

# Pflichtenheft MSV3

## Version 1.0h

Stand 13.05.2014

## Pflichtenheft MSV3

## Versionsübersicht:

Nr.	Datum	Version	Status	Bearbeiter	Beschreibung der Änderung
1	17.05.2013	1.0	Finale Fassung	Dammann	
2	05.11.2013	1.0f	Finale Fassung	Neidhold	Kap 6.4.2 Klarstellung bez. optionaler Substitutionsartikelangabe  Kap 2.2.5.+ Kap 6.7. Einführung eines optionalen Hauptbestellzeitpunkts (alle Änderungen in Gelb)
3	12.11.2013	1.0g	Finale Fassung	Dammann/Genthner	Kap. 1.5 + Kap. 2.2.3 + Glossar Klarstellung, dass die festen Auftragskennungen jeweils einer Auftragsart (NORMAL, STAPEL, VERSAND, SONDER) fest zugewiesen sind und für keine andere Auftragsart verwendet werden dürfen.
4	13.5.2014	1.0h	Finale Fassung	Neidhold	Tabelle 8: Zelle „Lieferbar“ entfernt; NichtLieferbar neue Beschreibung Regelmäßiger Abruf der Vertragsdaten: Kap 2.1.6. AF13 Kap 5.4.3. B-Vertrag-Abfragen Kap 6.7. Vertragsdaten abfragen

## Inhaltsverzeichnis

<b>0. VORWORT</b> .....	<b>6</b>
<b>1. EINFÜHRUNG</b> .....	<b>7</b>
1.1. Aufgabenstellung und Auftrag .....	7
1.2. Ist-Zustand .....	9
1.3. Wesentliche Schwachstellen im Ist-Zustand.....	10
1.4. Grobe Zielvorstellungen.....	11
1.5. Management Summary.....	12
<b>2. FACHLICHE UND TECHNISCHE ANFORDERUNGEN</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1. Anwendungsfälle (Use Cases) für Version 1.0</b> .....	<b>15</b>
2.1.1. Bestellung.....	15
2.1.1.1. Partitionierung von Bestellungen.....	17
2.1.1.2. Nachtbestellung.....	17
2.1.2. Verfügbarkeitsanfrage (einzelne).....	18
2.1.3. Verfügbarkeitsanfrage (Bulk).....	19
2.1.4. Rücknahmeangebot (Minimalversion).....	19
2.1.5. Unterstützung für Direktlieferanten.....	19
2.1.6. Konfiguration, Technische Fehlersuche.....	19
<b>2.2. Fachliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>20</b>
2.2.1. Allgemeine Bestellstruktur .....	20
2.2.2. Begleitdokumente zur Lieferung .....	20
2.2.3. Auftragsplitting und Beipack (über die frei definierbare Auftragskennung).....	21
2.2.4. Umgang mit Heimbelieferung und Gebinden .....	22
2.2.5. Lieferzeit und Bestellfenster.....	22
2.2.6. Rückmeldungen bezüglich Lieferung.....	25
<b>2.3. Technische Rahmenbedingungen</b> .....	<b>27</b>
2.3.1. Versionierungskonzept und Adressierung .....	27
2.3.2. Sicherheitskonzept.....	29
2.3.3. Authentifizierung Apotheke .....	29
2.3.3.1. Authentifizierung des GH.....	30
2.3.4. Testmöglichkeiten.....	30
2.3.5. Änderungen der Referenzimplementierung .....	31
2.3.6. Fehlerbehandlung.....	31
2.3.7. Quality of Service.....	33
2.3.7.1. Servicezeiten.....	33
<b>2.4. Abgrenzung des Projektumfangs</b> (1. Release, Folge-Releases, Ausgeschlossene Features) .....	<b>35</b>
2.4.1. Vorgemerkte Anwendungsfälle für Folge-Releases .....	35
2.4.1.1. Unspezifische Rückmeldung bei Verfügbarkeitsanfrage einzelner Artikel.....	35
2.4.1.2. Elektronischer Lieferschein .....	35
2.4.1.3. Retouren.....	35
2.4.1.4. Verbesserte Rückmeldung zur Defektoptimierung des GH .....	35
2.4.1.5. Digitale Übermittlung von Tourenplänen und anderen Vertragsparametern.....	35
2.4.1.6. Erhöhung der Bestellmengenrestriktion von 9999 auf 99999 .....	35
2.4.1.7. Lieferzeitpunkte als Teil der vertraglichen Daten.....	36
2.4.1.8. Rückmeldungen für Artikel, die nicht zum „NORMAL“-Lieferzeitpunkt geliefert werden können.....	36
2.4.1.9. Verfalldaten als Rückmeldung bei Bestandabfrage.....	36
2.4.2. Ausgeschlossene Anwendungsfälle .....	37
2.4.2.1. Freitexte im Rahmen der Bestellung .....	37
2.4.2.2. Informationskanal vom GH.....	37
2.4.2.3. Storno von Aufträgen.....	38
2.4.2.4. Tracking einer Bestellung .....	38
2.4.2.5. Bestellung mit zusätzlichen Druckinformationen .....	38
2.4.2.6. Unterstützung von Funktions-PZN.....	38

2.4.2.7. Sonderangebotsdaten .....	38
2.4.2.8. Testaufträge im Produktivumfeld .....	38
<b>2.5. Risiken .....</b>	<b>39</b>
<b>2.6. Wesentliche Erfolgsfaktoren .....</b>	<b>40</b>
<b>3. ANFORDERUNGEN AN DIE PROJEKTABWICKLUNG .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1. Erarbeitung des Pflichtenheftes .....</b>	<b>41</b>
<b>3.2. Projektstruktur (Auftraggeber, Lenkungsausschuss, Projektleitung, Lenkung der Dokumente) .....</b>	<b>42</b>
<b>3.3. Rahmen des MSV3-Normierungsauftrags .....</b>	<b>43</b>
<b>3.4. Termine und Meilensteine (Ablauf in Phasen, Zeitachsen, Meilensteinergebnisse) .....</b>	<b>43</b>
3.4.1. Meilensteine bis Version 1.0 .....	43
3.4.2. Meilensteine Version 2.0 .....	44
<b>4. GENERELLE REGELUNG DES ZUKÜNFTIGEN ABLAUFES VON ÄNDERUNGEN AN DER NORM (CHANGE REQUEST VERFAHREN) .....</b>	<b>45</b>
<b>5. IDENTIFIZIERTE FACHLICHE BEDARFE .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1. Bestellung .....</b>	<b>49</b>
<b>5.2. Verfügbarkeits-/Bestandsanfragen .....</b>	<b>51</b>
<b>5.3. Rücknahmeangebote .....</b>	<b>52</b>
<b>5.4. Sonstige .....</b>	<b>52</b>
5.4.1. Sicherheit .....	52
5.4.2. Testmöglichkeiten .....	52
5.4.3. Inbetriebnahme & Vertragsdatenaktualisierung .....	52
5.4.4. Wartbarkeit und Betrieb .....	54
<b>6. LÖSUNGSKONZEPTE .....</b>	<b>55</b>
<b>6.1. Technische Lösungskonzepte .....</b>	<b>55</b>
6.1.1. Einheitliche Fehlerbehandlung .....	55
6.1.2. Authentifizierung .....	55
6.1.3. Parallelbetrieb unterschiedlicher Versionen der Schnittstelle .....	55
6.1.4. Testzugänge .....	56
<b>6.2. Bestellung .....</b>	<b>56</b>
6.2.1. Basisbestellung .....	56
6.2.2. Bestellung mit zusätzlicher Liefervorgabe .....	60
6.2.3. Bestellung mit frei definierbarer Auftragskennung .....	60
6.2.4. Vorkommissionierung in Gebinden .....	61
6.2.5. Mehrere Aufträge in einem Bestellvorgang .....	62
6.2.6. Nacht-Bestellung .....	62
<b>6.3. Abfrage der Rückmeldungen zu einer Bestellung .....</b>	<b>63</b>
<b>6.4. Verfügbarkeits-/Bestandsanfrage .....</b>	<b>65</b>
6.4.1. Verfügbarkeitsanfrage (größere Anzahl Artikel) .....	65
6.4.2. Bestandsanfrage (wenige Artikel) mit unspezifischer Rückmeldung .....	66
6.4.3. Bestandsanfrage (wenige Artikel) mit spezifischer Rückmeldung .....	68
<b>6.5. Rücknahmeangebot .....</b>	<b>69</b>
6.5.1.1. Rücknahmeangebot (Minimalversion) .....	69
<b>6.6. Verbindungstest .....</b>	<b>70</b>
<b>6.7. Vertragsdaten abfragen .....</b>	<b>70</b>
<b>7. VERTRAGLICHE REGELUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG DER SCHNITTSTELLE .....</b>	<b>72</b>

