

PETER BERZ
Die Schlacht im glatten und gekerbten Feld

Hallelujia! Hallelujia! Der Tropfen
am Einer
Rann aus der Hand des Allmächtigen auch.¹

Jeder Wassertropfen ist ein
Schlachtfeld.²

Die Offensive der deutschen Armee seit dem 21. März 1918, die nach dem Willen Ludendorffs in allen Weltkriegswerken nur *Die Große Schlacht* heißt, ist, so der 25-jährige Leutnant und Sturmtruppführer Ernst Jünger, eine Schlacht, deren „Bild nicht mehr zur vollen Entfaltung kam“.³ Die sogenannte „Jüdendorff-Offensive“, die nach 1918 ein LieblingstHEMA von Militärschriftern und Historikern wird, ist als die eine entscheidende Schlacht von Anfang an ein imaginäres Gebilde. Denn was nach dreieinhalb Jahren Stellungskrieg die Entscheidung, den Angriff, den Durchbruch bringen, „den Weg ins freie Feld der Bewegung öffnen“ soll⁴ – also alles, was die Clausewitz-Adepten der zwanziger Jahre die „positiven“ Formen des Krieges nennen⁵ –, das ist eine Folge geplanter und ungeplanter Ausweichmanöver. Die erste Offensive mit dem Decknamen *Michael*, deren Beginn um 5 Uhr 5 morgens Leutnant Jünger bei Douai auf seinen „phosphorischen Uhrziffern“ erwartet⁶, führt über Schlachtfelder, die schon 1918 historisch sind: die Trichterfelder der Sommeschlacht von

© Akademie Verlag GmbH, Berlin 2003

Das eingesetzte Papier ist alterungsbeständig nach DIN/ISO 9706.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden.

Druck und Bindung: Druckhaus „Thomas Münzer“ Bad Langensalza

Gedruckt in Deutschland

1 Friedrich Gottlieb Klopstock: *Die Frühlingsfeier* (1759) (Oden und Epigramme, Leipzig 1884, S. 94ff.).
2 Oswald Spengler: *Der Mensch und die Technik*. Beitrag zu einer Philosophie des Lebens. München 1931, S. 17.

3 Ernst Jünger, in *Stahlgewittern* (Erstausgabe 1920) (Werke. Tagebücher I. Der Erste Weltkrieg. Stuttgart o. J., S. 78).

4 Die Deutsche Offensive im März 1918 (Teil I). In: *Militär-Wochenblatt* 112, Nr. 31 (18. Februar 1928), S. 1161–1167, hier S. 1165.

5 So setzt etwa Kurt Hesses lebensphilosophische Aufführung von Clausewitz (die antritt, mit dem „Formalismus“ von Schleffens *Cannae* aufzuräumen) den Angriff als ein „Voraus des Willens“ und „ein Jäger“ gegen die Verteidigung als „verneinende Form“ (OL der Reichswehr Kurt Hesse: *Der Feldherr Psychologos*, Berlin 1922, S. 103; vgl. auch Carl von Clausewitz: *Von Kriege*, Frankfurt / Berlin / Wien 1983, S. 360–381, hier vor allem S. 362; und Hans Meier-Welcker: *Die deutsche Führung an der Westfront im Früh Sommer 1918. Zum Problem der militärischen Lagebeurteilung*. In: *Die Welt als Geschichtete. Eine Zeitschrift für Universalgeschichte* (1961), H. 3, S. 164–184, hier S. 179f.).
6 Ernst Jünger: *Der Kampf* als inneres Erlebnis (Erstausgabe 1922) (Essays, Stuttgart o. J., S. 95); ders.: *Feuer und Blut. Ein kleiner Ausschnitt aus einer großen Schlacht* (Erstausgabe 1925) (Tagebücher I. Der Erste Weltkrieg, Stuttgart o. J., S. 499 ff.); ders.: In *Stahlgewittern* [wie Anm. 3], S. 246.

1916.⁷ Im Fall ihres wahrscheinlichen Scheiterns ist weiter nördlich eine zweite Offensive geplant, Deckname *Georg*, bald verkleinert zu *Georgette*, dann eine dritte in Flandern, genannt *Hagen*, usw. Bis zum 8. August finden teils als offensive Ablenkung, teils als entscheidende Durchbrüche titulierte Angriffe statt, die eines *nicht* ergeben: das Bild einer Schlacht. Es handelt sich um Schlachten ohne strategische Gesamtansicht, ja, ohne operatives Ziel. Der Begriff selbst von Strategie und Operation, als Koordination von verschiedenen Kriegsschauplätzen und Schlachtfeldern „in Raum und Zeit“⁸, 1918 als „System operativ unfeindander verknüpfter Angriffe“ gedacht⁹, löst sich eben dort auf, wo er zum Maßstab der Weltkriegsentscheidenden Schlacht werden soll.¹⁰ Als Kronprinz Rupprecht, Befehlshaber der 17. und 2. Armee, im Frühjahr 1918 bei Ludendorff nach dem operativen Ziel der Akteure anfragen läßt, antwortet Ludendorff, wie gewohnt, telefonisch: „Das Wort ‚Operation‘ verblieb mir. Wir hatten ein Loch hinein. Das Weitere findet sich.“¹¹

Das Verschwinden von Strategie und Operation rückt die dritte Ebene militärischen Agierens, die Taktik, ins Zentrum. Nach Ludendorffs berühmtem Spruch war im März 1918 „die Taktik über die reine Strategie zu stellen.“¹² Wo die Taktik sich verselbständigt, bleiben vom Bild des Kriegs nur zwei Realitäten übrig: Technik und Schlachtfeld. Der Verlust militärischer Steuerung in der „mechanischen Schlacht“¹³ ereignet sich vor dem Hintergrund systematischer, eineinhalbjähriger Vorbereitung und geplanter Mobilmachung „bis in den feinsten Lebensnerv“¹⁴, die letzte Konstruktionszeichnung. Seit 1917 übernehmen die bislang einer verborgten operierenden Techniker, Wissenschaftler und Mediziner offen die Macht, eingefordert in zahllosen Denkschriften, flankiert durch „technische Abende“ und verbliebene Ich-narratoren.

7 Und die sogenannte Siegfriedstellung von 1917 (vgl. etwa im Wörterbuch zur deutschen Militärgeschichte [Berlin 1985] die Artikel: „Offensive 1918“, „Siegfriedstellung“, „Sommenschlacht“).

8 Nach Friedrich Kittler beginnt die „Aussifferenzierung von Taktik und Strategie“ mit den französischen Revolutionskriegen; vgl. Friedrich Kittler: Krieg im Schaltkreis. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung. Nr. 275 (25. November 2000), S. 1 (Bilder und Zeiten).

9 Die Deutsche Offensive im März 1918 (Teil 1) (wie Ann. 4), S. 1165.

10 Den Zwang zum Angriff formuliert Ludendorff als Kehnseite strategischer und operativer Möglichkeiten der Alliierten: das Heer würde „Abwehrkämpfe, die kein Feinde die Zusammenlegen seiner gewaltigen Kampfmittel auf einzelnen Schlachtfeldern eher gestatteten, schwerer vertragen als Angriffs-schäachten [...]“ (Erich Ludendorff: Meine Kriegserinnerungen 1914–1918 Berlin 1919, S. 516; zit. nach Meier-Welcker [wie Ann. 5], S. 173).

11 Kronprinz Rupprecht: In Tiere fest. Mein Kriegstagebuch. Bd. 2. Berlin / München 1929, S. 372. – Schon im April 1917 entwirft Ludendorff im Gespräch mit dem Oberbefehlshaber Ost, General Max Hoffmann, das Prinzip, das sich ein Jahr später als Doktrin aller Operationen durchsetzen wird: „[...] nacheinander verschiedene Stellen ausprobieren, um zu sehen, wo man auf eine Schwäche beim Gegner stieße, gegen die man dann mit allen Kräften fortsetzen müsse“ (Der Weltkrieg 1914 bis 1918. Bd. 14. Berlin 1944 [Nachdruck des Bundesarchivs 1956], S. 50; zit. nach Meyer-Welcker [wie Ann. 5], S. 165).

12 Ludendorff [wie Ann. 10], S. 474; zit. nach: Der erste Weltkrieg. Dokumente. Ausgewählt und eingeleitet von Helmut Otto und Karl Schmiedel. Berlin 1977, S. 281.

13 Jüngers Schlachtentypologie in den *Stahlgewittern* (wie Ann. 3), S. 78) unterscheidet die „Feldschlacht alten Stils“, die „Materialschlacht des Stellungskriegs“ und die „mechanische Schlacht“ seit Ende 1917.

14 Ernst Jünger: Die totale Mobilmachung. In: Krieg und Krieger. Hg. von Ernst Jünger. Berlin 1930, S. 11–30, hier S. 14.

Philosophien der Technik¹⁵, in die sich noch Oswald Spenglers „Der Mensch und die Technik“ von 1931 einschreiben wird, mit der einfachen Formel: Technik ist Taktik.

Aus den technisch-taktischen Lagen auf den Schlachtfeldern von 1918 das geschlossene Bild einer Schlacht zu entfalten oder daraus den im Benjaminschen Doppelsinn „verlorenen Krieg“ zurückzuholen, ist unmöglich¹⁶ und wird diskursiv zum unabschließbaren Unternehmern, auf das eine ganze Generation konditioniert ist. Je mehr aber Strategie als kriegsbildgebendes Verfahren ausbleibt, desto struktureller die Wirkungen. Die letzten Schlachtfelder des vorletzten Weltkriegs des vermutlich letzten Jahrhunderts der Weltkriege bestimmen in eben dem Maße Strukturen dieses Jahrhunderts, wie sie sich nicht zum Bild zusammensetzen.

Zwei Dispositive lösen sich aus den Schlachten von 1918 und werden bis zur Mitte des Jahrhunderts immer kenntlicher: die *absolute Bewegung* und der *absolute Plan*.

