

# Technische Doku!

Ist das nicht immens langweilig?

doctima GmbH | FTSK Germersheim | 19.05.2017 | Prof. Dr. Markus Nickl



# Markus Nickl



- Linguist,  
Technischer Redakteur,  
Kommunikationsberater
- Promotion zur „Verständlichkeit von  
Gebrauchsanleitungen“
- Gründer/GF doctima GmbH (1998)
- Tekom Experte „Textverständlichkeit“
- Fachartikel und Vorträge zu Themen  
aus der Unternehmenskommunikation
- Honorary associate professor für  
*Business Communication* (Aarhus  
University; 2012)

# doctima



doctima GmbH

- Melli-Beese-Str. 19, Fürth

- Gegründet 1998

- > 20 Mitarbeiter

- Technische Dokumentation

- Finanzkommunikation

- Bürger-/Behörden-Sprache

- Branchen:

- Software und Industrie

- Finanz und Versicherung

- Behörden, Kommunen

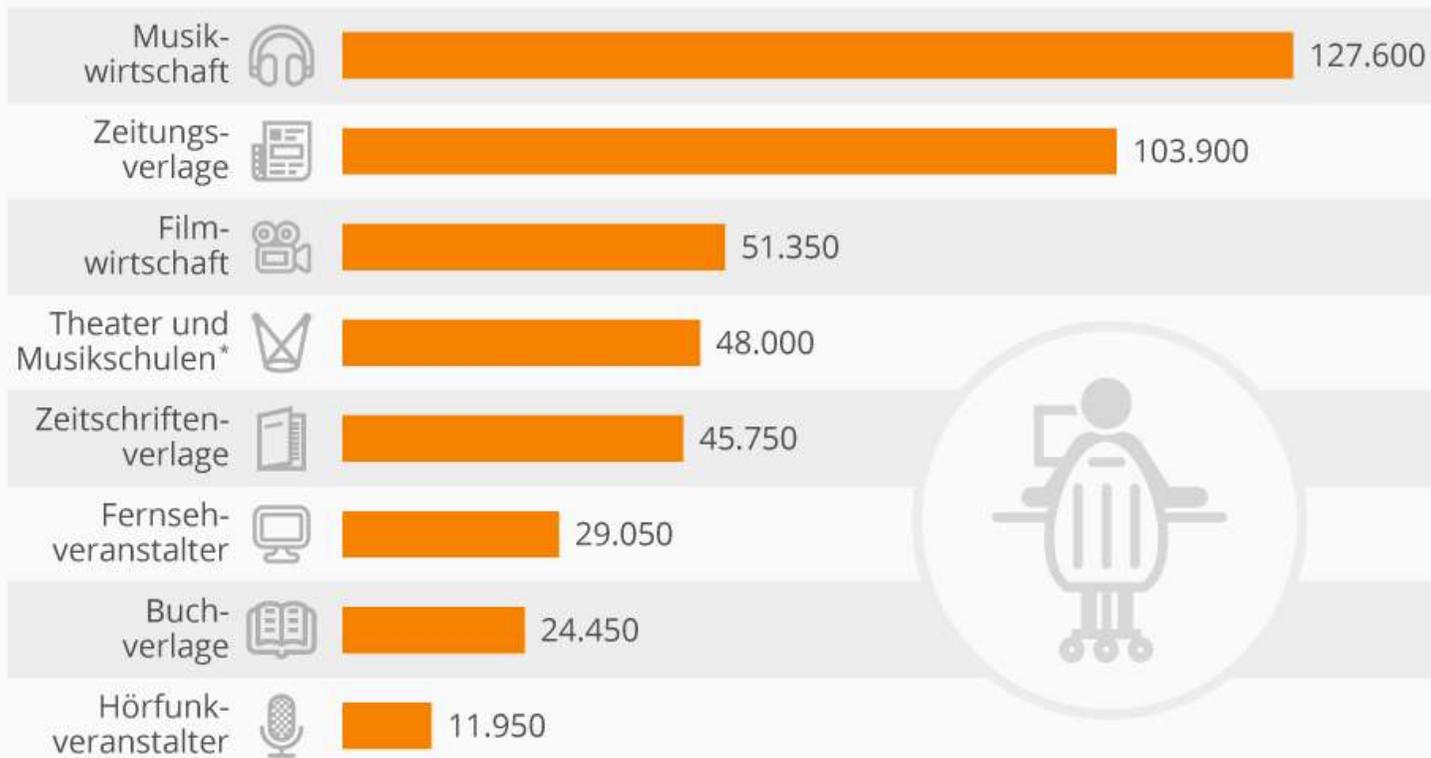
# Berufsfeld

## Technische Dokumentation

# Beschäftigte in Medienbranchen (2015)

## Erwerbstätige in verschiedenen Medienbranchen

Anzahl der Erwerbstätigen



\* Öffentlich

Quellen: Musikwirtschaftsstudie 2015; Berechnungen der FSU Jena

statista

<https://de.statista.com/infografik/4034/erwerbstaetige-in-verschiedenen-medienbranchen//>

# Was ist Technische Dokumentation? (1)

Relativ junger, unbekannter Beruf

- Erst zu Mitte der Neunziger Jahre als eigenes Berufsbild fixiert.
- Aber: Tätigkeit existiert schon lange.

In Deutschland gibt es

- etwa 140.000 Mitarbeiter in der Technischen Dokumentation,
- 85.000 davon sind ausschließlich mit TD betraut.

Jährlich werden etwa 9 Mrd. € in TD investiert  
(zum Vergleich: Solarindustrie 2008: 7 Mrd.€ Umsatz).

Technische Redakteure sind keine Technik-Journalisten.

# Was ist Technische Dokumentation? (2)

## Technische Dokumentation

ist die Gesamtheit von Dokumenten, die ein technisches Erzeugnis beschreiben. Merkmal der Technischen Dokumentation ist die systematische Aufbereitung und die strukturierte Präsentation der Informationsinhalte in der für einen bestimmten Zweck geforderten Art und Vollständigkeit. (Wikipedia: 29.10.2010)

## Technische Redakteur

konzipiert, erstellt und aktualisiert technische Dokumentationen, wie beispielsweise Bedienungsanleitungen, Installations- und Montageanleitungen und Schulungsunterlagen oder Online-Hilfen. Zunehmend arbeiten technische Redakteure unternehmensintern und verfassen z. B. Pflichtenhefte und Spezifikationen oder kümmern sich entwicklungsbegleitend um Terminologie oder Bedieneroberflächen. (Wikipedia: 29.10.2010)



# Was ist Technische Dokumentation? (3)

Erstellen und Aktualisieren technischer Dokumente (intern und extern)

- Handbücher, Anleitungen,
- Sicherheitsrichtlinien
- Online-Hilfen, Expertensysteme,
- Schulungsunterlagen, Produktdemos

## Medien

- Text, Layout, Grafik, Foto
- Audio, Film
- 3D-Animation, Digitalfilm

## Organisieren

- Publikation: print, digital und online
- Übersetzung und Lokalisierung, externe TD-Dienstleister
- Terminologie- und Qualitätsmanagement, Archivierung

# Bedeutung der TD

Gebrauchsanleitung ist Produktbestandteil und

- relevant für Gewährleistung und Produkthaftung

Marketing-Aspekte

- Kundenbindung
- After-Sales-Management

Service-Potenzial:

- In reifen Märkten oft die einzige Möglichkeit zur Differenzierung vom Wettbewerb.

