



Themenschwerpunkt

# Technik und Krieg



## IMPRESSUM:

Abbildungsnachweis: Titelseite: Fallschirmabsprung zum 60. Jahrestag der Invasion in der Normandie, 5. Juni 2004, St. Mère Eglise. Photo: Béla Kurek

Der Arbeitskreis Militärgeschichte e.V. wurde 1995 mit dem Ziel gegründet, Forschung und Austausch auf dem Gebiet einer interdisziplinär angelegten und epochenübergreifenden Geschichte von Militär und Krieg zu fördern. Diese soll politik- und institutionsgeschichtlichen Ansätzen gegenüber ebenso offen sein wie wirtschafts- und sozialhistorischen oder kultur- und geschlechtergeschichtlichen Zugängen.

Der Arbeitskreis möchte zur Entwicklung dieses aktuellen und wichtigen Feldes der Geschichtswissenschaft beitragen, das an deutschsprachigen Universitäten institutionell kaum vertreten ist. Deshalb bietet der Arbeitskreis allen, die an den historischen Aspekten von Krieg und Militär von der Antike bis zum 21. Jahrhundert interessiert sind, ein Forum der Information und Kommunikation. Dieses Forum schafft er durch die regelmäßige Organisation von Workshops und Tagungen, durch die jährlich stattfindende Mitgliederversammlung, durch den dreimal im Jahr erscheinenden newsletter sowie durch seine Website und eine Informationsliste.

Der jährliche Mitgliedsbeitrag beträgt derzeit € 25,00 für Studenten und Arbeitslose € 10,00. Ein Beitrittsformular kann bei der Geschäftsstelle angefordert werden.

Herausgeber des newsletter:

Arbeitskreis Militärgeschichte e. V.

Vorstand:

1. Vorsitzender: Prof. Dr. Stig Förster

2. Vorsitzender: Prof. Dr. Sönke Neitzel

Schatzmeister: PD Dr. Christian Koller

Schriftleiterin: Dr. Gundula Bavendamm

Beisitzer: Daniel Hohrath M. A., Dr. Markus Pöhlmann,

Dr. Dierk Walter

Ehrenvorsitzender: Prof. Dr. Wilhelm Deist†, Prof. Dr.

Gerd Krumeich

Bankverbindung:

Postbank Karlsruhe

BLZ 660 100 75

Konto-Nr. 347373-755

Herstellung: Arbeitskreis Militärgeschichte e. V. in Verbindung mit dem Historischen Seminar II der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Bezug: Der newsletter erscheint dreimal jährlich; Mitglieder des Arbeitskreises erhalten den newsletter kostenlos; Bezug durch den Arbeitskreis Militärgeschichte e. V. Preis je Heft € 10,- (inkl. Versand).

Verantwortliche Redakteure:

Susanne Brandt: Layout

s.brandt@akmilitaergeschichte.de

Daniel Hohrath : Essays

d.hohrath@akmilitaergeschichte.de

Stefan Kaufmann: Essays

s.kaufmann@akmilitaergeschichte.de

Richard Kühl: Unendliche Welten

r.kuehl@akmilitaergeschichte.de

Christian Müller: Wissenschaftliche Projekte

Christian.Mueller@his-online.de

Markus Pöhlmann: Institutionen

m.poehlmann@akmilitaergeschichte.de

Michael Sikora: Essays

m.sikora@akmilitaergeschichte.de

Ulrich Tiedau: Layout

u.tiedau@akmilitaergeschichte.de

Michael Toennissen: Tagungen

Michael\_Toennissen@web.de

Website-Betreuung:

Dierk Walter

d.walter@akmilitaergeschichte.de

© Arbeitskreis Militärgeschichte e. V.

Die Beiträge sind urheberrechtlich geschützt, die Verfasser für den Inhalt verantwortlich. Beiträge, Tagungsberichte, öffentliche Aufrufe und Ankündigungen, Informationen über laufende Forschungsprojekte (v. a. Dissertationen und Habilitationen), geplante Tagungen, Ausstellungen, Forschungseinrichtungen, Calls for Papers etc. richten Sie bitte per E-Mail oder auf Datenträger an die Redaktion unter der angegebenen Adresse. Die Redaktion behält sich das Recht vor, Beiträge abzulehnen, geteilt abzurufen oder in Vereinbarung mit dem/der Verfasser/-in zu kürzen.

Arbeitskreis Militärgeschichte e. V.

Geschäftsstelle

Historisches Institut

Universität Bern

Länggass-Str. 49

CH-3000 Bern 9

E-Mail Geschäftsstelle:

geschäftsstelle@akmilitaergeschichte.de

E-Mail Redaktion: nredaktion@akmilitaergeschichte.de

Web: <http://www.akmilitaergeschichte.de>

ISSN 1434-7873 (gedruckte Ausgabe)

<b>AUS DEM ARBEITSKREIS / EDITORIAL</b> .....	<b>4</b>
<b>ESSAYS</b> .....	<b>5</b>
Zwischen Zukunftsvision und Kriegsrüstung. Der Fall Felix Wankel. Von Sascha Becker .....	5
Moderne Krieger. Zum traditionalistischen Technikverständnis der Luftwaffe im Zeitalter der Weltkriege. Von Christian Kehrt.....	10
Die Geburt der „Wehrwissenschaften“ aus der Erfahrung des Ersten Weltkrieges. Von Frank Reichherzer .....	15
Die eiserne Festung. Höhepunkt und Ende des Landfestungsbaus in Mitteleuropa. Von Werner Schmachtenberg .....	21
„Die von der Fiktion vorangetriebene Evolution der Technik“ – Zur Vorgeschichte der V2. Von Gereon Uerz.....	26
<b>WISSENSCHAFTLICHE PROJEKTE</b> .....	<b>34</b>
Kapitulationsverhandlungen und Immunitätsversprechen: SS-Obergruppenführer Karl Wolff und CIA-Chef Allen Dulles. Von Kerstin von Lingen .....	34
Die Entwicklung von Truppenübungsplätzen aus sozialhistorischer Perspektive, 1890-1945 (Dissertation). Von Ralf Raths .....	35
<b>HISTORISCHE ORTE, INSTITUTIONEN UND FORSCHUNGSBEREICHE</b> .....	<b>37</b>
Imperial War Museum North. Von Max Bigelle.....	37
Masterstudiengänge für Friedens- und Konfliktforschung an deutschen Hochschulen (Teil 2). Von Stefanie van de Kerkhof .....	38
<b>UNENDLICHE WELTEN</b> .....	<b>39</b>
Sam Mendes' Verfilmung der Irakkrieg-Eins-Erinnerungen von Anthony Swofford auf DVD. Von Richard Kühl.....	39
<b>TAGUNGSBERICHTE</b> .....	<b>40</b>
„Kampf der Kulturen – Kulturen des Kampfes von der Frühen Neuzeit bis Heute“, 25.-26. August 2006 im Bildungszentrum Schloss Wendgräben der Konrad-Adenauer-Stiftung, mit Unterstützung des Arbeitskreises Militärgeschichte (AKM) und des Arbeitskreises Militär und Gesellschaft in der Frühen Neuzeit (AMG). Von Marian Füssel.....	40
<b>TAGUNGSANKÜNDIGUNGEN, CALL FOR PAPERS</b> .....	<b>42</b>
Call for Papers: Collective Violence: Emergence, Experience, Remembrance.....	42
Call for Papers: Der Krieg nach dem Krieg. Das Baltikum 1918-1921 .....	44
Tagungsankündigung: Zivilisationsbruch und Gesellschaftskontinuität. Die Ambivalenz des Menschenmöglichen im 20. Jahrhundert, 27. und 28. Oktober 2006, Dresden.....	44
Tagungsankündigung: Partisan and Anti-Partisan Warfare in German-Occupied Europe, 1939-1945, 21. – 22. Juni 2007 .....	45

## AUS DEM ARBEITSKREIS / EDITORIAL

Liebe Mitglieder des Arbeitskreises,  
lieber Leserinnen und Leser,

in der aktuellen Ausgabe des newsletters begrüßen Vorstand und Redaktion Sie gemeinsam!

Das vorliegende Heft erscheint wieder unter einem thematischen Fokus: „Technik und Krieg“. Dieses Forschungsfeld hat in den letzten Jahren einen enormen Aufschwung genommen, der sich nicht zuletzt in einer großen Bandbreite unterschiedlicher Forschungsperspektiven niederschlägt. Davon zeugen auch die Beiträge in diesem Heft.

Werner Schmachtenberg und Sascha Becker arbeiten mit zwei – vielleicht den beiden – klassischen Perspektiven der Technikgeschichte – aus der technischer Dynamik und der großer Innovateure. Schmachtenberg entwickelt die Dialektik zwischen Verteidigung und Angriff im Festungsbau aus einer Logik technischer Eskalation, während Becker am Beispiel des Erfinders Felix Wankel den Verstrickungen von Erfindergeist und Kriegsmaschinerie nachgeht. Explizit mit Bezug auf kulturtheoretische Forschungskonzepte arbeiten Christian Kehrt und Frank Reichherzer. Kehrt geht mit dem Rüstzeug praxeologischer Kulturforschung der Behauptung auf den Grund, dass die Luftwaffe der Wehrmacht technikfeindlich eingestellt gewesen sei. Reichherzer arbeitet ausgehend von wissenssoziologischen Überlegungen die Entstehung der Wehrwissenschaften in der Zwischenkriegszeit auf. Gereon Uerz schließlich liefert mit der Vorgeschichte der unter ihrer Propagandabezeichnung als V2 bekannt gewordenen Flüssigkeitsrakete einer Archäologie des gegenwärtig entstehenden Military-Entertainment Complex einen wichtigen Baustein. Sein Blick scheint eher der einer anthropologisch geleiteten Technikgeschichte zu sein: Es ist die menschliche Fähigkeit, sich Zukunft vorzustellen, welche Science Fiction zur innovativen Konstruktionsanweisung werden lassen kann.

Neben diesem Themenbündel finden Sie die gewohnten Rubriken zu laufenden Forschungsarbeiten, Institutionen und Veranstaltungshinweisen.

Die Redaktion hat sich außerdem verstärkt. Dr. Christian Müller, der als Wissenschaftli-

cher Mitarbeiter am Hamburger Institut für Sozialforschung tätig ist, hat die Betreuung der Sparte „wissenschaftliche Projekte“ übernommen. Daniel Hohrath wechselt dafür zur Essayredaktion.

Außer dem aktuellen newsletter erhalten Sie das Programm und die Einladung zur diesjährigen AKM-Jahrestagung „Ich dien´ nicht – Kriegsdienstverweigerung in der Geschichte“, die in Reinbek bei Hamburg vom 20.-22. Oktober stattfindet. Wir freuen uns darauf, möglichst viele Mitglieder und Tagungsgäste begrüßen zu können und sind davon überzeugt, dass informative und interessante Vorträge die Diskussion anheizen. Am Freitag, den 20. Oktober, findet außerdem die Mitgliederversammlung des AKM statt, auch hier hoffen wir auf rege Teilnahme, die Einladung erhalten die Mitglieder anbei.

Im letzten newsletter haben wir unsere erste AKM-Exkursion nach Belgien im September angekündigt, und bevor Sie in der nächsten Ausgabe einen ausführlichen Bericht bekommen, können Sie auf unserer Homepage [www.akmilitaergeschichte.de](http://www.akmilitaergeschichte.de) schon erste Fotos anschauen.

Das Jahr 2006 brachte eine weitere Premiere für den AKM, vom 12.-14. Mai fand in Potsdam die erste gemeinsame Tagung vom Arbeitskreis Historische Friedensforschung, dem Arbeitskreis Militärgeschichte, dem Arbeitskreis Militär und Gesellschaft in der frühen Neuzeit, dem Hamburger Institut für Sozialforschung, dem Militärgeschichtlichen Forschungsamt sowie dem Bonn International Center for Conversion statt. Die Referate, die bei der Tagung „Die Rückkehr der Condottieri? Krieg und Militär im Spannungsfeld zwischen Verstaatlichung und Privatisierung.“ gehalten wurden, untersuchten das Spannungsfeld zwischen Privatisierung und Verstaatlichung des Krieges im Rahmen eines historischen Strukturvergleichs. Das aktuelle und brisante Thema wurde von den Referenten in historischer Perspektive epochenübergreifend, multimethodisch und interdisziplinär behandelt, die Themenkomplexe betrafen Langzeitperspektiven, die Ökonomie des Krieges, die Ordnungen der Gewalt, den Export europäischer Gewaltstrukturen an die koloniale Peripherie sowie verschiedene Akteursty-

pen. Alle Teilnehmer haben die Tagung als erfolgreichen Versuchsballon für weitere Kooperationen bewertet, eine Institutionalisierung dieses Veranstaltungstyps wurde gewünscht und wird konkret geplant. Markus Pöhlmann hat einen Tagungsbericht für h-soz-u-kult geschrieben:  
<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte>

Die Resonanz auf den Wilhelm-Deist-Preis für Militärgeschichte 2006 war sehr positiv, wir haben viele gute Arbeiten erhalten und werden bei der Jahrestagung und der Mitgliederversammlung im Oktober den ersten Preisträger (oder Preisträgerin) bekannt geben.

Und zuletzt das erfreulichste Ereignis (und schon wieder eine Premiere!): Gundula Bavendamm und Sönke Neitzel haben im Sep-

tember geheiratet. Das freut uns alle nicht nur, weil wir sicher sind, dass der AKM die beiden zusammengebracht hat, sondern auch, weil wir beide als ein engagiertes, energiegeladenes und glückliches Paar (und Team) kennen gelernt haben.

Liebe Gundula, lieber Sönke, wir gratulieren Euch von ganzem Herzen und wünschen Euch, dass Ihr einen langen und glücklichen gemeinsamen Weg vor Euch habt. Wir sind überzeugt, dass Ihr etwaige Hürden souverän meistern werdet und freuen uns darauf, bei nächster Gelegenheit mit Euch persönlich anzustoßen, nicht nur so papieren wie hier!  
 Für die Redaktion und den Vorstand:

Susanne Brandt und Daniel Hohrath

## ESSAYS

### Zwischen Zukunftsvision und Kriegsrüstung. Der Fall Felix Wankel. Von Sascha Becker

„(...) Nie wieder habe ich von Wankel gehört. Er arbeitete damals an einer Art Rotationsmotor[,] und ich musste Mittel und Materialien bereitstellen, da es Techniker gab, die sich viel davon versprochen (...)“.

Albert Speer, 22. Oktober 1952, *Spandauer Tagebücher* (1975)

Was Albert Speer nicht wissen konnte: Felix Wankel (1902-1988) arbeitete zu jenem Zeitpunkt daran! Trotz vielfältiger Verstrickungen mit dem NS-Regime von der Spruchkammer IV des Staatskommissariats für politische Säuberung (Land Württemberg-Hohenzollern) im Mai 1949 als „minderbelastet“ eingestuft, nahm Wankel im Herbst 1951 in seinem Lindauer Privathaus, der neu gegründeten „Technischen Entwicklungsstelle“ (TES), seine Forschungsarbeiten wieder auf. Bestehende Kontakte des „braunen Netzwerks“ halfen seine Karriere fortzusetzen und in den Folgejahren gelang es ihm in Zusammenarbeit mit der NSU Motorenwerke AG, der automobilen Welt eine neuartige Antriebsdimension hinzuzufügen. Der als „Wankelmotor“ bekannt gewordene Dreh- bzw. Kreiskolbenmotor (DKM bzw. KKM) System NSU/ Wankel von 1957 war der erste funktionstüchtige und zudem

leistungsstarke rotierende Viertaktverbrennungsmotor der Technikgeschichte.

Unzweifelhaft ist der Name Wankels in einem Atemzug mit den beiden großen deutschen Automobilpionieren Nicolaus August Otto und Rudolf Diesel zu nennen. Unter den zahlreichen Ehrungen und Auszeichnungen, die Wankel zu Lebzeiten erhielt, ist vor allem die Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Technische Hochschule München 1969, das Große Bundesverdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland 1970 und die Ehrenprofessur zu erwähnen, die ihm ein Jahr vor seinem Tod 1987 vom Wissenschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg verliehen wurde. Doch darf dies nicht darüber hinweg täuschen, dass der Wankelmotor als eine der spektakulärsten Innovationen im Automobilbau der Nachkriegszeit, und in der Phase des aufkommenden westdeutschen Wirtschaftswunders ein zukunftssträchtiges Symbol neuen erfinderisch-technischen Geistes, seine Realisierung nicht zuletzt auch industriellen und staatlichen Forschungsk Kooperationen im Dritten Reich sowie der Kollaboration seines Erfinders mit dem NS-Regime zu verdanken hatte. Immerhin lag eine Zeitspanne von über dreißig Jahren kontinuierlicher Forschungsarbeit zwischen Wankels Zukunftsvision einer

Rotationskolbenmaschine von 1926 und der endgültigen Realisierung seines Traums Mitte der fünfziger Jahre. Ein Umstand, der in der öffentlichen Wahrnehmung und Berichterstattung wie selbstverständlich als Bestandteil seiner erfinderischen Laufbahn wahr- und hingenommen wurde. Gleiches gilt für sein neuartiges Wasserfahrzeug „Zisch“ – eine Synthese von Schnelligkeit und Eleganz – mit dem Wankel träumte, als zukünftigen „Autoboot der Meere“ einen Individualverkehr zur See etablieren zu können. Anfang der siebziger Jahre für viel Aufsehen sorgend und seine Stellung als Mann innovativer und spektakulärer Erfindungen erneut unter Beweis stellend, lagen die Ursprünge des „Zisch“ aber im Dritten Reich. Eingereicht in seinen Werde- und Schaffensgang wurde diese Phase der „Zisch“-Entwicklung ebenso wenig hinterfragt wie seine Grundlagenforschung für den späteren Wankelmotor.

In diesem Aufsatz beabsichtige ich, schlaglichtartig nach der Motivation und den Zielen seiner Kooperation mit dem NS-Regime zu fragen. Was waren die Ursachen und Hintergründe dafür, dass Wankel anscheinend bedenkenlos seinen technischen und organisatorischen Sachverstand, ja seine gesamte Schaffenskraft dem NS-Regime zur Verfügung stellte und Nutznießer der Rüstungs- und Kriegspolitik des Dritten Reiches wurde?

#### *Aufstieg eines Außenseiters*

Der Autodidakt ohne Ingenieursausbildung, der 1921 das Gymnasium abbrach und danach eine Ausbildung zum Verlagskaufmann absolvierte, hatte es endlich geschafft: Die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL) war auf seine innovativen Arbeiten im Bereich der Abdichtungs- und Motorenforschung aufmerksam geworden und im August 1936 wurde mit finanzieller Unterstützung des Reichsluftfahrtministerium (RLM) die „Wankel-Versuchs-Werkstatt“ (WVW) in der Bodenseestadt Lindau errichtet. Hermann Göring, seit Mai 1935 Oberbefehlshaber der Luftwaffe und Chef des RLM, wird mit den Worten zitiert: „(...) Dieser Mann ist großzügigst zu unterstützen (...)“. Die WVW, die den Ruf besaß, eine Forschungsstelle für unkonventionelle technische Ideen zu sein, verfügte mit ca. 130 Technikern und Ingenieuren über einen beachtlichen Personalbestand. Nach der Erweiterung um die „Wankel-Entwicklungs-

Werkstatt“ (WEW), für die ungefähr 2,4 Millionen RM aufgewendet wurden, habe das Institut, so Dr.-Ing. Otto Mader vom Forschungsinstitut der Junkers-Flugzeugwerke AG, zudem über die schönsten Prüfstände der Welt verfügt. Zur WEW sei am Rande erwähnt, dass es sich dabei um eine Tochtergesellschaft der Reichswerke AG für Waffen- und Maschinenbau „Hermann Göring“ (Waffenblock) handelte und Wankel als Miteigentümer einen Teil der fünfzigprozentigen Geschäftseinlage von 200.000 RM in Form von Patenten, Patentanmeldungen und Lizenzen einbrachte.

Wie war ein solcher Karrieresprung zu erklären? Seit 1921 Anhänger der NSDAP und ab 1926 Mitglied in der Ortsgruppe Lahr und damals noch jugendbewegter Ideologe in den völkisch-nationalsozialistischen Kreisen der Bündischen Jugend, war es Wankel bereits Mitte der zwanziger Jahre gelungen, aufgrund seiner erfinderischen Begabung in einflussreichen Wirtschaftskreisen Gehör und Unterstützung zu finden. Sein wichtigster Gönner und „Wegbahner“ war Wilhelm Keppler, zum Zeitpunkt ihres ersten Aufeinanderstreffens Leiter der Chemischen Werke Odin GmbH in Eberbach nahe Heidelberg, einem deutsch-amerikanischen Joint Venture. Seit 1927 selbst Mitglied der NSDAP, wurde Keppler die zentrale Figur des im Frühjahr 1932 aus Bankiers und Wirtschaftsführern gebildeten informellen „Freundeskreis der NSDAP“, aus dem später der „Freundeskreis des Reichsführer SS“ hervorging, und nach 1933 dann „Beauftragter für Wirtschaftsfragen“ in der Reichskanzlei und persönlicher Berater Adolf Hitlers.

Keppler zeigte großes Interesse an Wankels technischen Arbeiten wie dem Rennpaddelboot „Goldfisch“ von 1924, das seinen Namen der Kupferverkleidung verdankte, und dem motorisierten Dreiradwagen „Teufelskäfer“ von 1925, dessen stromlinienförmige Verkleidung und Leichtbauweise den modernsten Vorstellungen entsprachen. Doch es war vor allem seine Vision einer revolutionären Antriebsalternative, der Rotationskolbenmaschine, die Keppler faszinierte. Seit 1926 arbeitete Wankel zusammen mit seinem „Werkstattkreis“, von dem einige Mitarbeiter ihn Jahrzehnte lang begleiten sollten, in einer Heidelberger Hinterhofwerkstatt an diesem Traum, der nicht nur seiner Technikfaszination entsprang, sondern auch eine politisch-ideologische Aufladung aufwies. Tiefgehend

charakterlich und geistig geprägt von den traumatischen Erfahrungen des Ersten Weltkrieges – sein Vater fiel 1914 in den ersten Kriegswochen – und der Zäsur von 1918, die alle seine bisherigen Ordnungs- und Lebensvorstellungen über den Haufen warf, sah Wankel in der Technik einen religionsähnlichen Heilsbringer. Beseelt von der Utopie des „Titan Technik“, wie sie in damaligen technozoziologischen Ideologien oder utopischen Romanen wie Bernhard Kellermanns *Der Tunnel* (1913) ihren Ausdruck fand, war für Wankel das Ziel seines Schaffens auf engste verknüpft mit dem nationalen Schicksal: „(...) Deutsche Kunst, deutsche Wissenschaft und deutsche Technik werden siegen, die Welt beherrschen, wie einst vor 1914 (...)“, heißt es beispielhaft in einer Tagebucheintragung vom 10. Februar 1920.

Vermutlich hatte es Wankel neben den oft angeführten „befeundeten Industriekreisen“ auch Keplers Einfluss zu verdanken, dass er nach 1933 überhaupt Karriere machen konnte. Aufgrund persönlicher Abneigungen war Wankel, der Anfang der dreißiger Jahre zum Gauführer der badischen Hitlerjugend aufgestiegen war, in Gegnerschaft zu führenden Parteikreisen und Gauleiter Robert Wagner geraten. In einem „Gauschla“- (Gauuntersuchungs- und Schlichtungsausschuss) Verfahren wurde er im Oktober 1932 seines Amtes enthoben und aus der NSDAP ausgeschlossen. Als Mitbegründer der „Nationalsozialistischen Notgemeinschaft“, einer innerparteilichen Oppositionsgruppe in Baden, wurde Wankel im Zuge der „Machtergreifung“ im März 1933 zunächst in Schutzhaft genommen, aber nach sechsmonatiger Haft wieder freigesetzt. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass Kepler, von 1937 bis 1945 Aufsichtsratsmitglied der Reichswerke AG für Erzbergbau und Eisenhütten „Hermann Göring“, auch bei der bereits erwähnten Institutserweiterung ein gutes Wort für Wankel einlegte und auch nach 1945 als „Türöffner“ die erforderlichen Kontakte für Wankel herstellte, um ihm den beruflichen Wiedereinstieg zu ermöglichen.

#### *Grundlagenforschung für die Rotationskolbenmaschine*

Während sich die Anfänge der Arbeiten an der Rotationskolbenmaschine zumeist noch auf das Anlesen von Fachwissen, zahlreiche Konstruktionsentwürfe sowie Zeichnungen

möglicher Bewegungsabläufe und einfache, improvisierte Versuchsvorrichtungen beschränkte, ermöglichten es ihm erste Kontakte zur deutschen Großindustrie Anfang der dreißiger Jahre, seine Forschung unter professionelleren Arbeitsbedingungen effektiver voranzutreiben. Erwähnt seien Gespräche mit der Daimler-Benz AG, die allerdings nicht zu einer Vertragsunterzeichnung führten und sein erster Kooperationsvertrag mit der Bayrischen Motorenwerke AG aus dem Jahre 1934. Finanziell abgesichert, konnte Wankel fortan in seinem eigenen, wenn auch bescheidenen Institut, der „Versuchsabteilung Lahr“ (V.A. Lahr), arbeiten. Es entstand eine erste Rotationskolbenmaschine mit der Bezeichnung „Drehkolbenmotor 1932“ (DKM 32), die zwar nicht aus eigener Kraft zum Laufen kam, ihm aber weitere Anerkennungen der Fachwelt einbrachte.

