

Markus Krajewski

Werkzeuge und Strategien der Technikgeschichtsschreibung.

Oder: Wie kann man einfach "alles" aufzeichnen?

urn:nbn:de:0009-9-30527

*"Das Gesetz der Weltgeschichte – fiel ihm dabei ein – ist nichts anderes als der Staatsgrundsatz des 'Fortwurstelns'."
(Robert Musil, Der Mann ohne Eigenschaften)*

Abstract

Abseits der großen historiographischen Schulen formieren sich zur vorletzten Jahrhundertwende in der Provinz des Denkens personell kleine, im Gegenstand dafür umso ehrgeizigere und größer angelegte Projekte, Geschichte zu schreiben. In Leipzig etwa richtet Karl Lamprecht gegen die auf politische Großereignisse fokussierte Historiographie à la Leopold von Ranke seine Konzeption von Weltgeschichte, die neben dem erbitterten "Methodenstreit" auch gleich noch einige Filiationen in benachbarten Disziplinen mit sich bringt. Einer dieser heimlichen Adepten ist der Ingenieur kraft eigener Ernennung und historiographische Autodidakt Franz Maria Feldhaus, der in einem wagemutigen Großvorhaben versucht, nichts weniger als eine vollständige Sammlung aller Artefakte und historischen Ereignisse zu versammeln, die "irgendwie" zur Technik in Beziehung stehen. Den Motor wie gleichermaßen den Kolbenfresser dieses Vorhabens bildet seine nach allen Regeln der zeitgenössischen Büroorganisationskunst aufgebaute Kartei, deren Betriebsmechanismus samt seiner praktischen wie erkenntnistheoretischen (Un-)Zulänglichkeiten in diesem Aufsatz näher ergründet werden.

Feldhaus' reiche Quellen

<1>

Der Traum eines Technikhistorikers liegt bisweilen in der Möglichkeit, sich bis ins Detail die überreichen Quellen der Technik anzusehen, vorausgesetzt, die Quellenlage gibt dies her. Und ebenso bleibt es notwendig, dass sich diese Quellen auch finden lassen. Wie könnte es gelingen, die Fülle technischer Erfindungen vom prähistorischen Lagerfeuer bis in die Gegenwart – nicht nur für die Zwecke der Technikgeschichte – zu registrieren? Wie lässt sich schlechterdings einfach "alles" aufschreiben, was in der Weltgeschichte der Technik von Belang ist? Die Antwort auf diese schlichte, gleichwohl ebenso komplexe wie abgründige Frage erscheint zunächst recht einfach, sofern man sich ihr mit einigen Stichworten und einer kurzen Statistik zu nähern wagt: Bleistift, Säge und Badewanne; Mondtelegraphie, Reiseblitzableiter und Salatmaschinen; Regenschirm, Nähmaschine und Seziertisch; Drahtseilschwebbahnen, LötKolben und Keuschheitsgürtel; Die restlichen rund 71.000 Stichworte seien an dieser Stelle

ausgespart. Sie befinden sich derweil allesamt – neben weiteren rund 90.000 Personen- und Kalenderdaten – in den stattlichen Karteien von Dr. Ing. E. h. Franz Maria Feldhaus versammelt, dem aus den Annalen der eigenen Disziplin heute weitestgehend getilgten, nichtsdestoweniger maßgeblichen Mitbegründer der Technikgeschichtsschreibung in Deutschland. Seit 1904 beginnt der 30jährige Franz Maria Feldhaus (vgl. Abb. 1), ein Autodidakt ohne Ausbildung, solche Daten zusammenzutragen und akribisch auf speziell dazu entworfenen Karteikarten festzuhalten (vgl. Abb. 2). Denn er verfolgt ein keineswegs geringes Vorhaben. Ihm schwebt vor, etwas ganz Neues zu errichten, das jeden bis dato unternommenen Versuch, Technikgeschichte zu schreiben, in den Schatten stellt. Das Ziel seines ungeheuren Projekts, das die Bezeichnung "Weltgeschichte der Technik" trägt, besteht darin, ein ebenso vollständiges wie allumfassendes Verzeichnis technischer Artefakte und historischer Ereignisse von der Vorzeit bis zur Gegenwart zu versammeln; ein Verzeichnis, das *jedes* Datum und kleinste Fragment auflistet, das "irgendwie technisch-historisch aussieht",¹ und zwar mit größtmöglicher Exaktheit.



Abb. 1: FMF im Porträt (eigene Sammlung)

<2>

Inwieweit Feldhaus dieses Vorhaben einzulösen vermochte, mag ein bemerkenswerter Nachruf andeuten, der nicht nur 53 Jahre später das unwiderrufliche Ende des Projekts bilanziert, sondern ebenso einen kleinen Einblick in die Biographie des ehrgeizigen Karteiführers erlaubt.