I. Bewegung

Die alliierte Seite setzt 1918 bekanntlich nicht auf Mobilisierung bis in die Nervenspitzen, sondern auf Motorisierung. Der Deckname dafür hört nicht auf englische und deutsche Nationalheilige, sondern auf die aus Geheimhaltungsgründen eingeführte Bezeichnung *Tank*. Anfang 1915, als auf deutscher Seite Hauptmann Rohr mit der Ausbildung von Sturmtrupps beginnt, macht sich der erste Lord der englischen Admiralität, Sir Winston Churchill, für den Bau sogenannter *land ships* stark. Sie sollen zunächst zur Marine gehören.¹⁷ Die Land-schiffe der britischen Seemacht treten weniger gegen einen infantaristischen Feind als gegen eine Maschine an: gegen die „damalige Königin des Schlachtfelds“, das Maschinengewehr.¹⁸ Auf deutscher Seite heißen die britischen Tanks denn auch schlicht „Maschinengewehr“.

15 Vgl. etwa die „Technische[n] Abende im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht“ mit Vorträgen von Marschall Wallichs, Muthesius, Franz (Werke der Technik im Landschaftsbild), Zschimmer (Philosophie der Technik), dem AEG-Architekten Peter Behrens oder Georg Schlesinger (Maschine und Werkzeug). Der Krieg, so heißt es in der Anzeige der veröffentlichten Vorträge, „habe die große Bedeutung technischen Schaffens [...] zu allgemeinem Bewußtsein gebracht“. Vor dem Krieg pflegte man „die Kenntnis von Werken wie von wirkenden Männern der Technik mehr als Fachbildung anzusuchen. Man erkampe nicht hinreichend die idealen Seiten auch des technischen Schaffens“ (vgl. Vorblatt aller Hefte).

16 Walter Benjamin, Theorien des deutschen Faschismus. Zu der Sammelschrift, Krieg und Krieger. Herausgegeben von Ernst Jünger (1930). In: Ders.: Gesammelte Schriften. Hg. von Rolf Tiedemann und Hermann Schwappenhäuser. Bd. III. Frankfurt a. M. 1980, S. 238–250, hier S. 242f. Über den Ausfall der Bilder des Krieges vgl. Kittler [wie Ann. 8]; und Erich Weniger: Das Bild des Krieges. Erlebnis, Erinnerung, Überlieferung. In: Die Erziehung, Monatschrift für den Zusammenhang von Kultur und Erziehung in Wissenschaft und Leben 5. Jg. (1929), H.1, S. 1–21.

17 Vgl. Max Schwartze: Kriegstechnik der Gegenwart. Unter Mitwirkung von zahlreichen technisch und militärisch fachwissenschaftlichen Mitarbeitern. Berlin 1927, S. 239. Oder: Peter Chamberlain / Chris Ellis: Tanks of the World 1915–45. London 1972, S. 64.

18 Heinz Guderian: Panzer-Marsch! Aus dem Nachlaß des Schöpfers der deutschen Panzerwaffe bearbeitet von Generalmajor a. D. Oskar Munzel. München 1956, S. 15. In Guderians Erinnerungen ist mit ei-

wehrzerstörer“. Sie treten aber nicht nur gegen Maschinengewehre an, sondern sollen Maschinengewehre auch „an den Feind heranbringen“. In den Eriksen der Tanks stehen sie und geben, mit dem Marinenausdruck, „Breitseite“.¹⁹

Der Tank ist keine Einzelmachine, sondern ein dromologisches System, das exakt auf der Grenze zweier Verfassungen operiert: des glatten und des gekerbten Raums.²⁰ Durch die Gewehr-Maschinen des Maschinen-Gewehr-Zerstörers laufen diskontinuierliche Serien: die Patronen-Bänder der Lewis, Maxim, Chauchat-Maschinengewehre. Unter dem Fahrzeug oder vielmehr um das Fahrzeug herum laufen zwei endlose Transport-Bänder: jene Gleisketten, die die Idee des Rades überhaupt – geringer Bodenkontakt, geringer Reibungswiderstand und somit leichte Lenkbarkeit – in Rutschern und Bremsen auflösen.²¹ Tanks sind die Erfüllung eines infantilistischen Traums von dreieinhalb Jahren Stellungskrieg. Sie durchqueren das Niemandsland mit geringem spezifischem Bodendruck, durchbrechen Drahthindernisse und fahren über die immobilisierten Grabensysteme hinweg. Sie setzen die Materialität des Schlachtfelds als gekerbten Raum außer Kraft: Stacheldraht, Reiter, Gräben. Das Gefährt erzeugt sich selbst, allein durch die Art seiner Fortbewegung, einen glatten Raum. Der Name für einen der ersten russischen Tanks ist „Verdechou“, das heißt: „Geht überall hin.“ Die französischen Tanks sind außerdem unmittelbar an Techniken angelehnt, die ohne Kabelnetz und Erdleitung den glatten Raum nachrichtentechnisch besetzen: der von Renault produzierte „Char T. S. F.“ – T. S. F. wie *télégraphie sans fil* – hat drahtlose Funkausrüstung zur Kommunikation mit Infanterie und Fliegern. „[...] der Allweganzerwagen“, so Paul Virilius expressionistische Prosa,

beseitigt alle Hindernisse. Mit ihm existiert die Erde nicht mehr; man sollte ihn lieber Ohne-Weg- als All-Weg-Panzer nennen, er klettert über Abhänge, er durchbricht das Unterholz, er watet durch den Schlamm, reißt im Vorbeifahren Straucher und Mauern aus, er rammt Türen ein und bricht aus dem alten linearen Verlauf von Straßen und Eisenbahn aus; er eröffnet der Geschwindigkeit und der Gewalt eine ganz neue Geometrie.²²

Taktisch taucht das dromologische System Tank auf den Schlachtfeldern von 1918 nicht als eigenständige Waffe oder absolute Geschwindigkeit auf, sondern ist Teil der Infanterie. Der

Tank rückt mit der Infanterie und nach Maßgabe ihrer Geschwindigkeiten vor, er soll den hinter ihm vortückenden „ungepanzerten Kämpfer“ decken und ihn „aus seinen Erdlöchern über das Niemandsland vorwärtsreißen“.²³ Nach vereinzeltem Erscheinen 1916, nach der Tankschlacht von Cambrai 1917 haben die alliierten Tanks ihren durchschlagenden Auftritt am 18. Juli 1918 im Wald von Villers-Cotteret: dem ersten systematisch vorgetragenen Tank-Angriff, abgestimmt mit einer „ungewohnt großen Zahl von Fliegern“.²⁴ Mit dem Angriff von 350 Tanks auf die Flanke des weit vorspringenden Frontstück zwischen Soissons und Reims ist der Anfang vom Ende der Großen Schlacht von 1918 besiegelt. Ludendorffs legendäre, bald ärztlich behandelte Nervenkrisis, sprich: unheilbare Telefoniersucht, datiert sein Arzt auf den 20. Juli.²⁵

Die Entscheidung fällt am 8. August, von Ludendorff als „der schwarze Tag“ angesprochen, mit dem Angriff einer „bisher noch nie gesehenen Masse“²⁶ von 600 Tanks bei Amiens, Schwerpunkt: beiderseits der schnurgeraden alten Römerstraße von Villers-Bretonneux nach Peronne. Der Aufmarsch der Tanks findet bei Nacht statt. Bei Tag hält sich die motorisierte Armee versieckt in Wäldern und unversöhrten Ortschaften. Luftaufklärung ist unmöglich. Aufgrund der Luftüberlegenheit der Alliierten fliegen die Deutschen vom 1. bis zum 7. August ganze sieben Lichtblitdfüge. Das einzige Verräterische, nämlich die Motorengeräusche von 600 Tanks, werden vom Lärm der eigens zu diesem Zweck eingesetzten Nachflieger geschluckt. Die Truppen, vor allem das australische Korps, sind auf den Einsatz langfristig vorbereitet worden. „Bei einem Tankangriff der Australier am 4. Juli [...] waren reiche und ermutigende Erfahrungen gemacht worden und seitdem dauernd Übungen im Zusammenwirken der Infanterie und der Tanks abgehalten worden.“²⁷ Der Angriff findet um 5 Uhr 30 in natürlichem und künstlichem Nebel statt. Zu hören ist nur der Lärm der Tanks, die meist plötzlich aus dem Nebel auftauchen. Das Schlachtfeld selbst ist eine Art Wüste. Bericht von der 41. Infanteriedivision: Die Lage war schwierig „wegen der vollkommenen Übersicht und Flachheit des Geländes, die bei der Überlegenheit des Feindes in der Luft [...] jede Verteidigungsanlage, jeden Trampelpfad klar erkennen ließen und der Verwendung von Tanks nicht das geringste Hinderniss boten.“²⁸ – Der glatte Raum, den der Tank sich selbst erzeugt, konvergiert am 8. August 1918 mit dem natürlichen glatten Raum um eine alte Römerstraße.

Während Ludendorff nach seiner bei Villers-Cotterets und -Breteux ausgelösten Nervenkrisis unter der Ägide seiner zweiten Frau, der Psychiaterin Mathilde von Kemnitz, nachmals Ludendorff, den Weltkrieg von 300 Juden und einer Verschwörung spiritistischer

19 Guderian: Erinnerungen eines Soldaten. 16. Aufl. Stuttgart 1980, S. 20.

20 Vgl. Gilles Deleuze / Félix Guattari: *Tausend Plateaus. Übersetzt von Gabriele Riecke und Ronald Voullié*. Berlin 1992, S. 482–585. 12. *Ablhandlung über Nomadologie: Die Kriegsmaschine*. Zu den Begriffen des Glatten und des Gekerbten, vgl. etwa ebd., S. 496.

21 Vgl. F. M. v. Senger / M. Ettel: *Kampfpanzer 1916–1966*. München 1966, S. 15.

22 Paul Virilio: Geschwindigkeit und Politik. Berlin 1980, S. 72; vgl. auch Stegemann über die Schlacht bei Cambrai am 20. November 1917: „Sie zermalmten die Drahthindernisse, überquerten die Gräben, rollten die Schützenlinien auf, begruben MG-Nester unter sich, zerbrachen Bäume und Zäune. [...] In den Hohlwegen von Rébécourt und Bourlon, in den Gassen von Fontaine-Notre-Dame blieben Dutzen- de schwer getroffener Tanks im Feuer liegen. Stichflammen schißen aus deren Leibern, brennendes Benzin quillt wie Drachenblut aus den Säbschützen. Mit aufgerissenen Flanken, verkohnten Besatzun- gen, erstorbenen Geschützen ruhen sie in qualmendem Kampfgelände.“ (Fermann Stegemann: Ge- schichte des Krieges Bd. IV. Stuttgart / Berlin 1919, S. 496).

