



# Information 4.0

Technische Dokumentation digital + mobil

Seminar-Leitung: Birgit Becker

# Impressum

## Copyright

© 2023, HELPDESIGN • JÖRG ERTELT

Alle Rechte vorbehalten. Die Weitergabe und Einsicht dieser Publikation an bzw. durch Dritte ist verboten. Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – ist verboten.

## Haftungsausschluss

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT ist bemüht, seine Publikationen nach neuesten Erkenntnissen zu erstellen. Deren Richtigkeit sowie inhaltliche und technische Fehlerfreiheit werden ausdrücklich nicht zugesichert. HELPDESIGN • JÖRG ERTELT gibt auch keine Zusicherung für die Anwendbarkeit oder Verwendbarkeit dieser Publikation zu einem bestimmten Zweck. Der Einsatz und Nutzung dieser Publikation fällt ausschließlich in den Verantwortungsbereich des jeweiligen Kunden.

## Hinweis zu Links in dieser Dokumentation

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT ist als Inhaltsanbieter gemäß den allgemeinen Gesetzen, insbesondere nach § 7 Abs. 1 Telemediengesetz für die „eigenen Inhalte“, die auf dieser Website zur Nutzung bereitgehalten werden, verantwortlich.

Alle Inhalte werden mit der gebotenen Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt.

Von diesen eigenen Inhalten sind Verweise auf externe Websites („Links“) zu unterscheiden. Diese „fremden Inhalte“ wurden bei der erstmaligen Linksetzung darauf überprüft, ob sie eine zivil- oder strafrechtliche Verantwortlichkeit auslösen. Auf die zukünftige Gestaltung der Inhalte durch die jeweiligen Anbieter haben wir jedoch keinen Einfluss.


HELPDESIGN • JÖRG ERTELT prüft die verlinkten Inhalte nicht ständig auf Veränderungen. Sollten aus Ihrer Sicht die verlinkten externen Seiten gegen geltendes Recht verstoßen oder sonst unangemessen sein, teilen Sie uns dies bitte mit.

## Kontakt


HELPDESIGN • JÖRG ERTELT

Ulrichstraße 1


73240 Wendlingen am Neckar

 [www.helpdesign.eu](http://www.helpdesign.eu)

 [joerg.ertelt@helpdesign.eu](mailto:joerg.ertelt@helpdesign.eu)

 +49 (0) 7024 40 47 46

 [birgit.becker@helpdesign.eu](mailto:birgit.becker@helpdesign.eu)

 +49 (0) 7024 40 47 49

---

# Inhalt

Grundlagen und Begriffe .....	5
Technische Dokumentation .....	6
Begriffe .....	7
Digitalisierung von Technischer Dokumentation .....	13
Elektronische bzw. digitale Dokumentation .....	14
Information 4.0 – Anforderungen an Technische Redakteure .....	18
Intelligent information Request and Delivery Standard (iIRDS) .....	20
Lieferantendokumentation .....	24
Digitale Datenkette .....	25
VDI-Richtlinie 2770 .....	27
Interaktivität und Interaktion .....	29
Gamification .....	29
E-Learning .....	30
Augmented Reality .....	32
Virtual Reality – Beispiel „Virtuelle Werkstatt“ .....	33
Chatbots .....	34
Technische Dokumentation auf mobilen Endgeräten (Mobile Dokumentation) .....	38
Responsive Webdesign .....	42
CSS3 .....	42
Flexbox .....	44
JavaScript .....	45
Technische Redaktion .....	47
Schluss mit der Zettelwirtschaft! .....	48
Software für die Erfassung .....	48
Redaktionssysteme .....	50
Single Source Publishing .....	52
Variantenmanagement .....	53
Künstliche Intelligenz in der Technischen Dokumentation .....	54
Terminologie .....	57
Verständliche Texte .....	61
Verlinkungen .....	62
Barrierefreie Dokumentation .....	63
Minimalismus .....	64
Konzept für die Erstellung mobiler Dokumentation .....	67
Veröffentlichen und Zugreifen .....	69
Cross Media Publishing .....	70

---

Online- oder Offline-Lösung .....	73
Ausgabeformate im Vergleich .....	73
Webbrowser und Browser-Kompatibilität .....	77
Breakpoints und Media Queries .....	78
Content Delivery Platform (CDP) .....	79
Informationsaustauschplattformen (IEP) .....	84
IT-Security, Datensicherheit und Datenschutz .....	86
Linksammlung .....	89
Glossar .....	91
Index .....	97
HELPDESIGN • JÖRG ERTELT .....	101