Am 22. Mai [1957, M. K.] verstarb in Rüstertiel bei Wilhelmshaven Franz Maria Feldhaus. [...] Unermüdlich verfaßte er [...] Zeitschriftenaufsätze, Firmenschriften und Bücher und erwarb sich auf diese Weise als freier Schriftsteller erfolgreich seinen Lebensunterhalt. [...] Zu den technikgeschichtlichen Arbeiten von Feldhaus ist zu

¹ Franz Maria Feldhaus: Archiv Geschichte d. Technik, e.V., in: Geschichtsblätter für Technik, Industrie und Gewerbe 11 (1927a), Nr. 2, 158.

sagen, daß er mit Bienenfleiß ein erstaunlich reiches Material an Daten, Fakten und Namen zusammentrug und katalogisierte. Bei der Auswertung unterliefen ihm Fehldeutungen, wie überhaupt seine Stärke nicht in der geschichtlichen Synthese, sondern im Sammeln lag. Feldhaus war ein sehr vitaler, aber auch sehr rücksichtsloser Mann. Er hat sich gewiß wenig Freunde gemacht und ist nach einem ersten glänzenden Aufstieg an seiner Hybris gescheitert. Bisweilen hatte man den Eindruck, daß sich hinter seinem selbstbewußten und eindrucksvollen Auftreten ein Gefühl innerer Unsicherheit und des gelegentlichen Zweifels an sich selbst verbarg.²

Der Autor dieses Nachrufs, ein Technikhistoriker aus den Reihen des *Vereins Deutscher Ingenieure* (VDI), scheint offenkundig nicht zu den wenigen Freunden von Feldhaus zu zählen.

<3>

Wie sieht nun die Vorgehensweise des autodidaktischen Historiographen aus? Zunächst professionalisiert Feldhaus seine Recherchen verwaltungstechnisch, indem er zu jedem Datum oder Artefakt, jeder Person oder jedem Phänomen, das "irgendwie technisch-historisch aussieht", eine eigene, mit einem speziellen Vordruck versehene Karteikarte einrichtet (zum Beispiel: Sachkarte zum Thema "Projektionsapparat", Jahr: 1685, unorthodoxe Felder). Das System funktioniert – in heutigen informatischen Termini ausgedrückt – nach dem Prinzip einer relationalen Datenbank: Jede elementare Information, hier also eine technische Gegebenheit wie beispielsweise die Badewanne, wandert in eine eigene Zelle, das heißt auf eine eigene Karteikarte. Auf dieser versammelt Feldhaus jedoch nicht nur die üblichen Histörchen, Anekdoten, bibliographischen Angaben, Bearbeiter usw. Hier klebt er nicht nur Florilegien und Zeitungsausschnitte auf, die er von seinen Lesern nach entsprechender Aufforderung zugesendet bekommt. In seinem Bestreben, vollkommen 'exakt' zu arbeiten, geht Feldhaus noch einen entscheidenden Schritt weiter. Auf eigens eingerichteten Feldern namens "Irrtümer" richtet sich Feldhaus einen 'kritischen Apparat' ein (vgl. Abb. 2). Vorausschauend lässt er Platz zur Korrektur. "In zahlreichen Dissertationen werden in den letzten Jahren geschichtliche Fragen der Wirtschaft, des Verkehrs, des Gewerbes oder des Handwerks angeschnitten. Vergleiche ich das dort Gesagte mit dem Inhalt meiner Zettelkästen, dann finde ich stets Fehler, Lücken oder doch ungenaue Angaben."³ Wo, so bleibt zu fragen, entdeckt Feldhaus die Unstimmigkeiten? In den Dissertationen oder aber in den eigenen Zettelkästen? Denn schließlich sind seine ersten Bücher gleichfalls nicht frei von zahlreichen Fehlern (und auch die späteren bilden darin keine Ausnahme).

² Hans Schimank: Franz Maria Feldhaus †, in: VDI-Nachrichten. Die aktuelle technische Zeitung. Organ des Deutschen Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine 11 (1957), Nr. 13, 15.

³ Franz Maria Feldhaus: Geschichte der Technik, in: Geschichtsblätter für Technik, Industrie und Gewerbe 11 (1927d), Nr. 1, 1-5, hier: 4 .

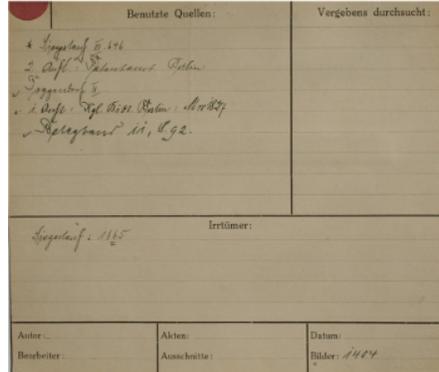


Abb. 2: Karteikarte aus Feldhaus' Archiv (eigene Sammlung)

Fehler / Korrektur

<4>

"Dass meine Kalender und Bücher Fehler enthalten, weiß ich haargenau. Ich habe sogar auf meinen Karteikarten eine besonders vorbedruckte Rubrik: 'Fehler'."⁴ Diese Rubrik nimmt zwar bereitwillig auch die eigenen, bevorzugt jedoch die Irrtümer der anderen auf – wie ein Blick in die Sachkartei noch heute unschwer belegt. Denn Feldhaus räumt mit Vorliebe dem fremden Fehler kontinuierlich, Karte für Karte, eine eigene Systemstelle ein. Gelegentlich, wenn sich die Unstimmigkeiten wie beim *Handbuch der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik* von Ludwig Darmstaedter häufen, lohnt es gar, sich eigens einen Stempel anzufertigen, der dann nur noch, mit handschriftlich beigefügter Jahreszahl, aufgedrückt werden muss (vgl. Abb. 3).

