

# Einleitung

## Zur Sinnlichkeit der Technik(geschichte) Ist es Zeit für einen „sensorial turn“?

VON STEFAN KREBS

Die Geschichtswissenschaft – und mit ihr, wenn auch nicht immer zeitgleich, die Technikgeschichte – hat in den zurückliegenden Jahrzehnten eine Reihe von „turns“ vollzogen: Zunächst den sogenannten *linguistic turn*, der, ausgehend von der fundamentalen Bedeutung der Sprache für die Konstitution bzw. Konstruktion von Wirklichkeit, zum einen den *Diskurs* in den Mittelpunkt der historischen Analyse rückte und zum anderen auf die Bedeutung der *Narration* für die Interpretation von Geschichte verwies.<sup>1</sup> In den 1990er Jahren folgte der *pictorial* oder *iconic turn*, der darauf aufmerksam machte, dass nicht nur Diskurse, sondern auch Bilder Sinn erzeugen und damit als eigenständige Untersuchungsgegenstände von der Geschichtswissenschaft wahr- und ernstgenommen werden sollten.<sup>2</sup>

Ausgehend von den Film- und Medienwissenschaften<sup>3</sup> rückten dann mit dem *aural* oder *sonic turn* akustische Phänomene verstärkt in den Fokus der Geistes- und Sozialwissenschaften. In den vergangenen Jahren hat sich ein eigenständiges, wenn auch weiterhin heterogenes Feld der *Sound Studies* herausgebildet, das von der Musik- und Medienwissenschaft über Akustische Ökologie bis hin zu Klangkunst und angewandten Fächern wie Sound Design reicht.<sup>4</sup> Für Jonathan Sterne sind *Sound Studies* im engeren Sinne geistes- und sozialwissenschaftliche Studien, die als ihr Objekt *klangliche Phänomene* haben, wobei aber nicht alle Untersuchungen von klanglichen Phänomenen auch *Sound Studies* sind. Sterne nimmt an, dass sich diese zudem als dezidiert interdisziplinäre Arbeiten verstehen und sich dabei ihrer vielfältigen historischen Wurzeln bewusst sind. Weitere Merkmale der *Sound Studies* sind für

- 1 Vgl. für die Technikgeschichte u.a. David Gugerli, Redeströme. Zur Elektrifizierung der Schweiz, 1880–1914, Zürich 1996; Mikael Hård u. Andrew Jameson, Hubris and Hybrids. A Cultural History of Technology and Science, New York u. London 2005.
- 2 Siehe u.a. die Beiträge auf der GTG Jahrestagung 2004 in Wien; Martina Heßler u. Dieter Mersch, Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft, Bielefeld 2009.
- 3 Zur Beschäftigung der Film- und Kinogeschichte mit den Sinnen siehe auch den Beitrag von Florian Bettel in diesem Heft.
- 4 Stefan Krebs, The Sound (Studies) of Science & Technology, in: Diana Lengersdorf u. Matthias Wieser (Hg.), Schlüsselwerke der Science & Technology Studies, Wiesbaden 2014, S. 353–362.

Sterne ihre Reflexivität und eine Grundhaltung der kritischen Infragestellung.<sup>5</sup> In der Geschichtswissenschaft haben sich lange Zeit nur „Außenseiter“ wie der französische Kulturhistoriker Alain Corbin mit der Geschichte klanglicher Phänomene auseinandergesetzt;<sup>6</sup> mittlerweile ist der *aural turn* aber auch in der allgemeinen Geschichtswissenschaft angekommen.<sup>7</sup> Auch aus der Technik- und Wissenschaftsgeschichte sowie den Science & Technology Studies sind in den vergangenen zehn Jahren zahlreiche Studien erschienen, die sich mit der Geschichte von Klängen, Klang(re)produktion und Hörpraktiken beschäftigen.<sup>8</sup>

*Pictorial* wie *aural turn* können als Reaktion auf die starke Fokussierung der Geschichtswissenschaft auf Diskurse und diskursive Praktiken seit dem *linguistic turn* verstanden werden;<sup>9</sup> zugleich perpetuieren sie aber auch die in der westlichen Philosophie prägnante Hierarchie der Sinne, die dem Gesichts- und Hörsinn als höhere Sinne die niederen Sinne des Riechens, Schmeckens und Tastens gegenüberstellt.<sup>10</sup>

