

Optimierte Werkstattinformation durch die dynamische Verknüpfung von Informationsarten über eine begriffsorientierte Terminologiedatenbank – Das Projekt DAiSY der DaimlerChrysler AG

1 Problemstellung

In Kfz-Werkstätten werden unterschiedliche Informationsarten benötigt. Hierzu gehören im Wesentlichen Reparaturmethoden, Teileinformationen, Schadensschlüssel¹ und Arbeitswertinformationen². Bisher werden diese verschiedenen Informationsarten getrennt erstellt, wodurch es vorkommen kann, dass sie nicht aufeinander abgestimmt sind und Lücken entstehen. So ist es nicht auszuschließen, dass beispielsweise die Arbeitsschritte, die in den Reparaturmethoden dokumentiert sind, zum Teil nicht mit denjenigen übereinstimmen, die der Bestimmung der Dauer einer bestimmten Reparatur zugrunde gelegt wurden.

Ferner werden die verschiedenen Informationsarten in unterschiedlichen Systemen zur Verfügung gestellt, so dass der Kfz-Mechaniker seinen Informationsbedarf nicht an einem System decken kann, sondern verschiedene Systeme konsultieren muss. Dabei muss er die Fahrzeugdaten, die er zum Auffinden einer fahrzeugspezifischen Reparaturmethode im Werkstattinformationssystem (WIS) bereits eingegeben hat, unter Umständen in einem anderen System, z. B. dem Elektronischen Teilekatalog (EPC), nochmals eingeben, was als lästig und zeitraubend beanstandet wird.

Ein drittes Problem besteht darin, dass dem Kfz-Mechaniker in vielen Fällen bei einer Informationsrecherche nicht nur genau die Informationen geboten werden, die er in seinem jeweiligen Anwendungsfall (z. B. für das spezielle Fahrzeug, das er gerade repariert) benötigt, sondern Informationspakete für verschiedene Fahrzeuge, aus denen er sich dasjenige auswählen muss, das er gerade braucht.

An diesen Problemen setzt das Projekt **Daimler Automotive Information SYstem (DAiSY)** an. Es verfolgt die nachstehenden Ziele:

1. Die vier o. g. Informationsarten Reparaturmethoden, Teileinformationen, Arbeitswertinformationen und Schadensschlüssel sollen nach einem einheitlichen Prinzip erstellt und in einem einzigen Informationssystem zur Verfügung gestellt werden.
2. Die Informationsarten sollen miteinander verknüpft werden. So soll es beispielsweise möglich sein, aus einer Reparaturmethode heraus, in der ein bestimmtes Teil erwähnt wird (z. B. Achsschenkel), durch Anklicken der Benennung des entsprechenden Teils auf dessen Teiledokumentation (wie Teilenummer für die Bestellung) zu verzweigen.³
3. Die Verknüpfung der verschiedenen Informationsarten soll dynamisch erfolgen. Unter dynamischer Verknüpfung ist dabei folgendes zu verstehen: Ein und dieselbe Reparaturmethode (z. B. „Zylinderkopf ausbauen“) kann für verschiedene Fahrzeuge identisch

¹ Bei den Schadensschlüsseln handelt es sich um Codes, die sich zusammensetzen aus einer Nummer zur Identifikation von Teilen, an denen Schäden auftreten, und einer Nummer zur Identifikation der Art des Schadens (wie *korrodiert*, *gebrochen*, *verzogen*). Diese Informationen werden zur Qualitätssicherung benötigt und müssen von den Werkstätten an DaimlerChrysler zurückgemeldet werden.

² Arbeitswertinformationen beinhalten die Dauer bestimmter Reparatur- und Service-Leistungen, die für die Abrechnung benötigt werden.

³ Das Teilewesen wurde traditionell in Unternehmen völlig unabhängig von der Dokumentation der Reparaturmethoden organisiert. Die Verzahnung von Reparaturmethoden und Teiledokumentation stellt vor diesem Hintergrund bereits für sich genommen einen erheblichen Fortschritt dar.

sein. Die in einer solchen Reparaturmethode genannten Teile (z. B. Zylinderkopfhabe) können aber je nach Fahrzeugmodell unterschiedlich beschaffen sein. D. h., dass ein Teil, das bei allen Modellen *Zylinderkopfhabe* heißt, je nach Modell eine andere Teilenummer haben kann. Würden nun alle Teilebezeichnungen, die in einer Reparaturmethode auftreten, jeweils auf feste Teilenummern verzweigen, so müsste man immer dann, wenn für bestimmte Fahrzeuge andere Teilenummern benötigt werden, auch eine Variante der Reparaturmethode erstellen, und zwar auch dann, wenn diese Varianten im Wortlaut identisch bleiben könnten. Diese Vorgehensweise würde zu erheblichen Redundanzen in der Datenhaltung führen. In DAiSY soll nun für alle Fahrzeuge, für die in einer Reparaturmethode derselbe Wortlaut verwendet werden kann, diese Reparaturmethode nur ein einziges Mal erstellt werden. Von einer Teilebenennung wird *nicht direkt* auf ein spezifisches Einzelteil verzweigt, sondern über einen Thesaurus. In ihm sind all diejenigen Teile, die dieselbe Benennung tragen und unter demselben Begriff zusammengefasst werden können, einem Datensatz zugeordnet. Über diesen Datensatz wird dann erst auf das oder die Einzelteile mit ihren spezifischen Teilenummern verzweigt, die im Kontext, aus dem heraus sie aufgerufen wurden, relevant sein können. Klickt der Benutzer also beispielsweise in einer Reparaturmethode auf *Zylinderkopfhabe*, um sich hierzu die Teileinformationen abzurufen, so bekommt er nicht etwa die Teileinformationen zu allen Teilen, die *Zylinderkopfhabe* heißen, angezeigt, sondern nur zu demjenigen bzw. denjenigen, die zum einen zu dem Fahrzeug passen, das vom Benutzer vor der Informationsrecherche mit seinen Kenndaten angegeben wurde, und zum anderen zu dem Fahrzeugbereich (Produktgliederung), auf den sich auch die Reparaturmethode bezieht. Dies setzt eine strenge Vergabe von Gültigkeiten und Produktgliederungskategorien voraus (s. hierzu Abschnitt 2).

4. Der Benutzer soll jeweils gezielt die Informationen zur Verfügung gestellt bekommen, die für das spezielle Fahrzeug gelten, zu denen er die Informationen abrufen.
5. Die verschiedenen Informationsarten sollen redundanzarm erstellt werden, d. h., wiederverwendbare Informationseinheiten (Funktionsbausteine) werden nur einmal erstellt, in einer Datenbank abgelegt und von dort an all den Stellen aufgerufen, an denen sie benötigt werden (datenbankgestütztes Publizieren).

2 Lösungsansatz begriffsorientierte Terminologiedatenbank

Der im Projekt DAiSY verfolgte Lösungsansatz wird im Folgenden in seinen zentralen Aspekten dargestellt. Die Beschreibung beschränkt sich dabei auf die Lösungsprinzipien; eine detaillierte Darstellung aller Funktionalitäten würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen. Abb. 1 zeigt den in DAiSY verfolgten Ansatz in vereinfachter Form.