23 Guderian [wie Ann. 18], S. 16.

24 Schlachten des Weltkrieges. In Einzeldarstellungen bearbeitet und hg. im Auftrage und unter Mitwirkung des Reichsarchivs. Bd. 35. Schicksalswende. Von der Marne bis zur Vesle. Oldenburg i. O. / Berlin 1930, S. 221 und S. 34–113.

25 Vgl. etwa Walter Göritz: *Kleine Geschichte des deutschen Generalstabes*. 2. Aufl. Berlin 1977, S. 209f.

26 Schlachten des Weltkrieges [wie Ann. 24], Bd. 36, S. 22.

27 Ein Australier namens de Mole soll dem britischen War Office die ersten Entwürfe eines Tanks vorgelegt haben (vgl. Chamberlain/Ellis [wie Ann. 18], S. 64).

28 Schlachten des Weltkrieges [wie Ann. 24], Bd. 36, S. 21.

29 Schlachten des Weltkrieges [wie Ann. 24], Bd. 36, S. 106.

Medien „gemacht“ sieht³⁰, analysiert ein junger Major aus Stettin namens Heinz Guderian die Lagen der Schlacht von 1918 dromologisch. In seiner groß angelegten militärhistorischen Studie über „Bewegliche Truppenkörper“ von 1927 kommt allerdings keine einzige der Tankschlachten des Ersten Weltkriegs vor.³¹ Truppenbewegungen auf Schlitten durch den Großen Kurfürsten 1678, die „Wagenfahrt“ der napoleonischen Garde von 1806 auf vierspanigen Wagen in 4 Kolonnen zu 100 Wagen bei einer Tagesleistung von 100 km sind die gesichtlichen, auf die Zukunft zielenden Dimensionen der Studie. Wie zwei Jahre zuvor die „Lebensader von Verdun“³² betrachtet, der junge Lehrer für Taktik und Kriegsgeschichte aus Stettin³³ schließlich genau das, was Ludendorff den ersten Angriff im März 1918 auf die englische und nicht die französische Front verlegen ließ: die „operative Wendigkeit“ der französischen Armee.³⁴

Da die französische Feindankündigung im Frühjahr 1918 wohl den ungefähren Zeitpunkt, aber nicht den Ort des deutschen Angriffs kennt, sind alle Reserven der Armee südwestlich von Paris versammelt. Um die Reserven so schnell wie möglich entlang der Front oder sogar hinter die englische Front zu verschieben, galt es, so Guderian, „aus dem vorhandenen Straßennetz so viel wie möglich herauszuholen“.³⁵ Erste Maßnahme: Das ganze Gebiet zwischen Marne und Somme wird zur (stillschweigend auf preußische Amtsbezeichnung übersetzten) „Zone des Feldkraftfährhefts erklärt“.³⁶ Ohne Genehmigung des Feldkraftfährhefts darf keine größere Bewegung stattfinden. Zweite Maßnahme: Alle Straßen werden nach Geschwindigkeiten klassifiziert, so daß „auf einer Straße sich nur Einheiten mit gleicher Marschgeschwindigkeit“ bewegen, eine für Lastkraftwagen, eine für Traktorenartillerie, eine für Pferde. Als am 21. März 1918 die ersten Angriffe der großen Schlacht losbrechen, sind die französischen Vorbereitungen gerade beendet. Am sechsten Tag nach dem Beginn des Angriffs sollten die Reserven eingreifen. Nach den überraschenden Durchbrüchen bei Cambrai aber schreitet man „unter Preisgabe aller Methodik zu sofortiger Hilfe“.³⁷ Der Angriff beginnt um 5 Uhr 5, bereits um 8 Uhr wird bei den Kraftfahrverbänden Marschbereitschaft angeordnet, in der Nacht „ergehen die Befehle“, am 22. mittags „beginnen die Bewegungen“.³⁸ Alle Straßen zwischen Marne und Somme sind in A-Straßen für Kraftfahrfahrverbände, E-Straßen für Pferde, T-Straßen für Kraftzugartillerie und Querverbindungen R eingeteilt

³⁰ Erich Ludendorff: *Wie der Weltkrieg „gemacht“ wurde*. München 1930.

³¹ Heinz Guderian: *Bewegliche Truppenkörper*. In: *Militär-Wochenblatt* 111 (1927), Nr. 18, S. 649–653; ³² ebd. Nr. 19, S. 687–694; ebd. Nr. 20, S. 728–731; ebd. Nr. 21, S. 772–776; ebd. Nr. 22, S. 819–822.

³³ Heinz Guderian: *Die Lebensader Verduns*. In: *Der Kampfwagen. Beiträge zum Militär-Wochenblatt* (1925), Nr. 4, S. 28–31. Vgl. dazu vor allem: Friedrich Kötter: *Auto Bauen*. In: *EXPLOSION OF A MEMORY* HEINER MÜLLER DDR. Ein Arbeitsbuch. Hg. von Wolfgang Storch. Berlin 1988, S. 147–151.

³⁴ Die Studie ist in Stettin geschrieben; 1927 wird Guderian ins Reichswehrministerium, Abteilung Truppentransporte auf Kraftwagen kommandiert; dann Herbst 1928 zum Kraftfahlehrstab, als Lehrer für den Unterricht in Panzerfahrt (vgl. Dernot Bradley: *Generaloberst Heinz Guderian und die Entstehung des modernen Blitzkrieges*. Osnabrück 1978, S. 164; Guderian [wie Ann. 18], S. 16).

³⁵ Erich Ludendorff: *Die überstaatlichen Mächte im letzten Jahre des Weltkrieges*. Leipzig 1927, S. 14 (zit. nach Meier-Welcker [wie Ann. 5], S. 166).

³⁶ Guderian [wie Ann. 32], S. 773.

³⁷ Guderian [wie Ann. 32], S. 773.

³⁸ Guderian [wie Ann. 32], S. 773.

³⁹ Guderian [wie Ann. 32], S. 775.

⁴⁰ Je Division 445 Pferde auf 150 Omnibussen (vgl. Guderian [wie Ann. 32], S. 775).

(vgl. Abb. 1). An allen entscheidenden Stellen stehen Verkehrsregler, denen „mehrfarbig gedruckte Karten der Straßenverteilung ausgegeben“ wurden. Die Gesamtheit der Operationen wird von drei Verkehrsregelungsabteilungen gesteuert: einer Verladekommission, einer Weiterleitekommision und einer Entladekommision.

Die Truppentransporte rollten vom 22. 3. bis 4. 4. 1918 ununterbrochen. Sie wurden einschließlich der Unterbringung, der Rasten und der Verpflegung lediglich von den Verkehrsregelungsabteilungen geleitet. Außer den Truppentransporten liefen auf den Straßen noch die Nachschubkolonnen aller Art, Verschiebungen von Stäben und Depots, Bewegungen von Leerkolonnen usw., also ein erklecklicher Verkehr, der nach den französischen Berichten reibungslos abgewickelt werden konnte.³⁸

Dieses System, das auf Straßen und Straßenknotenpunkten aufruht, organisiert den Raum der Geschwindigkeit als gekerbten Raum. Aber es steht nicht fest, sondern ist als Ganzes mobil. Als am 24. März das Hauptquartier in Compiegne bombardiert wird, verlegt man die Verkehrsregelungsabteilung kurzerhand von Montdidier nach Clermont; als am 9. April die zweite deutsche Offensive in Flandern losbricht, wird in Poix eine neue Verkehrsregelungsabteilung gebildet zur Umgehung von Amiens Richtung Westen. „Das Straßennetz wurde in der geschilderten Art eingeteilt.“⁴⁰ Die Zone der Verkehrsregelung verschiebt sich also innerhalb eines Netzes oder auf ihm.

Vom 20. März bis 27. Mai werden auf diese Weise 1 400 000 Soldaten transportiert. Die größte Gefahr einer solchen Mobilisierung nach Geschwindigkeiten ist die Zersplitterung der Truppen. Die Infanterie ist am schnellsten vor Ort und muß entweder ohne Artillerie und Pferde kämpfen – oder warten. Als Notlösung verlädt man schließlich das langsamste Glied der Kette, die Pferde, auf Omnibusse.⁴⁰

Major Guderian zieht aus dertei Studien der Großen Schlacht von 1918 seine Folgerungen. Erstens: Mobilisierung ist Motorisierung. Gegen die Eisenbahn haben die französischen Verschiebungen über vier Tage Vorsprung. Zweitens: Das französische System hat einen zentralen Mangel. Es fehlen „ständig motorisierte Verbände“. Wenn bestimmte Klassen von Straßen einheitliche Grundgeschwindigkeit haben, dann können die verschobenen Truppen als ganze keine solide einheitliche Grundgeschwindigkeit haben, sondern werden während des Transports auseinandergerissen. Der Vorsatz, sie nicht „tropfenweise“, sondern „einheitlich einzusetzen“ – Infanterie, Kavallerie, Artillerie und Train an einem Ort versammelt – mußte im Frühjahr 1918 darum scheitern. Wäre dagegen eine gewisse Anzahl motorisierter Verbände standig als Vorhut einsetzbar, so würden sie den übrigen Reserve-truppen Zeit zum Bereitstellen nach der „reinen Transportbewegung“ erkämpfen.⁴¹ Am Ende also müßten britische Tanks und französische Mobilität konvergieren: „Panzerkraftwagen, Schnelltanks, Geländewagen“ gleichen sich den Geschwindigkeiten der Kraftfahrverbände an und Kraftfahrverbände bilden mit Tanks eine eigenständige Truppe.

⁴¹ Alle Zitate Guderian [wie Ann. 32], S. 775.

Guderians Kritik am französischen System wird sein bekanntes Programm. Gegen Ludwig Becks modulares „Baukastensystem“, nach dem 66 Panzerabteilungen beliebig und nach Bedarf auf die Infanteriedivisionen zu verteilen waren,⁴² tritt seit Ende der zwanziger Jahre Guderians Programm an. „Man durfte nicht Panzer in Infanteriedivisionen stecken, sondern mußte Panzerdivisionen errichten, in denen alle Waffen enthalten waren“, die anderen Waffen mußten mit der Geschwindigkeit der Panzer „auf gleichen Nenner gebracht werden“, und „die Panzer mußten in diesem Verbande aller Waffen die erste Geige spielen“.⁴³ Aus der Analyse taktischer Lagen der Großen Schlacht von 1918 lösen sich die Guderianschen Panzerdivisionen.

