

**Zeitschrift:** Rosa : die Zeitschrift für Geschlechterforschung  
**Band:** - (1996)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Das sichtbar Unsichtbare : zur Entstehung des Röntgenblicks  
**Autor:** Dommann, Monika  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-631203>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Das sichtbar Unsichtbare

## Zur Entstehung des Röntgenblicks

Der 'Visible Man', hingerichtet, tiefgefroren, zu Staub gehobelt und im Internet auferstanden: Am 28. November 1994 wurde anlässlich der Jahrestagung der amerikanischen Radiologischen Gesellschaft in Chicago 'Visible Man', der erste digitale Atlas des menschlichen Körpers vorgestellt.<sup>1</sup> Joseph Paul Jernigan, 1981 wegen Mordes durch den Staat Texas zum Tode verurteilt und 1993 durch eine Giftinjektion hingerichtet, hatte seinen toten Körper der Wissenschaft vermacht. Um ihn vor dem Zerfall zu bewahren, wurde die Leiche Jernigans mit Formaldehyd vollgepumpt. Röntgenapparate, Computertomographen, Kernspinresonanz-Tomographen machten sich an die Erfassung des Körpers, der schliesslich tiefgefroren, Millimeter für Millimeter aufgeschnitten, mit einer Digitalkamera photographiert wurde. Ein Computer verband die Röntgenbilder mit den erfassten Daten und den Digitalphotographien und brachte sie zu einer bildlichen Darstellung. 'Visible Man' ist nun auf Internet (World Wide Web <http://www.nlm.nih.gov>) abrufbar. An der Radiologerversammlung 1994 sprach man von chirurgischen Eingriffen, die bald simuliert werden könnten. Auch Videospiele oder Unterhaltungsfilme, die im Innern des Körpers spielen, seien denkbar.

Dass jedem Prozess des Sichtbarmachens Zerstörung und Tod inhärent sind, sehen wir nicht nur bei Joseph Paul Jernigan, der, 'sorgfältig' vergiftet, für das 'Visible Human Project' eine vollkommene Leiche darstellte. Auf diese enge Beziehung der Sichtbarkeit des Körperinnern mit dem Tod hat auch Michel Foucault im Zusammenhang mit der Entstehung des anatomisch-klinischen Blicks durch Bichat hingewiesen. Die sichere Analyse einer Krankheit ist, so Bichat 1801, nur durch Autopsie nach dem Tod möglich: „Öffnen sie einige Leichen: alsbald werden sie die Dunkelheit schwinden sehen, welche die blosser Beobachtung nicht vertreiben konnte.“<sup>2</sup> Auch in meinen folgenden Überlegungen zur Entstehung des Röntgenblicks taucht dieses Argument auf. Der neue durchleuchtende Blick macht den lebenden Körper sichtbar, scheinbar ohne Zerstörung. Es sind „Bilder fürs Leben“, so der Slogan auf dem Röntgenraum Zürichs, gleichsam als Antithese zu Krankheit und Tod. Doch während meiner Beschäftigung mit der Entstehung des Röntgen-

blicks bin ich immer wieder auf zerstörerische und tödliche Aspekte gestossen. Meine Ausführungen verstehen sich als Beitrag zur Historisierung der Wahrnehmung und des Körpers und sind Bestandteil meiner Lizentiats-Arbeit.

