Konrad-Zuse-Zentrum
für Informationstechnik Berlin

Takustraße 7
D-14195 Berlin-Dahlem
Germany

MONIKA KUBEREK

Umgang mit hierarchischen Strukturen des MAB2-Datenformates in der KOBV-Suchmaschine

Gefördert von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Berlin und vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg

Preprint SC 99-15 (März / Dezember 1999)

Umgang mit hierarchischen Strukturen des MAB2-Datenformates in der KOBV-Suchmaschine

Monika Kuberek

Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)

Preprint SC 99-15

März / Dezember 1999

Abstract

Die KOBV-Suchmaschine verarbeitet Daten im bibliographischen Datenformat MAB2 (Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken, Ausgabe 2), das in deutschsprachigen Ländern angewandt wird. Im MAB2-Format sind für mehrbändige begrenzte Werke und fortlaufende Sammelwerke hierarchische Strukturen realisiert - mit bis zu drei Hierarchiestufen und unterschiedlichem Aufbau, je nachdem, ob es sich um ein begrenztes Werk oder um ein Werk ohne geplanten Abschluß handelt. Jede hierarchische Stufe entspricht einem Datensatz, die zusammengehörigen Datensätze sind miteinander verknüpft. Inhaltlich enthält eine Stufe oft nur Teilinformationen des Werkes; erst die Stufen zusammen ergeben die vollständige Information.

In der KOBV-Suchmaschine werden Dokumente aus verschiedenen Bibliotheken zusammengeführt. Hierarchische Strukturen potenzieren gewissermaßen die mit der Dublettenbehandlung (Match- und Merge-Verfahren) verbundene Problematik: Es müssen nicht nur Datensätze aus verschiedenen Bibliotheken zusammengeführt werden, sondern darüber hinaus die zusammengehörigen Datensätze der unterschiedlichen Hierarchiestufen.

Der Artikel enthält eine ausführliche Analyse der in MAB2 vorkommenden hierarchischen Strukturen, beschreibt die Anforderungen für die Lieferung hierarchischer Datensätze aus den lokalen Systemen und stellt das Verfahren vor, wie in der KOBV-Suchmaschine mit diesen hierarchischen Datenstrukturen bei der Dublettenbehandlung umgegangen wird. Anhand von Fallbeispielen wird die Problematik der Verknüpfung zusammengeführter h-Sätze erörtert.

Keywords: Bibliographisches Datenformat, Bibliotheksverbund, Datenformat, Dublettenbehandlung, Hierarchische Datenstruktur, KOBV, KOBV-Suchmaschine, Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg, Match- und Merge-Verfahren, MAB2, MAB2-Format, Suchmaschine

CR: H.0K, 4.0

Inhalt

Vorbemerkung **3**

1 Analyse der hierarchischen Strukturen in MAB2 ..... **3**

1.1 h-Satz - u-Satz **5**

1.1.1 Mehrbändige begrenzte Werke bzw. fortlaufende Sammelwerke mit Bandaufführung 5

1.1.2 Ausprägung: h-Satz - y-Satz - u-Satz
- Mehrbändige begrenzte Werke mit Aufführung von Abteilungen - 6

1.2 h-Satz - h-Satz **7**

1.2.1 Gesamttitel mit Stücktitel (einbändig) 7

1.2.2 Ausprägung: h-Satz - h-Satz - h-Satz - Stücktitel mit 2 Gesamttiteln - 8

1.2.3 Ausprägung: h-Satz - h-Satz - h-Satz - Gesamttitel (mehrbändiges begrenztes Werk) mit Stücktitel (der Gesamttitel zu einem Stücktitel ist) - 9

1.3 h-Satz - h-Satz - u-Satz **10**

1.3.1 Gesamttitel mit Stücktitel (der ein mehrbändiges begrenztes Werk ist) 10

1.3.2 Verfasserwerk: Gesamttitel mit Stücktitel (der ein mehrbändiges begrenztes Werk ist) 11

1.4 Übersichtstabelle - Kennzeichnung der Hierarchien in MAB2 und Verknüpfungsfelder **12**

2. Umgang mit hierarchischen MAB2-Datensätzen in der KOBV-Suchmaschine **13**

2.1 Datensätze mit der Verknüpfung h-Satz - u-Satz **13**

2.1.1 Lieferung aus den lokalen Systemen 14

2.1.2 Dublettenbehandlung 14

2.1.3 Web-Link in die Bibliotheken 16

2.1.4 Update des Gemeinsamen Index 16

2.2 Datensätze mit der Verknüpfung h-Satz - h-Satz **16**

2.2.1 Dublettenbehandlung 17

2.2.2 Web-Link zu den Bibliotheken 18

2.2.3 Update des Gemeinsamen Index 18

2.2.4 Lieferung aus den lokalen Systemen 18

2.3 Zur Problematik der Verknüpfung gemergter h-Sätze **19**

2.3.1 Unterschiede in der Verknüpfungsstruktur 19

2.3.2 Unterschiede in den Kodierungen der Felder 051 und 052 20

2.3.3 Unterschiede in der hierarchischen Struktur 20

3. Zusammenfassung und Ausblick: Die KOBV-Suchmaschine als Rechercheinstrument für Nutzer **21**

4 Literatur **23**

Anhang: Beispiele für die verschiedenen Arten hierarchischer Strukturen in MAB2 ..... **24**

Beispiel 1: h-Satz - u-Satz **24**

Beispiel 2: h-Satz - y-Satz - u-Satz **25**

Beispiel 3: h-Satz - h-Satz **26**

Beispiel 4: h-Satz - h-Satz - h-Satz **27**

Beispiel 5: h-Satz - h-Satz - u-Satz **28**

Beispiel 6: h-Satz - h-Satz - u-Satz **29**

Beispiel 6.1: Verfasserwerk: Gesamttitel - Stücktitel (der mehrbändiges begrenztes Werk ist) 29

Beispiel 6.2: Verfasserwerk: Unterschiede in der hierarchischen Struktur 30

Beispiel 7: Unterschiede in der Verknüpfungsstruktur **31**

Beispiel 7.1: Verknüpfung zwischen u-Satz - Stücktitelsatz (h-Satz) und zwischen u-Satz - Gesamttitelsatz 31

Beispiel 7.2: Verknüpfung zwischen u-Satz - Stücktitelsatz (h-Satz) und zwischen Stücktitelsatz (h-Satz) - Gesamttitelsatz 32

Vorbemerkung

Die KOBV-Suchmaschine verarbeitet Daten im bibliographischen Datenformat MAB2 (Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken), das in deutschsprachigen Ländern angewandt wird. Ein besonderes Problem stellt sich bei der Verarbeitung von MAB2-Daten aufgrund der hierarchischen Struktur der Datensätze. Hierarchische Strukturen sind für mehrbändige begrenzte Werke und fortlaufende Sammelwerke realisiert - mit mehreren Hierarchiestufen und unterschiedlichem Aufbau, je nachdem, um welche Art von hierarchischer Beziehung es sich handelt. Jede hierarchische Stufe entspricht einem Datensatz, die zusammengehörigen Datensätze sind miteinander verknüpft. Inhaltlich enthalten die Stufen oft nur Teilinformationen des Dokumentes; erst die Informationen aus allen Stufen zusammen ergeben die vollständige Information. Neben einer einfachen Hierarchie mit nur einer Ober- und Unterordnung gibt es eine ganze Reihe von weiteren - zum Teil komplexen - hierarchischen Beziehungen, in denen MAB2-Datensätze zueinander stehen können.

In der KOBV-Suchmaschine werden identische Dokumente aus den verschiedenen Bibliotheken zusammengeführt und dem Benutzer nur einmal angezeigt - zusammen mit den Nachweisen, in welchen Bibliotheken sich das gesuchte Dokument befindet. Zu diesem Zweck hat die KOBV-Projektgruppe ein Verfahren zur Dublettenbehandlung (Match- und Merge-Verfahren) entwickelt. [Kuberek99] [LohrumSW99] [Rusch99]

Hierarchische Strukturen stellen nicht nur besondere Anforderungen an die lokalen Systeme hinsichtlich der Datenlieferung, sie potenzieren gewissermaßen auch die mit dem Match- und Merge-Verfahren verbundene Problematik: Es müssen nicht nur Datensätze aus verschiedenen Bibliotheken zusammengeführt werden, sondern darüber hinaus die zusammengehörigen Datensätze der unterschiedlichen Hierarchiestufen.[1]

In dem vorliegenden Artikel stellt die Verfasserin in einer ausführlichen Analyse die hierarchischen Strukturen in MAB2 vor und veranschaulicht sie mit Beispielen aus der Praxis. Weiterhin beschreibt sie die Anforderungen an die lokalen Systeme hinsichtlich der Datenlieferung zusammengehöriger Datensätze und stellt das Verfahren vor, wie in der KOBV-Suchmaschine mit den hierarchischen MAB2-Datensätzen bei der Dublettenbehandlung, beim Link in die lokalen Systeme umgegangen wird und beim Update des Gemeinsamen Index. Anhand von Fallbeispielen diskutiert sie die Problematik bei der Verknüpfung zusammengeführter hierarchischer Datensätze. Schließlich macht sie in einem Ausblick Vorschläge für die Weiterentwicklung der KOBV-Suchmaschine zu einem Rechercheinstrument für Nutzer.

1 Analyse der hierarchischen Strukturen in MAB2

Grundlage für die Analyse war die [MAB2]-Dokumentation. Die Beispiele stammen bis auf wenige Ausnahmen aus den Daten der Deutschen Nationalbibliographie (DNB), die als Fremdaten auf dem zentralen Server des KOBV aufliegen. In der KOBV-Suchmaschine haben wir es nur mit *Titel*-datensätzen zu tun. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher ausschließlich auf die Beziehung von Datensätzen und die hierarchische Struktur in MAB-TITEL.

Ein Werk mit mehreren zusammengehörigen Teilen, wie zum Beispiel ein mehrbändiges begrenztes Werk oder eine Serie mit vielen Einzelbänden, besteht in MAB2 nicht aus einem Datensatz, sondern aus mehreren Datensätzen, die miteinander verknüpft sind. Die Verknüpfung erfolgt über die ID-Nummer des übergeordneten Satzes, die im untergeordneten Satz abgelegt wird. *Die technische Verknüp-*

[1] Der Unterschied zwischen MARC-Datensätzen (Machine Readable Cataloging), die eine flache Datenstruktur haben, und hierarchisch strukturierten MAB2-Datensätzen sowie die prinzipielle Problematik hierarchischer Datensätze bei der Dublettenbehandlung in der KOBV-Suchmaschine ist in [Kuberek99], S. 9 ff. beschrieben - wenn auch ohne ausführliche Analyse der in MAB2 vorkommenden hierarchischen Strukturen und noch ohne Lösungsvorschlag für die Behandlung der hierarchischen Datensätze in der KOBV-Suchmaschine.

fung erfolgt immer vom untergeordneten zum übergeordneten Satz. Im übergeordneten Satz gibt es in der Regel keinen Hinweis auf den untergeordneten Satz.

In MAB2 kann eine Vielzahl von hierarchischen bibliographischen Beziehungen - die unterschiedliche hierarchische Strukturen bedingen - dargestellt werden:

- die Beziehung zwischen dem Titeldatensatz und der Bandaufführung bei mehrbändigen begrenzten Werken und fortlaufenden Sammelwerken
  Hierarchische Struktur: h-Satz - u-Satz
- die Beziehung zwischen dem Titeldatensatz, Abteilungssätzen und der Bandaufführung bei mehrbändigen begrenzten Werken
  Hierarchische Struktur: h-Satz - y-Satz - u-Satz
- die Beziehung zwischen Gesamttitel und Stücktitel (einbändig) bei mehrbändigen begrenzten Werken, Zeitschriften, Serien
  Hierarchische Struktur: h-Satz - h-Satz
- die Beziehung zwischen Gesamttitel, mehrbändigem Stücktitel und der Bandaufführung bei mehrbändigen begrenzten Werken, Zeitschriften, Serien
  Hierarchische Struktur: h-Satz - h-Satz - u-Satz
- die Beziehung zwischen unselbständig und selbständig erschienenen Werken
  Hierarchische Struktur: h-Satz - h-Satz
- sowie reziproke und nicht reziproke Beziehungen, z.B. bei rezensierten Werken
  Hierarchische Struktur: h-Satz - h-Satz

Während die Beziehungen mit bibliothekarischen Begriffen wie beispielsweise *Gesamttitel* und *Stücktitel* eindeutig benannt werden können, sind in MAB2 *Satztyp* und *Erscheinungsform* notwendig, um die hierarchische Struktur und die hierarchischen Beziehungen der Datensätze zu kennzeichnen.

Satztyp:

Der Satztyp ist im MAB2-Leader, Position 23 in kodierter Form aufgeführt und ist ein eindeutiges Kennzeichen, um welche Art von Datensatz es sich handelt. Für die hierarchischen Strukturen relevant sind die Kodierungen h, y und u.

h-Satz, y-Satz und u-Satz:

h-Satz: = Hauptsatz = Titeldatensatz
Im h-Satz ist prinzipiell der Titel aufgeführt, und zwar von begrenzten Werken, mehrbändigen begrenzten Werken, fortlaufenden Sammelwerken oder Aufsätzen.

y-Satz: = Untersatz
Der y-Satz enthält die Aufführung von Abteilungen bei mehrbändigen begrenzten Werken.

u-Satz: = Untersatz
Der u-Satz enthält die Bandaufführung mehrbändiger begrenzter Werke und fortlaufender Sammelwerke.