Mit der Errichtung der WWV hatte Wankel endlich das ideale industrielle Forschungsumfeld gefunden, um sich dem zentralen Problem seiner zukünftigen Rotationskolbenmaschine zu widmen, nämlich dem einer hochdrucksicheren, reibungsgeringen und wärmedehnungszulässigen Abdichtung der Motorenteile. Wie aus dem Arbeits- und Forschungsprogramm der WWV von 1937 hervorgeht, das in Zusammenarbeit mit Dipl.-Ing. Wolf-Dieter Bensinger, dem Leiter des Instituts für Flugmotoren der DVL erarbeitet wurde, war die WWV hauptsächlich auf Forschungsgebieten wie der Entwicklung von Flachdrehchiebern für Flugzeugmotoren und Abdichtungen für drehschiebergesteuerten Hubkolbenmotoren tätig, die ein sehr hohes Maß an innovativem Denken erforderten. Eine Produktivität, die sich nicht in Stückzahlen sondern Forschungsberichten messen lässt. Bereits 1937 begann die DVL damit, einige Versuchsmotoren auf die neu entwickelte „DVL-WWV“-Scheibensteuerung umzustellen und weiter zu erproben; 1943 erfolgte dann dank des Neubaus der WEW die Aufnahme der Versuchsarbeiten an Vollflugmotoren. Unter anderem arbeitete man an alternativen Scheibendrehchiebersteuerungen für die Typen Daimler-Benz DB 601 und Junkers-Jumo 210, der in seiner Serienversion vor allem durch seinen Einsatz in der auch als „Stuka“ (Sturzkampfbomber) bezeichneten Junkers Ju-87 bekannt wurde. Eine geplante Serienfertigung erfolgte vor Kriegsende allerdings nicht. Daneben arbeitete er 1943/44 zusammen mit Karl Rabe, den

Chefkonstrukteur der „Dr.-Ing e. h. F. Porsche GmbH“ vermutlich auch an einem Drehschiebermotor für die Weiterentwicklung des vor Kriegsausbruch 1939 prestigeträchtigsten Projekts der nationalsozialistischen Organisation „Kraft durch Freude“, dem „KdF-Wagen“ oder auch „Volkswagen“.

Als gefragter Spezialist in Abdichtungsfragen, 1943 für seine herausragenden Leistungen mit der Anerkennungsprämie der Lilienthal-Gesellschaft für Luftfahrtforschung (LGL) ausgezeichnet und im RLM angeblich mit dem Spitznamen „erster Abdichter des Großdeutschen Reiches“ betitelt, profitierte seine eigene Forschung fortan vom Ineinandergreifen verschiedener Wirtschaftskooperationen sowie industriellen und staatlichen Aufträgen des hoch vernetzten Forschungssystems des Dritten Reiches. Mit der fortschreitenden Integration, vor allem aber nach Ausbruch des Zweiten Weltkrieges 1939, war Wankel in seiner Forschungsarbeit nicht mehr so frei wie zu Zeiten der V.A. Lahr. Mit seinem staatlich finanzierten Institut musste er verstärkt den Erwartungen der DVL und des RLM entsprechen, was sich aber weitgehend unproblematisch gestaltete. Die Interessen aller Beteiligten verliefen durchaus parallel: auf der einen Seite das Ziel des NS-Regimes, eine innovative, expansionistische und überlegene Rüstungsindustrie als Garant eines autarken nationalsozialistischen „Wehrstaates“ aufzubauen und auf der anderen das ureigenste Erfinderbedürfnis, eigene technische Projekte zu realisieren.

#### *„Zisch“ – Unbekanntes Kleinkampfmittel*

An eine alte Leidenschaft seiner Heidelberger Jahre anknüpfend, begann Wankel im Sommer 1939 sich neben seiner Grundlagenforschung für die Rotationskolbenmaschine wieder seinem geliebten Bootsbau zu widmen. Ausgehend von der Konzeption von Stelzen- und Tragflügelbooten hatte er sich bereits seit Anfang der dreißiger Jahre immer wieder mit der Idee für ein schnelles bemanntes Zweischwimmerboot beschäftigt, das er „Zisch“ nannte. Nach dem Bau eines ersten Prototyps „Zisch 39“, das noch auf eine rein zivile, ja private Nutzung zugeschnitten war, interessierte sich 1940 zunächst das RLM für den neuen Bootstyp hinsichtlich seiner Einsatzmöglichkeiten zur Rettung über dem Ärmelkanal oder der Nordsee abgeschossener deutscher Jagdflieger oder anderer Flugzeugbesat-

zungen. Wankel schien eine militärtechnische Ausrichtung seines „Zisch“ durchaus gelegen zu kommen, denn obwohl keinen offiziellen Auftrag seitens des RLM erhielt, stellte man ihm doch zur Weiterentwicklung Finanzmittel zur Verfügung. Darüber hinaus konnte Wankel fortan in Sachen „Zisch“ auch auf die Zusammenarbeit mit anderen Instituten wie der Schiffbautechnischen Versuchsanstalt der DVL oder Experten wie Prof. Dr.-Ing. Heinrich Triebnigg vom Institut für Luftfahrttriebwerke der Technischen Hochschule Berlin bauen. Neben dem RLM zeigte auch das Oberkommando der Marine (OKM) im Rahmen der Entwicklung so genannter „Kleinkampfmittel“ Interesse an Wankels „Zisch“-Projekt. Unter der Bezeichnung „Kleinkampfmittel“ wurden Waffensysteme der Kriegsmarine zusammengefasst, die seit 1943 zur Abwehr der erwarteten alliierten Invasion entwickelt wurden und deren Aufgabe es sein sollte, die deutsche Unterlegenheit auf See abzuschwächen und dabei in Einzelaktionen möglichst viele gegnerische Kräfte zu binden. Das „Zisch“ sollte in Vizeadmiral Hellmuth Heye, der von 1944 bis Kriegsende für den so genannten „Kleinkampfverband“ (K-Verband) des OKM zuständig war, einen wichtigen Fürsprecher haben, der sogar 1944 zu einer Vorführung nach Lindau reiste. Trotz des Interesses der Kriegsmarine scheint es aber, als habe die Weiterentwicklung des „Zisch“ weiterhin in Händen des RLM gelegen, auch wenn das OKM mit Spezialisten das Projekt unterstützte.

Im Jahre 1944 mischte sich sogar die SS in die Entwicklung des „Zisch“ ein. Quellen legen nahe, dass Wankel, von 1940 bis 1942 selbst im Rang eines SS-Obersturmbannführer ehrenhalber Mitglied der SS und dem Stab des SS-Hauptamtes zugeteilt, bewusst den Kontakt zur SS gesucht hatte, um sich in der letzten Kriegsphase durch geschicktes Taktieren gegen Eingriffe zu immunisieren. Nach einem schweren Bombenangriff auf Friedrichshafen im April 1944 hatte er auf Anweisung des Jägerstabes, der für die Herstellung von Jagdflugzeugen zuständige obersten Behörde des RLM, Werkhallen der WVV der Firma Dornier zur Verfügung stellen müssen. Nahezu vor vollendete Tatsachen gestellt, denn Dornier hatte damit begonnen, ganze Teile der Infrastruktur den eigenen Bedürfnissen anzupassen, nutzte Wankel vermutlich die Kontakte Kepplers zu Reichsführer SS Himmler, um

einen Auszug von Dornier zu erreichen. Dabei setzte er zielgerichtet auf den Machtkampf der SS mit allen anderen Waffengattungen und den verschiedenen Schaltstellen des NS-Regimes um Erzeugnisse der deutschen Rüstungsindustrie sowie die Verteilung der dazugehörigen Arbeits- und Produktionsmittel. Mit Erfolg, denn nach einer Vorführung eines Versuchsbootes wurde „Zisch 42“ zur geheimen Kommandosache der Waffen-SS und stand fortan unter der Aufsicht von SS-Standartenführer Edmund Frosch, dem Inspekteur der Waffen-SS Pioniere.

Über die Motive, warum sich die SS für Wankels „Zisch“ interessierte, kann nur spekuliert werden. Vielleicht war es der in der nationalsozialistischen Technikverherrlichung verwurzelte Glaube an vermeintliche „Wunderwaffen“. Während das „Zisch“ im Fall einer Serienreife und anschließenden Produktion vielleicht für das RLM und das OKM noch einen militärischen Nutzen gehabt hätte, zog gerade die SS in der letzten Kriegsphase 1944/45 die Entwicklung vieler solcher Waffenprojekte an sich bzw. förderte sie unter massivem Einsatz von ohnehin schwindenden Produktionsressourcen. Wiederum ganz Opportunist und Störungen der eigenen Arbeit zu verhindern suchend, hatte Wankel, wie es im autobiographischen Entwurf *Technikkind will spielen* heißt, keinerlei Verlangen, „(...) das Kriegsende in den Armen der Waffen-SS erleben zu müssen (...)“. Dementsprechend versuchte er nun, den Einfluss der SS in seinem Institut zu minimieren. Dazu forderte er die Freistellung von wichtigen Fachkräften vom Frontdienst, in der Hoffnung, dass dies nicht möglich sei und sich die Weiterentwicklung des bereits im Rohbau befindlichen Torpedoträgers „Zisch 44“ hinziehen würde. Entgegen seinen Erwartungen erfüllte die SS allerdings seine Forderungen. Anfang Mai 1944 reiste sogar Reichsführer SS Himmler nach Lindau, um sich persönlich einen Eindruck vom „Zisch“-Projekt zu verschaffen, das bis Kriegsende jedoch keine Einsatzreife mehr erreichte.

#### Fazit

Dass Wankel sich nach 1945 selbst als ein Opfer des Krieges ansah und offenbar ohne jegliche Selbstreflexion seine technischen Visionen weiter verfolgte, muss ein kritisches Hinterfragen seines Selbstverständnisses und er-

finderischen Schaffens zur Folge haben. Trotz seiner politischen Aktivitäten vor 1933 – danach ist ein derartiges Engagement bisher nicht bekannt – ist Wankel als einer der politisch ignoranten Spezialisten anzusehen, die in ihrer erfinderischen Selbstvergessenheit nicht daran gedacht hätten, Handlanger eines verbrecherischen Regimes zu sein. Diese Form „technizistischer Unmoral“ (Joachim C. Fest), findet sich bei vielen Ingenieuren und Technikern, die dem NS-Regime dienstbar waren. Allein im Dienst der Technik stehend, sahen sie ihre Forschungsarbeiten und deren Ergebnisse als wertfrei an und erkannten damit auch keine moralische Verpflichtung, sich mit deren militärischer Verwendung auseinanderzusetzen. Exemplarisch sei auf die Peenemünder Raketenpioniere um Wernher von Braun hingewiesen, deren visionäres Ziel der Weltraumfahrt – der „Schuss ins Weltall“ (Walter Dornberger) als großartige Erfindungsleistung – sich in ihrer Selbstwahrnehmung durchaus mit der Entwicklung und dem Einsatz von V-Waffen im Zweiten Weltkrieg sowie dem massenhaften Arbeitseinsatz von Zwangsarbeiten und KZ-Häftlingen vereinbaren ließ. Auch die Kooperation von Ferdinand Porsche mit dem NS-Regime, der, wie Wankel kein ausgebildeter Ingenieur, seine Karriere seinem außergewöhnlichen Talent, vor allem aber der Förderung durch Adolf Hitler, zu verdanken hatte, verfolgte ein bestimmtes Ziel. Nach 1938 Hauptgeschäftsführer und Mitglied des Aufsichtsrats der neu gegründeten Volkswagen GmbH, wollte Porsche das modernste Automobilwerk Europas aufbauen, um eine zukünftige Massenmotorisierung zu verwirklichen.

Auch im Fall Wankel schlossen sich fachlich-wissenschaftliche Exzellenz und moralische Indifferenz nicht aus. Es scheint, als habe er selbst keinerlei Interesse an den Anwendungsmöglichkeiten der von der WVV und WEW betriebenen Forschungsarbeiten gehabt. Seine Forschung, so Wankel, sei lediglich im Hinblick auf das persönliche Fernziel erfolgt, alles andere seien nur Abfallprodukte gewesen. Jahrzehnte später, 1971, trennte er sich sogar von sämtlichen Rechten an seinem Motor und besaß danach trotz des Entwicklungspotentials seiner Erfindungen und deren Nutzungsmöglichkeiten keinen unmittelbaren Anteil mehr an dessen Weiterentwicklung. Wankel wird mit den Worten zitiert, er wolle

nicht Verwalter seiner Erfindung sein, sondern „(...) den Kopf frei halten für neue Ideen (...)“.

Umsetzung seiner Vision einer Rotationskolbenmaschine oder einem neuen Bootstyp wie dem „Zisch“. Dies führte letztlich dazu, dass Wankel bewusst alle Konsequenzen seiner Kollaboration in Kauf nahm, sogar die Verstickung seines Instituts in das Geflecht aus KZ-Häftlingen, Zwangs- und Fremdarbeitern. Bisherige Quellenfunde lassen zwar noch reichlich Raum für Spekulationen, aber es gibt Hinweise, dass bis Kriegsende ehemalige italienische Militärinternierte in seinem Institut als „freiwillige“ Zivilarbeiter auf Wochenlohnbasis beschäftigt waren und es auch zum Einsatz von Zwangsarbeitern kam.

Auch wenn der Wankelmotor und das Gleitflächenboot „Zisch“, wie ihr Erfinder, längst aus dem Licht der Öffentlichkeit gerückt sind, gilt es, die blinden Flecken in ihren Entstehungsgeschichten aufzuarbeiten. Gleiches gilt für die Biographie Wankels, deren rudimentärer, beinahe indifferenter Wissenstand biographischer Daten und Fakten, angereichert mit idealisierenden Rollenbeschreibungen eines Erfinderdaseins und Anekdoten, zu lange nur den bloßen „Schattenriss einer Erfinders“ (Joachim Schaier) widerspiegelte. Der „Mythos“ des Erfinders und seiner Zukunftsvisionen erfordert dringend ein differenziertes Geschichtsbild.

#### Literatur

Böndel, Dirk/ Döpfner, Anna/ u. a.: Ich diene nur der Technik. Sieben Karrieren zwischen 1940 und 1950, aus: Berliner Beiträge zur Technikgeschichte und Industriekultur, Schriftenreihe des Museums für Verkehr und Technik Berlin, Bd. 13, Berlin, 1995.

Damolin, Mario: Der Eros der Motoren, in: Die Zeit 28/ 07.07.1989, S. 40.

### **Moderne Krieger. Zum traditionalistischen Technikverständnis der Luftwaffe im Zeitalter der Weltkriege.**

**Von Christian Kehrt**

#### *1. Plädoyer für eine Kulturgeschichte der Militärtechnik*

Eine Kulturgeschichte der Militärtechnik fragt nach der Bedeutung der Technik für die jeweiligen Akteursgruppen und den damit

Diese Aussage unterstreicht sehr deutlich, dass sein Interesse stets nur der Lösung eines spezifischen technischen Problems oder der Hingabe an neue Ideen galt, wie eben der

Dietz, Burkhard/ Fessner, Michael/ Maier, Helmut (Hg.): Technische Intelligenz und „Kulturfaktor Technik“. Kulturvorstellungen von Technikern und Ingenieuren zwischen Kaiserreich und früher Bundesrepublik Deutschland, aus: Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Bd. 2, Münster, New York, u. a., 1996.

Knie, Andreas: Wankel-Mut in der Autoindustrie. Anfang und Ende einer Antriebsalternative, Berlin, 1994.

Lorenz, Werner/ Meyer, Torsten (Hg.): Technik und Verantwortung im Nationalsozialismus, aus: Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Bd. 25, Münster, New York, u. a., 2004.

Ludwig, Karl-Heinz: Technik und Ingenieure im Dritten Reich, Düsseldorf, 1974.

Maier, Helmut (Hg.): Rüstungsforschung im Nationalsozialismus. Organisation, Mobilisierung und Entgrenzung der Technikwissenschaften, aus: Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus, Bd. 3, Göttingen, 2002.

Speer, Albert: Der Sklavenstaat. Meine Auseinandersetzung mit der SS, Stuttgart, 1981.

Sascha Becker M.A., J 1, 20; 68159 Mannheim; Tel.: 0621 / 27 520; Email: sbecker@rumms.uni-mannheim.de

verbundenen Interessen und Verwendungskontexten. Dabei geht es nicht ausschließlich um Diskurse, Deutungsmuster, Symbolformen und Medialisierungen, sondern auch um die konkreten Umgangsformen, Grenzen, sozialen Konflikte, Defekte und Friktionen der Technik

im Kriegsalltag. Aus diesem Grund wird im Folgenden ein praxisorientierter Ansatz vertreten, der die komplexen Interaktionsformen zwischen Mensch und Technik in den Mittelpunkt stellt.

Die Tatsache, dass Tötungshandeln technisch vermittelt ist, wird auch in jüngeren militärhistorischen Arbeiten systematisch ausgeblendet. Die *black box* der Technik bleibt weitgehend geschlossen und die vielfältigen Vernetzungen von Technik mit Wissenschaft, Militär, Politik und Industrie ausgeklammert. Mitchell Ashs Forderung einer „Zusammenführung der Wissenschafts- und Technikgeschichte mit der Geschichte des Krieges und der Kriegsführung“ ist nach wie vor nicht eingelöst (Ash 1996: 70).

Ein praxisorientierter Ansatz untersucht die komplexen Interaktionsformen zwischen Mensch und Maschine. Technikhistoriker und Soziologen sprechen an dieser Stelle von Vernetzung und Hybridisierung und fragen, inwieweit Handlungsmomente an die Technik delegiert und in die Infrastruktur ausgelagert werden. Die Automatisierung des Schieß- und Zielvorganges oder auch die Entlastung der Piloten durch Kurssteuerungsgeräte sind hierfür ein Beispiel. Der mit der Praxisorientierung einhergehende Perspektivwechsel bedeutet, dass nicht nach dem Flugzeug, seiner Produktion und Leistungsdaten gefragt wird, sondern nach dem Fliegen als Praxisform. Nicht einzelne Objekte oder Instrumente sind relevant, sondern die damit verwobenen Handlungskontexte und Praxen des Fliegens, Beobachtens, Zielens, Tötens und Getötet-Werdens. Dabei geht es um die Frage, *wie* die Technik die Handlungsmöglichkeiten und Wahrnehmung der Soldaten bestimmte, welche Gewaltpotentiale und Taktiken sie eröffnete und welche Gefahren und Risiken sie für die Akteure mit sich brachte. Ein akteursbezogener Ansatz sollte die subjektive Motivation der freiwillig sich zur Luftwaffe meldenden Soldaten berücksichtigen (Neitzel 2002: 189). In diesem Zusammenhang sind Erfolgssaussichten, Heldenmythen und eine Faszinationsgeschichte militärischer Technik als sozial konstruierte Handlungsmotive zu beachten.

Methodologisch sind Momente des Scheiterns und Nicht-Funktionierens von Technik für die Frage nach der Technisierung der Kriegserfahrung aufschlussreich. Die im Kriegsalltag auftretenden Friktionen, Unfälle

und Grenzen der Technik ermöglichen eine wirklichkeitsbezogene Darstellung und bieten eine Vergleichsebene zu den öffentlich transportierten Bildern von Technik und Krieg. Im Unterschied zum Ethnographen und qualitativen Sozialforscher kann der Historiker allerdings nicht als teilnehmender Beobachter dem Piloten beim Kriegsflug über die Schulter schauen. Die „Praxisdimension“ muss deshalb unter Heranziehung eines breiten, sehr heterogenen Quellenkorpus annäherungsweise rekonstruiert werden. Aufschlussreich ist hierbei die militärische Sozialisation und Ausbildung der Piloten, in der die nötigen technischen Kenntnisse und Einstellungen vermittelt werden. Des Weiteren sind Handbücher und Dienstvorschriften, praxisorientierte Leitfäden, technische Mitteilungen und Erfahrungsberichte aus den Erprobungsstellen der Luftwaffe heranzuziehen. Auch militärmedizinische und psychologische Zusammenhänge sowie der sehr aussagekräftige Komplex der Tauglichkeitskriterien gibt Einsicht in die Belastungen und Anforderungen der Soldaten im technischen Krieg.

## 2. War die Luftwaffe technikfeindlich?

Die These der Technikfeindlichkeit der Luftwaffenführung hat der Militärhistoriker Horst Boog geprägt. Er begründet dies unter anderem mit dem Verweis auf das mangelnde technische Know How der Luftwaffengeneralität oder der technischen Inkompetenz Ernst Udets als Leiter des Technischen Amtes des Reichsluftfahrtministeriums (RLM). Als weitere Beispiele führt er das Scheitern der Technischen Akademie der Luftwaffe, die mangelnde Akzeptanz von Ingenieuren innerhalb des Militärs, die Geringschätzung der Logistik und produktionstechnischer Zusammenhänge sowie basale technische Fehlentscheidungen mit gravierenden strategischen Folgen, wie etwa die verspätete Entwicklung eines 4motorigen Fernkampfflugzeugs, an. Allerdings hat Lutz Budraß gezeigt, dass die für die Luftrüstung verantwortlichen technischen Experten im RLM bereits von Ernst Udet eingesetzt und gefördert wurden, und Zweifel an der Technikfeindlichkeitsthese Boogs berechtigt sind (Budraß 1998: 210).

Innovationen zu fördern, die sich im Rückblick als Fehlentwicklungen herausgestellt haben, oder bestimmte technische Entwicklungspotentiale nicht voranzutreiben, die sich

später als erfolgreich erwiesen, muss im historischen Kontext betrachtet werden und darf nicht verkürzt als Zeugnis eines mangelnden militärischen Technikverständnisses interpretiert werden. Boogs These steht in der Tradition einer seit dem Ersten Weltkrieg immer wieder vorgebrachten Kritik, das Militär sei noch bis weit in die Mitte des 20. Jahrhunderts generell technikfeindlich gewesen. Dass diese Kritik aber keineswegs triftig sein muss, hat Dieter Storz am Beispiel der Infanterie und ihrer Bewaffnung bereits für die Zeit vor dem Ersten Weltkrieg nachgewiesen. Eine ähnliche Linie lässt sich für den Bezug des Militärs zur Flugzeugtechnik aufzeigen. Die preußischen Fliegertruppen im Ersten Weltkrieg und dann die Luftwaffe waren nicht technikfeindlich, sondern förderten maßgeblich die Entwicklung der Flugzeugtechnik im Zeitalter der Weltkriege.

„Technik war in der Luftwaffe fast allgegenwärtig, die Ingenieure waren es nicht.“<sup>1</sup> Dieses Zitat eines ehemaligen Testpiloten aus Rechlin gibt einen für das damalige Technikverständnis der Luftwaffe charakteristischen Befund wieder. Die Ingenieure waren lediglich verbeamtet und hatten keine militärischen Führungspositionen inne. Ihre Autorität beruhte auf Fachwissen und Studium, nicht auf Tradition, Dienstalter und Fronterfahrung. Mit ihrer Einstellung in der Luftwaffe verloren sie die Anwärterchaft auf den finanziell und sozial höher gestellten Status des Fliegeroffiziers und das mit der Fronterfahrung einhergehende symbolische Kapital in Form von militärischen Ehrungen und Auszeichnungen.<sup>2</sup>

Der Topos der militärischen Technikfeindlichkeit wurde im zwanzigsten Jahrhundert vor allem von der nach gesellschaftlicher Anerkennung strebenden Gruppe der Ingenieure lanciert und sagt wenig über das militärische Technikverständnis aus. Horst Boog übernahm diese Position von ehemaligen, führenden Ingenieuren im Bereich der Luftrüstung wie dem Chef der luftfahrttechnischen Forschung im RLM, Adolf Baeumker, oder dem Chef des Technischen Amtes im RLM, Walter Hertel. Diese technischen Eliten vertraten die Mei-

nung der militärischen Technikfeindlichkeit nach dem Zweiten Weltkrieg aus apologetischen Gründen in der Memoirenliteratur und beeinflussten unter anderem in der Karlsruher Studiengruppe für die Geschichte des Luftkrieges oder der Reihe „Deutsche Luftfahrt“ die Luftkriegshistoriographie.

Auch wenn sich das Militär Technik mit altmodischen Begrifflichkeiten aneignet und beschreibt, darf daraus keine Technikfeindlichkeit abgeleitet werden. Schließlich war das Militär bereits vor dem Ersten Weltkrieg der entscheidende Förderer der Luftfahrt. Jeffrey Herf hat versucht, mit seinem Konzept des *reactionary modernism* die Technikaffinität eher traditionalistisch oder gar antimodern orientierter sozialer Gruppen zu erklären. In diesem Sinne waren Piloten „moderne Krieger“, die hochtechnisierte Waffen und Geräte bedienten, zur Legitimation und sinnstiftenden Deutung ihrer Handlungen jedoch auf ältere, militärische Traditionsbestände und Mentalitäten zurückgriffen. Aus diesem Grund wäre es ein Fehlschluss, aus dem Fortbestehen älterer Traditionen und Deutungsmuster ein mangelndes militärisches Technikverständnis abzuleiten.

