

Erkenne Dich selbst!

Strategien der Sichtbarmachung des Körpers im 20. Jahrhundert

Herausgegeben
von
Sybilla Nikolow

**ELEKTRONISCHER
SONDERDRUCK**



2015

BÖHLAU VERLAG KÖLN WEIMAR WIEN

Inhalt

Vorwort	9
<i>Sybilla Nikolow</i> „Wissenschaftliche Stilleben“ des Körpers im 20. Jahrhundert	11
Orte: Die „Museen der Zukunft“ als Gegenwartsmuseen der Moderne	
<i>Helmuth Trischler</i> Zwischen Geschichte und Zukunft. Ein neuer Museumstyp im Europa des frühen 20. Jahrhunderts	47
<i>Claudia Stein</i> Die „Geschichte der Hygiene“ in der <i>Internationalen Hygiene-Ausstellung</i> 1911 in Dresden	59
<i>Thomas Steller</i> „Kein Museum alten Stiles“. Das Deutsche Hygiene-Museum als Geschäftsmodell zwischen Ausstellungswesen, Volksbildungsinstitut und Lehrmittelbetrieb, 1912–1930	72
<i>Lioba Thaut</i> <i>Leibesvisitation. Blicke auf den Körper in fünf Jahrhunderten.</i> Strategien der Sichtbarmachung in einer Sonderausstellung 1990/91 am Deutschen Hygiene-Museum	88
<i>Susanne Roefziger</i> Ein Speicherort für Körpergeschichte. Die Sammlung des Deutschen Hygiene-Museums	105
<i>Ludmilla Jordanova</i> „Erkenne Dich selbst!“. Reflexionen über medizinische Präsentationen in öffentlichen Ausstellungen	118

Praktiken I: „Erkenne Dich selbst!“ in Modellen des Körpers

Anna Maerker

- „Wunderbare Vorrichtungen“ oder „nutzloses Spielzeug“?
 Debatten über den öffentlichen Nutzen der Visualisierung des Körperinneren
 vom 17. bis zum 19. Jahrhundert 133

Nick Hopwood

- Der Embryologe und sein Homunkulus.
 Deutungen einer Marmorbüste von 1900 144

Christian Sammer

- Durchsichtige Ganzkörpermodelle im Krieg der Systeme.
 Die Gläsernen Figuren aus Dresden und Köln, 1949–1989 179

Sandra Mühlenberend

- „Dingliche Sendboten in alle Welt“.
 Die anatomischen Lehrmodelle des Deutschen Hygiene-Museums 198

Praktiken II: „Erkenne Dich selbst!“ anhand von Prüfapparaten

Noyan Dinçkal

- „Lebensproben“.
 Eignungs- und Leistungsmessung im Sport, 1900–1930 215

Sybilla Nikolow

- „Erkenne und prüfe Dich selbst!“ in einer Ausstellung 1938 in Berlin.
 Körperleistungsmessungen als objektbezogene Vermittlungspraxis und
 biopolitische Kontrollmaßnahme 227

Lars Bluma

- Die Objektivierung des bergmännischen Körpers.
 Praktiken der Sichtbarmachung im Kontext von Versicherungsrationalität und
 berufsspezifischen Krankheiten 269

Max Stadler

- „Vom guten Sehen bei künstlicher Beleuchtung“.
 Lichttechnische Aufklärung um 1930 286

Medien: Wissensvermittlung im „Zeitalter des Auges“

Anja Laukötter

Vom Ekel zur Empathie.

Strategien der Wissensvermittlung im Sexualaufklärungsfilm des
20. Jahrhunderts 305

Michael Tymkizw

Den Körper spielerisch erkunden.

Die Ausstellung *Das Wunder des Lebens* 1935 in Berlin und ihr Nachleben 320

Anna-Gesa Leuthardt

„Die Fülle des Ausstellungsmaterials allgemeinverständlich zusammenfassen ...“.

Populäre Führer im Medienensemble der Ausstellungen des Deutschen

Hygiene-Museums 343

Claudia Stein und Roger Cooter

Die Geschichte des Gesundheits- und Hygieneplakats neu betrachtet.

Die ökonomische Neuerfindung des Wissens über das Selbst 357

Danksagung 377

Die Autoren und Autorinnen 380

Personenregister 387

Sachregister 388

„Vom guten Sehen bei künstlicher Beleuchtung“. Lichttechnische Aufklärung um 1930

Nähert man sich den Strategien der Sichtbarmachung von Körperfunktionen vonseiten der Geschichte der Physiologie, dann trifft man mit hoher Wahrscheinlichkeit zunächst auf das Laborgerät. Prominent sieht man sich dort beispielsweise neben *inscription devices* im Allgemeinen an die sogenannte „grafische Methode“ verwiesen, die in der Historiografie bekanntlich viel Platz eingenommen hat.¹ Sicherlich würde man auch auf die Fülle an Präparaten, Modellen und den damit verwandten Demonstrationsstrategien stoßen, die dieser Vorzeigedisziplin des 19. Jahrhunderts immer schon ein unabdingliches Mittel war, um im Labor oder Vorlesungssaal „Anschauung“ beziehungsweise „Wissen“ zu produzieren.² Und schließlich wären da noch Wandtafeln, Schaukästen, Atlanten und Broschüren, die dieses Wissen reproduzierten und auch nach außen dringen ließen.

Ein solcher Gedankengang läge nahe, auch wenn heute wahrscheinlich keiner mehr das hier nahegelegte Zentrifugalnarrativ von (wissenschaftlichem) Wissen und dessen Popularisierung genau so unterschreiben würde. Mit der Vermittlung und Produktion solchen Wissens verhält es sich sicherlich komplizierter, und dennoch ist sich dem Eindruck dieser Bewegung vom Labor zu dessen Jenseits nur schwer zu entziehen. Nun ließe sich die Frage nach der Sichtbarmachung auch von vornherein anders aufrollen als durch ein primär vom Laborexperiment her gedachtes Wissen von der Physiologie.

-
- 1 Siehe u.a. Soraya de Chadarevian 1993: Graphical Method and Discipline. Self-Recording Instruments in Nineteenth-Century Physiology. *Studies in History and Philosophy of Science*, 24, 267–291; Frederic L. Holmes und Kathryn M. Olesko 1995: The Images of Precision. Helmholtz and the Graphical Method in Physiology. In: M. Norton Wise (Hg.): *The Values of Precision*. Princeton: Princeton University Press, 198–221 sowie Robert Brain 2002: Representation on the Line. The Graphic Method and the Instruments of Scientific Modernism. In: Bruce Clarke und Linda D. Henderson (Hg.): *From Energy to Information: Representation in Science and Technology, Art, and Literature*. Stanford: Stanford University Press, 155–178 [übersetzt als „Representation on the Line“. Grafische Aufzeichnungsinstrumente und wissenschaftlicher Modernismus. In: Frank Stahnisch und Heijko Bauer (Hg.) 2007: *Bild und Gestalt. Wie formen Medienpraktiken das Wissen in Medizin und Humanwissenschaften?* (= *Medizin & Gesellschaft*, 13). Hamburg: LIT Verlag, 125–148].
 - 2 Henning Schmidgen 2004: Pictures, Preparations, and Living Processes. The Production of Immediate Visual Perception (Anschauung) in Late-19th-Century Physiology. *Journal of the History of Biology*, 37, 477–513.

Überlegungen, die sich anhand der Technik- und Kulturgeschichte entwickeln lassen, können zeigen, dass sich die Sichtbarkeit von Körpern auch als Funktion der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine beziehungsweise als Sache der lebensweltlichen Frik-tion, welche den menschlichen Körper überhaupt erst exponiert, konzipieren lässt. In diesem Sinne werde ich – ausgehend von der „Schnittstelle“ der Lichttechnik – das Sehen um 1930 behandeln, weil gerade in dieser Beziehung die physiologische Dimen-sion technischer Bedingungen besonders deutlich zutage trat. Die Argumentationsstruk-tur ist nicht neu, sondern findet sich etwa bereits in Schivelbuschs mittlerweile klassischer *Geschichte der Eisenbahnreise*, in der er auf das von der Eisenbahn verursachte Ineinander von Mensch und Technik an hob. „[T]echnisch verursachte Reize [...] als Agenten bei der Zivilisation des Seelenlebens“, heißt es da. Diese Reize manifestierten sich bekannt-lich etwa im „panoramatischen“ Blick.³ Auch in neueren Arbeiten zur technikinduzier-ten, naturalisierten Natur des Menschen, die sich unter anderem mit der Erschöpfung, dem Hören und Sehen, der Reaktionszeit und dergleichen mehr befassen, ist diese Perspektive eingenommen worden.⁴ Fragt man nach der Sichtbarkeit dieser Körper-funktionen, zeigt sich, dass sich deren Problematisierung und Inszenierung nicht zuletzt zunehmend künstlichen Umwelten der zivilisierten Welt verdanke. Das betrifft die Medien – so viel scheint unstrittig – aber auch die Fabrikmaschinen und Instrumente, die Fahrzeuge, Fluggeräte und sonstige Apparate.

In meinem Beitrag werde ich zeigen, wie eine solche Sicht auf die Dinge auch im Kontext der hier verhandelten Sichtbarmachungsstrategien fruchtbar gemacht werden kann. Im Speziellen geht es mir um die Funktion der Augen im Maschinenalter schlecht-hin: die „Arbeit“, die diese nun zu leisten hatten. Dabei soll deutlich werden, wie sich die Physiologie des Sehens um 1930 als eine durchweg praxisbezogene, das heißt beleuch-tungstechnische, Problematik der Sehleistung generierte und damit immer auch und wesentlich, als Sache der psychotechnischen Aufklärung vorangetrieben wurde. Die Aufklärungsbemühungen erfolgten dabei nicht zuletzt im Sinne eines „Erkenne Dich Selbst!“.