Der Satztyp im MAB2-Leader ist lediglich bei Werken mit Bandaufführung und bei mehrbändigen begrenzten Werken mit Aufführung von Abteilungen spezifisch, so daß sich daraus die hierarchische Struktur eindeutig bestimmen läßt.

In alle anderen Fällen ist eine weitere Kennzeichnung notwendig. Diesem Zweck dient die Erscheinungsform, die in kodierter Form in jedem Hauptsatz (h-Satz) angegeben ist.

Erscheinungsform:

Feld 051, Pos. 0	bei mehrbändigen begrenzten Werken
Feld 052, Pos. 0	bei fortlaufenden Sammelwerken

Die Erscheinungsform ist ein eindeutiges Kennzeichen, das (1) aussagt, daß es sich um einen Datensatz handelt, der innerhalb einer hierarchischen Struktur steht und (2) eine Aussage darüber macht, in welcher hierarchischen Beziehung er zu seinen über- und untergeordneten Datensätzen steht. Für die Kennzeichnung hierarchischer Strukturen sind die folgenden Kodierungen relevant:

Feld 051, Pos. 0 a, n, s, t[2]
Feld 052, Pos. 0 a, j, p, r[3]

Darüber hinaus gibt es in den hierarchisch einander zugeordneten Datensätzen **weitere Erkennungsmerkmale**, daß bzw. um welche hierarchische Beziehung es sich handelt. Dazu weiter unten mehr, bei der näheren Beschreibung der verschiedenen hierarchischen Strukturen.

Die oben aufgeführten bibliographischen Hierarchiebeziehungen lassen sich in MAB2 auf prinzipiell zwei Gruppen von strukturell unterschiedlichen Abbildungen der Hierarchie zurückführen:

- h-Satz - u-Satz. Dazu gehören: mehrbändige begrenzte Werke mit Bandaufführung; fortlaufende Sammelwerke mit Bandaufführung (wie z.B. Jahrbücher, Adreßbücher).
  Mehrbändige begrenzte Werke mit Aufführung von Abteilungen (h-Satz - y-Satz - u-Satz) sind von der Struktur her in der gleichen Weise realisiert und werden hier im selben Abschnitt mit behandelt.
- h-Satz - h-Satz. Dazu gehören: Gesamttitel - Stücktitel; unselbständig erschienenes Werk - selbständig erschienenes Werk; reziproke/nicht-reziproke Beziehungen
- h-Satz - h-Satz- u-Satz: Mischform zwischen beiden, zum Beispiel Gesamttitel mit Stücktitel, wobei der Stücktitel ein mehrbändiges begrenztes Werk mit Bandaufführung ist.

Diese Formen der hierarchischen Strukturen in MAB2 werden - bis auf die Strukturen von unselbständig und selbständig erschienenen Werken sowie reziproken/nicht-reziproken Beziehungen, die in der KOBV-Suchmaschine in der Anfangsphase noch keine Rolle spielen - in den folgenden Abschnitten näher beschrieben.

1.1 h-Satz - u-Satz

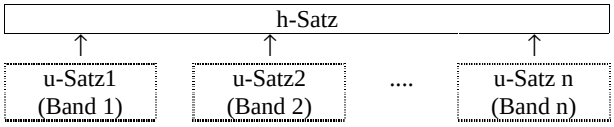
1.1.1 Mehrbändige begrenzte Werke bzw. fortlaufende Sammelwerke mit Bandaufführung

- siehe Beispiel 1 im Anhang -

Die physische Einheit bei mehrbändigen begrenzten Werken und fortlaufenden Sammelwerken wie Jahrbüchern oder Adreßbüchern ist der Band. In MAB2 wird bei Werken mit Bandaufführung die Beschreibung für die physische Einheit nicht in einem einzigen Datensatz, sondern in verschiedenen Datensätzen abgelegt, die hierarchisch einander zugeordnet und miteinander verknüpft sind.

Werke mit Bandaufführung haben in MAB2 eine *zweigestufte* hierarchische Struktur. Auf der obersten Stufe (h-Satz) stehen die Informationen, die allen Bänden (Dokumenten) gemeinsam sind, auf der unteren Stufe (u-Satz) stehen die spezifischen Angaben zu einem Band. Erst die Informationen aus beiden Hierarchiestufen ergeben die vollständige Information für die physische Einheit, den Band.

Schematische Darstellung:



[2] a = unselbständig erschienenes Werk, n = mehrbändiges begrenztes Werk - nicht Teil eines Gesamtwerks, s = einbändiges Werk und Teil (mit Stücktitel) eines Gesamtwerks, t = mehrbändiges begrenztes Werk und Teil (mit Stücktitel) eines Gesamtwerks; *siehe* Feld 051 in [MAB2]

[3] a = unselbständig erschienenes Werk, j = zeitschriftenartige Reihe (z.B. Jahrbücher, Geschäftsberichte, Adreßbücher), p = Zeitschrift, r = Schriftenreihe (Serie); *siehe* Feld 052 in [MAB2]

Kennzeichnung der hierarchischen Struktur im MAB2-Leader, Pos. 23:

h = Hauptsatz (h-Satz)	= 1. Hierarchiestufe, übergeordneter Satz
u = Untersatz (u-Satz)	= 2. Hierarchiestufe, untergeordneter Satz

Verknüpfung:

vom u-Satz zum h-Satz: **im u-Satz in Feld 010**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des h-Satzes enthält

Verhältnis Hauptsatz - Untersatz: 1 h-Satz kann 1, 2, 3, ... n u-Sätze haben.

Weitere Hinweise in den Datensätzen auf die hierarchische Struktur:

Jeder übergeordnete und jeder untergeordnete Datensatz enthält weitere Hinweise darauf, daß er in eine hierarchische Struktur eingebunden ist:

- im h-Satz: Feld 051, Pos. 0 = n, j
- im u-Satz: Feld 089 = Bandangabe
  (Feld 090 = Bandangabe in Sortierform)

Diese Felder haben technisch für die Verknüpfung keine Relevanz.

1.1.2 Ausprägung: h-Satz - y-Satz - u-Satz

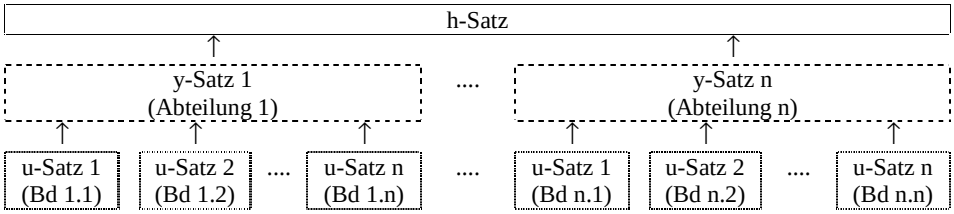
- Mehrbändige begrenzte Werke mit Aufführung von Abteilungen -

- siehe Beispiel 2 im Anhang -

Auch bei mehrbändigen begrenzten Werken mit Aufführung von Abteilungen ist die physische Einheit der Band, dessen Beschreibung auf mehrere Datensätze verteilt ist. Allerdings gibt es in diesem Fall eine weitere hierarchische Stufe: einen zusätzlichen Datensatz, in dem der Titel der Abteilung abgelegt ist. Was die hierarchische Struktur in MAB2 angeht, so unterscheidet sich diese nicht prinzipiell von der oben beschriebenen. Sie ist hier deshalb lediglich als eine weitere Ausprägung dieser Struktur aufgeführt. Mehrbändige begrenzte Werke mit Aufführung von Abteilungen kommen in den Datenlieferungen Der Deutschen Bibliothek (DDB) äußerst selten vor.[4]

Hat ein mehrbändiges begrenztes Werk zusätzlich zur Bandaufführung noch Abteilungen, so hat es in MAB2 eine *dreigestufte* hierarchische Struktur. Wie beim mehrbändigen begrenzten Werk mit Bandaufführung stehen auf der obersten Stufe (h-Satz) die Informationen, die allen Bänden gemeinsam sind und auf der unteren Stufe (u-Satz) die spezifischen Angaben zu einem Band. Zwischen beiden gibt es eine mittlere Stufe (y-Satz) mit den Informationen zur Abteilung. Auch hier ergeben erst die Informationen aus allen drei Hierarchiestufen die vollständige Information für den Band.

Schematische Darstellung:



[4] Die Analyse von 2.534.095 Datensätzen der Deutschen Nationalbibliographie (DNB) nach Satztypen brachte folgendes Ergebnis: In der Menge waren 2.115.316 (83,44%) h-Sätze und 411.759 (16,24%) u-Sätze enthalten - und lediglich 8.020 (0,32%) y-Sätze; *siehe* [Schneider99], S. 103.
Bei der Überarbeitung des Regelwerkes RAK (Regelwerk für die Alphabetische Katalogisierung) im Hinblick auf Online-Anforderungen soll - einem Beschluß der Konferenz für Regelwerksfragen entsprechend - künftig auf die Erfassung von Abteilungen in eigenen Datensätzen verzichtet werden; *siehe* [Münnich98], S. 1388.

Kennzeichnung der hierarchischen Struktur im MAB2-Leader, Pos. 23:

h = Hauptsatz (h-Satz)	= 1. Hierarchiestufe, übergeordneter Satz
y = Abteilungssatz (y-Satz)	= 2. Hierarchiestufe, untergeordneter Satz
u = Untersatz (u-Satz)	= 3. Hierarchiestufe, untergeordneter Satz

Verknüpfung:

vom u-Satz zum y-Satz:	**im u-Satz in Feld 010**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des direkt übergeordneten y-Satzes enthält
vom y-Satz zum h-Satz:	**im y-Satz in Feld 010**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des direkt übergeordneten h-Satzes enthält

Verhältnis Hauptsatz - Abteilungssatz - Untersatz:

1 h-Satz kann 1, 2, 3, ... n y-Sätze haben; jeder y-Satz wiederum 1, 2, 3 ... n u-Sätze.

1.2 h-Satz - h-Satz

1.2.1 Gesamttitel mit Stücktitel (einbändig)

- siehe Beispiel 3 im Anhang -

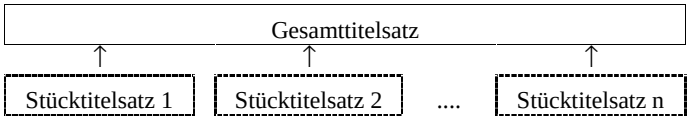
Die Beziehung Gesamttitel - Stücktitel wird hier am Beispiel einer Serie mit ihren verschiedenen Einzelbänden erläutert. In MAB2 ist die Beschreibung der übergeordneten Einheit, der Serie, im Datensatz des Gesamttitels enthalten. Die Beschreibung der untergeordneten Einheit, des Einzelbandes (bibliothekarisch auch als *Stück* bezeichnet), steht im Datensatz des Stücktitels. Ein einbändiges *Stück* in einer Serie entspricht im Prinzip einem einbändigen Werk, ist darüber hinaus aber noch Teil (*Stück*) einer Serie.

Die bibliothekarische Unterscheidung, ob ein Stück eine Zählung hat oder nicht, spielt für die Hierarchiestruktur in MAB2 keine Rolle: die hierarchische Struktur ist für beide gleich. Deshalb wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Während - wie oben dargelegt - in MAB2 bei Werken mit Bandaufführung die Beschreibung für die physische Einheit, den Band, in mehreren Datensätzen abgelegt wird, verhält es sich bei Gesamttitel und Stücktitel anders. *Hier enthält der Datensatz für den Stücktitel die vollständige Information zum Einzelband.* Auch hier stehen im hierarchisch übergeordneten Datensatz die Informationen, die allen Stücktiteln gemeinsam sind. Allerdings sind diese Angaben für sich alleine genommen wenig aussagekräftig: Beim Gesamttitel handelt es sich gewissermaßen um eine Art "Überschrift", die beispielsweise alle Stücktitel einer Serie gemeinsam haben.

In MAB2 kann die Beziehung Gesamttitel - Stücktitel nicht mehr alleine durch den Satztyp gekennzeichnet werden, denn beide Datensätze enthalten Titelinformationen und gehören damit zu Satztyp h.

Schematische Darstellung:



Kennzeichnung der hierarchischen Struktur im MAB2-Leader, Pos. 23:

- Eintragung im MAB2-Leader, Pos. 23: h im Gesamttitelsatz (GT-Satz)
  h im Stücktitelsatz (ST-Satz)
- Kennzeichnung im bibliographischen Teil des Datensatzes:
  im GT-Satz: Feld 052, Pos. 0 = r, p
  im ST-Satz: Feld 051, Pos. 0 = s

Verknüpfung:

- vom ST-Satz zum GT-Satz: **im ST-Satz in Feld 453**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des GT-Satzes enthält.

Verhältnis GT-Satz - Stücktitelsatz: 1 GT-Satz kann 1, 2, 3, ... n Stücktitelsätze haben.

