

Karsten Uhl

## Die moderne Architektur und die humane Rationalisierung der Fabrik im frühen 20. Jahrhundert

Das Fabrikgebäude veränderte spätestens zu Beginn des 20. Jahrhunderts seinen Charakter: Es war nicht mehr allein eine Hülle für die Produktion, die relativ wenige Bedingungen erfüllen musste, sondern begann ein elementarer Teil des technologischen Fertigungsprozesses zu werden. In der historischen Forschung haben sich bisher nur wenige Studien mit diesem Thema befasst, die sich zudem meist auf die Entwicklung in den USA konzentrierten.<sup>1</sup> Wie auszuführen sein wird, fasste die Idee der rationellen (und humanen) Fabrik auch jenseits der USA schnell Fuß. Wie sah nun die Entwicklung der Fabrikarchitektur in Deutschland aus? Welche Rolle spielten verschiedene Gruppen von Akteuren: einerseits Ingenieure, andererseits Architekten? Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts wurden die meisten Fabrikbauten in Deutschland von Handwerksmeister-Architekten geplant und ausgeführt, erst dann nahmen zunächst Maschinenbauingenieure die zentrale Rolle bei industriellen Bauvorhaben ein.<sup>2</sup> Akademisch ausgebildete Architekten widmeten sich erst nach 1900 dem Industriebau; es wurde nach und nach üblich, dass sie die Bauleitung übernahmen. Die Arbeitsteilung mit dem Ingenieur blieb allerdings bestehen. Das erste Handbuch zur Industriearchitektur aus dem Fach erschien im Jahr 1923 (Wilhelm Franz: *Fabrikbauten*), zuvor hatten ausschließlich Ingenieure derartige Werke verfasst.<sup>3</sup> Ebenso wie ihre Kollegen in den USA setzten sich nun auch die deutschen Architekten bei der Planung intensiv mit den Produktionsanforderungen der entstehenden Fabrik auseinander.<sup>4</sup> In den USA wie in Deutschland begannen die Architekten erst in den 1910er Jahren eine wichtige Rolle im Fabrikbau einzunehmen.<sup>5</sup>

Dazu trug zum einen der Wandel vom Eigentümer zum Managerkapitalismus bei; anonyme Aktiengesellschaften waren häufiger als die Oberhäupter von Familienunternehmen bereit, sich den sachlichen

Vorschlägen der modernen Industriearchitekten zu öffnen. Vor allem jedoch führte zum anderen die steigende Mechanisierung der Produktion dazu, dass der Fabrikbau stärker auf die Funktion hin ausgerichtet wurde.<sup>6</sup>

Die Geschichte des Fabrikbaus in Deutschland ist bisher nur aus architekturhistorischer Perspektive geschrieben.<sup>7</sup> Im Folgenden soll dargelegt werden, inwieweit Architekten mit Entwürfen zur Ästhetisierung und Funktionalisierung des Fabrikbaus gezielt versuchten, auf die Umwelt der Arbeiter/-innen einzuwirken, und dies als einen Beitrag zur Überwindung der Klassegegensätze ansahen.<sup>8</sup>

### Architekten und Ingenieure als Akteure der Rationalisierung

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts griffen viele moderne Architekten bereitwillig Anregungen aus dem Ingenieurwesen auf. Der Ingenieur schien sogar eine Leitbildfunktion für die Industriearchitektur zu haben. Ähnlich wie in den USA, wo sich die Produktionsingenieure zu *den* Experten für die Planung von Fabrikbauten stilisierten,<sup>9</sup> kam ihnen in Deutschland diese Rolle bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts zu. Bemerkenswerterweise betonte 1930 im Rückblick sogar ein führender Vertreter der architektonischen Moderne, der ehemalige Vorsitzende des *Deutschen Werkbundes* Hans Poelzig, dass „den Weg zur Lösung auch des Industriebaus erst der Ingenieur mit seiner Arbeitsart gewiesen hat“. Architekten seien lange Zeit an der Aufgabe des modernen Fabrikbaus gescheitert, weil sie von „einer irgendwie romantischen Einstellung“ geleitet worden seien und in erster Linie danach trachteten, „die Anlage des Ingenieurs mit formalistischen Zutaten zu verschönern“. Das Misstrauen der Ingenieure an der Zusammenarbeit mit Architekten sei deshalb grundsätzlich zu verstehen; allerdings habe sich der-



Abb. 1: Ehemalige AEG-Turbinenhalle, Berlin. Architekt: Peter Behrens, erbaut 1909. Foto: Doris Anthony, 2009. Creative Commons.

en Einstellung zwischenzeitlich grundlegend gewandelt: Das Leitbild des Ingenieurs habe sich durchgesetzt, der Architekt habe „ingenieurmäßig denken gelernt“. Anleitend sei für die industrielle Architektur nun das Ziel, unter Berücksichtigung der Produktionsanforderungen von vornherein die gesamte Anlage und darauf fußend alle Einzelheiten zu durchdenken und aus diesen Überlegungen eine „architektonische Einheit herzustellen“.<sup>10</sup>

Diese zeitgenössische, aber bereits retrospektive Darstellung der Entwicklung der modernen Industriearchitektur darf nicht den Eindruck entstehen lassen, dass sich die modernen Architekten ausschließlich in der Rolle der fachfernen Lehrlinge sahen. Vielmehr herrschte bereits frühzeitig die Stilisierung der eigenen Gruppe zu Ästhetikexperten vor, die ihrerseits missionarische und erzieherische Ansprüche hatten. So hielt der Architekt Franz Mannheimer in einem Beitrag über die „Fabrikenkunst“ für die von Friedrich Naumann herausgegebene Wochenschrift *Die Hilfe*,

die zum Dunstkreis des *Deutschen Werkbundes* zählte, im Jahr 1910 fest, dass es – nicht zuletzt durch Peter Behrens' Turbinenhalle für die AEG (Abb. 1) gelungen sei, „das Interesse für Schönheit in Kreise“ zu tragen, „die ihr bisher ganz fremd gegenüberstanden“. Nun könnten auch der „Ingenieur und der Werkmeister [...] allmählich dazu erzogen“ werden, „von vornherein diese schöne Gestaltung“ für Maschinen und Apparate zu erstreben.<sup>11</sup>

Ein immer wieder anzutreffendes Motiv zur Stilisierung der jeweils eigenen Richtung der Industriearchitektur zu einer fortschrittlichen war die Negativfolie einer vermeintlich überwundenen Vergangenheit, die von hässlichen, dunklen und ungesunden Fabriken geprägt worden sei. Zumeist wurden die eigenen Vorstellungen von der rückständigen Vergangenheit abgesetzt, allerdings konnten auch parallel existierende zeitgenössische Entwürfe oder Szenarien einer finsternen Zukunft zu dem Zweck herangezogen

werden, das jeweils Eigene positiv hervorzuheben. Die Gegenüberstellung von der ‚Fabrik: einst und jetzt‘ wurde in den 1930er Jahren insbesondere vom nationalsozialistischen Amt *Schönheit der Arbeit* als Propagandamittel benutzt. Allerdings tauchte dieser Topos schon in dem Fabrikbau-Handbuch des Wiener Ingenieurs Ludwig Utz (*Moderne Fabrikanlagen*, 1907) auf: „An die Stelle der hohen, engbrüstigen, finsternen und beschränkten Werkstätten früherer Zeiten treten die luftigen weiten Fabriken unserer Tage.“<sup>12</sup>

