

Wie viele Väter hat die TRIZ?

Leonid Shub

Peissenberg, 23. Mai 2006

Der Text gehört zu einer 11-teiligen Serie von Texten des Autors, die in Russisch unter <http://metodolog.ru/conference.html> zu finden ist. Der vorliegende Text ist eine Übersetzung des Autors.

Textaufnahme durch Hans-Gert Gräbe, Universität Leipzig.

„Wer die Wahrheit sagt, muss bis zum Ende gehen“
Jean-Paul Sartre

Als Gründer der TRIZ¹ wird traditionell Genrich Saulovitsch Altshuller angesehen. Sowjetisch nach seiner Staatsangehörigkeit, usbekisch – nach dem Geburtsort, russisch – nach der Sprache in der er gedacht, gesprochen und geschrieben hatte, aserbajdschanisch – nach seinem Wohnort, jüdisch – nach der Nationalität der Eltern und seiner Denkweise, karelisch – im nordischen Petrozawodsk verbrachte er seine letzten Lebensjahre – war er ein Fantasy-Schriftsteller, Ingenieur und Patentpionier.

Die TRIZ war, wie Altshuller immer wieder betonte, sein Werk, so dass er oft andere Spezialisten ermahnte, nicht zu versuchen, seine Methodik weiterzuentwickeln, zu modernisieren oder sie mit anderen Methoden zu kreuzen. Diese anfangs nur vereinzelt Versuche, an Altshullers Werk zu basteln, wurden allmählich zu einem eigenständigen Phänomen, das mit dem natürlichen Leistungsrückgang des Patriarchen und der „totalen Demokratisierung“ in der UdSSR der Perestroika-Epoche zeitgleich kam.

Nach dem Tod des Lehrers 1998 erreichte der Vorgang des Umdenkens ein lawinenartiges Ausmaß, das durch die Mehrsprachigkeit der TRIZ-Gemeinde erheblich verstärkt wurde. Denn vor 20 Jahren war eine der Haupthürden der globalen TRIZ-Expansion das Problem der originalgetreuen Übersetzung in landessprachliche Ausgaben in den jeweiligen Ländern. Wohingegen heute die Systematisierung neuer Entwicklungen, die in etwa zehn Hauptsprachen ausgearbeitet und nur zum Teil ins Englische übersetzt werden, immer weniger realisierbar erscheint – geschweige denn, dass viele Koryphäen im Stande sind, zu den neu erscheinenden nicht russischsprachigen Materialien ein fachmännisches Gutachten abzugeben.

Es ist verständlich, dass die Proteststimmen meist aus den Reihen der treuen und aufrichtigen Nachfolger von Altshuller kommen, die glauben – nicht ohne Grund – dass die klassische TRIZ-Methode sowohl hinsichtlich des Volumens ausgearbeiteter Materialien als auch des Entwicklungsgrades ihrer Instrumente autark sei, und zumindest für die Lösung verschiedenster technischer Probleme völlig hinreichend. Auf keinen Fall habe sie radikale Änderungen oder Ergänzungen nötig.

¹TRIZ – Theorie des erfinderischen Problemlösens.

Zwar sind diese Anhänger Altshullers höchst erfahrene Spezialisten, doch sind sie oft territorial abgeschieden und haben von Russland aus nur wenig Einfluss auf die Tätigkeiten der russischsprachigen Gemeinden anderer Länder. Dies ist zweifelsohne ein vorübergehendes Phänomen und wird sich in 20 bis 30 Jahren abschwächen. Denkt man dabei nur an die Technologieentwicklungen der nächsten Generationen, dann freut einen diese Perspektive sicherlich.

Zukunft hin oder her, Notwendigkeit und Grund zum Umdenken des TRIZ-Leitfadens kamen im Laufe der Zeit regelmäßig auf. Heutzutage, auf dem Hintergrund der nicht einfachen Entstehung und Entwicklung der Methodik und der umfassenden Datenbank aus öffentlichen und privaten Archiven, darf man sagen und sogar behaupten, dass die TRIZ *auch* Altshullers Werk gewesen ist. (So wie man die Oktoberrevolution kaum eine Leninsche nennen kann, ohne die Namen von Trotzki, Stalin und vieler anderer Theoretiker und Praktiker der revolutionären Bewegung zu erwähnen.)

