

*Wir empfehlen Ihnen, auf einem Blatt jeweils zwei Seiten dieses Artikels nebeneinander auszudrucken.*

*We recommend that you print two pages of this article side by side on one sheet.*

## **Einführung: Technik – Körper – Geschichte**

Karsten Uhl / Christian Zumbrägel

*English abstract: The history of the body and the history of technology have similar foci. This introduction gives a brief overview over the subject of this issue and the individual contributions. This issue's contributions examine the concept of hybrid and technified bodies in modern history. The authors analyse the relationship between bodies and technology in several historical contexts in the 19<sup>th</sup> and the 20<sup>th</sup> century.*

Ein Artikel in der gewerkschaftlichen *Metallarbeiter-Zeitung* von 1929 entwarf das Szenario einer drohenden vollständigen Ersetzbarkeit des Menschen durch den Fortschritt in der Technik. Die Leser/-innen der Wochenzeitung waren diese Thematik aus dem Arbeitsleben bereits hinlänglich gewohnt: Taylorismus und Fordismus avancierten in der Zwischenkriegszeit zu omnipräsenten Schlagworten und obwohl die tatsächlichen Rationalisierungsmaßnahmen in Deutschland zwar bei weitem noch nicht an amerikanische Maßstäbe heranreichten, so waren sie in ihren Auswirkungen – gerade in der Metallbranche – bereits deutlich zu spüren.<sup>1</sup> Fritz Kummers Zeitungsartikel verlagerte die Bedrohung jedoch noch näher an die Leser: Auch ihre Körper schienen auf Dauer nicht von der technischen Reproduzierbarkeit verschont zu bleiben. Kummer berichtete in einer Mischform aus Wissenschaftsreport und Science Fiction von der „schon ziemlich zahlreichen Familie Robot“, wobei er dem „leistungsfähigste[n]“ Angehörigen Eric besondere Beachtung schenkte:

Von seinen Brüdern kommt er der menschlichen Körperform am nächsten. Er ist mit dem Panzerkleid eines mittelalterlichen Ritters gewandet. Er kann stehen und sitzen und redet mit einer menschlichen Stimme. Er kann stundenlang sprechen, ohne zu vergessen, was er zu sagen hat. [...] Der Zuhörerschaft in Neujork stellte er sich [...] mit den Worten vor: ‚Meine Damen und Herren! Ich bin Erich Robot, der Mann ohne Seele.‘ [...] Da die Zuhörer glaubten, der aus England gekommene Mister Robot treibe seinen Schabernack mit ihnen, untersuchten sie ihn sorgfältig, stellten ihm etliche Fragen, guckten in sein Inneres, um sich zu vergewissern, ob dort nicht ein Mensch stecke. Denn seine Reden wie sein Benehmen waren, obgleich nicht ganz so wie die

1 Zu ersten Überlegungen bezüglich einer Körpergeschichte des Fordismus, vgl. Peter-Paul Bänziger: Fordistische Körper in der Geschichte des 20. Jahrhunderts – eine Skizze, in: *Body Politics* 1 (2013), S. 11-40.

eines wirklichen Menschen, doch unheimlich menschlich für einen Mechanismus, der aus Aluminium, Kupfer, Stahl, Drähten und einem Elektromotor besteht.<sup>2</sup>

Dieser Roboter hatte zwar keine Seele, aber doch einen menschlichen Körper oder zumindest einen, der für ein technisches Artefakt „unheimlich menschlich“ wirkte. Zudem zeigte sich Kummer sicher, dass solche „Maschinenmenschen bald in einer erheblichen Zahl von Gewerben, Verrichtungen und Diensten zu finden sein“ würden.<sup>3</sup> Eric, der von Kummer den deutschen Namen Erich erhielt, wurde 1928 zum ersten Mal in London auf einer Ausstellung präsentiert. Leibhaftig war er nicht ganz so „unheimlich menschlich“ wie in der *Metallarbeiter-Zeitung* dargestellt: Sein über Funk übermitteltes „Sprechen“ bestand nur aus wenigen Platituden.<sup>4</sup> Eric war einer der frühen „Roboter“, die als Simulationen eines künstlichen Menschen seit Ende der zwanziger Jahre durch die großen Ausstellungen der westlichen Welt tourte.<sup>5</sup>