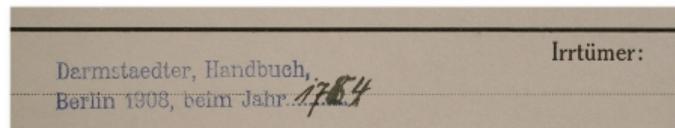


Abb. 3: Feldhaus' Fehlerserien (eigene Sammlung)

<5>

Aus dem konstatierten Mangel und Vorwurf an die Promovierten, zu denen Feldhaus mangels Ausbildung nicht zählt, leitet er unterdessen eine Legitimation seiner eigenen Arbeit ab, nämlich entsprechend einschlägige Lexika und Übersichtsdarstellungen herzustellen. "Zu verstehen ist das [gemeint ist die hohe Fehlerquote; M.K.], wenn man bedenkt, dass es ein Nachschlagewerk über die Geschichte alles dessen, was zur Technik gehört, nicht gibt. Wissenschaftlich zu entschuldigen ist das auf die Dauer aber nicht."⁵ Und um diese Unentschuldbarkeit auch entsprechend ahnden zu können, registriert Feldhaus ebenso die Leerstelle. Denn auf der Karteikarte, Feldhaus' materiellem Korrelat seiner Pedanterie, stehen nicht nur die Texte aus der eigenen Schreibmaschine aufgelistet, sondern hier können oder sollen vor allem jene Autoren kritisiert werden, die ein technisches Faktum übersehen oder missachtet haben. Nicht anders ist

⁴ Brief von Feldhaus an Matschoß, 27.8.1925, Hochschularchiv der RWTH Aachen, Akte 13267, 25.

⁵ Feldhaus: *Geschichte der Technik* (wie Anm. 3), 4.

die breite Spalte mit dem Titel "Vergebens durchsucht:" oder "Nicht erwähnt in:" zu erklären, die der Referenz auf die Textstelle der eigenen Publikationen gegenübergestellt ist und damit gewissermaßen eine doppelte Buchführung in die immer längere Liste der Technikgeschichtsdaten einführt. Feldhaus verbucht sich im Plus, Autor xy dagegen im Minus. Der 'kritische' Vorstoß, das Mäkeln und das Verbessern der wissenschaftlichen Gegner ist somit – in Form des Karteikartenvordrucks – technisch implementiert. Das System Feldhaus weiß seinen Korrekturmechanismus immer schon eingebaut.

Quellenkritische Methodik

<6>

Was genau versteht Feldhaus derweil unter seiner oftmals beschworenen Methode, die im Verlauf der Arbeit sogar noch um den Zusatz 'quellenkritisch' erweitert und von niemand geringerem als dem Nationalökonom Werner Sombart auch entsprechend gewürdigt wird? Sein Verfahren besteht aus zwei Schritten. Zum einen lokalisiert er die Quellen der Technikgeschichte noch an den entlegensten Orten, in Archiven, Patentämtern, Zeitungen, Zeitschriften, Nachschlagewerken, Nachlässen und Akten, aber auch auf Recherchereisen in ganz Europa, um sie sodann getreu als Exzerpte, rubriziert und mit Querverweisen verzettelt, in die eigene Sammlung zu überführen. Zum anderen besteht das 'Kritische' der Methode darin, das Gefundene mit dem vorhandenen Wissen der Kartei zu *vergleichen*, stets nach Fehlern fahndend, um Differenzen festzuhalten. Das kann etwa durch die minimale Richtigstellung von Jahreszahlen wie im 'fehlerhaften' Buch von Darmstaedter erfolgen, aber auch durch die direkte Korrektur der Funde, als Redaktion am Text selbst.

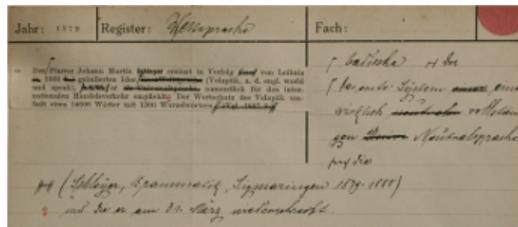


Abb. 4: Besseres Wissen eines Besserwissers (eigene Sammlung)

<7>

So verbessert Feldhaus beispielsweise eine in der Rubrik 'Weltsprache' eingeklebte Notiz über Schleyers *Volapük* wie folgt (Zusätze von Feldhaus in [], vgl. auch Abb. 4):

Der [badische] Pfarrer Johann Martin Schleyer ersinnt in Verfolg einer[der] von Leibniz (s. 1666 L.) geäußerten Idee einer Weltsprache [das erste System einer wirklich neutral vollständigen Unive Neutralsprache] (Volapük, a. d. engl. world und speak), welche [die] er als Universalsprache namentlich für den internationalen Handelsverkehr empfiehlt [und die er am 31. März niederschreibt]. Der Wortschatz des Volapük umfaßt etwa 14.000 Wörter mit 1.300 Wurzelwörtern. (Vgl. 1887 S.)

<8>

Er will es ganz genau (notiert) wissen. Abgesehen von eher idiosynkratischen Anwendungen, wie 'welche' durch 'die' zu ersetzen, versucht Feldhaus, mit strenger Pedanterie die unbedarfte Notiz zu präzisieren: Zunächst wird Schleyers Herkunft weniger obergeringens- als

oberlehrerhaft im Badischen verortet. Bei Leibniz kann man – nun mit feiner Differenzierung – nicht von 'einer', sondern nur von *der characteristica universalis* sprechen, die zumal nicht *Welt-*, sondern *Universalsprache* heißen muss. Erst Schleyers Anspruch kann unter Weltverkehrsbedingungen auf eine 'wirklich vollständige', neutrale *Weltsprache* abzielen. Mit spitzer Feder bleibt noch die bibliographische Angabe zu ergänzen, und einmal mehr verfällt er seinem wohlgepflegten Datumsfetischismus mit der etwas zweifelhaften Anmerkung, Schleyer habe die Sprache, gleichsam in einem Akt genialischer Schreibwut, samt ihrer 14.000 Wörter an einem einzigen Tag, dem 31. März 1879, 'niedergeschrieben'.