Sonstige Hinweise in den Datensätzen auf die hierarchische Struktur:

- im GT-Satz: kein Hinweis
- im ST-Satz: *Felder 451 - 456; unter anderem:*
  Feld 451 Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des GT und ST-Zählung)
  Feld 455 Bandangabe

Diese Felder haben technisch für die Verknüpfung keine Relevanz**.**

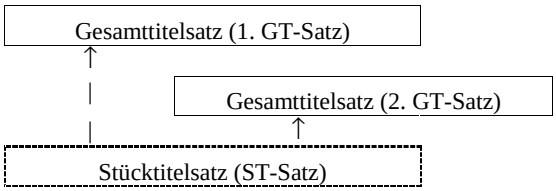
1.2.2 Ausprägung: h-Satz - h-Satz - h-Satz - Stücktitel mit zwei Gesamttiteln -

- siehe Beispiel 4 im Anhang -

Ein Stücktitel kann mit bis zu 5 verschiedenen Gesamttiteln gleichzeitig verknüpft sein. Prinzipiell handelt es sich jedoch nicht um eine neue Form der hierarchischen Struktur und wird deshalb in diesem Kapitel mit behandelt.

Hier ein Beispiel für einen Stückttitel, der mit zwei Gesamttiteln verknüpft ist. In der schematischen Übersicht stellt sich dies folgendermaßen dar:

Schematische Darstellung:



Verknüpfung:

- vom ST-Satz zum 1. GT-Satz: **im ST-Satz in Feld 453**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des 1. GT-Satzes enthält.
- vom ST-Satz zum 2. GT-Satz: **im ST-Satz in Feld 463**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des 2. GT-Satzes enthält.[5]

Kennzeichnung der hierarchischen Struktur:

- im 1. GT-Satz: Feld 052, Pos. 0 = r
- im 2. GT-Satz: Feld 051, Pos. 0 = r
- im Stücktitelsatz: Feld 051, Pos. 0 = s

Weitere Hinweise in den Datensätzen auf die hierarchische Struktur:

- im 1. GT-Satz: kein Hinweis
- im 2. GT-Satz: kein Hinweis
- im ST-Satz
  Hinweis auf den 1. GT-Satz: *Felder 451 - 456; unter anderem:*
  Feld 451 Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des 1. GT und ST-Zählung)
  Feld 455 Bandangabe

[5] Die Verknüpfung mit dem 3. - 5. GT-Satz erfolgt entsprechend im ST-Satz über die Felder 473, 483, 493. Weitere Angaben zu den 3. - 5. GT-Sätzen stehen in den Feldern 471-476, 481-486 und 491-496.

Hinweis auf den 2. GT-Satz: *Felder 461 - 466; unter anderem:*
Feld 461 Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des 2. GT und ST-Zählung)
Feld 465 Bandangabe

Diese Felder haben technisch für die Verknüpfung keine Relevanz**.**

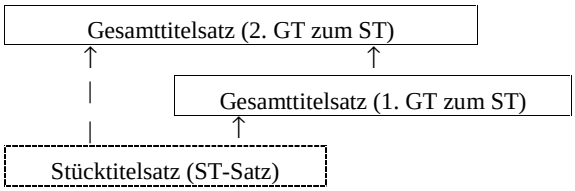
1.2.3 Ausprägung: h-Satz - h-Satz - h-Satz - Gesamttitel (mehrbändiges begrenztes Werk) mit Stücktitel (der Gesamttitel zu einem Stücktitel ist) -

- kein Beispiel -

Die hierarchische Struktur zwischen Gesamttitel - Stücktitel kann in MAB2 sehr viel komplexere Formen annehmen: Ein mehrbändiges begrenztes Werk kann übergeordneter Gesamttitel zu einem Stücktitel sein, der seinerseits Gesamttitel zu einem Stücktitel ist.

Hier ein solches Beispiel, bei dem der 1. Gesamttitel des Stücktitels gleichzeitig Stücktitel eines übergeordneten Gesamttitels ist. Der übergeordnete Gesamttitel ist zugleich auch 2. Gesamttitel des Stücktitels. In der schematischen Übersicht stellt sich dies entsprechend [MAB2] folgendermaßen dar:

Schematische Darstellung:



Verknüpfung:

- vom ST-Satz zum GT-Satz (1. GT-zum ST):
  im ST-Satz in Feld 453, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des 1. GT zum ST enthält.
- vom ST-Satz zum GT-Satz (1. GT-zum ST):
  im ST-Satz in Feld 463, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des 2. GT zum ST enthält.
- vom 1. GT des ST zum 2. GT des ST:
  im 1. GT-Satz des ST in Feld 453, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des 2. GT-Satzes zum ST enthält.

Kennzeichnung der hierarchischen Struktur:

- im 2. GT zum ST: Feld 051, Pos. 0 = n
- im 1. GT zum ST (gleichzeitig ST zum übergeordneten GT):
  Feld 051, Pos. 0 = t
- im ST-Satz: Feld 051, Pos. 0 = s

Weitere Hinweise in den Datensätzen auf die hierarchische Struktur:

- im 2. GT zum ST: kein Hinweis
- im 1. GT zum ST (gleichzeitig ST zum übergeordneten GT):
  Hinweis auf übergeordn. GT: *Felder 451 - 456; unter anderem:*
  Feld 451 Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des GT-Satzes 1 und ST-Zählung)
  Feld 455 Bandangabe
  Hinweis auf den ST-Satz: kein Hinweis
- im ST-Satz
  Hinweis auf 1 GT *Felder 451 - 456; unter anderem:*
  Feld 451 Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des GT-Satzes 2 und ST-Zählung)
  Feld 455 Bandangabe

Hinweis auf 2. GT:	*Felder 461 - 466; unter anderem:*	
	Feld 461	Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des GT-Satzes 1 und ST-Zählung)
	Feld 465	Bandangabe

Ebenso wie die Verknüpfung immer vom jeweils untergeordneten Datensatz zum übergeordneten Datensatz erfolgt, finden sich nur in den untergeordneten Datensätzen bibliographische Hinweise auf die übergeordneten Sätze.

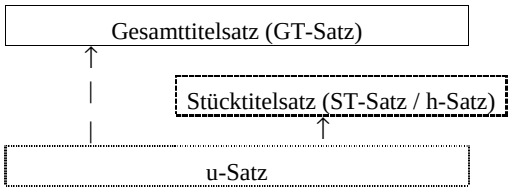
1.3 h-Satz - h-Satz - u-Satz

1.3.1 Gesamttitel mit Stücktitel (der ein mehrbändiges begrenztes Werk ist)

- siehe Beispiel 5 im Anhang -

Auch in Serien können mehrbändige begrenzte Werke enthalten sein. Was die hierarchische Struktur in MAB2 angeht, so ist der Stücktitelsatz in diesem Fall gleichzeitig Hauptsatz (h-Satz), mit dem die zugehörigen u-Sätze verknüpft sind. Das mehrbändige begrenzte Werk hat auch in diesem Fall die MAB2-Struktur, die in Kapitel 1.1.1 beschrieben ist.

Schematische Darstellung:



Kennzeichnung der hierarchischen Struktur:

- im MAB2-Leader, Pos. 23: h im Gesamttitelsatz (GT-Satz)
  h im Stücktitelsatz (ST-Satz / h-Satz)
  u in dem zum h-Satz zugehörigen u-Satz
- im GT-Satz. Feld 052, Pos. 0 = r, p
  im ST-Satz (h-Satz): Feld 051, Pos. 0 = n
  im u-Satz: keine

Verknüpfung:

- vom u-Satz zum ST-(h-)Satz: **im u-Satz in Feld 010**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des h-Satzes enthält.
  vom u-Satz zum 1. GT-Satz: **im u-Satz in Feld 453**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des GT-Satzes enthält.
- vom ST-(h-)Satz zum GT-Satz: keine Verknüpfung

Weitere Hinweise in den Datensätzen auf die hierarchische Struktur:

- im GT-Satz: kein Hinweis
- im ST-Satz (h-Satz)
  Hinweis auf den GT-Satz: kein Hinweis
  Hinweis auf den u-Satz: kein Hinweis
- im u-Satz
  Hinweis auf den GT-Satz: *Felder 451 - 456; unter anderem:*
  Feld 451 Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des GT und ST-Zählung)
  Feld 455 Bandangabe
  Hinweis auf den h-Satz: Feld 089 Bandangabe

Diese Felder haben technisch für die Verknüpfung keine Relevanz**.**

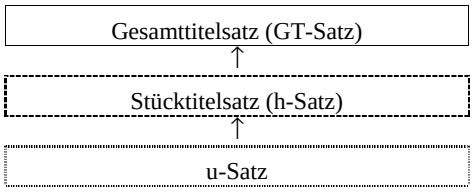
1.3.2 Verfasserwerk: Gesamttitel mit Stücktitel (der ein mehrbändiges begrenztes Werk ist)

- siehe Beispiel 6.1 im Anhang -

Um einen Sonderfall handelt es sich beim Gesamtwerk eines Verfassers. Entsprechend RAK wird in MAB2 das Gesamtwerk eines Autors nie als fortlaufendes Sammelwerk erfaßt, sondern immer als Werk mit einem Abschluß. Dies ist auch der Fall, wenn innerhalb eines Gesamtwerks ein mehrbändiges begrenztes Werk enthalten ist.

Die hierarchische Struktur ist in diesem Fall ähnlich wie die in einer Serie mit mehrbändigen Stücktiteln, wie sie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben ist, allerdings sind die Verknüpfungen anders.

Schematische Darstellung:



Kennzeichnung der hierarchischen Struktur:

- im MAB2-Leader, Pos. 23: h im Gesamttitelsatz (GT-Satz)
  h im Stücktitelsatz (ST-Satz / h-Satz)
  u in dem zum h-Satz zugehörigen u-Satz
- im GT-Satz. Feld 052, Pos. 0 = n
  im ST-Satz (h-Satz): Feld 051, Pos. 0 = t
  im u-Satz: keine

Im GT-Satz steht in diesem Fall in Feld 052 immer die Kodierung n, mit der ein mehrbändiges begrenztes Werk mit einem geplanten Abschluß gekennzeichnet wird.

Verknüpfung:

- vom u-Satz zum ST-Satz (h-Satz): **im u-Satz in Feld 010**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des h-Satzes enthält.
- vom ST-Satz (h-Satz) zum GT-Satz: **im ST-Satz (h-Satz) in Feld 453**, das die ID-Nummer (aus Feld 001) des GT-Satzes enthält.

Weitere Hinweise in den Datensätzen auf die hierarchische Struktur:

- im GT-Satz: kein Hinweis
- im ST-Satz (h-Satz)
  Hinweis auf den GT-Satz: *Felder 451 - 456; unter anderem:*
  Feld 451 Gesamttitel in Vorlageform (Titel aus Feld 331 des GT und ST-Zählung)
  Feld 455 Bandangabe
  Hinweis auf den u-Satz: kein Hinweis
- im u-Satz
  Hinweis auf den h-Satz: Feld 089 Bandangabe
  Hinweis auf den GT-Satz: kein Hinweis

Diese Felder haben technisch für die Verknüpfung keine Relevanz**.**

1.4 Übersichtstabelle - Kennzeichnung der Hierarchien in MAB2 und Verknüpfungsfelder

In der nachfolgenden Tabelle sind in einer Übersicht die verschiedenen Arten von hierarchischen Sätzen in MAB2 dargestellt. Die Tabelle soll Aufschluß darüber geben, wie die hierarchischen Sätze in MAB2 zu unterscheiden sind und wie die Verknüpfung der Sätze erfolgt.