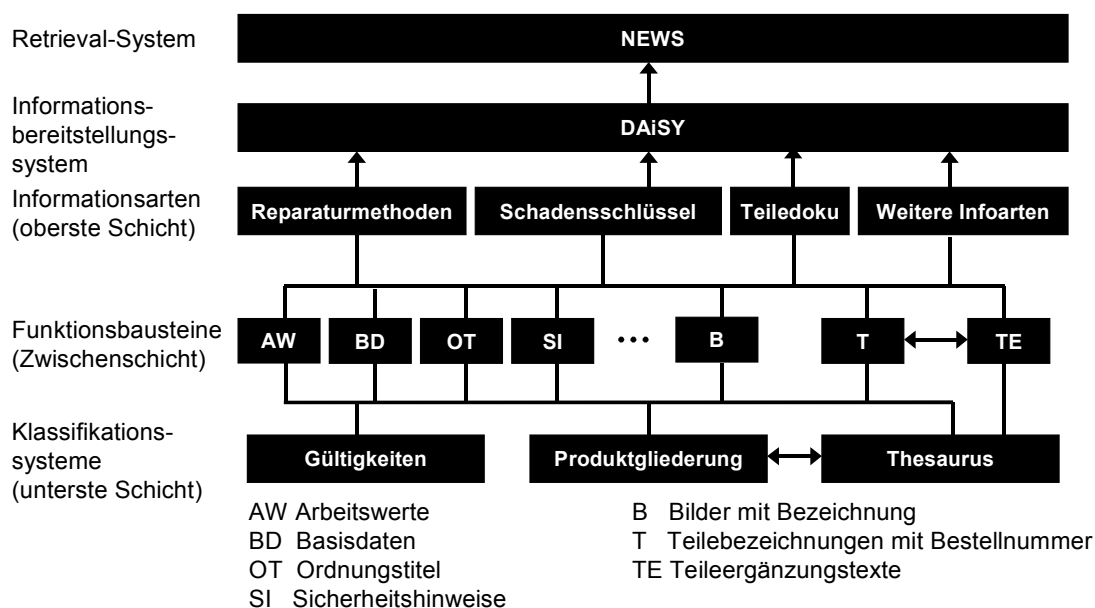


Abb. 1: Schichtenmodell

Aus Abb. 1 geht hervor, dass die verschiedenen Informationsarten, die in DAiSY zusammengeführt und bereitgestellt werden sollen (oberste Schicht), in Funktionsbausteine zerlegt werden können (Zwischenschicht). Bei diesen Funktionsbausteinen handelt es sich um Informationsblöcke (Textbausteine), die in identischer Form in verschiedenen Dokumenten wiederverwendet werden können. Solche Funktionsbausteine sind beispielsweise Arbeitswerte zu bestimmten Reparaturschritten (AW); Basisdaten (BS), z. B. Anziehdrehmomente für Schrauben; Ordnungstitel (OT), also u. a. Überschriften und Zwischenüberschriften wie „Motor ausbauen“; Sicherheitshinweise (SI); Bilder mit ihren Bezeichnungen (B); Teilebezeichnungen mit ihren Bestellnummern (T) sowie Teileergänzungstexte (TE), d. h. Texte, die bestimmte Teile näher spezifizieren, z. B. durch Angabe des Durchmessers, der Länge und des Werkstoffs. Jeder dieser Funktionsbausteine (außer TE; s. unten) wird mit einer Gültigkeit versehen, aus der hervorgeht, für welche Fahrzeuge er gilt, sowie mit einer Produktgliederungskategorie, die angibt, auf welchen Fahrzeugbereich er sich bezieht. Außerdem müssen alle Benennungen, die in Funktionsbausteinen verwendet werden, mit denjenigen übereinstimmen, die in der begriffsorientierten Terminologiedatenbank, dem Thesaurus, als Vorzugsbenennungen festgelegt wurden. Die Teileergänzungstexte (TE) sind nicht an die Gültigkeiten und die Produktgliederung gekoppelt. Sie enthalten u. a. die Teilenummer, über die sie den Funktionsbausteinen T eindeutig zugeordnet werden können. Die Teileergänzungstexte werden vor allem dann benötigt, wenn bei Teilerecherchen mehrere Teile gefunden werden, die die gewünschte Produktgliederungskategorie sowie Gültigkeit aufweisen. Sie dienen dann zur Auswahl des im jeweiligen Anwendungsfall benötigten Teils.

Die unterste Schicht wird gebildet von den drei bereits erläuterten Klassifizierungssystemen Gültigkeit, Produktgliederung und Thesaurus. Alle Texte, die auf der obersten Schicht frei formuliert werden, müssen ebenfalls thesauruskonform erstellt werden, d. h., sie dürfen ausschließlich Benennungen aus dem Thesaurus enthalten.

Alle Informationen werden im Bereitstellungssystem DAiSY verwaltet und von DAiSY dem Retrieval-System NEWS in der Werkstatt zugeführt.

2.1 Bedarfsspezifisches Informations-Retrieval

Bei der Informationssuche in NEWS gibt der Benutzer zunächst die Daten des Fahrzeugs an, zu dem er Informationsbedarf hat. Entsprechend diesen Fahrzeugdaten wird auf den Datenbestand ein Filter gelegt, der all diejenigen Informationen zurückhält, die nicht zur Gültigkeit des Fahrzeugs passen. Über die Produktgliederung können die Informationen noch weiter eingeschränkt werden. Sucht der Kfz-Mechaniker beispielsweise Informationen zum Motor, so werden alle Informationen ausgeblendet, die nicht zur entsprechenden Kategorie der Produktgliederung passen.

2.2 Verknüpfung der verschiedenen Informationsarten über Begriffsnummern

Der Dokumentationsprozess erfolgt für die verschiedenen Informationsarten in der Weise, dass alle Benennungen, über die eine Verzweigung in eine andere Informationsart möglich sein soll, in das jeweilige Dokument mit ihrer Begriffsnummer übernommen werden.⁴ Über diese sprachneutrale Begriffsnummer erfolgt dann die Verzweigung. Betrachten wir hierzu ein Beispiel. In einer Reparaturmethode erscheint die Instruktion: *Schraube anziehen*. Wurde *Schraube* als Link definiert, so erscheint es im Retrieval-System NEWS entsprechend hervorgehoben. Solche Links können auf eine oder mehrere andere Informationsarten führen. Im Falle von *Schraube* könnte der Link beispielsweise auf Basiswerte (Anziehdrehmoment) und auf Teileinformationen führen. Verweist ein Link auf mehrere Informationsarten und klickt der Benutzer diesen Link in NEWS an, so erscheint zunächst eine Abfrage, auf welche Informationsart verzweigt werden soll – im Falle der Schraube also auf Basiswerte oder auf Teileinformationen. Der Benutzer wählt nun die gewünschte Informationsart aus. Nehmen wir an, er wünscht zu *Schraube* Teileinformationen. Nun erscheinen die Teileinformationen zu allen Schrauben, die eine Gültigkeit und eine Produktgliederungskategorie aufweisen, die zu denjenigen des zunächst identifizierten Fahrzeugs bzw. des Dokuments passen, aus dem heraus die Informationen aufgerufen wurden. Werden hierbei mehrere Treffer erzielt, so erhält der Benutzer neben den Teilenummern und deren Benennung auch noch die jeweiligen Teileergänzungstexte und ggf. Bilder zu den betreffenden Teilen. Diese Zusatzinformationen ermöglichen dem Benutzer dann die eindeutige Auswahl des für seinen spezifischen Anwendungsfall benötigten Teils.

Die hier beschriebene Art des Informations-Retrievals setzt einen bestimmten Dokumentationsprozess voraus (s. hierzu Abschnitt 4), in dessen Zentrum der Thesaurus steht. Er wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

3 Der Thesaurus

3.1 Begriffsorientierung vs. Benennungsorientierung

Beim Thesaurus handelt es sich um eine begriffsorientierte Terminologiedatenbank. *Begriffsorientiert* bedeutet, dass in einem Datensatz nicht von einem Wort ausgegangen wird, das in diesem Datensatz mit allen seinen möglichen Bedeutungen behandelt wird, sondern jeder Bedeutung eines Wortes (jedem Begriff, jedem gedanklichen Konzept) ein eigener Datensatz gewidmet wird (s. hierzu Abb. 2).