Der Architekt Adolf Behne wiederum, der in erster Linie als Architekturkritiker und nicht als ausführender Architekt tätig war, malte keine zwanzig Jahre später ein düsteres Bild vom gesamten Fabrikbau vor Behrens in Deutschland, womit er also auch auf die von Utz positiv beschriebenen Bauten zielte: Wie „überall“ seien die Fabriken in Deutschland „auf das rohste und billigste, ja mit beleidigender Missachtung aufgemauert“ worden. Jeglicher gestaltender Wille habe gefehlt, stattdessen seien historische Verzierungen eingesetzt worden, wodurch die „Wirkung nur verlogener“ geworden sei. Die Fabrik sei an sich von „dunklen Höfen, engen Gängen, blinden Scheiben und niedrigen dunklen Räumen“ charakterisiert gewesen; letztlich habe sie eher einem „Gefängnis“ denn einer „Stätte produktiver Arbeit“ geglichen.<sup>13</sup> Das Stilmittel des Vergleichs lässt sich hier klar in seiner Funktion erkennen, die Wichtigkeit von geforderten Neuerungen zu untermauern; in diesem Fall sollte also die produktivitätssteigernde Wirkung der funktionalistischen Ästhetik hervorgekehrt und geradezu als zwingende Notwendigkeit dargestellt werden. Rhetorisch noch effektvoller setzte Behnes berühmtester *Werkbund*-Mitstreiter Walter Gropius das Stilmittel der Negativfolie ein, indem er bereits in einem Vortrag im *Hagener Folkwang-Museum* im Jahr 1911 das Szenario einer zukünftigen „soziale[n] Katastrophe“ beschwor, die drohe, wenn der Arbeit nicht „Paläste errichtet“ würden. Gropius zielte mit dem Wort von den Palästen der Arbeit nicht auf kitschige Verzierungen, sondern auf eine funktionalistische Schönheit der Werkräume ab, die den Fabrikarbeitern – bislang nur „Sklaven der modernen Industriearbeit“ – eine „Freude am Mitschaffen großer gemeinsamer Werte“ zurück gebe.<sup>14</sup> Im Zentrum der

Vorstellungen des *Deutschen Werkbundes* vom Fabrikbau standen damit Werte wie Qualität, Funktionalität und Hygiene.<sup>15</sup> Diese Veränderungen in der Industriearchitektur fanden ihre zeitgenössische Entsprechung in neuen Vorstellungen von der Betriebsführung (*Scientific Management*), die stärker auf Ordnung und Planung abhoben. Viele moderne Architekten verstanden sich in Anlehnung an Frederick Taylors *Scientific Management* als technokratische Organisatoren des gesellschaftlichen Fortschritts.<sup>16</sup>

Teilweise gingen die modernen Industriearchitekten aber auch nur den Weg weiter, den Bauingenieure bereits zuvor eingeschlagen hatten. So lassen sich die drei Ziele, die der Ingenieur Ludwig Utz in seinem Fabrikbauhandbuch im Jahr 1907 für die weitere Entwicklung des Fabrikbaus aufstellte, deutlich den Bereichen Rationalisierung und Humanisierung der Industriearbeit zuordnen. Erstens müsse ein „ökonomischer, rationeller Betrieb ermöglicht“ werden, zweitens gelte es zu gewährleisten, dass Einrichtung und Arbeiter möglichst nicht von Unfällen geschädigt würden, und drittens müsse der betrieblichen Hygiene und der Einrichtung von „Wohlfahrtseinrichtungen“ gesteigerte Aufmerksamkeit gewidmet werden.<sup>17</sup> Neben der Rationalisierung wurde also bereits zu diesem Zeitpunkt auf Arbeitsschutz und Gestaltung der Arbeitsumwelt, mithin jeweils auf den Faktor Mensch, Wert gelegt.

### Ästhetik, Produktivität und die Geschlechterdifferenz

Neu an der Bewegung der modernen Architektur war wiederum die spezifische Verbindung von Ästhetik und Produktivität, wie sie sich von Beginn an im Umfeld des *Deutschen Werkbundes* fand. Franz Mannheimers Aufsatz über die „*Fabrikenkunst*“ von 1910 zeigt dies beispielhaft. Die „höhere Schönheit“ sei ein „vorzügliches Moment höherer Konkurrenzfähigkeit“, das gelte nicht allein für die Produkte, sondern genauso für die „Schönheit der Fabriken selbst“ und ihre gesamte Gestaltung. Das zeige sich darin, dass die Arbeiter „in hellen und weiten Räumen und vor wohlproportionierten Maschinen an Freudigkeit und Lebensfähigkeit und damit auch an

Tüchtigkeit“ gewannen.<sup>18</sup> Deutlich angelegt waren hier bereits die später in anderen Texten klarer ausformulierten Themen des Lebensraums Fabrik und der Arbeitsfreude, denen jeweils eine bedeutende Funktion in Bezug auf die Steigerung der Produktivität zugeschrieben wurde.

Walter Gropius breitete sein Programm zur Industriearchitektur in einigen sich teilweise inhaltlich gleichenden Vorträgen und Aufsätzen aus den Jahren 1911 und 1912 aus. Gropius hob dabei insbesondere die einzigartige Eignung der Architekten als Ästhetikexperten hervor und begründete damit implizit den Anspruch des Architekten auf die Leitung des Fabrikbauprojektes gegenüber dem Ingenieur. Um die Arbeitsfreude zu erhalten, seien Sauberkeit sowie gute Licht- und Luftverhältnisse zunächst nur der erste notwendige Schritt, dem dringend ästhetische Bauentwürfe folgen müssten, denn auch „das ursprüngliche Schönheitsempfinden, das jeder noch so ungebildete Arbeiter besitzt, verlangt sein Recht“. Befriedigen könne dieses ästhetische Bewusstsein allerdings nur „ein Künstler“, also ein Architekt. Sei dies geschehen, steige die „Zufriedenheit des einzelnen Arbeiters“, der „Arbeitsgeist“ und „folglich die gesamte Leistungsfähigkeit des Betriebes“.<sup>19</sup> Es ging dabei wohlweislich um eine funktionalistische Schönheit, also um „wohlproportionierte Räume“ und eine „klare innere Disposition“, die „den Fabrikationsgang sehr vereinfachen“ könne, gleichzeitig aber auch um die Abgrenzung von den herkömmlichen „öden, hässlichen Industriekasernen“.<sup>20</sup>

