

Wissenschaftsgeschichte: Lesen, Rechnen, Messen und Experimentieren sind Elementarhandlungen des Forschers. Aber Ausschneiden?

# Ohne Schere keine Erkenntnis

„Cut and Paste um

1900“ heißt eine Ausstellung, die gerade im Berliner Medizinhistorischen Museum zu sehen ist. Statt Maus und Tastatur benutzte man damals Schere und Klebstoff, um zu archivieren, was vom Tage übrigbleiben sollte: Ruhm, aber auch Klatsch und das jüngste Gerücht.

VON JÜRGEN KAUBE

In 16. und 17. Jahrhundert führten viele Wissenschaftler sogenannte „commonplace books“. Das waren Kladden, in die Lesefrüchte eingetragen wurden, Beobachtungen und Mitgeteiltes, das interessant erschien. John Locke etwa hielt in seiner Sammlung „Adversaria physica“ das tägliche Wetter ebenso fest wie Zitate, die er bei lateinischen Klassikern oder französischen Zeitgenossen gefunden hatte, zwischen Auszügen aus Isaac Newtons Naturkunde steht das Rezept von Lady Chichley gegen offene Beine, „das beste Olivenöl kommt aus Arament in der Provence“ neben Skizzen zu einer Theorie des Donners.

Daß es zwischen all diesen Dingen keinen Zusammenhang gab, war für die Forscher kein Mangel, sondern gerade der Vorzug des Sammelns. Ihre Devise lautete: Man sieht den Funden nicht gleich an, wozu man sie noch brauchen kann. Und ihre Regel: Man sollte nicht voreilig Zusammenhänge zwischen dem herstellen, was einem zufällt, sollte nicht vorschnell Befunde verallgemeinern. Wissenschaft hat es mit Tatsachen zu tun, Tatsachen aber sind etwas Einfaches und Kurzes, vor allem aber etwas, das sich gegenüber Interpretationen widerspenstig verhält. Dem neuen wissenschaftlichen Geist entsprach es, Fakten von Begründungen, so weit es geht, zu trennen. Der Schweizer Botaniker, Mediziner und Histori-

ker Konrad Gesner (1516 bis 1565) zerschneidete sogar Briefe seiner Korrespondenz, um die Ausschnitte an passenden Stellen in sein „commonplace book“ einzukleben.

Das Ausschneiden ist eine für die neuzeitliche Wissenschaft exemplarische Handlung. Zwar waren Papier und Bücher noch zu teuer, um

## Der materielle Mensch braucht Hammer und Stichel, der geistige zuvörderst eine Schachtel.

sie unbeschwert in erkenntnisgerechte Stücke zu zerlegen. Doch als Metapher für das wissenschaftliche Verfahren hat sich seitdem das Wort „Wirklichkeitsausschnitt“ etabliert. Was man aus seinem Kontext gelöst hat, ist beweglich geworden. Man kann es, je nach Erkenntnisstand, an der einen oder anderen Stelle einfügen. Die interessante Tatsache als Ausschnitt aus der Wirklichkeit war so etwas wie der Aphorismus in der Philosophie: ein einzelnes Element, das sich, wie Francis Bacon notierte, leichter umordnen läßt als ein ganzes in sich zusammenhängendes System oder gar eine Erzählung. Wenn Wissenschaft auf die ständige Möglichkeit setzt, gestrige Erkenntnis von heutiger revidieren zu lassen, wird solches Umordnen zu ihrem Alltagsgeschäft. Also muß sie ihr Material mobil halten.

Das ideale Handwerkszeug, um dies zu tun, ist der Zettelkasten (vgl. Markus Kraiewski, „Zettelwirtschaft: Die Geburt der Kartei aus dem Geist der Bibliothek“, Kadmos Verlag, Berlin 2002). Konrad Gesner

