

Erschienen in: Meinel, Christoph und Monika Renneberg (Hg.), Geschlechterverhältnisse in Naturwissenschaft, Medizin und Technik, Stuttgart 1996: 30-43. Bitte ausschliesslich nach der gedruckten Fassung zitieren!

Geschlecht als Kategorie in der Technikhistoriographie

Barbara Orland

Frauen sind aus kaum einer gesellschaftlichen Sphäre so erfolgreich ausgegrenzt worden wie aus der Technikentwicklung. Das ist bekannt.

Doch nicht nur in der Technik, auch in der Forschung über Technik wie in der Technikgeschichte dominieren Männer. Erst als Folge der neuen Frauenbewegung konnte die Geschlechtergeschichte in der Technikgeschichte Platz greifen und hat auch bereits eine ganze Reihe von originellen Arbeiten hervorgebracht. Originell sind sie vor allem deshalb, weil sie der Technikgeschichte weibliche Themen und Sichtweisen erschlossen haben. Oder anders ausgedrückt: Es sind in aller Regel Frauen, die sich auf die Suche nach der sprichwörtlichen Ausnahme in der Technikentwicklung aufgemacht und die Erfahrungen von Frauen im Umgang mit Technik zur Sprache gebracht haben. Sie haben eine Geschichte geschrieben, die zwar nicht unabhängig ist von derjenigen der Männer, aber eben doch auch eine eigene Blickrichtung auf technische Entwicklungsprozesse erfordert, weil die Aktivitäten von Frauen, ihre Räume, ihre Erfahrungen des historischen Interesses nicht wert waren.¹ Kurzum: Das in den letzten Jahren sprunghaft angestiegene Interesse an Geschlechterverhältnissen innerhalb der Technikgeschichte hat zu einer stillschweigenden Umetikettierung der Geschlechtergeschichte in eine mehr oder weniger reine Frauengeschichte geführt.

Das war sicher notwendig, ist aber auch eine Selbstbeschränkung. Denn bei der Suche nach dem Besonderen blieb das Allgemeine, das scheinbar Selbstverständliche, das Nichthinterfragte der Technikentwicklung fast völlig unbehelligt, die schlichte Tatsache nämlich, daß es Männer waren und sind, die Technikprozesse beherrschen. Und so konnte auch der mainstream der Technikgeschichte seinen Konventionen folgen, die eigene Arbeit und den eigenen Status nicht weiter reflektieren und die Geschlechtergeschichte als Orchideenforschung getrost den wenigen Frauen im Fach überlassen.² Auf die Themen und methodischen Ansätze der Technikgeschichte hatten diese Arbeiten kaum eine Auswirkung, sie blieben - wie die Frauen in der Technik - marginal.

Begreift man "Geschlecht" jedoch als eine analytische Kategorie und nicht nur als ein Wesensmerkmal von Frauen, dann liegt das Desiderat bisheriger Forschungen auf der Hand. Was uns so selbstverständlich erscheint, daß wir es nicht zu thematisieren brauchen, ist keine naturgeschichtliche Konstante. Männer sind keine geborenen Techniker, und wie wir wissen wird auch nicht jeder Mann ein solcher. Und dennoch ist die Behauptung nicht falsch, daß die Technik, mit der wir heute umgehen, eine eindeutig männliche Handschrift trägt. Diese beinahe vollkommene Durchdringung sämtlicher Lebensbereiche mit Technik ist ein Produkt der letzten zweieinhalb Jahrhunderte. In dieser Zeit hatten Männer das Zepter der Technikentwicklung fest in ihrer Hand. Soll dies etwa keine Auswirkungen auf die Gestalt der Technik gehabt haben? Würde unsere technisierte Welt heute anders aussehen, hätten

wir nicht diese zwei Geschlechterwelten mit all ihren Gesetzen, sozialen Übereinkünften und vor allem Verboten gehabt? "Was wäre wenn?" - Fragen sind in der Geschichtswissenschaft zu Recht verpönt. Dennoch öffnen sie gelegentlich die Augen für das Ungewöhnliche des vermeintlich Selbstverständlichen. Und in diesem Sinne möchte ich hier dafür plädieren, das Verhältnis von "Technik und Männlichkeit" in Augenschein zu nehmen.

Zwar können wir die Frage nicht beantworten, wie unsere Welt heute aussähe, wäre sie unter anderen Geschlechterkonstellationen gebaut worden. Was aber die Technikgeschichte machen kann (und sollte), ist zu versuchen, in der Vergangenheit jenen wirkungsvollen Interessen und Identitäten, Wert- und Weltbildern der Protagonisten auf die Spur zu kommen, die die Ausformung der Technik vorangetrieben haben. Da liegt zunächst einmal nahe, die "Männer der Technik", ihre Sozialisation in einen ganz besonders männerdominierten Bereich der Gesellschaft, ihre Lebensentwürfe, ihr Verhältnis zur Technik zu thematisieren.

Gleichzeitig reichen die Fragen aber noch darüberhinaus. Technik war und ist auch ein unverwechselbares Insignium von Männlichkeit, d. h. sie wird in körperbetonter Weise zu vermeintlich geschlechtstypischen Energien und Eigenschaften von Männern in Beziehung gebracht. Ob schlichte Begeisterung für die "Wunderwerke der Technik", Geschwindigkeitsrausch, Schöpfermythos oder Tüftlerehre, immer wird man, so meine ich, die sprichwörtliche Technikbegeisterung von Männern in Bezug zu ihrem eigenen Selbst und den historischen Bildern vom männlichen Körper studieren müssen.

Dabei darf man freilich nicht außer Acht lassen, daß der männliche Habitus in der Technik weder konstant noch unveränderlich, und schon gar nicht angeboren ist. Männlichkeit, was auch immer jeweils darunter verstanden wird, ist stets durch kulturelle Übereinkunft gestiftet. Männliche Leitbilder und männliche Lebensentwürfe sind ebenso gesellschaftlich konstruiert und damit historisch wandelbar wie „das Weibliche“. Bei der Beschäftigung mit der Kategorie Geschlecht in Bezug auf die Technik kann es deshalb mitnichten um Anthropologismen wie „den Mann an sich“³ oder „die Männlichkeit als solche“ gehen. Interessant ist vielmehr, was jeweils eine Zeit mit dem Prädikat der Männlichkeit oder Mannhaftigkeit verbindet, und sei es noch so indifferent.