Volkswirtschaftliche Aspekte

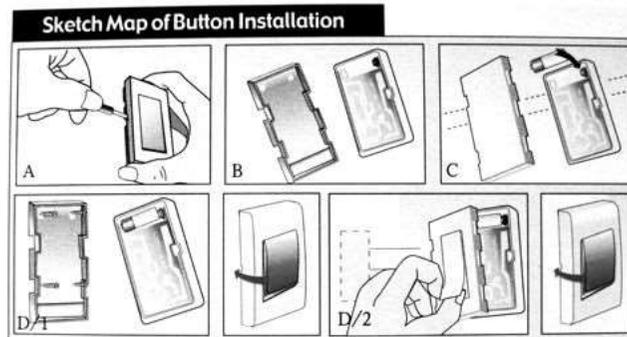
- durch produktbedingte Personen- und Sachschäden
- durch ineffiziente Produktnutzung

Wissensmanagement:

- Erst gute Dokumentation macht betriebliches Wissen verfügbar.



# Anleitungen: Das Vorurteil (1)



**Beschreibung:**

**Merkmale:**

- Adrette Aussicht mit blinkendem Licht.
- Blinkendem Licht eingeschaltet wird, wenn Gast den entfernten Knopf presst.
- Langer Arbeitsbereich: über 50 Metern.
- Abmaß von dem entfernten Knopf ist ca 7.50cm x 4.30cm.
- Abmaß von der Türklingel ist ca 10.50cm x 7.50cm.
- Angetrieben durch 2 x AA size Batterie für die Funk Klingel (nicht inklusive); und 1x 12V Type 23A Batterie für den entfernten Knopf (inklusive in der Packung).
- Wasserfester entfernter Knopf.
- Einfach zu installieren, mit Doppelt-seiten Sticker hinter dem entfernten Knopf.
- Drahtleitung nicht erforderlich.
- 16 Melodien auswählbar.

**Spezifizierung:**

- Bruttogewicht (kg): 148g
- Strom (AC/DC/Beide): DC
- Betriebsspannung: DC 3 V
- Funktionierende Batterie: 2 x AA Batterie
- Verpackung: Originalverpackt
- Bemerkung: Farbe kann vom angezeigten Bild schwanken

„Adrette Aussicht mit blinkendem Licht.“

„Blinkendem Licht eingeschaltet wird, wenn Gast den entfernten Knopf presst.“

„Einfach zu installieren, mit Doppelt-seiten Sticker hinter dem entfernten Knopf.“

„Bemerkung: Farbe kann vom angezeigten Bild schwanken“

## Anleitungen: Das Vorurteil (2)

### Vorurteil:

Das liest doch sowieso niemand!

### Realität:

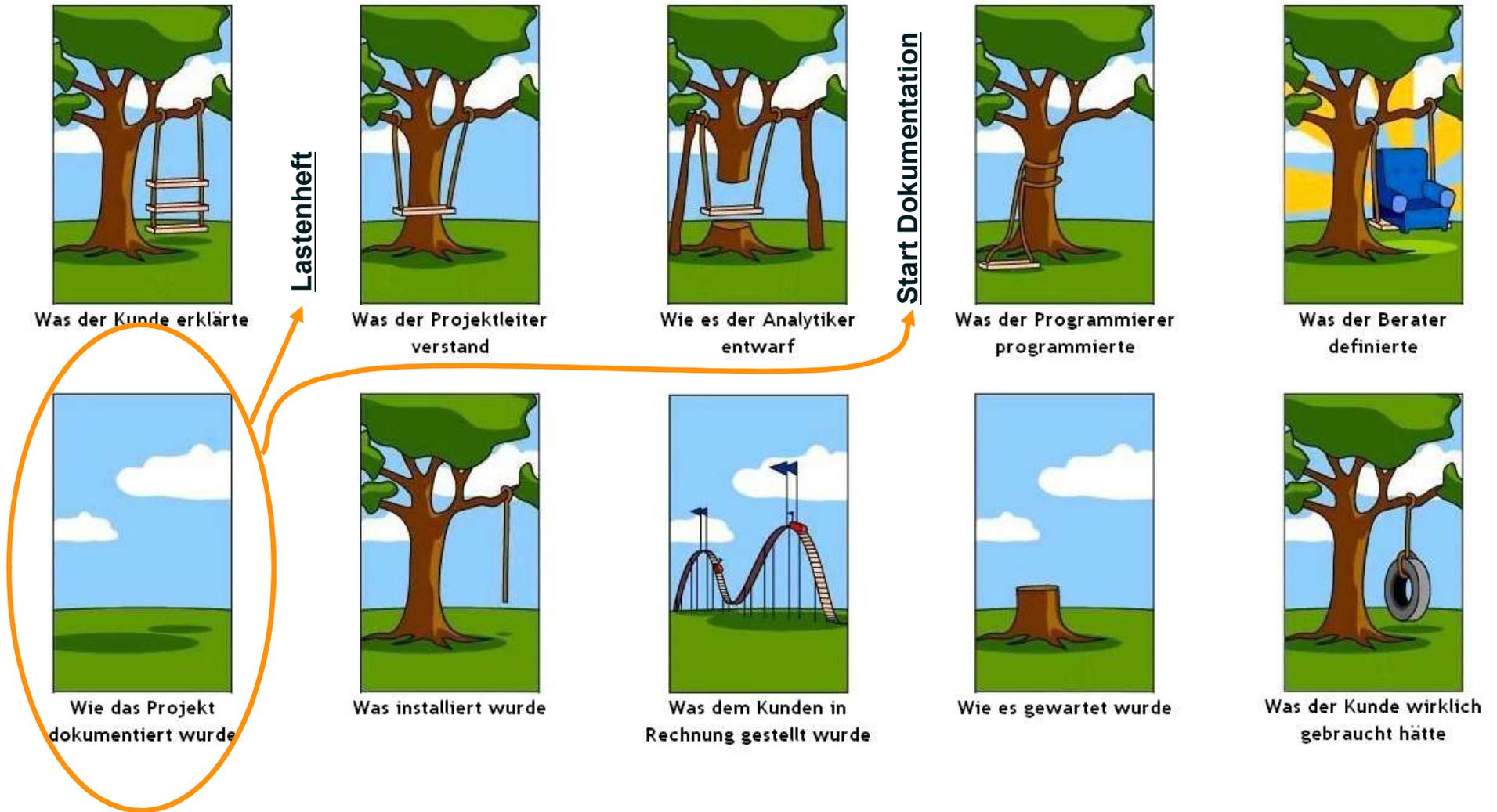
DIN-Studie 2009 zeigt:

- ~ 60 % der Kunden lesen Anleitungen stets vollständig.
- Nur 3 – 6 % der Kunden lesen Anleitungen nie.



