

## **Das Industrial Engineering im Wandel: Subjektive Bedeutung neuer Rollenanforderungen für die Beschäftigten**

Lena PIEL

*Volkswagen AG, Konzern Industrial Engineering Methode und Ergonomie,  
Berliner Ring 2, D-38440 Wolfsburg*

**Kurzfassung:** Vor dem Hintergrund interner und externer Veränderungstreiber werden die Arbeitsprozesse- und Tätigkeiten des Industrial Engineerings im Volkswagen Konzern transformiert. Damit einhergehend verändern sich die Anforderungen an die Beschäftigten des Industrial Engineerings und erfordern eine Transformation ihrer Rolle. Der Beitrag geht der Frage nach, welche subjektive Bedeutung sich wandelnde Rollenanforderungen für die Beschäftigten des Industrial Engineerings haben. Auf Basis leitfadengestützter Interviews mit unterschiedlichen Befragungsgruppen innerhalb des Volkswagen Konzerns konnten erste praktisch-empirische Erkenntnisse dazu erhoben werden. Interviewt wurden markenübergreifend Beschäftigte des Industrial Engineerings (N=11), InitiatorInnen des Change-Prozesses (N=11) sowie die interne Interessenvertretung (N=6). Der Beitrag gibt einen ersten Einblick in die Erkenntnisse.

**Schlüsselwörter:** Industrial Engineering, Change-Prozess, Rollentransformation

### **1. Hintergründe**

Die Digitalisierung gilt als einer der größten Treiber betrieblicher Veränderungsvorhaben in der industriellen Produktion (u. a. Bünnagel 2021). Einhergehend mit dem zunehmenden Einsatz komplexer Technologien, verändern sich betriebliche Strukturen sowie Arbeitsprozesse und konfrontieren Betriebe und deren Beschäftigte mit neuen Anforderungen (u. a. Becker 2019; Baethge-Kinsky 2019; Pfeiffer et al. 2016): Die industrielle Produktion muss umweltfreundlicher, reaktionsschneller und kundenindividueller gestaltet werden. Konkret führt der hohe Wettbewerbs- und Innovationsdruck in dem industriellen Sektor, besonders in der Automobilindustrie zu einem betrieblichen Veränderungsdruck. Für die Beschäftigten des Industrial Engineerings im Volkswagen Konzern hat dies einen Wandel der Anforderungen an ihre Rolle zur Folge.

Innerhalb von Veränderungsprozessen finden die Beschäftigten oft nur in Bezug auf die Erfüllung betrieblicher Anforderungen und Verwertungsinteressen Berücksichtigung (u. a. Bünnagel 2021; Schmitz 2020; Guhlemann et al. 2018). Dies äußert sich unter anderem in der Konfrontation mit steigenden Qualifizierungsanforderungen und Verhaltenserwartungen, die an betrieblichen „Funktionen im Dienste des jeweiligen Produktionsprozesses“ (Beck 2018, S.24) orientiert sind (Borggräfe/Kuenzler 2019; Rothe et al. 2019). Bei der Gestaltung von Change-Prozessen besteht daher die Gefahr, die Subjektebene zu vernachlässigen und Veränderungsvorhaben ausschließlich auf einer technisch-ökonomischen Ebene, der Organisationsebene, zu gestalten.

An dieser Stelle setzt eine qualitative Untersuchung innerhalb des Volkswagenkonzerns an. Mittels qualitativer Interviews wird der Fragestellung nachgegangen, wie die Beschäftigten in Change-Prozessen mitgenommen werden, wie sie mit den neuen Anforderungen und Erwartungen an ihre Rolle umgehen, welche Widerstände sich ergeben und wie Change-Prozesse seitens des Unternehmens gestaltet werden. Die Untersuchung basiert auf der Annahme, dass in der betrieblichen Praxis die Perspektive der Beschäftigten (Subjektebene) nicht ausreichend eingenommen wird und hierzu kaum empirische Kenntnisse vorliegen.

## 2. Forschungsfeld: Das Industrial Engineering im Volkswagen Konzern

Die Rollentransformation in Change-Prozessen wird am Beispiel der industriellen FacharbeiterInnen *Industrial Engineer* im Volkswagen Konzern empirisch untersucht. Das Industrial Engineering des Volkswagen Konzerns erweist sich für die Untersuchung als besonders geeignet, da im Rahmen eines strategisch angelegten Change-Prozesses neue Arbeitsprozesse und damit einhergehend neue Rollenanforderungen definiert werden.