Die Gründerväter der Methode sind aus ihr nie mehr wegzudenken, seien es die großartigsten Erfolge oder die ärgerlichsten Mängel. So schrieb Altshuller darüber:

Die Erfindungsmethodik vereinte und verallgemeinerte die Erfahrungen der Erfinder, und ich musste selbstverständlich mit sehr vielen Innovatoren Gespräche führen und mich, noch während der Ausarbeitung der Methode, von ihnen beraten lassen. Es waren Menschen, die sich in ihrer erfinderischen Laufbahn, ihrem technischen Horizont, dem Beruf, den Fähigkeiten und Neigungen sehr unterschieden. Und eines hatten sie gemein: Die Bestrebung, Neues zu erschaffen. Kein Wunder, dass sie versucht hatten – kaum die noch nicht vollständig ausgereifte Methode kennengelernt – diese auch gleich anzuwenden und später ihre eigenen Korrekturen und Ergänzungen einzubringen. Eine besonders wichtige Bereicherung brachten in die Entwicklung der Methode die Ingenieure P. Shapiro und D. Kabanov ein“ [1].

Allein deswegen sind die Anfänge der TRIZ in den Persönlichkeiten ihrer Gründerväter und deren Schüler und Anhänger nachzuvollziehen. Die Geschichte der TRIZ zeigt sich nicht zuletzt in den chronologisch geordneten Etappen ihrer eigenen Vorstellungen über die Wege und Möglichkeiten der Entwicklung verschiedener Denkmechanismen. Diese Menschen – der anerkannte Autor Genrich Altshuller und der weniger bekannte Co-Autor Rafael Shapiro (Foto 1 aus der G.S. Altshuller-Stiftung), der völlig unbekannte Kollege D. Kabanov, Altshullers Ehefrau Valentina Zhuravleva, die ihm lebenslang zur Seite stand, und viele andere Denker. Foto: V.N. Zhuravleva, G.S. Altshuller, R.B. Shapiro, Baku, 1959 (Quelle: Altshuller - Stiftung)

Dies waren ihre Leidenschaften und Enttäuschungen, ihre genialen Ideen und nicht weniger genialen Irrtümer. Trotz der Tatsache, dass diese Persönlichkeiten, aus verschiedenen Gründen, noch vor der breiten Anerkennung der Methodik aus dem Prozess ihrer Ausfeilung abgeschieden waren, blieben sowohl ihre brillanten Ideen, die vorgeschlagenen Konzepte und ausgearbeiteten Modelle als auch Fehltritte und nicht erreichten Ziele der TRIZ selbst erhalten.

Genrich Altshuller wird zwar als allgemein anerkannter Autor des ARIZ – des komplexen Hauptinstrumentariums der TRIZ – angesehen, doch nicht als der einzige.

Man kann nicht die Erschaffung und schon gar nicht die Perfektionierung der ARIZ einer einzigen Person zuschreiben. Die Idee, ein rationales System für die Lösung

der Erfindungsprobleme zu entwickeln, wurde in den Jahren 1946–1949 vom leitenden Ingenieur der Erfindungsinspektion der Kaspischen Flotte Dimitri D. Kabanov unterstützt. Dabei begutachtete er neue Erfindungen nach dem Prinzip des maximalen Nutzens beim minimalen Aufwand. Diesem Kriterium konnten nur die Erfindungen entsprechen, die zur Überwindung technischer Widersprüche verhalfen. Somit wurde einer der wichtigsten Grundsätze der algorithmischen Theorie für die erfinderische Problemlösung unter dem starken Einfluss von D.D. Kabanov ausgearbeitet [2].