⁴ Eine Alternative besteht darin, allen Benennungen aus dem Thesaurus in den jeweiligen Dokumenten ihre Begriffsnummer nachzustellen und diejenigen von ihnen, über die eine Verzweigung in eine andere Informationsart möglich sein soll, zusätzlich mit einem speziellen Tag zu versehen. Dies hat u. a. den Vorteil, dass Homonyme über ihre Begriffsnummer disambiguiert werden können.

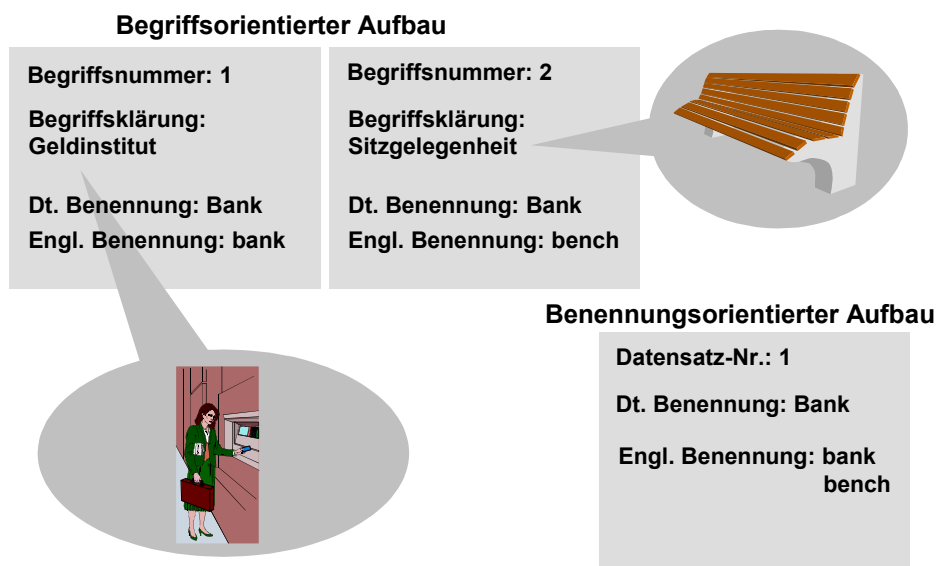


Abb. 2: Begriffsorientierung vs. Benennungsorientierung

Betrachten wir hierzu ein Beispiel: Eine Benennung, wie z. B. *Bank*, kann mehrere Bedeutungen haben, also für verschiedene Begriffe stehen. So kann mit *Bank* beispielsweise u. a. sowohl ein Geldinstitut als auch eine Sitzgelegenheit gemeint sein. Je nach Kontext und damit Bedeutung ist die englische Entsprechung des deutschen Wortes *Bank* unterschiedlich, nämlich entweder *bank* (Geldinstitut) oder *bench* (Sitzgelegenheit). Während diese verschiedenen Bedeutungen in einer benennungsorientierten Datenbank in einem Datensatz abgehandelt werden, in dem dann im Falle der Mehrsprachigkeit auch alle möglichen fremdsprachlichen Entsprechungen von *Bank* abgelegt werden, wird in einer begriffsorientierten Datenbank für jede Bedeutung ein eigener Datensatz angelegt. Für das deutsche *Bank* werden also entsprechend den möglichen Bedeutungen mindestens zwei Datensätze benötigt. In ihnen kann dem jeweiligen deutschen Wort in seiner einen spezifischen Bedeutung eindeutig eine englische Entsprechung zugeordnet werden, was die Übersetzung erleichtert.

Jeder dieser Datensätze hat eine eigene Begriffsnummer. Erfolgt die Verknüpfung von Informationen über diese Begriffsnummer, so ist sichergestellt, dass die Verknüpfung ausschließlich zwischen Benennungen mit gleicher Bedeutung, also zwischen gleichen Begriffen, erfolgt. Wird das Wort *Bank* also beispielsweise in der Bedeutung ‚Sitzgelegenheit‘ in einer Reparaturmethode verwendet und möchte der Benutzer durch Anklicken dieses Wortes zu den Teileinformationen zu *Bank* springen, so ist sichergestellt, dass er nur zu Teilen gelangt, die *Bank* heißen und bei denen es sich um Sitzgelegenheiten handelt.

3.2 Begriffliche Klarheit und terminologische Konsistenz

Derzeit kommt es bei DaimlerChrysler häufig vor, dass ein und dasselbe Teil in den Werkstattinformationen unterschiedlich benannt wird. So findet man zur Bezeichnung eines Leichtmetallscheibenrades auch die in Abb. 3 unter Synonyme genannten Alternativ-Bezeichnungen. Für den Leser und auch Übersetzer solcher Dokumente ist nicht sofort klar, dass die verschiedenen Alternativ-Bezeichnungen sich auf dieselbe Sache beziehen. Das kann zu Verständnisproblemen führen und die Übersetzungskosten in die Höhe treiben, weil es den Übersetzer Zeit kostet, zu recherchieren, ob mit den verschiedenen Bezeichnungen wirklich dasselbe gemeint ist und folglich auch dieselbe Übersetzung verwendet werden kann oder nicht.



Abb. 3: Terminologische Konsistenz

In DAiSY wird für jeden Begriff genau eine Vorzugsbenennung festgelegt. Nur diese darf in den Werkstattinformationen verwendet werden. Die Synonyme werden aber in den Thesaurus mit aufgenommen. Verwendet ein Autor versehentlich ein solches Synonym, so kann ein Terminologie-Prüfprogramm (T-Checker) ihn darauf hinweisen und ihm zugleich anzeigen, welche Benennung er anstelle des Synonyms verwenden sollte.

Außerdem können die Synonyme auch in NEWS zum Informations-Retrieval genutzt werden. Hier kann nämlich nicht davon ausgegangen werden, dass der Kfz-Mechaniker in der Werkstatt nur die Vorzugsbenennungen als Suchworte benützt. Verwendet er als Suchwort eines der Synonyme, so sollte er ebenfalls zu den gewünschten Informationen gelangen.

3.3 Die Masken

Für den Zugriff auf den Thesaurus wird es verschiedene Masken geben. Abb. 4 zeigt den Entwurf einer Maske, aus dem der Gesamtumfang aller Datenfelder ersichtlich ist. Da der Thesaurus nicht nur in DAiSY für Werkstattinformationen genutzt werden soll, sondern auch im Rahmen des DaimlerChrysler-Projekts ARKI für Kundeninformationen, und da die Vorzugsbenennungen für einen Begriff aufgrund der unterschiedlichen Adressatengruppen, die Werkstattinformationen einerseits und Kundeninformationen andererseits aufweisen, unter Umständen unterschiedlich ausfallen müssen (z. B. *Blinker* vs. *Fahrtrichtungsanzeiger*), wurde für jede dieser beiden Informationskategorien jeweils ein separater Bereich vorgesehen (dunkelgrau Werkstattinformationen, hellgrau Kundeninformationen).

Die verschiedenen Nutzer des Thesaurus (wie Autoren von Werkstattinformationen, Autoren von Kundeninformationen, Terminologen) erhalten jeweils Masken, die aus dem Gesamtinformationsspektrum, das der Maskenentwurf in Abb. 4 zeigt, nur diejenigen Informationen enthält, die sie für ihre jeweiligen Zwecke benötigen. Auf diese Weise können beispielsweise die Masken für die Autoren klein gehalten werden, so dass diese den zu erstellenden Text im Editor so wenig wie möglich verdecken.