Das Industrial Engineering agiert in den Bereichen der Planung, Gestaltung und Optimierung von Arbeitsprozessen der industriellen Produktion. Dabei stehen die Ausführung und Umsetzung der vorgegebenen strategischen Ziele und Taktzeiten für Produktionsprozesse im Fokus. Diese Arbeitsprozesse werden zunehmend durch neue Technologien erweitert (Vollmer et al. 2016; Windelband 2014).

Auch im Kontext des internen Change-Prozesses im Volkswagen Konzern bedingt die Einführung neuer, digitaler Tools eine Veränderung der Arbeitstätigkeit des Industrial Engineers (vgl. Stowasser 2013). Als Beispiel kann die Aufbereitung und Auswertung produktionsbezogener Daten genannt werden, die zukünftig mit Hilfe digitaler Tools ermittelt werden (vgl. Bauer/ Riedel/ Herrmann et al. 2020). So wird mit der Unterstützung durch digitale Assistenten eine Reduzierung des manuellen Aufwands der operativen Facharbeit angestrebt. Damit verschiebt sich der Tätigkeitsschwerpunkt, neue Anforderungen werden gestellt und individuelle Anpassungsleistungen gefordert.

Das Industrial Engineering, als industrielle Facharbeit, kennzeichnet sich durch ein erfahrungsgeleitetes Handeln, welches auf individuellem Erfahrungs- und Produktionswissen basiert (Böhle 2008; Baumhauer et al. 2019). Der Annahme folgend, dass berufliches Wissen als Bestimmungsmoment von Beruflichkeit gilt (Clement 2001), kann davon ausgegangen werden, dass aus dem Wandel der Kerntätigkeiten und Anforderungen individuelle Aushandlungsprozesse resultieren. Die Konfrontation mit neuen Arbeitsanforderungen stellt die FacharbeiterInnen somit vor besondere Herausforderungen, die durch berufliche und betriebliche Sozialisationsprozesse beeinflusst werden. Die zunehmende Komplexität der beruflichen Arbeitstätigkeit erfordert auf der Subjektebene eine Internalisierung der Anforderungen und damit eine Anpassung an die neuen Rollenanforderungen.

### 3. Erste praktisch-empirische Ergebnisse der Interviewstudie

Aus den im Rahmen der Interviewstudie erhobenen Daten können erste Sichtweisen der jeweiligen Befragungsgruppen (Change-InitiatorInnen; Industrial Engineers; Interessenvertretung) auf die unternehmensspezifischen Gestaltungsmöglichkeiten der Change-Prozesse abgeleitet werden. Diese werden im Folgenden präsentiert. Eine umfangreiche theoretische Analyse steht noch aus.

Die InitiatorInnen des Change-Prozesses, verfolgen einheitlich das Ziel, durch neue Anforderungen an die Prozesse und an die Beschäftigten des Industrial Engineerings die Zukunftsfähigkeit des Tätigkeitsfeldes zu sichern. Der interne und externe Veränderungsdruck in den Arbeitsprozessen der Industrial Engineers führe dazu, dass Entscheidungen durch die Unterstützung digitaler Tools „schneller und klüger“ (Interview CI) getroffen werden müssen, wodurch der Mehrwert des Industrial Engineerings für das Unternehmen wächst. Damit einher geht der Anspruch, die Rolle des Industrial Engineerings durch die Digitalisierung der Arbeitsprozesse aufzuwerten. Auf diese Weise werden klassische Aufgaben der Industrial Engineers abgelöst und die Komplexität der Aufgaben sowie die Anforderungen an die Rolle gesteigert. Klassische arbeitswissenschaftliche Methoden und Datenerhebungen, die bisher ein wesentlicher Teil der Arbeitstätigkeit des Industrial Engineers sind, verlieren nach Ansicht der InitiatorInnen an Relevanz. Mit der Erweiterung und Aufwertung der Rolle geht die Forderung nach einer Akademisierung der Tätigkeit einher. Argumentiert wird unter anderem dahin gehend, dass FacharbeiterInnen mit den neuen Anforderungen nicht mehr mithalten können und wenig Flexibilität in Bezug auf Veränderungen im Arbeitsprozess aufweisen. Auch wird davon ausgegangen, dass es durch das Wegfallen von Routinetätigkeiten zu einer Arbeitsverdichtung und höheren Belastungen kommt.