Es wäre schwer, Altshullers Biographen vorzuwerfen, sie hätten die Unterrichtspläne des ersten Kurses am Aserbaidzhanischen öffentlichen Institut der erfinderischen Kreativität von 1973–74 nicht gründlich genug studiert und den Namen einer Person übersehen, die der Methode den Begriff des technischen Widerspruches so gut wie geschenkt hatte. Es wäre ebenfalls kaum gerechtfertigt, Kabanov selbst die Schuld für eine mangelnde Mitwirkung bei der Erschaffung und Weiterentwicklung der neuen Methodik zu geben, wobei man seine Beteiligung auch als eine dienstliche Verpflichtung interpretieren könnte.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen die Person von Rafael Shapiro (siehe Foto) sowie sein Beitrag zu der Entwicklung der TRIZ. Nicht nur, weil er Altersgenosse und Klassenkamerad von Altshuller war, auch nicht, weil die beiden ihre ersten Erfindungen gemeinsam gemacht und patentiert sowie die ersten wissenschaftlichen Beiträge gemeinsam veröffentlicht hatten. Und auch nicht, weil Shapiro jahrelang Altshullers engster Schriftstellerkollege gewesen war und für die junge Methode aktive Öffentlichkeitsarbeit betrieben hatte. Sondern in erster Linie, weil er einer der Mitbegründer, der Ideengenerator und Katalysator des kreativen Prozesses war. Darf man die Erschaffung der TRIZ manchmal mit einer Revolution vergleichen, so kann man Shapiro zu einem ihrer leidenschaftlichsten Revolutionäre zählen, der zu Unrecht aus den Geschichtsbüchern verbannt wurde.

In den Jahren 1948–49 wirkte Rafael Borisovitsch Shapiro (literarischer Pseudonym R. Bachtamov) bei der Ausarbeitung der ersten Varianten von ARIZ aktiv mit. Er nahm außerdem von 1956–59 an der Arbeit teil [2].

Mit anderen Worten, Shapiro war ein vollberechtigter und kompetenter Co-Autor der effektiven, kompakten und genauen Varianten der Algorithmen ARIZ-56 und ARIZ-59. Damals wurde er allerdings noch als der Co-Autor erwähnt [3,4].

Aus den Erinnerungen von Genrich Altshuller selbst kann man erschließen, dass die feste Altshuller-Shapiro-Bindung auf der großen Polarität der beiden Persönlichkeiten, ihrer Weltanschauung und Ziele begründet war. Diese Eigenschaften erzeugten eine starke Anziehungskraft zwischen den beiden jungen Erfindern und vereinten sie auf ihrem Weg zu den gemeinsamen Horizonten. Kriegsjahre, Fehlritte in den ersten Jahren gemeinsamer Arbeit, Arreste, Verhöre und Internierungen im GULAG – nichts konnte sie auseinanderbringen und ihre spirituelle Bindung zerstören.

Erst als sich die ersten Erfolge angekündigt hatten und die Methodik allmählich von der Öffentlichkeit anerkannt wurde, begannen ernste Schwierigkeiten. Ein Augenzeuge dieses unermüdlichen Kampfes der Gegensätze erinnert sich: „Rafael war gescheiter als Altshuller. Genrich war eindrucksvoller, beeindruckender, interessanter, aber Rafa – gescheiter. Er war überhaupt ein sehr kluger, sogar weiser Mensch. Als er bei der Münchener Zeitschrift „Das

Land und die Welt“ gearbeitet hatte², witzelte man, dass Gorbatschow erst seine Entscheidungen trifft, nachdem er die Artikel von Rafael gelesen hat. Wenn in einer Ausgabe zwei seiner Beiträge erschienen waren, dann ging der eine unter dem Namen Bachtamov und der andere unter Shapiro durch.“

Altshullers Denkweise war konkreter. Sehr arbeitsfähig und energiegeladen, liebte er zu agieren, zu produzieren und Ergebnisse zu erzielen.

Mein erstes Patent für eine Erfindung bekam ich (LS: zusammen mit Shapiro und Talianski) noch in der Schule, Ende der zehnten Klasse. Nach der Schule wurde ich Student des industriellen Instituts in Aserbaidschan. Man würde meinen, dass das im Studium gewonnene Wissen einem helfen sollte, bald wieder neue Erfindungen zu machen. Doch erst nach vielen Jahren habe ich mein zweites Patent bekommen. In diesen Jahren stellte ich 103 Anträge für eine Patentanmeldung und bekam 103 Ablehnungen [1].

Altshuller war bereit, wieder und wieder zigtausend Erfindungsbeschreibungen durchzulesen, um die Liste der Innovationsprinzipien (zuerst auf 50 und dann noch weiter) und Standards, die Anzahl der Parameter in der Widerspruchsmatrix etc. zu erweitern.