Abb. 4: Entwurf der Gesamtmaske

Für die Werkstattinformationen und die Kundeninformationen gibt es jeweils ein Feld für die Vorzugsbenennung (Term) mit grammatischem Geschlecht (G), Wortart und Abkürzung (Abk.). Außerdem gibt es für die Werkstattinformationen ein Feld für die maximal 15-stellige Kurzbezeichnung (Kurz-Term), die im Ersatzteillager zur Teilebeschriftung verwendet wird, ebenfalls mit Geschlecht (G). In den Kundeninformationen wird das entsprechende Feld für eine Kurzbezeichnung verwendet, die anstelle der Vorzugsbenennung verwendet werden kann, wenn in einem Text wiederholt auf denselben Begriff Bezug genommen wird. In den Werkstattinformationen wird auf eine solche Variation in den Benennungen verzichtet. Die hiermit verbundenen stilistischen Einbußen sind in Werkstattinformationen im Gegensatz zu Kundeninformationen hinnehmbar. Ferner gibt es jeweils ein Feld für die Version und den Status (wie „beantragt“, „gültig“, „ungültig“).

Im unteren Bereich können beliebig viele Synonyme eingegeben werden. Diese gelten sowohl für die Werkstatt- als auch die Kundeninformationen. Außerdem können Kontextbeispiele abgelegt werden (primär für die Übersetzung). Ggf. erforderliche Definitionen oder Explikationen werden in das Feld „Begriffsklärung“ eingetragen. Die Felder „Bemerkungen“ dienen Anmerkungen zu den jeweiligen Benennungen bzw. zum Gesamtdatenbestand einer Sprache.

Jedem Begriff wird links die Produktgliederung zugeordnet (Mehrfachauswahl möglich), außerdem die Begriffsart (wie „Teil“, „Werkzeug“, „Tätigkeit“, „Symptom“) sowie die Zielsprachen, in denen die Benennungen für den Begriff benötigt werden. Die Begriffsarten können zur Formulierung von Eingaberichtlinien (z. B. für Ordnungstitel) genutzt werden. So kann z. B. festgelegt werden, dass ein Ordnungstitel stets mit einer Teilebezeichnung beginnen und mit einer Tätigkeit enden muss (z. B. „Zylinderkopfhabe ausbauen“).

Über „Textbausteine“, „Teile“ und „Bilder“ kann zu den jeweiligen Funktionsbausteinen verzweigt werden (s. hierzu Abb. 1 und 6 sowie Abschnitt 4). Ein Datensatz umfasst den in Abb. 4 gezeigten Informationsumfang jeweils für alle benötigten Sprachen. Ruft man beispielsweise einen deutschen Datensatz auf und wechselt man, wenn dieser angezeigt wird, in der Maske oben links die Ausgabesprache, so erhält man die entsprechenden Informationen in der und für die angewählte Zielsprache.

Die Verwaltungsinformationfelder im Kopfbereich werden unter Nutzung der Anmeldeinformationen des jeweiligen Nutzers und der Systemdaten automatisch ausgefüllt.

3.4 Die Thesaurusbefüllung und kontinuierliche Erweiterung

Bei einer Erstbefüllung (Urladung) müssen nach Möglichkeit alle für die Werkstatt- bzw. Kundeninformationen benötigten Begriffe in den Thesaurus aufgenommen werden. Hierzu werden bei DaimlerChrysler bereits existierende Terminologiedatenbanken genutzt. Da diese jedoch alle benennungsorientiert aufgebaut sind, der Thesaurus hingegen eines begriffsorientierten Aufbaus bedarf, ist kein völlig automatisierter Export/Import möglich, sondern ein erheblicher manueller Bearbeitungsaufwand einzukalkulieren. Für die Werkstattinformationen werden schätzungsweise 80.000 Begriffe benötigt, für die Kundeninformationen ca. 15.000 Begriffe.

Grundsätzlich dürfen die Autoren aller Werkstatt- und Kundeninformationen ausschließlich die jeweiligen Vorzugsbenennungen (sowie ggf. Kurzbenennungen sowie Abkürzungen) verwenden, die zuvor freigegeben werden müssen. Für die Freigabe ist ein Terminologe (ggf. auch mehrere) verantwortlich. Da nicht sichergestellt werden kann, dass der Thesaurus nach der Erstbefüllung bereits alle Begriffe enthält, die von den Autoren benötigt werden, diese aber keine nicht freigegebenen Benennungen verwenden dürfen, und da kontinuierlich neue Teile entwickelt werden, die folglich in den Thesaurus aufgenommen werden müssen, muss die Möglichkeit bestehen, beim Terminologen bei Bedarf neue Begriffe zu beantragen. Hierfür wurde ein Online-Verfahren vorgesehen: Wird eine Benennung für einen Begriff (z. B. ein neues Teil) benötigt, der im Thesaurus noch nicht enthalten ist, so kann online ein Antrag auf Neuaufnahme gestellt werden. Hierzu steht eine Maske zur Verfügung, die in ihrem Feldumfang identisch ist mit der Maske in Abb. 4. Wird ein solcher Antrag gestellt, so erscheint beim Terminologen ein entsprechender Eintrag in seinem Arbeitsvorratsfenster, in dem alle Anträge auf Neuanlage oder Änderung eines Datensatzes aufgeführt sind. Der beantragte Datensatz wird im Thesaurus mit dem Status „beantragt“ abgelegt. Die Autoren können die auf diese Weise beantragten Benennungen provisorisch sofort verwenden.

Jeder, der berechtigt ist, Anträge auf Neuanlage oder Änderung eines Datensatzes zu stellen, verfügt ebenfalls über ein Arbeitsvorratsfenster, in dem alle von ihm gestellten Anträge mit Bearbeitungsstatus aufgeführt sind. Der Terminologe kann sich die beantragten Datensätze durch Anklicken der jeweiligen Zeile in seinem Arbeitsvorratsfenster anzeigen lassen, sie ablehnen (z. B. weil es einen entsprechenden Begriff unter einer anderen Benennung schon gibt) sowie – ggf. nach einer Korrektur – freigeben. Wird der Datensatz abgelehnt, weil es den Begriff schon gibt, so wird die beantragte Benennung als Synonym in den bereits existierenden Datensatz aufgenommen. Sobald der Terminologe einen Antrag fertig bearbeitet hat, erhält der jeweilige Antragsteller in seinem Arbeitsvorratsfenster einen entsprechenden Status-Hinweis und kann in den Dokumenten, in denen er den beantragten Begriff bereits benennen musste, ggf. entsprechende Korrekturen durchführen.

Die für die Übersetzung benötigten fremdsprachlichen Benennungen sollen zum frühestmöglichen Zeitpunkt in den einzelnen Thesaurus-Datensätzen ergänzt werden, so dass auch die fremdsprachliche Terminologie zum Zeitpunkt der Übersetzung der verschiedenen Informationsarten bereits zur Verfügung steht und im Translation-Memory-System (TMS) TRANSIT genutzt werden kann.

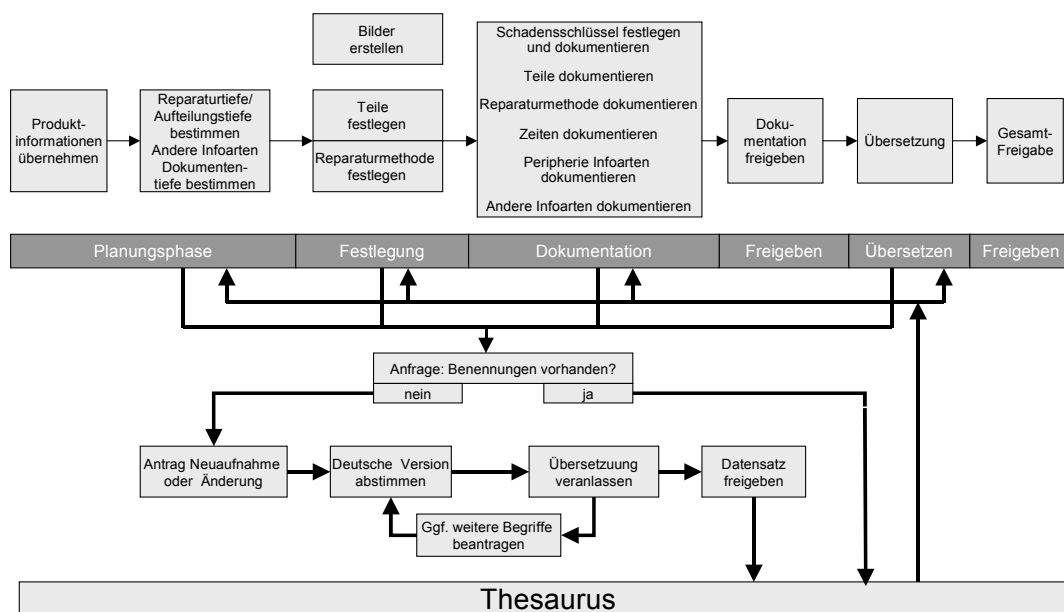


Abb. 5: Nutzung des Thesaurus im Dokumentationserstellungsprozess und Thesauruserweiterung