Es mag für bestimmte Fragestellungen methodisch sinnvoll sein, sich mit der Geschichte eines einzelnen Sinns zu beschäftigen; in der Lebenswirklichkeit der historischen Akteure ist eine solche isolierte Wahrnehmung aber nicht anzutreffen. Vielmehr sind hier verschiedene nicht-diskursive, sinnlich-körperliche Praktiken auf das Engste miteinander verschränkt und prägen erst durch ihr Zusammenwirken die Wahrnehmung und Sinnggebung der Akteure. Das vom Autor mit bearbeitete Forschungsprojekt zur Kulturgeschichte des Automobilsounds,<sup>11</sup> das sich dezidiert als Beitrag zu den *Sound Studies* verstand, hat gezeigt, dass eine ausschließliche Fokussierung auf Klang und Klangerlebnis schnell an ihre Grenzen stößt. Der erkenn- und beschreibbare historische Wandel des akustischen Fahrerlebens vollzog sich im direkten Wechselspiel zur sich ebenfalls wandelnden visuellen Erfahrung und der

- 5 Sterne benutzt den philosophiehistorisch aufgeladenen Begriff der *critique*. Jonathan Sterne, *Sonic Imaginations*, in: ders. (Hg.), *The Sound Studies Reader*, London u. New York 2012, S. 1–17.
- 6 Alain Corbin, *Die Sprache der Glocken*, Frankfurt a.M. 1995.
- 7 Siehe u.a. das Themenheft „Politik und Kultur des Klangs im 20. Jahrhundert“, in: *Zeit-historische Forschungen/Studies in Contemporary History* 8, 2011, H. 2; Gerhard Paul u. Ralph Schock (Hg.), *Sound des Jahrhunderts. Geräusche, Töne, Stimmen 1889 bis heute*, Bonn 2013; Daniel Morat (Hg.), *Sounds of Modern History. Auditory Cultures in 19th- and 20th-Century Europe*, New York u. Oxford 2014.
- 8 Siehe u.a. das Themenheft „Music, Sound, and the Laboratory from 1750–1980“, in: *OSIRIS* 28, 2013, H. 1; Karin Bijsterveld, *Mechanical Sound. Technology, Culture, and Public Problems of Noise in the Twentieth Century*, Cambridge 2008; Trevor Pinch u. Karin Bijsterveld (Hg.), *Oxford Handbook of Sound Studies*, New York 2012.
- 9 Siehe dazu auch die Kritik von Andreas Fickers (in diesem Heft) an der fortbestehenden Fokussierung der Sinnesgeschichte auf Diskurse und diskursive Praktiken.
- 10 Michel Serres, *Die fünf Sinne*, Frankfurt a.M. 1993, S. 24; siehe auch den Beitrag von Axel Volmar in diesem Heft.
- 11 Eine Übersetzung des englischen Begriffs *sound* ist schwierig, da die deutschen Begriffe wie Geräusch, Klang, Ton, Schall jeweils nur einen Teil seiner Bedeutungen abdecken.

körperlichen Wahrnehmung von nicht hörbaren Vibrationen. So kompensierte etwa bei der Einführung der geschlossenen Automobilkarosserie die akustische und vibratorische Domestizierung des Innenraums die damit gleichzeitig einhergehende Einengung des Sichtfeldes. Damit verbunden war zwar eine Einschränkung des cineastischen Erlebens der Autofahrt, doch eröffnete das beruhigte Innere der abgeschlossenen Fahrkabine neue Sinnzuschreibungen, wie dem des Autos als Wohnzimmer auf Rädern.<sup>12</sup> Ähnlich zeigte das Maastrichter Forschungsprojekt *Sonic Skills*, welches sich mit den historischen und gegenwärtigen Hörpraktiken von Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Ärzten beschäftigt, dass eine analytische Beschränkung auf das Hören allein unmöglich ist. Dabei ist es nicht nur das Zusammenspiel des Hörens mit anderen Sinnen; bereits das *richtige* Zu- und Hinhören erfordert bestimmte Körperhaltungen und Handgriffe, zudem verändert die situative Konzentration auf einen Sinn die gesamte körperliche Wahrnehmung.<sup>13</sup> Kurz, Hören ist ein ganz und gar körperlicher (ja „fleischlicher“) Akt. Der französische Soziologe Marcel Mauss hat für solche Praktiken den Begriff der *technique du corps*, der Körpertechnik, geprägt. Diese Techniken sind nicht durch unsere biologische Konstitution bestimmt, sondern werden erlernt und sind Teil habitualisierter Handlungsweisen und können, je nach Zeit- und Handlungsraum, unterschiedliche Ausprägungen und Bedeutungen inkorporieren.<sup>14</sup>

