

IGOR WITKOWSKI

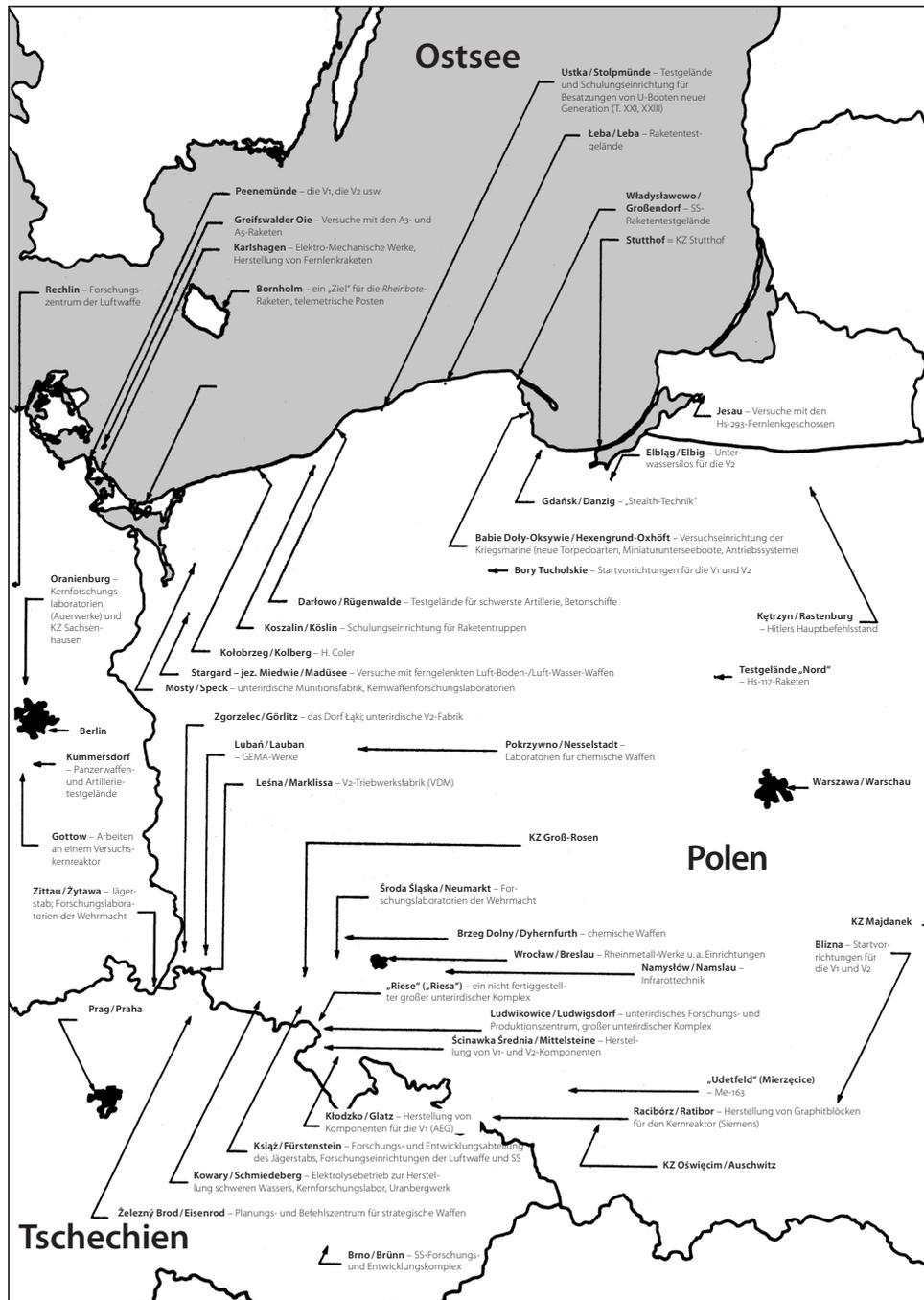
DIE WAHRHEIT ÜBER  
DIE WUNDERWAFFE

GEHEIME WAFFENTECHNOLOGIE IM DRITTEN REICH

TEIL 3

DAS DRITTE REICH ALS KÖNIGREICH  
DER GEHEIMWAFFEN

DAS UNBEKANNTE FORSCHUNGSIMPERIUM  
DER SS



Ausgewählte Orte östlich von Berlin, die mit Forschungs- und Entwicklungsarbeiten oder der Produktion von deutschen „Spezialwaffen“ in Zusammenhang standen; auch die drei wichtigsten Konzentrationslager sind aufgeführt. Die Karte zeigt den Nachkriegsgrenzverlauf.

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	7
<b>Das Dritte Reich als Königreich der Geheimwaffen</b>	
Konventionelle Waffen – neue Dokumente .....	21
Bewaffnete Fahrzeuge .....	21
U-Boote aus Niederschlesien.....	34
Einige ergänzende Worte über die zweite Düsenjägergeneration.....	39
Die Betonflotte .....	48
Fortgeschrittene Konzepte der Reichspost .....	53
Einige ergänzende Worte über „unsichtbare“ Schiffe und Flugzeuge .....	61
Geheimnisvolle Konzepte aus dem Bereich der Hochfrequenzforschung .....	68
„Wirbelwaffen“? .....	76
Geheime Laboratorien und Einrichtungen.....	84
Der unbekannte Plan, eine neue Kriegsphase zu entfesseln – das Arsenal des Durchbruchs .....	104
<b>Das unbekannte Forschungsimperium der SS</b>	
Himmlers Offensive in der Rüstungsindustrie – der Fall des Monopols von Speer.....	145
Kammlers Spezialwaffenprogramme innerhalb der SS .....	164
Der „SS-Musterstaat“ .....	186
Der nachrichtendienstliche Wettlauf um die Kriegsbeute .....	241
Waffen des 21. Jahrhunderts? .....	274
Ergänzung: Was hat Joseph P. Farrell ermittelt? .....	306
Postskriptum.....	318
Literaturnachweis .....	320

Zur Erinnerung an Jacek Duszczyk,  
der der Antwort so nahe war.

## Einleitung

Ich habe beschlossen, als Einleitung einen Artikel zu „wiederholen“, den ich bereits vor einigen Jahren in dem Buch „Hitler – pytania niepostawione“ („Hitler – ungestellte Fragen“) (2005) veröffentlicht hatte. Er wurde modifiziert und etwas erweitert. Ich habe mich zu diesem Schritt aus dem einfachen Grund entschieden, dass dieser Artikel ursprünglich (d. h. vor dem „Hinzufügen“ zum erwähnten Buch) eben als Einleitung zur Fortsetzung des ersten Bandes der „Wahrheit über die Wunderwaffe“ vorgesehen war. Ich hatte damals darauf verzichtet, deshalb traf ich die Entscheidung, ihn als eine Art Ergänzung einer anderen Publikation zu behandeln. Schließlich kam jedoch so viel neues Quellenmaterial hinzu, dass das Verfassen eines dritten Bandes der „Wahrheit“ real erschien, der quasi seine eigene Einleitung „verlangte“.



Eine Gruppe, die Anfang der 1930er Jahre Flüssigtreibstoffraketen testete. Erster von rechts neben der Rakete: Professor Oberth, eine geheimnisvolle Gestalt während des Krieges (seine Rolle konnte niemals vollständig aufgeklärt werden). Zweiter von rechts ist der junge von Braun. Eines der weniger bekannten Mitglieder dieser Gruppe war Ari Sternfeld – ein polnischer Jude aus Lodz, der kurz danach den ersten Raumflug entwarf. Später arbeitete er in der UdSSR. Er war einer der vergessenen und im Westen völlig unbekannt Pioniere der Raumfahrttechnik. (Archiv der Smithsonian Institution)

Die weiter unten dargelegten Überlegungen mögen auf den ersten Blick etwas provokativ erscheinen, provokativ ist jedoch auch der Fragenkomplex selbst. Allein schon die Formulierung „technischer Fortschritt im Dritten Reich“ mag politisch oder moralisch verdächtig klingen. Ich bin jedoch davon überzeugt, dass diese Überlegungen von denjenigen, die die ersten beiden Bände dieser Ausarbeitung bereits gelesen haben, völlig anders aufgenommen werden. Es waren nämlich die Gespräche mit den Lesern, die mich dazu veranlasst haben, auf diese Weise das Problem anzugehen. Die sehr große Zahl der Beschreibungen zukunftsweisender technischer Konzepte, die in den ersten beiden Bänden besprochen wurde, führte bei jeder Gelegenheit und bei jedem Treffen zu den gleichen Fragen: „Wie war das möglich?“, „Wie haben sie das gemacht?“. Ich kann mich, wie jeder andere auch, bei der Antwort irren, bin jedoch davon überzeugt,



Die herausragendsten „Architekten“ der Kernphysik. Ihre Einstellung zum Faschismus sollte sie bald teilen (Foto von 1927). Von links: Enrico Fermi, Werner Heisenberg und Wolfgang Pauli. Solche charismatischen Genies fehlen wohl in der heutigen Physikforschung. (AIP-Archiv / Emilio Segre)

dass die Fragen an sich wichtig und wertvoll sind, und dass wir sie uns stellen müssen. Hier der erwähnte Text:

Es muss wohl niemand davon überzeugt werden, dass Hitler einer der größten, wenn nicht sogar der größte Verbrecher der Geschichte war.

Er ahnte wahrscheinlich selbst, dass ihn die Deutschen eines Tages so sehen würden. Meines Wissens wurde z. B. nie ein von Hitler unterzeichnetes Dokument gefunden, das den Holocaust absegnet. Man könnte den Eindruck gewinnen, als hätte er eine weiße Weste behalten wollen. In den Memoiren seiner Mitarbeiter erscheint er vielmehr als Staatsmann, Befehlshaber oder Revolutionär des Nationalsozialismus. Nirgendwo taucht er in Zusammenhang mit den zig Meter hohen Flammen über den Schornsteinen von Auschwitz oder den über 3 km langen Eisenbahnrampen dieses Lagers auf.