# Dokumentation in Unternehmensprozessen

Ablauf von Kundenprojekten in der Systementwicklung



## TD-Textsorten (Auswahl)

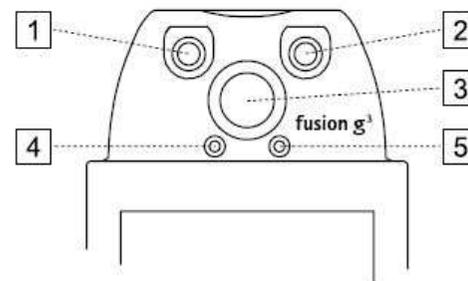
	Intern	Extern
Beschreibend	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pflichtenhefte</li><li>- Konstruktionspläne</li><li>- Nachweise</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fachkonzept</li><li>- Angebot</li><li>- Analysebericht</li></ul>
Anleitend	<ul style="list-style-type: none"><li>- Redaktionsleitfaden</li><li>- Ergonomierichtlinien</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Betriebsanleitung</li><li>- Montage/Installations-Handbuch</li><li>- Support-Website</li></ul>
Werblich	<ul style="list-style-type: none"><li>- Firmenzeitschrift</li><li>- Vertriebsunterlagen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Produkt-Flyer</li><li>- Produkt-Demo</li></ul>

# Dokubeispiel: Handbuch

## ■ Bedienelemente des fusion g<sup>3</sup>

Der egeo fusion g<sup>3</sup> verfügt über verschiedene Bedienelemente und Erweiterungsmöglichkeiten, die wir anhand von Schaubildern beschreiben möchten.

Im Kopfteil des egeo fusion g<sup>3</sup> finden Sie folgende Elemente:



- |   |                |   |
|---|----------------|---|
| 1 | Taster EIN/AUS | Mit diesem Taster schalten Sie Ihren fusion g <sup>3</sup> /Visor ein bzw. aus.   |
| 2 | Taster RUF     | Mit diesem Taster nehmen Sie eingehende Telefongespräche an. Zudem können Sie das aktuelle Gespräch mit diesem Taster unterbrechen. |
| 3 | Lautsprecher   | Hierbei handelt es sich um den Lautsprecher des fusion g <sup>3</sup> .   |
| 4 | LED GPS        | Diese LED blinkt, wenn die GPS-Funktion des fusion g <sup>3</sup> aktiv ist.  |
| 5 | LED GSM        | Diese LED blinkt, wenn die GSM-Funktion des fusion g <sup>3</sup> aktiv ist.  |

# Dokubeispiel: Onlinehilfe

Cappa HipPlan

Ausblenden Zurück Drucken Optionen

Inhalt | Index | Suchen

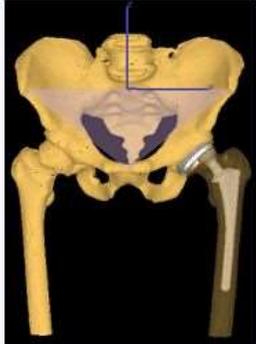
CAPP A HipPlan

- Identifikation
- Benutzerhinweise
- CAPP A Systemüberblick
- Grundlegende Sicherheitshinweise
  - Zweckbestimmung
  - Warnhinweise für die Anwen
  - Einschränkungen für die Anwei
  - Sicherheits- und Verhaltenshin
  - CE-Kennzeichnung
  - Haftungsbegrenzung
  - Ausbildung des Personals
  - Produktbeobachtung
- Aufbau und Funktion
  - Funktionale Komponenten
  - Bedienoberfläche
    - Technische Grenzen und Date
    - System-Voraussetzungen
    - Systemvoraussetzungen
- Scan-Protokoll
- Installation und Konfiguration
  - Software installieren
  - Prothesendatenbank wählen
  - Programmverzeichnisse einstell
  - Namensvorgaben für Report eit
  - Anzeige konfigurieren
- Planung

CAPP A HipPlan

## Gebrauchsanweisung

### CAPP A HipPlan V1.4



Nur für klinische Prüfung!

CE<sub>0123</sub>

- [Identifikation](#)
- [Benutzerhinweise](#)
- [CAPP A Systemüberblick](#)
- [Grundlegende Sicherheitshinweise](#)
- [Aufbau und Funktion](#)
- [Scan-Protokoll](#)
- [Installation und Konfiguration](#)
- [Planung](#)