Körpertechniken sind eingebunden in kulturelle Bedeutungssysteme und dienen immer auch der sozialen Orientierung innerhalb einer Gemeinschaft. Sie zu erlernen und zu beherrschen vermittelt den Akteuren das Gefühl, in einem Tätigkeitsbereich sowie einer Akteursgruppe geborgen, „bei sich“ zu sein. In wissenschaftlich-technischen Kontexten sind Sinnesfertigkeiten als Körpertechniken zugleich Ausdruck und Quelle sozio-technischer Hierarchien. Hörpraktiken sind damit Teil des professionellen Habitus, der Handlungen und Interaktionen strukturiert und zugleich durch die Regeln des jeweiligen Berufsfeldes strukturiert wird.<sup>15</sup> In diesem Sinne verweist die Sinnlichkeit der

- 12 Karin Bijsterveld, Eefje Cleophas, Stefan Krebs u. Gijs Mom, *Sound and Safe. A History of Listening Behind the Wheel*, Oxford u. New York 2014.
- 13 Siehe u.a. Alexandra Supper, *Sublime Frequencies: The Construction of Sublime Listening Experiences in the Sonification of Scientific Data*, in: *Social Studies of Science* 44, 2014, S. 34–58; Melissa van Drie, *Training the Auscultative Ear: Medical Textbooks and Teaching Tapes (1950–2010)*, in: *The Senses and Society* 8, 2013, S. 165–191.
- 14 Zur Diskussion, wie sehr unser Denken und Handeln dagegen durch unsere biologische Konstitution bestimmt ist, siehe u.a. George Lakoff u. Mark Johnson, *Philosophy in the Flesh. The Embodied Mind and its Challenges to Western Thought*, New York 1999; siehe auch den Beitrag von Joy Parr in diesem Heft.
- 15 Stefan Krebs, „Sobbing, Whining, Rumbling“ – Listening to Automobiles as Social Practice, in: Pinch/Bijsterveld (wie Anm. 8), S. 79–101; ders., „Dial Gauge versus Senses 1 – 0“: German Auto Mechanics and the Introduction of New Diagnostic Equipment, 1950–1980, in: *Technology and Culture* 55, 2014, S. 354–389; Stefan Krebs u. Melissa Van Drie, *The Art of Stethoscope Use: Diagnostic Listening Practices of Medical Physicians and „Auto Doctors“*, in: *ICON* 20, 2014, S. 92–114 (im Druck).

Technik sowohl auf die Materialität der Lebenswelt als auch auf ihre phänomenologische Erfassung durch die historischen Akteure: Sinnliche Erfahrung und Sinnggebung gehen dabei Hand in Hand.<sup>16</sup>

Diesen Zusammenhang von sinnlicher Wahrnehmung und Sinnggebung zu untersuchen, beschreibt Mark M. Smith als die eigentliche Aufgabe einer *History of the Senses*.<sup>17</sup> Sie hilft, die soziale und kulturelle Konstituiertheit der Sinne zu verstehen, und erklärt, wie die verschiedenen Sinne die Wahrnehmung historischer Akteure prägten und wie sie dazu beitrugen, dass diese Akteure die Welt um sie herum empfunden und verstanden haben. *Sensory History* zeigt dabei, dass Sinneswahrnehmung nicht natürlich, konstant und unwandelbar ist, sondern historischem Wandel unterliegt. Zugleich betont Smith, dass die Geschichte der Sinne mehr eine bestimmte Grundhaltung des Historikers ist als eine eigenständige historische Disziplin wie Diplomatie- oder Wirtschaftsgeschichte.<sup>18</sup>