In dem Versuch, ein Bild dieses Mannes zu erhalten, bedienen wir uns daher verschiedener, mitunter ungleichartiger Elemente – kein leichtes Unterfangen. Wir



Die Kopenhagener Physikerkonferenz im Jahr 1936, auf der die Richtung künftiger Kernforschung festgelegt wurde. Sie fand noch unter dem Zeichen internationaler Zusammenarbeit statt, obwohl sich zum ersten Mal scharfe Meinungsverschiedenheiten abzeichneten. Die Tatsache, dass die Konferenz in jeder Hinsicht von Physikern aus dem Dritten Reich dominiert war, das gerade seine intensive Militarisierung begann, erregte Bedenken der ausländischen Teilnehmer. Dennoch nahmen an ihr noch viele dortige jüdische Physiker teil. In der ersten Reihe sitzen von links: Pascual Jordan (der sich das Kinn hält, mit Brille – ähnlich wie Oberth sollte auch er zur „grauen Eminenz“ der Physikforschung im Dritten Reich werden), Heisenberg, Born, Lisa Meitner, Stern und Franck. (Niels-Bohr-Archiv, Kopenhagen)

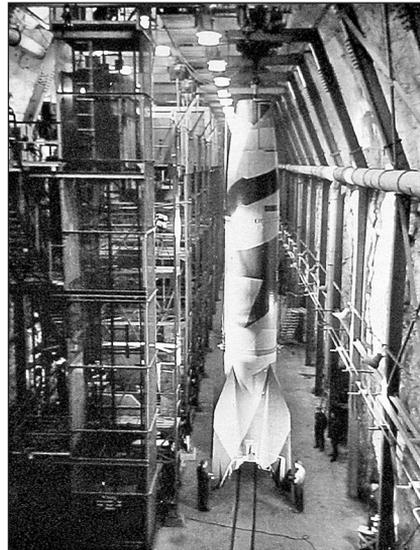
erkennen in erster Linie den Verstand eines begabten Mörders; das Komplizierte daran aber ist, dass dies nicht der einzige Aspekt seines Charakters war. Dieser Aspekt bezieht sich im Übrigen eher auf die Außenwelt, die Deutschen selbst sahen ihn während seiner Herrschaft anders. Besonders auffallend im Hinblick auf das Dritte Reich selbst war jedoch seine erschreckende Vision von der vollständigen Umgestaltung der Gesellschaft nach feudalem Muster, eine Vision, die wir mit reinem Gewissen als „rückläufige Zivilisationsentwicklung“ bezeichnen könnten.

Die Gesellschaft an sich sollte in ein totalitäres System überführt werden, das auf der Steuerung des Individuums von oben beruhte und einer Totalkontrolle gleichkam. So beschrieb es im Übrigen Hitler selbst:<sup>4</sup>

„Die Kinder gehörten mit zehn Jahren ins Jungvolk, mit vierzehn in die Hitlerjugend, anschließend in die Partei und in den Arbeitsdienst. Und nach der Wehrmacht nehmen wir sie sofort wieder in die SA, SS usw. und sie werden nicht mehr frei ihr ganzes Leben.“

**Wenn wir dies im Kontext unseres demokratischen Systems betrachten, das auf der Freiheit des Menschen beruht, dann erhebt sich der Verdacht, dass die gesellschaftliche Unterdrückung der Individualität und des Ideenaustausches die Weiterentwicklung des Dritten Reiches sehr bald gestoppt, materiellen Fortschritt quasi unmöglich gemacht hätte und der Anfang vom Ende des Systems wäre. Befürchtungen dieser Art wurden im Übrigen auch in Hitlers eigenem Umfeld geäußert. Reichsminister Albert Speer brachte sie vortrefflich zum Ausdruck:<sup>3</sup>**

„Unter normalen Umständen werden Menschen, die der Realität den Rücken kehren, vom Hohn und der Kritik aus ihrem Umfeld schnell wieder auf den



Die V2-Rakete im unterirdischen „Mittelwerk“. Auch im Zusammenhang mit diesem Programm gibt es viele offene Fragen: 1. Die Rakete konnte für kurze Zeit den Weltraum erreichen (bis zu einer Höhe von etwa 170 km). Vor einiger Zeit wurde im Fernsehen ein Dokumentarfilm ausgestrahlt, der von jemandem aus der Hauptkommission für die Untersuchung der nationalsozialistischen Verbrechen vorbereitet worden war. Darin wurde die These aufgestellt, dass im Geheimen auch eine bemannte Versuchsversion gebaut und erprobt worden war – der erste Raumfahrer der Welt sollte ein polnischer Jude sein, dessen Namen nie ermittelt werden konnte. 2. Abgesehen vom Produktionsprogramm für die V1 und die V2 wurde im „Mittelwerk“ offensichtlich ein viel geheimeres und unbekanntes Konzept verwirklicht – darauf deuten die weiter unten beschriebenen Dokumente hin. 3. Im Weiteren wurde auch der fast völlig unbekannt und enge Zusammenhang zwischen der V2 und dem Entwicklungsprogramm für Massenvernichtungswaffen beschrieben – es wurden biologische und nukleare Sprengköpfe für die V2 entwickelt. (Archiv)

Boden der Tatsachen zurückgeholt. Im Dritten Reich gab es solche korrigierenden Maßnahmen nicht. Stattdessen multiplizierte sich jegliche Selbsttäuschung wie in einem Spiegelkabinett, während sie nach und nach zum festen Bestandteil einer fanatischen Traumwelt wurde, die jeden Bezug zur trüben Außenwelt verloren hat. Ich konnte in diesen Spiegelbildern nichts erkennen, außer meinem eigenen mehrfach reflektierten Gesicht.“

#### Hitler stellte auch Folgendes fest:<sup>1</sup>

„Ich will keine intellektuelle Erziehung. Mit Wissen verderbe ich mir die Jugend“.

Quasi eine Bestätigung dieser Tendenz war in der „Entwicklungszeit“ des Nationalsozialismus der deutliche Rückgang der Studentenzahlen im Bereich der exakten Wissenschaften und der technischen Fachrichtungen – um nicht weniger als 40 Prozent (Sommersemester 1939 im Vergleich zum Wintersemester 1933/34).<sup>1</sup> Also ein Antiintellektueller und ein fortschrittsfeindlicher Mensch?

Genau hier beginnt das Problem.

Es kommt nämlich zu einem deutlichen Widerspruch. Wenn wir uns mit Behauptungen und Fakten beschäftigen, dann sollten wir uns bei Diskrepanzen zuerst immer auf die Fakten stützen. Was verraten sie uns?

Ich lasse hier den Umstand eines Übergangs vom Elend und Rekordarbeitslosigkeit hin zu Wohlstand, vom Fehlen eines Fahrrads zum Traum vom eigenen Auto weg (denn zum wirtschaftlichen Aufschwung trugen auch Faktoren bei, die man als extern bezeichnen könnte), auch deshalb, weil es bedeutend wichtigere Themen gibt. Obwohl der Totalitarismus erblühte und all seine negativen Folgen mit sich brachte, erfuhr die wissenschaftliche und technische Entwicklung eine Beschleunigung wie zu keinem früheren oder späteren Zeitpunkt in der Geschichte der Menschheit. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt ist ja gewissermaßen ein geistiger Fortschritt. Wenn vom „freien Ideenaustausch“ oder seiner Abwesenheit die Rede ist, dann dürfen wir auch nicht einen gewissen universellen Richtwert des Zivilisationsentwicklungsniveaus vernachlässigen – die tatsächliche Menge an Informationen, die von einer Zivilisation erschaffen wird oder durch sie hindurchfließt. Im vorliegenden Fall war er sicherlich sehr hoch.

Es ist bekannt, dass sich der technologische Stand seit Ende des Ersten Weltkrieges bis zum Jahr 1939 oder 1940 nicht wesentlich weiterentwickelt hat. Pferde und leinenbespannte Holzflugzeuge beherrschten das Bild. Die Sensation, die die Deutschen im September 1939 in die Knie zwingen sollte, war eine Panzerbüchse mit einem Kaliber von 7,92 mm (Modell 1935 / *Ur*), die unter strengster Geheimhaltung stand.

Es reichten tatsächlich wenige Jahre, um eine Rakete zu bauen, die den Weltraum erreichen konnte (die V2 im Vertikalflug), und das zu einer Zeit, in der z. B. in Großbritannien die Konstruktion einer solchen Rakete noch nicht einmal theoretisch für möglich gehalten wurde. Die Arbeiten an der Rakete waren noch nicht abgeschlossen, als bereits Pläne für eine Interkontinentalrakete und später für eine

Raumstation entstanden, die nach dem Krieg von Wernher von Braun beschrieben wurde. Noch kurz vor dem Krieg behauptete ein Professor sogar, dass „wir heutzutage praktisch schon alles über Elektrizität wissen“. Nur ein paar Jahre später wurden IR-Halbleiterdetektoren für zahlreiche Anwendungen und Geräte produziert, u. a. für verschiedenen Arten zielsuchender Sprengköpfe für Bomben und Raketen.

Es entstanden Entwürfe eines ersten Halbleiterverstärkers (H. Welker, 1945) sowie der erste funktionierende programmgesteuerte Digitalrechner, der von der Firma Henschel für die Erstellung von Zielsuchalgorithmen für das Hs-293-Geschoss verwendet wurde; für ihn wurde eine spezielle Programmiersprache mit der Bezeichnung *Plankalkül* entwickelt (K. Zuse, 1941).<sup>5</sup> Nur wenige Menschen sind sich der Tatsache bewusst, dass alle Grundlagen der „revolutionärsten“ Erfindung der Nachkriegszeit, nämlich des Transistors, bereits in den 1920er Jahren in Deutschland erarbeitet worden waren, als Julius Edgar Lilienfeld einen Transistor patentierte, bei dem er als Halbleiter Kupfersulfid einsetzte (der Autor emigrierte in die USA, wo er 1930 seine Errungenschaft unter der Nummer 1.745.175 patentierte).<sup>5</sup>

Kurz darauf, im Jahr 1935, patentierte sein Landsmann Oskar Heil eine erheblich verbesserte Lösung (britisches Patent Nr. 439.457).<sup>5</sup> Schauen wir uns jetzt die Luftfahrt an.