Die Möglichkeiten einer solchen Forschungsrichtung anzureißen, möchte ich im folgenden mit einigen sehr vorläufigen Überlegungen und Neuinterpretationen vorhandener Ergebnisse historischer Forschung versuchen. Im ersten Teil werde ich mich dazu der Geschichte des Berufsbildes und des Selbstverständnisses der Ingenieure zuwenden, um dann im zweiten Teil noch einmal auf das Thema "Technik und Körperlichkeit von Männern" in allgemeinerem Sinne zu sprechen zu kommen. Hier möchte ich ein meines Erachtens äußerst interessantes Untersuchungsgebiet, das Militär, ansprechen.

Das Berufsbild des Ingenieurs und sein Platz in der Gesellschaft

Vergegenwärtigt man sich die Wurzeln des im 19. Jahrhundert neuentstehenden Berufsstandes der Ingenieure, so erweist sich dessen männliche Exklusivität zunächst nicht als ein bewußter Akt der Diskriminierung von Frauen, sondern als eine sich gewissermaßen logisch ergebende Konsequenz bestehender gesellschaftlicher Verhältnisse.⁴ Der Ingenieurberuf entstand in Umfeldern, die denkbar weit weg waren von weiblichen Lebenswelten und Tätigkeitsfeldern. Zum einen war das Militär seit jeher eine mächtige Bastion der Technikentwicklung. In der Waffenentwicklung, im Festungs- und

Wegebau, sowie in der Landvermessung fanden sich große Teile der technischen Bediensteten des Ancien Régime.⁵

Aber auch weitere Wurzeln des sich formierenden Ingenieurstandes, so die zumeist aus dem Besitz-Bürgertum stammenden Unternehmer-Ingenieure oder die sich aus einer Handwerkstätigkeit vom Arbeiter über den Meister zum Ingenieur hochdienenden Protagonisten, waren für Frauen kein Vorbild. Die beruflichen Möglichkeiten für bürgerliche Frauen (Frauen aus dem Arbeiter-Milieu können hier getrost vernachlässigt werden) nahmen zwar bis zum Ende des 19. Jahrhunderts deutlich zu, gemessen an den Karrieren von Söhnen des Bürgertums blieben die Chancen jedoch denkbar gering, sich eine eigene berufliche Karriere aufzubauen.⁶ Das lag nicht zuletzt an der die soziale Ungleichheit der Geschlechter zementierenden Bildungspolitik.

Die seit den 1830er Jahren in allen deutschen Staaten ausgebauten technischen Bildungsanstalten waren in ihren Anforderungsprofilen ausschließlich und alleine für Männer gedacht. Nicht nur, daß viele Einrichtungen die einjährig-freiwillige Dienstzeit beim Militär als Eingangsvoraussetzung für den Besuch einer technischen Bildungsanstalt forderten, wirkungsvoller war noch, daß zum Zeitpunkt der Institutionalisierung und Ausdifferenzierung der technischen Bildung noch kein umfassendes staatlich organisiertes Mädchenschulwesen existierte, das - die Geschlechtertrennung in der Schule als gegeben vorausgesetzt - Mädchen auch nur annähernd die Chance geboten hätte, ihren männlichen Geschlechtsgenossen Konkurrenz um die Ausbildungsplätze zu machen.⁷ Die Satzungen der technischen Bildungseinrichtungen mußten also Frauen gar nicht explizit ausschließen. Erst als die Frauen allgemein in die Hochschulen drängten, wuchs auch der Druck auf die technischen Bildungseinrichtungen.⁸ Da war allerdings der Männerbund 'Technik' bereits sehr weitgehend zusammengeschweißt.

Wenden wir uns also den Männern zu. Was sind Charakteristika der neuen Profession? Ingenieure waren, so Max Maria von Weber 1877, "Emporkömmlinge im Völkerleben" und als solche hatten sie erhebliche Identifikationsprobleme. In den gewaltigen sozialen Umschichtungen des 19. Jahrhunderts fand die neue Berufsgruppe der Ingenieure keineswegs umstandslos ihren Platz, auch und gerade Männer mußten sich ihren Status und ihre Identität hart erkämpfen.

Das war wenig verwunderlich. Wo noch in der Frühindustrialisierung die Praxiserfahrung ausgereicht hatte, um die Stellung innerhalb der Betriebshierarchie abzusichern, waren im Kaiserreich die formalen Abschlüsse von elementarer Bedeutung.⁹ Im gleichen Zuge jedoch, wie seit der Reichsgründung die Einsatzfelder und die Bedeutung von Ingenieuren in der Industrie zunahmen, sank auf der anderen Seite deren Einfluß innerhalb des Betriebes. Wie Jürgen Kocka so eindrucksvoll nachgezeichnet hat, war bereits zur Jahrhundertwende in den Großunternehmen eine straffe, bürokratische Arbeitsorganisation an der Tagesordnung, die auch für die Masse der Ingenieure enge Spezialisierung und Arbeitsteilung mit z.T. monotonen Aufgabenstellungen bittere Wirklichkeit werden lassen.¹⁰ Konnte man sich um 1870 noch als "unentbehrliche Gestalter der Technik und Herrscher der Werkstatt"¹¹ fühlen, so sah man sich wenige Jahrzehnte später mit einem dramatischem Kompetenzverlust konfrontiert. Max Maria von Weber konnte für den gebildeten Techniker noch das Bild eines "commandirenden Militär" zeichnen und von tüchtigen Befehlsgebern und Organisatoren schwärmen.¹² Nach der Jahrhundertwende hörte man dagegen mehr Klagen über die Schwierigkeiten der Ingenieure, sich mit der einfachen Rolle des Arbeitnehmers und Befehlsempfängers der kaufmännischen Abteilungen abzufinden. "Die Feldherren verschwinden", so der lakonische Kommentar von Ludwig Brinkmann 1908.¹³

