

WAS WISSEN WIR ÜBER DEN VERLAUF DER SMOLENSK-KATASTROPHE. DIE VORLÄUFIGE ZUSAMMENFASSUNG DER SMOLENSK-KONFERENZEN

Das Wissenschaftskomitee der Smolensk-Konferenz

Aus dem Schlußdokument der 2.Smolensk-Konferenz

„...Das Bild, das die vorgestellten Bearbeitungen vermitteln, beweist eindeutig, dass die Hypothese, das Flugzeug Tu-154 hätte am 10.04.2010 in Smolensk angeblich ein Stück des Flügels beim Zusammenstoß mit der Birke verloren und anschließend im Folge des Aufpralls auf den Erdboden wäre völlig auseinandergebrochen (Katastrophe Typ 1A) – diese Hypothese ist völlig falsch. Es gibt unantastbare Beweise, dass das Flugzeug in der Luft auseinandergefallen war und dass seine einzelnen Restteile auf den Erdboden gefallen sind (Katastrophe Typ 2B). Die Oberfläche des Erdbodens stellt ein einzigartiges Buch dar, auf der der Verlauf der Katastrophe festgeschrieben ist. Das Aussehen der Überreste des Flugzeugs und ihre Verteilung auf der Oberfläche des Erdbodens und auf dem Gelände mit Hindernissen ist dokumentiert worden auf Tausenden von Fotos und Filmen, die unabhängige Operateure aufgenommen hatten. Diese Riesendokumentation beweist sowohl als Ganzes als auch im Einzelnen, dass die allgemein bekannten Gesetze der Physik die Möglichkeit des Verlaufs der Ereignisse, wie sie in Berichten von MAK und Untersuchungskommission von Miller dargestellt wurden, ausschließen. Selbst für Leute, die gar kein Wissen aus dem Bereich der Mechanik verfügen, bleibt klar, dass der Rumpf des Flugzeugs auf dem Flughafen von Smolensk auseinanderzerfetzt und nicht zusammengequetscht wurde...“

Warschau, 22. Oktober 2013

Das Organisationskomitee und das Wissenschaftskomitee der 2.Smolensk-Konferenz

1. ERMITTLUNG AUF WISSENSCHAFTLICHEM NIVEAU

Die Smolensk-Katastrophe, die sich am 10.04.2010 ereignet hatte, ist die größte Nationaltragödie in der Nachkriegszeit Polens, in der in geheimnisvollen Umständen der Präsident der Republik Polen und 95 Begleitpersonen, die politische Elite des Landes, umgekommen waren. Die offiziellen Dokumente, angefertigt durch staatliche Institutionen, einberufen zur Aufklärung von Flugzeugkatastrophen – das russische Dokument unter dem Namen „MAK-Bericht“ und das polnische unter dem Namen „Bericht der Müller-Kommission“ hatten eine und dieselbe Hypothese für die Ursache und den Verlauf der Smolensk-Katastrophe, die nach den Namen der Berichte als „Hypothese MAK/Miller“ genannt wird, dargestellt. Die beiden erwähnten Berichte besitzen keinen Wert einer wissenschaftlichen Studie und fallen negativ auf, weil bekannte Fakten darin entweder wahlweise erwähnt oder unbegründet überinterpretiert werden.

Die wissenschaftlichen Kreise nachdem sie sich mit dem Inhalt beider o.g. Berichte vertraut gemacht hatten, fühlten sich verpflichtet zur Durchführung einer unabhängigen Analyse der Umstände der Smolensk-Katastrophe, insbesondere zur wissenschaftlichen Verifizierung der Hypothese von MAK/Miller. Laut dieser Hypothese setzte sich die Smolensk-Katastrophe nämlich aus 5 nacheinander folgenden Phasen, von denen jede durch wissenschaftliche Methoden verifiziert werden kann. Dies illustriert die Tab. 1.

Diese Zusammenstellung zeigt, dass schon alleine zur Verifizierung der Hypothese von MAK/Miller das Engagement von Spezialisten aus verschiedenen Bereichen nötig gewesen war. Für eine komplexe Untersuchung der Ursachen und des Verlaufs der Katastrophe sollten allerdings auch die Bereiche des Wissens berücksichtigt werden, die unerlässlich sind beim Analysieren von

Aspekten, die in der Hypothese von MAK/Miller völlig übergangen wurden und für die Identifizierung der Ursachen und des Verlaufs der Katastrophe wesentlich sind. Zu diesen Bereichen gehören z.B. die Archeologie und Chemie. Die Untersuchung der Smolensk-Katastrophe gehört also zum Unternehmen, das sowohl multidisziplinären als auch interdisziplinären Charakter hat.

Tab. 1. Die Etappen der Smolensk-Katastrophe laut MAK/Miller-Bericht und die Möglichkeit ihrer wissenschaftlichen Verifizierung.

Nr Phase	Die Phase der Katastrophe	Die Möglichkeit der wissenschaftlichen Verifizierung
I	Der Flug des Flugzeugs nach der angegebenen Trajektorie vor dem Zusammenstoß mit der Birke	1) Die Analyse der Flugschreiber 2) Die Analyse der Schreiber der Bodengeräte
II	Der Zusammenstoß mit der Birke	1) Materialuntersuchung 2) Analyse der Fotos 3) Computersimulation 4) Modelluntersuchungen
III	Der Flug des Flugzeugs zwischen der Birke und dem Aufprall in den Erdboden	1) Die Analyse der Flugschreiber 2) Analyse der Fotos des Geländes 3) Computersimulation 4) Aerodynamische Untersuchungen
IV	Der Aufprall des Flugzeugs in den Erdboden und seine Zerstörung	1) Materialuntersuchung 2) Computersimulation 3) Analyse der Fotos des Geländes
V	Der Flug der einzelnen Fragmente des Flugzeugs bis zum Standort ihrer End-Verteilung	1) Computersimulation 2) Aerodynamische Untersuchungen

Weil keine der offiziellen Institutionen der Wissenschaft es wollte, sich in die Führung der wissenschaftlichen Analyse der Smolensk-Katastrophe zu engagieren, hatte man sie aus sozial-gemeinschaftlicher Initiative durchgeführt im Rahmen einer sogenannten **wissenschaftlichen Ermittlung**. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen sind jedes Jahr auf den Smolensk-Konferenzen vorgestellt worden. Drei nacheinander folgende Smolensk-Konferenzen haben in den Jahren 2012, 2013 und 2014 stattgefunden.

2. DIE SMOLENSK-KONFERENZEN

Die Smolensk-Konferenzen, auf denen jährlich die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen präsentiert wurden, sind organisiert worden dank der Unterstützung eines großen Kreises von Wissenschaftlern aus verschiedenen Bereichen der Wissenschaft und aus mehreren Ländern. Sie waren eingeteilt in drei Komitees. Für die Vorbereitung und den Verlauf der Smolensk-Konferenzen waren zuständig: Das Komitee für Inspiration und Beratung und das Komitee für Organisation, die über 110 Professoren verschiedener Wissenschaften im Bereich der Technik und der Naturwissenschaften für die Zusammenarbeit gewinnen werden konnten. Für das wissenschaftliche Niveau von Vorträgen sorgte das Wissenschaftskomitee zu dessen Team in verschiedenen Zeitperioden insgesamt 45 Professoren zählten, die alle die für die Analyse relevanten Wissenszweige repräsentiert hatten. Das Wissenschaftskomitee wurde in 10 Teams eingeteilt, die folgende Wissenszweige vertreten hatten:

1. Mechanik und Konstruktion
2. Mathematik und Informatik
3. Elektrotechnik und Elektronik
4. Physik und Geotechnik
5. Chemie und Strukturforschung
6. Flugwesen und Aerodynamik
7. Geodäsie und Archäologie
8. Medizinwissenschaften
9. Soziologie
10. Rechtswissenschaften.

In jedem Team waren herausragende Vertreter der polnischen Wissenschaft anwesend, beschäftigt sowohl auf polnischen als auch ausländischen Hochschulen. Die Leitung des Wissenschaftskomitee der 1. Konferenz hatte Prof. Dr. Ing. und Mitglied der Polnischen Akademie der Wissenschaften Tadeusz Kaczorek. Während der 2. und 3. Konferenz seinen Platz nahm Prof. Dr. Ing. Kazimierz Flaga ein von der Krakauer Politechnik und ihr ehemaliger Rektor.

„Die Einberufung eines Forums für die Vorstellung von interdisziplinären Untersuchungen betreffend technischer, medizinischer, soziologischer und rechtlicher Fragen der Smolensk-Katastrophe“ – dies war das Ziel der Konferenzen. Insgesamt wurden zu drei Konferenzen über 100 wissenschaftliche Vorträge angemeldet, 78 davon wurden zum Vortrag zugelassen.

Die erste Smolensk-Konferenz hatte den Charakter eines „Gewitters im Gehirn“. Es wurden alle mögliche in Betracht kommende Hypothesen betreffs des Verlaufs der Smolensk-Katastrophe vorgestellt. Die zweite Konferenz ermöglichte schon die Bewertung einzelner Hypothesen und Ablehnung der falschen. Als die falsche Hypothese erwies sich die Hypothese von MAK/Miller, weil sie gegen die Gesetze der Physik und eindeutig gegen die sachlichen Beweise bezüglich der Lage und Verteilung der Überreste des Flugzeugs und des Ausmaßes ihrer Zerstörung verstößt. Die 3. Konferenz erlaubte schon die Festlegung des allerhöchst wahrscheinlichen Verlaufs der Smolensk-Katastrophe.

Im Schlußdokument der I Konferenz wurde die Willenserklärung zur Fortsetzung der Untersuchungen und Vorstellung ihrer Ergebnisse auf darauf folgenden Konferenzen verankert. Das Schlußdokument war auch ein Aufruf an wissenschaftliche Kreise aus den Bereichen Medizin, Recht und Soziologie, ähnliche thematische Konferenzen zur Aufklärung außertechnischer Aspekte der Smolensk-Katastrophe zu organisieren. Die Konsequenz dieses Aufrufs war Fakt, dass die II Smolensk-Konferenz um o.e. Bereiche erweitert wurde und ihre Beratungen 2 Tage gedauert hatten.

Das Schlußdokument der II Konferenz hatte den Charakter eines Appells an die Senatoren von technischen Hochschulen, ihre Senats mögen Beschlüsse fassen, die es ermöglichen würden, unabhängige Untersuchungen an einzelnen Hochschulen zu beginnen und zu finanzieren. Falls es an Mittel dafür fehlen sollte – im extremen Fall – würde man wissenschaftliche Seminare organisieren, die eine Diskussion über die auf zwei Smolensk-Konferenzen vorgestellten Ergebnisse ermöglichen würden. Keiner der Senats hatte auf den an ihre Mitglieder gerichteten Appell reagiert.

Der Verlauf aller Smolensk-Konferenzen wurde live übertragen durch Internet und interessierte Fernseh-Kanäle. Die II Smolensk-Konferenz hatten im Internet und TV im Jahre 2013 ca 200 Tausend Zuschauer gesehen und die dritte 300 Tausend.

Die Internetseite <http://konferencjasmolenska.pl> ist Hauptarchiv der Informationen über die Smolensk-Konferenzen. Der Verlauf aller Konferenzen wurde in Form von Filmen aufgenommen, die auf der Internetseite zugänglich sind. Nach jeder Konferenz wurden alle Konferenzunterlagen [1, 2, 3] gedruckt und an alle staatliche Bibliotheken von Hochschulen, Universitäten und Institute der Polnischen Akademie der Wissenschaften entsprechend der Themenbereichen der Konferenzen zugeschickt. Auch diese Unterlagen sind allen Nutzern des Internets uneingeschränkt zugänglich.