Die Schockwellen, die sich nach der Präsentation des ersten Düsenjägers, der Me-262, ausbreiteten, waren noch zu spüren, da war schon eineinhalb Jahre später die nächste Generation von Düsenflugzeugen testbereit (z. B. die Ho-229), die dritte Generation war sogar bereits in Vorbereitung.

Als Beispiele wären das Überschallflugzeug Lippisch P-13b, die Ta-283 oder der *Triebflügel* von Focke-Wulf zu nennen, ein Jäger, der vertikal starten und landen konnte (sie wurden in Band II der „Wahrheit über die Wunderwaf-



Der Reichsminister für Rüstung und Kriegsproduktion Albert Speer, Goebbels und Generäle der Wehrmacht bewundern den geglückten Abschuss einer V2. (Bundesarchiv Koblenz)



Vom bahnbrechenden Charakter der MP-43 (in Band I ausführlicher beschrieben) zeugt die Tatsache, dass sie nach dem Krieg zum Vorbild einer ganzen Familie von Handfeuerwaffen wurde. Das wird beim Vergleich dieser Entwicklungsversion des Karabiners, bei dem das Visierkorn etwas nach hinten auf die Verkleidung der Gasleitung und des Rohrs verschoben wurde ... (Archiv)



... mit dem Nachkriegsgewehr G-3 von Heckler und Koch deutlich (diesmal für Gewehrmunition konzipiert), das zum großen Exportschlager wurde und immer noch von mehreren Dutzend Armeen verwendet wird. (Foto: „Strzał“)

fe“ genau beschrieben und dokumentiert). In diesem Kontext scheint das weiter unten beschriebene, ungewöhnlich fortschrittliche Konzept sehr interessant, das von der SS in Pilsen verwirklicht wurde, wobei bei der Personalwahl als Hauptkriterium die Fähigkeit galt, „visionären Projekten die Stirn bieten zu können“. Nach diesem Grundsatz wurden sogar die mit Peenemünde in Verbindung stehenden Personen ausgeschlossen! Auch wenn wir den technischen Aspekt an sich außer Acht lassen, so wäre doch anzumerken, dass in diesem Fall ein Forschungsmanagementsystem eingeführt wurde, das zwar eine fundamentale Bedingung für den Forschungsfortschritt darstellte, jedoch unter normalen Bedingungen nicht die geringste Chance auf Verwirklichung gehabt hätte – auch nicht bei der Wehrmacht, von anderen Ländern ganz zu schweigen.

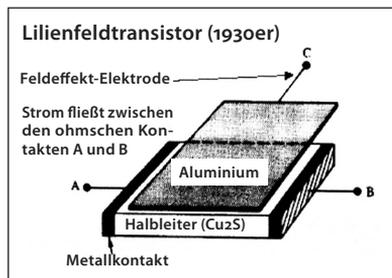
In keinem Land gab es damals vergleichbare Waffen oder Systeme. Der amerikanische Präsident Eisenhower drückte nach dem Krieg diese Tatsache ziemlich unmissverständlich aus – ich vermute jedoch, dass auch er von den interessantesten Entwicklungen nichts wusste:<sup>8</sup>

„Die deutsche Technik war der Technik der Alliierten gut zehn Jahre voraus. Glücklicherweise hat die deutsche Führung diesen Vorsprung nicht auszunutzen gewusst und kam zu spät dahinter, welche Chancen vor ihr standen.“

Dieses Phänomen zwingt zu einer tieferen Reflexion, deren Bedeutung jenseits rein geschichtlicher Betrachtungen liegt, insbesondere in Bezug auf die Gegenwart. Nehmen wir ein Beispiel: Das weit verbreitete Passagierflugzeug *Boeing 737*, das viele Fluglinien (z. B. LOT) innerhalb Europas nutzen, wurde Mitte der 1960er Jahre



Das Bild eines jungen Wehrmachtsrekruten (bei Kriegsende an der Oderlinie). Darauf ist die Verwirklichung zweier Konzepte zu sehen, die zu den bahnbrechendsten zählten: der Automatikkarabiner (für Mittelpatronen) und die Panzerfaust. Das Erstere, die MP-43, lieferte im Gegensatz zu einer Maschinenpistole auch auf eine Entfernung von mehreren hundert Metern eine hohe Feuerstärke (wobei der technologische Ansatz ein vollkommen anderer war). Der rückstoßfreie Granatwerfer verschoss Hohlladungsgranaten und war die erste wirklich wirksame Panzerabwehrwaffe für den einzelnen Soldaten und auch noch billig in der Herstellung. (Museum Seelower Höhen)



Entgegen der verbreiteten Meinung beruhte die rasante Entwicklung der Halbleiterelektronik in den 1950er Jahren auf Vorkriegsentscheidungen, die während des Krieges technologisch weiterentwickelt wurden. Die Zeichnung zeigt das Schema des Lilienfeldtransistors von 1938. (Internet)

entwickelt und beruht zum großen Teil auf Konstruktionselementen der um etwa zehn Jahre älteren *Boeing 707*. Nach über 40 Jahren wird das Flugzeug auch heute noch produziert und ist sehr gefragt. Es gibt keine Pläne, die Produktion einzustellen (es wird zwar modernisiert, das bestätigt jedoch nur, wie klein der Spielraum für den Fortschritt ist). Anfang 2004 hat der amerikanische Präsident Bush Pläne für eine Rückkehr auf den Mond und die „Eroberung“ des Mars im dritten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts verkündet, und zwar mit Hilfe einer Raketen- und Staustrahl-antriebstechnologie, die bereits in den 1930er Jahren des letzten Jahrhunderts in groben Zügen existierte. 2005 haben die Amerikaner mit Pauken und Trompeten ihren nächsten Schritt zur Eroberung des Weltraums verkündet, der darauf beruhen soll, auf Raumfähren zu verzichten und zu Trägerraketen aus dem Apollo-Programm zurückzukehren – einem Konzept also, das noch von Wernher von Braun entwickelt wurde. In einem Artikel ist zu lesen:

„Die von der NASA präsentierte Vision der weiteren Entwicklung der bemannten Raumfahrt bestätigt leider das riesige Ausmaß des Fiascos des Space-Shuttle-Programms und adelt gleichzeitig die Errungenschaften und visionären technischen Lösungen des Apollo-Programms, das in den 1970er Jahren offensichtlich verfrüht beendet wurde, eben mit dem Ziel, die Mittel für die Entwicklung des Raumfährenprogramms zu erhöhen.“<sup>10</sup>

Die Amerikaner haben sich vorgenommen, dieses Niveau 2018 zu erreichen.

Es mag sich der Eindruck ergeben, als sei der Fortschritt praktisch zum Stillstand gekommen – im Vergleich zu einer Zeitspanne und einem System, die als Rückschritt für die Zivilisation angesehen werden, als dunkle Sackgasse in der Geschichte unserer Zivilisation. Ein gutes Beispiel, das diesen Widerspruch verdeutlicht, ist das gesamte Thema der deutschen Flugzeugtechnologie, die von den Amerikanern und anderen sehr hoch bewertet wurde. Senator Harry F. Byrd sprach



Hitler und Speer (Hulton Archiv)



Wernher von Braun ergibt sich den Amerikanern. Der Empfang fiel unverhofft herzlich aus, obwohl die Amerikaner nur eine blasse Ahnung von Langstreckenraketen hatten. (Foto: NASA)

von der „Revolutionierung des Wesens des Luftkrieges an sich“, und General Donald L. Putt stellte fest:<sup>6</sup>

„Der Fortschritt ihrer Forschungsarbeiten im Bereich der Düsen- und Raketenantriebe, der Aerodynamik, der Thermodynamik, der Überschallflugphysik und in anderen Bereichen war unseren Leistungen eindeutig weit voraus. Ich glaube jedoch nicht, dass die Deutschen grundsätzlich talentierter als die besten amerikanischen Wissenschaftler und Techniker sind. Schließlich haben wir die Atombombe entwickelt. Der Unterschied lag in der Fliegersprache ausgedrückt darin, dass während wir einen großen Fortschritt im Bereich der konventionellen Entwicklung gemacht haben, die Deutschen vollkommen neue Wege auf dem Gebiet künftiger Luftfahrt beschritten und ausgenutzt haben.“

(Bei dieser Gelegenheit sei angemerkt, dass von den etwa zwölf leitenden Wissenschaftlern, die an der amerikanischen Atombombe arbeiteten, nur Feynman, Lawrence und Oppenheimer Amerikaner waren, wobei der Letztere in Deutschland ausgebildet wurde.)

Trotz der Freiheit, die die Formulierung von Gedanken und den Ideenaustausch ermöglicht, entwickelt sich unser System nicht weiter, und ein jährliches Wirtschaftswachstum von ein bis zwei Prozent wird in den entwickelten westeuropäischen Ländern bereits als Erfolg gewertet. Dagegen absorbierte das totalitäre System Nazideutschlands neue und innovative Ideen – zumindest auf dem Gebiet der Wissenschaft und der Technologie – mit einer unheimlichen Effizienz und rasenden Geschwindigkeit; es beseitigte die Systemblockaden, die uns aus der Gegenwart bekannt sind („normale“ Wissenschaft zeichnet sich dadurch aus, dass sie sich im Grunde genommen nur mit dem beschäftigt, was sie schon kennt).

Ist die These von der Überlegenheit der Demokratie und der „Gedankenfreiheit“ demnach lediglich ein Mythos? Vielleicht ist unsere demokratische Welt bloß eine kurzlebige Episode in der Geschichte? Oder liegt das Problem vielleicht auch woanders, nämlich in der Fähigkeit, Gedanken zu schöpfen sowie Meinungen und Ideen zu formulieren? In dieser Hinsicht wird der Vorzug unseres Systems – die Freiheit, Gedanken und Ideen auszutauschen – nur zweitrangig, wenn Menschen in den Kategorien der Massenkultur denken und folglich nicht viel auszutauschen haben. (Die zweite Gefahr besteht darin, dass die Massen-



Die MP-43. (Archiv)

kultur zum wichtigsten Mechanismus der Politik aufrücken und die normalen meinungsbildenden Prozesse ersetzen wird).