# Dokubeispiel: Web 2.0

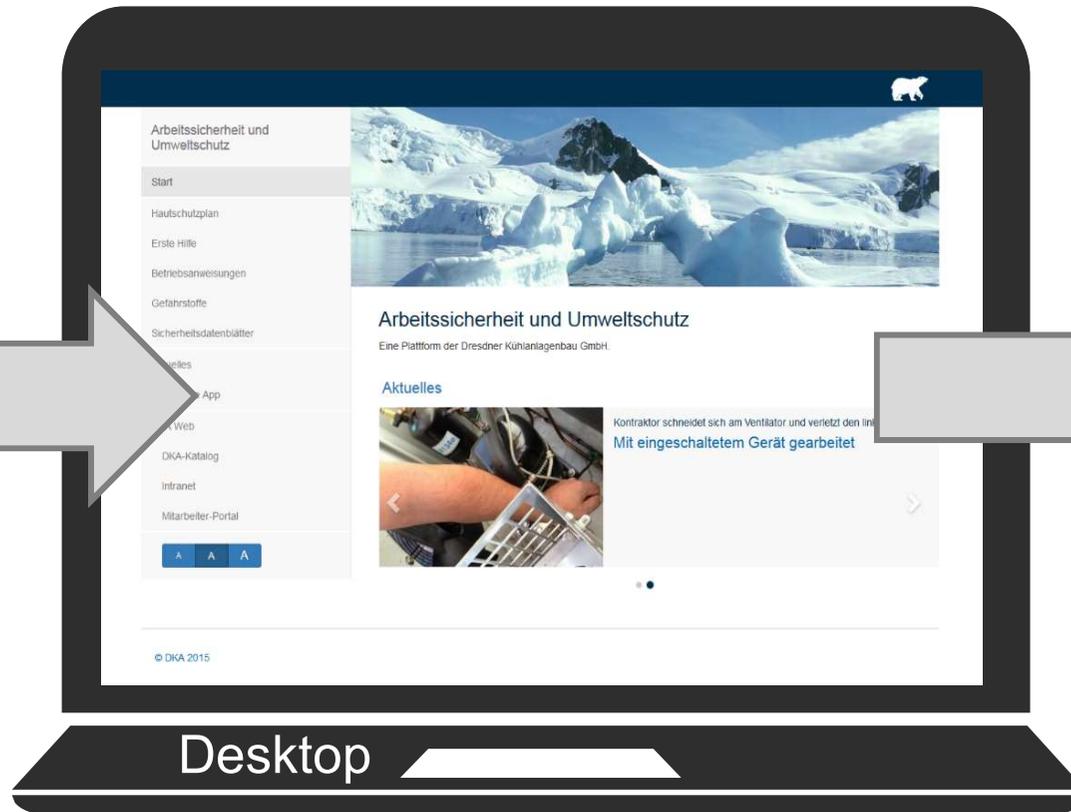




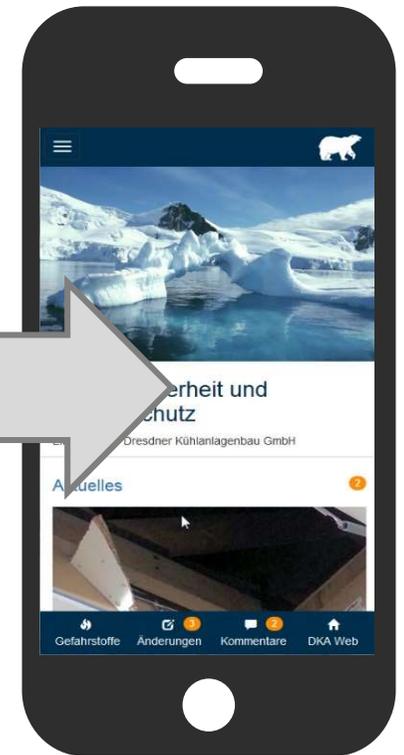
Dieses Handbuch gilt in der  
**Dresdner Kühlanlagenbau GmbH**  
Ausgabe 2015

<b>BETRIEBSANWEISUNG</b>
gemäß § 9 BetrSichV und DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention
<b>GEFÄHRLICHE TÄTIGKEITEN</b>
<b>BETRIEBSANWEISUNG</b>
GEMÄSS GEFÄHRSTOFFVERORDNUNG (GEFSTOFFV)
<b>UMWELTSCHÄDIGENDE STOFFE</b>
<b>BETRIEBSANWEISUNG</b>
GEMÄSS § 14 GEFÄHRSTOFFVERORDNUNG (GEFSTOFFV)
<b>GESUNDHEITS- UND UMWELTSCHÄDIGENDE STOFFE</b>

Print



Desktop



Mobil

# Dokubeispiel: Industriefilm/-animation



# Was macht die Tätigkeit reizvoll?

## Sprachlich

- Freude am präzisen Formulieren (Aber: oft relativ reglementiert)
- Spaß am Vermitteln von Wissen und komplexen Sachverhalten
- Effizienter Umgang mit großen Informationsmengen
- Medienvielfalt

## Technisch

- Stets mit neuesten Produkten zu tun
- Aktive Beteiligung an der Produktentwicklung

## Organisatorisch

- Hohe Dynamik und Internationalität des Berufsfeldes
- Schnittstellenfunktion

## Sozial

- Anderen helfen durch bessere Anleitungen
- Schäden vermeiden
- Firmenintern: Kommunikatorenfunktion

# Wie sind die Aussichten?

Einstellungschancen bereits heute sehr gut und

- zunehmend besser, da Fachkräftemangel (Ingenieurskonkurrenz fällt weg)

Gehaltsentwicklung gut, teilweise sehr gut

Karrierperspektiven

- Leiter Technische Dokumentation
- Bereichsschwerpunkte/-wechsel:
  - Wissensmanagement
  - Technik-PR
  - Internet
  - Usability/Produkttests
- Wissenschaft
- Selbständigkeit

# Grammatik

# Stilklassiker: „Passiv vermeiden“



## 8. Geben Sie dem Aktiv den Vorzug vor dem Passiv

Ein weiterer einfacher Schritt hin zu mehr Klarheit ist der Gebrauch des Aktivs („Das Fahrzeug durchbrach die Leitplanke“) anstatt des Passivs („Die Leitplanke wurde von dem Fahrzeug durchbrochen“). Vergleichen Sie:



In der Hoffnung, dass die Länge der von den Generaldirektionen vorgelegten Dokumente damit auf 15 Seiten **begrenzt wird, wurden** vom Vorsitzenden neue Leitlinien **festgelegt**.



In der Hoffnung, dass die Generaldirektionen die Länge der Dokumente auf 15 Seiten **begrenzen, legte** der Vorsitzende neue Leitlinien **fest**.

*Beispiel, wie ein Text durch Weglassen des Passivs klarer wird:*



**Unklar**  
Angesichts der Umfrageergebnisse **sollen Überlegungen angestellt werden, wie eine transparentere Gestaltung der europäischen Politik erreicht werden kann**.



**Etwas besser**  
Angesichts der Umfrageergebnisse **wollen** die europäischen Institutionen **Überlegungen anstellen, wie sie eine transparentere Gestaltung der europäischen Politik erreichen können**.

*Und jetzt mit Verben statt abstrakten Substantiven:*



**Wesentlich besser**  
Angesichts der Umfrageergebnisse **wollen** die europäischen Institutionen **überlegen, wie sich die europäische Politik transparenter gestalten ließe**.

### ... und nennen Sie den Handlungsträger

Wenn Sie Verben in der aktiven statt in der passiven Form verwenden, wird Ihr Text klarer, weil dann sofort erkennbar ist, wer oder was etwas tut.

Hier ist die Sache noch ganz leicht ...



Dieses Projekt wurde **auf Kommissionsebene unterstützt**.



**Die Kommission** unterstützte dieses Projekt.

... im folgenden Satz hingegen ganz und gar nicht:

Es wird überlegt, die Tabakwerbung in der EU zu verbieten.

*Wer überlegt hier – der Verfasser, die Kommission, die Allgemeinheit, die Ärzteschaft?*

Bedenken Sie, dass Texte der EU in mehrere Sprachen übersetzt werden. Ist Ihr Ausgangstext nicht klar, so muss jeder Übersetzer versuchen zu erraten, was Sie gemeint haben könnten. Und Sie wissen ja, was dabei manchmal herauskommt ...

