

Rainer Thiel anlässlich RT90

Erfinde-Methodik seit 50 Jahren – zwei Vergleiche:

ProHEAL versus TRIZ, heute;

Für Menschenwürde und Freiheit versus Artefakten-Masse, möglichst bald.

Unterm Gesichtspunkt “Methodik des Erfindens” sind anno 2020 zwei Versionen zu erleben: **TRIZ** von Genrich Saulowitsch Altschuller seit 1979/84 und **ProHEAL** von Hans-Jochen Rindfleisch und RT seit 1988. TRIZ aus Moskau und ProHEAL aus Berlin (Ost). Ich kann nicht über ProHEAL sprechen, ohne zuvor Altschuller lebhaft zu rühmen und danach Altschullers TRIZ auch kritisch zu beleuchten. Doch Im Laufe von 50 Jahren entstanden Anlässe zu einem noch viel wichtigeren Vergleich: Menschenwürde versus Wachstum der Artefakten-Menge und was dazugehört. Wie erlebte ich das?

Altschuller hatte selber seine Vorläufer von TRIZ geschaffen, etwa dreißig Jahre lang, anfangs von Baku aus – der Hauptstadt der Aserbeidschanischen Sowjetrepublik - und mit zunehmender Anzahl von freiwilligen Mitarbeitern. Markantester Vorläufer von TRIZ war in russischer Sprache „Algorithmus des Erfindens“ 1969, in deutscher Übersetzung 1973 unterm Titel „**Erfinden (k)ein Problem**“, translatorisch gemeistert von dem Außenseiter Dr. Kurt Willimczik (Berlin). Dieses Buch hat mich von Begeisterung überwältigt. Dafür hatte ich zwei Motive, und damit beginne ich meine Erzählung:

1. Wie begann meine Begeisterung für Altschuller?

Erstens hatte Altschuller den Begriff des **dialektischen Widerspruchs** aus der Philosophie von Marx/Engels in den Mittelpunkt zu stellen versucht.

Zweitens erschien Altschullers Buch in der Zeit zunehmender Lust zur Kreativität in der DDR in den Jahren nach Sicherung der Westgrenze des sozialistischen Lagers im Jahre 1961. Von dieser Lust war ein kleiner Teil der Intellektuellen erfasst, während der größte Teil der massenhaft ausgebildeten jungen Ingenieure in der akademisch-korrekten, anspruchsvollen, **aber bürokratischem Profil der Hochschulbildung verharrte**. Mit dieser Stimmung waren auch Mitarbeiter des Ministeriums für Wissenschaft und Technik nicht zufrieden, jenes Ministeriums, in dem ich vier Jahre gedient hatte.

Drittens: Meine Begeisterung für Altschuller suchte ich zu befriedigen mit zwei Aktionen:

Zuerst mit einer Streitschrift in der Zeitschrift für Philosophie mit Kritik an der Systematischen Heuristik von Johannes Müller. Diese Heuristik diente der Vorbereitung der Ingenieure auf die maschinelle Datenverarbeitung, das war o.k. Und sie war durch die Staatsführung der DDR über alle Maßen glorifiziert worden. Sie schien mir aber die erfinderische Kreativität vernachlässigt zu haben. Das kritisierte ich, vielleicht etwas zu heftig.

Nachfolgend nahm ich Partei für Altschuller, nachdem ich Forschungsgruppenleiter im Zentral-Institut für Hochschulbildung geworden war. Aus freien Stücken arrangierte ich eine Konferenz mit dem Titel „Methodologie und Schöpfertum“, genehmigt vom Direktor des Instituts, der sogar die Begrüßungsansprache hielt. Alle Redebeiträge dieser Konferenz sind dokumentiert durch einen Forschungsbericht. Vertreter der Systematischen Heuristik demonstrierten Vorbehalte gegenüber Altschuller. Absoluter Gipfel von Vorbehalten war der Standpunkt eines Professors für Pädagogik: Wir kamen miteinander ins Gespräch vor Beginn des zweiten Konferenztages, auf dem Berliner Alexanderplatz, an der Stelle, wo bald danach die Weltzeit-Uhr errichtet wurde. Dieser Professor beschimpfte Altschuller, der Altschuller schreibe ja utopische Phantasie-Romane, und im übrigen wäre Altschuller ein Zionist. Die korrekten Vertreter der Systematischen Heuristik glaubten aber, es wäre der Hochschulminister der DDR, der den Aufschlag zur Altschuller-Heuristik gegeben hätte. Sie waren überrascht, dass es nicht der Minister, sondern ein Philosoph der untersten Ebene war.

Das praktische Resultat der Konferenz ist aber die Entstehung der Kooperation mit Michael Herrlich aus Leipzig gewesen. Herrlich war schon als Verdienter Erfinder der DDR geehrt worden, er hatte auch hohe Funktionen in der Maschinenbau-Industrie ausgeübt, und er hatte ein Netz von Ingenieuren und einigen Psychologen geschaffen, das dem Prof. Dr. rer. nat. Werner Gilde zu folgen versuchte mit dessen Mantra „Geht nicht gibt's nicht!“

Im Präsidium des Ingenieurverbandes KDT war es Dipl. Ing. Rudi Höntzsch, an den sich Michael Herrlich wenden konnte, ein Funktionär von der seltenen kreativen Art. Und in Berlin begannen interessierte Ingenieure, von einem Industrie-Betrieb zum nächsten zu laufen, um über das Erfinden zu sprechen. Dabei wurde ich bekannt mit dem Verdienten Erfinder Dr. Ing. Hans-Jochen Rindfleisch, der die hohe Schule der theoretischen Elektro-Technik absolviert

hatte, wo auch Mathematik nicht als Zahlen-Markt, sondern als Denkschule hoch geschätzt war, zudem auch Kybernetik und die mathematisch-kybernetische Nichtlinearität.

Und nun mit einem Partner. Hans-Jochen war nicht schuldig, den Familiennamen „Rindfleisch“ tragen zu müssen. Doch er war sofort ergriffen davon, dass in der Philosophie von dialektischem Widerspruch gesprochen wurde: Gerade dem entspreche seine Haltung als Erfinder. So fand ich den Partner, um in Berlin (Ost) für Erfinderschulen in Industrie-Betrieben werben zu können.

Doch zugleich erschrak ich auch, dass Hans-Jochen Vorbehalte gegenüber Altschuller aussprach: Altschuller habe die Kreation von Aufgabenstellungen der Ingenieure vernachlässigt. Gerade darin aber sei über Altschuller **hinauszugehen**. Bald zeigte sich auch, dass der Verdiente Erfinder Dipl. Ing. Hansjürgen Linde aus Gotha in Thüringen genau so dachte. Linde promovierte 1988 an der TU Dresden mit dem Thema „Widerspruchs-orientierte Innovations-Strategie WOIS“ in harter Auseinandersetzung mit seinem ersten und seinem zweiten Gutachter. Gleichzeitig entwickelten Hans-Jochen Rindfleisch und sein Assistent RT das ProHEAL.

Mit dieser meiner Einleitung hoffe ich anzudeuten, worin Gemeinsamkeit und Differenz zwischen TRIZ und ProHEAL besteht. Leider kann ich mich nur auf Altschullers TRIZ von 1979/84 beziehen. Neuere Fassungen habe ich nur von weitem gesehen. Doch es ist wohl immer noch TRIZ. Die Fassung von 1979 habe ich selber 1984 bekannt gemacht, gemeinsam mit meiner Frau als entscheidender Übersetzerin und in Auseinandersetzung mit dem Verlagswesen. Das war eine tolle Geschichte, in die auch der Präsident des Patentamts sowie der Präsident des Ingenieurverbands und der Minister für Kultur und Verlagswesen einzuspannen waren. Zuvor hatten wir die Korrektheit der Übersetzung zu gewährleisten, nicht aber die Kritik an Altschuller. Die 3. Auflage des Buches wurde 1998 unverändert herausgegeben von Prof. Möhrle aus Saarbrücken, danach an der TU Cottbus und jetzt in Bremen.

Altschuller strömte Begeisterung aus fürs Erfinden, er legte auch Schritte zurück zu einer Theorie des Lösens von Erfindungsaufgaben – also **TRIZ** – doch ich erlaubte mir als Herausgeber seinem TRIZ-Buch den bescheideneren Titel zu geben: „Erfinden. Wege zur Lösung technischer Probleme“.

Kritik an Altschuller 1984 wurde vor allem von Hans-Jochen Rindfleisch ins Positive gewendet mit dem ProHEAL, indirekt, nicht explizit. Unsre Kritik

entwickelten wir in ungebrochener Hochachtung vor Altschuller, nicht im Wettbewerb und schon gar nicht in Konkurrenz, sondern als Kollegen.

2. Kritische Anmerkungen zu Altschuller

Nun möchte ich versuchen, diese Kritik **explizit** zu machen mit folgenden Anmerkungen, stets bezogen auf **TRIZ 1979/84**:

Altschuller hat in seinem 1. Kapitel Abschnitte 1 bis 16 (Seiten 23 bis 45) einen Aufschlag gegeben zur Ermutigung aller Ingenieure fürs Erfinden, quasi als Einleitung zu seiner Methodik des Erfindens, welche **danach beginnt mit Abschnitt 1.7 (ab S. 45), von Altschuller genannt „Algorithmus zur Lösung von Erfindungsaufgaben“**. Die Autoren von ProHEAL empfinden Sympathie für diesen Aufschlag. Doch sie konzipierten einen anderen Ansatz zur Gewinnung von Ingenieuren für den Weg zum Erfinden. Darauf komme ich noch. Zum Aufschlag Altschullers möchte ich anmerken:

Ich halte nicht für zielführend, dass Altschuller zu Beginn (S. 23) schrieb:

1. Es müsse „vor allem die Anzahl der Varianten vergrößert werden, die je Zeiteinheit vorgeschlagen werden.“ (S. 28)

2. Die bekannteste Methode dazu sei das **Brainstorming**. Altschuller denkt aber nur an das direkte und nicht an das **inverse** Brainstorming. (S. 28f.) Dazu **ProHEAL: Wir** nutzten das direkte Brainstorming nur, um die passiv abwartenden, kaum interessierten Erfinderschul-Teilnehmer in der ersten Stunde einer Erfinderschule in fröhliche Stimmung zu versetzen und dazu auch **verrückte** Ideen zu äußern, die zum Lachen provozieren. Das gelang. Da meldeten sich sogleich auch praktisch denkende Teilnehmer mit scharfen Einsprüchen. Darauf Hans-Jochen und Rainer: „**Warten Sie ab, Sie können sich anschließend äußern.**“ Das taten sie dann auch. Damit waren erste – aber nur allererste - Schritte in Richtung „Auffinden dialektischer Widersprüche“ getan. Anfangs interesselose, abwartende Workshop-Teilnehmer begannen zu Aufgeschlossenheit und Spannung zu mutieren.

3. Altschuller verweist zwecks Variantenerzeugung auf das Verfahren von Zwicky zur Erhöhung der Such-Aktivität: Man erhalte damit „**eine sehr große Anzahl** von Varianten.“ Altschuller wirbt auch für die anspruchsvollere Synektik. Er kommt aber zu dem Schluss: „Der prinzipielle Mangel dieser Methoden besteht darin, dass sie für komplizierte Aufgaben nicht geeignet sind.“ Sehr wahr. Sie brächten „um eine Größenordnung mehr Ideen hervor als das gewöhnliche Versuch- und Irrtum-Verfahren. Das ist aber wenig, wenn der

‘Preis’ der Aufgabe 10 000 oder 100 000 Versuche beträgt.“ Für die Autoren von ProHEAL war das von Anfang an ein Grund, **nicht über massenhafte** Erzeugung von Varianten zu reden, sondern über einen anderen Denk-Stil. Davon später.

4. Altschuller aber trägt 14 Seiten lang – in drei Abschnitten – Ideen vor, wie man die Anzahl riesiger Mengen von Varianten reduzieren könnte. Auf den ersten Blick erscheinen diese Ideen als einleuchtend. Doch mir erscheinen Altschullers Überlegungen auf diesen 14 Seiten als inkonsistent, als fehlerhaft, einem schriftstellerisch geprägten Mangel an Exaktheit des Denkens hingegeben, und zwar folgendermaßen:

4a) Altschuller will fünf verschiedene Niveaus von Aufgaben unterscheiden. Warum auch nicht? Will man aber die Respektierung dieser 5 Niveaus **nutzbringend geltend machen**, müsste man ja die jeweils zu lösende Aufgabe schon gelöst haben, um ihr eines dieser 5 Niveaus zuordnen zu können. Ich meine, das wäre unerlaubte Vorraussetzung des zu Beweisenden: Anticipation demonstrandum. ProHEAL geht anders vor. Dazu später.

4b) In seiner ganzen Einleitung beachtet Altschuller nicht, dass der anzustrebenden Lösung unbedingt auch der **Wirtschaftlichkeit** jeglicher Problem-Lösung eine herausragende Rolle zukommt, wie das von ProHEAL betont wird.