3. DIE WISSENSCHAFTLICHE VERIFIZIERUNG DER MAK/MILLER-HYPOTHESE.

3.1. Der wesentliche Kern der MAK/ Millera -Hypothese

Die vorgestellte Hypothese ist im wissenschaftlichen Sinne sehr kompliziert und zugleich sehr leicht – auf verschiedene Art und Weise – zu verifizieren. Jede der 5 Phasen in der Tabelle 1 muß mit den allgemein bekannten Gesetzen der Physik vereinbar sein. Wie die Tabelle es zeigt, lässt sich jede der Phasen wissenschaftlich leicht verifizieren. Darüber hinaus laut der MAK/Miller-Hypothese war die ganze Katastrophe eine zusammenhängende Folge von Ursache und Wirkung:

- 1) zu der Phase II, dem Stoß in die Birke, kam deshalb, weil so es die Trajektorie, beschrieben in der Phase I, ausgesehen hatte,
- 2) zu der Phase III, dem Flug des Flugzeugs nach dem Stoß in die Birke, während dessen die Drehung um seine Achse folgte, kam es deswegen, weil das Flugzeug in die Birke eingestoßen war,
- 3) zu der Phase IV, dem Aufprall auf den Erdboden, kam es deswegen, weil so verlief der Flug des Flugzeugs in der Phase III,
- 4) zu der Phase V, dem Flug der einzelnen Teile, kam es deswegen, weil sie in Folge des Aufpralls abgerissen wurden.

Die MAK/Miller-Hypothese ist eine Konstruktion, die in ihrer Logik so aufeinander aufgebaut ist, dass der Beweis für die Falschheit nur einer beliebigen Phase der Beweis für die Falschheit der ganzen Hypothese ist.

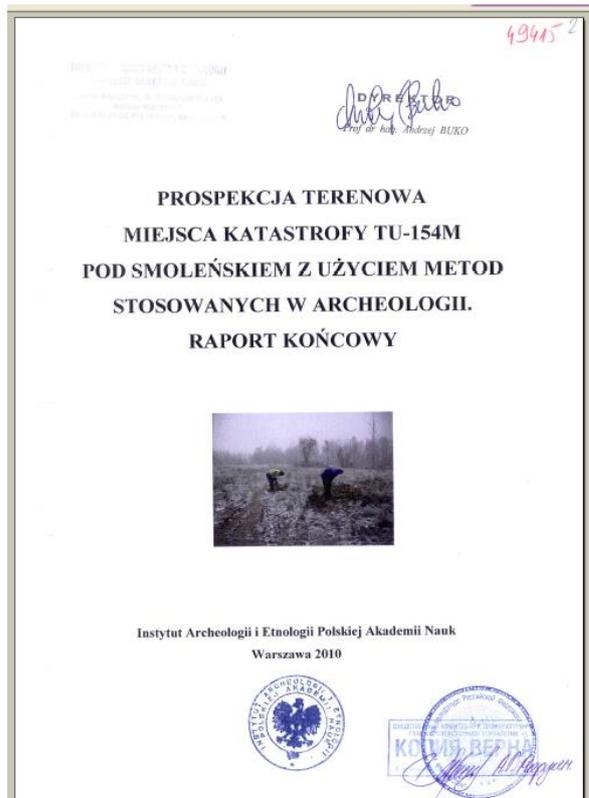
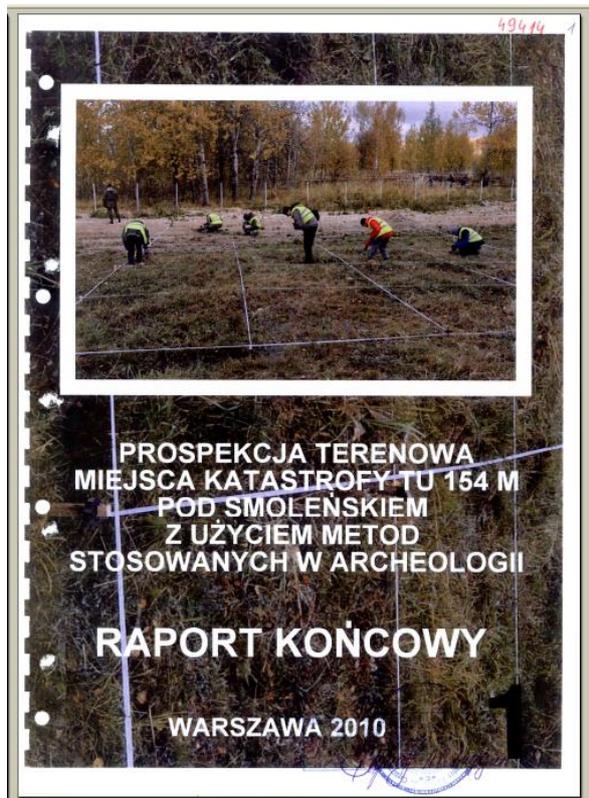
3.2. Die ignorierten Beweise

Während der drei Smolensk-Konferenzen wurden Vorträge gehalten aus den o.e. zehn Gruppen von Wissenszweigen. Darunter waren Vorträge, die die völlig durch die Autoren der MAK/Miller-Hypothese ignorierte Dokumente analysiert und präsentiert hatten. Zu den wichtigsten solchen Dokumenten zählen die unten erwähnten

1. Der Bericht der polnischen Archäologen, die vom 13. bis 27. Oktober 2010 die Untersuchung des Standortes der Smolensk-Katastrophe durchgeführt hatten und vor Ort noch 30 000 (wörtlich dreißig Tausend)

menschliche Überreste fanden. Die gesamte Zahl der unter der Erde liegenden Überreste schätzten sie auf 60 Tausend. Ein Teil der gefundenen Überreste war **vor dem Standort**, an dem laut MAK/Miller – Hypothese die erste Berührung des Flugzeugs mit dem Erdboden

stattfand. Man muß unterstreichen, dass vor dem Standort des ersten angeblichen Aufpralls auf den Erdboden auch menschliche Überreste gefunden wurden.



Z. 1. Der Bericht der polnischen Archäologen vom Institut für Archäologie und Ethnologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften.

2. Die medizinisch-gerichtliche Dokumentation angefertigt im Moskauer Institut für Gerichtsmedizin über die Autopsie der Leichen der Opfer der Smolensk-Katastrophe. Man muß betonen, dass die polnischen Spezialisten, die in Moskau am 11.10.2010 eintrafen, nicht zur Durchführung von Sektionen zugelassen wurden - „am 11.04.2010 nach der Landung in Moskau und dem Transport des Teams zum Institut für Gerichtsmedizin (die Zeitangabe der Ankunft fehlt) haben wir die Information erhalten, die Sektionen der Leichen aller Opfer der Katastrophe, die von Smolensk nach Moskau bis zum jetzigen Augenblick überführt wurden, seien schon durch Experten von der russischen Seite durchgeführt worden“ [4]. Mehr noch: Aus dem Inhalt dieser Dokumente geht hervor, dass der Leichenbeschau vor Ort der Katastrophe gegen 14 Uhr am 10.04.2010 begonnen und in einzelnen Fällen unterschiedlich lange . von 4 bis 6 Stunden und mehr gedauert hatte. Trotzdem sind alle Leichen schon am 11.04.2010 nach Moskau transportiert worden und nach Angaben der russischer Seite waren die Sektionen dort schon beendet gewesen.
3. Die Foto- und Filmdokumentation vom Ort der Katastrophe. Zahlreiche Fotos und Filme, aufgenommen und gedreht durch verschiedene Operateure, wo man sowohl die Verunstaltung der Überreste des Flugzeugs als auch ihre Lage im Gelände sehen kann. Einer der am meisten ignorierten Beweise sind Fotos mit der Art der Vernichtung des Rumpfs des Flugzeugs. (Zeichnung 3 und 4). Ähnlich hohe Bedeutung haben Fotos, die den Beweis liefern, dass der Zerfall des Flugzeugs anfang bevor die Maschine die Birke erreichte.



Z. 2. Die erste Seite des russischen exemplarischen Protokolls der Leichenobduktion. Im Titelkopf: „Institution der Föderation. Das russische Zentrum für Gerichtsmedizinische Gutachten der Agentur für Gesundheitsschutz und Soziale Entwicklung der Föderation“.



Z. 3. Der mittlere Teil des Rumpfes vom Spant 40 bis 64 [5]. Die Zerrissenheit längs des Rumpfes und die umgestülpten und nach außen herauskatapultierten Wandborde, sowie die Decke, sind der Beweis für eine starke innere Explosion. Die Zerstörung dieser Art kann nicht durch Einwirkung von Außenkräften verursacht worden sein.



Z. 4 Das Wrack Tu-154 liegt auf dem Flughafen von Smolensk [6]. Selbst wenn die Decke und der große Teil der Borden abgeschnitten wurden, so bleibt es offensichtlich, dass der Rumpf auseinander gerissen und nicht zerquetscht wurde.

3.3. Schlussfolgerungen nach durchgeführten Untersuchungen

Wie schon erwähnt, wurden im Rahmen der Smolensk-Konferenzen Vorträge aus aller 10 Gruppen von wissenschaftlichen Zweigen, die im Wissenschaftskomitee repräsentiert waren, vorgestellt. Für die Verifizierung der MAK/Miller-Hypothese sind die Vorträge aus der ersten sieben Gruppen, zu den technischen Wissenschaften gehörenden, am relevantesten. Unabhängig von einem konkreten Zweig, Objekt der Untersuchungen und angewandter Methodik zeugten alle Berichte von der Falschheit der MAK/Miller-Hypothese. Eine besondere Bedeutung haben die Berichte, in denen die einzelnen Phasen der Katastrophe laut Hypothese MAK/Miller in der Tabelle 1 unter dem Aspekt der Vereinbarkeit mit den Gesetzen der Physik analysiert wurden. Wie es nämlich in dem Punkt 3.1. unterstrichen wurde, reichte für den Beweis ihrer Falschheit der Beweis der Falschheit nur einer Phase der Hypothese aus. Im Rahmen der Konferenzen wurden viele Berichte zur Analyse der einzelnen Phasen der Hypothese präsentiert. Ihre Ergebnisse stellt die Tab. 2 vor.

Demnach ist jede der Phasen, die die MAK/Miller-Hypothese ausmachen, falsch. Mit anderen Worten -

- 1) das Flugzeug ist nicht nach der in der MAK/Miller ihm zugewiesenen Trajektorie geflogen, somit konnte es nicht in die Birke einstoßen,
- 2) wenn das Flugzeug aber in die Birke eingeschlagen wäre, dann wäre nicht das Ende vom Flügel abgeschnitten, sondern die Birke wäre durchgeschnitten,
- 3) wenn aber das Ende vom Flügel doch abgeschnitten gewesen wäre, dann hätte das Flugzeug sich in der Luft nicht auf den Rücken drehen können,

- 4) wenn aber das Flugzeug, nachdem es sich auf den Rücken gedreht hätte, auf den Erdboden geprallt hätte, dann wäre es nicht in diesem Ausmaß zerstört gewesen, wie es auf allen Fotos vom Standort des Wracks zu sehen ist.

Tab. 2. Die Etappen der MAK/Miller-Hypothese. Der Umfang der bisherigen wissenschaftlichen Verifizierung. Die rot markierten Etappen wurden negativ verifiziert.

Nr Phase	Die Phase der Katastrophe	Die durchgeführten Untersuchungen u. Analysen
I	Der Flug des Flugzeugs nach der Angabe der Trajektorie vor dem Zusammenstoß mit der Birke	Prof. Kazimierz Nowaczyk Prof. Marek Czachor Mgr Michał Jaworski Mgr Ing. Mark Dąbrowski Dipl. Ing. Glen Jørgensen
II	Der Zusammenstoß mit der Birke	Prof. Wiesław Binienda Dr Ing. Gregory Szuladziński
III	Der Flug des Flugzeugs zwischen der Birke und dem Aufprall in den Erdboden	Prof. Kazimierz Nowaczyk Prof. Marek Czachor Mgr Michał Jaworski Mgr Ing. Mark Dąbrowski Dipl. Ing. Glen Jørgensen
IV	Der Aufprall des Flugzeugs in den Erdboden und seine Zerstörung	Prof. Wiesław Binienda Prof. Piotr Witakowski
V	Der Flug der einzelnen Fragmente bis zum Standort ihrer Endverteilung	keine Untersuchungen

Die Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen, die in der Tabelle 2 dargestellt sind, wurden in allen, zu anderen Zweigen der Wissenschaft gehörenden Referaten – aus den Bereichen Akustik und Elektrotechnik, Flugwesen und Archäologie, Physik und Geophysik, Chemie und Medizin – bestätigt. Alle auf den Konferenzen vorgetragene Referate sind miteinander übereinstimmend und bilden eine kohärente These –

Die MAK/Miller-Hypothese ist falsch, weil jede ihrer Etappen den allgemein bekannten Gesetzen der Physik widerspricht. Die unanfechtbaren Sachbeweise sprechen auch gegen die MAK/Miller-Hypothese und die Smolensk-Katastrophe hatte einen ganz anderen Verlauf.

