten und nicht Etablierte = Wissende hilft vielleicht dem eigenen Ordnungssinn, aber sie spaltet das Gehirn dessen, der so denkt.

Zu den "Strukturellen Ignoranten": Gerade bei der Umsetzung neuer Technologien, wie der E-Cat-Technologie, stehen die Redaktoren weltweit mit Experten und auch Chefs von Konzernen in Verbindung, die nach dieser Einteilung zu den "Strukturellen Ignoranten" gehören würden. Sie sind für die Redaktoren aber vor allem einmal Menschen wie Du und wir, die ihre Vor- und Nachteile haben. Die Liste derer ist lang und wird stets länger. Zu ihnen gehört zum Beispiel auch ein Professor beim CERN, der gerade das Symposium zum Thema Kalte Fusion initiierte und moderierte.

Für den Fall, dass das zur Gesinnungsänderung nicht ausreicht, sei noch der Spruch aus der Bibel nachgereicht: "Liebet eure Feinde!" is

Literatur:

- 1 <http://www.raum-und-zeit.com/r-z-online/bibliothek/naturwissenschaft/freie-energie/blockaden-gegen-die-freie-energie.html>
- 1 Schneider, Inge: "Über den Film 'Thrive - die Blütezeit-Bewegung'", in "NET-Journal", Nr. 1/2, 2012