



Jens Soentgen
Konfliktstoffe
Über Kohlendioxid, Heroin und andere strittige Substanzen
ISBN 978-3-86581-779-2
288 Seiten, 14,5 x 23,3 cm, 26,00 Euro
oekom verlag, München 2019
©oekom verlag 2019
www.oekom.de

Eine Frage vorweg: Was sind Stoffgeschichten?

Stoffgeschichten erkunden und erzählen den Lebensweg von Stoffen.¹ Sie untersuchen und zeigen Stoffe, zum Beispiel das Kohlendioxid, das Erdöl, das Heroin, das Cocain, den Phosphor oder den Zucker nicht nur in Deutungskontroversen, sondern auch in Handlungs- und Wirkungszusammenhängen. Sie beschränken sich nicht auf das Labor. Sie folgen ihren Protagonisten auf ihrem Weg ins Grundwasser, in die Atmosphäre, in Nahrungsketten, auf dem Weg durch Ökosysteme, durch menschliche Körper; sie interessieren sich nicht nur für die Diskussionen über sie in Lehrbüchern und im Hörsaal, sondern auch für den Streit im Gerichtssaal, auf der Straße, in Zeitungen und Romanen. Sie nehmen Stoffe nicht nur als Wissensobjekte ernst, sondern auch als kulturelle und politische Symbole.

Mit dem Wort wird sowohl eine (geisteswissenschaftliche²) Forschungsmethode wie auch die Darstellung der Ergebnisse bezeichnet. Stoffgeschichten, jedenfalls die hier gemeinten, haben einen wissenschaftlichen Anspruch. Der Stoffhistoriker rekonstruiert den Weg einer bestimmten Substanz mit den Mitteln etwa der Feldforschung oder der Archivforschung. Zwar gibt es auch ganz andere Stoffgeschichten, es gibt auch erfundene Geschichten über wirkliche Stoffe, Stoffgeschichten können auch als Sagen oder Märchen daherkommen,³ in denen Stoffe und ihre Eigenschaften meist im Rahmen von Handlungen übernatürlicher Wesen gedeutet werden.⁴ Es gibt solche Geschichten in der Form eines Gedichts, als Film, als Legende, als Satire, als Werbesendung, ja sogar als Glasbild⁵; aber alle diese Stoffgeschichten sind eben keine wissenschaftlichen, wenn sie auch selbstverständlich Gegenstand stoffhistorischer Forschung werden können.

Warum kann man überhaupt von Stoffbiografien sprechen, wie gewinnen diese oder jene Stoffe ein »soziales Leben«? Sie gewinnen es in der Regel, indem Menschen etwas mit ihnen tun, indem über sie gesprochen wird bzw. indem sie als Waren getauscht und gehandelt werden.

Und doch müssen wir den Stoffen zugleich ein beträchtliches Maß an Eigenaktivität zusprechen, weil sie zum einen ungeplante und oft ungewollte Wirkungen entfalten, zum anderen aber, weil sie nicht nur bewegt und transformiert werden, sondern sich auch selbst bewegen und umwandeln. Sie dispersieren, verteilen sich nach eigenem Plan oder wandeln sich um. Öl aus geborstenen Tankern oder havarierten Ölplattformen breitet sich auf dem Meer aus, Stickstoffdünger und Pestizide diffundieren ins Grundwasser, Smog entsteht und verteilt sich in Städten, Kohlendioxid aus der Verbrennung

fossiler Rohstoffe reichert sich in der globalen Atmosphäre an, Mikroplastik verteilt sich im Meer usw. Diese Eigenaktivität bedingt Konflikte neuen Typs, weil Menschen, die mit der Produktion und dem Handel mit diesem oder jenen Stoff ursprünglich überhaupt nichts zu tun hatten, plötzlich in seine Geschichte verstrickt werden. Doch ehe ich weiter auf diese typisch modernen Konflikte eingehe, sei ein Versuch vorangeschickt, den Begriff des Stoffes zu präzisieren.

Was sind Stoffe?⁶

Oft wird gesagt, Stoffe seien »Formen der Materie«. Das ist nicht falsch, aber doch ungenau. »Die Materie« ist in erster Linie ein spekulatives Konstrukt in verschiedenen philosophischen und naturwissenschaftlichen Systemen,⁷ Stoffe hingegen sind alltägliche Phänomene, Beispiele wären Salz, Eisen, Sand, Kohlendioxid, Zucker, Kalk, Seife, Ocker usw. Zwar gibt es seit etwa dreihundert Jahren eine empirisch forschende und institutionell organisierte Naturwissenschaft namens Chemie, die sich mit der Analyse und Synthese von Stoffen befasst, dennoch ist der Stoffbegriff kein reiner Laborbegriff, der außerhalb der Wissenschaft nicht verständlich wäre. Vielmehr sind Stoffe ebenso wie Dinge alltägliche Phänomene, jeder Mensch hat mit ihnen zu tun, jeder Mensch kann Stoffe unterscheiden, kann sie auch bearbeiten und ist gewohnt, Stoffe am Feuer oder auch am modernen Induktionsherd zu transformieren. Deshalb ist es nicht nötig, allererst Chemie zu studieren, um dann sagen zu können, was Stoffe sind, vielmehr kann eine solche Definition auch ausgehend von Alltagserfahrungen vorgenommen werden. Dabei müssen die Ergebnisse moderner chemischer Forschung nicht ignoriert werden, aber sie sind produktive Ergänzung, nicht Ausgangspunkt.