<9>

"Ein Technikerlexikon muss die technischen Leistungen der Männer kritisch und, weil der Stoff fast neu ist, mit peinlichster Genauigkeit so aufführen, dass der interessierte Leser die Leistung nachschlagen kann."⁶ Und diese Exaktheit, die er vielleicht allzu selbstverständlich mit *Wissenschaftlichkeit* gleichsetzt, erhebt Feldhaus aus seinem Kenntnismangel an historiographischer Methode zum Leitbild seines Lebenswerks. Die Genauigkeit wird zur alleinigen Bedingung, zum Paradigma und Dogma des ansonsten scheinbar voraussetzungsfreien Großprojekts: "Das Programm für die Geschichte der Technik ist lang und breit genug; es kommt nur darauf an, dass von allen, die sich hier betätigen, exakt gearbeitet wird."⁷

<10>

Feldhaus' Methode der Quellenkritik basiert also auf Genauigkeit durch Besser-Wissen, oder – mit feiner, nun selber kritischer Nuancierung – auf Besserwisserei, die oftmals allein an den vier Ziffern einer Jahreszahl festgemacht wird. Nicht umsonst führt Feldhaus eine umfangreiche Jahres- und Tagesdatenkartei, mit der sich leicht die Richtigkeit einzelner Datumsangaben überprüfen lässt. Eine sophistische Unterscheidung kann dann auch zu jenem systematischen Trick werden, gegenüber den Konkurrenten stets über genug *kritische Masse* zu verfügen, um deren Zeitangaben ständigen Korrekturen und Kritikastereien zu unterwerfen: Feldhaus differenziert nämlich zwischen Geburtstag und Tauftag von historischen Personen,⁸ was demnach stets einen guten Grund abgibt, den anderen Nachlässigkeit oder Fehler vorzuwerfen. Die Problematik dieser Berichtigungskaskaden besteht jedoch weniger in der Frage, welcher Quelle denn nun Glauben zu schenken sei, als in der ausbleibenden Erörterung, warum diesem und nicht einem anderen Datum der Vorzug gegeben wird. Denn Feldhaus verzichtet weitestgehend auf die Beschreibung von systematischen Zusammenhängen, auf Kausalverbindungen, diskursive Verknüpfungen oder Überträge – von Erklärungen jenseits technischer Funktionsmechanismen ganz abgesehen. Die Geschichte der Technik entsteht hier – auf Karteikarten – somit stets als Zusammenspiel von einer Person und einem Artefakt mit einem möglichst genau erudierbaren Datum, das es unter bisweilen erheblichem Rechercheaufwand ausfindig zu machen gilt.

<11>

Wenngleich Feldhaus seine Methode der Exaktheit kämpferisch, gleichsam mit wehenden Korrekturfahnen, bis weit in die Gefilde der Pedanterie treibt, steht er mit diesem Ideal in seiner

⁶ Franz Maria Feldhaus: Ein Buch über die Leistungen der Techniker und Erfinder, in: *Geschichtsblätter für Technik, Industrie und Gewerbe* 11 (1927c), Nr. 1, 13-27, hier: 14.

⁷ Feldhaus: *Geschichte der Technik* (wie Anm.), 2.

⁸ Herrad Feldhaus, mündlich.

Zeit keineswegs allein. Insbesondere an den Rändern seines Untersuchungsgebiets, den nicht umsonst so genannten exakten Naturwissenschaften, stellt sie ein regelrechtes Forschungsprogramm dar, institutionalisiert etwa in der von Hermann von Helmholtz und Werner Siemens 1887 gegründeten *Physikalisch-Technischen Reichsanstalt*, wo die Präzision von Messungen zu einem der Hauptaufgabenbereiche zählt. Darüber hinaus verfolgen auch geisteswissenschaftliche Disziplinen, angeleitet vom antiken Ideal der *akribeia*, ein solches Analyseparadigma, in dem sich Exaktheit zum Topos der modernen Philologie um 1900 entwickelt.

Vollständigkeit und Grenzen der Genauigkeit

<12>

Dieser Anspruch absoluter Genauigkeit wird derweil noch von einem anderen, nicht weniger unbescheidenen Moment durchzogen, nämlich dem ungeheuren Anspruch auf Vollständigkeit des Versammelten. Die vorgegebene Exaktheit kann Feldhaus nur einlösen, wenn sie sich nicht allein auf die zeitliche Einordnung einer Erfindung bezieht. Das wäre vielleicht zu wenig. Eine solche Maßgabe vollständiger Genauigkeit impliziert ferner, *alles* aufzulisten, also das Ideal von Vollständigkeit ebenso im Fundus der Dokumente, in der schieren Anzahl der Einträge zu erreichen. Feldhaus formuliert in seinen Vorworten daher stets ein kurzes Pamphlet des idealistischen Sammlers, der glaubt, aus dem Potenzial des kleinsten Datums vielleicht noch eine gute Idee ableiten zu können: "Kein Gedanke, der Nutzen verspricht, darf unbeachtet bleiben."⁹ Bereitwillig überlässt er sich einem grenzenlosen Positivismus, indem er sich eifrig noch den kleinsten Nebensächlichkeiten widmet, um so die reine Anzahl, die Macht des Faktischen zur Geltung zu bringen. Ihr bleibt keine aufzuzeichnende Entität zu gering. Feldhaus setzt scheinbar alles daran, sich in die Nähe des Laplace'schen Dämons zu begeben, gleichsam sein Cousin technikhistoriographischen Grades zu werden.