Dreieinhalb Jahre totale Immobilisierung, fünf Kilometer Geländegewinn in 36 Stunden, wie Leutnant Jünger melancholisch beim Ritt über das Schlachtfeld vom 21. März 1918 resümierter,⁴⁴ münden in die Escalation absoluter Bewegung und Beweglichkeit. Absolut ist sie schon darum, weil nur der aus allen Verbänden gelöste Verband Träger von Beweglichkeit sein kann.

Noch nie seit Menschengedenken hat [...] die Beweglichkeit solche Aussichten gehabt, wie jetzt im Zeitalter des Motors und des Radios; [...] Wir müssen versuchen, in die Geheimnisse des Bewegungskrieges einzudringen, nicht nur des ordinären, sondern des Krieges der außergewöhnlichen Beweglichkeit [...].⁴⁵

Die Escalation der Bewegung kommt auch im Diskurs an. Der späte Oswald Spengler wird 1931 an den Anfang seiner Lebensphilosophie der Technik die Ludendorffsche Gleichung stellen: Technik ist Taktik⁴⁶, um dann die Welt als Beute, „aus der letzten Endes die menschliche Kultur erwachse“, im Blick des Raubtiers zu orten.⁴⁷ Seine parallel und nach vorn gerichteten Augen entwerfen den perspektivischen, zielgerichteten Raum. Die Welt des Raubtiers ist „die vom Auge beherrschte Umwelt. [...] Es bemüht in diesem Schlachtfeld die Objekte und Bedingungen des Angriffs.“⁴⁸ Drei Jahre später wird Spengler seine Anthropologie von Angriff, Technik, Schlachtfeld historisch präzisieren. Die Weltgeschichte als solche beginne, wenn „das Tempo als taktisches Mittel“ in die Geschichte tritt. Seine Technik ist der Streitwagen, sein Ort der glatte Raum. Der Streitwagen ist, so Spengler, „in der großen Ebene“ entstanden, in den nordeurasischen Wüsten und man vergesse in dem „kühnen Gedanken, das Pferd als Waffe zu entdecken“, meist eine kleine Bedingung: „das

Problem der Fahrbahn“: „Der Kampfwagen setzt ein freies, trockenes, ebenes Gelände voraus.“⁴⁹

Ein durch Zufall „auf dem technischen Gleis sitzender“ Lehrer für Taktik und Kriegsgeschichte⁵⁰ begeht solche Vergnüglichkeiten nicht. Als der Große Kurfürst auf 1200 Schlitzen binnen kürzester Zeit in „übervoller Verfolgung“ der schwedischen Armee seine Truppen von Marienwerder über Königsberg nach Tilsit transportierte, war, so Guderian, die entscheidende Bedingung aller Bewegung das glatte Feld.

Die Wasserläufe bildeten ebenso wie die Haffe, eine vorzügliche Bahn, auf denen

blanker Fläche die Infanterie und Artillerie auf den mit großer Tatkraft zusammengetriebenen Schlitten unter erheblicher Kräfteschonung schnell vorwärts kamen.⁵¹ Spenglers Philosophie der absoluten Bewegung in der Wüste oder auf dem Meer steht 1934 nicht ohne Unterbau. Im Januar 1933 hatte Guderian auf der Automobilausstellung in Berlin die frohe Führer-Botschaft vernommen: Fortfall der Automobilsteuer, Bau von Autobahnen, Volkswagen. Wenig später bei einer Vorführung von Panzerwagen auf dem Schießplatz Kummersdorf fällt der Startschuß: „Hitler war von der Schnelligkeit und Präzision der Bewegungen unserer Einheiten sehr beeindruckt und rief wiederholt aus: „Das kann ich gebrauchen! Das will ich haben!“⁵² Im Jahr von Spenglers Vortrag ordnet von Reichenau die Umschulung einer ganzen Kavalleriedivision auf Motorisierung an und im Oktober 1935 stehen die ersten drei der Guderianschen Panzerdivisionen bereit.⁵³

Alle Verkehrsmittel haben sich aus dem *Denken* des Fahrens, Ruderns, Segelns, Fliegens entwickelt und nicht etwa aus der Vorstellung des Wagens oder Bootes.⁵⁴

-
- 42 Vgl. Karl J. Walde: Guderian. Frankfurt / Berlin / Wien 1976, S. 46.
- 43 Guderian [wie Ann. 18], S. 18.
- 44 Ernst Jünger: Das Wälzchen 125. Eine Chronik aus den Grabenkämpfen 1918 (Erstausgabe 1925) (Werke. Tagebücher I. Der Erste Weltkrieg. Stuttgart o. J., S. 364).
- 45 Guderian [wie Ann. 31], S. 822.
- 46 „Die Technik ist die Taktik des ganzen Lebens. Sie ist die innere Form des *Verfahrens* im Kampf [...]. Und wie im modernen Krieg die Taktik, also die Technik der Kriegsführung das Entscheidende ist [...], so ist es überall“ (Spengler [wie Ann. 2], S. 7 f.).
- 47 Spengler [wie Ann. 2], S. 20.
- 48 Spengler [wie Ann. 2], S. 20.
- 49 Oswald Spengler: Der Streitwagen und seine Bedeutung für den Gang der Weltgeschichte (Vortrag, gehalten am 6. Februar 1934 in der Gesellschaft der Freunde asiatischer Kunst und Kultur zu München). In: Ders.: Reden und Aufsätze. Hg. H. Kornhardt. 3. Aufl. München 1951, S. 148–152, S. 149.
- 50 Guderian [wie Ann. 18], S. 14.
- 51 Guderian [wie Ann. 31], S. 651.
- 52 Walde [wie Ann. 42], S. 44.
- 53 Vgl. Bradley [wie Ann. 33], S. 177. – Die absolute Beschleunigung von Institutionen läuft seit 1933 nicht zuletzt über Umbenennungen: aus der „Inspektion der Verkehrsstruppen, Abteilung Kraftfahrttruppen“ der 20er Jahre wird im Juni 1934 das selbständige „Kommando der Kraftfahrttruppen“ und in September 1935 das „Kommando der Panzertruppen“ (ebd.).
- 54 Spengler [wie Ann. 2], S. 9. – Wo sich für Guderian die Truppentransporte auf Kraftwagen des ersten Weltkriegs genau darin von den künftigen Lagen eines Bewegungskriegs unterscheiden, daß sie „stets hinter einer festen Front stattfinden, nie waren sie im Bewegungskrieg unmittelbar gegen den Feind geführt worden“ (Guderian [wie Ann. 18], S. 14), da beginnt bei Spengler die Weltgeschichtliche See- fahrt mit einer „Idee des Fahrrens“, das sich vom festen, linearen Ufer löst. Diese Idee stehe gegen das Seewesen der Ägypter (eine „verlängerte Nilfahrt“) und das Prinzip des Kains. „Ein Kain setzt über, ein Schiff fährt Tage und Nächte lang. Es ist aus jenem entstanden, aber die *Idee des Fahrrens* ist anders. Nicht ein Fortbewegen längs des Ufers, sondern die *Befreiung* vom Lande und seinem Schutz [...].“ (Oswald Spengler: Zur Weltgeschichte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends (1935). In: Ders.: Reden und Aufsätze [wie Ann. 49], S. 158–291, hier S. 179f.).

II. Plan

Die Eskalation der Bewegung, die im Blitzkrieg münden wird, hört nicht mehr auf den „Feldherrn Ludendorff“⁵⁵, mit dem Spengler einst ein „Deutsches Direktorium“ begründen wollte, er selbst darin als Wissenschafts- und Kultuminister.⁵⁶ Auf der deutschen Seite des Schlachtfelds vom Frühjahr 1918 ist Trägerin aller Bewegung nicht der Motor, sondern die Infanterie. Statt Motorisierung Mobilisierung.

Die Vorschriften der Obersten Heeresleitung von 1917/18 „Die Abwehr im Stellungskrieg“ und „Der Angriff im Stellungskrieg“⁵⁷ bauen die Infanterie und in ihrem Zentrum die sogenannten „Mob.-Divisionen“, „Mob.“ wie „Mobilisierung“, in ein Dreieck ein: erstmals die neue Artillerietaktik „Feuerwalze“, zweitens das zum Infanteriesturm verallgemeinerte Sturmtrupp-Verfahren und drittens die massenhafte Verfügbarkeit einer Infanteriemaschine, des sogenannten „leichten“ Maschinengewehrs 08/15. Wo die alliierte Seite also auf britische Tanks und französische Verkehrsregelung setzt, da setzt die kaiserliche Armee auf Infanterietaktik und eine Einzelmashine. Diese Präferenz hat weitreichende, strukturelle Konsequenzen.

Der Sturmtrupp und seine Verallgemeinerung zum Infanteriesturm⁵⁸ ist eine Kriegsmaschine, die alle Heeresgliederungen, Hierarchien und Einteilungen in Waffengattungen sprengt. Eine Elitetruppe formiert sich um ein Konglomerat aus Maschinen. Schon vor Ausbruch des Kriegs lösten „Maschinen als Waffen“ die alte Gleichung „1 Infanterist = 1 Infanteriemaschine“ auf.⁵⁹ Die Bedienung eines schweren Maschinengewehrs induziert eine Kleingruppe. Deren genaue Befehlsfolgen füllen die Handbücher für Maschinengewehrkompanien und Bert Brechts *Mann ist Mann* braucht nur der Logik eines MG-Zugs bis ins modulare zerlegbare Detail zu folgen.⁶⁰ Der taktische Effekt dieser sogenannten „Truppwaffen“ aber ist nicht Vereinigung von „Feuer und Bewegung“⁶¹, sondern deren Trennung. Die um die Gewehr-Maschine herum gebaute Kleingruppe ist ziemlich immobil und sie wird die Immobilität des Stellungskriegs erzeugen. Die mobilen Teile der Infanterie dagegen sind zunächst nur einheitlich mit einfachen Gewehren bewaffnet. Rohrs Sturmtrupps ziehen seit 1915 daraus die Konsequenz. Sie verbinden systematische Ausbildung zur Mobilität – Sport,

vor allem Fußball spielen, in schnellen, punktuellen Aktionen – mit der Verwendung von Waffentypen aus verschiedensten Truppenteilen – Flammenwerfer, Minenwerfer, Sturmkanonen und der immer dringenderen Forderung nach leichten, tragbaren Maschinengewehren. Die Sturmtrupps schlachten damit die seit der Volksbewaffnung der Infanterie.⁶²

Wenn in Guderians Panzerdivisionen „auf einen Neuner gebracht alle Waffen enthalten sind“, wenn die 1918 bis in die Nervenspitzen mobilisierten Sturmtrupps mit einer Diversität von Waffensystemen antreten, so lösen sich in Deleuze/Guattaris Begriffen aus militärischen, staatsmaschinellen Hierarchien Kriegsmaschinen. Sie sind nicht Einzelmashinen, sondern „maschinische Gefüge“, sie besetzen keine strukturierten Räume, sondern sind auf absolute Bewegung und glatten Raum geplott.