Aber die prekäre Stellung der Ingenieure hatte noch einen anderen Grund. Über ihre unmittelbare karrieredienliche Verwendung hinaus drückten sich im Bildungsbestreben der Ingenieure auch bürgerliche Emanzipationswünsche aus. Das Konzept neuhumanistischer Bildung, das seit der Gründung der Berliner Universität 1810 seinen institutionellen Niederschlag in der Universitätslandschaft gefunden hatte, war auch für Ingenieure handlungsleitend. Diese wichtige Säule bürgerlicher Identität beharrte ja auf der engen Verbindung von Fach- und allgemeiner Menschenbildung, von berufspraktischen Kenntnissen und zweckfreier Bildung gleichermaßen. Will man allerdings den zahlreichen schriftstellernden Ingenieuren Glauben schenken, die bis weit in das 20. Jahrhundert hinein nicht mit einer Kritik an dem unvollkommenen, linkischen, gezwungenen, kurzum "ungebildeten" Benehmen ihrer Standesgenossen geizten, so scheinen sich Ingenieure nicht als Teil der Bildungselite, sondern als Parvenüs der Moderne gefühlt zu haben. Zwar würde wohl niemand den Vorwurf erheben, so Friedrich Münzinger noch 1941, die Ingenieure seien ihren Aufgaben sachlich nicht gewachsen. Vielmehr liege hier "der einzigartige Fall vor, daß man die Verdienste eines Standes um die Allgemeinheit uneingeschränkt anerkennt, aber meint, es fehle ihm auf geistigen Gebiete im Vergleich zu anderen gebildeten Ständen etwas."¹⁴ Da half auch nicht, daß mit dem 1899 verfügbaren Promotionsrecht der Technischen Hochschule die letzte Hürde auf dem Weg zu einem akademischen Beruf erreicht war.¹⁵ Bezweifelt werden darf auch, ob es die wachsende Masse an Ingenieuren mit Hochschulbildung tatsächlich als befreiend empfand, was ihnen ein Hochschullehrer der ETH Zürich als Riesenvorteil gegenüber dem einfachen Techniker weismachen wollte, daß nämlich die geisteswissenschaftlichen Darbietungen der Hochschule eben seelische Werte darstellten, die zu Verträglichkeit, gewinnenden Umgangsformen, Wortgewandtheit und vor allem ein über das rein Technische hinausgehenden freien geistigen Horizont führten.¹⁶

Unzufrieden über die eigene Stellung in der Gesellschaft, beschworen die Zeitgenossen den Korpsgeist des Berufsstandes und schufen sich in dem 1856 gegründeten VDI eine Korporation, die, wie Theodor Peters in seiner Chronik des VDI schreibt, ein "dauernd umschlingendes Band" für jeden "gebildeten, auf dem Gebiete der Technik tätigen Landsmann"¹⁷ schaffen sollte. Denn nur Rücken an Rücken stehend gewinne der Ingenieur das Vollgewicht seiner Stellung.¹⁸

Die Bemühungen, eine eigene Standesorganisation zu schaffen, sind zunächst nichts Ungewöhnliches. Sie deuten auf die Probleme hin, mit denen sich letztlich alle Männer in der bürgerlichen Konkurrenz- und Leistungsgesellschaft konfrontiert sahen. Aus ständischen Bindungen entlassen, mußte man sich als Individuum auf den diversen Märkten behaupten. Neue, freiwillig eingegangene Bindungen halfen da, die persönliche Isolation zu mindern.

Daß es jedoch dem VDI gelang, Divergenzen innerhalb der eigenen Gefolgschaft auszugleichen, das ist schon eher ungewöhnlich. Schließlich galt es die Interessen von Fabrikdirektoren, Hochschullehrern und bei Behörden und Unternehmen angestellten, leitenden wie weisungsgebundenen Technikern unter einen Hut zu bringen. Die einzigartige Besonderheit der Ingenieursgemeinschaften, nämlich das korporative Minderwertigkeitsgefühl, scheint sich innerhalb der Standespolitik kaum bemerkbar gemacht zu haben, und die Frage stellt sich: Was verband alle Ingenieure, das es half, derart krasse soziale Unterschiede zu überbrücken? Der zur Vorbereitung der VDI-Gründung eingesetzte Statuten-Ausschuß gibt hier bereits einigen Aufschluß. Ein "inniges Zusammenwirken der geistigen Kräfte deutscher Technik zur gegenseitigen Anregung und Fortbildung" sollte "im Interesse der gesamten Industrie Deutschlands" geschaffen werden.¹⁹

"Geistige Kräfte der Technik" und "Interesse der deutschen Industrie" scheinen mir die Schlüsselbegriffe zu sein. Schaut man sich alleine die Themen der jährlichen Hauptversammlungen an, so findet man durchaus nicht nur die gewohnten berufsständischen Fragen behandelt. Man bemühte sich nicht nur um die Stellung der deutschen Industrie im internationalen Wettbewerb, sondern initiierte selbst technische Forschungen, die gelegentlich auch aus den eigenen Mitgliedsbeiträgen finanziert wurden.²⁰

Offenkundig war es der es der technische und industrielle Fortschritt, der die Beziehungen innerhalb der Bruderschaft versachlichte. Über alle sozialen Gräben hinweg war es ein kollektiver Anspruch, die technologische Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Gang zu halten und die Industrie des Vaterlandes zu fördern. Die Technik selbst war es also, die das verbindende Element darstellte. Daß bei allem Fortschritt dagegen der Profit nicht allen Technikern gleichermaßen zugute kam, wurde im VDI nicht hinterfragt. Solchen Fragen widmeten sich erst neugegründete Organisationen wie der Verein Deutscher Diplomingenieure aus dem Jahr 1909, der sich zum erklärten Ziel gemacht hatte, die "Proletarisierung" des Ingenieurstandes aufzuhalten.²¹ Jedoch verließen auch diese nicht das Leitbild des "wertfreien" technischen Fortschrittes.

Über alle trennenden Gräben hinweg scheint aber auch die als prekär eingestufte Stellung des Ingenieurs in der Gesellschaft ein kollektives Bewußtsein geschaffen zu haben. Da fühlte sich ein Alfred Krupp, der andernorts als "Industriekrösus", "Neureicher" oder "Geldaristokrat" beschimpft wurde, ebenso angesprochen wie ein Hochschullehrer, der mit der Arroganz seiner geisteswissenschaftlichen Kollegen zu kämpfen hatte, oder ein Betriebsingenieur, der sich um sein Einkommen sorgte.