4c) Doch auch Altschuller begann nun weiterzudenken. Er beginnt, das „**Niveau der Aufgaben**“ in betracht zu ziehen. (Abschnitt 1.4, ab Seite 32)

Altschuller meint, das niederste der 5 Niveaus sei gegeben, wenn das Problem im Rahmen des Fachgebiets des Ingenieurs liege. Ich meine aber: Wenn ein **Problem immer noch** im Fachgebiet eines Ingenieurs liegt, dann kann es gerade aus diesem Grund umso schwieriger lösbar sein. Zumindest wird sich darauf der Spezialist berufen. Deshalb möchte ich den Physico-Chemiker und Nobelpreisträger Wilhelm Ostwald zitieren, der schon 1928 einen Zeitschriften-Artikel schrieb mit dem Titel: „**Organisierung des Fortschritts oder: Wie macht man den Fachmann unschädlich?**“ Auch die Erfinderschulen nach ProHEAL demonstrierten die Relevanz dieser Worte von Ostwald. ProHEAL schlug einen anderen Weg ein als Altschuller, Fachleute zum Erfinden zu aktivieren.

4d) Altschuller empfiehlt, Anregungen zur Problemlösung **in Patentschriften** zu suchen. Das scheint einzuleuchten. Doch gerade dann, wenn die Problemlösung sehr schwierig ist und noch in weiter Ferne liegt, wäre die

Analyse von Millionen Patentschriften erforderlich. Deshalb empfiehlt Altschuller, die Problemlösung zunächst auf einem niedrigen Schwierigkeitsgrad anzustreben. Ich meine aber, dann wären wir wieder bei Punkt a), wie ein paar Zeilen weiter oben. Also wieder Voraussetzung des zu Beweisenden.

4e) Altschuller empfiehlt mit Dringlichkeit das Studium von **anregenden Patentschriften**. Natürlich kann man das versuchen. Altschuller schreibt wörtlich – doch das empfinde ich als zynisch: „Bei der Ermittlung moderner Verfahren zur Beseitigung physikalischer Widersprüche genügt es, die jüngste ‘Patentschicht’ mit einer Tiefe von etwa fünf Jahren zu untersuchen, also etwa **1,5 Millionen** Erfindungsbeschreibungen.“ Altschuller schreibt danach selber, das sei eine „**beängstigende Anzahl**.“ Doch schon die Auswahl der höheren Schwierigkeitsgrade verringere diese Anzahl ganz beträchtlich. Gewiss. Doch da wären wir schon wieder bei Punkt **a)**, der Bestimmung des Schwierigkeitsgrades, den wir ja – wie ich glaube gezeigt zu haben – erst im Nachhinein feststellen können. Jedenfalls glaubt Altschuller, dass im Endeffekt **trotzdem noch 20 000 bis 30 000 Patentschriften** zu beachten wären, um ausreichend zu sein. (S. 42) Das halte ich für ungeheuerlich.

4f) Wenn Altschuller die Rolle des Studiums der irgendwie relevanten **Patentschriften** dringend empfiehlt, würde ich mich auch fragen, auch ohne viele Patentschriften gelesen zu haben: Mein Eindruck war, dass Patentschriften nicht unbedingt zum Ausdruck bringen, was ein Erfinder als Anregung benötigt. Sie bringen zum Ausdruck, was für die Wirtschaft von **justiziellem** Belang ist. Von ProHEAL wurde von den Teilnehmern der Erfinderschulen Patentstudien nur gewünscht, um das **Risiko einer unerlaubten** Nachahmung zu mindern.

4g) Altschullers Abschnitt 1.5 (S. 38 – 40) ist überschrieben: „Administrative, technische und physikalische Widersprüche“. Ähnlich klingt das auch bei ProHEAL. Doch der Unterschied folgt sogleich. Weil ProHEAL sich dem Erfinden **anders nähert als Altschuller**, findet ProHEAL auch einen anderen Zugang zur Ermittlung und zur Lösung von Widersprüchen. Darauf komme ich noch.

4h) Vollends prekär wird der Unterschied zwischen Altschuller und ProHEAL, wenn Altschuller schreibt: „Schon in der Tatsache des Entstehens einer Erfindungsaufgabe steckt ein Widerspruch: Man soll etwas tun und weiß nicht wie. Die administrativen Widersprüche aufzudecken ist nicht notwendig, sie liegen an der Oberfläche.“ (S. 39 und S. 40) Gewiss liegen solche Widersprüche

nicht unbedingt an der Oberfläche. Sie müssen aufgedeckt werden. Doch dabei muss **zwischen Kompromiss bzw. Optimierung und Überwindung des dialektischen Widerspruchs unterschieden** werden. (Das ist auch den Philosophen nicht klar gewesen.) Andererseits können Optima durchaus andeuten, in welcher Richtung die sog. Lösung zu suchen ist. Aber es kommt noch schlimmer: Wenn man nur nicht weiß, was zu tun ist, liegt nach Altschuller ein Widerspruch vor. Etwa gar ein dialektischer Widerspruch? Das kann ja Altschuller glauben, doch mit materialistischer Dialektik hätte das nichts zu tun.

4i) Jetzt springe ich zu TRIZ-Abschnitt 1.6 (S. 41) Dort auf S. 42 findet man Altschullers Ansicht: „Die Entwicklung technischer Systeme unterliegt wie die aller anderen Systeme den allgemeinen Gesetzen der Dialektik.“ Deshalb müsse man „wiederum den Patenfonds untersuchen, diesmal aber in größerer Tiefe“, sodass die Entwicklung eines bestimmten technischen Systems über 100 bis 150 Jahre widergespiegelt werde. (S. 42 Mitte) Da wären wir also wieder bei meiner Anmerkung e) und bei der Unmöglichkeit, derartige Riesensammlungen von Patentschriften zu untersuchen und dabei auch noch Dialektik herauszufinden.

4j) Altschuller fragt nun, was sind die objektiven Entwicklungsgesetze technischer Systeme? Schön wärs, wenn wir diese hinreichend kennen würden. Doch wir kennen sie nicht hinreichend. Also sind wir wieder bei meinem Absatz 4a, nämlich, was Altschuller Auswertung jener Entwicklungsgesetze nennt, die wir packen müssten. Ich meine, das wäre unerlaubte Voraussetzung des zu Beweisenden: Anticipation demonstrandum. Und wenn wir etwas genau wissen wie z.B. die Erfordernis der koordinierten Rhythmik beweglicher technischer Systeme (Altschullers Beispiel S.42 f.), dann weiß davon jeder Ingenieur, auch ohne eingehend die Entwicklung technischer Systeme gründlich analysiert zu haben. ProHEAL geht ganz anders vor. Dazu später.

4k) Und nun nimmt Altschuller Kurs auf Tabellen, „in denen die Erfindungsaufgaben (oder Typen von Widersprüchen) verzeichnet sind.“ (S. 44 Mitte) Darauf komme ich noch. Zunächst aber in meiner Rede Kapitel 3:

3. Altschullers Hauptsache, der Algorithmus zur Lösung von Erfindungsaufgaben, ARIS-77

Dort gibt es auch einen Teil 1.: „**Bestimmen der Aufgabe**“. Ich will vorausschicken: Da gibt es einen prinzipiellen Unterschied zum Herausarbeiten der Erfindungsaufgabe bei ProHEAL, doch auch einige vergleichbare Forderungen. Und diese nenne ich zuerst:

5.1 Bestimmen des Endziels der Aufgabe – Welche Eigenschaften des Objekts sind zu verändern, welche dürfen nicht verändert werden? Welche Kosten werden gesenkt, wenn die Aufgabe gelöst wird. Wie hoch liegen die zulässigen Aufwendungen? Welche grundlegende technisch-ökonomische Kennzahl ist zu verbessern?

5.2 Prüfen von Umgehenswegen. Evtl. Umformulieren der Aufgabe.

5.3 Und so geht das noch weiter, insgesamt 2 Druckseiten.

5.4 Danach folgt der eigentliche ARIZ mit einigen sehr interessanten Einlagen. Darauf komme ich noch.

5.5 Nach meinen Aufzählungen von 5.1 bis 5.4. könnte man meinen, es gäbe gar keinen wesentlichen Unterschied zwischen TRIZ und ProHEAL, auch nicht im Punkte „Aufgabenstellung“ für den Ingenieur. Doch der Schein trügt. Altschuller macht indirekt durch seine eingestreuten Beispiele deutlich, dass für den Ingenieur die Problemstellung bereits vorliegt, nämlich von seiten eines **Chefs**. Von ProHEAL wird das nicht ausgeschlossen, doch die Ingenieure werden **durch ProHEAL angehalten und ermutigt zu eigenen kreativen Initiativen, den Bedürfnissen ihres Betriebes und der Gesellschaft gerecht zu werden. Sie sollen die erfinderische Aufgabenstellung sich selber erarbeiten!** Dazu bietet ProHEAL die sog. ABER-Matrix an mitsamt der Anleitung, wie diese Matrix praktisch genutzt wird. (Erfinderschul-Lehr und Trainer-Lehrmaterial 1988/89) In diesem Sinne sollen sich die Ingenieure die erfinderische Aufgabenstellung **selber erarbeiten**, sie sollen sogar die dialektischen Widersprüche, von denen auch Altschuller spricht, selber **vorantreiben zugunsten der Gesellschaft und zugunsten ihres Betriebes und seines Absatzes**. Insofern könnte man sagen, dass ProHEAL einer demokratischen und dialektischen Grundauffassung gerecht wird. Dem würde Altschuller nicht widersprochen haben, doch Altschuller setzt die konkrete Vorstellung von Erfindungsaufgaben durch den Chef voraus, um solche Ingenieure zu animieren, die schon von sich aus Interesse am Erfinden zeigen.

4. Wie kam es zur ABER- und Zielgrößen-Matrix als dem Schlüsselgedanken von ProHEAL und worin besteht dieser Schlüsselgedanke?

ProHEAL suchte sich mit den Alltags-Ingenieuren der Volkseigenen Betriebe, den VEB, kurzuschließen, die in ihrer Mehrheit gar nicht ans Erfinden dachten. Wenn trotzdem ein Ingenieur unter ihnen war, der über den Alltag hinaus dachte und einen Gedanken äußerte, wandten die Alltags-Ingenieure ein: „Bittesehr, aber, aber, aber“. Für Ingenieure als Fachleute waren in der noch jungen DDR sehr gute Ausbildungsstätten (Fakultäten, Fachschulen) geschaffen worden, doch noch jahrelang wurden Ingenieure nicht höher entlohnt als Facharbeiter. Das wurde nach einigen Jahren geändert, doch es blieben Verhaltensmängel in den Betrieben, vor allem Mangel an Initiativen, und darauf reagierten Facharbeiter manchmal sehr sehr polemisch. Die heftigste Polemik möchte ich verschweigen.

Es gab auch weniger polemische. Einst besuchte ich das Möbelkombinat in Berlin, und weil ich selber im direkten Gespräch noch unerfahren war, fragte ich einen Abteilungsleiter: „Was haben Sie denn für Probleme? Antwort: „Wir haben keine Probleme, und wenn die Reinemachfrau krank ist, greifen wir selber zum Besen.“ Und in manchen Erfinderschulen mussten wir auch bemerken: Selbst wenn Spezialisten ihre Dienstzimmer auf ein und demselben Korridor hatten, fanden sie nicht zueinander.

Nun versuchten Hans-Jochen und Rainer, diese Ingenieure auf den Weg des Erfindens zu bugsieren, und zwar genau dort, wo es an Initiativen fehlte. Bei Altschuller hatten wir schon gelernt: Man muss mit ihnen über Anforderungen, Bedingungen und Restriktionen reden, also über ABR. Da schlug Hans-Jochen vor: Nun fehlt nur noch ein *E* wie „*Erwartung*“. *Bumm*, da hatten wir plötzlich ABER mit lauter Großbuchstaben, ein Gegenstück zu dem kleingeschriebenen „aber“, das die abwartenden Ingenieure den Erfindungswilligen entgegenhielten. Für Hans-Jochen und Rainer war das ein Schlüssel. Da machte Hans-Jochen gleich noch den Vorschlag, auch noch vier Zielgrößen-

Komponenten ins Spiel zu bringen: Die **Z i e l g r ö ß e n - K o m p o n e n t e n Zweckmäßigkeit,**

Wirtschaftlichkeit, Beherrschbarkeit, Brauchbarkeit.

Die Aber-Matrix	Zweckmäßigkeit	Wirtschaftlichkeit	Beherrschbarkeit	Brauchbarkeit
Anforderungen A	<i>Leistungsfähigkeit</i> <i>Leistungsfähigkeit und Fahrtüchtigkeit bis Fahrgeschwindigkeit von xkm/h</i> <i>Ökologie</i>	<i>1. Kraftstoffsparend</i> <i>2. Abgaswärme nutzen</i> <i>x/100 km</i> <i>d</i>	<i>1. Leicht bedienbar, Verschleißteile leicht zugänglich</i> <i>2. Ersatzteile an Bord verfügbar (mitführbar)</i>	<i>1. Anpassbar an örtlich gegebene Verkehrsbedingungen</i> <i>2. Verwendbar als Zugmaschine, Lieferwagen und Reisewagen</i>
Bedingungen B	<i>1. Verkehrstauglich</i> <i>2. Zugbetriebstauglich</i>	<i>1. Servicefreundlich</i> <i>2. Lastentransportdienlich</i>	<i>1. Kurzzeitig auf x-fache Normallast überlastbar</i> <i>2. Fahrverhalten (unverzögert), Lenkung folgend</i>	<i>1. Steinschlag-abhaltend</i> <i>2. Hitzeabwendend</i> <i>3. Temperaturhalten</i> <i>4. Feuchteausgleichend</i>
Erwartungen	<i>1. Hohes Beschleunigungsvermögen</i>	<i>1. Transportergiebigkeit</i>	<i>Schleuderbewegungen selbsttätig</i>	<i>1. Unabhängig von</i>

E	<i>n</i> 2. <i>Verzögerungsfreie Beschleunigung</i>	2. <i>Preisgünstig</i>	<i>ausgleichend 2. Auf rasch veränderliche Bedingungen selbst einstellend</i> 3. <i>Selbstüberwachend</i>	<i>Tankstellen</i> 2. <i>Unempfindlich gegen tiefe Temperaturen (z.B. beim Starten)</i>
Restriktionen R		<i>Absolute Kostenbegrenzung</i> Unbeschaffbarkeit spezieller Materialien	Vorschriften zur Schadensvermeidung	

Nimm alle sechzehn Felder der Matrix in Deinen Blick. Stoße Dich nicht daran, dass sich die Matrix als Ganzes als überdimensional bzw. als weitschweifig erweisen kann. Das zum Ersten.