Ist es also an der Zeit, nicht nur den *aural turn*, sondern gleich einen *sensorial turn* in der Technikgeschichte zu vollziehen? Sicher nicht als eigenes Subfeld innerhalb der Technikgeschichte, doch eine *Sensory History of Technology* könnte dabei helfen, die Handhabungen von Technik als zunächst einmal nicht-diskursive Praktiken, die nicht mit den diskursiv verhandelten Beschreibungen und Bedeutungen dieser Praktiken deckungsgleich sind, zu begreifen. Auch Fragen nach implizitem Wissen, das gerne als *tacit* oder *working knowledge* beschrieben wird,<sup>19</sup> könnten neu verhandelt werden. Dabei käme es darauf an, diese Wissensbestände als leiblich gebunden zu verstehen und danach zu fragen, welche Rolle die sinnlich-körperliche Wahrnehmung der Akteure beim Erwerb und der Weitergabe dieses Wissens spielte, um dieses Wissen nicht einfach durch Zuschreibungen wie *tacit knowledge*, in

- 16 Zu neueren Ansätzen, die sich mit der Materialität von Objekten und Körpern beschäftigen, siehe u.a. Jane Bennett, *Vibrant Matter. A Political Ecology of Things*, Durham u. London 2010; Tim Ingold, *Materials against Materiality*, in: *Archaeological Dialogues* 14, 2007, S. 1–16; aus Sicht des Sonic-Skills-Projekts siehe Anna Harris, *The Young Percussionist. Crafting Medical Bodies*, in: *Body & Society* (in der Begutachtung); Stefan Krebs, *Memories of a Dying Industry: Sense and Identity in a British Paper Mill*, in: *The Senses and Society* (in der Begutachtung).
- 17 Siehe zum gegenwärtigen Stand der Sensory History auch das Forum „The Senses“, in: *German History* 32, 2014, S. 256–273.
- 18 Mark M. Smith, *Producing Sense, Consuming Sense, Making Sense: Perils and Prospects for Sensory History*, in: *Journal of Social History* 40, 2007, S. 841–858; siehe auch ders., *Sensing the Past. Seeing, Hearing, Smelling, Tasting, and Touching in History*, Berkeley 2007. Für ähnliche Überlegungen aus dem Feld der Sensory Anthropology siehe u.a. David Howes (Hg.), *Empire of the Senses: The Sensual Culture Reader*, Oxford 2005; ders. (Hg.), *The Sixth Sense Reader*, Oxford u.a. 2009; Tim Ingold, *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling, and Skill*, New York 2000. Siehe auch den Streit zwischen David Howes, Tim Ingold und Sarah Pink über Ziele und Methoden der Sensory Anthropology, in: *Social Anthropology* 18, 2010 u. 19, 2011.
- 19 Michael Polanyi, *Personal Knowledge*, London 1958; Douglas Harper, *Working Knowledge: Skill and Community in a Small Shop*, Chicago u. London 1987.

eine begriffliche *black box* zu sperren. Vielmehr geht es um die Frage, wie solches Wissen das Verhältnis der Akteure zu ihrer Arbeitswelt prägte, wie beispielsweise sinnliche Wahrnehmung und professionelle Identität zueinander in Beziehung standen. Die Berücksichtigung der Sinnlichkeit der Technik könnte einen wichtigen Beitrag zu einer Kulturgeschichte der Technik leisten. Martina Heßler beschreibt als eine der Aufgaben der Kulturgeschichte das „technisch vermittelte In-der-Welt-Sein“ stärker in den historischen Blick zu nehmen.<sup>20</sup> „In der Welt“ ist der Mensch aber mit Haut und Haaren und all seinen Sinnen, und daher sollte eine Kulturgeschichte der Technik die besondere Rolle des Körpers und seiner Sinne im technisch vermittelten Weltverhältnis des Menschen einschließen.