3.4. Stichfeste Beweise

Von einander unabhängige Studien haben die Falschheit der einzelnen Etappen der MAK/Miller-Hypothese nachgewiesen. Um sie zu verstehen, muß man ein bestimmtes Wissen aus dem Bereich haben. Es gibt aber viele Beweise, die für jeden überzeugend und verständlich sind, sogar für Leute, die kein professionelles Wissen aus irgendeinem Bereich der Wissenschaft haben.

Diese Beweise deuten auf nur eine Möglichkeit und schließen eine andere aus.

Diese Beweise haben den Charakter der entscheidenden Beweise. Zu diesen Beweisen gehören vor allem:

- a) die Verunstaltung der Überreste,
- b) die Verstreung der Überreste.

3.5. Die Verunstaltung der Überreste

Die Gestalt und Form der auf dem Standort der Katastrophe liegenden Überreste deuten darauf hin, dass sie in Folge des Zerreißen der Flugzeugkonstruktion und nicht wegen der Zerquetschung beim Aufprall auf den Erdboden entstanden sind. Der mittlere Teil des Rumpfes, dargestellt auf Zeichnung 3 und 4 ist für jeden, der es sieht, selbstverständlich auseinander gerissen worden und die umgestülpten und nach außen heraus geworfene Bordwände und die Decke zeigen eine Zerstörung, die durch große Innenexplosion verursacht wurde. Eine solche Art von Zerstörung kann nicht durch Einwirkung von außen verursacht werden.

Die o.e. Zeichnungen beweisen außerdem, dass **die zerstörerische Explosion über der Erde** in einer Höhe größer als die Länge der umgestülpten Bordwände sich ereignete. Nur dann konnten sie ihre Bewegung machen, die das Innere des Rumpfes öffnete.

Der Rumpf des Flugzeugs als Bauart stellt eine Konstruktion mit dünnen Wänden dar. Die Mechanik der Hüllenkonstruktion ist ein erweitertes Fachgebiet und bildet die Grundlage für Projektentwürfe von Bau-, Fahrzeug- und Maschinenkonstruktionen. In Polen wird sie auf fast allen Technischen Hochschulen gelehrt. Ihre Spezialisten sind Mitglieder der Internationalen Organisation für Raumstrukturen und Hüllenkonstruktionen (*International Association for Shell and Spatial Structures*). Nicht ohne Bedeutung ist folgende Anmerkung: Zum Ehrenmitglied dieser Organisation wurde im Jahr 2013 Professor Jan Obrebski, Mitglied des Wissenschaftskomitees der Smolensk-Konferenzen, gewählt. Die Mechanik der Hüllenkonstruktionen lehrt: Die Zerreißung und Öffnung der Rumpfhülle, der Erzeugenden entlang (auf den Zeichnungen 3 und 4), ist nicht möglich als Folge der einwirkenden Kräfte nach dem Zusammenstoß mit Außenhindernissen. Es spielt hier auch keine Rolle, welche Hindernisse es waren und mit welcher Seite die Konstruktion in diese Hindernisse eingestoßen hatte. Das ist klar, sogar für Anfangsstudenten der Mechanikfakultäten.

Alle Katastrophen Typ 1A, wo der Rumpf des Flugzeugs auf den Erdboden prallt und es keine Explosion gibt, endeten mit dem Sprung des Rumpfes quer zu seiner Achse - siehe Z. 5, Z. 6, Z. 7, Z. 8. **Unter den Tausenden von den bisherigen Flugzeugkatastrophen ohne Explosion (Typ 1A) kam es niemals zum Sprung längs der Achse des Rumpfes und zu seiner Öffnung. Das zeugt davon, dass eine solche Art der Zerstörung bei einer Katastrophe ohne Explosion unmöglich ist.** Mit anderen Worten: Der Sprung des Rumpfes längs seiner Achse und seine Öffnung nach außen ist nur möglich als Folge einer inneren Explosion. Eine besondere Bestätigung für diese Wahrheit gibt das Bild der Katastrophe auf dem Flughafen Narita in Tokio wieder (Z. 9) - der Aufprall auf den Erdboden verursachte den Quersprung des Rumpfes und erst die spätere Explosion vor Augen der Zeugen öffnete ihn längs.



Z. 5. Die Katastrophe Tu-154 M in Moskau am 4.12.2010. Eine Katastrophe Typ 1A – das Flugzeug ist auf den Erdboden geprallt und es gab keine Explosion.



Z. 6. Die Katastrophe Tu-204 in Moskau am 22.03.2010. Eine Katastrophe Typ 1A – das Flugzeug prallte auf den Erdboden und es gab keine Explosion.

Den Mechanismus des Bruchs des Rumpfes während des Aufpralls in den Erdboden konnte man während des Experiments im Jahr 2012 in der Wüste Sonora in Mexico beobachten (Z. 10).



Z. 7. Die Katastrophe des Boeings 737-800 in Kingston/Jamaica am 22.12.2009. Eine Katastrophe Typ 1A – das Flugzeug prallte auf den Erdboden und es gab keine Explosion.



Z. 8. Die Katastrophe des Boeings 737-800 in Amsterdam am 25.02.2009. Eine Katastrophe Typ 1A – das Flugzeug prallte auf den Erdboden und es gab keine Explosion.

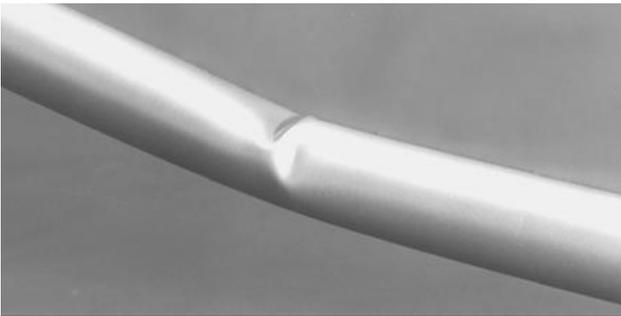


Z. 9. Die Katastrophe MD-11 in Tokio am 23.03.2009. Eine Katastrophe Typ 1B – das Flugzeug prallte auf den Erdboden und zerbrach in mehrere Teile senkrecht zur Achse. Eine Explosion zerriß dann den hinteren Teil, er hat sich der Achse entlang geöffnet.



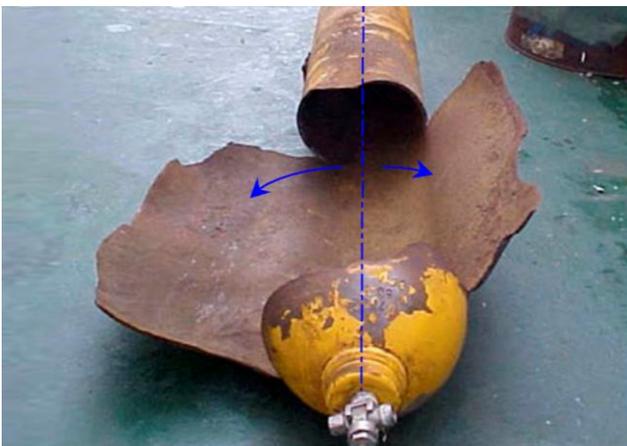
Z. 10. Das Experiment mit dem Flugzeug Boeing 727-200 in der Wüste in Mexico am 27.04.2012. Die Filmaufnahme zeigt die Art der Zerstörung der Konstruktion während des Aufpralls auf den Erdboden [7].

Aus der Mechanik der Schutzhüllen-Konstruktionen geht hervor, dass eine Walzenkonstruktion der Schutzhülle sich nicht durch Stöße von außen, der Erzeugenden entlang, auseinander reisen lässt. Dieses Wissen, verankert in der Wissenschaft, kann man in verständlicher Weise jedem nahebringen. Es ist deshalb so, weil die Stöße von außen in die Schutzhülle, außer örtlichem Eindellen, ihre Verbiegung verursachen. Wenn genügend große Kräfte einwirken, führt das zum Sprung senkrecht zur Achse, manchmal sogar an einigen Punkten. Der Mechanismus einer solchen Zerstörung in der Anfangsphase illustriert die Zeichnung 11. Jeder kann sich davon überzeugen, dass in Folge von Stößen das Aufreißen der Erzeugten entlang nicht aufkommen kann: Man nehme ein Rohr aus beliebigem Material und mit beliebigem Durchmesser und man schlägt darauf ein auf beliebige Weise: Auf keine Weise kann man einen Längssprung erreichen!



Z. 11. Das Verbiegen eines Rohres mit dünner Wand [8].

Wenn also in Folge eines Stoßes oder mehreren Stößen von außen der Rumpf keinen Längssprung erleiden konnte, dann entsteht die Frage: Was für Kräfte konnten zu solch einem Zerreißen führen? Die Mechanik der Schutzhüllen-Konstruktionen gibt darauf eine einzige Antwort: Derartige Deformation konnte ausschließlich aufgrund eines plötzlichen Anstiegens des Drucks innerhalb des Rumpfs, d.h. als Folge einer inneren Explosion, entstehen. Es lässt sich errechnen, dass in einem solchen Fall peripherische Spannungen, die eine Längszerreißung verursachen, nämlich zweimal stärker sind als Spannungen, die zum senkrechten Sprung führen [9]. Wenn der Druck innerhalb des Zylinder-Druckbehälters den kritischen Wert übersteigt (abhängig von der Widerstandsfähigkeit des Stoffes der Schutzhülle), dann wird die Schutzhülle immer in der parallelen Richtung zur Längsachse des Behälters zerreißen. Zeichnung 12.



Z. 12. Eine Gasflasche, aus technischer Sicht ein Zylinderdruckgefäß mit dünner Wand, wurde längsseits ihrer Längsachse auseinander gerissen als das Ansteigen des Gasdrucks es verursachte, dass der zugelassene Grenzwert der Peripheriespannung in der Wand überschritten wurde. [8].

Die ganze oben vorgetragene Argumentation ist abhängig davon, wie groß die Bemaßung ist. Die Gesetze der Physik

sind hier gleich geltend: Sowohl bei der Analyse von breiten Konstruktionen wie die Rümpfe von Flugzeugen als auch bezüglich von Rohren in Industrie-Installationen. Den Gesetzen der Physik unterliegt auch hier die Analyse von derartigen dünnen Leitern wie Blutgefäße in menschlichem Organismus oder Kapillargefäße in Bäumen. Die Analyse beweist:

- 1) der Rumpf des Flugzeugs, zu sehen auf der Zeichnung 3 und 4, konnte durch einen Aufprall in den Erdboden nicht zerstört werden,
- 2) der Rumpf des Flugzeugs, zu sehen auf der Zeichnung 3 und 4, wurde durch eine Innenexplosion auseinander gerissen.

Man muß auch betonen, dass eine wissenschaftliche Analyse der zerstörerischer Formveränderung anderer Überreste eindeutig beweist, dass außer der Explosion, die den Rumpf zerrissen hatte, im Flugzeug eine Reihe anderer Explosionen stattgefunden hat, die die geschlossenen Raumbereiche der Konstruktion in den Flügeln und im Leitwerk vernichtet haben.

3.6. Die Verteilung der Überreste

3.6.1. Die horizontale Dislokation

Die Verteilung der Überreste auf der Oberfläche des Erdbodens ist der Hauptbeweis für den Verlauf der Ereignisse in der Zeit der Flugkatastrophe – die Erdoberfläche gleicht einem Archiv, in dem die Lage der einzelnen Überreste die Reihenfolge der Ereignisse zeigt. Diese Verteilung der Überreste zeigt das Satellitenfoto vom 11.04.2010 (Zeichnung 14) und Tausende von oberirdischen Fotos und Filmen.