7.1.1. Zugangsdaten.....	72
7.1.2. Bestellfenster / Touren.....	72
7.1.3. Erlaubte Auftragsarten.....	72
7.1.4. Frei definierbare Auftragskennungen pro erlaubter Auftragsart in einem Bestellfenster.....	72
7.1.5. Nachlieferung: Verbund statt Normal.....	72
7.1.6. Teildefekte bei Gebinden.....	73
7.1.7. Substitution.....	73
7.1.8. Verfügbarkeitsanfrage BULK erlaubt.....	73
7.1.9. Rücknahmeangebot erlaubt.....	73
7.1.10. Rückmeldung auf Einzelverfügbarkeitsanfragen, mit oder ohne Mengenangabe.....	73
7.1.11. Sammellieferschein.....	73
<b>8. ANFORDERUNGEN AN DIE MSV3 SCHNITTSTELLE.....</b>	<b>74</b>
<b>8.1. Funktionale Anforderungen.....</b>	<b>74</b>
8.1.1. Bestellung.....	74
8.1.2. Abruf bestehender Rückmeldungen.....	76
8.1.3. Verfügbarkeits- / Bestandsanfragen.....	76
8.1.4. Rücknahmeangebot.....	77
8.1.5. Verbindungstest.....	77
<b>8.2. Nichtfunktionale Anforderungen.....</b>	<b>78</b>
<b>9. Umstellungsprozess von MSV2 auf MSV3.....</b>	<b>79</b>
<b>10. NACHRICHTENABLAUF / SEQUENZDIAGRAMME.....</b>	<b>81</b>
<b>11. VERZEICHNIS DER TABELLEN UND ABBILDUNGEN.....</b>	<b>85</b>
11.1. Tabellen.....	85
11.2. Abbildungen.....	85
11.3. Bedarfe.....	85
11.4. Lösungskonzepte.....	85
<b>GLOSSAR.....</b>	<b>86</b>
<b>12. ANHÄNGE.....</b>	<b>90</b>
12.1. Anhang 01 WSDL kontra XML.....	90

## 0. VORWORT

Vor dem Hintergrund des ständig wachsenden wirtschaftlichen Drucks auf die Apotheken und den pharmazeutischen Großhandel müssen Möglichkeiten zur Optimierung der jeweiligen Geschäftsprozesse und der Prozesse in der Supply-Chain rasch und konsequent erschlossen werden.

Dieser Ansatz ist nicht neu. Im Angesicht der aktuellen gesundheitspolitischen Entscheidungen mit der Konsequenz noch stärker fallender Margen und gleichzeitig einem zu erwartenden steigenden Anspruch im Hinblick auf die Arzneimittelsicherheit muss der Optimierung der Prozesse und Leistungserbringung eine noch höhere Bedeutung beigemessen werden als bisher.

Vor diesem Hintergrund ist es höchste Zeit, mit allen Anstrengung die Konsequenzen aus der bereits 2001 getroffenen Entscheidung, nämlich das alte MSV2-Protokoll nicht mehr (lediglich bei Gesetzesänderungen) weiter zu entwickeln und stattdessen auf ein neues technisches Format umzustellen, umzusetzen.

Wir versprechen uns mit bzw. nach dieser Umstellung ganz wesentliche Vorteile für Apotheken und Pharmagroßhändler:

- Entzerrung der Auftragsspitzen durch „Sofortbestellung“
- Kontinuierliche Auslastung der vorhandenen Technik
  - Geringere Ressourcen notwendig
  - Erhöhung des Servicegrades für Apotheken durch die Möglichkeit einer späteren „letzten“ Bestellung vor Tourabfahrt durch entzerrte Mittagsspitze
  - Die Apotheke erhält bei einer Bestellung sofort die Verfügbarkeitsmeldung und kann entsprechend reagieren
- Übertragung der Aufträge ist wesentlich schneller (ca. 5 Sek. für 100 Positionen statt 1 Minute)
- Die heutigen Web-Services können durch die neuen Norm ersetzt werden
- Die Anzahl der Bestell-Schnittstellen verringert sich (heute: manuell, Dafür, Web-Services, EDI)
- Zukünftige Dienste wie elektronische Übermittlung von Lieferscheinen, Retourenanfragen, Monatsrechnungen, Differenzanmeldung Apotheke -> Großhandel werden über die neue Norm möglich
- Die neue Technologie ist zukunftssicher
- Die neue Web-Service-Technologie wird heute bereits benutzt und erfolgreich eingesetzt

Als Vorarbeit haben DATEG/PHAGRO bereits einen Vorschlag für die neuen Datenformate entwickelt und vorgelegt. Die betroffenen Formate sind die Bestelldatenübermittlung (inklusive einer Minimallösung für die Übermittlung von Rücknahmeangeboten) und die dazu gehörenden Rückmeldungen, die Einzel- und Bulk-Bestandsabfragen und auch hier die dazu gehörenden Rückmeldungen.

Aus diesen Ansätzen heraus ist die nachfolgende Aufgabenstellung mit dem entsprechenden Auftrag zur Umsetzung erfolgt, um die zuvor dargelegten Vorteile so schnell wie möglich zum Nutzen unserer Unternehmen zu erschließen.

