tekom

technische kommunikation

AUSGABE 06 NOVEMBER / DEZEMBER 2023 45. JAHRGANG 11654

Grundsätzlich hilfreich!

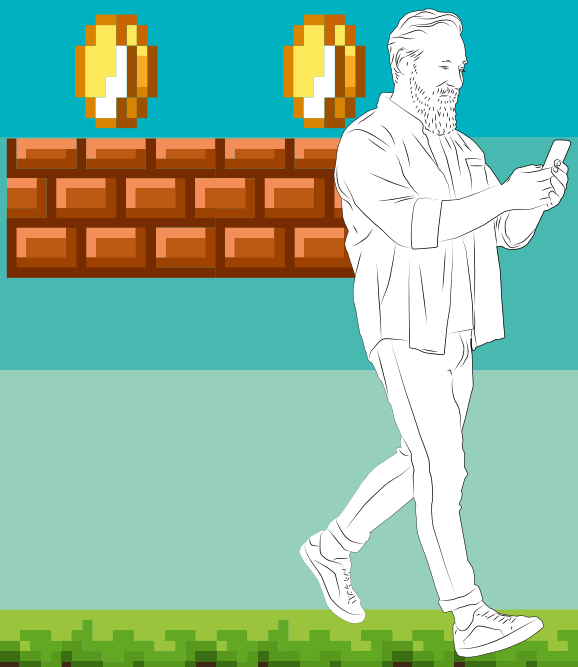
Die elf Grundsätze der IEC/IEEE 82079-1 im Überblick 39

Kluge Anweisungen für kluge Texte

Strategien für das Texten mit einer KI 22

Auf dem Weg zur digitalen Anleitung

Neue Regelungen und Arbeitsweisen für die Technische Kommunikation 08



ANZEIGE

APOSTROPH GROUP

The Language Intelligence Company

Wenn's darauf ankommt: Fachübersetzungen ohne Risiken und Nebenwirkungen

- Übersetzungen nach MDR-Terminologie
- Übersetzungspakete in alle 24 EU-Sprachen
- Übersetzungen in mehr als 70 weitere Sprachen
- Doppelt zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 17100
- Übersetzungen von GUI-Texten
- QM und Regulatory Affairs
- Terminologiemanagement
- DTP-Services z. B. in InDesign oder FrameMaker
- Zertifizierter SCHEMA-ST4-Übersetzungsdienstleister

Medizin
Zahnmedizin
Medizintechnik
Pharmazie

Zertifiziert

apoMEDICAL

Apostroph Germany GmbH
Technologiepark Uni Bremen
Lise-Meitner-Straße 2
28359 Bremen
+49 421 460444-0
mail@apostrophgroup.de

apostrophgroup.de

Eine neue Wertschöpfung

In Kürze startet die tekom-Jahrestagung, Magnet für alle Fachleute aus der Technischen Kommunikation. Vom 14. bis 16. November wird im ICS getagt. Das Konferenzzentrum auf der Messe Stuttgart befindet sich unmittelbar am Flughafen. Blickt man ins Programm der Tagung, dann stechen zwei Themen sofort hervor: der Einfluss Künstlicher Intelligenz auf die Technische Kommunikation und die digitalisierte Anleitung. Speziell Letztere ist mit der Maschinenverordnung 2023/1230 erheblich vorangekommen. Alle Hersteller aus dem Maschinen- und Anlagenbau können aufatmen und mit dem offiziellen Inkrafttreten spätestens 2027 eine Menge Zeit und womöglich noch mehr Geld sparen. Bereits vor Jahren hat eine Umfrage der tekom ergeben, dass der Druck von Anleitungen in die Milliarden geht – nicht nur von Betriebsanleitung für Maschinen und Anlagen.

Und wenn die Künstliche Intelligenz erst einmal all ihre technischen Möglichkeiten entfaltet, dann bieten sich weitere Einsparungsoptionen. Lange hat die Technische Redaktion ihre Informationsprodukte rationalisiert, etwa durch das Trennen von Inhalt und Layout, durch das Versionieren von Informationen und das Publizieren aus einer Quelle. Künstliche Intelligenz scheint der nächste Schritt in der Kette an Rationalisierungsmaßnahmen zu sein: Inhalte entstehen weitestgehend ohne menschliches Zutun und werden am Ende lediglich qualitätsgeprüft.

In diesem Szenario kann sich die Technische Redaktion darauf konzentrieren, einen sichtbaren Teil zur Wertschöpfung des Unternehmens beizutragen. Zum Beispiel durch das Entwickeln zusätzlicher Informationsprodukte für Smartphone und Tablet oder durch Virtualisierungen, die das Bedienen komplexer Abläufe anschaulich machen. Und nicht zu vergessen: Die Integration von Lieferantendokumentation in die Betriebsanleitung, die sich mit Hilfe des Standards „iiRDS“ erheblich vereinfachen lässt.

Mehr über die neue Maschinenverordnung, Künstliche Intelligenz sowie die Mehrwerte der Technischen Kommunikation finden Sie in dieser Ausgabe.

Ihr

Gregor Schäfer

CHEFREDAKTEUR *Gregor Schäfer*
TELEFON *0711 65704-54*
redaktion@tekom.de
https://technischekommunikation.info

novaDB

Browserbasiertes Redaktionssystem als SaaS

Die Lösung für kleine bis mittlere Redaktionen!

Übersetzungsmanagement
Kataloge und Datenblätter
InDesign & Excel Add-In
Sprachprüfung
KI-Chatbot

Vereinbaren Sie einen Präsentationstermin!
noxum.com/smart-techdoc

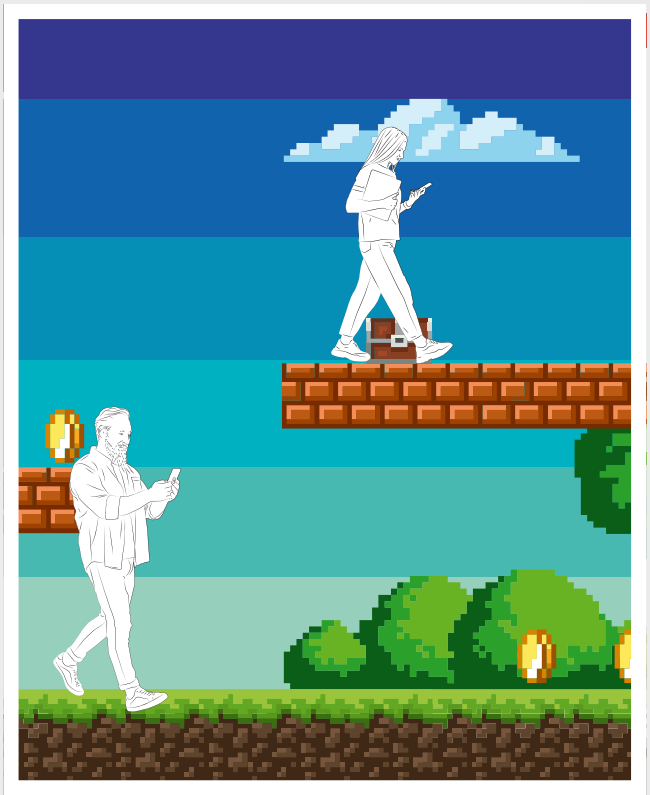


ILLUSTRATION *CSH*

Rubriken

06 **Meldungen**

07 **Termine**

51 **tekom-Jahrestagung 2023 – Aussteller**

57 **Vorschau, Impressum**

58 **Zum Schluss: Ein Netz aus Daten**

BEILAGENHINWEIS
tecteam Gesellschaft für Technische Kommunikation mbH

WERBEVERÖFFENTLICHUNG
tcworld GmbH, S. 47 – 50

Schwerpunkt

Auf dem Weg zur digitalen Anleitung

08 Papierlos und rein digital – die Hersteller sind einen großen Schritt weiter. Zumindest wenn ihre Informationsprodukte unter die neue Maschinenverordnung fallen. Aber auch in anderen Bereichen tut sich was, zum Beispiel mit Docs-as-Code.

09 **Die digitale Betriebsanleitung kommt**
Die Technische Redaktion kommt ihrem Ziel der digitalen Technischen Dokumentation näher. Einschränkungen bleiben allerdings.
VON *Matthias Schulz*

14 **Hand in Hand dokumentieren**
Auf einer Plattform entwickeln und dokumentieren, das ist die Idee von Docs-as-Code. Das Prinzip aus der Softwareindustrie dürfte sich auch für andere Branchen eignen.
VON *Hans-Jörg Elsen*

Sprache

20 **Mehr Durchblick beim Nebensatz**
Wer sich mit Nebensätzen und ihren Besonderheiten auskennt, kann die Verständlichkeit technischer Inhalte erhöhen.
VON *Markus Nickl*

22 **Kluge Anweisungen für kluge Texte**
Nur mit einer effektiven Prompting-Strategie liefert eine KI die Texte, die wir von ihr erwarten.
VON *Markus Reiter*

Übersetzung

26 **Der Wert von Corporate Language**
Welchen Beitrag leistet die Corporate Language zum Unternehmenserfolg? Aufschlussreiche Werte zu ermitteln, ist mit den richtigen Instrumenten durchaus möglich.
VON *Michael Schaffner* UND *Ilya Stetsyun*

Online-Information

32 **Mit bewegten Bildern mehr bewegen**
Videos sind beliebt. Warum also nicht eine Software-dokumentation mit einem Video ergänzen?
VON *Susann Krause* UND *Jaqueline Probian*

Recht und Normen

39 **Grundsätzlich hilfreich!**
Aktuell definiert die Doku-Norm IEC/IEEE 82079-1 mit elf Grundsätzen die Informationsqualität. Reichen diese aus, speziell mit Blick auf zukünftige Herausforderungen?
VON *Roland Schmeling*

Informationsentwicklung

44 **Ein Wegweiser für die Redaktion**
Welche Aufgaben erledigt eine Redaktion besonders gut und wo steht sie im Vergleich zum Wettbewerb? Wie kann sie sich weiterentwickeln?
VON *Christoph Beenen*

Management

53 **Wirtschaftliche Informationsprodukte**
Technische Dokumentation kostet Geld, bringt aber wenig. Eine Fehleinschätzung, die sich mit Hilfe einiger Maßnahmen einfach widerlegen lässt.
VON *Peter Oehmig*

Etteplan

Aufbruch in die Ära der intelligenten digitalen Technischen Kommunikation

Unsere Services für Sie:

- Technische Produktinformation
- Ersatzteil-Information
- Anlagen-Information
- Digitale Informationsverwaltung
- Digital Delivery
- Visualisierung
- Lernen
- Sprache und Übersetzung

Etteplan Germany GmbH
Werkstättenstr. 37
51379 Leverkusen

vertrieb@etteplan.com
www.etteplan.com

fischer

Einfacheres Integrieren aller Beteiligten

Fischer Information Technology (Radolfzell) bringt eine neue Version des Redaktionssystems TIM auf den Markt. Version 4.8 ebnet den Weg für smartere Prozesse und schafft durchgängigere Nutzererlebnisse, so Fischer. Im Fokus steht etwa die bessere Zusammenarbeit aller Beteiligten. So lassen sich mit dem WebXMLEditor Informationen im Internetbrowser erfassen und damit weitere Abteilungen, Dienstleister oder auch Standorte anbinden. Der neue TaskPro Manager hilft dabei, den Überblick zu behalten.

Lieferantendokumentation integrieren

Der Review Service erhält in Version 4.8 einen Strukturbaum für eine intuitivere Orientierung im Reviewprozess. Weiterhin verfügt TIM 4.8 über neue Generierungsknoten, um externe Inhalte einfacher zu integrieren, etwa Lieferantendokumente im Anlagenbau. Neuerungen betreffen zudem die Informationsbereitstellung in der Cloud sowie das Content Delivery.
www.fischer-information.com

VFLL

Standardwerk in neuer Auflage

Der Verband der Freien Lektorinnen und Lektoren (VFLL) hat das Fachbuch „Leitfaden Freies Lektorat“ neu aufgelegt. Seit etwa 20 Jahren gilt der Leitfaden als Standardwerk für freie Lektorinnen und Lektoren sowie selbstständige Dienstleister aus der Textbranche. Auf 320 Seiten bietet die erweiterte 12. Auflage Sach- und Fachwissen, Erfahrungsberichte sowie Praxistipps, die den aktuellen Anforderungen an die Arbeit im freien Lektorat gerecht werden sollen. Neu aufgenommene Themen sind etwa die DSGVO und Künstliche Intelligenz. In einem eigenen Kapitel wird der Sprachwandel beleuchtet, auch die aktuellen Entwicklungen beim Gendern und Sensitivity Reading finden Platz.

Freies Lektorat bei den Nachbarn

Weiterhin wirft auch die neue Auflage einen Blick über die Grenzen Deutschlands hinaus mit einem Kapitel über das freie Lektorat in Österreich und der Schweiz. Auch Kapitel über Honorare und Fortbildung sind Teil des Leitfadens. Der neue Leitfaden erscheint im Bramann Verlag. Das gedruckte Buch kostet 44 Euro, das digitale 24,99 Euro. Der VFLL hat etwa 1.200 Mitglieder und wurde im Jahr 2000 gegründet. Zu seinen Mitgliedern zählen freiberuflich arbeitende Lektorinnen und Lektoren im deutschsprachigen Raum.
https://bramann.de, www.vfll.de

Congree

Unverwechselbar und konsistent

Congree (Karlsruhe) hat die Plattform Congree UCC vorgestellt: eine Lösung für Unternehmens-, Produkt- und Kundenkommunikation unter Verwendung von generativer Künstlicher Intelligenz. UCC steht für „Unique Corporate Content“. Mit Hilfe der Plattform erstellen Verantwortliche, etwa aus dem Marketing oder der Technischen Redaktion, nicht nur unverwechselbare Inhalte, sondern erfüllen auch die Anforderungen an sprachliche Konsistenz und das Urheberrecht. Dafür werden KI-generierte Texte mittels linguistischer Intelligenz geprüft. Oder umgekehrt, die linguistische Intelligenz wird mit alternativen Formulierungsvorschlägen aus der generativen KI gefüttert.

Plattform erschließt Sprachressourcen

Der Plattformansatz von Congree UCC reicht über die Verbindung von KI und Linguistik hinaus. Congree UCC erschließt zum Beispiel die Firmenterminologie und weitere Sprachressourcen eines Unternehmens. Die Integration gängiger Texteditoren erlaubt, generative KI gemeinsam mit linguistischer Autorenunterstützung über alle Unternehmens- und Funktionsbereiche hinweg zu nutzen.
www.congree.com

Glossa Group
multilanguage management

Qualitätsmessung, Qualitätsbeurteilung, Qualitätssicherung, Qualitätssteigerung Ihrer Übersetzungen mit myproof®:

myproof®

- leicht in der Handhabung
- logisch im Aufbau
- schnell in der Projektabwicklung
- vollständig in der Fehlererfassung
- eindeutig in den Ergebnissen
- systematisch in den Folgerungen
- differenziert in der Anwendung
- umfassend in der Abdeckung
- lückenlos nachvollziehbar
- ohne Aufwand kontrollierbar
- präventiv und prädiktiv
- zentral oder dezentral steuerbar

ERGEBNISORIENTIERTE PRÜFUNG DURCH DEN MARKTPIONIER

myproof® ist das erste Verfahren für die kontrollierte und methodisch gesicherte Prüfung von Übersetzungen, das in der Lage ist, signifikante Leistungskennzahlen zur Übersetzungsqualität zu liefern.

Sie erfahren von uns:

- wie Sie Ihr TM sauber halten
- wie Sie die Qualität Ihrer Arbeitssprachen sichern
- wie Sie Ihre Übersetzungsqualität dauerhaft steigern
- wie Sie Dienstleister verlässlich bewerten
- wie Sie Ihre Landesgesellschaften entlasten

GLOSSA GROUP GERMANY
Mönckebergstraße 11
D-20059 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 2093 321 40
Fax: +49 (0)40 2093 321 49
info@glossa.de
www.glossa-group.com

Glossa Group ist Ihr Partner für hochwertige Fachübersetzungen und professionelle Qualitätssicherung an über 20 Standorten weltweit.

gds, gfw

Konzept für papierlose Anleitungen sticht hervor

Die „gfw – Gesellschaft für Wirtschaftsförderung im Kreis Warendorf" hat die gds GmbH (Sassenberg) ausgezeichnet. Für ihr „Digital Online Concept" hat gds den „Digital.Pilot 23 Kreis Warendorf" erhalten. Der Preis wurde in acht Kategorien vergeben, gds erhielt ihn in der Kategorie „Digitale Geschäftsprozesse". Insgesamt 71 Beiträge wurden zum Wettbewerb eingereicht. Der Wettbewerbsbeitrag von gds sieht ein Konzept vor, mit dessen Hilfe sich Betriebsanleitungen papierlos rechtskonform und sicher liefern lassen. Das Konzept wird bereits im Mutterkonzern technotrans SE umgesetzt und spart dort jährlich 200.000 Euro, so gds.
www.gds.eu, https://gfw-waf.de

Intertext

Zertifizierung bescheinigt Qualitätsmanagement für Postediting

Intertext (Barcelona) hat die Zertifizierung nach ISO 18587 erfolgreich absolviert. Der Dienstleister für Übersetzung und Lokalisierung ist bereits nach ISO 9001 und nach ISO 17100 zertifiziert. Die Zertifizierung nach ISO 18587 bestätigt die Qualität des Managementsystems im Bereich Postediting Maschineller Übersetzungen. Beim Postediting wird eine Übersetzung geprüft, die von einem maschinellen Übersetzungssystem stammt. Die Ergebnisse sind nicht immer frei von Fehlern, die im Postediting bereinigt werden. Die Norm ISO 18587 legt die Anforderungen für das Qualitätsmanagement von Postediting-Projekten für Maschinelle Übersetzungen fest.
www.intertext-uebersetzungen.de

Termine 2023

Veranstaltung	Termin	Informationen
Technology Days *Fachvorträge und Podiumsdiskussionen zu Content-Erstellung in der Digitialisierung*	6. – 7. 11. 2023	jahrestagung.tekom.de
KVD Service Congress *Fachmesse und Kongress rund um Service*	8. – 9. 11. 2023	www.service-congress.de
World Usability Day *Aktionstag für nutzbare Produkte, Motto „Collaboration and Cooperation"*	9. 11. 2023	worldusabilityday.de
tekom-Jahrestagung *Tagung für Technische Kommunikation*	14. – 16. 11. 2023	jahrestagung.tekom.de
tekom-Messe *Internationale Messe für Technische Kommunikation im Rahmen der tekom-Jahrestagung*	14. – 16. 11. 2023	jahrestagung.tekom.de
tcworld conference *Englischsprachige Konferenz für Technische Kommunikation im Rahmen der tekom-Jahrestagung*	14. – 16. 11. 2023	tcworldconference.tekom.de
Online Educa Berlin *Internationaler Kongress mit Messe für digitales Lernen und Training*	22. – 24. 11. 2023	oeb.global

Kurzfristige Änderungen der Veranstalter sowie Irrtümer vorbehalten.

doctima

Besuchen Sie uns auf der tekom23

KI: Dein bester Kumpel für die Quellcode-Dokumentation
15.11.2023 | 9:00 Uhr | K1+K2 | Tutorial

Was das Sicherheitskonzept der Technischen Doku bieten kann
15.11.2023 | 15:00 Uhr | C5.2 | Vortrag

Was wir als Technische Redaktion vom UX-Writing lernen können
16.11.2023 | 9:00 Uhr | Plenum 1 | Vortrag

WIR SIND AUSSTELLER DER
tekom MESSE 23
STUTTGART, 14. – 16. NOVEMBER
STAND 2F21 / HALLE C2

www.doctima.de/tekom23

0911 975 670 - 0 www.doctima.de info@doctima.de

Auf dem Weg zur digitalen Anleitung

Die digitale Betriebsanleitung kommt

Die Maschinenverordnung 2023/1230 ersetzt ab dem 20. Januar 2027 die Regelungen der heutigen Maschinenrichtlinie. Spätestens dann hält die digitale Betriebsanleitung auch im Maschinenbau Einzug. Doch das ist nicht die einzige Neuerung.

TEXT *Matthias Schulz*

Lange ersehnt und heiß diskutiert – mit der Maschinenverordnung wird die digitale Betriebsanleitung ab 2027 zulässig sein, vielleicht sogar schon früher. In der EU wird bereits überlegt, ob die Umstellung vorzeitig zugelassen werden kann. Für das laufende Jahr ist das jedoch wenig wahrscheinlich.

Kenner der Maschinenrichtlinie wissen, dass sie die Anforderungen an die Betriebsanleitung in Anhang I, Kapitel 1.7.4 „Informationen" finden. In der Maschinenverordnung findet man die Vorgaben jetzt in Anhang III, Kapitel 1.7.4.[1] Wer aber in der Verordnung an dieser Stelle nach der Erlaubnis sucht, digitale Betriebsanleitungen zu liefern, wird nicht fündig. Allerdings findet er ein paar andere Änderungen, auf die später noch eingegangen wird.

Verordnung mit Musterklauseln

Die Vorgaben zur Form der Lieferung der Betriebsanleitung finden sich bei den so genannten „Hauptpflichten" der verschiedenen „Wirtschaftsakteure". In die Maschinenverordnung haben nun die seit langem aus den Richtlinien des so genannten „Alignment-Package" bekannten Musterklauseln[2] Eingang gefunden. Zu diesen Musterklauseln gehören auch Angaben zu den Pflichten in Bezug auf die Beigabe von Informationen zu Produkten (Musterklausel R2 „Pflichten der Hersteller", Nr. 7). Daher war es nur logisch, die Anforderungen in der Maschinenverordnung in das Kapitel mit den Pflichten der Hersteller einzufügen.

Die für Hersteller von Maschinen entscheidenden Pflichten in Bezug auf die Beigabe der Betriebsanleitung stehen in Artikel 10, Ziffer 7 (INF. 01, S. 10); die für Hersteller von unvollständigen Maschinen in Artikel 11, Ziffer 7. Auch für unvollständige Maschinen gilt: Die digitale Montageanleitung ist künftig zulässig. Die weiteren Vorgaben dazu sind weitgehend identisch mit denen für Maschinen. Allerdings sind die Vorgaben für den Inhalt der Montageanleitung jetzt viel detaillierter gefasst, siehe dazu „Veränderungen beim Inhalt der Montageanleitung für unvollständige Maschinen". Die Pflichten von Einführern in die EU und Händlern in Bezug auf die Betriebs- oder Montageanleitung bauen auf den Vorgaben für die Hersteller auf (siehe Artikel 13 bis 16).

Digital mit Wenn und Aber

In Bezug auf die digitale Betriebsanleitung und Montageanleitung für unvollständige Maschinen sind die Einschränkungen interessanter als die lang erwartete Zulassung an sich. Die digitale Fassung muss druckbar und speicherbar sein, so dass sie jederzeit offline verwendet werden kann. Das gilt auch, wenn die Anleitung auf der Maschine selbst gespeichert ist und dort am Bildschirm gelesen werden kann. Die Betriebsanleitung/Montageanleitung muss während der gesamten voraussichtlichen Lebensdauer der Maschine über das Internet verfügbar bleiben, mindestens aber 10 Jahre lang.

Die digitale Betriebsanleitung bringt nicht nur Vorteile. Die Umstellung und Realisierung werden Unternehmen vor neue Herausforderungen stellen. Die Einführung wird Kosten verursachen, die einen Teil der möglichen Einsparungen durch den Wegfall der gedruckten Fassungen wieder auffressen können:

>

FUSSNOTEN

[1] *Alle grundlegenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz sind jetzt im Anhang III zu finden statt wie bisher in Anhang I.*

[2] *Die Musterklauseln findet man im Anhang des Beschlusses (EU) 768/2008.*

Seit 1991 ist **Matthias Schulz** als selbstständiger Berater und Buchautor tätig. Zu seinen Fachgebieten zählen CE-Kennzeichnung, Maschinensicherheit und Technische Dokumentation. Seit Juni 2014 leitet Schulz den Geschäftsbereich Axelent ProfiServices der Firma AXELENT GmbH in Stuttgart und ist Eigentümer des Büros für Übersetzung und Textqualität HiQ text mit Sitz in Lütetsburg (Ostfriesland).
mschulz@hiq-text.de, https://hiq-text.eu

Maschinenverordnung 2023/1230

Wiedergabe von Artikel 10, Ziffer 7

(7) Die Hersteller gewährleisten, dass der Maschine oder dem dazugehörigen Produkt die Betriebsanleitung und die Informationen nach Anhang III beigefügt sind. Die Betriebsanleitung kann in digitaler Form bereitgestellt werden. In der Betriebsanleitung und den Informationen ist das Produktmodell, dem sie entsprechen, klar zu beschreiben. Wenn die Betriebsanleitung in digitaler Form bereitgestellt wird, muss der Hersteller

a) auf der Maschine oder dem dazugehörigen Produkt oder, falls dies nicht möglich ist, auf ihrer Verpackung oder in einem Begleitdokument angeben, wie auf die digitalen Betriebsanleitungen zugegriffen werden kann;
b) diese in einem Format bereitstellen, das es dem Nutzer ermöglicht, die Betriebsanleitung auszudrucken, herunterzuladen und auf einem elektronischen Gerät zu speichern, sodass er jederzeit, insbesondere bei einem Ausfall der Maschine oder des dazugehörigen Produkts, darauf zugreifen kann; diese Anforderung gilt auch, wenn die Betriebsanleitung in die Software der Maschine oder des zugehörigen Produkts eingebettet ist;
c) sie während der voraussichtlichen Lebensdauer der Maschine oder des dazugehörigen Produkts und mindestens zehn Jahre lang nach dem Inverkehrbringen der Maschine oder des dazugehörigen Produkts online zugänglich machen.

Auf Verlangen des Nutzers zum Zeitpunkt des Kaufs stellt der Hersteller die Betriebsanleitung jedoch innerhalb eines Monats kostenlos in Papierform bereit.

Bei Maschinen bzw. dazugehörigen Produkten, die für nichtprofessionelle Nutzer bestimmt sind oder unter vernünftigerweise vorhersehbaren Umständen von nichtprofessionellen Nutzern verwendet werden können, auch wenn sie nicht für sie bestimmt sind, muss der Hersteller die Sicherheitsinformationen, die für die sichere Inbetriebnahme der Maschine bzw. des zugehörigen Produkts und für deren bzw. dessen sichere Verwendung wesentlich sind, in Papierform bereitstellen.

Die Betriebsanleitung, die Sicherheitsinformationen und die Informationen nach Anhang III werden in einer vom betreffenden Mitgliedstaat festgelegten, für die Nutzer leicht verständlichen Sprache abgefasst und müssen klar, verständlich und lesbar sein.

INF. 01 QUELLE *Matthias Schulz; EU Maschinenverordnung 2023/1230*

> → Aufwand für die Erstellung digitaler Formate, die sich sinnvoll drucken lassen (dazu wird es meistens erforderlich sein, zwei oder mehr Formate aus einer einzigen Quelle zu publizieren – durch Single-Source-Publishing oder Konvertierung des Originalformats).
→ Aufwand für die Administration und Wartung der elektronischen Fassungen
→ Kosten für die Server zur Bereitstellung der Dokumente
→ Zusätzliches und besonders ausgebildetes Personal für die Aufbereitung der Daten und die Administration eines Content-Servers

Ein zusätzlicher Wehrmutstropfen findet sich in den Vorgaben für Hersteller von Elektrowerkzeugen, Gartenmaschinen und ähnlichen Maschinen für private Endbenutzer: Die sicherheitsbezogenen Informationen für Inbetriebnahme und Verwendung müssen bei Produkten für nichtprofessionelle Nutzer weiterhin in Papierform beigegeben werden. Der heutige Anachronismus bleibt also gerade in dem Bereich erhalten, in dem man am ehesten mit Nutzern gerechnet hätte, die Mobiltelefone und Tablets zum Lesen von Anleitungen benutzen würden.

Besonders seltsam und geradezu praxisfremd muten die Vorgaben zur digitalen Montageanleitung für unvollständige Maschinen an. Hier kann der Käufer innerhalb eines Monats nach dem Kauf die kostenlose Lieferung der Montageanleitung in Papierform verlangen. Doch gerade bei unvollständigen Maschinen vergeht oft viel Zeit zwischen dem Kauf und der tatsächlichen Montage, weil sie meist Bestandteile sehr viel größerer Einheiten oder Anlagen werden. Der Käufer wird seine Forderung daher umgehend geltend machen müssen. Wenn er die unvollständige Maschine erhält, wird es für die Nachforderung der Montageanleitung meist zu spät sein.

Andererseits ist diese Regelung sehr wahrscheinlich überflüssig; denn gerade die Käufer unvollständiger Maschinen haben oft gar kein Interesse an einer Papierfassung der Montageanleitung. Sie benötigen digitale Dokumente, um sie in die Betriebsanleitung der Gesamtmaschine oder -anlage einfügen zu können. Und es ist auch dieser Bereich des Maschinenbaus, in dem heute schon viele Hersteller (trotz der noch uneindeutigen rechtlichen Situation) nur noch digitale Anleitungen bereitstellen. Vielfach werden bei Maschinenkomponenten schon jetzt nur noch Barcodes oder QR-Codes auf dem Typenschild angebracht, über die man die Anleitung aus dem Internet abrufen kann.

Nicht bis 2027 abwarten

Was sollten Unternehmen in Bezug auf die digitale Betriebsanleitung jetzt tun? Wer zum Startdatum die Vorteile der digitalen Betriebsanleitung nutzen will, sollte jetzt mit den Vorüberlegungen und -arbeiten beginnen. Besonders kleinere und mittelständische Hersteller haben diesbezüglich einige Aufgaben vor sich. Hier sind einige in Stichworten zusammengetragen:

Medienkonzept diskutieren/(weiter) entwickeln

- → Welche Kanäle sind für welche Zielgruppen interessant?
- → Welche Erwartungen hegen die Zielgruppen?
- → Welche Techniken funktionieren auf dem Produkt selbst? (PDF, HTML …)
- → Was soll wie/von wem/wie lange downloadbar sein? Werden die Anleitungen frei zugänglich sein oder soll eine Anmeldung erforderlich sein?
- → Wie sollen Aktualisierung und Archivierung funktionieren? (intern und für Kunden)

Technische Vorbereitungen für die digitale Publikation

- → Dokumente professionell und einheitlich formatieren, damit sich die Daten aus DTP-Systemen ordentlich etwa in HTML5 konvertieren lassen (Format- und Dokumentvorlagen, Grafikeinbindung …)
- → Wenn die Lieferung von nur PDFs geplant ist, diese mit Funktionalität anreichern (Lesezeichen, aktive Inhaltsverzeichnisse, Querverweise, zusätzliche Sprungbuttons, zum Beispiel zurück, Inhalt, Index, Suchen …)
- → Informationseinheiten klein halten (vergl. 9.6 in EN IEC/IEEE 82079-1), lange Handlungsanleitungen (> 7 bis 10 Schritte) in Unterroutinen zerteilen
- → viele Unterüberschriften/Marginalien bieten, damit sich Abschnitte mit der „Breadcrumb"-Technik ein- und ausblenden lassen
- → Informationseinheiten einheitlich aufbauen und gestalten
- → Anpassungen bei der Strukturierung, Platzierung und Gestaltung von sicherheitsbezogenen Informationen erwägen/vorbereiten

Personal weiterbilden, damit es mit typischen Problemstellungen umgehen kann

- → Wie erzeugt man verschiedene Zielformate aus dem gleichen Quellformat (vor allem wenn kein Redaktionssystem für das Single-Source-Publishing vorhanden ist)?
- → Wie können Inhalte optimal für die digitale Publikation aufbereitet werden?

Zu diesen „weichen" Vorbereitungen mag die Auswahl und Einführung eines Redaktionssystems kommen, auf jeden Fall aber die Erweiterung der IT-Infrastruktur für die tatsächliche Bereitstellung.

Veränderungen beim Inhalt

Auch bei den Vorgaben zum Inhalt der Betriebsanleitung und der Montageanleitung für unvollständige Maschinen gibt es Veränderungen. Mehr dazu in der folgenden Übersicht (die Quellenangaben beziehen sich auf Anhang III der Verordnung):

- → Die Kennzeichnung der Betriebsanleitung als „Originalbetriebsanleitung" oder „Übersetzung des Originals" bei verschiedenen Sprachfassungen entfällt (1.7.4 und 1.7.4.1).
- → Die EU-Konformitätserklärung in der Anleitung kann durch eine Internet-Adresse zum Download ersetzt werden (1.7.4.2 c).
- → Künftig sind nicht nur Angaben zur Schallemission erforderlich, sondern auch Informationen darüber, wie ggf. bei der Montage geräuschmindernde Maßnahmen umgesetzt werden können (1.7.4.2 u).
- → Künftig sind Informationen über die erforderlichen Vorkehrungen, Geräte und Mittel für die sofortige und schonende Rettung von Personen aufzunehmen (1.7.4.2 v).
- → Bei Maschinen, die gefährliche Stoffe emittieren, müssen künftig die Eigenschaften der erforderlichen Auffang-, Filterungs- oder Ableitungseinrichtungen angegeben werden. Dies gilt jedoch nur, wenn diese Einrichtungen nicht Bestandteil der Maschinenlieferung sind. Zu den Einrichtungen sind diverse Daten anzugeben, etwa der Durchsatz an gefährlichen Stoffen, die Konzentration in der Umgebung, die Wirksamkeit mitgelieferter Einrichtungen und wie diese über die Zeit erhalten bleiben kann (1.7.4.2 x).