Die vektorielle Logik des Sturms, nach der nicht demobilisierbare Haufen von Kriegern durch die zwanziger und dreißiger Jahre rennen, auf der Suche nach dem voll entwickelten Bild der entscheidenden Schlacht, verdeckt jedoch, daß sich auf dem Schlachtfeld von 1918 vor allem eins gebildet hat: die Logik eines gekerbten Raums. Er artikuliert sich über eine Maschine mit der amtlichen Bezeichnung 08 und 08/15. Ihr Input ist nicht Mobilität, sondern besteht aus Verwaltungsstrukturen, Staffelkurven, Toleranz- und Normensystemen. Ihr Output besteht nicht in Bewegung, sondern in diskreten, gleichförmigen Serien, Schachbrettmustern und Zonen statistischer Streuung.

Auf dem Schlachtfeld vom Frühjahr 1918 bilden sich gekerbte Räume zunächst taktisch: als Verteidigungsstruktur Statt „um eine Linie“ und den „linearen Schützgraben“, soll sich nach Vorschrift das Schlachtfeld, wo es steht oder zum Stehen kommt, um Punkte, Nester, Felder, in tief gegliederten Räumen, um „schachbrettförmig liegende Anklammerungspunkte“ im inneren eines Trichterfelds strukturieren. Die Anklammerungspunkte sollen nicht von „lebenden Kräften“, sondern von „Maschinen“ besetzt sein, das heißt: Maschinengewehren. Sie bilden das „Gerippe“ einer Besetzung des Felds. Verbindungen, Telefonleitungen oder Verbindungsgräben haben ad hoc zwischen diesen Anklammerungspunkten zu entstehen.⁶⁴ Oberst Albrecht von Thaer, Chef des Stabes Generalquartiermeister II, wird im April 1918 nicht nur das Schlachtfeld, sondern „bis rückwärts zum Rhein das ganze Land schachbrettartig mit Maschinengewehren befestigen“ wollen. An der Front ist das Schachbrett-System zwar träge, aber im Prinzip mobil, verlegbar von Trichter zu Trichter. Das Schlachtfeld als gekerbtes Feld ist ein Schachspiel, ein Feld aus Feldern.⁶⁵ Die maschinell besetzten Punkte, die schachbrettartig angeordnet und verbunden sind, werden zweitens zum Ausgangspunkt zonaler Strukturen. Seit Friedrich Merkatz' neuartiger Schießlehre für Maschinengewehre sind diese Zonen statistisch definiert.⁶⁶ Der Begriff des Ziels als Subjekt-Objekt-Relation

55 Major Klussmann: Maschinen als Waffen. In: Kriegstechnische Zeitschrift. Für Offiziere aller Waffen, zugleich Organ für kriegstechnische Erfindungen und Entdeckungen auf allen militärischen Gebieten 1. (1898). H. 10, S. 449–458.

56 „Personen: Uta Shelley, Jesse Mahoney, Polly Baker, Jeraita Jip – vier Soldaten einer Maschinengewehrwehrabteilung der britischen Armee in Indien“ (Bertold Brecht: *Mann ist Mann*. In: Ders.: Gesammelte Werke. Bd. 1. Stücke 1. Frankfurt a. M. 1967, S. 298). Zum Umbau der Personen in tayloristische Aggregate aus austauschbaren Einzelteilen vgl. Hans-Christian v. Hermann: *Sang der Maschinen*. Brechts Medienästhetik. München 1996, S. 146ff.

57 Vgl. dazu vor allem Friedrich Kittler: *Die drei truppe scelt*. In: Der Dichter als Kommandant. D'Annunzio erobert Fiume. Hg. von Hans-Ulrich Gumbrecht, Friedrich Kittler u. Bernhard Siegert. München 1996, S. 205–225.

58 Major Klussmann: Maschinen als Waffen. In: Kriegstechnische Zeitschrift. Für Offiziere aller Waffen, zugleich Organ für kriegstechnische Erfindungen und Entdeckungen auf allen militärischen Gebieten 1. (1898). H. 10, S. 449–458.

59 „Personen: Uta Shelley, Jesse Mahoney, Polly Baker, Jeraita Jip – vier Soldaten einer Maschinengewehrwehrabteilung der britischen Armee in Indien“ (Bertold Brecht: *Mann ist Mann*. In: Ders.: Gesammelte Werke. Bd. 1. Stücke 1. Frankfurt a. M. 1967, S. 298). Zum Umbau der Personen in tayloristische Aggregate aus austauschbaren Einzelteilen vgl. Hans-Christian v. Hermann: *Sang der Maschinen*. Brechts Medienästhetik. München 1996, S. 146ff.

60 Jüngers Schrift gleichen Titels entnimmt die beiden Begriffe nur der militärischen Literatur.

61 Vgl. etwa Kittler (wie Ann. 58), S. 209, Ann. 24.

62 Vgl. etwa Kittler (wie Ann. 58), S. 209, Ann. 24.

63 Die Entwicklung der deutschen Infanterie im Weltkrieg 1914–1918. Bearbeitet von der 7. Abteilung des Generalstabes des Heeres. In: Militärwissenschaftliche Rundschau 3. (1938), H. 3, S. 367–419, hier S. 387.

64 Alle Ausdrücke im Vorstehenden aus: Die Entwicklung der deutschen Infanterie [wie Ann. 63], S. 384.

65 Zit. bei Meier-Welcker [wie Ann. 5], S. 171, Ann. 35.

66 Vgl. auch den Beitrag von Philipp von Hilgers in diesem Band.

67 Friedrich von Merkatz: *Das neue M.G.-Schließverfahren*. Berlin 1912.

lässt sich auf in Wahrscheinlichkeitsdichten, in Anteile von Waffenstreuung und Nervenstreuung.

[...] ein Gewirr von Gegenständen, das durch seine Masse und Regellosigkeit den Eindruck von Verlassenheit vertieft. Tanks, die durch Treffer zerstochen sind oder sich so in mächtige Trichter verfahren haben, daß ihr Hinterende sich steil in die Höhe reckt, fortgeworfenes Gepäck, zerstörte Helme und Kochgeschirre, Gewehre, Leichen von Menschen und Pferden, das alles ist wie ein ungelehrter Trödelladen von einer Faust zerstreut [...] auf dem Schuttplatz einer grausigen Mühle [...].⁶⁸

Gegen solche entropischen Zustände treten Maschinengewehre und ihre Schlosser an. „Das Gewehr hat ein blitzblankes Schloß [...]! Im Kasteninneren des Maschinengewehrs läuft eine gut geölte und sauber blinkende Maschinerie“, wie der Führer einer badischen MG-Kompanie erinnern wird.⁶⁹ Maschinengewehre sind seit Ende 1917 die Spitzenprodukte einer neuen industriellen Produktionsweise: maschinenfertige Serienfabrikation austauschbarer, modularer Maschinen. Auf dem Schlachtfeld, auf dem diese Spitzenprodukte ankommen, regeln genaue Vorschriften, in denen jedes modulare Einzelteil auf Hochglanzpapier und nach Bertillon von zwei Seiten photographisch porträtiert ist, die industrielle Ordnung in der Umgebung der Maschine, die Verwaltung jedes einzelnen Maschinengewehrs geschieht durch die Kompanie, ihre Reparatur nicht wie bisher durch Waffenmeister, sondern in Heereswerkstätten nahe der Front; über den Verlust eines Maschinengewehrs ist genauso stens Protokoll zu führen. Anfang 1917, bei Besichtigung der Werkstätten der 4. Armee wird Wrichard v. Möllendorff persönlich die Ordnung des Schlachtfelds auf den modularen Stand maschinenfertiger Austauschfabrikation bringen.

Die Kommission hält bei der Ansammlung, Zerlegung und Wiederverwertung der an der Front verlorenen oder zerstörten Gegenstände und Bestandteile bestimmte Maßnahmen für wünschenswert. Hierbei müsste den Hauptbetriebsleitern [der Heereswerkstätten, P. B.] zur Pflicht gemacht werden, sich planmäßig in den Wiederbesitz alter Geräteteile zu bringen, derart, dass sie erstens die Ausgabe neuer Teile möglichst an die Bedingung der Vorlage alter Teile knüpfen, dass sie zweitens durch Prämienanreiz nicht nach starrem Tarif, sondern nach Wichtigkeit, Wiederverwendungsmöglichkeit usw. den Sammeltreffer der Truppe anspornen [...], dass sie drittens über Art und Menge der im Kreislauf der Armee erhalten bleibenden Gegenstände und Bestandteile Statistiken führen, aus denen zugleich Art und Menge der in der Heimat oder im Armeebereich zu er-setzenden Gegenstände und Bestandteile hervorgeht.⁷⁰

68 Jünger: Das Wälzchen 125 [wie Anm. 44], S. 422.

69 Otto Laß: Maschinengewehre im eisernen Regiment, 8. badisches Infanterie-Regiment Nr. 169. In: Ergebnisse badischer Frontsoldaten, Bd. 1. Karlsruhe 1935, S. 28.

70 „Bericht der zur Besichtigung von Werkstätten zur 4. Armee entsandten Kommission bestehend aus Major Stadtländer und von Möllendorff (Wumba) Hauptmann Graf Dohna (O. H. L.) Mil.-Baum.