Am deutlichsten wird diese Entwicklung in der „Demokratie Nr. 1“ – den USA sichtbar, wo im Übrigen das Bildungsniveau sehr niedrig ist. Ein führender amerikanischer Wissenschaftler stellte fest:<sup>7</sup>

„Viele Pädagogen und politische Entscheidungsträger sind sich darin einig, dass die Vereinigten Staaten in diesem wichtigen Bereich [Bildung] auf dramatische Art und Weise gegenüber der übrigen Welt in Rückstand geraten.

Ergebnisse der Erhebungen des National Assessment of Educational Progress [Nationale Einschätzung des Pädagogischen Fortschritts] und der Third International Mathematics and Science Study [Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie], die 41 Länder umfassen, werden oft als Belege für dieses Versagen angeführt.“

**Kehren wir jedoch zum Hauptthema zurück – zu Hitler.**

Ich frage mich, ob sich uns durch einen Einblick in seine Gedankenwelt Spuren von solchen Geistesblitzen offenbaren, die die Fakten untermauern und die uns einen Anhaltspunkt für ihren Ursprung liefern könnten (obwohl Hitler logischerweise nicht derjenige war, der die deutsche Wissenschaft schuf).

Einige interessante Elemente „zum Thema“ lassen sich in Hitlers Irrationalismus finden. Betrachten wir beispielsweise die folgenden Aussagen, die in der *Wolfsschanze* getätigt wurden:<sup>2</sup>

„Notwendigkeit lehrt den Menschen nicht nur zu beten, sondern auch Erfindungen zu machen und, was am wichtigsten ist, diese auch zu akzeptieren. Jede neue Schöpfung zerstört den Wert so viel anderer Arbeit, dass es fast immer zu heftigen Kämpfen kommt, um das neu Erschaffene zur Anwendung zu bringen.“ (04.01.1942)

**Oder bei einer anderen Gelegenheit:**

„Die Menschen denken alle zusammen unlogisch und die Professoren sind dabei am schlimmsten.“

Diese Aussagen scheinen banal und nicht gerade genial zu sein, jedoch ist ein derartiges Verständnis von den Umständen des Fortschritts höchst ungewöhnlich. Wäre es anders, würde derzeit nicht der Usus vorherrschen, dass kein Professor seine Unterschrift unter ein Konzept setzt, das sein Wissen übersteigt. Ein Merkmal des Dritten Reiches war eben, dass die Professoren die Wissenschaft nicht mit Absolutheitsanspruch regierten – Hitler vertraute vor allem Intellektuellen nicht. Das System war etwas komplizierter.

In diesem Zusammenhang erscheint die Tatsache interessant, dass Hitler zwei Entwicklungshemmnisse erkannte: die mentale Trägheit und Engstirnigkeit akademischer Wissenschaft und das Christentum. Am 21. Oktober 1941 sagte er beispielsweise in der *Wolfsschanze*:<sup>2</sup>



Präsident J. F. Kennedy und Wernher von Braun im Jahr 1963. (Foto: NASA)

„Das Christentum unterdrückte die Blütezeit der deutschen Welt für über 1.000 Jahre – erst im 18. Jahrhundert erreichten wir mehr oder weniger das Niveau, auf dem die Römer sich befanden, bis das Christentum auftauchte. [...] Wenn wir diese Plage beseitigen, tun wir etwas für die Menschheit, von dessen Tragweite unsere Männer an der Front keine Vorstellung haben.“

**Das Dritte Reich vollbrachte hervorragende Leistungen in Wissenschaft und Technologie. Manche Menschen sehen das anders, aber es ist keine Glorifizierung des Nationalsozialismus, wenn wir diese Tatsache anerkennen**

oder die Düsenflugzeugkonzepte von 1944 sogar bewundern. Man darf im Übrigen die technischen Errungenschaften eines Systems nicht mit seiner moralischen Seite vergleichen.

Dass ein Land technisch entwickelt ist, heißt nicht, dass es nicht kriminell sein kann. Eine Analogie: Die Griechen des klassischen Altertums vollbrachten außergewöhnliche Leistungen in den Geisteswissenschaften, die ihrer Zeit weit voraus waren, jedoch nicht im Bereich der exakten Wissenschaften oder der „Anwendungstechnik“; sie kannten nicht einmal die einfachsten mathematischen Gleichungen, alle Beziehungen wurden mit Worten ausgedrückt.

Die Auseinandersetzung mit den Gründen für diese Beschleunigung der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung ist wertvoll und, allem Anschein zum Trotz, sogar moralisch angemessen. Wir brauchen die Entwicklung, um die Herausforderungen des neuen Jahrtausends zu meistern, ganz abgesehen von der schwächer werdenden Rolle Europas in der Welt.

Das ist in erster Linie eine Frage der Überwindung geistiger Barrieren. Wenn die Deutschen mit ihrem durch eine kranke Ideologie belasteten Parteiapparat dazu in der Lage waren, wäre es für uns umso mehr möglich gewesen. Das ist natürlich nicht die einzige Lehre, die wir aus der Analyse von Forschungsprojekten im Dritten Reich ziehen können, es ist auch nicht die einzige Warnung – vielleicht jedoch die für uns nützlichste.

\* \* \*

Der vorliegende Band erinnert in gewisser Weise an die ersten beiden Bände, es gibt jedoch auch einige wesentliche Unterschiede. Entgegen meinen eigenen Erwartungen ist es mir gelungen, viele neue Quellen zu finden, die sozusagen hinter weitere Vorhänge blicken lassen, wo in unüberschaubaren Archiven Beschreibungen äußerst moderner Konzepte des Naziimperiums verborgen lagen. Der erste Teil

dieses Bandes beinhaltet Neues aus dem Bereich konventioneller Waffen, darunter nachrichtendienstliche Beschreibungen geheimer Betriebe und Laboratorien, die in Zusammenhang mit „Spezialwaffen“ standen – darüber war bisher nur sehr wenig bekannt.

Die Spuren, die vom letzten Teil des zweiten Bandes initiiert wurden, haben sich jedoch als die interessantesten und fruchtbarsten herausgestellt. Sie haben es u. a. ermöglicht, zwei sehr spannende Fragen im neuen Licht zu betrachten: die Vorbereitung auf die totale Kriegsphase unter Einsatz von Massenvernichtungswaffen und die, wie sich herausstellt, sehr umfangreichen geheimen Forschungsprojekte der SS, die auch in Zusammenhang mit der ersten Frage stehen. Zur damaligen Zeit waren diese Projekte technisch sehr fortgeschritten, was nicht einmal Reichsminister Speer gewusst hatte, wie er später im Gefängnis schrieb. Ich lade Sie also zur Lektüre ein.

DAS DRITTE REICH  
ALS KÖNIGREICH DER  
GEHEIMWAFFEN

# Konventionelle Waffen – neue Dokumente

## Bewaffnete Fahrzeuge

Der erste Band des Buches beinhaltet ein Kapitel über den oft übersehenen Fortschritt, den es im Dritten Reich auf dem Gebiet bewaffneter Fahrzeuge gab. Es ist bekannt, dass es in diesem Bereich während des Krieges zu sehr großen Änderungen kam – es reicht, den *Pz. Kpfw. I* von 1939 (nur mit einer Maschinenpistole bewaffnet, sehr schwach gepanzert) mit dem *Panther* oder dem *Königstiger* zu vergleichen. Es handelte sich dabei im Grunde genommen um einen Sprung um zwei Generationen, der von einer vollständigen Umwertung der Rolle von Panzern auf dem Schlachtfeld begleitet wurde – von einem Mittel zur Unterstützung von Pferdeheer und Infanterie bis zu einer ähnlichen Rolle wie heute. In den Jahren 1944/45 wurde jedoch eine weitere große Revolution vorbereitet, die von mir in Band I beschrieben wurde. Es tauchten (in Form von Prototypen und kurzen Serien) Erfindungen auf, die ehrlich gesagt eher der Panzertechnik der 1970er Jahre glichen. Zur kurzen Erinnerung: Es handelte sich dabei um den Dieselantrieb, den Turbinenantrieb (Gasturbine, z. B. mit einer Leistung von 1.000 PS; notabene wäre der *Königstiger*, der sie erhalten sollte, eine für die damalige Zeit perfekte Konstruktion gewesen, wäre da nicht sein Antrieb, der es ihm ermöglichte, im Gelände eine Geschwindigkeit von 20–30 km/h zu erreichen), Nachzielfernrohre sowie Geräte zur nächtlichen Beobachtung des Kampffeldes (die es einigen *Panther*-Kompanien erlaubten, mit einem „blinden“ Gegner beinahe wie tagsüber zu kämpfen). Das ist jedoch nicht alles – dazu kamen hydrokinetische und elektromagnetische Antriebssysteme, stufenlose hydrostatische Drehwerke, automatische Schaltgetriebe.

Diese Errungenschaften blieben voneinander isolierte Neuigkeiten, da die Deutschen es nicht schafften, einen Panzer herzustellen, bei dem diese „kumuliert“ zum Tragen hätten kommen können. Die Wirkung einer solchen Lösung wäre aber zweifelsohne beträchtlich gewesen. Das, was ich im erwähnten ersten Band vorgestellt habe, ist jedoch lediglich ein Teil der Wahrheit. Es gab noch andere Fortschrittsrichtungen in diesem Bereich.

Beginnen wir mit einer bestimmten vergessenen Version des „guten alten“ *Panthers* – ab der *Ausführung F*.<sup>11</sup> Sie entstand im Rahmen eines Programms mit dem offiziellen Namen *Panther II*, analog zum *Königstiger*, der auch als



Mehrere *Panther* bei einer Truppenverschiebung in der Region von Kostrzyn (Küstrin) während der russischen Januaroffensive im Jahr 1945. (Archiv)

*Tiger II* bezeichnet wurde. Die Deutschen schafften es lediglich, zwei Prototypen fertig zu stellen. Es wurden bestimmte Verbesserungen eingeführt, die auf Erfahrungen an der Front zurückgingen, es gab aber auch einige vollkommen neuartige Lösungen. Der Panzerkampfwagen hatte eine andere, besser geformte Panzerung, und der vollkommen neue Turm sollte mit einer erheblich modernisierten Kanone bewaffnet werden (75 mm). Die Rumpfsseitenwände bestanden aus einzelnen, geraden und zur Mitte geneigten Flächen. Am interessantesten war der durch die Firma Rheinmetall gebaute Turm: Er war deutlich kleiner als der Standardturm, erinnerte eher an eine abgeschnittene Pyramide und bekam den Namen „Schmalturm“. Die Kriegserfahrung hat gezeigt (und zeigt es noch heute), dass etwa die Hälfte aller Treffer auf dem Turmvorderteil landen. Deshalb galt als höchste Priorität, sein Stirnprofil unter gleichzeitiger Neigung der Seitenwände zu verkleinern.