Die Sinnlichkeit der Technik betont die Körperlichkeit im Umgang mit Technik, was, wie Smith betont, eine andere Offenheit und Grundhaltung gegenüber solchen Fragestellungen voraussetzt; zumal die Sinnlichkeit der Technik die Geschichtswissenschaft mit neuen methodisch-theoretischen Herausforderungen konfrontiert. Wie lassen sich aus den üblichen Text- oder Bildquellen Hinweise auf sinnlich-körperliche Praktiken herauslesen? Und wie lassen sie sich gegebenenfalls beschreiben? Sind hierzu andere Darstellungs- und Narrationsformen notwendig?<sup>21</sup> Diesen und verwandten Fragen wenden sich exemplarisch die Beiträge dieser Ausgabe der Technikgeschichte zu. Das Themenheft *Die Sinnlichkeit der Technik* geht auf drei Vorträge zurück, die auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Technikgeschichte 2013 in Dresden gehalten wurden; sie werden ergänzt durch einen vierten Beitrag, der ein engagiertes Plädoyer für einen direkten sinnlich-körperlichen Umgang der Technikgeschichte mit ihren Untersuchungsobjekten hält.

Der erste Beitrag beruht auf dem Dresdener Eröffnungsvortrag von Joy Parr. Sie betont die Notwendigkeit, die historische Untersuchung der Sinnlichkeit der Technik theoretisch zu rahmen, um an historische Quellen Fragen zum sinnlich-körperlichen Erleben von Technik zu stellen. Parr präsentiert dazu wichtige theoretische Konzepte aus der Soziologie und Anthropologie, die der Historikerin dabei helfen, die sinnlich-körperliche Aneignung von und den habitualisierten Umgang mit Umwelt und Technik zu verstehen. Zugleich unterstreicht sie die Rolle von Brüchen: erst Verwerfungen, wie beispielsweise Zwangsumsiedlungen oder Naturregulierung infolge großer Infrastrukturprojekte, legten in ihren Studien nun obsoletere sinnlich-körperliche Praktiken offen. Akteure wurden aufgrund ihrer plötzlichen Unangepasstheit zuvor routiniert ausgeübter Praktiken und unbewusst gemachter Erfahrungen

20 Martina Heßler, *Kulturgeschichte der Technik*, Frankfurt a.M. u. New York 2012, S. 36; siehe auch dies., Zusatzkapitel „Ansätze und Methoden der Technikgeschichtsschreibung“, [www.historische-einfuehrungen.de](http://www.historische-einfuehrungen.de).

21 Vgl. dazu Smith, *Producing Sense* (wie Anm. 18).

gewahr. Nicht intendiert halfen solche Brüche und Verwerfungen dabei, das lange Zeit Unausgesprochene zu artikulieren.<sup>22</sup>

Das Thema der Sinnlichkeit der Technik bietet zahlreiche Möglichkeiten, mit anderen historischen Disziplinen, etwa Medizin-, Stadt- und Umweltgeschichte oder Theatergeschichte, und benachbarten Fächern wie Medienwissenschaften, Kunst- und Kulturosoziologie, Anthropologie oder Musikwissenschaft in Korrespondenz zu treten. Was Jonathan Sterne für die *Sound Studies* betont hat, gilt auch für die *Sensory History*, nämlich dass sie ein dezidiert interdisziplinäres Unternehmen sein sollte. Es ist kein Zufall, dass die drei folgenden Beiträge zwischen Technikgeschichte und Film- und Medienwissenschaft angesiedelt sind, haben letztere doch früh den *aural turn* vollzogen und sich mit der Rolle und dem Zusammenspiel verschiedener Sinne auseinandergesetzt.

Axel Volmars Beitrag untersucht die Geschichte der Strahlenmessung und zeigt auf, welche Interpretationsangebote die *Sound Studies* der Technikgeschichte machen können. Er wendet sich mit seinem Beitrag gegen die in der Geschichte der Wissenschaft und Technik lange Zeit dominierende These, dass dem Sehsinn eine besondere Rolle bei der Produktion objektiver und rationaler Erkenntnisse zukomme. Dagegen zeigt Volmar, dass in der Strahlenmessung *auditory displays*, wie der bekannte Geigerzähler, wichtige epistemische Funktionen übernahmen. Zugleich benennt er durch eine kultur- und zeithistorische Kontextualisierung der Strahlenmessung Gründe für den Erfolg dieser akustischen Instrumente.