Shapiro hingegen widmete sich der Tätigkeit, die man eher als grandios, genial und sensationell bezeichnen kann. Kein anderer als er initiierte dieses verhängnisvolle Schreiben an den „Genossen Stalin“ (bzw. an die UNO), das Altshullers Leben beinahe zerstörte. Dieser Brief, der bis heute leider nicht gefunden und veröffentlicht worden ist, wurde damals an mindestens 40 Adressen verschickt und war, nach der Legende, eine der Ursachen langjähriger Internierungen beider Freunde in Lagern und Gefängnissen. „Shapiro hatte die Idee, einen Brief an Stalin zu schreiben, es war eine typische Reaktion für ihn. Sobald er von der Erhabenheit einer Sache überwältigt wurde, wollte er sie allen nahe legen und Resultate erzielen... Shapiro war erschütternd optimistisch“ [5].

Es ist auch nicht verwunderlich, dass viele Informationen über Altshuller mit Elementen der Phantasterei oder sogar des Heldentums gespickt sind, denn es handelt sich hierbei um die Biographie eines professionellen Fantasy-Schriftstellers. „Mit 14 hatte er bereits einige Patente auf eigene Erfindungen. Mit 20 wurde er ein professioneller Patentrechtler und Experte der Kaspischen Flotte in Baku. Später schuf er eine neue Wissenschaft.“ [6]

Für die so genannten Popularisatoren spielt es kaum eine Rolle, dass die erste erfolgreiche Patentanmeldung erst mit 17 Jahren und mit zwei anderen Co-Autoren erfolgte, und dass deren Zustimmung zwei Jahre später ankam, dass über 100 folgende Anmeldungen abgelehnt worden waren, dass der „professionelle Patentrechtler und Experte“ mit 20 sein Studium geschmissen hatte und „guten Gewissens eine große Autorität auf dem Gebiet schlechter Erfindungen genannt werden könnte“ [5]. Dass es noch viel zu früh war, über die Entstehung einer neuen Lehre zu sprechen, war nicht wichtig. Hauptsache, es ist schön.

Zwar wird es in den meisten Archiven über die TRIZ-Geschichte gesagt, dass es Altshuller war, der den Brief an Stalin geschrieben hatte. Manchmal heißt es „zusammen mit einem Freund“. Und äußerst selten wird der Name des Freundes erwähnt. Beim Lesen von Altshullers Erinnerungen jedoch kann man das Gefühl nicht loswerden, dass er es letztendlich nicht schaffte, die Verantwortung für diese Tat zur Hälfte zu übernehmen. „Ich habe mehrmals

²Ein Münchener Blatt russischer Emigranten, in dem Shapiro, der damals in Jerusalem lebte, ein führender wirtschaftlicher und politischer Kolumnist war. – L.S.

versucht, ihn (LS: Shapiro) davon abzubringen, wenn es um die Erfindung ging, doch hier ...“. An dieser Stelle würden die Menschen, die Altshuller gut gekannt und auch seinen schwierigen Charakter kennen gelernt hatten, wohl nur misstrauisch mit den Schultern zucken. So wie auch bei der Erwähnung anderer Fälle, wenn Altshuller halb freiwillig, halb gezwungen den Wünschen Rafael Shapiros Folge leistete. Bis heute kann sich keiner an ein Präzedenzfall entsinnen, bei dem Altshuller mit einer fremden Meinung einverstanden wäre, ohne sie auch zu teilen. Sich Altshuller vorzustellen, der sich dem Willen anderer fügte, scheint noch weniger möglich.

Über das Leid, das er im Gefängnis und dem GULAG zu ertragen hatte, über die Verhöre, bei denen ihm geraten wurde, seine Schuld einzugestehen und Altshuller zu verleumden, schrieb Rafael Shapiro in seinen Erinnerungen, als er schon in Israel lebte. Er kam aber nie dazu, sie zu veröffentlichen. Erst zwei Jahre nach seinem Tod wurden diese Aufzeichnungen von seiner Ehefrau Nora in einem kleinen Buch „Fünfundzwanzig plus fünfundzwanzig“ herausgegeben. In der Summe 50 – so alt hätte Rafael werden sollen am Tage seiner Entlassung, entsprechend dem Gerichtsbeschluss, das – sei es Ironie des Schicksals oder eine „hinterlistige“ Überlegung – an seinem Geburtstag am 13. Januar 1951 verlesen wurde. Das Buch, das sein engster Freund Wladimir Portnov betitelt und dafür das Vorwort verfasste, wurde nie beendet. Shapiro, der sein Ende kommen sah, vernichtete viele Entwürfe und Archivmaterialien.