Wie aus Abb. 5 hervorgeht, werden die Dokumente im Dokumentationserstellungsprozess zum frühestmöglichen Zeitpunkt thesauruskonform erstellt. Sobald in einem Prozessschritt festgestellt wird, dass ein Begriff und damit eine entsprechende Vorzugsbenennung fehlt, wird ein entsprechender Antrag gestellt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass neue Begriffe bereits in einem frühen Stadium des Dokumentationserstellungsprozesses beantragt werden und somit in der Endphase der Dokumentationserstellung bereits freigegeben im Thesaurus zur Verfügung stehen, so dass terminologiebedingte Verzögerungen im Dokumentationserstellungsprozess weitestgehend vermieden werden.

4 Dokumentationserstellungsprozess

Abb. 6 stellt schematisch dar, wie die Thesaurusdaten im Dokumentationserstellungsprozess genutzt werden. Wie aus der Abbildung hervorgeht, werden Teile, Bilder und Textbausteine nicht im Thesaurus selbst verwaltet, sondern extern, wobei es jedoch einen Link von jedem Thesaurus-Datensatz auf die zugehörigen Teile, Bilder und Textbausteine gibt. Diese Links kommen dadurch zustande, dass beim Anlegen von Teilen, der Vergabe von Bildbezeichnungen und der Erstellung von Funktionsbausteinen (Textbausteinen) jeweils auf die Bezeichnungen aus dem Thesaurus zurückgegriffen werden muss, die dann mit ihrer Begriffsnummer in die jeweiligen Teile- und Bildbezeichnungen bzw. Funktionsbausteine übernommen werden. Über die Begriffsnummer ist dann die Beziehung zum jeweiligen Thesaurus-Datensatz hergestellt.

Für die verschiedenen Funktionsbausteine und Informationsarten wird es jeweils einen Editor (für die meisten Informationsarten und Funktionsbausteine einen XML-Editor) geben, von dem aus der Thesaurus konsultiert werden kann, wenn sich ein Autor nicht sicher ist, ob eine bestimmte Benennung, die er verwenden möchte, im Thesaurus enthalten ist. Gefundene Vorzugsbenennungen können mit ihrer Begriffsnummer durch Doppelklick aus dem Thesaurus direkt in den Text übernommen werden. Dabei kann der Autor entscheiden, ob der übernommene Begriff ein Link werden soll oder nicht.

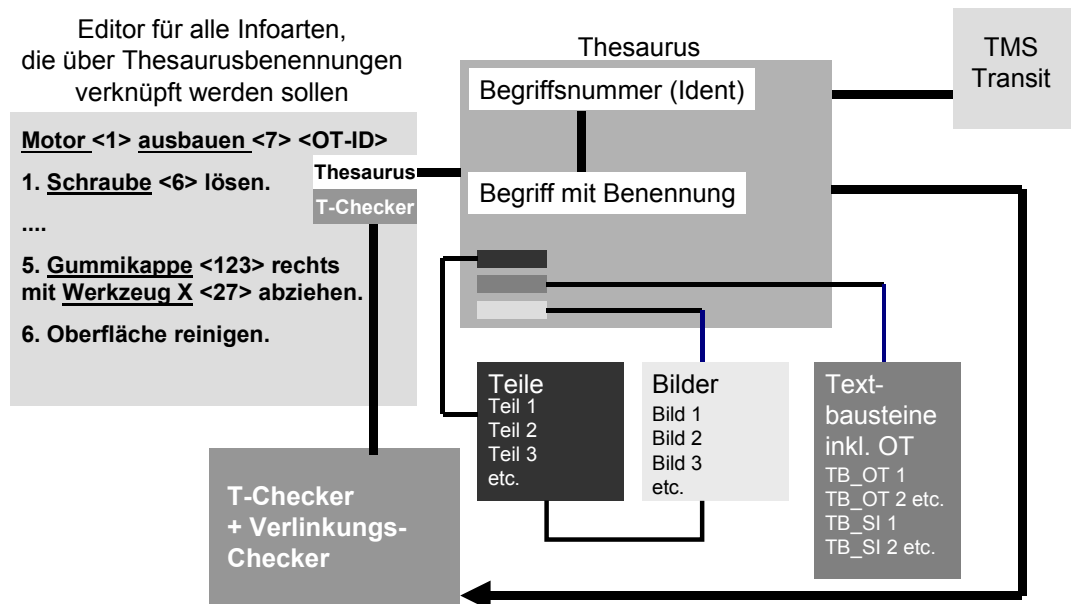


Abb. 6: Einbindung des Thesaurus in den Dokumentationserstellungsprozess

Jedes Dokument wird durch ein Terminologie-Prüfprogramm (T-Checker) darauf geprüft, ob es ausschließlich im Thesaurus freigegebene Benennungen enthält, und muss ggf. entsprechend korrigiert werden. Weiß der Autor, dass eine bestimmte Benennung im Thesaurus enthalten ist, so kann er sie im Text direkt verwenden. Verlinkungen können nachträglich über den Verlinkungs-Checker eingefügt werden. Hierbei handelt es sich um ein Programm, das zu jeder Benennung, die im Thesaurus enthalten ist, einer bestimmten Begriffsart (s. hierzu Abschnitt 3.3) angehört und noch nicht als Link definiert wurde, anfragt, ob nachträglich ein Link gesetzt (also die entsprechende Begriffsnummer übernommen) werden soll.

Die Daten aus dem Thesaurus werden an das Terminologie-Verwaltungsprogramm TermStar übergeben, das in das im Sprachendienst von DaimlerChrysler verwendete Translation-Memory-System TRANSIT integriert ist. Somit steht die Terminologie auch im Sprachendienst zur Nutzung in den dort eingesetzten Systemen zur Verfügung. In der TermStar-Version des Thesaurus können die Übersetzer bei Bedarf zusätzliche Informationen (z. B. Grammatikinformationen) zu jedem Datensatz ablegen, die im Thesaurus selbst für die Dokumentationserstellung nicht benötigt werden.

Die Gründe dafür, dass nicht jedem Teil mit einer eigenen Nummer ein Datensatz gewidmet wurde, sondern alle Teile mit derselben Benennung einem Datensatz zugeordnet wurden, sind zum einen im Erstellungsprozess und zum anderen im Retrieval-Prozess zu suchen. Betrachten wir zur Illustration ein Beispiel: Derzeit gibt es bei DaimlerChrysler über 1000 Teile, die die Bezeichnung *Halter* tragen. Selbst dann, wenn man versucht, die Anzahl der Teile, die *Halter* heißen, dadurch zu reduzieren, dass man diese Teile näher spezifiziert (z. B. *Batteriehalter*, *Feuerlöscherhalter*), bleiben immer noch zahlreiche Halter übrig, die sich nicht näher spezifizieren lassen, z. B. weil sie viele Teile (zusammen)halten und man die Bezeichnungen dieser Teile nicht alle in die Benennung des Halters aufnehmen kann. Jedem dieser nicht näher spezifizierbaren Halter wäre dann noch ein Datensatz mit einer Begriffsnummer gewidmet. Erwähnt ein Autor beispielweise in einer Reparaturmethode einen Halter und möchte diesen als Link definieren, so müsste er entweder zunächst im Thesaurus nach *Halter* suchen. Dabei würde er so viele Treffer erzielen, wie es Halter gibt, und müsste die entsprechenden Datensätze dann alle durchsehen, um den Halter zu ermitteln, der für ihn gerade relevant ist.