In Möllendorffs Schlachtfeld-Recycling hat sich das begrenzte Schlachtfeld bereits aufgelöst. Ein lückenloser, modularer Kreislauf zwischen Front, Heereswerkstätten, Industrie schließt die Maschinen, die das Schlachtfeld strukturierten, unmittelbar an die von ihrem Ingenieur Friedrich Romberg so benannte „heimische Kriegsmaschine“ an: die Maschinendustrie. Die seriell fabrizierte Serienmaschine 08/15 ist nicht Ausgangspunkt absoluter Vektoren im glatten Raum, sondern Teil geregelter Kreisläufe. Sie baut nicht auf Bewegung, sondern auf den Plan.

Seit November 1916 hat das mächtige Waffen- und Munitionsbeschaffungsamt, genannt Wumba, eine mächtige Nebenstelle: das *Wumba R, „R“* wie „Friedrich Romberg“, Schiffsbauprofessor von der technischen Hochschule Charlottenburg. Er soll den Output der heimischen Kriegsmaschine steigern. Ludendorff: „Maschinengewehre sind zu verdreifachen!“ Anfang 1918, zwei Monate vor Beginn der Großen Schlacht, ist der Output der Gewehrfabrik Spandau von 4 bis 5 MG pro Tag auf 600 pro Tag gesteigert.

Soche sensationellen Produktionssteigerungen sind Ergebnis neuer Kontrolltechniken: zunächst Totalvermessung und Aufzeichnung aller Kriegsmaschinen, der Abmessungen und Genauigkeitsspielräume jedes an der Front gebräuchlichen Waffentyps; dann Umbau aller Konstruktionszeichnungen nach dem gänzlich neuen, für Militärs anstößigen Grundsatz, nicht absolute Genauigkeiten, sondern Toleranzen vorzuschreiben (vgl. Abb. 2). Am Ende von einem halb Jahren *paperwork* ist die modulare Maschine 08/15 modular zu fabrizieren: die mit Toleranzen benannten Zeichnungen einzelner Schloß-Teile werden an über 100 verschiedene Nähmaschinen-, Rechenmaschinen-, Fahrradfabriken in Spandau nur zusammengesetzt.⁷¹

Die Maschinen-Ökonomie der deutschen Kriegswirtschaft beruht auf der Konvergenz von Verwaltung und Technik. Ihre technologische Zentrale trägt nicht von ungefähr den Titel eines Büros: das „Fabrikations-Büro Spandau“, Kern aller Normierungsstrategien des Ersten Weltkriegs. Diese Konvergenz von Maschinen- und Verwaltungstechnik hat zwei Outputs: Erstens eine Maschine, deren Konstruktion bereits die Logik des gekerbten Raums implementiert. Die ganz von Sicherheits-Standards aus konstruierte und von den Deutschen umkonstruierte Maschine des Amerikaners Hiram MAXIM kennt nur parallele Bewegungen, keine Federn, kein Fallen, kein Werfen, wie bei fast allen anderen MGs vom amerikanischen Lewis bis zum französischen Chauchat. Sie ist als perfektes „Zwangslaufsystem“ konstruiert. Was der Charlottenburger TH-Professor Franz Reuleaux theoretisch entwarf, implementiert sie als Standard. Erst der Konstruktions-Standard „Zwangslauf“ aber erlaubt wiederum Toleranzen, die MAXIMS MG 08 für modulare Fabrikationsweisen prädestinieren. Der zweite Output aber wäre keine Maschine, sondern eine staatsförmige Organisation mit dem Titel NADI, Normenausschuß der Deutschen Industrie, später DNA und schließlich DIN, Deutsches Institut für Normung.⁷² Sein erster Direktor, Waldemar Hellmich, ist nicht Maschinenbau-, sondern Verwaltungs-Ingenieur.

Brommer (Spandau) Mil.-Baum, Lindenmann (Lippstadt). Dauer des Aufenthalts: 10. bis 16. Januar 1917, usw. „Typoskript, 5 S., Nachlaß Möllendorff, BA Koblenz NL 158, hier: Punkt 2b.

71 Zu den Einzelheiten vgl. Peter Berz: 08/15. Ein Standard des 20. Jahrhunderts. München 2001.

72 Seit 1975 unter der Bezeichnung DIN Deutsches Institut für Normung. „Selbst graphisch genormt, mit den beiden Strichen oben und unten, darf die Buchstabenkombination als „gesetzlich geschütztes Verbandszeichen zur Kennzeichnung genannter Gegenstände verwendet werden“ (Was sie schon immer

Die deutsche Kriegswirtschaft mit dem Maschinenbau als Leitindustrie, der Normierungstechnik als Leittechnik und der Maschine 08/15 als Leitprodukt generiert eine Idee, die sich durchs 20. Jahrhundert fortsetzt: den Plan „als bürokratischen und technokratischen Mythos“.⁷³ Er ist nahezu in Echtzeit exportierbar. Denn es gibt gute Gründe anzunehmen, daß etwa die sowjetische Planwirtschaft die deutsche Kriegswirtschaft zum Vorbild hatte.⁷⁴ Wenn dann die sowjetische Armee noch im Zweiten Weltkrieg weitgehend auf MAXIMs-Gewehr setzt, ist das nur der Treppenwitz zu dieser Geschichte. Der Weltkrieg als Durchsetzung des „Vereinheitlichungsgedankens in der deutschen Maschinenindustrie“, so eine Rede von Fritz Neuhaus, Direktor der Firma Borsig, Berlin, im August 1914, macht aus Kriegsmaschinen Staatsmaschinen, um am Ende aus der Kriegswirtschaft als ganzer eine Kriegsmaschine zu machen. Die „Norm als Waffe“, wie es 1918 aus berufinem Mund heißt⁷⁵, ist nicht jener Krieg wildwüchsiger Einzelnormen, gegen den der Deutsche Normenausschuß und seine Nachfolgeorganisationen antreten. Die Norm als Waffe ist eine nationale Kriegsmaschine aus Staatsmaschinen, deren bekannteste eben der Deutsche Normenausschuß selbst ist.

III. Glatt, gekerbt

Le regard éloigné, deer ethnologische Blick auf die eigene Kultur kann nur in der Fremdheit von Diskursen gründen. Das militärische Wissen selbst ist ein solcher Diskurs.

Als Michel Foucault 1982 für einmal benennt, was seinen Blick auf den Wahn und die Klinik, auf Dinge, Wörter und Strafen befreimdet habe, spricht er nicht vom militärischen Diskurs. Dem Philosophen, dem Literatur und Malerei so nahe sind, ist das Fremde schlechthin die zeitgenössische Musik. Die insolente Abgeschlossenheit der Musik hätten seine Intelligenz davor bewahrt, auch ihr eine Stelle in der Ordnung des Diskurses zuzuweisen.

73 außerdem die Verschiebung des Buchstabens „J“ von der DI-Norm, der Deutschen Industrie-Norm 20er Jahre, zum DIN eines Instituts.

74 Georges Canguilhem: Neue Überlegungen zum Normalen und zum Pathologischen (1963–1966). In: Ders.: Das Normale und das Pathologische (1966). Übersetzt von Monika Noll und Rolf Schubert. München 1974, S. 159–202, hier S. 170.

75 Exploit orientiert Lenin den Aufbau einer sozialistischen Planwirtschaft seit Ausrufung der Phase von „allgemeiner Rechnungsführung und Kontrolle“ an diesem Vorbild. Etwa in dem kurzen Artikel vom 12. März 1918 „Die Hauptaufgabe unserer Tige“ (wieder aufgelegt als eigene Broschüre zusammen mit einem anderen Artikel Lenins im Mai 1918). Die Parallelisierung von Rußland nach Brest-Litowsk mit Preußen nach Tilsit kulminiert hier in der Lösung: „Jawohl, lerne beim Deutschen! Die Geschichte geht im Zickzack und macht Umwege. Es ist so gekommen, daß jetzt gerade der Deutsche nicht nur den bestialischen Imperialismus, sondern auch das Prinzip der Disziplin, der Organisation, des harmonischen Zusammenspielens auf dem Boden der modernsten maschinellen Industrie, der stärksten Rech- nungsführung und Kontrolle verkörpert“ (W. I. Lenin: Werke. Bd. 27. Februar – Juli 1918. Berlin 1978, S. 150).

76 Walter Porstmann: Die Norm als Waffe. In: Die Umschau. Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik 22 (27. Juli 1918), Nr. 31 S. 369f.

Music hat für Foucault bei aller Frendheit einen Namen: den des gleichaltrigen Freundes, des Komponisten, Theoretikers und Dirigenten Pierre Boulez.⁷⁶ Boulez' musikalische und musiktheoretische Experimente seien es gewesen, die ihn zu der Wendung ermutigt hätten, nicht nur die Formen über die „Privilegien des Smins, des Lebens, des Fleisches, der ursprünglichen Erfahrung, der subjektiven Inhalte oder sozialen Bedeutungen“ zu stellen;⁷⁷ der Formalismus von Boulez' Arbeit habe vielmehr schockartig eine Geschichte „des Formalen“ selbst denkbar gemacht. „[Er ließ uns] das 20. Jahrhundert unter einem gar nicht vertrauten Blickwinkel sehen: dem einer langen Schlacht um das ‚Formale‘“, „une longue bataille autour du ‚formel‘.“⁷⁸

Fürs Erste muß unbestimmt bleiben, wie sehr Boulez' Kompositionstechnik der Reihen den Reihen, Schnitten und Häufungen von Aussagen in Foucaults Archäologie Pate stand. In einem anderen Fall ist die diskursive Spur Boulezscher Musikpraxis und -theorie weit sichtbarer. Als in den nach neuen Wissenformen begierigen französischen 70er Jahren der Philosoph Gilles Deleuze und der Psychoanalytiker Felix Guattari ihre Kriegswissenschaft des Wissens, genannt „Nomadologie“, begründeten, wenden sie nicht nur Paul Virilios Kriegsgeschichte ins Epistemologische.⁷⁹ Sie denken Boulez' grundlegenden Text über „Musikalische Technik“, teilweise vorgetragen auf den Darmstädter Musiktagen 1962, in eine Geschichte des Krieges und des Wissens weiter. Dichotomien, die bei Boulez allenfalls Kampfbegriffe für die Öffnung des musikalischen Felds sind, werden in Deleuze/Guattaris Nomadologie auf Strategien und Techniken und darum auf Gegner hin gedacht: auf Kräfteverhältnisse und Momente der Überwältigung.