	Leader, Pos. 23	**Feld 051, Pos. 0**[6]	**Feld 052, Pos. 0**[7]	**Verknüpfungsfeld**
Einbändiges Werk (keine Hierarchie)	h	m	---	---
DATENSÄTZE MIT HIERARCHISCHEN STRUKTUREN				
Mehrbändiges begrenztes Werk bzw. fortlaufendes Sammelwerk mit Bandaufführung (Kap. 1.1.1)				
übergeordneter Satz	h	n *oder* j	---	---
untergeordneter Satz	u	---	---	**010** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des h-Satzes
Mehrbändiges begrenztes Werk mit Aufführung von Abteilungen (Kap. 1.1.2)				
übergeordneter Satz	h	n	---	---
untergeordneter Satz 1	y	---	---	**010** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des h-Satzes
untergeordneter Satz 2	u	---	---	**010** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des y-Satzes
Gesamttitel mit Stücktitel (einbändig) (Kap. 1.2.1)				
Gesamttitelsatz	h	---	p *oder* r	---
Stücktitelsatz (einbändig)	h	s	---	**453** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des GT-Satzes
Stücktitel mit zwei Gesamttiteln (Kap. 1.2.2)				
1. Gesamttitelsatz	h	---	r	---
2. Gesamttitelsatz	h	---	r	---
Stücktitelsatz	h	s	---	**453** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) d. 1.GT-Satzes **463**[8] Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) d. 2.GT-Satzes
Gesamttitel (mehrbändiges begr. Werk) mit Stücktitel (der Gesamttitel zu einem Stücktitel ist) (Kap. 1.2.3)				
Gesamttitelsatz (2. Gesamttitel zum Stücktitel)	h	n	---	
Gesamttitelsatz (1. Gesamttitel zum Stücktitel)	h	t	---	**453** ID-Nummer (Feld 001) d. übergeordn. GT-Satzes
Stücktitelsatz	h	s	---	**453** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) d. 1. GT-Satzes **463** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) d. 2. GT-Satzes 1

[6] Kodierungen in Feld 051 *siehe* [MAB2]: m = einbändiges Werk und nicht Teil eines Gesamtwerks; n = mehrbändiges begrenztes Werk und nicht Teil eines Gesamtwerks; s = einbändiges Werk und Teil eines Gesamtwerks; t = mehrbändiges begrenztes Werk und Teil eines Gesamtwerks

[7] Kodierungen in Feld 052 *siehe* [MAB2]: j = zeitschriftenartige Reihe; p = Zeitschrift, r = Serie

[8] Bei weiteren Gesamttiteln: 463, 473, 483, 493 mit der ID-Nummer des 2. bis 5. Gesamttitels

	Leader, Pos. 23	Feld 051, Pos. 0[6]	Feld 052, Pos. 0[7]	Verknüpfungsfeld
Gesamttitel mit Stücktitel (der ein mehrbändiges begrenztes Werk ist) (Kap. 1.3.1)				
Gesamttitelsatz	h	---	p *oder* r	---
Stücktitelsatz (gleichzeitig h-Satz)	h	n	---	---
zum h-Satz zugehöriger u-Satz	u	---	---	**010** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des h-Satzes
				453 Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des GT-Satzes
Verfasserwerk: Gesamttitel mit Stücktitel (der ein mehrbändiges begrenztes Werk ist) (Kap. 1.3.2)				
Gesamttitelsatz	h	n	---	--
Stücktitelsatz (gleichzeitig h-Satz)	h	t	---	**453** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des GT-Satzes
zum h-Satz zugehöriger u-Satz	u	---	---	**010** Inhalt: ID-Nummer (Feld 001) des h-Satzes

--- *nicht vorhanden*

2. Umgang mit hierarchischen MAB2-Datensätzen in der KOBV-Suchmaschine

In der KOBV-Suchmaschine werden MAB2-Datensätze aus den verschiedenen lokalen Systemen zusammengeführt. Dabei muß sichergestellt werden, daß sämtliche Informationen, um ein Dokument suchen und identifizieren zu können, auch an die KOBV-Suchmaschine geliefert und dort entsprechend verarbeitet werden. Bei Dokumenten mit nur einer Hierarchiestufe ist dies unproblematisch: es muß nur ein Datensatz geliefert werden. Dokumente mit mehreren Hierarchiestufen erfordern ein komplexeres Vorgehen: um keine Informationen zu verlieren, müssen alle zusammengehörigen Datensätze auch in der KOBV-Suchmaschine vorliegen.

Eine besondere Schwierigkeit stellt sich in der KOBV-Suchmaschine darüber hinaus aufgrund der Anforderung, daß identische Dokumente einer Dublettenbehandlung unterzogen und zusammengeführt werden sollen. Die Dublettenbehandlung wird zunächst beim Aufbau des Gemeinsamen Index vorgenommen.[9] In einem weiteren Entwicklungsschritt soll das gleiche Verfahren der Dublettenbehandlung auch auf die Bibliotheken, die über Z39.50 in die KOBV-Suchmaschine eingebunden sind, ausgedehnt werden. Im Gemeinsamen Index werden reduzierte Titeldatensätze aus den Bibliotheken zusammengespielt und physisch auf dem zentralen Server gespeichert. Dieser Index muß regelmäßig aktualisiert werden. Auch für diesen Updateprozeß ist es notwendig, daß hierarchische Datensätze korrekt geliefert und verarbeitet werden.

In diesem Kapitel wird auf der Basis der vorangegangenen Analyse diskutiert, welche Anforderungen sich für die lokalen Systeme ergeben und wie mit hierarchischen Dokumenten in der KOBV-Suchmaschine umgegangen werden soll.

[9] Zum Unterschied zwischen den herkömmlichen Dublettene*liminierungs*verfahren, bei denen identische Datensätze *gelöscht* werden, und dem Dublettenbehandlungsverfahren in der KOBV-Suchmaschine, bei der identische Datensätze nur einmal *dargestellt* werden, siehe [Kuberek99], S. 4 ff.

2.1 Datensätze mit der Verknüpfung h-Satz - u-Satz

Die Informationen für die physische Einheit, den Band, sind in dieser MAB2-Struktur auf zwei Datensätze verteilt, die miteinander verknüpft und durch den Satztyp (h bzw. u) im MAB2-Leader eindeutig gekennzeichnet sind. Die Verknüpfung erfolgt vom u-Satz zum h-Satz.

2.1.1 Lieferung aus den lokalen Systemen

Lieferformat im KOBV ist MAB2. Damit die Informationen für die physische Einheit in der KOBV-Suchmaschine vollständig vorliegen, müssen von den lokalen Systemen sowohl die h-Sätze als auch die u-Sätze geliefert werden. Für die Lokalsysteme gilt folgendes:

1. **ID-Nummer / Verknüpfungsfelder / MAB2-Export:**

   Im lokalen System muß für jeden Satz - seien es ein h-Satz oder ein u-Satz - eine eindeutige Identifikationsnummer (ID-Nummer) generiert werden.

   Beim MAB2-Export müssen diese ID-Nummern im MAB2-Feld 001 geliefert werden. Im u-Satz muß beim MAB2-Export zudem in Feld 010, dem Verknüpfungsfeld, die ID-Nummer des h-Satzes geliefert werden, mittels derer die Verknüpfung der beiden Sätze erfolgt.

2. **Reihenfolge der Lieferung von h- und u-Satz:**

   a) Aufbau des Gemeinsamen Index:

   Für den Aufbau des Gemeinsamen Index ist es nicht relevant, in welcher Reihenfolge die Sätze geliefert werden, denn die Daten werden zunächst physisch in der KOBV-Suchmaschine abgelegt, bevor sie weiterverarbeitet werden.

   b) Lieferung über Z39.50

   Dagegen müssen bei der Lieferung über Z39.50 zuerst die h-Sätze geliefert werden, danach erst die u-Sätze. Um nämlich vom u-Satz die Verknüpfung herstellen zu können, muß der zugehörige h-Satz bereits vorhanden sein. Nur so kann verhindert werden, daß "freie" u-Sätze (ohne die zugehörigen h-Sätze) vorkommen. Solche "freien" u-Sätze, die lediglich die Bandangaben und keinen Titel enthalten, sind ohne Verknüpfung mit einem h-Satz keinem Titel zuzuordnen und damit nicht zu identifizieren.

   c) Update des Gemeinsamen Index

   Aus dem gleichen Grund müssen auch für das Update des Gemeinsamen Index die h-Sätze *vor* den u-Sätzen geliefert werden.

2.1.2 Dublettenbehandlung

Die Dublettenbehandlung in der KOBV-Suchmaschine wird in zwei Schritten durchgeführt: Der 1. Schritt besteht in der Dublettenerkennung (Match-Verfahren), der 2. Schritt im Zusammenführen von dubletten Datensätzen (Merge-Verfahren).[10]

Im Match-Verfahren der KOBV-Suchmaschine werden Informationen aus verschiedenen Feldern auf Gleichheit bzw. Ähnlichkeit überprüft. Jedem Feld ist bei Gleichheit/Ähnlichkeit ein positiver, bei Nicht-Gleichheit ein negativer Wert zugeordnet. Für die Gesamtheit der positiven Werte ist ein positiver, für die Gesamtheit der negativen Werte ein negativer Schwellwert definiert. Datensätze sind dublett (identisch), wenn der Gesamtwert nach dem Vergleich über dem positiven und unter dem negativen Schwellwert liegt. Identische Datensätze werden im Merge-Verfahren zusammengeführt.

In Beispiel 1 im Anhang ist ersichtlich, welche für die Dublettenprüfung relevanten Felder vorwiegend im h-Satz, welche vorwiegend im u-Satz vorkommen.

h-Satz:	Verfasser/Körperschaft, Hauptsachtitel, Zusatz zum Sachtitel, Verlag, Erscheinungsort
u-Satz:	Bandangabe, Erscheinungsjahr, Umfangsangabe, Auflagenbezeichnung, ISBN

[10] Das Verfahren ist ausführlich in [Kuberek99], der Algorithmus in [LohrumSW99] beschrieben.

Die Werte aus den Feldern des h-Satzes reichen beim Matchen im Normalfall aus, damit ein positiver Schwellwert überschritten und ein negativer Schwellwert unterschritten werden kann - d.h. mit den Informationen aus dem h-Satz kann eine Aussage über dublette/nicht-dublette Datensätze gemacht werden. Dies ist bei den Feldern des u-Satzes nicht gegeben, da die Werte für diese Felder relativ niedrig sind.[11]

Um nicht unterschiedliche Dublettenprüfprogramme - eines für "Nur-h-Sätze" und eines für Sätze, die aus h- und u-Sätzen bestehen - anwenden zu müssen, werden in der KOBV-Suchmaschine lediglich h-Sätze zusammengeführt. In der KOBV-Suchmaschine ist demnach für h- und u-Sätze im Dublettenbehandlungsverfahren folgendes definiert:

1. Schritt: Match-Verfahren

- **nur h-Sätze werden miteinander verglichen (gematcht)**
- **u-Sätze werden nicht gematcht**

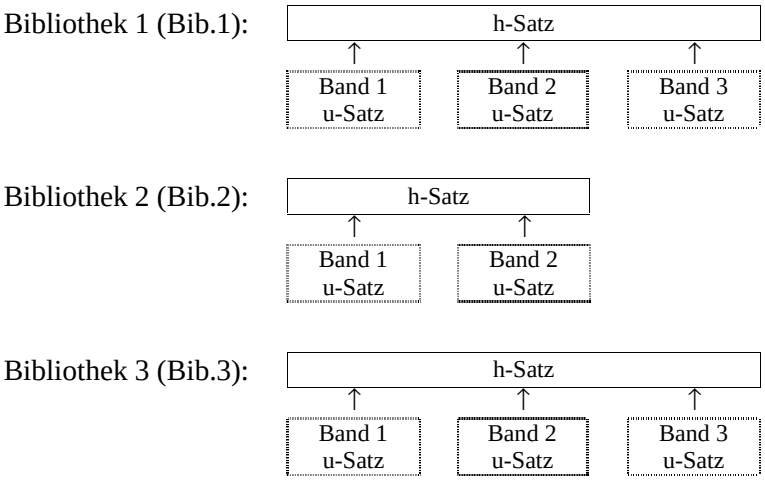
2. Schritt: Merge-Verfahren

- **nur h-Sätze werden zusammengeführt (gemergt)**
- **u-Sätze werden nicht gemergt**

Dies bedeutet: wenn h-Sätze aus verschiedenen Bibliotheken in der KOBV-Suchmaschine zu einem einzigen h-Satz zusammengeführt werden, dann muß die ID-Nummer (aus Feld 001) jedes Satzes erhalten bleiben. Mit Hilfe dieser ID-Nummern, die jeweils auch in Feld 010 der u-Sätze enthalten sind, werden alle zu den einzelnen h-Sätzen gehörigen u-Sätze mit dem gemergten h-Satz verknüpft.

Im folgenden ein Beispiel dafür, wie die Datensätze in den Bibliotheken vorliegen können und wie sie nach der Dublettenbehandlung in der KOBV-Suchmaschine dargestellt werden.

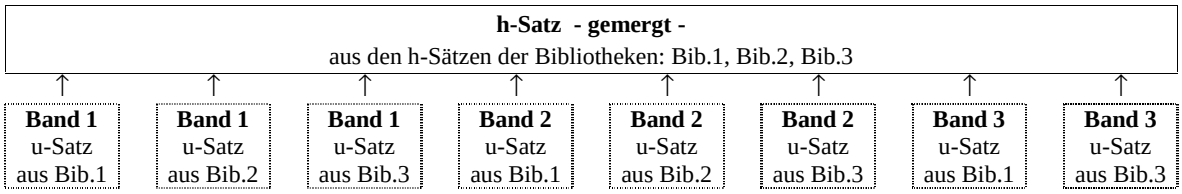
In den verschiedenen Bibliotheken kann die Zahl der u-Sätze, die mit einem h-Satz verknüpft ist, variieren: beispielsweise besitzt eine Bibliothek sämtliche Bände eines dreibändigen Werkes, eine zweite besitzt lediglich die beiden ersten Bände, die dritte wiederum sämtliche Bände, usw.



In der KOBV-Suchmaschine werden die h-Sätze gematcht und gemergt. Mit diesem gemergten Satz werden sämtliche zugehörigen u-Sätze aus den verschiedenen Bibliotheken - ohne Dublettenbehandlung - verknüpft.

[11] Als Orientierungswerte für die einzelnen Felder können die Werte dienen, die in [Kuberek99], S. 19 aufgeführt sind. In der KOBV-Suchmaschine sind die Werte parametrisierbar und können - zum Beispiel aufgrund neuer Testergebnisse - verändert werden.

KOBV-Suchmaschine:



Auf die gleiche Weise wie hier beschrieben, werden auch die in Kapitel 1.3 vorgestellten h- und u-Sätze behandelt: die h-Sätze werden gematcht und gemergt, die jeweiligen u-Sätze mit dem gemergten h-Satz verknüpft.

2.1.3 Web-Link in die Bibliotheken

In der KOBV-Suchmaschine wird über einen Web-Link, die sogenannte SID[12] per Mausklick der "Sprung" zum Ursprungssatz in der besitzenden Bibliothek ermöglicht. Dieser Link wird in jedem gelieferten Datensatz - unabhängig vom Satztyp - generiert.