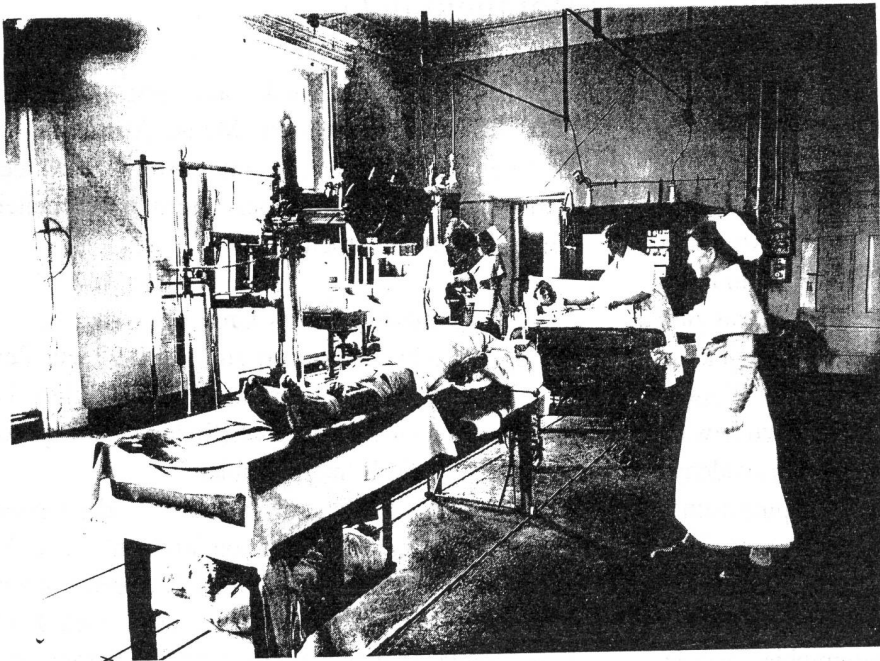
### Photographie des Unsichtbaren

Blenden wir ein Jahrhundert zurück: 1895, zur Zeit vor allem als 'Geburtsjahr' des Films gefeiert, ist gleichzeitig auch das Jahr der Erfindung der Psychoanalyse - und der Röntgenstrahlen.<sup>3</sup>

Wilhelm Conrad Röntgen 'entdeckte', oder besser, 'erfand' 1895 „eine neue Art von Strahlen“, die er X-Strahlen nannte, und die sofort als 'Röntgenstrahlen' in aller Augen und Munde waren: „Soll doch durch diese Strahlen in gewisser Hinsicht die Photographie des Unsichtbaren möglich sein, sollen sie doch den Arzt in den Stand versetzen, Photographien von Knochen im lebenden Körper aufzunehmen, und so scheinen sie berufen, als ein neues Hilfsmittel zur Erkennung der Krankheiten der Menschheit zu dienen“, hiess es beispielsweise in der deutschen Familienzeitschrift Gartenlaube 1896.<sup>4</sup> 'Damenhände', vor allem natürlich Berta Röntgens durchleuchtete Hand mit dem „frei schwebenden Ehering“, wurden zu einem beliebten Sujet in der öffentlichen Kultur um die Jahrhundertwende. Die Metapher der Durchleuchtung der oftmals in weiblicher Gestalt repräsentierten Natur ist nicht neu, sondern erscheint seit der Aufklärung. Der weibliche Körper wird zum 'dunklen Kontinent', den es zu durchleuchten gilt, der von der Wissenschaft, dem männlichen Blick, entschleiert und durchdrungen wird.<sup>5</sup> Auch in Thomas Manns 'Zauberberg' findet sich dieses Motiv. Hans Castorp wartet auf den Untersuch im „Durchleuchtungslaboratorium“, während Hofrat Behrens ihm seine „Privatgalerie“, bestehend aus Röntgenbildern, zeigt: „Lichtanatomie, verstehen Sie, Triumph der Neuzeit. Das ist ein Frauenarm, Sie ersehen es aus seiner Niedlichkeit. Damit umfassen sie einen beim Schäferstündchen, verstehen Sie.“<sup>6</sup>

### Ausbildung von Augen und Händen

Die Durchsetzung der Radiographie als wissenschaftliche Tatsache<sup>7</sup> beinhaltet neben der Entwicklung



Röntgeschwestern und Gehilfinnen 1928 bei der Arbeit in einem Untersuchungsraum des Kantonsspitals Zürich. Rechts, im Vordergrund des Bildes, die leitende Schwester Leonie Moser, „Märtyrerin der Röntgenstrahlen“.