hatte die Zettel für seine „Bibliotheca universalis“ noch auf Blättern eines Buches fixiert. Einhundert Jahre später, 1657, hinterläßt der Hamburger Mathematiker und Naturforscher Joachim Jungius sein Wissen in 150 000 Zetteln, ohne Register und Verweise. Gewiß, die Welt zerfällt in Tatsachen, aber was soll man mit 150 000 davon anfangen? Sollte die Wissenschaft nicht doch ein wenig Zusammenhang liefern? Irgendwie gebunden und doch beweglich, das wäre schön. Unter den Schülern Jungius' bricht eine Debatte über das richtige Exzerpieren aus. In ihrem Verlauf bringt Vincentius Placcus im Anhang seiner Schrift „Vom gelahrten Buchhalten“ (1689) die Idee eines Exzerpten-Schranks auf, in dem die beweglichen Zettel am besten aufzubewahren seien. Ein Hannoveraner Sekretär läßt sich nach diesem Vorbild einen Karteschränkchen bauen, den wenig später Gottfried Wilhelm Leibniz erwirbt. Was zum Zettelkasten jetzt noch fehlt, ist der Kasten. Bereits 1653 hatte Georg Philipp Harsdörffer, Autor des „Poetischen Trichter, die deutsche Dicht- und Reimkunst ohne Befehl der lateinischen Sprache in 6 Stunden einzugießen“, seinen gelehrten Zeitgenossen die Verwendung einer „Schachtel mit 24 Fächern“ für jeden Buchstaben des Alphabets vorgeschlagen; allerdings dachte er dabei nur an ein Hilfsmittel zum Anlegen von Registern.

Erst im 18. Jahrhundert wird der Zettelkasten auch für die Forschung selber eingesetzt. 1796 veröffentlicht Jean Paul seine Erzählung „Leben des Quintus Fixlein, aus fünfzehn Zettelkästen gezogen“. Darin erwähnt er als „Gevatter und Vorläufer“ der Zettelkästen seines komischen Helden einen „Herrn von

Moser“. Gemeint war der Rechtsgelehrte Johann Jacob Moser, der in seiner Schrift über die Vorteile der Akten- und Registerführung für „Canzleyverwandte und Gelehrte“ von 1773 ausführlich über seine Art, Materialien für künftige Schriften mittels „Zettelkästgen“ zu sammeln, berichtet hatte. Die Technik, mit der bis dahin vor allem Bibliotheken und andere Registraturen gearbeitet hatten, wird nun also selber zur Herstellung dessen gesetzt, was ihre Kataloge verwalten. Auf den Zetteln der Zettelkästen finden sich seitdem Wirklichkeitsausschnitte im übertragenen Sinn, beweglich, ergänzungsfähig, rekombinier- und ersetzbar.

Was aber ist mit den buchstäblichen Ausschnitten, was ist aus Gesners Praktik, Briefe zu zerschneiden, geworden? Einer der größten Faktenhuber des zwanzigsten Jahrhunderts war der Privatgelehrte Franz Maria Feldhaus (1874 bis 1957). Für sein niemals vollendetes Projekt einer „Weltgeschichte der Technik“ legte er ein – heute im Deutschen Technikmuseum befindliches – Archiv von immenser Größe an: mehr als 70 Ordner, mehr als 13 000 Stichworte, mehr als 100 000 Karteikarten. Auf sie tippten seine Bediensteten und Familienmitglieder nicht nur jene Details, die später in Bücher wie „Geschichte der Wärmeflasche“ (1923) oder „Geschichte des technischen Zeichnens“ (1953) eingingen. Sie wurden auch in vielen Fällen mit Ausschnitten beklebt: Zeitungsausschnitten.

Zeitungen auszuschneiden war seit dem Ende des 19. Jahrhunderts eine bei Wissenschaftlern beliebte Methode. Papier war nicht nur geduldig, sondern auch preiswert geworden. Andererseits war mit der Zeitung eine zweite Wirklichkeit voll

unzusammenhängender, kurzer und interessanter Informationen entstanden: eine Tatsachenwelt eigenen Ranges. Mit der Naturwelt, wie sie den frühneuzeitlichen Forschern begegnete, hatte sie noch etwas Weiteres gemeinsam. Die Zahl ihrer Tatsachen überstieg das einzelne Verarbeitungsvermögen.

Darauf reagierten Organisationen. 1879 soll in Paris der Comte Auguste de Chambure an einem Kiosk wiederholt beobachtet haben, wie Künstler am Morgen nach der Eröffnung ihrer Ausstellung die Blätter nach Besprechungen durchsuchten. Im selben Jahr noch gründete der Graf den ersten Zeitungsausschnitt-Dienst, „Argus de la Presse“. Die erste Berliner Agentur folgte 1885. Sie belieferten, indem sie arbeitsteilig Zeitungen lasen, Artikel anstrichen, ausschneiden und die Exzerpte nach gewünschten Stichworten zu Dossiers zusammenstellten, ihre Kunden. 1906 sprach die „Buchhändler-Correspondenz“ davon, den Ausschnittdiensten komme die Funktion eines „geistigen Clearing-House allerersten Ranges“ auf der Wissensbörse zu. Was für den Tag und allenfalls für die Woche geschrieben war, wurde so in ein Element von Sammelmappen und Zettelkästen verwandelt. Was in der materiellen Welt das Werkzeug sei, so der belgische Pionier des Dokumentationswesens, Paul Odlet, sei in der geistigen die große Kartei.