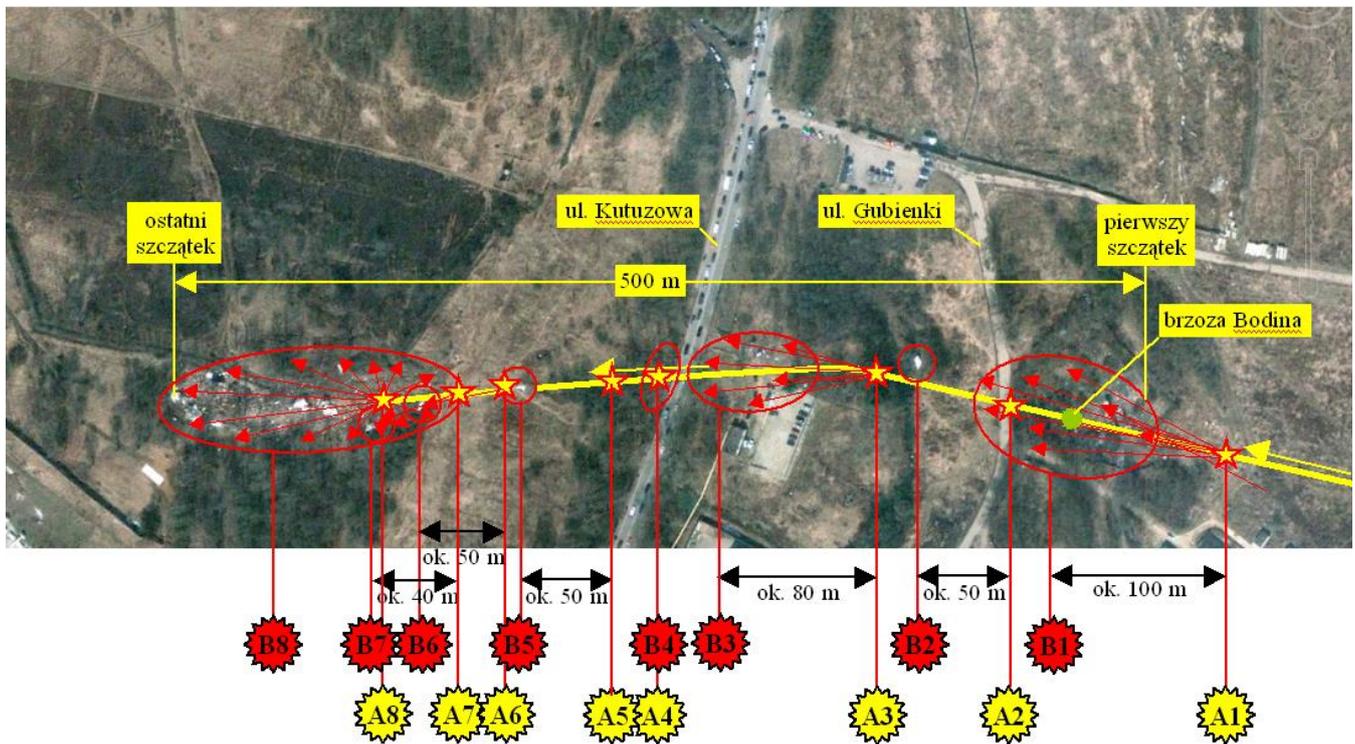
Das Flugzeug Tu-154 wurde – laut archäologischen Untersuchungen – in schätzungsweise 60 Tausend Stücke zerschlagen. In der Zerteilung der Hauptüberreste des Flugzeugs kann man 8 Zonen, abgebildet auf der Zeichnung 14 aussondieren, und die Entfernung zwischen dem ersten (einige Dutzend Meter vor der Birke auf dem Bodingrundstück) und dem letzten Überrest beträgt 500 Meter. Die einzelnen Zonen, wo die Überreste den Erdboden bedecken, kennzeichnen sich folgendermaßen aus.

Die Zone B1

Eine große Anzahl der Überreste verschiedener Größe, die das Gelände um das Bodin-Grundstück bedecken – die Überreste **liegen vor der Birke (der erste wurde 40 Meter vor der Birke gefunden [10]), um die Birke herum und hinter der Birke**. Das sind die Überreste des hinteren und des mittleren Teils des linken Flügels, was die These ausschließt, sie wären angeblich in Folge des Stoßes in die Hindernisse auf dem Gelände entstanden sein.



Z. 13. Der Auftrieb der äußeren Landeklappe des linken Flügels mit einem Fragment der Landeklappe in der Nähe der Birke auf dem Bodin-Grundstück. [11].



Z. 14. Die Trajektorie des Flugzeugs Tu-154 und die horizontale Verteilung der Hauptüberreste. Mit den Buchstaben B wurden die Schwerpunkte der nächstfolgenden Zonen, die mit Überresten bedeckt sind, markiert. Mit den Buchstaben A wurde der Punkt markiert, an dem ungefähr die Überreste von der Konstruktion des Flugzeugs, das mit der Geschwindigkeit ca 270 Kilometer/Stunde flog, abgerissen wurden.

Die Zone B2

In dieser Zone befindet sich das Endstück des linken Flügels und „im Radius von ca 10 Meter vom Flügel des Flugzeugs auf der Erde befinden sich einige Metallfragmente des Flugzeugs verschiedener Größe“ [12]. Das Foto wurde direkt nach der Katastrophe gemacht (Zeichnung 15) **schließt die Möglichkeit des Abschneidens als Folge des Stoßes in ein Hindernis auf dem Gelände aus** und beweist, dass das Endstück durch Detonationsstreifen abgeschnitten wurde



Z. 15. Die Bruchstelle an der Spitze des linken Flügels. Das Foto wurde in der ersten Stunde nach der Katastrophe gemacht. Der Ausschnitt aus dem Film „Der Absturz über Smolensk“ (zu polnisch „Anatomia upadku“ [13]. Zu sehen ist der nicht eingeweichte Slot des Flügels (sein Vorderteil) und die gleichmäßige Flügelsehne.

Die Zone B3

In dieser Zone befinden sich viele Überreste des Flugzeugs. Einige haben die Länge von 3 Meter [13]

(Vergleiche die Zeichnungen 16 u. 17). Aus Anfangsanalysen geht hervor, dass sie alle Fragmente des linken Flügels sind.



Z. 16. Die Zone 3. Der Reporter der Fernsehstation CNN Nic Robertson präsentiert ein großes Fragment der Außenhaut des Flugzeugs. [14].



Z. 17. Ein anderes Fragment der Außenhaut des Flugzeugs mit großem Umfang, liegt seitlich der Kutuzowstr. [15].

Die Zone B4

Diese Zone charakterisiert sich dadurch, dass sie innerhalb des Waldstreifens auf der westlicher Seite der Kutuzowstrasse gelegen ist. Die im Wald liegenden Überreste sind von allen Seiten von Bäumen umgeben. Das ist der Beweis, dass sie vertical zwischen die Bäume aus einer Höhe über den Baumkronen gefallen sind. Da das Flugzeug sich mit der Geschwindigkeit von 270 km pro Stunde bewegte, mussten die Überreste im Moment des Abreißens vom Flugzeug einen Impuls in entgegen gesetzte Richtung zum Flug des Flugzeugs bekommen haben, wodurch ihre Schnelligkeit dermaßen reduziert wurde, dass sie vertical zwischen die Bäume fallen konnten. Das ist die einzige Zone, in der die Punkte des Abreißens und des Hinfallens sich ungefähr an derselben Stelle der Trajektorie befinden. Hier muß man betonen, dass sie in der Zone dicht nebeneinander liegen:

- das am höchsten im Flugzeug platzierte Teil – das Fragment des linken Steuerruders der Höhe (Z. 18),
- einer der am niedrigsten im Flugzeug gelegenen Teile – das Fragment des Fahrgestells (Z. 19) i
- der am weitesten nach hinten geschobene Teil des rechten Flügels des Ausstellfensters (Z. 20).

Die Lage dieser Teile in der Konstruktion des Flugzeugs schließt die Möglichkeit aus, dass sie infolge des Stoßes in die Hindernisse auf dem Gelände vom Flugzeug abgerissen wurden. Darüber hinaus mußte das Abreißen dieser Teile das Ergebnis anderer Ursachen gewesen sein.



Z. 18. Ein Fragment der linken Seitenflosse liegt im Wald ca 5 Meter von der Kutuzowstr. Hinter den Bäumen sieht man das ganze Querruder. Foto: Jan Gruszynski. Die Deformation des abgerissenen Teils schließt aus, dass es infolge eines Zusammenstoßes mit einem Hindernis auf dem Gelände geschehen war.



Z. 19. Das Fragment des Stoßdämpfers des Haupt-Einziehfahrwerkes liegt zwischen den Bäumen in der Zone 4 [16].



Z. 20. Das Ausstellfenster des linken Flügels liegt im Wald ca 10 Meter von der Kutuzowstr. entfernt. Obendrauf liegt ein Fragment des Slots. Foto: Jan Gruszynski.

Die Zone B5

In dieser Zone liegt separat das Endstück der linken horizontalen Höhenflosse mit dem Steuerruder der Höhe (Z. 21). **Der Fakt, dass der Hinter- und nicht der Vorderteil abgerissen wurde, schließt als Ursache einen Stoß in ein Hindernis auf dem Gelände aus.** Um den Anschein zu geben als hätte es sich nach dem Stoß in den Erdboden abgerissen, wurde es am 11.04.2010 durch russische Soldaten um einige Dutzend Meter in westliche Richtung verlegt, damit es sich hinter der Erdmulde befindet, die als die Spur des ersten Aufpralls des Flugzeugs auf den Erdboden dargestellt wird



Z. 21. Der hintere Teil der linken Seitenflosse mit dem linken Höhenruder, liegt in der Zone B5 [17].

Die Zone B6

In dieser Zone liegt die rechte Höhenflosse mit dem Steuerruder der Erde (Z. 22). Die Zerfetzung des unteren Teils der Höhenflosse und die Abgerissenheit seines Fragments in die Flugrichtung, also in die entgegen gesetzte Richtung zu der Richtung, die beim Stoß in ein Hindernis entsteht – machen auf sich aufmerksam.

Die Zone B7

In dieser Zone liegen die Überreste der Höhenflosse mit Fragmenten der Seitenflossen (Z. 23). Es ist merkwürdig, dass der Ort, auf den sie hingefallen sind, sich direkt hinter den Bäumen befindet, so dass die sichtbaren Schäden nicht das Resultat eines mehrfachen Aufpralls auf den Erdboden sein können. Die fehlenden Fragmente sind in der Nachbarschaft jedoch nicht zu finden.

Die Zone B8

In dieser Zone liegt die Hauptmasse der Überreste. Über dieser Zone kam es zum Zerreißen des Rumpfes (vgl. Z. 3 u. Z. 4). Die Kraft der Explosion war dermaßen gewaltig, dass sie nicht nur den Rumpf auseinander gerissen sondern auch ein „Fortblasen“ aus dem Rumpf seines ganzen Inhalts

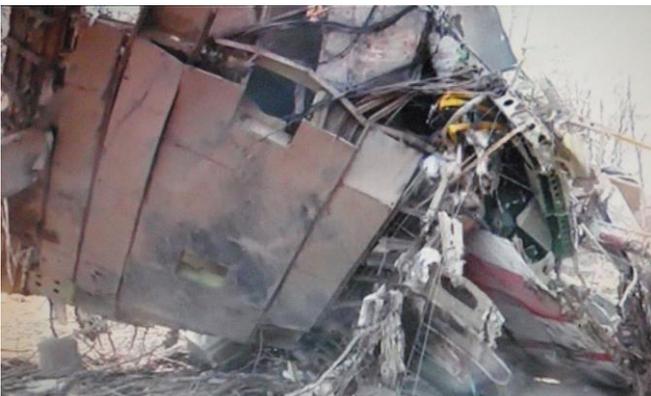
verursacht hatte. Das „Fortblasen“ betraf nicht nur Passagiere sondern auch sogar alle Sessel trotz ihrer stabilen Befestigung in dem Fußboden – der Beweis auf Z. 24. Die Explosion schmiß die Bordwände und das Dach des Rumpfes nach außen. Nach der Umdrehung von unten nach oben fiel der Rumpf so hin, dass der Fußboden enganliegend auf dem Erdboden lag. Nachdem man ihn aufgehoben hatte, zeigte sich jedoch, dass unter dem Fußboden weder angequetschte Leichen der Passagiere noch Sessel sich befanden – der ganze Inhalt musste also früher verschwunden sein bevor der Fußboden auf den Erdboden gefallen war



Z. 22. Der letzte Teil der rechten Seitenflosse mit dem Höhenruder. Zu sehen ist die untere Fläche. Der Rand, der den Angriff abbekommen hatte, befindet sich auf der rechten Seite. Ein Fragment der unteren Seitenflosse wurde in Flugrichtung abgerissen. [18].