Die Haltung Shapiros gegenüber Altshuller und deren gemeinsamen Arbeit könnte man am ehesten als eine grenzenlose Anhimmelung und totale Selbstaufopferung beschreiben. Als charakteristisches Beispiel lässt sich Folgendes anführen: Im Jahre 1961 veröffentlichte R. Bachtamov sein Erzählungsband „Die Verbannung des sechsflügeligen Seraphim“, in dem er die Verdienste Altshullers bei der Erschaffung der neuen Methodik rühmte. Im selben Jahr räumte Altshuller in seinem Buch „Wie lernt man zu erfinden“ Shapiros Rolle während der knapp 20-jährigen gemeinsamen Arbeit eine einzige Zeile ein und bewertet sie als einen „besonders wichtigen Beitrag“ zu der Entwicklung seiner, der Altshullerschen, Methode. Des Weiteren teilte er – „von Rechts wegen“ – diesen Beitrag auf die beiden: Shapiro und Kabanov.

Ob das nur ein Zufall war, dass Altshuller die unmittelbare Zusammensetzung der Verfahrenstabelle zur Überwindung technischer Widersprüche (der „Widerspruchsmatrix“) – eine der wahrhaft mühsamsten, aber auch die am wenigsten kreative Tätigkeit auf dem Wege zur komplexen Methode – erst nach Shapiros Abgang angefangen hatte? Und davor...

„Shapiro hatte unsere Perspektiven sehr schnell erfasst. Er sagte damals: „Marx entdeckte die Gesetze der Gesellschaftsentwicklung, Darwin – die Evolutionstheorie und wir werden eine Theorie ausarbeiten, die der Welt die Entwicklungsgesetze technischer Systeme offenbart.“ ... Somit hatte er die Sache als erster richtig eingeschätzt, das ist wichtig. Er hatte den Ausmaß gesehen“ [5]. Diese Worte Altshullers waren nicht in einem seiner Bücher oder Artikel zu lesen und auch nicht in den 60ern. Erst 1986 bei einem privaten Interview zwischen Altshuller und einem seiner Schüler erkannte er gebührend Shapiros Verdienste an.

Zeitlich fällt der Abgang Shapiros mit dem starkem Interesse Altshullers an der Konstruktion der „Evrotron“, der ersten mechanischen „Erfindungsmaschine“ zusammen, wie sie von der Altshuller-Stiftung präsentiert wird. Darüber ist bis heute nur allzu wenig bekannt. Dafür ist die Rolle der „Evrotron“ als Katalysator der Entstehung der Altshullerschen Widerspruchsmatrix ziemlich offensichtlich. Der mechanische „Erfinder“ benötigte eine leicht verwertbare „mechanische“ Kost.

Sollten wir jedoch den revolutionären Gedanken beiseite lassen und Altshuller als den al-

leinigen „Vater“ der TRIZ wahrnehmen, der sie erschaffen und aufgezogen hat, dann wäre Shapiro ihr Pate, der sie zur Zeit ihrer Reifung verlassen hat und später aller Anerkennung und Rechte beraubt wurde. Erst zwei Jahre nach dem Tod Shapiros, am Vorabend seines 70. Geburtstages, nennt Altshuller zum ersten Mal einige Daten über seinen Freund und Kollegen: „Shapiro, Rafael Borisovitsch (alias Bachtamov) hat sich 1942 mit mir zusammen getan (LS: Genrich war damals 16), zusammen beendeten wir die Schule und studierten an der Fakultät für Erdöltechnik des Aserbaidtschanischen Industrieinstituts. Gemeinsam haben wir unsere erste Erfindung angemeldet. Und die Zeit der Internierung im GULAG war auch die gleiche, 25 Jahre. Entlassen wurden wir ebenfalls am selben Tag, am 23. Oktober 1954. Nach seiner Entlassung arbeitete Shapiro bis 1961 für TRIZ. 1994 schied er aus dem Leben“ [7].

Ihre gemeinsame Arbeit war nun Vergangenheit, doch die ehemaligen Kollegen verloren sich nicht aus dem Auge. Sie setzten sich weiter über die Entwicklungswege der TRIZ unter dem Schleier ihrer literarischen Pseudonyme auseinander. Tatsächlich geben die Erzählungen und Geschichten von Altow (Altshuller) und Bachtamov (Shapiro) die Entfaltung der Persönlichkeiten und Ideologien dieser beiden bedeutendsten TRIZ-Gründer sehr anschaulich wieder.