### 3. Fliegen als habitualisierte Gewaltpraxis

Im Zweiten Weltkrieg war der Luftkrieg hochgradig technisch vermittelt, so dass die Piloten nur noch als Teil einer weit verzweigten, technischen Infrastruktur verstanden werden können. Automatisierte, arbeitsteilige Regelungsvorgänge und komplizierte technische Geräte hatten Einzug in den Kriegsalltag gefunden. Der kreiselbasierte Autopilot, ferngesteuerte Waffen, Blindfluginstrumente, Sauerstoffanlagen, Navigations- und Funkgeräte stellten hohe Anforderungen an Pilot und Besatzung. In dem Aufsatz „How man controls“ fasste beispielsweise der Ingenieur Hans Mauch sein im Zweiten Weltkrieg entwickeltes Technikverständnis für die USA Luftwaffe zusammen. Er beschrieb bereits zu diesem – aus deutscher Sicht frühen Zeitpunkt – Fliegen als kybernetischen Regelungsvorgang (Mauch/Henschke 1948). In der Militär- und Techniksoziologie wird die These vertreten, dass derartige Technisierungsprozesse zum Abbau von Traditionsbeständen und habitualisierten Handlungsmuster führen (Schulze-Schäffer 2002) und im technisierten Krieg ältere Disziplinvorstellungen obsolet waren (Bröckling 1997). Dennoch wurden die Piloten

<sup>1</sup> BA-MA (TIIa25) Heinrich Beauvais: Ingenieure in der Luftwaffe der Deutschen Wehrmacht, München 1988, S. 14.

<sup>2</sup> BA-MA MSG3/2329 Walther Ballerstedt: Der Ingenieur und das Fliegen und der Ingenieur und seine Technik, Rechliner Briefe, Nr. 6, 1953, S. 3.

in der jungen und hochtechnisierten Luftwaffe nicht als „kybernetische Regler“, „technische Systeme“ oder „Operatoren“ aufgefasst, sondern als männliche Helden und Soldaten, bei denen Persönlichkeit und Charakter ausschlaggebend waren. Zur Bewältigung der technisch bedingten Komplexität wurde eine Kombination aus technischem Verständnis und militärischen, männlich konnotierten Tugenden verlangt, die den Piloten bereits im Ersten Weltkrieg auszeichneten: Gute Nerven, Schneid und Einsatzwille. Gerade in Momenten des Nicht-Funktionierens der Technik oder der technischen Unterlegenheit hatte der militärische Habitus eine entlastende und kontingenzreduzierende Funktion: „Kurz – der Flugzeugführer ist heute nicht mehr mit dem Rudergänger eines Schiffes zu vergleichen, sondern ist der verantwortliche Kapitän und 1. Ingenieur seines meist mit über 1000 PS angetriebenen Flugzeuges. Daher sind heute als Militärflugzeugführer nur noch Personen mit gut ausgebildeter Intelligenz, mit rascher und klarer Entschlußfähigkeit und starkem Verantwortungsgefühl geeignet, deren ‚Nerven‘ in schwierigen Situationen und auch bei häufigen langdauernden Belastungen durchhalten, d.h. Personen mit guten soldatischen Eigenschaften.“ (Diringshofen 1939: 181)

Luftfahrtmediziner, die sich mit den konkreten Leistungsgrenzen und Unfallursachen befassten und Tauglichkeitskriterien zur Heranziehung der geeigneten Kandidaten aufstellten, waren sich der hohen technischen Anforderungen im Zweiten Weltkrieg bewusst: „Denn das vorhandene Fluggerät ist äußerst kompliziert und technisch hoch entwickelt. Es ist nicht zu erwarten, dass darin in den nächsten Jahren eine Änderung eintritt. Eher wird es noch komplizierter.“<sup>3</sup> Der damalige Technisierungsgrad erforderte Vertrautheit im Umgang mit Motoren, Waffen und Geräten. Aufgrund des hohen Personalbedarfes im totalisierten Krieg konnte jedoch nur auf technisch durchschnittlich begabte Soldaten zurückgegriffen werden.

„Es lernt nicht fliegen der technisch Interessierte und Begabte, der Mechaniker oder sonst technisch Vorgebildete, sondern der Bäcker,

der Schlächter, der Kaufmannsgehilfe, alles Männer, die nicht unbedingt in geistiger Hinsicht technisch ausgerichtet sind.“<sup>4</sup>

Die Kontrolle der komplexen Flugpraxis sollte den Piloten durch habitualisierte Handlungsmuster antrainiert werden. Flugdisziplin und „exerziermäßiges Fliegen“ waren nicht nur während der allgemeinen soldatischen Grundausbildung verlangt, sondern ebenso in der alltäglichen Flugpraxis. So wurde das strikte Einhalten der Flugposition beim Verbandsflug als „exerziermäßiges“ Flugverhalten bezeichnet. Dieser Rekurs auf ältere militärische Deutungsmuster ist jedoch kein Beleg für eine rückständige oder technikfeindliche Luftwaffe. Denn bereits 1936 führt diese die flexible, innovative Luftkampfaktik von „Schwarm und Rotte“ ein, um den neuen technischen Anforderungen des Hochgeschwindigkeitsfluges zu entsprechen. Die Beibehaltung der militärischen Begrifflichkeiten von „Disziplin“ und „Exerzieren“ zur Beschreibung der Flugpraxis zeigt somit, dass nicht einfach ein neuer, technoider Kämpfertypus die klassischen militärischen Leitvorstellungen ablöste, sondern die technisierten Handlungsformen unter Rückgriff auf die tradierten militärischen Begrifflichkeiten angeeignet wurden. Dieser historische Befund widerspricht der These des Soziologen Bröckling, der davon ausgeht, dass beispielsweise das Fahren eines Kraftfahrzeuges nicht „eingedrillt“ werden kann: „Für die Ausbildung zum Zerstörungsexperten verlieren die Dressurpraktiken zunehmend an Bedeutung, als Mittel sozialer Kontrolle und Unterwerfung bleiben sie dagegen weiter unentbehrlich.“ (Bröckling 1997: 23)

Auch im Rahmen der Flugzeugführerausbildung wurden weiterhin „Exerzierübungen“ durchgeführt. An „Uebungsrümpfen“ konnten die Piloten im Trockenen die wesentlichen Handgriffe und Handlungsabläufe beim Fliegen durchspielen.<sup>5</sup> Ziel war es, die in solchen Notsituationen auftretenden Blockierungen und Hemmungen durch reflexartige Handlungsmuster zu durchbrechen: „Durch solche Einübung wird nicht nur die Unfallangst nicht erhöht, sondern im Gegenteil wird dadurch,

<sup>3</sup> DMM [Deutsches Museum München] Hans Wieshöfer: Über die Ursachen von Flugunfällen auf Grund ärztlicher Flugunfallmeldungen, Berlin Adlershof 1942, Deutsche Luftfahrtforschung, FB 1702, ZWB, S. 9.

<sup>4</sup> Ebd., S. 10.

<sup>5</sup> BA-MA RL 4/43 Bd. 8, Ausbildungsrichtlinien für Technik, 1945; BA-MA ZA 3/236 Ausbildung. Laufbahnen, taktische (Gefechts-) und technische Ausbildung, S. 5.

dass der Pilot alle notwendigen Handlungen reflexartig parat liegen hat, Spielraum für weitere sachgemäße Überlegungen geschaffen!“<sup>6</sup>

Ein weiteres Beispiel für die Anwendung militärischer Exerziervorstellungen im Kontext hochtechnisierter Handlungsabläufe sind die Anweisungen zu Start, Flug und Landung. „Exerzierkarten“ fassten die Handlungsabläufe knapp zusammen. Sie sollten die Piloten von Jagd- und Kampfflugzeugen „griffsicher“ machen und ihnen dabei helfen, die für die Durchführung des Fluges notwendigen Handlungsmuster zu verinnerlichen:<sup>7</sup>

1. Flugzeug in Startrichtung stellen
2. Zügig Gas geben, dabei durch kurzen Blick Ladedruck und Drehzahl kontrollieren
3. Während des Starts Hand am Gashebel
4. Nach Abheben (160 km/h) Flugzeug auf Fahrt kommen lassen
5. Laufräder abbremsen
6. Luftschrauben auf 2300 U/min verstellen
7. Gashebel zurück auf 1,25 ata
8. Fahrwerkhebel auf Stellung „Heben“
9. Schnappschalter umlegen
10. Bordwart beobachtet mechanische und elektrische Fahrwerksanzeige und meldet „Fahrwerk ein!“
11. Bei 230 km/h Landeklappenhebel „ein“ (Sicherheitshöhe)
12. Landeklappenhebel in Null-Stellung
13. Übergang zum Steig- oder Reiseflug

Diese praktischen Hinweise zur Kontrolle des Fluges beim Start zeigen, dass der technisierte Handlungsvollzug möglichst geregelt ablaufen sollte. Dennoch waren diese Exerziervorschriften nicht als verbindliche Regeln oder gar Befehle, sondern als situationsabhängige Handlungsmuster zu verstehen.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob mit der Einführung eines amerikanisierten Technikstils in den 60er Jahren, der Habitus der Militärpiloten sich wandelte (Schmidt 2006). Ließen sich die neuen *procedures, checklists, teamwork* und operationalisierten Handlungsvorgaben im Cockpit eines modernen Düsenjägers mit den älteren Exerziervorstellungen

und automatisierten Handlungsabläufen vergleichen? Bereits im Zweiten Weltkrieg kam es zur Einführung automatisierter Handlungsabläufe in hochtechnisierten Kriegskontexten, so dass es mehr Anknüpfungspunkte im soldatischen Selbstverständnis und Umgang mit modernen *high-tech* Waffen gab, als dies die Radikalität des Technologieschubs vom Propellerflugzeug zum Düsenjäger auf den ersten Blick vermuten lässt. Schließlich war es jene Generation „moderner Krieger“, die bereits vor dem Zweiten Weltkrieg ausgebildet wurde, die dann auch für die Einführung der neuen amerikanischen Düsenjäger in die Bundeswehr verantwortlich war.

#### Fazit

Die Technikerfahrungen von Militärpiloten im Zeitalter der Weltkriege zeigen, dass der Kriegsalltag zunehmend komplexer wurde und eine enge Vertrautheit im Umgang mit der Technik verlangte. Dennoch griff das Militär auf bereits etablierte soldatische Tugenden und charakterliche Eigenschaften zurück und stufte den Fliegeroffizier höher ein als den technisch versierten Ingenieur mit flugpraktischen Kenntnissen. Exerziermäßige Verhaltensformen und ältere Disziplinvorstellungen prägten die versuchte Habitualisierung der kontingenten Kriegspraxis. Anstatt von einer grundsätzlichen militärischen Technikfeindlichkeit auszugehen, muss das eher implizite, praxisbezogene Technikverständnis der Militärpiloten von den expliziten Technikkenntnissen der Ingenieure und Mechaniker im Bereich der Infrastruktur unterschieden werden.

#### Literatur

Ash, Mitchell G.: Wissenschaft - Krieg - Modernität. Einführende Bemerkungen, in: Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte, 1996, 19.

Boog, Horst: Die deutsche Luftwaffenführung 1935-1945. Führungsprobleme, Spitzengliederung, Generalstabsausbildung, Stuttgart 1982.

Bröckling, Ulrich: Disziplin. Soziologie und Geschichte militärischer Gehorsamsproduktion, München 1997.

Budraß, Lutz: Flugzeugindustrie und Luftrüstung 1918-1945, Düsseldorf 1998.

<sup>6</sup> DMM Wiedermann: Über jahrezeitliche Häufung und psychische Verursachung von Flugunfällen, Deutsche Luftfahrtforschung, Untersuchungen und Mitteilungen 1115, 1944 ZWB, S. 29.

<sup>7</sup> MGFA [Militärgeschichtliches Forschungsamt Potsdam] L.DV.T. 2111 P/FL Exerzierkarte He 111, Ausgabe Dezember 1942, S. 3-4.

Diringshofen, Heinz von (Oberstabsarzt der Luftwaffe): Medizinischer Leitfaden für fliegende Besatzungen. Mit einem Anhang erste Hilfe bei Flugunfällen, Dresden und Leipzig: 1939.

Mauch, Hans A., Ulrich H. Henschke: How man controls, in: German Aviation Medicine. World War II, Vol. I Department of the Air Force, Randolph Field Texas, Washington: 1950, S. 83-91.

Neitzel, Sönke: Zum strategischen Mißerfolg verdammt? Die deutschen Luftstreitkräfte in beiden Weltkriegen, in: Bruno Thoß, Hans-Erich Volkmann (Hg.): Erster Weltkrieg - Zweiter Weltkrieg. Ein Vergleich, Paderborn 2002, S. 167-192.

Schmidt, Wolfgang: Briefing statt Befehlsausgabe. Die Amerikanisierung der Luftwaffe 1955 bis 1975, in: ders., Dieter Krüger, Bernd Lemke, Heinz Rebhan (Hg.): Die Luftwaffe 1950 bis 1970. Konzeption, Aufbau, Integration, München 2006, S. 649-691.

Schulz-Schaeffer, Ingo: Technik als altes Haus und geschichtsloses Appartement. Vom Nutzen und Nachteil der Praxistheorie Bourdieus für die Techniksoziologie, in: Jörg Ebrecht, Frank Hillebrandt (Hg.): Bourdieus Theorie der Praxis. Erklärungskraft-Anwendung-Perspektiven, Wiesbaden 2002, S. 47-65.

Christian Kehrt, Forschungsinstitut, Deutsches Museum, Museumsinsel 1, 80538 München, Kehrt@gk-fb2.tu-darmstadt

## Die Geburt der „Wehrwissenschaften“ aus der Erfahrung des Ersten Weltkrieges. Von Frank Reichherzer

„Wehrwissenschaften“ – der Begriff war eine schillernde Wortschöpfung, die nach dem Ersten Weltkrieg entstand. Sie „lag ... in der Luft“ – wie der Zeitgenosse Karl Linnebach die Situation treffend erfasste. Ende der zwanziger Jahre, im Umfeld der Wiederbelebung kriegerischer Denkmuster in Politik und Kultur, intensivierte sich ein Prozess, in dem die Notwendigkeit von Wehrwissenschaften ausführlich in Fachkreisen, aber auch in einer breiten Öffentlichkeit, thematisiert wurde. Zahlreiche Publikationen, Aufsätze, Presseartikel, Debatten in Militär und Verwaltung sowie Bestrebungen wehrwissenschaftliche Lehrveranstaltungen an Hochschulen einzurichten sind nur einige Indizien für die Etablierungsversuche dieses, als eine Art *integrative Metadisziplin* zu verstehenden Ansatzes. Der Schlüssel für die Entstehung und das Verständnis der Wehrwissenschaften liegt – so meine These – in der Erfahrung des Ersten Weltkrieges (im wissenssoziologischen Sinne verstanden als komplexer Prozess zwischen Wahrnehmung, Deutung und Praxis). Die Wehrwissenschaften waren eine Folge der Wahrnehmung und Deutung des „Großen Krieges“, mit dem in den Augen der Zeitgenossen Krieg eine neue Intensitätsstufe erreichte. Die sich formierende Gruppe von „Wehrwissenschaftlern“ hatte den Anspruch die Probleme mit wissenschaftlicher Akribie zu identifizieren und zu lösen, die sich

für die *Gesellschaft* aus dem Ersten Weltkrieg ergaben. Die „Urkatastrophe des 20. Jahrhunderts“ (Kennan) stellt in meinem Verständnis deshalb eine Epochenschwelle dar. Denn durch die Erfahrung des Krieges, intensivierten und bündelten sich viele im Gang befindliche Prozesse und verhalten – aus ideengeschichtlicher Perspektive betrachtet – radikalen, bellizistischen neuen Ordnungsvorstellungen zum Durchbruch, die sich auch in den Wehrwissenschaften widerspiegeln.

Der Nexus zwischen Kriegserfahrung und den Wehrwissenschaften ist Gegenstand meines Beitrags. Zu diesem Zweck möchte ich das Ideengebäude der Wehrwissenschaften genauer beleuchten und dabei den Einfluss der Kernelemente der Kriegserfahrung auf seine Konstruktion berücksichtigen. Diese Kernelemente werden nicht als Faktum begriffen, sondern als Ausfluss spezifischer Deutungen der Zeitgenossen, die sich aus ihrer Wahrnehmung des Krieges ergaben und sich in ihrem Handeln niederschlugen. Dazu frage ich in einem ersten Schritt nach den Grundannahmen von „Krieg“, auf denen das wehrwissenschaftliche Denken ruhte (1). Wieso aus diesen folgend nach dem Ersten Weltkrieg das Verlangen nach Wehrwissenschaften entstand, wird im zweiten Schritt behandelt (2). Der dritte Schritt soll klären, was eigentlich unter „Wehrwissenschaften“ zu verstehen ist; wie waren sie auf-

gebaut, was waren ihre Ziele, wer die Akteure (3)? Ein abschließender Blick bilanziert dann noch den Einfluss der Technisierungserfahrung auf die Wehrwissenschaften. Der Schwerpunkt dieses Beitrages liegt somit auf den Vorstellungen dessen, was Wehrwissenschaften sein *sollten*. Deshalb werden die Manifestation, die Umsetzung und die Frage nach Erfolg oder Misserfolg dieses Denkens ebenso wie der wichtige Bereich der politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, in welche die Wehrwissenschaften einzuordnen sind, nur am Rand gestreift.

### 1. Grundlagen des wehrwissenschaftlichen Denkens

Greifbar werden die Grundlagen wehrwissenschaftlichen Denkens anhand der Konstruktion ihres „Gegenstandsbereichs“ – dem Krieg. Der technologisierte, industrialisierte Volkskrieg, als der sich der Erste Weltkrieg den Zeitgenossen darbot, bildete einen Erfahrungsraum, dessen Deutung im entscheidenden Maße ihren Erwartungshorizont (Koselleck) prägte. Technik einerseits, das heißt sowohl die umfassende Technisierung des Schlachtfeldes als auch sämtlicher für die Kriegführung wichtiger Bereiche, und Massenmobilisierung andererseits waren in der zeitgenössischen Diagnose zwei einflussreiche Generatoren, welche die Energie lieferten, aus denen sich die Vision des modernen Krieges speiste. Zwei Kernelemente dieser Kriegesinterpretation waren unumstößliche „Tatsachen“ wehrwissenschaftlichen Denkens: „Krieg“ ist unvermeidbar und „Krieg“ ist ein in jeder Hinsicht entgrenztes Ereignis.

Der Glaube an die Unvermeidbarkeit des Krieges war zwar nicht neu, stellte aber eine notwendige, unhinterfragte Grundannahme der Wehrwissenschaften dar. Aus der Vorstellung, dass ein nächster Krieg mit Sicherheit und in nicht allzu ferner Zukunft stattfinden würde, leiteten sich Legitimation und Radikalisierungstendenzen der Wehrwissenschaften ab. Der Militärpublizist Max Schwarte wies gleich zu Beginn seines 1931 erschienen Büchleins „Der Krieg der Zukunft“ darauf hin, dass es ein „Irrwahn ist zu glauben, daß es in Zukunft nie wieder zu einem Krieg kommen würde.“ Schwarte bringt hier exemplarisch zum Ausdruck, dass Krieg als immerwährende Konstante zum menschlichen Dasein dazugehöre. Diese Anschauung wurde von sozialdarwinistischen und biologischen Argumen-

tationen getragen und beerbte im ausgehenden 19. Jahrhundert die Deutung der Unumgänglichkeit des Krieges als göttlichen Eingriff in den Lauf der Welt. Sie verdichtete sich im Ersten Weltkrieg. Der sozialdarwinistisch-biologistischen Hintergrund ließ Krieg als existentielle, naturgesetzliche Notwendigkeit erscheinen. Der Einsatz kriegerische Gewalt verlor damit seinen Charakter als (macht-)politisches Instrument, der ihm zur Zeit der Kabinettskriege, zumindest auf der normativen Ebene, anhaftete und wurde nun zum „Existenzkampf“ zwischen Völkern.

Daran schließt das zweite Kernelement der Kriegserfahrung an, das ich versuche, mit dem Begriff der Entgrenzung zu fassen. Im Ersten Weltkrieg begannen sich in den Augen der Zeitgenossen die Grenzen zwischen ziviler und militärischer Sphäre aufzulösen. Die Schlussfolgerungen, welche nicht nur die Wehrwissenschaftler aus dieser Kriegserfahrung zogen, rissen diese Grenzen endgültig ein. Sie begriffen Krieg als gesamtgesellschaftliche Angelegenheit. Nicht mehr die militärische Gewaltorganisation eines Staates kämpfte gegen die eines anderen, sondern Gesellschaften – „Völker“ – standen sich im „Kampf ums Dasein“ gegenüber. Die Entgrenzung lässt sich anhand mehrerer Bereiche fassbar machen: a) Zeitlich gesehen löste sich die Unterscheidung in Kriegs- und Friedenszeiten auf. An Stelle der klar voneinander trennbaren Zustände Krieg und Frieden trat eine Art permanenter Kriegszustand, der nur noch „heiße“ und „kalte“ Phasen kannte. b) Durch die neuen technologischen Mittel, wie das Flugzeug, entstand eine neue Räumlichkeit des Krieges (Trischler), was dazu führte, dass Kriegshandlungen überall stattfinden konnten und die klare Trennung zwischen Front und Heimat verschwamm. c) Alles und jeder war „kriegswichtig“ und konnte somit zum Ziel militärischer Angriffe werden, was die Unterscheidung in Soldat und Zivilist, in die „Aktenkiste mittelalterlicher Diplomaten“ verschwinden ließ, wie Schwarte diesen Vorgang der Entgrenzung kommentierte. d) Auch die Trennung der Verantwortlichkeit zwischen politischer und militärischer Führung bestand nicht mehr. Die Frage nach dem Primat des Politischen oder des Militärischen stellte sich unter den Bedingungen des entgrenzten Krieges gar nicht mehr. Die Synthese war gefragt. An der Spitze des Gemeinwesens sollte entweder ein poli-

tisch handelnder Soldat oder ein militärisch denkender Staatsmann stehen. e) War es auf einer instrumentellen Ebene schon vor dem Ersten Weltkrieg schwierig zwischen einem rein zivilen Nutzen von Technik und Infrastruktur und einem rein militärischen zu unterscheiden, war es nach ihm nahezu unmöglich. f) Darüber hinaus weichten im Ersten Weltkrieg auch gültige Wert- und Moralvorstellungen auf. Hierin lag ein erhebliches Potential für radikalisierte Denkmuster.

Horst von Metzsch, Militärpublizist und nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten Leiter der neu eingerichteten wehrpolitischen Abteilung an der Hochschule für Politik, brachte das sich aus der Entgrenzungserfahrung ergebende Denken auf die einfache und prägnante Formel: „Alles ist Front!“ In diesen drei Worten bündelten sich die Elemente der Entgrenzung. Kennzeichen dieses Denkens war es, Krieg als „Gesamterscheinung“ – so ein wehrwissenschaftlicher Gemeinplatz – zu erfassen. In dieser Deutung war Krieg alles. Die Wehrwissenschaften waren ein wichtiger Agent dieses Denkens, das Krieg zu *der* gesellschaftlichen Leitkategorie erhob und nach der sich nahezu jede Handlung, jedes Subjekt und jedes Objekt zu jederzeit auf seine „Kriegswichtigkeit“ hin bewerten und hinterfragen lassen musste. Das handlungsleitende Primat des Krieges mit seinen Auswirkungen auf die Gesellschaft könnte mit dem Begriff der *Bellifizierung* sämtlicher Lebensbereiche fassbar gemacht werden. Dafür sind die Wehrwissenschaften ebenso symptomatisch wie auch ein aussagekräftiger Seismograph.

## 2. Entstehungsbedingungen

Die Wehrwissenschaften waren ebenso Kind wie Motor des entgrenzten „Alles-ist-Front-Denkens“, das durch die Erfahrungsverarbeitung des Ersten Weltkrieges entstand und aus dem die Wehrwissenschaften ihre Existenzberechtigung ableiteten. Der Leiter des Mitte der dreißiger Jahre entstandenen „Instituts für allgemeine Wehrlehre“ der Universität Berlin Oskar Ritter von Niedermayer beschrieb die Situation, wie sie sich nach dem Ersten Weltkrieg für Wehrwissenschaftler darstellte: „Die Erfahrung des Krieges hatte gezeigt, dass diese Grenzen“ – er meint hier den Krieg als rein militärische Angelegenheit – „zu eng gezogen waren“. In der zeitgenössischen Sichtweise liefen zwei divergierende Prozesse zeit-

lich parallel ab. Einerseits dehnte sich der Krieg mit dem Ersten Weltkrieg zum entgrenzten Krieg aus. Andererseits schrumpfte – bereits lange im Vorfeld des Ersten Weltkrieges – die Auseinandersetzung mit dem Gegenstand Krieg auf rein militärische, von militärischen Fachleuten zu behandelnde Aspekte zusammen, die nur noch geringe Verbindungen zu Politik, Wissenschaft und Gesellschaft aufwiesen. Durch diese beiden divergierenden Prozesse öffnete sich dann nach dem Ersten Weltkrieg eine breite Lücke, in welche die Wehrwissenschaften hineinstießen und zwar mit dem Anspruch, diese zu füllen. Der Schwerpunkt der Wehrwissenschaften lag deshalb auf den zahlreichen und bedeutenden außermilitärischen – den zivilen – Faktoren des Krieges, die nicht von Militärs bewältigt werden konnten und unter dem Dach einer integrativen Metawissenschaft behandelt werden sollten. Wehrwissenschaften sind daher von der reinen Fachausbildung der Militärs (Militärwissenschaft) zu trennen, die sich auf militärische Sachfragen wie etwa Taktik und logistische Angelegenheiten konzentrierte. Somit wurde nach dem Ersten Weltkrieg eine Wissenschaft erforderlich, die dem scheinbar umfassenden, grenzenlosen Charakter des Krieges Rechnung trug. So entstanden die Wehrwissenschaften aus „den Notwendigkeiten, die sich aus der zunehmenden Totalität der Kriegführung und der dadurch veranlassten ungeheuren Erweiterung aller Grundlagen der Landesverteidigung ergeben“ (Binz).