Als Zweites suche Dir aus die Produktionen bzw. Produkte, wo dringend etwas geschehen muss. Suche Dir das oder die Kästchen aus, wo Du gängige, eingefahrene Parameterwerte erhöhen willst. Ein oder zwei oder auch mehrere. Denke darüber nach, was den Bedürfnissen der Gesellschaft besonders dienlich ist und bekenne Dich dazu.

Das Dritte ist: Treibe gängige Parameterwerte (bzw. ihren Kehrwert) in die Höhe. **Provoziere Widersprüche**. Was meinte Johann Wolfgang Goethe? „Das Gleiche lässt uns in Ruhe, aber der Widerspruch ist es, der uns produktiv macht.“

Wie auch bei Altschuller ging es bei ProHEAL darum, Ingenieure zu Erfindungen zu animieren.

Altschuller und seine vielen Mitstreiter stellen Teilnehmer ihrer workshops vor technische Probleme, die von Vorgesetzten (Managern) ihnen vorgestellt wurden und waren schnell begeistert,

diese Probleme auch zu lösen. Altschuller hat in seinen Schriften meist mit wenigen Worten vor Augen geführt, dass diese Probleme dringend gelöst werden müssen.

Rindfleisch und Thiel hatten es überwiegend mit Ingenieuren zu tun, die „fachlich“ hervorragend an Hochschulen ausgebildet waren, doch überhaupt kein Interesse am Erfinden erkennen ließen, von Thiel auch schon in einigen Texten kenntlich gemacht. Doch Rindfleisch und Thiel wussten sich zu helfen. Am ehesten ließen sich Ingenieure in der DDR animieren, wenn sie sich Anerkennung in ihrem VEB erwerben konnten: Was müsste in ihrem Betrieb neu bedacht werden? ProHEAL liefert eben dazu die sogenannte ABER-Matrix, mit der der Ingenieur einen intellektuellen An Schub empfängt und zugleich auch eine Vorgabe, in welchem technisch- ökonomischen Rahmen der Ingenieur sich bewegen und die Stellen für sein Eingreifen auswählen kann, stets aber mit der deutlichen Aufforderung, die anzustrebenden Parameter bzw. deren Kehrwert deutlich in die Höhe zu treiben, bis ernsthafte Widersprüche erkennbar werden. Damit wird für den Ingenieur intellektueller Zwang deutlich, sich für eine Variante zu entscheiden, welche den Grund für eine Erfindungsaufgabe abgibt. Das ist im Rahmen der ABER-Matrix in mehrfacher Weise möglich. Deshalb ist die ABER-Matrix der Rahmen, in dem sich der Nutzer gedanklich bewegen kann, bewegen muss, um sonach eigenständig aktiv werdend den oder die Widersprüche zu finden, denen er sich widmen möchte. Nutzer der ABER-Matrix spielen selber die entscheidende Rolle, den Weg zu einer Erfindungsaufgabe und damit die Erfindungsaufgabe selbst zu finden, ohne auf eine Aufforderung von außen angewiesen zu sein und um Schöpfer einer kreativen, erfinderischen Aufgabenstellung zu werden. **Aus einem passiv wartenden Untertanen wird der applizierende Ingenieur selber zum Schöpfer einer kreativen, erfindungsorientierten ABER-Matrix.**

Altschuller und seine vielen Mitstreiter stellen Teilnehmer ihrer workshops vor technische Probleme, die von Vorgesetzten (Managern) ihnen vorgestellt wurden und waren schnell begeistert,

diese Probleme auch zu lösen. Altschuller hat in seinen Schriften meist mit wenigen Worten vor Augen geführt, dass diese Probleme dringend gelöst werden müssen.

Aus einem passiv wartenden Untertanen wird der applizierende Ingenieur selber zum Schöpfer einer kreativen, erfindungsorientierten ABER-Matrix.

Die ABER-Matrix ist auch als heuristisches Mittel in nicht-technischen, z.B. politischen Bereichen anwendbar. Die Zeileneingänge brauchen dazu überhaupt nicht, die Spalteneingänge nur analogie-gemäß angepasst zu werden.

Aufgabe, unterstützt durch seine eigenen Überlegungen durch Nutzung der ABER-Matrix, den Weg zu seiner solidarisch und ethisch verpflichtenden Aufgabe zu finden.

Kommentatoren müssten bestätigen, dass es demokratischer nicht geschehen kann. Die ABER-Matrix war das ideale Endresultat einer mehrjährigen Entwicklung. Doch die ABER-Matrix in ihrer vollendeten Gestalt ist kaum zur Anwendung gekommen, weil die DDR aufgelöst wurde. Es braucht viele Praktizierungen, um dann sagen zu können, wie viele Erfindungs-Muffel zu kreativen Erfindern geworden sind.

ProHEAL bietet außerdem in seinem Lehrmaterial für die Erfinderschulen eine algorithmus-förmige Anleitung zum Konkretisieren und Lösen der angesteuerten Widerspruchslösungen. Das erste Kapitel heißt „Das gesellschaftliche Bedürfnis. Vorläufige Systembenennung“ und inkludiert die Ausnutzung der

Im Jahre 1984 waren die ersten Überlegungen, die zu ProHEAL führen sollten, mit einem Verdienten Erfinder kommunizierbar, der in ähnlicher Richtung dachte und praktizierte: Dem Verdienten Erfinder Hansjürgen Linde in Gotha. Er hatte auch mehrere Erfinderschulen besucht. Die Berliner gefielen ihm am besten. So kam es zu Gesprächen von Linde und Thiel. Leider war Hans-Jochen Rindfleisch nicht dabei, Thiel weiß nicht mehr warum. Doch Thiel freute sich: Was noch nicht ist kann noch werden. Zu Rindfleisch sagte Thiel: Die Gespräche mit Linde sind für uns begrüßenswert, dann haben wir

eben eine **Variante** zu unsren Überlegungen in Berlin. Schließlich kam es zu einem friedlichen Dreiertreffen Linde, Rindfleisch, Thiel in Gotha. So kam es auch zu Lindes WOIS: Widerspruchsorientierte Innovations-Strategie: Dissertation und Berufung zu einer Professur in Coburg sowie Lindes Privat-Institut für workshops mit Teilnehmer aus etlichen Konzernen aus der ganzen Bundesrepublik und aller zwei Jahre Kolloquien jeweils mit (geschätzt) zweihundert Teilnehmern.

ProHEAL und WOIS stimmen prinzipiell überein. Linde gab seinem WOIS eine unwesentlich variierte Formatierung, der auch ihre Vorteile hat.

Nun einige Anmerkung anderer Art:

Die ABER-Matrix ist auch als heuristisches Mittel in nicht-technischen, z.B. politischen Bereichen anwendbar. Die Zeileneingänge brauchen dazu überhaupt nicht, die Spalteneingänge nur analogie-gemäß angepasst zu werden. Damit kann sofort begonnen werden. Es werde Pflicht, durch eigene Überlegungen und Nutzung der ABER-Matrix, den Weg zu solidarisch und ethisch orientierten Aufgaben zu finden.

Kommentatoren müssten bestätigen, dass es demokratischer nicht geschehen kann. Die ABER-Matrix war das ideale Endresultat einer mehrjährigen Entwicklung. Doch die ABER-Matrix in ihrer vollendeten Gestalt ist kaum zur Anwendung gekommen, weil die DDR aufgelöst wurde. Es braucht viele Praktizierungen, um dann sagen zu können, wie viele Erfindungs-Muffel zu kreativen Erfindern geworden sind.

ProHEAL bietet außerdem in seinem Lehrmaterial für die Erfinderschulen eine algorithmus-förmige Anleitung zum Konkretisieren und Lösen der angesteuerten Widerspruchslösungen. Das erste Kapitel heißt „Das gesellschaftliche Bedürfnis. Vorläufige Systembenennung“ und inkludiert die Ausnutzung der ABER-Matrix.

ProHEAL und auch TRIZ regen Dich an, dialektische Widersprüche denkend zu konkretisieren, um Erfindungsaufgaben und Lösungsansätze abzuleiten. Eine Vorstufe dazu ist durchaus Altschuller gewesen. Ich

leitete dazu 1980 eine quasi-mathematische Schreibweise ab, die eines von Altschullers Anliegen gewissermaßen zu einer Formel verdichtete. Dank Michael Herrlich wurde sie 1982 in die erste gedruckte Erfinderschul-Anleitung aufgenommen: Ich zweifle aber, dass sie von den meisten Erfinderschul-Aktivisten aufgenommen wurde. Das schließe ich aus dem Sammelband ihrer Erfahrungen, der 1994 von *DABEI* herausgegeben wurde, worauf Hans-Jochen und Rainer ein Büchlein aus ihrer eigenen Sicht veröffentlichten. Doch Hansjürgen Linde, der Schöpfer der Widerspruchsorientierten Innovationsstrategie WOIS, benutzt ausgiebig diese Schriftweise.

5.) Methodisch nutzbare, erfahrungsgestützte Erkenntnisse aus der Entwicklungsgeschichte des menschlichen Denkens bei Altschuller

Solche Erkenntnisse versucht Altschuller zu nutzen für die Unterstützung von Versuchen erfinderischen Denkens, in den Kapiteln 2 sowie 5 bis 7 in seinem TRIZ-Buch, das in deutscher Sprache unter dem Titel "Erfinden. Wege zur Lösung technischer Probleme" seit 1984 zu lesen ist. Altschullers Kapitel 4 über die sog. kleinen Figuren übergehe ich, weil es sich um psychogene Hilfe handelt, die nützlich sein kann, doch aus dem Rahmen herausfällt, der durch die Kapitel 2 und 5 bis 7 aufgespannt ist

Zu Altschullers Kapitel 5 mit der Überschrift „Vierzig elementare Verfahren zur Überwindung technischer Widersprüche“, konkreter vierzig Verfahrensprinzipie, Seiten 133 – 144. Diese sind von Altschuller differenziert in ausgewählter Weise angesprochen in der großen Tabelle zur Überwindung technischer Widersprüche, dem „riesengroßen Handtuch“. Ich komme noch darauf zurück.

Ich meine, Altschuller hätte seinen Vorschlag „WEPOL-Systeme“ (Kapitel 2 mit 20 Druckseiten) als 41. Prinzip des Kapitels 5 deklarieren können.

Zur Liste der 40 Prinzipie selbst scheinen mir folgende Anmerkungen bedenkenswert:

a.) Die meisten dieser Verfahren müssten auch für den nicht sehr zum Erfinden aufgelegten **Fachmann** zu gebrauchen sein und in dessen

Praxis auch genutzt werden. Doch zu einer erfinderischen Problemlösung fehlt noch sehr viel, obwohl sie gewiss auch beim Erfinden eine Rolle spielen können. Doch den Fachmann zum Erfinder zu machen genügen die meisten dieser Verfahren nicht. Die meisten Verfahren mögen innerhalb von Beschreibungen dialektischer Vorgänge erwähnenswert sein, wenn sie im Komplex miteinander gebraucht werden:

b.) Das anschließende 6. Kapitel bei Altschuller heißt tatsächlich „Von einfachen zu komplexen Verfahren“. Dort behandelt Altschuller „Schwäche und Stärke der Verfahren“ sowie das Thema „**Verfahren bilden Systeme**“. **Das ist sehr bedeutsam.**

c.) Fürs Erfinden und zugleich für alle Menschen sind die Verfahren Nr. 22, 23 und 25 **auf den ersten Blick signifikant**. Doch weil sie den meisten Menschen nicht vertraut und nicht gewohnt sind, bedürfen sie fürs Erfinden und zum Verstehen jeglicher Dialektik, ja sogar für künftige Lehrbücher zur philosophischen Dialektik höchste Würdigung:

Auszug aus Prinzip Nr. 22 (Auszug): Umwandlung von Schädlichem in Nützlichem:

a) Schädliche Faktoren sind für die Erzielung eines positiven Effekts zu nutzen.

b) Ein schädlicher Faktor ist durch Überlagerung mit anderen schädlichen Faktoren zu beseitigen.

Prinzip Nr. 23 heißt „Rückkopplung und ist Prinzip 22 sehr ähnlich.