Wichtig für das Verständnis von Stoffen ist die Unterscheidung von Stoffen und Dingen. In unserem Alltag haben wir oft mit Dingen zu tun, zum Beispiel mit Telefonen oder Bleistiften, auch mit Fahrrädern, Stühlen, Tischen. Tatsächlich ist unser Blick im Alltag weitaus häufiger auf Dinge orientiert, als auf den Stoff, aus dem sie sind. Intuitiv ist uns klar, dass die Stoffe, aus denen solche Dinge bestehen, etwas anderes sind, und wir wissen auch, welche Perspektive wir einnehmen müssen, wenn wir auf die Stoffe achten. Wer Stoffe wahrnehmen will, der muss buchstäblich seine Sehweise ändern: Man blickt dann nicht frontal, sondern eher seitlich und möglichst im Streiflicht auf die Oberflächen. Dem seitlichen Blick und dem Streiflicht erschließen sich die Mikrostrukturen, welche für Stoffe typisch sind.

Noch müheloser können wir Stoffe wahrnehmen, wenn wir unsere Augen gänzlich schließen und uns auf die Wahrnehmung unserer Finger oder,

was noch feiner ist, der Lippen verlassen. Im Mundraum schließlich sind die Gewichte der Wahrnehmung geradezu umgekehrt: Während das Auge zunächst und zumeist Dinge sieht und für die Wahrnehmung von Stoffen besondere Blickwinkel eingenommen werden müssen, so nimmt der Mund zunächst und zumeist Stoffe wahr.⁸ Oft nutzen wir Nase oder Mund, um Stoffe zu unterscheiden, die optisch nahezu gleich aussehen, Salz und Zucker, genießbare und sauer gewordene Milch etwa. Die Ärzte und Chemiker früherer Zeiten, noch recht unbesorgt um mögliche Gifte, haben sich sehr häufig auf ihre Zunge und ihre Nase verlassen, um Stoffe zu erkennen; so war es früher etwa üblich, auch die Krankheit Diabetes mit der Zunge zu diagnostizieren, denn man kostete den Urin der Erkrankten: Wenn dieser süß schmeckte, war dies ein Anzeichen von Diabetes. Auch bestimmte Erze wurden am Geschmack erkannt, eine Praxis, von der man später wieder abgekommen ist, als man klarer erkannt hatte, dass nicht wenige Metalle giftig sind. Dass aber Eisen einen charakteristischen Geruch und Geschmack hat, ist auch heute noch eine vielen geläufige Erfahrung; auch, dass Blut nach Eisen schmeckt (und dieses bekanntlich auch enthält).

Wir können also Stoffe von Dingen unterscheiden und sind auch in der Lage, einzelne Stoffarten zu unterscheiden, ja, wir können sogar Stoffe, die in anderen gewissermaßen drinstecken, herauschmecken, wie eben das Eisen im Blut. Aber was genau ist es, das einen Stoff von einem Ding unterscheidet, woran unterscheiden wir die beiden Kategorien? Stoffe werden meist von mechanischen Erfahrungen her gedacht, Stoffe sind etwas, das man berühren, wägen, zerteilen, aufbewahren kann; sie sind »im Raum«, sie sind schwer und träge, sie sind widerständig. In diesen unmittelbar einleuchtenden und richtigen Charakterisierungen spiegelt sich die typische Erfahrung des mit der Hand oder mit Werkzeugen arbeitenden Menschen.

Es zählt zu den zentralen Eigenschaften von Stoffen, dass sie sich zerteilen lassen, ohne ihre Identität zu verlieren. Damit hängt zusammen, dass Stoffe auch meist nicht nur an einem einzigen Ort vorkommen, es gibt fast immer mehrere Proben desselben Stoffes an verschiedenen Orten. Wenn wir einen Würfel Zucker in zwei Hälften teilen, nennen wir das Ergebnis dieser Teilung weiterhin Zucker. Zersägen wir hingegen einen Stuhl, erhalten wir keine zwei Stühle, sondern Brennholz. Genau hieran lassen sich Stoffe und Dinge unterscheiden – denn Dinge behalten ihre Identität üblicherweise nicht, wenn sie zerteilt werden; sie sind dann »kaputt«. Stoffe hingegen sind lediglich portioniert oder auch zerkleinert worden, behalten aber dabei die meisten oder sogar alle ihrer Eigenschaften. Man kann sie innerhalb eines weiten Spielraums immer weiter zerteilen, ohne dass das Ergebnis aufhört, dieser bestimmte Stoff zu sein. Dieser Spielraum ist übrigens bei Alltagsstoffen oft weniger ausgedehnt

als in der Chemie, die sich vor allem, wenn auch nicht ausschließlich mit homogenen Stoffen befasst.