Im gemergten h-Satz sind die SIDs sämtlicher Bibliotheken, aus denen die Ursprungssätze stammen, enthalten, so daß per Klick die Verzweigung zu jedem dieser Sätze in die jeweilige Bibliothek möglich ist. Auch in jedem u-Satz ist in der KOBV-Suchmaschine die SID hinterlegt, so daß der Nutzer auch von jedem u-Satz zum betreffenden u-Satz in der Bibliothek "springen" kann.

2.1.4 Update des Gemeinsamen Index

Um den Gemeinsamen Index aktuell zu halten, werden neue, korrigierte und gelöschte Datensätze in regelmäßigen Abständen aus den lokalen Systemen geliefert und in den Gemeinsamen Index eingespielt. Ziel ist ein Online-Update. Für Aleph-Bibliotheken soll dies bereits im ersten Schritt verwirklicht werden. Für Nicht-Aleph-Bibliotheken ist zunächst ein Offline-Update vorgesehen; das Online-Update soll zu einem späteren Zeitpunkt folgen.

Korrektur:

Hierarchische Datensätze stellen auch für das Updateprogramm eine besonderes Problematik dar: Bei Korrekturen kann lokal ein u-Satz geändert werden oder ein h-Satz oder auch beide. Dann muß im Update dafür gesorgt werden, daß der oder die geänderten Sätze übernommen werden. Dies wird mittels der SID realisiert. Gleichzeitig muß aber auch dafür gesorgt werden, daß die Verknüpfung zwischen den h- und u-Sätzen aktualisiert wird. Wenn beispielsweise ein h-Satz auf einen anderen umgelenkt und der u-Satz umgehängt wird, so muß auch ein solcher Vorgang nachvollzogen und die Verknüpfung zwischen u- und h-Satz entsprechend aktualisiert werden. Dies geschieht mittels der ID-Nummer; die ID-Nummer des h-Satzes ist in Feld 010 des u-Satzes abgelegt.

Sind mehrere h-Sätze gemergt, so wird der Vorgang noch komplexer. Eine Korrektur betrifft vielleicht nur einen der h-Sätze, während die anderen lokal nicht geändert wurden. Hier ist man von der pragmatischen Annahme ausgegangen, daß eine Korrektur durchgeführt wird, um eine Verbesserung, etwa eine Fehlerkorrektur, zu erreichen. Das bedeutet: in einem solchen Fall wird der h-Satz - falls er beim Dublettencheck noch als identisch mit den bereits gemergten erkannt wird - geändert; die ID-Nummern der bisher bereits gemergten h-Sätze werden in diesen neuen Satz übernommen. Über die ID-Nummer ihres zugehörigen h-Satzes in Feld 010 "finden" die u-Sätze den neuen gemergten h-Satz.

[12] Die SID ist die eindeutige Web-Adresse eines bibliographischen Datensatzes in der KOBV-Suchmaschine. Sie wird dynamisch in der KOBV-Suchmaschine generiert und dient der direkten Verzweigung aus der KOBV-Suchmaschine zum Ursprungsatz in der angeklickten Bibliothek. Zum Aufbau der SID *siehe* [GrötschelKLLR99], Kap. 8.2, S. 360 f.

Löschung:

Bei Löschungen wird die SID des entsprechenden Datensatzes gelöscht. Sind mehrere h-Sätze gemergt, so wird lediglich der Link des einen zur entsprechenden Bibliothek gelöscht; der Datensatz bleibt erhalten. Falls es sich nur um einen Datensatz handelt, so wird dieser gelöscht. Wird ein u-Satz gelöscht, so erlischt damit gleichzeitig die Verknüpfung zum h-Satz, die ja über das Verknüpfungsfeld 010 im u-Satz aufgebaut wurde.

Neuaufnahme:

Neue h-Sätze werden hinzugefügt, indem per Dublettencheck geprüft wird, ob ein identischer Datensatz bereits vorhanden ist. Falls ja, wird ein h-Satz mit diesem gemergt, falls nicht, wird ein neuer Satz angelegt. Ein neuer u-Satz wird hinzugefügt und mittels der ID-Nummer des zugehörigen h-Satzes in Feld 010 mit dem entsprechenden h-Satz - ob dieser nun gemergt ist oder nicht - verknüpft. Aus diesem Grund ist es wesentlich, daß der entsprechende h-Satz bereits vorhanden ist.

2.2 Datensätze mit der Verknüpfung h-Satz - h-Satz

Bei allen weiteren hierarchischen Strukturen in MAB2 sind die Informationen für die physische Einheit jeweils in einem einzigen h-Satz abgelegt, dem Stücktitelsatz. Der hierarchisch übergeordnete, verknüpfte Gesamttitelsatz - ebenfalls ein h-Satz - enthält lediglich die Titelinformationen, die allen Stücktiteln gemeinsam sind. Die Verknüpfung erfolgt auch hier vom untergeordneten Satz zum übergeordneten Satz.

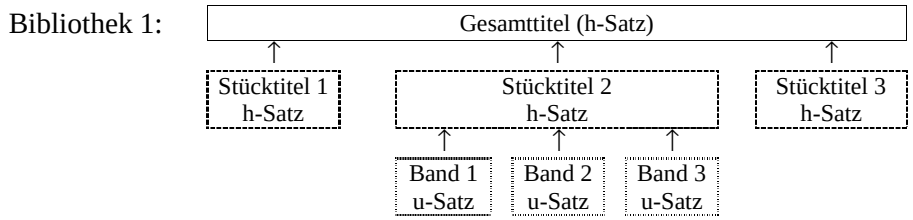
2.2.1 Dublettenbehandlung

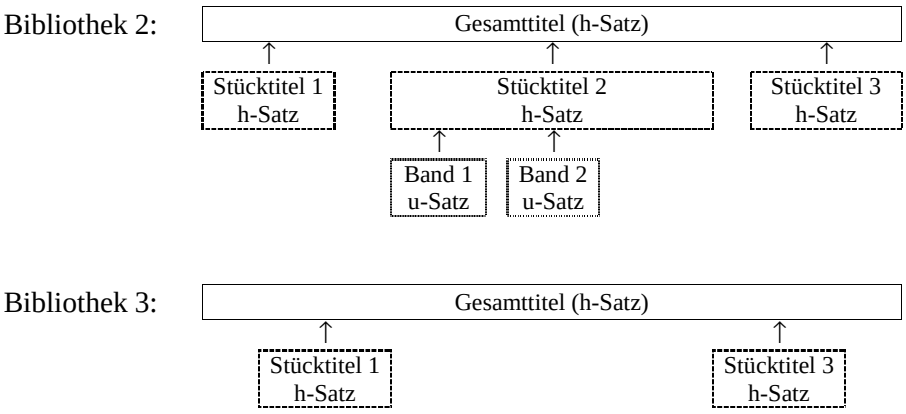
Die Entscheidung, in der KOBV-Suchmaschine anhand des Satztyps zu bestimmen, welche Datensätze verglichen und zusammengeführt (gematcht und gemergt) werden, hat Auswirkungen auf sämtliche h-Sätze. Sowohl einbändige Werke wie auch Gesamttitel- und Stücktitelsätze, die alle zum Satztyp h gehören, werden in der Dublettenbehandlung der KOBV-Suchmaschine miteinander verglichen und gegebenenfalls zusammengeführt.

Die in Kapitel 1.2 und 1.3 beschriebenen Strukturen betreffen Hierarchien zwischen h-Sätzen. Im Prinzip könnte man auch in diesen Fällen bei der Verknüpfung der Datensätze aus den verschiedenen Hierarchieebenen ebenso vorgehen wie bei den h- und u-Sätzen, indem man die Datensätze über das Verknüpfungsfeld 453 miteinander verknüpft. Allerdings ist zu bedenken, daß es sich hier um gemergte Datensätze handelt, die mit anderen gemergten Datensätzen verknüpft werden.

Es ist leicht vorstellbar, daß schnell ein unübersichtliches Chaos entstehen kann, solange das Dublettenbehandlungsverfahren nicht wirklich ausgereift ist. Dies ist in der Anfangsphase der KOBV-Suchmaschine sicherlich nicht der Fall. Aus diesem Grund werden in der KOBV-Suchmaschine zunächst keine Verknüpfungen zwischen den gemergten hierarchisch über- und untergeordneten h-Sätzen hergestellt.

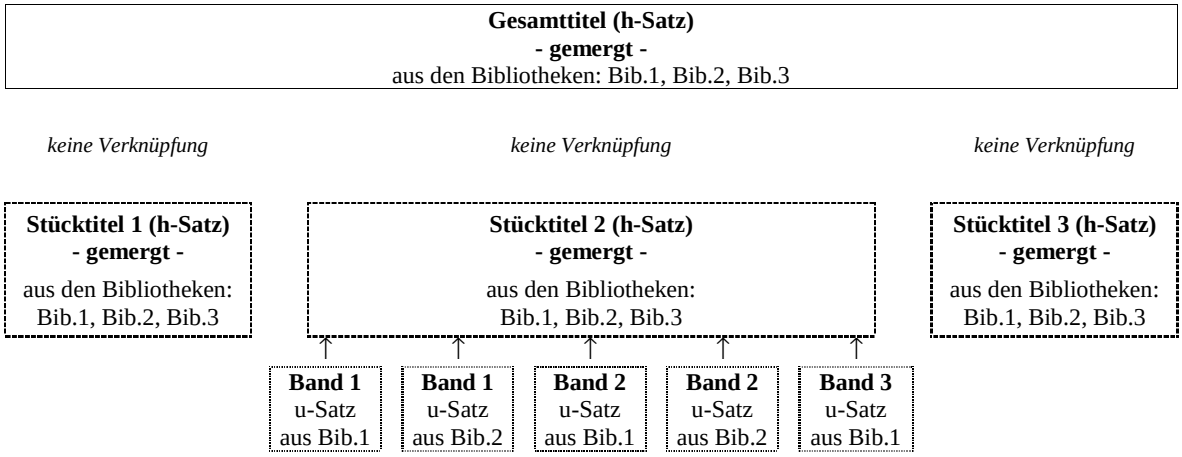
Anhand einer Serie mit einbändigen und mehrbändigen Stücktiteln im folgenden ein Beispiel, wie die Datensätze in den Bibliotheken vorliegen können und wie sie nach der Dublettenbehandlung in der KOBV-Suchmaschine dargestellt werden:





In der KOBV-Suchmaschine werden die h-Sätze gematcht und gemergt, nicht aber die u-Sätze, die lediglich mit dem zugehörigen h-Satz verknüpft werden. Nach dem Dublettenvergleich und der Zusammenführung liegen die Gesamttitelsätze und die Stücktitelsätze in der KOBV-Suchmaschine unverknüpft "nebeneinander".

KOBV-Suchmaschine:



2.2.2 Web-Link zu den Bibliotheken

In bezug auf den Web-Link (SID) gilt - wie in Kapitel 2.1.3 bereits ausgeführt - daß er in der KOBV-Suchmaschine in sämtlichen Datensätzen generiert wird.

Jeder gemergte Datensatz enthält die SIDs sämtlicher Bibliotheken, aus der die Ursprungssätze stammen. Auch in jedem u-Satz ist die SID enthalten, so daß der Nutzer von jedem Datensatz in der KOBV-Suchmaschine - ob gemergt oder nicht - zum Ursprungssatz in der jeweiligen Bibliothek "springen" kann.

2.2.3 Update des Gemeinsamen Index

Solange keine Verknüpfungen zwischen den gemergten Datensätzen hergestellt wird, gilt für das Einspielen neuer, korrigierter und gelöschter aus den lokalen Systemen das in 2.1.4 beschriebene Verfahren für die h-Sätze.

2.2.4 Lieferung aus den lokalen Systemen

Für die Lieferung aus den lokalen Systemen bedeutet die Entscheidung, in der KOBV-Suchmaschine zunächst keine Verknüpfungen zwischen hierarchischen h-Sätzen herzustellen, daß die Verknüpfungsfelder nicht unbedingt mitgeliefert werden müssen. Ebenso ist es für die Lieferung über Z39.50 egal, in welcher Reihenfolge die Sätze geliefert werden. Dessen ungeachtet wird hier dargestellt, wie die vollständige Datenlieferung im MAB2-Format einschließlich der Verknüpfungsfelder aussehen müßte.

1. **ID-Nummer / Verknüpfungsfelder / MAB2-Export:**

   Im lokalen System muß, wie oben schon erwähnt, für jeden Satz eine eindeutige ID-Nummer generiert werden.

   Beim MAB2-Export muß diese ID-Nummer im MAB2-Feld 001 geliefert wird.