Prinzip Nr. 25 heißt „Prinzip der Selbstbedienung“. Dort heißt es erstens: „Das Produkt soll sich selbst bedienen sowie Hilfs- und Reparaturfunktionen selbst ausführen“ und zweitens „Abprodukte (Energie, Material) sind zu nutzen.“

Meine Kommentare:

1. Der Verdiente Erfinder Michael Herrlich hat zurecht die entsprechenden Lösungen als „**Relativ einfache Lösungen REL**“ bezeichnet und hervorgehoben und auch selber praktiziert. Michael Herrlich sollte seine Gedanken und Beispiele in kompakter Form der Öffentlichkeit unterbreiten. Altschuller hat an anderer Stelle auch selber von **REL** gesprochen, leider ohne Bezug auf die Prinzipie 22, 23 und 25. Diese drei Prinzipie sind dialektisch, weil jeder ihrer beiden Seiten sich

gegenseitig herausfordern und erzeugen, **weil sie Pole eines dialektischen Widerspruches sind.**

2. Altschuller hat leider auch das hochmarkante Dunckersche Pendel-Beispiel nicht ins Spiel gebracht, stattdessen leider in zweitrangigen Belangen seitenweise Duncker kritisiert.

3. Im Erfinderschulmaterial der DDR sind die REL besonders ausgewiesen, besonders gewürdigt sowie mit zusätzlichen Beispielen und Kommentaren versehen worden. (In „Erfindungsmethodische Grundlagen“ (sog. Trainermaterial) Abschnitt 1.9 „Die raffiniert einfachen Lösungen“ Beitrag von RT)

4. Ausnutzung der **Instabilität** der Richtung des Angriffs strömender Energie auf ein bewegliches Projekt, z.B. die sog. Gierfähre. Durch einen einzigen Handgriff des Fährmanns wird die Auswirkung des strömenden Flusswassers auf das Boot um einen sehr kleinen Winkel am Bootsrand verändert – wegen der Instabilität - und vergrößert sich danach selbsttätig, um signifikant wirksam zu werden.

5. Mit ProHEAL wird versucht, den begonnenen Weg zu einer dialektisch profilierten Erfindungsmethodik zu entwickeln. Dazu wird versucht, den Nutzer zu weitergehenden Analysen anzuregen zu den Varianten aus der jeweils zugrunde gelegten ABER-Matrix. Das kann geschehen, indem der Nutzer sich **vertieft** in aufzudeckende System-Eigenschaften der vorgefundenen technischen Systeme. Ich verweise auf die beiden Erfinderschul-Lehrbriefe, die in erster Instanz von Hans-Jochen ausgearbeitet worden sind. Leider war das 1988/89 mit nicht-digitalen Handschriften und nicht digitalisierten Schreibmaschinen-Abschriften geschehen. Meine Frau hatte das - nach 28 Jahren strapaziöser Arbeit als Chefredakteurin einer Zeitschrift bei Verkürzung ihrer Arbeitszeit interessiert – auf sich genommen. Justus Schollmeyer hatte sich um eine automatische Digitalisierung bemüht. Doch dieses Verfahren funktionierte seinerzeit noch nicht. Erst fünfundzwanzig Jahre später habe ich zum Zwecke der Digitalisierung eine Computer-Kopie anfertigen lassen. Diese ist geringfügig gekürzt in drei Ausführungen neu arrangiert. Sie steht heutigentags zur Verfügung. Nur ein Kapitel hat mein Beauftragter vergessen abzuschreiben. **Geliebt ist meine ehrenvolle Erinnerung an Hans-Jochen, der sich als Verdienter Erfinder und als Dr. Ing. der theoretischen Elektro-Technik als kreativer, genialer Analytiker technischer Systeme ausgezeichnet hat.**

6. Gewiss kann auch Altschullers TRIZ helfen. TRIZ und ProHEAL wenden sich in gleichem Grade an Personen, die zunächst nicht ans Erfinden dachten. Doch TRIZ tut das in populärer Weise und sehr pragmatisch. ProHEAL versucht es – beginnend mit der ABER-Matrix - mit Ermutigung von Personen, die noch nie ans Erfinden gedacht haben. Daraus ergab sich für ProHEAL auch, zur schwierigen **System**-Analyse der jeweils vorzufindenden Lage anzuregen. Wie das gehen kann, wird in den beiden Erfinderschul-Lehrbriefen von 1988/89 ausführlich gezeigt. Darin zeigt sich auch der Unterschied zwischen den Personen *Altschuller* und *Hans-Jochen Rindfleisch*. Bei ProHEAL muss der Leser sich mehr anstrengen, doch ihm wird 40 Seiten lang perfekte Dialektik angeboten. Danach erfolgt natürlich auch Pragmatik wie bei TRIZ. Dabei kann man auch Wege finden, Altschullers vierzig Prinzipie anzuwenden.

Doch bei ProHEAL **bekommt man Dialektik geboten**. Und wenn man erstrebt, eine Methodik des Erfindens auch **zur Entwicklung der menschlichen Gesellschaft** zu nutzen, dann hat man mit ProHEAL mehr im Kopf als mit TRIZ. Man kann die ABER-Matrix und die System-Analyse entsprechend interpretieren.

Aber zunächst möchte ich eine Anekdote einschieben: Im Ingenieur-Verband unterstützte uns erwartungsgemäß nur einer der ehrlichen, denkaktiven Kommunisten, Dipl. Ing. Rudi Höntzsch. Doch die Medien, die sich kommunistisch gerierten, enthielten keinerlei Information. Aber plötzlich – etwa 1988 – druckte das Zentralorgan der SED mit seiner Riesenaufgabe für die Erfinderschulen werbende Worte von Erich Honecker. Zufällig traf ich danach einen Freund aus dem höchsten Bildungs-Institut der SED. Dieser sagte zu mir: „Honecker hat das gar nicht gesagt, das hat ihm nur sein Redenmacher in seinen Redetext hineingetrixt.“ Bumm! In den Wochen danach glaubte ich zu bemerken, dass Betriebsleiter von VEB, die Vertrauen zu uns gewonnen hatten, allmählich wieder skeptischer wurden wegen Honecker.

6. ProHEAL und Widerspruchsorientierte Innovationsstrategie WOIS

Also zu WOIS **von Hansjürgen Linde**, geb. 1942, Verdienter Erfinder und Abteilungsleiter für Rationalisierungsmittel in der VVB der Lebensmittel-Industrie mit Sitz im thüringischen Gotha, später Professor an der Fachhochschule Coburg in Bayern. Vor ca. 5 Jahren rief er mich

im fernen Storkow an und sagte: „Rainer, morgen muss ich ins Krankenhaus.“ Drei Wochen erreichte mich aus Coburg ein Anruf: Prof. Linde erlag seinem Krebsleiden. Doch wie hatten wir uns kennengelernt? Es war auf der „Hohen Sonne“ mit Blick auf die Wartburg, wo Michael Herrlich turnusgemäß seine Mitstreiter versammelt hatte. Mit Linde kam ich ins Gespräch und wunderte mich, wie er als Ingenieur und Erfinder über seine Arbeit sprechen konnte. Wie er das tat, hatte ich zuvor nur bei Hans-Jochen Rindfleisch erlebt, aber sonst bei keinem Ingenieur. Da empfahl ich Hansjürgen Linde, eine Aspirantur für eine Dissertation zu beantragen. Dann würde er je drei Wochen pro Jahr von seinem VEB beurlaubt. Und konnte auch reisen. Die Berliner Erfinderschulen gefielen ihm am besten. Drei Mal besuchte er mich auch in meiner Berliner Wohnung. Da haben wir die philosophischen Grundlagen seiner Arbeit an der Dissertation beraten. Mir war nur nicht wohl, dass Hans-Jochen Rindfleisch nicht dabei war. Hans-Jochen fürchtete, dass Linde zu viel von uns kopiere. Doch Linde äußerte so viele eigene Gedanken, dass ich meinem Kompagnon sagen konnte: Hans-Jochen, wir alle drei arbeiten an einem Jahrhundertwerk. Da muss man sich doch freuen, wenn Gotha und Berlin **zwei Varianten** finden, das ist dann auch noch nicht genug.

Lindes Dissertation an der TU Dresden wurde 1988 verteidigt, gegen Widerstand und Unfairness des Dekans und zweier Professoren. Der dritte Gutachter und Betreuer der Dissertation bin ich gewesen. Die Profs aber wollten nach heftiger Diskussion gerade noch *rite* gewähren. Ich plädierte für *Summa cum laude*. Heraus kam der Mittelwert, also *Cum laude*. Das war 1988. Zwei Jahre später drohte Linde die Arbeitslosigkeit. Da ging er nach München zu BMW und machte gleich Patente, auch erfindungsmethodische workshops und bewarb sich um eine Professur in Coburg. O Wunder: Als Ossi stand er an der Spitze der Bewerber und wurde Prof. Ich erlebte, wie ihn im Foyer der Fachhochschule seine Professoren-Kollegen umringten, um ihm voller Achtung zuzuhören. Da war ich sehr stolz, dass ich aus der DDR kam trotz der erlebten Schikanen und Rausschmisse durch Karrieristen aus der SED.

Das erste Kapitel von WOIS heißt „Kurzdarstellung der widerspruchorientierten Innovationsstrategie WOIS“ und ist ein ausführliches Bekenntnis zur philosophischen Dialektik, wozu wir gemeinsam in Berlin beraten hatten auch mit Blick auf Hegel. Lindes ausführliche Einführung in WOIS würde ich fast genau so geschrieben haben, darin auch die Aufforderungen und Anleitungen zum

Herausarbeiten von Dialektik-bestimmten Aufgabenstellungen **durch die Ingenieure selber und ein Wegmodell zur Erfinde-Arbeit, wie wir es ähnlich auch im ProHEAL hatten und benutzten anstelle von Altschullers ARIZ.**

Linde hatte auch die fundamentale ABER-Matrix von ProHEAL – mit leichten, unwesentlichen Wort-Variationen – an seine Sprechweise angepasst und in WOIS mehrfach praktiziert.

WOIS enthält auch einen Abschnitt zur **Ethik des Erfindens** (a.a.O. Seite 44 ff.) Darin auch der Satz: „**Dabei stehen die ethischen und wirtschaftlichen Forderungen innerhalb einer Aufgabe meistens im Widerspruch zueinander.**“ (Linde/Hill: Erfolgreich erfinden.

Widerspruchorientierte Innovationsstrategie für Entwickler und Konstrukteure, Hoppenstedt Technik Tabellen Verlag Darmstadt **S. 44**)

Und am Abschluss des WOIS-Buches mit seinen sehr vielen Beispielen aus Lindes Praxis lautet ein Satz: WOIS „stellt einen ganzheitlichen Ansatz zu einer offensiven Entwicklungstheorie dar, in der neben den Elementen der Technik- und Naturwissenschaften auch philosophische und psychologische Aspekte einbezogen sind.“ (a.a.O. S. 147)

Ergänzend: WOIS-Symposium 99 „The Hidden Pattern of Innovations. Tagungsband, Herausgeber Prof. Dr.-Ing Hansjürgen Linde.

Mit der Offenheit von ProHEAL gegenüber Lindes WOIS hatte sich Hans-Jochen Rindfleisch abgefunden. Wir beide fuhren auch mal gemeinsam nach Gotha, um mit Hansjürgen Linde zu sprechen.

Linde hatte in Coburg neben seinem FH-Institut sofort auch ein privates Institut gegründet. Dort gelang ihm auch die Entwicklung eines Kollektivs junger Leute. Ich sagte bewusst „Kollektiv“, weil ich bei meinen Besuchen in Coburg diesen Eindruck gewann. Sie alle gemeinsam boten vor allem der großen Industrie in Bayern und anderen Bundesländern ihre erfinderschul-ähnlichen workshops an und waren sehr erfolgreich. Auch mit ihren Konferenzen in Coburg. Leider wurde daneben auch westlich orientierte Werbe-Methodik praktiziert. Diese trat vor der Öffentlichkeit allmählich in den Vordergrund. Deshalb rate ich: Nehmt Lindes Dissertation TU Dresden 1988 zur Hand, diese 1993 auch im Hoppenstedt-Verlag in Darmstadt verlegt wurde unter dem Titel „Erfolgreich erfinden“.

An dieser Stelle gestatte ich mir eine Anekdote. 1994 hatte ich ein Telefonat mit der Chefin der Nürnberger Erfinder-Messe. Am Ende sagte die Dame: „Bei uns spricht demnächst ein Professor aus Bayern über

Widerspruchorientierte Innovationsstrategie.“ Meine Antwort: Die kenne ich, die wurde in meiner Berliner Wohnung ausgetüftelt.“ Ich verschwieg nur: Das war in Berlin-Ost.

Am diesjährigen Tag der Sommersonnenwende fiel mir der Tagungsband des WOIS-Symposiums 1999 in die Hände. Die erste Hälfte bestritten die Coburger WOIS-Leute mit WOIS und Anwendungen. Das tat auch der Dekan des Fachbereichs „Maschinenbau/Konstruktion im Maschinenbau“ der Coburger Hochschule. Was deren Redner über WOIS sagten, hätte genau so treffend aus ProHEAL genommen sein können. So eng sind WOIS und ProHEAL miteinander verwandt.

Es zeigte sich nun, wie klug Linde war, als er 1990 der Arbeitslosigkeit in Thüringen entfloh, während Rindfleisch und Thiel versuchten, anfangs 1990 unter der Regierung von Hans Modrow, neue Anker zu finden. Der erste Anker – so glaubte ich – hätte die bisherige Weiterbildungsstätte für hohe Wirtschafts-Kader mit ihrem klugen und mir gut bekannten Chef Professor Helmut Koziolk sein können, in Berlin am Müggelsee. Und mit uns von ProHEAL hätte auch dieser Bildungsstätte ein neues Standbein geschaffen werden können. Leider waren Koziolks Abteilungsleiter nicht so klug wie ihr Chef und strebten zur Kapitulation.