Rettung und Sicherheit

Interessant ist das Thema „Rettung von Personen". Dies spielt vor allem bei großen Maschinen eine Rolle, die begehbar sind oder eine Kabine für den Bediener bieten, beispielsweise um ihn vor bestimmten Gefährdungen zu schützen. Für solche Räume und Kabinen muss künftig nach Anhang III Abschnitt 1.1.7 ein Notausstieg vorgesehen werden, der in eine andere Rich- >

> Zu möglichen Fehlanwendungen und den daraus erwachsenden Risiken muss sich der Hersteller künftig äußern.

tung weist als der Hauptausstieg. In der Betriebsanleitung wären dann nicht nur die Geräte und Mittel für die Rettung von Personen zu beschreiben, sondern auch die Rettungswege.

Das Thema taucht erneut in Anhang III Abschnitt 1.6.2 auf: „Bei Maschinen oder dazugehörigen Produkten, in die Personen zum Betrieb, zum Einrichten, zur Wartung oder zur Reinigung einsteigen müssen, sind die Zugänge für den Einsatz von Rettungsausrüstung so zu dimensionieren und anzupassen, dass eine Notfallrettung der Personen möglich ist.“ Das ist zunächst eine technische Anforderung, erfordert aber auch die Beschreibung der Rettungswege, -mittel und -verfahren im Kapitel Instandhaltung der Betriebsanleitung. Mancher Anlagenbauer wird der Betriebsanleitung sogar ein Kapitel „Notfall- und Rettungsmaßnahmen“ hinzufügen.

Zwei weitere Punkte sind in Abschnitt 1.7.4.2 zwar nicht erwähnt, ergeben sich aber aus technischen Anforderungen in der Verordnung. So muss der Hersteller künftig nach Anhang III Abschnitt 1.1.2 e) den Test aller Sicherheitsfunktionen ermöglichen. Dazu wird es notwendig sein, die Prüfverfahren in der Betriebsanleitung zu beschreiben.

Ein neuer Abschnitt mit der verheißungsvollen Überschrift „Schutz vor Korrumpierung“ (Anhang III 1.1.9) legt Anforderungen an die IT-Sicherheit von Maschinen fest. Die betreffenden Risiken muss man künftig in der Risikobeurteilung untersuchen. Daraus werden sich gewiss auch Maßnahmen ergeben, die in der Betriebsanleitung erläutert und durch Maßnahmen des Nutzers unterstützt/ergänzt werden müssen.

Zwei weitere neue Themen für die Betriebsanleitung, die sich aus den technischen Anforderungen ergeben, sind die autonomen Maschinenfunktionen und die Gefährdungen durch Mensch-Maschine-Interaktion. Hier geht es vor allem um autonome Fördertechnik und Robotik-Anwendungen.

Inhalte der Montageanleitung

Die aktuell geltenden Anforderungen an den Inhalt der Montageanleitung für unvollständige Maschinen empfinden viele als enttäuschend grob und oberflächlich.

Es bleibt viel Interpretationsspielraum, so dass Inhalt und Aufbau von Montageanleitungen heute sehr unterschiedlich und oft dürftig sind. Das wird sich grundlegend ändern müssen; denn im neuen Anhang XI sind die Mindestinhalte nun ähnlich umfassend festgelegt wie für die Betriebsanleitung (INF. 02).

Schon der erste Absatz erweitert den Zweck der Montageanleitung. Künftig muss sie beschreiben, wie sichergestellt werden kann, dass die unvollständige Maschine nach dem Zusammenbau oder Einbau sicher mit den anderen Teilen der endgültigen Maschine funktionieren wird. Das erfordert, den Integrator auf Risiken hinzuweisen, die nicht abgestellt wurden, und die in der unvollständigen Maschine bereits getroffenen Schutzmaßnahmen zu erläutern. Eigentlich ist das selbstverständlich, fehlt aber bisher in vielen Montageanleitungen für unvollständige Maschinen.

Auch zu möglichen Fehlanwendungen und den daraus erwachsenden Risiken muss sich der Hersteller künftig äußern (Anhang XI Buchstabe c). Zusätzlich sind Sicherheitshinweise zu Transport, Handhabung, Lagerung, Betrieb sowie Einrichtungs- und Wartungsarbeiten erforderlich.

Die Festlegungen zur Sprache der Montageanleitung finden sich jetzt in Artikel 11 Absatz 7. Dort heißt es: „Die Montageanleitung ist in einer vom betreffenden Mitgliedstaat festgelegten, für die Person, die die unvollständige Maschine einbaut, leicht verständlichen Sprache abzufassen und muss klar, verständlich und lesbar sein.“ Bisher kann der Käufer festlegen, in welcher Sprache er die Montageanleitung haben möchte. Daran ändert sich zwar nichts, doch wird jetzt ausdrücklich verlangt, dass die Anleitung für denjenigen verständlich sein muss, der die unvollständige Maschine einbaut. Das lässt sich nur sicherstellen, wenn man auch die Montageanleitungen für unvollständige Maschinen künftig immer in der Sprache des Verwendungslandes bereitstellt; zum Beispiel wird in Italien wahrscheinlich eine Person, die Italienisch spricht, die unvollständige Maschine einbauen.

Kein einfacher Schritt

Die Maschinenverordnung bietet die Chance, die Dokumentation im Maschinenbau vom letzten großen Medienbruch zu heilen. Doch das bedeutet auch Herausforderungen und erfordert erhebliche Anstrengungen. Bei den Inhalten sind vor allem die Hersteller unvollständiger Maschinen künftig stärker gefordert.

Maschinenverordnung 2023/1230

Montageanleitung für eine unvollständige Maschine

1. Die Montageanleitung für unvollständige Maschinen muss eine Beschreibung der Bedingungen enthalten, die erfüllt sein müssen, um sicherzustellen, dass die unvollständige Maschine ordnungsgemäß in die Maschine oder in eine andere unvollständige Maschine oder Ausrüstung eingebaut wird, und dass die Maschine oder eine andere unvollständige Maschine oder Ausrüstung mit der eingebauten unvollständigen Maschine die Sicherheit und Gesundheit von Personen und gegebenenfalls von Haustieren und Sachen sowie, soweit anwendbar, der Umwelt nicht gefährdet.

2. Die Montageanleitung muss einschlägige Informationen enthalten, die in der Anleitung der Maschine oder sonstigen unvollständigen Maschine oder Anlage, in denen die unvollständige Maschine montiert werden soll, zu verwenden sind. Jede Montageanleitung muss erforderlichenfalls folgende Mindestangaben enthalten:

a) eine allgemeine Beschreibung der unvollständigen Maschine,
b) die für den Einbau in die vollständige Maschine, die Wartung und Instandsetzung der unvollständigen Maschine und zur Überprüfung ihres ordnungsgemäßen Funktionierens erforderlichen Zeichnungen, Schaltpläne, Beschreibungen und Erläuterungen;
c) Warnhinweise in Bezug auf Fehlanwendungen der Maschine oder der unvollständigen Maschine, zu denen es erfahrungsgemäß kommen kann;
d) Anleitungen zur Montage, zum Aufbau und zum Anschluss der unvollständigen Maschine, einschließlich der Zeichnungen, Schaltpläne und der Befestigungen, sowie Angabe des Maschinengestells oder der Anlage, auf das bzw. in die die unvollständige Maschine montiert werden soll;
e) Informationen über Lärm oder Vibrationen, die durch die Einarbeitung wahrscheinlich verringert werden;
f) Informationen über die grundlegenden Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen nach Anhang III, die für die unvollständige Maschine gelten;
g) die wesentlichen Merkmale der Werkzeuge, die an der unvollständigen Maschine angebracht werden können;
h) Bedingungen, unter denen die unvollständige Maschine die Anforderungen an die Standsicherheit beim Transport, bei der Montage, bei der Demontage, wenn sie außer Betrieb ist, bei Prüfungen sowie bei vorhersehbaren Störungen erfüllt;
i) Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung, mit Angabe des Gewichts der unvollständigen Maschine und ihrer verschiedenen Bauteile, falls sie regelmäßig getrennt transportiert werden müssen;
j) bei Unfällen oder Störungen erforderliches Vorgehen; falls es zu einer Blockierung kommen kann, ist in der Betriebsanleitung anzugeben, wie zum gefahrlosen Lösen der Blockierung vorzugehen ist;
k) Beschreibung der vom Nutzer durchzuführenden Einrichtungs- und Wartungsarbeiten sowie der zu treffenden vorbeugenden Wartungsmaßnahmen, die unter Berücksichtigung der Konstruktion zu beachten sind;
l) Anweisungen zum sicheren Einrichten und Warten einschließlich der dabei zu treffenden Schutzmaßnahmen;
m) Spezifikationen der zu verwendenden Ersatzteile, wenn diese sich auf die Sicherheit und Gesundheit der Bediener auswirken;
n) eine klare Beschreibung der Version der Montageanleitung, die dem Modell der unvollständigen Maschine entspricht.

Ist die unvollständige Maschine für die Verwendung in Maschinen bestimmt, die unter Anhang III Kapitel 2 bis 6 fallen, so muss die Montageanleitung auch die einschlägigen Angaben enthalten, die in der Anleitung für diese Maschinen zu verwenden sind.

3. Die Montageanleitung für unvollständige Maschinen enthält die EU-Einbauerklärung oder die Internetadresse oder den maschinenlesbaren Code, für die die EU-Einbauerklärung zugänglich ist.

INF. 02 QUELLE *Matthias Schulz; EU Maschinenverordnung 2023/1230*

ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Hand in Hand dokumentieren

„Frei und gleich" – nach dieser Idee funktioniert die Dokumentation nach „Docs-as-Code". In der Praxis kommen freie Open-Source-Anwendungen zum Einsatz, außerdem ist jeder im Entwicklungsteam an der Dokumentation beteiligt. Ein Vorbild auch für andere Redaktionen?

TEXT *Hans-Jörg Elsen*

In der Softwareentwicklung läuft manches anders als in anderen Branchen. Die Entwicklungsprozesse sind agil und iterativ, die Hierarchien flach und die Entwicklungsteams klein und weitgehend selbstorganisiert. Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich auch die Art und Weise, wie Softwareunternehmen Dokumentation erstellen, von der in anderen Wirtschaftszweigen unterscheidet. Hier kommt Docs-as-Code ins Spiel.

Hans-Jörg Elsen hat Germanistik und Elektrotechnik an der RWTH Aachen studiert und war seitdem als Technischer Redakteur in verschiedenen Branchen tätig. Bei CONTACT Software arbeitet er gemeinsam mit den Software-Entwicklungsteams an der kontinuierlichen strategischen Weiterentwicklung der Dokumentation.
hans-joerg.elsen@contact-software.com
www.contact-software.com

Der Docs-as-Code-Ansatz integriert die Dokumentationserstellung in die Arbeitsabläufe der Softwareentwicklung, um eine kontinuierliche Entwicklung und Bereitstellung zu unterstützen. Die Verantwortung für die Dokumentation liegt dabei nicht bei einer separaten Technischen Redaktion, sondern beim Team. Konsequenterweise tragen alle Teammitglieder Inhalte bei oder erstellen zumindest Entwürfe zur weiteren Bearbeitung. Die Zusammenarbeit erfolgt dabei über ein gemeinsames „Repository", in dem alle Quelldateien der Software, also Programmcode und Dokumentationsinhalte, zentral verwaltet werden.

Die verwendeten Dokumentationswerkzeuge orientieren sich an der Denk- und Arbeitsweise von Softwareentwicklern, damit sie sich nahtlos in deren Arbeitsabläufe einfügen und akzeptiert werden. Redaktionssysteme sind in diesem Umfeld weniger

geeignet, da sie sich meist nicht so gut in Softwareentwicklungsprozesse integrieren lassen und somit Automatisierungspotenziale nicht genutzt werden können. Hinzu kommt, dass Softwareentwickler die von ihnen verwendeten Tools oft an spezifische Anforderungen anpassen und Verbesserungen gerne mit anderen Nutzern im Unternehmen oder in der Community teilen. Aus diesem Grund bevorzugen sie oft Open-Source-Werkzeuge. Grundsätzlich ist Docs-as-Code unabhängig von bestimmten Werkzeugen und damit auch unabhängig von einzelnen Herstellern.

Die Funktionsweise von Docs-as-Code

Das Grundprinzip von Docs-as-Code ist denkbar einfach. Denn es besagt im Grunde nichts anderes, als dass die Dokumentation mit den gleichen Werkzeugen erstellt und verwaltet wird wie der Softwarequelltext. Docs-as-Code ist somit nicht als genau definierter „Werkzeugkasten" zu verstehen, sondern eher als eine Methode zur Dokumentationserstellung. Sie definiert einige wenige Grundprinzipien und lässt den Anwendern größtmögliche Freiheiten bei der Umsetzung. In den nächsten Absätzen erläutere ich die Funktionsweise des Prinzips an einem Beispiel.

Texte werden in einem reinen Textformat mit einem beliebigen Texteditor geschrieben. Entwickler verwenden meist die Entwicklungsumgebung, in der sie auch ihren Programmcode erstellen, also zum Beispiel PyCharm in der Python-Welt. Andere häufig verwendete Editoren sind Notepad++ (nur Windows) und Visual Studio Code (plattformübergreifend). Prinzipiell funktioniert aber jedes Programm, das reine Textdateien bearbeiten kann, also auch die mit dem jeweiligen Betriebssystem mitgelieferten Editoren. Die Dateien werden zusammen mit dem Softwarequelltext im Versionsmanagementsystem (heutzutage meist „Git") verwaltet. Autoren profitieren dabei vom Versionsmanagementsystem, das ausgefeilte Funktionen für Versionierung, paralleles Arbeiten in „Branches" oder asynchrone Reviewprozesse mitbringt.

Analog zum „Bauen" der lauffähigen Software kümmert sich ein darauf spezialisiertes Programm darum, die Textinhalte in das gewünschte Ausgabemedium zu konvertieren. Beispiele hierfür sind Asciidoctor, Sphinx oder Antora. Diese Programme erzeugen neben den konvertierten Inhalten auch eine Navigationsstruktur, Querverweise oder einen durchsuchbaren Index. Die so erstellten Publikationen können dann bei Bedarf weiterverarbeitet werden. Enterprise-Software von CONTACT enthält zum Beispiel ein eigenes integriertes Content-Delivery-Portal (ABB. 01, S. 16), das die Dokumentationsinhalte den Anwendern zur Verfügung stellt. Docs-as-Code bietet also sehr viele Freiheiten bei „Make or Buy"-Entscheidungen hinsichtlich der verwendeten Softwarekomponenten.

Durch die enge Verzahnung mit den Werkzeugen und Prozessen der Softwareentwicklung ermöglicht Docs-as-Code einen hohen Automatisierungsgrad. So können zum Beispiel automatische Tests zur Qualitätssicherung eingesetzt werden. Zudem kann bei der Erstellung der Dokumentation auf das Wissen der Teammitglieder im Hinblick auf Automatisierung und geschickte Verknüpfung der vorhandenen Tools zurückgegriffen werden. Dieses Wissen steht in einer Technischen Redaktion normaler- >

TIM | Content Delivery | Service Assistant | Consulting

Fischer @tekom 2023
Stand 2D18

14.-16.11.23, ICS der Messe Stuttgart

Besuchen Sie uns und lernen Sie alle Neuheiten rund um TIM kennen!

www.fischer-information.com

tim

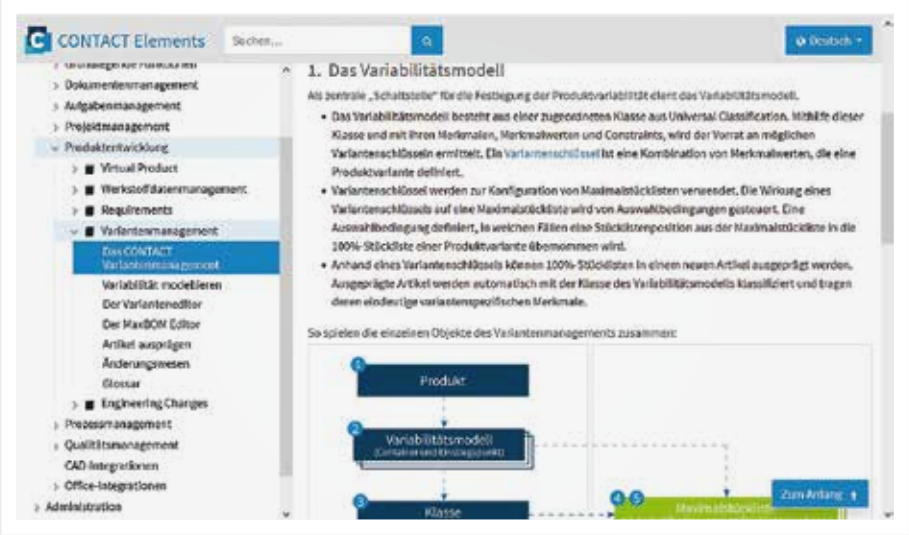


ABB. 01 Inhalte entstehen nach Docs-as-Code und werden in einem Content-Delivery-Portal dargestellt.
QUELLE *Hans-Jörg Elsen*

> weise nicht oder nicht in vergleichbarer Tiefe zur Verfügung.

Werkzeuge für die Strukturierung

Ähnlich bunt und vielfältig wie die Tool-Landschaft der Softwareentwickler ist die Auswahl bei den Werkzeugen für Docs-as-Code. Bei CONTACT Software kommt die in der „klassischen" Technischen Dokumentation sicherlich weniger bekannte Software Sphinx in Verbindung mit der Auszeichnungssprache reStructuredText zum Einsatz (ABB. 02).

Sphinx ist ein „Documentation Generator", der im Umfeld der Programmiersprache Python entstanden ist und eine Vielzahl von Ausgabeformaten erzeugen kann. Zudem lässt sich Sphinx gut in die eigene Entwicklungsumgebung integrieren und erleichtert dadurch die Automatisierung des Publikationsprozesses. Die Auszeichnungssprache reStructuredText ist leicht zu erlernen und gut zu lesen, so dass man sich schnell zurechtfindet. Für die Entwicklungs-

Unsere SCHEMA ST4 Bonbons.
Erleichtern Sie Ihren Redaktionsalltag mit den Features von DOKUWERK.
Jetzt mehr erfahren unter **schema.dokuwerk.de/bonbons**

Quanos Content Solutions | Zertifizierter Goldpartner
Quanos AUTHORIZED PARTNER
DOKUWERK Wir schreiben Know-how.

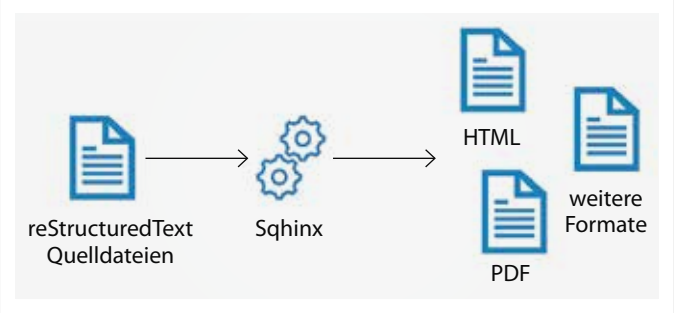


ABB. 02 Aus den Quelldateien entstehen mit Hilfe des Documentation Generators die gewünschten Ausgabeformate. QUELLE *Hans-Jörg Elsen*

Important

If you change this setting, you also have to change the corresponding setting on the server.

ABB. 03 Semantische Auszeichnung am Beispiel eines einfachen Hinweises. QUELLE *Hans-Jörg Elsen*

dokumentation ist außerdem interessant, dass Python-Elemente direkt im Quelltext dokumentiert und automatisch extrahiert werden können.

Textauszeichnung mit reStructuredText

Ähnlich wie die verbreiteten Auszeichnungssprachen Markdown und Asciidoc arbeitet reStructuredText mit einfachen Konventionen wie zum Beispiel Leerzeilen und Unterstreichungen, um Absätze oder Abschnitte zu kennzeichnen. Darüber hinaus bietet reStructuredText zwei syntaktische Konzepte. Diese ermöglichen es, den Sprachumfang von reStructuredText zu erweitern, so dass im Laufe der Zeit die Zahl der Auszeichnungselemente wächst und eine spezifischere semantische Beschreibung von Inhalten ermöglicht: „Directives" erlauben die Auszeichnung von Inhaltsblöcken mit spezifischen Bedeutungen. Warnhinweise lassen sich zum Beispiel mit den Directives „.. danger::", „.. warning::" und „.. caution::" abbilden. In der Softwaredokumentation sind diese Hinweise allerdings seltener erforderlich als in anderen Branchen. Daher greift man hier eher zu einfachen Hinweisen wie in Abbildung 03.

Ein für die Softwarebranche typisches Beispiel zeigt Abbildung 04, S. 18, mit einem Code-Schnipsel und dessen Darstellung in der Publikation. Die zugehörige Directive „.. code-block::" kann über Optionen weiter gesteuert werden. In unserem Beispiel werden Zeilen nummeriert und die Zeilen 3 und 5 optisch hervorgehoben.

Mit „Roles" können Autoren einzelne Textteile auszeichnen, um diese zum Beispiel semantisch zu kennzeichnen. Diese Textteile können dann entsprechend ihrer Auszeichnung weiterverarbeitet werden. Abbildung 05, S. 18, zeigt zwei Beispiele: Zum einen die „:kbd:"-Role, mit der Tastatureingaben gekennzeichnet werden. Im CONTACT-Dokumentationsportal werden diese in einer anderen Schrift sowie grau hinterlegt dargestellt. Zum anderen die „:menuselection:"-Role, mit der eine Menüauswahl semantisch ausgezeichnet wird. Trennzeichen zwischen den einzelnen Menüeinträgen werden vom CONTACT-Dokumentationsportal auf der Grundlage des Markups automatisch eingefügt. „Roles" und „Directives" können auch zusammenwirken: So baut man mit der „.. glossary::"-Directive ein Glossar auf, um anschließend mit der „:term:"-Role von beliebigen Stellen in der Dokumentation auf Glossareinträge verweisen zu können.

Die Vor- und Nachteile

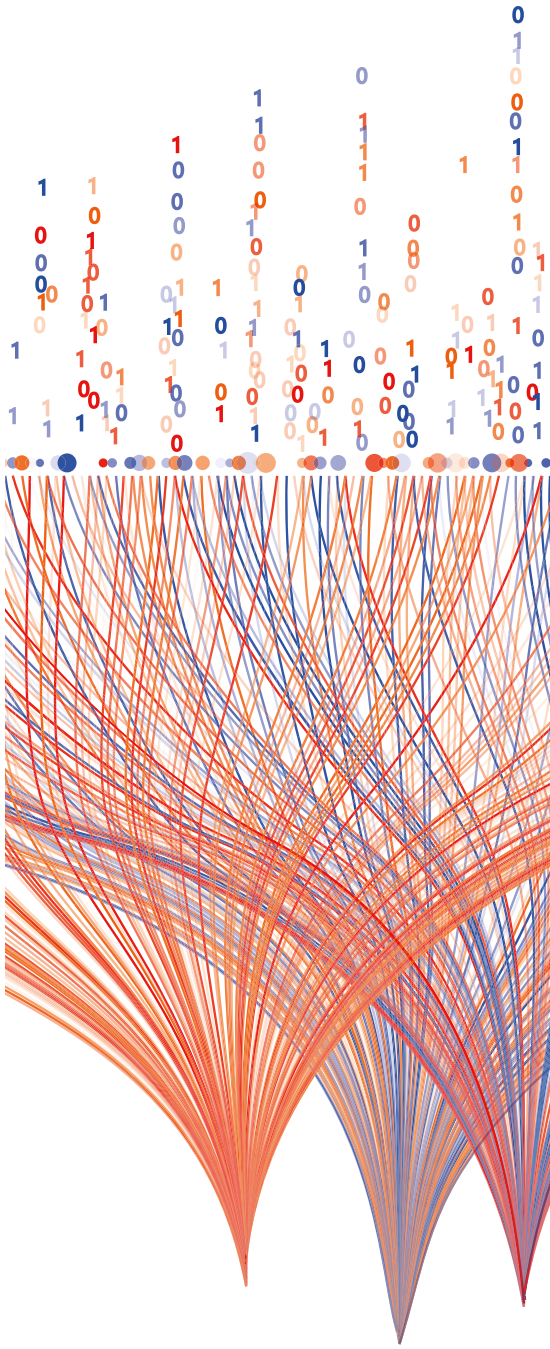
Aus den einfachen Grundprinzipien von Docs-as-Code zum Verwenden von Textdateien für die Erstellung der Inhalte und Integration in die Softwareentwicklungsumgebung ergeben sich mehrere Vorteile:

→ Die Inhalte werden getrennt vom Layout erstellt, und durch die Verwendung von Textdateien sind die Inhalte leicht lesbar und unabhängig von bestimmten Werkzeugen oder Herstellern. Im Vergleich zu Binärdateien belegen sie sehr wenig Speicherplatz und können mit den in den Versionsmanagementsystemen vorhandenen Funktionen zum Textvergleich leicht verglichen werden. Dies erleichtert die Integration in die Review-Prozesse des Produktentwicklungsteams, wodurch die Dokumentation sich nahtlos in die agile, iterative Arbeitsweise einfügt.

→ Das Layout wird komplett automatisch erzeugt, so dass sich die Autoren auf die Inhalte konzentrieren können.

>

PANTOPIX
Turning information into value



Wir sind auf
der Jahrestagung
und freuen uns
auf Ihren Besuch
an Stand 2F78

www.pantopix.com
Intelligente Lösungen
für die technische Kommunikation

```
.. code-block:: python
    :linenos:
    :emphasize-lines: 3, 5

    def factorial(n):
        if n == 0 or n ==1:
            return 1
        else:
            return n * factorial(n-1)
```

```
1 def factorial(n):
2     if n == 0 or n ==1:
3         return 1
4     else:
5         return n * factorial(n-1)
```

ABB. 04 Code-Schnipsel und dessen Darstellung in der Publikation.
QUELLE *Hans-Jörg Elsen*

Keyboard shortcuts

Use `:kbd:`shortcut`` for keyboard shortcuts.

Example: Press `Ctrl + V`.

Menu item sequences

Use `:menuselection:`Title --> Title2``` for menu item sequences or `:menuselection:`Title``` for single menu items.

Examples: Select *File* - *Save as* . Select *Print* .

ABB. 05 Grau hinterlegt sind „Roles"; mit dieser Kennzeichnung lassen sich bestimmte Funktionen oder Eigenschaften zuordnen.
QUELLE *Hans-Jörg Elsen*

> Layoutanpassungen erfolgen zentral durch Änderung der Konvertierungsregeln. Da für die Publikation im Normalfall etablierte Technologien wie HTML oder PDF verwendet werden, steht eine große Auswahl von Werkzeugen zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Zudem ist man nicht von hochspezialisierten Experten abhängig, da das notwendige Wissen in der Regel bereits im Team vorhanden ist.

→ Die für die Dokumentationserstellung erforderliche Softwareumgebung ist preiswert oder in den meisten Fällen sogar kostenlos. Viele Komponenten sind frei und quelloffen verfügbar. Dadurch ist Docs-as-Code auch für kleine Unternehmen interessant, da in der Regel keine externen Kosten für die Anschaffung und Anpassung von Dokumentationssystemen anfallen. Zudem sind Textauszeichnungssprachen wie reStructuredText leicht zu lernen, insbesondere im Vergleich zu komplexen Informationsarchitekturen wie DITA.

Auf der anderen Seite stehen folgende Nachteile:

→ Docs-as-Code verwendet wegen der leichten Erlernbarkeit Markup-Sprachen wie zum Beispiel das bereits vorgestellte reStructuredText. Die Sprachen sind zwar weniger restriktiv als XML-basierte Informationsarchitekturen wie DITA, können aber weder formal validiert werden noch strukturelle Vorgaben machen. So ist es zum Beispiel nicht möglich, in aufgabenorientierten Inhalten („Tasks" in DITA) Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu erzwingen. Zudem gibt es keine komplexeren hierarchischen Elemente wie zum Beispiel das DITA-Element „hazardstatement". Zudem fehlen formal definierten Topic-Typen. Strukturelle Vorgaben für den Inhalt müssen also redaktionell-organisatorisch umgesetzt werden.

→ Docs-as-Code bietet naturgemäß kein „What you see is what you get". Um die erstellten Inhalte im Ganzen anschauen zu können, muss man eine lokale Vorschauansicht erzeugen. Manche Umgebungen können die Voransicht in Echtzeit bereitstellen. Allerdings kann die Ansicht mehr oder weniger stark vom endgültigen Publikationslayout abweichen, wenn man zum Beispiel ein eigenes Content-Delivery-Portal einsetzt. Werkzeuge aus der Tradition des Desktop Publishings oder der klassischen Textverarbeitung wie Microsoft Word, Adobe FrameMaker oder InDesign erlauben flexible Layouts, die bei Docs-as-Code nicht möglich sind. Das liegt an der Layoutautomatisierung, die prinzipbedingt auf die Verarbeitung der vorgegebenen Markup-Elemente beschränkt ist. Komplexe und aufwändige Layouts sollten möglichst nicht erforderlich sein, da diese meist nicht vollständig automatisch aus den Textauszeichnungen abgeleitet werden können. Eine aufwändige manuelle Nachbearbeitung steht der Docs-as-Code-Idee fundamental entgegen.

Topics und Wiederverwendung

In der Technischen Dokumentation sind Modularisierung, Wiederverwendung und Variantenmanagement wichtige Methoden, um effizient und zuverlässig mit großen Informationsmengen umzugehen. Sphinx und reStructuredText unterstützen diese Methoden mit verschiedenen Techniken. So können zum Beispiel Dateien in andere eingebunden werden, so dass sich die Inhalte an verschiedenen Stellen wiederverwenden lassen. Darüber hinaus gibt es Variablen, die für kürzere Inhalte geeignet sind, also zum Beispiel für Produktnamen oder Grafiken, die an einer zentralen Stelle verwaltet werden. Diese Konzepte sind aber nicht so ausgefeilt wie etwa das Content-Reuse-Konzept in DITA oder die datenbankbasierten Funktionen in modernen Redaktionssystemen. Sie dienen eher dazu, es den Softwareentwicklungsteams zu erleichtern, ihre Dokumentation nahe beim Softwarequelltext zu erstellen und zu verwalten.

Übersetzung der Inhalte

Auch bei der Übersetzung wird bei CONTACT der Docs-as-Code-Ansatz konsequent umgesetzt, wie sich am Beispiel von reStructuredText und Sphinx zeigen lässt. Um reStructuredText-Quelldateien überset-

zen zu können, wird für jede Quelldatei eine Datei im so genannten „.PO“-Format mit Textsegmenten für die Übersetzung erzeugt. Die PO-Dateien enthalten für jedes Segment einen Eintrag für die Ausgangssprache und einen (zunächst leeren) Eintrag für die Zielsprache, die während der Übersetzung befüllt werden. Sphinx nutzt dann diese PO-Dateien zur Erzeugung der zielsprachlichen Publikation. Da die Transferdateien für die Übersetzung ebenfalls reine Textdateien sind, können sie ebenso wie die reStructuredText-Quellen im Versionsmanagementsystem verwaltet werden. Die Übersetzung kann dadurch kontinuierlich und iterativ erfolgen. Da alle Beteiligten im gleichen Repository arbeiten, kann der Übersetzungsprozess wie die Dokumentationserstellung in die Entwicklungsabläufe integriert werden.

Bei CONTACT kommt zudem das Translation-Management-System „Weblate“ zum Einsatz, das sich sehr gut für Docs-as-Code-Umgebungen eignet. Weblate integriert sich vollständig in das weitverbreitete Versionsmanagementsystem „Git“, so dass es ohne Medienbrüche in die Entwicklungsumgebung des Produktentwicklungsteams eingebunden werden kann und einen kontinuierlichen Übersetzungsprozess unterstützt. Da Weblate browserbasiert arbeitet, benötigen die Anwender keine lokale Softwareinstallation und arbeiten automatisch alle mit der gleichen Version. Übersetzungsaufgaben werden in Projekten organisiert, denen interne wie externe Anwender, also zum Beispiel Mitarbeiter eines Übersetzungsdienstleisters, mit unterschiedlichen Rechten zugeordnet werden. Dadurch lässt sich die Mitarbeit der einzelnen am Übersetzungsprozess beteiligten Teammitglieder differenziert steuern.

Für Weblate existieren unterschiedliche Nutzungsmodelle. Man kann die Open-Source-Software kostenlos oder mit einem kostenpflichtigem Wartungsvertrag im eigenen Unternehmen betreiben oder alternativ als Cloud-Dienst nutzen, bei dem man sich nicht um den laufenden Betrieb kümmern muss. Neben den Kosten und dem Wartungsaufwand spielt bei der Entscheidungsfindung auch eine Rolle, wie stark Übersetzer in das Entwicklungsteam eingebunden sein sollen und wie kontinuierlich die Zusammenarbeit sein soll.

Und die Technische Redaktion?