Der Ingenieur Robert Hauer vertrat 1922 in seinem Handbuch *Der Fabrikbau nach neuzeitlichen Grundsätzen* sehr ähnliche Positionen wie Gropius; es scheint, als sei der Erziehungsauftrag, den Franz Mannheimer für die Architekten formuliert hatte, zumindest teilweise erfolgreich umgesetzt worden: Dieses bauingenieurwissenschaftliche Handbuch teilte weitgehend die ästhetischen Vorstellungen der Architekten und insbesondere die Überzeugung, Ästhetik und Produktivität ständen in einem Zusammenhang. Hauer stimmte zum einen mit dem Ziel der Rationalisierungsbewegung überein: Beim Entwurf von Fabriken sei auf eine „möglichst wirtschaftliche Gestaltung des Betriebes“ zu achten,

es gehe um die „Erreichung eines reibungslosen Fabrikationsganges“ und die „Erzielung einer größtmöglichen Leistung mit geringsten Mitteln“, also um Effizienz. Zum anderen müssten aber auch „soziale und ästhetische Forderungen“ beim Fabrikbau berücksichtigt werden, die letzten Endes ebenfalls dem „Verlangen nach Wirtschaftlichkeit“ entgegenkämen. Über Arbeitsschutzmaßnahmen hinausgehend sei das „körperliche und seelische Wohlbefinden der Arbeiter von nicht zu unterschätzender Bedeutung für ihre Leistungsfähigkeit“. Es müssten also Maßnahmen zur „Stärkung der Arbeitsfreude“ ergriffen werden, die dann wiederum zur Steigerung der „Arbeitsintensität“ beitragen. Gleichmaßen müsste das Augenmerk der Einrichtung und Verbesserung von Sozial- und Sanitärräumen sowie der „ästhetische[n] Durchbildung der Fabrikgebäude“ an sich gelten. Obwohl „dem einfachen Arbeiter ein bewusstes Verständnis für ästhetische Wirkungen“ fehle, würde er gewiss eine grundsätzliche „Empfindung dafür haben [...], ob seine Arbeitsstätte ansprechend und freundlich gestaltet ist“.<sup>21</sup> Auf jeden Fall könne der „Aufenthalt in schönen Räumen auf die Leistungsfähigkeit der Arbeiter eine entschieden günstige Wirkung“ ausüben.<sup>22</sup> Die wesentliche Aufgabe bestehe darin, „auch die Arbeiterschaft für den Gedanken der Produktionserhöhung zu gewinnen“. Der Erste Weltkrieg markierte hierbei einen entscheidenden Bruch, weil in dessen Folge das „Selbstbewusstsein“ der Arbeiter gestiegen sei. Um unter diesen geänderten Verhältnissen die „Arbeitsfreudigkeit“ und die „Liebe zur Arbeitsstätte“ zu heben, gelte es neben einer „ausreichende[n] Bezahlung“ die genannten räumlichen Verbesserungen umzusetzen.<sup>23</sup>

Auch in anderer Hinsicht bedeutete der Erste Weltkrieg einen wesentlichen Einschnitt: Die Anzahl der Industriearbeiterinnen stieg merklich. Es lässt sich argumentieren, dass dieser Anstieg eine katalytische Wirkung auf die Beschäftigung des Managements mit der Frage der Arbeitsumwelt hatte. Im Zusammenhang mit der Integration einer größeren Anzahl von Arbeiterinnen in den Fabrikalltag wurden in Großbritannien vermehrt Sozialräume eingerichtet sowie ästhetische und ergonomische Veränderungen in den Arbeitsräumen vorgenommen. In diesem Kon-

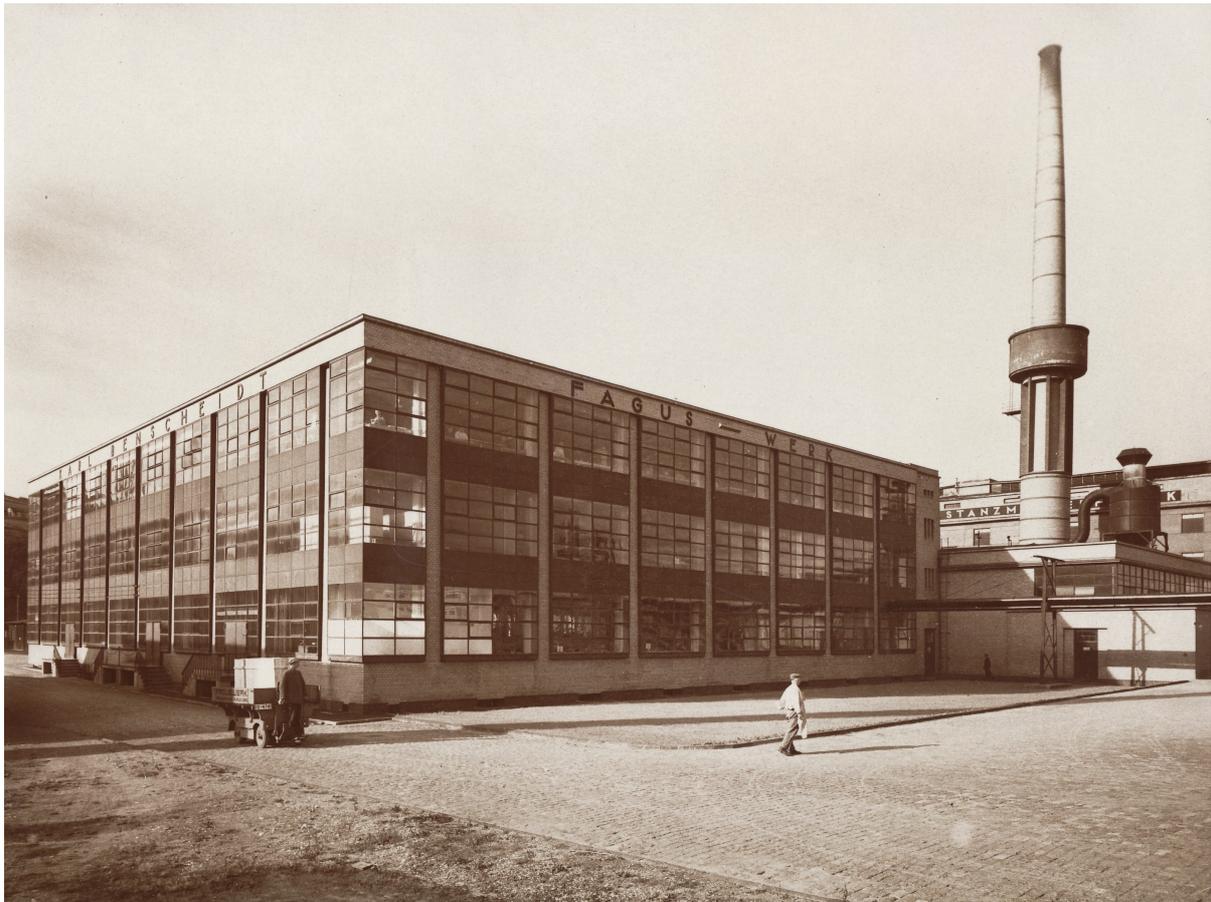


Abb. 2: Eines der prominentesten Beispiele für *curtain walls*: Das 1911-1914 durch die Architekten Walter Gropius und Adolf Meyer erbaute Schuhleistenwerk *Fagus* in Alfeld an der Leine. Foto: Edmund Lill, Provenienz Landesmuseum Oldenburg (Creative Commons).

text war die Publikation *The Design and Construction of Industrial Buildings* (1917) des amerikanischen Architekten Moritz Kahn, dessen Bruder Albert mit seiner für Ford gebauten Fabrik Highland Park bereits weltberühmt geworden war, vor allem in Großbritannien aber auch darüber hinausgehend international äußerst einflussreich. Kahn formulierte das Ziel, über die Gestaltung der Arbeitsumwelt die Motivation der Arbeiter/-innen zu heben.<sup>24</sup> Die effiziente Fabrik der Zukunft konnte für Kahn nur durch eine Beseelung stattfinden, indem beispielsweise Sozialräume für die Arbeiter/-innen eingerichtet würden. Kahns erklärte Absicht war es, die größtmögliche Produktivität mit dem größtmöglichen Komfort für die Arbeiter/-innen zu verbinden.<sup>25</sup> Kahn hob die Synergieeffekte hervor, die Verbesserungen der Arbeitsumwelt für die Produktivität zeitigen könnten. Implizit erschienen bei Kahn also

die Rationalisierung und die Humanisierung als ein gemeinsames Projekt.