Z. 23. Der Überrest der Höhenflosse und die naheliegenden Fragmente der Seitenflüssen [6]. Die fehlenden Teile der Seitenflüssen sind früher abgefallen.



Z. 24. Das Aussehen des Fußbodens des Flugzeugs Tu-154 während des Aufhebens des Rumpfes [13]. Das Herauswerfen der aufgerissenen Decke und der Borden des Rumpfes nach draußen und seine Umdrehung in der Luft führte zum derartigen Aufprall, dass der Fußboden vor der Aufhebung dem Untergrund angepasst war. Unter dem Fußboden gab es weder Leiche der Passagiere noch Sessel. Sichtbar sind nur die Schienen für die Befestigung der Sessel.

Eine besondere Frage ist die separate Lage der beiden Seiten der Bespannung eines bestimmten Elements der

Flugzeugkonstruktion, z.B. der Konstruktion des linken Flügels – beide Bespannungen des Flügels liegen getrennt (Vgl. Z.25). Das beweist, dass die Konstruktion von innen auseinander gerissen wurde.



Z. 25. Das Fragment der Schutzschicht des unteren Endstücks des linken Flügels mit dem Fragment der Verkleidung der Führungsleiste der Klappe [6]. Im Hintergrund die rechte Seitenflosse (3) [17]cZ. 3. Die obere Außenhaut wurde zersplittert und ihre Stücke liegen an abgelegenen Stellen.

Fazit

Die horizontale Dislokation der wesentlichen Überreste **beweist eindeutig die Falschheit der MAK/Müller-Hypothese.** Die Smolensk-Katastrophe beruht nicht auf dem Abschneiden des Endstücks des linken Flügels und dem Aufprall des Flugzeugs auf den Erdboden, sondern auf sukzessivem Abfallen vom Flugzeug seiner nächstfolgenden Fragmente im Bereich von 500 Meter. Die Gesetze der Physik schließen die Möglichkeit aus, dass das Abfallen der nächstfolgenden Fragmente in Folge des Stoßes in Hindernisse auf dem Gelände, z.B. Bäume, geschieht. Wie dies hier vorher nachgewiesen wurde, immer sind zuerst die Fragmente abgefallen, die hinten platziert waren und deswegen durch vordere Teile der Konstruktion vom Stoßen geschützt gewesen. In dieser Reihenfolge erfolgte z.B. die Zerstörung des linken Flügels und in dieser Reihenfolge kam es zur Zerstörung des Hecks. Die getrennte Verteilung beider Seiten der Außenhaut der Teile des Flugzeugs beweist, dass der Zerfall in Folge von Kräften, die die beiden Seiten der Außenhaut voneinander trennten, verursacht wurde. Diese Kräfte waren also der Druck innerhalb von geschlossenem Profil des Flugzeugs und der Druck konnte nur durch innere Explosionen entstanden sein.

Das Fortblasen jeglichen Inhalts des Inneren des Rumpfes – der Passagiere, Sessel und Ausstattung und der Fakt, dass dieser Inhalt außerhalb der zerrissenen Konstruktion liegt, stellt den unabhängigen Beweis dafür, dass die Zerstörung des Rumpfes infolge einer inneren Explosion erfolgte, was früher anhand von Deformation alleine des Rumpfes bewiesen wurde – vgl. Z.3 u. Z. 4.

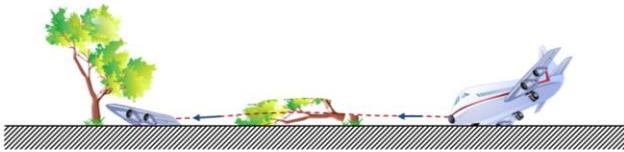
3.6.2. Die vertikale Dislokation

Alle Flugzeugkatastrophen kann man in zwei Grundtypen einteilen:

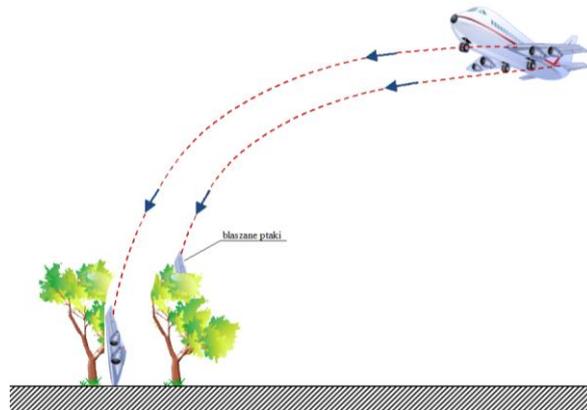
- 1) Typ 1 – das Flugzeug als Ganzes (und mindestens sein Rumpf) prallt auf den Erdboden auf und zerfällt in Teile infolge dieses Aufpralls,
- 2) Typ 2 – das Flugzeug zerfällt in der Luft und seine Überreste fallen getrennt auf den Erdboden.

Bei der Katastrophe Typ 1 zerfällt die Konstruktion fragmentarisch am Ort des Stoßes in den Erdboden also auf der Oberfläche des Geländes. Die Bewegung der einzelnen Fragmente wird durch die Geschwindigkeit, mit der das Flugzeug auf den Erdboden knallt, bestimmt. Hier beginnt ihre Bewegung und die Trajektorie der Bewegung von jedem der Fragmente ist horizontal. Die Bewegung vollzieht sich entweder auf der Erdoberfläche (Rollen oder Schieben) oder knapp über der Oberfläche. In mögliche Hindernisse im Gelände stoßen die Fragmente horizontal - Z. 26.

Ganz anders vollzieht sich die Bewegung dieser Fragmente in der Katastrophe Typ 2, wenn die Teilung der Konstruktion auf einer bestimmten Höhe über dem Gelände erfolgt. Die Trajektorie des Fluges für jeden dieser Fragmente ist dann das Resultat der Geschwindigkeit des Flugzeugs im Moment des Zerreißen und der Energie, die den Zerfall verursacht. Sie stellt also die Superposition der Bewegung des Flugzeugs vor der Zerteilung und der ballistischen Kurve dar, nach der eine freie Bewegung eines jeden der Fragmente im Feld der Erdanziehung infolge der Einwirkung der Kraft, die die Zerteilung (z.B. Explosion) verursacht. Während ein jeder der Fragmente nach unten fällt, schwindet seine anfängliche Bewegung, fortschreitend in die Flugrichtung des Flugzeugs wegen des Widerstands der Luft. Die horizontale Komponente gewinnt dann immer mehr an Wert als Folge der Einwirkung der Gravitationskräfte. Je höher es zum fragmentarischen Zerfall der Konstruktion kam, mit desto langsamer horizontaler Geschwindigkeit fallen von oben hinunter auf die Erdoberfläche einzelne Fragmente - Z. 27.



Z. 26. Eine Katastrophe Typ 1. Die Zerstörung tritt ein, nachdem das Flugzeug in den Erdboden geprallt hatte. Die Überreste liegen zum Erdboden horizontal.



Z. 27. Eine Katastrophe Typ 2. Die Zerstörung findet in der Luft statt. Die Bahn der Überreste ähnelt einer ballistischen Kurve.

Die Unterschiede in der Trajektorie des Fluges einzelner Fragmente sind dafür verantwortlich, dass die Dislokation der Fragmente auf der Erdoberfläche und in den Hindernissen im Gelände beide Typen von Katastrophen eindeutig voneinander unterscheiden lässt. Nur während der Katastrophe vom Typ 2 können fliegende Fragmente auf bebauten Terrain und Baumkronen von oben herunter fallen. Die auf den Baumzweigen hängenden Metallfragmente des Flugzeugs, die sogenannten „Blechkögel“, zeigen offensichtlich, dass der Zerfall des Flugzeugs über den Bäumen geschah. Sie sind das Zeugnis, dass wir hier mit der Katastrophe Typ 2 zu tun haben.

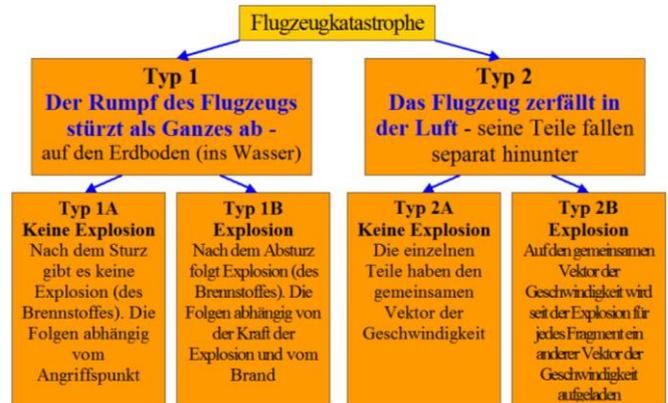
Das zweite Grundelement, das Flugkatastrophen voneinander unterscheidet, ist etwaige Explosion, die eine Katastrophe begleitet. Beim ersten Typ der Katastrophe wird die Explosion gewöhnlich durch Sprengung des Brennstoffs verursacht und folgt nach dem Aufprall auf den Erdboden. Die Sprengung des Brennstoffs wird immer durch einen Brand begleitet, wobei ein früher entstandener Brand zur Sprengung des Brennstoffs führen kann.

Bei Katastrophen des zweiten Typs ist die Explosion meistens der Anfang der Katastrophe. Die Explosion kann

durch Brand begleitet sein und auf die Erdoberfläche können brennende Überreste hinunterfallen, dies ist aber nicht die Regel. Das Zerreißen des Flugzeugs in großer Höhe kann zur Folge haben, dass selbst wenn manche Fragmente in Brand geraten, werden die Flammen während des Hinfallens gelöscht und die Überreste auf der Erdoberfläche nicht mehr brennen.

Allgemein betrachtet bei Katastrophe Typ 1 ist die eventuelle Explosion ihre Folge und wird damit beendet. In der Katastrophe Typ 2 ist die Explosion ihre Ursache und ihr Anfang.

Die Anwesenheit der Explosion oder ihr Fehlen während der Katastrophe lassen in jedem Typ der Katastrophe zwei Untertypen unterscheiden, was zur Aufteilung aller Flugkatastrophen in 4 Kategorien führt - Z. 28.



Z. 28. Die Aufteilung von Flugkatastrophen in 4 Grundkategorien.

Die vertikale Dislokation der Überreste in der Smolensk-Katastrophe schließt die Möglichkeit aus, als wäre dies Katastrophe Typ 1 gewesen. Es liegen dafür viele Beweise vor. Alle diese Beweise kann man in zwei Arten aufteilen:

- 1) die Lage der auf dem Erdboden, zwischen den Hindernissen im Gelände, z.B. Bäumen, liegenden Überreste. Dies beweist, dass sie dorthin nur von oben aus einer Höhe, die die Höhe der Hindernisse im Gelände übersteigt, hinunter fallen konnten,
- 2) die Lage der Überreste auf den Hindernissen im Gelände, z.B. auf Bäumen als „Blechkögel“.

