

*Bei Kaisern
und Königen*

**WAFFENTECHNIKER
UND STRATEGEN
VON WELTRUF**

Schweizer **PIONIERE** der Wirtschaft und Technik



Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik
Band 107

Hans R. Degen

BEI KAISERN UND KÖNIGEN

Waffentechniker
und Strategen von Weltruf

I

10 **Antoine-Henri Jomini (1779–1869)**

Begründer der Logistiklehre

Ferdinand Rudolf Hassler: von Illusionen zur Auswanderung – Jugendzeit: Privatschule und Banklehre – Offizier der Helvetik: erste logistische Arbeiten – Jomini verblüfft und kritisiert Napoleon – *Verteidigungsstrategien für die Schweiz* – Vorübergehende Demission und Beförderung – *Jomini: Vater der Logistiklehre* – Russlandfeldzug und Rückzug über die Beresina – Beförderung zum Divisionsgeneral verweigert – Vom Zaren befördert, von den Offizieren geschmäht – *Jomini und die zivile Logistik heute* – Jomini gründet die russische Militärakademie – *Ein Offizier erinnert sich* – Familienleben und Nachkommen

II

- 44 **Die Giesser-Dynastie Maritz:
Revolutionäre Bohrtechnik für Artilleriegeschütze und Dampfmaschinen**
Johannes Maritz: neues Bohrverfahren für Geschützrohre – Samuel Maritz: vielfältige Giesskunst – Jean Maritz: Zylinderbohrung für Dampfmaschinen

III

- 56 **Samuel Johann Pauli (1766–1824)**
Erfinder des Hinterladers
Feldzeugwart und Offizier der Helvetik –
Pauli träumt vom Fliegen – Bedeutendste
Waffenerfindung des frühen 19. Jahrhun-
derts – *Das «Pauli-Hinterlader-System»* –
Gewehr überzeugt, wird aber abgelehnt –
Patent für Waffe mit Selbstzünder – *Zeugnis*
eines Schweizer Zeitgenossen – *Der Geselle*
reüssiert mit Paulis Idee

IV

- 72 **Die Eggs aus Solothurn:**
eine Familie von genialen
Büchsenmachern
Urs (Durs) Egg geht nach London –
In der Gunst des englischen Königshofes –
Misserfolg mit Paulis Luftschiff –
Zeitzeugnisse – Jean Joseph Egg: Erfinder
des Kupferzündhütchens – Augustus
Leopold Egg: Maler und Weggefährte von
Charles Dickens

ANHANG

- 86 **Bibliographie**
88 **Bildnachweis**
89 **Dank**
89 **Donatoren**
90 **Buchhinweise**
96 **Impressum**

Der Autor

Hans Degen studierte Architektur und spezialisierte sich während eines mehrjährigen Aufenthalts in Paris zum Städtebauer. Er wirkte massgeblich am Aufbau von Zürichs Regionalplanung mit und war während rund 20 Jahren Stadtplaner von Winterthur. Degen betätigte sich mit der Redaktion einer Planungszeitschrift und verschiedenen Veröffentlichungen im technisch-historischen Bereich auch publizistisch. Aus seiner Feder stammt Band 104 dieser Reihe «Wege nach Utopia. Visionäre der Mobilität» sowie das Buch «Messbare Welten. Die erstaunliche Karriere des Aarauers Ferdinand Rudolf Hassler (1770–1843) in den USA». Sein Schaffen wurde mit diversen Preisen geehrt.

AUFTAKT

«Der dritte Zweig [der Kriegskunst] ist die Logistik oder die Kunst, die Armeen zu bewegen; die Einzelheiten der Märsche und der Formationen, die Wahl der Lager, welche nicht verschanzt sind, und der Kantonierungen, mit einem Wort, die Ausführungen der Kombinationen der Strategie und der Taktik. [...] Wenn es anerkannt ist, dass die alte Logistik nur eine Detailwissenschaft für die Berechnung geworden, [...] so wird man hinzusetzen müssen, [...] dass man ihr nothwendigerweise eine andere Entwicklung geben und eine neue Wissenschaft daraus machen muss [...]»

Antoine-Henri Jomini, Abriss der Kriegskunst, 1837

Bei näherer Betrachtung ist es evident, dass die waffentechnischen Leistungen von Schweizer Pionieren im 18. und 19. Jahrhundert nicht in der kleinräumigen Schweiz, sondern in den europäischen Nachbarstaaten geschätzt und umgesetzt werden konnten. Das Gleiche gilt für die Anfänge eingehender logistischer und strategischer Überlegungen, die nicht im zivilen, sondern im militärischen Bereich, und nicht im Inland, sondern auf ausländischen Kriegsschauplätzen stattfanden. Die eingangs zitierten Gedanken schrieb der Schweizer Antoine-Henri Jomini in seinem Hauptwerk, dem «Précis de l'art de la guerre», im Auftrag des russischen Kaisers Nikolaus I. nieder. Jomini gilt als einer der bedeutendsten Militärstrategen und -historiker des 19. Jahrhunderts. In seinem Heimatland aber ist der Name Jomini einem breiteren Publikum kaum bekannt. Wenig behandelt wurden bislang auch die Auswirkungen seiner Logistiklehre auf die Betriebsökonomie. Jominis Ideen sind aber geradezu visionär für die moderne Logistik, wie es Hans Rudolf Degen im vorliegenden Pionierband beschreibt.