Docs-as-Code wirkt auf viele Technische Redakteure zunächst ungewohnt. Doch kann sich der Blick über den Tellerrand für den einen oder anderen lohnen: Bei Docs-as-Code gibt es im Normalfall keine Dokumentationsabteilung. Stattdessen ist man als Redakteur Teil des Produktentwicklungsteams und dadurch besser in die Produktentwicklung integriert. Potenziell können alle Teammitglieder Dokumentationsinhalte beitragen. Als Dokumentationsexperte nimmt man daher häufig auch eine beratende Rolle ein und wirkt konzeptionell bei Prozessverbesserungen mit. Eine willkommene Gelegenheit, die eigenen Kompetenzen über die rein redaktionelle Arbeit hinaus einzubringen und auszubauen. Wer gerne an der kontinuierlichen Verbesserung der Dokumentations-„Toolchain“ mitwirkt und kreativ die verwendeten Tools ausreizt, ist bei Docs-as-Code an der richtigen Stelle. Dabei kann man vom Know-how der Entwicklerkollegen profitieren und für die Automatisierung von Dokumentationsprozessen nutzbar machen. Software ist allgegenwärtig und in unterschiedlichen Ausprägungen mittlerweile in vielen Produkten enthalten. Der Bedarf an Softwaredokumentation nimmt also zu. Wer Spaß an Software hat und enger mit Softwareentwicklern zusammenarbeiten möchte, sollte daher Docs-as-Code einfach ausprobieren.

Ein hohes Maß an Integration

Es ist sicherlich kein Zufall, dass die Docs-as-Code-Idee in der Softwarebranche entstanden ist. Schließlich haben sich in dieser Branche iterative Entwicklungsmethoden durchgesetzt, die auf kontinuierliche Integration und automatisierte Auslieferung von Softwareänderungen setzen. Da erscheint es nur logisch und konsequent, die Dokumentationserstellung und redaktionelle Prozesse so weit wie möglich in die Softwareentwicklung einzubetten. Zudem ist es naheliegend, Technische Redakteure genauso ins Team zu holen wie alle anderen Fachexperten. Der Docs-as-Code-Ansatz ist dabei nicht auf Softwaredokumentation beschränkt, jedoch spielt er seine Stärken vor allem bei der Dokumentation von digitalen Produkten aus, bei denen es regelmäßige, inkrementelle Änderungen gibt und die Dokumentation mit dem Produkt zusammen „gebaut“ und bereitgestellt werden soll.

Dies sind in der Regel Produkte, die nach „agilen“ Prinzipien entwickelt werden und deren Nutzungsinformation ebenfalls eher digital genutzt werden.

LINKS

https://www.sphinx-doc.org
https://www.weblate.org
https://antora.org
https://asciidoctor.org
https://asciidoc.org

KERN

Mit Sprachen schneller am Ziel

Technische Fachübersetzungen

Technische Redaktion
Technische Illustrationen
Maschinelle Übersetzung
Multilinguale Contenterstellung
Translation-Memory-Systeme
Onlinezugriff auf Terminologie
Übersetzungsprozesse
Spezifische Portallösungen
Multichannel Publishing

WIR SIND AUSSTELLER DER
tekom Jahrestagung 2023
Stuttgart, 14.–16. Nov., Halle C2, Stand 2E26

KERN AG, Sprachendienste
Kurfürstenstr. 1 · 60486 Frankfurt/M.
Telefon (069) 75 60 73-0
E-Mail: info@e-kern.com

TÜV PROFI CERT ISO 9001 73 100 5027
TÜV PROFI CERT ISO 17100 70 900 5027
TÜV PROFI CERT ISO 18587 70 991 5027
TÜV PROFI CERT ISO 27001 73 121 5027

Weltweit über 60 Filialen u. a. in
Amsterdam · Berlin · Düsseldorf · Eindhoven · Frankfurt
Graz · Hamburg · Hongkong · Innsbruck · Köln · Linz
London · Lyon · Marseille · München · New York
Nürnberg · Paris · Rotterdam · Salzburg · San Francisco
Stuttgart · Utrecht · Warschau · Wien

www.e-kern.com

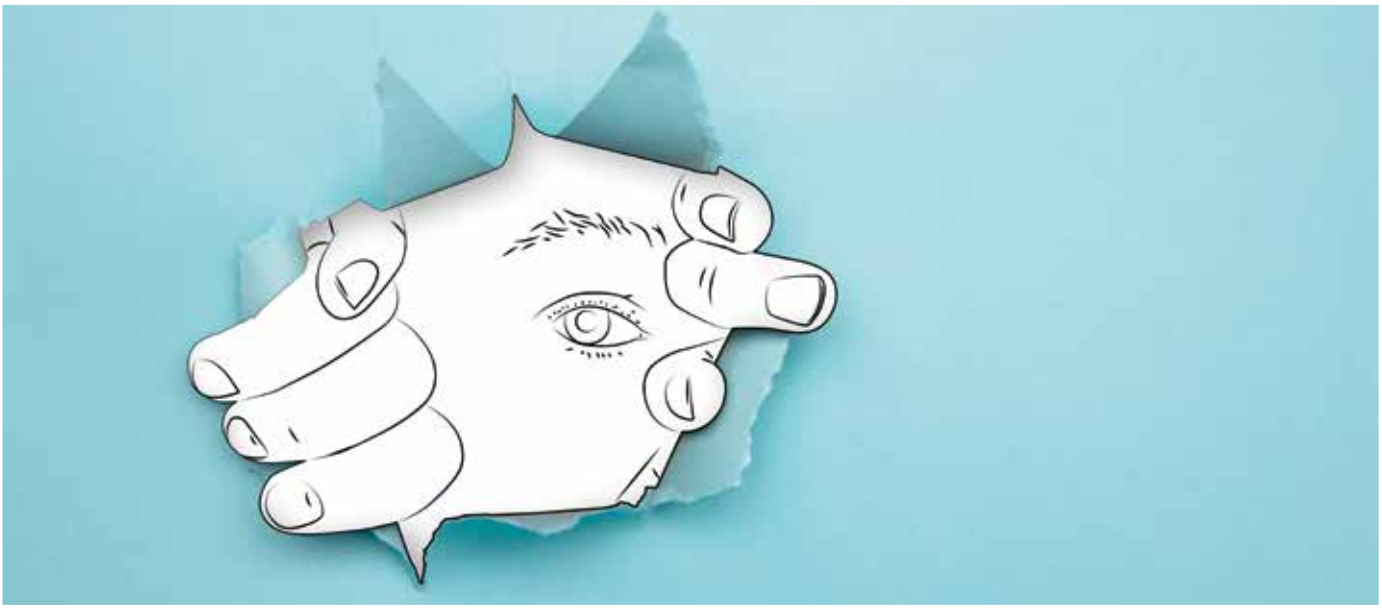


ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Mehr Durchblick beim Nebensatz

Im Redaktionsleitfaden steht, dass ein Hauptsatz nur einen Nebensatz haben darf. Eine sinnvolle Regel, die aber nicht ausreicht. Denn ein Nebensatz kann durchaus komplex sein und lässt sich nicht immer von einem Hauptsatz unterscheiden.

TEXT *Markus Nickl*

Die Satzlänge ist ein grobes Maß für die Komplexität von Sätzen – das haben wir uns in der letzten Ausgabe angesehen. [1] Doch welches andere Maß gibt es für die Komplexität von Sätzen? Ein wichtiges Kriterium ist, wie viele Nebensätze ein Satz enthält und wo diese Nebensätze stehen.

Drei Missverständnisse

Den Begriff Nebensatz kennen Sie vermutlich noch aus Ihrer Schulzeit. Da wurde zwischen Hauptsätzen und Nebensätzen unterschieden. Gelegentlich musste man dann noch die Art des Nebensatzes bestimmen (zum Beispiel konsekutiver Nebensatz). Zumindest bei mir hat das Ganze aber nicht unbedingt zu einem tieferen Verständnis der Sätze oder von Sprache ganz allgemein beigetragen.

Denn mit dem Begriff Nebensatz verbinden sich drei Missverständnisse. Zum einen, dass Nebensätze nicht alleinstehen können. Zum anderen, dass sie kürzer als Hauptsätze sind. Und zum dritten, dass ihr Inhalt in irgendeiner Form nebensächlicher wäre.

Dass Nebensätze nicht alleinstehen können, widerlegt der vorherige Absatz. Denn die letzten drei Sätze sind keine Hauptsätze, sondern Nebensätze. Dennoch stehen sie für sich allein. Zugegeben, wenn man einen Nebensatz ohne dazugehörigen Hauptsatz verwendet, dann klingt das umgangssprachlich und irgendwie gesprächsartiger. Mög-

Dr. Markus Nickl gründete 1998 die doctima GmbH. Verständlichkeit, Redaktionsabläufe und Social Media sind Schwerpunkte seiner Arbeit. Er publiziert regelmäßig zu diesen Themen. Markus Nickl berät tekom-Mitglieder zu Sprachfragen. Außerdem ist er Leiter des DIN Arbeitskreises „Einfache Sprache“.
markus.nickl@doctima.de, www.doctima.de

lich ist das aber durchaus. Dass Nebensätze in irgendeiner Form kürzer als Hauptsätze sind, stimmt nicht. Das zeigt wiederum der vorherige Satz. Der Hauptsatz ist dort nur „stimmt nicht"; der Rest ist ein Nebensatz. Nebensätze können dabei fast beliebig komplex werden und übrigens auch selbst wieder Nebensätze enthalten.

Sie sehen, dass sich die beiden ersten Missverständnisse leicht ausräumen lassen. Vermutlich werden Sie auch schon bemerkt haben: Der vorhergehende Satz zeigt, dass auch das dritte Missverständnis eben ein Missverständnis ist. Denn der Hauptsatz besteht aus „Sie sehen" – keine wirklich tiefgehende Aussage.

Deutliche Merkmale

Hauptsätze und Nebensätze haben also erst einmal nichts mit Wichtigkeit oder Komplexität zu tun. Die Bezeichnung ist wie so oft in der Grammatik ein wenig unglücklich. Woran lassen sich aber dann Nebensätze zuverlässig erkennen?

Gehen wir dazu etwas zurück, und zwar zu Ausgabe 03/19. [2] Damals hatten wir uns angesehen, wie das Verb bzw. die Verben einem Satz Struktur verleihen. Hier liegt auch der Schlüssel für die Bestimmung von Nebensätzen. Nebensätze sind Sätze, bei denen das finite Verb am Ende des Satzes steht. Wenn sie in einen übergeordneten Satz integriert sind, nehmen sie dort die Funktion eines Satzglieds ein.

Diese Funktion als Satzglied bildet auch eine Basis für die Einteilung der verschiedenen Nebensätze. Sie können als Ergänzung funktionieren, als Angabe oder als Attribut. Das bedeutet, sie können entweder direkt von dem Verb des übergeordneten Satzes abhängen (Ergänzungs- oder Angabesatz) oder ein Satzglied näher spezifizieren:

→ Ergänzungssatz: „Dass die Prüfung durchgeführt wurde, ist im Prüfprotokoll vermerkt."
→ Angabesatz: „Das Prüfprotokoll wurde aktualisiert, damit die aktuellen Prüfungen vermerkt sind."
→ Attributsatz: „Das Prüfprotokoll, das die aktuellen Prüfungen erfasst, ist heute versandt worden."

Was tun damit?

Nebensätze tragen deutlich zur Komplexität eines Gesamtsatzes bei. Deshalb legen viele Redaktionsrichtlinien fest, dass pro Satz nur ein Nebensatz verwendet werden soll. Das ist zwar eine sinnvolle Regel, allerdings reicht sie alleine nicht aus. Denn Nebensätze können fast beliebig komplex werden. Die Regel sollte deshalb kombiniert werden mit einer Regel, die etwa die Satzlänge begrenzt oder mit einer Regel, die die Komplexität von Satzgliedern beschränkt.

Gelegentlich finden sich auch Regeln, die eingeschobene Nebensätze verbieten. Dies ist allerdings bei Attributsätzen oft nur schwer zu umgehen, da sich diese ja direkt an das Satzglied anschließen, das sie bestimmen. Eine solche Regel ist deshalb für Technische Redakteure und Redakteurinnen, die weniger schreiberfahren sind, oft kaum durchzuhalten. Im Zweifelsfall sollte man deshalb auf solche Regeln besser verzichten.

LITERATUR

[1] Nickl, Markus (2023): *Wann ist der Satz ein Satz? In: technische kommunikation, H. 5, S. 32 – 33.*

[2] Nickl, Markus (2019): *Was steht wo im Satz? In: technische kommunikation, H. 1, S. 42 – 43.*

Oder im Internet: *https://technischekommunikation.info*

kothes – Die beste Wahl für Ihre Technische Dokumentation

kothes
SMART INFORMATION SOLUTIONS

CONSULT
Beratung für einen besseren Dokumentationsprozess
- Prozessoptimierung
- Dokumentations- und Metadatenkonzepte
- Systemauswahl und -einführung
- Digitalisierung
- CE-Konformität, Maschinensicherheit
- Qualitätsmanagement

CREATE
Redaktion für zielgerichtete Nutzerinformation
- Betriebs- und Bedienungsanleitungen
- Gebrauchsanweisungen
- Softwaredokumentation
- Ersatzteilkataloge
- Risikobeurteilungen, Zündquellenanalysen
- Instruktionsvideos
- Sprachneutrale Bildanleitungen

TRANSLATE
Fachübersetzungen für Technik, Software und Dienstleistungen
- Fachübersetzungen
- Übersetzungstechnologie
- Terminologiemanagement
- Fremdsprachenlektorat
- Machine Translation
- Desktop-Publishing

PROVIDE
Systemberatung und -einführung
- Redaktionssysteme
- Content-Delivery-Portale
- E-Learning-Plattformen
- Systemlizenzen
- Systemberatung und -einführung
- Entwicklung und Support

www.kothes.com

Ihr Full-Service-Partner

ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Kluge Anweisungen für kluge Texte

Sprach-Bots wie ChatGPT sind nur so gut wie die Befehle, die sie bekommen. Dieser Artikel verrät die wichtigsten Tricks für richtiges Prompting.

TEXT *Markus Reiter*

In den Jahren nach der Jahrhundertwende erregte der Schulmeister und Mathematiklehrer Wilhelm von Osten mit einem Pferd, das als „der Kluge Hans" bekannt war, Verwunderung und Bewunderung beim Publikum seiner Vorstellungen. Der Kluge Hans konnte angeblich Rechenaufgaben lösen und sogar Spielkarten erkennen – ein intelligentes Wundertier also.

Die Wissenschaft konnte sich lange Zeit dieses Phänomen des rechnenden Pferdes nicht erklären. Erst der Psychologiestudent Oskar Pfungst, Mitarbeiter einer wissenschaftlichen Expertenkommission, kam der Sache auf die Schliche. Das Pferd reagierte nämlich auf subtile Signale seines Meisters. Mal war es eine hochgezogene Augenbraue, mal ein leicht gesenkter Kopf – daraus erkannte das Tier, wie es nun reagieren sollte. Eine an sich beeindruckende Leistung, aber am Ende eher antrainiert als mathematischer Verstand.

Markus Reiter ist mit seiner Firma Klardeutsch als Schreibtrainer in Stuttgart tätig. Inzwischen unterrichtet er auch, wie man mit KI bessere Texte erzielen kann.
reiter@klardeutsch.de, www.klardeutsch.de

Von klugen Pferden zu kluger KI

Als ChatGPT im November 2021 der Öffentlichkeit zur Nutzung zur Verfügung gestellt wurde, war das Publikum ob der sprachlichen Leistungsfähigkeit dieser künstlichen Intelligenz zutiefst beeindruckt, ganz so wie damals die Menschen beim Klugen Hans. Auch hier stellte sich erst im Laufe der folgenden Monate heraus: Es sind die subtilen Signale der menschlichen Benutzer, die die künstliche Intelligenz lenken.

Konkret geht es darum, der KI die richtigen Befehle, die so genannten Prompts, zu geben, um am Ende zufriedenstellende Ergebnisse zu erzielen. Und genau darum dreht sich dieser Artikel: um das beste Vorgehen für effektives Prompting. Immerhin hat sich innerhalb von wenigen Monaten bereits das Berufsbild des Prompt Engineering entwickelt. Hierbei handelt es sich um

Expertinnen und Experten, die die KI mit passenden Anweisungen füttern, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. In Zeiten künstlicher Sprachintelligenz müssen Autorinnen und Autoren sich noch viel expliziter als bisher überlegen, was genau sie mit ihren Texten erreichen wollen, wen sie ansprechen möchten, in welchem Stil sie formuliert sein sollen und welche Struktur und Form sie einnehmen mögen. Die eigentliche Aufgabe des Schreibens kann hingegen mit einiger Zuverlässigkeit von einer KI erledigt werden. Vorausgesetzt, sie erhält die richtigen Befehle, also Prompts.

Formel für erfolgreiche Prompts

Bei der Feinjustierung von KI-Texten kann die PADS-Formel helfen. Sie beschreibt die vier großen Elemente, die ein erfolgreicher Prompt aufweisen sollte:

P: Das „P“ steht für Position oder Positionierung. Weisen Sie der KI eine klare Rolle zu, beispielsweise die einer Technischen Redakteurin in einem Unternehmen, das Automobilzubehör herstellt. Beschreiben Sie diese Rolle so präzise wie möglich. Je spezifischer Sie sind und je mehr Angaben Sie machen, desto besser kann die KI in diese Rolle schlüpfen. Erläutern Sie auch das Medium, in dem der Text erscheinen wird. Beschreiben Sie Ihre Zielgruppe, am besten anhand von Eigenschaften, die sie auszeichnen. „Menschen im Alter zwischen 30 und 55 Jahren“ ist weniger nützlich für die KI als „handwerklich orientierte Menschen mit solidem Bildungshintergrund, aber ohne akademische Ausbildung“.

A: Das „A“ steht für Aufgabe. Hier formulieren Sie klare, präzise und kurze Sätze, um die Aufgabenstellung für die KI festzulegen. Falls notwendig, können Sie Fachvokabular verwenden – die KI wird versuchen, es in ihrem Ergebnis aufzugreifen. Dennoch sollte beachtet werden, dass allzu spezifische Fachbegriffe möglicherweise nicht verstanden werden.

D: Der Buchstabe „D“ bezeichnet Details. Geben Sie spezifische Anweisungen und Vorgaben an die KI weiter. Welche Themen, Aussagen oder Fakten sollen im Mittelpunkt des Textes stehen? Was soll vermieden werden? Negativ-Anweisungen können durchaus nützlich sein, jedoch ist es nicht immer sicher, dass sich die KI exakt daran hält.

S: Schließlich steht das „S“ für Stil. Geben Sie der KI klare Anweisungen zur gewünschten Tonalität des Textes und zum Schreibstil. Hierbei geht es auch um das angemessene Sprachniveau. Wenn Ihnen an hoher Verständlichkeit gelegen ist, kann die Formulierung „Schreibe so, dass ein 13-jähriges Kind den Text verstehen kann“ hilfreicher sein als allgemeine Anweisungen wie „Schreibe verständlich“. Auch die gewünschte Länge des Textes kann hier angegeben werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Zeichen- und Absatzzählung von ChatGPT nicht immer zuverlässig ist. Falls der Text zu lang erscheint, genügt oft der Befehl „Kürzen“, um ein kompakteres Ergebnis zu erhalten. Da die KI tendenziell zu ausführlichen Formulierungen neigt, ist es weniger wahrscheinlich, dass der Text am Ende zu kurz ausfällt. Falls dennoch eine längere Version erforderlich ist, kann der Befehl „Ergänze deine Aussagen um Beispiele“ hilfreich sein.

Und was sagt ChatGPT selbst?

Fragt man ChatGPT nach den Kriterien für ein effektives Prompting, bekommt man durchaus eine vernünftige Antwort. In die- >

Sieben Zusatztipps

1. Fragen Sie ChatGPT, was es noch wissen muss, um einen besseren Inhalt zu verfassen.
2. Lassen Sie das ChatGPT-Ergebnis in einem neuen Chat von ChatGPT selbst kritisieren und fragen Sie, wie man es verbessern kann.
3. Rollenwechsel: Versetzen Sie ChatGPT in die Rolle des Adressaten und fragen Sie, was in dieser Rolle interessant wäre.
4. Fragen Sie ChatGPT nach Vergleichen und Metaphern. Diese können Sie dann für Ihre selbstverfassten Texte nutzen.
5. Lassen Sie ChatGPT dabei in ungewohnte Rollen schlüpfen, zum Beispiel: „Nimm die Rolle eines katholischen Priesters ein". So eröffnen sich oft neue Perspektiven.
6. Fragen Sie nach Vergleichen in englischer, französischer oder spanischer Sprache und lassen Sie dann übersetzen.
7. Der simple Prompt „Denke um die Ecke" funktioniert erstaunlich gut, um originellere Ergebnisse zu erzielen.

INF. 01 QUELLE *Markus Reiter*

> sem Beispiel lautete der Prompt: „Liste 5 wichtige Eigenschaften auf, die ein sehr guter und effektiver Prompt haben sollte. Füge Beispiele an." Wichtig an diesem Prompt ist, dass die Antwort auf fünf Eigenschaften begrenzt wird. In der Regel erzielt man bessere Ergebnisse, wenn man ChatGPT zu dieser Listenform instruiert. Auch der Hinweis, Beispiele anzufügen, erweist sich in vielen Fällen als sinnvoll. Folglich kann sich das Ergebnis sehen lassen:

„Ein sehr guter und effektiver Prompt sollte fünf wichtige Eigenschaften aufweisen:
1. Klarheit und Präzision: Der Prompt sollte ohne Unklarheiten formuliert sein, damit das Modell genau versteht, was gefragt ist. Zum Beispiel:
→ *Nicht optimal: „Erkläre die Theorie."*
→ *Besser: „Bitte erkläre die Grundprinzipien der Schrödingers Quantentheorie."*
2. Relevanz: Der Prompt sollte alle notwendigen Informationen enthalten, um die gewünschte Antwort zu generieren. Beispiel:
→ *Nicht optimal: „Schreibe über Tiere."*
→ *Besser: „Beschreibe die Anpassungen der Wüstentiere an ihre Umgebung."*
3. Kontextualisierung: Kontext hilft dem Modell, angemessene Antworten zu liefern. Beispiel:
→ *Ohne Kontext: „Was ist der schnellste Vogel?"*
→ *Mit Kontext: „In Bezug auf Fluggeschwindigkeit, welcher Vogel hält den Rekord als der schnellste?"*
4. Anweisungen und Formatierung: Spezifische Anweisungen und Formatierungshinweise sind wichtig. Beispiel:
→ *Ohne Anweisung: „Beschreibe ein Gemälde."*
→ *Mit Anweisung: „Analysiere das Gemälde ‚Die Sternennacht' von Vincent van Gogh hinsichtlich seiner Farbpalette und Stimmung."*
5. Kreativität und Flexibilität: Ein guter Prompt ermöglicht kreative Antworten. Beispiel:
Einschränkend: „Schreibe einen Dialog zwischen zwei Charakteren, die sich streiten."
Flexibel: „Erstelle einen Dialog, der eine hitzige Diskussion zwischen zwei Personen über einen kontroversen Standpunkt zeigt."
Zusammengefasst sollte ein wirksamer Prompt klar, umfassend, kontextbezogen, instruktiv und gleichzeitig flexibel sein, um das Potenzial von Sprachmodellen wie GPT-3.5 optimal auszuschöpfen."

ChatGPt neigt zum Labern und zur Redundanz – vermutlich weil auch in den Trainingsdaten so viel gelabert wird. In der Regel kann man den letzten Absatz streichen, weil er in sehr vielen Fällen eine Zusammenfassung des Vorherigen ist.

Die Antwort scheint abgesehen davon ganz vernünftig. Jedoch, wenn man genauer hinschaut, stößt man auf die Grenzen der KI. Kein vernünftiger Mensch würde auf die blöde Idee kommen, ChatGPT die simplen Anweisungen zu geben: „Erkläre die Theorie", „Schreibe über Tiere" oder „Beschreibe irgendein Gemälde." Einen so unspezifischen Prompt würde wohl niemand verfassen. Der Prompt „Beschreibe das Gemälde ‚Die Sternennacht' von van Gogh" kann hingegen durchaus vorkommen. Daher ist der Hinweis, das Gemälde unter einem bestimmten Aspekt zu analysieren, hilfreich.

Hürde beim Prompting

Entscheidend aber ist es zu bedenken, dass künstliche Intelligenz nicht über menschliches Weltwissen verfügt. So bemängelte in einer Schulung eine Teilnehmerin, dass ein ChatGPT-Blogartikel mit einer Grußformel „Liebe Leserinnen und Leser" und einer Schlussformel „Liebe Grüße aus dem Büro, eure Firma" versehen war. Diesen Missstand wollte die Teilnehmerin mittels des Prompts „Verzichte auf die Briefform" beheben – erfolglos. Während menschliche Redakteure sofort verstehen würden, was mit „Briefform" gemeint ist, muss die Anweisung für ChatGPT präziser lauten: „Streiche die Anrede und die Schlussformel."

Oft wird vorgeschlagen, bei der Interaktion mit der KI ein Beispiel für die gewünschte Tonalität eines Textes anzugeben. Das könnte etwa so aussehen: „Verfasse deine Antwort im Stil und der Tonalität des folgenden Beispiels: (hier folgt das Beispiel)". Jedoch treten dabei gelegentlich Probleme und unerwünschte Nebenwirkungen auf. Es kommt nicht selten vor, dass die KI Inhalte aus dem Beispieltext in den eigentlichen Text integriert, statt sich darauf zu beschränken, nur den Stil und die Tonalität zu kopieren.

Mit einem kleinen Trick kann man dieses Problem umgehen: Öffnen Sie einen neuen Chat, fügen Sie den Beispieltext ein und fordern Sie ChatGPT auf, diesen hinsichtlich Stil und Form zu analysieren. Die KI wird dann eine Liste stilistischer Merkmale generieren. Diese abstrakten Merkmale können Sie kopieren und in Ihren eigentlichen Prompt einfügen. Die Ergebnisse sind selten

Beispiel Prompts

Für Zusammenfassungen

→ Fasse die Argumente und Gedanken in diesem Text zusammen. Liste sie auf. Nutze dazu Ordnungszahlen.
→ Finde ein Beispiel mit einem Menschen, das diese Probleme/diese Situation illustriert.
→ Verfasse zu diesem Beispiel eine Caption für Instagram. Nutze das Storytelling. Sprich nicht in der ersten Person.

Für Sprachanalyse

→ Analysiere den folgenden Text sprachlich. Was sind die sprachlichen Eigenheiten? Achte dabei besonders auf Satzbau, Wortwahl, eigentümliche grammatische Konstruktionen, Art der Ansprache. Liste die Eigenheiten auf.
→ Lasse die Beispiele weg und liste nur die Eigenheiten auf.

INF. 02 QUELLE *Markus Reiter*

perfekt, aber in der Regel besser, als wenn man den Beispieltext im ursprünglichen Prompt genutzt hätte.

Feinabstimmung im Dialog

Die Ergebnisse lassen sich auch dadurch verbessern, dass man in einen iterativen Dialog mit der KI tritt. Mit anderen Worten: Man fragt die KI im ersten Prompt, welche Ergänzungen für ein besseres Ergebnis noch notwendig wären. Oder man lässt sich von ChatGPT seinen ursprünglichen Prompt kritisieren, zum Beispiel mit der Eingabe: „Das Folgende ist ein Prompt für [Thema]. Nenne mir fünf Schwächen dieses Prompts und schlage mir vor, wie man diese Schwächen beheben könnte."

Gutes Prompt Engineering besteht größtenteils aus Ausprobieren. Es geht darum, eine Eingabe immer wieder, auch mit kleinen Veränderungen, neu zu formulieren und zu testen, um aus den Ergebnissen neue Erkenntnisse und am Ende ein besseres Resultat zu gewinnen.

Bedenken Sie: ChatGPT ist keine Plagiatsmaschine, sondern eine Wahrscheinlichkeitsmaschine. Die KI liefert zwar aufgrund von Wahrscheinlichkeiten in der Regel sehr ähnliche Ergebnisse, aber niemals wortwörtlich dieselben. Hat man also das Gefühl, den nahezu perfekten Prompt gefunden zu haben, und ergibt dieser dennoch nicht das erhoffte Ergebnis, dann heißt es: Den gleichen Prompt einfach noch einmal ausprobieren.

Der Anteil der KI

Die Entstehung dieses Textes ist ein Beispiel dafür, wie sich KI beim Verfassen von Artikeln einsetzen lässt. Den größten Teil hat der Autor mit speechnotes.com diktiert. Diese Diktier-Fassung wurde von ChatGPT korrigiert. Dabei ging es um korrekte Grammatik, Zeichensetzung und grobe stilistische Fehler, die beim Diktieren entstanden sind. Der Prompt dazu lautete: „Korrigiere im folgenden Text Rechtschreibung und Grammatik. Beseitige grobe stilistische Fehler. Behalte die Tonalität des Textes bei." Letzterer Befehl ist wichtig, weil ChatGPT sonst alles in einen langweiligen Einheitsstil umschreibt. Der von der KI redigierte Text wurde dann vom Autor gründlich überarbeitet. Dabei mussten auch mehrere Missinterpretationen durch die KI korrigiert werden. Zum Schluss hat die KI noch zehn Überschriften vorgeschlagen, von denen eine mit Abänderungen übernommen wurde.

ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Der Wert von Corporate Language

Unternehmensinvestitionen in Sprache, Übersetzung und Terminologie gilt es mit Zahlen zu begründen. Welche Möglichkeiten gibt es dafür? Und welche Rolle spielt die Corporate Language?

TEXT *Michael Schaffner* UND *Ilya Stetsyun*

Das Corporate-Language-Management (CLM) ist ein Erfolgsfaktor im Exportgeschäft, gehört jedoch als industrielle Dienstleistung zu den nicht-wertschöpfenden Support-Prozessen. Um dennoch einen Beitrag zur Wertschöpfung zu leisten, wird im Einkauf meist auf Kostensenkung gesetzt. Wenn jedoch an Service und Qualität gespart wird, können Cost-Cutting-Ansätze den Erfolg von CLM gefährden. Fachverantwortliche benötigen kaufmännische Argumente, um einen Return-on-Investment für CLM zu begründen.

Im internationalen Geschäftsverkehr werden zahlreiche Kettenglieder der Value Chain erfolgsbestimmt von translatorischer Präzision. Exemplarisch seien genannt: internationale Patentrecherche, Kollaboration weltweit verteilter FuE-Abteilungen, Integration von fremdsprachlicher Zulieferdokumentation, juristisch verbindliche Korrespondenz, (Echtzeit-)Kommunikation in sprachdiversen Arbeitsgemeinschaften, Vermittlung unternehmenskultureller Mindsets in allen Konzernsprachen, kulturspezifische Werbebotschaften oder auch haftungsrechtlich unmissverständliche An-

Prof. Dr.-Ing. Michael Schaffner ist Dozent an der FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Berlin, für Allg. BWL, Schwerpunkt Organisation, Innovationsmanagement und Organisationale Transformation. Er ist Wissenschaftlicher Leiter am KompetenzCentrum für Technologie- und Innovationsmanagement (KCT) und forscht auch am Institute of Automation & Industrial Management (iaim) im Kontext Industrie 4.0 und Technische Kommunikation. Als Inhaber der BIOS Dr.-Ing. Schaffner Beratungsgesellschaft mbH unterstützt er als Berater und Coach Veränderungsprozesse.
michael@schaffner.de, www.schaffner.de

Ilya Stetsyun ist Key Account Manager bei Transline Deutschland GmbH mit mehrjähriger Erfahrung in Projektmanagement und in der Übersetzung. Seine Schwerpunkte sind Optimierung der Übersetzungsprozesse unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz.
istetsyun@transline.de, www.transline.de

leitungen im Exportgeschäft. Die Sprachmittlung ist in den Wertschöpfungsketten nachhaltig und erfolgskritisch verschmolzen. Dennoch verharren in Unternehmen gerne einfache betriebswirtschaftliche Lösungsmuster, die oft in Cost-Cutting-Strategien münden. Sprache wird dabei eher als Kostenfaktor gesehen und nicht als erfolgskritischer Wertschöpfungsbeitrag.

Zwar wird seit rund 20 Jahren über eine Rahmenstrategie der Europäischen Kommission für die Förderung von Mehrsprachigkeit in der Europäischen Union (EU) geworben, doch auf betrieblicher Ebene darf Sprache oft nichts kosten. Und dies, obwohl Information – neben Arbeit, Boden und Kapital – unstrittig als vierter Produktionsfaktor gilt. Folglich müssen „Information" und „Sprache" als ein bedeutender Informationsträger der Kommunikation auch professionell bewirtschaftet werden.

Services im Corporate-Language-Management

Terminologie-Management
- → Einsatz von Terminologie-Datenbanken
- → Definition von im Unternehmen verwendeter Terminologie und zugelassener Benennungen
- → infrastrukturelle Verwaltung und Zugriffsmöglichkeit für Berechtigte im Unternehmen

Content-Management
- → Einsatz von Content-Management-Systemen
- → Regeln, wie Texte und Dokumente erstellt werden und welche unternehmensinternen Schreibregeln zu beachten sind

Document-Management
- → Einsatz von Document-Management-Systemen
- → Prozesse, wie Dokumente verwaltet, schnell wiedergefunden und wiederverwertet werden können

Translation-Management
- → Einsatz von Translation-Management-Systemen
- → qualitätsoptimierte und kostengünstige Erstellung von Dokumenten in den notwendigen Fremdsprachen

Quality-Management
- → Einsatz von linguistischen Prüfsystemen
- → linguistische Prüfungen des Contents in den Quell- und Zielsprachen zur Erhöhung der Qualität (zum Beispiel verständliche Betriebsanleitungen, Web-Traffic, höhere Konversionsraten)

INF. 01. QUELLE *Transline*

Was bedeutet Bewirtschaftung?