Die Metapher vom Maschinenmenschen konnte jedoch auch Vorstellungen vom Verhältnis von Körper und Technik transportieren, die völlig anders gelagert und nicht von der Angst vor der Ersetzbarkeit bestimmt waren. Ein halbes Jahrhundert nach Eric war die Industriearbeit von einer neuen Rationalisierungswelle betroffen, nun in Form der Computerisierung, deren Auswirkungen zu diesem Zeitpunkt vor allem in der Druckindustrie unübersehbar waren. Inmitten dieses umfassenden Strukturwandels im Druckgewerbe bezeichnete einer der Drucker sich und seine (durchgehend männlichen) Kollegen 1979 als „Maschinenmenschen“: Der „Sinn“ für die Technik mache sie zu „Maschinenmenschen“ und gerade dieses eigene „Gespür“ für Maschinen stimmte ihn positiv, dass sie *nicht* ersetzbar seien, sondern auch in neuen hochtechnisierten Arbeitsabläufen und Fertigungsprozessen als Fachkräfte weiterhin unverzichtbar sein würden.<sup>6</sup> Deutlich wird an diesem Beispiel, wie sehr historische Diskurse und Praktiken miteinander verwoben waren: Technikdiskurse, körperliche Tätigkeiten und ein verkörpertes Erfahrungswissen flossen gleichermaßen in die Selbstwahrnehmung des befragten Druckers als technisierten „Maschinenmenschen“ ein. Die Ge-

2 Fritz Kummer: Die Maschinenmenschen. Als Verkehrspolizisten, Rechenmeister und Warenverkäufer, in: *Metallarbeiter-Zeitung*. Wochenblatt des Deutschen Metallarbeiter-Verbandes 47 (1929), Nr. 20, S. 155.

3 Ebd.

4 Vgl. Jessica Riskin: *The Restless Clock. A History of the Centuries-long Argument over What Makes Living Things Tick*, Chicago/London 2017, S. 301f.

5 Vgl. Bianca Westermann: *Anthropomorphe Maschinen. Grenzgänge zwischen Biologie und Technik seit dem 18. Jahrhundert*, Paderborn 2012, S. 98-101.

6 Interview mit einem 29-jährigen Rotationsdrucker, zit. n. Margareta Steinrücke: *Generationen im Betrieb. Fallstudien zur generationenspezifischen Verarbeitung betrieblicher Konflikte*, Frankfurt a.M./New York 1986, S. 196f.

genüberstellung beider historischer Situationen verweist zudem auf einen weiteren zentralen Aspekt: Sinngelalt und Deutungshorizonte bei der Rede von den „Maschinenmenschen“ erweiterten sich im Laufe des 20. Jahrhunderts. Das Schlagwort konnte weiterhin – negativ konnotiert – für die Bedrohung des Menschlichen stehen, andererseits aber auch im positiven Sinn für die Selbstdarstellung inkorporiert werden.

Metaphern an der Schnittstelle zwischen Körper und Technik unterlagen im jeweiligen Zeitkontext unterschiedlichen Wahrnehmungen und Bedeutungszuschreibungen. Dies unterstreicht auch die Technikhistorikerin Martina Heßler in ihren Studien zum Wandel von Mensch-Maschine-Beziehungen. Für jede dieser Beziehungskonstellationen gelte es individuell zu prüfen, wie der Mensch historisch-spezifisch in „Abgrenzung, Analogie und Gleichsetzung mit und von Technik“ bestimmt wurde.<sup>7</sup> Zu beachten sind dabei einerseits historische Körperdiskurse, andererseits aber auch die konkrete „Mensch-Maschine-Interaktion“, die sich schließlich ebenfalls über sprachliche Muster reproduzierte.<sup>8</sup> An diese konzeptionellen Überlegungen schließen die Einzelbeiträge in diesem Themenheft an: Zu unterschiedlichen Themen untersuchen sie die Beziehungen zwischen Körper und Technik in ihrer spezifischen Historizität und schenken dabei nicht nur den Körperdiskursen, sondern ebenso den körpervermittelten Praktiken der jeweiligen Akteure im Umgang mit Technik Beachtung.