Er könnte das Wort *Halter* aber im Text auch direkt verwenden, wäre dann aber spätestens beim Verlinkungs-Check mit der Aufgabe konfrontiert, die passende Nummer zu dem jeweiligen Halter herauszusuchen, da der Verlinkungs-Checker das Wort *Halter* nicht eindeutig einem Datensatz zuordnen kann. Dieser Aufwand kann den Autoren nicht zugemutet werden.

Gleichzeitig hätte diese Vorgehensweise den Nachteil, dass eine dynamische Verknüpfung zwischen den Informationsarten nicht möglich wäre. Denn für ein Fahrzeug, für das eine Reparaturmethode wortwörtlich zutreffen würde, das aber einen Halter mit einer Teilenummer benötigt, die von derjenigen abweicht, die der Reparaturmethode fest zugeordnet wurde, wäre diese Reparaturmethode nicht mehr zu gebrauchen.

Das Prinzip der dynamischen Verknüpfung setzt voraus, dass die Anzahl der Treffer, die bei Anwendung der Gültigkeiten und der Produktgliederungskategorien erzielt werden, überschaubar klein sind. Um sie weiter zu reduzieren, werden bei der Vergabe der Vorzugsbenennungen bestimmte Benennungsgrundsätze beachtet. Diese sind Gegenstand von Abschnitt 5.

5 Benennungsgrundsätze

Die Einhaltung der nachfolgenden Benennungsgrundsätze trägt dazu bei, für jeden Begriff genau eine Vorzugsbenennung zu ermitteln bzw. zu prägen, die den Anforderungen der Verständlichkeit für die Adressatengruppe ‚Benutzer von Werkstattinformationen‘ sowie der Eindeutigkeit am ehesten entspricht. Unter ‚Eindeutigkeit‘ ist dabei zu verstehen, dass es für jeden Begriff nur eine Benennung geben darf und diese eine Benennung nach Möglichkeit auch nur für diesen einen Begriff und sonst keine weiteren stehen sollte. Letzteres ist nicht immer zu erreichen, sollte aber dennoch – wo immer möglich – als Ziel angestrebt werden. Die Forderungen, die hier aufgestellt werden, berücksichtigen die Anforderungen aus DIN 2330 und ISO 704.

5.1 Grundsätzliches zur Festlegung von Vorzugsbenennungen

Die Wahl der Benennung für einen Begriff muss von den Adressaten und der Textsorte abhängig gemacht werden. Aus der Sicht der Normungsorganisationen ist bei der Auswahl unter mehreren gleichbedeutenden (synonymen) Benennungen grundsätzlich die genormte Benennung vorzuziehen – denn nur so werden Fachsprachen angeblich schnellstmöglich von terminologisch unbefriedigenden Benennungen bereinigt. Aus Gründen der Verständlichkeit für die Adressaten sollte man sich bei der Festlegung von Vorzugsbenennungen für eine bestimmte Adressatengruppe jedoch *nicht* primär von sprachpflegerischen Motiven leiten lassen, sondern in erster Linie davon, sich für den Adressaten verständlich auszudrücken – und dies gelingt bedauerlicherweise oft gerade nicht mit den genormten Benennungen (vgl. die Beispiele genormt *Schraubendreher* vs. üblich *Schraubenzieher*, genormt *Wendelbohrer* vs. üblich *Spiralbohrer*).

An diesen Beispielen wird deutlich, dass Begriffsnormen im tatsächlichen Sprachgebrauch nicht immer zur Kenntnis genommen werden. Normen beschreiben einen Soll-Zustand der Sprache, der (leider) oft kaum einen Einfluss auf den Ist-Zustand hat. Und selbst dann, wenn der Verfasser eines Fachtexts sich bei der Wahl seiner Benennungen an Normen orientiert, bedeutet das noch lange nicht, dass der Leser sich dieser Tatsache bewusst ist und die Benennungen auch im Sinne der Normen versteht. Der Leitsatz ‚Existiert zu einem Begriff eine genormte Benennung, so verwende diese genormte Benennung.‘ kann für die Festlegung der Vorzugsbenennungen in dem Thesaurus, wie er im Rahmen des Projekts DAiSY eingerichtet

wird, also keine Gültigkeit haben. Hier sind bei der Festlegung von Vorzugsbenennungen speziell für Werkstattinformationen die folgenden Grundsätze zu beachten.

5.2 Richtlinien für die Wahl von Vorzugsbenennungen für Werkstattinformationen

5.2.1 Quelle von Benennungen

Für viele technische Gebiete gibt es genormte Benennungen. Diese sind zwar eindeutig definiert. In manchen Fällen haben sie jedoch den Nachteil, dass sie der Adressatengruppe Kfz-Mechaniker, an die sich die Werkstattliteratur in erster Linie richtet, nicht geläufig sind. Im Zweifelsfalle sind aus Gründen der Adressatenorientierung für Begriffe nicht die genormten Benennungen zu verwenden, sondern diejenigen, die in Lehrbüchern für den Kfz-Mechaniker verwendet werden. Wird in solchen Lehrbüchern variiert und gibt es unter den Varianten eine, die zugleich der Normbenennung entspricht, so ist diese als Vorzugsbenennung vorzuziehen.

5.2.2 Genauigkeit

Es gibt eine Vielzahl von Teilen, die bei DaimlerChrysler bisher dieselbe Benennung trugen. So gibt es beispielsweise mehr als 1000 *Halter*. Ähnliches gilt für Benennungen wie *Schraube*, *Abdeckung* und *Schalter*. Um die Anzahl der Teile, die dieselbe Benennung tragen, möglichst gering zu halten, was wiederum für die möglichst eindeutige dynamische Verlinkung der Informationsarten erforderlich ist, sollten solche Teile präziser benannt werden, z. B. durch die Bildung zusammengesetzter Wörter (Komposita), in denen z. B. nicht nur die Funktion, sondern auch das Teil benannt wird, auf das sich die Funktion bezieht, oder die Form des Teils.

Nicht: Halter (Benennung nur nach Funktion)

Sondern: Feuerlöschhalter bzw. Batteriehalter (Benennung nach Funktion + Teil, auf das sich die Funktion bezieht)

Nicht: Abstandshalter (Benennung nur nach Funktion)

Sondern: Abstandsrohr bzw. Abstandshülse bzw. Abstandsring bzw. Abstandsscheibe (je nach Ausführung, also Benennung nach Funktion + Form)

Nicht: Schalter

Sondern: Lichtschalter bzw. Sitzheizungsschalter

Nicht: Verstärkung

Sondern: Verstärkungsring bzw. Verstärkungsblech bzw. Verstärkungsscheibe (je nach Ausführung, also Benennung nach Funktion + Form)

5.2.3 Kürze

Von zwei gleich verständlichen und gleich präzisen Benennungen ist die kürzere vorzuziehen, also:

Nicht: Sitzeinstellungsmotor

Sondern: Sitzeinstellmotor

5.2.4 Maximallänge von Komposita

Zusammengesetzte Wörter (Komposita) und Mehrwortbenennungen (wie *elektronisches Steuergerät*) sollten eine maximale Länge von vier miteinander verknüpften Wörtern (Lexemen) nicht überschreiten, da sie sonst oftmals an Verständlichkeit einbüßen, u. a. weil die Bezüge

zwischen den einzelnen Benennungsbestandteilen unklar bleiben können (vgl. engl. *nose landing gear uplock attachment bolt*, d. h. *bolt that attaches the uplock to the nose landing gear*). Außerdem verleiten sie zu spontanen Kürzungen, die zu unerwünschter Mehrdeutigkeit führen können. Die Forderung nach einer Maximallänge kann, wie das nachfolgende Beispiel zeigt, durchaus im Widerspruch zu derjenigen nach Genauigkeit stehen. Droht eine Überschreitung der vier Benennungsbestandteile, so ist der Einhaltung der Forderung nach der Maximallänge Priorität vor derjenigen nach Genauigkeit einzuräumen (s. hierzu aber die Bindestrichregelung im Benennungsgrundsatz 5). Also:

- Nicht: Feuerlöscherhalterschraubenunterlegscheibe
 (7 verknüpfte Wörter)
 Sondern: Unterlegscheibe für die Feuerlöscherhalterschraube

Letzteres wird nicht als *ein* Begriff in den Thesaurus eingetragen, sondern als *zwei* Begriffe, nämlich a) Unterlegscheibe (3 verknüpfte Wörter) und b) Feuerlöscherhalterschraube (4 verknüpfte Wörter).