Die Fläche der vorderen Panzerplatte wurde in der Projektion um etwa ein Viertel verkleinert. Das ermöglichte es, die Dicke der Panzerung auf 120 mm zu erhöhen. Die Breite der vorderen Panzerplatte betrug 1,5 m am Sockel und lediglich 95 cm an der Decke. Im Großen und Ganzen sah der verjüngte Turm viel besser als der bisherige aus. Auch das Joch der Kanone war kleiner und wurde mit dem Ziel entworfen,

die Wahrscheinlichkeit einer Verkeilung im Falle eines Treffers zu minimieren. Seine Verkleidung hatte jetzt die Form einer Glocke – ähnlich wie beim modernisierten *Tiger* – die so charakteristische vertikale Halbkreisverkleidung war verschwunden. Das ist jedoch lediglich ein kleines technisches Detail. Die wichtigste Änderung beruhte nämlich auf einer erheblichen Steigerung des Wirkungsgrades der Bewaffnung, obwohl sie ohnehin (wie vorher beschrieben) gegenüber der mächtigen 122-mm-Kanone des sowjetischen IS-2 als überlegen galt. Hier gab es die klassischen Vorbote künftiger Trends: Ein Nachtzielfernrohr (FG-1250) durfte natürlich nicht fehlen. Darüber hinaus wurde Folgendes eingeführt:"

- Periskophauptzielfernrohr mit dem Kopf auf der Turmdecke (was die Wahrscheinlichkeit der Zerstörung des Hauptzielfernrohrs durch die auf die Stirnpanzerung auftreffenden Splitter verringerte).
- Das erwähnte Zielfernrohr (SzF-1 von Leitz) war mit einem System zur Stabilisierung der Ziellinie während der Fahrt ausgestattet



Ein im Februar 1945 in Niederschlesien zurückgelassener *Pz. Kpfw. IV*; rechts: ein schwerer Kettenschlepper. (Archiv)



Einer der unzähligen *Panther*, die auf den Feldern des Dritten Reiches in den letzten Kriegswochen zurückgelassen wurden. (Archiv)

– jedoch nur in der vertikalen Ebene. Die Serienproduktion wurde erst im Januar 1945 in Auftrag gegeben.

- Die neue KwK 44m / 2-Kanone wäre mit einem automatisierten Ladesystem ausgestattet worden, das notabene von den im weiteren Teil des Buchs ausführlich beschriebenen und heute in gewissem Sinne in Vergessenheit geratenen Skoda-Werken in Pilsen in Serie hergestellt werden sollte. Dort (in den Krupp-Werken) sollten auch ausschließlich neue Kanonen produziert werden. Der Abschluss der Produktionsvorbereitungen war allerdings erst für April 1945 geplant.
- Eine Ergänzung dieser Neuerungen war ein Raumbildentfernungsmesser mit einem Sockel von 1.320 mm, dessen Objektive an den Turmseiten herausragten und mit halbkreisförmigen Gussverkleidungen geschützt waren. Die Vorrichtung hätte es erlaubt, die Entfernung zum Ziel über die ganze Schussreichweite der wirksamen Kanone genau zu bestimmen.

Eine weitere Änderung, die sich stark auf die Gefechtsmöglichkeiten ausgewirkt hätte, war der Einsatz des neuen Motors Maybach HL-234 mit einer Leistung von nicht weniger als 850 PS (gegenüber 700 PS in der Grundversion). Im Rahmen der Vorbereitungen zum chemischen Krieg, der ein weiteres übergangenes Motiv in der Kriegsendphase darstellt, wurde der Panzerkampfwagen mit Indikatoren für das Vorhandensein von toxischen Kampfmitteln ausgestattet. Sie hatten die Form von kleinen, am Turm befestigten Sensortafeln. Die letzte Neuigkeit, die eher ungewöhnlich für Panzerkampfwagen ist, waren Öffnungen im Turm zum Feuern von Handfeuerwaffen durch die Besatzung, die für die Automatikkarabiner MP-43 / MP-44 vorgesehen waren.

Die Frage der Modernisierung der zwei wichtigsten Panzerkampfwagen des Dritten Reiches in den letzten Kriegsjahren – des *Panthers* und des *Tigers* – wurde bereits im Bericht des technischen Nachrichtendienstes der USA (FIAT) erörtert, auf den ich während meiner „Expedition“ zum dortigen Archiv im Mai 2006 gestoßen bin.<sup>12</sup> Ich möchte vor allem auf die Punkte eingehen, die im bisherigen Teil dieses Kapitels und im zweiten Band unerwähnt geblieben sind. Hier die Zusammenfassung des Berichts:

Beide erwähnten Panzerkampfwagen unterschieden sich von früheren Konstruktionen u. a. dadurch, dass mit ihrer Konzipierung schon während des Krieges begonnen worden war, d. h. nachdem die Deutschen Schlüsse aus den ersten Panzerkämpfen ziehen konnten. Der *Panther* war vom Grundkonzept her für Offensivmaßnahmen gedacht – er sollte aus dem Marsch angreifen und die feindlichen Verteidigungskräfte bezwingen können – während der *Tiger* eher für Verteidigungsauf-



Der *Panther* in Tschechien (weiter unten beschrieben), in der Endphase des Krieges. (Archiv)

gaben konzipiert war. Aufgrund der starken Bewaffnung einerseits (in Form der bewährten 88-mm-Kanone, die womöglich die beste Artilleriebewaffnung dieses Krieges darstellte) sowie der starken Panzerung und schwachen Einzelleistung andererseits war er vielmehr quasi ein beweglicher Artilleriebunker. Für Angriffe war er ungeeignet, da seine Manövrierfähigkeiten anderen Kampfswagen deutlich unterlegen waren.

Der *Panther* kam zum ersten Mal im Sommer 1943 zum Kampfeinsatz und avancierte schnell zum Grundpanzer. Nach und nach wurde er zur Ausrüstung sowohl der selbstständigen als auch der untergeordneten Panzerbataillone – in den Panzerdivisionen. Es wurde der allgemeine Grundsatz eingeführt, dass jedes Panzerregiment aus einem *Pz. Kpfw. IV*-Bataillon und einem *Panther*-Bataillon bestehen sollte. Der *Panther* war dem *Modell IV*



Ein aufgegebenes schweres Sturmgeschütz vom Typ *Panzer IV/70(V)*, das zur Ausrüstung einer der Divisionen der Waffen-SS gehörte, die Tschechien verteidigte. (Archiv)



Der modernisierte *Panther*, *Version F*. Der Panzerkampfwagen wurde gründlich modernisiert, die Änderungen betrafen keineswegs nur den Turm. Er sollte auch mit einem neuen Antriebssystem sowie u. a. Vorrichtungen zur wirkungsvollen Feuerführung nachts und während der Fahrt ausgestattet werden. Es handelte sich also um Änderungen, die den Panzerkampfwagen für die nächste Generation qualifizierten. (Archiv)

deutlich überlegen, was vor allem auf seine Bewaffnung zurückzuführen war: Die 75 mm-Kanone zeichnete sich durch eine hohe Mündungsgeschwindigkeit der Kerngeschosse und eine große Zielgenauigkeit aus. Der *Panther* hatte auch Vorzüge im Bereich der Panzerung und der Manövrierfähigkeit. In die Massenproduktion gingen die Versionen D, A und G – in dieser Reihenfolge. Der hohe Wirkungsgrad der Bewaffnung führte dazu, dass diese Panzerkampfwagen beim Feuerwechsel auf große Entfernungen, etwa zwischen 1.000 und 2.500 m, die größten Siegeschancen hatten. Die Praxis an der Front zeigte relativ schnell, dass eines der Hauptprobleme die geringe Lebensdauer des Motors war. Wenn es möglich war, versuchten die Deutschen deshalb auf die Schiene auszuweichen.

Die Karriere des *Tiger* begann etwas früher, und zwar 1942 in der UdSSR. Damals war er für die Russen eine große Überraschung, und seine Frontpanzerung war mit der verwendeten Munition praktisch nicht zu durchdringen. Wie so oft in der Kriegsgeschichte tauchten jedoch relativ schnell neue Panzerabwehrkanonen und Panzerhaubitzen auf, die die schweren und wenig beweglichen Maschinen wirkungsvoll bekämpfen konnten. Bei dieser Gelegenheit stellte sich heraus, dass die Panzerkampfwagen eine weitere Schwäche aufwiesen – die zwar dicken, aber senkrecht aufgestellten (und großen) Frontplatten sowohl des Turms als

auch des Rumpfes. Die *Tiger* entpuppten sich auch als sehr empfindlich gegenüber seitlichem Beschuss, insbesondere durch die 122 mm-Kanonen der *Josef Stalin*-Panzer (IS), die amerikanischen 90 mm-Kanonen und sogar die 57 mm-Panzerabwehrkanonen der Alliierten. Die Deutschen wirkten dem auf zwei Arten entgegen: Erstens wurde das Panzerkampffahrzeug (der *Königtiger*) umgebaut, und die Panzerung wurde entsprechend geformt, um die Wahrscheinlichkeit von Abprallschüssen zu erhöhen. Zweitens wurde die Taktik geändert – die Deutschen versuchten nun, diese Panzerkampfwagen in der Hauptverteidigungsrichtung / Hauptangriffsrichtung (im letzteren Fall meistens in der zweiten Staffell) zu konzentrieren, damit sie seitlich durch die *Panther* geschützt werden konnten. Im Rahmen dieses Konzepts entstanden „Schwerpanzerbataillone“, die Durchbrüche durchführten. Außerdem stellte die Lebensdauer des Motors und des Fahrwerks genauso wie bei der letzteren Variante eine erhebliche Einschränkung dar (die sich überlagernden Laufräder nutzten sich schnell ab und wurden zum Albtraum, wenn sie aneinander festfrozen). Überhaupt war dieser Panzerkampfwagen bei den Truppen nicht besonders beliebt und dafür berüchtigt, jede freie Stunde für Reparaturen und Wartung zu benötigen. Ein anderes Problem entstand durch das Gewicht des Fahrzeugs selbst – falls die Notwendigkeit bestand, beschädigte Panzer vom Kampffeld zu evakuieren. Es gab nur wenige Fahrzeuge, die eine solche 60 t schwere Eisenmasse aus der Klemme befreien konnten, insbesondere wenn der Untergrund schwierig und der Gleisanschluss weit entfernt war. Man muss nämlich wissen, dass unter normalen Umständen, wenn der Gegner ein Gebiet nicht sofort besetzt, die meisten getroffenen Panzer abgeschleppt und erneut in Dienst gestellt werden können (es sei denn, dass es zur Explosion des gesamten Munitionsvorrats kommt).