Als Bewirtschaftung gilt das planvolle und wertschöpfende Management von Wirtschaftsgütern aus normativer, strategischer und operativer Sicht. Normativ muss dem immateriellen Wirtschaftsgut „Sprache" oder „Sprachdienstleistung" im Mindset eines Unternehmens eine relevante Bedeutung beigemessen werden, um richtungslenkend zu wirken. Beispielsweise könnte im Leitbild verankert sein: „Wir stärken unsere Wettbewerbsfähigkeit durch eine charakteristische, unverwechselbare Unternehmenssprache". Hieraus leiten sich dann strategische und operative Handlungsoptionen ab.

So schaffen erfolgreiche Unternehmen Produkte, die sich einzigartig aus der Anonymität herausheben. Prof. Dieter Georg Herbst spricht hier von so genannter Markenführung. Durch eine systematische Unternehmensführung erhalten Produkte eine markante Persönlichkeit (Markenimage). Diese Markenführung kann nach Herbst auch auf ein Unternehmen selbst übertragen werden. Unternehmen erhalten hierdurch eine Persönlichkeit (Corporate Identity), die sie einzigartig macht und aus der Masse abhebt. [1]

Die Corporate Identity besteht aus Corporate Design, Corporate Behaviour und Corporate Communication und ist damit ein Orientierungskonzept für einen schlüssigen Zusammenhang von Produkterscheinung, Unternehmenshandeln und Informationsvermittlung. [2] Reins et al. ersetzen den Begriff Corporate Communications jedoch durch Corporate Language und verstehen darunter, dass nur noch schriftlicher oder mündlicher Text die Markenwerte erlebbar macht. Denn Typografie, Layout, Bildwelten oder Farben werden immer austauschbarer (etwa 70 Prozent aller B2B-Marken verwenden Blau als Hausfarbe). [3] Nur mit einem individuellen und charakterisierenden Sprachstil (Corporate Language) nach innen und außen schaffen es Unternehmen noch, ihre Markenführung zu sichern.

Doch Corporate Identity bzw. Corporate Language allein als strategisches Kommunikationskonzept zu verstehen, greift zu kurz. Auch Konzepte der strategischen Unternehmensführung sind mit einzuschließen. [4] So sind interne wie externe Arbeitsprozesse ohne abgestimmte Sprachcodes undenkbar. Auf Bewirtschaftungsfelder für Corporate Language gehen wir im weiteren Verlauf noch ein.

Das Management von Corporate Language umfasst zahlreiche strategische Entscheidungen, aus denen operative Dienstleistungen folgen (INF. 01). Im Zusammenspiel dieser Services entstehen ökonomisch wertvolle Synergien, die in ihren Permutationen für branchenfremde Entscheider (zum Beispiel aus Geschäftsleitung, Einkauf, Controlling) aber kaum noch zu überblicken sind. Daher fallen „Make-or-Buy"- bzw. Investitionsentscheidungen schwer, zumal sie sich oft erst nach Jahren eines Einschwingprozesses rechnen. Es müssen daher rationale Argumente zur Bewirtschaftung von Corporate Language angeführt werden. Doch Instrumente hierfür haben bislang gefehlt.

Wie wird Wirtschaftlichkeit berechnet?

Zwei Gedanken prägen den Lösungsweg, aus denen sich mehrere Schlussfolgerungen ergeben: >

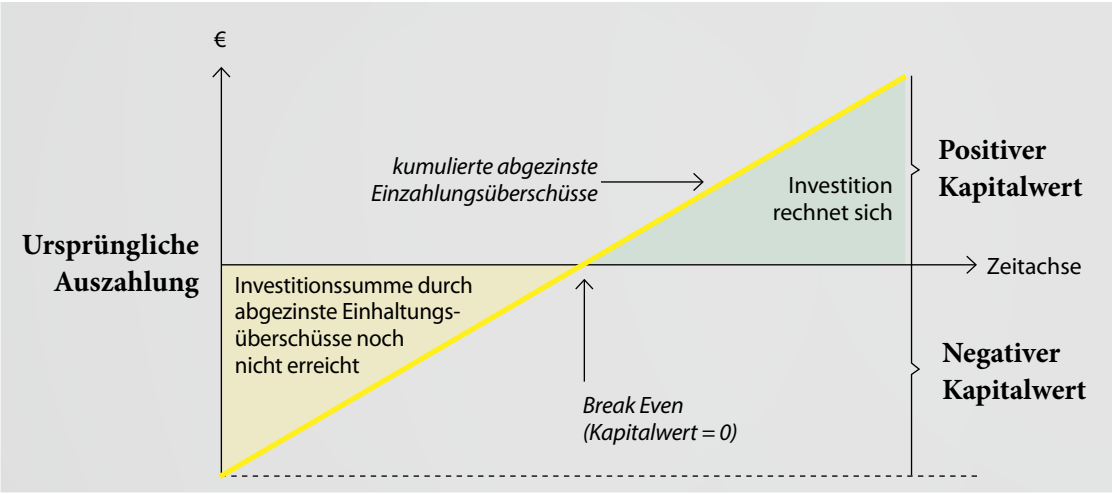


ABB. 01 Darstellung der Kapitalwertmethode. [9]

> 1. CLM ist eine industrielle Dienstleistung und als IT-Projekt zu behandeln
2. IT-Projekte sind Investitionsvorhaben

Zur Planung von Investitionsprojekten gehört eine Investitionsrechnung (Business Case). Bei der Wirkungsprognose wird die gewinnmäßige Auswirkung einer Investition erfasst. Positive Erfolgskomponenten (Erträge, Einzahlungen) sind negativen Erfolgskomponenten (Kosten, Auszahlungen) entgegenzusetzen und zu bewerten. [5]

Kosten bzw. Investitionen sind im Corporate-Language-Management über Angebote und Kalkulationen oft leicht zu ermitteln. Einzahlungen (Zufluss von Zahlungsmitteln) oder Erträge (wirtschaftliche Leistungen) sind jedoch meist nicht so offensichtlich. Ob und wie sich eine unverwechselbare Unternehmenssprache beispielsweise über einen Imagegewinn auf höhere Preise oder Verkaufszahlen auswirkt, lässt sich bestenfalls schätzen. Wie sich mittels CLM die wirtschaftliche Leistung steigern lässt, kann jedoch operationalisiert (messbar gemacht) werden.

Dies gelingt mit der Kenntnis, dass Wertbeiträge der IT zum Unternehmenserfolg über Geschäftsprozesse definiert werden. [6] Eine vollständige Prozesskostenanalyse ist jedoch sehr aufwändig. Hilfreich wäre ein generisches Modell, das alle wesentlichen Geschäftsprozesse umfasst, auf die sich CLM positiv auswirken kann (hier als Nutzenmodell bezeichnet). Diesem Nutzenmodell wird ein Kostenmodell gegenübergestellt, in dem die genannten negativen Erfolgskomponenten (Kosten, Auszahlungen) gegenübergestellt werden.

Aber auch diese Modellierung ist für ein einzelnes Investitionsvorhaben in CLM sehr aufwändig und wird daher nicht gemacht. Damit fehlt den Fachverantwortlichen allerdings ein elementares Werkzeug, um die Investition in CLM gegenüber den Sponsoren zu verteidigen. Umso attraktiver wäre es, wenn es ein solches Modell als Blueprint gäbe. Im letzten Abschnitt wird hierauf eingegangen.

Doch mit einem Nutzen- und Kostenmodell ist es noch nicht getan. In der Investitionsrechnung wird zwischen statisch und dynamisch unterschieden. Die statische Investitionsrechnung (zum Beispiel die Gewinnvergleichsrechnung: Erlöse minus Kosten) wird auch als vereinfachtes Hilfsverfahren bezeichnet. Dabei wird in der Regel nur eine Zeitperiode betrachtet, und die Entwicklung des Zeitwertes von Geld (Zins) bleibt unberücksichtigt. Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung (wie die Kapitalwertmethode) sind präziser und berücksichtigen finanzmathematisch diese Investitionswirkungen. [7]

Welche Rolle spielt die Verzinsung?

Für die IT-Investitionsrechnung wird die Kapitalwertmethode empfohlen. [8] Dabei werden die von einer Investition verursachten Ein- und Auszahlungen (hier vereinfacht als Nutzen bzw. Kosten bezeichnet) je Zeitperiode verrechnet (Cash-Flow = Einzahlungen – Auszahlungen) und kumuliert. Die Zahlungsströme werden dann je Periode (zum Beispiel ein Jahr) mittels des sogenannten Kalkulationszinsfußes bis zu dem Datum des Investitionsbeginns abgezinst (Kapitalwert = dynamischer Cash-Flow kumuliert). Hieraus ergibt sich der Barwert, der Wert zukünftiger Zahlungsflüsse (Cash-Flows) zum Investitionsbeginn unter Annahme eines bestimmten Zinssatzes. Die Höhe des Kalkulationszinssatzes entspricht im Allgemeinen dem Mindestzinssatz, der von den Investoren erwartet wird (angestrebte Kapitalverzinsung). [9]

Sobald der Kapitalwert positiv wird, also die kumulierten und diskontierten Einspareffekte die kumulierten und diskontierten Ausgaben übersteigen, ist das eingesetzte Kapital zurückgezahlt und es werden Zinserträge ausgewiesen (ABB. 01). Exakt dies interessiert Unternehmensverantwortliche – getreu dem Motto: „Der Zinsertrag einer Investition muss über der Verzinsung am Kapitalmarkt liegen".

Mit Simulation eine Lösung finden

Durch die Inspiration aus dem IT-Management und der Investitionsrechnung entsteht auf diese Weise ein Konstrukt zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von CLM. Allerdings fehlen noch zwei wichtige Punkte, die jeder Fachpraktiker aus schmerzhafter Erfahrung kennt.

1. Over-Engineering: Bei IT-Investitionen droht ein Over-Engineering, wenn zu viele Investitionsmaßnahmen (zum Beispiel Nice-to-haves) die Kosten treiben, sich aber kaum noch weitere Vorteile bzw. Nutzeneffekte einstellen. Es kann zu einem Kosten-/Nutzen-Dilemma kommen (ABB. 02).
   Folge: Das Berechnungsmodell muss eine Simulation zulassen, um sich an das Optimum herantasten zu können (agile Vorgehensweise).
2. Einschwingprozess: Prozessoptimierungen entfalten ihre Wirkung nicht unmittelbar. Sie erstrecken sich, ebenso wie Investitionen, teils über mehrere Jahre hinweg.
   Folge: Im Berechnungsmodell muss die schrittweise Entwicklung von Nutzen und Kosten darstellbar sein

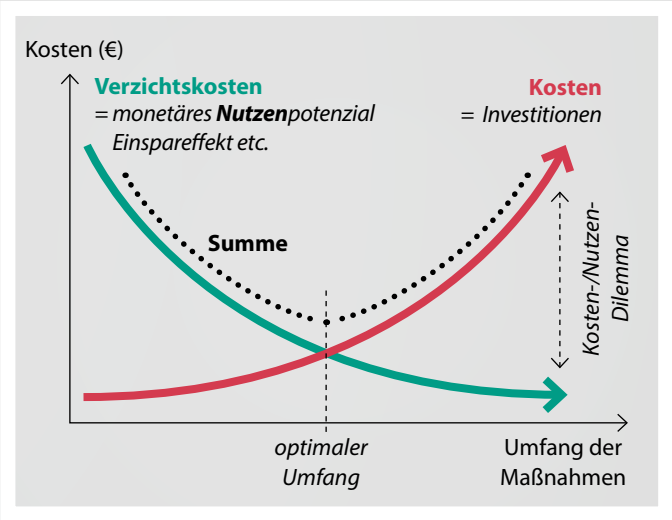


ABB. 02 Das Kosten-/Nutzen-Dilemma bei unausgewogenem Investitionsumfang.
QUELLE *Michael Schaffner*

(zum Beispiel 25 Prozent im 1. Jahr, 50 Prozent im 2. Jahr …).

Alle diese Überlegungen sind in das Grundmodell zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eingeflossen (ABB. 03, S. 30). Dargestellt werden im Nutzenmodell zwei generische Beispielprozesse. Hiermit soll lediglich gezeigt werden, dass sich der potenzielle Einspareffekt aus Kostentreiber und Vollkosten sowie einer angestrebten Einsparung ergibt. Die gelben Eingabefelder dienen der Simulation und können jederzeit verändert werden. Im Kostenmodell sind lediglich drei Kostenarten beispielhaft aufgeführt. Für das Nutzen- und Kostenmodell wurden im später dargestellten CLM-Blueprint ausgeklügelte Berechnungsgrundlagen ausgearbeitet.

Das Realisierungsmodell zeigt exemplarisch die Einschwingprozesse über drei Jahre. Bei der Cash-Flow-Analyse wird die zuvor erklärte Kapitalwertmethode dargestellt. Dabei werden die Einzahlungen (Einspareffekte) und Auszahlungen (Investitionen, Ausgaben) jährlich aufaddiert, kumuliert und mit einem Abzinsungsfaktor diskontiert (hier 4 Prozent). Auf diese Weise wird der jährliche Kapitalwert ermittelt. Während im ersten Jahr der Kapitalwert in dem Beispiel noch negativ ist (keine Kapitalverzinsung), kippt diese Entwicklung im zweiten Jahr ins Positive. Diese Entwicklung wird in der Break-even-Betrachtung visuell dargestellt.

Blueprint liefert Transparenz

In einem umfangreichen Entwicklungsprojekt hat die Transline Deutschland GmbH die komplexe CLM-Wirtschaftlichkeitsbetrachtung operationalisiert. [10] Im Ergebnis entstand ein Blueprint über zunächst vier Servicebereiche im Corporate Language Management:

- → Terminologiemanagement
- → Visual Review
- → SEO
- → Maschinelle Übersetzung

Erfasst werden insgesamt 26 Geschäftsprozesse, teils unterschieden nach Technischer Dokumentation und Marketing sowie unterstützt durch verschiedene Berechnungsalternativen, je nachdem, welche Informationen zur Verfügung stehen (auf Basis von Wörtern, Seiten, Budget, Mitarbeitenden, Anzahl Anfragen …). Insgesamt ergeben sich dadurch über 70 Berechnungsansätze für Einspareffekte durch CLM (Nutzenmodell). Im Kostenmodell verhält es sich ähnlich. Über die vier Servicebereiche hinweg werden knapp 50 Berechnungsansätze für Kosten und Investitionen berücksichtigt.

Welche dieser rund 120 Kalkulationsansätze im konkreten Fall relevant sind, wird durch das Anforderungsprofil des Kunden bestimmt. Der Blueprint dient dazu, in einem Fachgespräch die Nutzen- bzw. Einspareffekte und Kosten bzw. Investitionen monetär über 5 Jahre zu bewerten. Der Kunde (Dienstleistungsnehmer) entscheidet über die Breite (Servicebereiche) und Tiefe (Anzahl an Geschäftsprozessen und Investitionsvorhaben) der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.

Betrachten wir beispielhaft den Servicebereich Terminologiemanagement (ABB. 04, S. 30). Dieser umfasst im Nutzenmodell sechs Bewirtschaftungsbereiche (Sprachendienst, Kundendienst & Ersatzteilwesen, Redaktion & Konstruktion, Marketing & Vertrieb, Interne Unternehmenskommunikation, Einkauf & Logistik). Zu jedem dieser Bewirtschaftungsbereiche werden relevante Geschäftsprozesse untersucht. Insgesamt sind es 19 Geschäftsprozesse, beispielsweise:

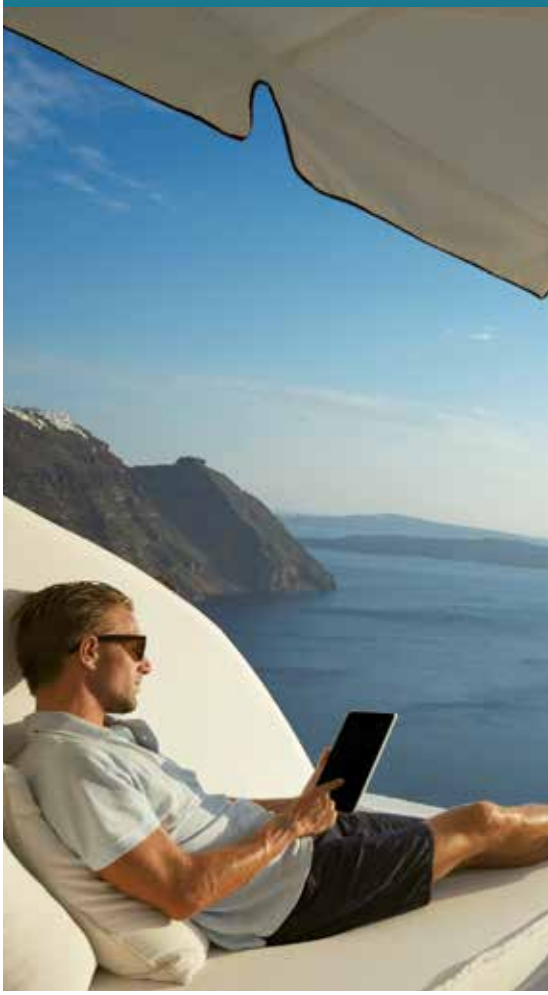
>

SIMQIN
SIMPLE. XML.

Entspannt Dokumentation erstellen

Die Highlights auf einen Blick:

- Kinderleicht XML-Dokumente erstellen und pflegen
- Grafisches Arbeiten wie in Microsoft Word
- Profi-Funktionen wie Variablen, Varianten und Warnhinweise gemäß ANSI
- XML-Tabellen so einfach editieren wie in Word
- Das Redaktionssystem Sirius CMS ist bereits integriert



Acolada GmbH
+49 - (0)911 / 37 66 75 - 0
simqin@acolada.de
www.simqin.de

Acolada
Content Language Data Management

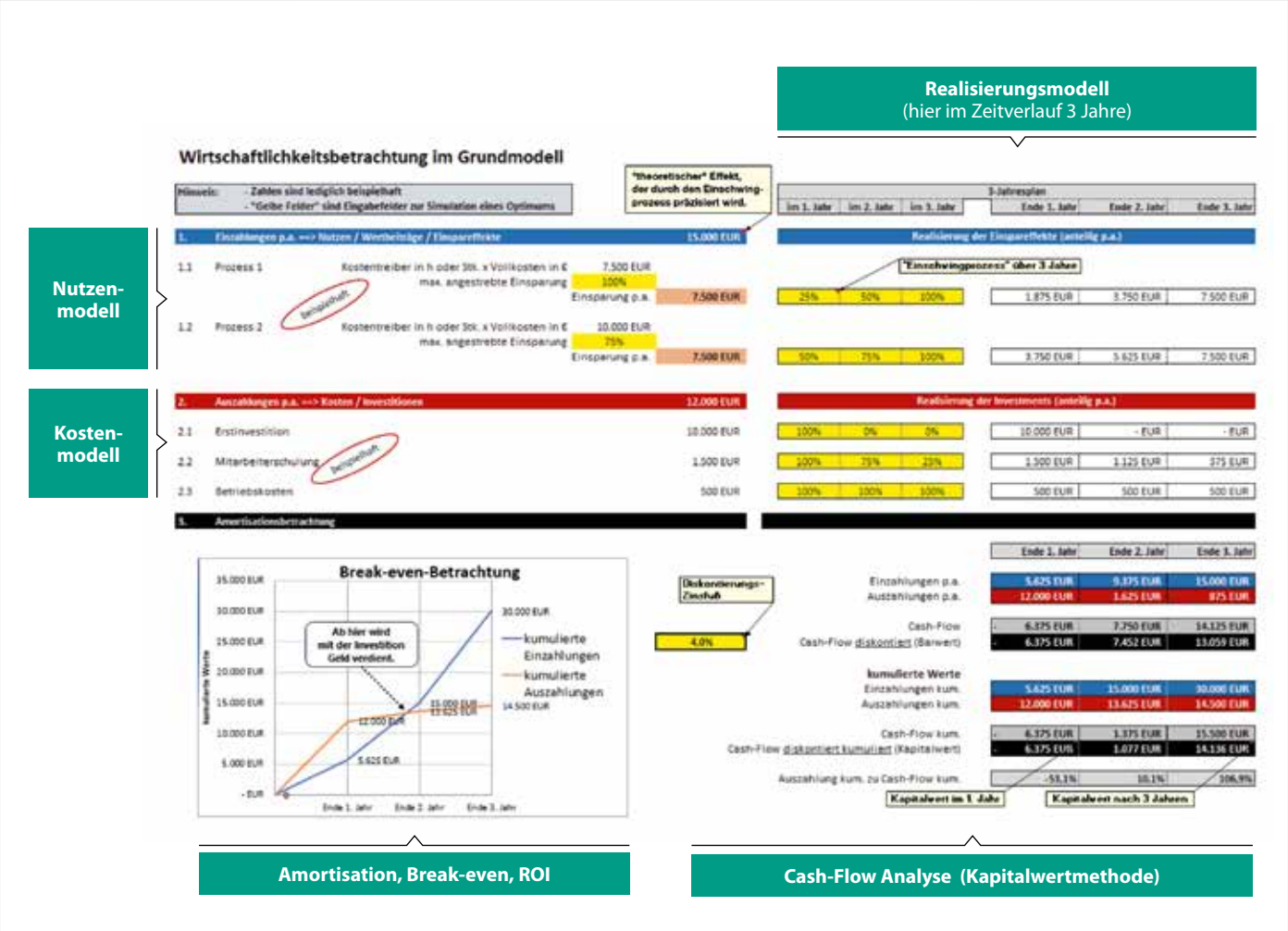


ABB. 03 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach der Kapitalwertmethode im Grundmodell.
QUELLE *Michael Schaffner*

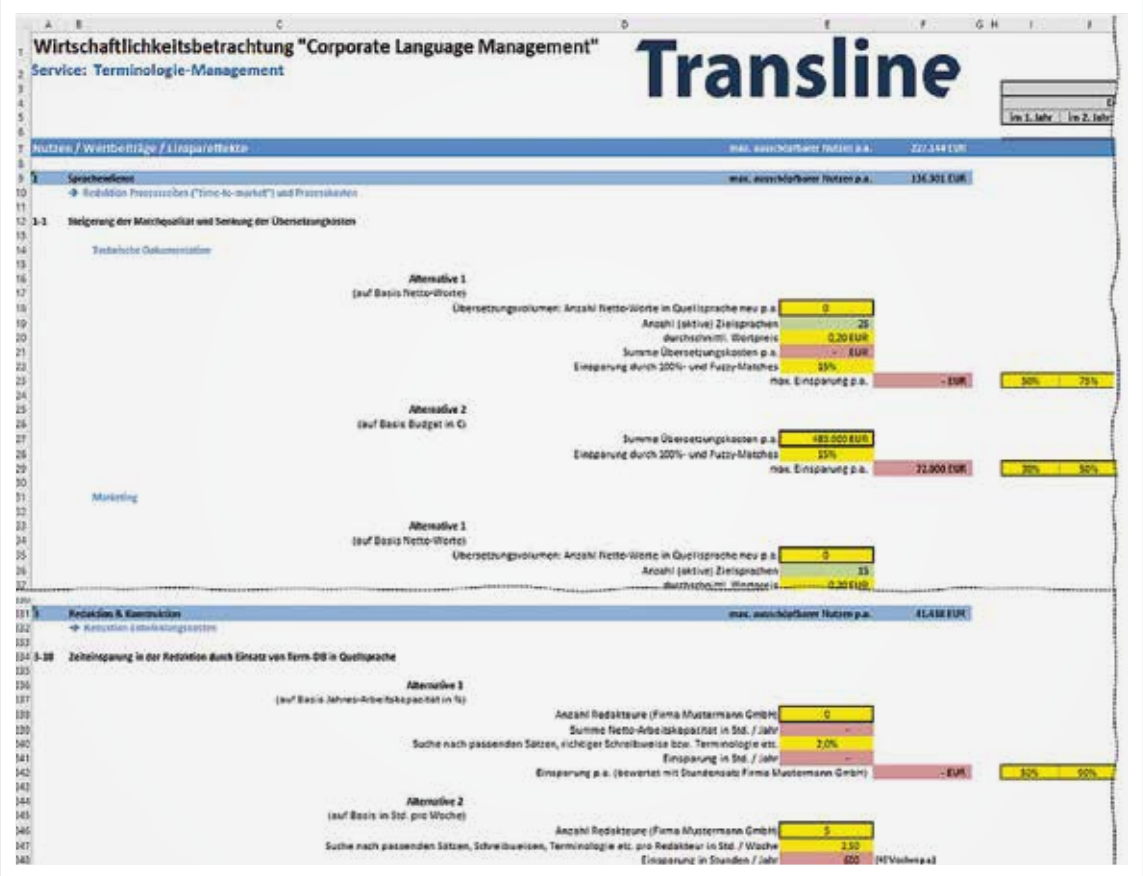


ABB. 04 Auszugsweise Darstellung des Nutzenmodells des CLM-Blueprints am Beispiel Terminologiemanagement.
QUELLE *Transline; Michael Schaffner*

- → Steigerung der Matchqualität und Senkung der Übersetzungskosten
- → Vermeidung von Terminologie-Klärungsprozessen
- → Vermeidung von Publikations-Nachproduktionen wegen falscher Terminologie
- → Vermeidung von Lieferung falscher Ersatzteile und Regressforderungen
- → Einsparung von Kundenrückfragen durch Verbesserung der Anwender- und Wartungsdokumentation
- → Vermeidung von Koordination in der Technischen Dokumentation aufgrund nicht standardisierter Terminologie in der Konstruktion/FuE
- → Reduktion von Abstimmungskosten durch Konzern-Glossare
- → Einsparung von Lagerkapazität durch Vermeidung mehrfacher Lagerhaltung aufgrund ungleicher Teilebenennungen

Im Kostenmodell des Terminologiemanagements werden 22 verschiedene Aspekte angesprochen, beispielsweise Anschaffungskosten für Hard- und Software, Schulungen, interne Personalkosten, Terminologieextraktion sowie Terminologiebereinigung mit oder ohne Artikelstammdaten-Abgleich.

Die Tiefe, mit der das Nutzen- und Kostenmodell letztlich diskutiert wird, korrespondiert mit der Komplexität des geplanten Terminologiemanagements und kann simulativ an die Gegebenheiten angepasst werden.

Ähnlich verhält es sich mit dem Realisierungsmodell. Da erfahrungsgemäß größere Investitionen in Unternehmen gerne über einen längeren Zeitraum betrachtet werden, wurde der Blueprint über fünf Jahre angelegt. Selbstverständlich lassen sich aber auch kürzere Zeitperioden und Amortisationen darstellen. Die finanzmathematische Berechnung folgt strikt der zuvor dargestellten Kapitalwertmethodik, wobei der Abzinsungsfaktor (angestrebte Kapitalverzinsung) vom Unternehmenscontrolling des Kunden vorzugeben ist.

Die drei anderen Servicebereiche (Visual Review, SEO und Maschinelle Übersetzung) sind identisch aufgebaut. Beim Servicebereich Visual Review wird beispielsweise untersucht, wie automatisch erstellte und verteilte Review-PDFs sowie eine automatisierte Projekt-Kommunikation die Workflow-Automation optimieren oder eine systemgestützte Korrektur und Korrekturfreigabe manuelle Arbeit vermeiden hilft. Die Suchmaschinen-Optimierung (SEO) beschäftigt sich etwa mit der Umsatzsteigerung durch eine erhöhte internationale Sichtbarkeit (Website-Boosting) oder mit Produktivitätssteigerungen durch automatisierte Prozesse (zum Beispiel Synchronisation mit dem PIM-System). Bei der Maschinellen Übersetzung geht es nicht allein um die Senkung von Übersetzungskosten (MT plus Post-Editing), sondern auch um die Unterstützung bei der internationalen Patent-Recherche im Innovationsmanagement sowie um Time-to-Market durch Ad-hoc-Übersetzungen von Produktliteratur.

Jedem dieser vier Servicebereiche ist ein Excel-Arbeitsblatt gewidmet, so dass jeder Service einzeln betrachtet werden kann. Auf einem weiteren Arbeitsblatt wird die Amortisation über alle vier Servicebereiche als „Zahlentableau“ und visuell als Break-Even-Kurve zusammengefasst. Insgesamt umfasst das Instrument über 1.300 Zeilen Excel-Code.

Der CLM-Blueprint von Transline ist ein mächtiges Werkzeug. Es zeigt, dass sich selbst „diffuse“ industrielle Dienstleistungen rechnen lassen. Zum Einstieg in ein Corporate-Language-Management kann das Werkzeug auch dosiert und in einem Ausbaustufenmodell angewendet werden. Die Möglichkeiten zur Simulation eröffnen zudem vielfältige Möglichkeiten zur Optimierung und damit zur Verteidigung eines Investitionsvorhabens.

LINKS UND LITERATUR

[1] Herbst, D. (2005): *Markenführung; Berlin: Cornelsen, S. 12ff.*

[2] Bruhn, M. (2010): *Kommunikationspolitik; München: Vahlen, S. 89.*

[3] Reins, A./Classen, V./Czopf, G. (2020): *Corporate Language. Das Praxisbuch; Mainz: Hermann Schmidt Verlag, S. 12ff.*

[4] Esch, F.-R. (2018): *Corporate Identity; in: Gabler Wirtschaftslexikon; https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/corporate-identity-31786/version-255337, 16. Februar 2018 [letzter Abruf am 28. Juli 2023].*

[5] Wöhe, G./Döring, U. (2013): *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; 25. Aufl., München: Vahlen, S. 477.*

[6] Krcmar, H. (2016): *Einführung in das Informationsmanagement; 2. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer Gabler, S. 143.*

[7] Wöhe, G./Döring, U. (2013): *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; 25. Aufl., München: Vahlen, S. 483ff.*

[8] Krcmar, H. (2016): *Einführung in das Informationsmanagement; 2. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer Gabler, S. 144.*

[9] Heesen, B./Meusburger, C. W. (2021): *Basiswissen Investition und Planung in der Hotellerie; 2. Aufl., Wiesbaden: Springer, S. 133.*

[10] Stetsyun, I./Schaffner, M. (2023): *Corporate Language Management lässt sich rechnen – ein Tool zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung; tekom-Frühjahrtagung 2023, Würzburg.*

gds

digital.
präzise.
konform.

Mit unserer **Software** und unserer **Expertise** zur effizienten, konformen und digitalen **Informationsbereitstellung** übersetzt in die **Sprache** Ihrer Kunden.

Für Ihren **globalen Erfolg**.

Redaktionslösungen
Content Delivery
Technische Dokumentation
Fachübersetzungen
CE-Support
Consulting | Projekte | Customizing

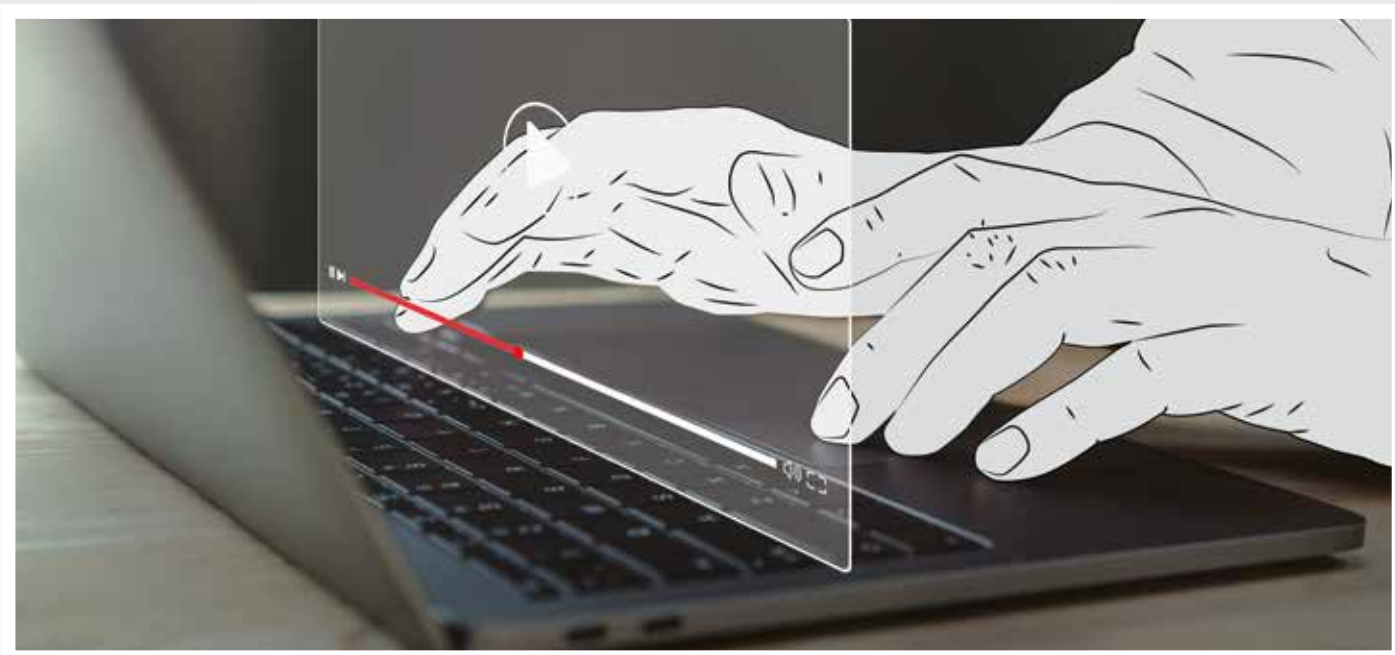


ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Mit bewegten Bildern mehr bewegen

Wer Arbeitsabläufe und Bedienschritte verständlich machen will, kommt am Video nicht vorbei. Kein Wunder, dass sich technische Geräte damit leicht erschließen lassen. Aber geht das auch für Software?