## 1. EINFÜHRUNG

### 1.1. Aufgabenstellung und Auftrag

Die elektronischen Informationsflüsse zur optimalen Abwicklung der Warenflüsse, Geschäftsvorfälle und Services zwischen Apotheken und pharmazeutischen Großhändlern müssen an die aktuellen und zukünftigen Anforderungen angepasst werden.

Auf elektronischem Weg sollen allen Apotheken und Pharmagroßhändlern sämtliche notwendige Informationen zeitnah und in hoher Qualität zur Verfügung gestellt werden, um die logistischen Prozesse der Geschäftspartner optimieren zu können.

Die elektronischen Informationsflüsse sind zu standardisieren, um Planungssicherheit bei der Entwicklung von Dienstleistungen und deren Abbildung in logistischen Abläufen mit IT-Unterstützung zu gewährleisten.

Der Grundinformationsgehalt des MSV2-Protokolls soll im Release 1 erhalten bleiben.

Heute über Web-Services abgebildete elektronische Informationsflüsse sollen mit der neuen Norm abgedeckt werden, sofern sie allgemeingültigen Charakter haben.

Als Träger der neuen Kommunikationsnorm soll das IP-Protokoll dienen und als Beschreibungssprache soll Web Service Description Language (WSDL) verwendet werden.

Die Datenübermittlung soll zukünftig vom Apotheker ausgehen (Push-Prinzip).

Die elektronischen Informationsflüsse sollen gegenüber dem heutigen Stand ab Release 2 ausgebaut werden um

- Lieferavis
- Retourenanforderung
- Monatsrechnung
- div. Service-Leistungen.

#### **Vorgehensweise bei der Entwicklung**

Es gilt, die neue Norm in den Bereichen Prozesse, Fachfunktionen/Geschäftsvorfälle, Technik und Sicherheit exakt zu beschreiben und in den Branchen der Marktpartner Apotheken, Pharmagroßhandel und Apothekensystemhäuser abzustimmen.

Inhalte, Zuständigkeiten und Termine werden zwischen dem DAV, PHAGRO/DATEG und den Apothekensystemhäusern abgestimmt.

Für die abgestimmten Inhalte werden in einem Arbeitskreis, bestehend aus Vertretern der Apothekerschaft, der Pharmagroßhändler (PHAGRO/DATEG) und Vertretern der Apotheken-Systemhäuser fachliche und technische Detailkonzepte entwickelt und in einem Pflichtenheft niedergeschrieben. Das Pflichtenheft dient nach seiner Verabschiedung als Vorgabe für die Entwicklung.

Im Arbeitskreis werden PHAGRO/DATEG durch ein Kompetenz-Team vertreten.

Teil des Pflichtenheftes und damit der gemeinsamen Entscheidungen ist eine Release-Planung. Sie soll im Verlauf ihrer späteren Umsetzung von Vertretern der TK-/Ratio-Ausschüsse DATEG/PHAGRO, des DAV und den Apothekensystemhäusern in der Umsetzung nachverfolgt werden.

**Release-Planung, Rahmenbedingungen**

Das erste Release soll zügig entwickelt werden,

*damit eine rasche Ablösung der insuffizienten Technik des MSV2-Protokolls und der Heterogenität bei den heutigen Web-Services stattfinden kann*

**und**

*dann auf Grund der implementierten neuen Norm zügig neue Geschäftsvorfälle und Services ab Releases 2 entwickelt und eingeführt werden können.*

Um dieses herausfordernde Zeitziel für das erste Release auch erreichen zu können beschränkt es sich inhaltlich im Wesentlichen auf die Abbildung der heute bereits im alten MSV2-Protokoll abgebildeten betriebswirtschaftlichen Funktionalitäten bei gleichzeitigem „Aufräumen und Beseitigen“ von sog. Wildwuchs zu Gunsten einer Normierung und auf die Einführung der neuen Technik.

Details zur Release-Planung, Bestandteilen und Terminen finden sich im Kapitel 3.4 Termine und Meilensteine.

## 1.2. Ist-Zustand

Der Ist-Zustand des MSV2-Protokolls liegt den Beteiligten vor und kann jederzeit bei Bedarf bei der DATEG (demnächst: [www.DATEG.de](http://www.DATEG.de)) angefordert werden.

Die unterschiedlichen Web-Services, die heute bereits Verwendung finden, z. B. für Einzel- und Bulk-Bestandsabfragen, Auskunftsdienste und Online-Bestellungen können hier nicht dargestellt werden, da hierfür keine allgemeinen Normen existieren.

### 1.3. Wesentliche Schwachstellen im Ist-Zustand

Das in 1985 eingeführte serielle MSV2-Protokoll zur Auftragsübermittlung zwischen Apotheken und pharmazeutischen Großhändlern ist nicht mehr voll umfänglich zur Unterstützung der Geschäftsprozesse geeignet.

Das MSV2-Protokoll ist technisch überholt, zu langsam und zu unflexibel. Seit 2001 werden nur noch notwendige gesetzliche Anforderungen umgesetzt.

Derzeit leistet dieses Protokoll nur die Bestelldatenübertragung und dazu gehörende Rückmeldungen.

Neue Geschäftsvorfälle werden über – ungenormte – Web-Services abgebildet, da eine moderne, neue und genormte Plattform bis heute noch nicht zur Verfügung steht.

Dringend benötigte neue Geschäftsvorfälle wie elektronische Lieferavise / Lieferscheine, Retourenavise, Monatsrechnungen werden auf Basis der MSV2-Technologie nicht mehr entwickelt.

Die Situation derzeit zweier bestehender technischer Plattformen zur elektronischen Kommunikation und Unterstützung von Geschäftsvorfällen und Services bereitet allen Marktteilnehmern - den Apotheken, den Systemhäusern für Apotheken-Systeme und dem Großhandel - Schwierigkeiten und Mehraufwand in der Entwicklung und dem Betrieb der Systeme. Nutzenpotentiale aus neuen Datenformaten zur Optimierung wichtiger Geschäftsvorfälle werden zum Nachteil aller Partner in der Supply-Chain nicht erschlossen.

## 1.4. Grobe Zielvorstellungen

Die Vertreter der Apothekerschaft (AP), der Systemhäuser und des Großhandels (GH) definieren nachfolgend folgende Ziele:

### AP:

- Der Grundbedarf der AP - nachzubestellen - muss abgedeckt werden.
- Das alte MSV2-Verfahren ist überholt und muss abgelöst werden.
- Optimierung der Prozesse darf von den Dienstleistern nicht vernachlässigt werden.
- Ausrichtung am Bedarf der AP.
- Das neue System muss mit weniger Aufwand mehr leisten können.
- Optionalitäten sind zu minimieren.

### Systemhäuser:

- Harmonisierung der Schnittstellen.
- Akzeptanz schaffen beim Apotheker für die Umstellung auf MSV3.
- Optionalitäten sind zu minimieren.
- MSV3 muss eine innovationsoffene Lösung darstellen.
- Beschreibung der Migrationsphase.
- MSV3 soll zunächst eine rein technische Umstellung ohne nennenswerte Kostenverbesserungen darstellen.