Der Fall zwischen die Hindernisse

Viele Überreste des Flugzeugs liegen zwischen den Bäumen und eindeutig beweisen, dass sie dorthin nur durch Hinfallen aus einer Höhe, die höher als die Baumkronen war, gelangen konnten. Der erste solche Einzelfall in der Zone B2 (Z. 29) ist das liegende Endstück des linken Flügels. Es liegt auf einer durch Bäume umgebenen Stelle. Die Höhe der Bäume übersteigt 10 Meter und ihre Kronen sind nicht beschädigt. Seine Lage und die Tatsache, dass es auf schmale Bäumchen aufgespießt ist, beweist, dass es aus einer Höhe, länger als 10 Meter, vertical hinunter gefallen war. Dies schließt die Möglichkeit aus, es wäre hinunter gefallen infolge des Mähensflugs ab der Birke auf dem Bodin-Grundstück.

Ein anderes Beispiel dafür sind die in der Zone B4 liegenden Teile (vgl. Z. 18 - Z. 20). Sie liegen im Waldstreifen der Kutuzowstr. entlang und sind von allen Seiten von Baumstämmen umgeben. Sie mussten also auf den Erdboden zwischen die Bäume vertical hinunter gefallen sein. Das beweist, dass der Punkt, an dem sie von der Konstruktion abgerissen wurden, höher gelegen war.

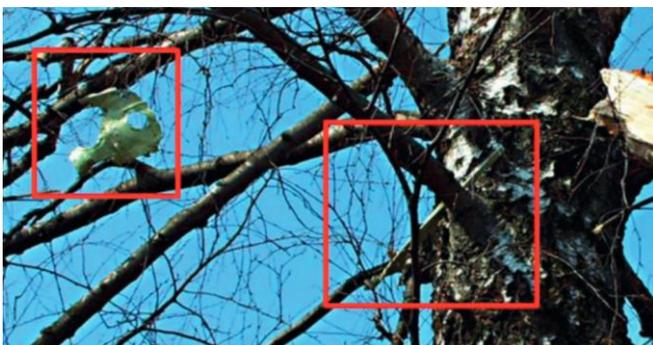
„Blechkögel“

Die „Blechkögel“ beweisen nicht nur, dass sie sich vom Flugzeug höher als die Stelle, an der sie hängengeblieben sind, abgerissen haben. Sie sind zusätzlich der Beweis dafür,

dass sie sich vom Flugzeug mindestens in einer Entfernung von einigen Dutzend Meter vor dem Baum abgerissen haben. Man sollte es nämlich wissen, dass das Flugzeug sich mit der Geschwindigkeit bewegte, die ein $\frac{1}{4}$ der Überschallgeschwindigkeit überschritt. Bei dieser Geschwindigkeit verhalten sich die Metallüberreste wie Geschosse und schneiden Bäume durch. „Die Blechvögel“ beweisen also, dass sich das Abreißen vom Flugzeug in einer großer Entfernung erfolgte. Aufgrund des Widerstandes der Luft verlor der Gegenstand fast völlig seine Geschwindigkeit und konnte deshalb auf dem Zweig sitzenbleiben. Da die Bewegung der Überreste sich nach der ballistischen Kurve vollzieht, ist das auch der Beweis dafür, dass der Abriss auf einer Höhe geschah, die die Höhe, in der der „Blechvogel“ hängenbleibt, wesentlich überschreitet (vgl. Z. 27).



Z. 29. Das Endstück des linken Flügels liegt an einer Stelle, umgeben von allen Seiten von Bäumen, in der Höhe über 10 Meter [19].



Z. 30. Fragmente des linken Flügels auf der Birke auf dem Bodin-Grundstück auf der Höhe des Durchbruchs [10]. Die „Blechvögel“ mussten vom Flugzeug abgefallen sein nicht weniger als einige Dutzend Meter höher als Punkte, an denen sie hängen geblieben sind.

Die oben angeführten Beweise schließen die Möglichkeit des Verlaufs der Smolensk-Katastrophe laut der MAK/Miller- Hypothese aus und belegen, dass das Abfallen einzelner Teile vom Flugzeug oberhalb der Hindernisse im Gelände geschehen war. Die Beschädigungen an den

Zweigen mancher Bäume auf der Strecke waren das Resultat der Stöße der abgerissenen und separat fliegenden Überreste des Flugzeugs.



Z. 31. Die „Blechvögel“ in der Gubienkastr.



Z. 32. Ein „Blechvogel“ auf dem Baum in der Kutuzowstr. [13].

4. FEHLER UND UNTERLASSUNGEN BEI DER SCHAFFUNG DER MAK/MILLER-HYPOTHESE

Obwohl dies unwahrscheinlich erscheint, hatten die Vertreter der Republik Polen vor Ort der Smolensk-Katastrophe kein einziges Dokument angefertigt. Es gibt kein Protokoll über die Beschaung der Stelle der Katastrophe, kein Bericht, kein Protokoll der Vernehmung irgendeines der Zeugen trotz der Anwesenheit vor Ort der Katastrophe zahlreicher Vertreter des Staates, insbesondere der Vertreter der Militär-Staatsanwaltschaft. Es wurden weder Proben noch irgendwelche Sachbeweise entnommen.

Das erste polnische Dokument, das vor Ort der Smolensk-Katastrophe entstand, war der Bericht der polnischen Archäologen, die sich in Smolensk im Oktober 2010, d.h. 6 Monate nach der Katastrophe aufgehalten hatten (vgl. p. 3.2). Alle Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen wurden sowohl beim Verfassen des MAK als auch des Miller-Berichts völlig ignoriert.

Die erste Aufgabe während einer Untersuchung von Flugkatastrophen – laut Richtlinien von ICAO ist festzustellen, ob die Katastrophe vom Typ 1 (Zerfall als Folge des Aufpralls in den Erdboden) oder vom Typ 2 (Zerfall oberhalb des Geländes) gewesen war. Sowohl die russischen als auch die polnischen Autoren der MAK/Miller-Hypothese hatten diese Aufgabe völlig ignoriert und von vornherein vorausgesetzt, dass der Zerfall als Folge des Aufpralls in den Erdboden geschah, wobei sie alle dem widersprechende Sachbeweise und Zeugenaussagen ignoriert hatten.

Die Grundbeweise bei der Untersuchung von Flugkatastrophen sind die Überreste des Flugzeugs und die Leichen der Opfer. Sowohl die russischen als auch die polnischen Autoren der MAK/Miller-Hypothese haben die Untersuchung dieser Hauptbeweise völlig ignoriert. Die Smolensk-Katastrophe ist die erste Katastrophe in der Geschichte der ganzen Weltluftschiffahrt, deren Ursache in Form von MAK/Miller-Hypothese ohne die Untersuchung der Hauptbeweise veröffentlicht wurde.

Die einzigen Beweise für die Befürwortung der MAK/Miller-Hypothese sind die durch die russische Seite präsentierten Aufzeichnungen aus ausgewählten Flugschreiber, die zur Ausstattung des Flugzeugs gehörten und aus dem Flugschreiber QAR der polnischen Firma ATM. Das ist der einzige Flugschreiber, zu dem die polnische Seite Zugang hatte. Leider wegen der kleinen Zahl der registrierten Parameter und der Niederfrequenz der Registrierung hatte er nicht den ganzen Verlauf der Ereignisse registrieren können, insbesondere den letzten Abschnitt der Zeit. In der zugänglichen Version der Registrierung wurde sein originaler Zeitabschnitt durch eine Einlage ungewisser Herkunft, geliefert durch die russische Seite, ersetzt.

Unter den analysierten Flugschreiber wurden insbesondere folgende nicht berücksichtigt:

- die in der Tu-154 montierten Flugschreiber TCAS u.K3-63,
- die Flugschreiber TCAS in anderen Luftschiffen, die sich im Luftraum in der Nähe von Smolensk befanden,
- die Flugschreiber und Installationen an Bord in dem Flugzeug JAK, das kurz davor in Smolensk gelandet war,
- die Bodenflugschreiber des Flughafens von Smolensk,
- die Flugschreiber aus anderen Bodenstationen.

5. DER WIRKLICHE VERLAUF DER KATASTROPHE

Die hier vorgestellten entscheidenden Beweise (vgl. p. 3.4, 3.5, 3.6) sind keineswegs die einzigen, die die Falschheit der MAK/Miller-Hypothese belegen. Wie schon früher betont wurde (vgl. Tab. 2), sind alle bisher auf der Grundlage verschiedener Wissenschaften erzielten Untersuchungsergebnisse miteinander vereinbar und beweisen die Falschheit dieser Hypothese. Noch mehr: Alle auf den Konferenzen gehaltenen Vorträge setzen sich zusammen in eine kohärente Einheit und lassen die Feststellung zu:

Die Smolensk-Katastrophe war das gewesen, was in der Weltliteratur als „controlled demolition“, kontrollierte Teilung bezeichnet wird.

Die Smolensk-Katastrophe setzte sich zusammen aus einer Reihe von Ereignissen: Im Bereich der letzten ein paar hundert Meter des Fluges waren von der Konstruktion des Flugzeugs ihre nächstfolgenden Teile abgefallen und der plötzliche Anstieg des Drucks hatte zum Schluß den Rumpf

auseinander gerissen. Es war also die Katastrophe vom Typ 2B und nicht vom Typ 1A gewesen (vgl. p. 3.6.2). Die Reihenfolge, in der die einzelnen Teile des Flugzeugs abfielen, schließt aus, dass die Ursachen für das Abfallen keine Zusammenstöße mit Hindernissen im Gelände, z.B. Bäumen, gewesen waren. In der ersten Reihenfolge fielen nämlich die Teile ab, für die Zusammenstöße mit Bäumen keine Gefahr darstellten. Die Reihenfolge, in der sie abgefallen waren wird wesentlich auf der Zeichn.14 illustriert.

Als erste waren die Endteile des mittleren Teils des linken Flügels abgefallen. Die breite Verteilung der Überreste beweist, dass als Ursache dafür nicht die Zündung einer Sprengladung gewesen war, sondern eher eine Serie von kleinen Explosionen innerhalb des Flügels. Diese Überreste liegen auf einem großen Gelände, das als Zone B1 bezeichnet ist. Ihre Verteilung beweist, dass der Zerfall des Flügels ca 100 Meter vor der Birke auf dem Bodin-Grundstück begonnen hatte.

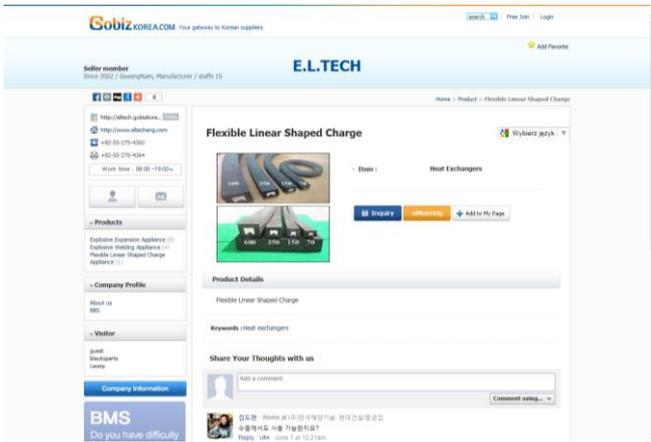
Die zweite Etappe des Zerfalls des Flugzeugs war das Abschneiden des Endstücks des linken Flügels von der Länge ca 6 Meter. Sowohl die Lage dieses Fragments als auch die Form der Schnitte, zu sehen auf vielen Fotos und Filmen (Z.15) weisen eindeutig darauf hin, dass es mit einem Detonationsstreifen geschah. Die Detonationsstreifen werden seit langem bei Abbrucharbeiten im Bauwesen und bei Bäumefällen im Wald verwendet, ihr Verkaufsangebot im Handel ist groß. Beispiele für die Werbung solcher Firmen sind in den Zeichnungen 33 u. 34 angegeben.



Z. 33. Eine Werbung für Detonationsstreifen als Schneidegeräte für Metallobjekte mit einem Anwendungs-Beispiel für Rohreschnitten [20].