5.2.5 Bindestrichregelung

Für das Setzen von Bindestrichen in Komposita gelten die folgenden Grundsätze:

- Bindestriche dürfen nur dann gesetzt werden, wenn vor und nach dem Bindestrich mindestens noch zwei verknüpfte Wörter (Lexeme) stehen und der Bindestrich aus Gründen der Verständlichkeit zur Untergliederung eines sehr langen Kompositums erforderlich ist.
- Von dieser Regel darf abgewichen werden, wenn ein Kompositum aus Wörtern verschiedener Sprachen zusammengesetzt ist. Hier darf zwischen den Bestandteilen aus den verschiedenen Sprachen auch dann ein Bindestrich stehen, wenn einer der Bestandteile nur ein Wort umfasst (Beispiel: Delete-Taste).
- Wird ein Bindestrich gesetzt, so darf der Bestandteil vor und nach dem Bindestrich jeweils maximal vier Wörter umfassen, insgesamt darf die unter Punkt 4 genannte Maximallänge also überschritten werden.

- Beispiel: Windschutzscheiben-Abdeckpappe
 (3 verknüpfte Wörter vor dem Bindestrich, 2 danach)
 Aber nicht: Fahrzeug-Tür
 Sondern: Fahrzeugtür

5.2.6 Komposita statt Mehrwortbenennungen

Komposita sind Mehrwortbenennungen immer dann vorzuziehen, wenn die Mehrwortbenennung nicht als eine Bezeichnung etabliert ist (was bei *elektronisches Steuergerät* aber z. B. der Fall ist). Ist die Bildung eines Kompositums anstelle einer Mehrwortbenennung nicht möglich, da dabei gegen die unter 4. und 5. genannten Grundsätze verstoßen würde, so ist die Mehrwortbenennung in zwei oder mehr Komposita zu zerlegen, die jeweils in eigenen Datensätzen abgelegt werden.

- Nicht: Motor Sitzeinstellung
 Sondern: Sitzeinstellmotor
 Nicht: Leitung zur Zündung
 Sondern: Zündleitung

- Nicht: Steckverbindung Dachgepäckträger Heck
 Sondern: Datensatz ‚Steckverbindung‘ + Datensatz ‚Dachgepäckträger‘ + Datensatz ‚Heck‘
- Nicht: Motorleitungssatz motorseitig
 Sondern: Datensatz ‚Motorleitungssatz‘ + Datensatz ‚motorseitig‘

5.2.7 Selbstdeutigkeit/Motiviertheit

Benennungen sollten nach Möglichkeit die dem durch sie bezeichneten Begriff *inhärenten* Merkmale widerspiegeln. Daher sind Benennung nach der Form, Bauart und/oder Funktion sowie ggf. der Beschriftung solchen nach dem Einbau- oder Herstellungsort sowie dem Erfinder vorzuziehen, weil sie selbstdeutiger sind. Benennungen nach dem Einbauort haben ferner den Nachteil, dass sie rasch veralten, denn der Einbauort eines Teils kann sich von Fahrzeugmodell zu Fahrzeugmodell ändern, wobei die Form und Funktion des Teils exakt gleich bleiben können. Wurde ein solches Teil nach der Form, Bauart und/oder Funktion benannt, kann nach einer Änderung des Einbauorts die Benennung beibehalten werden. Bei einer Benennung nach dem Einbauort zieht dessen Änderung jedoch die Notwendigkeit einer Umbenennung des betreffenden Teils nach sich.

- Nicht: Simmerring (Benennung nach dem Erfinder)
 Sondern: Radialwellendichtung (Benennung nach der Funktion/Bauart)
- Nicht: Dachknotensteuergerät (Steuergerät, das in der Mitte des Daches eines Fahrzeugs eingebaut ist)
 Sondern: EGS-Steuergerät (Benennung nach der Beschriftung; eine Benennung nach der Funktion ist hier nicht möglich, da das Steuergerät für eine Vielzahl von Funktionen zuständig ist)

5.2.8 Sprachlich-logische Korrektheit

- Nicht: elektronischer Steuergeräthalter
 Sondern: Halter des elektronischen Steuergeräts

Nicht der Halter, sondern das Steuergerät ist elektronisch; sprachlich-logisch bezieht sich *elektronisch* im ersten Fall jedoch auf *Halter* und nicht auf *Gerät*.

5.2.9 Wertneutralität bzw. passende Konnotationen

Benennungen mit unerwünschten Nebenbedeutungen, sog. negativen Konnotationen, sind zu vermeiden. Beispiel: Man kann eine Halterung aus PVC sowohl als *Plastikgestell* als auch als *Kunststofffassung* bezeichnen. Die Bezeichnung *Plastikgestell* hat jedoch negative Konnotationen (vgl. *Billigplastik* vs. *hochwertige Kunststofffassung*; *billige Plastikgestelle* vs. *hochwertige Kunststofffassungen*; vgl. auch *billig* vs. *preiswert*).

5.2.10 Einprägsamkeit und leichte Sprechbarkeit

Schwer einprägsame und aussprechbare Benennungen setzen sich im Sprachgebrauch selten durch. Von Synonymen, die die sonstigen hier genannten Anforderungen erfüllen, ist daher dasjenige als Vorzugsbenennung vorzuziehen, das sich leichter aussprechen und damit auch behalten lässt.

5.2.11 Internationale Verständlichkeit

Neue Benennungen sollten nach Möglichkeit, d. h., sofern dies nicht zu Verstößen gegen die Forderung nach Verständlichkeit für den Kfz-Mechaniker führt, Internationalismen sein. Hierunter versteht man Benennungen meist griechischen oder lateinischen Ursprungs, die in vielen Sprachen nahezu identisch sind (z. B. dt. *Korrosion*; engl. *corrosion*; frz. *corrosion*).

5.2.12 Analogheit

Benennungen für Begriffe, die in einer systematischen Beziehung stehen, sollten analog gebildet werden. Beispiel: Kunstfasern tragen in der Regel Benennungen auf *-on* (Nylon, Dralon, Perlon etc.). Folglich sollten Benennungen für neue Kunstfasern auch auf *-on* enden.

5.2.13 Vermeidung von Anglizismen

Die Übernahme von Wörtern aus anderen Sprachen ins Deutsche ist zu vermeiden. So sollten z. B. Anglizismen nur in solchen Fällen als Vorzugsbenennung zugelassen werden, in denen diese in breiten Bevölkerungsschichten bekannt sind oder in denen keine deutsche Benennung existiert oder geprägt werden kann, die mit der englischen Benennung in ihrer Ökonomie konkurrieren kann.