Dabei war sich die neue Profession der Techniker durchaus der Tatsache bewußt, daß sie die Träger des Neuen waren, die den beobachtbaren Wandel der Gesellschaft entscheidend prägten und forcierten. Der Korpsgeist fand seinen Ausdruck mithin auch in einem beharrlichen Kampf um gesellschaftliche Anerkennung. Zum einen betrieb man die Assimilation in die Schemata der bürgerlichen Gesellschaft, und dies nicht nur durch schlichte Anpassung an die sozialhierarchische Ordnung und das bildungsbürgerliche Leistungsprinzip. Gegenüber anderen Berufsgruppen konnte man sich als neue Funktionselite ansehen, die bei der zunehmenden Komplexität der Gesellschaft mit vollem Recht ihren Sonderstatus als technische Experten einklagte. Während "die Techniker" sich also einerseits einfügten, betrieben sie gleichzeitig eine bewußte Absonderung und bildeten eine Korporation, die sich um Aufnahme ihres Gegenstandes 'Technik' in den Wertekanon der bürgerlichen Gesellschaft bemühte. Der Ingenieur wurde zum Baumeister stilisiert, dem es gelang, uralte Menschheitssehnsüchte zu verwirklichen, der die Menschheit fortwährend in den Bann des Neuen versetzte. In diesem Sinne feierte der VDI seit den 1870er Jahren zunehmend seine Koryphäen der Technik. Jede Hauptversammlung wurde mit Feierstunden für einzelne Persönlichkeiten verbunden. Der Bau von Denkmälern wurde aus Mitgliedsbeiträgen finanziert, so z.B. anlässlich der 100-Jahr-Feier der Technischen Hochschule Charlottenburg für Werner von Siemens. Seit 1894 wurde die Grashof-Gedenkmünze, benannt nach dem langjährigen Direktor des VDI Franz Grashof, an herausragende Mitglieder vergeben.²²

Doch nicht nur Genieausrufung und Personenkult wurden betrieben. Eine Fülle von Schriften entstanden zu keinem anderen Zweck als den "Kulturwert der Technik" zu beschwören und die politische Bedeutung der Technik in der bürgerlichen Gesellschaft herauszustreichen.²³ Erinnerung sei aber auch an all jene populären Erzählungen, die wie diejenigen Max von Eyths' in einer Mischung aus

Fiktion und Selbstdarstellung das Leben von Erfindern und Ingenieuren heroisierten.²⁴ Das geistige Klima des späten 19. Jahrhunderts verdichtete sich in der Selbstinszenierung der Ingenieure zu einer Mischung aus idealisierten Berufsbildern, angestrengtem Persönlichkeitskult und männlichem Tatendrang. Der technische Fortschritt verfügte über eine lebendige Symbolkraft, die sich auch seine tüchtigen Baumeister zunutze machten.

Dennoch konnte aber auch das großartig entworfene Bild der Technik und des Ingenieurs nicht verhindern, die heldenhafte männliche Persönlichkeit seiner Protagonisten zu untergraben. Das beklemmende Lebensgefühl des Kaiserreichs, nur ein Rädchen in einer kaum noch kontrollierbaren Maschine zu sein und in der formlosen Masse einer urbanisierten Gesellschaft unterzugehen, scheint auch vor der Technischen Intelligenz nicht halt gemacht zu haben. Wie die bürgerliche Identität insgesamt, so zeigten auch die Ingenieure diese seltsame Mischung aus Regsamkeit, Mobilität und Fortschrittsglaube einerseits und einer diffusen, verkrampften und endemischen Angst andererseits. Joachim Radkau kam die Idee, ein Buch über die Neurasthenie als dezidiert männlicher Krankheit zu schreiben, nach der Lektüre der Biographie des Ingenieurs Rudolf Diesel.²⁵ Der Verfasser, sein Sohn Eugen, porträtierte den Vater als Prototyp des wilhelminischen "Nervösen", einen Mann, der sich selber - wie seinen Motor - unter immer höheren Druck setzte und seinen Seelenqualen 1913 durch Selbstmord ein Ende setzte. Er wurde zerrieben zwischen dem Wunsch, als genialer Erfinder Anerkennung zu finden bei einer Technik, die letztlich doch nur in langwieriger großindustrieller Entwicklung zur Reife gebracht werden konnte. Er war zerrissen zwischen seinem selbstgesetzten Leistungsdruck und dem Anspruch, ein glänzender Bonvivant zu sein.

Technik - Männlichkeit - Körperbewußtsein

Mag auch nicht jedes Ingenieursschicksal um die Jahrhundertwende so dramatisch verlaufen sein, als kollektives Kennzeichen dieser Epoche bleibt doch ein dauernder Riss im männlichen Selbstbild erkennbar. Die Disziplinierung des "energischen Mannes" (Maria Osietzki) brauchte neue Mittel, denn die noch im Zeitalter der Dampfmaschine wirksame männliche Identität, die sich auf körperliche Kraft und entsprechende Körperkontrolle bezog, wurde gegen Ende des Jahrhunderts zusehends ausgehöhlt. Die unmittelbare physische Arbeitsleistung, die Anwendung physischer Maximalkraft oder Kraftausdauer als Männerdomäne, ging in der Technisierung der Produktion wie der arbeitsteiligen Produktionsorganisation verloren. Gerade solche physische Männerexklusivität hatte in der Vergangenheit ja die Begründung für männerbündische, explizit Frauen ausschließende Korporationen geliefert. Nun bestimmte sich der Wert der menschlichen Arbeit zwar immer noch zum Teil nach dem Kraftaufwand, es waren aber ausschließlich die proletarischen Männer, die an solcher Geschicklichkeit gemessen wurden. Für die technische Intelligenz waren dies keine Vorbilder mehr, wie nicht zuletzt die latente Angst vor der "Proletarisierung" des Ingenieursstandes zeigt. Ist es ein Zufall, daß beispielsweise im Sport die Arbeiter körperbetonte kämpferische (Mannschafts-) Sportarten wählten wie Fußball? Daß dagegen andere Männerschichten ihre Wettkämpfe zunehmend auf das Bedienen technischer Apparaturen verlegten wie in Automobilrennen oder die Fliegerei? Sportarten also, die als Eingangsqualifikation ein gewisses Maß an individueller technischer Kompetenz benötigten? Statt persönlicher Leistungsgrenzen wurden nun Grenzüberschreitungen der menschlichen Physiologie angestrebt.