**Sie brauchen Passivformen indes nicht um jeden Preis zu vermeiden.** Nützlich können sie zum Beispiel sein, wenn es sich erübrigt, den Handlungsträger zu nennen, weil er offensichtlich ist: „Alle Kommissionsmitarbeiter werden ermutigt, klar und deutlich zu schreiben“.

## Passiv? Bestenfalls passiv!

**P** „Die Festplatte wird zu Projektende formatiert.“

„Die Festplatte werden wir zu Projektende formatieren.“

**P** „Die Leiterplatte ist durch Überspannung zerstört.“

„Die Leiterplatte ist durch Überspannung kaputt.“

„Die Leiterplatte ist durch Kälteeinwirkung zersprungen.“

Pullum, Geoffrey K. [2014]: Fear and Loathing of the English Passive.  
[http://www.lel.ed.ac.uk/~gpullum/passive\\_loathing.pdf](http://www.lel.ed.ac.uk/~gpullum/passive_loathing.pdf)

## Passiv? Bestenfalls passiv!

„Die Festplatte wird zu Projektende formatiert.“

(Vorgangspassiv, Präsens)

„Die Festplatte werden wir zu Projektende formatieren.“

(Aktiv, Futur I)

„Die Leiterplatte ist durch Überspannung zerstört.“

(Zustandspassiv)

„Die Leiterplatte ist durch Überspannung kaputt.“

(Aktiv: „ist“ als Vollverb im Präsens + prädikatives Adjektiv)

„Die Leiterplatte ist durch Kälteeinwirkung zersprungen.“

(Aktivsatz im Perfekt)

Pullum, Geoffrey K. [2014]: Fear and Loathing of the English Passive.  
[http://www.lel.ed.ac.uk/~gpullum/passive\\_loathing.pdf](http://www.lel.ed.ac.uk/~gpullum/passive_loathing.pdf)

## Passiv - differenziert

Das Passiv können Sie – grob vereinfacht – für drei Funktionen nutzen:

- Es hilft Ihnen irrelevante Handlungsträger auszublenden.  
Gerade deshalb ist es in wissenschaftlichen, technischen und behördlichen Texten so beliebt. Denn der Autor kann so Objektivität signalisieren.
- Sie lenken damit den Blick auf das Objekt des (Aktiv-)Satzes:  
Dies ist quasi die Kehrseite zur ersten Funktion: „Der König wird von allen geliebt“ stellt den König in den Mittelpunkt und unterstreicht dadurch die Satzaussage noch besser als die Aktivform „Alle lieben den König“.
- Gelegentlich ermöglicht Ihnen das Passiv auch einen angenehmeren Satzanschluss: „Das Magazin enthält ein Sicherungssystem. Dieses Sicherungssystem wird einmal jährlich vom TÜV geprüft.“

# Objektiv schreiben

- Ich: In technischen Texten in Ordnung bei Meta-Informationen
- Deagentivierung:
  - Bsp.: „Dieses Konzeptpapier zeigt, wie ...“
- Passiv
- „Man“ und unpersönliches „es“:
  - Bsp.: „Es ist davon auszugehen, dass ...“
  - Bsp.: „Man kann davon ausgehen, dass ...“
  - Problem:  
„Man“ kann eine (nicht vorhandene) Allgemeingültigkeit unterstellen
- „Wir“
  - Als Vertreter der Institution
  - Als Gemeinschaft mit dem Leser

# Verschachtelte Substantivgruppen

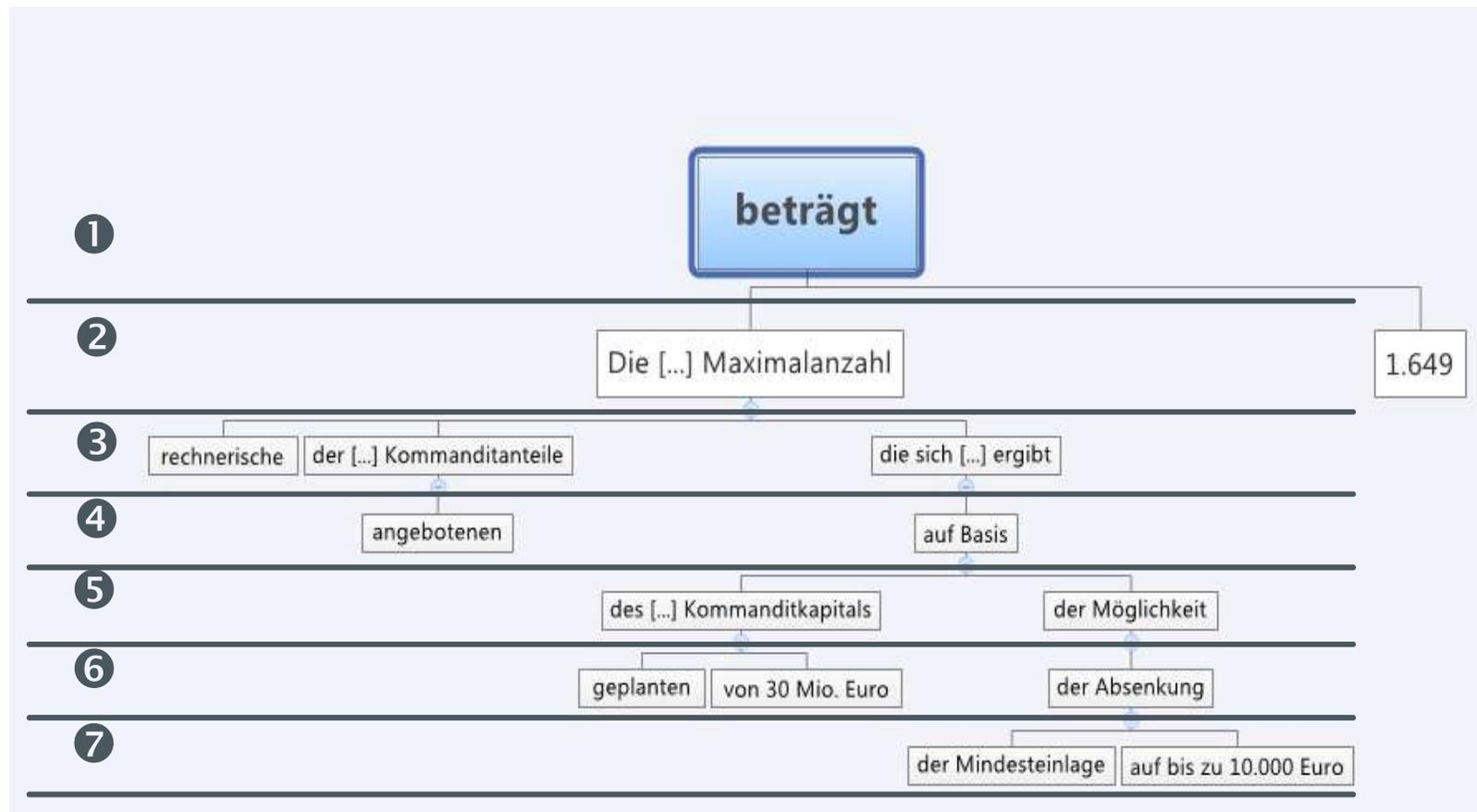
**Vergleichen Sie** (beide Sätze sind 31 Wörter lang):

- (1) Die rechnerische Maximalanzahl der angebotenen Kommanditanteile, die sich auf Basis des geplanten Kommanditkapitals von 30.000.000 € und der Möglichkeit der Absenkung der Mindesteinlage auf bis zu 10.000 € ergibt, beträgt 1.649.
- (2) Auf der Basis des geplanten Kommanditkapitals von 30.000.000 € und aufgrund der Möglichkeit zur Absenkung der Mindesteinlage auf bis zu 10.000 € ergibt sich rechnerisch eine Maximalanzahl von 1.649 angebotenen Kommanditanteilen.