von technischen Geräten, photographischen Platten und Fluoreszenzschirmen auch die spezifische Ausbildung von Augen und Händen. Röntgenbilder verfügten nicht a priori über eine implizite Bedeutung, das Deuten der Schattenbilder musste von den Ärzten erlernt werden. Aber auch das radiographische Verfahren selbst verlangte von der Röntgeschwester einen geübten Blick: „Es braucht eine beträchtliche Erfahrung, bis das Auge ‘röntgenologisch’ sieht, d.h. bis es sich die äusseren Weichteile wegdenken und nur noch die Knochen oder inneren Organe vorstellen kann.(...) Mit einem ‘Dreidimensionalblick’ auf den zu Untersuchenden, konnte im Einklang mit dem Vakuum die Expositionszeit ermittelt werden.“<sup>8</sup> Die Röntgenuntersuchung erforderte von Arzt sowie Patienten und Patientinnen neue disziplinierende Techniken des Körpers<sup>9</sup>: „An den Patienten müssen wir nun hohe Anforderungen bei der Aufnahme stellen: vor allem, soweit das irgend möglich, absolute Ruhe. Er soll die Hand, den Fuss ganz still halten unter mässigem Druck auf die Platte. Er soll bei Brust- und Bauchaufnahmen das Atmen möglichst oberflächlich besorgen, dabei natürlich nicht husten, niesen oder dergleichen. Er soll während einer Aufnahme seine Aufmerksamkeit auf dieselbe richten und nicht sprechen, jede, auch die leichteste Erschütterung beein-

trächtigt eben das Bild. Es ist die Sache des Arztes, recht oft während der Aufnahme das warnende ‘Ruhe’ ertönen zu lassen, um die Sorgsamkeit des Patienten zu steigern.“<sup>10</sup> Der Arzt übernimmt die Choreographie der körperlichen Gesten, der Patient unterwirft sich der Autorität des Arztes. Betrachten und betrachtet werden markieren zwei ganz unterschiedliche Machtpositionen.

#### **Bedeutungsverlust der Retina und der Linse**

Radiographie machte sichtbar, was vorher unsichtbar war. Dadurch wurde die limitierte Wahrnehmungsfähigkeit der Retina einmal mehr vor Augen geführt. Optische Geräte wie das Stereoskop und das Phenakistiskop, aber auch die Phasenphotos von Muybridge, hatten seit den 1820er Jahren das Bewusstsein für die Begrenztheit der menschlichen Wahrnehmung geweckt: „The fact is, the eye is able to see very little“ schrieb die medizinische Fachzeitschrift *Lancet* 1896 in einem Artikel über die Röntgenstrahlen mit dem Titel „Our Limited Vision and the New Photography“.<sup>11</sup>

Doch die Radiographie brach auch mit der lentikularen Optik:<sup>12</sup> Während der photographische Prozess auf einer Transformation von Lichtphänomenen beruht, macht es die Radiographie möglich, eine nicht sicht-

bare, für die Retina nicht wahrnehmbare physikalische Eigenschaft abzubilden: die Dichte. Röntgenstrahlen durchdringen die Oberfläche des Körpers und aufgrund ihrer unterschiedlichen Absorption von den durchleuchteten Materialien, welche in Korrelation zur Dichte steht, zeichnen sie ein nach Helligkeiten abgestuftes Bild des inneren Aufbaus des Körpers. Die Regionen des unsichtbaren Körpers erschliessen sich dem Betrachter als Negativ auf der photographischen Platte oder als Positiv auf dem Fluoreszenzschirm.