In der zweiten Kriegshälfte hatten die *Tiger* einen tödlichen Feind, mit dem sie nur schwer fertig werden konnten. Es handelte sich dabei um den IS-2 (122 mm gegenüber 88 mm), obwohl dessen Kanone auch einige Einschränkungen aufwies, die in Band I beschrieben wurden. Mit dem IS-2 wurden lediglich die



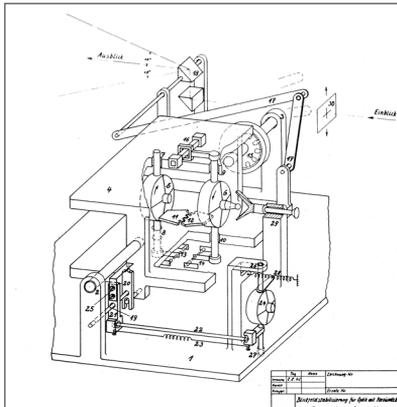
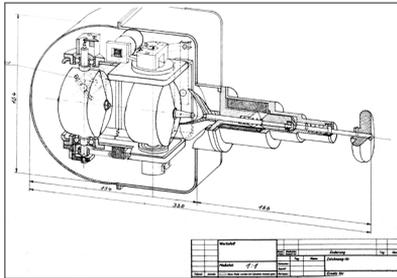
Bei der Seitenansicht des *Panthers F* springt die trichterförmige Verkleidung des Kanonenjochs in die Augen, nach Muster des *Königtigers*. (Archiv)



Eine experimentelle 88 mm-Panzerhaubitze, zurückgelassen in der Nähe von Berlin. (Archiv)



Der *Königtiger* auf dem Vorgelände von Berlin. (Archiv)



Querschnitt eines deutschen Panzerkanonenstabilisators. (NARA / CIOS)



Ein wenig bekanntes Beispiel der Panzertechnik im Dritten Reich – ein selbstangetriebenes Flugabwehrgerät mit einer 37-mm-Kanone. Auch dieses Bild wurde wahrscheinlich in Niederschlesien aufgenommen. (Archiv)

*Jagdtiger*-Panzerhaubitzen problemlos fertig, die mit gewaltigen 128 mm-Kanonen bewaffnet waren. Davon wurden jedoch nur wenige produziert – lediglich 48 Stück! Das ist natürlich nicht so zu verstehen, dass sich der *Tiger* in der Kampfpraxis als schwach herausstellte, schließlich waren auch der IS-2 und die 40 t schweren amerikanischen *Pershings* (90 mm-Kanone) keine Standardpanzer, wobei die letzteren relativ spät zur Anwendung kamen. Sogar in der Endphase des Krieges war der *Tiger* eine Waffe, die der anderen Seite Angst einflößte – besonders den Alliierten, was das Einschlagen eines vergleichsweise tiefen Keils durch die Deutschen in die zahlreichen alliierten Truppenverbände in den Ardennen im Dezember 1944 beweist.

Den *Königtiger* (offizielle Bezeichnung: Pz. Kpfw. VI c, 8,8 cm Kw.K.43 –L/71, Sd. Kfz. 182) beschrieben die Amerikaner als eine

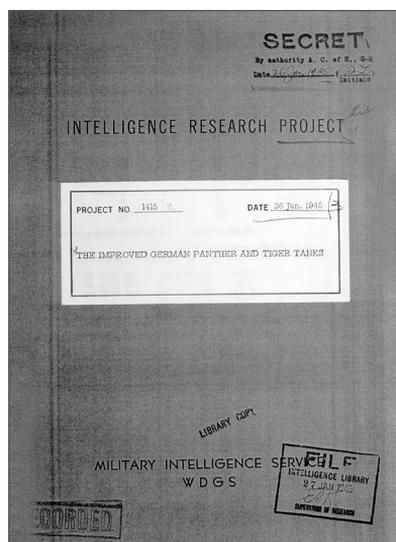
„... greifbar ganz neue Qualität, mit einer Kanone, die sich durch eine wesentlich höhere Geschossdurchschlagsleistung als alle anderen in einem 360°-Drehturm eingebauten Kanonen auszeichnet. Er besitzt auch eine viel wirkungsvollere Panzerverkleidung – nicht nur in Bezug auf ihre Dicke (150 mm bei der oberen und vorderen Rumpfplatte), sondern auch aufgrund der Neigung der Panzerplatten, insbesondere vorne, wo der obere Rumpfhauptteil unter einem Winkel von 50° zur Senkrechten geneigt ist.“

Der Bericht beschreibt auch die tatsächliche Durchschlagsleistung der 10 kg schweren Kerngeschosse des *Tigers* auf verschiedene Entfernungen. Das ist insofern interessant, als ich auf solche Angaben bei keiner anderen Quelle gestoßen bin:

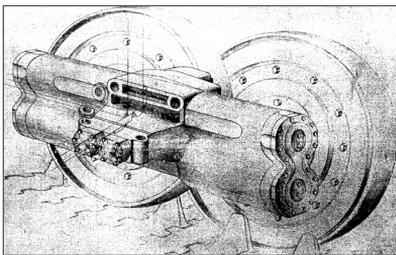
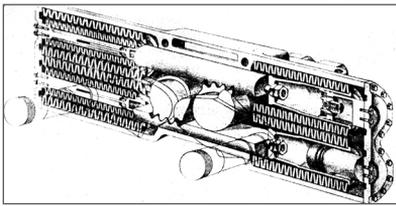
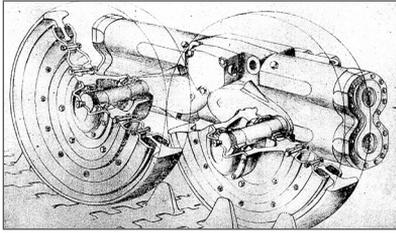
Entfernung [m]	Geschossgeschwindigkeit [m/s]	Durchdringung bei senkrecht stehender Panzerung [mm]	Durchdringung bei einer um 30° geneigten Panzerung
457	942	218	179
914	886	200	164
1.372	832	183	150
1.829	780	168	136
2.286	731	153	123

Mit „Panzerung“ ist hier eine homogene Platte aus Standardpanzerstahl gemeint. Erst durch den Vergleich mit den Panzerungsdicken der Hauptgegner lassen sich die angegebenen Ergebnisse konkret einordnen. So besaß der „gefährlichste“ gegnerische Panzer, der IS-2, einen 20 – 160 mm dicken Mantel („stromlinienförmige“ Frontpanzerung, wie bei den meisten anderen sowjetischen Konstruktionen), weshalb die Russen um die Jahreswende 1944/45 die modernisierte Version IS-3 eingeführt hatten, bei der ausgewählte neuralgische Panzerungselemente auf 230 mm verdickt wurden (in geringem Ausmaß, da sich das Gesamtgewicht nur um etwa 500 kg auf 46,5 t gegenüber den 68 t beim *Königtiger* erhöhte).

Die schweren Panzer der Alliierten fielen wesentlich schlechter aus. Der Britische *Churchill Mk.3*, der ab 1941 bis zum Kriegsende produziert wurde, hatte eine 19 – 102 mm dicke Panzerung. Der amerikanische, etwas übermäßig angepriesene *M-26 General Pershing* (da in Wirklichkeit die erste Serie erst bei Kriegsende eingeführt wurde) besaß eine noch schwächere Panzerung mit einer Dicke von 13 (sic!) bis 102 mm. Der Vergleich mit Panzerkampfwagen mittlerer Klasse soll nur die Neugier des Lesers befriedigen – wenn es um die Dicke der Panzerung geht, waren alle „Konkurrenten“ sowohl dem *Königtiger* als auch, was noch viel wichtiger ist, dem *Panther* unterlegen! Die einzige Ausnahme bildete der eigentlich experimentelle sowjetische T-44-Panzer, der in geringen Stückzahlen in den letzten Kriegsmontaten eingesetzt wurde. Er zeichnete sich durch identische Panzerungsdicken wie der



Die Titelseite eines Berichts des amerikanischen Nachrichtendienstes über die Modernisierung des *Panthers* und des *Tigers*. (NARA)



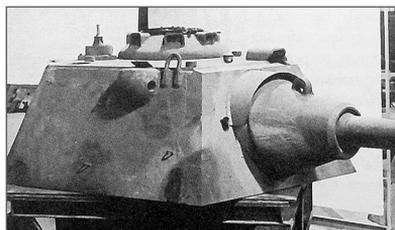
Querschnitte von Elementen der Aufhängung, die für die späteren Panzerkampfwagen E-50 und E-75, d.h. die jeweiligen Nachfolger des *Panthers* und des *Tigers* entwickelt wurde. Es handelte sich um „Vorboten“ der ersten Nachkriegsgeneration von Kampfpanzern. (NARA/CIOS)