Die Motive für Wissenschaftler, sich dieser Ausschnitt-Industrie zu bedienen, waren aber nicht nur wissenschaftliche. Manchen, wie dem großen Pathologen Rudolf Virchow, war das Sammeln ohnehin zur zweiten Natur geworden. Hatte im sechzehnten Jahrhundert die medizinische Forschung begonnen, Bücher als Quellen wissenschaftlicher

Autorität durch Präparate zu ergänzen, so erneuerte Virchow diese Tradition und strebte ein komplettes Archiv des kranken Körpers an. Der Berliner Charité hinterließ er 1902 etwa 23 000 Präparate. Ähnlich akribisch kümmerte er sich um die Dokumentation seines Ruhms – als Teilnehmer an Ärztekongressen, als

Vortragsreisender, als Abgeordneter der Deutsch-freisinnigen Partei. Auguste de Chambure an einem Kiosk wiederholt beobachtet haben, wie Künstler am Morgen nach der Eröffnung ihrer Ausstellung die Blätter nach Besprechungen durchsuchten. Im selben Jahr noch gründete der Graf den ersten Zeitungsausschnitt-Dienst, „Argus de la Presse“.

Die erste Berliner Agentur folgte 1885. Sie belieferten, indem sie arbeitsteilig Zeitungen lasen, Artikel anstrichen, ausschneiden und die Exzerpte nach gewünschten Stichworten zu Dossiers zusammenstellten, ihre Kunden. 1906 sprach die „Buchhändler-Correspondenz“ davon, den Ausschnittdiensten komme die Funktion eines „geistigen Clearing-House allerersten Ranges“ auf der Wissensbörse zu. Was für den Tag und allenfalls für die Woche geschrieben war, wurde so in ein Element von Sammelmappen und Zettelkästen verwandelt. Was in der materiellen Welt das Werkzeug sei, so der belgische Pionier des Dokumentationswesens, Paul Odlet, sei in der geistigen die große Kartei.

Die Motive für Wissenschaftler, sich dieser Ausschnitt-Industrie zu bedienen, waren aber nicht nur wissenschaftliche. Manchen, wie dem großen Pathologen Rudolf Virchow, war das Sammeln ohnehin zur zweiten Natur geworden. Hatte im sechzehnten Jahrhundert die medizinische Forschung begonnen, Bücher als Quellen wissenschaftlicher

Interesse über Gott und die Welt zum besten gab? Gelehrte selber betrieb experimentelle Physik an der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin. Das gewaltige Interesse, das nach der Jahrhundertwende die spekulativ wirkenden Theorien Einsteins und Plancks fanden, irritierte ihn. Daß öffentliche Auf-

merksamkeit und auch finanzielle Mittel von der Experimentalphysik abflossen, erhöhte den Neid auf die Physik „auf dem Jahrmarkt“.

In der Sache Einstein hatte sich Gelehrte gründlich getäuscht. In der Sache „Zeitungsmeldung als Tatsache“ hat seine Skepsis überlebt. Die Aufmerksamkeit der Medien folgt anderen Kriterien als die wissenschaftliche. Kürze und Neuigkeit der Tatsache reichen ihr beispielsweise nicht aus. Was sie interessant findet, muß es für die Forschung nicht sein, und mitunter ist gerade das Unwahre oder dasjenige von größtem Interesse, das nicht einmal wahrheitsfähig ist – das Schöne, das Unmoralische oder das Politische. Zeitungsberichte hierüber mögen dann ihrerseits den Weg in Zettelkästen finden – aber für die Wissenschaftler, denen diese Kästen gehören, hat man im 19. Jahrhundert den eigenen Begriff „Geisteswissenschaftler“ erfunden. Und deren Tatsachen sind weder kurz noch unzusammenhängend, noch widerspenstig gegen Interpretationen.