Für die umfangreiche „zivile“ Beschäftigung mit dem Krieg in Deutschland waren unter anderem die militärischen Bestimmungen des Versailler Vertrages von Bedeutung. Die Reduzierung auf einen verhältnismäßig kleinen und begrenzten Militärapparat hatte zur Folge, dass auf die Ausweitung des Krieges, nicht mit einer Aufgabenerweiterung des Militärs und der Integration in den militärischen Apparat reagiert werden konnte. Zwar verbot der Friedensvertrag jegliche Beschäftigung mit Angelegenheiten des Krieges an zivilen Einrichtungen (Art. 177), doch waren diese Bestimmungen einfacher zu tarnen und zu umgehen als die militärischen Auflagen. Insgesamt wirkte sowohl der Versailler Vertrag als auch die Agitation gegen ihn stimulierend auf eine schleichende Durchdringung der Hochschulen mit kriegerischem und militaristischem Gedankengut. Die Machtübernahme

der Nationalsozialisten eröffnete dann den Möglichkeitsraum, wehrwissenschaftliches Denken offener zu propagieren und in die Tat umzusetzen.

### 3. Aufbau, Ziele, Akteure

Durch den Zusammenbruch der Grenzen zwischen Militär und ziviler Gesellschaft wurde Krieg zu einer Angelegenheit der Gesamtgesellschaft und aller ihrer Teilsysteme. Dieser zeitgenössischen Gegenwartsdiagnose wollten die Wehrwissenschaften gerecht werden. Das wehrwissenschaftliche Denken schlug sich in Konzepten einer *integrativen Metawissenschaft* mit zahlreichen Verbindungen über das Wissenschaftssystem hinaus nieder. Deshalb sind die Wehrwissenschaften nicht als wissenschaftliche Disziplin im klassischen Sinne zu verstehen, wie das ihr Name möglicherweise implizieren könnte. Sie haben eher den Charakter einer Leitvorstellung, die gezielt auf das Wissenschaftssystem und darüber hinaus auf die Gesamtgesellschaft wirken sollte.

Aus Denk- und Programmschriften lassen sich zwei Ebenen herausarbeiten, wie die Wehrwissenschaften aufgebaut sein sollten. Die erste Ebene war eine allgemeine Form, die den Krieg als Ganzes ins Auge fasste und die Ergebnisse der Spezialgebiete (zweite Ebene) sammeln, verarbeiten und verteilen sollte. Die zweite Ebene bildeten die traditionellen Disziplinen im Wissenschaftssystem. Wenn diese einen „Wehrwert“ aufwiesen, sollten sie neben ihrer eigentlichen Forschung eine spezielle „Wehrausrichtung“ erfahren (z.B. Wehr-Geschichte oder Wehr-Physik). Die Spezialgebiete sollten in einem besonders engen Austausch sowohl zu ihren Mutterdisziplinen als auch zu den allgemeinen Wehrwissenschaften stehen. Damit sollten Impulse erhalten und weiter gegeben sowie der Fluss und die Anreicherung von Wissen ermöglicht werden.

Dieser Aufbau folgt gedanklich aus der ersten Hauptaufgabe der Wehrwissenschaften, der *Vernetzung und Integration* von Wissen. Dies ist eine direkte Reaktion auf die Entgrenzungserfahrung des Weltkrieges, die durch Vernetzung und Integration unter dem wehrwissenschaftlichem Paradigma beherrschbar gemacht werden sollte. Die Wehrwissenschaftler strebten die wissenschaftsinterne Vernetzung der Großbereiche Technik, Natur- und Geisteswissenschaften sowie die Verbindung einzelner Disziplinen (Interdisziplinarität) an.

Darüber hinaus galt es auch, die Kopplung der gesellschaftlichen Teilsysteme Politik, Militär, Wissenschaft und Verwaltung zu fördern. Die Wehrwissenschaften fungierten ihrem eigenen Anspruch nach als effektives, arbeitsteiliges Koordinationszentrum für Fragen des Krieges innerhalb des Wissenschaftssystems, wie auch außerhalb zwischen den übrigen Teilsystemen. Durch den integrativen und vermittelnden Charakter der Wehrwissenschaften sollte die Zirkulation von Denkmustern und Wissen ermöglicht werden. Damit boten Wehrwissenschaften ein Interaktionsforum und leisteten eine Art Übersetzungsarbeit zwischen den Bereichen.

Ein zweites unmittelbares Ziel war die *Beratung und Ausbildung von Entscheidungsträgern*, die sich aus der Synthese des Militärischen und des Politischen ergab. Gerhard Oestreich, Assistent am „Institut für allgemeine Wehrlehre“, erkannte den „vornehmsten Zweck“ der Wehrwissenschaften darin, „unmittelbar mit ihren wissenschaftlichen Erkenntnissen der politischen und militärischen Führung von Volk und Staat zu dienen.“ Dazu sind wiederum zwei Ebenen von Bedeutung. Zum einen wollten Wehrwissenschaftler Expertenwissen in den Dienst des Staates stellen. Zum anderen strebten sie an, dass ein wehrwissenschaftliches Grundlagenwissen für leitende Tätigkeiten im Staatsdienst und der Politik unumgänglich sein sollte. Als Negativ-Folie diente immer wieder Bethmann-Hollweg, dem mangelhaftes wehrpolitisches Wissen und Verständnis diagnostiziert wurde, was als Faktor für die Niederlage im Ersten Weltkrieg galt.

Drittens rückt mit der (wehr-) *politischen Bildung* die breite Bevölkerung in das Visier der Wehrwissenschaftler. Damit den Anforderungen und Bedrohungen des modernen entgrenzten Krieges entsprechend jeder Bürger seinen Platz im „wehrhaften Staate“ ausfüllen konnte, musste er über ein allgemeines und ein spezielles, auf seine Tätigkeit abgestimmtes Wehrwissen verfügen. In Form einer auf wehrwissenschaftlicher Forschung aufbauenden „Wehrkunde“, sollte das entsprechende Wissen für den Krieg in weiten Kreisen der Bevölkerung verankert werden, um einer Niederlage durch den Zusammenbruch des „Wehrwillens“ vorzubeugen.

Die Popularisierung wehrwissenschaftlichen Wissens war viertens eng verknüpft mit radikalen *gesellschaftsplanerischen Ambitionen*

der Wehrwissenschaftler für die „Wehrhaftmachung“. Für sie galt es, Konzepte einer idealen Gesellschaft zu entwerfen, die in ihren Augen den Anforderungen des entgrenzten Krieges gerecht werden würde. In diesen Utopien sollte ein neues „1918“ nicht mehr vorkommen. Das Trauma der Niederlage im Ersten Weltkrieg wirkte in Deutschland verstärkend auf die Wehrwissenschaften ein und beeinflusste ihre Konzeptionen, ihre Ziele und ihr Selbstverständnis. Deshalb waren radikale gesellschaftspolitische Vorstellungen bei wehrwissenschaftlichen Experten besonders stark ausgeprägt. Ihre Ausrichtung auf die „geistige Konstitution“ des Volkes und die Schöpfung eines kriegsfähigen, homogenen „Volkskörpers“ in Form der „Wehrgemeinschaft“, war stark ausgeprägt.

Aufbau und Zielsetzung der Wehrwissenschaften zeigten sich dann bei den Institutionalisierungsversuchen an den Hochschulen und den Organisationsstrukturen der einflussreichen „Deutschen Gesellschaft für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften“. An den Universitäten entstand eine kleine Zahl genuin wehrwissenschaftlich ausgerichteter Institute (z.B. Berlin, Heidelberg und München), und an der TH Berlin bestand eine „Wehrtechnische Fakultät“. Ein Blick in die Vorlesungsverzeichnisse nach der Machtergreifung der Nationalsozialisten zeigt eine erheblich erhöhte Anzahl von Lehrveranstaltungen, die sowohl Wehrwissenschaften im Allgemeinen behandelten als auch eine gesteigerte Ausrichtung der klassischen Disziplinen auf Fragen des Krieges erkennen lassen. Eine flächendeckende Vergabe von Lehraufträgen an alte, ausgediente Generalstabsoffiziere aus dem geographischen Umfeld der Hochschulen wurde zwar weitestgehend umgesetzt, bewährte sich meist jedoch nicht und wurde von Anfang an kritisch betrachtet. Dies war allenfalls als Übergangslösung gedacht, bis ein geeigneter Stamm wissenschaftlich ausgebildeten Lehrpersonals zur Verfügung gestanden hätte, wozu es nicht mehr kam. Das groß angelegte Programm der Wehrwissenschaften ließ sich in der kurzen Zeit bis Kriegsbeginn nicht realisieren. Vieles blieb im Bereich des Programmatischen stecken, verlief im Sande oder fiel wechselnden Prioritäten zum Opfer. Eine direkte Einflussnahme wehrwissenschaftlicher Forschungsergebnisse auf die Kriegführung lässt sich nur für die einzelnen Spezialdisziplinen ausma-

chen, wobei der Einfluss des wehrwissenschaftlichen Gesamtdaches wohl eher gering einzuschätzen ist. Die Vernetzungstendenzen, die sich in den dreißiger Jahren andeuteten, zerfielen mit Kriegsbeginn und waren nahezu bedeutungslos. Indirekt wirkten die Wehrwissenschaften allerdings: Sie waren ein wichtiges Element für die Bellifizierung der Gesellschaft, die in einem regelrechten „Wehrkult“ gipfelte. So trugen sie dazu bei, „Krieg“ als gesellschaftlich akzeptierte Leitkategorie im Denken der Bevölkerung zu verankern. Außerdem lieferte ihr während des Nationalsozialismus verschärftes und wissenschaftlich eingekleidetes Wehrhaftigkeitsdenken eine Reihe von Argumentationstopoi und Legitimationsfiguren für die radikale, nach innen wie nach außen gerichtete Vernichtungspolitik des Nationalsozialismus.

Wer waren die Wehrwissenschaftler der ersten Generation, die sich in diesem Umfeld in Denkschriften, Publikationen, Zeitungsartikeln und ähnlichem für die Etablierung ihres Denkens einsetzten? Gemeinsam war ihnen eine vom Militärdienst geprägte Vergangenheit, die sich durch eine wissenschaftliche Ausbildung ergänzte oder an diese gekoppelt war. Sie waren wissenschaftlich ausgebildete ehemalige Berufsoffiziere, die in der Regel in den 1880er Jahren geboren wurden. Da sie keine tiefe Verwurzelung im traditionellen universitären Milieu hatten, fanden sie sich auch – entsprechend wissenschaftsgesellschaftlicher Tendenzen – in den Einrichtungen wie Militär, Verwaltung, Politik, dem Leitungsapparat der NSDAP, in den Randbereichen der Wissenschaften, sowie im intermediären Bereich zwischen diesen Systemen wieder.

Auffällig ist, dass das Nachdenken über eine integrative Metadisziplin „Wehrwissenschaften“ nahezu vollständig geisteswissenschaftlich geprägt war. Nur wenige Naturwissenschaftler und Techniker beteiligten sich oder forcierten gar die Etablierung von Wehrwissenschaften. Sie sahen – wie Erich Schumann, Professor für Physik und Chef der Abteilung Wissenschaft im OKW – in den Wehrwissenschaften eher ein von primitiven Dilettanten verseuchtes Gebiet, in dessen geisteswissenschaftlichem Zweig allenfalls die Kriegsgeschichte ihre „Daseinsberechtigung nicht erst zu beweisen“ hatte. Die Wehrtechnik konnte sich in der Zwischenkriegszeit schnell – zunächst noch unter Tarnbezeichnungen – als

selbständiger Bereich etablieren und erfuhr große Förderung durch die Militärs. Ein Interesse dieser weitestgehend saturierten Bereiche an Vernetzung und damit auch Ressourcenteilung mit den Geisteswissenschaften lag ihnen fern. Das geisteswissenschaftlich orientierte Projekt „Wehrwissenschaften“ ist deshalb auf wissenschaftspolitischer Ebene in der Auseinandersetzung zwischen Natur- und Technikwissenschaften auf der einen und Geisteswissenschaften auf der anderen Seite zu verorten. Auf Grundlage der Deutung des Krieges als umfassend technisierte Angelegenheit konnten die Techniker und Naturwissenschaftler ihre „Kriegswichtigkeit“ eindrucksvoll zur Schau stellen, was den Geisteswissenschaften bei weitem nicht gelang. Dies führte zur endgültigen Anerkennung der Technikwissenschaften, der gegenüber die Geisteswissenschaften erheblich an Einfluss verloren. Die Wehrwissenschaftler sahen unter ständigem Rekurs auf den seelischen Zusammenbruch von 1918 in der „geistigen Rüstung“, einen der „materiellen Rüstung“ zumindest gleichwertigen, wenn nicht gar überlegenen Faktor der Kriegführung. Beide Bereiche galt es, unter dem Dach der Wehrwissenschaften miteinander zu verbinden. Das Konzept der integrativen Metadisziplin Wehrwissenschaften bot Vertretern der Geisteswissenschaften die Möglichkeit, ihre eigene „Kriegswichtigkeit“ – ein Gütesiegel im Umfeld einer gesamtgesellschaftlichen Bellifizierung – zu betonen. Sie erkannten zwar die Bedeutung der Natur- und Technikwissenschaften an, sahen in der Technik aber letztendlich nur ein befruchtendes, ausführendes Mittel unter der Führung der Geisteswissenschaften.

Die Erfahrung des massiven Einsatzes von Technik im Ersten Weltkrieg war zwar nicht der alleinige aber doch ein bedeutender Geburtshelfer für die Entstehung und die Konzeption der Wehrwissenschaften. Ein resümierender Blick auf das Verhältnis von Technik und Wehrwissenschaften zeigt, dass die Technisierungserfahrung des Krieges zweifach auf die Entstehung und Entwicklung der Wehrwissenschaften eingewirkt hat. Beide Zusammenhänge haben ihre Wurzel in der Deutung des Krieges als durch und durch technisiertes Geschehen. Die Technik war in der zeitgenössischen Diagnose ein wichtiger Teil der gesamtgesellschaftlichen Ressourcenmobilisierung für die Zwecke des Krieges. In der Inter-

pretation des Ersten Weltkrieges spielte die umfassende Nutzung der Technik eine wichtige Rolle, was in einem gesteigerten Maße auf die Zukunft projiziert wurde. Das hatte *erstens* zur Folge, dass die Technisierungswahrnehmung die umfassende Entgrenzung des Krieges – das Kernelement der Kriegserfahrung – entscheidend mitkonstituierte. Dieser Deutung des Krieges begegneten die Wehrwissenschaften sowohl mit dem Konzept einer weit gespannten, vernetzenden, integrativen Metawissenschaft als auch mit Versuchen, die Gesellschaft nach dem Primat des Krieges auszurichten. *Zweitens* erhielten die Wehrwissenschaften auch Impulse durch die gesellschaftliche Anerkennung der Technikwissenschaften infolge des Krieges. Denn diesen gelang es, sich zusammen mit den Naturwissenschaften als bedeutender, ja ausschlaggebender Faktor für die Kriegführung zu präsentieren. Angesichts dessen sind die wehrwissenschaftlichen Ideen auch als ein Reetablierungsversuch der Geisteswissenschaften zu verstehen, die im Rahmen einer weit verbreiteten Kriegskonjunktur versuchten, ebenfalls ihre Kriegswichtigkeit zu belegen. Hier deutet sich die normative Bedeutung von Krieg als Bewertungskriterium an. Daher zeigt die Analyse der Wehrwissenschaften, dass Krieg sich in Folge des Ersten Weltkrieges für die Zeitgenossen zum „Maß aller Dinge“ entwickelte. Die Reflexion auf die Wehrwissenschaften der Zwischenkriegszeit, als Leitvorstellung betrachtet, bietet somit einen Zugang, die Bellifizierung der Gesellschaft zu verstehen. Die Ursprünge dieser „totalen“ Ausrichtung auf den Krieg, sind in der Erfahrungsverarbeitung des Ersten Weltkrieges zu suchen und zu finden.

#### Literatur

Binz, Gerhard Ludwig: Die Erforschung der Wehrgrundlagen. Ein Beitrag zur wehrwissenschaftlichen Begriffsbildung und Aufgabenstellung, München 1935.

Förster, Stig: Das Zeitalter des totalen Krieges 1861-1945. Konzeptionelle Überlegungen für einen historischen Strukturvergleich, in: Mittelweg, 36 (1999) 6, S. 12-29.

Jahr, Christoph: Die „geistige Verbindung von Wehrmacht, Wissenschaft und Politik“. Wehrlehre und Heimatforschung an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 1933-1945,

in: Jahrbuch für Universitätsgeschichte, 4

Metzsch, Horst von: Die Entwicklungstendenzen des Krieges, in: Untersuchung eingeleitet von der Interparlamentarischen Union (Hrsg.): Wie würde ein neuer Krieg aussehen? Zürich 1932. S. 21-44.

Niedermayer, Oskar Ritter von: Wesen und Zweck wehrwissenschaftlichen Studiums, in: Nationalsozialistische Monatshefte Heft 117, Dezember 1939/10, 998-1003.

Oestreich, Gerhard: Vom Wesen der Wehrgeschichte, in: Historische Zeitschrift 162 (1940), 231-257.

(2001), S. 161-176.

Schumann, Erich: Wehrmacht und Forschung, in: Richard Donnervert (Hrsg.): Wehrmacht und Partei, 2., erw. Aufl., Leipzig 1939, 133-151.

Schwarte, Max: Der Krieg der Zukunft, Leipzig 1931.

Trischler, Helmut: Die neue Räumlichkeit des Krieges. Wissenschaft und Technik im Ersten Weltkrieg, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 19 (1996), 95-103.

Frank Reichherzer, Universität Tübingen, SFB 437 Kriegserfahrung – Krieg und Gesellschaft in der Neuzeit, Brunnenstr. 30, 72074 Tübingen, frank.reichherzer@uni-tuebingen.de

### **Die eiserne Festung. Höhepunkt und Ende des Landfestungsbaus in Mitteleuropa. Von Werner Schmachtenberg**

Dass 1862 das eiserne Drehturm-Panzerschiff „Monitor“ im amerikanischen Bürgerkrieg auftrat, steht in den Geschichtsbüchern. Dass 1863 durch Brialmont ein eisengepanzertes Drehturm in Antwerpen erbaut wurde, gehört zu den unbekannteren Episoden der Militärgeschichte. Dabei begann damit eine 8 Jahrzehnte lange Epoche, in der die Entwicklung des Festungsbaus sich dramatisch beschleunigte, um auf ihrem Höhepunkt gleichzeitig ihr Ende zu erleben. Die Festung hatte den Wettlauf gegen die Angriffswaffen endgültig verloren.

Vom 16. bis 19. Jh. bestimmten 5 Materialien die Festung: Mauerwerk und Erde zum Bau, Bronze-Vorderladerrohre, Eisenkugeln und Schwarzpulver für die Artillerie. Mechanische Energie wurde durch Menschen und Zugtiere bereitgestellt. Licht wurde durch Laternen und Fackeln gespendet. Der Fortschritt bei der Artillerie war evolutionär, die Festungsarchitekten reagierten mit architektonischen Lösungen auf die Verbesserungen der Artillerie. Ab der Mitte des 19. Jh. wurden diese Grundlagen durch revolutionäre technische Entwicklungen in Frage gestellt.

Die erste Entwicklung betraf das Rohrmaterial der Artillerie. Mit dem Stahlguss der Firma Krupp und modernen Werkzeugmaschinen ergab sich die Möglichkeit, gezogene Hinterladergeschütze hoher Leistung herzustellen. Deren Eisengranaten hatten eine stabile Flug-

bahn, waren mit Schwarzpulver gefüllt und mit einem Aufschlagzünder versehen. Wie 1860 die Jülicher Belagerungsübung zeigte, war die Breschierung der Festungsmauern nun auf große Distanz (bis 1000m) oder mit wenigen Schüssen (300 Granaten) möglich. Die Wallartillerie war in Gefahr, durch die präzisen Schüsse auf große Entfernung demontiert zu werden. Dieser Gefahr wollte man mit eisengepanzertem Drehturm und Panzerkasematte begegnen, versprachen sie doch Schutz für Geschütze, die sich beim Duell mit den Belagerungsbatterien exponieren mussten. Erste Ergebnisse dieser Entwicklung waren neben dem Brialmont'schen Drehturm von 1863 die Beschussversuche des Schumann'schen bedeckten gepanzerten Geschützstandes, einer Panzerkasematte, 1866 in Mainz. Die Antworten der Festungsartillerie waren gefunden. Der Krieg 1870/71 sah in Straßburg die letzte förmliche Belagerung nach Prinzipien, die auch Vauban angewandt hatte. Sie zeigte auch in der Kriegspraxis, dass die Zeit der klassischen Festungen zu Ende war.

Die 1870er Jahre führten besonders in Frankreich zu hektischer Bautätigkeit, um die verlorenen Festungen in Elsass-Lothringen zu ersetzen. Mit dem Hartguss kam ein neues Material für Geschosse und Panzerungen auf. In Frankreich wurden Panzerkasematten und -türme aus Hartguss durch Mougin entwickelt, in Deutschland durch Gruson in Verbindung

mit Schumann. Jedoch wurden diese aufwendigen Waffensysteme nur in geringer Stückzahl gebaut, auf deutscher Seite 1875/78 nur 6 Türme sowie etliche gepanzerte Beobachtungsstände. Frankreich baute insgesamt 25 Türme sowie 14 Kasematten in 2 Bauformen.

Mit diesen Türmen wurden in Frankreich weitere technische Innovationen eingeführt. Sie waren so schwer, dass die bisher in Festungen üblichen Energielieferanten Mensch und Zugtier für ihre schnelle Bewegung nicht ausreichten. Daher wurde erstmals eine Dampfmaschine zum Drehen eingebaut. Um den Widerstand zu vermindern, wurde die Mittelachse des Turmes hydraulisch gehoben. Und da der Turm wegen der großen Masse nicht präzise gerichtet werden konnte, war eine gemeinsame elektrische Abfeuerung der Kanonen aus der Bewegung erforderlich. Zur Grabenbeleuchtung wurden Scheinwerfer mit Azetylen als Brennstoff eingesetzt. Damit fand die damals modernste Energie- und Signaltechnik in Festungen Verwendung.

Die Hauptantwort auf die Bedrohung durch moderne Geschütze versuchte man jedoch immer noch durch die Architektur zu geben. Das teilversenkte Fort aus Mauerwerk mit Erdüberdeckung und dem Gros der Artillerie offen auf hohen Erdwällen war die Antwort.

1880/85 traf ein neuer Schock den Festungsbau. Produkte der Nitrochemie ersetzten das Schwarzpulver. Rauchschwaches Pulver, Schießbaumwolle und Pikrinsäure/Mélinite steigerten Schussweite und Sprengwirkung. Die „Krise der torpedoförmigen Granate“ erzwang einen Paradigmenwechsel im Festungsbau. Hatte man bisher gemauerte Gewölbe mit 4-5 m Erde überdeckt, um Geschosse darin aufzufangen und ihre Explosionswirkung dort verpuffen zu lassen, so kehrte sich nun die Wirkung der Erde um. Die neuen Geschosse mit Verzögerungszünder drangen durch ihre lange Form mit hohem Gewicht und geringem Querschnitt sowie ihre höhere Geschwindigkeit tief in die Erde ein und erreichten die gemauerten Gewölbe. Dort verdammt die Erde den brisanten Sprengstoff, die Wirkung ging gegen die Gewölbe, die dem nicht widerstanden. Damit waren selbst die modernsten Forts militärisch wertlos geworden. Tragisch war diese Entwicklung für Frankreich, das bis 1885 ein umfangreiches Bauprogramm durchgeführt hatte. Grundle-

gend neue Lösungen mussten in allen Ländern gefunden werden.