Welcher der beiden Sätze ist weniger **unverständlich**?

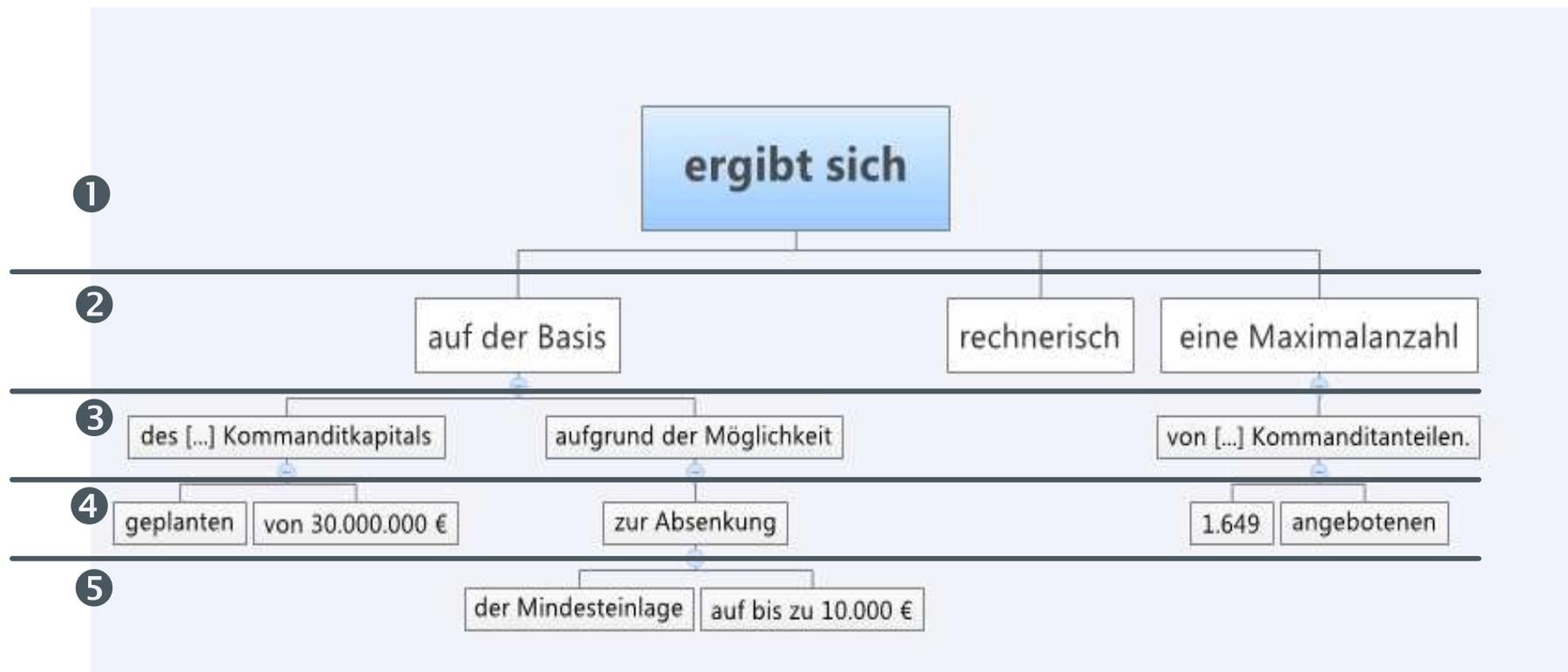
# Wie verschachtelt ist das denn?

Die rechnerische Maximalanzahl der angebotenen Kommanditanteile, die sich auf Basis des geplanten Kommanditkapitals von 30.000.000 € und der Möglichkeit der Absenkung der Mindesteinlage auf bis zu 10.000 € ergibt, beträgt 1.649.



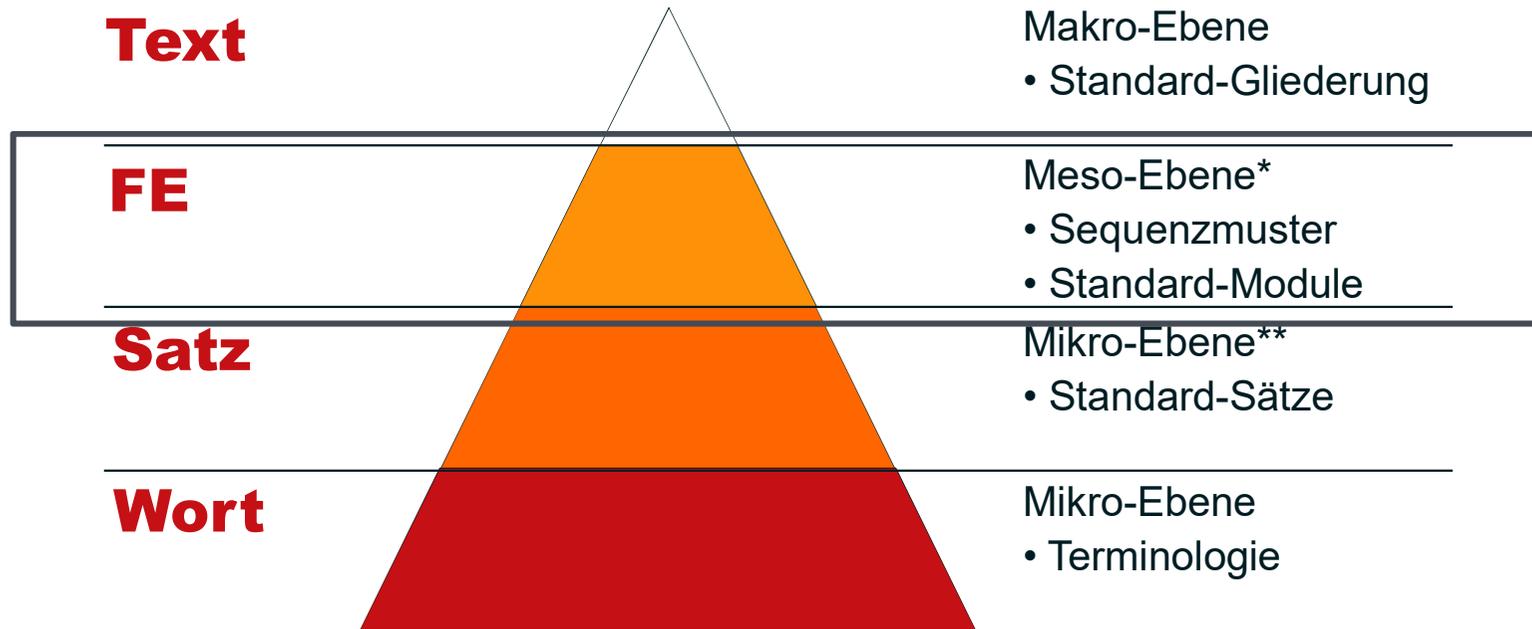
# Wie verschachtelt ist das denn?