Jomini erkannte die Bedeutung der Logistik für das Gelingen von grossen und weitläufigen Militäroperationen. Er sah die Notwendigkeit einer eigenständigen und umfassenden Logistikabteilung, die im Hintergrund als verbindendes Element für andere Bereiche steht. Entscheidend ist auch, dass er seine Überlegungen systematisch fundierte. Dadurch wurden seine Theorien auch für die zivile Wirtschaft von Nutzen. Und in der Tat, betrachtet man die Lehrsätze von Jomini aus heutiger Perspektive, erscheinen sie höchst aktuell.

Im 18. Jahrhundert sorgte die Berner Familie Maritz für ebensolche bahnbrechenden Entwicklungen. Johannes Maritz, der Begründer einer Giesser-Dynastie, entwickelte ein neues Bohrverfahren für Kanonenrohre. Dank dieser Technik, die von seinen beiden Söhnen Samuel und Jean weiterentwickelt wurde, erreichte die französische Artillerie eine bislang ungesehene Beweglichkeit und damit ihre grosse Überlegenheit. Diese konnte Frankreich in den Revolutionskriegen und napoleonischen Kriegen mit grosser Wirkung ausspielen. Doch die Familie Maritz beschränkte sich mit ihren Bohrtechniken nicht nur auf den Bau von Artilleriegeschützen, sondern wirkte auch im zivilen Bereich. Die Maritz' bauten Wasserpumpwerke und Feuerspritzen, gossen Kirchenglocken und Metallrollen für Druckereien. Schliesslich erfanden sie auch Bohrmaschinen für den Bau von Hafenanlagen sowie für die Herstellung von Dampfzylindern: eine Errungenschaft, deren Präzision die späteren Dampfmaschinen von James Watt ermöglichte. Damit sind die Entwicklungen der Familie Maritz ein Beispiel dafür, wie Erkenntnisse aus militärischen Wissenschaften in der zivilen Wirtschaft nutzbar gemacht werden können. Es zeigt sich, dass die Waffentechnik als ein in die gesamte Wirtschaft hochgradig integrierter Bereich zu betrachten ist.

Der wohl innovativste Schweizer Waffentechniker des 18. und 19. Jahrhunderts war Samuel Johann Pauli. Er entwickelte nicht nur verschiedene, verblüffend funktionstüchtige Flugmaschinen, wie es im Pionierband 104 nachzulesen ist, sondern er war darüber hinaus auch der Erfinder des ersten Hinterladergewehrs mit Patrone. Pauli konstruierte damit den Prototypen sämtlicher moderner Gewehre. Leicht modifiziert, machte sein Assistent Johann Nikolaus von Dreyse dieses in der preussischen Armee bekannt, wo es zu einem bedeutenden Faktor für deren Sieg im Preussisch-Österreichischen Krieg von 1866 wurde. Samuel Johann Pauli aber war mit seiner Erfindung ein halbes Jahrhundert zu früh. Die napoleonischen Kriege befanden sich in ihrer Endphase, die Kriegskassen in Europa waren leer und für revolutionäre Waffenentwicklungen fehlte das Interesse.

Ebenfalls als Büchsenmacher betätigten sich verschiedene Vertreter der Familie Egg aus Solothurn. Sie zogen nach London, wo ihre Handwerkskunst schnell berühmt und hochgeschätzt wurde. So avancierte Urs (Durs) Egg zum