In Deutschland wurde Ende der zwanziger Jahre explizit die Fabrikgestaltung im Kontext der wissenschaftlichen Beschäftigung mit Arbeiterinnen thematisiert. So forderte die Soziologin Hildegard Jüngst für die beschäftigten Frauen die Schaffung von „Lebensraum“ in der Fabrik. Dazu zählte sie ästhetisch eingerichtete Speise- und Aufenthaltsräume, gute Luft- und Lichtverhältnisse. Darin sah Jüngst eine notwendige Bedingung, um den Frauen überhaupt Freude an der Arbeit ermöglichen zu können.<sup>26</sup> Besonders deutlich wird anhand eines Beitrages von Elisabeth Krüger zur Frauenarbeit im Zentralblatt von Gewerbehygiene und Unfallverhütung, der ebenfalls 1929 erschien, dass das vermeintliche Problem der Frauenarbeit als Katalysator für eine zunehmende Beschäftigung mit

dem Thema einer ‚humanen‘ Fabrikgestaltung diene. Krüger kam zu dem Fazit, dass unabhängig vom Geschlecht der Beschäftigten, dem Grundriss der Fabrik eine zentrale Rolle für die spätere hygienische Situation zukäme. Deshalb müsse immer ein Gewerbearzt an der Erstellung von Bauplänen beteiligt sein. An dieser Stelle trafen sich explizit Überlegungen der Rationalisierung und der Humanisierung der Arbeit: „Ein hygienisch eingerichteter Fabrikbau fördert die ganze Lebensatmosphäre und Leistungsfähigkeit der Arbeiterschaft und damit auch die Rentabilität eines Betriebes.“<sup>27</sup>

Im Laufe der 1920er Jahre etablierten sich also in Deutschland diese neuen Vorstellungen vom Fabrikbau im Expertendiskurs der Architekten und Ingenieure. Theoretisch trafen die rhetorischen Fragen, die Hans Poelzig 1930 zum Thema Fabrikbau stellte, auf weitgehende Zustimmung innerhalb der Architektur und des Ingenieurwesens: „Sind unsere Industriebauten nicht Arbeitsstätten der Menschen? Muß nicht unser aller Ziel sein, diese Arbeitsstätten zu Stätten freudiger Arbeit zu machen? Und müßte nicht die Architektur dieser Auffassung auch Ausdruck geben?“<sup>28</sup> Der Tenor der Fachdebatten sollte jedoch nicht dazu verführen, vorschnell eine demokratisierte Praxis des modernen Fabrikbaus zu diagnostizieren.

Bei allen theoretischen Bekenntnissen und praktischen Umsetzungen mit großem Symbolgehalt, wie der gläsernen Vorhangfassade (vgl. Abb. 2), stellte die neue Architektur jedoch in der konkreten Arbeitsrealität keineswegs Hierarchien am Arbeitsplatz in Frage. In erster Linie profitierte das Management von den durch die *curtain wall* verbesserten Sichtbeziehungen und die durch Skelettbauweisen ermöglichte freiere Grundrissgestaltung, weil nun die Überwachung und Kontrolle der Arbeiter/-innen deutlich vereinfacht wurde.<sup>29</sup>

Überhaupt war das Ideal einer rationellen Fabrik zwar allgegenwärtig, gleichzeitig wurden jedoch selbst in den USA in der Praxis häufig Kompromisse zwischen Rationalisierungsideal und ökonomischen Zwängen eingegangen.<sup>30</sup> Zudem darf bei all den „rationellen“ Grundrissentwürfen von Architekten und Ingenieuren nicht übersehen werden, dass ab dem späten 19. Jahrhundert in Deutschland Mietfabriken eine gewisse

Verbreitung fanden, die keine Anpassung an eine spezifische Produktionsform aufweisen konnten.<sup>31</sup>

Generell kam beim Bau der Fabrik der Möglichkeit, die Arbeitenden zu kontrollieren, gesteigerte Aufmerksamkeit zu. So klagte ein Stuttgarter Zigarrenfabrikant um 1900, die von der Gewerbeaufsicht auferlegte Brandmauer führe zu einem Verlust der Übersichtlichkeit.<sup>32</sup> Ziel war stets eine Gebäudesituation, die möglichst nur eine Aufsichtskraft pro Werkssaal nötig machte; am besten war dies durch große und helle Räume zu erreichen.<sup>33</sup> Nebenbei wurde auf diese Weise auch den Ansprüchen der Gewerbehygiene Genüge geleistet, denn nach außen konnte der Bau von Fabriken, die von Tageslicht erhellt wurden, als Maßnahme allein zum Wohle der Arbeiter/-innen dargestellt werden.<sup>34</sup> Letztlich lassen sich beide Ziele, Ausbau der Kontrollmöglichkeiten und ‚humane‘ Verbesserung der Arbeitsbedingungen, der Rationalisierungsidee zuordnen, da sie einem gemeinsamen Zweck dienten: der Steigerung der Produktivität. Ein Beispiel dafür, dass einige moderne Architekten in ihren Fabrikentwürfen durchaus versuchten, eine umfassende Kontrolle der Arbeiter/-innen baulich zu ermöglichen, zeigt die Gestaltung der Meisterstuben. In der zeitgenössischen Berichterstattung über Peter Behrens' Turbinenhalle für die AEG in Berlin, einem Klassiker der industriellen Moderne, wurde positiv erwähnt, dass die gläsernen Meisterstuben einen ungetrübten Blick über die riesige Werkshalle gewährten.<sup>35</sup>

Der Ingenieur Carl Theodor Buff beschrieb ähnliche Meisterstuben in seinem Handbuch zum *Werkstattbau* (1923); die vorgeschlagenen Entwürfe hatten exemplarischen Anspruch und wurden vermutlich häufig als Vorbild benutzt. Abbildungen zeigten die Vor- und Nachteile zweier Ausführungsmöglichkeiten (Abb. 3): Der zweite Vorschlag, eine gläserne, in die Werkstatt vorspringende Kabine, wurde dabei als Empfehlung genannt, weil er die gesamte Werkstatt dem überwachenden Blick Preis gab. Hingegen hatte der erste Vorschlag zwar seine Vorzüge darin, dass er – in die Wand eingebaut – Produktion und Transport überhaupt nicht beeinträchtigte, jedoch einen entscheidenden Nachteil: Der „Überblick über die Werkstatt“ war, wie die schraffierten Felder in der Abbildung zeigen, „stark beschränkt“.<sup>36</sup> Bereits zu Be-

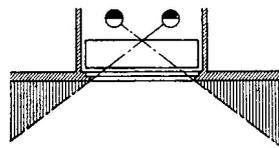


Abb. 142a Meisterraum in Wand eingebaut. Geschraffte Teile der Werkstatt von den Sitzplätzen nicht zu übersehen.