„[I]n allen Arbeitsräumen und an allen Arbeitsplätzen verdienen die Augen das Geld“, wie es eine Broschüre der OSRAM GmbH typischerweise versicherte (insbesondere in der „hochentwickelte[n] Zivilisation“).⁵ Dementsprechend ging das Wissen um das Sehen und das nunmehr künstliche Licht als dessen grundlegende Bedingung prinzipi-ell alle an. Wie ich ausführen werde, beförderte die damals einsetzende Intensivierung von Büro- und industrieller Feinarbeit wie der Nachtverkehr und die allgemeine Ratio-

3 Wolfgang Schivelbusch [1977] 2000: *Geschichte der Eisenbahnreise*. Frankfurt a.M.: Fischer, 150 f.

4 Siehe u.a. Chris Otter 2008: *The Victorian Eye. A Political History of Light and Vision in Britain, 1800–1910*. Chicago/London: University of Chicago Press; Jimena Canales 2009: *A Tenth of a Second. A History*. Chicago/London: Chicago University Press; Mara Mills 2011: Deafening. Noise and the Engineering of Communication in the Telephone System. *Grey Room*, 43, 118–143; Jonathan Sterne 2012: *MP3. The Meaning of a Format*. Durham: Duke University Press.

5 Vom Guten Sehen bei künstlicher Beleuchtung. *Osram Lichtheft*, C.22. 1935. Berlin, 4 f.

nalisierungswut im Verbund mit den – zum Leidwesen der Experten – üblicherweise unzureichenden Beleuchtungsbedingungen einen ganz bestimmten, lichttechnisch geprägten Blick auf das Sehen.⁶ Ferner war dieser techno-physiologische Komplex somit immer schon auch eine Sache der Sichtbarmachung durch Aufklärung, Werbung und Propaganda. Und auch das lag gewissermaßen in der Natur der Sache; speziell an der gedankenlosen Anpassungsfähigkeit der Augen selbst an die widrigsten Bedingungen. Folglich galt es, dem Lichtbenutzer „überhaupt einmal den Gedanken nahezubringen, dass er von einem seiner wertvollsten Sinnesorgane, dem Auge, tagtäglich ungeheure Leistungen verlangt“.⁷

Dunkelsehen

Die aufgeregten Diskurse, die sich in den 1920er- und 1930er-Jahren um die sich ausbreitende „Lichtkultur“ wie um die Schaufenster und Leuchtreklamen rankten, sind hinlänglich bekannt. Anlass zur Aufregung gab es zur Genüge. Schon allein deswegen, weil mit Beginn der 1920er-Jahre das deutlich leuchtstärkere, elektrische Kunstlicht zunehmend Verbreitung fand und „Lichtkultur“ – die technische Überwindung von Natur (oder jedenfalls der Nacht) – auch jenseits der großen Boulevards erlebbar machte. Historiografisch gesehen handelt es sich in puncto Zwischenkriegszeit beim „Licht“ insofern kaum um eine vernachlässigte Größe.⁸ Wenig Beachtung allerdings fanden die Agenten deren technischer Implementierung: Figuren wie Matthew Luckiesh, Vorreiter in der physiologisch informierten Lichttechnik und seit 1914 Direktor des Applied Science Departments im Glühlampenlabor der General Electric Company in Cleveland, oder sein gewissermaßen deutsches Pendant, Joachim Teichmüller, Doyen der hiesigen Beleuchtungswissenschaft und „Schöpfer“ des einflussreichen Lichttechnischen Instituts in Karlsruhe.⁹

Wie diese wenigen Indizien schon vermuten lassen, handelte es sich hier weder um Physiologen im landläufigen Sinn, noch um bloße Techniker. Der „Lichttechniker“, der Begriff begann sich gerade einzubürgern, war einer, könnte man sagen, der sich von

6 Es wäre nicht verkehrt, beim Thema Sehen und Licht um 1930 an den Diskurs des Neuen Sehens zu denken. Dabei sollte aber die kaum minder dramatische biopolitische Konjunktur von Auge und (Licht)Technik im Zeichen der Arbeit mitbeachtet werden.

7 Gerhard Schmidt 1935: Schone Deine Augen ...! Ein großangelegter Aufklärungsfeldzug. *Licht und Lampe*, 18, 441 f., hier 441.

8 Siehe u.a. Willy Hellpach 1927: Zivilisation und Kultur des Lichtes und der Farbe. *Die Lichttechnik*, 11, 126 sowie Wolfgang Schivelbusch 1992: *Licht, Schein und Wahn. Auftritte der elektrischen Beleuchtung im 20. Jahrhundert*. Berlin: Ernst & Sohn und Anne Hoormann 2003: *Lichtspiele. Zur Medienreflexion der Avantgarde in der Weimarer Republik*. München: Fink.

9 Luckieshs umfassendes Œuvre wurde gerade im deutschsprachigen Raum begierig rezipiert, so seine Werke *Light and Work* (1925), *Seeing: A Partnership of Lighting and Vision* (1931) und *The Science of Seeing* (1937).

Berufswegen gleichermaßen um Mensch und Technik sorgte. Als Gebot der Stunde galt die sogenannte menschenkundliche Lichttechnik. Dabei waren es insbesondere die deutschsprachigen Vertreter der Zunft, die nun verlangten, die Beleuchtungskunst endlich auf wissenschaftliche, das hieß auf physiologische, Füße zu stellen. Denn weder war die Beleuchtung „bloß eine Größe im physikalisch-mathematischem Sinne“ noch war Beleuchtungsgüte einfach gleichzusetzen mit Beleuchtungsstärke: Vielmehr – derartige Überzeugungen begannen in jenen Jahren Fuß zu fassen – handelte es sich beim „guten Licht“ um ein komplexes Zusammenspiel von Sehapparat und Sehbedingungen.

„Was gute Beleuchtung heisst“, so klagten die Lichttechniker entsprechend, „darüber hatte man [in der Vergangenheit] kaum nachgedacht.“¹⁰ Dies galt erst recht für die speziellen Beleuchtungsanforderungen bei grober Arbeit, mittelgrober Arbeit, feiner Arbeit und „sehr feiner“ Arbeit.¹¹ Die Forderung, über die gute Beleuchtung nachzudenken, wurde dabei umso dringlicher, je umfassender die künstlichen Lichtquellen Einzug ins Alltagsleben fanden, je dringlicher die Sorge um Fließband-, Büro- oder Handarbeit erschien und je größer die Fortschritte in der Lichtquellentechnik ausfielen. Denn umso offenkundiger wurde, dass Technik, und insbesondere die Lichttechnik, nicht ohne den Menschen zu denken war: „Niemand schaut ungestraft unmittelbar in eine moderne gasgefüllte Glühlampe“, konstatierte Teichmüller etwa in seiner viel beachteten Schrift *Lichttechnik und Psychotechnik* von 1925.¹²

Dementsprechend lauteten die Themen, die diese noch junge Wissenschaft von der Beleuchtung zusehends beschäftigte: das Wohl oder Übel des Schummer- und Dämmerlichts, die Ursachen der Helligkeitskontraste, die Wirkungen und Nebenwirkungen von Blendung, Schattenwurf und monochromatischer Beleuchtung.¹³ Denn einerseits zeichneten sich die realen Beleuchtungsbedingungen in den Augen der Lichtreformer vorwiegend durch rückständige und mangelnde Beleuchtungsgüte aus. Andererseits verursachten die Fortschritte auf dem Gebiet der Beleuchtungsquellen ebenso viele Probleme wie sie eigentlich lösen sollten, etwa mittels der nun immer wieder akuten Blendungserscheinungen, die gerade beim dunkeladaptierten Auge „Nachbilder oder

10 Joachim Teichmüller 1925: Lichttechnik und Psychotechnik. *Industrielle Psychotechnik*, 2, 7–8: 193–203, hier 194 f.

11 Vgl. u.a. Karl Kuckuck o. J. [um 1926]: Licht und Sehen. Die Grundlagen der guten Beleuchtung. *Osram Lichtheft*, B.6. Zürich; Heinrich Ströer 1926: Rationalisierung der Arbeitsplatzbeleuchtung. Günstige Flächenhelle und Beleuchtungsverteilung. *Industrielle Psychotechnik*, 3, 10: 289–304; Stephan Krauss 1928: Die psychologischen Grundlagen der Beleuchtungswahrnehmung. *Licht und Lampe*, 11, 385–390.