«Gun Maker To His Royal Highness», zum Hoflieferanten des späteren Königs Georg IV. Nebst hochpräzisen Gewehren und kunstvoll verzierten Pistolen zeigten auch die Eggs innovative Entwicklungen. Jean Joseph Egg erfand das erste Perkussionsschlossgewehr, welches das bereits betagte Steinschlossgewehr in den Armeen ablöste. Mit ihm stand nebst Pauli ein zweiter Schweizer an einem Meilenstein in der Entwicklung der Handfeuerwaffen. Das Beispiel der Familie Egg illustriert anschaulich, was für alle Protagonisten in diesem Buch sowie für zahlreiche weitere Pioniere gilt. Sie zogen ins Ausland, weil ihnen die kleinräumige und ärmliche Schweiz nicht die notwendigen Rahmenbedingungen für ihre Erfindungen und Pioniertaten bot. Unter ihnen befanden sich Heinrich Moser (☞ 85, **Heinrich Moser**) oder die vier Visionäre der Mobilität, die in Band 104 der Reihe Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik vorgestellt wurden. Dank ihrer herausragenden Fähigkeiten waren sie geschätzte Berater und Lieferanten von Kaisern und Königen. Die kaufkräftigen ausländischen Eliten boten einen viel grösseren Markt, etwa für die anspruchsvollen Präzisionswaffen eines Samuel Johann Pauli oder der Familie Egg. Die Situation in der Schweiz begann sich erst mit der Gründung des jungen Bundesstaats zu ändern, als sie zu einem einzigen Wirtschaftsraum zusammenwuchs und dank liberaler Verfassung vermehrt Pioniertaten ermöglichte. Die Pioniertaten der Familie Maritz können als Ausnahme betrachtet werden, da sie unter anderem auch in der alten Eidgenossenschaft vollbracht wurden. Die Realisierung ihrer Ideen war möglich, weil ihr Heimat- und Wirkungsort Bern im 18. Jahrhundert den grössten Stadtstaat nördlich der Alpen darstellte.

Clemens Fässler

Geschäftsführer des Vereins für wirtschaftshistorische Studien

Dank

Der Autor dankt allen herzlich, die ihn bei seinen umfangreichen Archiv- und Bibliotheksrecherchen im In- und Ausland unterstützt haben und ihm so ermöglicht haben, den teilweise vergessenen Pionieren, die ihre Leistungen namentlich im Ausland vollbracht haben, ein literarisches Denkmal zu setzen. Ein besonderer Dank gilt Bernhard Ruetz sowie Clemens Fässler und Susanna Ruf für die redaktionelle Unterstützung bzw. für das Lektorat.

Hans R. Degen, September 2016

Donatoren

Firmen

Grünig + Elmiger AG

Rheinmetall Air Defence AG

RUAG Schweiz AG, RUAG Defence

Schweizerischer Büchsenmacher- und Waffenfachhändlerverband

Wyss Waffen

Öffentliche Institutionen

Lotterie- und Sportfonds des Kantons Solothurn

Lotterie Romande, Canton de Vaud

Swisslos, Lotteriefonds Kanton Bern

Stiftungen

Bernische Winkelried- und Laupen-Stiftung

Ernst Göhner Stiftung

Kantonale St. Gallische Winkelriedstiftung

St. Jakobs- und Winkelried-Fonds Basel

Walter Haefner Stiftung

Winkelried Fonds des Kantons Schaffhausen

Zürcherische Winkelriedstiftung

Impressum

Verein für wirtschaftshistorische Studien

Vorstand:

Dr. Kurt Moser, Präsident

Dr. Hans Bollmann

Dr. Lukas Briner

Prof. Dr. Joseph Jung

Anna-Marie Kappeler

Christian Rogenmoser

Dr. Gerhard Schwarz

Geschäftsführer:

M.A. Clemens Fässler

Wissenschaftliche Mitarbeiterin:

lic. phil. Susanna Ruf

Geschäftsstelle:

Verein für wirtschaftshistorische Studien

Vogelsangstrasse 52

CH-8006 Zürich

Tel.: +41 (0)43 343 18 40

Fax: +41 (0)43 343 18 41

info@pioniere.ch

www.pioniere.ch

© Verein für wirtschaftshistorische Studien, Zürich

Alle Rechte vorbehalten

Hans R. Degen: «Bei Kaisern und Königen. Waffentechniker und Strategen von Weltruf», Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik, Bd. 107, hrsg. vom Verein für wirtschaftshistorische Studien, Zürich 2016.

Redaktion: Dr. Bernhard Ruetz, M.A. Clemens Fässler

Lektorat: M.A. Clemens Fässler, lic. phil. Susanna Ruf

Gestaltungskonzept: Angélique El Morabit, C3 Creative Code and Content (Schweiz) AG

Realisation: Samira Moschettini, C3 Creative Code and Content (Schweiz) AG

Produktion: R + A Print GmbH, CH-8752 Näfels

ISBN 978-3-909059-70-6

BEI KAISERN UND KÖNIGEN WAFFENTECHNIKER UND STRATEGEN VON WELTRUF

«Wir schossen mit Doppelflinten und mit gezogenen Pistolen, und ich muss gestehen, dass ich über die Schnelligkeit erstaunte, mit welcher der Schuss zusammenbrannte und losging, so wie man nur den Drücker oder Stecher, der gleich wie an einem anderen Gewehr ist, berührte.»

Johann Conrad Fischer (1773–1854), Tagebuch

Schweizer
PIONIERE
der Wirtschaft
und Technik

ISBN 978-3-909059-70-6