Thiel versuchte gemeinsam mit Hans-Jochen Rindfleisch, auch einen zweiten Anker zu finden, nämlich ProHEAL arbeitslosen Ingenieuren in Berlin anzubieten. Einer dieser Arbeitslosen, ein studierter Bergbau-Ingenieur - war der Baumeister von Honeckers Atom-Bunkern gewesen. Doch das Arbeitsamt wollte nichts bezahlen.

Und noch eine Bewandnis muss ich erwähnen aus jener Zeit, in der 85 % aller Ingenieure im Osten ihren Arbeitsplatz verloren, auch ca. 60% aller Industrie-Arbeiter. Es war wohl 1991, da besuchte uns ein engagierter Journalist und lud mich ein in die Berliner Betriebsräte-Bewegung, in der auch viele Betriebsräte aus dem ganzen Osten vertreten waren. Deren Sprecher stammte aus Rostock. Die Führungsgruppe versammelte sich regelmäßig in einem Haus, in dem vor kurzem noch der FDGB aus der DDR gewaltet hatte. Die nunmehrigen Betriebsräte waren alle neu gewählt, jung an Jahren und hoch engagiert, aber total unerfahren. Am Tisch saß aber auch ein alter Hase aus dem Führungszentrum der IG Metall. Dieser war aus Frankfurt a. M. nach Berlin gekommen und wurde sofort Gewerkschaftspolitischer Sprecher der neu gegründeten linken PDS. Sein Name: **Jakob Moneta**. Er war 16 Jahre älter als ich, war als junger Kommunist 1933 nach Palästina ausgewandert und wirkte als Transport-Arbeiter in Kibbuzim.

Nach einigen Jahren versuchte er, jüdische und arabische Arbeiter in einer gemeinsamen Gewerkschaft zu versammeln. Dafür wurde er von der britischen Mandatsmacht ins Gefängnis geworfen.

Und nun nach vielen Jahren saß er am Tisch der ostdeutschen Betriebsräte-Bewegung. Er mischte sich nicht ein. Doch wenn die neuen Betriebsräte nicht weiterwussten, riefen sie: „**Was meint denn unser Trotzlist?**“ Mit wenigen Worten äußerte Jakob seinen Gedanken, und dieser wurde sofort akzeptiert. Man beschloss, den zweiten Betriebsräte-Kongress vorzubereiten zwecks vervielfachender Öffentlichkeits-Wirkung. Dieser fand auch bald statt – in der großen Konferenzhalle am Berliner Alexander-Platz mit mehreren hundert Teilnehmern. Als man neun Positionen auf der Liste hatte, meldete ich mich zu Wort mit einem zehnten Vorschlag: In den Betrieben **Innovationen** entwickeln, um der grassierenden Arbeitslosigkeit entgegen wirken. Dieser Vorschlag wurde auf die Liste gesetzt. Doch es war schon viel zu spät. Das bemerkte ich auch, als ich mit Hans-Jochen Rindfleisch einen Betriebsrat in Westberlin besuchte, um unsere Erfinde-workshops anzubieten. Die einzigen Zustimmungmer waren der Vorsitzende und ein Ingenieur. Die anderen Betriebsratsmitglieder meinten: „Soll doch unser Unternehmer die Innovationen **einkaufen**.“

Doch eine imposante Aktion der Betriebsräte gab es noch, vor dem Hause der Kapitalisten-Hofdame Birgit Breuel, die der sog. Treuhandanstalt vorstand. Zehn Personen durften sie in ihrem Büro aufsuchen. Derweil standen hunderte Demonstranten-Protestler vorm Haus. Ich hielt eine Spruchtafel hoch, die mir ein Breuel-Besucher aus dem ehemaligen Kabelwerk Adlershof in die Hand gedrückt hatte, darauf die Worte: „Früher waren wir dreihundert, jetzt sind wir nur noch dreißig.“

In jenen Monaten boten wir uns – Thiel und Hans-Jochen Rindfleisch - auch dem **VDI in Düsseldorf** mit unseren Erfinderschulen an, wo oftmals Delegierte aus verschiedenen VEB in einer Trainingsgruppe auch über Interna ihrer VEB plauderten, auch in den Abendstunden unserer workshops. Doch gerade unsere kollegiale Vertraulichkeit wollte der VDI vermeiden. So war es auch mit dem erhofften „VDI“ nichts für uns.

So musste sich Hans-Jochen Rindfleisch auf seine eigene kleine GmbH beschränken. Hans-Jochen hatte sich nebenbei in Betriebsführung weitergebildet.

Hans-Jochen hatte aber jahrelang überdimensional geschuftet und war nun mit seinen Kräften am Ende, sodass ihm Fehler unterliefen. Das

wurde auch zum Ende seiner GmbH. Ich hatte Glück, vier Jahre älter zu sein als Hans-Jochen und konnte in den Vorruhestand entweichen, um wieder ein wenig Mathematik und Karl Marx zu büffeln. Meinem ersten Buch seit langem gab ich den Titel „Marx und Moritz, unbekannter Marx, quer zum Ismus.“

7. Nocheinmal zu TRIZ: Altschuller und die Dialektik

Eine Anmerkung von mir:

Die meisten der Altschullerschen Prinzipie entstammen der mechanistischen Denkweise, nämlich der mechanistischen Herangehensweise an reale Vorgänge und Probleme. Das heißt, sie wurden nicht aus der **Entwicklung** der technisch-ökonomischen Probleme abgeleitet, mit denen sich der Erfinder befassen soll. Man muss sie deshalb nicht verwerfen, doch man sollte sich nicht verleiten lassen, sie als dialektisch zu deklarieren. Diese Bewandnis kommt auch in der riesengroßen Tabelle zum Ausdruck, die von Altschuller als Widerspruchstabelle bezeichnet wird. Bei genauerem Hinsehen zeigen sich die meisten Relationen, die in der Riesentabelle aufgelistet sind, als **Gegensätze, die auch zufällig entstanden sein können** wie der Zusammenstoß zweier Autos auf Grund von Unachtsamkeit eines der beiden Fahrer. Aber sie zeigen sich **nicht** als dialektische Widersprüche, die zum Beispiel einer ungewöhnlichen Fahrbahnmarkierung im Zusammentreffen mit Unachtsamkeit eines Auto-Fahrers entsprungen sind. Das wäre ja ihre **reale Entstehungs-Geschichte**, für die sich – nebenbei gesagt – auch Polizei und Justiz interessieren. Doch ohne ihre objektiv reale Entstehungsgeschichte, für die sich Altschuller beim Aufbau seiner Tabelle gar nicht interessiert, können sie nicht als dialektische Widersprüche angesprochen werden, wie das bei Altschuller mit seiner Riesen-Tabelle geschieht. Altschuller erörtert nicht, ob sich eine Seite des angesprochenen Gegensatzes mit **Notwendigkeit** aus der anderen ergibt. Als zufällig erscheint dann auch die Angabe von Prinzipien in der Tabelle, die man auswählen soll, um der Situation zu begegnen, doch sie erscheint nicht als Matrix zur Überwindung **dialektischer** Widersprüche, auch wenn man durchaus von „Gegensätzen“ sprechen kann, wie sie im Falle von logisch sich gegenseitig ausschließenden Thesen auftreten. Solche Bewandnisse

habe ich in meiner Auseinandersetzung mit der mechanistischen, undialektischen Philosophie von Akademie-Mitglied Herbert Hörz erörtert. In den ersten Jahren meiner Begeisterung für Altschuller hatte ich das selber auch noch nicht verstanden, obwohl ich Dialektiker sein wollte.

Also: Wie verhält sich nun Altschullers Riesen-Matrix mit den Namen ihrer Eingangs-Zeilen und Spalten? Bringen sie wirklich dialektische Widersprüche zum Ausdruck, wie Altschuller meint? Ich behaupte, sie bringen Gegensätze zu Ausdruck, **die noch nicht als gegensätzliche Seiten je eines dialektischen Widerspruchs gelten können**. Denn – sie zeigen nur gegensätzliche Bewegungsrichtungen der Matrix-Eingänge an, aber nicht deren eigentliche Ursprünge, sondern nur Behauptungen über deren denk-möglichen Ursprung, der von Altschuller gesetzt wird. Das ist kein Urteil über deren praktische Nützlichkeit. Mag man sie nutzen. Sie können unter anderem auch **dialektischen Widersprüchen entsprungen** sein. Aber das Prädikat „dialektischer Widerspruch“, das Altschuller ihnen aufgesetzt hat, ist zu hoch gegriffen.

Zwar wurde in der sowjetischen Literatur das Wort „Dialektik“ sehr häufig gebraucht, aber die Dialektik von Hegel und Marx wurde veroberflächlich und kam kaum zum Ausdruck. Das wage ich zu behaupten, weil mir das meine Ehe-Frau signalisiert hat. Sie hatte in Moskau fünf Jahre lang Philosophie studiert mit hoher Anerkennung und war in Berlin 28 Jahre lang Chefredakteurin der Zeitschrift „Sowjetwissenschaft“ gewesen. Sie hätte mir nämlich sofort einen Literaturhinweis gegeben, wenn das mal anders gekommen wäre, denn sie kannte mein Interesse für Dialektik. Selbst der Begriff „Nichtlinearität“, der durch den Philosophen und Dialektiker Hegel aus der Mathematik herausgehoben, philosophisch gewürdigt und entwickelt wurde, kam ja erst 120 Jahre später bei MINT-Wissenschaftlern zu Ehren. Auch in Philosophen-Büchern **über Hegel** ist mir keine Bezugnahme auf **Nichtlinearität** aufgestoßen.

8. Entwicklungsgesetze der Technik

Hans-Gert Gräbe (Uni Leipzig und LIFIS) bearbeitet das Thema „**Entwicklungsgesetze der Technik**“ (Mai 2020): Altschuller hatte geschrieben, diese zu erforschen und fruchtbar zu machen sei wichtig für die Methodik des Erfindens. Und ich hatte schon bemängelt, dass

Altschuller diese Gesetze suchen möchte für die Erfinder - sehr gut! - doch nicht weiß, wie er sie suchen und finden soll.

Nun ist durch Hans-Gert Gräbe und dessen Literatur-Kollegen Shpakovski (Tree of Technology Evolution. Forum Moscow) dieser Problematik eine völlig neue Wendung gegeben worden, bei welcher die Altschullerschen Verfahrens-Prinzipie aus den Kapiteln 5 und 6 sowie die Altschullerschen Standards in dessen Kapitel 7 eine überraschende Deutung und Anwendungs-Perspektive erfahren:

Obwohl Altschullers Standards und Prinzipie nur wenig daran erinnern, was als „Dialektik“ verstanden wird, schlägt Gräbe vor, diese Altschullerschen Prinzipie und deren Komplexe sowie die Altschullerschen Standards heuristisch als markante Linien-Geber für die Geschichte der Technik zu benutzen, gleichsam als leuchtende Linien auf der Generalstabs-Karte der Technik-Geschichte, die bisher nur tausende Einzelfakten ausweist und deshalb wenig methodologischen Gebrauchswert besitzt. Doch auch die Anwendung von Altschullers Elementen zur Strukturierung technik-historischer Belange muss erst noch weiter durchdacht und auch trainiert werden.

Immerhin - das hätte sich Altschuller nicht träumen lassen: Seine originären Prinzipie, Komplexe und Standards, die fürs Erfinden nicht befriedigen, würden jetzt zur wissenschaftlich analysierbaren und nutzbaren Technik-Geschichte erschließbar. Altschuller hat durch fremde Arme einen Salto erlebt. Das kann auch ihm selbst hoch angerechnet werden. Sehr interessant auch der Umgang meines leider schon verstorbenen Freundes Prof. Hansjürgen Linde, dem Autor der „Widerspruchorientierten Innovations-Strategie WOIS“: Linde hält von den einzelnen Altschullerschen Verfahrensprinzipien, den Trägern von Altschullers großem Handtuch, auch nicht viel. Altschuller musste ja rückwirkend vorschlagen, dass sie in Gruppen vereinigt zu sehen sind. Aber wie? Linde sehr **elegant**. 1988 bzw. 1994 wandte er zehn Stück von ihnen bei einem dialektischen Widerspruch **nacheinander auf ein Problem an und kam damit schrittweise der Lösung näher, bis er sie hatte**. Das demonstriert Linde an je einem Beispiel, ohne Empfehlung Altschullers, sie gruppenweise anzuwenden. Linde wandte sie einfach an und sehr schnell, bis sich eine Lösung abzeichnete.

Und nun Hans-Gert Gräbe in seinem Essay vom 13. Mai 2020 - über Altschuller noch weiter hinausgehend mit einem noch recht neuen Gedanken: „Es stellt sich heraus, dass eine Konzentration auf die artefaktische Dimension von Technik, wie sie dem Begriff *technisches*

System inhärent ist, den Blick auf wesentliche relationale Phänomene in einer *Welt der technischen Systeme* verstellt, <während> der <von Shpakovski verwendete> Begriff des **technischen Prinzips** für die Analyse relationaler Phänomene besser geeignet ist. Denn das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.“

Dazu gestatte ich mir drei Anmerkungen:

Erstens: Das markante Sprichwort „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“ könnte durchaus auch in der artefaktischen Dimension von Technik nachvollzogen werden. Auch Artefakte können miteinander in Beziehung stehen.