Einen wichtigen Referenzpunkt für Studien, die dem Einfluss von Technik auf sinnliche Wahrnehmungen und körperliche Erfahrungen nachgehen, setzte Wolfgang Schivelbusch bereits in den 1970er Jahren mit seiner kulturgeschichtlichen Arbeit zur Eisenbahnreise.<sup>9</sup> An solche Vorarbeiten anknüpfend haben sowohl die körper- als auch die technikgeschichtliche Forschung in den letzten Jahren viel und wichtiges dazu beigetragen, das Verhältnis zwischen Mensch und Maschine, Körper und Technik in verschiedenen Bereichen näher zu bestimmen. Allerdings erhielten die Diskurse und Metaphern, die Zeitgenossen wie auch die späteren Historiker/-innen im Laufe des 20. Jahrhunderts um Körper-Technik-Konstellationen strickten, deutlich mehr Aufmerksamkeit als die körperbezogenen Handlungen und konkreten Interaktionen einzelner Techniknutzer/-innen selbst.<sup>10</sup> Auch im technikgeschichtlichen Kontext spielen Körperbilder und -diskurse eine

7 Martina Heßler: Kulturgeschichte der Technik. Frankfurt/New York 2012, S. 144.

8 Ebd., S. 143.

9 Vgl. Wolfgang Schivelbusch: Geschichte der Eisenbahnfahrt. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert, München 1977.

10 Vgl. Maren Lorenz, Leibhaftige Vergangenheit. Einführung in die Körpergeschichte, Tübingen 2000, S. 13.

wichtige Rolle.<sup>11</sup> Es bleibt für viele Themenfelder noch relativ unbestimmt, wie sich Körper-Technik-Beziehungen in ihren historisch-spezifischen Ausprägungen konstituierten.<sup>12</sup> Mit einer Perspektivverschiebung soll es in diesem Themenheft gelingen, die – von wenigen gelungenen Ausnahmen abgesehen – vernachlässigten Körperpraktiken im Umgang mit Technik auf der Mikroebene in den Blick zu nehmen.<sup>13</sup> Es geht darum, den als Schnittstelle zwischen dem Technologischen und dem Humanen gedachten Körper im technisierten Alltag in seinen komplexen (und gegenderten) Funktionsweisen und als eine wirkmächtige Einflussgröße seines Umfeldes zu analysieren. Wir schließen dabei an die wichtige Vorarbeit Barbara Orlands an, die betont, dass historische Körpererfahrungen ohne technische Anteile kaum denkbar seien.<sup>14</sup>

Die Analyse der alltäglichen Techniknutzung in ihren körperlichen Bezügen baut auf Zugängen auf, die in den beiden historischen Teildisziplinen entwickelt wurden. Das Themenheft zielt somit auch darauf ab, körper- und technikhistorische Forschungen auf ihre Schnittmengen zu befragen. Wie lassen sich technikgeschichtliche Ansätze in die Körpergeschichte einbringen und körpergeschichtliche Perspektiven in der Technikgeschichte stärken? Von den bisherigen Forschungsansätzen ausgehend gilt es, neue Perspektiven für eine Technikgeschichte des Körpers zu entwickeln.

11 Vgl. u.a. Ulrich Wengenroth: Technik der Moderne – Ein Vorschlag zu ihrem Verständnis, Version 1.0. München 2015, S. 194-212 (URL: <https://www.fggg.tum.de/fileadmin/tueds01/www/Wengenroth-offen/TdM-gesamt-1.0.pdf>); Adelheid Voskuhl: *Androids in the Enlightenment: Mechanics, Artisans, and Cultures of the Self*, Chicago 2013; Barbara Orland, Hg.: *Artifizielle Körper – lebendige Technik. Technische Modellierungen des Körpers in historischer Perspektive*, Zürich 2005; Maria Osietzki: *Körpermaschinen und Dampfmaschinen. Vom Wandel der Physiologie und des Körpers unter dem Einfluß von Industrialisierung und Thermodynamik*, in: Philipp Sarasin u. Jakob Tanner, Hg.: *Physiologie und industrielle Gesellschaft. Studien zur Verwissenschaftlichung des Körpers im 19. und 20. Jahrhundert*, Frankfurt a.M. 1998, S. 313-346.

12 Vgl. Daniel Siemens: *Von Marmorleibern und Maschinenmenschen. Neue Literatur zur Körpergeschichte in Deutschland zwischen 1900 und 1936*, in: *Archiv für Sozialgeschichte* 47 (2007), S. 639-682, hier S. 681.

13 Für eine differenziertere Auseinandersetzung mit dem Forschungsstand siehe den Beitrag „Technikgeschichte des Körpers“ in diesem Heft.

14 Vgl. Barbara Orland: *Wo hören Körper auf und fängt Technik an? Historische Anmerkungen zu posthumanistischen Problemen*, in: Dies., Hg.: *Artifizielle Körper*, S. 9-42, hier S. 12f.