TEXT *Susann Krause* UND *Jaqueline Probian*

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte – dieser Grundsatz gilt auch für Bewegtbilder. Viele haben das erkannt, und so nehmen Videos einen immer größeren Anteil in unserer täglichen Medienwelt ein. Im März 2023 besuchten YouTube, die größte Online-Videoplattform, 33,6 Milliarden Personen. Diese sahen sich etwa nach Musikvideos, Talkformaten, Entertainment und Tutorials, auch „How-to"-Videos genannt, um. Von Krawatte binden bis hin zu Baumhaus bauen findet man für jede Frage eine praktische Antwort als „How-to"-Video. Laut Google wachsen die Suchanfragen nach diesen Videos jedes Jahr um 70 Prozent und sind somit eine gefragte Darstellungsform für komplexe Handlungen. Und Sie selbst? Haben Sie bereits Tutorials angeschaut oder danach gesucht?

Auch unter Schülern und Schülerinnen sind Videos bereits ein wichtiges Lernmedium. In einer repräsentativen Umfrage vom Rat für kulturelle Bildung von 2019 gaben 86 Prozent der befragten Schüler und Schülerinnen an, YouTube zu nutzen. Nahezu die Hälfte greift auf Videos zurück, um Inhalte aus dem Unterricht zu wiederholen oder zu vertiefen. Aber was hat das alles mit Softwaredoku-

Susann Krause hat im Mai 2023 ihre Bachelorarbeit mit dem Thema „Anforderungen an das Graphics Interchange Format" verteidigt. Seitdem ist sie Bachelorabsolventin im Bereich „Technische Redaktion & E-Learning-Systeme". Bei STYRZ arbeitet sie derzeit als Technische Redakteurin in der Softwaredokumentation.
susann.krause@styrz.de, www.styrz.de

Jaqueline Probian ist Brandmanagerin bei STYRZ. Sie ist Bachelorabsolventin in „Kommunikation und Medienmanagement" an der Hochschule Karlsruhe und absolvierte den Masterstudiengang „Creative Direction – Führung im Kontext kreativer Prozesse" an der DIPLOMA Hochschule. Als Vorstandsmitglied der tekom setzt sie sich für die Belange Studierender und Berufseinsteigender ein. Zudem ist sie Dozentin an der DIPLOMA Hochschule.
jaqueline.probian@styrz.de, www.styrz.de

mentation zu tun? Und wie lassen sich Videos in einer Anleitung für ein Softwareprodukt einsetzen?

Dieser Artikel ist aus der Bachelorarbeit von Susann Krause entstanden. In einem Kundenprojekt bei STYRZ hat sie geprüft, wie Bewegtbilder für eine Online-Hilfe sinnvoll erstellt und darin integriert werden können. Dafür hat sie sich zunächst damit auseinandergesetzt, wie wir überhaupt lernen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt darauf, wie uns bewegte Bilder am besten beim Lernen unterstützen.

Was ist die kognitive Theorie?

Zunächst muss man sich anschauen, wie wir Informationen aufnehmen und diese kurz- sowie langfristig verarbeiten. Die lerntheoretischen Vorstellungen der Psychologie prägte weitgehend der Behaviorismus Anfang des 20. Jahrhunderts. [1] Die Forschungsrichtung untersuchte ausschließlich äußere Einflüsse (Belohnung, Bestrafung) als Ursache für Verhaltensänderungen und bewertete nur direkt beobachtbare Ereignisse, um Verhaltensänderungen zu erklären. Innere Prozesse (Kognition, Emotionen und Motive) fanden in dem behavioristischen Erklärungskonzept keine Beachtung. [2] Damit war die Forschung auf die Untersuchungen zur Entstehung und Veränderung von Reiz-Reaktions-Beziehungen und das Lernen durch Konditionierung begrenzt. [1, S. 11] Mit der Feststellung, dass innere psychische Prozesse nicht gänzlich durch äußerliches Betrachten und verhaltensorientierte Forschungskonzepte zu erklären sind, kam es in den 1960er- und 1970er-Jahren in der Psychologie zur kognitiven Wende. Der Behaviorismus wurde durch einen Ansatz abgelöst, der in erster Linie die Kognition erforscht und theoretisch rekonstruiert. [3]

Die kognitiv-konstruktivistische Theorie geht davon aus, dass Lernen auf Wahrnehmungsvorgängen beruht, die durch Sinnesreize aufgenommen und durch das Individuum interpretiert werden. Das persönliche Vorwissen ist bei diesem Prozess die Voraussetzung dafür, dass potenziell relevante Informationen gefiltert und mit Bedeutung versehen werden. [4] Das bedeutet, Lernen ist ein aktiver Prozess des Lernenden, und das daraus konstruierte Wissen ist individuell, da Wahrnehmungen abhängig vom jeweiligen Vorwissen selektiert und interpretiert werden.

Für unseren Artikel besonders relevant ist die Weiterentwicklung dieser Theorie durch Richard E. Mayer. Dessen kognitive Theorie des multimedialen Lernens („Cognitive theory of multimedia learning", kurz „CTML") beruht auf Annahmen aus zwei kognitiven Forschungsergebnissen. Zum einen die Annahme, dass unser Gedächtnis visuell/bildliche und auditive/verbale Reize getrennt voneinander verarbeitet, wobei die Verarbeitung durch die eingeschränkte Kapazität im Arbeitsgedächtnis begrenzt ist. Zum anderen die Annahme, dass Lernen durch Auswahl, Organisation und Integration ein aktiver kognitiver Prozess ist. Nach der Theorie des multimedialen Lernens findet die Integration am ehesten statt, wenn Lernmaterial in bildlicher und verbaler Form gleichzeitig vorliegt, da dadurch die begrenzte Kapazität des Arbeitsgedächtnisses effektiv ausgeschöpft wird. [5]

Abbildung 01, S. 34 zeigt, dass Informationen im ersten Schritt über zwei unterschiedliche Sinneskanäle aufgenommen und selektiert werden. Im Arbeitsgedächtnis werden die Informationen im gegenseitigen Abgleich organisiert und anschließend im Langzeitgedächtnis gemeinsam integriert.

Was ist der Benefit?

Aus der kognitiven Theorie des multimedialen Lernens können wir lernen, dass wir das bestmögliche Lernerlebnis mit dem Reiz zweier Sinne erschaffen können. Da ist das Video mit seinem Mix aus Audio und Visualität einfach perfekt.

Lernen heißt, neue Informationen im Langzeitgedächtnis zu integrieren. Dazu müssen neue Informationen das Kurzzeitgedächtnis (der Arbeitsspeicher) durchlaufen. Dabei ist zu beachten, dass der Arbeitsspeicher in seiner Kapazität begrenzt ist und bei der Verarbeitung auf zwei Kanäle zurückgreift: einen visuellen/bildlichen und einen auditiven/verbalen Kanal. Folglich wird die begrenzte Kapazität des Arbeitsgedächtnisses effektiv genutzt, wenn Lernmaterial so gestaltet ist, dass visuell-räumliche und verbale-akustische Reize gleichzeitig angesprochen werden, weil diese in unterschiedlichen Speichern verarbeitet werden. Komplexe und wenig routinierte Aufgaben erfordern im Arbeitsgedächtnis die Ressourcen der zentralen Exekutive, die übergeordnete Speicherkomponenten koordiniert und die Schnittstelle zum Langzeitgedächtnis bildet. Mit Videos können wir den Nut- >

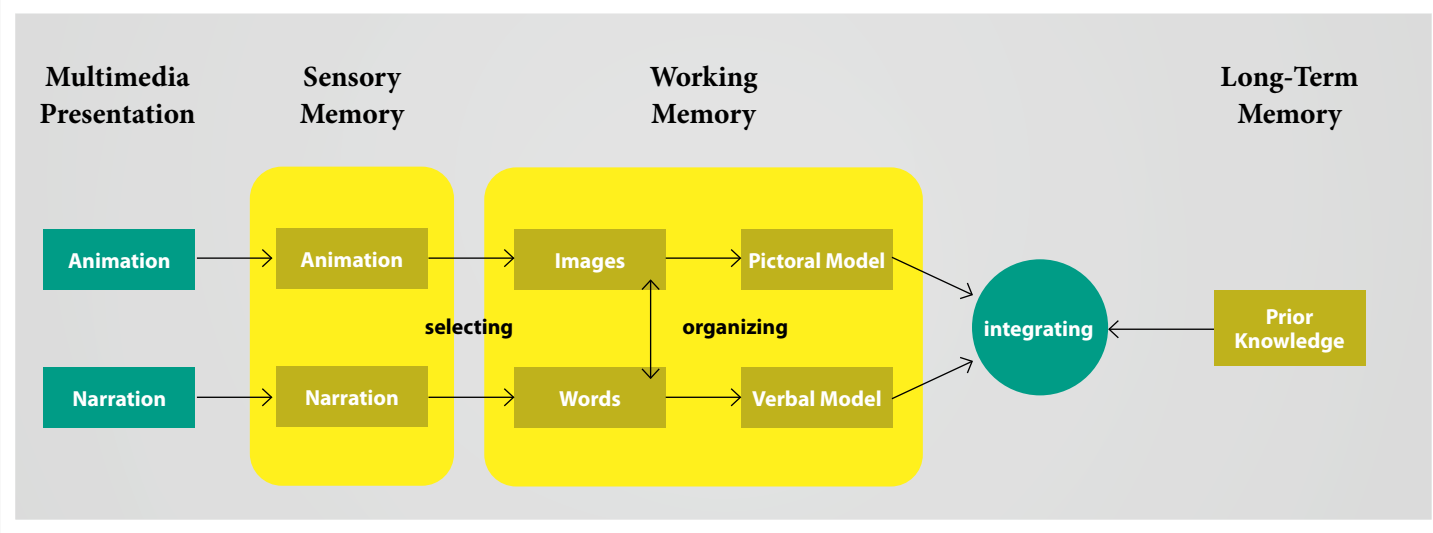


ABB. 01 Kognitive Theorie des multimedialen Lernens. QUELLE *Richard E. Mayer* UND *Roxana Moren*

zern und Nutzerinnen das Lernmaterial so aufbereiten, wie sie es brauchen. Wir können verarbeitungsgerechte Informationen über verschiedene Kanäle an das Gehirn unserer Nutzer und Nutzerinnen schicken.

Berücksichtigen wir zudem die Informationen aus dem Eingangstext: Menschen nutzen Videos in ihrem Alltag. Es ist ein Medium, mit dem sie sich wohlfühlen und für das schon eine Art natürliche Motivation vorhanden ist. Bringen wir also die Motivation in den Kontext von Instruktionsvideos.

Warum in der Softwaredokumentation?

Eine Umfrage zur Videonutzung im Arbeitskontext kommt zu ähnlichen Ergebnissen wie die Werte vom Anfang: Von 914 Personen wählen 83 Prozent bevorzugt das Video für informative oder instruktionelle Inhalte. [6] Für die Umfrage wurden Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus sechs verschiedenen Ländern und aus über 20 Berufsfeldern befragt.

Videos gehören damit zu den wirkungsvollsten Kommunikationstools, die Unternehmen zur Verfügung stehen. Um also nicht nur beim Produkt, sondern auch im After Sales zu punkten, sollten Unternehmen Technische Dokumentation in einem Format liefern, das ihre Zielgruppen am liebsten nutzen: als Video.

Für die Softwaredokumentation bieten sich Videos besonders an, da hier meistens Screencasts zum Einsatz kommen. Diese sind vergleichsweise einfach und kostengünstig zu erstellen. Außerdem brauchen die Anwendenden kein zusätzliches Gerät, um Informationen abzurufen, da sie schon mit dem Präsentationsmedium arbeiten. Es lassen sich also Informationen im direkten Nutzungskontext des Produkts einbinden. Das ist bequem für die Nutzenden und genau das, was wir mit einer nutzungszentrierten Denkweise wollen. Für die Technische Redaktion entstehen folgende Vorteile, wenn sie Videos in die Softwaredokumentation einbettet:

- Komplexe Abläufe können nachvollziehbar und einfach verständlich dargestellt werden.
- Räumliche und zeitliche Angaben können eindeutig vermittelt werden.
- Abfolgen lassen sich 1:1 darstellen.
- Die genaue Darstellung einer Abfolge ist durch ein Video weniger anfällig für Missverständnisse.
- Die Aufmerksamkeit des Anwendenden lässt sich mit einfachen Mitteln lenken.

Auch aus wirtschaftlicher Sicht sind Videos der eigenen Software sinnvoll. Schließlich lassen sie sich auch außerhalb der Technischen Redaktion einsetzen – einmal erstellen, mehrfach nutzen. Beispielsweise bietet es sich an, Screencasts auf der Internetseite einzubinden. So wissen Interessenten und Interessentinnen direkt, dass sie gut durchs Produkt geführt werden – was letztlich auch ein Kaufargument ist. Auch für die Anwendenden hat ein Video in der Softwaredokumentation seine Vorteile, denn

- Videos sparen Zeit: Lösungen werden schnell und auf den Punkt präsentiert.
- Videos sind überschaubar: Die Anwendenden können den kompletten Inhalt auf einem Bildschirm überblicken und müssen nicht hoch- und runterscrollen.
- Softwarebedingte Wartezeiten und Hinweise werden realitätsnah vermittelt.
- Die Anwendenden können das Video individuell auf ihre Lernbedürfnisse einstellen (zum Beispiel Abspielgeschwindigkeit, Untertitel).
- Vertonte Videos sprechen die auditiven und visuellen Sinne an, was zur besseren Informationsverarbeitung und -speicherung führt.
- Psychologisch gesehen fällt das Instruktionsvideo unter das Beobachtungslernen. Diese Art des Lernens kennen wir von klein auf, müssen es nicht erproben oder erlernen.

Und bestehen auch Nachteile? Schaut man sich die Theorie der kognitiven Belastung an, dann ja. Die Theorie geht von der Annahme aus, dass die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses beschränkt ist und der Lernerfolg von der kognitiven Belastung beeinflusst wird. Die Theorie beschreibt verschiedene Formen kognitiver Belastung, die sich zu einer Gesamtbelastung summieren und bei einer Überschreitung der Kapazität des Arbeitsgedächtnisses dazu führen, dass Lernen weniger effektiv ist.

Die Theorie unterscheidet drei Arten kognitiver Belastung:

- Inhaltsbedingte Belastung
- Sachfremde Belastung
- Lernrelevante Belastung

Relevant für das Thema Video ist dabei die sachfremde Belastung. Diese bezieht sich auf Ursachen, die durch die Gestaltung des Lernmaterials und der Lernumgebung entstehen. Irrelevante Designelemente oder Informationen, die getrennt voneinander präsentiert werden, obwohl sie zusammengehören, belegen kognitive Kapazitäten, die dem Prozess des Lernens nicht zur Verfügung stehen. Relevante Inhalte sind für den Lernenden nicht sofort offensichtlich und müssen erst durch kognitive Anstrengung aus dem Lernmaterial gefiltert werden. Ebenso spielt die persönliche Einstellung zum Lernmedium und -inhalt eine erhebliche Rolle.

SIEMENS

SIEMENS GLOBAL TRANSLATION SERVICES

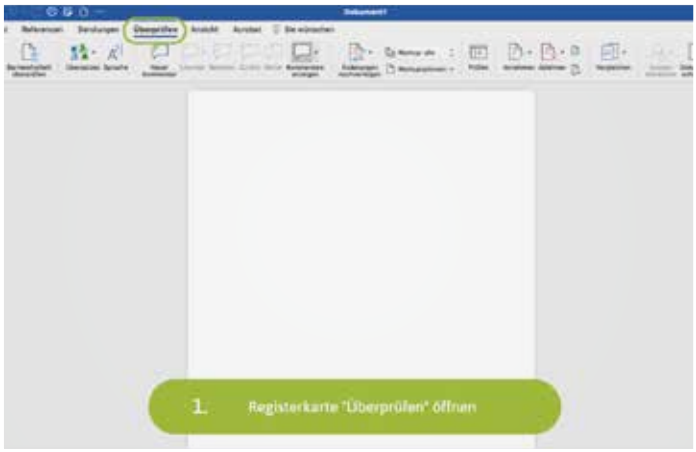
Qualitativ hochwertige Fachübersetzungen – schnell und zuverlässig aus einer Hand

Nutzen Sie unsere langjährige Siemens-Erfahrung für hochwertige Fachübersetzungen. Wir bieten Ihnen die notwendige Fachkompetenz und die erforderlichen Prozesse, um Sie bestmöglich zu unterstützen. Ob technische Produkt- und Projektunterlagen, Softwareoberflächen, Patente, Webseiten, Marketingtexte, juristische Texte oder Texte der Unternehmenskommunikation: **Wir von Siemens Global Translation Services übersetzen alles – schnell, professionell, auf den Punkt.**

Schreiben Sie uns eine E-Mail: **globaltranslationservices.gbs@siemens.com**

Besuchen Sie unsere Website

www.siemens.com/gbs/gts



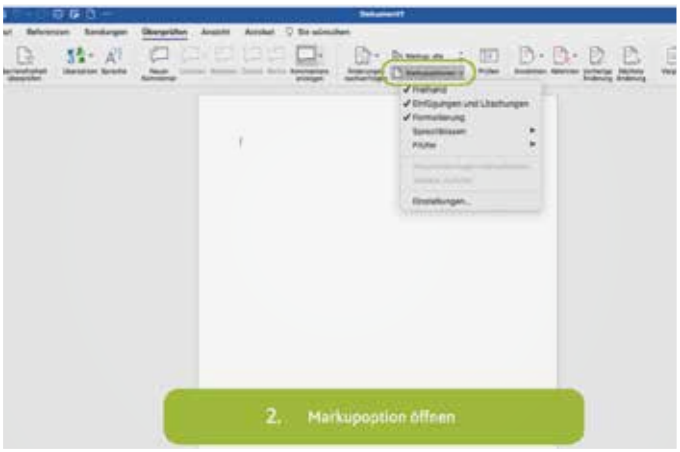


ABB. 02/ABB. 03 Im Zweifelsfall gilt es, einen neuen Titel zu suchen, der eindeutiger zu verstehen ist. QUELLE *Susann Krause, Jaqueline Probian; Microsoft*

> Neben diesen lernpsychologischen Aspekten kann auch der Aufwand ein Nachteil von Videos sein. Besonders die Platzierung und Vertonung von Textelementen ist im mehrsprachigen Kontext eine Herausforderung. Untertitel machen die Welt etwas einfacher – denkt man zumindest. Vertonungen müssen unbedingt professionell gemacht werden und kosten somit Zeit und Geld. Doch deswegen auf Untertitel setzen? Kognitiv betrachtet ist das eine schlechte Wahl. Untertitel sind für Lernvideos keine Optionen wegen des Split-Attention-Effekts, der eben zu dieser kognitiven Überbelastung führen kann. Für die Technische Redaktion gibt es allerdings Lösungen, etwa die Layer-Technologie. Dabei wird das Video von Text, Interaktion und Ton getrennt.

Und die Praxis?

Zur Vorbereitung der Gestaltung spielen Zielgruppe und Lernumgebung eine bedeutsame Rolle. Je nachdem, in welcher Umgebung das Video eingesetzt wird und für welche Zielgruppe es konzipiert ist, müssen unterschiedliche Anforderungen erfüllt werden. Eine angemessene Gestaltung berücksichtigt daher nicht nur den Lerninhalt selbst, sondern auch die spezifischen Rahmenbedingungen, in denen das Lernen stattfindet, und die Voraussetzungen der Lernenden. Man muss sich somit dieselben Fragen wie bei jedem Informationsprodukt stellen: Wer ist meine Zielgruppe? Welche Bedürfnisse, aber auch Schwierigkeiten hat sie? In welcher Situation schaut sie sich das Video an und in welcher emotionalen Verfassung ist sie in diesem Moment?

In diesem Zusammenhang gilt es, den Expertise-Umkehr-Effekt zu beachten, um den Lernprozess nicht zu beeinträchtigen. Für eine Zielgruppe mit umfassenden Vorkenntnissen hat eine sehr ausführliche Informationsdarstellung schnell eine redundante Wirkung. Eine Zielgruppe mit geringem Vorwissen benötigt hingegen eine detaillierte, schrittweise Vermittlung von Grundlagen, um Verständnis für die Lerninhalte aufzubauen. Unabhängig vom Vorwissen der Lernenden gilt: Der Inhalt muss aktuell, verständlich aufbereitet und leicht zu verfolgen sein.

Zudem ist die Platzierung eines Videos abhängig von der Gestaltung der Lernumgebung und der späteren Einbindung. Ist das Video Teil einer redundanten Textbeschreibung, muss es für den Anwendenden klar ersichtlich sein, dass es sich um eine alternative Informationsdarstellung handelt, und es muss möglichst getrennt von der Textbeschreibung platziert werden. Hat das Video eine ergänzende Funktion und ist zum Verständnis der Textbeschreibung notwendig, muss es so nah wie möglich am Text platziert werden, um den Lernerfolg nicht durch eine geteilte Aufmerksamkeit der Anwender und Anwenderinnen zu beeinträchtigen.

Anders als bei einer gedruckten, kapitelreichen Dokumentation können wir mit Videos einen segmentierten, chronologischen Zugriff auf Wissen geben. Es ist eher unwahrscheinlich, dass ein Nutzer oder eine Nutzerin zuerst das Ende eines Videos und dann wieder den Anfang anschaut. Mit Videos haben wir also mehr Kontrolle, da Nutzende eben nicht wahllos durch die Seiten hin und her blättern können.

Den Entschluss, Videos in Ihrer Softwaredokumentation einzubinden, haben Sie gefasst – jetzt geht es an die praktische Umsetzung. Dazu einige Gestaltungstipps.

Gestaltungstipp 1 – Struktur

Führen Sie mit einer klaren Struktur und Gliederung: Natürlich spielt bei der Erstellung von Videos, wie auch schon bei der Texterstellung, die Zielgruppe und der Nutzungskontext eine wichtige Rolle. Danach richtet sich etwa, wie umfangreich der Inhalt Ihres Videos ist und welche Startperspektive Sie wählen sollten.

Ist der Inhalt festgelegt, muss ein eindeutiger Titel gefunden werden. Der Titel ist später ausschlaggebend dafür, dass Ihre Anwendenden auch den passenden Inhalt finden und bei der Problemlösung nicht frustriert zurückbleiben. Nur wenn der Titel aussagekräftig und lösungsorientiert gewählt ist, kann Ihr Video eine schnelle und einfache Lösung für die Zielgruppe sein.

Beispiel – Titel benennen: Die Änderungsverfolgung in Microsoft Word ist eine oft genutzte Funktion, wenn mehrere Menschen an einem Dokument arbeiten. Wird diese Funktion aktiviert, werden alle Änderungen, die jemals vorgenommen wurden, in unterschiedlichen Farben angezeigt. Diese Anzeige ist sehr unübersichtlich und überfrachtend. Was viele nicht wissen: Unter den „Markupoptionen" lässt sich einstellen, welche Änderungen angezeigt werden sollen. Der Begriff „Markup" würde den meisten aber gar nicht in den Sinn kommen, um nach ihrem Problem zu suchen. Für den Anwender bzw. die Anwenderin muss in diesem Fall der Titel unabhängig von der Anwendungsbezeichnung formuliert werden, um gefunden zu werden, etwa wie in Abbildung 02 und Abbildung 03.

Abbildung 02 und Abbildung 03 stellen eine Form der praktikablen Strukturierung dar. Es werden die verschiedenen Zwischenergebnisse im Video gezeigt. Die Texteinblendung ist klar von der Oberfläche abgegrenzt und unterscheidbar von der eigentlichen Softwareoberfläche. Das fordert die ISO IEC IEEE 26514:2022-01 auf Seite 58.

In Bezug auf den Split-Attention-Effekt muss abhängig von der Informationsart (etwa Tipp, Hinweis oder Warnung) und dem Einsatzkontext entschieden werden, ob die Texteinblendung parallel zur Handlung oder als weichgezeichnetes Standbild angezeigt wird. Die Anzeigedauer richtet sich nach der Länge des eingeblendeten Textes. Als Grundlage für die Berechnung der Standzeit gilt die Annahme einer Lesegeschwindigkeit von 13–15 Zeichen/Sekunde.

Für die Strukturierung des Videos gibt es einige Methoden, die den Mitteln der Textstrukturierung ähneln. In der geschriebenen Schrittfolge geben wir den Anwendern und Anwenderinnen mit Zwischenergebnissen oder zusätzlichen Überschriften Orientierung. Im Video können wir den Gesamtvorgang ebenso in Etappen gliedern und Zwischenziele entweder parallel zur visuellen Handlung einblenden oder das Video in Kapitel einteilen, die schon vor dem Start des Videos auf dem Fortschrittsbalken zu sehen sind. Ihre Zielgruppe kann den Inhalt damit gut überblicken und sich gezielt im Video bewegen.

Gestaltungstipp 2 – Aufmerksamkeit

Zur Steuerung der Aufmerksamkeit sollten Elemente bedacht zum Einsatz kommen und überladene Darstellungen und Effekte vermieden werden. Der Fokus muss auf den Aktionen der Maus liegen, und das gelingt etwa durch die Vergrößerung der Mausanzeige vor der Aufzeichnung. Ein Klick sollte farblich hervorgehoben werden, und es muss klar sein, ob es sich um einen Links-, Rechts- oder Doppelklick handelt.

Eine weitere visuelle Hilfestellung bieten SUI-Grafiken. Eine SUI-Grafik ist eine Darstellung der Benutzeroberfläche, die sich auf das Wesentliche konzentriert, indem unwichtige Elemente entfernt werden (vgl. ISO IEC IEEE 26514:2022-01). Die Darstellung ermöglicht eine einfache und übersichtliche Gestaltung und bietet dem Anwendenden eine Hilfestellung bei der Orientierung. Der Einsatz von SUI-Grafiken verhindert eine kognitive Überlastung durch zu viele Information und sorgt dafür, dass eine Person nicht von den wesentlichen Funktionen und wichtigen Details abgelenkt wird. Zudem haben SUI-Grafiken den Vorteil, dass man sie bei kleineren Änderungen der Benutzungsoberfläche nicht für alle Videos anpassen musst. Abbildung 04, S. 38, zeigt eine vereinfachte Darstellung der Benutzeroberfläche in Abbildung 05, S. 38.

Unwesentliche Informationen wurden mit farbigen Balken überlagert, und der Gesamtüberblick der Benutzeroberfläche >

ABB. 04 Die SUI-Grafik vereinfacht die Darstellung der Oberfläche.
QUELLE *Susann Krause, Jaqueline Probian; Microsoft*

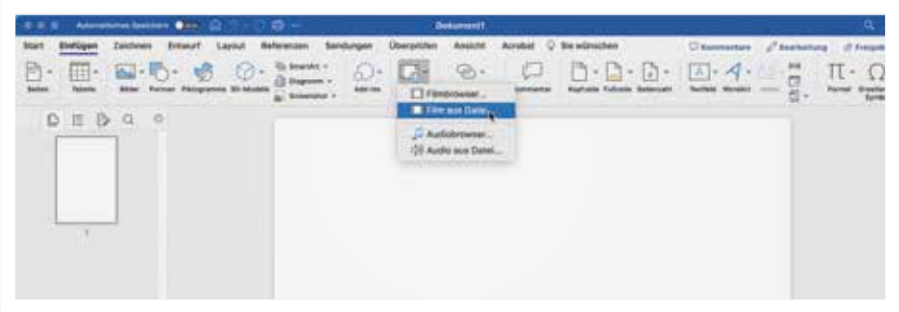


ABB. 05 Die Oberfläche, die in ihrer ursprünglichen Form deutlich mehr ablenkt.
QUELLE *Susann Krause, Jaqueline Probian; Microsoft*

> bleibt erhalten. Das gewährleistet Orientierung in der Anwendung und lenkt die Aufmerksamkeit auf die wesentlichen Inhalte.

Gestaltungstipp 3 – nicht überlasten

Videos können die kognitiven Fähigkeiten überlasten. Die Folge: Wenig oder irrelevante Inhalte schaffen es ins Langzeitgedächtnis Ihrer Anwender und Anwenderinnen. Um dem vorzubeugen, sollten Instruktionsvideos so kurz wie möglich und so lang wie nötig sein. Und wie bereits erwähnt: frei von ablenkenden Designelementen. Außerdem wirkt sich die Kombination von Bild, Ton und Text negativ auf die Informationsaufnahme aus. Ein vertontes Video sollte nicht von durchgängigen Untertiteln begleitet sein. Minimale Einblendungen für Zwischenziele oder Hinweise sind hingegen in Ordnung. Auch ist es ratsam, weiterführende Informationen zum Ende des Videos einzublenden, um die Konzentration nicht vom Thema wegzuführen.

Beweglich werden

Videos sind in vielen Lebenslagen ein beliebtes und viel genutztes Lernmedium. In der Softwaredokumentation können Videos zielgenau eingesetzt werden, um komplexe Handlungsschritte nachvollziehbar darzustellen. Gut konzipiert, profitieren Anwendende, aber auch wir als Erstellende von Videoanleitungen. Clever geplant, lassen sie sich zudem in anderen Unternehmensbereichen profitabel einsetzen. Einige Unternehmen setzen bereits auf Videos in der Technischen Dokumentation, andere schieben das Thema noch vor sich her. Wie sieht es bei Ihnen aus? Wann kommt Ihre Softwaredokumenation in Bewegung?

LITERATUR

[1] Hoffmann, J./Engelkamp, J. (2017): *Lern- und Gedächtnispsychologie. Berlin Heidelberg: Springer.*

[2] Hannover, B./Zander, L./ Wolter, I. (2014): *Entwicklung, Sozialisation und Lernen. In: Krapp, A./ Seidel, T.: Pädagogische Psychologie (S. 139–166). Basel: Beltz.*

[3] Krapp, A. (2014): *Geschichte der Pädagogischen Psychologie. In: Krapp, A./Seidel, T.: Pädagogische Psychologie (S. 19–54). Basel: Beltz.*

[4] Nückles, M./Wittwer, J. (2014): *Lernen und Wissenserwerb. In: Krapp, A./Seidel, T.: Pädagogische Psychologie (S. 225–252). Basel: Beltz.*

[5] Mayer, R. E. (2009): *Multimedia learning. Cambridge: Cambridge University Press.*

[6] TechSmith Corporation (2021): *Studie zur Videonutzung 2021. Woodlake Drive: Qualtrics.*

AUSSERDEM

Rat für kulturelle Bildung (2019): *JUGEND/YOUTUBE/ KULTURELLE BILDUNG. Taunusstein: IFAK Institut GmbH & Co. KG.Softwaredokumentation in Bewegung?*

Entdecken Sie das volle Potential für Übersetzung und Terminologie – mit unserer systemeigenen maschinellen Übersetzungsengine. Jetzt unverbindliche Pilotphase anfragen.

across.net/across-mt

Hochwertig
Maximale Qualität durch Retraining und Terminologie

Integriert
Im Zusammenspiel mit dem ALS noch mächtiger

Effizient
Attraktives Abrechnungsmodell nach Volumen

across
Language Technology for a Globalized World.