12 Vgl. Teichmüller 1925: 196.

13 Im Rückblick wurde festgestellt, dass „während der letzten zwanzig Jahre kaum ein Aspekt des Sehens mehr Aufmerksamkeit verdiente – und auch erregte – als das Dunkelsehen und die Dunkeladaptation“ (Dorothea J. Crook, John A. Hanson, Patricia I. McBride und Joseph W. Wulfeck 1953: *A Bibliography on Dark Adaptation*. Washington, D.C.: Armed Forces – NRC Vision Committee, 1, meine Übersetzung).

gar vorübergehend vollständige Störungen des Sehvermögens“ nach sich ziehen konnten.¹⁴

Man sieht vielleicht bereits, wie sich die Sichtbarkeiten von Technik und Körperfunktionen hier zu vermengen beginnen. Dabei erfolgte der sich hier abzeichnende Blick auf das Sehvermögen der Lichtbenutzer nicht gänzlich unvorbereitet. Der Lichtsinn, darunter auch die Vorstellung eines nächtlichen, sogenannten skotopischen Sehens, war, wie die Sinnesphysiologie und -psychologie überhaupt, ein Produkt des 19. Jahrhunderts. Die Fundamente der Lichttechnik waren also lange gelegt, so beispielsweise durch die Isolation des lichtempfindlichen, retinalen Sehpurpurs (Rhodopsin) und die Erforschung der Dunkeladaptation („Purkinje-Phänomen“). Nur handelte sich dabei bestenfalls um esoterische Sinnesphysiologie.¹⁵

Das änderte sich nicht schlagartig, aber doch zusehends zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Sicht- und Beleuchtungsfragen – sei es im Büro, in der Fabrik oder im Straßenverkehr – wurden jetzt mehr und mehr virulent. Ein Indiz dafür sind die reihenweise ins Leben gerufenen Institutionen, Fachverbände und Organisationen des Beleuchtungswesens. Zu nennen wären hier mit der amerikanischen Illumination Engineering Society (1906), der London Illuminating Engineering Society (1909), der Deutschen Lichttechnischen Gesellschaft (1912) und der Commission Internationale de l'Éclairage (1913) nur die prominentesten.¹⁶ Auch an den Universitäten legte man bald nach, zum Beispiel mit dem Beleuchtungstechnischen Institut in Berlin (1916) und dem Teichmüller'schen Institut in Karlsruhe (1921/22). Und nicht zuletzt begannen sich die großen Glühlampenkonzerne den wahrnehmungstechnischen Aspekten der künstlichen Lichtquellen zuzuwenden: bei Luckieshs Arbeitgeber, der General Electric Company, genauso wie im Naturkundig Laboratorium der Philips Gloeilampenfabriken und nach dem Ende des Ersten Weltkriegs bei der Osram GmbH in Berlin. Um schlagkräftige Argumente war man nicht verlegen. So verkündete etwa Teichmüller 1925: „Die Beleuchtung erscheint uns [...] als eins der wichtigsten, vielleicht das wichtigste Werkzeug für die menschliche Tätigkeit, die uns alle anderen Werkzeuge in ihrer Verwendung zu verbessern oder zu vermindern geeignet ist.“¹⁷ Teichmüller lieferte damit auch gleich eines der Stichworte, die den deutschen Lichtdiskurs der Zwischenkriegsjahre prägen sollte: das Licht als „Werkzeug“. Und dies bedeutete nicht zuletzt: Ausrichtung der Technik auf den schaffenden Menschen. Denn das Licht war, wie auch in den „Leitsätze[n] für die Beleuch-

14 E. Hintzmann 1926: Blendung und spiegelnde Reflektion. *Industrielle Psychotechnik*, 3, 6: 191 f.

15 Nur die weltfremden Astronomen berichteten damals davon, dass man die Gegenstände bei Nacht am besten vom Gesichtsfeldrand her betrachtet, wo sich, wissenschaftlich betrachtet, die Stäbchen der Retina häuften. Vgl. François Arago 1854: *Astronomie Populaire*. Paris: Gide et Baudry, 189 sowie zum durchaus populären Sehpurpur Derek Ogbourne (Hg.) 2008: *Encyclopedia of Optography. The Shutter of Death*. London: Muswell Press.

16 Mehr dazu in Sean F. Johnston 2001: *A History of Light and Colour Measurement. Science in the Shadows*. Bristol: IOP.

17 Vgl. Teichmüller 1925: 198.

tung mit künstlichem Licht“ (DIN 5035) wenige Jahre später festgehalten wurde, als „wichtiges Werkzeug auf fast allen Arbeitsgebieten unentbehrlich“.¹⁸

Beleuchtungswissenschaft

Technisch gesehen konnten diejenigen, die sich nun um den Werkzeugcharakter des Lichts zu bemühen begannen, aus dem Vollen schöpfen. Endlich, so die Rhetorik, sei die Lichttechnik den Kinderschuhen entwachsen. Der Fortschritt war tatsächlich kaum zu übersehen: Zu den Gas- und Kohlenfadenlampen gesellten sich nun die modernen Glühlampen auf Wolfram-, Tantal-, oder Osmiumbasis, die gelblich beziehungsweise bläulichen Natrium- und Quecksilberdampflampen sowie die sogenannte reine Gasstrahlung (das heißt die Leuchtstoffröhren). Gleichzeitig vereinfachte sich der Einstieg in die Praxis ungemein, denn dank erschwinglicher Beleuchtungsmesser vermochte nun „jeder ohne besondere Kenntnisse solche Messungen leicht und schnell auszuführen“.¹⁹ Kurz: Angefangen bei den Material- und Formeigenschaften der Leuchtkörper bis hin zu den eigentlichen Leuchtquellen erfreute man sich in jenen Jahren an einer unerhörten „Bereicherung der Lichtquellentechnik“.²⁰

Werke wie Luckieshs *Light and Work* von 1925 waren in vielerlei Hinsicht Symptom dieser lichttechnischen Fülle. Bereits im Folgejahr unter dem Titel *Licht und Arbeit. Betrachtungen über Qualität und Quantität des Lichtes und seinen Einfluß auf wirkungsvolles Sehen und rationelle Arbeit* ins Deutsche übersetzt, wurden hier dem Leser die neuesten Erkenntnisse zur Verschiedenfarbigkeit des Lichts, zu Variablen wie Lichtintensität, Simultankontrast und Sichtbarkeit, zur Adaption des Auges, Seh- und Unterscheidungsgeschwindigkeit, Augenermüdung und Blendung („unbehagliches Sehen“) sowie zur heiklen Frage der Beleuchtungskosten nahegebracht.

Luckieshs grundlegendes Werk fiel gerade im rationalisierungsfreudigen Deutschland auf fruchtbaren Boden. Denn auch hier war die Sorge um die „menschliche Sehmaschine“ bald in vollem Gange.²¹ Die Teichmüller'sche Initiative, die „Sinnesphysiologie in den

18 Siehe Rudolf Weigel 1936: Das Licht als Werkzeug. *Elektrotechnische Zeitschrift*, 57, 535–539; Karl Finckh 1937: 25 Jahre Deutsche Lichttechnik. *Das Licht*, 7, 10: 201–203, hier 202.

19 Licht und Arbeit, Osram Lichtheft C.6. 1925. Berlin, 8.

20 Ellen Lax, Marcello Pirani und Robert Rompe 1935: Die Probleme der technischen Lichterzeugung. *Die Naturwissenschaften*, 23, 25: 393–404, hier 393.

21 Matthew Luckiesh 1926: *Licht und Arbeit. Betrachtungen über Qualität und Quantität des Lichtes und seinen Einfluß auf wirkungsvolles Sehen und rationelle Arbeit*. Berlin: Springer sowie ders. 1935: Erst der Start ist erfolgt. Die Wissenschaft vom Sehen – Einblicke und Ausblicke. *Licht und Lampe*, 10, 261 f. Siehe zur deutschen Diskussion Mary Nolan 1994: *Visions of Modernity. American Business and the Modernization of Germany*. Oxford: Oxford University Press und Katja Patzel-Mattern 2010: *Ökonomische Effizienz und gesellschaftlicher Ausgleich. Die Industrielle Psychotechnik in der Weimarer Republik*. Stuttgart: Steiner.

Lehrplan eines Institutes für Lichttechnik“ aufzunehmen,²² zeugte davon genauso wie das anwachsende Schrifttum zur Bedeutung der Psychophysik für die Lichttechnik, worauf Oswald Kroh 1928 abhob, als er die „systematische Nutzbarmachung der Erfahrungen und Einsichten, die aus dem Studium der menschlichen Natur und ihres optischen Lebens gewonnen werden können“ betonte.²³ Die hiermit angestoßene Wissensproduktion war nicht immer schon bahnbrechend, aber umso lebensnäher und anschlussfähiger an den beleuchtungstechnischen Rationalisierungsdiskurs. Unmengen an Kurven, Messungen und Details zur spektralen Empfindlichkeit des Auges, zum Auflösungsvermögen, zur Sehfähigkeit bei Natriumlicht und den Reflexionseigenschaften regennasser Straßen sowie zur „Sichtbarkeit durch Kontraste“ taten ihr Übriges, um die Rede von der menschlichen „Sehmaschine“ zu konkretisieren.²⁴

Als zentraler Akteur derartiger Wissensproduktion entpuppte sich dann auch die Berliner Osram GmbH.²⁵ Wie die Mehrzahl der damaligen, psychotechnischen Vorstöße hatte sich deren firmeneigenes Labor in Oberschöneweide, das an die „Fabrik S“ angegliedert war, zwar in erster Linie dem Personalauslese- und Prüfverfahren verschrieben.²⁶ Aber im Fall der Beleuchtungsproblematik war der Schritt von der sogenannten „Subjekt-“ zur „Objekt-Psychotechnik“ denkbar klein: So gestaltete sich der Übergang von der Menschenauslese zur „Anpassung des Gerätes an die Eigenart des Menschen im Sinne einer Bestformgebung“ hier sachbedingt gleitend.²⁷

Da es um die Herstellung von äußerst filigranen Glühlampen ging, war man zunächst darum besorgt, beim Personal eine „äußerst feine“ Sehleistung sicherzustellen, wie der zuständige Psychotechniker Walter Ruffer festhielt.²⁸ Also prüfte der eigentlich zur Physik der Leuchtbogenlampen promovierte Ruffer die meist weiblichen Arbeiterinnen und Bewerberinnen der Osramwerke – mehrere tausend pro Jahr – auf Sehschärfe, Augenmaß, Reaktionsschnelligkeit, ruhige Handführung, „verteilte Aufmerksamkeit“, Findigkeit,

22 Vgl. Krauss 1928: 389; Joachim Teichmüller 1928: Die Transformation der Sehdinge und die Kulturbedeutung der elektrischen Glühlampe. *Elektrotechnische Zeitschrift*, 49, 493–496.