Das Bedürfnis, die eigenen physischen Grenzen durch "die Gewalt der mechanischen Naturkraft" als "treibendem Element" zu überwinden, wie ein Zeitgenosse 1909 über die Fortschritte der Verkehrstechnik bemerkte, steigerte die Anziehungskraft der Technik für das männliche Selbstbild.²⁶ Das beweisen alleine die Argumente, die in der Frühgeschichte des Autos gegen Frauen ins Feld geführt wurden. Die Hauptargumente gegen Frauen als Fahrerinnen waren emotionale Instabilität, körperliche Schwäche und ein mangelndes intellektuelles Vermögen, auf Verkehrssituationen zu reagieren.²⁷ Wie man sieht, spielen alle ins Feld geführten Gründe auf angebliche Besonderheiten des weiblichen Geschlechts an, die man aber genauso gut auch bei Männern hätte finden können.

Aber während der weibliche Körper den Zugang zur Technik vermeintlich versperrte, gewann der männliche Körper durch die Technik. Die Eisenbahn, das stählerne Dampfrohr, das Automobil oder das Flugzeug, sie halfen, die Langsamkeit zu überwinden und die Befreiung der Geschwindigkeit aus den Fesseln der körperlichen Natur erspüren zu lassen. Ehedem an das Physische gebundene Attribute wie Ausdauer, Standvermögen, Kraft, Mut usw. wurden kurzerhand zu abstrakten intellektuellen Qualitäten umgedeutet und physikalisch an Maschinen delegiert. Sinnliche Erfahrung, zunehmend aus dem Lebensalltag verschwunden, wurde entweder unterklassig, proletarisch, oder aber in Verbindung mit Maschinen erlebbar.

Abgesehen davon, daß sich aus der faktischen Abwertung der männlichen Physis durch die Technik die Orientierung der Ingenieure an den bildungsbürgerlichen Werten und das heftige Bemühen um Anerkennung als geistig Gebildete erklären mag, liegt hierin möglicherweise der Schlüssel für die moderne Technikfaszination von Männern verborgen, eine Faszination, die auf Verschmelzung mit technischen Dingen gerichtet ist. Noch deutlicher wird das, wenn man nach der Bedeutung der Waffentechnik für den modernen Soldat fragt.²⁸

Mit den Waffen eines Mannes

Der technisierte Krieg als militärische Zukunft hatte sich zwar bereits im Krimkrieg und im amerikanischen Bürgerkrieg angedeutet, doch erst im Ersten Weltkrieg wurde das hochtechnisierte, technisch organisierte und durchgeführte, das industrielle Töten zum ersten Mal eine nicht mehr übersehbare Realität moderner Industriegesellschaften. Die Erfindungskraft der Ingenieure und Wissenschaftler wurde plötzlich zum zentralen Strategem der Militärs. Die noch im 19. Jahrhundert wenig geachteten Pionier- und Ingenieurkorps wurden schlagartig aufgewertet. Dies konnte nicht ohne Auswirkung auf die Mentalität der Armee, die Verhaltensansprüche der "Schule der Nation" und die Identität aller jungen Männer bleiben. Der preußische Militärg Geist des 19. Jahrhunderts, der mit absoluter Disziplin und blindem Gehorsam auf der Tapferkeit des einzelnen Soldaten beruhte, machte sukzessive einer neuen Auffassung Platz, die sich in der militärischen Regel niederschlug: „Die Truppe besteht aus Mannschaft und Gerät.“ Statt einem mannhaften Aug in Aug erhielt das höchst männliche Treiben des technisierten Kriegführens anonyme Fernwaffen.

Wo früher die Identifikation über soldatische Funktionen gestanden hatte (Linieninfanterist, Jäger, Husar, Kürassier, Dragoner, usw.), da entstanden nun die neuen Identifikationen über die Maschinen: der Infanterist und seine Braut, das Gewehr, der Artillerist und seine Dicke Berta, Eisenbahn-Pioniere, Flammenwerfer, Munitionskolonnen, Panzertruppe, Jagdflieger oder Funker. Sie alle hatten gemeinsam, daß ihre Funktion innerhalb des Militärapparates über Technik definiert wurde.

Die daraus resultierende Neuorientierung der Soldaten ist bislang am umfänglichsten in der Studie des Publizisten Klaus Theweleit über "Männerphantasien" deutscher Freikorpsoffiziere der Zwischenkriegszeit beschrieben²⁹, auf die ich mich im folgenden weitgehend beziehe. Theweleit geht es nicht in erster Linie um das Verständnis der Beziehungen soldatischer Männer zu ihren Waffen, sondern vielmehr um eine Erklärung des faschistischen Charakters einer bestimmten Männergeneration. Dennoch finden sich zahlreiche Hinweise über das männliche Verhalten, die geeignet sind, meine Fragen zu erhellen.

Nach Theweleit geht der Soldat mit seinen Waffen eine Einheit ein, die ihm ebenso Stütze für seine gehemmte, verunsicherte Identität sind, wie die Nation, die Partei, die Truppe. Zwar ist immer noch die Rede von Kaiser, Fahne, Vaterland, daneben tritt aber die Technik als neues Phänomen zutage. In sicherlich extremster Form fand Theweleit diese These in den Schriften Ernst Jüngers beschrieben. Hier verschmolz der Soldat mit seiner Maschine zu einer vollkommenen Ganzheit. Ich zitiere Ernst Jünger:

"Es sind die Stahlgestalten, deren Adlerblick geradeaus über schwirrende Propeller die Wolken durchforscht, die in das Motorengewirr der Tanks gezwängt, die Höllenfahrt durch brüllende Trichterfelder wagen, die tagelang, sicheren Tod voraus, in umzingelten, leichenumhäuften Nestern halbverschmachtet hinter glühenden Maschinengewehren hocken."³⁰