# Grundlagen und Begriffe

Themen

Technische Dokumentation ..... 6

Begriffe ..... 7

## Technische Dokumentation

Technische Dokumentation ist ein Sammelbegriff für alle Dokumente über technische Prozesse und über die Entwicklung, Produktion, Verwendung, Instandhaltung und Entsorgung technischer Produkte. Außerdem gehören zur Technischen Dokumentation alle Informationen, die vom Hersteller bzw. Vertreiber während des gesamten Produktlebenszyklusses erstellt werden. Die Technische Dokumentation wird in interne und externe Dokumentation unterschieden.

Quelle: VDI 4500 Blatt 1 - Technische Dokumentation Begriffsdefinitionen und rechtliche Grundlagen

Die Bereitstellung der klassischen Technischen Dokumentation erfolgt häufig noch in gedruckter Form. Mit Veröffentlichung der VERORDNUNG (EU) 2023/1230 über Maschinen dürfte sich dies jedoch in nächster Zeit ändern. Das elektronische Pendant für Betriebsanleitungen sind heute häufig PDF-Dateien. Insbesondere für Software-Dokumentation ist die Online-Hilfe schon sehr lange gebräuchlich.

## Begriffe

### *Digitalisierung*

Die deutsche Wortschöpfung „Industrie 4.0“ existiert nicht als englische Version Industry 4.0. Häufig spricht man im Rest der Welt in der jeweiligen Landessprache von DIGITALISIERUNG.

Quelle: Reinheimer, S. (Hrsg.) (2017), Industrie 4.0 Herausforderungen, Konzepte und Praxisbeispiele

Umwandlung von analogen Inhalten oder Prozessen in eine digitale Form oder Arbeitsweise

Quelle: <https://digital-magazin.de/digitalisierung-definition/>

### *Industrie 4.0*

„Unter Industrie 4.0 wird die beginnende vierte industrielle Revolution nach Mechanisierung, Industrialisierung und Automatisierung verstanden.“

Quelle:

[https://www.produktionsarbeit.de/content/dam/produktionsarbeit/de/documents/Fraunhofer-IAO-Studie\\_Produktionsarbeit\\_der\\_Zukunft-Industrie\\_4\\_0.pdf](https://www.produktionsarbeit.de/content/dam/produktionsarbeit/de/documents/Fraunhofer-IAO-Studie_Produktionsarbeit_der_Zukunft-Industrie_4_0.pdf)

Industrie 4.0 (Digitalisierung) bezeichnet die intelligente Vernetzung von Maschinen und Abläufen in der Industrie mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie. Für Unternehmen gibt es viele Möglichkeiten, intelligente Vernetzung zu nutzen. Zu den Möglichkeiten zählen z. B.:

- Flexible Produktion
- Wandelbare Fabrik
- Kundenzentrierte Lösungen
- Optimierte Logistik
- Einsatz von Daten
- Ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft

Quelle: <https://www.plattform-i40.de/PI40/Navigation/DE/Industrie40/WasIndustrie40/was-ist-industrie-40.html>

### *Smart Factory*

Maschinen kommunizieren miteinander und informieren sich gegenseitig, identifizieren knappe Materialbestände und lösen Nachbestellungen aus – das ist die intelligente Fabrik (Smart Factory). Produkte sind stark individualisiert. Kunden und Geschäftspartner sind direkt in die Prozesse eingebunden und die Produktion wird mit Dienstleistungen verbunden.

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung, n. d. Digitale Wirtschaft und Gesellschaft –Industrie 4.0, <https://www.bmbf.de/de/zukunftsprojektindustrie-4-0-848.html>