„Man kann nicht die Wissenschaft überholen“, sagt Bachtamov. „Ich möchte keinen meiner Schriftstellerkollegen beleidigen, glaube jedoch, dass der Gegenstand eines wissenschaftlich-phantastischen Buches kein technisches Problem sein darf, sondern einzig und allein menschliche Ideen, menschliche Probleme, kurzum, der Mensch der Zukunft. Dann ist es echte Literatur.“

Altow widerspricht Bachtamov:

„Um über den Menschen der Zukunft sprechen zu können, muss man darüber sprechen, wo er jetzt lebt, in welcher Welt. Und davon, wie wir uns entwickeln und auf diese Zukunft vorbereiten, wie der technische Fortschritt sein wird – davon hängt es ab, wie dieser Mensch zu beschreiben ist.“

R. Bachtamov schrieb das neue Buch „Herr der Oxywelt“. Den Fantasy-Schriftsteller beeindruckte die Frage, was mit solch einer menschlichen Tugend wie dem Heldentum wohl geschehe, sollte sie nicht mehr gebraucht werden? [8]

Es ist denkbar, dass die grundlegenden Unstimmigkeiten zwischen den beiden Schriftstellern bezüglich der Gestaltung der wissenschaftlich-phantastischen Literatur eine Rolle dabei gespielt haben, dass der Name Shapiros für viele Jahre aus sämtlichen TRIZ-Materialien und Veröffentlichungen verbannt wurde.

Wie dem auch sei, war Rafael Shapiro, so wie auch viele andere, ausgestiegen. Altshuller blieb und setzte die Arbeit fort. Letztendlich war er 50 Jahre lang Organisator und Koordinator, Verbindungselement und Informationsvehikel, kurz gesagt, der Motor des ganzen Prozesses gewesen, der heutzutage traditionell als die „Erschaffung der TRIZ“ verstanden wird. Allein schon deswegen ist der Pool der Ideen, Erfahrungen, aber auch der Stereotypen, den wir als die „klassische TRIZ“ bezeichnen, in vielerlei Hinsicht der Spiegel von Altshullers Leidenschaften, genialer Ideen und verzweifelter Illusionen.

Das sind einerseits Altshullers Siege über die eigenen Denkblockaden, die einem Genie im gleichen Maße inhärent sind wie seinen Vorgängern und Zeitgenossen, die aber erst auf einem unvergleichbar höheren Niveau entlarvt werden können. Andererseits sind es auch seine Fehler, die er auch sich selbst nur schwer eingestehen und teilweise nie mehr ausbügeln konnte.

Fehler, die umso verletzender waren, je mehr sie ihm an Lebensjahren abverlangten, um sie zuerst zu machen und dann zu beheben und zu „vergessen“. Wenn wir dem Genie Altshullers Tribut zollen, dürfen wir seinen noch so genialen Fehlern nicht völlig blind folgen und sie beschönigen, sei es in einem verzweifelten Versuch, das Gesicht des Lehrers zu wahren. Fehler nicht zuzugeben heißt neue, noch teurere und schwerer zu beseitigende Schäden anzurichten. An dieser Stelle sei gesagt, dass die TRIZ ein bisher sehr erfolgreicher, aber nicht beendeter Versuch ist, die ganze Vielfalt der Denkmechanismen mehrerer Erfindergenerationen zu systematisieren, die Genrich Altshuller sein ganzes Leben lang sorgfältig sammelte, entwickelte, prüfte und anwendete. Das ist der Grund, warum die Methodik in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit, vor allem in den 1980ern, die Dynamik der Persönlichkeitsentfaltung, Denkprozesse und der wechselnden Ansichten Altshullers widerspiegelte. Lediglich vereinzelte Fälle sind der Öffentlichkeit bekannt, bei denen Altshuller seine Einwilligung für bedeutende Änderungen oder Ergänzungen seiner Nachfolger gegeben hatte. Insbesondere bestand er auf seinem uneingeschränkten Vorrecht für die Herstellung und Weiterentwicklung der ARIZ.

Die TRIZ ist keine in sich geschlossene „Methode zur Findung neuer Ideen“ für jedermann, sondern eher ein Muster, eine Schablone, mit deren Hilfe man sein eigenes System zur Denkfaltung auf der Basis eigener Gegebenheiten, Erfahrungen und Stereotype, angepasst an die zu lösenden Aufgaben, zusammenstellen kann. Der theoretische Teil hätte für ihre Autoren „abgeschlossen“ werden können. Doch mit dem Tod Altshullers starb auch die Hoffnung darauf.