### GH:

- MSV3 soll MSV2 und ungenormte Webservices ablösen.
- MSV3 soll Voraussetzungen für spätere Rationalisierungen schaffen.
- Das MSV3 Verfahren soll in der Phase 1 allgemeingültig die Bestellvorgänge zwischen den AP und den Großhandlungen regeln und nicht in deren internen Arbeitsabläufe eingreifen.
- Die „rein“ technische Ablösung (Phase 1) darf nicht mit neuen Funktionen überfrachtet werden, die Änderungen der logistischen Abläufe nötig machen.
- Rasche Umsetzung der ersten Phase, um zeitnah in den Folgephasen Rationalisierungspotentiale auf der Basis des neuen Verfahrens MSV3 für alle Partner in der Supply Chain erzielen zu können.

**Die Arbeitskreismitglieder sind sich einig, dass die Linie „Mehr Leistung bei weniger Aufwand“ die Zielsetzung aller Beteiligten am treffendsten wiedergebe.**

## 1.5. Management Summary

Dieses Kapitel enthält wesentliche, verdichtete Informationen für Entscheider aus der Apothekerschaft, dem pharmazeutischen Großhandel, den Apotheken-Systemhäusern sowie den Landesorganisationen.

### Ziele von MSV3

Die Datenübertragung unter MSV3 wird im Vergleich zu MSV2 durch den Einsatz etablierter Webservice-Technologie<sup>1</sup> wesentlich schneller, einfach erweiterbar und ist nicht mehr von einer ISDN-Verbindung abhängig. Durch eine präzise fachliche Definition und Konsolidierung (z.B. Entfall aller Alphatexte und Vereinheitlichung der Auftragsarten) aller schon aus MSV2 bekannten Anwendungsfälle sowie der Standardisierung bestehender proprietärer Webservices entsteht eine solide Grundlage für alle zukünftigen Erweiterungen (z.B. elektronischer Lieferschein) der elektronischen Übermittlung von Daten zwischen Großhandel (GH) und Apotheken (AP). Als roter Faden gilt aus Sicht aller Beteiligten, dass im Ergebnis mit weniger Aufwand mehr Leistung erreicht werden muss.

### Bestellung

In MSV3 werden Bestellübertragungen ausschließlich von der AP-Seite initiiert. Dabei sind den Warenwirtschaftssystemen auf AP-Seite die gültigen Bestellfenster<sup>2</sup> und die jeweils dazugehörigen Lieferzeitpunkte für jeden Großhändler bekannt. Durch den Wegfall des automatischen „Anrufs“ von GH-Seite wie im MSV2-Verfahren üblich ist die genaue zeitliche Definition der Bestellfenster für MSV3 sehr wichtig. Jede Bestellübertragung wird auf technischer Ebene durch eine eindeutige ID identifiziert und enthält eine oder mehrere Bestellungen für eine quasi beliebige Anzahl von Artikeln mit PZN samt Bestellmenge. Jede Bestellung besitzt eine von 4 vordefinierten Auftragskennungen oder eine vom AP-System frei definierbare Auftragskennung (max. 20 Zeichen) und enthält immer eine von 4 möglichen Auftragsarten (Normalauftrag, Versandhandelsauftrag, Stapelauftrag oder Sonderauftrag). Ist die Verwendung frei definierter Auftragskennungen zwischen AP und GH vereinbart, kann die AP ihre Artikel so bestellen, dass einzelne Mengen von Artikeln für den Wareneingangsprozess so angeliefert werden, damit sie einfach am Stück verarbeitet werden können (Bsp.: Automatenware, Nachlieferungen und normales Lager).

Pro Artikel wird bei einer Bestellung zusätzlich definiert, wie und ob dieser geliefert werden soll, wenn der GH ihn nicht sofort liefern kann. In der Rückantwort wird pro Artikel zwischen Normal-, Verbund-, Nach- und Dispolieferung unterschieden. Zusätzlich werden der Defektgrund, Ersatz- bzw. Substitutions- oder Nachfolgeartikel sowie bei Lieferbarkeit Informationen über den Lieferzeitpunkt (Tour) zurückgemeldet. Falls von der AP keine vollständige Rückantwort empfangen wurde, kann diese unter Angabe der ID bis zum Ende des Tages nochmals abgefragt werden. Dadurch kommt es nicht mehr zu Doppelbestellungen oder manuellen Telefonanrufen in Folge von technischen Fehlern.

Wurde die Verwendung frei definierter Auftragskennungen zwischen AP und GH vereinbart, so wird die Lieferung mit einer lesbaren Auftragskennung markiert. In späteren Releases ist eine maschinenlesbare Auftragskennung sinnvoll. Für alle nicht sofort als Normallieferung lieferbaren Artikel sowie unbestellte Beipack(z.B. Präsente, Muster) sind 4 feste Auftragskennungen (je eine pro gültige Auftragsart) zur Kennzeichnung dieser gesondert zu liefernden Wannenzustellungen definiert (NORMAL, VERSAND, STAPEL, SONDER)<sup>3</sup>. Dadurch wird erreicht, dass bei einer Lieferung in die AP alle Wannenzustellungen mit selbst definierten Auftragskennungen ausschließlich Ware enthalten, die der Warenwirtschaft der AP auch mengenmäßig beim Wareneingang exakt bekannt ist. Nur für die maximal 4 Wannenzustellungen mit vordefinierten Auftragskennungen müssen zwingend manuelle Wareneingänge durchgeführt werden, da dort alle Nach-, Verbund-, Dispolieferung sowie Beipackungen enthalten sind.

Ist nichts anderes vereinbart, werden beim GH innerhalb eines Bestellfensters eingehende Bestellungen gleicher Auftragsart und Auftragskennung (inkrementelle Bestellung) zusammengefasst oder einzeln kommissioniert. Die Wannenaufteilung erfolgt dabei durch den GH unter Berücksichtigung obligatorischer logistischer bzw. gesetzlicher Vorgaben. Pro Bestellfenster darf eine Auftragskennung daher nur in Kombination mit einer Auftragsart benutzt werden. Für jede Auftragskennung gilt, dass zusätzliches Wannensplitting aus logistischen Gründen (z.B. Kühlware, Opiate) unter Beibehaltung der Auftragskennung dem GH vorbehalten ist.

<sup>1</sup>Webservice-Technologie: <http://de.wikipedia.com/wiki/Webservice>

<sup>2</sup>Bestellfenster: Zwischen AP und GH vereinbartes Zeitintervall für Bestellungen, die i. d. R. mit der nächsten Tour ausgeliefert werden sollen.

<sup>3</sup>Die festen Auftragskennungen sind jeweils einer Auftragsart (NORMAL, STAPEL, VERSAND, SONDER) fest zugewiesen und dürfen für keine andere Auftragsart verwendet werden.