Ein zentrales Thema für die Befragungsgruppe der betroffenen Industrial Engineers ist der Wunsch nach mehr Rollenklarheit in Bezug auf das Fremdbild, welches ihnen von verschiedenen Stakeholdern teils widersprüchlich zugeschrieben werde. So führt die Rollenambiguität derzeit zu Rollenkonflikten und zu nicht erfüllbaren Erwartungen, was wiederum das Gefühl „zwischen den Stühlen zu sitzen“ (Interview IE) auslöst. Für die Industrial Engineers sind daher ihr Fachwissen, ihre Daten und ihre arbeitswissenschaftlichen Methoden von besonderer Relevanz, da diese zu einer Neutralität und Akzeptanz der Rolle sowie einer Identifikation mit ihrer Tätigkeit verhelfen. Darüber hinaus führt das „Alleinstellungsmerkmal“ (Interview IE) der Tätigkeiten des Industrial Engineers im Konzern zu einem hohen Verantwortungsgefühl, was wiederum eng mit einer ausgeprägten Identifikation mit dem Unternehmen zusammenhängt. So besteht dahin gehend Konsens, dass die Verantwortlichkeiten des Industrial Engineerings einen wertvollen Beitrag für das „große Ganze“ (Interview IE) des Unternehmens leisten. Die Transformation der Rolle des Industrials Engineers wird innerhalb der Befragungsgruppe divergent bewertet: Auf der einen Seite wird die Rollenerweiterung als positiv für die Entwicklung des Unternehmens gesehen. Zudem wird dadurch eine Stärkung der Rolle in Bezug auf das Fremdbild und die Rollenklarheit erwartet, indem die Wertigkeit der Tätigkeit ansteigt. Auf der anderen Seite wird aber auch befürchtet, dass das Fremdbild eher negativ beeinflusst wird, da Fach- und Erfahrungswissen an Bedeutung verlieren und eine Abhängigkeit von digitalen Systemen ansteigt. Weitergehend werden Ängste in Bezug auf Überforderungen und das Abschaffen des Industrial Engineerings geäußert. Insgesamt ist deutlich geworden, dass vor allem ein „Sinn und eine Wertschätzung“ (Interview IE) im Rahmen der Rollentransformation als positiv bewertet werden. Eine Stärkung der Rolle durch digitalisierte Tätigkeiten soll

einem falschen Fremdbild entgegenwirken und die Rollenklarheit fördern. Kritisch gesehen wird unter anderem, dass für den Wandel der Arbeitstätigkeiten keine Kapazitäten im Arbeitsalltag vorhanden sind und ein enormer Bedarf an Qualifizierungen und Kompetenzaufbau bestehe. Darüber hinaus wird eine Akademisierung der Rolle kritisch betrachtet, da das Erfahrungswissen sowohl für die Ausführung der Rolle als auch für die Akzeptanz der Rolle (Fremdbild) besonders bedeutsam seien.

Die Befragungsgruppe Interessenvertretung sieht die Transformation des Unternehmens sowohl für das Unternehmen als auch für dessen Beschäftigte als notwendig an, um in dem Wettbewerb „Schritt zu halten“ (Interview IV), wirtschaftlich zu bleiben und damit Arbeitsplätze zu sichern. Kritisch gesehen wird allerdings, dass – in den meist top down gestalteten Wandlungsprozessen – hohe Erwartungen an die Beschäftigten gestellt werden. Als Beispiel kann die Forderung nach Agilität genannt werden, die nach Ansicht der Interessenvertretung zu einer Erhöhung der Geschwindigkeit und Produktivität der Beschäftigten dient. Darüber hinaus lösen Wandlungsprozesse bei den Beschäftigten Ängste in Bezug auf die Entgrenzung von Arbeit, Arbeitsverdichtung und Überforderung aus. Grundsätzlich fehle in Wandlungsprozessen die „menschliche Komponente“ (Interview IV). Für die Transformation der Rolle sei eine Anpassung der Beschäftigten an neue Anforderungen notwendig, die auch mit einer Transformation der „Berufsehre“ (Interview IV) und des „stolz seins“ (Interview IV) auf die ausgeführte Tätigkeit einhergeht. Beschäftigte müssen entsprechend einen Sinn im Wandel ihrer Rolle erkennen. Darüber hinaus betont auch die Interessenvertretung, dass die Transformation der Rolle mit einer Steigerung der Wertigkeit einhergehen muss, die sich auch im Entgelt äußert.