Die Allgemeine Theorie des Mächtigen Denkens und die Theorie der kreativen Persönlichkeitsentfaltung bleiben wohl unvollendet. Der Vorgang der Erschaffung der Theorie des mächtigen Denkens verwandelte sich in ein das System selbst überragendes hohes Ziel, das genauso ideell wie unerreichbar im Rahmen eines Lebens oder des Lebens einer Generation ist. Nicht umsonst ist eine ernsthafte Auseinandersetzung mit der TRIZ eng mit dem Verständnis ihrer Entstehungsgeschichte verbunden.

Die TRIZ-Methode, begründet auf einer Synthese der Innovationsprinzipien, -verfahren und -algorithmen, spiegelt die Denkmodelle wider, die verschiedenen kreativen Persönlichkeiten in ihren unterschiedlichsten Lebensabschnitten inhärent waren. Dieser Umstand erklärt, warum sich einige erfahrene und verdiente Spezialisten weigern, einzelne Elemente des Instrumentariums anzuwenden oder sie sogar aktiv ablehnen. Nicht selten wurden einzelne Elemente „umgedacht“, unwissend vereinfacht oder sogar auf das Niveau von vor 30 bis 40 Jahren zurückgebildet. Andererseits werden einige Operatoren und Verfahren, sogar die ARIZ selbst, zeitweise von Enthusiasten aus der Reihe neuer „TRIZniks“ ergänzt und weiter ausgefeilt. Diese Vertreter der marktwirtschaftlich orientierten Generation können sich oft nicht vorstellen, dass ihre Vorgänger diesen Weg bereits einmal (oder mehrfach) gegangen waren.

Literatur und Quellen:

- [1] G.S. Altshuller. «Wie lernt man zu erfinden», Bücherverlag, 1961, Tambov, in Russisch.
- [2] G.S. Altshuller. Unterrichtspläne im ersten Jahr am Aserbaidshanschen Industrie-Instituts, 1973–74, <http://www.altshuller.ru/engineering6.asp>, in Russisch.
- [3] G.S. Altshuller, R.B. Shapiro. «Zur Psychologie der Erfindungskreativität», Probleme der Psychologie, 1956, No 6, <http://www.altshuller.ru/triz0.asp>, in Russisch.

- [4] G.S. Altshuller, R.B. Shapiro. «Verbannung des sechsflügeligen Seraphim», Erfinder und Innovator, 1959. No. 10, <http://www.altshuller.ru/triz12.asp>, in Russisch.
- [5] G.S. Altshuller. Das Leben eines Menschen 1-C-502. 1985–1986. <http://www.altshuller.ru/interview5.asp>, in Russisch.
- [6] «G.S. Altshuller». Zentrale Jüdische Ressource. <http://www.sem40.ru/famous2/e428.shtml>, in Russisch.
- [7] G.S. Altshuller. Antworten auf die Fragen von James Kovalik, 16.06.1996. <http://www.altshuller.ru/interview5.asp>, in Russisch.
- [8] P. Amnuel. «Der Alte Jules Verne und die kosmische Ära». Die Jugend von Aserbaidshan, Baku, 29. März 1964. <http://fandom.rusf.ru>, in Russisch.

Der Autor

Dipl.-Ing. Leonid Shub, 44, ist Gründungsmitglied des INNOLOGICS e.V. und verantwortlich für die Anwendung und Schulung in der Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ).

Als Wasseringenieur begann er 1984 bei dem Norilsker Hüttenkombinat, Norilsk, Russland. Dort hat er an seinen ersten TRIZ-Seminaren bei B. Zlotin, G. Ivanov und I. Bukhman teilgenommen.

1988–1990 war er Leiter und Referent der TRIZ-Abteilung an der Technischen Schule für Jugendliche und Studenten in Norilsk.

1995–2001 war er TRIZ-Berater bei Think-Tech GmbH, Kfar-Saba, Israel.

Von 2001 bis 2003 war Leonid Shub Unternehmensberater und TRIZ-Experte bei Agamus Consult Unternehmensberatung GmbH, Starnberg, tätig und führte dort Innovationsprojekte.