Eine Notlösung war die Verlegung der Artillerie aus den Forts in Anschlussbatterien, da die hohen Forts zu gefährlich für die Artillerie geworden waren. Damit wurden die Forts zu Munitionslagern und Infanteriestützpunkten degradiert. Die erste befriedigende Lösung wurde 1888 in Belgien gefunden. Bei der Befestigung von Lüttich und Namur setzte Brialmont konsequent auf nun großtechnisch verfügbaren Stahl und Beton in einem neuen Architekturprinzip. Alle Fernwaffen der Forts wurden in drehbare Panzertürme und -lafetten eingebaut und mit einem ausfahrbaren, gepanzerten Beobachtungs- und Beleuchtungsturm in einem zentralen Bauteil aus zementreichem Spezialbeton zusammengefasst. An den Beton- und Stahloberflächen sollten die Granaten aller bekannten Geschütze abprallen oder ohne größere Wirkung explodieren. Die Sturmabwehr erfolgte durch ausfahrbare Panzertürme und Grabenstreichen mit Schnellfeuergeschützen. Auch die unterirdischen Räume und Gänge wurden in Beton ausgeführt. Damit wurde erstmals konsequent die Härtung aller potentiellen Ziele in einem Fort betrieben. Auch bei der Energiebereitstellung ging man neue Wege. Die Waffenstände wurden zwar alle von Hand bewegt, mit Munition versorgt und belüftet. Der gepanzerte Beobachtungs- und Beleuchtungsstand wurde jedoch mit einem hydraulischen Akkumulator ein- und ausgefahren. Sein Hauptscheinwerfer, die Scheinwerfer der Grabenverteidigung sowie die Innenbeleuchtung wurden von einem dampfmaschinengetriebenen Generator versorgt.

Eine weitere Lösung fand Frankreich. Da es gerade sein Festungssystem neu aufgebaut hatte, kam nur ein Umbau der Forts in Frage. Um die Hohlräume zu schützen, entfernte man die Erde, legte eine Betonschicht über das Mauerwerk, dann eine 1 m dicke Sandschicht, darauf 1,5 bis 2,5 m zementreichen Spezialbeton und zuletzt eine dünne Erdschicht. Durch den Spezialbeton erhielt man eine Zerscheller-schicht für die Granaten, das weiche Sandpolster hielt die Detonationswirkung vom Mauerwerk fern.

Bei der Artillerie experimentierte man mit Verschwindtürmen zum Schutz der Geschütze. Der Bussière-Turm wurde mit einem hydraulischen Akkumulator ein- und ausgefahren

und benötigte eine Dampfmaschine, er wurde aber nur einmal realisiert. Der Galopin-Turm war eine Wippkonstruktion, er musste in den beiden Endstellungen festgebremst werden und hatte seine stabile Lage dazwischen. Er war sehr kompliziert, jedoch in der Lage, in 4 Sekunden auszufahren, zu feuern und wieder zu verschwinden. Er wurde in 19 Exemplaren eingebaut, am bekanntesten ist der große Panzerturm von Fort Douaumont. Der modernste Turm war der Verschwindturm Model 1905 mit Gegengewicht am Hebel. Einfach aufgebaut, manuell zu bedienen und mit Schnellfeuergeschützen ausgestattet, fanden sich 57 Exemplare (plus 4 Stück eines Vormodells) in vielen modernisierten Forts. Mit diesem Turm wies Frankreich einen Weg, der weit in die Zukunft reichen sollte. Die Forts wurden mit Panzerbeobachtungsglocken ausgestattet, dazu mit Flankierungskasematten sowie Verschwindtürmen für Maschinengewehre.

Die Lösung Deutschlands kam relativ spät, da erst mit Wilhelm II. und dem Modellfort im Potsdamer Schlosspark ab 1892 Bewegung in die Panzerfestungsfrage kam. Wilhelm II. war sehr angetan von Brialmonts Konzept, und das von Krupp finanzierte Modellfort wird seinen Kenntnisstand verbessert haben. Da 1892 die Firma Gruson von Krupp übernommen wurde, wurde auch die Konkurrenz zwischen Krupps erfolglosem Kugelkopf-Panzerstand und Grusons Panzerlafetten und -türmen beendet. Nachdem 1890/92 bereits 8 Panzerlafetten aufgestellt wurden, wurde nun die Panzerlafette mit Haubitze/Kanone zur Standard-Fernartillerie. Diese nicht versenkbare Konstruktion wurde in Batterien von in der Regel 4 Geschützen gebaut. Die ersten derartigen Batterien wurden als Anschlussbatterien zu vorhandenen Forts hinzugebaut. Daneben gab es zur Sturmabwehr noch leichte Schnellfeuergeschütze in Verschwindtürmen oder Fahrpanzern. Zur Beobachtung dienten feste Panzer-glocken und drehbare Beobachtungstürme, letztere auch in leichter Ausführung für die Infanterie.

Die wesentliche Innovation Deutschlands fand bei der Architektur statt. Man erkannte, dass die Konzentration aller Einrichtungen in einem Fort dafür sorgte, dass jeder Schuss auf ein Fort zu einem Treffer wurde. Daher kam man um 1900 auf die Idee, die Teile eines Forts auf eine große Fläche zu verteilen, durch unterirdische Gänge zu verbinden und aus dem

neuartigen Stahlbeton zu bauen. Ein solches System wurde Feste genannt und konnte eine Ausdehnung von 1 - 2 km haben. Dieses innovative Konzept machte Metz zur stärksten Festung vor dem 1. Weltkrieg. Der französische Vorsprung bei den Panzerversenktürmen wurde durch die Anzahl deutscher Panzerlafetten ausgeglichen.

In den deutschen Festen wurde am Beginn des 20. Jh. eine für die damalige Zeit hochmoderne technische Ausstattung für alle Lebensbereiche eingebaut. Ein Kraftwerk mit Dieselmotoren, eine Heizzentrale für Warmwasser und zur Beheizung bis in die letzte Grabenwehr, eine elektrisch betriebene Belüftungsanlage mit Elektrofiltern zur Staubabscheidung, Festungsbackofen, Küche mit Dampfdruckkesseln und Kaffeebereiter, ein umfangreiches internes Telefonnetz. Erstmals wurde die Technik hier nicht nur zur Gefechtsführung, sondern auch zur Versorgung der Soldaten und zum Schutz ihrer Gesundheit eingesetzt. Mit der auseinander gezogenen Architektur der Festen und mit dem Technikeinsatz auch zum Wohle der Soldaten zeigte Deutschland bereits vor 1914 Wege in die Zukunft des Festungsbaues auf.

Die nächste Innovation im Geschützbau soll hier nur kurz erwähnt werden, da sie in erster Linie die Feldartillerie revolutionierte. Durch Block- und Drehverschlüsse sowie den langen Rohrrücklauf wurde Schnellfeuer möglich. Davon profitierte auch die Festungsartillerie, die bei gesteigerter Leistungsfähigkeit des einzelnen Geschützes mit wesentlich weniger Geschützen auskam, so dass man sich für diese Geschütze den teuren Panzerschutz überhaupt leisten konnte. Überdies wurden bei den kleinkalibrigen Waffen zur Sturmabwehr mit der handbetriebenen Revolverkanone und dem Maschinengewehr bereits die ersten Maschinenwaffen eingesetzt.

Der 1. Weltkrieg wurde zur Stunde der Wahrheit für die Festungen der Epoche. Durch moderne Geschütze mit Kalibern bis 42 cm fielen 1914 die Forts von Lüttich und Namur, das französische Sperrfort Manonviller und die Festung Maubeuge, gebaut gegen Kaliber bis 27 cm. Dramatischstes Ereignis war die Explosion der Pulverkammer von Fort Loncin bei Lüttich am 15. 8. 1914, die fast die gesamte Besatzung tötete und einen riesigen Krater in das Herz des Forts riss. Ein Fort mit auf einem Punkt konzentrierten Waffen, markiert von

der Rauchsäule seines Dampfkessels, mit falsch zusammengesetztem, falsch verarbeiteten und nicht eisenarmiertem Beton gebaut: ein solches Fort von 1888 war 1914 technisch überholt.

Daher hielt man in Frankreich die vorhandenen Festungen für überholt und desarmierte sie. Dass dies ein Fehler war, erkannte man in der Schlacht um Verdun 1916, in der sich das Fort Douaumont überraschend gut gegen Artilleriebeschuss hielt und während der Schlacht rearmiert werden musste.

Der 1. Weltkrieg war im Westen ein Festungskrieg, bei dem die Festung erstmals das ganze Land umfasste. Wie Verdun zeigte, waren die Forts willkommene Stützpunkte, unter die während der Schlacht neue, tiefere Etagen gebaut wurden. Aber auch nicht mehr, denn tiefe Unterstände und Betonwerke entstanden überall an der Front, gebaut mit den Mitteln der Fronttruppen, aber auch gut vorbereitet in der Etappe, wie vor dem deutschen Rückzug auf die Hindenburglinie. Ihre Rolle zum Schutz einzelner Plätze hatten die Festungen verloren, Festung war nun überall an der Front!

Aus Sieg oder Niederlage zog jede Seite ihre Schlüsse. Im Versailler Vertrag wurde Deutschland der Festungsbau verboten, vorhandene Festungen mussten geschleift werden. Frankreich erhielt die deutschen Festen in Elsass-Lothringen und konnte hier die innovativen Lösungen des deutschen Festungsbaus studieren. Überall in Mitteleuropa suchte man nach Konzepten für eine neuartige Landesbefestigung, die den neuen Waffen standhalten konnte.

In den 1920er Jahren entschloss sich Frankreich zum Bau der Maginot-Linie. Aus der Architektur deutscher Festen, dem französischen Verswindpanzerturm mit Gegengewicht am Hebel und der Flankierungskasematte schuf man das Konzept einer Festungsfront, die als dünne Linie stark verbunkelter Artillerie- und Infanteriewaffen mit tief liegenden Versorgungseinrichtungen sowie Verbindungen zu hinten liegenden Zugängen eine für den industrialisierten Kampf vorbereitete Front schuf. Aber diese Front hatte ihre schwachen Stellen, da man sie aus ökonomischen Gründen nicht überall gleich stark ausbauen konnte. Die Lehren der siegreichen Verdunschlacht wiesen diesen Weg, was Verdun ge-

schützt hatte, sollte nun in verbesserter Form das Land schützen.

Die Maginot-Linie stellte den technischen Höhepunkt der Festung dar. Elektrisch bewegte Verswindtürme, elektrische Bahnen und Munitionsaufzüge, ein Hängebahnsystem zum Munitionstransport, Maschinentelegrafen zur Feuerleitung, die Filterung der Luft gegen Kampfgase, ein tief vergrabenes Kabelnetz: all dies waren technische Neuerungen, die aus den Werken der Maginot-Linie Fabriken des technischen Krieges machten. Auch optisch entsteht dieser Eindruck, bedingt durch die Allgegenwart technischer Geräte und Kabel aller Art. Bautechnisch markiert die Maginot-Linie den Übergang zum bergmännischen Vortrieb der unterirdischen Räume und zu Stahlbetonwänden bis 5 m Dicke. Nach der Explosion von Fort Loncin wollte man besonders die Munition sicher lagern und legte daher alle Versorgungseinrichtungen in eine Tiefe von 25 m.

In den 1930er Jahren begann auch Belgien mit der Modernisierung seiner Befestigung. Um Lüttich wurden 8 alte Forts rearmiert, sie erhielten neue Waffen in Verswindpanzertürmen, eine neue und tiefere Etage mit Munitionslagern und Luftansaugwerke außerhalb der Forts. Wichtiger waren aber die 4 neuen Forts nördlich und östlich von Lüttich. Auch Belgien hatte seine Lektion aus dem ersten Weltkrieg gelernt. Die Munition wurde auch hier 25 m unter die Erde gelegt und zwar, im Gegensatz zur Maginot-Linie, in dezentralen Lagern, und die Kampfblöcke wurden über eine große Fläche verteilt. Bemerkenswerterweise wurde ausschließlich in Belgien die Bauweise als Fort beibehalten. Nur in Belgien wurde ein reiner Drehturm insgesamt 3-mal eingebaut, besonders bemerkenswert durch 4,70 m Rohrlänge. Um das riesige Geschütz unter dem Panzer unterbringen zu können, wurde die Ladeebene unter dem Geschütz untergebracht und das Geschütz zum Laden in eine 45°-Position gefahren. Die für ein zügiges Feuern notwendige mechanisch-hydraulisch-elektrische Konstruktion führte zum technisch aufwendigsten Festungsgeschütz der Geschichte.

Deutschland begann erst in den 1930er Jahren wieder mit dem Bau von Befestigungen, auch hier als Festungslinien. Allerdings anders als in Frankreich, denn man hatte eine andere Lehre aus dem ersten Weltkrieg gezogen.

Frankreich bevorzugte eine artilleristische Front großer Werke ohne weitere Tiefe, Deutschland hingegen ein tiefes System autarker Bunker und Infanteriewerke, die sich gegenseitig unterstützen sollten. Dies korrespondierte mit den unterschiedlichen Schlussfolgerungen aus dem 1. Weltkrieg. Der „Dominanz der Artillerie auf dem Schlachtfeld“ als Lehre Frankreichs standen flexible und tiefe Verteidigung sowie die Stoßtrupptaktik als Lehren Deutschlands gegenüber. So wurde nach einigen kleinen Bunkerlinien in Süddeutschland 1935 der Ausbau des Oder-Warthe-Bogens zum Schutz Berlins begonnen. Er wurde als System von Infanteriewerken mit unterirdischer Bahnverbindung realisiert, ergänzt um Hindernissysteme. Die geplante Panzerturm-artillerie wurde zwar entwickelt, die Werke dafür jedoch nie fertig gestellt. Denn der deutsche Festungsbau änderte 1938 abrupt seinen Schwerpunkt. Nun wurde eine Grenzbefestigung im Westen gefordert, um Frankreich abzuschrecken und den Rücken frei zu haben. Dieser Westwall wurde mit hohem Personal- und Materialaufwand in kurzer Zeit realisiert und war ein rücksichtslos durchgesetztes logistisches Großprojekt. Er bestand überwiegend aus Unterständen. Die meisten Kampfstände verfügten nur über Maschinengewehre in Scharten. Maschinengewehre in Panzerglocken, Panzerabwehrkanonen oder Werke mit Maschinengewehren, Festungsgranatwerfer und Festungsflammenwerfer waren selten und an den schwerer befestigten Abschnitten im Saargebiet konzentriert. Artilleriebunker waren noch seltener und mit Geschützen hinter offener Scharte ausgestattet. Zusammen mit den umfangreichen Hindernissen sollten diese vielen kleinen Kampfanlagen den tiefen Kampfraum bilden, der einen Angriff zwar nicht aufhalten, jedoch so verzögern konnte, dass Kräfte für den Gegenangriff herangeführt werden konnten. Die Zahl der dazu in kurzer Zeit fertig gestellten Bauwerke war gewaltig. Zwischen 10.000 und 17.000 Bauwerke, darunter ca. 700 Panzerglocken, wurden realisiert. Die technische Besonderheit des Westwalls ist daher nicht in seiner festungstechnischen Ausstattung, sondern in der in kurzer Zeit realisierten großen Zahl von armierten Betonbauten zu sehen, was nur durch standardisierte Bauweisen und rücksichtslosen Einsatz aller Kräfte und Materialien umzusetzen war, ermöglicht durch Arbeitspflicht und Zurückstel-

lung aller anderen Bauvorhaben im Reich. Eine weitere Besonderheit beim Westwall ist seine Luftabwehrkomponente, die Luftverteidigungszone West. Ein Netz von Flugabwehrbatterien mit Bunkern zur Bodenverteidigung, Gefechtsständen, Fernmeldevermittlungen und Beobachtungsstellen mit Kommandogeräten (Mechanischen Rechnern) sollten den Westen vor Bombern schützen.

In der Praxis wirkte der Westwall 1939 in erster Linie propagandistisch. Selbst die Franzosen glaubten an den undurchdringlichen Westwall und griffen ihn nicht an. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass beim deutschen Westheer während des Sitzkrieges die höchsten Verluste durch eigene Minen auftraten.

Der 2. Weltkrieg stellte die neuen Festungssysteme auf die Probe. Am 10. 5. 1940 morgens wurde das belgische Fort Eben-Emael durch einen Überraschungsangriff aus der Luft innerhalb von 15 Minuten ausgeschaltet, es kapitulierte am Mittag des Folgetages. Deutsche Luftlandepioniere mit Lastenseglern landeten direkt an den Kampfblöcken und brachten mit der Hohlladung eine für moderne Festungen tödliche neue Waffe zum Einsatz. Damit begann auf dem Fort Eben-Emael das Ende der Festungen. Auch andere belgische Forts fielen nach längerem Widerstand Pioniersturmangriffen und Bombardierungen nicht zuletzt aus der Luft zum Opfer. Eine besondere Rolle spielten bei der Belagerung präzise schießende Panzer- und Flugabwehrgeschütze.

Diese Mittel wurden auch gegen die Maginot-Linie eingesetzt, ihre Wirkung musste man jedoch differenziert beurteilen. Bei den großen Artilleriewerken gelang es selbst mit schwersten Granaten und Bomben nicht, sie auszuscalen. Die Infanteriewerke bzw. Kasematten hingegen hatten dem Pioniersturm auf Dauer nichts entgegenzusetzen, wenn sie außerhalb der Reichweite eines Artilleriewerkes lagen. Die Angriffe auf die Kernabschnitte der Maginot-Linie hatten strategisch die Aufgabe, französische Kräfte zu binden. Die Maginot-Linie hatte ihre operative Rolle in den Kernabschnitten erfüllt, hier sind die deutschen Truppen nicht durchgekommen. Ihre strategische Rolle konnte sie jedoch nicht spielen. Sie schützte nicht die ganze Grenze, die deutschen Truppen nutzten ihre Schwachstellen für Einbrüche. Und das sie prägende Denken sorgte dafür, dass Ideen zum mobilen Einsatz von Panzern sich in Frankreich nicht durchsetzen

konnten. Die französischen Panzer waren, getreu der Idee der Maginot-Linie, von ihrer Konstruktion wie Einsatzdoktrin her fahrende Artilleriekasematten zur Infanterieunterstützung. Dem mobilen Boden- und Luftkrieg konnte die statische Festung nichts entgegensetzen.

Wenig bekannt ist, dass Deutschland 1942 in Belgien an den modernen Forts Battice und Aubin-Neufchateau die Röchlinggranate erprobte. Diese lange Granate waren in der Lage, die Hohlgänge unter 25 m Fels zu erreichen und mit einem mechanischen Zünder die Sprengladung im Gang auszulösen. Damit war selbst die modernste Festungsbauf orm bis in die Tiefe der Munitionslager nicht mehr sicher vor Artilleriebeschuss.

Der Westwall wurde erst 1944 auf die Probe gestellt, er war nun bereits veraltet, da moderne Waffen nicht in den Bunkern verwendet werden konnten. Briten und Amerikaner lernten schnell, die Bunker auszuschalten, indem sie fehlende Panzerabwehr und tote Winkel nutzten.

Mit dem 2. Weltkrieg ging die Zeit der Festungen zu Ende. Entscheidend dafür waren technische Entwicklungen, die das Kriegsbild grundlegend veränderten. Mit Hohlladung und Pfeilgeschoss standen Waffen zur Verfügung, gegen die die Schwachstelle Scharte nicht mehr geschützt werden konnten. Und selbst die Tiefe der Festungen war durch Pfeilgeschosse erreichbar, von der Wirkung der Atombombe auf Festungen einmal abgesehen. Mit den Kampffahrzeugen, besonders dem Kampfpanzer, standen Mittel für einen massi-

ven Vorstoß unabhängig von Straßen zur Verfügung. Mit Kampfflugzeugen und Luftlandetruppen konnten Festungen aus der Luft angegriffen oder überflogen werden. Das Zusammenwirken von Beweglichkeit in drei Dimensionen und Präzisionswirkung moderner Waffen brachte die Festungsentwicklung zum Abschluss, die Lücke füllte der schwere Kampfpanzer. Er wurde zwar auch durch Hohlladung und Pfeilgeschoss bedroht, er war aber wenigstens mobil!

Zwischen 1863 und 1945 geriet der Festungsbau in ein Dilemma. Festungen waren langfristige Investitionen, teuer, langwierig zu bauen, schwer zu verändern und nicht mobil. Eigentlich hätten sie gegen eine zukünftige Bedrohung realisiert werden müssen. Viele Militärs und Politiker urteilten jedoch nach den Erfahrungen der Vergangenheit und lösten dort erkannten Probleme. Und so wurden die Festungen der Zwischenkriegszeit zu perfekten Festungen für den 1. Weltkrieg, wobei jedes Land seine Erkenntnisse aus dem ersten Weltkrieg in Beton goss. Waffen waren zu eher kurzfristigen Investitionen geworden. Als Brialmont 1888 seine Forts baute, hatte das größte Belagerungsgeschütz 200 kg Geschossgewicht, 1914 stand eine Waffe für 800 kg bei gleicher Mobilität zur Verfügung. Die Forts hingegen hatten sich nicht verändert.

Dipl.-Ing. Werner Schmachtenberg, Führer im Fort Eben-Emael, Email:  
werner.schmachtenberg@web.de

## „Die von der Fiktion vorangetriebene Evolution der Technik“ - Zur Vorgeschichte der V2.

### Von Gereon Uerz

Auf die Verkleidung der ersten „Vergeltungswaffe 2“, so der nationalsozialistische Propagandaname für das Aggregat 4 (A 4), war der Überlieferung nach auf Höhe der Triebwerkskammer eine nackte Frau in schwarzen Seidenstrümpfen gemalt, die sich auf einer Mondsichel räkelt – eine Anspielung auf einen Film, der 13 Jahre zuvor in Deutschland eine Raketeneuphorie ausgelöst hatte: „Die Frau im Mond“ von Fritz Lang nach einem Drehbuch seiner Frau Thea von Harbou. Auf der ersten Seite von Hermann Oberths „Wege zur Raumschiffahrt“ von 1929 lässt sich andererseits lesen „Thea von Harbou und Fritz Lang in Dankbarkeit gewidmet“.

Wie es zur nackten Frau auf der V2 und der Widmung in Oberths bahnbrechender Publikation kam, ist Gegenstand der folgenden Ausführungen, die darauf abzielen, die Bedeutung der Fiktion für die Konzeption und Konstruktion der ersten Flüssigkeitsrakete in Deutschland zu verdeutlichen.

### *Imaginäre Reisen*

In allen Kulturen schlägt sich der Traum vom Fliegen bereits in mythischer Zeit in Erzählungen und bildlichen Darstellungen nieder, wobei als Funktionsprinzip des Fluges von Menschen, meist jedoch Göttern oder Halbgöttern, die Imitation des Vogelfluges vorgestellt wird. Nach der Entwicklung nicht



naturmimetischer Flugverfahren, so etwa Drehflügelkonstruktionen nach dem Helikopterprinzip und Ballonen, wird in China nach der Entwicklung des Schießpulvers (um das Jahr 1000) das Rückstoßprinzip als Antriebsmöglichkeit entdeckt. Einfache Raketen werden seit dem ausgehenden 13. Jahrhundert in Asien und Europe sporadisch militärisch genutzt, als pyrotechnische Unterhaltungsmittel verwendet und in einer rasch anwachsenden pyrotechnischen Literatur werden militärische wie zivile Anwendungen intensiv diskutiert (vgl. Needham et al. 1986, Canby 1963. Aber die Möglichkeit, raketenbetriebene Fluggeräte zum Transport von Menschen einzusetzen, wird weder in der erzählenden Literatur noch in den pyrotechnischen Abhandlungen bis in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts ernsthaft erwogen. In den Planetenromanen und *voyages imaginaires* des 17. Jahrhunderts, in denen neben naturmimetischen Flugmethoden, günstige Ätherwinde, Himmelsleitern, Vögel, Sprungfedern und anderes mehr die Protagonisten an ihr jeweiliges Ziel befördern, erscheint die Rakete erstmals 1657 in der „Histoire comique, par Monsieur de Cyrano de Bergerac, contenat les etats et empires de la Lune“ von Cyrano de Bergerac. Wie in der Mehrzahl von Erzählungen, in denen andere Methoden geschildert werden, figuriert auch bei Bergerac die Rakete als reines Übertragungsmedium, mit dem sich die wundersame Versetzung des Protagonisten an einen fernen Ort arrangieren lässt. Die Rakete eröffnet dem Autor die Möglichkeit, die durchreisten Himmelsregionen und Destinationen gemäß der aktuellen astronomischen Kartierungen und kosmologischen Hypothesen plastisch in Szene zu setzen. Die Planetenromane des 17. Jahrhunderts, unter ihnen auch Johannes Keplers „Traum vom Mond“ (1634) dienen der Popularisierung der kopernikanischen „astronomia nova“. Die Rakete ist ein Mittel, der Anreicherung und Beförderung der Handlung und wird nicht en detail beschrieben. Die Fiktion steht hier eindeutig im Zeichen des Faktischen.

Die Codierung der Rakete als Militärtechnologie und als pyrotechnisches Unterhaltungsmittel erweist sich als so stabil, dass alternative Verwendungsoptionen bis in das 19. Jahrhundert hinein undenkbar erscheinen.