23 Oswald Kroh 1928: Probleme der Physiologischen und Psychologischen Optik in ihrer Bedeutung für die Lichttechnik. *Licht und Lampe*, 17, 277–279, hier 277.

24 Siehe z.B. Percy W. Cobb und Frank Moss 1927: Beleuchtung und Kontrast. *Licht und Lampe*, 16, 501–503; M. W. 1935: Straßenbeleuchtung und Sehen. *Licht und Lampe*, 24, 298; Rudolf Weigel und Otto H. Knoll 1937: Untersuchungen über die Blendung von Kraftfahrzeugscheinwerfern. II. Teil. *Das Licht*, 7, 1: 17–20.

25 Zur Psychotechnik bei Osram siehe Insa Großkraumbach 2006: *Die Synthese von Mensch und Technik. Zur Generierung, Kommunikation und Implementation von Wissen in der Psychotechnik, 1910–1940*. Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

26 Vgl. Patzel-Mattern 2010: 107, 151 f.

27 Walther Moede (Vorwort). In: Erich Alexander Klockenberg 1926: *Rationalisierung der Schreibmaschine und ihrer Bedienung*. Berlin: Springer, V.

28 Bericht Nummer 7 (1926) der „Personalprüfstelle der Fa. S“, unpag. (Landesarchiv Berlin [im Folgenden LA-B], A 231 OSRAM, 0.704), siehe auch Walter Ruffer 1925: Leistungssteigerung durch Verstärkung der Beleuchtung. *Die Lichttechnik*, 5, 53–58.

„optische Auffassungsgabe“ und dergleichen mehr.²⁹ Unter dem Eindruck amerikanischer Vorarbeiten, bei denen er nach eigener Aussage, das „Gefühl nicht verlor, dass sie den Charakter der Reklame tragen“, widmete er dieses umfassende Arsenal an „Leistungsproben“ allerdings bald um.³⁰ Im Sinne der menschenkundlichen Lichttechnik begannen die Psychotechniker bei Osram sich mit dem Problemkreis der „Leistungssteigerung durch Verstärkung der Beleuchtung“ zu beschäftigen. Dafür wurden die Prüflinge kurzerhand „bei den verschiedensten Beleuchtungen“ unter die Lupe genommen: Während sich seine Probanden beispielsweise der Treffsicherheits- oder Sehschärfepfung zu unterziehen hatten, manipulierte Ruffer Lichtfarbe oder Beleuchtungsstärke.

1924 trat Ruffer mit seinen Ergebnissen erstmals an die Öffentlichkeit und informierte in einem Vortrag am Berliner Hygienischen Institut über die „erhebliche Leistungssteigerung durch Erhöhung der Beleuchtungsstärken“, die sich im Labor von Osram manifestiert hatte. Gerade bei den „sehr feinen Arbeiten“, so vermutete er aufgrund seiner Resultate, beförderten bereits Lichtstärken um 600 Lux die Arbeitsleistung „erheblich“. Das war weitaus weniger als das Tageslicht von 10.000 Lux, aber leider auch deutlich über den in der Praxis aufgefundenen Innenbeleuchtungswerten von 10 bis 300 Lux. Zurückzuführen sei diese Steigerung der Arbeitsleistung, so Ruffer, vorwiegend auf die durch die Lichtintensivierung erwirkte „Verstärkung der Kontraste“ sowie im Besonderen dem „Kontrastverhältnis der zu bearbeitenden Gegenstände zum Untergrund bzw. untereinander“.³¹

Ruffers Erkenntnisinteresse war nicht neu, denn aus pathologischer Sicht hatte die Abhängigkeit etwa der Sehschärfe von der Umgebungshelligkeit schon den einen oder anderen Ophthalmologen des 19. Jahrhunderts beschäftigt. Bemerkenswert ist also nicht Ruffers Innovationsfreude, sondern die in jenen Jahren erfolgende Systematisierung solcher Erkenntnisse und ihre Einbettung in einen Diskurs von Mensch und menschlicher Technik einerseits und von effizienter Augenarbeit andererseits. Sorgte man sich in vorherigen Jahrzehnten bestenfalls um die Kurzsichtigkeit von Schülern oder um farbenblinde Matrosen und Zugführer,³² drängte sich nun die Frage vom „guten Sehen bei künstlicher Beleuchtung“ für alle Lichtnutzer förmlich auf. Wie Ruffers weiterführende Forschungen zeigten, erhielt man etwa durch die Modulation der spektralen Zusammensetzung des Arbeitslichts bessere Kontraste. Insbesondere das unwissend verhasste, einfarbig-gelbe Licht der Natriumdampflampen von Osram erschien diesbezüglich „am zweckmäßigsten“.³³

29 Darunter befanden sich etwa die Drahtspann-, Wendelspann-, Aufsteck-, Einsteck- und Perlenziehprobe. Siehe Walter Ruffer 1926: Über die Organisation und Bewährung der Eignungsprüfung der Fabrik S der Osram Kommanditgesellschaft G.m.b.H. *Industrielle Psychotechnik*, 3, 2: 35–46.

30 Vgl. Walter Ruffers Vortragsmanuskript (LA-B, A 231 OSRAM, 0.704, unpag.).

31 Ebd. (veröffentlicht unter dem Titel: Ueber die Beeinflussung menschlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten durch farbiges Licht. *Licht und Lampe*, 18 (1929), 487–492, hier 489); siehe auch Ruffer 1926.

32 Siehe etwa Jordanna Bailkin 2005: Color Problems. Work, Pathology, and Perception in Modern Britain. *International Labor and Working-Class History*, 68, 93–111.

33 Ruffer 1929: 492; sowie Matthew Luckiesh und Frank Moss 1934: Seeing in Sodium-Vapor Light. *Journal of the Optical Society of America*, 24, 1: 5–11. Diese besondere Emphase für den Lichtsinn bzw.

Als sich das Zeitalter des menschlichen Motors³⁴ mit der Wende zum 20. Jahrhundert dem Ende neigte und sich im Gegenzug der arbeitende Mensch als Sinnesmaschine abzuzeichnen begann, zog auch die lichttechnisch informierte Augenhigiene nach. Es genügte deshalb bald nicht mehr, die Sehschärfe anhand von Buchstaben, geometrischen Formen oder ähnlich abstrakten Gestalten zu prüfen. Wirkliche „Sehleistungsproben“ waren unter den der Arbeitswelt der Augen entsprechenden Bedingungen vorzuziehen, wie es um 1927 nicht nur Ludwig Schneider von der Osram'schen „Abteilung für Lichtwirtschaft“ forderte.³⁵ Der Psychophysiker Herbert Schober etwa blies ins selbe Horn, als er knapp zehn Jahre später diagnostizierte, dass sich bezüglich der „Sehleistung“ nun die „lichttechnische Auffassung“ durchgesetzt habe, der zufolge nicht der minimale, gerade noch erkennbare Sehinkel – also die klassische (physiologische) Optik – ausschlaggebend sein sollte, sondern allein die Empfindungsschwelle des Helligkeitskontrasts.³⁶

Die Lichtbenutzer

Ruffer, der sich in den Folgejahren zum gerne zitierten Experten in Fragen der Wirtschaftlichkeit von Büro- und Fabrikbeleuchtung mauserte, befand sich mit seinem beleuchtungstechnischen Zugriff auf die Sehleistung in bester Gesellschaft zur lichttechnischen Avantgarde. Auch seinem Arbeitgeber, der Osram GmbH, passten solche Enthüllungen ins Konzept. Wirkungsvoll Propaganda zu betreiben war hier nämlich zweifellos ein zentrales Anliegen. In erster Linie hieß dies, den Lichtnutzern „die allgemeinen Erfordernisse einer guten Beleuchtung (richtige Lichtstärke, Blendungsfreiheit, Gleichmäßigkeit des Lichts, richtige Verwendung der Schatten, Berücksichtigung der Lichtfarben, usw.) an Beispiel und Gegenbeispiel“ nachdrücklich vor Augen zu führen.³⁷

Tatsächlich war es nicht zuletzt den Expansionsbestrebungen der modernen „Lichtwirtschaft“ zu verdanken, dass die Funktionen des arbeitenden Auges nun überall sichtbar wurden. Am spektakulärsten erfüllte diesen Zweck das im Januar 1925 in Berlin eingeweihte Osram-Lichthaus, ein „demonstration room“ nach Vorbild der General Electric Company. “[T]he most outstanding demonstration centre in Europe”, wie die

das „skotopische“ Sehen war keine alleinige Erfindung der lichttechnischen Industrie. Auch in der Foto- und Biochemie gab es ähnliche Tendenzen. Hier wäre auch die damals diskutierte Bedeutung des Vitamins A für den Stoffwechsel des „Sehpurpurs“ zu nennen.

34 Siehe Anson Rabinbach 1990: *The Human Motor. Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press [übersetzt als *Motor Mensch. Kraft, Ermüdung und die Ursprünge der Moderne*. Wien: Turia + Kant 2001]; Richard Gillespie 1991: *Manufacturing Knowledge. A History of the Hawthorne Experiments*. Cambridge: Cambridge University Press.

35 Ludwig Schneider 1927: Der Einfluss der Beleuchtung auf die Leistungsfähigkeit des Menschen. *Licht und Lampe*, 16, 803–806, hier 803.

36 N. N. 1939: Sehschärfe und Lichtfarbe. *Licht und Lampe*, 28, 350.

37 F. L. 1925: Lichtwirtschaft und das Osram-Lichthaus. *Technik für Alle. Monatsheft für Technik und Industrie*, 16, 1: 157 f.