In den Begriffen des *Glatten* (*lisso*) und des *Gekerbten* (*strié*) analysiert Boulez sämtliche Parameter musikalischer Technik, also jene „verfassunggebenden Elemente der Klangwelt“, die durch Reihenstrukturen „gesteuert“ werden: Tonhöhe, Zeit, Klangfarbe und Lautstärke. In allen vier Dimensionen gibt es zwei mögliche Strategien der Organisation, das ist: zwei Weisen des „Schnitts“ in ein Kontinuum.⁸⁰ Die eine setzt Schnitte nach einem Maßstab und System. Die Polyphonie des Abendlands nahm, so Boulez, „zu diesem Zweck eine Vereinfachung, eine ‚Standardisierung‘ der Intervalle auf sich, die [...] bestimmte allgemeine ‚Normen‘ berücksichtigen müssen.“⁸¹ Schnitte im Tonraum sind demnach Unterteilungen nach einem *modulo*, im einfachsten Fall 2:1, der Oktave als Archetyp und „Identität“ am Grund des Systems. Von den pythagoräischen *logoi* zur temperierten Stimmung wird der gesamte

74 Deßs.: Das Nomade und das Iautologische (1900). Übersetzt von Monika Noll und Ruth Schröder. München 1974, S. 199–202, hier S. 170.

Explizit orientiert Lenin den Aufbau einer sozialistischen Planwirtschaft seit Ausrufung der Phase von „alleineriger Rechnungsführung und Kontrolle“ an diesem Vorbild. Etwa in dem kurzen Artikel vom

12. März 1918 „Die Hauptaufgabe unserer Tage“ (wieder aufgelegt als eigene Broschüre zusammen mit einem anderen Artikel Lenins im Mai 1918). Die Parallelisierung von Rußland nach Brest-Litowsk mit Preußen nach Tilsit kulminiert hier in der Lösung: „Jawohl, lasse beim Deutschen! Die Geschichte geht in Zickzack und macht l'ne wege. Es ist so gekommen, daß jetzt gerade der Deutsche nicht nur den

„... nicht nur Zerstörung und Mord, sondern auch... bestialischen Imperialismus, sondern auch das Prinzip der Disziplin, der Organisation, des harmonischen Zusammenspielens auf dem Boden der modernen maschinellen Industrie, der strengsten Rechnungsführung und Kontrolle verkörper“ (W. I. Lenin: Werke. Bd. 27. Februar – Juli 1918. Berlin 1978 S. 150).

75 Walter Porstmann: Die Norm als Waffe. In: Die Umschau. Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik 22 (27. Juli 1918), Nr. 31 S. 369f.

Musik hat für Foucault bei aller Fremdeit einen Namen: den des gleichaltrigen Freundes, des Komponisten, Theoretikers und Dirigenten Pierre Boulez.⁷⁶ Boulez' musikalische und musiktheoretische Experimente seien es gewesen, die ihn zu der Wendung ermutigt hätten, nicht nur die Formen über die „Privilegien des Sins, des Lebens, des Fleisches, der ursprünglichen Erfahrung, der subjektiven Inhalte oder sozialen Bedeutungen“ zu stellen;⁷⁷ der Formalismus von Boulez' Arbeit habe vielmehr schockartig eine Geschichte „des Formalen“ selbst denkbar gemacht. „[Er ließ uns] das 20. Jahrhundert unter einem gar nicht vertrauten Blickwinkel sehen: dem einer langen Schlacht um das ‚Formale‘, ‚*d'une longue bataille autour du ‚Formel‘*‘.“⁷⁸

Fürs Erste muß unbestimmt bleiben, wie sehr Boulez' Kompositionstechnik der Reihen den Reihen, Schnitten und Häufungen von Aussagen in Foucaults Archäologie Pate stand. In einem anderen Fall ist die diskursive Spur Boulezscher Musikpraxis und -theorie weit sichtbarer. Als in den nach neuen Wissenformen begierigen französischen 70er Jahren der Philosoph Gilles Deleuze und der Psychoanalytiker Felix Guattari ihre Kriegswissenschaft des Wissens, genannt „Nomadologie“, begründen, wenden sie nicht nur Paul Virilius Kriegssgeschichte ins Epistemologische.⁷⁹ Sie denken Boulez' grundlegenden Text über „Musikalische Technik“, teilweise vorgetragen auf den Darmstädter Musiktagen 1962, in eine Geschichtse des Krieges und des Wissens weiter. Dichotomien, die bei Boulez allenfalls Kampfbegriffe für die Öffnung des musikalischen Felds sind, werden in Deleuze/Guattaris Nomadologie auf Strategien und Techniken und darum auf Gegner hin gedacht: auf Kräfteverhältnisse und Momente der Überwältigung.

In den Begriffen des *Glatten* (*lisse*) und des *Gekrempelten* (*strié*) analysiert Boulez sämtliche Parameter musikalischer Technik, also jene „verfassunggebenden Elemente der Klangwelt“, die durch Reihenstrukturen „gesteuert“ werden: Tonhöhe, Zeit, Klangfarbe und Lautstärke. In allen vier Dimensionen gibt es zwei mögliche Strategien der Organisation, das ist: zwei Weisen des „Schnitts“ in ein Kontinuum.⁸⁰ Die eine setzt Schnitte nach einem Maßstab und System. Die Polyphonie des Abendlands nahm, so Boulez, „zu diesem Zweck eine Vereinfachung, eine ‚Standardisierung‘ der Intervalle auf sich, die [...] bestimmte allgemeine ‚Normen‘ berücksichtigen müssen.“⁸¹ Schnitte im Tonaum sind demnach Unterteilungen nach einem *modulo*, im einfachsten Fall 2:1, der Oktave als Archetyp und „Identität“ am Grund des Systems. Von den pythagoräischen *logoi* zur temperierten Stimmung wird der gesamte

77 Ewald, Bd. IV, Paris 1994, S. 111-115.
 Michel Foucault: *Pierre Boulez, l'écran traversé* (1982). In: Ders.: *Dits et écrits* [wie Ann. 76], S. 219-222, 220.

78 Foucault [wie Ann. 76].

79 Deleuze/Guattari entwickeln ihre Unterscheidung von Kriegsmaschinen und Staatsmaschinen nicht zuletzt an der Kriegsgeschichte Paul Virilius, der seit 1976 mit einer Ausstellung (Bunkerarchäologie, Centre Pompidou) und Essays an die Öffentlichkeit tritt.

80 Vgl. Pierre Boulez: *Musikdenken heute I*. Hg. von E. Thomas, übersetzt von J. Hänsler und P. Stoll

81 Mainz 1963, S. 73f.
Boulez [wie Ann. 80], S. 72.

Frequenzumfang „in eine bestimmte Anzahl von gleichen Feldern aufgeteilt“.⁸² Das Ergebnis solcher Aufteilungen nennt Boulez „gekerbten Raum“, „espace strié. Erst der modernen Musik, die nach „variablen Räumen und beweglichen Definitionen“ sucht, wird dieser Raum als Prinzip sichtbar. Denn ein modulo muß nicht fest stehen. Er könnte sich regelmäßig oder unregelmäßig, sogar im gleichen Stück, ändern: aus *geraden* gekerbten werden dann *kurvige* gekerbte Räume. Sie haben einen alle weiteren moduli definierenden, wachsenden oder abnehmenden Grundmodulo, einen „Brennpunkt“. Deleuze/Guattaris Nomadologie wird Boulez“ formale Definitionen gekerbter Räume auf historische Systeme ausweiten: auf Techniken und Wissensformen von „Staatsapparaten“. Das Gekerbte formalisiert sich hier mitunter aus Neue. So stellen Staffelkurven, aufgebaut aus moduli und gleichen Feldern, die mediale Basis maschinentechnischer Standardisierung um den Ersten Weltkrieg. Sie machen modulare Produktionssysteme und Kreisläufe, den technologischen Kern einer Staatsmaschine menschens Planwirtschaft, allererst möglich. Sie legen den technischen Grund einer Geschichte des Formalen im 20. Jahrhundert.

Schnitte aber können nach Boulez auch ohne Modulo und System gesetzt sein. Sie erzeugen dann „glatte Räume“. Diese lassen sich nur allgemein klassifizieren: „durch die statistische Anordnung der Frequenzen, die sie enthalten“. Es gibt nur Punkte der ungleichmäßigen Anordnung, der Verdichtung etwa. Ist die Anordnung im ganzen Spektrum ungefähr gleich verteilt, so hat der „Raum keine Richtung“. In einem solchen glatten Raum sind weder Geschwindigkeit noch Richtung einer Verlagerung angebar. Geschwindigkeit und Bewegung werden zu absoluten Vektoren. Derartige Prinzipien lassen sich auch auf die anderen Parameter musikalischer Technik wie den Rhythmus anwenden. In der „pulsierenden“ oder gekerbten Zeit etwa sind alle Zeiten Vielfache einer Grundeinheit. Die amorphe oder glatte Zeit dagegen weist lediglich „geringere oder stärkere Dichte“ auf. „In der glatten Zeit füllt man die Zeit aus, ohne zu zählen; in der geriffelten Zeit zählt man, um sie auszufüllen.“⁸⁴

Die Öffnung musikalischer Technik durch neue Kategorisierungen – die zugleich den musikalischen Diskurs als ganzen auf andere Diskurse hin öffnet – ist auch bei Boulez nur auf einer technischen Basis denkbar: dem Instrumentenbau. Wo etwa Instrumente nur unfähige Stimmungen halten⁸⁵, sind die Grenzen variabler Tonräume eng. Wären aber Instrumente vorstellbar, die, im Unterschied zu real existierenden, Stimmungen halten und zugleich variable moduli implementieren? Instrumente, die spielen, was keine Menschenhand mehr spielt: etwa logarithmisch variable Zeitskalen? Diese Instrumente beginnen zu Anfang der 60er Jahre in die Musik einzudringen. Sie dürften Boulez’ Theorie samt ihrer nomadologischen Verlängerung induziert haben: „speicherungsfähige Elektronengehüne“, die nicht analog als Tonbänder arbeiten, sondern – „wie zwei neue Geräte in München und New

82 Boulez [wie Ann. 80], S. 75. – Standards bei Boulez sind arbiträr. Darum fällt die medien- und wissenschaftliche Dimension, von der Mathematik der Streckenproportionen zur Mathematik der Schwingungen, weg (vgl. Friedrich Kötter, Musik und Mathematik, Vorlesungen an der Humboldt-Universität zu Berlin, Sommersemester 2000 und 2001).