Florian Bettel greift in seiner Untersuchung des frühen nichtfiktionalen Films als technikhistorisches Artefakt auf Erkenntnisse aus der Film- und Kinogeschichte sowie der Filmrestaurierung zurück. Er zeigt, dass die Filmproduktion u.a. auf handwerklichen Praktiken wie der Viragierung oder Hand-Kolorierung ruhte, die den unmittelbaren, sinnlich-körperlichen Umgang mit den Filmstreifen voraussetzten. Zudem war die Filmprojektion Teil der Filmherstellung, da der Operateur vor Ort beispielsweise Einfluss auf die Vorführgeschwindigkeit nahm und dazu auf die visuelle wie akustische Wahrnehmung der konkreten Abspielsituation zurückgriff. Erst das Wissen um diese Praktiken füllt die absichtlich gelassenen Lücken in dem Industriefilm „Die Ideale Filmerzeugung“, der die Filmherstellung stattdessen als ein vollständig automatisiertes Verfahren darstellt, das scheinbar keines menschlichen Zutuns mehr bedarf, und macht ihn somit erst als technikhistorische Quelle lesbar.

Der abschließende Beitrag von Andreas Fickers hält ein Plädoyer für eine experimentelle Technik- und Medienarchäologie. Er geht darin der Frage nach, wie Historiker ihre Quellen jenseits diskurshistorischer Ansätze nutzen können, um der Materialität der Technik und des Technikumgangs Rechnung

22 Siehe zur Rolle solcher Verwerfungen für das Studium sinnlich-körperlicher Praktiken auch Anna Harris, In a Moment of Mismatch: Overseas Doctor's Adjustments in New Hospital Environments, in: *Sociology of Health & Illness* 33, 2011, S. 308–320.



zu tragen. Fickers argumentiert, dass sich durch den eigenen spielerisch experimentellen Umgang mit historischen (Medien-)Techniken dem Historiker neue Zugangswege zur Kritik technikhistorischer Quellen eröffnen, da sich durch seine eigene sinnliche Erfahrung im Umgang mit Technik sein informierter Blick auf diese Quellen ändert. Zugleich verweist er darauf, dass ungewöhnliche Erzählformate jenseits des klassischen linearen Textes, wie beispielsweise eine *Lecture-Performance*, neue Räume für die Darstellung der Sinnlichkeit der Technik bieten.<sup>23</sup>

Die in diesem Themenheft versammelten Aufsätze nähern sich der Sinnlichkeit der Technik aus recht unterschiedlichen Blickwinkeln: Parr und Fickers plädieren beide dafür, dass die Technikgeschichte neue methodisch-theoretische Herangehensweisen ausprobieren sollte, um den sinnlich-körperlichen Umgang mit Technik sowie die Sinneswahrnehmung der historischen Akteure jenseits klassischer geschichtswissenschaftlicher Quellen nachzuspüren. Volmar und Bettel zeigen dagegen, wie eine Sinnesgeschichte der Technik von der interdisziplinären Zusammenarbeit mit benachbarten Disziplinen, wie der Filmwissenschaft oder den Sound Studies, profitieren kann. Gemeinsam verdeutlichen die vier Beiträge die enorme Breite des Themas sowie die Vielfalt der Ansätze zu einer *Sensory History of Technology*; insofern ist dieses Themenheft nur ein Anfang und hoffentlich Anregung, das Thema der Sinnlichkeit der Technik stärker in den Blick zu nehmen, oder besser: mit allen Sinnen zu erkunden.

Anschrift des Verfassers: Stefan Krebs, Université du Luxembourg, Historisches Institut, Route de Diekirch, 7220 Walferdange, Luxemburg, Email: stefan.krebs@uni.lu

---

23 Für andere Erzählformen siehe auch die Website zu Joy Parrs „Sensing Changes“ unter [megaprojects.uwo.ca](https://megaprojects.uwo.ca) [Stand 7.1.2015] oder Emily Thompsons Präsentation „The Roaring Twenties“ in *Vectors Journal* unter: [vectors.usc.edu](https://vectors.usc.edu) [Stand 7.1.2015].