Um die Anzahl benötigter Wannen einer Lieferung zu minimieren und berechenbar zu machen wird zwischen der AP und dem GH für jede Auftragsart vertraglich vereinbart, ob diese Auftragsart benutzt werden darf und wie viele unterschiedliche Auftragskennungen die AP pro Bestellfenster benutzen darf (0..x). Alle über diese Anzahl hinaus gehenden Auftragskennungen werden automatisch mit der jeweiligen vordefinierten Auftragskennung (je nach Auftragsart) zurückgemeldet und geliefert. (Der Fall, dass 0 selbstdefinierte Normalauftragskennungen benutzt werden können, bedeutet, dass die AP immer alle Lieferungen für Auftragsart = Auftragskennung NORMAL bestellt und geliefert bekommt.). Die Belieferung in Gebinden (z.B. Beutel) mit vorkommissionierter Ware (z.B. für Heimbelieferung) wird ausschließlich mit der Auftragsart Versandhandel realisiert. In diesem Fall werden Bestellungen zusätzlich zur Auftragskennung jeweils durch frei definierbare GebindelID (max. 20 Zeichen; Pflichtfeld bei dieser Auftragsart) unterteilt. Dadurch werden derartige Gruppen von Artikeln in mit dieser ID beschriftete Gebinde verpackt, die wiederum in einer Wannenlinie<sup>4</sup> mit der angegebenen Auftragskennung enthalten sind.

#### **Verfügbarkeitsanfrage weniger Artikel**

Mit einem Aufruf kann z.B. im Zuge eines Verkaufs detailliert die Verfügbarkeit von bis zu 50 Artikeln über deren PZN sehr schnell geprüft werden. Bei der Rückmeldung wird in eine spezifische und in eine unspezifische Rückmeldung unterschieden. Eine spezifische Rückmeldung muss zwischen AP und GH explizit vereinbart werden. Ist dies der Fall, wird in der Rückantwort zwischen möglicher Normal-, Verbund-, Nach- und Dispolieferung unterschieden. Zusätzlich werden der Defektgrund, Ersatz- / Substitutions- und Nachfolgeartikel sowie bei Lieferbarkeit Informationen über den Lieferzeitpunkt (Tour) zurückgemeldet. Wurde keine spezifische Rückmeldung vereinbart, erfolgt die Rückmeldung unspezifisch, also nicht mengen- und zeitbezogen.

#### **Verfügbarkeitsanfrage vieler Artikel**

Z. B. für die Unterstützung von AP-Webshops gibt es die Funktion, für große Mengen von Artikeln (Bereiche von PZN) die Warenverfügbarkeit auf GH-Seite schnell zu prüfen. Dabei wird vom GH nur zurückgemeldet, ob ein Artikel verfügbar ist oder nicht. Die Anwendung dieser Funktion muss explizit zwischen AP und GH vereinbart werden.

#### **Rücknahmeangebot**

Mit dieser Funktion übermittelt eine AP digital eine Artikelliste mit Mengen und erhält vom GH eine ReferenzID. Diese Information kann dann für weitere Prozessschritte der Warenrücknahme zwischen AP und GH verwendet werden. Die Anwendung dieser Funktion muss explizit zwischen AP und GH vereinbart werden.

#### **Verbindungstest**

Zur Überprüfung des Onlinezugangs bei Ersteinrichtung, nach Änderungen oder nach Fehlern besteht die Möglichkeit eines End To End Verbindungstests mit vollständiger Authentifizierung. Dieser Test kann vom Support des Software-Hauses, vom AP oder vom GH verlangt werden.

#### **Technische Aspekte**

MSV3 wird von allen Seiten einheitlich über HTTP mit Standard-SSL-Zertifikaten als Webservice angeboten. Die Versionierung der Schnittstelle erfolgt über eine URL-Konvention. Bei jedem Aufruf wird von Clientseite zur Identifikation eines Benutzerkontos des GH eine zuvor vereinbarte Kundenkennung, Passwort, optionale NiederlassungsID sowie eine Client-Softwarekennung übermittelt. Eine Mandantenfähigkeit kann über mehrere getrennte Benutzerkonten realisiert werden. Neben den Daten zur Identifikation werden in der AP-Warenwirtschaft noch weitere genau spezifizierte und vorher mit dem Großhändler für das konkrete Benutzerkonto vertraglich vereinbarte Konfigurationsdaten hinterlegt.

Für die einzelnen Funktionsaufrufe wird das Performanceverhalten (Quality of Service) vorgegeben. Diese Vorgaben treiben die Gestaltung der Infrastrukturen auf AP- und GH-Seite.

#### **Change-Verfahren**

---

<sup>4</sup> Wannenlinie: Eine aus ggf. mehreren Wannen bestehende Teillieferung von Artikeln für einen oder mehrere spezifische Wareneingangsbereiche mit derselben Auftragsart und Auftragskennung.

Die MSV3-Norm ist eine offene Norm und wird wie die MSV2-Norm von der DATEG verwaltet und veröffentlicht. Normänderungen können grundsätzlich von allen Marktbeteiligten gefordert werden. Ein Arbeitskreis Normierung als Einrichtung der DATEG befasst sich mit den Änderungsanträgen und führt sie in einem gemeinsam verabschiedeten, geordneten Verfahren einer Lösung zu. In den Arbeitskreis Normierung entsenden die Apothekerschaft, die Systemhäuser und der PHAGRO Mitglieder. Das detailliert beschriebene Verfahren ist Teil des Pflichtenheftes und dort dokumentiert.

## 2. FACHLICHE UND TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

### 2.1. Anwendungsfälle (Use Cases) für Version 1.0

Dieses Kapitel definiert fachliche Anwendungsfälle des onlinebasierten MSV2 Nachfolgers. Dabei wird der fachliche Funktionsumfang einzelner Anwendungsfälle bestimmt. Die eigentlichen Anwendungsfälle sind mit **AF** gekennzeichnet. Häufig sind diese zusätzlich mit Bemerkungen und wichtigen Hintergrundinformationen versehen.

#### 2.1.1. Bestellung

**AF1:** Vor Ablauf eines möglichen Bestellfensters, aber auch zu einem beliebigen Zeitpunkt vorher, wird von der Apotheke eine Bestellung von Artikeln erstellt und einem pharmazeutischen Großhandel übermittelt. Der GH gibt eine qualifizierte Rückmeldung über die Lieferbereitschaft der einzelnen Artikel. Bei den Bestellpositionen handelt es sich um einzelne Artikel mit Angabe deren PZN. Zusätzlich erfolgt die Angabe der jeweiligen Bestellmenge und zusätzlicher Liefervorgaben (optional). Optional zulässig sind Angaben, ob der Artikel im Defektfall per Verbundlieferung, Nachlieferung oder Dispolieferung bestellt werden soll. Der Bestellvorgang ist abgeschlossen, wenn die Bestellung erfolgreich übermittelt und vom Großhandel quittiert wurde. (siehe B-Best)

##### **Bemerkungen zur Bestellung:**

- Unterschiedliche Lieferadressen können durch mehrere Kunden/Mandanten erreicht werden.
- Die Grundlage für eine Artikelsubstitution ist eine rechtliche Vereinbarung zwischen Apotheke/GH. Eine Angabe „Substitution gewünscht“ ist daher nicht vorgesehen.
- Die bestellte Menge enthält nicht den Mengenbonus.
- Jede Bestellung und jeder Auftrag müssen von der Apotheke mit einer global eindeutigen ID (GUID) versehen werden. Bestellungen bzw. Aufträge mit bereits vorhandener ID werden abgelehnt. (siehe B-Best-Vermeid-Doppel)
- Für Supportzwecke werden auf Auftrags und Bestellebene zusätzliche SupportIDs eingeführt, die im Gegensatz zur ID (GUID) menschenlesbar sind und wenige Tage auf GH-Seite zu Recherchezwecken zwischen Apotheke, Großhandel und Softwarehaus vorgehalten werden.