# Index

## A

### Analyse

Software für Erfassung, 48

### Anforderungen

Verlinkung, 62

### Augmented Reality, 32

### Ausgabeformat

Apps, 76

Bildschirm, 70

Dokumentation, 70

Druck, 70

ePub, 75

HTML, 73

Vergleich, 73

### Ausgabemedien

Dokumentation, 70

## B

### Barrierefreie Dokumentation, 63

### Begriffe

App, 9

Augmented Reality, 10

Bereitstellung auf dem Markt, 8

Content Delivery Portal, 10

Digitale Datenkette, 11

Digitalisierung, 7

Industrie 4.0, 7

Informationsaustauschplattformen, 10

Internet of Things, 8

Inverkehrbringen, 8

Mobiles Endgerät, 9

Produkt, 8

Redaktionssystem, 10

Responsive Webdesign, 10

Smart Factory, 7

Virtual Realty, 10

Wirtschaftsakteure, 8

### Betriebsanleitung, 9

### Bildschirmausgabe

Formate, 70

vs. Papier, 72

### Breakpoints, 78

### Browser

Kompatibilität prüfen, 77

## C

### Chatbots, 34

### CHM, 74

### Content Delivery Platform, 79

### Content Delivery Portal, 79

Funktionsweise, 79

### CSS3, 42

Kompatibilität prüfen, 77

## D

### Datenbank

Terminologie, 59

### Datenschutz, 87

### Datensicherheit, 87

### Digital

Dokumentation, 14

### Digitale Datenkette, 25

### Dokumentation

Ausgabeformate, 70, 73

Ausgabemedien, 70

digital, 14

elektronisch, 14

mobile Endgeräte, 38

### Druckausgabe

Formate, 70

## E

### E-Learning, 30

### Elektronisch

Dokumentation, 14

vs. Papier, 72

### Erfassung

Software, 48



**F**

- Flexbox, 44
- Formate
  - Bildschirmausgabe, 70
  - Druckausgabe, 70
- Formulierung
  - Rechtschreibung, 61
  - Terminologie, 57
- Fremddokumentation
  - siehe Lieferantendokumentation, 24

**G**

- Gamification, 29
- Grundlagen
  - Mobile Dokumentation, 38

**I**

- iiRDS
  - Standard, 20
- Industrie 4.0, 18
- Information 4.0, 18
- Informationsaustauschplattformen, 84
- Intelligent information Request and Delivery
  - Standard, 20
- Interaktion, 29
- Interaktivität, 29
- IT-Security (Cyber Security), 86

**J**

- JavaScript, 45
- jQuery, 45

**K**

- KI, 54
- Kompatibilität
  - CSS3 prüfen, 77
  - Webbrowser prüfen, 77
- Konsequenzen
  - Single Source Publishing, 52

**Konzept**

- Medien, 16
- Mobile Dokumentation, 67
- Text, 61
- Verlinkung, 62

**Kriterien**

- Software-Auswahl, 51

**Künstliche Intelligenz, 54****L****Lieferantendokumentation, 24****Links**

- Anforderungen, 62
- Typen, 62
- Verhaltensweise, 62

**M****Management**

- Terminologie, 58

**Maßeinheiten, 39****Media Queries, 78****Medienkonzept, 16****Minimalismus, 64**

- Prinzipien, 65

**Mobile Dokumentation**

- Grundlagen, 38
- Konzept, 67

**Multi Channel Publishing, 70****N****Navigation**

- Verlinkung, 62

**O****Offline-Lösung, 73****Online-Lösung, 73****P****Papier**

- vs. elektronische Dokumentation, 72

- 
- Prinzipien
    - Minimalismus, 65
  - prüfen
    - Browser-Kompatibilität, 77
    - CSS3-Kompatibilität, 77
  - Publikation, 70
  - Q**
  - Querverweise
    - Anforderungen, 62
    - siehe Links bzw. Verlinkung, 62
  - R**
  - Rechtschreibung
    - Formulierungen, 61
  - Redaktionssystem, 48, 50
    - vs. Textverarbeitungsprogramm, 48
  - Responsive
    - Webdesign, 42
  - Reuse-Pool, 54
  - S**
  - Semiotische Dreieck
    - Terminologie, 58
  - Single Source Publishing, 52
    - Konsequenzen, 52
    - Ziel, 52
  - Software
    - Auswahlkriterien, 51
    - Erfassung, 48
  - Standard
    - iiRDS, 20
  - T**
  - Technische Dokumentation, 6
    - Ziel, 61
  - Terminologie
    - Datenbank, 59
    - Formulierungen, 57
    - Management, 58
    - semiotisches Dreieck, 58
  - Texterstellung
    - Verständlichkeit, 61
  - Textverarbeitungsprogramm, 48
    - vs Redaktionssystem, 48
  - Topic
    - Unterschied zum Word-Dokument, 49
  - Typen
    - Links, 62
  - U**
  - Unterschiede
    - Topic und Word-Dokument, 49
  - V**
  - Varianten
    - Management, 53
    - Reuse-Pool, 54
    - Sammlung, 53
  - VDI-Richtlinie 2770, 27
  - Vergleich
    - Ausgabeformate, 73
  - Verlinkung, 62
    - Anforderungen, 62
    - Typen, 62
    - Verhaltensweise, 62
  - Verständlichkeit
    - Text, 61
  - Viewport, 39
  - Virtual Reality, 33
  - W**
  - Webbrowser, 77
    - Kompatibilität prüfen, 77
  - Webdesign, 42
  - Word
    - vs Redaktionssystem, 48
  - Z**
  - Ziel
    - Dokumentation, 61
    - Single Source Publishing, 52