#### **4. Fazit und Ausblick**

Die bisherigen Ergebnisse verweisen darauf, dass die Erwartungen bezüglich der Rollentransformation sich zwischen den Befragungsgruppen teilweise unterscheiden. So liegt der Fokus der Change-InitiatorInnen auf steigende Qualifizierungs- und Kompetenzanforderungen, die sich durch eine wachsende Komplexität der Arbeitsprozesse und -tätigkeiten zugunsten der Produktivität äußern. Für die Industrial Engineers steht hingegen eine Verbesserung der Rollenklarheit durch eine Aufwertung der Tätigkeit im Vordergrund, die sich auch positiv auf die Unternehmensziele auswirkt. Die Befragungsgruppe der Interessenvertretung bestätigt diese Tendenzen, betont vor allem aber auch mögliche Ängste, die sich für die Beschäftigten ergeben. Es bleibt jedoch zu betonen, dass eine umfangreiche Analyse, Interpretation und wechselseitige Reflektion der Einzel-Ergebnisse noch aussteht und die beschriebenen Erkenntnisse als erste, unternehmensspezifische Tendenzen zu bewerten sind. Im nächsten Schritt wird das empirische Material auf Basis einer Inhaltsanalyse systematisch analysiert, interpretiert und theoretisch reflektiert. Die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt im Rahmen einer Dissertation.

#### **5. Literatur**

Baethge-Kinsky V. (2019): Digitalisierung in der industriellen Produktion und Facharbeit: Gefährdung 4.0? In: Mitteilungen aus dem SOFI, 13 (2000) 30, S. 2–5.