   Sobald in der KOBV-Suchmaschine eine Verknüpfung zwischen den h-Sätzen hergestellt wird, muß beim MAB2-Export im untergeordneten Stücktitelsatz im MAB2-Feld 453, dem Verknüpfungsfeld, die ID-Nummer des übergeordneten Gesamttitelsatzes (h-Satz) geliefert werden, mittels derer die Verknüpfung der beiden Sätze erfolgt. Falls der Satz im lokalen System mit mehr als einem Gesamttitel verknüpft ist, muß in Feld 463 die ID-Nummer des 2. Gesamttitelsatzes, in Feld 473 die ID-Nummer des 3. Gesamttitelsatzes geliefert werden. In MAB2 sind Verknüpfungen mit bis zu 5 Gesamttitelsätzen möglich (weitere Verknüpfungsfelder sind 483 und 493). *Solange keine Verknüpfung zwischen den h-Sätzen erfolgt, ist die Lieferung der Verknüpfungsfelder in den h-Sätzen nicht relevant.*

2. **Reihenfolge der Lieferung von über- und untergeordneten Sätzen:**

   a) Aufbau des Gemeinsamen Index:

   Auch in diesen Fällen ist es bei der Datenlieferung für den Aufbau des Gemeinsamen Index nicht relevant, in welcher Reihenfolge die Sätze geliefert werden, da die Daten zunächst physisch in der KOBV-Suchmaschine abgelegt werden, bevor sie weiterverarbeitet werden.

   b) Lieferung über Z39.50:

   Bei der Lieferung über Z39.50 müssen - sobald in der KOBV-Suchmaschine eine Verknüpfung zwischen den gemergten h-Sätzen erfolgt - zuerst die übergeordneten Sätze geliefert werden, danach erst die untergeordneten. Da die Verknüpfung vom untergeordneten Satz aus hergestelt wird, muß der übergeordnete Satz, mit dem verknüpft wird, *vor* der Verknüpfung bereits vorhanden sein. *Solange keine Verknüpfung zwischen den gemergten h-Sätzen erfolgt, ist die Reihenfolge der Lieferung, was die h-Sätze angeht, nicht relevant.*

   c) Update des Gemeinsamen Index:

   Hier gilt das gleiche wie für die Lieferung über Z39.50.

2.3 Zur Problematik der Verknüpfung gemergter h-Sätze

In MAB2 können sehr komplexe hierarchische Beziehungen zwischen Datensätzen abgebildet werden. Diese Komplexität führt dazu, daß zum einen die Beschreibungen, wie die Hierarchien zu bilden und die Verknüpfungen anzulegen sind, in den Bibliotheken teilweise unterschiedlich ausgelegt werden und daß zum anderen leicht Fehler gemacht werden.

In den folgenden Fallbeispielen geht es nicht darum, was laut MAB2 "richtig" oder "falsch" wäre, sondern einzig darum, daß die Datensätze in den verschiedenen Bibliotheken in vielerlei Hinsicht unterschiedlich vorliegen können. Dieser Tatsache ist bei der Weiterentwicklung des Dublettenbehandlungsverfahrens besondere Beachtung zu schenken, da die Datensätze in der KOBV-Suchmaschine in einem rein automatisierten Verfahren - ohne manuelle Bearbeitung - verglichen und zusammengeführt werden sollen.

2.3.1 Unterschiede in der Verknüpfungsstruktur

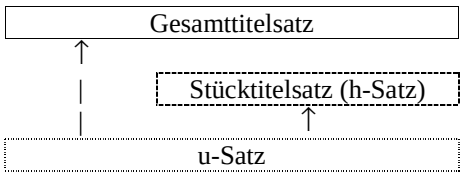
Die Beispiele 7.1 und 7.2 im Anhang zeigen, daß Verknüpfungen unterschiedlich angelegt sein können, auch wenn es sich um das gleiche Dokument handelt.

In Kapitel 1.3.1 ist dargelegt, wie die Verknüpfungen bei der Beziehung h-Satz - h-Satz - u-Satz entsprechend MAB2 aussehen sollen. Laut Beschreibung in [MAB2][13] sollen Verknüpfungen lediglich im u-Satz erfolgen und zwar sowohl zum Stücktitelsatz (h-Satz) wie auch zum Gesamttitelsatz, während es im Stücktitelsatz keine Verknüpfung zum übergeordneten Satz gibt.

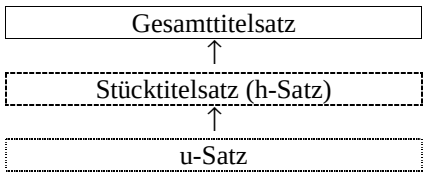
In Beispiel 7.2 ist dagegen der u-Satz mit dem Stücktitelsatz (h-Satz) verknüpft und dieser wiederum mit dem Gesamttitelsatz. Zwischen u-Satz und Gesamttitelsatz gibt es keine Verknüpfung.

Die schematische Darstellung der beiden Beispiele im Vergleich:

Beispiel 7.1:



Beispiel 7.2:



Dieser Problemfall tritt nicht allein bei Datensätzen aus verschiedenen Datenbeständen auf, sondern kann auch vorkommen, wenn die Datensätze aus derselben Datenbank stammen, wie die Beispiele 5 und 7.1 zeigen. Die Sätze haben die gleiche hierarchische Struktur (h-Satz - h-Satz - u-Satz); die Verknüpfungen sind jedoch unterschiedlich angelegt.

2.3.2 Unterschiede in den Kodierungen der Felder 051 und 052

Zur Bestimmung der Hierarchieebene und der hierarchischen Beziehung der Datensätze untereinander dient auch die Erscheinungsform, die in kodierter Form in den Feldern 051 bzw. 052 abgelegt ist. Allerdings werden die Kodierungen in den einzelnen Bibliotheken nicht unbedingt einheitlich vergeben, zumal wenn bereits die Verknüpfungsstruktur unterschiedlich angelegt ist, wie in den Beispielen 7.1 und 7.2.

Die Datensätze aus Beispiel 7 liegen in der DNB, in der FUB (Freie Universität Berlin) und in der HUB (Humboldt-Universität zu Berlin) in der gleichen MAB2-Struktur vor: h-Satz - h-Satz - u-Satz. Die unterschiedlichen Verknüpfungsstrukturen in zwei der Bibliotheken wurden im vorhergehenden Abschnitt bereits angesprochen.

Ein Vergleich der Felder 051 und 052 in drei Bibliotheken bringt folgendes Ergebnis:

	DNB	**FUB**	**HUB**
Gesamttitelsatz: Feld 052, Pos. 0	r	r	r
Stücktitelsatz: Feld 051, Pos. 0	t	n	n
u-Satz	Feld 051: nicht vorhanden	Feld 051: s	Feld 051: nicht vorhanden

Schon dieses eine Beispiel macht deutlich, daß die Erscheinungsform in einem automatisierten Verfahren für die Bestimmung der Hierarchie nur sehr bedingt herangezogen werden kann. Zu bedenken ist auch, daß in manchen Systeme, wie beispielsweise Allegro-C, die Erscheinungsform nicht abgelegt und infolgedessen beim MAB2-Export Feld 052 nicht belegt werden kann. Bei den Bibliotheken, bei denen die Erscheinungsform abgelegt werden kann, ist im Grunde genommen lediglich die Kennzeichnung der Serie (MAB2-Feld 052, Pos. 0 = r) durchgehend einheitlich, wie umfangreiche Stichproben bislang gezeigt haben.[14]

[13] Siehe [MAB2], Segment Gesamttitelangaben (Felder 451-496).

[14] Über Zeitschriften (Feld 052, Pos. 0 = p) kann hier nur bedingt eine Aussage getroffen werden, da sie in den untersuchten Datenbeständen so gut wie überhaupt nicht vorkommen. Die Verfasserin geht davon aus, daß hier die Situation eindeutiger ist, da die Zeitschriften häufig entweder in der Zeitschriftendatenbank oder als separate Bestände nachgewiesen werden.

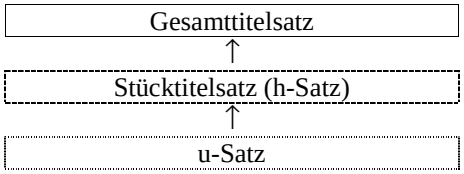
2.3.3 Unterschiede in der hierarchischen Struktur

Wenn auch die Beispiele 6.1 und 6.2 nicht direkt zu vergleichen sind, da die Aufnahmen sich auf verschiedene Dokumente beziehen, so handelt es sich bei beiden Beispielen doch um Titelaufnahmen zur Gesamtausgabe eines Verfasserwerks mit einem mehrbändigen begrenzten Werk. Zumindest von der Anlage her würde man bei beiden ähnliche hierarchische Strukturen erwarten und nicht die sehr unterschiedlichen, wie sie hier vorliegen.

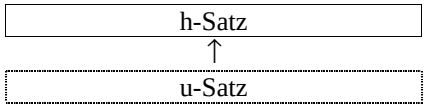
Während in Beispiel 6.1 die Aufnahme entsprechend MAB2 in der Struktur h-Satz - h-Satz - u-Satz angelegt ist, hat Beispiel 6.2 die Struktur h-Satz - u-Satz. Im h-Satz von Beispiel 6.2 gibt es zwar ein Feld 451 mit einem (fingierten?) Gesamttitel, ein Verknüpfungsfeld 453 fehlt. Die Suche mit diesem Gesamttitel im OPAC der Bibliothek führt lediglich zum Ausgangsdatensatz zurück. Vom Inhalt der Titelfelder her korrespondieren eher die Stufen, die hier nebeneinander dargestellt sind.

Schematische Darstellung der beiden Beispiele:

Beispiel 6.1:



Beispiel 6.2:



Um solche hierarchisch unterschiedlichen Datensätze ausfindig zu machen sowie ihr Verhalten bei der Dublettenbehandlung und die Auswirkung bei der Verknüpfung gemergter h-Sätze einzuschätzen, bedarf es einer gründlichen Datenanalyse.

3. Zusammenfassung und Ausblick: Die KOBV-Suchmaschine als Rechercheinstrument für Nutzer

Die hierarchischen Strukturen in den MAB2-Datensätzen bedeuten bei der Realisierung der KOBV-Suchmaschine eine besondere Herausforderung. Angefangen von der Lieferung aus den lokalen Systemen über die Frage, in welcher Reihenfolge die Datensätze über das Z39.50-Protokoll geliefert werden müssen,[15] bis hin zum Update der h- und u-Sätze im Gemeinsamen Index tauchen immer wieder spezielle Problemstellungen auf, die es zu lösen gilt.[16] Die Frage der Verknüpfung gemergter h-Sätze ist eine weitere Problematik, die erst noch einer gründlichen Datenanalyse bedarf, bevor sie angegan-

[15] Das Z39.50-Protokoll stammt aus der MARC-Welt mit ihren flachen Datenstrukturen. Bei der Entwicklung wurden hierarchische Strukturen, wie sie MAB2 hat, nicht berücksichtigt. Entsprechend ist das Z39.50-Protokoll für die Übertragung hierarchischer Datensätze im Grunde genommen nicht geeignet.

[16] An dieser Stelle eine Anmerkung der Verfasserin: Als es 1997 um die Neustrukturierung der Verbundregion Berlin-Brandenburg ging, gab es auch die Diskussion, auf ein MARC-Format umzusteigen. Letztendlich haben sich die Bibliotheken doch für das MAB2-Format entschieden - auch, um nicht als zweitkleinste deutsche Verbundregion einen Sonderweg zu gehen. Dabei bieten die flachen Strukturen des MARC-Formates im Bereich der Titelbeschreibung mancherlei Vorteile, gerade auch, wenn es um eine nutzerfreundliche Darstellung und Navigation im OPAC geht. Ganz abgesehen von den hohen Kosten, die durch Anpassungsarbeiten bei der Datenübernahme aus MARC-Systemen in die hierarchische MAB2-Datenstruktur, durch Entwicklungsarbeiten beim "Umstricken" von Bibliothekssystemen mit MARC-basierten Strukturen oder auch bei der Entwicklung von Schnittstellen bisher schon entstanden sind und weiterhin entstehen. Zumindest eine Annäherung des MAB-Formates an MARC-Strukturen im Bereich MAB-TITEL, wenn schon nicht die vollständige Übernahme in den deutschsprachigen Ländern, ist vor diesem Hintergrund nach wie vor ein erstrebenswertes Ziel. Inwieweit XML als neue Internet-Auszeichnungssprache und Container für die Datenübernahme an dieser Stelle eine Erleichterung bringen wird, muß sich zeigen.

gen werden kann. Dies haben bereits die wenigen Fallbeispiele deutlich gemacht. Ob und wie sie zu lösen sein wird, wird sich zeigen.

Auch bei der Frage: Verknüpfung von gemergten h-Sätzen *ja?* oder *nein?* wird man sehr genau hinterfragen müssen, was denn die Nutzer von einem speziellen Rechercheinstrument wie der KOBV-Suchmaschine erwarten. Welchen Mehrwert bringt es für den Nutzer, wenn in der KOBV-Suchmaschine nicht nur die h- und u-Sätze miteinander verknüpft sind, sondern auch Verknüpfungen zwischen den gemergten h-Sätzen aufgebaut werden? Wird auf der regionalen Ebene durch die komplexen Navigationsmöglichkeiten - schließlich gibt es auch noch die Verzweigung in die lokalen Systeme - die Navigation nicht eher erschwert?