Zulieferdokumentation

siehe Lieferantendokumentation, 24

# HELPDESIGN • JÖRG ERTELT

## *Wir über uns*

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT ist seit 1999 Anbieter von Dienstleistungen und Software in der Technischen Kommunikation.

Die Technische Kommunikation ist der Rahmen für Konzeption, Erstellung und Bereitstellung von Produkthanleitungen und Software-Dokumentation für die sichere, bestimmungsgemäße und effiziente Verwendung von Produkten. Produkte sind z. B. Investitionsgüter wie Maschinen, Software aller Art und Verbraucherprodukte wie Haartrockner.

## *Philosophie*

Seit der Gründung steht die praxisorientierte Unterstützung unserer Kunden an erster Stelle.

Unsere Kunden sind Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen, z. B. Maschinenbau, Software, Automotive, Pharmazie, Nahrungsmittel und Landwirtschaft.

Die Betriebsgrößen unserer Kunden umfassen Einzelunternehmen, mittelständische Unternehmen und international aufgestellte Konzerne.

Unsere Kunden schätzen vor allem den persönlichen Kontakt zu festen Ansprechpartnern und das Eingehen auf individuelle Anforderungen.

Kompetenz und eine flexible Handlungsweise sind unsere Basis für zufriedene Kunden und langjährige Geschäftsbeziehungen.

## *Tätigkeitsgebiet*

Unser Tätigkeitsgebiet umfasst schwerpunktmäßig den deutschen Sprachraum mit Deutschland, Österreich und Schweiz.

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT ist aber auch in anderen europäischen und außereuropäischen Ländern für Kunden im Einsatz.

*Geschäftsfelder*

## BERATUNG

Wir beraten auf dem Gebiet der Technischen Kommunikation:

- ▣ SOFTWARE-EVALUIERUNG: Beratung von Unternehmen bei der Auswahl und Einführung von Redaktionssystemen und Software zur Durchführung der Risiko- und Gefährdungsbeurteilung.
- ▣ RISIKOBEURTEILUNG+BETRIEBSANLEITUNG: Beratung von Unternehmen bei der Durchführung der Risikobeurteilung und bei der Erstellung von Betriebsanleitungen
- ▣ TECHNISCHE DOKUMENTATION: Beratung von Unternehmen, Software-Herstellern und Dienstleistern in der Technischen Kommunikation bei der Erstellung von Technischer Dokumentation.
- ▣ CE-KENNZEICHNUNG: Beratung von Unternehmen bei der Konformitätsbewertung und CE-Kennzeichnung von Produkten.
- ▣ DOKUMENTANALYSE: Rechtliche und redaktionelle Analyse von Technischer Dokumentation.

[www.helpdesign.eu/beratung](http://www.helpdesign.eu/beratung)

## SOFTWARE

Als Software-Wiederverkäufer vertreiben wir Redaktionssysteme, E-Learning-Software und Software zur Durchführung der Risikobeurteilung und Gefährdungsbeurteilung.

Unsere Software-Partner (alphabetische Reihung): Articulate Global, Inc., EC Software GmbH, Expert Communication Systems GmbH, MadCap Software, Inc., pgx software solutions GmbH, Software 7 GmbH, WEKA Media GmbH & Co. KG.

[www.helpdesign.eu/software](http://www.helpdesign.eu/software)

## SEMINARE

Wir bieten Fachseminare für die Technische Kommunikation, für die CE-Kennzeichnung und den Arbeitsschutz sowie Seminare für Software-Benutzer.

Für Ihren Lernerfolg bieten wir unterschiedliche Seminararten: Offene Seminare, Firmenseminare, Einzelseminare und Webinare.

[www.helpdesign.eu/seminare](http://www.helpdesign.eu/seminare)

## TECHNISCHE REDAKTION

Wir erstellen und überarbeiten Technische Dokumentation. Bei Bedarf unterstützen wir Sie bei der Migration Ihrer Bestandsdaten.

[www.helpdesign.eu/technische\\_redaktion](http://www.helpdesign.eu/technische_redaktion)