#### *Die zündende Idee – Fiktion zum Ersten*

Es war schließlich Jules Verne der in „De la Terre a la Lune“ 1865 und dessen Fortsetzung „Autour de la Lune“ von 1870 ein bemanntes Raumschiff in bis dahin ungekannter technischer Detailfülle schilderte. Die bekannten naturwissenschaftlich-technischen Fakten, auf die Verne nicht zuletzt durch einen Mathematik lehrenden Cousin souveränen Zugriff hatte, werden im Roman nicht überschritten und die relevanten Daten inklusive des Startplatzes in Florida sind gut gewählt. Was die Hauptsache, nämlich die Rakete selbst anbelangt, liegt Verne hingegen daneben: Gerade weil er sich eine exakte Vorstellung der zur Überwindung der Erdanziehungskraft notwendigen Kraft zu machen vermag, erscheint ihm ein selbstbewegliches Vehikel mit eigener Antriebsquelle wegen des Gewichts des mitzuführenden Treibstoffes unrealistisch. Bei Verne figuriert ein konisches Hohlprojektil, das von einem in die Erde eingelassenen Eisengeschütz abgefeuert wird als Mittel der Wahl. Das Projektil verfügt allerdings über ein bodenseitiges Düsen-system, das für eine weiche Landung sorgen soll.

Vernes Nutzungsvision, in der sich die Codierung eines Kanonenrohr-Projektil-Verbundsystems als Distanzwaffe aufgebrochen und zur Vorstellung des Fluges in den luftleeren Raum umgeformt findet, beeindruckt den 11jährigen Siebenbürger Gymnasiasten Hermann Oberth nachhaltig. Wie die beiden anderen Raumflugpioniere, Konstantin Ziolkowski und Robert H. Goddard, hatte Oberth zuvor ein Vehikel überdacht, das sich mittels Nutzung der Zentrifugalkraft in die Lüfte erheben sollte. Zwei Jahre nach der Lektüre von Vernes „De la Terre a la Lune“ schickt er sich schließlich an, das Vernesche Funktionsprinzip zu falsifizieren: „Der Stoff begeisterte mich damals und ich versuchte ein Jahr lang meinen angeborenen Widerspruchsgeist mit dem Gedanken zu beschwichtigen, dass so etwas doch möglich sein müsse, wenn eine solche Koryphäe wie Jules Verne sich das ausgedacht hätte, denn ich hielt ihn damals für den klügsten aller Menschen. Zudem konnte ich mich auch selbst davon überzeugen, dass vieles stimmte.“ (Oberth 1959: 14; zit. n. Barth 1985: 46) In monatelanger Rechenarbeit überprüft der 13jährige Oberth alle entscheidenden Parameter und gelangt zu dem Ergebnis, dass die notwendige Lauflänge des Kanonenrohres

2000 Kilometer betragen müsste. Die ebenfalls im Roman geschilderte Düsenvorrichtung am Unterboden der Raumkapsel, mittels derer der Aufprall auf dem Mond gedämpft wird, wird schließlich zur entscheidenden Spur der Oberth folgt.

#### *Das Rückstoßprinzip*

Knapp 15 Jahre später: Oberth ist entgegen der gängigen Lehrmeinung zu der festen Überzeugung gelangt, das Rückstoßprinzip funktioniere auch im luftleeren Raum und postuliert, dass allein ein sich auf „nichts“ außer den ausgestoßenen Gasmolekülen stützendes Vehikel den Vorstoß in den Weltraum werde ermöglichen können. Seine 1921 in Heidelberg eingereichte Dissertation, in der er das Konstruktionsprinzip einer flüssigkeitsbetriebenen zweistufigen Rakete beschreibt, wird sowohl von dem Astronomen Max Wolf, der sich für fachlich unzuständig erklärt, als auch von dem Physiknobelpreisträger Philip Leonard, mit der Begründung das Thema liege außerhalb der klassischen Physik, abgelehnt.

Mit *Die Rakete zu den Planetenräumen* erscheint im Juni 1923 im Verlag R. Oldenbourg eine vollständige und nicht überarbeitete, knapp einhundertseitige Fassung der abgelehnten Dissertation Oberths, deren Bedeutung für die Entstehung und weitere Entwicklung der deutschen Raumfahrtbewegung kaum überschätzt werden kann. William Bainbridge (1976) schloss sich ausdrücklich der Einschätzung Arthur C. Clarkes (1964) an, es handele sich bei *Die Rakete zu den Planetenräumen* um einen Text, der „one day [may] be classed among the few that have changed the history of mankind“ (ebd., S. 27). Eingeleitet wurde der Text von den folgenden vier Thesen, die wissenschaftlich zu beweisen Oberth angetreten war:

„1. Beim heutigen Stande der Wissenschaft und der Technik ist der Bau von Maschinen möglich, die höher steigen können, als die Atmosphäre reicht.

2. Bei weiterer Vervollkommnung vermögen diese Maschinen derartige

Geschwindigkeiten zu erreichen, daß sie – im Ätherraum sich selbst überlassen – nicht auf die Erdoberfläche zurückfallen müssen und sogar imstande sind, den Anziehungsreich der Erde zu verlassen.

3. Derartige Maschinen können so gebaut werden, daß Menschen (wahrscheinlich ohne

gesundheitlichen Nachteil) mit emporfahren können.

4. Unter den heutigen wirtschaftlichen Bedingungen wird sich der Bau solcher Maschinen lohnen.“ (Oberth 1923, zit. n. Oberth 1929: 1)

Die Publikation von *Die Rakete zu den Planetenräumen*, dem „Textbuch der deutschen Weltraumfahrtbewegung“ machte Oberth sowohl unter Naturwissenschaftlern und Ingenieuren als auch über diesen Kreis an Experten hinaus in Deutschland bekannt und löste eine Flut von Publikationen zum Themenkomplex Weltraumfahrt aus. Im Januar 1924 kontaktierte Rudolf Oldenbourg seinen neuen „Erfolgsautor“ mit der Bitte, den jungen Südtiroler Schriftsteller und Amateurastronomen Max Valier bei dessen Vorhaben zu unterstützen, ein allgemeinverständliches, auf den Thesen Oberths basierendes Raumfahrtbuch zu verfassen, der Oberth nachkam. Valiers *Der Vorstoß in den Weltraum, eine technische Möglichkeit* erschien am Ende desselben Jahres und bildete den Auftakt zu einer allein bis 1928 bereits auf etwa 80 Titel in deutscher Sprache anwachsenden Reihe populärwissenschaftlicher astronautischer Publikationen. Neben Oberths Initialtext, der sich trotz seiner Formellastigkeit ebenso gut verkaufte wie Valiers Buch – beide Texte erschienen schon 1925 in einer zweiten Auflage – zählten Walter Hohmanns *Die Erreichbarkeit der Himmelskörper* (1925), Otto Willy Gails *Der Schuß ins All* (1925), Willy Leys *Die Fahrt ins Weltall* (1926) und *Die Möglichkeit der Weltraumfahrt* (1928), Felix Linkes *Das Raketen Weltraumschiff* (1928) und Hermann Noordungs (Hermann Potocnik) *Das Problem der Befahrung des Weltraums* (1929) zu den während der 1920er Jahren meistgelesenen populärwissenschaftlichen „Weltraumfahrttexten“.

#### *Die Kegeldüse – Fiktion zum Zweiten*

Während Max Valier in Fritz von Opel 1927 einen abenteuerlustigen Gönner findet, der die Konstruktion, den Bau und die Erprobung von Raketenwagen und Raketenschlitten fördert, verbringt Oberth, der als Gymnasiallehrer in Mediasch arbeitet, die Zeit mit der Suche nach einem Geldgeber. Er bleibt trotz mehrerer zunächst viel versprechender Versuche letztlich bis in den Mai 1928 erfolglos. Im Mai 1928 wendet sich Fritz Lang, der in den Vorarbeiten zur Verfilmung des Drehbuches „Die Frau im

Mond“ steckt, an ihn. Für Lang führte an Oberth, als der Kapazität der deutschen und internationalen Raumfahrtbewegung, kein Weg vorbei. Darüber hinaus scheint Lang jedoch auch von den imaginativen Fähigkeiten Oberths angetan gewesen zu sein, hatte doch Oberth im dritten Teil von *Die Rakete zu den Planetenräumen*, um die Anwendungsmöglichkeiten des bemannten Raumschiffes „Modells E“ zu illustrieren, einen Passagier (ein namenloser „Herr Professor“) seine Reiseeindrücke an Bord des 1932 im indischen Ozean gestarteten Raketenraumschiffes „Luna“ prosaisch schildern lassen.

Oberth zeigte sich am Angebot Langs, als wissenschaftlicher Berater zu fungieren und in Babelsberg eine Raketenattrappe herzustellen, sofort interessiert, ließ sich vom Schuldienst beurlauben und reiste im Juli nach Berlin, wo er nach Gesprächen mit von Harbou und Lang in den Kulissenbauwerkstätten der UFA unverzüglich die Arbeit aufnahm.

Wer letztlich den Plan fasste, der UFA den Bau einer funktionsfähigen Rakete als spektakuläre Werbemaßnahme für die Filmpremiere vorzuschlagen, ist unbekannt. Da der wenig organisationsbegabte Oberth mit der Konstruktion von Raketenattrappe und Kabinenmodell in Babelsberg bereits ausreichend gefordert war, erscheint es unwahrscheinlich, dass er selbst auf die Idee zur Herstellung einer echten Rakete verfiel. Wahrscheinlich war es Willy Ley der den Plan, die UFA als Geldgeber zu gewinnen an Oberth herantrug und ihn (zusammen mit Oberth) Anfang 1929 Fitz Lang und den UFA-Verantwortlichen präsentierte. Würde der Vorschlag akzeptiert werden, so der Plan, sollten möglichst rasch entsprechende Ankündigungen verbreitet werden. Gestartet werden sollte die Rakete unmittelbar vor der für Oktober geplanten Premiere oder am Premierenabend. Während sich Lang von der Idee begeistert zeigte, reagierten die zuständigen Verantwortlichen der UFA zurückhaltend und mahnten unter Verweis auf die erheblichen finanziellen Schwierigkeiten, in welche die Gesellschaft aufgrund der immensen Produktionskosten von *Metropolis* (1926) und des bescheidenen Erfolges des Filmes an den Kinokassen geraten war, die Einhaltung des kalkulierten Werbetats für Langs neuen Film an. Nach zähen Verhandlungen nahm während des Frühjahres schließlich eine Abmachung über den Bau einer

„Werberakete“ Gestalt an. Fitz Lang, der Diskussionen müde, erklärte sich schließlich bereit, die Hälfte der veranschlagten Entwicklungs- und Produktionskosten von insgesamt 10.000 Reichsmark zu tragen. Am 9. Juli 1929 wurde ein Vertrag abgeschlossen, dessen Inhalt deutlich zeigt, dass sich die UFA nicht nur versprach, ihr finanzielles Engagement in der Öffentlichkeit als Förderung von Wissenschaft und Technik gewürdigt zu sehen und auf die Wirksamkeit der spektakulären Werbemaßnahme hoffte, sondern auch auf die (zukünftige) ökonomische Verwertung der (in den UFA-Werkstätten durchzuführenden) raketentechnischen und raketentheoretischen Arbeiten Oberths spekulierte. Der entsprechende Vertragspassus lautete: „An den Erträgen, die Hermann Oberth aus der gewerblichen Verwertung seiner auf die Rakete bezogenen Erfindungen erzielt, sind Fritz Lang und die Ufa mit 50 Prozent beteiligt, und zwar solange bis diese Beteiligung den Betrag von 20000 RM erreicht hat. Nach diesem Zeitpunkt werden die weiteren von Hermann Oberth erzielten Erträge im Verhältnis von 70 Prozent für Hermann Oberth zu 30 Prozent für Fritz Lang und Ufa geteilt.“ (Zit. n. Barth 1985: 403) Dass die Verantwortlichen der UFA die Raketentechnologie/Astronautik als zukunfts-trächtige Technologie einschätzten, zeigt die vereinbarte Vertragslaufzeit an, dessen Gültigkeit am 31. Dezember 2020 nur im Kündigungsfall (Kündigungsfrist: sechs Monate) endete, sich ansonsten um jeweils 10 Jahre verlängern würde. [Theoretisch hätten die UFA-Verantwortlichen auf der Basis dieses Vertrages nach 1945 Ansprüche auf finanzielle Beteiligung an der kommerziellen Verwertung der raketentechnischen Arbeiten und Berater-tätigkeiten Oberths für die italienische Marine (1950 bis 1953) und den USA, wo er 1956 in Huntsville, Alabama, am Redstone Arsenal der Army Ballistic Missile Agency unter der technischen Leitung (seines „Meisterschülers“) Wernher von Brauns die Special Fields Section der Forschungsabteilung leitete und u.a. am amerikanischen Satellitenprogramm mitarbeitete, geltend machen können. Scheinbar sah es die UFA aber als aussichtslos an, erfolgreich den Nachweis zu führen, die relevanten Entwicklungsbeiträge und/oder grundlegenden theoretischen Einsichten seien auf Oberths Arbeit in Babelsberg zurückführbar.]



In den seit August von der UFA lancierten Ankündigungen des Raketenstarts zur Premiere von *Die Frau im Mond* schwing man sich zwar zur Größe der Rakete noch ebenso aus wie zum genauen Premierentermin (auch die Fertigstellung des Filmes dauerte wesentlich länger als ursprünglich veranschlagt), gab jedoch an, sie werde eine Höhe von 70 Kilometern erreichen.

Die von der UFA-Schlosserei gefertigte Brennkammer – bei der es sich um die erste Brennkammer für eine Flüssigkeitsrakete außerhalb der USA handelte, die Oberth im Oktober 1929 als „Verfahren zur schnellen Verbrennung von Brennstoffen“ (erfolgreich) zur Patentierung einreichte – bezeichnete Oberth wegen ihres konischen Querschnittes als „Kegeldüse“.

Trotz des erfolgreichen Tests der 16-Liter-„Kegeldüsen“-Brennkammer, deren Leistungsparameter sich wegen fehlender Messgeräte nicht exakt ermitteln ließ, schien Oberth inzwischen Zweifel zu hegen, mit diesem Antriebsaggregat ausreichend Schubkraft zum Aufstieg einer größeren Höhenrakete erzeugen zu können. Selbst ob die kleine Versuchsrakete die angegebene Höhe von 40 Kilometern erreichen konnte, war fraglich. Im September – der Film war fertig gestellt und der Premierentermin auf den 15. Oktober festgelegt worden – versuchten Oberth und seine Mitarbeiter zunächst anhand eines eilig fabrizierten, zwei Meter hohen Holzmodells, die aerodynamischen Eigenschaften der Rakete zu überprüfen. Da kein Windkanal verfügbar war, warfen sie das Modell von einem Schornstein auf dem UFA-Gelände. Rudolf Nebel, der Assistent Oberths, hielt den freien Fall des Holzmodells photographisch fest. Die Bilder gelangten in die Werbeabteilung der UFA, wurden dort retuschiert und an einige Zeitungen verschickt, die sie am folgenden Tag als Dokumente eines Probestarts veröffentlichten. In einem letzten Versuch, die zugesagte Höhenrakete termingerecht herzustellen, begann Oberth eine Versuchsrakete mit Hybrid-Antrieb zu entwerfen. Gebaut werden sollte eine 10 Meter lange Rakete, angetrieben durch die Verbrennung von in Flüssigsauerstoff getauchten Kohlenstoffstäben unter Druck (30 bar) in einem Stahlrohr im inneren des Raketenkorpus. Auch dieser Raketentyp wurde nicht realisiert.

Oberth besuchte Anfang Oktober die UFA-interne Vorführung von *Die Frau im Mond* und

verlieh in einer kurzen Ansprache an die Mitarbeiter seiner Überzeugung Ausdruck, trotz des Misslingens seines Vorhabens würden in den nächsten 10 bis 20 Jahren mit Raketenraumschiffen erste Reisen zu fremden Planeten unternommen werden. Der Premiere des Filmes, der mit einem Einspielergebnis von mehr als 8 Millionen Reichsmark zum erfolgreichsten Film der Jahre 1929/1930 und zum bis dahin erfolgreichsten UFA-Film überhaupt werden sollte, am 15. Oktober im Berliner „UFA Palast am Zoo“, blieb Oberth fern.

#### *Von Babelsberg nach Peenemünde*

Obwohl es Oberth nicht gelungen war, eine funktionsfähige Rakete für die UFA zu entwickeln und auch die Investorensuche von von Harbou und Lang erfolglos blieb, trug der Konnex von Unterhaltungsindustrie und Raketenforschung Früchte. Indem sich durch die Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden tricktechnischen Mittel erstmals eine Rakete in 24 Bildern pro Sekunde in Bewegung setzte, wurde die öffentliche und wissenschaftliche Diskussion über die Möglichkeit der bemannten Raumfahrt angefacht und die (raumfahrtinteressierten) Rezipienten mit neuen, dynamischen Bildern von hoher Suggestivkraft ausgestattet. Der raketentechnische Nutzen bestand darin, dass es Oberth und seinen Mitarbeitern gelungen war, in Babelsberg erste konstruktive und experimentelle Erfahrungen zu gewinnen und mit der „Kegeldüse“ die erste funktionsfähige Raketenbrennkammer für Flüssigtreibstoffe herzustellen.

Für 1000 Reichsmark erwirbt der 1927 in Breslau auf Initiative von Max Valier gegründete „Verein für Raumschiffahrt“ (VfR), dessen Vorsitzender Oberth zeitweilig war, die „Kegeldüse“, Werkzeuge, Raketenstartvorrichtung und weitere Gerätschaften von der UFA (vgl. Winter 1983, Bainbrigde 1976). Die „Chemisch-Technische Reichsanstalt“ in Berlin Plötensee, an die sich der VfR mit der Bitte um Unterstützung wendet, lehnt eine finanzielle Förderung des Vereins zwar ab, erklärt sich aber schließlich bereit, den Raumfahrtenthusiasten einige Werkstatträume auf dem Versuchsgelände der Anstalt zur kostenfreien Nutzung zu überlassen. Der 18-jährige Werner von Braun stößt Anfang 1930 zur Raumfahrtgemeinschaft. Intensiv wird nicht nur an der Weiterentwicklung der Kegeldüse gearbeitet, die im Sommer schließlich einen ersten

statischen Brennversuch absolviert, sondern der Plan verfolgt, eine vollständige Rakete zu fertigen und zu testen: Die „Minimum Rakete 1“ kurz Mirak I. Auf der Suche nach einer geeigneten Örtlichkeit stößt man schließlich auf ein stillgelegtes, etwa 1,5 Quadratkilometer großes Militärareal in Berlin-Reinickendorf, das dem VfR für die symbolische jährliche Pachtsumme von 10 Reichsmark zur Verfügung gestellt wird.

Die öffentlichkeitswirksamen, mitunter sensationsmachenden Aktivitäten der deutschen Weltraumfahrtbewegung hatten die Aufmerksamkeit des Heereswaffenamtes auf Raketen als militärstrategische Option gelenkt. (Aufgrund einer Lücke im Vertragswerk von Versailles war Raketenforschung in Deutschland nicht verboten.) Zu Beginn des Jahres 1931 wurde auf Betreiben des Heereswaffenamtes nach dem Vorbild des „Raketenflugplatzes“ des VfR auf einem Artillerieschießplatz in Kummersdorf eine „Versuchsstelle“ eingerichtet.

Drei Vertreter des Heereswaffenamtes besichtigten den „Raketenflugplatz“ im Winter 1931 und im Frühjahr 1932 in Zivilkleidung, um das Interesse des Militärs an den Experimenten des VfR zu verschleiern und um (un-erkannt) soviel Information wie möglich zu erhalten, ohne dabei Hoffnungen auf eine offizielle (finanzielle) Unterstützung des Vereins durch das Heereswaffenamt zu wecken.

Der Leiter der Abteilung Waffenprüfwesen im Heereswaffenamt Becker, gleichsam Honorarprofessor der Universität Berlin, unterbreitete von Braun schließlich im Herbst 1932 ein attraktives Angebot, das diesem die Promotion in Aussicht stellte und den weiteren Ausbau der Versuchsstelle in Kummersdorf sowie die Entwicklung eines Flüssigkeitstriebwerks als Teil der Dissertationsleistung umfasste.

Nach Maßgabe der Gleichschaltungsweisung wurde die deutsche Raketenforschung erfolgreich als militärisches Geheimprojekt verstaatlicht und in den ersten Jahren des Raketenprogramms des Heereswaffenamtes gelangten außer von Braun keine ehemaligen Mitglieder des VfR in leitende Positionen in Kummersdorf. Die Wahl auf Peenemünde als Standort der Heeresversuchsanstalt fiel nach einem entsprechenden Vorschlag Wernher von Brauns. Der Umzug von Kummersdorf nach Peenemünde erfolgte im Mai 1937, technischer Direktor des Werkes Ost (Heer) wird von

Braun, der fünf Mitglieder des VfR einstellen lässt. (vgl. zu Peenemünde Eisfeld 1996, Neufeld 1999, Erichsen 2004). Auch Hermann Oberth, der nach einem zweijährigen, von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt finanzierten Forschungsaufenthalt an der Technischen Hochschule in Wien 1940 an die TH Dresden „versetzt“ worden war, wo er (als Externer) an der Entwicklung einer Flüssigkeitspumpe für die A4/V2 arbeitete, erhielt nun eine Anstellung in Peenemünde. Im Juli 1941 erhielt Oberth die deutsche Staatsbürgerschaft und nahm seine Tätigkeit an der Heeresversuchsanstalt auf. Als Untergebener von Brauns bestand seine Aufgabe in der Prüfung aller deutschen Patentanmeldungen auf deren raketentechnische Verwertbarkeit sowie in der Auswertung der Ergebnisse der internationalen Raketenforschung. Oberth wird schließlich nach 1945 von Braun in die USA folgen und als Berater am Saturn-Raketenprojekt der U.S.-Army mitwirken. In den 1970er Jahren ist er Gründungsmitglied der deutschen esoterischen Gesellschaft.

#### *Fiktion zum Letzten*

Die Vorstellung der militärischen Verwurzelung und Begründung der zivilen Weltraumfahrt hält sich insbesondere in Deutschland hartnäckig. In zahlreichen wissenschaftlichen wie populärwissenschaftlichen Darstellungen beginnt die Geschichte mit Wernher von Braun und der V2, nicht mit Hermann Oberth und dem VfR. Diese aufschlussreiche (und deutlich verzweigter verlaufende als hier dargestellte) Entstehungsgeschichte zu verkürzen und die „Kannibalisierung“ der zivilen Weltraumfahrt durch die deutschen Militärs zu übergehen, bedeutet jedoch auch, eine der wesentlichen Triebkräfte wissenschaftlich-technischer Innovationen zu unterschlagen: die menschliche Vorstellungskraft und die von der Fiktion vorangetriebene Evolution der Technik.

Die nackte Frau auf der Mondsichel auf der Triebwerkskammer der ersten V2 – ob ihrerseits nun erfundene oder historische Wirklichkeit – versinnbildlicht eben diese Verbindung.

#### *Literatur*

Bainbridge, William S. (1976). *The Spaceflight Revolution. A Sociological Study*. New York, London, Sydney, Toronto.

Oberth, Hermann (1929). *Wege zur Raumschiffahrt*. München, Berlin.

Barth, Hans (1985). *Hermann Oberth. Leben, Werk und Wirkung auf die spätere Raumfahrtentwicklung*. Feucht.

Eisfeld, Rainer (1996). *Mondsüchtig. Wernher von Braun und die Geburt der Raumfahrt aus dem Geist der Barbarei*. Reinbek.

Neufeld, Michael J. (1999). *Die Rakete und das Reich. Wernher von Braun, Peenemünde und der Beginn des Raketenzeitalters*. Berlin.

Canby, Courtland (1963). *A History of Rockets and Space*. New York.

Needham, Joseph et al. (1986). *Science and Civilization in China*. Vol. 5. Cambridge.

Winter, Frank H. (1983). *Prelude to the Space Age*. Washington, D.C.

Dr. Gereon Uerz, Z\_punkt The Foresight Company, Bullmannau 11, 45327 Essen, uerz@z-punkt.de, uerz@ueber-morgen.de

## WISSENSCHAFTLICHE PROJEKTE

### Kapitulationsverhandlungen und Immunitätsversprechen: SS-Obergruppenführer Karl Wolff und CIA-Chef Allen Dulles.

Von Kerstin von Lingen

Der erste Waffenstillstand des Zweiten Weltkrieges in Europa, die vorzeitige Kapitulation der Heeresgruppe C in Norditalien am 2. Mai 1945, bekannt unter ihrem Codenamen „Operation Sunrise“, hat zu vielen Spekulationen über die Hintergründe dieser Kapitulation geführt. Die kürzlich freigegebenen US-Akten aus dem Bestand des CIA im National Archive in Washington sowie persönliche Nachlasspapiere der Hauptpersonen lassen nun eine fundierte Untersuchung zu. Dabei soll nicht erneut der Ablauf der Verhandlungen betrachtet werden. Es geht vielmehr darum, anhand einer Fallstudie die politischen Hintergründe dieser Verhandlungen zu analysieren und diese als Teil der amerikanischen Vergangenheitspolitik gegenüber belasteten SS-Offizieren zu betrachten.