Die Verknüpfung von h- und u-Sätzen macht insofern Sinn, als der Nutzer nur auf diese Weise die vollständige Information zum physischen Band erhält. Am u-Satz "hängen" in den lokalen Systemen die Bestandsangaben, die ja das eigentliche Interesse des Nutzers sind, denn er möchte die Literatur, die er sucht, ausleihen und lesen. Bei den Stücktiteln hängen in den lokalen Systemen die Bestandsangaben am Datensatz des Stücktitels. In der KOBV-Suchmaschine sind zentral keine Bestandsinformationen abgelegt. Der KOBV hat allerdings den Anspruch, daß die KOBV-Suchmaschine ein Rechercheinstrument *für Nutzer* sein soll. Daher muß es das Ziel sein, den Nutzer ohne große Umwege in der Navigation zu den lokalen Bestandsangaben zu führen. Ein Schritt in diese Richtung ist die Entwicklung der SID, die den Nutzer direkt, ohne weiteren Suchvorgang, zum entsprechenden Datensatz in der Bibliothek führt.

Weitere Schritte sind die Optimierung der Suchmöglichkeiten und die Verbesserung der Darstellung - gerade auch in bezug auf Datensätze mit hierarchischen Strukturen. Hier bieten die modernen Systeme und Techniken oftmals ganz neue Möglichkeiten und es gilt durchaus, nach neuen, alternativen Lösungen zu suchen. Eine Möglichkeit, zusammengeführte Datensätze mittels eines Linking-Verfahrens um weitere Informationen anzureichern, hat die Verfasserin an anderer Stelle bereits erwähnt.[17]

Technische Basis für die KOBV-Suchmaschine ebenso wie für den Gemeinsamen Index ist das Aleph500-System. Auch hier sind noch nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft, die das System bietet. Beispielsweise können Aleph-intern Informationen aus übergeordneten Sätzen in untergeordnete Sätze expandiert werden. Diese Funktionalität kann genutzt werden, damit ein Nutzer, der nach einem im h-Satz gespeicherten Titel sucht, gleichzeitig h-Satz *und* die verknüpften u-Sätze findet.

Angezeigt werden diese Informationen in den untergeordneten Sätzen bislang lediglich im Aleph-Bibliothekskatalog und dort nur im Feldnummernformat, nicht jedoch im Standardformat, von dem aus navigiert und auch in die lokalen Systeme verzeigt werden kann. Auch im WWW werden diese Informationen nicht angezeigt. Um dem Nutzer in seinem Suchergebnis nicht unnötigen "Ballast" anzuzeigen - nämlich Datensätze, die ausschließlich Titelinformationen enthalten, lokal aber nicht mit Bestandsangaben verknüpft sind - müßte man in der KOBV-Suchmaschine dahin kommen, dem Nutzer nur noch die Datensätze anzuzeigen, an denen lokal die Bestandsangaben hängen - nämlich die u-Sätze mit expandierten Angaben aus den übergeordneten h-Sätzen und die Stücktitelsätze.

Neben ihrer Funktion als Rechercheinstrument für Nutzer und für Auskunfts- und Leihverkehrsbibliothekare, die alle mit ihrer Suche ähnliche Ziele verfolgen, ist die KOBV-Suchmaschine natürlich auch ein Rechercheinstrument für Katalogisierer. Diese recherchieren nicht im WWW, sondern über Z39.50 aus ihrem Katalogisierungsmodul heraus und haben damit eine andere "Sicht" - nämlich direkt auf den strukturierten Datensatz, wie er aus einem lokalen System geliefert wird. *Durch die unterschiedlichen Zugänge - einmal über WWW, einmal über Z39.50 - sind Suchfunktionalitäten und Darstellung des Suchergebnisses (Benutzeroberfläche) für Nutzer und Katalogisierer erstmals entkoppelt*.

Diese unterschiedlichen "Sichten" gilt es im KOBV weiter auszubauen und für die jeweiligen Bedürfnisse zu optimieren. Die Bedürfnisse sind für Nutzer und für Katalogisierer durchaus verschieden: Der Nutzer möchte bei seiner Suche möglichst schnell zum Datensatz gelangen, an dem die Bestandsinformation hängt. Der Katalogisierer möchte einen für seine Zwecke geeigneten, vollständigen Datensatz - bzw. bei hierarchischen Strukturen mehrere einzelne Datensätze - ohne Änderungen in sein lokales System übernehmen.

[17] *Siehe* [Kuberek99], Kap. 7.2, S. 20

Erste Schritte zur Befriedigung der verschiedenen Bedürfnisse sind im KOBV bereits eingeleitet:

- Die Entwicklung der SID und die Dublettenbehandlung als Erleichterung für die Nutzer wurden schon erwähnt. Weitere Vorschläge zur verbesserten Suche und Darstellung wurden in den vorangegangenen Abschnitten gemacht.
- Für die Unterstützung der Katalogisierer bei der Fremddatenübernahme werden in der KOBV-Suchmaschine Suchprofile entwickelt, mit deren Hilfe das sequentielle Ansprechen mehrerer Datenbanken über Z39.50 ohne erneuten Suchvorgang möglich ist.[18] Zur Nutzung des Gemeinsamen Index über Z39.50 durch Katalogisierer ist in der KOBV-Suchmaschine derzeit ein Programm in Vorbereitung, mit dem sie bei einer erfolgreichen Suche automatisch zum Datensatz ins lokale System durchgeschaltet werden. Auf diese Weise erhalten sie direkt die vollständigen Titelinformationen aus dem lokalen System.[19] So bietet sich im KOBV nun die Möglichkeit, auch den Gemeinsamen Index auf zwei verschiedene Arten für die unterschiedliche Zwecke zu benutzen.

Auf der Basis der unterschiedlichen technischen Zugangsmöglichkeiten für Nutzer und Katalogisierer besteht die Chance, die KOBV-Suchmaschine im WWW zu einem Rechercheinstrument auszubauen, das speziell auf Nutzerbedürfnisse abgestimmt ist - ohne daß bei der Weiterentwicklung der Suchfunktionalitäten und bei der Anzeige der Suchergebnisse die Bedürfnisse der Katalogisierer mit berücksichtig werden müssen. Es bietet sich auch die Chance, neue kreative Wege einzuschlagen. Dabei bietet das der KOBV-Suchmaschine zugrundeliegende technische System weitere Potentiale, in der bereits eingeschlagenen Richtung weiterzugehen und die KOBV-Suchmaschine zu einem wirklich nutzerfreundlichen Werkzeug - das zugleich bibliothekarfreundlich ist - weiterzuentwickeln.

[18] *Siehe auch* [GrötschelKLLR99], Kap. 9, S. 362

[19] Bei der Recherche im Gemeinsamen Index werden die Katalogisierer zunächst zu dem lokalen System weitergeleitet, aus dem der Datensatz stammt, der in der KOBV-Suchmaschine lediglich mit reduzierten Titelinformationen angezeigt wird.

4 Literatur

[GrötschelKLLR99] GRÖTSCHEL, Martin, KUBEREK, Monika, LOHRUM, Stefan, LÜGGER, Joachim, RUSCH, Beate: Der kooperative Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg, in: ABI Technik 4, 1999, S. 350 - 367
auch: Berlin, Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB), Preprint SC 99-52. - Oktober 1999.
ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/SC-99-52.ps

[Kuberek99] KUBEREK, Monika: Dublettenbehandlung (Match- und Merge-Verfahren) in der KOBV-Suchmaschine - Grundlagen. Berlin, Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB), Preprint SC 99-16. - Juni/Dezember 1999.
ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/SC-99-16.ps

[LohrumSW99] LOHRUM, Stefan, SCHNEIDER, Wolfram, WILLENBORG, Josef: De-duplication in KOBV. Berlin, Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB), Preprint SC 99-05. - June 1999.
ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/SC-99-05.ps

[MAB2] MAB2 : Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken. Leipzig, Frankfurt am Main, Berlin : Die Deutsche Bibliothek. - Loseblatt-Ausgabe. - 2. Auflage, Stand: 1999

[Münnich98] MÜNNICH, Monika: Reform der Regeln im Hinblick auf Migration und Globalisierung - Ergebnisse der Arbeitsgruppe Formalerschließung, in: Bibliotheksdienst 32 (1998), Heft 8, S. 1382 - 1395

[Rusch99] RUSCH, Beate: Normierungen von Zeichenfolgen als erster Schritt des Match - Zur Dublettenbehandlung im Kooperativen Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg. Berlin, Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB), Preprint SC 99-13. - März/Dezember 1999.
ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/SC-99-13.ps

[Schneider99] SCHNEIDER, Wolfram: Ein verteiltes Bibliotheks-Informationssystem auf Basis des Z39.50 Protokolls. Diplomarbeit. Berlin, Technische Universität 1999. - Veröffentlicht: Berlin, Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB), Preprint SC 99-21. - Juli 1999
ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/SC-99-21.ps

Anhang: Beispiele für die verschiedenen Arten hierarchischer Strukturen in MAB2

Die Quelle für fast alle Beispiele sind die DNB-Daten Der Deutschen Bibliothek auf dem zentralen Server des KOBV im ZIB. Die Daten sind in einer Aleph-Datenbank gespeichert. Nur bei den Beispielen, bei denen die Daten aus einer anderen Quelle stammen, ist dies gesondert angegeben.

In den Beispielen sind die Verknüpfungsfelder und die zugehörigen ID-Nummern durch Fettdruck und eine größere Schrift sowie durch einen Hinweis besonders gekennzeichnet. Die Kennzeichnung der Hierarchie im MAB2-Leader bzw. in den Feldern 051 und 052 ist durch Fettdruck markiert. Ebenso sind die sonstigen Hinweise im Datensatz auf die verknüpften Datensätzen hervorgehoben.

Beispiel 1: h-Satz - u-Satz

- Mehrbändiges begrenztes Werk mit Bandaufführung -

- siehe Kapitel 1.1.1 -

h-Satz:

```
LDR     00371nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 550832246
004     |a 19980914
020a    |a 550832246 |b 292
030     e|1daz|z|||17
036a    |a DD
050     a|a||||||||||
051     n|||z||
070a    |a 292
100     |a Weiss, Peter |9 115588035
331     |a <<Die>> Ästhetik des Widerstands
335     |a Roman
359     |a Peter Weiss
410     |a Berlin
412     |a Henschelverl. Kunst u. Gesellschaft
435     |a 22 cm
501     |a Lizenzausg. d. Suhrkamp-Verl., Frankfurt am Main
540a    |a 3-362-00183-1 |b Gewebe : M 39.80
700     |a |59
SYS     0176306
...
```

u-Satz:

```
LDR     00264nM2.01200024------u
FMT     MU
001     |a 871484811
004     |a 19980914
010     |a 550832246                          -------->[Verknüpfung zum h-Satz]
020a    |a 871484811 |b 292
030     e|1da||z|||||
037b    |a ger
050     a|a||||||||||
070a    |a 292
089     |a Bd. 1.
090     |a 001
400     |a 002
403     |a 2. Aufl.
425a    |a 1987
433     |a 360 S.
540a    |a 3-362-00185-8 |b Gewebe (Pr. nicht mitget.)
544a    |a DBF‡D 87/34021
574     |a 88,A02,1314
SYS     0176305
...
```

Beispiel 2: h-Satz - y-Satz - u-Satz

- Mehrbändiges begrenztes Werk mit Aufführung von Abteilungen -

- siehe Kapitel 1.1.2 -

h-Satz:

```
LDR     00933nM2.01200024------h
FMT     MH
001      |a 500546622
004     |a 19980921
020a    |a 500546622 |b 292
030     z|1dar|z|||37
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
051     n|||z||
070a    |a 292
100b    |a Meier, Kurt-Werner |b [Bearb.] |9 111294185
200b    |a Aargauische Kantonsbibliothek / Sammlung Zurlauben |9 2047991-8
331     |a Regesten und Register zu den Acta Helvetica, Gallica, Germanica, Hispanica,
        Sabaudica etc. necnon genealogica stemmatis Zur-Laubiani
335     |a [ein Forschungsprojekt der Kantone Aargau ...]
359     |a Sammlung Zurlauben. [Hrsg. von der Aargauischen Kantonsbibliothek]. Bearb.
        von Kurt-Werner Meier ...
410     |a Aarau ; Frankfurt am Main ; Salzburg
412     |a Sauerländer
435     |a 23 cm
...
```

y-Satz:

```
LDR     00375nM2.01200024------y
FMT     MY
001      |a 550596321
004     |a 19990119
010     |a 500546622                          -------->[Verknüpfung zum h-Satz]
020a    |a 550596321 |b 292
030     z|1dar|z|||||
050     a|a||||||||||
051     ||||z||
070a    |a 292
090     |a Regi
331     |a Register
...
```

u-Satz:

```
LDR     00279nM2.01200024------u
FMT     MU
001     |a 830201521
004     |a 19980914
010     |a 550596321                          -------->[Verknüpfung zum y-Satz]
020a    |a 830201521 |b 292
030     e|1daz|z|||||
037b    |a ger
050     a|a||||||||||
070a    |a 292
089     |a 1.
090     |a 001
331     |a Register zu Band 1 - 8
425     |a c 1983
425a    |a 1983
433     |a XLI, 381 S.
540a    |a 3-7941-2470-7
544a    |a DBF+D 79/16799
568     |a 83,N06,0422
574     |a 86,A40,1161
...
```

Beispiel 3: h-Satz - h-Satz

- Gesamttitel - Stücktitel (einbändig) -

- siehe Kapitel 1.2.1 -

Gesamttitelsatz:

```
LDR     00270nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 550009817
004     |a 19981210
020a    |a 550009817 |b 292
030     e|1daz|z|||37
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
052     rse||||z|||||||
070a    |a 292
331     |a Edition Suhrkamp
410     |a Frankfurt am Main
412     |a Suhrkamp
435     |a 18 cm
501     |a Nebent.: es. - Erscheint teilw. in verschiedenen Unterreihen
700     |a 21
805b    |a es
SYS     0012323
...
```