Rückenseite }  
Gesichtsseite } der Meister auf  
ihren Plätzen.

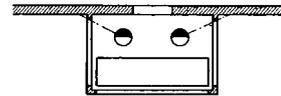


Abb. 142b. Meisterraum in Werkstatt vorspringend. Keine Beugung des Gesichtsfeldes, jedoch unter Umständen Behinderung des Kranverkehrs.

Abb. 3: Überwachung aus dem Meisterraum. Aus: Buff, Werkstattbau, 1923, S. 142.

ginn des 20. Jahrhunderts, bevor die moderne Architektur sich der Fabriken annahm, gab es gläserne Meisterstuben, die der Überwachung dienten.<sup>37</sup> Wenn auch Experimente mit panoptischen Fabriken im Sinne Jeremy Benthams zu Beginn des 19. Jahrhunderts daran scheiterten, dass ein Übermaß an Planung keine flexiblen Änderungen in Hinblick auf wechselnde Produktionsanforderungen zuließ,<sup>38</sup> blieb die Kontrolle der Arbeiter/-innen ein wesentliches Ziel des Fabrikbaus. Dabei gingen mit repressiven auch produktive Formen der Macht ausübung einher.

### Die Umsetzung der Rationalisierung am Beispiel von Sanitäranlagen in den Fabriken

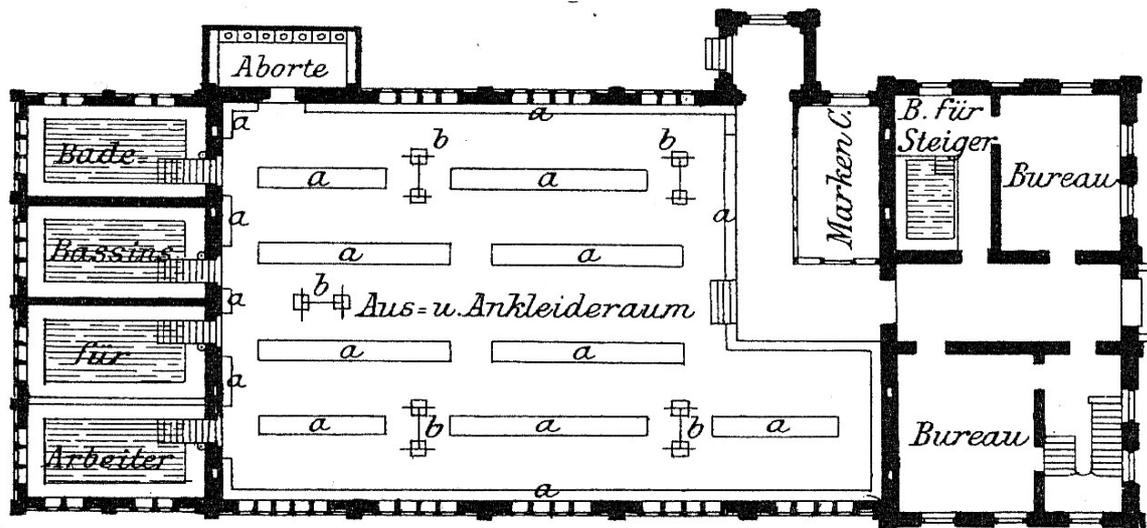
Die Diskussion um den Fabrikbau in den 1920er Jahren war Teil der Rationalisierungsdebatte, in deren Zentrum der Begriff der Effizienz stand. Effizient war eine Organisation, wenn es ihr gelang, die objektiven wie subjektiven Ursachen der Verschwendung zu vermeiden. So hatte bereits am Ausgangspunkt von Frederick Taylors Überlegungen zum Scientific Management die Annahme gestanden, dass die Arbeiter gezielt Leistung zurückhielten, also systematisch bummelten.<sup>39</sup> Die im Scientific Management vorgesehene Trennung von Arbeitsplanung und -ausführung setzte hier an: Zum einen sollte so die vermeintliche Bummelerei unmöglich gemacht werden, zum anderen sollten objektive Hindernisse im Produktionsprozess erkannt werden. Beides sollte durch die „beste Methode“ gewährleistet werden, die wiederum so lange „Norm“ bleiben sollte, bis ein besserer Prozess gefunden werde.<sup>40</sup>

Die Frage der räumlichen Lage der Sanitärräume und der Dauer der Arbeitsunterbrechung für den Toiletten-

gang war eng mit der Rationalisierungsdebatte verknüpft und soll im Folgenden als ein konkretes Beispiel der Raumgestaltung dargestellt werden. Noch 1950 wurde in den von der *Industrie- und Handelskammer Braunschweig* herausgegebenen „Empfehlungen für praktische Rationalisierungsarbeit“, die an viele Betriebe verteilt wurde, nach „Zeitverlustquellen“ gesucht und gefragt: „Wie viel Zeit erfordert der Weg vom Arbeitsplatz zu den Toiletten?“<sup>41</sup> Die quantitativen Normen, die während des gesamten 20. Jahrhunderts galten, hatten sich bereits um 1900 durchgesetzt. Auf 10 bis 15 Frauen und 20 bis 25 Männer – zusätzlich waren Pissoirs vorgesehen – wurde je eine Toilette veranschlagt.<sup>42</sup> Im von älteren Gebäuden geprägtem Fabrikalltag wurde diese, für Neubauten geltende, Quote noch für lange Zeit häufig verfehlt.<sup>43</sup>

Die normierte Anzahl der Toiletten im Verhältnis zur Zahl der Arbeiter/-innen stand nun fest. Nicht zuletzt Ernst Neuferts äußerst einflussreiche „*Bauentwurfslehre*“ tradierte diese Relation über die verschiedenen Auflagen hinweg. Auch die räumliche Anordnung war normiert; die Entwürfe sahen bereits in der ersten Auflage von 1936 vor, dass sich in jedem Stockwerk neben der Treppe – für die Geschlechter getrennte – sanitäre Anlagen befänden.<sup>44</sup> Schon diese Regelung gewährleistete, dass der Weg von jedem beliebigen Arbeitsplatz zur Toilette nicht allzu weit und somit der Zeitverlust nicht allzu groß sein konnte. Die Ausgabe von 1970 schließlich normierte die räumliche Entfernung. Sie nannte genaue Maximalabstände der Toiletten von den Arbeitsplätzen: Der Abstand durfte 100 Meter bzw. 75 Meter bei Fließfertigung nicht übersteigen.<sup>45</sup>

Ergänzt wurden diese vorgängigen und im Raum materialisierten Normen von jeweiligen Praktiken der



Grundriss.

Waschkaue des Bochumer Vereins für Bergbau und Gussstahlfabrikation auf der Steinkohlenzeche bei Höntrop.

*a* Kleiderschränke, *b* Dampfföfen, *c* Wasserabflusskanäle, *d* Wasserzuführungsrohr.

Abb. 4: Waschkaue des Bochumer Vereins. Aus: Post / Albrecht, Erwachsene Arbeiter, 1893, S. 166.