Auslandspresse berichtete: "American methods of goodwill advertising emulated in Germany."³⁸ Direkt an der Warschauer Brücke gelegen, war allein schon das Äußere des Lichthauses bemerkenswert. „Da es sich [...] um die Demonstration künstlichen Lichts handelt, braucht es keine Fenster und hat auch deren nicht.“ Das wusste auch bald „jedes Berliner Kind“, wie man sich bei der Abteilung für Lichtwirtschaft brüstete.³⁹

Noch anschaulicher aber ging es im Inneren der Demonstrationsstätte zu. Ausladend genug um immerhin 200 Schaulustige im Vortragssaal mit Bühne zu versammeln, wurden hier beispielsweise „vorbildliche Schreibtischlampen“ präsentiert sowie – in lehrreicher Absetzung zur idealen Heim-, Werkstatt-, Fabrik- und Straßenbeleuchtung – die „landläufigen, ungenügenden Beleuchtungsarten“ vorgeführt. Als Besucher konnte man sich einem „Sehvermögenstest“ unterziehen oder psychotechnische Demonstrationen bestaunen, zum Beispiel zur Wahrnehmungsleistung in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke. Zudem wurden im Lichthaus unter anderem für Schaufenster-Dekorateure Kurse ausgerichtet, Schulklassen aus Berlin und Umland empfangen und dem interessierten Lichtnutzer ein reichhaltiges Veranstaltungsprogramm mit Sondervorträgen geboten. Dank der „Reihe erster Wissenschaftler“, die Osram für das Lichthaus gewinnen konnte, erfuhr man dort vom Aufbau des Auges genauso wie über die Fortschritte auf dem Gebiet der Autoscheinwerfer. 125 Vorträge und 10.000 Besucher wurden allein 1927 gezählt: „[F]orschend und belehrend zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit.“⁴⁰

Vollendet wurde dieser aufklärerische Werbefeldzug von Unmengen, meist aufwendig gestalteter Lichtheftes, die der Konzern, teilweise in Kooperation mit der Berliner Zentrale für Lichtwerbung, seit Anfang der 1920er-Jahre in Umlauf brachte (Abb. 1a und 1b). Mit Titeln wie *Kampf dem Schatten*, *Vom guten Sehen bei künstlicher Beleuchtung*, *Gute Beleuchtung ist das beste Werkzeug* oder schlicht *Beleuchtungs-Rezepte* kultivierte man das alltägliche Lichtbewusstsein. Ruffers Ergebnisse zur Leistungssteigerung fanden beispielsweise im Lichtheft Nummer A1 unter dem Titel *Der Einfluss der Beleuchtung auf die Leistungsfähigkeit des Menschen* Eingang. Es gab aber auch spezielle, „technische Winke“ für die Metzgerei, Bäckerei oder Schneiderei. Neben allerlei Information über die Produkte aus dem Hause Osram fehlte jedenfalls kaum je der obligatorische Verweis auf die Sehbedingungen im Lichte der Psychophysik. Weil hier „die bewundernswerte Leistungsfähigkeit [der Augen als] ganz und gar abhängig vom Licht“ konstruiert wurde, wundert es daher nicht, dass das *product placement* mitunter bis hinein in die physiologischen Illustrationen reichte (Abb. 1b und 1c).

38 N. N. 1929: Germany. *Transactions of the Illuminating Engineering Society*, 24, 552.

39 F. L. 1925: 157, siehe auch Ludwig Schneider 1925: Das Lichthaus als Demonstrationsstätte. Vortrag am 27. Februar 1925. (LA-B, A 231 OSRAM, A.1220); Karl Radicke 1925: Das Osram-Lichthaus. *Die Umschau*, 29, 10: 198 f., hier 198.

40 Luckiesh 1926: iii; siehe auch Osram 1925: *Osram Lichthaus* [Festschrift zur Einweihung im März 1925]. Berlin: Osram GmbH. Diverses Presse-material findet sich in LA-B, A 231 OSRAM, A.1220.

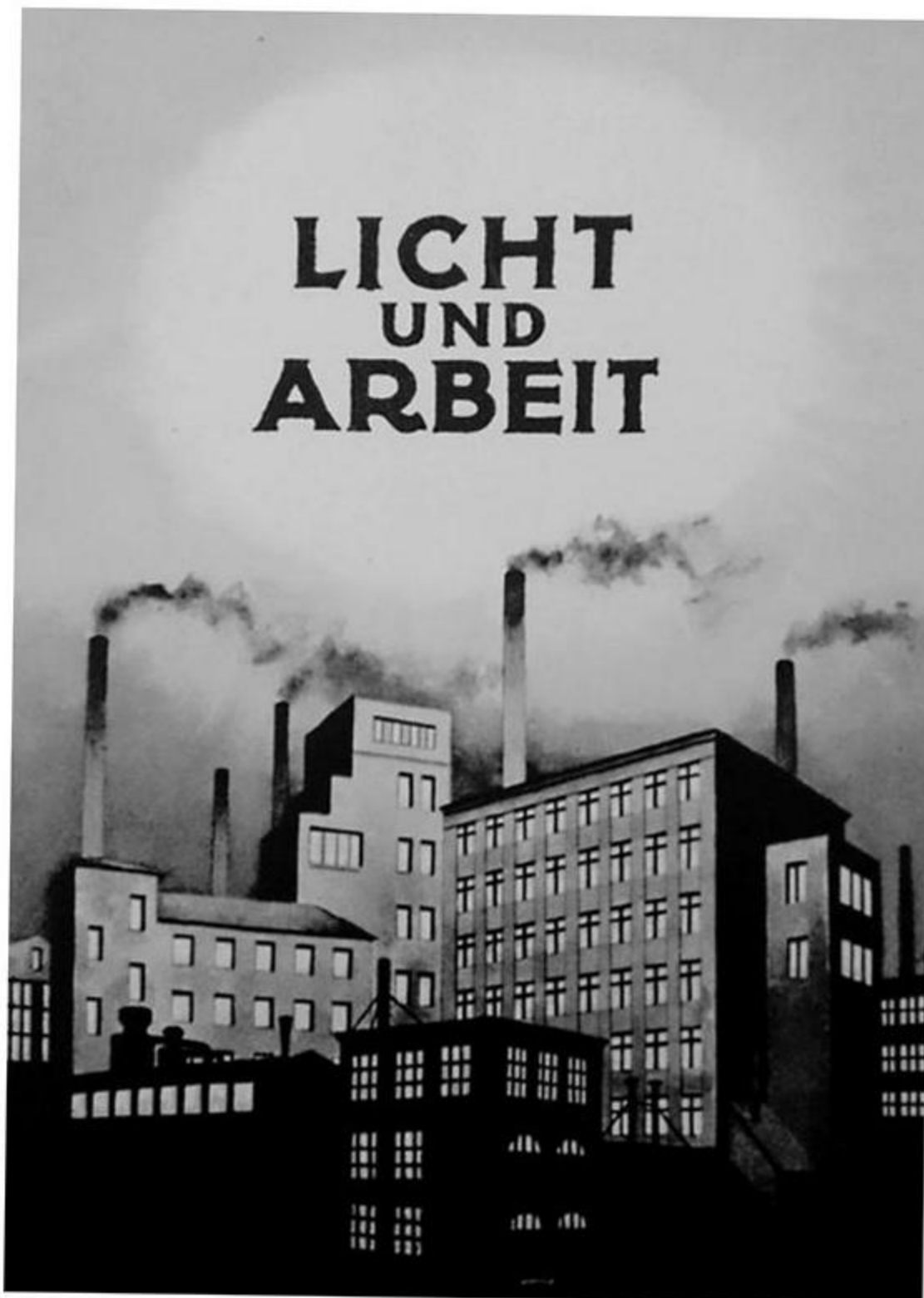


Abb. 1a: Titelbild des Osram-Lichthefts C.6 von 1925.



Abb. 1b: Titelbild des Osram-Lichthefts C.22 von 1935.