## Die Beiträge im Themenheft „Technik“

Als Herausgeber dieses Themenheftes bieten wir in der Rubrik *Perspektiven* einen methodischen Ansatz an, Körper und Technik in ihrem Verhältnis zueinander geschichtswissenschaftlich zu untersuchen. In unserem dezidiert technikgeschichtlichen Zugriff auf den Körper ist es unser Anliegen, die eigentlich naheliegende Verbindung zwischen einer Geschichte der Techniknutzung und einer Geschichte des Körpers zu operationalisieren: An welche Vorarbeiten lässt sich anknüpfen? Welche Quellengruppen bieten sich für eine Technikgeschichte des Körpers in akteurs- und praxisorientierter Perspektive an? Es geht uns darum, historische Diskurse wie auch Praktiken gleichermaßen zu berücksichtigen, um einen differenzierten Blick auf Formen der Machtausübung zu werfen. Die (physische) Interaktion mit Technik findet nie in einem in sich abgeschlossenen System statt, sondern spiegelt stets Machtbeziehungen in komplexen Netzen wider. Um dieses Zusammenspiel aus Disziplinierungs- und Subjektivierungsmechanismen analytisch zu entschlüsseln, bieten wir mit einer nutzerzentrierten Technikgeschichte des Körpers eine Perspektivverschiebung an, die eine vorschnelle Festlegung bezüglich einer vermeintlichen ‚Maschinenbeherrschtheit‘ der Menschen und ihrer Körper vermeidet.

In der Rubrik *Analysen* ist der methodisch-theoretische Zugang zum Thema bewusst offen gehalten: Die acht empirischen Beiträge entstammen unterschiedlichen Fachkulturen – von der Technikgeschichte über die Sozial- oder Kulturgeschichte bis hin zur Bildungsgeschichte – und greifen folglich auf verschiedene Methoden zur Analyse des Technik-Körper-Verhältnisses zurück. Gerade diese methodische Vielfalt betrachten wir als großen Gewinn; gleichwohl dominieren – für dieses Erkenntnisinteresse naheliegend – diskurs- und alltagsgeschichtliche Ansätze in diesem Heft. Ähnlich breit wie die konzeptionelle Ausrichtung des Themenheftes sind auch die Themen und Inhalte der einzelnen Fallstudien: Sie reichen von städtischen Infrastrukturen über die hormonelle Verhütung, dem Tanzen zu Techno bis zu Konzepten von Arbeitswelten oder dem Einsatz konkreter Arbeitskörper in technisierten Umwelten.

*Jan Hansens* englischsprachiger Beitrag über die Wasserinfrastruktur in Los Angeles am Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts geht auf oft vernachlässigte Aspekte der Infrastrukturgeschichte ein: Hansen bringt körpergeschichtliche Zusammenhänge in das Feld der Stadtgeschichte ein, indem er am Beispiel städtischer Infrastrukturen die wechselseitige Bedingtheit von Körper- und Stadtentwicklung aufzeigt. Im Rückgriff auf Foucaults Konzept der Biomacht untersucht Hansen das

sozialreformerische Projekt zur hygienischen Disziplinierung der Bevölkerung, das mit dem Aufbau einer modernen Wasserinfrastruktur eng verbunden war. Allerdings bleibt Hansen nicht bei der Diskursgeschichte stehen, sondern richtet den Blick auf die Techniknutzer/-innen und ihre vielfältigen Formen der Selbstdisziplinierung. Vor allem analysiert der Beitrag die differenziert verlaufende Habitualisierung körperlicher Praktiken in Bezug auf die Wassernutzung.

Biopolitische Eingriffe auf individuelle Körper spielen auch in dem Beitrag von *Claudia Roesch* zur Körpertechnik der hormonellen Verhütung mittels Anti-Baby-Pille eine zentrale Rolle. Anhand von Leserinnenbriefen an das „Ms. Magazine“ Mitte der 1970er Jahre rekonstruiert sie aus einer alltagsgeschichtlichen Perspektive die Entscheidungen von Frauen für oder gegen die Anti-Baby-Pille (im Spannungsfeld unterschiedlicher Machtkonstellationen). Zwar sind die Disziplinierungswirkungen der hormonellen Verhütung nicht zu leugnen, die vor allem in der Erwartungshaltung einer permanenten sexuellen Bereitschaft und in neuen Formen der gesundheitlichen Überwachung des weiblichen Körpers zum Ausdruck kamen. Allerdings betont Roesch, dass Praktiken der Selbstermächtigung, der bewussten Veränderung der eigenen Körperlichkeit nicht übersehen werden dürften. Gerade in der notwendigen Abwägung der Frauen bezüglich etwaiger gesundheitlicher Risiken, die mit der Einnahme der Pille einhergingen, einerseits und den Chancen der sexuellen Freiheit und Selbstbestimmtheit andererseits lag eine gewisse Selbstermächtigung: Über die technisch-körperlichen Praktiken der Einnahme (bzw. der bewussten Nicht-Einnahme) der Pille konstituierten sich selbstbestimmte Subjekte.