Technik, in diesem Sinne vorgetragen, hatte nichts zu tun mit dem tatsächlichen Fortschritt der Waffentechnik. Sie wurde benutzt, so Theweleit, um etwas Spezifisches der Körper der soldatischen Männer auszudrücken. Dieser Körper, in einer langen und brutalen Schulung oder zumindest Eingewöhnung unter die Gesetze des Militärs geformt, war nicht mehr er selbst, sondern Teil der Truppe, die wie eine Maschine funktionierte. Im Drill habe man ihn zu einem Teilchen des Militärapparates gemacht, so erinnerte sich beispielsweise Ernst Salomon. Und als er sich endlich in der Kadettenanstalt eingelebt hatte, heißt es: "Der Dienst war mir nun nicht mehr eine geheimnisvoll sausende Maschine mit unmotivierten Überraschungen."³¹ Eingefügt in die Truppenmaschine, beschützt diese den soldatischen Körper nach und nach, so, wie ehemals die Familie geschützt hatte. Die alte Identität wurde abgestreift, "eine tiefe Kluft trennte mich von den Sitten und Gebräuchen des sogenannten Elternhauses," schreibt Salomon. Er funktionierte nun in einer anderen Formation, deren einzelne Glieder nicht nur Männer, sondern auch Maschinen waren.

Im utopischen Ideal eines Ernst Jünger, der seine Erlebnisse im Ersten Weltkrieg in so schwärmerische Worte gekleidet hatte, war die Physis maschinisiert und die Psyche eliminiert. In der Realität waren die Soldaten jedoch weit weniger perfekt, verfügten nur über ungenügend maschinisierte Leiber und eliminierte Psychen. Sie zeigten Brüche, waren eben doch Menschen, die im Ersten Weltkrieg unter dem zermürbendem Stellungskrieg, der Kälte, dem Hunger, dem Ungeziefer und dem Leichengestank in den Gräben litten. Als im Frühjahr 1915 die deutschen Truppen eine Idee Fritz Habers in die Tat umsetzten und erstmals Giftgas an der Westfront einsetzten, da konnten sich selbst abgebrühteste Veteranen auf beiden Seiten nur schwer an die neue Qualität der Kriegstechnik gewöhnen. Auch unter den Deutschen fanden sich Stimmen, die den Gaseinsatz als "unritterliche" und "widerliche" Waffe brandmarkten.³² Technik war eben doch nicht nur der verlängerte Arm des Soldaten, auch wenn das Gas bald zur Standardbewaffnung beider Seiten gehörte und Clara Immerwahr, die Ehefrau Fritz Habers, sich völlig umsonst umgebracht hatte, nachdem sie ihren Mann nicht von seinen Arbeiten am Giftgaseinsatz hatte abhalten können.³³

Was also bedeuteten und bedeuten Waffen für Männer? Können Sie tatsächlich über das destruktive Potential dieser Technik hinwegsehen, wenn sie sich an beschleunigten Geschwindigkeiten oder vergrößerter Explosionskraft ergötzen? Zur Beantwortung dieser Fragen, habe ich mir eine Reihe jener zahllosen Schriften angeschaut, die nach dem Ende des Ersten Weltkrieges³⁴ bis in unsere Tage von ehemaligen Truppenmitgliedern oder Freizeithistorikern über die neuen Waffengattungen des Ersten Weltkrieges und der Zwischenkriegszeit entstanden sind. Ich fand eine bemerkenswert unkritische Technikfaszination vor, die die Thesen Klaus Theweleits bestätigt.

Alle diese Bücher über die Panzertruppe, die Flammenwerfertruppe, die Dicke Berta der Artilleristen oder den Krieg auf Schienen durch die Eisenbahn-Pioniere sind letztlich nach dem gleichen Strickmuster gestrickt. Die Kompanien sind mit ihren Maschinen aufs engste verwoben und so stehen Ausführungen zur Organisation der Truppe direkt neben Erklärungen technischer Details, den Listen über Auszeichnungen folgen Listen über Verluste an Geschützen. Nicht mehr deutsche Soldaten greifen an, sondern deutsche Tanks. Umgekehrt werden Kriegswaffen personalisiert. In dem Buch "Die Dicke Berta und der Krieg"³⁵ erfahren wir etwas über ihr Geburtsjahr, ihre Kinder- und Lehrjahre, ihre Großjährigkeit, als sie endlich in die Schlacht ziehen darf. Die Geschichte der Truppe dient gleichzeitig dem ehrenden Angedenken der gefallenen Kameraden wie der von ihnen bedienten technischen Apparatur.

Das Geschlechtsmoment in der Technikgeschichte

Ein Fazit zu ziehen aus solch unzweifelhaft kryptischen historischen Reflexionen, ist schwierig und sicherlich auch verfrüht. Eine kritische Technikgeschichte wird es sich gewiß nicht so einfach machen können, wie der Ingenieur Ferdinand Turretini, der kurz nach dem Zweiten Weltkrieg schrieb: "Die Menschheit hätte zweifellos unter den Völkerkriegen weniger gelitten, wenn der Ingenieur nicht ihre Waffenrüstung verbessert hätte", der aber schon im nächsten Satz diese Erkenntnis einschränkt mit den Worten: "Die Pranke des Bösen kann niemals die Zeugen der Friedensarbeit gänzlich auslöschen."³⁶

Vielleicht kann eine Historisierung des Selbstverständlichen eine methodische Umorientierung innerhalb der Technikgeschichte einleiten. Denn daß diese sich bisher ungemein schwer damit getan, das Selbstverständnis, die Leitbilder und die Lebensentwürfe der technischen Intelligenz zu erforschen, ist noch einmal zu betonen. Die frühe Technikgeschichte, angeführt von ihrem Altmeister Conrad Matschoß, unterlag einer virulenten hagiographischen Tendenz, die - ganz ähnlich wie die Techniker selbst - das Andenken an herausragende Persönlichkeiten der Technikentwicklung aufgrund ihres Vorbildcharakters für die männliche Jugend erhalten, und die ein breiteres Publikum auf den "Kulturwert der Technik" und die Ethik technischen Handelns hinweisen wollten.³⁷ Die Lebensgeschichten berühmter Ingenieure und Techniker wurden heroisiert, Technikgeschichte als "Geschichte großer Männer" geschrieben.³⁸

Dagegen hat sich die seit den 1960er Jahren etablierte Sozialgeschichte der Technik darauf konzentriert, die Strukturen gesellschaftlicher Technisierungsprozesse zu studieren. Obwohl diese Prozesse in vielfältigen Nuancen untersucht wurden, sind aber gerade die individuellen Schicksale, die geeignet wären, die verschiedenen Spielarten technischer Leitbilder zu erkunden, mehr oder weniger unter den Tisch gefallen. Die Hagiographie wurde überwunden zugunsten einer auf ökonomische,

wirtschaftliche und politische Fragen konzentrierten Strukturgeschichte. Diese tat sich nun schwer, Mentalitäten oder symbolische Praktiken zu berücksichtigen.