*Panther* aus, d. h. 15 – 120 mm. Der bereits „berühmte“ T-34 besaß eine Panzerungsdicke von lediglich 20 – 52 mm. Eine modernisierte Version mit einer 85 mm-Kanone hatte eine Frontpanzerung, deren Dicke an einigen Stellen auf 90 mm erhöht wurde (wobei erneut das Gesamtgewicht nur um etwa eine Tonne stieg). Auf etwa demselben Niveau war der *Sherman* (13 – 76 mm), darüber hinaus war seine Panzerung erheblich schlechter geformt als beispielsweise bei den sowjetischen Panzerkampfwagen. Er war relativ hoch. Die Kanone (75 oder 76 mm) war theoretisch mit der Bewaffnung des *Panthers* vergleichbar, aber erst die 1944 eingeführten Versionen besaßen ähnliche ballistische Parameter. Bei einfachen Duellen in offenem Gelände, bei denen der *Panther* sich direkt gegenüber befand, hatte der *Sherman* nur geringe Chancen. Zu allem Übel gaben ihm die Soldaten in Anlehnung an eine populäre Feuerzeugmarke den Spitznamen *Ronson*, da er sich nach einem Treffer leicht entzündete. Die Amerikaner versuchten deshalb, ihn zu modernisieren, so wurde u. a. 1944 hastig eine Version entworfen, bei der die Dicke der Panzerung auf 140 mm zu Lasten der Manövrierfähigkeit erhöht wurde. Im Vergleich zu den ausgereiften Vertretern der zweiten deutschen Panzergeneration hatte er jedoch einen anderen unbestreitbaren Vorteil – es wurden über 48.000 Stück dieses Modells hergestellt, was die gesamte Panzerkampfwagenproduktion des Dritten Reiches überstieg. Dieses Buch ist jedoch nicht der Bilanz von Kriegsfeldzügen, sondern der fortschrittlichen Technik gewidmet, die die technische Entwicklung nach dem Krieg beeinflusste. In diesem Sinne fiel den Deutschen eindeutig eine Führungsrolle zu. Es genügt, den deutsch-amerikanischen experimentellen Panzer Kpz.-70 / MBT-70 aus den 1970er Jahren zu betrachten, der die „Panzerwelt“ durch viele revolutionäre Lösungen schockierte – u. a. durch den Turbinenantrieb, die hydrokinetische Antriebsübertragung, die hydropneumatische Aufhängung. Das alles war lediglich eine Integration und Implementierung all jener Lösungen in der Produktionspraxis, die in den Jahren 1944/45 entworfen worden waren, als die dritte deutsche Panzergeneration konzipiert wurde (hauptsächlich Fahrzeuge der Serie „E“).

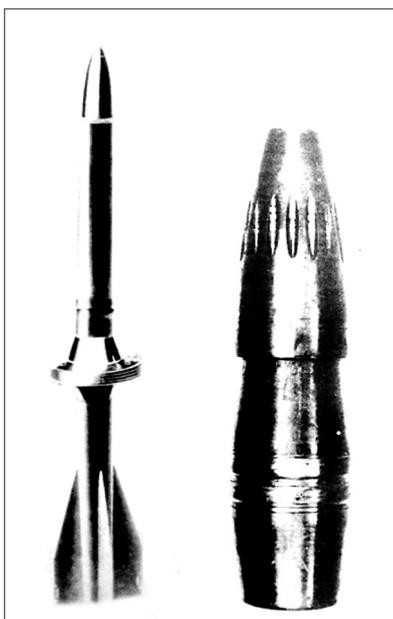
wagenproduktion des Dritten Reiches überstieg. Dieses Buch ist jedoch nicht der Bilanz von Kriegsfeldzügen, sondern der fortschrittlichen Technik gewidmet, die die technische Entwicklung nach dem Krieg beeinflusste. In diesem Sinne fiel den Deutschen eindeutig eine Führungsrolle zu. Es genügt, den deutsch-amerikanischen experimentellen Panzer Kpz.-70 / MBT-70 aus den 1970er Jahren zu betrachten, der die „Panzerwelt“ durch viele revolutionäre Lösungen schockierte – u. a. durch den Turbinenantrieb, die hydrokinetische Antriebsübertragung, die hydropneumatische Aufhängung. Das alles war lediglich eine Integration und Implementierung all jener Lösungen in der Produktionspraxis, die in den Jahren 1944/45 entworfen worden waren, als die dritte deutsche Panzergeneration konzipiert wurde (hauptsächlich Fahrzeuge der Serie „E“).

Es lohnt, sich mit einem weiteren offen gelegten Bericht vertraut zu machen, der die stabilisierten Zielvorrichtungen der Firma Leitz sowie Geräte zur Stabilisierung der Kanone während der Fahrt beschreibt.<sup>13</sup> In diesem Fall griff der Konstrukteur ein Konzept auf, das bereits (in geringem Ausmaß) von den Alliierten in der Praxis eingesetzt wurde und entwickelte es weiter. 1942 erbeuteten die Truppen des Afrikakorps eine gewisse Zahl amerikanischer M-3-Panzer, die im Grunde genommen als experimentelle Fahrzeuge mit Kanonenstabilisatoren und vergleichbaren Zielvorrichtungen ausgestattet waren. Angeblich wurden entsprechende Arbeiten schon vorher im Dritten Reich durchgeführt; das Signal, das schließlich zum Durchbruch verhalf, waren jedoch erst die in Afrika getätigten Beobachtungen. Der Panzer, der auf diese Weise modernisiert werden sollte, war eben der *Panther*.

Den Auftrag für die Anfertigung der optischen Elemente des Hauptzielfernrohrs bekam die Firma Leitz aus Wetzlar, das Kreiselssystem und wahrscheinlich auch das Ausführungssystem sollten hingegen von der Berliner Firma Kreislergeräte hergestellt werden. Nach Kriegsende behauptete ihr Hauptkonstrukteur (ein gewisser Ernst Haass) während seiner Verhöre, der Autor des ersten Konzepts gewesen zu sein. Er versuchte noch vor dem Krieg, den künftigen amerikanischen Hersteller (die Firma Sperry) dafür zu interessieren, war jedoch dann mit dem von diesem Unternehmen vorgelegten Angebot nicht zufrieden. Während des Krieges erfuhr er, dass Sperry eine ähnliche Lösung herzustellen begann. Unabhängig davon zeigte Ludwig Leitz, einer der Leiter der Leitz-Werke, eine Art Prototyp eines relativ ungenau angefertigten Gerätes, und behauptete ziemlich überraschend, dass es sich um einen Vorläufer ihrer späteren Konstruktion handelte, der in der UdSSR erbeutet worden war! Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass die deutsche Konstruktion



Der Turm in der *Version F* besticht durch seine Einfachheit und das kleine Stirnprofil. (Archiv)



Parallel zu den Fortschritten bei der Konstruktion von Panzern selbst, wurden Zeichen für einen Durchbruch bei der Munition sichtbar: U. a. wurde eine Hohlladungsmunition eingeführt, Subkaliberkerngeschosse mit Steuerflossenstabilisierung wurden getestet (darunter mit Urankernen – in Mielec), es wurden auch die auf dem Foto abgebildeten und von Tromsdorff gebauten Geschosse mit zusätzlichem Staustrahlantrieb erprobt, die ihrer Epoche um ganze Jahrzehnte voraus waren. (NARA)

in gewissem Sinne sowjetischer Herkunft war. Das wäre nicht der erste Fall, bei dem eine bereits in einem anderen Land entwickelte Lösung verbessert wurde: Es genügt, das Düsentriebwerk zu erwähnen, das in Großbritannien von Frank Whittle erfunden wurde. Junkers, BMW und Heinkel verbesserten das Konzept, indem sie auf den Radialverdichter zugunsten eines Axialverdichters verzichteten, wodurch sie quasi den Weg für Nachkriegsarbeiten ebneten. Ähnlich war es mit der amerikanischen *Bazooka*, deren Muster die Soldaten von General Student auf Kreta erbeuteten. Der amerikanische Granatwerfer war der Prototyp für das Konzept raketenangetriebener Panzerabwehrwaffen für die Infanterie, er zeichnete sich jedoch durch eine geringe Durchschlagsleistung (kleines Kaliber), Zielgenauigkeit und Reichweite aus, wodurch er in der Praxis keine große Rolle bei der Bekämpfung von Panzern spielte – insbesondere in den späteren Jahren. Auf seiner Basis bauten die Deutschen den wesentlich besseren Granatwerfer *Panzerschreck* mit einem Kaliber von 88 mm. Im Gegensatz zum Prototyp konnte er die Frontpanzerungen praktisch aller Panzer durchstoßen und war insofern ein Präzedenzfall, als die Infanterie niemals vorher über eine individuelle (durch einen Einzelsoldaten zu tragende) und gleichzeitig wirkungsvolle Waffe zur Panzerbekämpfung verfügte.

Dabei hatte er eine erheblich höhere effektive Reichweite als die *Panzerfaust*.

Man könnte deshalb die Behauptung wagen, dass Arbeiten an Bewaffnungsstabilisatoren noch auf die Vorkriegszeit zurückgehen und in mehreren Ländern



Manche der im Dritten Reich verwirklichten Konzepte haben sich als anachronistisch herausgestellt, wie z.B. die riesigen Eisenbahngeschütze, die zwar wichtige Vorteile hatten (das Geschoss konnte sogar 20–30 m unter die Erdoberfläche eindringen und dort auf der Tiefe von Luftschutzbunkern explodieren), diese Vorteile wurden jedoch mit sehr hohen Kosten erkaufte. Solche Waffen wichen bald den taktischen Raketen, die auch im Dritten Reich eingeführt wurden. Das Foto wurde wahrscheinlich in Darłowo (Rügenwalde), im Patronenlager des 80 cm-*Dora*-Geschützes aufgenommen. (Archiv)

gleichzeitig durchgeführt wurden. Die Arbeiten an dem für den *Panther* bestimmten Stabilisator wurden hauptsächlich in Berlin und Themar bei Meiningen durchgeführt, da Leitz sich im Grunde genommen auf Modifikationen der existierenden Zielvorrichtung beschränkte. Alle Prototypen wurden leider vor Kriegsende zerstört. Sie wurden erst im März 1945 auf dem Testgelände in Kummersdorf bei Berlin untersucht. Laut Ernst Haass war Hitler selbst Zeuge dieser Versuche, und da sie sehr erfolgreich ausfielen, verlangte er den schnellstmöglichen Beginn der Serienproduktion, was natürlich nur ein frommer Wunsch blieb. Laut dem Hauptkonstrukteur zeigten die Versuche, dass die Schussgenauigkeit durch das neue System etwa ein halbes Tausendstel betrug (es ist anzunehmen, dass sich diese Angabe auf die Fahrt bezog), was einem mittleren Trefferfehler von 1 m auf eine Entfernung von 2 km entspricht. Wenn das stimmt – wenn man also die Meinung des Konstrukteurs selbst wörtlich nehmen darf – wäre das ein sehr guter Wert, sogar lange nach dem Krieg. Es handelte sich dabei um einen Mittelwert, der nach dem Abschuss von 10 Geschossen gemessen wurde. Im erwähnten Bericht wurde betont, dass die amerikanische Lösung (mit einer anderen Konstruktion) eine viel geringere Präzision erreichte. Im Buch wurden die technischen Originalzeichnungen abgedruckt, die dem amerikanischen Bericht beilagen. Eine davon zeigt den Querschnitt durch den optischen Block des Zielgerätes, die andere den Kreiselhauptblock.