In dem Forschungsvorhaben soll es um Wolffs bedeutende Rolle in den Kapitulationsverhandlungen an der italienischen Front gehen und um die verdeckte Immunität vor Strafverfolgung, die ihm dafür durch Dulles in Nürnberg und im Entnazifizierungsverfahren geboten wurde; gefragt wird, wie amerikanische und britische Geheimdienstkreise Wolff vor der Anklage als Kriegsverbrecher schützen konnten und welche politischen Motive in dieser angloamerikanischen Vergangenheitspolitik zu erkennen sind.

Die beiden wichtigsten Akteure - Allen W. Dulles, späterer CIA-Chef, damals Sonderbe-

auftragter des amerikanischen Geheimdienstes OSS in Bern, und SS-Obergruppenführer und General der Waffen-SS Karl Wolff - stehen im Zentrum der geplanten Studie. Gefragt wird nach den politischen Interessen und Erwartungen, die sich mit einem Schutz Wolffs und anderer SS-Offiziere in seinem Umfeld verbanden, und wie es konkret gelungen ist, diesen Schutz auf administrativer Ebene zu ermöglichen.

Dieses Projekt will die Zusammenhänge und Hintergründe des „geheimen Tauschgeschäfts“ zwischen Dulles und Wolff erhellen, also das Zusammenspiel aus politischen Interessen der USA mit politischen Koalitionen im Kalten Krieg, einschließlich persönlicher Sympathien, die bei dem exklusiven geheimdienstlichen Zugang zu verschiedenen alliierten Institutionen, die als Exekutive der Kriegsverbrecherpolitik fungierten, wichtig waren. Gefragt wird dabei nach der Strategie der Protagonisten Dulles und Wolff, die beide aus unterschiedlichen Gründen das Ziel einer strafrechtlichen Immunität für Karl Wolff verfolgten. Die Einflussmöglichkeiten höherer US-Intelligence Offiziere auf die verschiedenen Ebenen der amerikanischen Exekutive in der Kriegsverbrecherpolitik aufzudecken, gehört zu den Zielen des Projekts. Gerade die Kompetenzüberschneidungen zwischen Geheimdienst, Anklagebehörde und militärischer Besatzungsverwaltung haben den Schutz Wolffs zweifellos begünstigt.

*Vorläufige Ergebnisse:*

1. Allen Dulles stand im Zentrum eines Freundeskreises, der Einflussmöglichkeiten sowohl auf die Nürnberger Anklagebehörde als auch auf die britische Sektion der *War Crimes Group* besaß und Karl Wolff und Offiziere seines Stabes in den Nachkriegsjahren vor Strafverfolgung schützte.

2. Karl Wolff profitierte von der Kronzeugenregelung und machte großzügig Aussagen über Kameraden. Gleichzeitig verfolgte er eine Eigenstrategie, um in seinen Verhöraussagen Druck auf Dulles aufzubauen und die versprochene Immunität einzufordern. Ungeachtet dieser Strategie stand er weiter unter alliierterem Schutz, was auf übergeordnete allierte Motive hindeutet.

3. In den inneralliierten Kontroversen, wie man gegen Kriegsverbrecher vorgehen sollte, lassen sich Vorboten des Kalten Krieges erkennen. Es entsprach dem Interesse der westli-

chen Alliierten, Karl Wolff und Offiziere seines Stabes nicht vor Gericht zu stellen, wo ihre Rolle in den Kapitulationsverhandlungen zur Sprache gekommen wäre. Dies lässt Rückschlüsse auf die geostrategischen Intentionen der USA und zum ambivalenten Verhältnis der Westalliierten mit der Sowjetunion zu.

Mit einem Ausblick auf die Mechanismen, mit denen auch in den 50er und 60er Jahren Einfluss auf die Presse oder auf den Wolff-Prozess 1964 vor dem Münchener Landgericht ausgeübt wurde, soll die geplante Monographie schließen. Nach Dulles' Rücktritt 1961 konnte Wolffs Verurteilung zwar nicht mehr verhindert, wohl aber eine Begnadigung durchgesetzt werden.

Der Abschluss der durch die DFG geförder-ten Arbeit wird für Januar 2007 erwartet.

Dr. Kerstin von Lingen, Universität Tübingen, SFB 437 „Kriegserfahrungen“, Email: kerstin.von.lingen@uni-tuebingen.de

## **Die Entwicklung von Truppenübungsplätzen aus sozialhistorischer Perspektive, 1890-1945 (Dissertation).**

### **Von Ralf Rath**

Eines der entscheidenden Merkmale der so genannten „modernen Militärgeschichte“ ist der Anspruch, die vielfältigen Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Militär und Zivilgesellschaft zu untersuchen. Für die Neuere und Neuste Geschichte ist dabei die Wehrpflicht mit ihrem seltsamen Doppelcharakter von permanent Stehendem Heer einerseits und temporärer Durchgangsstation für Bürger andererseits eines der zentralen Untersuchungsobjekte. Verblüffenderweise wurde bis jetzt trotz thematisch und methodisch vielfältiger Annäherungen an das Thema einer der naheliegendsten Zugänge von der Forschung quasi völlig ignoriert: Die Truppenübungsplätze. Die mangelnde Aufmerksamkeit der Fachwissenschaft steht dabei in offensichtlichem Missverhältnis zur historischen Wichtigkeit der Plätze. Truppenübungsplätze waren eine der entscheidenden Begegnungsstätten zwischen Militär und Zivilgesellschaft. Dies zeigt sich schon in der physischen Anordnung der beiden Gruppen zueinander: Die militärischen Anlagen sind in die zivile Infrastruktur eingebettet, liegen um diese herum oder zumindest nahe bei ihnen. Diese das lokale Umfeld oft entscheidend prägende physische Nähe und die soziostrukturelle Einbindung der

Armeeinstitutionen in einer zivile Umgebung hat die Plätze mithin zu Membranen werden lassen, an denen vielfältigste Kontakte und Wechselwirkungen zwischen beiden Gruppen untersucht werden können. Ein spezifisches Charakteristikum von Truppenübungsplätzen im Gegensatz zu den weitaus besser untersuchten Garnisonen ohne Übungsbetrieb der „Durchlaufcharakter“, der durch die ständig wechselnden Truppenkontingente entsteht – eine Konstellation, die ganz eigene Erkenntnisse verspricht.

Untersucht werden soll der Truppenübungsplatz Munster in der Lüneburger Heide, ca. 80km nördlich von Hannover. 1893 gegründet, ist der Platz bis auf kurze Unterbrechungen kontinuierlich militärisch genutzt worden und noch immer in Betrieb. Der Betrachtungszeitraum der Arbeit wird dabei die Zeit 1893 bis 1990 umfassen. Mit diesem bewusst breit gewählten chronologischen Rahmen sollen Kontinuitäten, Wandlungen und Brüche im Verhältnis von Militär und Zivilgesellschaft aufgezeigt werden, aber auch innere Wandlungen in jeder der involvierten Seiten.

Die Arbeit soll dabei zwei mentalitätsgeschichtlichen Leitperspektiven folgen: Es ist zum einen der jüngst neu belebte Militarismuskurs. Neuere Studien thematisieren

zahlreiche Aspekte, bleiben aber oft auf einer allgemeinen Ebene, vermeiden eine regionale Zuordnung und stehen auch in keinem direkten Zusammenhang mit den aktuellen Diskursen. Für das Projekt weniger die klassischen Theorien des „staatlichen Militarismus“ relevant, als vielmehr jene Ansätze, die sich mit Formen des „sozialen Militarismus“ beschäftigen. Während sich die Modelle des staatlichen Militarismus vor allem mit der Rolle der Institution Militär in der politischen Arena der Nation beschäftigen (Ritter, Herzfeld u.ä.), betonen die Modelle des sozialen Militarismus vor allem die Strahlkraft der militärischen Verhaltensweisen und Ästhetik allgemein in die Zivilgesellschaft hinein, und die dadurch wiederum induzierte Verehrung und „Vergötzung“ des Militärischen sowie infolgedessen die Adaption dieser Werte und Verhaltensweisen durch die Zivilgesellschaft. Dieses Konzept ist vor allem für das Kaiserreich lange etabliert, findet aber in wissenschaftlicher Form bislang praktisch keinen Widerhall für die Zeit des Nationalsozialismus. Auch die Analyse des Paramilitarismus der Weimarer Republik (hier verstanden als Katalyse eines passiven „zivilen“ Militarismus des Kaiserreichs und nach dem glanzlos verlorenen Krieg gleichsam dessen dynamisch-aktivistische Substitution) ist aus dieser Perspektive geleistet worden, bricht aber ebenso mit 1933 oder spätestens mit dem „Röhm-Putsch“ und dem Niedergang der SA ab. Hier bietet sich also eine doppelter Ansatzpunkt: Sowohl durch die chronologische Erweiterung als auch die regionale Konzentration kann der Militarismuskurs hier in neue Dimensionen geführt werden. Dafür bietet sich die Untersuchung einer Ortschaft mit Truppenübungsplatz in besonderer Weise an, da hier Objekt und Subjekt des Verehrungs- und Adaptionsverhältnisses eng verflochten koexistieren. Der Gemeinplatz, dass „der“ deutsche Militarismus die Weltkriege und besonders „den“ Nationalsozialismus überhaupt erst ermöglicht habe, kann hier beispielhaft analysiert werden.

Die zweite Perspektive ist die Region-Nation-Dichotomie. Lange Zeit schien es unzweifelhaft, dass mit der Gründung des Kaiserreiches ein neues Nationalgefühl verbunden gewesen sei. Diese Annahme ist bis heute vielfach noch Bestandteil des Schulunterrichtes. Erst in jüngerer Zeit haben sich HistorikerIn-

nen zunehmend mit den komplexen Beziehungen zwischen lokalen, regionalen und nationalen Ebenen befasst. Im Zuge dieser Debatte, die bisher wiederum vor allem mit Bezug auf das Kaiserreich geführt wurde, wurde deutlich, dass das Empfinden in nationalen Kategorien eng verbunden war mit der Konstruktion oder dem gezielten Erhalten von lokalen und regionalen bzw. einzelstaatlichen Identitäten. Dieses Konstruieren von Identitäten durch multiforme Beziehungen auf diversen Ebenen wurde durch bestimmte Kanäle vorangetrieben, bzw. gehemmt. Im Mittelpunkt der bisherigen Betrachtungen standen hier bisher zum etwa die Eisenbahnen, die Post, politische Gruppierungen oder die Verwaltung. In einer dieser Studien, nämlich in Cilia Applegates Arbeit über den rheinischen Heimatbegriff, wurde festgestellt, dass neben verschiedensten anderen Katalysatoren des Nationalempfindens unter anderem gelte: „[...] German national consciousness could not have spread [...] without army training posts.“ (Applegate, Cilia: A nation of provincials, The German idea of Heimat, Berkely 1990, S.12). An diesem Punkt soll das Projekt ansetzen: Neben den bisher aus dem Blickwinkel der Nation-Region-Dichotomie untersuchten Institutionen soll diese Arbeit die Institution Armee als nationale Agenten in regionalen und lokalen Zusammenhängen betrachten. Diese Anbindung an die nationale Perspektive hebt die Arbeit aus dem Status einer reinen regionalhistorischen Schrift heraus.

Der Arbeit werden sowohl militärische wie auch zivile Quellen zu Grunde liegen. An militärischen Archiven werden die jeweiligen Kommandantur- bzw. Standortarchive, die eigentlichen Truppenübungsplatzarchive sowie das Bundesarchiv-Militärarchiv ausgewertet. An zivilen Archiven werden die Staats- bzw. Landesarchive, die Landkreisarchive und (so vorhanden) die Stadt- bzw. Kommunalarchive ausgewertet. Der bewusst breit gefasste Fragenkatalog führt dazu, dass eine große Vielzahl verschiedener Quellen ausgewertet werden kann; beinahe jede denkbare Quelle kann dienlich sein, und sei es nur als Schattenriss: Von privater Korrespondenz über die Presse bis hin zu den klassischen Aktenbeständen aller Behörden ist alles einbindbar. Die Quellenlage kann nach jetzigem Stand der Recherche als „sehr gut“ bezeichnet werden.

Ralf Raths, M.A., Universität Hannover; Email:  
ralf.raths@hist.uni-hannover.de

## HISTORISCHE ORTE, INSTITUTIONEN UND FORSCHUNGSBEREICHE

### Imperial War Museum North. Von Max Bigelle

Das Imperial War Museum North in Manchester wurde 2002 als Dependance des Londoner Imperial War Museums (IWM) gegründet. Schon vor der Eröffnung machte der in den früheren Hafenanlagen gelegene Bau des US-amerikanischen Architekten Daniel Libeskind von sich reden: Zerrissen in der Form und nach außen hin abweisend unterscheidet sich die Anlage stark vom Londoner Mutterschiff. Der Außenbereich bleibt leer: Es fehlt die übliche Ansammlung von rostigen Panzern, Flugzeugen und Schiffskanonen. Auch das Motto des Museums „War shapes lives“ lässt auf einen unkonventionellen Zugang zum Thema hoffen.

Dieses Thema ist die Geschichte der Kriege des 20. Jahrhunderts, das für die Briten mit dem Krieg in Südafrika begann und dem im Irak endete. Das Hauptaugenmerk liegt dabei natürlich auf den beiden Weltkriegen. Die Exponate sind durchwegs hochwertig und mit der auch in London spürbaren Liebe zum Detail ausgesucht. Auf Masse wird verzichtet, vielmehr wird auf ihren ikonischen Gehalt Wert gelegt, so bei der Beinprothese eines Soldaten aus dem Ersten Weltkrieg, einem etwas zusammenhangslos von der Wand stierenden Reichsadler mit Hakenkreuz oder einer britischen 400-Kilotonnen Atombombe vom Typ WE 117. Das Museum versteht sich weniger als Exponateschau denn als Lernort. An mehreren „Action Stations“ können sich die Besucher – in der Mehrzahl Horden uniformierter Schulkinder – in einem ganzheitlichen Zugang zum Thema Krieg üben: Gerüche aus dem Grabenkrieg von 1914-18 können aus Containern geschnuppert werden; an Stoffmustern lässt sich die Wirkung von Tarnung erproben; an einer weiteren Station können verschlüsselte Texte dechiffriert werden. In abgetrennten „Silos“ werden Epochen übergreifende Themen wie Kriegserinnerung, Propaganda, Heimatfront oder Frauen im Krieg behandelt.

Der Ausstellungsbetrieb in dem einen, großen Raum kommt in regelmäßigen Abständen

vollständig zum Erliegen, wenn die „Big Picture Show“ startet, eine dreidimensionale Licht- und Tonshow von 15 Minuten Länge. Das führt zunächst einmal dazu, dass die marodierenden Schülerhorden mit Einbruch der Dunkelheit wie besinnungslos mitten im Raum zu Boden sinken und dort denen den Weg versperren, die sich zur nächsten Vitrine durchtasten. Exponate und Objektbeschriftungen sind nun aber ohnehin kaum noch zu erkennen, so dass einem wenig übrig bleibt, als sich dem Spektakel hinzugeben. Das „große Bild“ vom Krieg besteht im Wesentlichen aus Fetzen historischer Filmaufnahmen, die mit dem üblichen Minenwerfer-Gedonner und Flugzeug-Geheule unterlegt werden. Dazu schildern anonyme O-Töne die Grauen des Krieges. Abgesehen von der vagen chronologischen Dramaturgie bleibt das ganz sehr erlebnisorientiert und ohne eine konkrete historische Einordnung.

Auch der Museumsladen, in dem sich neben Büchern, Postkarten, Reproduktionen historischer Propagandaplakaten, Glenn-Miller- und Vera-Lynn-CDs und sonstigen Homefront-Memorabilia vor allem Militaria-Tand aller Art findet, vermittelt – wie auch der Besuch aller dem IWM zugeordneten Museen – vor allem eines: eine unbändige, und durch ein politisch korrektes Motto kaum getrübe Faszination für den Krieg.

Imperial War Museum North, The Quays, Trafford Wharf, Trafford Park, Manchester M17 1TZ, Großbritannien, Telefon: +44 (0)161 836 4000, [www.iwm.org.uk](http://www.iwm.org.uk)

Öffnungszeiten täglich 10.00-18.00 Uhr (November bis Februar 10.00-17.00 Uhr). Der Eintritt ist frei; Metrolink-Station: Harbour City.

Dr. Max Bigelle, Email:  
Max\_Bigelle@hotmail.com

## Masterstudiengänge für Friedens- und Konfliktforschung an deutschen Hochschulen (Teil 2). Von Stefanie van de Kerkhof

Seit dem Wintersemester 2004/05 gibt es in Deutschland erstmals reguläre universitäre Studiengänge für Friedens- und Konfliktforschung. Ausgelöst wurde diese institutionelle Neuerung durch die Initiative der Deutschen Stiftung Friedensforschung (DSF), die seit 2002 beträchtliche Mittel zur Etablierung friedenswissenschaftlicher Studiengänge zur Verfügung stellt. Im letzten *newsletter* wurde der „Master of Peace Studies“ in Hagen vorgestellt, jetzt folgt der „Master in Peace and Conflict Studies“ in Marburg.

Das Zentrum für Konfliktforschung an der Universität Marburg bietet seit Wintersemester 2004/05 einen zweijährigen Masterstudiengang „Peace and Conflict Studies“ an. Hervorgegangen ist dieses interdisziplinäre Studienangebot aus dem seit 1996 etablierten Magister-Nebenfach Friedens- und Konfliktforschung. Eine kooperative Organisation gewährleistet, dass den Studierenden multidisziplinäre Zugänge zum Fach eröffnet werden. 45 Lehrende aus verschiedenen Disziplinen wie Soziologie, Politikwissenschaft, Kulturwissenschaft, Ethnologie, Geschichte und Pädagogik sind am Programm beteiligt.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Analyse und der Bearbeitung von globalen politischen Konflikten. Die Studierenden sollen befähigt werden, politische Konflikte zu erforschen, zu analysieren und Konfliktreglungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Ziele des Studiengangs sind die Vermittlung fachlicher und sozialer Kompetenzen sowie die Professionalisierung der Friedens- und Konfliktforschung in der Bundesrepublik. Die Studierenden sollen nach Abschluss des Studiums fähig sein, in der Forschung, in der zivilen Konfliktbearbeitung oder bei innergesellschaftlichen Konfliktregelungsprozessen tätig werden zu können. Zu jedem Wintersemester werden 30 Studierende mit geistes- und sozialwissenschaftlichem Hochschulabschluss, Englisch- und sozialwissenschaftlichen Methodenkenntnissen ausgewählt. Fehlende Methodenkenntnisse können nachgeholt werden. Der Studiengang ist NC-zulassungsbeschränkt und wird von der Deutschen Stiftung Friedensforschung gefördert.

Das Studium ist modularisiert und umfasst 120 Credits nach dem European Credits Trans-

fer System. Ein Austausch mit anderen europäischen Angeboten ist möglich, ein reguläres Austauschprogramm ist in der Entwicklung. Das Studium besteht aus vier Lehrmodulen mit 14-24 Credits sowie einem zehnwöchigen Praktikum (zwölf Credits) und einem Abschlussmodul (28 Credits). Die Module werden studienbegleitend abgeprüft (Hausarbeiten, Präsentationen oder englische Praxisberichte). Das Studium wird mit einer interdisziplinären Ringvorlesung und der Masterprüfung nach vier Semestern beendet. Die Masterprüfung besteht aus der Masterarbeit (drei Monate, 40-60 Seiten) und einer mündlichen Prüfung (30 Minuten). Nach Einführung von Studiengebühren in Hessen wird auch dieser Studiengang gebührenpflichtig sein.

Der Schwerpunkt des Studiums liegt auf der Analyse und der Bearbeitung politischer Konflikte. Die Studierenden werden im ersten Modul (A) in zentrale Gegenstände und Problemfelder eingeführt. Lehrveranstaltungen zu Konflikttheorien und -regelung sowie zum Völkerrecht sind obligatorisch. Im zweiten Modul (B) stehen Seminare und Übungen zu Konfliktodynamiken, Friedensstrategien, zu Institutionen und zur Konfliktbearbeitung zur Wahl. Daran schließt in den Semesterferien das zehnwöchige Praktikum (Modul C) bei einer internationalen Organisation mit einem Abschlussbericht in englischer Sprache an. Auf dem Plan stehen dann im Modul D zwei interdisziplinäre Forschungsseminare. Das Modul E, das begleitend zu den ersten drei Semestern belegt werden kann, behandelt verschiedene Konfliktfelder. Hier können Modulangebote anderer Fächer nach Wahl belegt werden, in der Regel zwei Seminare und eine Vorlesung. Belegt werden kann zum Beispiel ein Modul zu „Konflikte und Konfliktbewältigung in historischer Perspektive“. Lehrveranstaltungen werden aus dem Bereich der Neueren und Neuesten Geschichte (Internationale Beziehungen, Militär- und Sicherheitsgeschichte) von den Professoren Wolfgang Krieger und Eckart Conze angeboten. An das Wahlmodul schließt sich das Abschlussmodul mit Masterarbeit und mündlicher Prüfung an.

Besonderen Wert legen die Marburger Lehrenden auf eine innovative didaktische Ausrichtung, bei der nach Möglichkeit auf „Fron-

talunterricht“ verzichtet wird. Geschult in neuen Ansätzen der Didaktik bildet die dialogisch-reflexive Vermittlung eine wichtige Grundlage für interaktives Lernen. Als geeignete Lernformen haben sich Kleingruppen- und Forschungsseminare, Planspiele, Simulationen, Workshops und Diskussionsrunden erwiesen. Dabei werden die Studierenden nicht nur in ihren sozialen, medialen und kommunikativen Kompetenzen gefördert, sondern auch zur Selbstreflexion angeleitet. Ein Betreuungssystem soll die Selbstverantwortung und das Engagement der Studierenden stärken, bei Problemen mit dem Studium und den neuen Lernformen gibt es den Studierenden darüber hinaus Hilfestellung. Die neuen Lehr- und Lernformen werden auch im Sinne der forschungsorientierten und interdisziplinären Ausrichtung angewendet: Forschungsseminare werden jeweils aus der Perspektive von mindestens zwei Disziplinen angeboten.

Wie alle durch die DSF geförderten Studiengänge unterzieht sich auch das Marburger Master-Programm der internen und externen Evaluation, um das Curriculum weiterzuentwickeln.

Neben dem Masterstudium bietet das Zentrum für Konfliktforschung weitere Studienangebote in Friedens- und Konfliktforschung an. So gibt es im regulären Bachelor-Angebot der Universität Marburg ein Modul Friedens- und Konfliktforschung, das als Wahlmöglichkeit in verschiedenen Studiengängen angeboten wird. Außerdem gibt es noch Angebote im Rahmen der Magister- und Diplomstudiengänge, die aber auslaufen (keine Einschreibung mehr ab WS 2006/07).

Informationen zum Studiengang unter [www.uni-marburg.de/konfliktforschung](http://www.uni-marburg.de/konfliktforschung)

#### Literatur

Frieden studieren. Neue Masterstudiengänge für Friedens- und Konfliktforschung an deutschen Hochschulen, Dossier als Beilage zu *Wissenschaft & Frieden* 1/2005; Peter Imbusch/Ralf Zoll (Hg.): *Friedens- und Konfliktforschung. Eine Einführung*, 4. Aufl. Wiesbaden 2006.

Dr. Stefanie van de Kerkhof (Krefeld/Hagen),  
Tel.: 02331/9872366

## UNENDLICHE WELTEN

### Sam Mendes' Verfilmung der Irakkrieg-Eins-Erinnerungen von Anthony Swofford auf DVD. Von Richard Kühl

Spätestens seit seinem Film „American Beauty“ zählt der Regisseur Sam Mendes zu den cineastischen Chefanalysten der US-amerikanischen Psyche. Im letzten Jahr kam mit „Jarhead“ ein ehrgeiziger Versuch in die Kinos, sich mit den traumatischen Signaturen auseinanderzusetzen, die der erste Golfkrieg 1990/91 in der US-Seele hinterlassen hat. Bei diesem Projekt, als dessen Vorlage der Regisseur das gleichnamige Kriegserinnerungsbuch von Anthony Swoffords wählte, sollte bekanntlich am Ende tatsächlich einer der mutigsten und sehenswertesten Hollywood-Kriegsfilme der letzten Jahre herauskommen. Jetzt kann man auf dem Zusatzmaterial der gerade erschienenen DVD sich anschauen, dass ursprünglich noch einiges mehr gewagt werden sollte.

Zunächst: Mutig war Mendes' Unternehmen schon alleine deshalb, weil die Buchvorlage gleich zu Beginn mit Swoffords Zeit als

Rekrut bei den Marines eine seit Kubricks „Full Metal Jacket“ für jede filmische Darstellung unausweichliche Referenzfalle bot, und dann, weil im Hauptteil nicht mehr und nicht weniger wartete als die Erzählung purer, die Nerven aufpeitschender Ereignislosigkeit und Langeweile. Im Zentrum also auch des Films steht das 175 Tage dauernde Warten von Swoffords Scharfschützen-Spezialeinheit in der Wüste vor der irakischen Grenze (Operation „Desert Shield“). Erzählt wird von tausend sinnlosen Patrouillen durch die menschenleere Mondlandschaft, vom ermüdenden Beilaungehaltenwerden mit Schießübungen, Märschen, Gewehrputzen, Schikanen. Die Gedanken kreisen um diejenige, die zuhause wartet oder auch nicht mehr, und um das, was einen hinter der irakischen Grenze erwarten wird. Dabei kommt der Film weitgehend ohne Dialoge und Selbstgespräche aus, ebenso kommen politische Diskussionen über den Sinn der

Operation, über Öl, Bush und Saddam praktisch nicht vor (und zwar, wie man aus dem Filmkommentar erfährt, mit der Begründung, dass Marines nicht über Politik diskutieren).