In einem weiteren Einzelbeitrag tauchen *Leonie Karwath* und *Joachim C. Häberlen* in die Berliner Technoszene der 1990er Jahre ein und analysieren, wie Musikkultur und technische Effekte die Herausbildung spezifischer Technokörper beförderten. Dabei standen Technikeinsatz, Musik und die körpervermittelten Praktiken des Technotanzens in enger Wechselwirkung: Ebenso wie die Techno-Musik Resultat jüngerer technischer Entwicklung war, brachte sie neue Praktiken der körperlichen Aneignung von Technik mittels Tanzen hervor. Um die Konfigurationen von Technokörpern näher zu beschreiben, entwerfen Karwath und Häberlen eine Typologie von Technokörpern, die zwischen „lustvollen“, „verausgabten“ und „verbundenen“ Körperbildern unterscheidet.

Überschneidungen von Technik-, Körper- und Bewegungsdiskursen stehen auch in dem Beitrag von *Esther Berner* im Zentrum der Analyse. In dezidiert diskursgeschichtlichem Zugriff wendet sich Berner den Diskursen um die Erziehung des Körpers bzw. der Körperertüchtigung in der Weimarer Republik zu. Diese untersucht sie nicht nur im Lichte der

Lebensreformbewegungen der 1920er, sondern stellt sie ebenso in den Kontext der übergreifenden Fortschritts- und Modernisierungsdebatten jener Tage, die für die Konstruktion von Körperbildern und Körperdiskursen instrumentalisiert wurden. Auf der einen Seite wurde Körpererziehung als Mittel zur adaptiven Bewältigung negativer Auswirkungen der Technisierung angepriesen. Auf der anderen Seite koexistierten diese technizistischen Bezüge neben normativen Vorstellungen vom natürlichen Menschen, die ein neues Körperbewusstsein über eine verloren gegangene Ursprünglichkeit und Natürlichkeit imaginierten.

Im zweiten Teil der Rubrik *Analysen* folgen vier Beiträge, die sich mit Körper-Technik-Beziehungen in unterschiedlichen Arbeitswelten des 20. Jahrhunderts auseinandersetzen. Während sich *Frank Becker* und *Jan Kellershohn* mit Konzepten von Arbeit bzw. Ansätzen in Arbeitswissenschaften und Industriepädagogik beschäftigen, rücken bei *Christian Ebhardt* und abschließend *Eike-Christian Heine* die konkreten Arbeitsindividuen mit ihren Praktiken und Erfahrungen im alltäglichen Arbeitsleben in den Fokus.

Am Beispiel des „Deutschen Instituts für technische Arbeitsschulung“ (DINTA) zeigt Becker in seinem Beitrag, wie pädagogische Konzepte in der Zwischenkriegszeit auf die Industrie übertragen wurden und Arbeitsprozesse zunehmend steuerten. Dabei werden präzise die Ambivalenzen und unterschiedlichen Motive herausgearbeitet, die sich in dieser Zeit um die industriepädagogischen Maßnahmen formierten. Auf der einen Seite verbanden Unternehmer die betrieblichen Erziehungsprogramme mit der Hoffnung, das arbeitende Individuum vor der Versklavung durch die Maschine zu schützen und dadurch seine Gesundheit wie Arbeitsfrische dauerhaft zu garantieren. Die freien Gewerkschaften interessierten sich hingegen weniger für das Herrschaftsverhältnis zwischen Technik und Mensch und kritisierten die Maßnahmen für ihre Vereinnahmung von Arbeitskraft und Arbeitern.

Kellershohns Untersuchungszeitraum liegt einige Jahrzehnte später in der Bundesrepublik der 1960er und frühen 1970er Jahre. Er beschäftigt sich mit den Konzepten und Auswirkungen neuer pädagogischer Ansätze für die Industriearbeit: der kybernetischen Pädagogik. Am Schnittpunkt von Körper- und Technikgeschichte sowie der Geschichte von Arbeit nimmt der Beitrag die Umsetzung der kybernetischen Pädagogik in den Berufsschulen des Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet in den Blick. Im Mittelpunkt der Analyse steht die Frage, wie die erzieherischen Maßnahmen in dieser Phase des Strukturwandels ihre Wirkmächtigkeit auf die betriebliche Praxis entfalten konnten, indem sie neue „produktive“ und „defizitäre“ Körper hervorbrachten.