Die Portionierbarkeit ist der wichtigste semantische Anker für den Stoffbegriff. Sie ist auch der Grund, weshalb Stoffe typische Waren sind: Man kann sie nämlich gut aufbewahren und man kann sie in beliebigen Portionen veräußern.

Wenn man nur die Portionierbarkeit in den Blick nimmt und diese zum einzigen Kennzeichen für den Stoffbegriff macht, dann erscheinen Stoffe rein passiv, als stummer und stiller Gegenstand, an dem der Mensch werkelt.⁹ Der einzige Rest eigener Aktivität läge in der Widerständigkeit, die erlischt, sowie die arbeitende Hand sich vom Werkstoff zurückzieht. Erst der Mensch brächte in diesem Verständnis Zeitlichkeit und Werden in das Sein der Stoffe (und der aus diesen bestehenden Dinge), die ansonsten in gleichmütiger Dauer verharren.

Bleibt es bei dieser Charakteristik und wird sie zum expliziten oder impliziten Verständnisrahmen von Stoffgeschichten, dann müssen diese notwendigerweise einseitig bleiben. Doch typische Probleme moderner Gesellschaften mit Stoffen entstehen sehr oft deshalb, weil bestimmte Stoffe und Materialien eben nicht nur still und brav das tun, wofür sie produziert wurden, sondern jede Gelegenheit nutzen, um auf eigene Faust zu handeln. Ölkatastrophen könnte es nicht geben, wenn alles, was über Stoffe gesagt wird, hinreichend mit mechanischen Begriffen gesagt werden könnte; das Öl könnte gar nicht »auf die Idee kommen«, sich auf dem Wasser auszubreiten, Gefieder von Seevögeln zu verkleben, denn dies setzt eigene Aktivität voraus.

Natürlich sind die mechanischen Kennzeichen der Stoffe wichtig, sie sind jedoch nur die eine Hälfte der Aspekte, die einen modernen Stoffbegriff ausmachen.¹⁰ Auffallend im Chemielabor wie in der Küche ist zum einen die Pluralität stofflicher Individuen.¹¹ Die Stoffe, mit denen wir es im Alltag zu tun haben, sind keine Varianten, die genetisch aus einer einzigen Urmaterie abgeleitet werden können, sondern individuelle Einheiten mit ganz spezifischen, oft höchst überraschenden Eigenschaften, die sich nicht auf einen Punkt reduzieren lassen, auch wenn diese Idee in der gesamten Geschichte der Philosophie, der Alchemie und der modernen Chemie immer wieder eine enorme Verführungskraft besaß. Doch Wasser und Bergkristall, um ein beliebiges Beispiel herauszugreifen, sind zwei völlig verschiedene Substanzen, auch Salz und Zucker verhalten sich gänzlich verschieden, so sehr sie sich äußerlich zu ähneln scheinen. Sie sind, wie es in der Philosophie heißt, natürliche Arten. Diese Stoffarten haben eine ganz scharf ausgeprägte Identität, wie sie auch Tier- oder Pflanzenarten haben.

Nicht jede Stoffbezeichnung meint eine solche natürliche Art. Spricht man etwa von einem »Füllstoff« (oder, um andere Beispiele zu wählen, von einem »Klebstoff« oder einem »Nichtleiter«), dann können damit ganz verschiedene

Substanzen gemeint sein, von Stroh bis hin zu Amalgam. Eine natürlich Art unterscheidet sich nach einem Kriterium, das John Stewart Mill angegeben hat,¹² von einer künstlichen dadurch, dass zwei Proben einer solchen natürlichen Art – zwei Zuckerproben etwa, die eine aus Zuckerrüben gewonnen, die andere aus Rohrzucker – unendlich viele Eigenschaften gemein haben, während zwei Proben einer künstlichen Art meist nur endlich viele Eigenschaften gemein haben. Weil es natürliche Stoffarten gibt, kann es auch eine Naturwissenschaft von den Stoffen geben.

Diese natürlichen Stoffarten bilden ein System: Denn zwar leiten sich die Stoffe nicht alle von einer einzigen Urart her, wohl aber hängen sie miteinander durch ein ungeheuer kompliziertes System von Transformationen zusammen, das die Chemie erforscht.