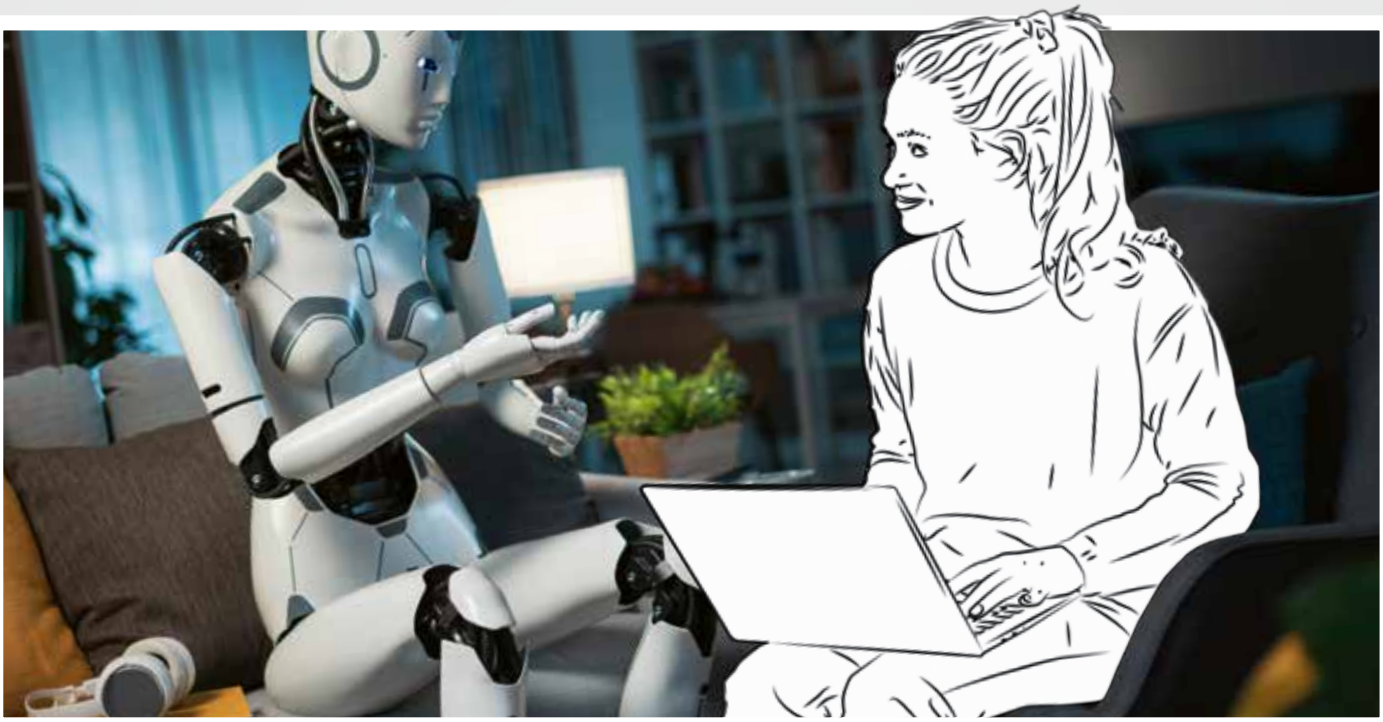


ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Grundsätzlich hilfreich!

Die Norm IEC/IEEE 82079-1 hat elf Grundsätze zur Informationsqualität. Reichen sie aus? Und genügen sie auch den zahlreichen Anforderungen der Zukunft, etwa denen von Green Deal, Cybersecurity und KI?

TEXT ***Roland Schmeling***

Etwa zwei Jahre lang haben wir in jeder Ausgabe der ‚technischen kommunikation' einen Grundsatz der DIN EN IEC/IEEE 82079-1:2021 „Erstellung von Nutzungsinformationen (Gebrauchsanleitungen) für Produkte – Teil 1: Grundsätze und allgemeine Anforderungen" (im Folgenden „82079-1") erläutert und diskutiert. Jetzt ist die Gelegenheit, dass wir uns mit Abstand einen kritischen Überblick verschaffen. Dafür helfen folgende Fragen weiter:

- → Wie stellen sich die Grundsätze im Zusammenspiel dar?
- → Genügen die elf Grundsätze oder fehlt etwas?
- → Berücksichtigen die Grundsätze bereits die Veränderungen, vor denen die Technische Kommunikation in den nächsten Jahren steht?

Blicken wir zunächst auf die elf Grundsätze.

1. Teil des Produkts

Nutzungsinformationen sind Teil des unterstützten Produkts (s. „4. Konformität"). Sie erfordern die gleiche Aufmerksamkeit wie jeder andere Teil des Produkts. Die Informationsentwicklung ist Teil des Produktentwicklungsprozesses und erfordert Fachkompetenz.

Die Bedeutung der Nutzungsinformationen kann je nach Produkt variieren. Jedoch sollten sie einen angemessenen Platz im oder am Produkt erhalten. Die Verbindung zwischen Produkt und Information muss klar und eindeutig sein, um die Nutzungsinformationen sicher verwenden zu können. >

Der Diplom-Physiker **Roland Schmeling** gründete 2007 mit Prof. Robert Schäflein-Armbruster das Beratungsunternehmen SCHMELING + CONSULTANTS, wo er Technische Redaktionen berät und auditiert. Als Mitglied im tekom-Beirat für Recht und Normen arbeitet er in nationalen und internationalen Normungsgremien mit und lehrt etwa an der Hochschule Furtwangen University.
r.schmeling@schmeling-consultants.de
www.schmeling-consultants.de

BOOST YOUR CAREER IN TECHNICAL COMMUNICATION

TCTrainNet

TRAINING & CERTIFICATION

TCTrainNet is an English-language international online training program for technical communication with two levels. At the same time, it serves as preparation for the international certification as "Technical Communicator (tekom)".

GET YOUR FREE TRIAL WWW.TC-TRAIN.NET

TCTrainNet is managed by

technical communication tcworld

tcworld GmbH
Heilbronner Straße 86
70191 Stuttgart
Germany

Contact:
Phone +49 711 65704-0
info@tc-train.net

2. Zielgruppenorientierung

> Zielgruppenorientierung ist der wichtigste Grundsatz. Ohne Zielgruppenorientierung sind weder die Grundsätze „Sicherer Gebrauch" und „Konformität" noch „Minimalismus" und „Verständlichkeit" umsetzbar. Der Grundsatz besagt, dass Nutzungsinformationen für die Zielgruppen nutzbar und relevant sein müssen – unter Berücksichtigung ihrer vorhersehbaren Aufgaben und Ziele. Daraus ergeben sich Anforderungen an Inhalte, Gliederung, Terminologie, Illustrationen oder auch Warnhinweise.

Prozessseitig bedeutet dies, dass Zielgruppen, ihre Nutzungskontexte und Aufgaben so genau analysiert und beschrieben werden müssen, dass konkrete Folgerungen für die Informationsentwicklung abgeleitet werden können. Die Norm bietet dafür eine Übersicht über Methoden des „User Research".

3. Sicherer Gebrauch

Nutzungsinformationen müssen die sichere Nutzung des Produkts fördern. Dies geschieht allgemein durch sicherheitsgerechte und qualitativ hochwertige Nutzungsinformationen. Im Besonderen sind dies Sicherheitshinweise und die davon klar zu unterscheidenden Warnhinweise sowie Warnschilder und Sicherheitsinformationen am und auf dem Produkt.

Ein besonderes Problem stellt die Überfrachtung mit Warnhinweisen dar. Mit Überfrachtungen gehen Warnhinweise als aufmerksamkeitssteuerndes Mittel verloren, das Wesentliche der Sicherheitshinweise wird nicht mehr erkannt.

Bisher erschienen:

Ausgabe 01/22, „Eine Norm mit Grundsätzen", S. 45–50.
Ausgabe 02/22, „Grundsätzliches zur Zielgruppe", S. 37–42.
Ausgabe 03/22, „Grundsätzliches zur Sicherheit", S. 35–38.
Ausgabe 03/22, „Sicherheit im Überfluss?", S. 39–41.
Ausgabe 04/22, „Konform durch Benutzungsinformation", S. 36–40.
Ausgabe 05/22, „Grundsätzliches zur Vollständigkeit", S. 36–40.
Ausgabe 06/22, „Grundsätzlich korrekt!", S. 42–46.
Ausgabe 01/23, „Grundsätzlich konsistent!", S. 30–34.
Ausgabe 02/23, „Grundsätzlich nur das Nötige!", S. 35–39.
Ausgabe 03/23, „Grundsätzlich prägnant!", S. 37–40.
Ausgabe 04/23, „Grundsätzlich verständlich!", S. 30–35.
Ausgabe 05/23, „Grundsätzlich zugänglich!", S. 42–47.
Ausgabe 06/23, „Grundsätzlich hillfreich!", S. 39–43.

Bisherige Artikel:

Unter https://technischekommunikation.info sind alle Teile über die Grundsätze der DIN EN IEC/IEEE 82079-1 zur Informationsqualität verfügbar. Einzelne Artikel sind auch als PDF abrufbar. Schreiben Sie einfach an redaktion@tekom.de und nennen Sie bitte die Ausgabe.

INF. 01

Prozessseitig ist eine aufgabenorientierte Risikobeurteilung gefordert. Diese Forderung hat es in sich, weil auch heute noch die meisten Risikobeurteilungen gefährdungs- und lebensphasenorientiert durchgeführt werden. Das entspricht nicht dem Stand der Technik, und das Zusammenwirken mit der Informationsentwicklung wird deutlich erschwert.

In der Risikobeurteilung muss nicht nur die bestimmungsgemäße Verwendung, sondern auch die vorhersehbare Verwendung betrachtet werden. So ist es gesetzlich verankert (s. „4. Konformität“).

4. Konformität

Die Norm weist auf die erforderliche Konformität der Nutzungsinformationen mit rechtlichen Anforderungen hin, die sich aus dem Produktsicherheitsrecht, dem Produkthaftungsrecht und dem Vertragsrecht ergeben. Die Konformität lässt sich nur mit qualitativ hochwertigen Informationen erreichen, die die Bedürfnisse der Zielgruppe erfüllen (s. „2. Zielgruppenorientierung“ und „10. Verständlichkeit“. Damit ist nicht automatisch eine umfangreiche Technische Dokumentation gemeint (s. „8. Minimalismus“).

Prozessseitig sind eine sorgfältige Recherche und ein Anforderungsmanagement erforderlich, um die Konformität sicherzustellen. Haftungsausschlüsse erweisen sich oft als unwirksam und sind unzulässig.

5. Vollständigkeit

Der Grundsatz der Vollständigkeit bietet zwei Überraschungen. Erstens ergibt sich die Vollständigkeit einer Anleitung nicht nur aus dem Produkt als solches und ggf. zusätzlichen gesetzlich oder normativ geforderten Inhalten (s. „4. Konformität“). Vollständigkeit resultiert vor allem aus dem Befassen mit Zielgruppen und deren Informationsbedürfnissen (s. „2. Zielgruppenorientierung“).

Zweitens erfordert die Vollständigkeit, dass die Produktentwicklung Informationen umfassend bereitstellt. Das Bereitstellen erfolgt an die Informationsentwicklung (die Technische Redaktion), und zwar nach deren Maßgabe. Eine Forderung, die keineswegs immer erfüllt ist.

6. Korrektheit

Der Grundsatz der Korrektheit scheint so selbstverständlich, dass er erst 2019 in die Norm aufgenommen wurde. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass Anleitungen häufig nicht ganz stimmen oder man mit den Anleitungen nicht das gewünschte Ziel erreicht. Die Ursachen liegen zumeist im Prozess oder in unklaren Verantwortungen – der eine verlässt sich auf den anderen.

Korrektheit schließt Aktualität ein. Korrektheit ist hingegen nicht Präzision; eine Angabe muss nur so präzise sein, wie sie die Zielgruppe benötigt.

7. Konsistenz

Während sich die inhaltliche Konsistenz auf die Korrektheit bezieht, ist die Konsistenz der Darstellung ein Grundsatz zweiter Ordnung: Grundsätze wie Konformität, Vollständigkeit, Verständlichkeit oder Korrektheit würde man nie zugunsten der Konsistenz verletzen. Vielmehr würde man eher eine Inkonsistenz in Kauf nehmen.

Für die Wirtschaftlichkeit hat die Konsistenz jedoch überragende Bedeutung. Denn von der Standardisierung hängen die Effizienz zahlreicher Prozesse und der Grad der Automatisierung ab: konsistente Inhaltsstrukturen und Klassifikationen, Formulierungen, Bildgestaltungen, Terminologie, Auszeichnungen oder auch Maßeinheiten.

8. Minimalismus

Der Grundsatz meint, dass nur relevante Information in ein Informationsprodukt gehört. Das soll unnötige Redundanzen ausschließen. Der entscheidende Faktor, irrelevante Informationen zu identifizieren und zu eliminieren, sind dabei fundierte Kenntnisse über Zielgruppen und Nutzungskontexte: Wird diese Information (an dieser Stelle) wirklich benötigt? Wofür genau (s. „2. Zielgruppenorientierung“)? Häufige Kürzungskandidaten sind redundante Handlungsinformationen in Beschreibungen (Redundanzen), aufgeblähte Sicherheitskapitel, formale Inhalte und überflüssige Screenshots.

Wie alle Grundsätze muss Minimalismus mit anderen Grundsätzen ausbalanciert werden, insbesondere mit Vollständigkeit und Verständlichkeit. Minimalismus lässt sich auch als umfassendes Konzept begreifen (s. Literatur von John Carroll).

9. Prägnanz

Die Prägnanz ist die kleine Schwester des Minimalismus. Sie kommt gern in dessen Begleitung, denn: Niemand muss Aufwand in die Prägnanz irrelevanter Informationen stecken. Und wenn ein Unternehmen Informationen kürzen will, sind Minimalismus und Prägnanz zusammen ein wesentlicher Hebel.

Prägnanz bezieht sich nicht nur auf Text, sondern auch auf Bilder, Videos und allgemein auf alle Darstellungsformen. Ein ausgewogenes Miteinander der Darstellungsformen ist ein wichtiges Mittel der Prägnanz. So eignen sich Bilder eher für ortsbezogene und exemplarische Informationen, Text für logische und abstrakte Informationen.

10. Verständlichkeit

Der Grundsatz der Verständlichkeit gilt als Königsdisziplin. Verständlichkeit umfasst eine größere Zahl an Teilaspekten wie syntaktische Klarheit (klare Grammatik), Wortverständlichkeit (Terminologie), Identifizierbarkeit von Bildstrukturen, Symbolverständlichkeit, Informationsgehalt, funktionale Eindeutigkeit (pragmatische Verständlichkeit), klare Struktur, handlungslogische Abfolgen und Operationalisierbarkeit. Entsprechend gibt es einige Konzepte und Theorien für Verständlichkeit.

Der Grundsatz der Verständlichkeit ist in Europa gesetzlich verankert: Nahezu alle EU-Richtlinien des New Legislative Framework verlangen, dass Nutzungsinformationen „klar, verständlich, deutlich und lesbar sind“.

Wie in unserer Artikelreihe dargestellt, hängen die meisten Grundsätze auf die eine oder andere Art mit Verständlichkeit zusammen, und die Verständlichkeit wiederum mit der Zielgruppe (s. „2. Zielgruppenorientierung“). Nicht zuletzt sind auch das Erinnern und Behalten von Informationen eine wichtige Funktion der Verständlichkeit und ebenfalls abhängig von Vorkenntnissen, Interessen und Kontexten der Zielgruppen. Behalten und Erinnern spielen immer dann eine Rolle, wenn Informationen nicht direkt in Handlungen münden, sondern zu einem späteren Zeitpunkt benötigt werden. Dies ist regelmäßig bei Sicherheitshinweisen und bei grundlegenden Tätigkeiten der Fall.

11. Zugänglichkeit

Der Grundsatz der Zugänglichkeit von Informationsprodukten ist zentral für die Frage nach der Wahl der Medien und Bereitstellungskanäle. Im Gegensatz zu früheren Rechtsauffassungen ist eine gedruckte Anleitung nicht automatisch zugänglicher als eine digitale. Dennoch gilt weiterhin die gedruckte Fassung als wichtiger Referenzpunkt, weil nur gedruckte Informationen ohne technisches Hilfsmittel wahrgenommen werden können.

„Accessibility“ steht im englischen Original der Norm, „Barrierefreiheit“ übersetzt die deutsche Fassung. Wir verstehen Barrierefreiheit als das Schaffen von Rahmenbedingungen, um allen Menschen einen gleichberechtigten, uneingeschränkten >

> Zugang zu allen Lebensbereichen zu gewähren. Bei Zugänglichkeit im Sinne der Norm steht jedoch im Vordergrund, dass die jeweiligen Zielgruppen auf die Nutzungsinformationen zugreifen können.

Damit Informationen zugänglich sind, müssen die Informationen einen wahren Hindernisparcours überwinden. Dieser Parcours enthält zahlreiche Prozessschritte und Akteure, bis Informationen schließlich beim Anwender sind.

So geht es weiter

Nachdem wir uns einen Überblick über die Grundsätze der Informationsqualität nach 82079-1 verschafft haben, wenden wir uns ab Ausgabe 01/24 erneut den Prozessen zu.

Noch einmal? Ja, denn wir sind im Rahmen der Grundsätze für Informationsqualität stets auch auf die relevanten Prozessfragen eingegangen. Dennoch hat die Norm für Prozesse ein paar eigene Grundsätze formuliert. Allerdings nicht in der nötigen Klarheit, so dass mehr Interpretationsarbeit geleistet werden muss.

Edition 3 rückt in den Fokus

In der zuständigen internationalen Arbeitsgruppe IEC TC3 JWG16 überarbeiten wir zusammen mit ISO TC10 die 82079-1 („TC“ bedeutet „Technical Committee“, „JWG“ steht für „Joint Working Group“, wobei „Joint“ auf die Zusammenarbeit von IEC, ISO und in diesem Fall auch IEEE hinweist). Warum die Überarbeitung? Die Welt dreht sich weiter, und man gewinnt den Eindruck, dass sie sich für die Technische Kommunikation schneller dreht als in den zwei Jahrzehnten zuvor. Aktuell diskutieren die Arbeitsgruppen in der JWG16:

- Medien und Gestaltung: Besondere Anforderungen an „neue“ digitale Medien wie Video, Audio, AR, VR, Metaversum, einschließlich der Auseinandersetzung mit den zurzeit entstehenden Normen der JWG1
- Zielgruppen: Speziell UX-Aspekte sollen künftig stärker ins Gewicht fallen; die Bedeutung von Analysen des Zielgruppen- und Nutzungskontextes wird weiter steigen.
- Informationssicherheit und Datenschutz: Auf der Seite der europäischen Rechtsentwicklungen sind hier etwa der Artificial Intelligence Act (COM/2021/206) und der Cyberresilience Act (COM/2022/454) zu nennen. Eine erste Auswertung hat ergeben, dass sich die Anforderungen an die Informationssicherheit an zahlreichen Stellen der Norm auswirken werden.
- Sicherheitsbezogene Informationen: Auch dieser Dauerbrenner erfordert weiterhin Aktualisierungen und Verbesserungen.
- Nachhaltigkeit: Die aktuellen Vorschläge zur Weiterentwicklung der EU-Gesetzgebung rund um Ökodesign (COM/2022/142) mit dem Digitalen Produktpass, erstmals in der neuen Batterieverordnung (EU) 2023/1542 realisiert, und „Right to Repair“ (COM/2023/155) zeigen, dass sich neue Herausforderungen für die Nutzungsinformationen ergeben. Dabei handelt es sich um neue Informationsprodukte zur Reparatur, Informationen über Lieferketten und nachhaltige Verbrauchsmaterialien bis zur Integration von Nutzungsinformationen in den Product Passport.
- Produkte zur Eigenmontage: Weit entwickelt ist eine künftige ISO 82079-2 über „self-assembly products“, die mit Teil 1 der Norm gut zusammenspielen muss. Auch ein Teil über Anlagendokumentation ist in Vorbereitung. Der Teil ist jedoch bislang nicht als Projekt beschlossen und benötigt daher Zeit.

Insgesamt entwickelt sich die 82079-1 zu einer übergeordneten Norm. Mit ihren Anforderungen zeichnet sie ein Gesamtbild und verweist hinsichtlich spezifischer Anforderungen auf weitere Standards. Auch hier wird die 82079-1 voraussichtlich mit weiteren normativen und informativen Referenzen sowie einer erweiterten Bibliografie aufwarten.

Schließlich ist gilt es, einiges im Bereich des Strukturkapitels 8 der 82079-1 als auch im Bereich der Grundsätze zu bearbeiten und zu verbessern. Doch warum stehen die Grundsätze zur Diskussion? Ein wichtiger Impuls, die Grundsätze weiterzuentwickeln, kommt aus dem Usability Engineering.

Grundsätze der Ergonomie

Usability Engineering und Technische Kommunikation sind angrenzende und überlappende Aufgabengebiete. So sind Usability-Methoden in der Entwicklung von Anleitungen zu finden. Außerdem sind Anleitungen ein wichtiger Bestandteil in der Usability von Produkten.

Warum also nicht die Grundsätze für die Technische Kommunikation mit den Grundsätzen des Usability Engineering abgleichen? Dafür bietet sich die internationale Normenreihe ISO 9241 „Ergonomie der Mensch-System-Interaktion“ an, insbesondere der Teil 110 „Interaktionsprinzipien“ als auch der Teil 112 „Grundsätze der Informationsdarstellung“. Teil 112 macht beispielsweise auf die folgenden Aspekte aufmerksam:

- Handlungsleitender Charakter: „Informationen sollten von vorneherein so dargestellt werden, dass sie die von den Benutzern beabsichtigten Aktionen unterstützen, als zu erklären, zu welchen Handlungen das System den Benutzer veranlassen will.“ Dabei soll auch der handlungsleitende Charakter der Produkte berücksichtigt werden („Affordanz“ oder „Aufforderungscharakter“).
- Informationsdarstellung und Ästhetik: Ästhetische Wirkungen tragen zur User Experience bei. Es ist „wichtig, Wirkungen zu vermeiden, die die Gesamt-Gebrauchstauglichkeit verringern könnten“. Musik in Videos kann beispielsweise Probleme verursachen.

Der Teil 112 schlägt die folgenden sechs Grundsätze vor:

- Grundsatz der Entdeckbarkeit, wozu Aufmerksamkeitssteuerung, Timing, Steuerbarkeit und Kontinuität zählen.
- Ablenkungsfreiheit, insbesondere von irrelevanter Information

> Je stärker die Veränderungen, desto kurzlebiger sind konkrete Anforderungen und desto bedeutsamer werden die übergeordneten Anforderungen, Prinzipien und Grundsätze.

- Unterscheidbarkeit, was die Strukturierung, Darstellung und Berücksichtigung von Gestaltgesetzen umfasst
- Eindeutige Interpretierbarkeit; unter diesen Grundsatz fasst die Norm Verständlichkeit, Eindeutigkeit, Vervollständigung, Textzusammenhang (Kohärenz) und die Wahl von Medien und Darstellungsformen vor dem Hintergrund der Fähigkeiten der Benutzer zusammen.
- Kompaktheit von Inhalt und Interaktionen
- Konsistenz innerhalb der Informationen und Konsistenz mit externen Quellen, beispielsweise das Einhalten von etablierten Konventionen bei der Strukturierung oder Bedienung von Informationsmedien.

Viele Grundsätze der 82079-1 lassen sich hier wiedererkennen und erscheinen in einem anderen Gewand. Die Grundsätze des Teils 112 machen aber auch auf wichtige Aspekte aufmerksam, die bislang in der 82079-1 nicht gut herausgearbeitet sind, beispielsweise auf den Zusammenhang von Minimalismus und Ablenkung, auf die Bedeutung der Kohärenz für die Verständlichkeit und auf die oben genannte Bedeutung der Ästhetik.

Als interaktives System

Doch auch der Teil 110 der ISO 9241 enthält Impulse für die Gestaltung von Anleitungen, wenn wir sie als System betrachten, mit dem Anwender interagieren. Nutzungsinformationen werden nach 82079-1 in der Form von Informationsprodukten bereitgestellt.

Ein Informationsprodukt, also eine „separat identifizierbare Gesamtheit bestimmter Informationen, die für die menschliche Nutzung erstellt, gespeichert und bereitgestellt wird“ [1], ist selbst ein interaktives System im Sinne der ISO 9241-110, so dass alle Prinzipien dieser Norm auf Informationsprodukte angewendet werden können. Diese Prinzipien sind Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Erwartungskonformität, Erlernbarkeit, Steuerbarkeit, Robustheit gegen Benutzerfehler und Benutzerbindung.

Schauen wir uns das genauer an. In ISO 9241-110 ist „interaktives System“ so definiert: „Kombination aus Hardware und/oder Software und/oder Dienstleistungen und/oder Menschen, mit denen Benutzer zur Erreichung bestimmter Ziele interagieren“. In Anmerkung 1 der Norm werden dabei ausdrücklich Benutzerinformation, Online-Hilfe und Schulung genannt.

Eine digitale Anleitung mit unterschiedlichen Medien, komplexen Suchfunktionen, Navigation, Verlinkungen und zentralen Funktionen wie Glossar oder Favoriten ist zweifellos ein System, das offenbar für sich Anforderungen an die Ergonomie erfüllen muss. Aber auch gedruckte Anleitungen, etwa im Anlagenbau, können wahre „Komplexitätsmonster“ sein. Mit ihren Zahlen- und Verweissystematiken sowie zahlreichen unterschiedlichen Dokumenttypen erschließen sie sich nicht so leicht.

Offenbar ist es auch sinnvoll, die Prinzipien der ISO 9241-110 auf Anleitungen, sprich „Informationsprodukte“, als „interaktives System“ anzuwenden. In der aktuellen 82079-1 ist davon allerdings nichts zu lesen. Dies wird Gegenstand der Diskussion zur bereits laufenden Überarbeitung der Norm sein.

Prinzipien für Nutzungsinformationen

Welche Prinzipien der ISO 9241-110 lassen sich auf Nutzungsinformationen anwenden? Von den sieben Prinzipien habe ich welche ausgewählt. Sie scheinen mir zu diesem Zweck besonders geeignet. Zudem habe ich sie entsprechend adaptiert und deswegen den Grundsatz mit einem Stern gekennzeichnet.

- Aufgabenangemessenheit*: Nutzungsinformationen sind aufgabenangemessen, wenn sie die Benutzer bei der Erledigung ihrer Aufgaben unterstützen. Das bedeutet, wenn Inhalt und Gestaltung der Nutzungsinformationen auf den charakteristischen Eigenschaften der Aufgabe basieren (und nicht auf der zur Erfüllung der Aufgabe gewählten Technologie).
- Erlernbarkeit*: Die Nutzungsinformationen unterstützen die Entdeckung der Fähigkeiten des Produkts und dessen Verwendung, minimieren den Lernaufwand und fördern die Behaltensleistung, wenn Lernen erforderlich ist.
- Robustheit gegen Benutzungsfehler*: Die Nutzungsinformationen unterstützen den Benutzer beim Vermeiden von Fehlern und bei der Fehlerbehebung. Hier fordert die Norm beispielsweise, dass in Schritt-für-Schritt-Anleitungen Informationen an Stellen enthalten sind, wo Fehler üblich sind.

Hinsichtlich der Aufgabenangemessenheit und der Robustheit gegen Benutzerfehler könnte man mit gutem Willen ein paar Anforderungen aus der 82079-1 herauslesen. Die 82079-1 enthält jedoch bislang keine Anforderung, dass die Nutzungsinformationen so gestaltet werden müssen, dass sie leicht im Gedächtnis bleiben.

Diese Anforderung ist nicht für alle Nutzungsinformationen gleich wichtig. Beispielsweise müssen Anleitungen zur einmaligen Montage nicht im Gedächtnis bleiben (es sei denn, der Benutzer ist Monteur). Für Sicherheitshinweise hingegen spielt die Behaltensleistung eine große Rolle. Auf die Verwandtschaft zwischen Anleitung und Schulungsunterlagen geht die Norm bislang ebenfalls nicht ein.

Diese Beispiele zeigen, dass es sich lohnt, auch die Grundsätze der 82079-1 anzusehen. Gerade vor dem Hintergrund, dass die 82079-1 ein übergeordneter Standard für Nutzungsinformationen ist, hat ein möglichst umfassendes System von Grundsätzen eine hohe Bedeutung.

Grundsätze als Entscheidungshilfe

Die Herausforderungen in der Technischen Kommunikation resultieren nicht nur aus Nachhaltigkeit, Cybersicherheit und neuen Medien. Dazu zählen auch Fachkräftemangel, eine höhere Automatisierung durch KI, das Zusammenwachsen der verschiedenen Datenpools im Unternehmen, sich schnell entwickelnde Erwartungen von Kunden und anderen Stakeholdern sowie die damit steigende Ergebnisverantwortung in der Technischen Redaktion.

Welche Rolle spielen die Grundsätze der 82079-1 angesichts dieser Veränderungen? Eine außerordentlich große, denn je stärker die Veränderungen, desto kurzlebiger sind konkrete Anforderungen und desto bedeutsamer werden die übergeordneten Anforderungen, Prinzipien und Grundsätze. Anders ausgedrückt: Nur Grundsätze sind so substanziell formuliert, dass sie auf neue Felder übertragen werden können, ohne an Aussagekraft einzubüßen. Darum empfehle ich eine intensive Auseinandersetzung mit den Grundsätzen.

Fragen Sie sich bei allen fachlichen Entscheidungen: Welche Grundsätze beeinflussen die Entscheidung? Wie lautet Ihre Entscheidung, wenn Sie sie aus den Grundsätzen ableiten und mit den Grundsätzen begründen?

LITERATUR

[1] *DIN EN IEC/IEEE 82079-1:2021 Erstellung von Nutzungsinformationen (Gebrauchsanleitungen) für Produkte – Teil 1: Grundsätze und allgemeine Anforderungen.*

AUSSERDEM

(EU) 2023/1230 Maschinenverordnung.

IEC/IEEE 82079-1:2019 Preparation of information for use (instructions for use) of products – Part 1: Principles and general requirements.

ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Ein Wegweiser für die Redaktion

Mit einem Reifegradmodell lassen sich Qualität und Reife eines Prozesses oder Produktes ermitteln. Wie funktioniert das Modell? Und was bringt es der Technischen Redaktion, etwa für den Prozess der Informationsentwicklung?

TEXT *Christoph Beenen*

Wer wie ich schon einmal die 533 Stufen zur Aussichtsplattform des Kölner Doms erklommen hat, der weiß, dass es – je nach Fitnesslevel – unterwegs ganz schön anstrengend werden kann. Jede Stufe, jede Zwischenplattform repräsentiert auf dem Weg nach ganz oben eine kleine, aber wichtige Etappe – einen Meilenstein.

Ähnlich fühlt es sich manchmal in der Technischen Redaktion an, wenn es darum geht, zahlreiche individuelle Teilprozesse wie beispielsweise die Informationsbeschaffung, die Texterstellung, das Terminologiemanagement, Review und Freigabe oder Übersetzungen im Blick zu behalten und stetig zu optimieren. Hinzu kommen viele verschiedene Abteilungen und Stakeholder, etwa aus der Konstruktion, dem Produktmanagement, dem Marketing oder aus dem höheren Unternehmensmanagement. Jeder Stakeholder hat natürlich seine ganz eigene Vorstellung vom Status quo und von der Weiterentwicklung der Technischen Redaktion und ihrer Informationsprodukte.

Diese Komplexität erschwert es, sowohl den Fokus zu wahren und sich gezielt auf die schrittweise Weiterentwicklung einzelner Teilaspekte oder -prozesse zu fokussieren als auch sich gleichzeitig auf die übergeordneten Unternehmensziele auszurichten. Ein Reifegradmodell kann gerade in solchen Situationen ein hilfreiches Werkzeug sein. Es stellt den Fokus wieder her und hilft, gezielte Verbesserungen anzustoßen.

So funktioniert das Modell

Grundsätzlich besteht ein Reifegradmodell (oder auch „Maturity Model“) aus fest definierten Entwicklungsstufen, die eine schritt-/stufenweise Verbesserung und Weiterentwicklung ermöglichen. Ähnlich wie beim Erklimmen einer Treppe gibt es

Christoph Beenen studierte Nachrichtentechnik an der Hochschule Niederrhein und stieg 2008 als Redakteur und Projektleiter bei kothes ein. Später fokussierte er sich auf komplexe Informations- und Kommunikationskonzepte und berät mittlerweile die Managementebene im Bereich der Technischen Dokumentation.
c.beenen@kothes.com, www.kothes.com

Zwischenplattformen, die als Meilensteine dienen. Ein Reifegradmodell bietet klare Richtlinien, um den aktuellen Stand zu analysieren, gezielt Verbesserungen anzustreben und konkrete Aufgaben abzuleiten.

Einen Reifegrad darstellen

Das Ergebnis der Analyse des Reifegrads ist eine klar strukturierte Darstellung des aktuellen Entwicklungsstands sowie der angestrebten Zielreife. Dies kann beispielsweise mit Hilfe einer Radardarstellung (ABB. 01) erfolgen, die den Status quo und die gewünschte Entwicklung visuell verdeutlicht. Dadurch erhalten Redaktionsteams sowie die beteiligten Stakeholder eine übersichtliche Grundlage für Entscheidungen und Priorisierungen.

Die Radardarstellung ermöglicht es ferner, gezielt über einzelne Teilaspekte oder -prozesse zu diskutieren und konkrete Handlungsfelder abzuleiten. Zusätzlich ist ein Vergleich mit anderen Unternehmen oder Branchen (Benchmarking) darstellbar.