Der darauf folgende Beitrag Ehardts zeigt ebenfalls eindrücklich, dass sich die Frage nach einem etwaigen Strukturbruch zu Beginn der 1970er Jahre nur differenziert am jeweiligen konkreten Beispiel verlässlich beantworten lässt. In einem ähnlichen Zeithorizont, aber doch mit anders gelagerter Perspektive widmet sich Ehardt einem in körpergeschichtlichen Bezügen bislang kaum beachteten Ausschnitt technisierter Arbeitswelten im 20. Jahrhundert. Der Beitrag geht dem Spannungsfeld zwischen körperlicher Arbeit der Werftarbeiter und ihrer Interaktion mit Technik in dem sich wandelnden Produktionssystem des Schiffbaus nach. Im Unterschied zu anderen Branchen zeichnete sich der Schiffbau im 20. Jahrhundert noch lange durch einen hohen Einsatz manueller Arbeitsweisen aus. Individuelle Anforderungen der Einzelfertigungen setzen den Tendenzen der Mechanisierung und Automatisierung lange Grenzen, die in dieser Branche mit den Strukturveränderungen der 1970er Jahre zwar auch um sich griffen, sich aber nicht in allen Teilen des Produktionsregimes durchsetzten. In diesem Zusammenhang diskutiert Ehardt die Versuche der Regulierung des Arbeitsprozesses durch Einführung von Verhaltensregeln und Schutzmaßnahmen, die nicht nur dem Gemeinwohl der betrieblichen Arbeiterschaft, sondern auch der Disziplinierung der Arbeiterkörper galten.

Der abschließende Beitrag des Themenheftes dringt weiter zu den Subjekten der Arbeitswelt vor, indem er sich dem Einsatz von Arbeiterkörpern im Produktionsprozess der Erdarbeit im 19. und frühen 20. Jahrhundert zuwendet. Vor allem aus autobiografischen Quellen rekonstruiert Heine die körperlichen Praktiken der Arbeiter in ihren individuellen Arbeitsprozessen und gibt dabei Einblicke in den Alltag der Arbeit auf den Baustellen großtechnischer Infrastrukturen. Drei Ebenen ermöglichen es Heine, die Arbeiterkörper in ihrem technisierten Umfeld zu analysieren: 1) Der Blick auf die technikvermittelten Vorgänge im Arbeitsprozess mit Karren und Schippe; 2) den Arbeiterkörper als Teil einer Arbeiterkultur um 1900, in der 3) auch äußere Einflüsse wie der Griff zum Alkohol dazu beitrugen, dass das als vorindustriell konnotierte Produktionsregime der Erdarbeit bis weit in die Technische Moderne bestehen und gefestigt blieb. In dieser Hinsicht schließt der Beitrag an die Überlegungen von David Edgerton zum „Shock of the Old“ an. Damit schlägt Heine auch inhaltlich eine Brücke zum konzeptionellen Beitrag in der Rubrik *Perspektiven*, der Edgertons Ansatz zum „technology-in-use“ als Ausgangspunkt nimmt, um eine nutzerzentrierte Technikgeschichte des Körpers zu entwickeln.

*Karsten Uhl, Kontakt: uhlk (at) hsu-hh.de. Historiker, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg und Privatdozent an der TU Darmstadt. Forschungsschwerpunkte u.a. in der Geschichte der Technik und der Arbeit. Aktuelle Publikationsvorhaben: „Computerisierung als Herausforderung der Gewerkschaftsbewegung: Das Beispiel der Druckindustrie“ (DFG-Projekt UH 229/2-1) und „Technology in Modern German History: 1800 to the Present (The Bloomsbury History of Modern Germany Series)“.*

*Christian Zumbrägel, Kontakt: christian.zumbraegel (at) kit.edu. Historiker, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Karlsruher Institut für Technologie. Forschungsschwerpunkte in der Technik- und Umweltgeschichte. Aktuelle Projekte: Technik-, Wissens- und Umweltgeschichte der Kleinwasserkraft im 19. u. 20. Jahrhundert sowie eine Stoffgeschichte des Heliums.*