



Doctoral Thesis

## **Informationsversorgung in globalen Dienstleistungsorganisationen Eine Gestaltungsmethode für Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus**

**Author(s):**

Minkus, André

**Publication Date:**

2008

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-005779193> →

**Rights / License:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

DISS. ETH Nr. 18116

# **INFORMATIONSVERSORGUNG IN GLOBALEN DIENSTLEISTUNGSORGANISATIONEN**

**Eine Gestaltungsmethode für Unternehmen des  
Maschinen- und Anlagenbaus**

ABHANDLUNG  
zur Erlangung des Titels

DOKTOR DER WISSENSCHAFTEN

der

ETH ZÜRICH

vorgelegt von  
**ANDRÉ MINKUS**  
Dipl.-Ing., Technische Universität Berlin

geboren am 25.08.1976  
aus Deutschland

angenommen auf Antrag von  
Prof. Dr. sc. math. ETH PAUL SCHÖNSLEBEN, Referent  
Prof. Dr. phil. THEO WEHNER, Korreferent

2008

## Zusammenfassung

Der Erfolg von Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus wird vermehrt durch die Fähigkeit bestimmt, innovative Dienstleistungen global anbieten zu können. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist die Versorgung der Dienstleistungsorganisation mit verschiedenen technischen Informationen. Gerade hier wird von vielen Unternehmen ein hoher Handlungsbedarf gesehen, wobei vor allem eine strukturierte Hilfe bei der Auswahl von geeigneten Massnahmen zur Gestaltung der Informationsversorgung vermisst wird. Gleichzeitig werden in der gängigen Literatur bereits zahlreiche Gestaltungsparameter und Werkzeuge diskutiert, es erfolgt jedoch keine vertiefte Betrachtung ihres Einsatzumfelds.

Basierend auf diesem Forschungsbedarf wird in der vorliegenden Arbeit eine Methode entwickelt, welche vor allem mittelständische Unternehmen dabei unterstützen soll, in ihrer Dienstleistungsorganisation die richtigen Informationen den richtigen Personen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort und im richtigen Format bereitzustellen. Die Grundüberlegung der Methode ist es, abhängig von spezifischen Charakteristiken der auszutauschenden Informationen geeignete Ausprägungen von Gestaltungsparametern zu identifizieren und umzusetzen.

In die Gestaltung der Methode fliessen Ideen aus vier Ansätzen unterschiedlicher Fachbereiche ein. So werden zwei Profiling Methoden herangezogen, um prinzipielle Abhängigkeiten zwischen den Charakteristiken und den Gestaltungsparametern darzustellen. Hinweise über mögliche Ausprägungen der Charakteristiken und Gestaltungsparameter sowie über deren Anordnung stammen aus einem Konzept des Wissensmanagements und einer Methode zur Strukturierung von charakteristischen Merkmalen im Logistikmanagement. Aus letzterer wird insbesondere die Art der Darstellungen von Charakteristiken und Gestaltungsparametern in morphologischen Schemata übernommen. Dadurch wird eine hohe Übersichtlichkeit gewährleistet.

Die entwickelte Methode besteht aus vier Phasen. Die erste Phase zeigt auf, wie die wesentlichen Ziele der Informationsversorgung identifiziert und priorisiert werden können. Ferner wird dargestellt, wie bei der Identifikation der auszutauschenden Informationen vorzugehen ist. In der zweiten Phase werden darauf aufbauend 22 Charakteristiken zur Beschreibung des Inhalts, der Nachfrage und der Beschaffung von Informationen vorgestellt, auf deren Grundlage sich Profile der auszutauschenden Informationen erstellen lassen. Abhängig von diesen Profilen erfolgt in der dritten Phase die Zuordnung geeigneter Ausprägungen von zehn grundlegenden Gestaltungsparametern. Die Gestaltungsparameter werden dabei in vier morphologischen Schemata zur Verteilung, Übergabe und Ablage von Informationen sowie zum begleitenden Schulungs- und Motivationskonzept zusammengefasst. Für jede Ausprägung wird detailliert aufgezeigt, bei welchen Informationscharakteristiken eine Anwendung sinnvoll ist. Ferner werden jeder Ausprägung verschiedene Werkzeuge und organisatorische Vorkehrungen zugeordnet, welche deren Umsetzung unterstützen können. Diese Werkzeuge wurden sowohl als Best Practices von den an der Erstellung des Konzepts beteiligten Unternehmen übernommen, stammen aber auch aus der bestehenden Literatur zu dieser Thematik. In der abschliessenden vierten Phase wird aufgezeigt, wie eine Umsetzung der gewählten Massnahmen erfolgen kann.