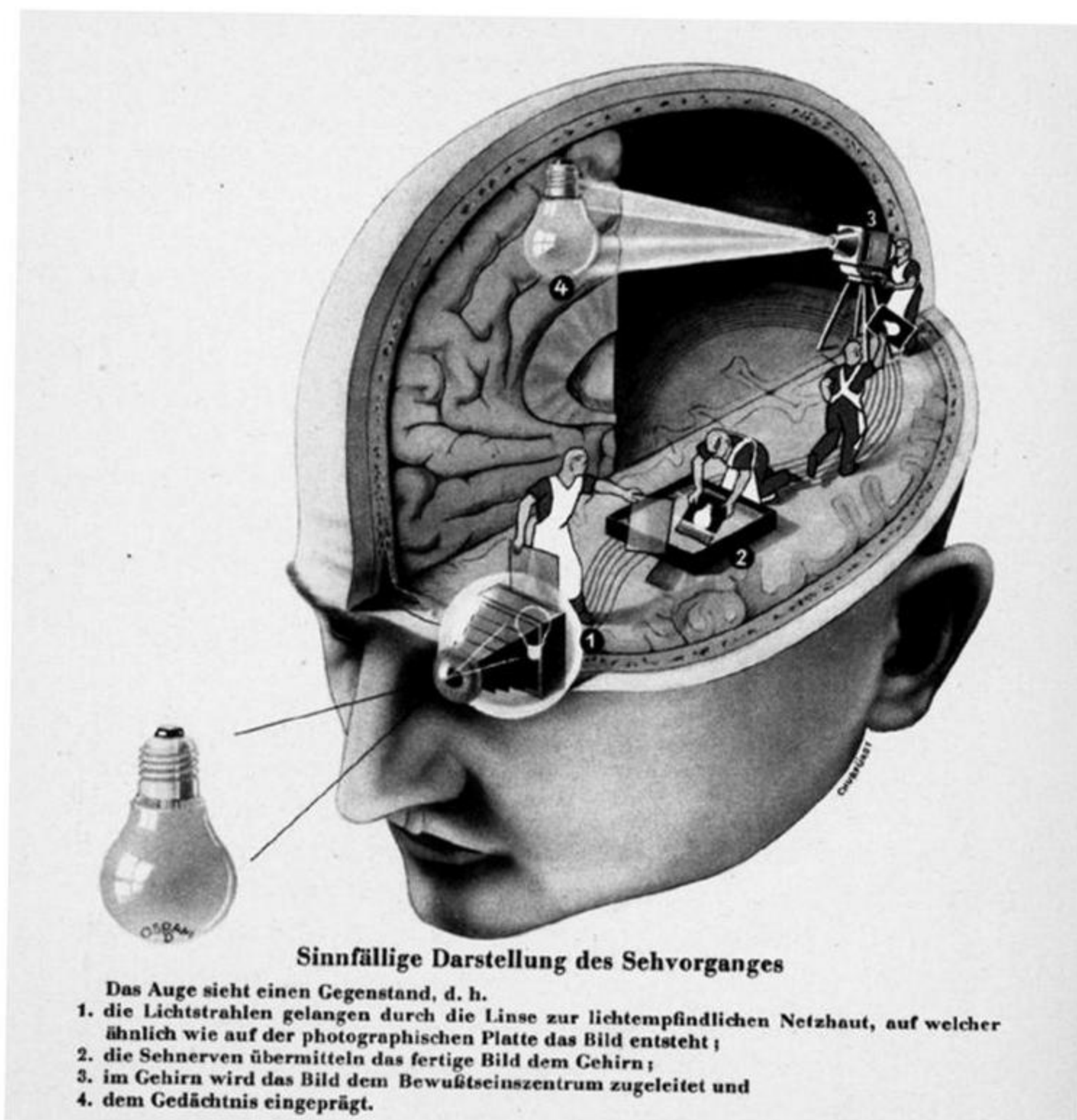


Abb. 1c: Schaubild zur „Sinnfälligen Darstellung des Sehvorganges“ (ebd., 8).

Mag man sich in Fachkreisen über die genaueren Ursachen auch durchaus uneins gewesen sein, die Tatsachen der „Partnerschaft“ von Auge und Beleuchtung lagen zumeist deutlich genug auf der Hand.⁴¹ Während „Fehler, feine Risse und dergleichen“ etwa im Natrium-Dampfampenlicht prägnant in Erscheinung traten, war dies kaum oder viel zu undeutlich im herkömmlichen Glühlampenlicht der Fall. Wie in den Lichtheften zu lesen war, lag dies daran, dass das einfarbig-gelbe Licht der Dampfampe eine „merkliche Steigerung der Sehschärfe“ bewirkte und die „Formenempfindungsgeschwindigkeit“ erhöhte.⁴² Auch die Tatsachen der Adaption (in Bezug auf Pupillenverengung, Veränderung der „Netzhautempfindlichkeit“ und das Sehpurpur) wurden gerne bemüht, galten sie doch als Basis alles Weiteren: Kenntnis der „Struktur des Stoffes, Unebenheiten bei Blechen, Fehler bei der Politur usw.“⁴³

Lichttechnische „Aufklärung“

Die Osram'sche Aufklärungsarbeit war ungewöhnlich breit gefächert, aber weder untypisch in ihrem betont wissenschaftlichen Anstrich, noch mangelte es in Sachen Aufmerksamkeitsökonomie überhaupt an Werbemaßnahmen für das künstliche Licht.⁴⁴ Die spektakulären Lichtfeste, bei denen Ende der 1920er-Jahre die deutschen Städte illuminiert wurden, gehören zu den bekannteren Beispielen. In Frankfurt, Berlin, Kiel und selbst in Göppingen und Liegnitz etwa war man, so hieß es, förmlich „lichtinfiziert“.⁴⁵ Mit Blick auf die Körperfunktionen des Sehens gilt es hier zu betonen, wie sehr diese vermeintlich „neutrale Propagandatätigkeit“⁴⁶ durchaus psychotechnische Sichtbarkeitseffekte zeitigte. Festzuhalten ist, dass diese Körperfunktion – das Sehen – dann in Form und als Funktion eines Wissens sichtbar wurde, das schon immer technisch-kommerziell verfasst war.

Die Rede vom Licht als Werkzeug, wie die von der „lichttechnischen Aufklärung“ überhaupt, richtete sich dann auch dezidiert einen Typus Menschen her, der als Konsument von Technik fundamental psycho-physiologisch konstituiert war, auch wenn oder gerade weil dieser das womöglich noch gar nicht wusste: eben den „Lichtbenutzer“. Bezeichnend ist allein die Wortwahl: Lichtbenutzer. Deutlich macht das auch das bereits

41 Ludwig Schneider 1936: Das Sehen bei farbigem Licht. *Technisch-Wissenschaftliche Abhandlungen aus dem Osram-Konzern*, 4, 13 f.; Matthew Luckiesh und Frank Moss 1931. *Seeing. A Partnership of Lighting and Vision*. Baltimore: Williams & Wilkins Co.

42 Siehe Lichtheft C.35, nicht datiert, „Fabrik- und Werkstattbeleuchtung durch Osram Dampf-Lampen“ (LA-B, A 231 OSRAM, A.1220).

43 Osram 1925: *Licht und Arbeit*, 10; Osram 1935: *Vom Guten Sehen*, 11 f.

44 Günther Luxbacher 1999: Das kommerzielle Licht. Lichtwerbung zwischen Elektroindustrie und Konsumgesellschaft vor dem Zweiten Weltkrieg. *Technikgeschichte*, 66, 33–59; Janet Ward 2001: *Weimar Surfaces. Urban Visual Culture in 1920s Germany*. Berkeley: University of California Press; Franziska Nentwig (Hg.) 2008: *Berlin im Licht*. Berlin: G+H Verlag.

45 N. N. 1928: Deutsche Städte im Licht. *Licht und Lampe*, 17, 790.

46 N. N. 1928: Berlin im Licht. *Licht und Lampe*, 17, 312.

erwähnte Modell des *demonstration room*. Das sozusagen notwendige Aufkommen dieser Lichtvorführungsräume und -häuser sahen die Lichttechniker darin begründet, dass in diesem Gewerbe Aufklärung anders als über die Sinnesmodulation gar nicht stattfinden könnte. „Nicht ein Rechen- oder Messungsergebnis und der Verstand“, bemerkte Teichmüller diesbezüglich, „sondern das Auge und die Seele sind [die] Richter.“ Es lag also nahe, „dem Auge zur Beurteilung vorzuführen“ was gute (oder schlechte) Beleuchtung war und weshalb.⁴⁷

Die Osram GmbH macht das in vielerlei Hinsicht vor: So zum Beispiel mit dem „Lichthaus im Kleinen“, dem „Lichtkoffer“ (Abb. 2): Mobil, klein und handlich, sollte er es erlauben, auch außerhalb Berlins für lebendige und unmittelbare Anschauung zu sorgen. Er bot auf „geringem Raum überraschend viele Möglichkeiten [zur] eindrucksvolle[n] Demonstration“. Zu seinem Lieferumfang gehörten Stoff- und Schriftproben, Blendungslampen, eine Büste des Dante Alighieri zur Demonstration des Zusammenhangs von Schattigkeit und Körperwahrnehmung, sowie eine Fotografie eines „Arbeiters an der Werkzeugmaschine“.⁴⁸