Auf der Basis des geplanten Kommanditkapitals von 30.000.000 € und aufgrund der Möglichkeit zur Absenkung der Mindesteinlage auf bis zu 10.000 € ergibt sich rechnerisch eine Maximalanzahl von 1.649 angebotenen Kommanditanteilen.



Text

# Sprachliche Ebenen



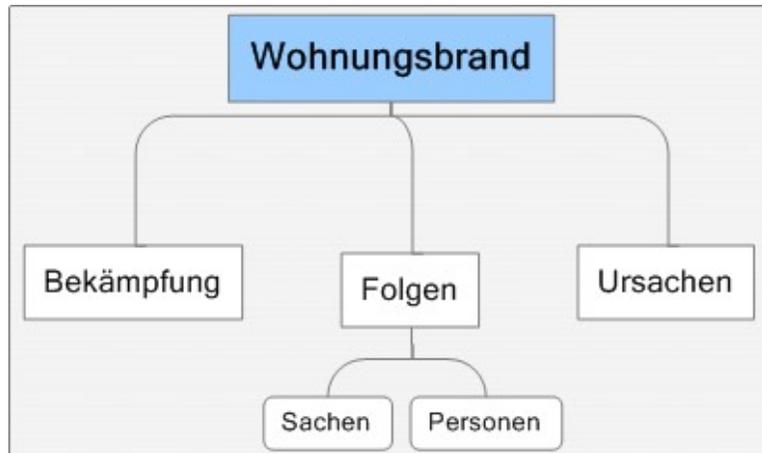
Ley 2005

\* kleinste kohäsive und kohärente Module

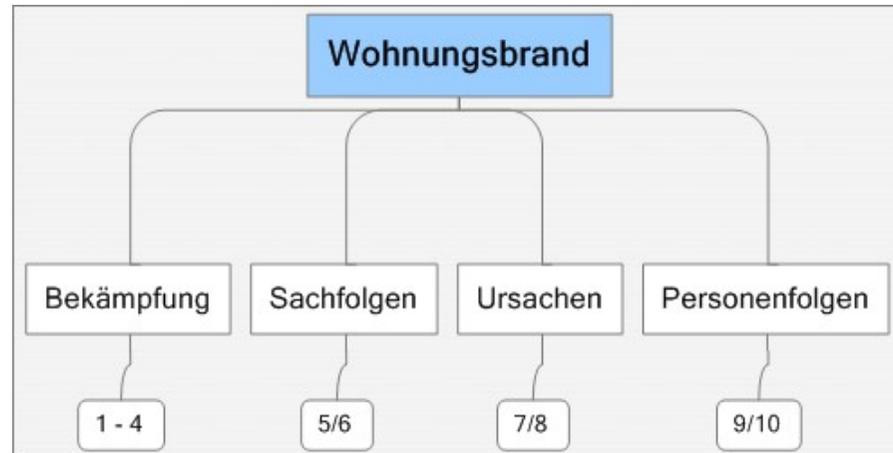
\*\*kleinste syntaktische Module

## Beispiel (nach Brinker 2005)

(1) Gegen 15 Uhr wurde gestern die Aachener Berufsfeuerwehr alarmiert. (2) Sie rückte in die Thomashofstr. aus, wo es in einer Wohnung brannte. (3) Die Feuerwehrleute löschten mit drei C-Rohren. (4) Oberbrandrat Starke war ebenfalls am Einsatzort. (5) Zwei Zimmer brannten vollkommen aus. (6) Drei weitere wurden in Mitleidenschaft gezogen. (7) Die Ursache des Brandes ist noch nicht bekannt. (8) Die Kripo hat sich inzwischen eingeschaltet. (9) Die Feuerwehrleute mussten aus einem oberen Geschöß ein Kleinkind retten. (10) Während des Brandes befand sich niemand in der heimgesuchten Wohnung.



Logische Aufgliederung



thematische Realisierung

# Methoden / Sprachebenen

Methoden	Ebene	regelt
Funktionsdesign	Meso-Struktur	Was ist ein Modul?
Kontrollierte Sprache	Mikro-Struktur	Wie sind die Modul-Inhalte formuliert?

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Abnormale Geräusche, Vibrationen, Temperaturen oder Leckagen</b> Beschädigung der Pumpe!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Pumpe/Pumpenaggregat sofort ausschalten.</li> <li>▷ Pumpenaggregat erst nach Beseitigung der Ursachen wieder in Betrieb nehmen.</li> </ul>

# Prinzipien

Komplexe sprachliche Handlungen werden in Teilschritte zerlegt.

Ziel:

- Normierung der Textstruktur und Sprechakte (z. B. „Erklären“) und
- nicht der sprachlichen Oberfläche (z. B. Verwenden Sie ,So prüfen Sie...“)

Für die Identifizierung der Module und die Entwicklung von Sequenzmustern sind Sprechakte als Basis oft besser geeignet als propositionale Sprachstrukturen:

- An den Sprechhandlungen orientieren statt an den Sprachinhalten.

Die sprachliche Struktur lässt sich in Textbeschreibungssprachen (XML/SGML) abbilden.

Sie kann durch eine Normierung der sprachlichen Oberfläche begleitet werden.

# Handlungsanleitung

Handlungsziel

So legen Sie einen neuen Benutzer-Account an:

Handlungsschritt 1 – n

1. Öffnen Sie die Systemverwaltung
2. Klicken Sie auf „Neuen Benutzer anlegen“
3. Vergeben Sie die gewünschten Benutzerrechte

Handlungsergebnis

Sie finden den neuen Benutzer nun in der „Benutzerverwaltung“ und in der Benutzerliste beim Start.