##### **Rückmeldungen zur Bestellung:**

- Auf Positionsebene: Tour und/oder Lieferzeitpunkt (i. d. R. nicht bei Dispositionen/Nachlieferungen), PZN, Menge, ggf. Defektgrund, Liefervorgabe (Verbund, Disposition, Nachlieferung). Bei Normal und Verbundlieferung ist immer Tour oder Lieferzeitpunkt angegeben.
- Bei einem Defekt werden Angaben zum Defektgrund geliefert. Die einzelnen Defektgründe sind zusätzlich kategorisiert und mit einer eindeutigen Kennung versehen.
- Werden anstatt bestellter Artikel Ersatzartikel geliefert, so werden diese an Stelle des ursprünglich bestellten Artikels mit entsprechendem Substitutions-Hinweis zurückgemeldet.
- Sofern der Apotheker eine Substitutionsvereinbarung mit dem GH besitzt, muss in der Rückmeldung die Information über durchgeführte Substitution enthalten sein. (siehe B-Best-Subst)
- Packungsgrößen-Substitution ist nicht erwünscht und wird nicht unterstützt
- Sofern der Apotheker keine Substitutionsvereinbarung mit dem GH besitzt, kann der GH in der Rückmeldung mögliche Substitute benennen. (siehe B-Best-Subst-Ang)
- Bei der Substitution muss der GH einen Defektgrund für den ursprünglich bestellten Artikel mit zurückmelden (sh. Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe), damit der Apotheke diese Information für ggf. notwendige Nachweise zur Verfügung steht (z.B. Rabattverträge).
- Es werden keine zusätzlichen Infos wie Chargen-Nummer u/o Verfalldatum zurückgemeldet (siehe elektronischer Lieferschein)
- Umgang mit Mengenbonus für besondere Artikel: Die Rückmeldung enthält die gelieferte Menge ohne Mengenbonus
- Eine TourID bei Normallieferung definiert die Zugehörigkeit des Artikels zu einer Tour. Für eine Auftragskennung und eine TourID gibt es mindestens ein Begleitdokument. Dies ist für die Vorabbestimmung schneller Wareneingänge relevant.

Tabelle 1: Übersicht der Auftragsarten (siehe **B-Best-Auftragsart**)

Auftragsartbezeichnung	Auftragsart	Fachliche Beschreibung
Normalauftrag	NORMAL	Der Normalauftrag ist generell für alle Kunden zugelassen. Normalaufträge in einem Bestellfenster können im MSV3-Verfahren, wenn es mit dem Kunden vereinbart wurde, zusammengefasst werden. Dies geschieht über die Auftragskennung.
Stapelauftrag	STAPEL	Stapelaufträge zeichnen sich i. d. R. durch hohe Stückzahlen/Zeilenanzahlen und hohe Auftragswerte aus. Stapelaufträge können im MSV3-Verfahren, wenn es mit dem Kunden vereinbart wurde, zusammengefasst werden. Diese geschieht über die Auftragskennung.
Sonderauftrag	SONDER	Mit dieser Auftragsart kann der Apotheker selbst oder das Apothekenpersonal des Kunden Bestellungen für den Eigenbedarf aufgeben. Alle Aufträge, die über diese Auftragsart erfasst werden, werden für den Kunden in der Rechnung separat ausgewiesen, dies ist aus steuerlichen Gründen erforderlich, da der Apotheker diese Bestellung von seinem Wareneinsatz abgrenzen muss. Sonderaufträge in einem Bestellfenster können im MSV3-Verfahren, wenn es mit dem Kunden vereinbart wurde, zusammengefasst werden. Diese geschieht über die Auftragskennung.
Versandhandelsauftrag	VERSAND	Diese Auftragsart zeichnet sich dadurch aus, dass pro Auftrag zusätzlich eine GebindeID übermittelt wird, anhand der die Aufteilung der Ware auf den Patienten in der Versandhandelsapotheke erfolgt. Zudem können vertragliche Regelungen bestehen, die eine Vorkommissionierung in Gebinden durch den GH beinhalten. Versandhandelsaufträge können im MSV3-Verfahren, wenn es mit dem Kunden vereinbart wurde, zusammengefasst werden. Diese geschieht über die Auftragskennung. Eine GebindeID wird in der Phase 1 nur bei der Auftragsart Versandhandel und nicht bei anderen Auftragsarten angegeben. In der Phase 2 kann sich diese Regelung ggf. ändern. (Gilt für die Anwendungsfälle: Heime, Webshop und Belieferung anderer Apotheken)

Die als Kürzel angegebenen Bezeichnungen werden einheitlich als Bezeichner für die vordefinierten Auftragskennungen der entsprechenden Auftragsarten verwendet.  
MSV3 unterstützt nur die hier genannten Auftragsarten.

**AF2:** Die Rückmeldungen zu einer Bestellung können in einem definierten Zeitraum nach Ausführung der Bestellung unter Angabe der ID einer Bestellung erneut abgefragt werden. Damit kann der Apotheker nach Verbindungsabbrüchen sicher prüfen, ob eine Bestellung wie gewünscht übermittelt wurde und die Rückmeldungen erneut abrufen. Die Rückmeldungen entsprechen der normalen Bestellantwort. Für den Fall, dass der GH die ID der Bestellung nicht kennt, kann der Apotheker davon ausgehen, dass die Bestellung nicht erfolgreich war. (siehe B-Best-Absicherung)

#### Bemerkungen:

- die qualifizierten Rückmeldungen (AF2) sind immer bis 24 Uhr des aktuellen Tages aufrufbar.
- Für einen Zeitraum ab 0 Uhr des nächsten Tages ist für 7 weitere Tage zu einer Bestell-ID mit dieser Funktion zumindest abrufbar, ob die Bestell-ID als gültige Bestellung verarbeitet wurde.
- Nach diesem Zeitpunkt kann die Bestell-ID als unbekannt zurückgemeldet werden.
- Durch diesen AF kommt es nicht mehr zu Doppelbestellungen oder manuellen Telefonanrufen in Folge von technischen Fehlern. (siehe B-Best-Vermeid-Doppel)
- Der Bestellvorgang ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Bestellung erfolgreich übermittelt beim Großhandel angekommen und die Rückmeldung vom Großhandel beim Apotheker empfangen wurde.