Schon in die alchemistische Praxis war das Bewusstsein der Vielfalt der Stoffe implizit eingelassen; doch in der Theorie dominierte weithin die Idee der einen Materie. Der Abschied von dieser einen Materie der Philosophen und Mechaniker hin zu den vielen, gleichberechtigten Stoffen, aus denen die materiellen Objekte aufgebaut sind, hat sich wissenschaftsgeschichtlich im 17. Jahrhundert vollzogen. Er ist überall dort nachweisbar, wo der Alkahest, das universelle Lösungsmittel, von dem die Alchemisten träumten, als Fiktion abgelehnt wird. Ein solcher Alkahest hängt mit der Lehre von der einen Materie insofern zusammen, weil es einen solchen Alkahest nur dann geben könnte, wenn alle Stoffe Varianten einer Urmaterie sind.¹³ Die Wissenschaftshistorikerin Héléne Metzger spricht den Fortschritt dem Arzt und Chemiker Georg Ernst Stahl zu, denn dieser bekämpfte die Doktrin von der Einheit der Materie.¹⁴ Bei Antoine de Lavoisier, mit dem oft und nicht ohne Grund der Beginn der modernen Chemie angesetzt wird, ist das Bewusstsein der Vielheit der Stoffe bereits sicherer Besitz der naturwissenschaftlichen Theorie.

Diese Stoffe selbst, und dies ist das zweite Kennzeichen, das den mechanistisch halbierten Stoffbegriff ergänzen muss, sind nie völlig passiv, sondern weisen ganz spezifische Neigungen auf; sie werden zum Beispiel leicht ranzig, rosten schnell, können anbraten, werden hart, sind zerbrechlich usw. Alle Stoffe haben zudem einen geteilten inneren Drang, nämlich den, sich über die Welt zu zerstreuen, sich nach eigenem Plan im Raum zu verteilen, zu dissipieren, und zu verwandeln. Pullover flusen, Textilien stauben, aus Plastikverpackungen wird Mikroplastik, das im Meer treibt und sich etwa im Meersalz wiederfindet, radioaktiver Staub, CO₂, N₂O und andere Treibhausgase verteilen sich in der Atmosphäre usw. Alles dies, ohne dass irgendjemand es absichtlich herbeigeführt oder gewollt hat: Die Stoffe tun das von selbst. Bei Dingen kann dieses Sich-Umverteilen durch Einsammeln wieder in begrenztem Umfang rückgängig gemacht werden, bei Stoffen ist das auch mit größtem Aufwand

nicht möglich. Solche spezifische Eigenaktivität nenne ich die Neigungen der Stoffe – im Unterschied zu den von Menschen ihnen zugesprochenen Eignungen.¹⁵ Diese Neigungen sind der alchemistischen Erfahrung und auch der alchemistischen Theorie seit dem Altertum bekannt, sie wurden im Laufe der Zeit mit Begriffen wie Affinität, Wahlverwandtschaft usw. systematisiert. In der modernen Thermochemie werden sie dargestellt durch das chemische Potenzial μ ¹⁶ Sie sind, darauf kommt es uns an, spezifisch für diesen oder jenen Stoff, auch wenn sie von verschiedenen Rahmenbedingungen wie zum Beispiel der Temperatur abhängen. An ihren Neigungen erkennt man die einzelnen Stoffarten, an ihrer Aktivität, weniger an ihrem Aussehen. Stoffe haben also nicht nur ein Sein im Raum, sind nicht nur, wie ihr Name, der vermutlich mit dem Wort »stopfen« verwandt ist, andeutet, etwas, das Raum ausfüllt. Stoffe haben ein ausgedehntes Sein in der Zeit, sie sind die Transformationen und Migrationen, die sie vollziehen und die in ihren chemischen Bezeichnungen auch angezeigt werden.

Die Neigungen der Stoffe sind nicht nur, wie in diesem Buch ausführlich gezeigt werden wird, für die spezifisch modernen Konflikte um Stoffe von Bedeutung. Sie sind zugleich für den produktiven, erfinderischen Umgang mit Stoffen unerlässlich, denn weder die Tätigkeit des Bäckers, noch die des Gerbers, erst recht nicht die Tätigkeit des Chemikers wären denkbar ohne Beachtung der Eigenaktivität der Stoffe. Eine chemische Reaktion, die von einem Stoff zum anderen führt, kann man zwar ansetzen, man kann die Stoffe miteinander mechanisch in Kontakt bringen, aber dann handeln die Stoffe selbst, sie reagieren und bringen das Produkt hervor.¹⁷

Alle oder doch fast alle Stoffe haben eine gewisse innere Verwandlungslust, eine Wanderlust, sie sind eingebunden in vielfältige innere und äußere Transformationen, Teil von kleinen und großen Metamorphosen, auch dann unterwegs, wenn sie in Schliffgefäßen von der Welt isoliert sind. Wandlungen liegen ebenso hinter wie vor ihnen. Denn auch die im chemischen Labor erzeugten, hochreinen Präparate, die in ihren normierten Formen fast der Zeit entrückt zu sein scheinen, tragen die Zeichen ihres Werdens in sich – als minimale Verunreinigungen, aus denen auf die Prozesse, in denen sie entstanden sind, und oft auch auf ihr Alter geschlossen werden kann. Jede noch so reine Probe eines Stoffes ist, weil sie aus dem lebendigen System stofflicher Metamorphosen hervorgegangen ist, eine Mischung, ein Gebilde, das in bestimmten biologischen, geologischen, ökologischen oder technischen Kontexten entstanden ist.¹⁸ Stoffe zeigen sich also insgesamt als höchst dynamische und immer historische Gebilde, die allenfalls für den Moment stillstehen.