<13>

Daneben fällt jedoch ebenso eine gewisse methodische Ähnlichkeit zu Ranke auf, weshalb sich Feldhaus' Vorgehensweise durchaus auf einige Prämissen dessen historiographischer Lehre beziehen lässt. Zunächst befolgt Feldhaus den Ranke'schen Imperativ, die Quellen in den Archiven selbst aufzuspüren, überaus eifrig – zumindest so lange er kein Hausverbot in den Archiven erhält.¹⁰ Darüber hinaus macht sich der Chronist der Technikwelt den Begriff der 'Quellenkritik' zu eigen, der nach Ranke allein durch die *exakte vergleichende Untersuchung* eine kritische Geschichte hervorbringen kann. Ähnlich wie Ranke, der gewissermaßen mit einem Trick aus der doppelten Buchführung Quelltext und Kommentar einander gegenüberstellt, setzt Feldhaus auf gründliche Vergleiche seiner Quellen mit den Exzerpten auf seinen Karteikarten. Bei Ranke "verwandelten sich [seine] Notizbücher wie von selbst in eine radikale Kritik."¹¹ Und ebenso glaubt Feldhaus, durch den Abgleich der Funde mit seiner Kartei, die stets das Maß aller technikgeschichtlichen Dinge bleibt, einen entsprechend kritischen Impetus zu erzielen, und sei es, indem er nur eine Jahreszahl korrigiert.

⁹ Franz Maria Feldhaus: *Der Laie als Erfinder. Eine soziale Skizze*, Berlin 1919.

¹⁰ Vgl. VDI-Bericht 3: "In Sachen Feldhaus. Feststellungen im Reichspatentamt", Hochschularchiv der RWTH Aachen, Akte 13267, 2; sowie ebd.: Dossier des VDI "In Sachen Feldhaus", Brief von Generalleutnant Rathgen an den VDI, März 1926, der berichtet, "dass dem Herrn die Berechtigung in bayerischen Archiven zu arbeiten, entzogen worden sei."

¹¹ Anthony Grafton: *Die tragischen Ursprünge der deutschen Fußnote*, München 1995/1998.

<14>

In einem wichtigen Punkt weicht Feldhaus allerdings von der seinerzeit hochgeschätzten Methode Rankes ab. Er setzt höchst ungerne Fußnoten. Und wenn schon, dann (in späteren Jahren) am liebsten auf sich selbst und seine eigenen Texte verweisend.¹²

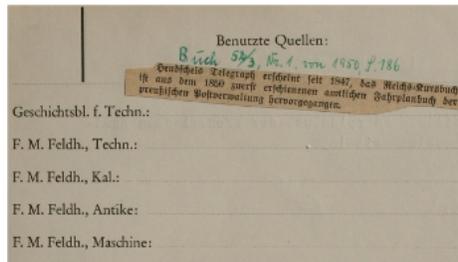


Abb. 5: Feldhaus Quellenkunde, am liebsten sich selbst zitieren (eigene Sammlung)

<15>

Das dazu herangezogene Material, jene verstreuten Schriftstücke, Akten und gedruckten Quellen, alles bleibt – von wenigen, dafür umso exzessiveren Ausnahmen einmal abgesehen – ungenannt. Oftmals genügt Feldhaus ein vager, ausweichender Hinweis: "Meine Quellen zu nennen, war im Rahmen des Buches nicht möglich. Doch wo man auch Widersprüche mit den landläufigen Ansichten findet, meine Darstellungen haben die weitaus größere Wahrscheinlichkeit für sich."¹³ Auf die Kontingenz historischer Wahrheit reagiert Feldhaus mit einer Wahrscheinlichkeitsaussage. Ohne näher zu begründen, warum seine Daten die Ereignisse oder Artefakte richtig wiedergeben – etwa infolge seiner massiven Vergleiche der Quellen? – beansprucht er die historische Wahrheit für sich und seine Sammlung. Dagegen liegt der Grund für die explizite Verweigerung, sich in die Quellen schauen zu lassen, auf der Hand. Schon aus Gründen reiner Selbsterhaltung, also um das angestrebte Monopol über jegliches technikhistorisches Wissen langfristig zu sichern, aber auch um den mitunter zweifelhaften Status oder die Herkunft mancher Quellen nicht nachprüfbar werden zu lassen, muss das Referenzsystem nach außen hin opak bleiben.

Was heißt Weltgeschichte?

<16>

Wenn Weltgeschichte nach Karl Lamprecht – Rankes Widersacher und Feldhaus' Inspirationsquelle für die Reichweite des eigenen Projekts – heißt, den Blickwinkel der Historiographen über Europa und seine Beschränkung auf die diplomatischen und machtpolitischen Großkoordinaten hinaus zu erweitern, um so die Aufmerksamkeit auch auf die übrigen Regionen und Epochen sowie die großen Zusammenhänge zwischen den Kulturen

¹² Kaum zufällig besitzt jeder Karteikartenvordruck zu diesem Zweck eine eigene Rubrik: Jedes neue Datum wird registriert mit einem Kreuzvergleich, wo sich in Feldhaus' Gesamtwerk bereits Entsprechendes befindet, vgl. Abb. 6.