Machtausübung im Betrieb. Keinesfalls verschwanden mit der Normierung der sanitären Räume Praktiken der Disziplinierung und Überwachung. Bereits auf der Ebene der architektonischen Entwürfe herrschte ein Misstrauen gegenüber den Arbeiter/-innen vor. So zeigt sich beispielsweise im Handbuch des Architekten Wilhelm Franz zum „Fabrikbau“ von 1923 ein Bild von den Arbeiter/-innen, das sich stark vom bürgerlichen Selbstbild unterschied. In Bezug auf die Gestaltung der Waschbecken schien Franz offensichtlich eine robustere Bauweise von Nöten zu sein, um etwaige Beschädigungen zu vermeiden:

„Wie bei allen Gegenständen und Einrichtungen, die dem freien Gebrauche des Arbeiters überlassen werden, ist auch hier sorgfältigste Anpassung an die sehr verschiedenen Lebensgewohnheiten (oft mangelnder Ordnungssinn und geringe Zuverlässigkeit) der Benutzer geboten.“<sup>46</sup>

Auch der Bauingenieur Carl Theodor Buff war in seinem ebenfalls 1923 erschienen Handbuch zum „Werkstattbau“ stark vom Misstrauen gegen die Arbeiter/-innen erfüllt. Buff befürchtete nicht wie Franz in erster Linie eine Verschwendung des Materials (durch eine etwaige Beschädigung), sondern eine Ver-

schwendung von Arbeitszeit. Dabei verbanden sich in seiner Argumentation die objektive mit der subjektiven Seite der Verschwendung: Eine zu geringe Anzahl von Aborten gebe „Grund oder Vorwand für unnötig langes Fortbleiben von den Arbeitsplätzen“, insbesondere wenn Zeitlohn gezahlt werde. Buff hielt es für nötig, eine ausreichende Anzahl an Sanitärräumen einzurichten, ging aber dennoch davon aus, dass Arbeiter sich „auch wohl zum Rauchen in die Aborträume“ zurückzögen. Die räumliche Normierung galt also allein nicht als hinreichend zur Bekämpfung der Arbeitszeitverschwendung. Folglich wurden ergänzende Maßnahmen zur Überwachung der Arbeiter/-innen erwogen. Letztlich sprach sich Buff gegen die „noch gelegentlich anzutreffende Einrichtung“ aus, die Toiletten mit halbhohen Türen auszustatten, da dies gegen die Würde der Belegschaft verstoße, „wenngleich in Betrieben mit geringwertiger Arbeiterschaft mancherlei Gründe dafür sprechen mögen.“<sup>47</sup> Die „unwürdige“ Praxis selbst war offenbar auch zehn Jahre später noch nicht aus den Fabriken verbannt; Erich Heideck und Otto Leppin nannten in ihrem Handbuch zur „Planung und Ausführung von Fabrikanlagen“ nüchtern die

Möglichkeit, entweder die Toilettentüren halbhoch auszuführen oder Gucklöcher einzuschneiden, falls eine „Kontrolle der Arbeiteraborte“ erwünscht sei.<sup>48</sup>

Die Überwachungsmöglichkeit traf nicht alle Beschäftigten, sondern nur die Arbeiter. Während die Kontrollvorrichtungen explizit nur für die Toiletten der Arbeiter vorgesehen waren, sollten die „Angestellten-Abortanlagen“ nach Heideck und Leppin mit „aufklappbaren Sitz“ ausgestattet werden.<sup>49</sup> Solche Distinktionsmerkmale kennzeichneten nicht nur Anlage und Ausstattung der Sanitärräume für Arbeiter und Angestellte. Auch für Meister wurden häufig gesonderte Toiletten eingerichtet. Ein Beispiel für die soziale Distinktion in den sanitären Anlagen gibt der Grundriss der Waschkau des *Bochumer Vereins für Bergbau und Gusstahlfabrikation* in der Steinkohlenzeche bei Höntrop vom Ende des 19. Jahrhunderts. (Abb. 4) Abgetrennt von den Badebecken für Arbeiter auf der linken Gebäudeseite gab es eine gesonderte Badezelle mit Wannen für die „Beamten“, also die Angestellten, in einem Bereich, in dem auch die Büros der Steiger und Obersteiger untergebracht waren. Neben der räumlichen Abtrennung markierte also auch die bessere Ausstattung die sozialen Unterschiede.<sup>50</sup>

## Fazit

Die moderne Industriearchitektur war im frühen 20. Jahrhundert stark vom Ideal des Ingenieurs beeinflusst, vor allem von der Rationalisierungsbewegung und dem Effizienzgedanken, wie ihn insbesondere Frederick Taylor popularisiert hatte. In einigen wichtigen Aspekten gingen die Architekten allerdings weiter als ihre Vorbilder aus dem Ingenieurwesen. In naheliegender Weise betraf dies hauptsächlich den Gesichtspunkt einer Verschönerung der Fabriken, hier verstanden als eine Ästhetik mit raumpсихologischen Wirkungen und einer sozialen Funktion. Gropius und andere versprachen sich eine direkte Wirkung ihrer funktionalen Ästhetik auf die Psyche der Arbeiter/-innen und verfolgten letztlich das Ziel einer Humanisierung des Arbeitsraums. Dieses Ziel wurde nicht als Widerspruch und auch nicht als Ergänzung zur Rationalisierung, sondern als ihr immanenter Bestandteil betrachtet. Der Austausch zwischen

Industriearchitekten und Ingenieuren sorgte für wichtige Impulse auf beiden Seiten: Während in der Architektur unter Rückgriff auf ein Ingenieursideal Funktionalität und Effizienz zu zentralen Leitmotiven wurden, zeitigte der gegenläufige Einfluss der Architektur auf die Betriebsingenieure womöglich noch weitergehende Folgen: Die Ingenieure überwandene eine rein mechanistische Fixierung auf die Rationalisierung des Produktionsablaufs, die dem Problem des menschlichen Faktors in der Produktion nicht gerecht werden konnte. In diesem Sinne konnte die ältere Zielsetzung der Rationalisierung mit dem neueren – erstmals in der Industriearchitektur nachdrücklich formulierten – Ziel der Humanisierung der Arbeit in Übereinstimmung gebracht werden. Ergebnis dieser Konvergenz war eine neue Auffassung der Arbeitskräfte, die letztlich den Beginn der Vorstellung von Beschäftigten als Humankapital markiert. Die Produktivitätssteigerung blieb das zentrale Ziel, der neue Ansatz zielte nun jedoch auf den ganzen Menschen, nicht mehr ausschließlich auf den Arbeiter/-innen als „menschlichen Motor“.<sup>51</sup> An die Stelle des Ziels, die natürliche Beschränkungen eines menschlichen Motors so weit wie möglich zu modifizieren, rückte nun das umfassende Ziel, sämtliche physischen, psychischen und mentalen Potentiale der Beschäftigten nutzbar zu machen. Der Weg zu dieser Verschiebung verlief über die Reflexion des Fabrikraumes als menschliche Umwelt.