Diese innere Unruhe bemerken wir auch im Alltag. Zwar sind wir von gezielt stillgestellten Stoffen umgeben, deren Eigendynamik mit raffinierten

Mitteln unterdrückt wurde, damit sie ihrer vorgesehenen Funktion möglichst lange treu bleiben. Wir verwenden Werkzeug aus »nichtrostendem Stahl«, das Papier unserer Bücher ist »alterungsbeständig«, unsere Wohnungstextilien enthalten brandhemmende Mittel, unser Glas ist (relativ) bruchsicher, thermisch widerständig und chemisch inert, wir konsumieren ultrafiltrierte Fruchtsäfte und zentrifugierte und ultrahocherhitzte Milch. Und doch findet begleitend zu und anschließend an Produktion und Konsumption, als Neben- und Nachwirkung eine beträchtliche, wenn auch meist unbemerkte Dissipation und Transformation statt.

Dieses »sich Verteilen« von Stoffen und Dingen ist nicht nur ein wirtschaftliches Problem, weil nichterneuerbare Wertstoffe verloren gehen,¹⁹ sondern ein ökologisches und oftmals auch ein politisches, weil die Stoffe auf ihren Wegen Grenzen überschreiten und damit Konflikte heraufbeschwören. Die grenzüberschreitende Eigenmotorik, das autonome Sich-Transformieren der Stoffe, ihre Neben- und Abwege jenseits der ihnen von ihren Meistern in den Laboren zgedachten Dienstplänen sind es, was moderne Stoffgeschichten vielfach prägt.

Die Idee der Stoffgeschichten

Das Erzählen von Geschichten, deren Helden nicht Menschen oder Tiere, sondern Sachen, also Stoffe oder Dinge sind, hat eine viel längere Tradition, als es auf den ersten Blick scheinen könnte. Zunächst traten solche Geschichten als paradoxe Lobreden im Kontext der antiken Rhetorik auf. Um die Gabe des Redners, über tatsächlich jedes Thema überzeugend zu reden, sowohl zu üben wie auch zu präsentieren, gab es in der antiken Rhetorik das Genre der *Enkomia paradoxa*, Redner lobten dann etwa den Staub oder den Rauch (und nicht den Kaiser oder den Herkules). Im Humanismus wurde diese Art der Lobrede weiter gepflegt.²⁰ Stärker als Geschichten gearbeitet waren dann die in der englischen Literaturwissenschaft so genannten *it-narratives* (auch *novels of circulation*), Erzählungen, deren Held eine Sache (etwa eine Goldmünze oder ein Mantel) ist, die von Hand zu Hand wandert.²¹ Sie waren besonders im britischen Empire des 18. Jahrhunderts populär und reflektieren die zunehmende Menge von Waren, die im britischen Weltreich gehandelt wurden.

Als explizites methodisches Konzept jedoch traten »Stoffgeschichten« im hier gemeinten Sinne erstmals im Kontext eines Literaturprogramms auf den Plan, das der russische Futurist Sergej Tretjakow 1929 in polemischer Abgrenzung vom »klassischen Roman«²² formulierte. An Tretjakow möchte ich anknüpfen, weil seine Stoffgeschichten nicht nur unterhalten und erfreuen,

sondern auf eigener Recherche beruhen, informieren und kritisieren sollen und daher mit den hier gemeinten wissenschaftlichen Stoffhistorien eng verwandt sind.

Statt um individuelle Romanhelden zu kreisen, um bürgerliche Persönlichkeiten also, empfiehlt Tretjakow den Schriftstellern, »die Erzählung als eine Art ›Biografie des Dings‹ aufzubauen.«²³ Mit »Ding« meint Tretjakow vor dem Hintergrund eines materialistischen Weltverständnisses vor allem Stoffe: »Bücher wie Holz, Getreide, Kohle, Eisen, Flachs, Baumwolle, Papier, Lokomotive, Betrieb sind noch nicht geschrieben. Wir brauchen sie, und nur mit den Methoden der ›Biografie des Dings‹ lassen sie sich auf befriedigende Weise herstellen.«²⁴ Unter einem »Ding« versteht Tretjakow offenbar recht Unterschiedliches, wenn er auch einen »Betrieb« so nennt. Im Grunde aber meint er vor allem Stoffe, wie seine weiteren Ausführungen zeigen. Die kompositionelle Struktur der von ihm entworfenen neuen Erzählungen »läßt sich mit einem Fließband vergleichen, auf dem das Rohprodukt entlanggleitet. Durch menschliche Bemühungen verwandelt es sich in ein nützliches Produkt.« Tretjakow verfolgte die Absicht, durch solche Romane »den Klassenkampf in entwickelter Form auf allen Etappen des Produktionsprozesses«²⁵ erlebbar zu machen. Es ist der Konflikt zwischen den Arbeitern und den Kapitalisten, die sie ausbeuten, der ihn interessiert und der im Fokus seines Essays steht.