Zweitens, eine bislang noch subjektive Anmerkung von mir: Gewiss ist TRIZ artefaktisch angelegt. Das wird auch Hans-Gert Gräbe unterschreiben. Mich persönlich hat TRIZ viele Jahre lang im Griff gehabt. Nun soll zum relations-durchtriebenen Prinzip übergegangen werden. Das muss ich noch durchdenken, trotz oder wegen meiner Liebe für Relationen. Dabei wird mir zustatten kommen, dass ich in meinen Texten zur Dialektik empfehle, das **mechanistische Ziegelstein-Prinzip klein** zu halten. Deshalb bin ich offen für die Minimalisierung des Prinzips der artefaktischen Dimension. Doch ich gestehe, dass ich Gräbes Übergang vom technischen System zum technischen Prinzip noch verdauen muss. Interessant ist, dass Karl Marx in seinem Hauptwerk „Das Kapital“ die **artefaktischen** Ergebnisse menschlicher Arbeit, von der er wusste, absichtlich nicht behandelt hat, sondern deren **Relationen** im Austausch der Menschen miteinander.

Drittens: Eine dritte Anmerkung erscheint mir am wichtigsten:

Hans-Gert Gräbe hatte schon viel Mühe verwandt, um technische Systeme als "sozio-ökonomische Systeme“ zu kennzeichnen. Das darf auch beim Übergang zum Begriff „technische Prinzip“ nicht verlorengehen. Nur scheint es bei technischen *Prinzipen* weniger sichtbar zu sein. Doch **gerade dort müsste es viel markanter aufscheinen**. Karl Marx und Friedrich Engels haben das schon im Kommunistischen Manifest (1848) hell beleuchtet auf sieben Buchseiten. (MEW 4). Wie soll man das noch weiter treiben?

Ich wage einen Versuch:

Allein schon das artefaktische Phänomen *Eisenbahn im 19. Jahrhundert* war ein signifikantes Phänomen der kapitalistischen Entwicklung. Die Eisenbahn war das Werk von Millionen Arbeitern und einigen hundert

Ingenieuren. Beim Bau von Strecken, Tunneln und Brücken kamen hunderte Arbeiter ums Leben. Oft waren es Italiener, die man als Fremdarbeiter zum Beispiel nach Sachsen oder Thüringen geholt hatte. Allein an der Eisenbahnstrecke von Sebnitz nach Bad Schandau im Südosten von Sachsen findet man viele allzu schlichte Erinnerungsschilder. Trotz der verausgabten Hungerlöhne kostete das Werk weiß der Teufel wie viele Finanzmittel, doch diese konnten nur mittels gewaltiger Finanz-Transaktionen über Ländergrenzen hinweg aufgebracht werden. Und damit ging es ja erst richtig los. Die metallurgische Industrie musste in Gang kommen, auch viele andere Industrie-Zweige. Man kennt die Namen der großen Manager (die meist selber noch Ingenieure waren): der Krupp und Borsig und in meiner Heimatstadt Chemnitz Richard Hartmann, der schließlich selber um 1932 ein Opfer der noch größeren Manager und Kapitalisten wurde. Und so in allen Industrie-Zweigen.

Für die Arbeiterklasse hatte das in den Jahrzehnten nach 1848 widersprüchliche Konsequenzen. Zunehmende Teile der Arbeiterklasse brauchten nicht mehr zu hungern und konnten 1918 das Recht auf 8-Stunden-Arbeitstag zeitweilig erstreiten. Doch was wurde aus den Arbeiter-Massen? Sie wurden ja nicht in Ingenieure oder Lehrer oder Künstler umgewandelt. **Sie wurden empfänglich für die Narrative der Kapitalisten und ihrer Medien.** So sitzen sie heute am Televisor und lassen sich im Zustand ihrer täglichen Erschöpfung durch die Medien unterhalten und entspannen. Sie wurden empfänglich gemacht für die Duldung der Kriegs- und Rüstungswirtschaft und des Nationalismus und sagen heute – wenn man mit ihnen spricht: „Was sollen wir denn machen? **Die da oben machen ja doch, was sie wollen.**“ Durch die große Industrie wurde unsre kosmische Heimat in höchste Gefahren bugsirt. Und die Gefahr zu mörderischen Kriegen ist heute größer als zur Zeit des sog. Kalten Krieges, den man 1990 für beendet glaubte.

TRIZ und ProHEAL wurden in Ländern geschaffen, die der friedlichen und sozialistischen Entwicklung gewidmet waren. Doch TRIZ wird schon seit dreißig Jahren vor allem der kapitalistischen Entwicklung gewidmet. Oder kann mit Hilfe von TRIZ daran etwas geändert werden? Das wäre wunderbar.

Am kürzesten fällt die Antwort aus, wenn man bedenkt, dass TRIZ auch der Kriegswirtschaft und der Waffenherstellung dienen wird. Der Profit-Wirtschaft ohnehin. Das ist totsicher und verwerflich.

Viertens: Kann TRIZ dem wirtschaftlichen Wachstum dienen?
Selbstverständlich. Doch wofür ist wirtschaftliches Wachstum anzustreben? Es geht um **sechs Positionen**:

a.) Für die Verkürzung der wöchentlichen Berufsarbeitszeit sowie für die Überwindung der Arbeitslosigkeit.

b.) Um vervielfachte Mittel für Bildung aller Menschen sowie für Kultur und Kunst.

c.) Um die Mittel für das Gesundheitswesen, für menschliche Solidarität und für Altersvorsorge erheblich zu vergrößern.

d.) Um genügend Mittel für die Bewahrung unsrer kosmischen Heimat bereitzustellen.

e.) Um von Kriegen zerstörte Städte und Landschaften – z.B. im Orient – wiederherzustellen.

f.) Um den Völkern in Afrika zur Überwindung ihrer Armut und zur Gewinnung des lebensnotwendigen Wassers zu helfen.

Nicht so leicht ist die Frage zu beantworten, ob den Völkern vor allem der Nordhalbkugel noch mehr Konsumgüter gut tun würden. Dass ich die vorherrschenden Meinungen heftig bezweifle, habe ich seit Jahren in vielen Texten ausgedrückt. Heute – in der Corona-Zeit - gestatte ich mir, Worte von Carsten Dierig und einem gewissen Herrn Veltmann zu zitieren, die ich im Juni per Internet empfing:

„Mit der Maske kaufen die Verbraucher nur noch, was sie müssen“, sagt Veltmann. Das so wichtige freizeitorientierte Einkaufen finde praktisch gar nicht mehr statt. Das sei verheerend für die Händler. „Dann gibt es kaum noch Impulskäufe. Die aber machen teils mehr als 50 Prozent der Umsätze im stationären Einzelhandel aus.“

Noch hofft der Handel auf einen Gewöhnungseffekt bei den Kunden. Aber ob der ausgerechnet im Sommer eintritt? Handelsforscher Hudetz rechnet nicht damit. Im Gegenteil: `Stellen Sie sich vor, bei 30 Grad ständig eine Maske tragen zu müssen`, sagt der Experte. **Spätestens dann werden nur noch die nötigsten Einkäufe erledigt.**“

Am 9. Juli drückte das auch die Regional-Zeitung MOZ aus, sie zitiert aus einer Infas-Umfrage zwei Resultate, die sich gegenseitig ergänzen: 81 Prozent wollten nach Aufhebung der Einschränkungen so viel kaufen wie zuvor 70 Prozent meinten, die Krise <– nur die Krise? -> habe ihnen gezeigt, dass es Wichtigeres als Einkaufen gebe. So lese ich das

Zitat. Also kaufen, kaufen, weil es Spaß macht, nur mit Corona-Maske macht es nicht mehr so viel Spaß. Ich präzisiere: Soweit kaufen wirklich nötig ist, soll es auch Spaß machen. Doch wie viel Kaufen ist nötig? Gute Bücher „ja“. Gute Bildung muss kostenfrei sein. Tägliche Nahrung ´ja`. Doch was darüber ist, das ist von Übel.

Im August 2020 erleben die Spekulationen um ein „bedingungsloses Grundeinkommen für alle Personen – gleich ob arm oder reich“ – wie schon vor einigen Jahren – kräftige Hoch-Konjunktur. Wie das Geld ausgegeben wird, sei noch Gegenstand der Forschung. Am 19. 8. 2020 berichtete MOZ: „Ökonomen vermuten, dass die meisten sich größere Konsumgüter anschaffen. Das kurbelt die Wirtschaft an und sichert Arbeitsplätze.“ Das lasse sich ´anekdotisch´ bei Autohändlern und Möbelhäusern festmachen.“

9. Wozu also industrielles Wachstum?

Mit meinen soeben genannten Gesichtspunkten a) bis f) möchte ich das ausdrücken. Die gegenwärtig vorherrschenden Auffassungen von Wachstum lehne ich ab. Noch dominiert Kapitalismus auf Erden, und die Nutzung wirtschaftlichen Wachstums für die 6 Grundbedürfnisse muss erst noch erstritten werden. Zugleich haben wir die schwerstwiegende Frage: Wirtschaftliches Wachstum wird unter kapitalistischen Bedingungen benutzt, um die Reichsten noch reicher zu machen, auch um Waffen zu produzieren und Kriege zu führen. Das zwingt uns, das GG der Bundesrepublik Deutschland in Erwägung zu ziehen. Artikel 14 Absatz 2 lautet: „Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich dem Wohle der Allgemeinheit dienen.“ Sehr schön. Was folgt daraus?

Dazu Sahra Wagenknecht anno 2011 in „Freiheit statt Kapitalismus (Eichborn-Verlag): „Privates Sachvermögen, das auf eigener Arbeit beruht, muss vor Enteignung geschützt sein.“ Sehr wohl! RT bezieht das auch auf mittelständisches Eigentum. Doch was ist mit dem **großen** Eigentum? Sahra Wagenknecht fährt fort: „**Die Eigentumsgewährleistung wäre jedoch eine Enteignungsgewährleistung, wenn sie zugleich jene wirtschaftlichen Machtpositionen schützen würde, die die Enteignung der Mehrheit der Menschen durch eine kleine Minderheit sind.**“ (A.a.O. S. 319 f.) Sahra erinnert daran, wie das in der Geschichte seit dem Altertum gewesen ist. Und Sahra zitiert den westdeutschen Justiz-Professor Helmut Rittsteig, Darmstadt 1975, der

die Frage stellte, **ob im Wege der gesetzlichen Neubestimmung möglicher Eigentumsinhalte auch gewisse Gegenstände außer Eigentum gesetzt, emanzipiert werden können.**“ Das wird von Sahra Wagenknecht in ihrem Buch „Freiheit statt Kapitalismus“ 2011 auf 8 Seiten abgehandelt.

Und anno 2020 zitiere ich aus der ND-Beilage OXI vom 13. 6. 2020:

a) „Im Kapitalismus fungiert der Reichtum als permanenter Zwang, ihn zu vermehren. Davon profitieren die Eigentümer. Die große Mehrheit dagegen haftet als Arbeitnehmer, <als> Mieter oder <als> Bürger letztendlich dafür, dass die kombinierten Ansprüche von Unternehmen und Anlegern aufgehen. Als Arbeitnehmer müssen sie ihren Arbeitgebern einen Gewinn einbringen, als Mieter ihren Grundeigentümern die Miete und als Bürger ihren Regierungen die Steuern.....“ Nachlesbar auch in einem Büchlein von Stephan Kaufmann und Antonella Muzzupappa, Berlin 2020.

b) In derselben Nummer der ND-Beilage ein Text von Prof. Niko Paech, bekannt als ökologisch ausgerichteter Links-Liberaler. Darin diskussionswürdige Gedanken, z.B. :

„Der Übergang von einer Epidemie zu einer Pandemie bedurfte eines Netzes globalisierter und hochfrequenter Austauschbeziehungen, sowohl den Güter- als auch den Personenverkehr betreffend.“ Es müsste „eine Obergrenze für den von einem einzelnen Individuum beanspruchten materiellen Wohlstand existieren.“ Und weiter: „Reduktionserfordernisse würden nur jene betreffen, deren Lebensführung oberhalb eines gerechtfertigten Niveaus an ökologischer Belastung zu verorten ist.“

Niko Paech: Es „würde die Einhaltung des 1,5- bzw. 2-Grad-Klimaschutzziels bedeuten, dass bei 7,6 Milliarden Erdbewohnern pro Person jährlich ca. eine Tonne an CO₂-Äquivalenten zulässig wäre. In Deutschland beträgt dieser Wert momentan 12 Tonnen, was eine Verringerung um den Faktor 12 notwendig werden lässt.“ Prof. Niko Paech setzt hinzu: Dafür kann niemals „eine technische Lösung existieren.“ Und nun ein Zusatz von RT: Ob für den Faktor 12 niemals eine technische Lösung existieren kann, weiß ich nicht. Doch es ist eine meiner 6 Anmerkungen zur Bewältigung der Themen „Technische Systeme“ und „Technische Prinzipie“.

Niko Paech selber schlägt vor: „Entschleunigung, Befreiung von Ballast und Reizüberflutung“ sowie „weniger kapitalintensive und arbeitsintensive Produktionsstruktur, um Wachstumstreiben zu mildern

und bei verringertem Output Vollbeschäftigung zu gewährleisten.“ Damit wäre ich bei meinen Lieblingsthemen: Weniger kapitalintensiv und zunehmende Arbeitszeitverkürzung, sofort runter auf 30 Wochenstunden und schrittweise weiter herunter auf 25, dann 20, dann 15 Stunden. Dazu gibt es längst schon fundamentale Literatur. Ich erwähnte schon Jakob Moneta 1984 als IGM-Gewerkschafter, ich füge hinzu **Jürgen Manneck mit seinem Buch „5 Stunden sind genug“ anno 1993**, und ATTAC seit ca. 2004, alle drei mit Sitz in Frankfurt am Main, ich selber mit Sitz in Berlin-Ost. Wir alle Vier haben erfahren, wie sich das große Kapital dagegen sträubt und wie sehr die Linken an dem Problem vorbeigehen. Allerdings ist Jürgen Manneck – der Autor von „Fünf Stunden sind genug“ ein engagierter Linker. Von Beruf ist er Diplom-Ingenieur.