¹³ Franz Maria Feldhaus: Feldhaus' Buch der Erfindungen. Unterhaltende Belehrungen aus der Geschichte der Technik, 2., durchgesehene Auflage, Berlin 1908, IV. Gelegentlich reagiert Feldhaus auf die anhaltende Forderung, seine Quellen offenzulegen, etwa mit einer knappen Literaturliste, allerdings ohne detaillierte Referenzen auf die einzelnen Stellen zu geben. Vgl. Franz Maria Feldhaus: Kulturgeschichte der Technik I. Skizzen, Berlin 1928.

auszudehnen, so versucht Feldhaus, dieser Direktive zunächst getreu zu folgen. Die entsprechend umfangreich dimensionierten Bücher, etwa seine frühe *Technik der Vorzeit* oder die *Technik der Antike und des Mittelalters*, lassen sich als erste, aus der Kartei gezogene Zwischenbilanzen einer aufs Ganze zielenden, "im Namen einer totalen Geschichte"¹⁴ kompilierten, enzyklopädischen Reihung der Ereignisse auffassen. Doch eine Beschreibung der großen Zusammenhänge setzt eine Beschränkung auf das Wesentliche voraus; die übergeordnete Perspektive erfordert synoptische Darstellungen nur der wichtigsten Ereignisse, verbunden mit der Kunst des Auslassens. Feldhaus wählt hingegen geradewegs die gegenteilige Strategie. Beharrlich sammelt er noch das Kleinste, nämlich nichts als nackte Fakten technischer Artefakte. Er fängt ganz unten an.

*Meine ganz am kleinen Gegenstand hängenden und vom Kleinen zum Großen nur vorsichtig fortschreitenden Forschungen sind nicht nur von Spezialisten als Kritikern, sondern auch von anderen manchmal falsch beurteilt worden. Ich betone aber trotzdem immer wieder, dass ich die Kleinarbeit heute für die Grundbedingung aller Geschichte der Technik halte.*¹⁵

<17>

Zwar mit Vorsicht, aber unaufhaltsam, beschreitet Feldhaus den Pfad vom technischen Detail zur Welt seiner Geschichte der Technik, vom Lokalen zum Globalen. Mit jeder neuen Karteikarte geht er ein kleines Wegstück weiter. Dabei folgt er der Annahme, dass kein Ereignis oder Artefakt zu klein sei, um in die Sammlung aufgenommen zu werden. Denn um "zuverlässige Angaben geben zu können, muss ich auch scheinbar ganz nebensächliche Dinge beschreiben."¹⁶ Feldhaus kleidet das Prinzip der *bricolage*, insofern damit eine gewisse Wahllosigkeit der aufzunehmenden Informationen bezeichnet ist, in den feinen Stoff wissenschaftlicher Gewänder. Zudem geht er davon aus, dass die empirischen Dinge endlich sind, die Erfindungen abzählbar bleiben. Aus diesem Grund scheint das Projekt *Weltgeschichte der Technik* auch auf den zweiten Blick keineswegs undurchführbar, sondern eben jenes wohldimensionierte, anhand einer klaren Leitidee ausgerichtete Vorhaben zu sein.

<18>

Die bewegliche Handhabung des Kleinsten, die sich gleichzeitig widerstandslos in den Rahmen einer strengen, hochintegrierten Ordnung einfügt, erfordert einen internen Verarbeitungsmechanismus der Daten, der in dieser Weise von Büchern und den konventionellen Organisationsprinzipien der Gelehrsamkeit nicht geleistet werden kann. Die Anordnung der Notizen in gebundenen Heften oder Sudelbüchern, das eher umständliche Blättern beim Lokalisieren von Informationen auf Seiten, die heterogenste Angaben *fortlaufend* verzeichnen, erweist sich als zu träge, um auf die rasante technische Entwicklung, die unablässige Serie von technischen Innovationen und neu entdeckten alten Erfindungen zu reagieren. Feldhaus benötigt ein Verfahren, das Zäsuren setzt. Der *Abschnitt* tut Not, das heißt die Zerlegung der Geschichte in ihre Einzelheiten. Und nur folgerichtig versucht Feldhaus vom Beginn seiner Aufzeichnungen an, den Erfordernissen der informationellen Beweglichkeit

¹⁴ Roger Chickering: Karl Lamprechts Konzeption einer Weltgeschichte, in: *Archiv für Kulturgeschichte* 73 (1991), 43-52.

¹⁵ Franz Maria Feldhaus: *Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker*, München 1914 (Neudruck 1965), VII, VII.

¹⁶ Feldhaus: *Die Technik der Vorzeit* (wie Anm.), X.

ebenso wie der Notwendigkeit, Schnitte zu setzen, mit dem Einsatz von flüchtigen, isolierten Zetteln, seit 1909 dann mit dem unerbittlichen Regime der vorbedruckten Karteikarten (alle im selben Format) gerecht zu werden.

Kleine Karteikunde

<19>

Die Kartei ist eine symbolische Maschine und zwingt seine Benutzer, ihrem Eingabealgorithmus, den einmal festgelegten Regeln immer zu folgen, das heißt, jede Information wandert auf eine gesonderte Karte, differenziert in Realienkatalog (Sachkartei), Personen und Tagesdaten unter dem Einsatz massiver Querverweise zwischen den Einträgen. Feldhaus setzt mit seinem Verfahren, die täglich neu gewonnenen Informationen intern nach rigoroser Vorschrift zu organisieren, auf eine höchst effiziente Verwaltungstechnik und den *state of the art* der nicht-elektronischen Datenverarbeitung seiner Zeit. Aber das ist noch nicht alles. Das differenzierte Ablagesystem ermöglicht zugleich einen bequemen Zugriff, und zwar nicht nur ganz buchstäblich, das heißt beim Herausgreifen einzelner Karten. Vielmehr erlaubt diese Organisationsform, mit ebenso leichter Hand aus dem Fundus mühelos neue Publikationen zusammenzustellen. Diese erscheinen mithin lediglich neu sortiert, nur durch ein Vorwort ergänzt in einer Auswahl der ansonsten kaum veränderten Karteikarteninhalte, etwa in Form eines Lexikons oder als Übersichtswerk. Wie seine historischen Vorbilder in diesem äußerst effizienten Produktionsverfahren verhehlt Feldhaus diese Vorgehensweise keineswegs: "Was nun mein vorliegendes Buch [*Die Technik der Vorzeit* auf 1400 Spalten, M.K.] bietet, ist ein Auszug aus meinem Zettelkatalog."¹⁷