Auch der letzte Teil, der das Platoon während der Operation „Desert Storm“ zeigt, weckt ebenfalls lediglich die Erwartung, dass jetzt irgendetwas passiert, es passiert aber (fast) nichts. Inszeniert wird hier getreu der Buchvorlage die physische Präsenz einer Elite-truppe in einem Kriegsraum, der diese auf eine zermürbende Weise nicht benötigt. Für keinen einzigen dieser Marines stellt er auch nur im Entferntesten die Möglichkeit irgendeiner einen Sinn erfüllenden Beteiligung bereit. Dafür aber den Horror einer ständigen Angst vor irakischen Nervengasangriffen und den Terror dessen, was sie am aus der Luft kommenden Zerstörungswerk zu sehen, zu riechen und „friendly“ zu spüren bekommen. Wo sie auch auftauchen, überall war bereits die US Air Force. Jeder dieser Soldaten könnte genauso gut an irgendeinem anderen Ort der Welt sein, und der Krieg würde es keine Spur bemerken. Aber der Krieg geht ja nicht spurlos an ihnen vorbei. Das klingt weder sonderlich spannend noch nach Hollywood, ist aber ungemein düster, bedrückend und psychologisch dicht inszeniert.

Wie man jetzt dem Bonus-Material der DVD entnehmen kann, sollten ursprünglich neben den sehr sparsam eingebauten Erzähleinwürfen Swoffords aus dem Off noch zwei zusätzliche Zeit- und Bewusstseins-Ebenen die Struktur des Films bestimmen. Zum einen Rückblenden in seine zivile Vergangenheit

(von diesen haben es ein paar auf kürzeste Sequenzen zusammen und eng nacheinander geschnittene Szenen in den Film geschafft), zum anderen Einblicke in die Phantasiewelt Swoffords. Letztere wurden vollständig Opfer des Schnittraums, offenbar weil die abgedrehten Szenen fast allesamt zu einem weiteren später aus der Filmversion gefallenen Aspekt des Originaldrehbuchs gerechnet wurden: komisch-schrägen Einlagen. Einige von diesen Szenen, die sich allerdings am Ende wie aus einem anderen Film „anföhlten“ (Mendes), sind in das DVD-Zusatzmaterial aufgenommen worden. Darunter eine schon für sich alleine sehenswerte und als Eröffnungsszene geplante Ansprache von Sam Rockwell, die er als Swoffs Onkel - in Kluft und Wirkung eine skurrile Mischung aus einem Rekruten und einem ordenbehangenen Vietnam-Veteranen - an seinen Neffen richtet. Darüber hinaus bieten die Extras zwei hochinformativ Filmkommentare (optional: Mendes zum einen; zum anderen Drehbuchautor Bill Broyles nebst Swofford selbst), die jedenfalls ein so detailliertes und anschauliches Bild von der Produktion, der Entwicklung und besonders der überraschend vielen improvisierten Szenen des Films liefern, dass der Rezensent erst in der letzten Sekunde vor Ablauf der Deadline für diesen Beitrag bemerkte, dass ein making-of fehlt.

Richard Köhl, Email:  
r.kuehl@akmilitaergeschichte.de

## TAGUNGSBERICHTE

**„Kampf der Kulturen – Kulturen des Kampfes von der Frühen Neuzeit bis Heute“, 25.-26. August 2006 im Bildungszentrum Schloss Wendgräben der Konrad-Adenauer-Stiftung, mit Unterstützung des Arbeitskreises Militärgeschichte (AKM) und des Arbeitskreises Militär und Gesellschaft in der Frühen Neuzeit (AMG).**

**Von Marian Füssel**

Der „Kampf der Kulturen“ bzw. „clash of civilizations“ ist seit Samuel Huntingtons viel-diskutierter Begriffsprägung von 1993 zum einem geflügelten Wort geworden, das nicht nur die Feuilletons bevölkert, sondern inzwischen auch von Historikern und Soziologen empirisch auf den Prüfstand gestellt wird. Gleichzeitig lässt sich im Bereich der anglo-amerikanischen Militärgeschichtsschreibung

eine Art Rückkehr des Kampfes in die Forschung beobachten. So lag es nahe, beide Diskussionen einmal miteinander in Bezug zu setzen, wie es die von Sascha Möbius (Magdeburg) in Verbindung mit der Konrad-Adenauer-Stiftung, dem AKM und dem AMG organisierte Tagung auf Schloss Wendgräben nahe Magdeburg nun unternommen hat. Zu Beginn steckte Jutta Nowosadtko (Es-

sen/Hamburg) den theoretischen wie begrifflichen Rahmen des ambitionierten Fragehorizonts ab. Sie skizzierte einerseits Huntingtons Studie und die inzwischen daran geäußerte Kritik, sowie andererseits Ansätze, die sich dem Verhältnis von Krieg und Kultur widmen, so unter anderem von John Keegan, Victor Davis Hanson und John A. Lynn. Eine Präzisierung des Begriffs Kultur konnte damit jedoch kaum erreicht werden, so dass Nowosadtko schließlich vorschlug, statt von Kultur besser von „Lebenswelt“ (im Sinne von Alfred Schütz) zu sprechen. Der sich daran anschließende, größere Vortragsblock zu militärgeschichtlichen Themen des 18. Jahrhunderts, wurde eingeläutet durch eine Podiumsdiskussion zwischen Jürgen Luh (Potsdam) und Martin Winter (Berlin). Luh und Winter debattierten sozial- und kulturgeschichtliche Ansätze zum Problem der Entgrenzung und Einhegung von militärischer Gewalt im 18. Jahrhundert. Ausgehend von dem Phänomen, dass die Flinte der (effektiveren) Büchse vorgezogen wurde, bescheinigte Luh der Kriegführung des Jahrhunderts der Aufklärung eine „mentale Disposition“ zur Einhegung von Gewalt, die erst in den Revolutionskriegen eine epochale Entgrenzung erfahren habe. Dies lasse sich auch am erst unter Napoleon wirklich skrupellosen Einsatz der Artillerie zeigen. Winter argumentierte vor dem Hintergrund der actor-network Theorie (Callon/Latour) am Beispiel der Lineartaktik, dass soziale Rahmungen und technische Innovationen nicht in einem eindeutigen Abhängigkeitsverhältnis verortet werden könnten.

Daniel Hohrath (Esslingen/Berlin) thematisierte „Belagerungen zwischen Zeremoniell und Chaos“ am Fall der Eroberung von Bergen op Zoom (1747). Die stark ritualisierte Form der Belagerung endete in diesem Fall in exzessiver Gewalt vor allem gegenüber der Zivilbevölkerung und wurde von Hohrath in Zusammenhang mit der extremen Anspannung der belagernden Franzosen gebracht, deren Gewalt sich hier gleichsam im Bewusstsein der Rechtmäßigkeit entlud. Er betonte aber auch, dass die gewaltbegrenzenden Rituale nicht zuletzt auf der bewussten Drohung mit der Entgrenzung der Gewalt beruhten, der „Betriebsunfall“ der Plünderung folglich ein immanenter Teil des Systems gewesen sei. Im Anschluss entfaltete

Jürgen Kloosterhuis (Berlin) ein breites Panorama zum Komplex von Glauben und Aberglauben in der Schlacht des 18. Jahrhunderts, wobei der Schwerpunkt auf dem Siebenjährigen Krieg lag. Trotz schwieriger Quellenlage konnte Kloosterhuis ein plastisches Bild der magischen Traditionen im altpreußischen Heer zeichnen. Glaube und Aberglaube erwiesen sich schließlich weniger als extreme Gegenpole denn als zwei Seiten einer Medaille, deren wesentliche Differenz weniger in Inhalt und Zweck als vielmehr in der ihnen jeweils zugestandenen Legitimität bestand. Den Abschluss dieser Sektion machte Sascha Möbius mit einem Beitrag über die Kommunikationskultur zwischen Offizieren und gemeinen Soldaten im Siebenjährigen Krieg. Möbius argumentierte, dass die Motivation zum Kampf weniger in einem reinen von oben nach unten gerichteten Gewaltverhältnis bestanden habe, sondern vielmehr verschiedene sowohl materielle (in Gestalt von Belohnungen) als auch psychologische (etwa durch den „Ehrenpunkt“) Beweggründe vorgeherrscht hätten.

Der zweite Tag stand dann ganz im Zeichen der Sektion über „Kulturräume im Kampf“. Den Anfang machte Michael Kleinen (Magdeburg) mit dem einzigen mediävistischen Beitrag, der in kritischer Auseinandersetzung mit den Thesen Gerd Althoffs den Wandel des Zusammenhangs von Religion und kriegerischer Gewalt im Hochmittelalter beleuchtete. Kleinen widmete sich dabei vor allem der Rekonstruktion der mittelalterlichen Feindbilddiskurse als Voraussetzung des Tötens. Sei der fremde Feind bis zur Etablierung des christlichen Wertesystems gleichsam als Naturkatastrophe geschildert worden, wie Kleinen am Beispiel der Normanneneinfälle skizzierte, so kam es später vor allem im Bereich der Kreuzzüge zu einer zunehmenden Ideologisierung und damit auch Entgrenzung von Gewalt gegen das andersgläubige Gegenüber.

Vladimir von Schnurbein (Tübingen) zeigte am Beispiel der österreichischen Militärgrenze im 16. und 17. Jahrhundert wie der nahezu entvölkerte Grenzgebiet in eine Kampfzone besonderer sozialer Grenzkriegerformationen verwandelt wurde. Auf osmanischer Seite waren es die Freitruppen der Akinci, auf habsburgischer Seite der Uskokon, die mit besonderen Privilegien ausgestattet das Grenzland kontrollierten. Der Raum, der dadurch ent-

stand, wurde dabei zu einem Ort entgrenzter Gewalt und Gräuel, deren Hauptmotivation nach von Schnurbein jedoch weniger in der Religion als vielmehr in ökonomischen Interessen und einem der besonderen sozialen und räumlichen Situation geschuldeten Grenzerhabitus zu sehen sei. Die Konfrontation mit den Osmanen stand auch im Mittelpunkt des Vortrags von Christoph Bauer (Tübingen), der auf anregende Weise frömmigkeitshistorische und kunsthistorische Fragestellungen zur Rezeption des Lepantobildes nördlich der Alpen verband. Die Seeschlacht von Lepanto (1571) bildete ein „transnationales Medienereignis“, dessen Rezeption sich im Bereich der katholischen Orden während der gesamten frühen Neuzeit zahlreicher Aneignungen und Umsemantisierungen ausgesetzt sah. Gerade im Kontext der Marienverehrung sei das Bild des Ereignisses häufig in die „Ordensdispositive“ (vor allem der Jesuiten) eingeschmolzen worden.

Vom „Kampf der Religionen“ kam man anschließend zu einer Sektion über den „Kampf der Regionen“, die mit einem Beitrag von Matthias Rogg (Potsdam) eröffnet wurde. Rogg präsentierte Ergebnisse seiner bekannten Dissertation zu Bildern von Landsknechten und Reisläufern, wobei er zunächst den Prozess visueller Identitätskonstruktion der zwei konkurrierenden Kriegertypen skizzierte. Die Mythenpolitik der Schweizer ebenso wie der Habsburger dekonstruierend konnte Rogg schließlich zeigen, wie das Bild von Landsknechten und Reisläufern in der Ikonographie des 16. Jahrhunderts immer mehr zu einem partnerschaftlichen Miteinander verschmolz. Der Sprung in die neue Welt wurde schließlich im Beitrag von Stefanie Troja (Göttingen) unternommen, die einen Überblick über die nordamerikanischen Indianerkriege von 1750-1815 gab. Einen Schwerpunkt bildete dabei das Ohiogebiet als Konfliktregion zwischen Indianern und Siedlern. Die zahlreichen Auseinandersetzungen waren dabei, wie Troja ausführ-

te, nicht zuletzt den unterschiedlichen Auffassungen von Besitz- und Nutzungsrecht seitens der Indianer und Europäer geschuldet.

Beschlossen wurde die Tagung durch eine Diskussion über didaktische Vermittlungsmöglichkeiten des behandelten Themenkreises, die von zwei Beiträgen von Sascha Möbius und Michael Kleinen eingeleitet wurde. Die zum Teil vehement geführte Schlussdiskussion zeigte schließlich, dass vor allem auf theoretisch-konzeptioneller Ebene noch erheblicher Klärungsbedarf besteht. Im Zentrum standen dabei weitgehend die Probleme der Kulturbegriffe. So bildete neben der Gegenüberstellung von Religion und materiellen Interessen immer wieder Kultur den analytischen Gegenpart von Politik oder Technik. Sinnvoller als diese Gegenüberstellungen wäre m. E. ein grundlegender kulturgeschichtlicher Zugriff, der die kulturelle Konstitution jedes Gegenstandes problematisiert. Die Diskussion zeigte zudem, dass die beiden Hälften der Tagung – so produktiv sie in sich waren – zusammen genommen jedoch eine gewisse, vor allem terminologische Überforderung darstellten. So stand ein älteres Verständnis von Kultur im Sinne einer eigenen und einer fremden Kultur dem sich nun auch auf die militärische Operationsgeschichte richtenden, allgemeinen ethnologischen Blick der neuen Kulturgeschichte gegenüber. Weniger wäre hier letztlich vielleicht mehr gewesen, denn eine kulturgeschichtliche Erweiterung der sogenannten „neuen Militärgeschichte“ ist dringend an der Zeit und, dies haben die meisten Beiträge der Tagung gezeigt, auch enorm produktiv. Auch wenn eine solche neue Perspektivierung zumindest im deutschsprachigen Raum noch eher am Anfang steht, wurden hier bereits wichtige Fragen aufgeworfen, denen es sich in Zukunft vermehrt zu stellen gilt.

Dr. Marian Füssel, Münster, Email: fussel@uni-muenster.de

## TAGUNGSANKÜNDIGUNGEN, CALL FOR PAPERS

### Call for Papers: Collective Violence: Emergence, Experience, Remembrance

Veranstalter: Center for Interdisciplinary Memory Research, Kulturwissenschaftliches Institut Essen; Tobias Bütow, Michaela Christ, Christian Gudehus and Veronika Springmann;

Datum, Ort: 06.06.2007-10.06.2007, Sarajevo, Bosnia-Herzegovina, Deadline: 17.11.2006; Kontakt: sarajevo-2007@web.de

There has been an upsurge of new research on the escalation of violence and mass murder

in National Socialism in the past two decades, expanding our knowledge of the period tremendously. Explanatory models, terminology, sources, research methods and narrations are numerous and differentiated. The same is true of research on the transmission and discourse of memory and the forms memories of violent crimes in National Socialism can take. There have also been many, albeit less numerous, new studies of other cases of collective violence, for example in Yugoslavia and in Rwanda. The comparative study of processes of collective violence however, including the study of the cultural and psycho-logical consequences of violence, is still in its infancy. The subjects of this research are extensive and complex, making comparative study very demanding. This complexity often leads comparative study to be written off directly as unprofitable. In practice however, current comparative (violence) research, particularly genocide research, proves the theoretical and practical benefits comparative study can bring. Often, the particularities and commonalities of genocidal processes only become clear in the process of comparison. Research from other disciplines and other countries on other areas and epochs can widen our perspective and expand our knowledge. Our workshop aims to initiate a forum for new generation of researchers studying the processes of collective violence. We want to gather the understanding of violence which has been gained by researches from all parts of the world working in diverse disciplines. Collective violence is a complex and global phenomena. Research on collective violence should be the same. The workshop will offer young researchers the chance to present and discuss innovative approaches to the study of violence. It will present a platform from which new points of access can be examined and within which researchers can take a fresh look at their own methods of analysis, use of terminology and research methods. The workshop is explicitly not for one discipline only. We assume that events with a strong societal impact, such as collective violence and mass murder, can and should be the object of trans-disciplinary scrutiny. The call for papers is aimed at doctoral candidates. This workshop shall help these candidates build networks and take part in an international dialogue. Possible foci and questions for discussion are:

#### *Discourse/Semantics*

Is collective violence set up on a discursive level? What function do concepts of self, other and the enemy have? Do violent societies experience an aesthetization and heroization of violence?

#### *Gender*

Are there gender specific roles in the formation of violent processes? Are particular concepts of masculinity and femininity developed within processes of violence? Can we identify particular practices of violence along gender lines?

#### *Violent practices/Violence as social practice*

How and by what means is violence practiced? Do violent practices change in time? What effects do violent practices have on the society in which it occurs?

#### *Space*

What space does violence require? How do violent people form space? How does space form violence?

#### *Actors/Figuration*

Who enacts violence? What is the triangulation between perpetrators, victims and bystanders? What role do neighbours, observers and correspondents play? Are there turning points in the escalation of violent processes? How and why do groups or individuals become helpers or rescuers?

#### *Remembrance/Transmission*

How is a violent event remembered and handed down in retrospect? How are memories transmitted? What are the differences in the memories of perpetrators, victims and bystanders? Which media of memory can be identified as typical for the collective/society at hand? What determines the individual narratives and the objectification of the past?

In addition to scientific discourse, a one-day excursion to Srebrenica and the Potočari Memorial Cemetery are planned. The program will also include examples of cinematic handlings of collective experiences of violence. The workshop language will be English.

We look forward to receiving your one page topic proposal by Nov. 17th 2006. Please mail all proposals to sarajevo-2007@web.de. Your contribution may be either a case study or a solely theoretical study of the processes of collective violence and mass murder as social practice.

### Call for Papers: Der Krieg nach dem Krieg. Das Baltikum 1918-1921

Veranstalter: Prof. Dr. Brunello Mantelli im Auftrag des DIHI-T, Deutsch-Italienisches Historisches Institut in Trient (Italien) - DIHI-T, (Anfang- und Enddatum sind nur ein Vorschlag), Datum, Ort: 30.03.2007-01.04.2007, via Santa Croce 77, 38100 Trient (Italien), Deadline: 30.09.2006

Ich bin dabei, am deutsch-italienischen historischen Institut in Trient (Italien), dessen Leiter Herr Prof. Dr. Gian Enrico Rusconi ist, eine Tagung über das Thema:

Der Krieg nach dem Krieg. Das Baltikum 1918-1921 vorzubereiten. Die Veranstaltung sollte im Frühling 2007 in Trient stattfinden (Italien). Das Thema ist bei der it. Geschichtsschreibung sehr wenig bekannt und erforscht. Neben it. Referenten hoffen wir auch auf Referate ausländischer Kollegen über die verschiedenen Aspekte des Fragenkomplexes; falls nicht Deutsche, sollten die Referenten auf Deutsch oder Englisch reden, da es eine Simultanübersetzung gibt.

Für jeden Vorschlag bin ich Ihnen sehr verbunden. Besonders willkommen sind Referate von jüngeren WissenschaftlerInnen, die sich mit "frischen" Forschungsarbeiten beschäftigen.

Prof. Dr. Brunello Mantelli, Universität zu Turin (Italien), z. Z. in Berlin (ab Mitte Juni bis Mitte Juli 2006, Düsseldorfstraße 31, Berlin, bei Lein. Handy: +491707796102). Kontakt am besten über Email: brunello.mantelli@unito.it  
*Noch zu sammeln und bearbeiten:*

Hauptthemen: Nationalitätenkonflikt; Rolle der Milizen und Freikorps; wirtschaftliche Aspekte; Minderheitenfragen; Rückwirkungen auf die folgenden Jahre in allen Staaten der Region; usw.

*Kontakt:*

Brunello Mantelli, Dipartimento di Storia dell'Università degli Studi, via Sant'Ottavio 20, 10124 Torino, Italien, +170497796102, z. Z. in Berlin, Email: brunello.mantelli@unito.it

### Tagungsankündigung: Zivilisationsbruch und Gesellschaftskontinuität. Die Ambivalenz des Menschenmöglichen im 20. Jahrhundert, 27. und 28. Oktober 2006, Dresden

Die Tagung nimmt das 20. Jahrhundert in seiner grundlegenden Ambivalenz von mörderischem Totalitarismus auf der einen und demokratischer Zivilität auf der anderen Seite in den Blick. Anders als in den geläufigen Erzählungen dieses "Jahrhunderts der Extreme" wird nicht nur der Verfall einer bürgerlichen Gesellschaft hin zu diktatorischen Regimen von Makrokriminalität zum Thema gemacht, sondern auch das überraschende Lernen hin zu Demokratie und Zivilität, für das das Datum "1945" steht. Modellfall ist Deutschland: Menschenmöglich war nicht nur der Völkermord, nicht nur in vielerlei Hinsicht Gleichgültigkeit und Rohheit gegenüber den Überlebenden, sondern gleichzeitig auch kollektive Sensibilität für Verbrechen gegen die Menschlichkeit. Eine vollständige Geschichte des 20. Jahrhunderts wird die Unwahrscheinlichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Entwicklung zum Bösen wie einer Hinwendung zum Guten begreifen müssen. Diese gedankliche Ambivalenzforderung soll im Zentrum der Tagung stehen, die die Sonderausstellung des United States Holocaust Memorial Museums im Deut-

schen Hygiene-Museum "Tödliche Medizin. Rassenwahn im Nationalsozialismus" (12. Oktober 2006 bis 24. Juni 2007) begleitet.

*Programm:*

*Freitag, 27. Oktober 10.15 Uhr*

Begrüßung: Klaus Vogel, Direktor des Deutschen Hygiene-Museums Dresden

10.30 - 12.00: 1933/1945 Zäsuren zum Bösen und zum Guten: Prof. Dr. Jan Philipp Reemtsma, Hamburg, Prof. Dr. Karl-Siegbert Rehberg, Dresden

12.30 - 14.00: Das Fortleben der Toten im Weitermachen der Davongekommenen: Prof. Dr. Heinz Bude, Hamburg/Kassel, Prof. Dr. Michael Geyer, Chicago

15.00 - 16.30: Die Wiederkehr des Tötens und Mordens: Prof. Dr. Bernd Greiner, Hamburg, Dr. Wolfgang Kraushaar, Hamburg

17.00 - 18.30: Von der Volksgemeinschaft zum Gesellschaftskollektiv: PD Dr. Ulrich Bielefeld, Hamburg, Prof. Dr. Michael Wildt, Hamburg

*Samstag, 28. Oktober*

9.30 – 11.00: Reichweiten des Erinnerns: Dr. Ulrike Jureit, Hamburg, Prof. Dr. Shingo Shimada, Düsseldorf

11.30 – 13.00: Wandlungen im Biographischen: Prof. Dr. Claus Leggewie, Gießen/z. Zt. Wien, Dr. Klaus Naumann, Hamburg

13.00: Schlusswort

Eine Tagung des Hamburger Instituts für Sozialforschung und der Stiftung Deutsches Hygiene-Museum Dresden. Wissenschaftliche Organisation: Prof. Dr. Heinz Bude und Prof. Dr. Jan Philipp Reemtsma, Hamburger Institut für Sozialforschung; Tagungsort: Stiftung Deutsches Hygiene-Museum, Lingnerplatz 1, 01069 Dresden

**Tagungsankündigung: Partisan and Anti-Partisan Warfare in German-Occupied Europe, 1939-1945, 21. – 22. Juni 2007**

Description: In an age of total warfare, as belligerents have sought increasingly not just to defeat their enemies militarily, but also to subjugate and exploit conquered territory, partisan and anti-partisan warfare have assumed increasing importance. They are important not just because they can influence the outcomes of wars, but also because they impact upon civilian populations and blur the distinction between combatant and non-combatant, raising complex moral questions for those involved. Both effective military measures and securing the population's cooperation, or at least acquiescence, are crucial to success in partisan warfare. This conference will examine the forces that shaped the conduct of partisan warfare from the perspective of both occupying forces and partisans in German-occupied Europe during the Second World War.

Conference organisers: Dr. Ben Shepherd, Venue: Glasgow Caledonian University

Contact: Dr. Ben Shepherd, Email: B.Shepherd@gcal.ac.uk

Address: School of Law and Social Sciences, Glasgow Caledonian University, 70 Cowcaddens Road, Glasgow G4 0BA, Tel: +44 (0)141 3318156

N.B.: In dem Call for Papers zu der Tagung hieß es: „If you are interested in attending, either as a speaker or as a general participant, please e-mail an initial expression of interest to Dr. Ben Shepherd at B.Shepherd@gcal.ac.uk, by Monday 2nd October. This does not commit you, but an idea of likely numbers will assist conference preparation. If you wish to be considered as a speaker, please send a c.v. and an abstract of not more than 250 words, by Monday 11th December, to: Dr. Ben Shepherd.“

Da der erste hier genannte Termin knapp nach dem Zeitpunkt liegt, zu dem der newsletter Sie erreichen soll, haben wir den CFP nicht abgedruckt, diesen Hinweis fügen wir ein für diejenigen, die die Möglichkeit, an der Tagung teilzunehmen, trotz verstrichener Frist noch ergreifen wollen, Ihre newsletter-Redaktion.