Ein weiterer Bericht des amerikanischen Nachrichtendienstes über bewaffnete Fahrzeuge betrifft die Entwicklung der Panzerkampfwagen E-50, E-75 und E-100, die die dritte Kriegsgeneration deutscher Panzer darstellten.<sup>14</sup> Beginnen wir mit dem schwersten der drei – dem E-100. Im Folgenden wurden verkürzt nur die wichtigsten Informationen dargestellt, da der E-100 bereits in Band I beschrieben wurde.

Dieses Panzerfahrzeug wurde im Auftrag des Heereswaffenamtes von der Firma Adler in Friedberg unter der Leitung eines gewissen Dr. Jenschke entwickelt und war als ein Alternativkonzept zur superschweren *Maus* gedacht. Obwohl die Arbeiten formell bereits am 30. Juni 1943 begannen, konnte bis zum Kriegsende kein Prototyp fertiggestellt werden, da die Arbeiten nach etwa einem Jahr unterbrochen wurden. In Sennelager bei Paderborn (Westfalen) fanden die Alliierten einen nicht fertig gestellten Prototyp. Die Suche nach den Konstruktionsplänen ergab, dass vor dem Einmarsch feindlicher Truppen die ganze Dokumentation vernichtet worden war. Erst nach dem Krieg gelang es Jenschke, sie aus dem Gedächtnis (!) aufgrund von Messungen an bereits fertig gestellten und erhaltenen Teilen teilweise zu rekonstruieren. Ähnlich wie die *Maus* war auch der E-100 ein ziemlich originelles Konzept, obwohl die Konstruktionsstruktur an sich klassisch war. Im Gegensatz zur *Maus* sollte im Turm nur eine, dafür aber sehr große Kanone (150 mm, auch 174 mm wurden in Erwägung gezogen!) eingebaut werden. Aus diesem Grund war das Hauptproblem bei der Konzipierung des E-100, für genügend Raum im Rumpf und im Turm für die Munition zu sorgen, die eine Rekordgröße hatte. Das wiederum veranlasste das Konstruktionsbüro, nach Änderungen in vielen klassischen Konstruktionslösungen zu suchen. Eine davon war der Verzicht auf die damals bereits übliche (und heute zum Standard gehörende) Aufhängung auf Torsionswellen, die quer durch das Rumpffinnere direkt über den Boden verliefen, was sich auch aus dem Wunsch

ergab, eine Einstiegs Luke im Rumpfboden zu installieren, was bei Torsionswellen nicht möglich wäre (auch bei modernen Fahrzeugen ist so etwas nicht vorgesehen). Es wurde beschlossen, die ganze Aufhängung nach außen zu verlegen, und die Torsionswellen wurden durch „altmodische“ Federn ersetzt. Interessanter war der Versuch, den vom Motor, Drehwerk und Antriebsübertragungssystem eingenommenen Platz zu reduzieren – das ermöglichte nämlich die Entwicklung des integrierten Triebwerks. Die Getriebe wurden im Motor integriert, wodurch ein Prototyp des modernen „Power Packs“ entstand. Es war in diesem Zusammenhang ziemlich seltsam, dass sich die Gleiskettenantriebsräder vorne befanden, obwohl das Triebwerk hinten montiert war.

Das, was beim E-100 am meisten in die Augen sprang, war jedoch die sehr starke Betonung auf die größtmögliche Feuerkraft auf Kosten anderer Faktoren, die den Wert eines Panzers definieren (Innenraumschutz und Manövrierfähigkeit). Davon zeugt eine Kanone mit einer mehrfach höheren kinetischen Geschossenergie als bei allen bereits produzierten Fahrzeugen (!), aber z. B. auch, dass die Manövrierfähigkeit nur zweitrangig war – der Panzerkampfwagen sollte den gleichen Antrieb wie der viel leichtere E-50 und E-75 besitzen, die neuen Pendanten des *Panther* und des *Tiger*.

Laut dem erwähnten Hauptkonstrukteur ging dies natürlich nicht auf seine eigene Initiative zurück, sondern es handelte sich um Kriterien, die vom Heereswaffenamt in der Spezifikation vorgegeben worden waren. Jenschke behauptete, dass damit das neue Fahrzeug noch vor der Entwurfsphase zum Scheitern verurteilt war. Die Vorgaben führten u. a. dazu, dass trotz der riesigen Turmabmessungen darin kein Platz für die Besatzung, d. h. für den Kommandanten und den Ladeschützen vorhanden war! Wie sich im Laufe der Arbeiten herausstellte, gab es jedenfalls keine Möglichkeit, dass der Ladeschütze die Kanone laden könnte, wenn er selbst im Turm sitzen würde. Es war einfach so, dass entweder er oder das in die Kanone geladene Geschoss Platz hatte, das im Übrigen nicht viel kürzer als ein Mensch war. Es stellt sich natürlich die Frage nach den konkreten Gründen für die Vorgabe, eine Bewaffnung mit einem Kalibermaß einzusetzen, das fast doppelt so groß wie beim *Tiger* war.

Die Unterbrechung der Arbeiten im Jahr 1944 ergab sich also im gewissen Sinne aus der Notwendigkeit, solche Fragen zu beantworten. Die Arbeiten wurden nicht wieder aufgenommen, in der Firma wurde jedoch von einer Umprojektion des Fahrzeugs gesprochen. Konkret ging es darum, den Panzerturm durch eine Art unbeweglichen Rumpfaufbau zu ersetzen. Den sprichwörtlichen und wirklichen Flaschenhals stellte nämlich das Lager dar, auf dem sich der Turm drehte. Eine solche Lösung scheint im Übrigen viel vernünftiger, umso mehr, als der E-100 – genauso wie die *Maus* – sowieso kein Panzer im wörtlichen Sinne sein sollte, sondern eher eine Art selbstangetriebener (wenn auch langsamer) Kampfbunker. Bei dieser Gelegenheit sollten angeblich auch die vorne platzierten Antriebsräder durch normale hintere ersetzt werden. Die Eliminierung des bei Panzern üblichen Turms hätte sicherlich das Gewicht der Konstruktion und die Kosten verringert sowie die Produktion vereinfacht.

Der letzte Faktor galt bei allen Panzern der neuen Generation als ausschlaggebend, auch bei den weiter unten verkürzt beschriebenen Fahrzeugen E-50 und E-75.<sup>14, 15</sup> Sie sollten, wie bereits erwähnt, denselben Motor wie der E-100 bekommen. Der endgültige Motortyp war noch nicht genehmigt, deshalb gab es vorläufige Pläne, HL-230-Motoren von Maybach einzusetzen (die bisher in den Fahrzeugen *Königtiger*, *Jagdtiger* und *Sturmtiger* verwendet wurden). Ähnlich wie beim E-100 wurde auch bei ihnen die Aufhängung komplett nach außen verlegt. In Übereinstimmung mit deutscher „Tradition“ waren sich überlagernde Räderpaare auf Federn von Belleville vorgesehen – insgesamt jeweils 6 Räder an jeder Bordwand beim E-50 und jeweils 8 beim E-75. Das Phänomen der weit fortgeschrittenen Standardisierung, die beispiellos bei der Produktion von bewaffneten Fahrzeugen im Dritten Reich war, ist auch am Beispiel der Konstruktion von Rümpfen zu sehen. Generell unterschieden sie sich von ihrer Größe her, die Grundparameter waren aber bei allen identisch: Die Neigung der vorderen Rumpfoberplatte betrug 60°, die der unteren Frontplatte sowie der oberen und unteren Hinterplatte jeweils 45°. Sogar die Rumpflagerlaufflächen unter den Türmen waren beim E-50 und E-75 gleich – theoretisch hätten die Türme wechselweise montiert werden können! Vorgesehen war ein ähnlicher elektrischer Turmantrieb in der horizontalen Ebene. Die Türme wurden in den Krupp-Werken in Essen konzipiert und wahrscheinlich auch dort hergestellt, den Amerikanern war es jedoch nicht möglich festzustellen, wie fortgeschritten diese Arbeiten waren. Es fehlen konkrete Daten zur Bewaffnung; es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Kaliber der Kanonen (jedenfalls vorläufig) die gleichen wie beim *Panther* und *Tiger* wären. Beide erwähnte Typen sollten eine Aufhängung in Form von eingebauten Stoßdämpferblöcken besitzen, die längs an den Rumpfseiten platziert wären. Jeder „Block“ hätte vier in Öl getauchte Federn umfasst, die mit zwei Laufrädern verbunden wären. Interessant war der Einsatz eines zentralen Ölsystems, das das Öl zu allen Stoßdämpferblöcken liefern sollte, sowohl um Erschütterungen zu dämpfen als auch die Lager und andere bewegliche Elemente zu schmieren. Eine solche Aufhängung war natürlich eine Weiterentwicklung der Wagen (z. B. aus der Zwischenkriegszeit), die mit jeweils zwei Rädern ausgestattet waren. Die Lösung war jedoch insgesamt durchaus originell, allerdings war sie viel komplizierter als Torsionswellen, die ihre Aufgabe ausgezeichnet erfüllten.

Interessant ist auch eine andere Tatsache: Jenschke, der Autor einer Anlage zu einem der Berichte, legte den Amerikanern nahe, die Produktion des E-50 und E-75 schnellstmöglich aufzunehmen. Vielleicht als Panzer einer neuen deutschen Armee?