<20>

Diese direkt aus der Kartei gezogenen Kompilationen, sei es als Monographie, sei es als Zeitschrift oder als Kalender, lässt Feldhaus demzufolge auch selten drucken, ohne auf dieses Manko der Vorläufigkeit eigens hinzuweisen: "Meine Arbeit wird als Buch ein Bruchstück sein."¹⁸ Als Kartothek, so könnte man diesen Einwand ergänzen, soll sie derweil geradewegs zum Gegenteil geraten, zur *vollständigen* Sammlung aller Daten der Technik und Industrie. Auf sie gründet sich die Macht absoluten technikgeschichtlichen Wissens: Mit ihrem Anspruch auf Vollständigkeit soll Feldhaus' Kartei zum Maß aller Dinge, gleichsam zum ultimativen Superdatensatz oder Maßstab aller anderen Technikgeschichten aufsteigen.

<21>

Am Ende (der Weltgeschichte der Technik à la Feldhaus) steht eine Kartei, eine in feinste Differenzen zerlegte, aber dennoch hochintegrierte Ansammlung von Fakten, die eine Passage der Zeit vom Eolithikum bis in die Zwischenkriegszeit umfasst. Auf den ersten Blick scheint das Vorhaben dank Feldhaus' nahezu fanatischer Planerfüllung aufgegangen zu sein. Warum kommt man dennoch nicht umhin, das Projekt als gescheitert zu bilanzieren? Zum einen gelingt es Feldhaus auch in der Reifephase seiner Forschungen während der 1920er Jahre nicht, seinen Status als Experte mittelfristig zu sichern. Zu viele Querelen der Methodik und Grabenkämpfe um das erhoffte Monopol der Sammlung, von immer wieder misslungenen Institutionalisierungen ganz zu schweigen, machen es unmöglich, die *Sammlung Feldhaus* allen gegenteiligen Beschwörungen zum Trotz als zentrale Anlaufstelle für die Technikgeschichte

¹⁷ Feldhaus: *Die Technik der Vorzeit* (wie Anm.), X.

¹⁸ Feldhaus: *Geschichte der Technik* (wie Anm.), 14.

sowohl national als auch – eigenen Beteuerungen zufolge – 'weltweit' zu etablieren. Zum anderen stört jedoch ein ungleich fundamentaleres Problem den Erfolg des Projekts nachhaltig. Feldhaus verkennt systematisch die prinzipielle Vorläufigkeit seiner Sammlung, die immer der Nachträglichkeit von Aufzeichnung verhaftet bleiben muss. Unbeirrt gibt er im Vorwort der *Technik der Vorzeit* seinen Plan kund: "So soll dann mein gesamtes Kartenmaterial, sobald es durchgearbeitet ist, unter dem gleichen Titel als Nachschlagewerk erscheinen."¹⁹

<22>

Nur wird es niemals durchgearbeitet sein, weil dies das Zeitdifferenzial zwischen Ereignis und Verzeichnung, zwischen Geschehen und seiner Notation immer schon verhindert. Die Uneinholbarkeit von Geschichte hätte Feldhaus, nebenbei bemerkt, beispielsweise schon in Schillers Jenaer Antrittsvorlesung nachlesen können. Wegen der hohen und auch zu geringen Datendichte, so Schiller,²⁰ kann es keine Synchronizität zwischen Aufzeichnung und dem Gang der Dinge geben; es bleibt also immer ein Missverhältnis zwischen Welt und Weltgeschichte bestehen. In jedem Moment ihrer unablässigen Fütterung mit neuen Daten ist der Informationsgehalt der ultimativen Kartei daher, gemessen an der Vollständigkeit aller *möglichen* Einträge, immer schon (und allenfalls) "von gestern". Die Parallelwelt der Technik in der Sammlung Feldhaus stellt sich notwendigerweise als unzureichend und defizitär, weil immer schon veraltet, heraus. Sie verharrt in andauernder Vorläufigkeit.

Stichworte: Vergleichsweise Fragmente

<23>

Der Versuch, die Verzeichnung der technischen Vergangenheit einzuholen und dabei gleichzeitig mit der aktuellen Technikentwicklung Schritt zu halten, führt dazu, dass sich entgegen der proklamierten Vollständigkeit die Einträge auf den einzelnen Karteikarten vergleichsweise mager ausnehmen. Von den Bestrebungen, eine Apparatur oder Erfindung 'so vollständig wie möglich' zu erfassen, kann tatsächlich keine Rede sein. Der Eintrag zu einem technikhistorischen Ereignis beschränkt sich lediglich auf *das Notwendigste*, das heißt auf die Fakten in dürftigen Schlagworten, gelegentlich nur in Form eines (korrigierten) Zeitungsausschnitts, ergänzt durch Quellenangaben und die (lange) Liste der gefundenen Fehler. Das hat Konsequenzen, vor allem für den epistemologischen Gehalt der aus der Kartei resultierenden Texte. Denn eine über strukturelle Zusammenhänge reichende, längere Gedankengänge entwickelnde Argumentation muss bei dieser analektischen Poetologie freilich unterentwickelt oder gar auf der Strecke bleiben. Auch stellt sich die Weltgeschichte der Technik stets als Erfolgsgeschichte dar, vom Scheitern ist – Feldhaus wird gewusst haben, warum – nicht die Rede. Die aufgelisteten Erfindungsgeschichten verschweigen durchgängig die konstitutiven Kontexte, weder wird ein Entstehungsdiskurs erläutert noch verfolgen die Einträge mögliche Kausalrelationen, von einer erkenntnistheoretischen Einordnung der Ereignisse ganz zu schweigen. Feldhaus weiß um diesen möglichen Vorwurf und weist ihn prophylaktisch mit dem Hinweis zurück, dass 'seine' Disziplin der Technikgeschichtsschreibung noch zu jung sei, als dass sie dieser Vorläufigkeit der Datenansammlung durch den Einsatz von