## Endnoten

1. Vgl. Biggs, *Rational Factory*, 1996; Bradley, *Works*, 1999; Lewis, *Workplace*, 2001; Jefferies, *Politics and Culture*, 1995. – Klassisch die Studie des Architekturhistorikers Banham, *Concrete Atlantis*, 1989.
2. Vgl. Mislin, *Industriearchitektur*, 2002, S. 213, 218; vgl. Ostermann, *Fabrikbau und Moderne*, 2006, S. 39.
3. Vgl. Mislin, *Industriearchitektur*, 2002, S. 214, 218; vgl. Kreuzberger, *Fabrikbauten*, 1993, S. 65.
4. Vgl. Mislin, *Industriearchitektur*, 2002, S. 174.
5. Vgl. Bradley, *Works*, 1999, S. 24.
6. Vgl. Mislin, *Industriearchitektur*, 2002, S. 248-249.
7. Besonders einschlägig: Fischer, *Licht*, 2012; Ostermann, *Fabrikbau*, 2006; Mislin, *Industriearchitektur*, 2002.
8. Ähnliche Prozesse fanden ebenfalls bereits vor dem Ersten Weltkrieg in Großbritannien statt, vgl. Loader / Skinner, *Management*, 1991; Skinner, *Form and Fancy*, 1997.
9. Vgl. Bradley, *Works*, 1999, S. 81.
10. Poelzig, *Architektonische Entwicklung*, 1930, S. 34-35. Bereits 1911 hatte Poelzig das Ziel formuliert, der Architekt müsse „den Ingenieur in der konsequenten Durchdenkung der Grundprinzipien sogar zu übertreffen suchen“, Poelzig, *Neuzeitliche Fabrikbau*, 1911, S. 102.
11. Mannheimer, *Fabrikenkunst*, 1910, S. 290.
12. Utz, *Moderne Fabrikanlagen*, 1907, S. 312.
13. Behne, *Moderne Zweckbau*, 1964, S. 28.

14. Gropius, Monumentale Kunst, 1988, S. 31.
15. Vgl. Jefferies, Politics and Culture, 1995, S. 185.
16. Vgl. ebd., S. 232; Guillén, Taylorized Beauty, 2009.
17. Utz, Moderne Fabrikanlagen, 1907, S. 314.
18. Mannheimer, Fabrikenkunst, 1910, S. 289.
19. Gropius, Wanderausstellung, 1988, S. 27; sehr ähnlich: Gropius, Bau, 1912, S. 6; Gropius, Monumentale Kunst, 1988, S. 31.
20. Gropius, Bau, 1912, S. 6.
21. Hauer, Fabrikbau, 1922, S. 7-8.
22. Ebd., S. 54.
23. Ebd., S. 51.
24. Vgl. Loader/Skinner, Management, 1991, S. 85.
25. Kahn, Design, 1917, S. 62f.
26. Jüngst, Industriearbeiterin, 1929, S. 112, 116.
27. Krüger, Frauenarbeit, 1929, S. 17f.
28. Poelzig, Architektonische Entwicklung, 1930, S. 37-38.
29. Jefferies, Politics and Culture, 1995, S. 194-195.
30. Vgl. Lewis, Workplace, 2001, S. 667-668, 684.
31. Vgl. Schmitz, Fabrikbauten, 1991, S. 126.
32. Kreuzberger, Fabrikbauten, 1993, S. 416, Fn. 80.
33. Ebd., S. 35.
34. Vgl. Jefferies, Politics and Culture, 1995, S. 241.
35. Vgl. Ebd., S. 241-242.
36. Buff, Werkstattbau, 1923, S. 142.
37. Vgl. Matschoß, Maschinenfabrik, [1912], S. 109.
38. Darley, Factory, 2003, S. 54.
39. Vgl. Hughes, Erfindung Amerikas, 1991, S. 195.
40. Taylor, Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung, 1913, S. 126-127.
41. Bayerisches Wirtschaftsarchiv, Sign. F 71/757, Karl Degenhardt: Ermittlung von Zeitverlustquellen (IHK Braunschweig, Hg.: Empfehlungen für praktische Rationalisierungsarbeit, H. 2), S. 3.
42. Vgl. Buff, Werkstattbau, 1923, S. 75. Ähnliches sah die Berliner Baupolizeiordnung von 1897 vor. Vgl. Franz, Fabrikbauten, 1923, S. 126.
43. Vgl. Textilverarbeiterverband, Mein Arbeitstag, 1930, S. 85.
44. Vgl. Neufert, Bauentwurfslehre, 1936, S. 191.
45. Vgl. Neufert, Bauentwurfslehre, 1970, S. 305.
46. Franz, Fabrikbauten, 1923, S. 122.
47. Buff, Werkstattbau, 1923, S. 75.
48. Heideck / Leppin, Planung und Ausführung, 1933, S. 182.
49. Ebd., S. 183.
50. Vgl. Post / Albrecht, Erwachsene Arbeiter, 1893, S. 167.
51. Vgl. Rabinbach, Human Motor, 1990.

## Bibliographie

- Banham, Concrete Atlantis, 1989  
 Reyner Banham: A Concrete Atlantis. U.S. Industrial Building and European Modern Architecture, 1900-1925. Cambridge 1989.
- Behne, Moderne Zweckbau, 1964 [1926]  
 Adolf Behne: Der moderne Zweckbau. München 1964 [zuerst 1926].
- Biggs, Rational Factory 1996  
 Lindy Biggs: The Rational Factory. Architecture, Technology, and Work in America's Age of Mass Production. Baltimore 1996.
- Bradley, Works, 1999  
 Betsy Hunter Bradley: The Works. The Industrial Architecture of the United States. New York / Oxford 1999.
- Buff, Werkstattbau, 1923  
 Carl Theodor Buff: Werkstattbau. Anordnung, Gestaltung und Einrichtung von Werkanlagen nach Maßgabe der Betriebserfordernisse. Berlin 1923.
- Darley, Factory, 2003  
 Gillian Darley: Factory. London 2003.
- Fischer, Licht, 2012  
 Rudolf Fischer: Licht und Transparenz. Der Fabrikbau und das Neue Bauen in den Architekturzeitschriften der Moderne (Studien zur Architektur der Moderne und industriellen Gestaltung, Bd. 2). Berlin 2012.
- Franz, Fabrikbauten, 1923  
 Wilhelm Franz: Fabrikbauten (Handbuch der Architektur, 4. Teil: Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude, 2. Halbband: Gebäude

für die Zwecke des Wohnens, des Handels und Verkehrs, H. 5: Fabrikbauten). Leipzig 1923.

Gropius, Monumentale Kunst, 1988 [1911]  
 Walter Gropius: Monumentale Kunst und Industriebau. In: Hartmut Probst und Christian Schädlich (Hg.): Ausgewählte Schriften (Walter Gropius, Bd. 3). Berlin (DDR) 1988, S. 28-51. [zuerst 1911]

Gropius, Bau, 1912  
 Walter Gropius: Sind beim Bau von Industriegebäuden künstlerische Gesichtspunkte mit praktischen und wirtschaftlichen vereinbar. In: Der Industriebau, Bd. 3 (1912), H. 1, S. 5-6.

Gropius, Wanderausstellung, 1988 [1911]  
 Walter Gropius: Zur Wanderausstellung moderner Fabrikbauten. In: Hartmut Probst und Christian Schädlich (Hg.): Ausgewählte Schriften (Walter Gropius, Bd. 3). Berlin (DDR) 1988, S. 26-27. [zuerst 1911]

Guillén, Taylorized Beauty, 2009  
 Mauro F. Guillén: The Taylorized Beauty of the Mechanical. Scientific Management and the Rise of Modernist Architecture. Princeton / Oxford 2009.

Hauer, Fabrikbau, 1922  
 Robert Hauer: Der Fabrikbau nach neuzeitlichen Grundsätzen. Leipzig 1922.