Zulässig: Computer

Aber nicht: Control Unit

Sondern: Steuergerät

Nicht: updaten

Sondern: aktualisieren

5.2.14 Vermeidung kreativer Metaphorik

Kreative Metaphern bieten einen breiten Interpretationsspielraum und können daher leicht missverstanden werden oder auch unverstanden bleiben und sollten daher als Verfahren zur Prägung neuer Vorzugsbenennungen nicht verwendet werden. Also:

Nicht: Kabelbalkon (*Balkon* ist hier der metaphorische Ausdruck)

Sondern: Kabelstrangverteilhülse

5.2.15 Eineindeutigkeit

Völlig neue Benennungen sollten nur dann kreiert werden,

- wenn es für den zu bezeichnenden Begriff noch keine eingebürgerte Benennung gibt,
- wenn eine bereits existierende Benennung gegen einen oder mehrere der hier genannten Benennungsgrundsätze verstößt oder
- wenn eine bereits existierende Benennung häufig zu Missverständnissen führt.

Existieren bereits mehrere Benennungen zu einem Begriff, so ist diejenige vorzuziehen, die die meisten der o. g. Benennungsgrundsätze erfüllt.

5.2.16 Marketingkonformität

Systeme und Sonderausstattungen wie Active-Body-Control und Thermotronic sind in Werkstattinformationen mit den Benennungen zu belegen, unter denen sie auch dem Kunden angeboten werden.

6 Zusammenfassung und Fazit

Bei DAiSY handelt es sich um ein Projekt, in dem die aktuellsten Techniken der Dokumentationserstellung genutzt werden. Hierzu gehört das datenbankgestützte *Single-Source-Publishing* auf der Basis von XML, das verbunden ist mit der Auflösung von Gesamtdokumenten in funktionale Einheiten, die beim Informationsretrieval bedarfsgerecht zu größeren Informationseinheiten zusammengestellt werden (Content-Management statt Dokumenten-Management). Diese Art der Informationsaufbereitung hat gravierende Auswirkungen auf den Dokumentationserstellungsprozess und die Organisation innerhalb von Dokumentationsabteilungen. So ist z. B. zur Versorgung der Autoren für die verschiedenen Informationsarten mit den von ihnen benötigten Begriffen und Funktionsbausteinen eine Art zentrales Service-Center erforderlich. Dieses umfasst neben Terminologen, die für die Bearbeitung von Anträgen zur Neuanlage von Begriffen verantwortlich sind, auch Autoren, die für die Neuanlage der Funktionsbausteine aus der Zwischenschicht in Abb. 1 zuständig sind. Für diese Funktionsbausteine ist ebenfalls ein Antragsverfahren vorzusehen, das demjenigen zur Neuanlage von Begriffen gleicht.

Völlig neu in der Dokumentationsbranche ist der Ansatz der dynamischen Verknüpfung von Informationsarten über eine Terminologiedatenbank. Bisher wurden Terminologiedatenbanken in Unternehmen primär zur terminologischen Vereinheitlichung von Dokumenten genutzt mit dem Ziel größerer Verständlichkeit und leichter Übersetzbarkeit der Dokumente. Diese beiden Ziele allein reichten in der Vergangenheit in vielen Unternehmen nicht aus, um den Aufwand zu rechtfertigen, der mit der Einrichtung einer konsequent begriffsorientierten Terminologiedatenbank einhergeht. Der Zusatznutzen insbesondere für den Kunden Werkstatt, mit der Terminologiedatenbank nun u. a. auch eine Verknüpfung zwischen Reparaturmethoden und Teileinformationen verwirklichen zu können, rechtfertigt diesen Aufwand.

Danksagung

Dank schulde ich dem baden-württembergischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst sowie dem Rektor der Fachhochschule Karlsruhe, Herrn Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. Werner Fischer, dafür, mich für die Dauer des Sommersemesters 2002 von meinen regulären Dienstverpflichtungen an der Fachhochschule freigestellt zu haben. Der DaimlerChrysler AG möchte ich dafür danken, dass sie mir in meinem Fortbildungssemester für die Mitarbeit im Projekt DAiSY ideale Rahmenbedingungen geschaffen hat, zu denen auch die Teilnahme an einschlägigen Tagungen und Kongressen im In- und Ausland gehörte. Ganz besonders herzlich bedanken möchte ich mich beim Leiter des Arbeitspakets Thesaurus, Herrn Udo Fischer. Er hat mich nicht nur in spannender Weise von seiner über 30-jährigen Berufserfahrung bei DaimlerChrysler profitieren lassen, sondern auch eine Atmosphäre der freundschaftlichen Zusammenarbeit geschaffen, die für mich Vorbildfunktion hat und an die ich mich gerne zurückerinnern werde.

Literatur

- Arntz, Reiner/Picht, Heribert/Mayer, Felix (2002): *Einführung in die Terminologearbeit*. 4., gründlich überarb. Aufl. (Studien zu Sprache und Technik 2). Hildesheim: Georg Olms.
- DIN 2330 (1993): *Begriffe und Benennungen. Allgemeine Grundsätze*.
- Göpferich, Susanne (1995): „Von der Terminographie zur Textographie: Computergestützte Verwaltung textsortenspezifischer Textversatzstücke.“ *Fachsprache/International Journal of LSP* 17.1-2 (1995): 17-41.
- Göpferich, Susanne (1999a): „Kulturspezifik im Umfeld von Terminologie: Informationsangebot und Struktur von *TermIng*, der Terminologiedatenbank der Hochschule für Technik (FH) Karlsruhe.“ *Sprache und Technik*. Hrsg. Axel Satzger. Forum Angewandte Linguistik 36. Frankfurt/M. etc.: Lang, 1999, 85-119.
- Göpferich, Susanne (1999b): „*TermIng* – Ein Online-Nachschlagewerk der FH Karlsruhe, das mehr bietet als Fachvokabular in mehreren Sprachen.“ *Dokumentation erstellen – übersetzen – managen Online* 10.7-8 (1999). <http://www.doku.net/techndoku/artikel/terming.htm>.
- Göpferich, Susanne (2000a): „Der Technische Redakteur als Global Player.“ *Dokumentation erstellen – übersetzen – managen Online*. 11.5 (2000). <http://www.doku.net/techndoku/artikel/dertechnis.htm>.
- Göpferich, Susanne (2000b): „Technical Communicators for the Global Marketplace.“ *TC-Forum* 2 (2000): 13-16.
- Göpferich, Susanne (2000c): „Aufgaben des Technischen Redakteurs im Übersetzungsmanagement: Übersetzungsgerechte Textproduktion.“ *technische kommunikation Fachzeitschrift für technische Dokumentation und Informationsmanagement* 4 (2000): 22.4 (2000): 4-8.
- Göpferich, Susanne (2002): *Textproduktion im Zeitalter der Globalisierung: Entwicklung einer Didaktik des Wissenstransfers*. (Studien zur Translation 15). Tübingen: Stauffenburg.
- Göpferich, Susanne (2003): „Dynamische Verknüpfung zwischen Informationsarten über eine begriffsorientierte Terminologiedatenbank – Bericht aus dem Projekt DAiSY der DaimlerChrysler AG.“ *LSP & Professional Communication* 3.2 (2003): 60–81.
- Göpferich, Susanne/Schmitt, Peter A. (1995): „Begriff und adressatengerechte Benennung. Die Terminologiekomponente beim Technical Writing.“ *Wissenschaftliche Grundlagen der Technischen Kommunikation*. Hrsg. Hans P. Krings. (Forum für Fachsprachen-Forschung 32). Tübingen: Narr. 369–402.
- ISO 704 (2000): *Terminology work – Principles and methods*.

Univ.-Prof. Dr. Susanne Göpferich
 Karl-Franzens-Universität Graz
 Institut für Theoretische und Angewandte Translationswissenschaft (ITAT)
 Merangasse 70/1
 A-8010 Graz
 E-Mail: susanne.goepferich@uni-graz.at