Handlungen ableiten

Ist der Stand der Technischen Redaktion bestimmt und die angestrebte Zielreife festgelegt, dann stellt sich die Frage, wie man nun bis zu dieser Zielreife, also auf die entsprechende Plattform kommt. Beim Kölner Dom steht der Weg schon fest, und alle Stufen sind so aufgebaut und fixiert worden, dass das Ziel zwar mit Mühe, aber sicher erreicht werden kann. Ausreichende Zwischenplattformen sorgen für einzelne überschaubare Etappen. >

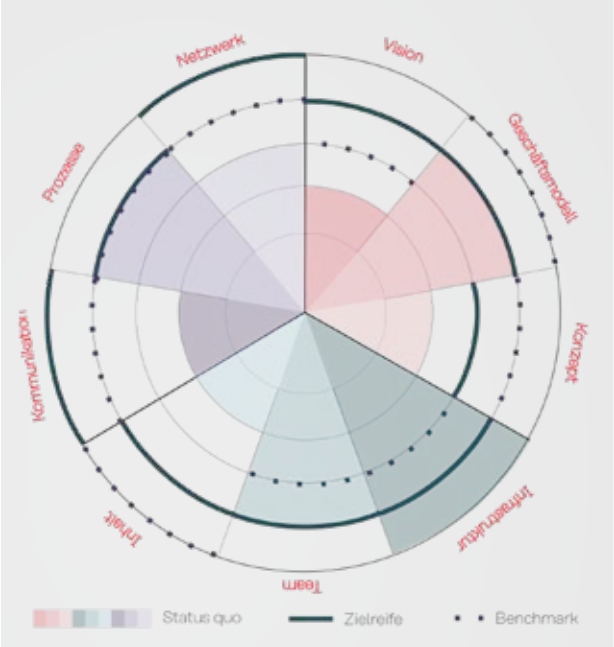


ABB. 01 Eine Radardarstellung bietet eine Übersicht, wo die Technische Redaktion steht und wohin sie sich entwickelt.
QUELLE *Christoph Beenen*

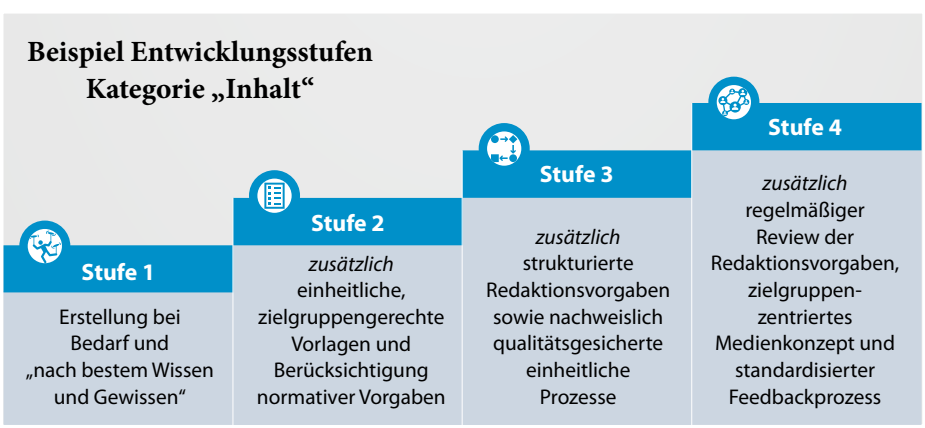


ABB. 02 Kategorie Inhalt in einem Reifegradmodell.
QUELLE *Christoph Beenen*

> Für Sie, Ihr Redaktionsteam und die Stakeholder im Unternehmen gilt es aber zunächst herauszufinden, welche konkreten Maßnahmen getroffen werden müssen, um den aktuellen Reifegrad weiterzuentwickeln. Schließlich soll der Schritt auf die nächsthöhere Stufe oder Plattform gemeistert werden.

Mit der strukturierten Radardarstellung im Blick lässt sich dazu zielgerichtet diskutieren. Weiterhin können konkrete Handlungsfelder und Aufgaben, ja sogar eine detaillierte Roadmap gemeinsam abgeleitet werden.

In dieser Phase haben wir sehr gute Erfahrungen mit Workshop-Formaten gemacht. Hier werden die beteiligten Stakeholder direkt eingebunden. Sie können ihre Sichtweisen, Meinungen und Vorgaben frühzeitig einbringen – aber eben bewusst fokussiert auf einen oder mehrere passende Teilbereiche der Radardarstellung.

Das Modell anwenden

Die Einführung eines Reifegradmodells für die Technische Redaktion ist mit einiger Arbeit verbunden und bedarf im ersten Schritt einer umfassenden Stakeholder-Analyse.

Sind die beteiligten Stakeholder bekannt, geht es zunächst darum, den Status quo der Technischen Redaktion zu ermitteln und einer Entwicklungsstufe zuzuordnen. Wie schon erwähnt, erfolgt dies häufig in Diskussionen und Workshops mit den jeweils Beteiligten. Basis für diese Diskussionen und Workshops sind die durchgeführten Analysen zu Stärken und Schwächen sowie ausgewertetes Feedback von Nutzenden.

Anschließend werden die gewünschte Zielreife gemeinsam festgelegt und konkrete Handlungsfelder und Aufgaben abgeleitet, um die Zielreife zu erreichen. Dabei sind eine klare Kommunikation sowie eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Redaktionsteam und den ansonsten beteiligten Abteilungen/Stakeholdern notwendig und entscheidend.

Grundsätzlich ist es möglich, selbst geeignete Kategorien und Entwicklungsstufen festzulegen. Wir haben ausgehend von unseren Erfahrungswerten aus zahlreichen Redaktions- und Prozessoptimierungsprojekten im Bereich der Technischen Redaktion neun Kategorien für unser Reifegradmodell für die Technische Redaktion definiert:

- → Inhalt
- → Netzwerk
- → Prozesse
- → Kommunikation
- → Team
- → Infrastruktur
- → Konzept
- → Geschäftsmodell
- → Vision

Jede Kategorie für sich ermöglicht wiederum eine Einordnung in vier Entwicklungsstufen. Abbildung 02, S. 45, zeigt beispielsweise die Entwicklungsstufen für die Kategorie „Inhalt“.

An diesem Beispiel erkennt man, dass die Einordnung in die einzelnen Entwicklungsstufen für das eigene Dokumentationsteam nicht immer einfach ist. Doch in der gemeinsamen Diskussion können unterschiedliche Sichtweisen eingebracht, verstanden und berücksichtigt werden.

In den von uns durchgeführten Workshops konnte immer eine gemeinsame Einordnung gefunden werden, auch wenn die Meinungen zunächst extrem auseinandergingen. Hier ist es enorm wichtig, bei der Moderation alle Meinungen zu respektieren und eine Einigung herbeizuführen. Auch wenn es darum geht, die angestrebte Zielreife festzulegen, werden die oftmals sehr unterschiedlichen Perspektiven aller Beteiligten und Stakeholder an dieser Stelle überhaupt erst formuliert und können dadurch auch berücksichtigt werden.

Ein Reifegradmodell ist somit Kommunikationsmittel, Werkzeug und Dokumentation zugleich.

Das bringt das Modell

Ein Reifegradmodell zeichnet sich durch messbare Kriterien aus. Die Einteilung in Entwicklungsstufen strukturiert die Herangehensweise bei der Einführung des Modells, erleichtert die Bewertung und ermöglicht einen Vergleich mit anderen Unternehmen oder Branchen sowie eine klare, einfache Darstellung. Das Modell macht Stärken und Schwächen sichtbar, was eine schrittweise Verbesserung von Prozessen sowie eine gezielte Ableitung von Handlungsfeldern ermöglicht.

Die Einführung und Pflege eines solchen Modells erfordern jedoch Zeit und Ressourcen. Zudem könnte eine zu starke Fokussierung auf messbare Kriterien dazu führen, dass kreative Aspekte der Technischen Redaktion ein Stück weit vernachlässigt werden. Hier gilt es, ein gesundes Mittelmaß zu finden und auch das Redaktionsteam und die Stakeholder mit in die Analyse sowie die Ableitung von Handlungsfeldern mit einzubeziehen. Auf diesem Weg können alle Beteiligten ihre individuellen Sichtweisen darstellen. Denken Sie einfach daran: Die schönste Treppe nützt Ihnen nichts, wenn sie nicht zu dem Ziel führt, das Sie erreichen wollen, oder wenn sie zu steil gebaut ist.

Und in der Praxis

Stellen Sie sich eine Situation vor, in der eine Technische Redaktion verschiedene Anleitungen erstellt. Durch die Anwendung eines Reifegradmodells könnte das Redaktionsteam erkennen, dass in der Phase der Informationsbeschaffung noch Raum für Verbesserungen besteht. Die Einführung effizienterer Recherchetechniken führt zu einer Optimierung der Prozesse und fördert außerdem die Qualität der Inhalte. Ein höherer Reifegrad wird in den einzelnen Bereichen erreicht, und dies gleichzeitig dokumentiert. Vorausgesetzt, es erfolgt eine regelmäßige Überprüfung des aktuellen Reifegrads.

Ein weiteres Szenario betrifft das Terminologiemanagement: Wenn innerhalb des Teams unterschiedliche Benennungen für dasselbe Bauteil verwendet werden, kann ein Reifegradmodell die Notwendigkeit einer einheitlichen Terminologie verdeutlichen. Letztlich hilft das Modell, Verwirrung zu vermeiden und für mehr Klarheit in der Kommunikation zu sorgen. Diese Beispiele verdeutlichen, was ein Reifegradmodell beiträgt, um konkrete Schwachstellen zu identifizieren und gezielt Verbesserungen anzustoßen. Mit seiner Hilfe wird die Technische Redaktion insgesamt effektiver und zielgerichteter.

Auf den Punkt

Insgesamt betrachtet, bietet ein Reifegradmodell eine strukturierte Herangehensweise, um die Technische Redaktion zu optimieren bzw. kontinuierlich zu verbessern. Es ermöglicht eine gezielte Entwicklung, messbare Fortschritte und eine klare Ausrichtung auf übergeordnete Unternehmensziele sowie das Ableiten einer dynamischen Roadmap. Daraus lassen sich wiederum konkrete Aufgaben ableiten.

Ein Reifegradmodell und ein damit verbundener Workshop können somit zu einem wertvollen Werkzeug für ein erfolgreiches Management und eine effiziente Technische Redaktion werden. Genauso wie wir nach dem anstrengenden Aufstieg auf den Kölner Dom mit einer atemberaubenden Aussicht belohnt werden, werden wir nach der konsequenten Anwendung des Reifegradmodells in der Technischen Redaktion mit einem klaren Blick auf die eigene Entwicklung und dem Erfolg für unsere Bemühungen belohnt.

Also legen Sie los gemäß dem kölschen Motto „Et bliev nix, wie et wor“ (Nichts bleibt, wie es war) und genießen Sie die Aussicht von ganz oben … oder eben von der für Sie, Ihr Team und Ihre Stakeholder passenden Plattform.

FOTOS *tcworld*

Neuheiten zur tekom-Jahrestagung 2023

Eine Werbeveröffentlichung der tcworld GmbH

Am 14. November startet die tekom-Jahrestagung. Dann dreht sich im Internationalen Congresscenter Stuttgart (ICS) bis zum 16. November alles um Technische Kommunikation.

Ob Grundlagen der Technischen Kommunikation, redaktionelle Praxis, neue Trends oder zukünftige Entwicklungen – in den rund 230 Vorträgen, Workshops, Meetups und Diskussionsrunden beleuchten internationale Expertinnen und Experten alle Aspekte einer vielversprechenden Branche. Denn ausgebildete Fachleute sind gesucht, das bestätigt nicht zuletzt der jährliche Trendreport der tekom.

Fünf Aussteller präsentieren sich

Ebenso vielfältig ist die tekom-Messe mit ihren etwa 120 Ausstellern, die aus Deutschland, dem europäischen Ausland und aus Übersee ins ICS kommen. Parallel zur Tagung zeigen sie Neuheiten und Dienstleistungen für das Erstellen von Informationsprodukten, deren Übersetzung, Verwaltung und Publikation in unterschiedlichsten Kanälen. In unserer Werbeveröffentlichung anlässlich der tekom-Jahrestagung 2023 stellen wir Ihnen auf den folgenden Seiten fünf Aussteller sowie deren Spektrum an Leistungen und Produkten vor. Darunter Neuheiten, die natürlich auch auf der Jahrestagung 2023 gezeigt werden: ICS, Halle C2, 14. bis 16. November 2023.

Öffnungszeiten und Arenen

Die Messe ist zu folgenden Zeiten geöffnet:
Dienstag, 14. November, 9 Uhr bis 18 Uhr
Mittwoch, 15. November, 9 Uhr bis 18 Uhr
Donnerstag, 16. November, 9 Uhr bis 16 Uhr
Besucherinnen und Besucher der Messe auf der tekom-Jahrestagung haben zusätzlich die Gelegenheit, beim Vortragsprogramm der Arenen dabei zu sein. Die Arenen finden von 9 bis 16 Uhr in der Messehalle C1.1.2 statt und haben folgende Schwerpunkte:
Dienstag, 14. November: Gender Equality
Mittwoch, 15. November: DITA
Donnerstag, 16. November: Cybersecurity
https://jahrestagung.tekom.de/messe

Digital, präzise, konform

Wir unterstützen Sie bei Produktsicherheit, Dokumentation und Übersetzung. Unsere Erfahrung sichert Ihre Informationsqualität, minimiert den Aufwand und maximiert die Kundenzufriedenheit. Maßgeschneiderte Software und unsere umfassende Expertise in der Technischen Dokumentation gewährleisten Ihnen eine effiziente, konforme und digitale Informationsbereitstellung für Ihre weltweiten Märkte.

TEXT *gds GmbH*

Ihr Unternehmen agiert global. Damit stehen Sie vor der Herausforderung, Informationen weltweit verfügbar zu machen. Ob es sich um Produktspezifikationen, Zeichnungen oder Bedienungsanleitungen handelt, wir bei gds haben maßgeschneiderte Lösungen, um Ihnen dabei zu helfen.

Wir stellen sicher, dass Informationen effizient, präzise und termingerecht zu denjenigen gelangen, die sie benötigen. Unsere bewährten Lösungen machen den Unterschied:

- Mit XR/engineering und docuglobe bieten wir Ihnen sowohl ein XML-basiertes als auch ein Word-basiertes Redaktionssystem, die Ihre Informationsprozesse optimieren.
- Unsere Autorenunterstützung, authordesk, fördert die Verständlichkeit.
- Durch reviewhub ermöglichen wir webbasierte Prüf- und Freigabeprozesse.
- easybrowse, unser Content-Delivery-Portal, stellt sicher, dass Ihre Informationen gezielt an die richtigen Empfänger gelangen.

Neben unserer Software unterstützen wir Sie mit fundiertem Wissen zur Compliance. Mit dem „Digital Only Concept“ gestalten wir Ihre Betriebsanleitungen papierlos, rechtskonform und sicher.

Wir optimieren Ihre Prozesse, um mit vertretbarem Aufwand eine hohe Informationsqualität zu erreichen. Unsere Redakteure unterstützen Ihr Dokumentationsteam u. a. bei Lastspitzen, um pünktlich und inhaltlich vollständige Anleitungen zu liefern.

Übersetzung ist fester Bestandteil unseres Portfolios. Mit muttersprachlichen Übersetzern für alle Landessprachen bieten wir langfristige Vorteile:

- Die Qualität Ihrer fremdsprachlichen Texte steigt dank der sprachlichen, fachlichen und interkulturellen Kompetenz unserer Übersetzer.
- Ihre Kunden sind zufriedener, weil sie sich „richtig“ angesprochen fühlen.
- Nachfragen an Service und Kundendienst sinken, da Ihre Dokumente verständlich und „sicher“ sind.
- Die Kosten für neue Übersetzungen sinken durch Wiederverwendung bereits übersetzter Texte.

Vertrauen Sie auf unsere jahrzehntelange Erfahrung. Gemeinsam gestalten wir Ihre Informationsbereitstellung erfolgreich und zukunftsfähig.

gds

www.gds.eu
tekom-Jahrestagung,
Stand 2B10

Ein „Google“ für Unternehmensinformationen

Von der Konstruktion über die Technische Dokumentation bis zur Wartung: Mit der DOCUFY Suite gelingt es Unternehmen, alle relevanten Informationen entlang des gesamten Produktlebenszyklus zu erschließen und so den nachhaltigen Unternehmenserfolg zu sichern.

TEXT *DOCUFY GmbH*

Kann die Qualität der Daten bereits bei der Konstruktion von Maschinen und Anlagen verbessert werden, um Produktionskosten zu senken?

Ist die Optimierung von Nachfolgeprozessen in der Produktion durch die Analyse von Big Data in der Konstruktion möglich?

Lässt sich die rechtskonforme Erstellung von Risikobeurteilungen zur CE-Kennzeichnung vereinfachen und beschleunigen und damit die Vorgaben der Maschinenrichtlinie umfassend und maximal effizient erfüllen?

Lässt sich die Erstellung Technischer Dokumentationen so weit automatisieren, dass erforderliche Dokumente auch in Losgröße Eins schnell und gesetzeskonform erstellt werden können?

Gibt es ein Google für Unternehmen, das durch seine leistungsfähige Volltextsuche unternehmensweiten Content nutzerspezifisch aufs Smartphone oder Tablet bringt und Informationen im Intranet, im Web und auf der Maschine verfügbar macht?

Die Antwort lautet ja. Die DOCUFY GmbH hat hierzu eine Software Suite auf den Markt gebracht, die das Potenzial der unternehmensweiten Informationen ausschöpft – von der Konstruktion bis zur Wartung: über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg.

DOCUFY®

Neugierig? www.docufy.de,
tekom-Jahrestagung, Stand 2D20

Mit PANTOPIX auf ein höheres Level!

Neue Technologien und Anwendungen wie Wissensgraphen, Semantic AI oder ChatGPT sind in aller Munde und versprechen ungeahnte Möglichkeiten. Sie sind aber nicht für jedes Unternehmen und für jede Aufgabe gleichermaßen gut geeignet. PANTOPIX begleitet Sie auf Ihrem Weg zu einer langfristigen Content-Strategie – abhängig davon, wo Sie heute sind und morgen sein möchten.

TEXT *PANTOPIX GmbH & Co. KG*

Unsere Projekterfahrung aus über 25 Jahren lehrt uns, dass drei Aspekte starke Abhängigkeiten untereinander haben: die Prozesse der Informationserstellung, die Informationsmodelle selbst und die Art und Weise, wie Information verteilt bzw. bereitgestellt wird. Dafür haben wir ein holistisches Reifegradmodell entwickelt, das diese Aspekte zusammenbringt, deren Abhängigkeiten aufzeigt und Maßnahmen enthält, wie eine zukunftsfähige, langfristige Content-Strategie aussehen kann.

Gemeinsam mit Ihnen schauen wir uns in Orientierungsworkshops an, wo Sie aktuell bezüglich dieser drei Aspekte stehen und entwickeln zusammen Ihr Zielbild. Auf dieser Basis können wir in einer langfristigen Roadmap fest-

legen, welche Maßnahmen Sie ganz konkret zur Erreichung Ihrer Ziele ergreifen können – egal, ob Sie ein CCMS einführen und mit Altdaten befüllen, ein Metadatenmodell für die Produktorientierte Informationserstellung erstellen oder eine Wissensgraph-basierte Lösung zur Informationsbereitstellung entwickeln möchten.

Wir halten an Bewährtem fest und setzen moderne Technologien dort ein, wo es sinnvoll ist. Das können auch Wissensgraphen, Large Language Models und ChatGPT sein. Uns sind alle Mittel recht – solange Sie zur Erreichung Ihrer Ziele beitragen und letzten Endes helfen, Informationen intelligent bereitzustellen. Und das jederzeit und an jedem Ort.

Unser Angebot: Kommen Sie auf der tekom-Jahrestagung an unseren Stand und verorten Ihr Unternehmen auf unserem Reifegradmodell. Aus den Teilnehmenden losen wir Gewinner für einen kostenlosen Workshop aus.

PANTOPIX
Turning information into value

www.pantopix.com
tekom-Jahrestagung, Stand 2F78

Moderne Lösungen für Technische Doku

Hersteller von Exportprodukten müssen sicherstellen, dass die komplette Technische Dokumentation für das Ausland vollständig und korrekt in die jeweilige Amtssprache des Ziellandes übersetzt wird. Hierbei unterstützt Sie die KERN AG von der Planung bis hin zur einsatzbereiten mehrsprachigen Technischen Dokumentation und trägt mit modernsten Technologien zur Prozessoptimierung bei.

TEXT *KERN AG*

Für international agierende Unternehmen ist es unabdingbar, ihre Technischen Dokumentationen intelligent und gut strukturiert in einer Vielzahl an Sprachen für die weltweiten Standorte zur Verfügung zu stellen. Neben einem angepassten Layout und Format zählen auch Rechtssicherheit, Konsistenz und Normenkonformität zu entscheidenden Qualitätskriterien. Die KERN AG unterstützt Sie weltweit beim gesamten Dokumentations- und Übersetzungsprozess. Optimierte Prozessabläufe reduzieren die Erstellungszeiten, Folge- sowie Übersetzungskosten und steigern gleichzeitig die Konsistenz und Qualität Ihrer Technischen Dokumentationen.

Für die zentrale Steuerung bietet das Onlineportal portal4client™ eine vollautomatisierte

Integration, Bearbeitung und Dateiübertragung für Ihre Übersetzungsprojekte. Dank leistungsstarker Workflowkomponenten, integrierter Translation-Memory- und Terminologiedatenbanken sowie Prozessautomatisierung in der Dateiverarbeitung gestaltet das Portal das Übersetzungsmanagement noch effizienter. Der Einsatz der KI-basierten maschinellen Übersetzungslösung MT4client™ ermöglicht bei großen Übersetzungsvolumina zügig hochqualitative Ergebnisse und kann auf individuelle Anforderungen trainiert werden. Zudem stellt die KERN AG ein Redaktionssystem als SaaS-Lösung bereit, was zu einer erheblichen Effizienzsteigerung bei langfristigen Produktlebenszyklen oder häufigen Aktualisierungen führt.

Mit ihrer Expertise und modernen Lösungen garantiert die KERN AG exzellente Ergebnisse im globalen Sprachenmanagement für die Technische Kommunikation.

KERN

www.e-kern.com
tekom-Jahrestagung, Stand 2E26

Mit Quanos in die Cloud abheben

Willkommen in der Welt der Produktinformationen! Bei Quanos hat sich seit der letzten tekom-Jahrestagung viel getan: Mit unserer Spezialsoftware erstellen, managen, veröffentlichen und vernetzen Sie smarte Informationen aus der Technischen Doku, dem Ersatzteilwesen, dem Service und After-Sales. Ganz menschlich oder mit KI-Unterstützung – aber auf jeden Fall in der Cloud!

TEXT *Quanos*

Seit Jahren bauen wir unser Angebot in Richtung Cloud aus und haben nun alles von Hosting bis SaaS im Angebot, um Ihre Anforderungen bestmöglich zu beantworten. Diese Schritte in die Cloud eröffnen nicht nur viele neue technische Möglichkeiten.

Der neue ST4 Web Author macht als nächster Schritt hin zur Cloud das Redaktionssystem im Web zu einer echten Alternative zu On-Premise. Mühelose Wiederverwendung, das geschickte Management von Knoten und das Ganze so konzipiert, dass sich der Web Author nahtlos in die tägliche Arbeit in Technischen Redaktionen einfügt. Auch Quanos SIS.one ist durch Hosting und Azure-Kompatibilität nun über sämtliche Browser erreichbar. Unser Portfolio wird nun auch durch die Kompetenzen von Plusmeta ergänzt. So unterstützt Sie beispielsweise der ST4 AI Jetpack erheblich. Die Cloud-basierte Künstliche Intelligenz für SCHEMA ST4 macht automatische Vorschläge für die Metadatenvergabe, die auf Ihren individuellen Content zugeschnitten sind. Dabei ist er natürlich kompatibel zu VDI 2770 und dem iiRDS. So werden Ihre Inhalte in kürzester Zeit startklar für Content Delivery im Quanos InfoTwin.

Im Quanos InfoTwin läuft nämlich alles dann zusammen. Mit ihm verbinden Sie in der Cloud Informationen aus der Technischen Redaktion, dem Ersatzteilwesen, Service und After-Sales. So erleichtern Sie Menschen aus der Service-Technik, dem Sales, Marketing und Ihrer Kundschaft das Leben. Relevante Informationen über Ihre Produkte werden einfacher gefunden, Teile schneller nachbestellt und es ist jederzeit klar, wann welche Wartung ansteht. Diese nahtlose Kommunikation zwischen all unseren Systemen ist ein echter Mehrwert, denn wenn Sie mit Quanos arbeiten, ist es kein Aufwand, Informationen zusammenzuführen, diese untereinander auszutauschen oder zu völlig neuen Anwendungsfällen zu kombinieren.

Sie sehen, smarte Informationen heben in die Cloud ab und wir freuen uns, Sie auf dieses aufregende Abenteuer mitzunehmen. Kommen Sie deshalb gerne an unserem Stand auf der tekom vorbei, um sich selbst ein Bild zu machen.

www.quanos.com, tekom-Jahrestagung, Stand 2C30

jahrestagung.tekom.de

tekom Jahrestagung 2023
STUTTGART 14.–16. NOV

tekom MESSE23

Aussteller auf der tekom-Messe

	Aussteller	Internetseite	Stand
	4XScripts Ute Mitschke	https://4xscripts.com	2C56
A	Acolad	www.acolad.com/de.html	2B22
	Acolada GmbH	www.acolada.de	2E14
	ACP Traductera a.s.	https://traductera.com	2F40
	ADAPT Localization Services GmbH	www.adapt-localization.com	2E18
	Adobe	www.adobe.com	2C60
	Alludo	www.coreldraw.com/de/product/technical-suite	2E40
	Alta Lingua GmbH	www.alta-lingua.com	2C16
	Antenna House Inc.	www.antennahouse.com	2B12
	Aspena	www.aspena.com	2F52
B	beo Gesellschaft für Sprachen und Technologie mbH	www.beo-doc.de	2E14
	berns language consulting GmbH	https://berns-language-consulting.de	2E50
C	CCS SOLUTIONS GmbH	www.ccs-solutions.de	2D18
	Congram GmbH	https://congram.at	2D30
	Congree Language Technologies GmbH	www.congree.com	2C14
	Coreon	www.coreon.com	2A24
	c-rex.net GmbH	https://c-rex.net	2C10
D	Dassault Systemes Deutschland GmbH	www.3ds.com/de	2F70
	DeltaXML Ltd	www.deltaxml.com	2A14
	DITAprime GmbH	https://ditaprime.com	2C21
	doctima GmbH	www.doctima.de	2F21
	DOCUFY GmbH	www.docufy.de	2D20
	door2solution software GmbH	https://door2solution.com	2D20
	Dr. Rieland	www.rieland-doku.com	2E10
E	Eisenrieth Dokumentations GmbH	www.edok.de	2F60
	Empolis Information Management GmbH	www.empolis.com	2B16
	Eurocom Translation Services GmbH, Congram GmbH	https://www.eurocom.at	2D30
	EURODOK Gmbh	www.eurodok.de	2D18
	Eurotext AG	https://eurotext.de	2F36
	Expert Communication Systems GmbH	www.ec-systems.de	2E32
F	Fischer Information Technology AG	www.fischer-information.com	2D18
	FlowDezk	https://flowdezk.com	2E24
	Fluid Topics	www.fluidtopics.com	2C18
G	gds GmbH	www.gds.eu	2B10
	Globalese GmbH	www.globalese-mt.com	2F68
	GlobalizeMe	https://globalizeme.com	2E44
H	HELPDESIGN JÖRG ERTELT	www.helpdesign.eu	2C20
I	Impala Services	www.impala-services.com	2C12
	intento	www.inten.to	2E20

	Aussteller	Internetseite	Stand
	InText	https://intext.com	2F10
J	JetBrains	www.jetbrains.com	2C54
K	K15t GmbH	www.k15t.com	2A22
	Kaleidoscope GmbH	www.kaleidoscope.at	2D30
	KERN AG Sprachendienste – NL Stuttgart	www.e-kern.com	2E26
	Klarso GmbH	https://klarso.com	2F46
	Kreative Engineering Konzepte	www.krenko.de	2F70
L	Lengoo GmbH	www.lengoo.com	2D11
	Lexeri	www.lexeri.com	2E16
	lingo systems	www.lingosystems.de	2D26
	Loquell B.V.	https://loquell.com	2A24
M	MadCap Software Inc.	www.madcapsoftware.com	2C21
	mann digityl GmbH	https://tyl-bot.de	2C52
	memoQ	www.memoq.com	2F30
	Miramo (Datazone Ltd.)	www.miramo.com	2A16
N	NINEFEB Technical Documentation GmbH	www.ninefeb.com/blog	2F50
	Noxum GmbH	www.noxum.com/de	2A10 / 2A11
O	oneword GmbH	www.oneword.de	2A20
	ONTOLIS GmbH	www.ontolis.de	2B18
	Oxygen XML Editor	www.oxygenxml.com	2E22
P	Paligo	https://paligo.net	2B24
	PANTOPIX GmbH & Co. KG	www.pantopix.com	2F78
	pgx software solutions GmbH	www.pgx.de	2F44
	Phrase	https://phrase.com	2D14
	Plunet GmbH	www.plunet.com	2F26
	plusmeta GmbH	www.plusmeta.de	2C26
	PoolParty / Semantic Web Company	https://poolparty.biz	2D24
	portamis Software GmbH	www.portamis.de	2D34
Q	Quanos	www.quanos.com	2C30
	Quark Software Inc.	www.quark.com/de	2E30
R	reinisch	www.reinisch.de	2F20
	RWS	www.rws.com	2D22
S	Schmeling + Consultants GmbH	www.schmeling-consultants.de	2D36
	Semantix	www.semantix.se	2A26
	SL innovativ GmbH	www.sl-i.de	2D40
	STAR Group	www.star-group.net	2D38
	Swiss Solutions	www.swiss-solutions.ro	2B14
	SYSTRAN SA	www.systransoft.com	2F22
T	T3 GmbH	www.t3.de	2B20
	TCTrainNet – tcworld GmbH	https://tc-train.net	MF01
	TechSmith Corporation	www.techsmith.de	2F42
	tecteam Gesellschaft für Technische Kommunikation mbH	https://tecteam.de	2E10

	Aussteller	Internetseite	Stand
	tekom Deutschland e.V. – Gesellschaft für Technische Kommunikation	www.tekom.de	MF01
	TermSolutions GmbH – termXplorer, termXact und tbxConnect	www.term-solutions.com	2A18
	Tetras GmbH	www.tetras.de	2F34
	The QA Company	https://the-qa-company.com	2F54
	The Translation People	www.thetranslationpeople.com	2F48
	THENWARE LTD	http://thenware.co.uk	2F62
	translate5 Konsortium	www.translate5.net	2F66
	Translations.com	https://globallink.translations.com/partners	2A28
	Transline Gruppe GmbH	www.transline.de	2E52
	tsd Technik-Sprachendienst GmbH – a SeproTec Company	www.tsd-int.com	2F80
	t'works GmbH	www.t-works.eu	2F32
	TXTOmedia – The Video Automation Company	http://txtomedia.com	2F84
X	Xpublisher GmbH	www.xpublisher.com	2C24
	XTM International Ltd	https://xtm.cloud	2F24
Y	Yaraku Inc.	www.yarakuzen.com	2A24
	yntro GmbH	https://yntro.video	2D36
Z	zoomin	www.zoominsoftware.com	2C46

Aussteller	Internetseite	Stand
Gemeinschaftsstand von Hochschulen / Universitäten		**2G14**
Hochschule Aalen	www.htw-aalen.de	
Hochschule Anhalt	www.ins.hs-anhalt.de	
Hochschule Flensburg	www.wi.fh-flensburg.de	
Hochschule Hannover	www.hs-hannover.de	
Hochschule Merseburg	www.hs-merseburg.de	
Hochschule München University of Applied Sciences	www.hm.edu/trk	
Institut für Übersetzen und Dolmetschen, Universität Heidelberg	www.uni-heidelberg.de/fakultaeten/neuphil/iask/sued/index.html	
Johannes Gutenberg Uni Mainz	https://fb06.uni-mainz.de	
Technische Hochschule Köln	www.fh-koeln.de/itmk	
Technische Hochschule Mittelhessen	https://go.thm.de/trmd	
Uni für Weiterbildung Krems	www.donau-uni.ac.at/wuk	
Universität Hildesheim	www.uni-hildesheim.de/fb3/institute/institut-fuer-uebersetzungswiss-fachkommunikation/studium-lehre-1	
Universität Straßburg	www.unistra.fr	
ZHAW Angewandte Linguistik	www.zhaw.ch/de/linguistik	

Stand September 2023; kurzfristige Änderungen möglich; eine zusätzliche Übersicht ist im Internet verfügbar: https://jahrestagung.tekom.de/messe/ausstellerverzeichnis

ILLUSTRATION *CSH / Adobe Stock*

Wirtschaftliche Informationsprodukte

Ein Informationsprodukt ist wie eine Qualitätskontrolle: Notwendig, um das Produkt vermarktbar zu machen, aber nicht direkt wertsteigernd. Deshalb ist Wirtschaftlichkeit oberstes Gebot. Sehen das auch die tekom-Mitglieder so? Das Ergebnis einer Veranstaltung.

TEXT *Peter Oehmig*

Wer ein Produkt kauft, benötigt fast immer zum Produkt gehörende Informationen, um es optimal nutzen zu können. „Informationsprodukt" ist alles, was einem Produktbenutzer die notwendigen Informationen vermittelt, damit er zum gewünschten Handlungsziel kommt. Das Informationsprodukt kann in vielen Formen dargeboten werden: als Hinweis auf der Verpackung, als Warnschild am Produkt, als Datenblatt, als gedruckte Anleitung, als Online-Hilfe, als Instruktionsvideo, als moderiertes Forum im Internet oder in Form von Schulungen, die von Trainingspersonal durchgeführt werden.

Was ist Wirtschaftlichkeit?

Einfachste Definition: Wirtschaftlichkeit ist das Verhältnis von Aufwand zu Ertrag. Wenn der Ertrag höher ist als der Aufwand, ist ein Produkt, ein Prozess oder eine Maßnahme wirtschaftlich. Der Aufwand lässt sich meistens gut beziffern, der Ertrag besteht bei Informationsprodukten oft aus „weichen" Faktoren, die eine präzise Berechnung schwierig machen. Welchen Geldwert hat eine höhere Rechtssicherheit? Wie misst und bewertet man eine angenehme Benutzererfahrung oder die Werbewirksamkeit bei ansprechender Aufmachung?