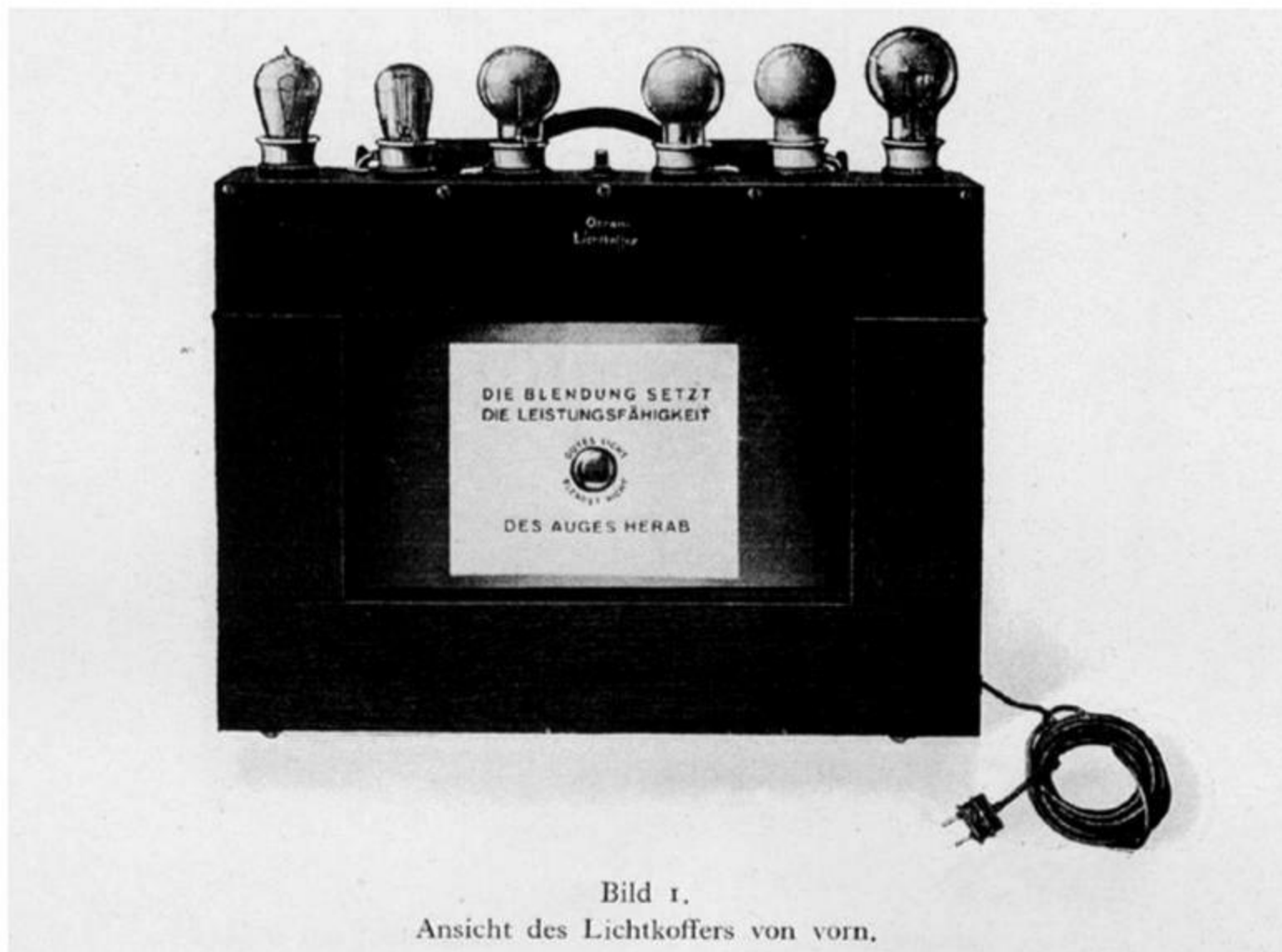


Abb. 2: Der Lichtkoffer von Osram (N. N. 1925: Seine Ausstattung und Schaltungsweise. *Lichtheft*, B.3, Berlin, 3).

Auch wenn es vordergründig einmal nicht um den Verkauf von modernen Glühbirnen ging, standen der „Lichtvorführungsraum“ und jener damit verbundene, technoide Blick auf das Sehen Pate, wenn es darum ging, die Arbeit der Augen vorzuführen. Ein eindrucksvolles Beispiel war die groß angelegte „Lichttechnische Schau“, die im Rahmen

⁴⁷ Joachim Teichmüller 1928: *Moderne Lichttechnik in Wissenschaft und Praxis, dargestellt an den Darbietungen der lichttechnischen Ausstellung auf der GeSoLei in Düsseldorf*. Berlin: Union Deutsche Verlagsgesellschaft, 5.

⁴⁸ N. N. 1925: Der Osram Lichtkoffer. Seine Ausstattung und Schaltungsweise, *Lichtheft*, B.3, 3.

der *Großen Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen* (Gesolei) 1926 in Düsseldorf veranstaltet wurde. Verwunderlich ist das bei näherer Betrachtung kaum, denn für diese umfassende Vorführung des „Licht[s] als Werkzeug“ war niemand anderes als Joachim Teichmüller verantwortlich. Der Prophet der „menschenkundlichen“ Lichttechnik ließ es sich nicht nehmen, zu diesem Anlass die „Lichttechnik in ihrer Ganzheit zum Gegenstande“ zu machen. Das hieß, die Technik und den Menschen zur Anschauung zu bringen, also den Menschen im Hinblick auf die Verkehrs-, Signal- und „Stimmungsbeleuchtung“.⁴⁹

Abb. 3a: Raum 6: Blendung, Lichttechnische Schau in der Gesolei 1926 (Teichmüller 1928, Abb. 30).

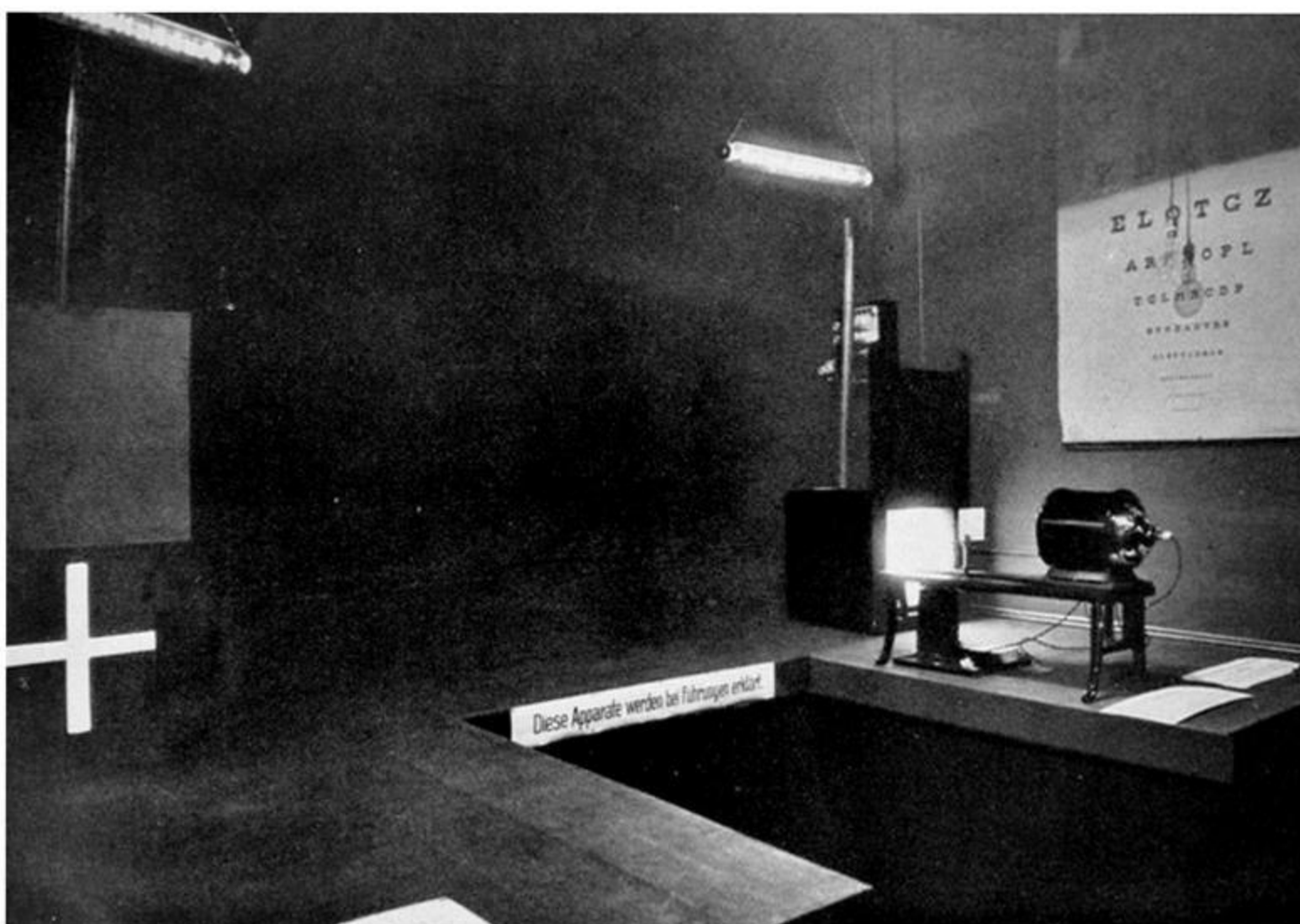
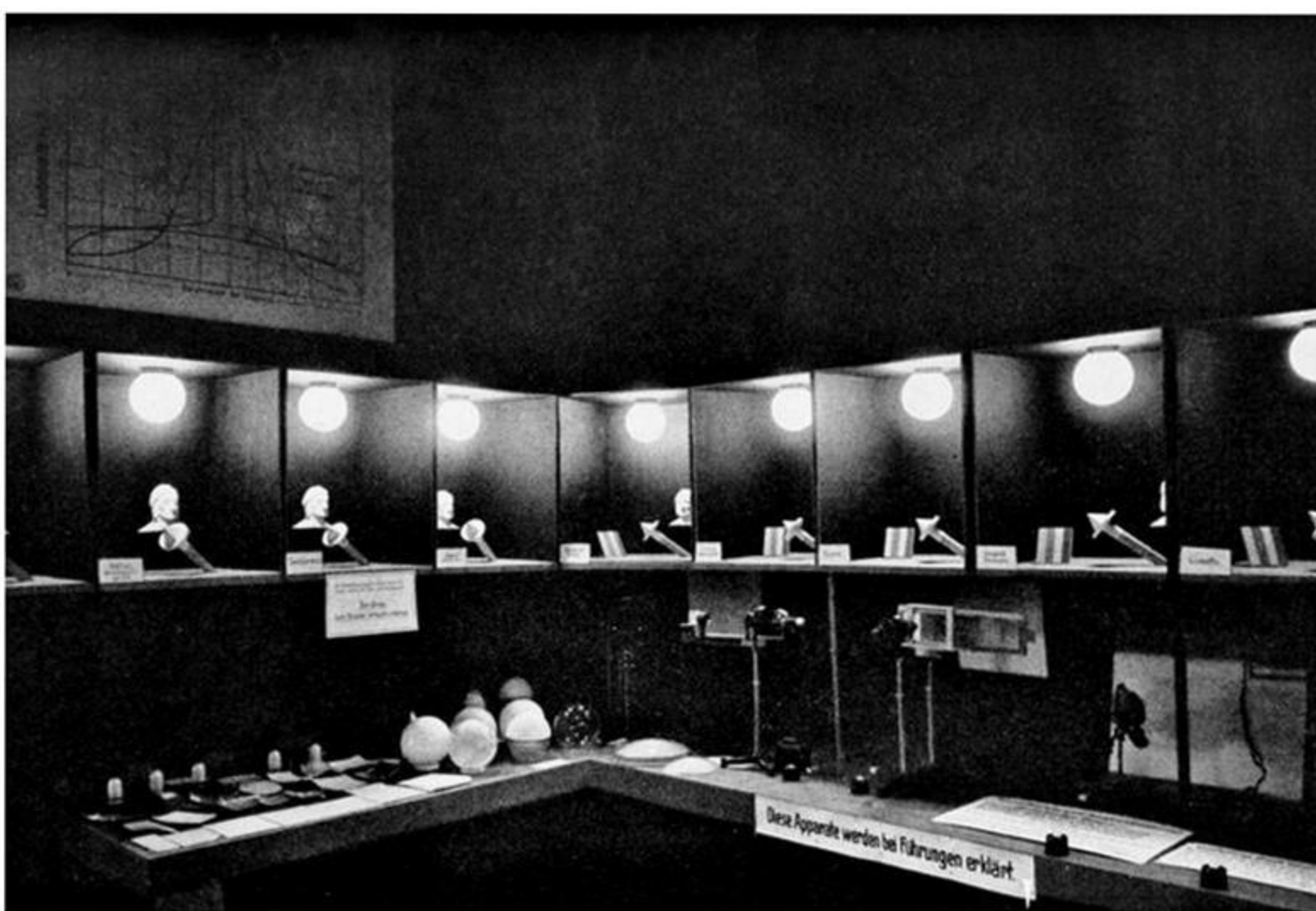