Der Liberale Niko Paech behauptet leider, was ihm selber vorschwebt, hätte „Marx seinerzeit nicht erahnen können“. Oh nein, Marx hatte es **erkannt** und schrieb im 3. Band seines Hauptwerks, in MEW 25 S. 784: „Selbst eine ganze Gesellschaft, eine Nation, ja alle gleichzeitigen Gesellschaften zusammengenommen, sind nicht Eigentümer der Erde. Sie sind nur ihre Besitzer, ihre Nutznießer, und haben sie als boni patres familias den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen.“ Mit diesem Zitat habe ich 1998 ein Büchlein abgeschlossen „Marx und Moritz, unbekannter Marx, quer zum Ismus“, in dem Kapitel „Marx und die Kinder“. In der DDR hatte diese Marx-Worte anno 1990 **öffentlich** zitiert der evangelische Pfarrer Friedrich Schorlemmer aus Wittenberg. Auch schon Friedrich Engels hatte gewarnt: „Schmeicheln wir uns nicht zu sehr mit unsren menschlichen Siegen über die Natur. Für jeden Sieg rächt sie sich an uns.“ (MEW 20 S. 452 ff.)

Wie habe ich mich selber dazu verhalten? Mit TRIZ und ProHEAL und mit Erfinderschulen wollte ich der DDR zu höherer Produktivität verhelfen. Dafür gab es starke Gründe. Und in Erfinderschulen der Industrie wurden auch ökologische Probleme behandelt. Genau so ausführlich hätte ich auch erzählen können, wie ich für Ökologie zu wirken versuchte, zuerst 1960 im engsten Kreis, 1971 auf einem Sonderkanal zu Honecker. Ich warte nur darauf, dass LIFIS, das Leibniz-Institut für interdisziplinäre Studien, Gelegenheit zur Rechenschaft bietet.

Was speziell die Arbeitszeitverkürzung betrifft, setze ich mich seit Jahren auseinander mit PDS und Linkspartei, die das Problem allzu gern ignorieren. Deshalb habe ich anno 2001 geschrieben: „Fangt endlich an mit Politik!“ Und heute möchte ich auch als Mitglied von LIFIS sagen: Wir

brauchen **interdisziplinäre Studien**. Hans-Gert Gräbe hat das auch angepackt. Ich möchte das fortsetzen auch mit dem letzten, dem 10. und letzten Kapitel meiner heutigen Rede. Also:

10. Technik-Entwicklung und die ausführenden Menschen

Als Freunde der Methodik des Erfindens stehen wir in einer widersprüchlichen Situation. Es geht auch nicht nur um industrielle Produktion versus Ökologie. **Es geht darum, dass unsre Arbeit auch missbraucht werden kann zur Entwicklung und zum Gebrauch von tötenden Waffen, zumal TRIZ vor allem Anhänger in den USA findet.** In einem Buch meines linkskatholischen Freundes Wolfgang Kessler anno 2019 heißt es S. 33 - 35 von den Banken und Schattenbanken: Sie gewähren Kredite, beteiligen sich an Unternehmen und spielen mit der gesamten Klaviatur der Anlagemöglichkeiten. Alle Geldkonzerne zusammen investieren 78 Billionen US-Dollar. „Das ist mehr als das Bruttoinlandsprodukt der ganzen Welt. Ethische Ziele wie Gerechtigkeit, Umweltschutz, Klimaschutz oder demokratisches Umfeld spielen bei ihnen keine Rolle.“ Das habe ich hiermit wortgetreu zitiert. Selbst meine Regional-Tageszeitung MOZ im Osten des Landes Brandenburg schrieb am 9. 7. 2020, ich zitiere: „Die Reichen und Superreichen gingen mit einem kräftigen Finanzpolster in die Corona-Krise. Sie profitierten im vergangenen Jahr unter anderem vom Anstieg der Aktienkurse. Insgesamt legte das Vermögen der Dollar-Millionäre weltweit gegenüber dem Vorjahr um 8,6 Prozent auf 74 Billionen Dollar zu.“ Was die brandenburgische Regional-Zeitung MOZ publizierte, kam von der Deutschen Presse-Agentur dpa.

Das erregt mich. Als Vierzehnjähriger habe ich den Bombenkrieg erlebt, der auch tief in meine Familie eingegriffen hat. Drei Jahre lang Orientierung suchend landete ich bei Karl Marx.

Soll ich nun fortfahren, das **technische** Schöpfertum weiter zu pflegen genau so wie von 1978 bis 1990 in der Deutschen Demokratischen Republik? Mit Leidenschaft und mit Belastung meiner Familie? Oder soll ich meine Freunde warnen, weiterhin auf industrielles Wachstum zu setzen? Ich möchte meine Freunde warnen. Und ich selber möchte darum ringen, alles, was ich mit TRIZ und ProHEAL gelernt habe, für ein solidarisches, ökologisches und friedliches Leben auf unsrer Erde

nutzbar zu machen, z.B. auch für Verkürzung der Arbeitszeit bei gleichzeitigem Abbau der Arbeitslosigkeit. Also bin ich kein Freund des allgemeinen Grundeinkommens, von dem auch viele Linke schwärmen. Meine Alternative heißt: „**Gezieltes Grundeinkommen in Würde**“.

Leider wurden meine Vorschläge von PDS, Linkspartei und Rosa-Luxemburg-Stiftung nicht zur Kenntnis genommen. Selbst die Vorschläge von Jakob Moneta – dem einstigen Chef der Öffentlichkeitsarbeit der IG-Metall – wurden nicht zur Kenntnis genommen. Erwähnt hatte ich schon seine Broschüre von 1984 über die Streikkämpfe der IG Metall, enthaltend auch seine Forderung, die dienstliche Arbeitszeit auf 35 Wochenstunden zu reduzieren. Ich selber habe zu diesem Thema seit 2001 mehrere Essays verfasst und war auch Mitbegründer einer ATTAC-Arbeitsgruppe. Wer es wünscht, kann meine Texte per Internet haben.

Und was hatte Karl Marx zum Thema „Mensch und Technik“ notiert?

Das möchte ich verbinden mit Gräbes Essay zu den Stichworten „Technisches System“ und „Technische Prinzipie“. Hans-Gert, das meiste kennst Du schon:

Von Dir ist verwiesen worden auf MEW 42 Seiten 570 bis 592. Das ist relevant. Marx analysiert dort die Kreisläufe des fixen Kapitals, auch des Geldes. Doch er hat gespürt, dass da noch etwas Revolutionäres drinsteckt. Deshalb scheut sich Marx auch nicht, auf den Seiten 570 – 592 die erwähnten ökonomischen Kreisläufe **mehrmals** zu erörtern, um dann zum Entscheidenden auszuholen: Ab Seite 598 zum **Verhältnis von Mensch und Technik**. Daraus möchte ich zitieren, was Marx notierte zur Selbst-Verständigung vorm Erscheinen seines Hauptwerks „Das Kapital“. Also MEW 42 ab Seite 598:

„..... Die Arbeit erscheint nicht mehr so sehr in den Produktionsprozess eingeschlossen, als sich der Mensch vielmehr als Wächter und Regulator zum Produktionsprozeß selber verhält. Er **<der Mensch> tritt neben den Produktionsprozeß, statt sein Hauptagent zu sein. In dieser Umwandlung ist es weder die unmittelbare Arbeit, die der Mensch selbst verrichtet, noch die Zeit, die er arbeitet, sondern die Aneignung seiner allgemeinen Produktivkraft, sein Verständnis der Natur und die Beherrschung derselben durch sein Dasein als Gesellschaftskörper – in einem Wort die Entwicklung des gesellschaftlichen Individuums, die als der große Grundpfeiler der Produktion und des Reichtums erscheint. Der Diebstahl an fremder Arbeitszeit, worauf der jetzige Reichtum beruht, erscheint**

miserable Grundlage gegen diese neuentwickelte, durch die große Industrie selbst geschaffne. Sobald die Arbeit in unmittelbarer Form aufgehört hat, die große Quelle des Reichtums zu sein, hört und muß aufhören, die Arbeitszeit sein Maß zu sein und daher der Tauschwert <das Maß> des Gebrauchswerts . Die *Surplusarbeit der Masse* hat aufgehört, Bedingung für die Entwicklung des allgemeinen Reichtums zu sein, ebenso wie die *Nichtarbeit der wenigen* für die Entwicklung der allgemeinen Mächte des menschlichen Kopfes. Damit bricht die auf dem Tauschwert ruhende Produktion zusammen, und der unmittelbare materielle Produktionsprozeß erhält selbst die Form der Notdürftigkeit und Gegensätzlichkeit abgestreift. Die freie Entwicklung der Individualitäten und daher nicht das Reduzieren der notwendigen Arbeitszeit, um Surplusarbeit zu setzen, sondern überhaupt die Reduktion der notwendigen Arbeit der Gesellschaft zu einem Minimum, **der dann die künstlerische, wissenschaftliche etc. Ausbildung der Individuen durch die für alle freigewordne Zeit und der geschaffnen Mittel entspricht.“**

Mein Eindruck: Das ist für Marx die Hauptsache des Kommunismus. Marx setzt fort:

„Das Kapital ist selbst der prozessierende Widerspruch <dadurch>, daß es die Arbeitszeit auf ein Minimum zu reduzieren strebt, während es andererseits die Arbeitszeit als einziges Maß und Quelle des Reichtums setzt.“

S. 602 „Nach der einen Seite ruft es <das Kapital> also die Mächte der Wissenschaft und der Natur wie die gesellschaftliche Kombination und des gesellschaftlichen Verkehrs ins Leben, um die Schöpfung des Reichtums unabhängig (relativ) zu machen von der auf sie angewandten Arbeitszeit. Nach der andren Seite will es diese so geschaffnen riesigen Gesellschaftskräfte messen an der Arbeitszeit und sie einbannen in die Grenzen, die erheischt sind, um den geschaffnen Wert als Wert zu erhalten. Die Produktivkräfte und gesellschaftlichen Beziehungen – beides verschiedene Seiten der Entwicklung des gesellschaftlichen Individuums – erscheinen dem Kapital nur als Mittel und sind für es nur Mittel, um von seiner bornierten Grundlage aus zu produzieren. In fact aber sind sie die materiellen Bedingungen, um sie in die Luft zu sprengen.“

Zwischenbemerkung von mir: Das Wort „**sprengen**“ ist nicht wörtlich zu nehmen. Das habe ich in zweien meiner Bücher zum Thema „Allmählichkeit der Revolution“ und auch in meinem Lebensbericht

„Neugier, Liebe, Revolution“ behandelt sowie in meinem jüngsten Buche „Aufstehn, sammeln, links und nahebei. Was denn sonst“.

Nun endlich zu MEW 42 S. 604 ff. Gestattet mir, der leichteren Verständlichkeit wegen die Reihenfolge der Marx-Worte in ihrer Reihenfolge ein wenig zu arrangieren. Das erlaube ich mir, weil es erstmalige Notizen des Entdeckers Karl Max gewesen sind:

Seite 604 „Es ist so, um die Arbeitszeit für die ganze Gesellschaft auf ein fallendes Minimum zu reduzieren und so die Zeit aller frei für die eigne Entwicklung zu machen. Es ist dann keineswegs mehr die Arbeitszeit, sondern die disposable time das Maß des Reichtums.“

Seite 607 „Die freie Zeit, die sowohl Mußezeit als auch Zeit für höhere Tätigkeit ist – hat ihren Besitzer natürlich in ein andres Subjekt verwandelt, und als dies andre Subjekt tritt er dann in den unmittelbaren Produktionsprozeß.“

Was ich soeben zitierte, hatte Marx schon zehn Jahre vor seinem Hauptwerk „Das Kapital“ notiert und vorbereitet durch „Grundrisse“ Seiten 513, 512, 392“, zu lesen in MEW 42. In dem später verfassten Hauptwerk MEW 23 Seiten 512 f. und 674 ist das Fazit in die Weltliteratur eingegangen. Ich zitiere aus „Das Kapital“ MEW 23 S. 511:

„Durch Maschinerie, chemische Prozesse und andere Methoden wälzt sie <die kapitalistische Industrie> beständig mit der technischen Grundlage der Produktion die Funktionen der Arbeiter und die gesellschaftlichen Kombinationen des Arbeitsprozesses um. Sie revolutioniert damit ebenso beständig die Teilung der Arbeit im Innern der Gesellschaft und schleudert unaufhörlich Kapitalmassen und Arbeitermassen aus einem Produktionszweig in den andern. Die Natur der großen Industrie bedingt daher Wechsel der Arbeit, Fluß der Funktion, allseitige Beweglichkeit des Arbeiters. **Andrerseits** reproduziert sie in ihrer kapitalistischen Form die alte Teilung der Arbeit mit ihren knöchernen Partikularitäten. Wenn aber der Wechsel der Arbeit sich jetzt nur als überwältigendes Naturgesetz und mit der blind zerstörenden Wirkung eines Naturgesetzes durchsetzt, macht die große Industrie durch ihre Katastrophen selbst es zur Frage von Leben oder Tod, den Wechsel der Arbeiter und möglichste Vielseitigkeit der Arbeiter als allgemeines gesellschaftliches Produktionsgesetz anzuerkennen und seiner normalen Verwirklichung **die Verhältnisse anzupassen**. Sie macht es zu einer Frage von Leben oder Tod, die Ungeheuerlichkeit einer

elenden, für das wechselnde Exploitationsbedürfnis des Kapitals in Reserve gehaltenen, disponiblen Arbeiterbevölkerung zu ersetzen durch die absolute Disponibilität des Menschen für wechselnde Arbeitserfordernisse; das Teilindividuum, den bloßen Träger einer gesellschaftlichen Detailfunktion, durch das total entwickelte Individuum, für welches verschiedene gesellschaftliche Funktionen einander ablösende Betätigungsweisen sind.“ (MEW 23 S. 511 f.)