Die Pflicht des Informationsprodukts

Die geforderte „Mindestleistungen" sind:

- Personenschäden, Sachschäden und Produktbeschädigung vermeiden,
- den Hersteller bestmöglich rechtlich abzusichern durch Erfüllung der gesetzlichen und normativen Anforderungen,
- den Benutzer zum Handlungsziel führen.

Von der Erfüllung dieser Minimalanforderungen hängt die Existenz eines Unternehmens ab. Bei Schäden durch Instruktionsmängel sieht sich der Hersteller schnell hohen Schadenersatzforderungen gegen- >

Peter Oehmig arbeitete über 30 Jahre als Technischer Redakteur im Maschinenbau. Seit 1995 engagiert er sich in der tekom, etwa in der Leitung der Regionalgruppe Baden, als Experte für Kosten und Kalkulation oder auch als Referent für die Themen Entgelte und Stundensätze, Arbeitsvorbereitung, Terminologie sowie Text- und Übersetzungsqualität.
peter.oehmig@t-online.de

> über. Bei Nichteinhaltung gesetzlicher und normativer Vorgaben ist das Produkt nicht verkaufsfähig. Und wenn das Produkt wegen einer unverständlichen Anleitung nicht benutzbar ist, wird es zurückgegeben, oder Hotline und Schulungsabteilung bekommen vermeidbare Zusatzarbeit.

Die Kür des Informationsprodukts

Folgende Eigenschaften gehen über die Pflicht hinaus:

- Ansprechende Aufmachung, egal ob auf Papier, auf dem Bildschirm oder in der VR-Darbietung; ein wertig aufgemachtes Informationsprodukt ist die Visitenkarte des Unternehmens. Es stärkt das Vertrauen des Benutzers und transportiert das Markengesicht des Unternehmens. Und eine Bedienungsanleitung wird öfter in die Hand genommen als jedes Werbeprospekt.
- Genau die Information bereitstellen, die gerade gebraucht wird. Also nicht mehrere Produktvarianten und Sprachen in einer Anleitung für alle Zielgruppen erstellen, sondern für jede Zielgruppe ein „maßgeschneidertes" Informationsprodukt. Der Aufwand für das Publizieren ist höher, aber der Benutzer spart Zeit und kommt schneller zum Handlungsziel.
- Sachlogischer Aufbau, verständlicher Satzbau und terminologische Konsistenz.
- Mehrfachverwendbarkeit des Inhalts; mit Standardisierung, Strukturierung und Modularisierung lassen sich aus einem Datentopf gedruckte Anleitungen, Online-Informationen, Schulungsunterlagen und Drehbücher für Instruktionsfilme erstellen. Außerdem sind die Informationsmodule für mehrere Produkte oder Varianten verwendbar.
- Spaßfaktor – es gibt Informationsprodukte, die Lese- oder Spielvergnügen bieten.

Den Ertrag bewerten

Wenn es der Benutzer schafft, mithilfe des Informationsprodukts selbstständig sein Handlungsziel zu erreichen, hat er eine positive Benutzererfahrung. Das stärkt das Selbstbewusstsein und die Kundenbindung. Manche Erträge lassen sich mit Kennzahlen ermitteln, die einen Vorher-/Nachher-Vergleich ermöglichen, zum Beispiel die Anzahl der Rückfragen bei der Hotline, Häufigkeit von Serviceeinsätzen aufgrund von Fehlbedienung, Dauer von notwendigen Schulungen, Anzahl der Fehlbestellungen aufgrund inkonsistenter Terminologie. Wichtig ist der Vorher-/Nachher-Vergleich, wenn man zum Beispiel in ein Redaktionssystem investiert, neue Informationsprodukte publiziert oder Arbeitsprozesse ändert.

Manchmal lässt sich ein hoher Mehrwert mit geringem Aufwand erreichen. Wer seine Informationsprodukte in Papierform ausliefert, hat zumindest auch PDF-Dateien, die online oder auf Datenträger zur Verfügung gestellt werden können. QR-Codes auf Papier und auf dem Produkt führen den Benutzer zu weiteren Informationen im Internet.

Hier lässt sich einsparen

„Welche Maßnahme, die in Ihrer Redaktion in den letzten 5 Jahren umgesetzt wurde, hat sich am meisten ausgezahlt?" Auf diese Frage haben die Teilnehmenden folgende Antworten gegeben:

- Redaktionssystem eingeführt – war mit Abstand die am häufigsten genannte Maßnahme
- So viel wie möglich standardisiert, Nutzung aller im Unternehmen vorhandenen Daten
- Strukturierungsmethode eingeführt
- Qualifizierungen für die Beschäftigten
- Gnadenlos gekürzt, Mut zur Lücke
- Redaktionsleitfaden
- Maschinelle und computerunterstützte Übersetzung
- Terminologiemanagement
- Prozesse in der Redaktion und Arbeitsorganisation verbessert

Ein Redaktionssystem einsetzen

Das Ziel war nirgends, Personal einzusparen, sondern mit der gleichen Personenzahl die zunehmende Varianten-, Versionen- und Produktvielfalt automatisiert in den Griff zu bringen. Notwendige Vorarbeiten für maximalen Erfolg:

- Schreibregeln und Redaktionsleitfaden
- Terminologiemanagement, möglichst unternehmensweit
- Standardisierung und Strukturierung
- Metadaten-Management und Modularisierung der Inhalte

Wenn diese Vorarbeiten getan sind, kann das passende Redaktionssystem ausgewählt werden. In der Einführungsphase ist ein Parallelbetrieb sinnvoll: Altlasten bleiben in der bisherigen Softwareumgebung und werden möglichst „eingefroren". Neue Produkte und Projekte werden im Redaktionssystem erstellt. Eine automatische oder manuelle Konvertierung von Altbeständen lohnt sich selten. Wenn das Redaktionssystem läuft und die Einarbeitungsphase geschafft ist, helfen regelmäßiges Hinterfragen der Arbeitsweise und Wiederhol- und Aufbauschulungen, den wirtschaftlichen Erfolg zu sichern. Ein Redaktionssystem kann die Produktivität der Redaktion innerhalb von zwei Jahren etwa um 30 bis 50 Prozent steigern, vor allem bei Produkten mit modularem Aufbau und vielen Modulvarianten.

Vorhandene Informationen nutzen

Starten Sie mit der Frage „Wer erzeugt welche Informationen?" einen Rundgang durch den Betrieb. Sie werden viel Nützliches finden. In der Entwicklung gibt es neben 3D-Modellen und Softwaresimulatoren auch Lasten- und Pflichtenhefte sowie eine Aufstellung der verwendeten Normen und die Risikoanalyse. Das Marketing hat Bilder, Filme und Messepräsentationen und die wertvollsten Termini, nämlich die eingetragenen Marken des Unternehmens.

Im Vertrieb finden Sie Kataloge und Listen aller bestellbaren Produkte und Teile. Teilebenennungen sind neben den Markenbezeichnungen die wichtigsten Termini, die unternehmensweit einheitlich sein müssen.

Wenn die Abteilung Produktschulung eigene Unterlagen erstellt und nicht die der Technischen Redaktion verwendet, sollten Sie nach den Gründen forschen. Das Trainingspersonal beobachtet die Produktnutzer sehr intensiv und weiß deshalb oft genauer, welche Informationen wirklich gebraucht werden. Gemeinsam erstellte und genutzte Unterlagen sparen Geld ein.

In der Produktion gibt es Montagepläne und -anweisungen. Diese helfen beim eigenen Wissensaufbau und sind eine gute Basis für Anweisungen zum Zerlegen und Zusammenbauen.

Informationslogistik erzielen

Die Technische Redaktion kann mehr als nur Bedienungsanleitungen erstellen:

- Sie kann für das ganze Unternehmen das Übersetzungs- und Terminologiemanagement übernehmen.
- Sie kann die Entwicklungsabteilung bei der Normrecherche und Normenverwaltung unterstützen.
- Die Redaktion ist nahe an der Produktentwicklung – und ist bei der Produkterkundung auch der erste Usability-Tester.
- Das Redaktionssystem kann die Verwaltung und Versionierung vieler unternehmensinterner Dokumente übernehmen, etwa von Arbeitsanweisungen, Risikoanalysen, Messprotokollen und Montageanleitungen.
- Die Redaktion kann die Schulungsabteilung unterstützen. Dadurch werden

Schulungsunterlagen verständlicher und terminologisch konsistenter.

So weit wie möglich standardisieren

Erster Schritt: Erstellen Sie eine Standardstruktur mit allen Überschriften, aber ohne weitere Inhalte. Dann steht bei neuen Inhalten schon die Überschrift drüber. Das spart etwa 10 Prozent Schreibzeit.
Zweiter Schritt: Vereinheitlichen Sie alle inhaltsgleichen Warnhinweise und stellen Sie diese zentral zur Verfügung.
Dritter Schritt: Legen Sie die 5 häufigsten Satzformulierungen als Makros auf Funktionstasten, etwa „Drücken Sie die Taste <Tastenbenennung>." Das spart in anweisenden Texten etwa 5 Prozent Schreibzeit.
Vierter Schritt: Legen Sie Grafik- und Tabellenformate fest.

Vorgegebene Formulierungsmuster und Grafikvorgaben ersparen die Zeit, sich welche zu überlegen. Das Ergebnis wird einheitlicher, auch dann, wenn mehrere Autoren an einem Informationsprodukt arbeiten. Das erleichtert beim Lesen und Übersetzen das Textverständnis. Und wenn Sie auch Ihre Zulieferer (darunter Entwickler, Konstrukteure und Servicetechniker) zum einheitlicheren Schreiben erziehen, können deren Texte mit wenig Nacharbeit übernommen werden.

Maximal kürzen

„Ich schreibe dir einen langen Brief, weil ich keine Zeit habe, einen kurzen zu schreiben" soll Goethe geschrieben haben. Sein Brief musste aber nicht in 40 Sprachen übersetzt werden, deshalb handelte er wirtschaftlich. In unserer Veranstaltung wurde das höchste Einsparpotenzial beim Kürzen gesehen. Deshalb in Kürze ein paar Tipps:

- Lassen Sie Ihren Text von jemand anderem lesen oder lesen Sie ihn mit einem Tag Zeitabstand nochmals selbst – und dabei kürzen, was geht. Innerhalb einer halben Stunde pro Textseite 10 Prozent kürzen geht fast immer.
- Bei Online-Informationen mit Statistikoption: Welche Informationen wurden selten oder nie abgerufen? Entweder sind sie nicht verlinkt oder überflüssig und können entfallen.
- Prüfen Sie immer, ob eine Information (noch) notwendig ist. Vor 30 Jahren wurden bei vielen Softwareprodukten die Grundlagen von Tastatur und Maus erklärt. Heute darf man das als Allgemeinwissen voraussetzen.
- Wenn im Vorwort die Zielgruppe und das notwendige Vorwissen beschrieben sind, können manche Informationen wegfallen. Stellen Sie jeder Zielgruppe ein eigenes Informationsprodukt bereit.
- Argument gegen die Entwicklungsabteilung, die tendenziell mehr Inhalt haben will: Nutzerinnen und Nutzer wollen das Produkt nur verwenden. Die Genialität der Entwicklung ist ihnen eher egal.

Alles genau festhalten

Der Redaktionsleitfaden beschreibt die Abläufe und Prozesse, enthält Checklisten für die Arbeitsvorbereitung, Kalkulation und Qualitätsprüfung, informiert über Schnittstellen und Ansprechpartner in anderen Unternehmensbereichen und definiert alle Anforderungen, die an interne und externe Zulieferer gestellt werden. Am Anfang investiert man viel Zeit, vor allem in größeren Redaktionen. Sie müssen einige „missionarische" Arbeit leisten, bis sich alle an die Vorgaben halten. Nach der Aufbauphase müssen Sie den Leitfaden stets aktuell halten, damit er akzeptiert wird.

Während Abläufe und Prozesse beschrieben werden, fallen Verbesserungsmöglichkeiten und Redundanzen auf. Die Einsparungen durch die Optimierung sind meistens wesentlich höher als der Aufwand für die Leitfadenerstellung. Bei der Einarbeitung neuer Beschäftigter und Zulieferer verringert der Leitfaden die Zeit für den Wissenstransfer und reduziert den Aufwand für Nacharbeiten, die aufgrund falsch verstandener Anforderungen entstehen können. Wenn feste Ansprechpartner und Vertretungsregelungen definiert sind, wird Zeit für Nachfragen und Klärungen eingespart.

Eine Unternehmenssprache finden

Terminologiemanagement kostet Geld, kein Terminologiemanagement kostet mehr Geld. Für Wissensaufbau, Erfassung eines ersten Datenbestands und die Etablierung unternehmensweiter Terminologieprozesse braucht man etwa zwei Jahre, in denen sich mindestens zwei Personen (die Terminologie-Administratoren) einen guten Teil ihrer Arbeitszeit nur mit Terminologie beschäftigen. Für die Software (Terminologie-Verwaltungssystem) muss >

EIN
ZIG

ARTIG

Technische Redakteurinnen und Redakteure vermitteln Stakeholdern technisches Fachwissen. Sie sind wichtige Berater, Multiplikatoren und Einflussnehmer.

Unsere Fachzeitschrift vermittelt Fachwissen an deutschsprachige Technische Redaktionen, in der Industrie und in Dienstleistungsunternehmen, in 28 Ländern und in nahezu allen Branchen.

- IVW-geprüfte Auflage: 7.754 verbreitete Exemplare (3. Quartal 2023)
- 2.125 monatliche Besucher (März 2023) auf technischekommunikation.info
- Distribution in 28 Länder
- günstige Kombirabatte

JETZT WERBEANZEIGE SCHALTEN!

technische kommunikation

man ebenfalls etwas investieren. Doch der Aufwand lohnt sich:

Informationsprodukte: Sie werden mit einer einheitlichen Terminologie leichter verständlich und leichter übersetzbar. Das entlastet die Hotline und den Service, da weniger Rückfragen und Fehlbedienungen aufgrund falsch verstandener Information auftreten.

Wissen (um Prozesse und Produktionsverfahren): Ein wichtiger „Rohstoff" in deutschen Unternehmen, denn etwa 40 Prozent aller Beschäftigten leisten „Wissensarbeit" in Form von Entwicklung und Konstruktion, Schulung, Recherchearbeit und Erstellung von Informationen. Standardisierte Terminologie ist Voraussetzung, um Wissen in Form von Informationsprodukten zu speichern und zu transportieren.

Stammdaten: Eindeutige Terminologie vermeidet Dubletten, das heißt mehrere Stammdateneinträge für ein Teil. Ein Stammdatensatz kostet mit den zugehörigen Daten (Bestellnummer, Preis, Lagerplatz, Lagerbestand, Artikelbezeichnung und deren Übersetzungen) etwa 500 bis 1.500 Euro pro Jahr.

Softwareentwicklung: Ein „durchgerutschter" fehlerhafter Terminus in den Menüeinträgen vervielfacht sich mit der Anzahl der Übersetzungen. Manchmal werden neben der Korrektur in den Übersetzungen auch eine Neukompilierung und anschließende Funktionsprüfung erforderlich – mit weiteren Kosten.

Rechtssicherheit: Wenn sich ein Terminus, der ein geschützter Markenname eines Mitbewerbers ist, in den Produktkatalog „verirrt", droht finanzieller Ärger. Zumindest kann der Katalog dann eingestampft und neu gedruckt werden. Dazu können noch Schadensersatzforderungen wegen missbräuchlicher Markenverwendung kommen.

Suchzeit: Im Schnitt suchen Beschäftigte im Bürobereich etwa 15 Minuten pro Tag mit Hilfe textbasierter Suchfunktionen. Mit unternehmensweit einheitlicher Terminologie lassen sich sicher fünf Minuten pro Tag und Mensch einsparen; das sind im Jahr zwei volle Arbeitstage oder etwa 1.000 Euro pro Beschäftigtem.

Bestell- und Lieferwesen: Einheitliche Terminologie reduziert Fehlbestellungen/Fehllieferungen. Fragen Sie Ihren Vertrieb nach der Anzahl von Rückläufern aufgrund von Fehlbestellungen. Wenn Sie diese Quote innerhalb von zwei Jahren um 20 Prozent reduzieren können (das ist meistens möglich), hat sich die Terminologiearbeit schon amortisiert und viel zur Kundenzufriedenheit beigetragen.

Auffindbarkeit Ihrer Produkte in Suchmaschinen: Sie werden nie erfahren, wie viele Bestellungen Ihnen entgehen, weil potenzielle Kunden Ihre Produktbezeichnungen nicht „ergoogeln" konnten. Mithilfe des Managements von Synonymen, Alternativtermini und Negativtermini stellen Sie sich für die Zukunft besser auf.

Produktion und Fertigung: In diesen Bereichen sind die Arbeitsabläufe schon weitgehend rationalisiert. Im Bereich der Wissensarbeit kann unternehmensweites Terminologiemanagement ein vergleichbares Rationalisierungspotenzial erschließen.

Strukturiert schreiben

Das menschliche Gehirn kann seine „Taktfrequenz" nicht beschleunigen. Strukturiert denken und schreiben erhöht aber seine Produktivität:

- Schauen Sie in Normen, in Vorschriften zur Unfallverhütung (DGUV) oder auch in Informationsprodukte anderer Unternehmen. Wenn es Vorgaben und Vorbilder gibt, können Sie diese verwenden.
- Erlernen Sie eine Strukturierungsmethode wie Funktionsdesign, Mindmapping, Pentaquest, Dita … egal was, und wenden Sie die Methode konsequent an.
- Planen Sie genügend Zeit für das Schreiben ein, sonst schleicht sich die „Schnellschreib-Schlamperei" ein.

Die Arbeit vorbereiten

- Arbeiten Sie mit Checklisten und schriftlichen Arbeitsanweisungen, dann vergessen Sie nichts Wichtiges.
- Planen Sie auch für die im Workflow Nachfolgenden mit, zum Beispiel für Technische Illustration und Übersetzung.
- Erstellen Sie vor einem Recherchegespräch einen Fragenkatalog. Wenn mehrere Personen Informationsbedarf haben, machen Sie einen Gruppentermin. Wenn Sie das Recherchegespräch mit einer Stirnbandkamera aufzeichnen, vergessen Sie nichts.

Die Zusammenarbeit regeln

Im Betrieb arbeiten Menschen zusammen – nicht immer konfliktfrei. Während der Corona-Pandemie wurde viel Arbeit im Home-Office geleistet. Die Rückkehr ins Büro fällt nicht immer leicht, und es kommt zur Entfremdung innerhalb des Teams und der Belegschaft. Über Themen wie Mobbing und Burnout wird gerne geschwiegen, aber sie führen zu hohen Kosten durch Produktivitätsausfall und Langzeiterkrankungen.

- Sind Sie eine Führungskraft, dann nehmen Sie sich Zeit für Ihr Team, um kritische Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und gegenzusteuern. Und scheuen Sie sich nicht, bei Problemen die Personalabteilung und den Betriebsrat zu Rate zu ziehen.
- Gestalten Sie Qualifizierungsmaßnahmen so, dass auch Beschäftigte in Teilzeit oder Elternzeit daran teilnehmen können.
- Planen Sie genügend Zeit für die Kommunikation im Team ein. In den Abteilungsrunden berichten alle kurz über den Stand ihrer Arbeit, dann ist zumindest ein grobes gemeinsames Verständnis gesichert. Das reduziert die Gefahr von Doppelarbeit.
- Betriebs- und Abteilungsfeiern, Teamevents oder einfach ein Kaffeeplausch zwischendurch sind notwendiger „sozialer Schmierstoff", um zwischenmenschliche Reibungsverluste zu vermeiden. Dadurch wächst das Verständnis für die Bedürfnisse interner Lieferanten und Kunden, und die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit fällt leichter.
- Zwei Projekte gleichzeitig neben dem Tagesgeschäft sind genug.
- Zwischen Frühstück und Mittagessen haben die meisten Menschen ihr Leistungsmaximum. Vermeiden Sie in dieser Zeit Störungen durch Telefon, E-Mails und Besprechungen.
- E-Mail-Disziplin: Halten Sie den Verteiler möglichst klein und verwenden Sie einen aussagekräftigen Betreff.

Und nicht vergessen

- Erstellen Sie zu Beginn eines Projekts eine möglichst genaue Vorkalkulation.
- Passen Sie diese Vorkalkulation ein bis zwei Mal pro Woche entsprechend dem Projektfortschritt an.
- Prüfen Sie bei längeren Projekten jeden Monat zusammen mit dem Auftraggeber, ob Sie noch auf dem richtigen Kurs sind.
- Planen Sie unmittelbar nach Ende des Projekts (oder eines Sprintzyklus bei Scrum) einen Review-Tag ein. Notieren Sie Abweichungen zur Vorkalkulation. So erkennen Sie Störungen und deren Ursachen.

Sie haben die Zeit aufgewendet, um diesen Text zu lesen. Wenn Sie nur einen der angesprochenen Punkte etwas verbessern können, hat sich der Aufwand gelohnt. Wenn Sie schon alle Punkte bedacht haben, sind Sie nahe am Maximum der Wirtschaftlichkeit Ihrer Informationsprodukte.

VORSCHAU AUSGABE 01 JANUAR / FEBRUAR 2024

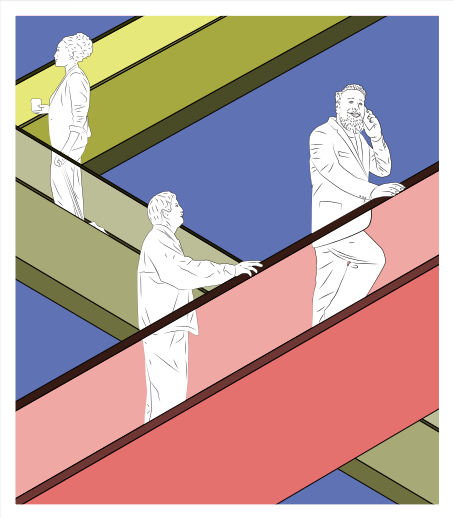


ILLUSTRATION *CSH*

Informationsprodukte für alle

Der barrierefreie Zugang zu technischen Informationen.

Außerdem:

- Praktische Helfer für den Redaktionsalltag.
- Der Lebenszyklus von Terminologie.
- Redaktionelle Prozesse nach IEC/IEEE 82079-1.

Kurzfristige Themenänderungen möglich.

Ausgabe 01 erscheint ab dem 24. Januar 2024

IMPRESSUM

technische kommunikation

Fachzeitschrift der Gesellschaft für Technische Kommunikation – tekom Deutschland e.V.

HERAUSGEBER:
Gesellschaft für Technische Kommunikation – tekom Deutschland e.V., vertreten durch den Vorstand, Heilbronner Str. 86, 70191 Stuttgart

REDAKTION:
Gregor Schäfer (V.i.S.d.P.),
Heilbronner Str. 86, 70191 Stuttgart
Tel. +49 711 65704-54
redaktion@tekom.de
https://technischekommunikation.info

REDAKTIONSBEIRAT:
Prof. Sissi Closs, Elisabeth Gräfe,
Prof. Dr. Anne Lehrndorfer, Dr. Markus Nickl,
Prof. Dr. Klaus-Dirk Schmitz, Siegfried Siegel,
Prof. Dr. Annette Verhein-Jarren

Für unverlangte Einsendungen, einschließlich Rezensionsexemplare, wird keine Gewähr übernommen. Manuskripte und Bildvorlagen werden nur auf besonderen Wunsch zurückgeschickt. Die Verfasserinnen und Verfasser erklären sich mit einer nicht sinnentstellenden redaktionellen Bearbeitung ihres Manuskripts einverstanden. Die mit vollständigem Namen oder mit Initialen gekennzeichneten Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

© 2023. Die Zeitschrift ‚technische kommunikation' und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

VERLAG:
tcworld GmbH, Heilbronner Str. 86, 70191 Stuttgart
Tel. +49 711 65704-0, info@tekom.de, www.tekom.de
Geschäftsführer: Dr. Michael Fritz
Anzeigenleitung: Dr. Michael Fritz (V.i.S.d.P.)
Anzeigenberatung: Natalia Zarychta,
Tel. +49 711 65704-58, vertrieb@tekom.de
Handelsregister: Amtsgericht Stuttgart, HRB 22804
Anzeigenpreisliste: Nr. 27 vom 1. Oktober 2022

LEKTORAT:
Elisabeth Gräfe
www.fraugraefe.de

LAYOUT:
Christoph Schulz-Hamparian (CSH)
www.schulz-hamparian.de

DRUCK:
Offizin Scheufele Druck & Medien GmbH + Co. KG
www.scheufele.de

Die ‚technische kommunikation' erscheint jeden 2. Monat (jährlich 6 Ausgaben).

Bezugspreis Inland: Einzelheft 9,00 Euro zzgl. Mehrwertsteuer und Versandkosten. Abonnement 54,00 Euro zzgl. Mehrwertsteuer und Versandkosten. Abonnements laufen mindestens ein Kalenderjahr und verlängern sich jeweils um ein Jahr, wenn nicht sechs Wochen vor Jahresende eine schriftliche Kündigung an den Verlag erfolgt.

Für Mitglieder der tekom Deutschland, der tekom Österreich und der TECOM Schweiz ist das Jahresabonnement der ‚technischen kommunikation' im Mitgliedsbeitrag enthalten.

ISSN: 1436-1809
Gedruckt in Deutschland

IVW-geprüfte Auflage

Ein Netz aus Daten

Die Technische Kommunikation ist historisch in eine breite kulturelle Tradition eingebettet mit Bezügen zu Philosophie, Handwerk, Kunst und Wissenschaft. Heute: das Netzdiagramm.

TEXT *Steffen-Peter Ballstaedt*

Das Netzdiagramm hat noch andere wohlklingende Namen: Radardiagramm, Radialdiagramm, Sterndiagramm, Polardiagramm, Smartspider-Diagramm, Kiviat-Diagramm. Auch bei dieser Visualisierung kann man die Geburtsstunde angeben: Der Statistiker und Volkswirt Georg Mayr, ab 1870 als Ritter von Mayr geadelt, hat es das erste Mal auf Seite 78 in seinem Buch „Die Gesetzmäßigkeit im Gesellschaftsleben" im Jahr 1877 verwendet. [1]

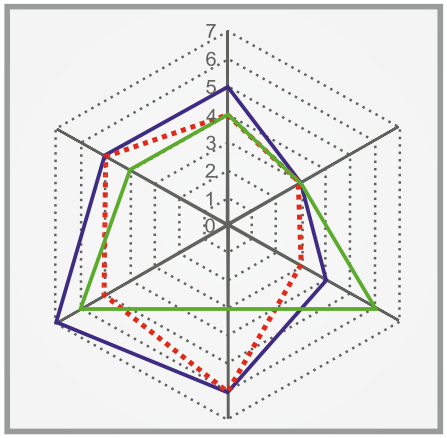


ABB. 01 Schema eines Netzdiagramms.
QUELLE *Wiki Commons*

Konkretes Beispiel

Mit Netzdiagrammen können Bewertungen von Objekten übersichtlich kommuniziert werden. Abbildung 01 zeigt das Schema eines Netzdiagramms. Wir wollen dieses Schema mit einem konkreten Beispiel aus der Materialprüfung interpretieren. Es geht um Kunststoff-Druckmaterialien für 3D-Drucker. Wir haben sechs Kategorien, die mit einer Skala von 0 bis 7 bewertet werden:

1. mechanische Belastbarkeit
2. Bruchdehnung
3. Temperaturbeständigkeit
4. UV-Beständigkeit
5. Farbauswahl
6. Schlagfestigkeit.

Die gleichwertigen Kategorien werden sternförmig von einem Mittelpunkt als Achsen angeordnet. Auf jeder Achse ist eine Messskala angetragen, die schlechten Werte liegen im Zentrum, die guten in der Peripherie. Bewertet werden drei Druckmaterialien, zum Beispiel Polyethylenterephthalat (PET), Polylactide (PLA) und Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS). Die Messwerte für ein Material sind mit einer farbigen Linie verbunden.

Anhand der drei Polygone lassen sich mehrere Ergebnisse visuell miteinander vergleichen, Abweichungen sind auf einen Blick sichtbar. Man erkennt, dass das blaue Material am besten abschneidet, das rote am schlechtesten. Das grün markierte Material hat in einer Kategorie einen Vorteil gegenüber den anderen beiden. Liegt ein Polygon völlig in einem anderen Bereich, dann schneidet das Objekt deutlich schlechter ab. Die beste Bewertung ergäbe ein gleichseitiges Sechseck mit dem Messwert 7 für jede Kategorie.

Mögliche Anwendung

Einsatzmöglichkeiten für das Netzdiagramm gibt es überall, wo Bewertungen anfallen, etwa in der Materialprüfung, dem Qualitätsmanagement, bei der Messung von Wettbewerbsfaktoren, der Bewertung persönlicher Kompetenzen oder der Einschätzung von Teamarbeit. Auch zeitliche Vergleiche sind möglich. Im Fall von Teamarbeit kann es deren Veränderung über die Monate eines Projekts sein, etwa in den Kategorien Arbeitsklima, Akzeptanz von Ideen oder auch Einsatzbereitschaft.

Vor- und Nachteile

Das Netzdiagramm zeigt erhobene Messwerte und ermöglicht visuelle Vergleiche. Eine Stärke dieser Diagramme liegt in der leichten Erkennbarkeit von Schwächen und Stärken. Es hat allerdings seine Grenzen. So müssen es mindestens drei Kategorien sein, aber auch nicht mehr als zehn. Ansonsten wird das Diagramm unübersichtlich. Auch zu viele Messobjekte machen das Diagramm schwer lesbar. [2] Netzdiagramme können mit jedem gängigen Statistikprogramm erstellt werden, zum Beispiel mit Microsoft Excel oder Apple Numbers.

> Animierte Netzdiagramme können komplexe Entwicklungen visualisieren und erleichtern die Bewertung.

Auch bietet der Markt Softwareprodukte an, die auf Netzdiagramme spezialisiert sind. Netzdiagramme lassen sich zudem animieren: Durch Veränderung der Polygone können Entwicklungen der Bewertung visualisiert werden. Dieser bisher vernachlässigte Diagrammtyp sollte als Tool für fundierte Entscheidungen auch in der Technischen Kommunikation seinen Stellenwert bekommen.

LITERATUR

[1] Friendly, Michael/Wainer, Howard (2021): *A history of data visualisation and graphic communication. Harvard University Press.*

[2] Ballstaedt, Steffen-Peter (2023): *Wissenschaftliche Bilder: gut gestalten, richtig verwenden. München: UVK.*

Steffen-Peter Ballstaedt ist Professor für angewandte Kommunikationswissenschaft. Nach dem Studium der Psychologie hat er sich mit Fragen der sprachlichen und visuellen Kommunikation befasst und dabei einen Schwerpunkt auf Technische Kommunikation gelegt. In Vorträgen, Seminaren und Publikationen behandelt er Themen der Gestaltung von Text und Bild in wissenschaftlichen Dokumenten.
steffen.ballstaedt@posteo.de, www.ballstaedt-kommunikation.de

ADAPT LOCALIZATION

Bonn | Barcelona | Stockholm | Kopenhagen

KOMPETENT. ENGAGIERT. NORMENKONFORM.

Sprachdienstleistungen für die Medizintechnik-, Life Sciences- und Technologiebranche.

Zertifiziert nach der Medizinproduktenorm ISO 13485 und ISO 17100 für Übersetzungsdienstleistungen.

- Übersetzung von Gebrauchsanweisungen, Bedienungshandbüchern, regulatorischen und QM-Dokumenten, Schulungsunterlagen, Websites...
- Lokalisierung und Testen von Software-Benutzeroberflächen
- Multimedia-Lokalisierung: Synchronisierung, Voice-over, Untertitelung
- Desktop Publishing, Layout & Grafikbearbeitung
- Terminologie-Management
- Quelltext-Optimierung & Lesbarkeitstests

→ Alle relevanten Sprachen und Dateiformate
→ Umfangreiche Erfahrung mit Übersetzungen unter MDR/IVDR
→ Zertifizierter Schema ST4-Übersetzungspartner

TÜV PROFI CERT ISO 13485 73 105 7116

LINQUA CERT

Besuchen Sie uns:
Schreiben Sie uns: adapt@adapt-localization.com
Sprechen Sie mit uns: +49 (0)228 98226-0

Nachhaltig Wert schöpfen
mit zukunftsweisenden Technologien

STAR CLM
Corporate Language Management

STAR CPM
Corporate Process Management

GRIPS
Informationsmanagement

PRISMA
Smart Content Services

Transit
Übersetzung & Lokalisierung

STAR MT
Maschinelle Übersetzung

WebTerm
Webbasierte Terminologie

TermStar
Terminologiemanagement

CLM WebEdit
Webbasiertes Übersetzen & Reviewen

WIR SIND AUSSTELLER DER
tekom MESSE 23
STUTTGART, 14. – 16. NOVEMBER

35+ Jahre

30+ Länder

50+ Niederlassungen

1200+ Spezialisten

=1 Globaler Partner

STAR

Your single-source communication partner for products and services

www.star-group.net