Stücktitelsatz (einbändig):

```
LDR     00603nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 870142763
004     |a 19980914
020a    |a 870142763 |b 292
030     e|1daz|z|||17
036a    |a DE
037b    |a ger
050     a|a||||||||||
051     s|||z||
070a    |a 292
100     |a Weiss, Peter |9 115588035
331     |a <<Der>> Schatten des Körpers des Kutschers
359     |a Peter Weiss. [Die Bilder sind Peter Weiss' Collagen für d.
        Erstausg. von 1960 entnommen u. wurden von ihm für diesen Bd.
        ausgew.]
400     |a 011
403     |a [11. Aufl.]
410     |a Frankfurt am Main
412     |a Suhrkamp
425     |a [1986]
425a    |a 1986
433     |a 99 S.
434     |a Ill.
435     |a 18 cm
451     |a Edition Suhrkamp ; 53
453r    |a 550009817                          -------->[Verknüpfung zum GT-Satz]
454c    |a Edition Suhrkamp
455     |a 53
456     |a 253
540a    |a 3-518-10053-X |b kart. : DM 8.00
544a    |a DBF‡D 86/51892
574     |a 87,A06,1318
700     |a |59
SYS     0097620
...
```

Beispiel 4: h-Satz - h-Satz - h-Satz

- Stücktitel mit zwei Gesamttiteln -

- siehe Kapitel 1.2.2 -

1. Gesamttitelsatz:

```
LDR     00286nM2.01200024------h
FMT     MH
001      |a 551524324
...
030     z|1daz|z|||37
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
052     rse||||z|||||||
331     |a Oldenburger Vor-Drucke
359     |a Hrsg. Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg, Zentrum für Pä
        dagagogische Berufspraxis
410     |a Oldenburg
412     |a ZpB
435     |a 30 cm
...
```

2. Gesamttitelsatz (gleichzeitig Stücktitelsatz):

```
LDR     00383nM2.01200024------h
FMT     MH
001      |a 950259861
...
030     z|1daz|z|||35
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
052     rse||||z|||||||
310     |a BWP / Reihe: Berichte, Skripten
331     |a BWP
335a    |a Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik
359     |a Hrsg. Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg, Zentrum für Pä
        dagogische Berufspraxis
360     |a Reihe: Berichte, Skripten
410     |a Oldenburg
412     |a ZpB
435     |a 30 cm
...
```

Stücktitelsatz:

```
LDR     00800nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 950259519
...
030     a|1daz|z|||37
036a    |a DE
037b    |a ger
050     a|a||||||||||
051     s|||z||
070a    |a 292
100b    |a Horn, Anke |b [Red.] |9 11530827X
200b    |a Zentrum für Pädagogische Berufspraxis <Oldenburg> |9 117591-9
331     |a Europäische Dimensionen von Berufsbildung und
        Berufsbildungspolitik
359     |a [Hrsg. Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg, Zentrum für Pä
        dagogische Berufspraxis]. Anke Horn (Red.)
400     |a 001
403     |a 1. Aufl.
410     |a Oldenburg
412     |a ZpB
425a    |a 1996
433     |a 256 S.
435     |a 30 cm
451     |a Oldenburger Vor-Drucke ; 308
453r    |a 551524324                        -------->[Verknüpfung zum 1. GT-Satz]
454c    |a Oldenburger Vor-Drucke
455     |a 308
456     |a 3308
461     |a BWP : Reihe: Berichte, Skripten ; H. 10
463r    |a 950259861                        -------->[Verknüpfung zum 2. GT-Satz]
464c    |a BWP / Reihe: Berichte, Skripten
465     |a H. 10
466     |a 210
...
```

Beispiel 5: h-Satz - h-Satz - u-Satz

- Gesamttitel - Stücktitel (der ein mehrbändiges begenztes Werk ist) -

- siehe Kapitel 1.3.1 -

Gesamttitelsatz:

```
LDR     00264nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 550021531
004     |a 19981210
020a    |a 550021531 |b 292
030     e|1daz|z|||37
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
052     rse||||z|||||||
070a    |a 292
331     |a Erträge der Forschung
410     |a Darmstadt
412     |a Wiss. Buchges., <<[Abt. Verl.]>>
435     |a 20 cm
...
```

Stücktitelsatz (h-Satz):

```
LDR     00376nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 550666818
004     |a 19980917
020a    |a 550666818 |b 292
030     e|1dar|z|||17
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
051     n|||z||
070a    |a 292
100     |a Schneewind, Klaus A. |9 106168304
331     |a Persönlichkeitstheorien
359     |a Klaus A. Schneewind
410     |a Darmstadt
412     |a Wiss. Buchges., <<[Abt. Verl.]>>
435     |a 20 cm
...
```

u-Satz:

```
LDR     00483nM2.01200024------u
FMT     MU
001     |a 921441916
004     |a 19980917
010     |a 550666818                          -------->[Verknüpfung zum h-Satz]
020a    |a 921441916 |b 292
030     e|1da||z|||||
037b    |a ger
050     a|b||||||||||
070a    |a 292
089     |a 1.
090     |a 001
331     |a Alltagspsychologie und mechanistische Ansätze
400     |a 002
403     |a 2. Aufl.
425a    |a 1992
433     |a X, 328 S.
434     |a graph. Darst.
451     |a Erträge der Forschung ; Bd. 168
453r    |a 550021531                         -------->[Verknüpfung zum GT-Satz]
454c    |a Erträge der Forschung
455     |a Bd. 168
456     |a 3168
540a    |a 3-534-07034-8 |b kart. : DM 62.00
...
```

Beispiel 6: h-Satz - h-Satz - u-Satz

Beispiel 6.1: Verfasserwerk: Gesamttitel - Stücktitel (der mehrbändiges begrenztes Werk ist)

- siehe Kapitel 1.3.2 -

Gesamttitel:

```
LDR     00279nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 550862293
004     |a 19980914
020a    |a 550862293 |b 292
030     e|1daz|z|||17
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
051     n|||z||
070a    |a 292
100     |a Bloch, Ernst |9 118511742
300     |a Sammlung
331     |a Gesamtausgabe
335     |a [in 16 Bd.]
359     |a Ernst Bloch
410     |a Frankfurt am Main
412     |a Suhrkamp
435     |a 23 cm
...
```

Stücktitel (h-Satz):

```
LDR     00480nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 551463279
004     |a 19980914
020a    |a 551463279 |b 292
030     e|1dar|z|||17
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
051     t|||z||
070a    |a 292
100     |a Bloch, Ernst |9 118511742
331     |a <<Das>> Prinzip Hoffnung
335     |a in 5 Teilen
359     |a Ernst Bloch
400     |a GeA
403     |a [Geb. Ausg.]
410     |a Frankfurt am Main
412     |a Suhrkamp
435     |a 23 cm
451     |a Gesamtausgabe / Ernst Bloch ; Bd. 5
453m    |a 550862293                          -------->[Verknüpfung zum GT-Satz]
454a    |a Bloch, Ernst: Gesamtausgabe
455     |a Bd. 5
456     |a 005
540a    |a 3-518-02165-6 |b Gewebe (Pr. nicht mitget.)
...
```

u-Satz:

```
LDR     00241nM2.01200024------u
FMT     MU
001     |a 881272493
004     |a 19980914
010     |a 551463279                          -------->[Verknüpfung zum h-Satz]
020a    |a 881272493 |b 292
030     e|1da||z|||||
037b    |a ger
050     a|a||||||||||
070a    |a 292
090     |a Ka001 037
331     |a Kapitel 1 - 37
400     |a 010
403     |a 10. - 11. Tsd.
425a    |a 1979
433     |a XVIII, 817 S.
...
```

Beispiel 6.2: Verfasserwerk: Unterschiede in der hierarchischen Struktur[20]

- siehe Kapitel 2.3.3 -

Gesamttitel:

```
LDR     00279nM2.01200024------h
FMT     MH
001      |a HK00660243
030     ||5dc||||||17
036a    |a de
050     a||||||||||||
051     nz|w|||
078     |a bu
100     |a Bloch, Ernst |9 HK00008788
331     |a Gesamtausgabe in 16 Bänden
359     |a Ernst Bloch
410     |a Frankfurt am Main
412     |a Suhrkamp-Verl.
451     |a Werkausgabe Edition Suhrkamp
540a    |a 3-518-00942-7
...
```

u-Satz:

```
LDR     00182nM2.01200024------u
FMT     MU
001     |a HK00684025
010     |a HK00660243                          -------->[Verknüpfung zum h-Satz]
030     ||5dc||||||||
050     a||||||||||||
051     sz|||||
078     bu
089     |a 5,1
331     |a Das Prinzip Hoffnung, Kapitel 1-32
403     |a 1. Aufl.
425a    |a 1977
433     |a 518 S.
...
```

[20] Quelle: HdK-Daten

Beispiel 7: Unterschiede in der Verknüpfungsstruktur

- siehe Kapitel 2.3.1 -

Beispiel 7.1: Verknüpfung zwischen u-Satz - Stücktitelsatz (h-Satz) und zwischen u-Satz - Gesamttitelsatz[21]

Gesamttitelsatz

```
LDR     00305nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a FU00406978
030     ||5dc||||||37
036a    |a de
050     a||||||||||||
052     ruu||||||||||||
331     |a Kultstätten der gallisch-fränkischen Kirche
335     |a Einzelergebnisse e. Arbeitsgemeinschaft
341a    |a Sanctuaries of the Gallic-Frankish church
410     |a Frankfurt am Main <<[u.a.]>>
412     |a Lang
542a    |a 0721-3158
...
```

Stücktitelsatz (h-Satz)

```
LDR     00485nM2.01200024------h
FMT     MH
001      |a FU00406986
030     ||5dc||||||17
036a    |a de
050     a||||||||||||
051     nu|||||
070a    |a 292
100     |a Hoyer, Rüdiger |9 FU00183854
331     |a Notre-Dame de Chartres: der Westkomplex
335     |a systematische Grundlagen der bauarchäologischen Analyse
359     |a Rüdiger Hoyer
410     |a Frankfurt am Main <<[u.a.]>>
412     |a Lang
451     |a Kultstätten der gallisch-fränkischen Kirche ; 5
519     |a Zugl.: Bonn, Univ., Diss., 1989
540a    |a 3-631-43277-1
...
```

u-Satz:

```
LDR     00258nM2.01200024------u
FMT     MU
001     |a FU00406997
010     |a FU00406986                          -------->[Verknüpfung zum h-Satz]
030     ||5dc|||||||
050     a||||||||||||
051     sz|||||
089     |a 1
425     |a 1991
433     |a (1991). - XIV, 378 S.
451     |a Kultstätten der gallisch-fränkischen Kirche ; 5,1
453     |a FU00406978                         -------->[Verknüpfung zum GT-Satz]
455     |a 5,1
...
```

[21] Quelle: FUB-Daten

Beispiel 7.2: Verknüpfung zwischen u-Satz - Stücktitelsatz (h-Satz) und zwischen Stücktitelsatz (h-Satz) - Gesamttitelsatz

Gesamttitelsatz

```
LDR     00331nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 550969357
004     |a 19980916
020a    |a 550969357 |b 292
030     e|1da||z|||37
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
052     rse||||z|||||||
070a    |a 292
331     |a Kultstätten der gallisch-fränkischen Kirche
335     |a Einzelergebnisse e. Arbeitsgemeinschaft
341a    |a Sanctuaries of the Gallic-Frankish church
410     |a Frankfurt am Main ; Bern ; New York ; Nancy
412     |a Lang
435     |a 21 cm
SYS     0432528
...
```

Stücktitelsatz (h-Satz)

```
LDR     00970nM2.01200024------h
FMT     MH
001     |a 551886897
004     |a 19980916
020a    |a 551886897 |b 292
030     e|1dar|z|||17
036a    |a DE
050     a|a||||||||||
051     tu||z||
070a    |a 292
100     |a Hoyer, Rüdiger |9 11531993X
331     |a Notre-Dame de Chartres: der Westkomplex
335     |a systematische Grundlagen der bauarchäologischen Analyse
359     |a Rüdiger Hoyer
410     |a Frankfurt am Main ; Bern ; New York ; Paris
412     |a Lang
435     |a 21 cm
451     |a Kultstätten der gallisch-fränkischen Kirche ; Bd. 5
453r    |a 550969357                              -------->[Verknüpfung zum GT-Satz]
454c    |a Kultstätten der gallisch-fränkischen Kirche
455     |a Bd. 5
456     |a 15
519     |a Zugl.: Bonn, Univ., Diss., 1989
540a    |a 3-631-43277-1 |b kart. : sfr 184.00 (freier Pr.)
...
```

u-Satz:

```
LDR     00222nM2.01200024------u
FMT     MU
001     |a 901442801
004     |a 19980916
010     |a 551886897                              -------->[Verknüpfung zum h-Satz]
020a    |a 901442801 |b 292
030     e|1da||z|||||
037b    |a ger
050     a|a||||||||||
051     |u|||||
070a    |a 292
089     |a Teil 1
090     |a 001
425     |a (1991)
425a    |a 1991
433     |a XIV, 378 S.
...
```