### Märtyrerin der Röntgenstrahlen

Die Photographie und die Radiographie unterscheiden sich auch noch in anderer Hinsicht: Anders als bei der Photographie, wo die Beobachtenden physische Distanz wahren können, dehnen sich die Röntgenstrahlen mit ihrer zerstörerischen Kraft auch auf das beobachtende Subjekt aus, welches für den Akt des Schauens gleichsam bestraft wird. Die Position des beobachtenden Wissenschaftlers, Arztes oder der Krankenschwester ist instabil und vermischt sich mit derjenigen des Patienten als beobachtetes Objekt. Auch hier zeigt sich wieder, dass Sichtbarkeit nur durch Einschreibung der Strahlen ins Gewebe, das heisst durch körperliche Aufopferung und Tod möglich wird. 1936 wurde im Garten des St. Georg-Spitals in Hamburg, wo Dr. Albers-Schönberg, Röntgenpionier der ersten Stunde und Verfasser zahlreicher Lehrbücher gewirkt hatte, ein Monument zu Ehren der „Märtyrer der Röntgenstrahlen“ errichtet. Auch Leonie Moser, zwischen 1918 und 1953 Röntgenchwester an den Kantonspitälern Glarus, Winterthur und Zürich, starb 1959 an den Folgen der erlittenen Strahlenschäden. Ein Jahr vor ihrem Tod verfasste sie ein Gedicht, wo die körperliche Unterwerfung im Dienste der Wissenschaft deutlich zum Ausdruck kommt:

„Naht einst der Tod, ich will ihm sagen:  
Du kannst mich nicht ins Finstere tragen.  
Die Strahlen, die ich aufgenommen,  
Sie sind noch lange nicht verglommen.  
Kein Vorwurf soll euch jemals treffen  
Denn nie kann ich es euch vergessen:  
Ihr habt mein Leben ganz erfüllt!“<sup>13</sup>

Mit dem Aufkommen der Radiographie setzt sich eine neue Technik der Wahrnehmung durch, die mit

der Optik der photographischen Linse bricht. Eine abstrakte physikalische Eigenschaft, für die Retina nicht wahrnehmbar, schreibt sich auf der photographischen Platte ein und liefert neue Bilder des menschlichen Körpers. Während in den Jahren nach 1895 mit Verwirrung auf diese Wahrnehmungsverschiebung reagiert wurde, lösen die digitalen Bilder des 'Visible Man' keinen Schock mehr aus. Die Grenzen zwischen dem Sichtbarem und dem Unsichtbarem sind für den modernen Blick Ende des 20. Jahrhunderts obsolet geworden.

*Monika Domann*

Die Autorin arbeitet zur Zeit an ihrer Lizentiatsarbeit zu diesem Thema.

1 Vgl. dazu: Koch, Erwin. Der Mensch Paul. Eine Ermittlung über Joseph Paul Jernigan, welcher der Gesellschaft erst von Nutzen ist, nachdem sie ihn getötet hat. In: Das Magazin. 84 (1995). S.14-31.

2 Foucault, Michel. Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des ärztlichen Blicks. Frankfurt 1993. S.160-161.

3 Vgl. dazu das Referat Christina von Brauns an der Tagung '100 Jahre Hysterie' in der Reihe 'Interventionen' des Museums für Gestaltung Zürich.

4 Die X-Strahlung. In: Gartenlaube. Illustriertes Familienblatt. (1896) S.75. Dem Artikel ist der Abzug einer Röntgenphotographie angefügt. Sie zeigt eine durchleuchtete Hand und trägt den Titel 'Eine Damenhand'.

5 Braun, Christina von. Ceci n'est pas une femme. Betrachten, Begehren, Berühren - von der Macht des Blicks. In: Lettre International. Sommer 1994. S. 82.

6 Mann, Thomas. Der Zauberberg. Frankfurt a.M.1994. S. 297. (Erstausgabe: 1924)

7 Vgl. dazu Fleck, Ludwik. Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Frankfurt a.M.1993.

8 Walther, Kurt M. Ein Leben mit Röntgenstrahlen. Schwester Leonie Moser und ihre Lebenserinnerungen. Espelkamp 1967. S. 11-13.

9 Vgl. dazu Mauss, Marcel. Die Techniken des Körpers. In: König/Schmalfuss. Kulturanthropologie. Düsseldorf 1972.

10 Gocht, Hermann. Lehrbuch der Röntgen-Untersuchung. Zum Gebrauche für Mediciner. Stuttgart 1898. S. 59.

11 Our Limited Vision and the New Photography. In: Lancet. (Feb. 22) 1896. S.499-500.