Der Nutzen der Methode liegt insbesondere in der leichten Verständlichkeit und der systematischen und strukturierten Vorgehensweise. Die Anwendung in der industriellen Praxis hat gezeigt, dass die dargestellten Charakteristiken und Gestaltungsparameter zweckdienlich sind und die Gestaltung der Informationsversorgung effektiv unterstützen können. Dies wird anhand von zwei Fallstudien belegt. In der ersten Fallstudie erfolgt eine vollständige Neugestaltung (Greenfield-Gestaltung) der Informationsversorgung in einem schnell wachsenden Medizinaltechnikunternehmen. Das Unternehmen will damit sicherstellen, dass eine reibungslose Informationsversorgung der Serviceorganisation auch in Zukunft gewährleistet ist. In der zweiten Fallstudie wird die Methode zur Verbesserung einzelner Aspekte des bestehenden Informationsversorgungskonzepts (Brownfield-Gestaltung) bei einem Druckmaschinenhersteller angewendet.

## Abstract

Equipment manufacturing companies increasingly rely on their ability to offer innovative services with a global range. A key prerequisite is the companies' aptitude for supplying their entire global service organization with necessary technical information. However, many companies have difficulties in identifying and selecting suitable measures for improving such information exchange activities. Although the prevalent literature provides a good overview of potential design parameters and tools, there is a lack of techniques that show how to select and when to apply them.

Based on these needs a methodology is presented in this thesis which is tailored to the needs of small and medium-sized companies as regards providing the right technical information to the right persons in the service organization at the right time, at the right place and in a suitable format. It aims at supporting companies in identifying their information characteristics and in selecting appropriate organizational and technical measures. This is achieved by aligning the characteristics of the information with different design options so that companies can identify potential for improvement and derive necessary actions.

The developed concept is based on four models originating from different areas of research. Two profiling methods are used for illustrating the dependencies between certain information characteristics and suitable design parameters. For all characteristics and design parameters different values are identified by using two further methods: a concept from the area of knowledge management and a concept which presents sets of characteristic features in logistics and operations management. The latter provides a technique of arranging the characteristics and design parameters in a morphological scheme. This increases the transparency of possible design solutions.

The concept itself consists of four phases. The first phase helps to define and prioritize the major objectives of information exchange. In addition, it shows how different types of information needed for the provision of industrial services can be identified. The second phase presents a procedure for characterizing the information. For this purpose, 22 characteristics with different values in the areas information content, information demand and information acquisition are presented. Based on the characterization, so-called information profiles can be derived. These profiles are used in the subsequent third phase to identify suitable values of ten fundamental design parameters. The different design parameters are listed in morphological schemes. They are grouped in four areas describing the acquisition, distribution, and storage of information and illustrating measures for training and motivating employees. The information characteristics for which they are suitable is shown for each value. In addition, different tools and organizational measures are assigned to each value. These tools can be regarded as best practices originating from the companies participating in the design of this method and from existing literature in this field of study. The fourth and final phase illustrates how the various measures can be implemented.

The advantage of the method lies particularly in its comprehensibility and its systematic and structured procedure. The method has been successfully applied in two case studies, supporting companies in designing their information exchange activities and helping them to improve their global supply of information. The case studies illustrate that the presented characteristics and design parameters are well suited for characterizing the information and for selecting a set of company specific measures. In the first case, the method is used for a greenfield study aiming at designing all major activities concerning the information supply of a fast growing service organization. By doing this, the company intends to prepare its information exchange activities for an increasing globalization of its service operations. In the second case, the method is used for a brownfield study. Here the objective is to identify crucial areas of improvement comparing the current status with the "to be" situation derived from applying the method.