Mit seinem Literaturkonzept fand er Schüler oder er beschrieb zumindest eine Literaturgattung und ein Beobachtungsschema, die im Trend lagen, wurden und werden doch seither viele nach diesem Muster gearbeitete Romane recherchiert und publiziert.²⁶ Tretjakow selbst bezog sich auf die Romane von Pierre Hamp, der in seiner sozialkritischen Romanserie *La peine des hommes* in diesem Sinne etwa den Flachs oder auch Meeresfrüchte behandelt hat. Die Methode sollte aufklären, wie Tretjakow meinte: »Die ›Biographie des Dings‹ ist eine sehr nützliche kalte Dusche für die Literaten, ein hervorragendes Mittel, damit der Schriftsteller ... sich in einen Menschen mit etwas zeitgemäßerer Bildung verwandele.«²⁷

Der bei Tretjakow dominante marxistische Hintergrund ist auch heute noch relevant, weil die von ihm bezeichneten Phänomene keineswegs verschwunden sind. Eine Gruppe von Menschen beutet, über die Vermittlung eines Produktions- und Tauschprozesses, eine andere aus. Marx illustrierte in seinem Werk *Das Kapital* bereits seine Thesen über die Produktion des Mehrwerts und über die Ausbeutung der Arbeiter mit einem Stoff – mit der Baumwolle und ihrer Verarbeitung.

Zweifellos hat Tretjakow also einen wichtigen Konflikttyp benannt, der auch für moderne Stoffgeschichten keineswegs irrelevant geworden ist, wenn er sich auch heute oft stärker räumlich zerdehnt, als dies in den 1920er Jahren, auf die

sich Tretjakow bezieht, der Fall gewesen sein mag, weil die Ausgebeuteten weit entfernt von den Ausbeutern tätig sind, wie es in der modernen Textilwirtschaft und vielen anderen globalen Industriezweigen üblich ist.

Doch zum einen ist sein Bild recht reduziert. Ein Stoff oder Ding wandert durch die Gesellschaft, in einer weitgehend geradlinigen Bewegung. Ableitungen oder Umleitungen dieser linearen Kette kommen nicht in Betracht, schon gar keine Eigendynamik der Materie. Daher ist der Erzählstoff, den Tretjakow im Sinn hat, recht beschränkt. Das mechanische Bild von einem Förderband, das an den gesellschaftlichen Formationen der Menschen – der in Klassen geteilten Gesellschaft – vorbeizieht, und auf dem sich ein Rohstoff in ein nützliches Ding verwandelt, ist eindrucksvoll, aber simpel. Wie kommt dieses Förderband überhaupt zustande, auf welche Wünsche der Menschen antwortet es? Wie hängt das, was Menschen produzieren und verwenden mit ihrem Selbstverständnis, mit ihrer politischen und kulturellen Identität zusammen?

Es ist interessant, dass es neben diesem betont materialistischen, gezielt antibürgerlichen Konzept für eine Ding- bzw. Stoffbiografie auch einen alternativen Entwurf von einem bürgerlichen Autor gibt, der nur wenige Jahre später veröffentlicht wurde, vermutlich ohne Kenntnis der Arbeit von Tretjakow. Heinrich Eduard Jacobs Roman *Sage und Siegeszug des Kaffees – Die Biographie eines weltwirtschaftlichen Stoffes* erschien im Oktober 1934 bei Rowohlt.²⁸ Es war formal innovativ, weil Jacob gezielt berichtende Passagen mit fiktiven Dialogen kombinierte und damit jenes hybride Genre prägte, das in Deutschland heute Sachbuchliteratur heißt. Auch der Erzählgegenstand war ungewöhnlich. Programmatisch schreibt Jacob: »Nicht die Vita Napoleons oder Cäsars wird hier erzählt, sondern die Biographie eines Stoffes. [...] Wie man die Biographie des Kupfers oder des Weizens erzählen könnte, wird hier das Leben des Kaffees unter und mit den Menschen erzählt. Sein Einfluss auf den Außenbau und den Innenbau der Gesellschaft; seine Verknüpfung mit ihren Geschicken und mit der Ursache dieser Geschicke. Also das Leben einer Materie? Es gibt gar keine Materie! Was einmal den menschlichen Geist betraf und von ihm weitergetragen wurde, das Strombett der Geschichte entlang, das ist selber Geistesgeschichte!«²⁹ Anders als Tretjakow, der mit seinem Literaturkonzept die Ausbeutung und Ungerechtigkeit entlang der Produktion dieses oder jenes Dinges, dieser oder jener Substanz darstellen und anprangern wollte, stehen solche Aspekte bei Jacob nicht im Vordergrund. Auch eine Thematisierung der ökologischen Nebenfolgen des Kaffeeanbaus findet sich nicht.³⁰