Musste das Marx noch detaillierter ausführen? Nein, das wäre Prognose künftiger Details gewesen. Marx und Engels lehnten Prognosen mit klaren Worten ab. (vgl. Thiel 1998)

Meine RT-Haltung dazu: Es hat mich schon vor Jahrzehnten begeistert, auch vieles weitere von KM und FE, u.a. die Feuerbach-Thesen 6 und 11. In der sog. Wendezeit kam noch hinzu: Die Massenarbeitslosigkeit mit dem Anlass, die allgemeine Arbeitszeit zu verkürzen. Leider hat das die PDS und das ND überhaupt nicht interessiert. Meine vielen Versuche, zu einer Wendung anzuregen, scheiterten bis heute. Davon wäre noch sehr vieles zu erzählen. Es stand mir auch vor Augen bei Gräbes Thema „Technisches System“.

Lieber Hans-Gert, Deine 8 Seiten vom Januar 2020 leiten auf die entscheidende Spur. Vielleicht hat das auch Klaus Fuchs-Kittowski empfunden, den Du zitierst. In diesem Sinne könnte ich auch meine Anmerkungen zu Deinen Ausführungen vom Mai 2020 weiterführen.

Du hattest auch gepostet, KM hätte die Sache nicht weiter konkretisiert. Das stimmt. Doch sein ganzes Werk ist dialektische System-Analyse, wie wir es 130 Jahre später mit ProHEAL empfehlen. Friedrich Engels hatte Marx kommentiert: „... die ganze Auffassungsweise von Marx ist nicht eine Doktrin, sondern eine Methode. Sie gibt keine fertigen Dogmen, sondern Anhaltspunkte zu weiterer Untersuchung und die Methode für diese Untersuchung. Hier ist also ein Stück Arbeit zu leisten.“ (MEW 39 Seite 428) Ja, deswegen entstand auch ProHEAL. Um seine Philosophie zu konkretisieren, hätte Marx prognostizieren müssen. Hypothesen ja. Doch Prognosen lehnte er entschieden ab. Er hat aber kenntlich gemacht, dass die Menschen sich selber begreifen können, wenn (indem) sie ihre Entwicklungs-Geschichte und ihre gegenwärtigen gesellschaftlichen Beziehungen kennenlernen und verstehen. Dazu hat er ja selbst enorm vieles kenntlich gemacht. Die Masse der Menschen ist hierin von gewaltigem Defizit geprägt, was sich im Leben darin zeigt, dass so viele Menschen angesichts dringend nötiger Entwicklungen sagen: „Die da oben machen ja doch, was sie

wollen.“ Und wenn sie genug Geld haben, dann kaufen, kaufen, kaufen, bis die Schränke überquellen.

Es wäre wunderbar, wenn Ausführungen zum Technik-System und wenn ProHEAL beitragen würden, hier für die vielen Techniker und alle anderen Disziplinen Anregungen zu schaffen, um disziplinäres Sektierertum zu überwinden und allen die Methode zur menschlichen Entwicklung unserer Spezies zu vermitteln.

In unsrer zeitgenössischen Lage und mit Blickwinkel aufs Jahr 2013 habe ich das mit einem **Flyer** der Unabhängigen Montags-Demo **UMOD** abkürzend versucht und anschließend mit 20 Seiten Text für die www „Hinter den Schlagzeilen“ von Konstantin Wecker.

Lieber Hans-Gert, **Dein** Text von Mai d.J. – betreffend „Technisches System“ und „Technische Prinzipie“ regt mich an, Deine Zitierungen zu ergänzen zu den System-Analysen von Marx. Also:

MEW 42 Seite 601 :

1.) Der Mensch tritt „neben den Produktionsprozeß“, statt sein Hauptagent zu sein. In dieser Umwandlung ist es weder die unmittelbare Arbeit, die der Mensch selbst verrichtet, noch die Zeit, die er arbeitet, sondern die Aneignung seiner eignen allgemeinen Produktivkraft, sein Verständnis der Natur und die Beherrschung derselben durch sein Dasein als Gesellschaftskörper – in einem Wort die Entwicklung des gesellschaftlichen Individuums, die als der große Grundpfeiler der Produktion und des Reichtums erscheint. Der Diebstahl an fremder Arbeitszeit, worauf der jetzige Reichtum beruht, erscheint miserable Grundlage gegen diese neuentwickelte, durch die große Industrie selbst geschaffne. Sobald die Arbeit in unmittelbarer Form aufgehört hat, die große Quelle des Reichtums zu sein, hört und muß aufhören, die Arbeitszeit sein Maß zu sein und daher der Tauschwert des Gebrauchswerts. “
(MEW 42 S. 601)

Meine Kommentare:

1a. Was war mit „Produktion“ gemeint? Wo der Mensch an der Werkbank oder an der Fließstrecke oder am Hochofen steht und sie mit seinen Händen bedient. Doch Menschen werden stets die Produktion überwachen, Bauelemente erneuern – evtl. auch prophylaktisch, Neues entdecken und erfinden, vor allem auch das Gesundheitswesen und die Pädagogik: Ein wahres Universum!!!

Zu meinen Lit-Angaben pro MEW 42 nimm auch MEW 26.3 S. 252 f.

2.) Also es entsteht zunehmender Freiraum, um die übliche Arbeitszeit zu verkürzen. Meine AG Arbeitszeit-Verkürzung bei ATTAC fordert gegenwärtig „30-Stunden jetzt mit vollem Lohn- und Personal-Ausgleich“. Mein Freund Dipl. Ing. Jürgen Manneck in Frankfurt am Main, Pseudonym „Darwin Dante“, schrieb 1992 ein Büchlein „5 Stunden sind genug“, exakt argumentierend. Wir lernten uns kennen ca.1994, um in der PDS-Arbeitsgruppe „Wirtschaftspolitik“ im Karl-Liebknechthaus in Berlin sprechen zu dürfen. (Dazu später.)

3.) In PDS/Linkspartei verlangt Katja Kipping seit Jahren – angestachelt von einem pseudo-linken Karrieristen (ehemals Dozent im GeWi-Grundstudium) – „Grundeinkommen für alle“ – auch wer überhaupt nicht arbeiten will bekomme Grundeinkommen. *Also Hartz-Betroffene - bleibt entgeistert liegen, steht nicht auf! Wir Linken sind selber zu faul, um für Euch zu kämpfen.* Ich halte entgegen: SOoooo nicht! Zur Antwort habe ich entworfen „Gezieltes Einkommen in Würde“, mehrmals in die Spitzen von PDS/Linkspartei gesendet: Keine Reaktion.

4.) Was machen Menschen mit der gewonnenen Freizeit? Tätigkeit für Familie, Bildung, Sport, Politik, Gesellschaft! Dazu der UMOD-Flyer von 2013, wird von mir nachgereicht.

5.) Nun wieder MEW 42 S. 607 wörtlich: „Die Ersparung der Arbeitszeit gleich Vermehren der freien Zeit, d.h. Zeit für die volle Entwicklung des Individuums, die selbst wieder als die größte Produktivkraft zurückwirkt auf die Produktivkraft der Arbeit. Sie kann vom Standpunkt des unmittelbaren Produktionsprozesses aus betrachtet werden als Produktion von capital fixe being man himself. Die freie Zeit, die sowohl Muße-Zeit als Zeit für höhere Tätigkeit ist – hat ihren Besitzer natürlich in ein andres Subjekt verwandelt, und als dies andre Subjekt tritt er dann auch in den unmittelbaren Produktionsprozeß. Es ist dieser zugleich Disziplin, mit Bezug auf den werdenden Menschen betrachtet, wie Ausübung, Experimentalwissenschaft, materiell schöpferische und sich vergegenständlichende Wissenschaft mit Bezug auf den gewordenen Menschen, in dessen Kopf das akkumulierte Wissen der Gesellschaft existiert. Für beide, soweit die Arbeit praktisches Handanlegen erfordert und freie Bewegung, wie in der Agrikultur, zugleich exercise.“

6.) Punkt 5 lässt sich noch nach vielen Seiten hin ausgestalten. Ich nehme nur mal einen Aspekt: **Der Mensch – das höchste Lebewesen – begreift sich erst, wenn er seine Geschichte kennenlernt: Die**

Entwicklung seines eignen corpus, seiner Familie, seiner Gemeinde, seines Landes, seiner Sprachgemeinschaft, der Völker Europas und der ganzen Welt. „Alle Menschen werden Brüder“ (Worte von Friedrich Schiller, Noten von Ludwig van Beethoven). Keine Kriege mehr, Billiarden Dollar und Euro werden gespart. Nicht mehr hunderte Millionen Tote. Das Geschichtsstudium kann viel Freude bereiten. Auch das Studium von MINT! Statt Zahlen-Bürokratie **Mathematisches Denken** (das kennen ja nur sehr wenige, doch es kann geistesbildend gelehrt werden), und dann auch Geschichte der technischen Prinzipie als Ausdruck von Menschenwerk!

7.) Die Automatisierung der Maschinenwelt gelangt nie an ihr Ende! Erlernung von Sprachen und eigene künstlerische Versuche. Musik auch selber ausüben! Mögen Menschen auch Freude empfinden, wenn sie Nahrungsmittel und nötige Gegenstände in ihr Heim holen. Nur was darüber ist, das ist von Übel. Und wieder ruft die Produktion den Menschen auf – **neben der Arbeitsmaschine stehend** – zur Pflege und Weiterentwicklung der stoffbearbeitenden Maschinen und der Automatik.

8.) Doch Letzteres (Nr. 7) mit ständig sinkender „*unmittelbarer*“ Arbeitszeit. (Gegenwärtig kaufen die meisten Menschen viel zu viel, was sie zu freier Bewegung in Wohnung und Kultur behindert. Und dann die Kinder! Oft sehr schlimm in den sog. bildungsfernen Familien!

Das alles - 1 bis 8 - haben Marx und Engels im Sinn gehabt, auch die Kinder, als sie sprachen von „**neben den Arbeitsmaschinen stehend**“. In MEW 2, 3, 4 sind nachlesbar die ersten Überlegungen dazu, zunehmend mit Blick darauf, den Kapitalismus zu überwinden. Das ist das Ziel ihrer Hauptwerken und auch der Notizen in MEW 42.

Liebe Freunde, was ich vorzuführen versuchte, ist original-marxscher Kommunismus, der so oft entstellt worden ist, von Nazis und von konservativen Demokraten. Innovation in unsrer Gegenwart kann auch bedeuten, Missverständnisse über Kommunismus und den Weg dorthin zu überwinden. Dazu habe ich unter anderem zwei Bücher gemacht mit dem Titel „**Allmählichkeit der Revolution**“, mit Dialektik von G. W. F. Hegel und Karl Marx durchleuchtet. Ist das Ziel erreicht, dann und nur dann entfallen alle Bedenken, Erfindungsmethodik für Rüstungs-Industrie und Kriegsförderung ausnutzbar zu machen.

Bei ProHEAL heißt das 1. Kapitel „**Das gesellschaftliche Bedürfnis**“. Umso größer ist Erfindungsmethodik für unsre Kinder und unsre Jugend, für unsre Enkel, Urenkel und Urur-Enkel. Erfinde-Methodik ist auch

nützlich für Mittelständler, die selbst noch Hand anlegen und unsren Mitbürgern dienen. Warum nicht auf den Linien der großen Dialektiker Hegel und Marx und von HG Gräbe?

Hans-Gert Gräbe empfiehlt zurecht, die historischen Entwicklungslinien der Technischen Prinzipie kenntlich zu machen. Technische Neuerungen sind ja allzu oft der Kriegsrüstung wegen initiiert worden.

Deshalb wäre interessant zu erkunden, wie unsre erfindungsmethodischen Erfahrungen auf neue Weise fruchtbar gemacht werden können, also: Statt Wirtschaftswachstum zu unterstützen etwas anderes zum Wachsen zu bringen, nämlich die sozial- und friedensorientierten Kräfte. Deshalb brauchen wir vor allem Hinwendung zu den Kindern, zur Jugend und zu den Studenten. Gerade las ich im ND (17. 7. 2020 S. 3), wie kreative Studenten in Afrika, im Lande Kenia, die Wege fanden, um ein hochwertiges, kostengünstiges Beatmungsgerät zu produzieren.

Lasst uns mit Blick auf die Jugend in aller Welt beraten, zielstrebig und erfindungsgemäß.

Liebe Freunde, brüderlichen Dank für Geduld und Aufmerksamkeit.