¹⁹ Feldhaus: *Die Technik der Vorzeit* (wie Anm.), X.

²⁰ Friedrich Schiller: *Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte?* Eine akademische Antrittsrede, in: Gerhard Fricke / Herbert G. Göpfert (Hg.): *Historische Schriften*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1980, 749-767, hier: 763. – Schiller hielt diesen Text als Antrittsvorlesung in Jena im Jahr 1789.

Analysezusammenhängen entgehen könne: "Ich will in diesem Buch keine Lehrsätze aufstellen, weil ich das noch für verfrüht halte. Nur Vergleichsmaterial will ich bieten."²¹

<24>

Dieser Verzicht hat Tradition: Die nicht stattfindende Auswertung, die ausbleibende Analyse und der Verbund der Faktenkonstellation zu einer These, deren Fehlen mehr oder weniger offensiv als noch ausstehende, folgerichtige Handlung apostrophiert wird, hat sich längst schon zu *dem* Topos des Sammlers entwickelt.²² Feldhaus bleibt diesem buchhalterischen Prinzip stets treu. Statt historische Analysen zu bieten, verkauft er lieber Vergleichsmaterial. Und um das heterogene, weit verzweigte Material überhaupt erst zum Vergleich bringen zu können, wird seine Zerlegung, die Aufteilung in elementare Daten erforderlich. So bleibt es anschließend eine *vergleichsweise* leichte Aufgabe, die derart isolierten Elemente zu neuen Ordnungen, beispielsweise nach der alphabetischen Reihe einzelner Stichworte, oder aber nach der chronologischen Abfolge, mundgerecht bereitet, fertig zum Verkauf, zusammenzustellen. Die Kompilation der Monographien, ob in enzyklopädischer Form wie bei seinem Lexikon *Technik der Vorzeit* von 1914 oder in strenger Chronologie wie bei den *Geschichtszahlen der drahtlosen Telegraphie und Telephonie* von 1924, konstituiert sich aus den Elementen ohne jeden Zusammenhang stiftenden Übergang. Sie kommt scheinbar ohne synthetisierende Narration aus. Was dabei herauskommt, sind nichts als *nackte Fakten*. Wenn sich die *Sammlung Feldhaus* in jedem Augenblick ihrer jahrzehntelangen Konstruktion immer schon als veraltet erweist, dann blitzt damit das unausweichliche Ende der Weltgeschichte (der Technik) auf. "Die Welt zerfällt in Tatsachen."²³ Uneinholbar.

<25>

Manchmal kennen schlichte Fragen auch schlichte Antworten. Wie kann man einfach "alles" aufschreiben? Statt bei der Leitfrage das Wort "alles" in Anführungszeichen zu setzen, hätte ebenso gut das vorangehende Attribut "einfach" diese Auszeichnung verdient. Nur folgerichtig spiegelt die Antwort auf diese Frage im Falle Feldhaus' diese Einfachheit. Sie lautet hier nämlich ganz einfach: in Stichworten.

Autor:

Prof. Dr. Markus Krajewski
Bauhaus-Universität Weimar
Juniorprofessur Mediengeschichte der Wissenschaften
Bauhausstraße 11
99421 Weimar
Fon: ++49-3643-58-3840
Fax: ++49-3643-58-3751
markus.krajewski@uni-weimar.de
www.uni-weimar.de/medien/wissenschaftsgeschichte/

²¹ Feldhaus: *Die Technik der Vorzeit* (wie Anm.), VII.

²² Schon Schiller bringt, um diesem Manko entgegenzuwirken, die Figur des "philosophischen Geists" ins Spiel. Wenn Weltgeschichte sich notwendig als Bruchstücksammlung erweist, benötigt man eben diesen Geist, der indes nichts anderes als der Laplace'sche Dämon ist, um die Sammlung des Disparaten zu einem System zu synthetisieren. Vgl. Schiller: *Universalgeschichte* (wie Anm. 21), 763.

²³ Ludwig Wittgenstein: *Tractatus logico-philosophicus*, in: *Tractatus logico-philosophicus*. Tagebücher 1914-1916. Philosophische Untersuchungen Bd. 1 (1921/1963), 11.

Empfohlene Zitierweise:

Markus Krajewski: Werkzeuge und Strategien der Technikgeschichtsschreibung. Oder: Wie kann man einfach "alles" aufzeichnen?, in: *zeitenblicke* 10, Nr. 1 [09.08.2011], URL: http://www.zeitenblicke.de/2011/1/Krajewski/index_html, URN: urn:nbn:de:0009-9-30527
Bitte setzen Sie beim Zitieren dieses Beitrags hinter der URL-Angabe in runden Klammern das Datum Ihres letzten Besuchs dieser Online-Adresse. Zum Zitieren einzelner Passagen nutzen Sie bitte die angegebene Absatznummerierung.