Abb. 3b: Raum 8: Mittel zur Gestaltung der Geleuchte, Lichttechnische Schau in der Geolei 1926, (ebd., Abb. 34).



49 Vgl. Teichmüller 1928: *Moderne Lichttechnik*, 5 f.

Ähnlich dem Berliner Lichthaus waren die annähernd vierzig Ausstellungsräume der Teichmüller'schen Lichtschau darauf ausgerichtet, den Besuchern dabei zu helfen, sich als Lichtbenutzer und Augenarbeiter selbst zu erkennen. Der Gang durch die Ausstellung führte an einschlägigen, physiologischen Demonstrationen zur Blendung, Dunkeladaptation und Unterscheidungsfähigkeit vorbei, hin zur technischen Gestaltung der „Geleuchte“, der Frage der Beleuchtungsgüte und dem „großen Aufgabenkreis“ der angewandten Lichttechnik (Abb. 3a und 3b). Letzterem galt entsprechend große Aufmerksamkeit. Sozusagen *in vivo* wurden hier die Arbeitsbedingungen der Augen vorgeführt: in Fabrikhalle, Schalterraum, Büro, Kaufladen, Zeichensaal, Nähstube, auf der nächtlichen Straße und sogar im Damenzimmer. Der Raum 16 beherbergte beispielsweise eine „Setzerei“, in der über die Wirkungen der Kontraste in Bezug auf Objekt- und Detailerkennung belehrt wurde. Ein paar Schritte weiter erfuhr man etwas über „Maschinenbeleuchtung“ und den vor- und nachteiligen Einsatz des Schattens, Eigen- und Schlag-schattens.

Sichtbarmachung, Körperfunktionen und technische Umwelten

Teichmüllers „Schau“, ähnlich wie schon das Lichthaus von Osram, und überhaupt der Anspruch einer menschenkundlichen Lichttechnik lassen sich als Formate der Sichtbarmachung verstehen, die Arbeits- und Körperfunktion, Technik und Mensch (oder „Benutzer“), immer schon gemeinsam produzierten. Es handelte sich dabei um Formen von Sichtbarmachung, die prinzipiell auf das rekurrierten, was mittels technischer Gegebenheiten ohnehin sichtbar wurde, sei es nun das „leidige Blendproblem“,⁵⁰ das Kontrastsehen oder die Dunkeladaptation.

Mag die „Schnittstelle“ Lichttechnik dabei auch nur ein Beispiel unter vielen sein, so kommt ihr, was den Zeitraum von 1920 bis etwa 1950 anbelangt, doch eine besondere Rolle zu. Über die allgemeine, kulturelle Präsenz des Lichts hinaus lassen sich gute Argumente dafür ins Feld führen, dass Beleuchtungsfragen – anders als etwa die Psychotechnik als solche – eine definitive, wenn auch subliminale Breitenwirkung entfalten konnten.⁵¹ Dem schleichenden Einzug der guten Beleuchtung war sich nur schwerlich zu entziehen. Geschah das, wie hier argumentiert wurde, nicht zuletzt im Zeichen industrieller Vorgaben, so intensivierte sich im Nationalsozialismus die Bemühung um die Sehbedingungen tatsächlich noch einmal mehr. Dabei konnten die verantwortlichen Stellen, wie der Hauptausschuss „Gutes Licht“ des „Amt[s] für Schönheit der Arbeit“ der Deutschen Arbeitsfront, die bestehenden Diskurse und Infrastrukturen aus der Weimarer Republik mühelos kooptieren.

50 N. N. 1939: Das Problem der Blendung. *Licht und Lampe*, 28, 236.

51 Zur Psychotechnik vgl. u.a. Patzel-Mattern 2010.

Der 1935 losgetretene, mehrjährige „Aufklärungsfeldzug“ „Gutes Licht, gute Arbeit“ konzentrierte sich nicht zuletzt auf den „engen Zusammenhang von Auge – Sehaufgabe – Licht“.⁵² Die somit implizierte „Aufklärung durch Schrift und Wort, Bild und Demonstration“ bediente sich, wie gehabt, am Methodenarsenal der menschenkundlichen Lichttechnik. Und nach wie vor tat Aufklärung not, ganz einfach deswegen, weil das Sehen meist „unbewusst“ erfolgte und sich auch an die minderwertigsten Bedingungen anpasste. „Leitworte“ wie „Gutes Licht am Arbeitsplatz“ oder „Schone Deine Augen!“ wurden in gewohnter Manier mit allen Mitteln der Kunst vertrieben: auf Lichtsäulen, in Kulturfilmen, per Betriebsbegehungen, Wanderausstellungen und Sonderveranstaltungen. Ende 1938 wurden bereits etwa an die 100 Vorführräume und Beratungsstellen in allen größeren Städten gezählt.⁵³ Selbstredend erfreute man sich der tatkräftigen Unterstützung durch die Wissenschaft, Industrie und Wirtschaft. „[W]as vor einigen Jahren noch undenkbar war“, notierte man bei Osram erfreut, sei nun eingetreten: „[D]ie Werbung für gutes Licht wurde nicht mehr allein als eine wirtschaftliche Angelegenheit interessierter Firmen angesehen, sondern die Notwendigkeit einer guten Beleuchtung wurde zur Forderung [an] alle Werktätigen erhoben.“⁵⁴ In glücklicher Fügung koinzidierte der „Feldzug“ dann auch mit der Einführung der technisch vollendeten „Doppelwendel-Glühlampe“, die nicht nur „billig“ und „blendungsfrei“ war, sondern obendrein „noch mehr Licht“ versprach.

Ob das Licht tatsächlich „offenbar alle Menschen [anging]“, wie der Lichttechniker Walter Köhler um 1938 euphorisch festhielt, sei dahingestellt.⁵⁵ Seiner Sache war man sich jedenfalls sicher. So resümierte Teichmüllers Schüler und Reichsvorsitzender der Deutschen Lichttechnischen Gesellschaft Rudolf Weigel bereits 1936: Die „physiologische Lichttechnik, hat nun in systematischer Forschungsarbeit die Zusammenhänge zwischen Licht und Auge, Beleuchten und Sehen, Beleuchtung und Sehleistung aufgeklärt“.⁵⁶ Und zweifellos – und darauf kam es hier in erster Linie an – trugen die auf diese Weise aufgeklärten Zusammenhänge dazu bei, die Arbeit der Augen überhaupt erst einmal sichtbar zu machen. Es handelte sich dabei um eine prinzipiell technophysiologische Problemlage: eine Sache der „Schnittstellen“, des Lichts als „Werkzeug“. Denn, so viel lag auf der Hand, die moderne Arbeit der Augen, ob nun im Verkehr oder am Fließband, betraf zuerst und zuvorderst die Bedingungen des Sehens – nämlich: des „guten Sehens bei künstlicher Beleuchtung“.

52 Vgl. Schmidt 1935: 441 sowie die Broschüre *Gutes Licht*, die von der Deutschen Arbeitsfront 1938 herausgegeben wurde, siehe weiterführend Anson Rabinbach 1976: *The Aesthetics of Production in the Third Reich. Journal of Contemporary History*, 11, 43–74.

53 Wilhelm Kircher 1938: ‚Gutes Licht‘ – Lichttechnische Aufklärungs- und Erziehungsarbeit unter Führung der Deutschen Arbeitsfront. *Das Licht*, 8, 4: 71–73, hier 71.

54 Direktor [Wilhelm] Brocke, „Verkaufsargument“, Notiz, undatiert [ca. 1938] (LA-B, A 231 OSRAM, 0.1111).

55 Walter Köhler 1938: ‚Gutes Licht‘ Eine Lehr- und Erziehungsaufgabe. *Licht und Lampe*, 28, 567 f., hier 567.

56 Weigel 1936: 535.