Dies gilt auch mit Einschränkungen für diejenigen Studien, die sich dezidiert mit der Professionalisierungsgeschichte des Ingenieurberufes beschäftigen. Man kann wohl heute sagen, daß die Karriereverläufe von Ingenieuren, die technische Bildung und die Geschichte technischer Fachverbände und Standesorganisationen gut erforscht sind. Fragen nach der Männerwelt "Technik" sucht man hier jedoch vergeblich.

Nicht um der Revision willen stelle ich dies fest, sondern um unseren Blick wieder freizumachen für die Konflikte, die Ambivalenz und die Mannigfaltigkeit der Lebensläufe, die die heterogene Gemeinschaft der technischen Intelligenz ausmachte. Erst die in der jüngsten Zeit wieder aufgenommenen Fragen nach den kulturhistorischen Dimensionen der Technikentwicklung, sowie die Renaissance, die eine sozialhistorisch angelegte Biographieforschung derzeit erlebt, deuten einen Wandel an. Hier wird eine Männergeschichte, wie ich sie verstehe, ihren Platz finden.

Anmerkungen

- ¹ Den Stand der Forschung geben wieder: Maria Osietzki: Männertechnik und Frauenwelt. Technikgeschichte aus der Perspektive des Geschlechterverhältnisses. In: Technikgeschichte 59 (1992), S. 45 - 54; Schmidt, Dorothea und Karin Zachmann: Der Ansatz der Geschlechtergeschichte in der Technikgeschichte oder warum die Technikgeschichte die Geschlechtergeschichte braucht. In: Blätter für Technikgeschichte 1996 (im Erscheinen); Judy Wacjman: Feminism confronts Technology, Cambridge 1993.
- ² Zwar vermuten mittlerweile auch männliche Technikhistoriker (Vgl. Joachim Radkau: Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart, Frankfurt a.M. 1989, S. 53) oder Technikphilosophen (Vgl. Günther Ropohl: Technologische Aufklärung. Beiträge zur Technikphilosophie, Frankfurt a.M. 1991, S. 212) in den Technikstilen der Industriegesellschaft einen Ausdruck des Phänomens, daß bis weit in die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg der Technikerberuf Männern vorbehalten blieb, systematisch untersucht sind solche Vermutungen bislang aber noch nicht.
- ⁵ Hier beziehe ich mich auf die Postulate, die Ute Frevert für eine "Männergeschichte" aufgestellt hat. Vgl. Ute Frevert: Männergeschichte oder die Suche nach dem 'ersten' Geschlecht, In: Manfred Hettling u.a. (Hg.): Was ist Gesellschaftsgeschichte? Positionen, Themen, Analysen, München 1991, S. 36/37.
- ⁴ Vgl. auch: Karin Hausen: Ingenieure, technischer Fortschritt und Geschlechterbeziehungen. Historische Reflexionen, In: Wolfgang König u. Marlene Landsch: Kultur und Technik. Zu ihrer Theorie und Praxis in der modernen Lebenswelt, Frankfurt/Berlin/Bern/New York/Paris/Wien 1993, S. 235 - 252.
- ⁵ Vgl. Lars Ulrich Scholl: Ingenieure in der Frühindustrialisierung. Staatliche und private Techniker im Königreich Hannover und an der Ruhr (1815 - 1873), Göttingen 1978.
- ⁶ Allgemein dazu: Heinz-Gerhard Haupt: Männliche und weibliche Berufskarrieren im deutschen Bürgertum in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts: Zum Verhältnis von Klasse und Geschlecht, In: Geschichte und Gesellschaft, 18 (1992), S. 143 - 160.
- ⁷ Vgl. Erika Küpper: Die höheren Mädchenschulen, In: Karl-Ernst Jeismann u. Peter Lundgreen (Hg.): Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte, Bd. III: 1800-1870. Von der Neuordnung Deutschlands bis zur Gründung des Deutschen Reiches, München 1987, S. 180 -191.
- ⁸ Vgl. Barbara Duden und Hans Ebert: Die Anfänge des Frauenstudiums an der Technischen Hochschule Berlin, In: Wissenschaft und Gesellschaft. Beiträge zur Geschichte der Technischen Universität Berlin 1879 - 1979, hg. von Reinhard Rürup, 2 Bde, Bd. 1, Berlin 1979, S. 403 - 423; Margot Fuchs: Wie die Väter so die Töchter. Frauenstudium an der Technischen Hochschule München von 1899 - 1970, München 1994.
- ⁹ Vgl. Peter Lundgreen: Techniker in Preussen während der frühen Industrialisierung: Ausbildung und Berufsfeld einer entstehenden sozialen Gruppe, Berlin 1975; Kees Gispens: New profession, old order. Engineers and German society, 1815 - 1914, Cambridge 1989.