Heideck/Leppin, Planung und Ausführung, 1933  
 Erich Heideck und Otto Leppin: Planung und Ausführung von Fabrikanlagen unter eingehender Berücksichtigung der allgemeinen Betriebseinrichtungen (Der Industriebau, Bd. 2). Berlin 1933.

Hughes, Erfindung Amerikas, 1991  
 Thomas Hughes: Die Erfindung Amerikas. Der technologische Aufstieg der USA seit 1870. München 1991.

Jefferies, Politics and Culture, 1995  
 Matthew Jefferies: Politics and Culture in Wilhelmine Germany. The Case of Industrial Architecture. Oxford / Providence 1995.

Jüngst, Industriearbeiterin, 1929  
 Hildegard Jüngst: Die jugendliche Fabrikarbeiterin. Ein Beitrag zur Industripädagogik. Paderborn 1929.

Kahn, Design, 1917  
 Moritz Kahn: The Design and Construction of Industrial Buildings. London 1917.

Kreuzberger, Fabrikbauten, 1993  
 Gabriele Kreuzberger: Fabrikbauten in Stuttgart. Ihre Entwicklung von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Ersten Weltkrieg. Stuttgart 1993.

Krüger, Frauenarbeit, 1929  
 Elisabeth Krüger: Frauenarbeit und Gewerbeaufsicht. In: Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung, Beiheft 13 (1929), S. 8-19.

Lewis, Workplace, 2001  
 Robert Lewis: Redesigning the Workplace. The North American Factory in the Interwar Period. In: Technology and Culture, Bd. 42 (2001), H. 4, S. 665-684.

Loader/Skinner, Management, 1991  
 Robert Loader und Joan Skinner: Management, Construction and Architecture. The Development of the Model Factory. In: Construction History, Bd. 7 (1991), S. 83-103.

Mannheimer, Fabrikenkunst, 1910  
 Franz Mannheimer: Fabrikenkunst. In: Die Hilfe, Bd. 16 (1910), H. 18, S. 289-299.

Matschoß, Maschinenfabrik, 1912  
 Conrad Matschoß: Die Maschinenfabrik R. Wolf Magdeburg-Buckau 1862-1912. Die Lebensgeschichte des Begründers, die Entwicklung der Werke und ihr heutiger Stand. Magdeburg [1912].

Mislin, Industriearchitektur, 2002  
 Miron Mislin: Industriearchitektur in Berlin 1840-1910. Tübingen / Berlin 2002.

Neufert, Bauentwurfslehre, 1936

Ernst Neufert: Bauentwurfslehre. Grundlagen, Normen, Vorschriften über Anlage, Bau, Gestaltung, Raumbedarf, Raumbeziehungen, Maße für Gebäude, Räume, Einrichtungen, Geräte mit dem Menschen als Maß und Ziel. Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden. Berlin 1936.

Neufert, Bauentwurfslehre, 1970

Ernst Neufert: Bauentwurfslehre. Grundlagen, Normen, Vorschriften über Anlage, Bau, Gestaltung, Raumbedarf, Raumbeziehungen, Maße für Gebäude, Räume, Einrichtungen, Geräte mit dem Menschen als Maß und Ziel. Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden. Gütersloh 271970.

Ostermann, Fabrikbau und Moderne, 2006

Ingrid Ostermann: Fabrikbau und Moderne. Konzeptionen und Gestaltungsformen – dargestellt an Beispielen aus Deutschland und den Niederlanden des Interbellums des 20. Jahrhunderts. Delft 2006.

Poelzig, Neuzeitliche Fabrikbau, 1911

Hans Poelzig: Der neuzeitliche Fabrikbau. In: Der Industriebau, Bd. 2 (1911), H. 5, S. 100-105.

Poelzig, Architektonische Entwicklung, 1930

Hans Poelzig: Die architektonische Entwicklung des Fabrikbaus. In: Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung, Beiheft 18 (1930), S. 31-40.

Post/Albrecht, Erwachsene Arbeiter, 1893

Julius Post und Heinrich Albrecht: Die erwachsenen Arbeiter (Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen, Bd. 2). Berlin 1893.

Rabinbach, Human Motor, 1990

Anson Rabinbach: The Human Motor. Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity. Berkeley / Los Angeles 1990.

Schmitz, Fabrikbauten, 1991

Britta Schmitz: Fabrikbauten in Remscheid, Solingen und Wuppertal. Eine Studie zur Entwicklung des Gebäudetyps. Berlin 1991.

Skinner, Form and Fancy, 1997

Joan S. Skinner: Form and Fancy. Factories and Factory Buildings by Wallis, Gilbert & Partners, 1916-1939. Liverpool 1997.

Taylor, Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung, 1913

Frederick W. Taylor: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung. München 1913.

Textilarbeiterverband 1930

Deutscher Textilarbeiterverband (Hg.): Mein Arbeitstag, mein Wochenende. 150 Berichte von Textilarbeiterinnen. Berlin 1930.

Utz, Moderne Fabrikanlagen, 1907

Ludwig Utz: Moderne Fabrikanlagen. Leipzig 1907.

#### Archivalien

Bayerisches Wirtschaftsarchiv

Sign. F 71/757, Karl Degenhardt: Ermittlung von Zeitverlustquellen (IHK Braunschweig, Hg.: Empfehlungen für praktische Rationalisierungsarbeit, H. 2), S. 3.

#### Zusammenfassung

Industrial architects in early twentieth century faced the so-called 'factory problem'. It had two important components that were interrelated: On the one hand the plant's spatial order, and on the other hand the quest for more effective ways of exercising power at the workplace. Both were centred on a new interest in the human factor of production. Workers were no longer regarded as mere objects of discipline but rather

as individuals whose individuality was to be utilised. In this context a new discourse on work environment was started. Some of the most important German architects and engineers were determined to beautify the factory and to create a human habitat inside. Accordingly, notions of efficiency were combined with the new concept of beautification – rationalisation was "humanised". The problem experts faced was: How to create an atmosphere of trust which would promote the efficient usage of workers' abilities? It had been most important to humanise the workplace, respect the worker as subject of production and create conditions, which increased the working morale.

#### Autor

Karsten Uhl ist Privatdozent am Institut für Geschichte der TU Darmstadt und Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg in einem von der DFG geförderten Projekt zur „Computerisierung als Herausforderung der Gewerkschaftsbewegung: das Beispiel der Druckindustrie“. Er hat von 1993 bis 1998 an der Universität Hamburg Geschichte, Politische Wissenschaft und Psychologie studiert, wurde im Jahr 2000 als Stipendiat im DFG-Graduiertenkolleg „Geschlechterdifferenz & Literatur“ an der LMU München promoviert und habilitierte sich 2012 an der TU Darmstadt (*Humane Rationalisierung? Die Raumordnung der Fabrik im fordistischen Jahrhundert*, Bielefeld: transcript, 2014). Von 2001 bis 2003 studierte er an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg im Aufbaustudiengang „Museum & Ausstellung“; zwischen 2003 und 2006 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der KZ-Gedenkstätte Mittelbau-Dora tätig.

#### Titel

Karsten Uhl, Die moderne Architektur und die humane Rationalisierung der Fabrik im frühen 20. Jahrhundert, in: kunsttexte.de, Nr. 1, 2017 (11 Seiten), www.kunsttexte.de.