### 2.1.1.1. Partitionierung von Bestellungen

**AF3 Kommissionierung für mehrere definierte Lagerorte (optional):** Der Apotheker bestellt seine Artikel so, dass einzelne Mengen von Artikeln für den Wareneingangsprozess der Apotheke so angeliefert werden, dass diese einfach am Stück verarbeitet werden können (Bsp.: Automatenware, Nachlieferungen und normales Lager). Für eine Auftragskennung und eine TourID gibt es möglichst nur ein Begleitdokument (für spätere Retournierung relevant). Dafür ist eine Aufteilung in definierte Wannens durch Vorgabe einer freidefinierbaren Auftragskennung sinnvoll. Für jede Auftragskennung wird ein eigener Kundenauftrag erstellt. Die Auftragskennung wird pro geliefertes Packstück für den Apotheker ersichtlich sein. (siehe **B-Best-Komm-Lagerorte**)

**AF4 Inkrementelle Bestellung:** Einem bereits vorhandenen Kundenauftrag können in einem Bestellfenster durch Verwendung derselben Auftragskennung weitere Bestellungen hinzugefügt werden. (siehe **B-Best-Erweiterung**)

**AF5 Aufteilung in Gebinde:** Der Apotheker benötigt für Heimbeflieferung oder Webshops eine definierte Zusammenfassung von Bestellpositionen in Gebinden. Alle derart gelieferten Gebinde sollen in der Regel getrennt (andere Wanne) von den anderen Artikeln angeliefert werden. (siehe **B-Best-Gebinde**)

#### **Bemerkungen:**

- Die Unterstützung von AF3 und AF5 ist optional und bedarf einer Vereinbarung zwischen Apotheke und GH.
- AF5: Aus Datenschutzgründen muss die Identifikation der Gebinde in anonymisierter Form erfolgen. Das Aufbringen der Identifikation in maschinenlesbarem Format ist optional
- AF4: Zusammenfassungen von Bestellungen haben logistische Relevanz.

### 2.1.1.2. Nachtbestellung

**AF6:** Die Verfügbarkeit GH-Warenwirtschaft kann z.B. wegen Wartung nicht rund um die Uhr gewährleistet werden. Dadurch kann der GH-Webservice für Bestellungen in seltenen Fällen keine qualifizierte belastbare Rückantwort erstellen. Das Apothekensystem kann Ware aber trotzdem bestellen und bekommt vom GH die Rückmeldung „Nachtbetrieb“. (siehe **B-Best-Nacht**)

#### **Bemerkungen:**

- Für Bestellungen, die mit der Rückantwort „Nachtbetrieb“ zurückgemeldet wurden, ist nicht einheitlich festgelegt, wie sich die Funktion aus AF2 verhält.
- Mit Einführung der nächsten Schnittstellenversion wird der AF6 bezüglich seines Nutzens nochmals überprüft.

## 2.1.2. Verfügbarkeitsanfrage (einzelne)

**AF7: Der Apotheker kann für wenige Artikel** (maximal 50) eine Verfügbarkeitsabfrage beim Großhandel durchführen. Die Apotheke übermittelt eine eindeutige Artikelkennung (PZN) und die dazugehörige Bestellmenge.

Bei der Rückmeldung wird in eine spezifische und in eine unspezifische Rückmeldung unterschieden: Eine spezifische Rückmeldung muss zwischen AP und GH explizit vereinbart werden. Ist dies der Fall, wird in der Rückantwort zwischen möglicher Normal-, Verbund-, Nach- und Dispolieferung unterschieden. Zusätzlich werden der Defektgrund, Ersatz- / Substitutions- und Nachfolgeartikel sowie bei Lieferbarkeit Informationen über den Lieferzeitpunkt (Tour) zurückgemeldet. Dadurch kann die Clientsoftware Ware bei einem anderen Großhändler bestellen oder selbst Ersatzartikel auswählen und explizit bestellen. Bezüglich Substitution, Ersatzartikel und Mengenbonus verhält sich AF7 bei den Rückmeldungen formal wie AF1. Eine Variation dieses AF7 aus Apothekensicht ist die Verfügbarkeitsanfrage während eines Verkaufs für mögliche Ersatzartikel, die nicht auf Lager sind.

Wurde keine spezifische Rückmeldung vereinbart, erfolgt die Rückmeldung unspezifisch, also nicht mengen- und zeitbezogen.

Über ein Flag zur Defektoptimierung des GH meldet das Apothekensystem, ob von dieser Anfrage nur einer der abgefragten Artikel wirklich benötigt wird und alle Artikel gegenseitige Alternativen darstellen (z.B. wegen Rabattverträgen). (siehe B-Verfüg-Einzeln, B-Verfüg-Einzeln-Spezifisch und B-Verfüg-Einzeln-Defekt-Hinweis)

### Folgende Inhalte sollen als Rückantwort möglich sein:

- Wenn der Webservice online ist, jedoch die GH-Warenwirtschaft nicht verfügbar ist, und dem Webservice keine Verfügbarkeitsdaten vorliegen, wird der Rückgabecode „keine Rückmeldung möglich“ geliefert. (siehe B-Verfüg-Einzeln-Nacht) Da die Verfügbarkeitsanfrage keine 100% verbindlichen Informationen liefert, ist es durchaus erlaubt, mit entsprechenden technischen und statistischen Verfahren diese Funktion so zu entwerfen, dass immer eine sinnvolle Rückmeldung möglich ist.
- Verfügbarkeit der angefragten Menge.
- Bei Defekt werden Angaben zum Defektgrund geliefert. Die einzelnen Defektgründe sind zusätzlich kategorisiert und mit einer eindeutigen Kennung versehen.
- Es werden, sofern möglich, Informationen über einen möglichen Lieferzeitpunkt zurückgegeben (Datum/Uhrzeit, Tour, etc.)

### Bemerkungen:

- Der Detaillierungsgrad der Rückmeldung kann variieren, siehe oben Kasten zu AF7.
- Durch die Einführung von MSV3 soll es keine mengenmäßige Erhöhung der Verfügbarkeitsanfragen geben.
- Es gibt explizit nicht die Möglichkeit, eine Anfrage über den Artikelnamen zu stellen und Informationen über Preise abzufragen.
- Folgende Felder werden nicht zurückgemeldet:
  - Lagerungshinweise (Kühlkennzeichen, Lichtempfindlich, BTM, etc.)
  - aktuelle EAN-Codes
  - Rückmeldung über die Abmessungen und Gewicht für Lagerautomat
  - Freitexte
- Diese Art der Anfrage soll nicht dazu benutzt werden, systematisch eine große Artikelanzahl abzufragen! Dafür ist die Bulk-Abfrage zu nutzen.
- Die angefragte Menge enthält nicht den Mengenbonus.

### 2.1.3. Verfügbarkeitsanfrage (Bulk)

**AF8** In diesem Anwendungsfall möchte eine Apotheke für eine größere Anzahl von Artikeln Verfügbarkeitsinformationen von seinem Großhandel abfragen. Diese werden z.B. für die Anzeige der Verfügbarkeit in einem Internetshop einer Apotheke verwendet. (siehe B-Verfüg-Bulk)

Bei den hierbei vom Großhandel bereitzustellenden Daten handelt es sich um eine Untermenge einer Einzel-Verfügbarkeitsabfrage.