# Reparatur

Fehlerbeschreibung

Wasser tritt aus dem Gerät aus.

Diagnoseschritt 1 – n

Prüfen Sie, ob die Schlauchverbindung fest geschlossen ist.

Fehlerbehebung 1 – n

Ziehen Sie die Schlauchschelle an der Schlauchverbindung fest an.

Trocknen Sie die Verbindungsstelle ab.

Zielkontrolle

Warten Sie etwa 10 Minuten. An der Verbindungsstelle darf kein neues Wasser austreten.

## Warnhinweis (1)

Gefahrenstufe

Gefahrenklassifikation

Art der Gefährdung

Gegenmaßnahme 1 – n

**Gefahr!**

Gefahr durch Laserstrahlen

Verletzungen an den Augen  
möglich.

Öffnen Sie das Gehäuse des CD-  
Spielers nur, nachdem Sie das  
Gerät von der Stromversorgung  
getrennt haben.

## Warnhinweis (2)

Gefahrenstufe

Diagnosekriterium

Ursache

Gegenmaßnahme 1 – n

### Warnung!

Abnormale Geräusche, Vibrationen,  
Temperaturen

Beschädigung des Geräts

→ Gerät sofort ausschalten

→ Gerät erst nach Beseitigung der  
Ursache wieder in Betrieb  
nehmen

# Warnhinweis: ANSI-Norm Z535 Teil6

**S** Signalwort

- GEFAHR** (Tod)
- WARNUNG** (Verletzungen)
- ACHTUNG** (Maschinenschäden)

**A** Art der Gefahr und ihre Quelle

- Welche(s) Bauteil/Baugruppe/Situation ist betroffen?
- Was ist gefährlich?

**F** Folgen

- Was kann schlimmstenfalls passieren?

**E** Entkommen

- Wie kann ich die Gefahr verhindern?
- Was darf ich NICHT tun?
- Worauf muss ich achten?

**GEFAHR**

Herausrutschen der Pumpe  
Lebensgefahr durch herabfallende Teile!

- ▶ Niemals Aggregat am freien Wellenende oder der Ringöse des Motors anhängen.
- ▶ ...

**WARNUNG**

Abkippen der Einschubeinheit  
Quetschen von Händen und Füßen!

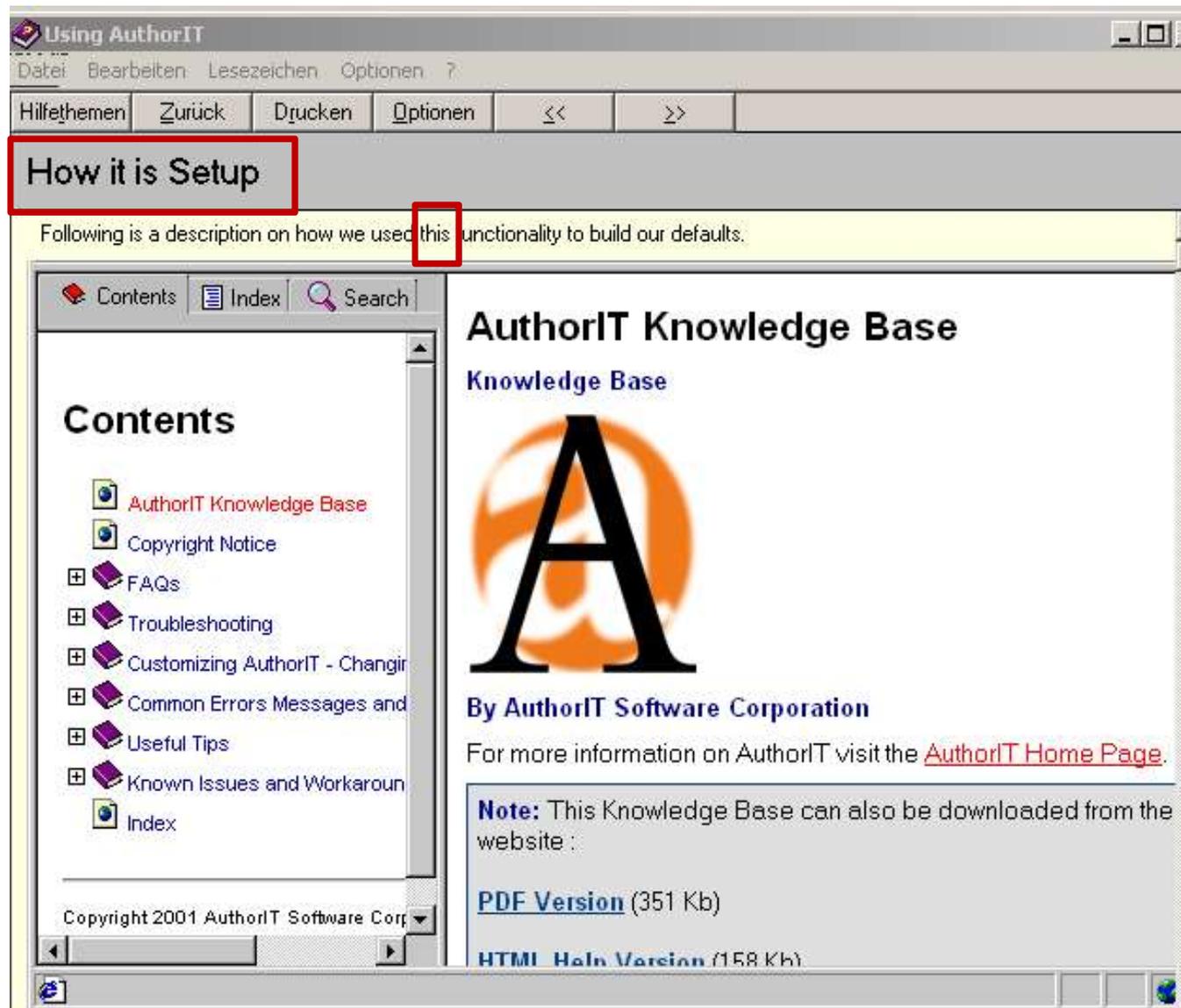
- ▶ Bei größeren Pumpen Endseite des Lagerträgers anhängen oder abstützen.

**ACHTUNG**

Wiedereinschalten in auslaufenden Pumpenmotor  
Beschädigung der Pumpe!

- ▶ Pumpe erst nach Stillstand des Pumpenläufers erneut einschalten.

# Ausblick: Kohärenzprobleme



doctima GmbH  
Melli-Beese-Str. 19  
D - 90768 Fürth

Tel.: +49 911 975670 - 0  
Fax: +49 911 975670 - 188

[info@doctima.de](mailto:info@doctima.de)  
[blog.doctima.de](http://blog.doctima.de)  
Twitter [@doctima](https://twitter.com/doctima)