Die dritte Etappe war die Zerstörung des weiteren Teils des linken Flügels bis zum zentralen Tragwerk. Die Fragmente dieses Flügels liegen in der großen Zone B3 (vgl. Z.14). Sie liegen aber auch in den Zonen B4 und B8 – das Fragment der unteren Bespannung des Flügels mit dem Schachbrett. Die Verteilung dieser Überreste zeigt, dass das Zerstören des Flügels auch das Ergebnis einer Reihe von Explosionen kleiner Sprengladungen gewesen war. Sie waren platziert innerhalb der Konstruktion des Flügels und in einer bestimmten Sequenz gezündet – typische Art beim Abriß von Bauobjekten. Die Größe dieser Ladungen lässt sich mühelos so anpassen, dass ihre Akustik durch die Arbeit der Flugzeugmotoren gedämpft werden kann.

In der vierten Etappe wurden Fragmente der Ruderanlage und des Fahrwerks abgerissen. Die Überreste dieser Teile des Flugzeugs liegen im Waldstreifen direkt hinter der Kutuzowstrasse. Zuerst ist der äußere Teil der linken Höhenflosse abgefallen (Z. 18) und zwischen die Bäume hinuntergefallen. Dann ist der große Teil dieser Höhenflosse zusammen mit anliegendem Querruder abgefallen. (Z. 21).

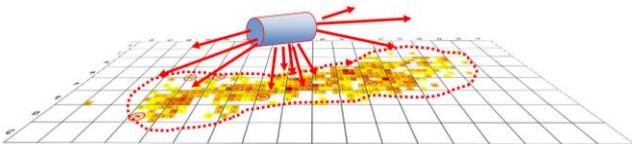


Z. 34. Flexible Linear Shaped Charge – elastische Detonationsstreifen. Lieferbar mit verschiedener Explosionskraft je nach Stärke des zu schneidenden Elements. Sie können auf beliebige Länge zugeschnitten und beliebig biegsam geformt werden, um sie dem Format des geschnittenen Elements anzupassen. [21]

Eine weitere Explosion hat den großen Teil der Seitenflosse mit Querruder abgerissen (Z. 22). Dieser Teil liegt ca 30 Meter (Zone B6, Z. 14) vor zwei länglichen Mulden im Waldboden, die in der MAK/Miller-Hypothese als erste Spuren des Aufpralls des Flugzeugs in den Erdboden gezeigt werden. Um das glaubwürdig zu machen, haben russische Soldaten diesen Teil in westliche Richtung von der Mulde verlegt, damit seine Lage auf dem Foto die gleiche ist, wie die in der MAK-Hypothese. Man muß hier betonen, dass diese Mulden im Erdboden, entstanden durch entwurzelte Bäume, keinen Zusammenhang mit der Katastrophe haben. Das trockene Gras, das ihren Boden bedeckt, beweist, dass sie in der vorherigen Vegetationsperiode entstanden sind [22].

Eine weitere Explosion hat die Höhenflosse samt dem Rest der Ruderanlage abgerissen - Z. 23.

Zum Schluß hat eine Riesenexplosion den Rumpf auseinander gerissen. Als Folge dieser Explosion erfolgte das Zerreißen des Rumpfes dem Dach entlang und das Abreißen des Kokpits und des Leitwerks. Die Kraft dieser Explosion war dermaßen groß, dass der ganze Inhalt des Rumpfes zerstückelt und fortgeblasen wurde – nicht nur die Passagiere sondern auch ihre Sessel und sogar die Termoизоляция. Die frühere Zerstörung des linken Flügels verursachte die Umdrehung des Flugzeugs längs der Achse und im Moment der Explosion war es schon mit der Decke zum Erdboden umgedreht gewesen. Durch den der Decke entlang aufgerissenen und nach hinten geöffneten Rumpf – nachdem das Leitwerk abgefallen war – sind die Sach- und Menschenüberreste ebenso nach hinten rausgeflogen und bedeckten das ganze Gebiet bis zu den schon früher dort liegenden Fragmente des Leitwerks in den Zonen B7 und B6 - Z. 35.



Z. 35. Die Verteilung der Überreste der inneren Termoизоляция des Rumpfes als Ergebnis der archäologischen Untersuchungen. Der Inhalt des Rumpfes wurde „hinausgepustet“ in entgegengesetzte Richtungen und bildete die typische Form eines Pantoffels – an beiden Enden befindet sich die größte Zerstreung. Im Mittelfeld befinden sich die meisten Überreste – die Folge einer Längszerreißung. Das Mittelfeld ist ein Musterbeispiel für das Kraftfeld [23].

6. ZUSAMMENFASSUNG

Die wissenschaftliche Errungenschaft der drei nächstfolgenden Smolensk-Konferenzen, die in den Jahren 2012-2014 stattgefunden haben, umfasst die Untersuchungsergebnisse aus allen Bereichen der Wissenschaft, die im Wissenschaftskomitee repräsentiert sind. Zu den Bereichen muß man insbesondere alle für die Untersuchung von Flugkatastrophen wesentliche Zweige des präzisen und technischen Wissens aber auch Zweige wie Medizin, Soziologie und Recht zu ordnen. Dank der Konferenzen war es möglich gewesen, eine vielseitige Untersuchung aller verfügbaren Beweise und Informationen betref der Smolensk-Katastrophe durchzuführen. Während der Untersuchung einer Katastrophe muß das Team von Ermittlern in der Regel die Hilfe von Gutachter in Anspruch nehmen: Es müssen Experten für die Fachbereiche der Wissenschaft sein, die unter den Ermittlern nicht vertreten sind. Die Smolensk-Konferenzen hatten solche Schwierigkeiten nicht, weil zum Komitee der Konferenzen, insbesondere zum Beraterteam für die Bereiche Wissenschaft, Inspiration und Beratung Spezialisten aus allen zur Untersuchung unentbehrlichen Fachbereichen zur Verfügung standen. Diese wissenschaftliche Vielseitigkeit, die die personelle Besetzung von Komitees garantierte und die Vielseitigkeit der vorgestellten Studien – während der Konferenzen wurden nicht weniger als 78 Vorträge aus allen o.e. Zweigen der Wissenschaft gehalten – waren der Garant für eine komplexe Auswertung der verfügbaren Beweise und Informationen.

Die Schlussfolgerungen aus den auf den Smolensk-Konferenzen vorgestellten Untersuchungen aus verschiedenen Bereichen der Wissenschaft stimmen miteinander überein und bestätigen sich gegenseitig. Die Untersuchungen aus den Bereichen Geodäsie, Geotechnik, Archäologie, Medizin, Physik, Chemie, Mechanik, Aerodynamik, Elektrotechnik und Akustik – alle auf den Konferenzen gehaltenen Berichte werden zum kohärenten Bild und erlauben die Formulierung folgender Schlussfolgerungen.

1. Die MAK/Miller-Hypothese ist falsch, weil jede von ihren 5 Phasen den allgemein bekannten Gesetzen der Physik und den unanfechtbaren Sachbeweisen widerspricht
2. Die Smolensk-Katastrophe stellte das dar, was in der Weltliteratur als *controlled demolition* (kontrollierter Abbruch/Zerstörung) bezeichnet wird und wurde realisiert durch eine Explosionsserie von Sprengstoffen, die im geschlossenen Profil des Flugzeugs stattfanden und somit für pirotechnische Inspektionen unauffindbar gewesen waren. Die Hauptinformationen über Technologien, die bei *controlled demolition* verwendet wurden, werden im Anhang erläutert.
3. Die russische Mannschaft, die den Standort der Katastrophe kontrolliert hatte, war sehr bemüht, die MAK/Miller-Hypothese glaubwürdig zu machen. Diesem Zweck diente die Verlegung der Überreste an vorbestimmte Stellen und die Geheimhaltung der Beweise, die der Hypothese widersprachen.
4. Obwohl der allgemeine **Verlauf** der Smolensk-Katastrophe bekannt ist und man konnte ihn aufgrund der ziemlich wenigen Beweise, die für unabhängige Untersuchungen zugänglich waren, festlegen, so bleibt es selbstverständlich, dass die Ermittlung der Ursache der Katastrophe nicht beendet werden kann ohne Durchführung der Untersuchung bezüglich der Hauptbeweise – der Überreste des Flugzeugswracks und der Opfer der Katastrophe. Ohne Durchführung dieser Untersuchungen bleibt die Festlegung von sehr vielen wichtigen Einzelheiten unmöglich.

Das Wissenschaftliche Komitee der Smolensk-Konferenz

Warschau, September 2015

ANHANG

CONTROLLED DEMOLITION

Die als controlled demolition, als exact kontrollierte Zerstörung bezeichnete Technologie, beruht auf der Verwendung von Sprengstoffen zur Teilung von großen Konstruktionen in kleine Fragmente. Die Art der Anwendung sichert eine bestimmte Reihenfolge der Zerstörung, die Größe der entstandener Fragmente und ihre Lage. Die Bezeichnung wird gewöhnlich mit dem Abreißen von großen Baukonstruktionen assoziiert. Das betrifft insbesondere große und hohe Konstruktionen wie Hochhäuser oder Schornsteine innerhalb der bebauten städtischen Infrastruktur. Die Demontage solcher Konstruktionen wird gegenwärtig immer häufiger durch Niederreißen mit Hilfe dieses Systems durchgeführt. Das System garantiert die Zündung von vielen verhältnismäßig kleinen Sprengstoffen in einer bestimmter Sequenz, damit der Trümmerhaufen:

- 1) an einer von vorn herein geplanten Stelle lokalisiert wird,
- 2) das Volumen der entstandenen Überreste den verfügbaren Transportmitteln angepasst ist.

Die sich auf diese Arbeiten spezialisierten Firmen garantieren die Verteilung der Überreste mit einer Genauigkeit bis auf einige Meter. Darüber hinaus können sie andere Bedingungen erfüllen, z.B. dass die Erschütterung durch das Hinfallen der Konstruktionsfragmente eine gewisse Grenze nicht überschreitet. Das wird erreicht indem man viele Sprengsätze an strikt vorprogrammierten Stellen und in einer errechneten Reihenfolge ihrer Zündung einsetzt.. (Z. 36).



Z. 36. Controlled demolition eines großen Tanks (links) und eines Hochhauses (rechts). Die einzelnen Sprengsätze werden in exakt eingeplanter Zeitsequenz gezündet [24].

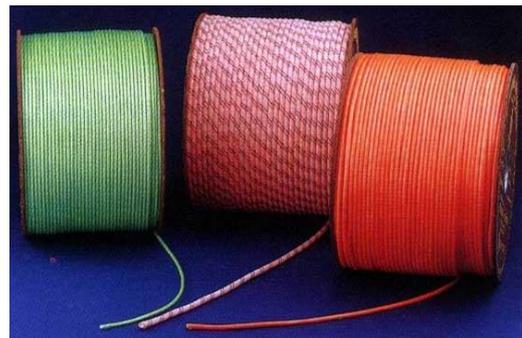
Zahlreiche Firmen in der ganzen Welt (auch in Polen) bieten Dienstleistungen im Bereich controlled demolition an. Die amerikanische Firma „Controlled Demolition Inc“, gegründet im Jahr 1947 in Phoenix [24], ist in der Branche am meisten bekannt. Sie hat Weltrekorde zu verzeichnen, z.B. den kontrollierten Abriß des größten Objekts – der Sporthalle Kingdom in Seattle. Für die Zerstörung der Betonkonstruktion mit dem Gewicht von 125 Tausend Tonnen wurden 5 905 Sprengladungen eingesetzt. Sie waren verbunden durch *detonation cords* – Zündschnüre von gesamter Länge von 21,6 Millionen Meter [25].

Die Technologie controlled demolition wird nicht nur bei Bauobjekten, sondern auch bei Beseitigung von Industrieanlagen, Hindernissen im Gelände, im Bergbau und in anderen Industriezweigen und auch in der Forstwirtschaft angewendet. Als bemerkenswert erscheint hier folgender Fakt: Noch im Jahr 1989 wurde in Polen ein Patent für die Zerlegung - nach dieser Technologie – von Schiffen

angemeldet („Das System und kumulative Ladung zum Zerschneiden von Objekten, insbesondere in der Schifffahrt“) [26].