Und doch ist sein Blick weiter als der des marxistischen Schriftstellers, denn es findet sich bei ihm eine Dimension, die Tretjakow ausblendet, nämlich die kulturelle, religiöse und politische Bedeutung, die Stoffe und Dinge haben oder

doch haben können. Auch in Jacobs zweiter Stoffbiografie, seinem großen Werk über das Brot, wird diese Dimension deutlich und leitet die Darstellung. Die Brotbiografie verfasste der aufgrund seiner jüdischen Herkunft und liberalen Gesinnung im NS-Reich verfolgte Schriftsteller und Journalist im Exil in den USA; in den 1950er Jahren wurde das Buch dann auch, in einer von Jacob selbst besorgten Übersetzung, in Deutschland verlegt. Jacob schreibt: »Es gibt kein Stückchen Brot in der Welt, an dem nicht Religion, Politik und Technik mitgebacken hätten.«³¹ Gemeint ist unter anderem, dass das Weizenbrot, mit dem sich Jacob in erster Linie befasst, immer auch eine politische Aussage ist, seit der Weizen von den Römern zur nahrhaftesten und edelsten Getreidesorte erklärt worden war. Wer Weizen isst, grenzt sich von denen ab, die Roggen verzehren, diese wiederum blicken auf jene herab, die Hafer verzehren, weil dieser auch eine Tiernahrung ist.

Jacobs Satz, der wie ein Motto über seiner Brotbiografie aufgehängt ist, lässt sich verallgemeinern. Denn was hier vom Brot gesagt wird, lässt sich *mutatis mutando* auch von vielen anderen Stoffen, und nicht nur von Nahrungsmitteln, sondern auch von Werkstoffen wie Plastik oder Aluminium behaupten. Auch diese stehen nicht nur in technischen, sondern auch in politischen und kulturellen Kontexten. Sie sind nicht nur technisch charakterisierbare Materien, sondern auch kulturelle Symbole, mit denen bestimmte Gruppen von Menschen sich definieren und gegen andere abgrenzen.

Weil Jacob diese kulturellen Kontexte im Blick hat und sie nicht ignoriert, wie Tretjakow, der sich gänzlich auf den Klassenkampf konzentriert, behandelt er sowohl den Weizen wie auch den Kaffee nicht als tote Materien, sondern als handelnde Akteure. Dies ist nicht nur ein rhetorischer Kunstgriff, der die Aufmerksamkeit des Publikums steigern soll. Vielmehr zeigt Jacob, dass bestimmte Stoffe tatsächlich etwas Aktives und Expansives haben, weil die sie verwendenden Menschengruppen expansiv und invasiv sind. Kurz gefasst und vielleicht ein wenig holzschnittartig erläutert er dies in einem 1962 veröffentlichten Text am Beispiel des Kaffees: »Überall, wo der Islam auftrat, riß er die Reben aus, die den Griechen als Göttergeschenk gegolten hatten. Mohammed verbot den Wein. Von Mekka bis nach Spanien war für viele Jahrhunderte jeglicher Weingenuß untersagt. Kaffee, der ›König der Debatierer‹, der ›Bezwinger des Schlafs‹, der ›morgendliche Gedankenfreund‹ wurde zum Triumphator.«³² Er porträtiert den Kaffee als »semitischen Gegengott des Weins«, als »Schwarzen Apollo«.³³ Hier geraten religiöse und kulturelle Konflikte in den Fokus, die vermittelt über Stoffe oder bestimmte Nutzpflanzen ausgetragen werden. Solche inner- und interkulturellen Konflikte prägen die Biografien zahlreicher Substanzen, insbesondere von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Textilien, sie sind aber auch in den Biografien

des Stickstoffs, des Heroins oder des Kohlendioxids deutlich spürbar. Und selbst für die Biografien von Substanzen, die eine vermeintlich rein technische Bedeutung haben, wie der Stickstoff, sind solche kulturellen Aspekte entscheidend. Denn auch hier wird nicht nur über pragmatische und technische Fragen gestritten. Neben den inner- und den intragesellschaftlichen Konflikten werden moderne Stoffgeschichten von entgrenzten Konflikten geprägt, die sich an ungewollten Nebenwirkungen und der Dissipation der Substanzen entzünden.

Wir kommen darauf zurück. Unabhängig von notwendigen Erweiterungen kann man die Grundidee der Stoffgeschichten auch heute noch ähnlich beschreiben, wie es Tretjakow versuchte: Es ist der wandernde Stoff, der die Recherche und auch die Erzählung organisiert. Oder, um eine Formulierung in einer aktuellen stoffhistorischen Studie aufzugreifen: Die Substanz wird »als beweglicher Aussichtspunkt auf die verschiedenen, auf dem Weg des Produkts liegenden Kontexte genutzt.«³⁴ Das klingt verblüffend simpel, trifft aber den Kern der Methode am besten. Der Stoff ist dabei gewissermaßen ein Spion, denn indem man sich an seiner Reise orientiert und betrachtet, was er sieht oder sehen würde, kommen häufig unvermutete und nicht selten auch irritierende Zusammenhänge in den Blick.