- ¹⁰ Jürgen Kocka: Unternehmensverwaltung und Angestelltenschaft am Beispiel Siemens 1847 - 1914. Zum Verhältnis von Kapitalismus und Bürokratie in der deutschen Industrialisierung, Stuttgart 1967, S. 343ff.
- ¹¹ Wolfgang Neef: Ingenieure. Entwicklung und Funktion einer Berufsgruppe, Köln 1982, S. 80.
- ¹² Max Maria von Weber: Die Stellung der deutschen Techniker im staatlichen und socialen Leben, Wien/Pest/Leipzig 1877, S. 15/16.
- ¹³ Ludwig Brinkmann: Der Ingenieur (Sammlung sozialpsychologischer Monographien, hg. von Martin Buber, Bd. 21), Frankfurt a.M. 1908, S. 76.
- ¹⁴ Münzinger 1941, S. 221.
- ¹⁵ Karl-Heinz Manegold: Technische Forschung und Promotionsrecht. Zur Geschichte des "Dr.-Ing." und des Promotionsrechtes der Technischen Hochschulen in Deutschland, In: Technikgeschichte 36 (1969), S. 291-300.
- ¹⁶ Vgl. Stodola 1932, S. 5.
- ¹⁷ Theodor Peters: Geschichte des Vereines deutscher Ingenieure, nach hinterlassenen Papieren, Berlin 1912, S. 3. Vgl. zur Geschichte des VDI ebenfalls: Karl-Heinz Ludwig und Wolfgang König (Hg.): Technik, Ingenieure und Gesellschaft: Geschichte des Vereins Deutscher Ingenieure 1856 - 1981, Düsseldorf 1981.
- ¹⁸ Weber 1877, S. 21.
- ¹⁹ Peters 1912, S. 4.
- ²⁰ Peters 1912, S. 131.
- ²¹ Vgl. Neef 1982, S. 113.
- ²² Vgl. Peters 1912, S. 143.
- ²³ Vgl. z.B. Franz Reuleaux: Kultur und Technik, Berlin 1885; Alois Riedler: Über die geschichtliche und zukünftige Bedeutung der Technik, Berlin 1900; Otto Kammerer: Ist die Unfreiheit unserer Kultur eine Folge der Ingenieurskunst?, Berlin 1903; Hermann Föttinger: Technik und Weltanschauung, Berlin 1916.
- ²⁴ Vgl. Eyth, Max von: Im Strom unserer Zeit, 3 Bde, Stuttgart/Leipzig 1909.
- ²⁵ Vgl. Joachim Radkau: Die Männer als schwaches Geschlecht. Die wilhelminische Nervosität, die Politisierung der Therapie und der mißglückte Rollentausch, In: Thomas Kornbichler und Wolfgang Maaz: Variationen der Liebe. Historische Psychologie der Geschlechterbeziehungen, Tübingen 1995, S. 249 - 293.
- ²⁶ Theo Wolff: Vom Ochsenwagen zum Automobil. Geschichte der Wagenfahrzeuge und des Fahrwesens von ältester bis neuester Zeit, Leipzig 1909, S. 159, zit. nach Wolfgang Sachs: Die Liebe zum Automobil. Ein Rückblick in die Geschichte unserer Wünsche, Reinbek 1984, S. 12.
- ²⁷ Vgl. Virginia Scharff: Taking the Wheel. Women and the Coming of Motor Age, New York 1991, S. 26f. Vgl. auch den Beitrag von Bettina Gundler in diesem Band.
- ²⁸ Bemerkenswerterweise begibt man sich bei diesem Thema auf eine weitgehende Terra incognita der deutschen Technikgeschichte, zumal wenn es um die Militärtechnik des 19. und 20. Jahrhunderts geht. Im englischen Sprachraum existieren dagegen einige Studien über das Verhältnis von Geschlecht und Militärtechnik. Vgl. Barton Hacker und Sally Hacker: Military Institutions and the Labour Process: Noneconomic Sources of Technological Change, Women's Subordination, and the Organization of Work, In: Technology and Culture, 28 (1987), S. 743 - 775; Carol Cohn: Sex and Death in the Rational World of Defense Intellectuals, In: Signs, 12 (1987), S. 687 - 718; Paul N. Edwards: The Army and the Microworld: Computers and the Politics of Gender Identity, In: Signs, 16 (1990), S. 102 - 127; Eva Isaakson (Hg.): Women and the Military System, New York 1988.; Diana Condell und Jean Liddiard: Working for victory? Images of Women in the First World War, London 1987; Mary Martha Thomas: Riveting and Rationing in Dixie: Alabama Women and the Second World War, Tuscaloosa 1987).
- ²⁹ Vgl. Klaus Theweleit: Männerphantasien, Bd. 1: Frauen, Fluten, Körper, Geschichte, Bd. 2: Männerkörper. Zur Psychoanalyse des weißen Terrors, Basel/Frankfurt a.M. 1977.
- ³⁰ Ernst Jünger: Der Kampf als inneres Erlebnis, Berlin 1922, zit.nach Theweleit 1977, Bd. 2, S. 162/3.
- ³¹ Ernst Salomon: Die Kadetten, Berlin 1933, S. 55, zit. nach: Theweleit 1977, Bd. 2, S. 149.
- ³² Vgl. Modris Eksteins: Tanz über Gräben. Die Geburt der Moderne und der Erste Weltkrieg, Reinbek 1990, S. 247.
- ³³ Zur Geschichte der Beziehung zwischen Fritz Haber und Clara Immerwahr vgl. Gerrit von Leitner: Der Fall Clara Immerwahr. Leben für eine humane Wissenschaft, München 1993.
- ³⁴ Vgl. z.B.: L. Reddemann: Geschichte der deutschen Flammenwerfer-Truppe, Berlin o.J. (um 1920); Waffengedenkbuch der Königl. Bayer. Schwere Artillerie. Die K.B. Schwere Artillerie im Großen Kriege 1914 - 1918, nach den amtlichen Kriegstagebüchern und persönlichen Aufzeichnungen bearbeitet von

alten Waffenkameraden, München 1928; Anton Breitung: "Salve! Batterie - Feuer!" Ein Buch von der deutschen Artillerie im Weltkrieg, 2. Aufl., Stuttgart/Berlin/Leipzig 1936; Karl Justrow: Die Dicke Berta und der Krieg, Berlin 1935; Ernst Volckheim: Deutsche Kampfwagen greifen an! Erlebnisse eines Kampfwagenführers an der Westfront 1918, Berlin 1937; Hugo Baur u.a.: Unter flatternden Fahnen, Bd. 8., Krieg auf Schienen, Berlin 1937.

³⁵ Vgl. Justrow 1935.

³⁶ Ferdinand Turretini: Geist und Stoff. Gedanken über den Ingenieurberuf, Zürich: Schweizerische Druck- und Verlagsanstalt 1946, S. 45.

³⁷ Vgl. Wolfgang König: Programmatik, Theorie und Methodologie der Technikgeschichte bei Conrad Matschoß, In: Technikgeschichte 50 (1983), S. 313.

³⁸ Vgl. Conrad Matschoss: Große Ingenieure, München/Berlin 1937.