- Bauer W, Riedel O, Herrmann F (Hrsg.) (2020): Beschäftigung 2030. Auswirkungen von Elektromobilität auf die Qualität und Quantität der Beschäftigung bei Volkswagen. IAO Stuttgart. Online verfügbar unter: <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/c024ab94-b0c0-4fd8-a69f-902-aa9bfc9cd/content>, zuletzt geprüft am 05.01.2023.
- Baumhauer M, Beutnagel B, Meyer R, Rempel K (2019): Produktionsfacharbeiter in der chemischen Industrie: Auswirkungen der Digitalisierung aus Expertensicht. Forschungsförderung Working Paper, Düsseldorf. Online verfügbar unter: [https://www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync\\_id=HBS-007207](https://www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-007207), zuletzt geprüft am 17.12.2022.
- Beck K (2018): „Beruflichkeit“ als wirtschaftspädagogisches Konzept. Ein Vorschlag zur Begriffsbestimmung. In: Schlicht J, Moschner U (Hrsg.): Berufliche Bildung an der Grenze zwischen Wirtschaft und Pädagogik. Reflexionen aus Theorie und Praxis. Wiesbaden, S.19–36.
- Becker M (2019): Von der Mediendidaktik zur Didaktik digitalisierter Arbeitsprozesse. Fachtag „Didaktik der Digitalisierung: Zusammenarbeit vor Ort“. Online verfügbar unter [http://www.kommunale-koordinierung.de/uploads/tx\\_news/Fachtag\\_Hannover\\_022019\\_Didaktik-der-Digitalisierung\\_Becker\\_Text\\_01.pdf](http://www.kommunale-koordinierung.de/uploads/tx_news/Fachtag_Hannover_022019_Didaktik-der-Digitalisierung_Becker_Text_01.pdf), zuletzt geprüft am 15.01.2023.
- Borggräfe M, Kuenzler J (2019): Kollektive Transformationskompetenz schaffen. Individuelle Potentialentfaltung im sozialen Netzwerk. In: Change Congress – das magazin, S. 39–44.
- Böhle F (2008): Facharbeit im Wandel – Konzepte und Ergebnisse industriesoziologischer Forschung. In: Howe, F./ Spöttl, G. (2008): Berufliche Bildung in Forschung, Schule und Arbeitswelt. S. 48–62.
- Bünning W (2021): Mitarbeiter als Change Agents. Wasserburg.
- Clement U (2001): Facharbeiterwissen und Beruf. In: Bildung und Erziehung 4. 2001. S. 403–422
- Guhle K, Georg A, Katenkamp O (2018): Der Mensch im Mittelpunkt oder im Weg? Grenzen und Potenziale menschengerechter Arbeitsgestaltung in der digitalen Transformation. In: WSI MITTEILUNGEN, 71. JG.3, S. 211–218 Online verfügbar unter: [https://www.boeckler.de/data/wsimit\\_2018\\_03\\_guhle.pdf](https://www.boeckler.de/data/wsimit_2018_03_guhle.pdf), zuletzt geprüft am 15.01.2023.
- Pfeiffer S, Lee H, Zirng C, Suphan A (2016): Industrie 4.0 –Qualifizierung 2025. Mühlheim am Main.
- Rothe I, Wischniewski S, Tegtmeyer P, Tisch A (2019): Arbeiten in der digitalen Transformation – Chancen und Risiken für die menschengerechte Arbeitsgestaltung. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 73 (2019) 3, S. 246–251. Online verfügbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41449-019-00162-1>, zuletzt geprüft am 15.01.2023.
- Schmitz A (2020): Erfolgreiches Change Management beginnt beim Mindset der Mitarbeiter. In: Zeitschrift Wirtschaftsinformatik & Management, Nr. 12, S. 449–450. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1365/s35764-020-00297-5>, zuletzt geprüft am 05.01.2023.
- Stowasser S (2013): Produktivitätsmanagement – Zukunft des IE in Deutschland. In: Leistung und Lohn – Zeitschrift für Arbeitswirtschaft, S. 5–56. Online verfügbar unter: [https://www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Direktor/13446\\_Leistung\\_u\\_Lohn.pdf](https://www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Direktor/13446_Leistung_u_Lohn.pdf), zuletzt geprüft am 25.12.2022.
- Vollmer T, Jaschke S, Schwenger U (2016): Digitale Vernetzung der Facharbeit. Gewerblich-technische Berufsbildung in einer Arbeitswelt des Internets der Dinge. Bielefeld.
- Windelband L (2014): Zukunft der Facharbeit im Zeitalter „Industrie 4.0“. In: Journal of Technical Education. Band 2, Heft 9, S.138-160. Online verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/305305090\\_Zukunft\\_der\\_Facharbeit\\_im\\_Zeitalter\\_Industrie\\_40](https://www.researchgate.net/publication/305305090_Zukunft_der_Facharbeit_im_Zeitalter_Industrie_40), zuletzt geprüft am 15.01.2023.

**Danksagung:** Ein ganz besonderer Dank gilt allen Interviewpartnern für die Bereitschaft der Teilnahme und die Unterstützung.



Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

## Nachhaltig Arbeiten und Lernen

**Analyse und Gestaltung lernförderlicher  
und nachhaltiger Arbeitssysteme  
und Arbeits- und Lernprozesse**

69. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

01. – 03. März 2023

---

## GfA-Press

---

**Bericht zum 69. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 01. – 03. März 2023**

**Fakultät Maschinenbau, Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik (IBM) und  
Institut für Fabrikanlagen und Logistik (IFA), Leibniz Universität Hannover**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Sankt Augustin: GfA-Press, 2023  
ISBN 978-3-936804-32-4

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle (s. u.) erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© GfA-Press, Sankt Augustin

**Schriftleitung: Prof. Dr. Rolf Ellegast**

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

### **Geschäftsstelle der GfA**

Simone John, Tel.: +49 (0)30 1300-13003

Alte Heerstraße 111, D-53757 Sankt Augustin

[info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](mailto:info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de) · [www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](http://www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de)

### **Screen design und Umsetzung**

© 2023 fröse multimedia, Frank Fröse

[office@internetkundenservice.de](mailto:office@internetkundenservice.de) · [www.internetkundenservice.de](http://www.internetkundenservice.de)