Der wissenschaftliche Stoffhistoriker vermeidet in der Regel, seine Erzählung so zu organisieren, dass tatsächlich der Stoff selbst spricht, dass tatsächlich aus seiner Perspektive erzählt wird. Dieses literarische Mittel findet sich gelegentlich in fiktionalen oder jedenfalls literarischen Stoffgeschichten, etwa in Charles Johnstons berühmtem Roman *Chrysal*³⁵.

Wissenschaftliche Stoffhistorien sind demgegenüber abstrakter. Zum einen wird selten eine ganz konkrete Stoffportion untersucht – dieses Goldstück, dieses Stück Würfelzucker, dieser Salpeterkristall – sondern eine verallgemeinerte, man spricht von »dem Salpeter«, »dem Zucker«, »dem Gold«, fasst also viele einzelne Geschichten zu einer einzigen zusammen, die typische, durchschnittliche Wege, Stationen, Wendepunkte und Konflikte beschreibt. Zum anderen folgen moderne Stoffhistoriker ihrem Stoff stets in einer gewissen Distanz, heften sich ihm auf die Fersen, oft, indem sie die Wege nachrecherchieren, gelegentlich aber auch ganz buchstäblich, wenn sie die Archive und Bibliotheken verlassen und Feldforscher werden und die Wege ihres Stoffes, soweit möglich, tatsächlich nachwandern.

Daher kann man das Motto moderner Stoffhistoriker mit »*follow the thing!*«³⁶ zusammenfassen (bzw. »*follow the substance*«, wenn man penibel sein will): »From a methodological point of view it is the things-in-motion that illuminate their human and social context«³⁷ Ziel ist dabei nicht, eine bunte Sammlung von Anekdoten und unverbundenen Episoden zu präsentieren, sondern an

einem konkreten Beispiel zu erforschen, welche Beziehungen eine bestimmte Gesellschaft zu einer bestimmten Zeit zu ihrer materiellen Umwelt hatte, welcher Dynamik und welchen Veränderungen diese Beziehungen unterlagen und wie sie rückwirkten auf Kultur, Wirtschaft und Politik. In einer in der neueren Literatur vielfach als vorbildlich angesehenen stoffgeschichtlichen Studie über den Zucker erklärt der amerikanische Anthropologe Sidney Mintz genau in diesem Sinne: »I hope to explain what sugar reveals about a wider world, entailing as it does a lengthy history of changing relationships among peoples, societies and substances.«³⁸

Die stoffgeschichtliche Methode in der Kunstgeschichte und in der Chemiegeschichte

In der Forschung finden sich vor allem zwei Bereiche, in denen die stoffgeschichtliche Methode eine längere Tradition hat, und das ist die Kunstgeschichte einerseits, die Chemiegeschichte andererseits. Beides sind typische geisteswissenschaftliche Disziplinen. Die Stoffgeschichten, die in diesen weit auseinanderliegenden Forschungsbereichen erarbeitet wurden bzw. werden, sind auf den ersten Blick ganz unterschiedlich und haben doch eine wichtige Gemeinsamkeit.

Kunsthistorische Stoffgeschichten befassen sich mit dem Gebrauch und der (ästhetischen) Bedeutung bestimmter Stoffe in Kunstwerken, in Bildern und Gemälden, in Plastiken und in Bauwerken. Sie knüpfen methodisch an die Ikonologie an, untersuchen also den Zeichencharakter bestimmter Stoffe im Kontext von Kunst- und Bauwerken. Begründet wurde diese vor allem im deutschsprachigen Forschungsraum gepflegte Arbeitsrichtung mit den Aufsätzen des Kunsthistorikers Günter Bandmann³⁹, die Methodik wurde dann in der Augsburger Habilitationsschrift von Thomas Raff⁴⁰ präzisiert. Spätere Untersuchungen knüpften hieran kritisch an,⁴¹ zahlreiche Beiträge zu Stoffen und Materialien in der Kunst haben insbesondere Monika Wagner und ihre Schüler erarbeitet.⁴² Sie beschränken sich meist auf einen kleinen Bereich, betrachten tatsächlich ausschließlich den Einsatz und die Bedeutung von bestimmten Stoffen in bestimmten (in der Regel nur europäischen) Kunst- und Bauwerken. Es ist also vor allem das Atelier bzw. die Galerie, die die Perspektive bestimmen. Auch größere Kontexte kommen durchaus in den Blick, jedoch nur, soweit sie für die künstlerische bzw. architektonische Verarbeitung relevant sind.

In dieser disziplinären Verengung des Blicks ähneln die kunsthistorischen Stoffgeschichten den chemiehistorischen. So wie es jenen nur um das Atelier bzw. die Galerie geht, interessieren sich die chemiehistorischen