Die Anpassung der Größe der einzelnen Sprengladungen (seit der Erfindung des Schießpulvers ist das kein Problem) und die Anwendung genau eingeplanter Zeitsequenz für die einzelnen Explosionen – das ist der Schlüssel zur Projektierung des kontrollierten Abrisses. Dies wird erreicht, indem man die Detonationsleitungen - *detonating cords*, einsetzt. Sie sind das moderne Gegenstück zur Zündschnur und dienen zur Verbindung von Sprengladungen mit dem Zündsatz.

Detonating cords wurden zum ersten Mal in Frankreich im Jahr 1907 [27] hergestellt. Gegenwärtig werden sie jedoch von Hunderten verschiedenen Firmen in der ganzen Welt produziert. Unter dem Stichwort „detonating cord manufactures“ erscheinen im Google 98 Tausend Seiten. Äußerlich sieht *detonating cord* wie ein dünner, bunter Bindfaden oder Elektroleitungsdraht aus – Z. 37. In Wirklichkeit ist das ein dünnes Röhrchen, gefüllt mit Pendrit. Nach dem Anstoß zur Sprengung leitet *detonating cord* die Stoßwelle, seiner Länge entlang, mit der Geschwindigkeit von 7000 Meter/Sekunde weiter. Eine Installation aus derartigen Leitungsdrähten kann zur fast gleichzeitiger Zündung verwendet werden, wobei sogar Tausende von Sprengsätzen, lokalisiert an verschiedenen Stellen, möglich sind. Eine zeitliche Differenzierung von Explosionen erreicht man, indem man in die Installation s.g. *time fuse*, verzögernde Zeitabschnitte, einbringt. Das ermöglicht die Zeitregulierung der einzelnen Explosionen mit Genauigkeit bis zu 1 ms.

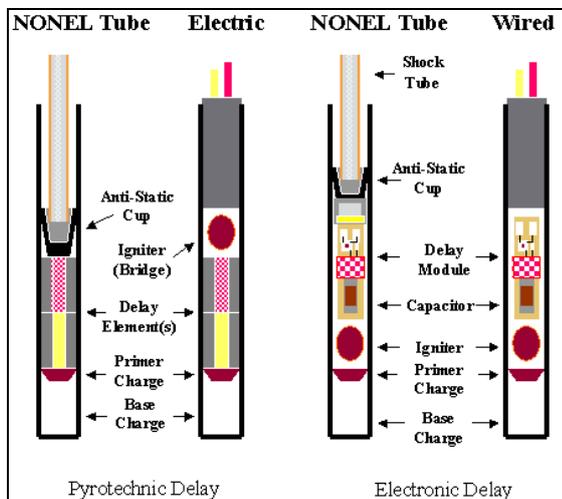


Z. 37. Die Detonationsleitungen der Firma Pyromark [28].

Die *detonation cords* dienen zur Aufstellung einer explosiven Installation. Damit eine solche Installation zu funktionieren beginnt, braucht man einen Zündsatz. Im Handel gibt es jetzt ein breites Sortiment von Zündsätzen (Z. 38) und sie können mechanisch, elektrisch oder auch z.B. durch Einwirkung von chemischen Substanzen zum Einsatz gebracht werden. In den letzten Jahren greift man meistens zu elektronischen Chips, um Starthilfe für die Zündung zu geben. Sie haben viele Vorteile – garantieren Zuverlässigkeit, haben minimale Größe, geringe Kosten und die Möglichkeit, sie aus der Entfernung zum Einsatz zu bringen, z.B. per Handy.

Die Detonationsleitungsdrähte können direkt zum Präzisionsschneiden benutzt werden – zur Beseitigung von Kabel, Rohren, Leitungen und anderen unbrauchbaren Objekten.. In diesem Fall beruht die Anwendung darauf, dass besagtes Element einzeln oder mehrmals mit dem Detonationsleitungsdraht umwickelt wird. Die *detonation cords* können auf diese Weise zum Schneiden oder zur Beseitigung von Bäumen genutzt werden, obwohl zu diesem Zweck, aus ökonomischer Sicht, Sprengstoff in loser Form besser geeignet ist. Die Detonationsleitungen werden in verschiedener Grammatik (z.B. 5,10,12,15,20,40,70 gram/M [29]) produziert und können auch direkt in derselben Weise

wie Detonationsstreifen angewendet werden. Taucher nutzen sie zum Abtragen alter Pfähle in Häfen und anderer Hindernisse im Unterwasser. Sie können aber auch direkt beim Abriss von Häusern zum Durchschneiden von dünnen Betonplatten verwendet werden. In dem Fall werden sie in Kanäle, die parallel zur Oberfläche gebohrt werden, hinein gelegt. Bei umfangreichen Durchmesser ist die Anwendung von Sprengsätzen notwendig.



Z. 38. Die Konstruktion verschiedener Zündsätze – mit nicht elektrischem (Nonel) und elektrischem (Electric) [27] Funktionssystem.

Sprengsätze, die Bestandteil einer Sprenginstallation sind, können aus verschiedenen Stoffen hergestellt werden. Es werden Sprengsätze aus Nitroglycerin, TNT, Pentrit und anderen Sprengstoffen verwendet. Gerne werden Sprengsätze genommen, die sich derart formen lassen, wie der im 2. Weltkrieg angewendete Kunststoff, der die Konsistenz der Knetmasse hatte. Auch Nitroglycerin lässt sich leicht kneten, wenn man es mit Lehm vermischt. Das beugt einer verfrühten Sprengung vor und ermöglicht, dass der Sprengsatz eine beliebige Form erhält [28]. Die ankommenden Sprengsätze, wie kleine Walze geformt, sind meistens für Installationen in vorgefertigten Öffnungen mit angepassten Durchmesser, geeignet. Zum Durchschneiden verwendet man jedoch Liniensprengsätze in Gestalt von Detonationsstreifen. (Z. 33, 34, 39). Zwecks Zerstörung eines ganzen zur Abtragung ausgewählten Raumes können Detonationsbögen verwendet werden - Z. 40.



Z. 39. Das Ausschneiden einer Öffnung in der Wand mit Hilfe von Detonationsstreifen [30].

Sprengungsinstallationen werden allgemein nicht nur beim Abriss und Niederreißen von großen Objekten verwendet, sondern auch beim Bäumefällen, im Bergbau,

beim Tunellbau, im Steinbruch und natürlich zu Militärzwecken.. Installationen dieser Art können viele Tage im Voraus vor ihrer Verwendung vorbereitet werden, und bevor der Zündsatz den Zündimpuls nicht bekommen hat, vertragen sie, ohne Beschädigung, sogar starke Erschütterungen.



Z. 40. Detonationsbögen. Der Produzent kann die Bögen mit unterschiedlicher Explosionskraft und mit dem Sprengstoff PETN oder RDX liefern [30].

Einzelne Produzenten konzentrieren sich gewöhnlich auf auserwählte Produkte. Es gibt aber auch solche, deren Produkte alle für die Installationen von Sprengsätzen notwendigen Bestandteile vorweisen. Unter diesen Produzenten ist der Mechanik-Betrieb ISKRA [31] in russischem Nowosibirsk, gegründet im Jahr 1942, führend. Seine Spezialisierung ist die Produktion von Detonations-Installationen und dazu gehörenden Bestandteilen. Die Qualität seiner Produkte gleicht der Qualität der modernen Produktion im Westen. Der Betrieb arbeitet zusammen mit der Russischen Akademie der Wissenschaften und deckt den Bedarf der Russischen Föderation zu 80%. Seine Detonationsysteme werden allgemein im Bergbau, in Geologie, Metallurgie und anderen Bereichen verwendet. ISKRA (zu Deutsch Funke) spezialisiert sich in der Produktion von modernen Erzeugnissen für Detonationsschneiden, und einer seiner neuesten Produkte ist der elektronische Zündsatz (Z. 41). Der Betrieb produziert monatlich über 2 Millionen Systeme der nichtelektrischen Zündung und fast eine Million von Detonationsleitungen täglich.



Z. 41. Die Internetseite des Betriebs ISKRA (31). Die Unterschrift unter dem Foto: Unsere Produktion - detonation cords, Sprengkapsel und Leitungs-Zündsätze, Systeme der nichtelektrischen Zündung.

Am 12. April 2012 gab der damalige Präsident der Russischen Föderation Medwedew folgende Anordnung [31]:

„Für den großen Einsatz bei der Bearbeitung und Fertigstellung von hochtechnologischer Produktion für die Verstärkung der Wehrhaftigkeit unseres Vaterlandes gehört dem Kollektiv der Fabrik „Iskra“ in Nowosibirsk unsere große Dankbarkeit“.

Literaturverzeichnis und Quellennachweis

- [1] „Konferencja Smoleńska 22.10.2012. Materiały Konferencyjne”, Warszawa 2013
- [2] „II Konferencja Smoleńska 21-22.10.2013. Materiały Konferencyjne”. Warszawa 2014
- [3] „III Konferencja Smoleńska 20.10.2014. Materiały Konferencyjne”. Warszawa 2015
- [4] Pismo nr ZMS 205/A2010 z dnia 10 maja 2010 r. Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej, skierowane do Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie
- [5] [http://orka.sejm.gov.pl/ZespolSmolenskMedia.nsf/Event\\$ByLink/MJAI-97K9UE/\\$File/Raport_28_miesiacy_po_Smolensku.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/ZespolSmolenskMedia.nsf/Event$ByLink/MJAI-97K9UE/$File/Raport_28_miesiacy_po_Smolensku.pdf)
- [6] Raport MAK
- [7] <https://www.youtube.com/watch?v=oKtHmCgDXz4>
- [8] A. Ziółkowski „O badaniach eksperckich metalowych elementów wraku samolotu Tu-154”, Materiały Konferencyjne. II Konferencja Smoleńska 21-22.10.2013, Warszawa 2014
- [9] Leckie F.A., Dal Bello D.J. „Strength and Stiffness of Engineering Systems”, Springer 2009
- [10] http://orka.sejm.gov.pl/ZespolSmolenskMedia.nsf/files/ZSMK-9RHHD7/%24File/Sledztwo_rzadu_Putina.pdf
- [11] <http://www.forum.smolensk.ws/viewtopic.php?p=6889622#p6889622>
- [12] Rosyjski protokół oględzin sektora 14
- [13] film Anity Gargas „Anatomia upadku”, Niezależne Wydawnictwo Polskie, grudzień 2012
- [14] <https://www.youtube.com/watch?v=J2ghkL8wSNY>
- [15] <http://picasaweb.google.com/107906898396623830387/101#5552449251864220962>
- [16] Film 10042010091.mp4 udostępniony przez Anitę Gargas
- [17] <http://www.faktysmolensk.gov.pl/dokumentacja-zdjeciowa/articles/pole-szczatkow>
- [18] film wykonany przez S. Wiśniewskiego
- [19] <http://www.wprost.pl/ar/405950/Czy-czesc-tupolewa-przesunieta-po-katastrofie-Brak-odpowiedzi>
- [20] <http://www.mondial-defence.com/ProdctDetails.aspx?ProductID=99>
- [21] <http://www.gobizkorea.com/blog/ProductView.do?blogId=eltech&id=715804>
- [22] P. Witakowski „Geotechniczne aspekty katastrof lotniczych a Katastrofa Smoleńska” Materiały Konferencyjne. II Konferencja Smoleńska 21-22.10.2013, Warszawa 2014
- [23] J. Jabczyński „Klasyfikacja i dyspersja szczątków Tu-154m z prospekcji terenowej w Smoleńsku”, III Konferencja Smoleńska 20.10.2014. Materiały Konferencyjne”. Warszawa 2015
- [24] <http://www.controlled-demolition.com/>
- [25] <http://www.controlled-demolition.com/seattle-kingdome>
- [26] Furkal Janusz, Sławski Marek, nr zgł. 277749, 1989 r. <http://grab.uprp.pl/PrzedmiotyChronione/Strony%20witryny/Wyszukiwanie%20proste.aspx>
- [27] http://oldcooperriverbridge.org/docs/dyno_nobel_shock_tube.pdf
- [28] <http://www.pyromark.com/about.html>
- [29] <http://www.mcs-ksa.com/detonating-cord/>
- [30] <http://www.omniexplosives.com/Swat.html>
- [31] <http://www.nmz-iskra.ru/eng>