83 Boulez [wie Ann. 80], S. 75.

84 Boulez [wie Ann. 80], S. 81; vgl. auch Deleuze/Guattare [wie Ann. 20], S. 496: „im einen Fall, bezieht man den Raum, ohne ihn zu füllen“, in anderen „zählt man den Raum, um ihn zu besetzen“.

85 Ganz zu schweigen von Spieltechniken, etwa dem Vibrato, das bei Stimmungen im Viertetonbereich Intervalle „verdecken“ würde (vgl. Boulez [wie Ann. 80], S. 73).

York zeigen“ – durch „Lochkarten- oder Lochstreifensysteme“ etwa variable Tonräume und Zeitstrukturen kodifizieren, abrufbar über „Tabulaturen“. ⁸⁶

86 Boulez: Musikdenken heute [wie Ann. 80], S. 78 – Zumindest das „Gerät in München“ ist identifizierbar als die auf Initiative Carl Orffs von seinem Schüler Josef Anton Riedl seit 1956 entwickelten „Siemens-Studios für elektronische Musik“. Seit April 1960 stehen sie Komponisten, Akustiker und Technikern offen (vgl. CD Siemens-Studios für elektronische Musik, Siemens-Kulturprogramm, audio-cm multimedia 1998, mit booklet über Geschichte und Technik der Studios, Vorwort Pierre Boulez). Dank an Florian Schreiner, Berlin.

Abb. 1: Aus: Heinz Guderian: Bewegliche Truppenkörper. In: Militär-Wochenblatt 111 (1921), Nr. 21, S. 774.

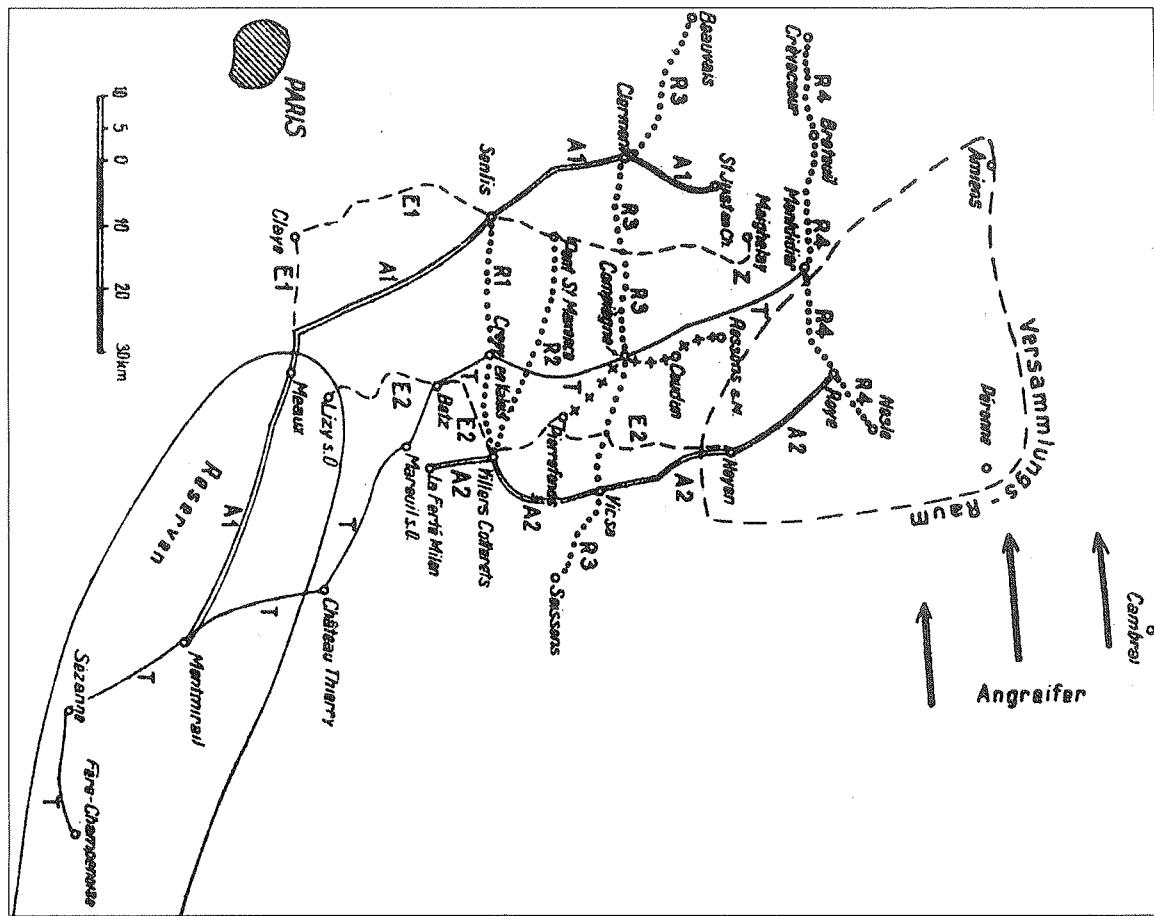
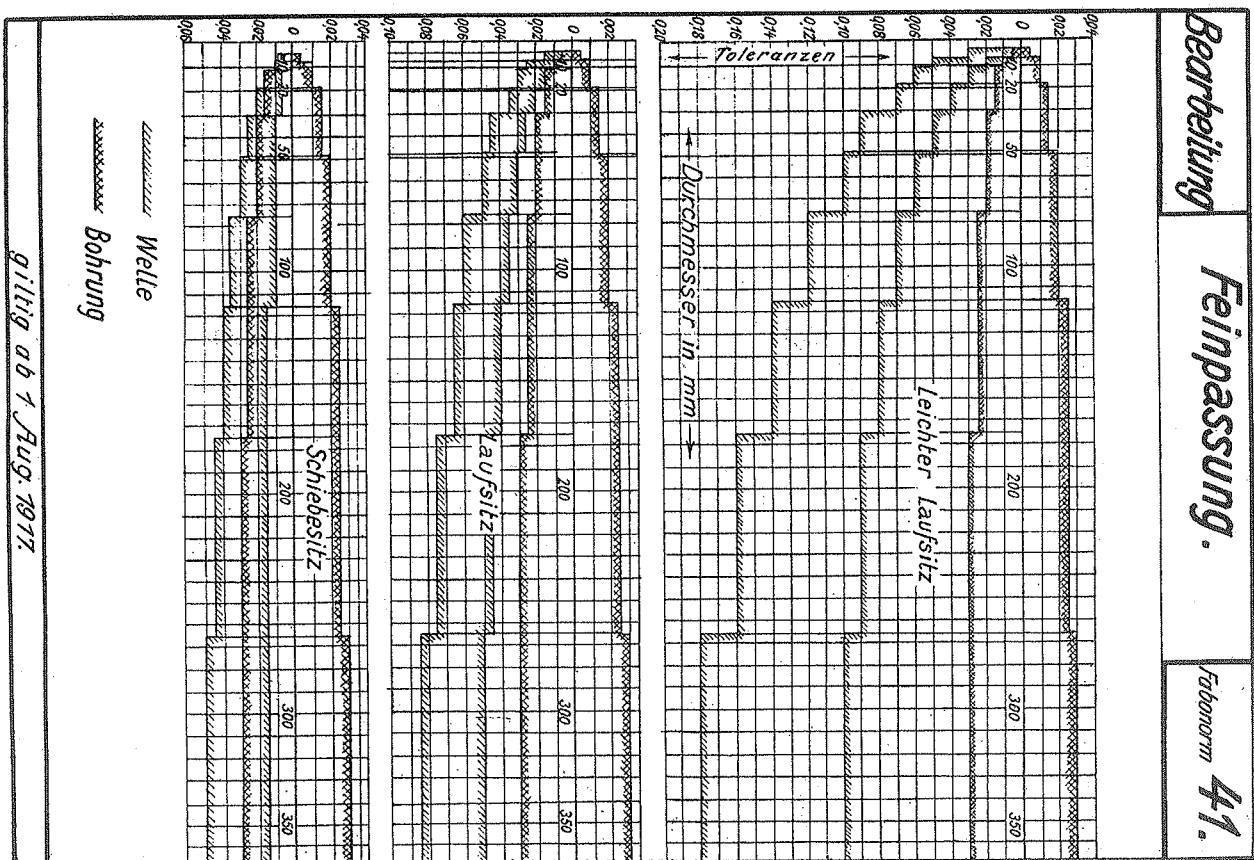


Abb. 2: Bundesarchiv Koblenz, Drucksachen und Berichte aus den Anfängen der Normung (Kleine Erwerbungen Nr. 107), Fabronormalien – Fabronormen – Merkblätter, Fabronorm 31–60.



Sonderdruck aus:

GERNOT KAMECKE	
Zur Codierung kolonialer Schlachtfelder.	
Die heldenhafte Niederlage des Louis Delgrès in Matouba 1802	169
ULRICH BRÖCKLING	
Schlachtfeldforschung. Die Soziologie im Krieg	189
BERND HÜPPAUF	
Das Schlachtfeld als Raum im Kopf	207

RUTH SEIFFERT

Im Tod und im Schmerz sind nicht alle gleich:	
Männliche und weibliche Körper in den kulturellen Anordnungen	
von Krieg und Nation	235

III. Die technisch-mediale Codierung des Schlachtfeldes

PHILIPP VON HILGERS	247
Räume taktischer Kriegsspiele	249
PETER BERZ	
Die Schlacht im glatten und gekerbten Feld	265
STEFAN KAUFMANN	
Der Soldat im Netz digitalisierter Gefechtsfelder.	
Zur Anthropologie des Kriegers im Zeichen des Network Centric Warfare	285

Codierung von Gewalt im medialen Wandel

Schlachtfelder

Herausgegeben von
 Steffen Martus, Marina Münkler und
 Werner Röcke