#### Bemerkungen:

- Bulk-Abfragen enthalten keine angefragte Menge und die Rückmeldung enthält nur die binäre Information „Verfügbar“ oder „nicht Verfügbar“.
- Folgende Felder werden nicht zurückgemeldet:
  - Lagerungshinweise (Kühlkennzeichen, Lichtempfindlich, BTM, etc.)
  - aktuelle EAN-Codes
  - Rückmeldung über die Abmessungen und Gewicht für Lagerautomat
  - Freitexte
  - Informationen über einen möglichen zukünftige Lieferbereitschaft, Preise
  - kategorisiert Verfügbarkeit (gut verfügbar, verfügbar, etc.)

### 2.1.4. Rücknahmeangebot (Minimalversion)

**AF9:** In diesem Anwendungsfall möchte eine Apotheke im Zuge einer Lagerbereinigung für eine Anzahl von Artikeln beim Großhandel ein Rücknahmeangebot einholen. Hierzu übermittelt sie dem Großhandel eine Liste von PZN mit Mengenangaben. Der Großhandel bestätigt die Übermittlung mit einer ReferenzID. Anschließend wird per Telefon/Mail/Fax mit dem Großhandel die Rücknahme ausgehandelt wobei auf die ReferenzID Bezug genommen wird. (siehe B-Rück-Angebot)

#### Bemerkungen:

- In der ersten Version spielen folgende Features keine Rolle:
  - Ein oder mehrere Verfalldaten
  - optional Konditionen für die Rücknahme
  - Artikelname statt PZN

### 2.1.5. Unterstützung für Direktlieferanten

**AF10:** Es ist für die Apotheke möglich, mit dieser Schnittstelle auch bei Direktlieferanten zu bestellen.

Eine offizielle explizite Abstufung des Services (Subfunktionalität) für Direktlieferanten ist nicht vorgesehen. Fachlich ist die Realisierung der Schnittstelle für Direktlieferanten allerdings unter Verwendung der definierten Fehlercodes, Exceptions und fachlichen Rückgaben möglich.

### 2.1.6. Konfiguration, Technische Fehlersuche

**AF11: Verbindungstest bei Konfigurationsänderung:** Während der Einrichtung eines Zugangs zu einem neuen oder geänderten Großhändler für eine Apotheke besteht die Notwendigkeit der Überprüfung der übermittelten Zugangsdaten.(siehe B-Test-Konfig)

**AF12: Verbindungstest bei Incidents:** Nachdem Probleme (Timeout oder keine Verbindung) bei fachlichen Funktionen auftreten ist es notwendig, dass die Service-Verfügbarkeit sowie die Kontrolle der Zugangsdaten einfach auch für den Techniker/Endanwender prüfbar ist. Dabei sollen vor allem lokale technische Probleme wie falsche/ingeschränkte Internetkonnektivität erkannt werden. (siehe B-Test-Incident)

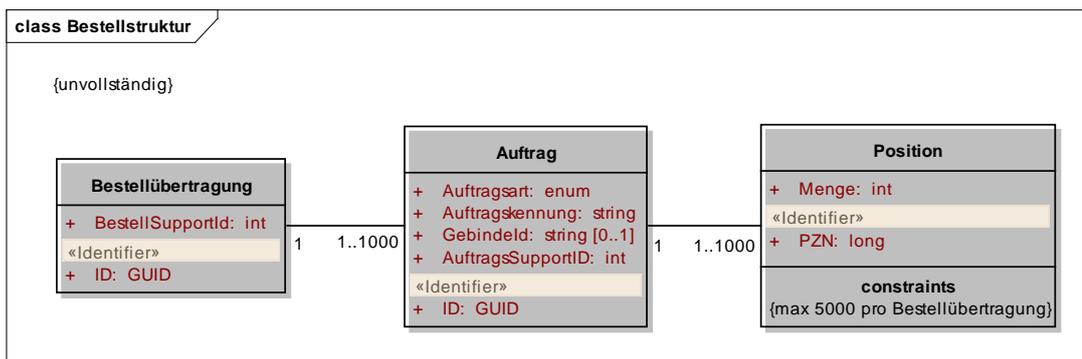
**AF13: Digitale Vertragsdatenübermittlung:** Um die Umstellung von MSV2 auf MSV3 zu erleichtern, müssen in der Apotheke nur die MSV3-Zugangsdaten eingegeben werden. Die restlichen für das Arbeiten mit MSV3 notwendigen Vertragsdaten werden regelmäßig per Webservice vom GH angerufen und damit auch fortlaufend aktualisiert. (siehe Kap. 7, )

## 2.2. Fachliche Rahmenbedingungen

Dieses Kapitel beschreibt abgestimmte fachliche Anforderungen, Konzepte, Modelle und Begrifflichkeiten, nach denen die konkreten Funktionen des Webservices definiert werden.

### 2.2.1. Allgemeine Bestellstruktur

Abbildung 1: Allgemeine Bestellstruktur



Jede Bestellübertragung wird eindeutig durch eine **ID** (GUID) identifiziert, welche vom anfragenden System erzeugt wird. Diese wird für Protokollierung und Fehlersuche sowie für die Abfrage von nachträglichen Rückmeldungen benutzt.

Eine Übertragung ist in eine oder mehrere **Aufträge** unterteilt. Ein Auftrag ist ein in sich abgeschlossener Teil einer Bestellung und definiert für eine Menge von zusammenhängenden Bestellpositionen Parameter für die logistische Auftragsabwicklung (Auftragsart), Splitting (Auftragskennung + Auftragsart) auf Wannenserien und/oder Gebinde (GebindelD).

Die **Auftragskennung** ist eine vom Apothekensystem erstellte Kennung (string 20 mit Einschränkung auf die Zeichen: **A** bis **Z**, **0** bis **9** sowie **+**(Plus), **-**(Minus) und **\_**(Unterstrich)), welche es für ein Bestellfenster erlaubt, alle Artikel mit derselben Auftragskennung aus einer oder mehreren Bestellungen in einer Wannenserie (eine oder mehreren Wannen mit gleicher Auftragskennung) zusammenzufassen. Für jede Auftragskennung gilt, dass zusätzliches Wannensplitting aus logistischen Gründen (z.B. Kühlware, Opiate) dem GH vorbehalten ist. Die Auftragskennung wird dabei beibehalten. Daraus entstehende Besonderheiten der Begleitdokumente sind im Abschnitt 2.2.2 beschrieben. Die Verwendung der Auftragskennung unterliegt zusätzlichen Regelungen (siehe Abschnitte 2.2.3 sowie 2.2.4).

Pro Auftrag ist eine aus je nach vertraglicher Regelung bis zu 4 unterschiedlichen fachlichen **Auftragsarten** erlaubt: Normalauftrag, Stapelauftrag, Sonderauftrag oder Versandhandelsauftrag (siehe auch Abschnitt „2.1.1 Bestellung“). In einem Bestellfenster muss die Auftragsart für eine benutzte Auftragskennung fest sein (siehe auch Abschnitt „2.2.5 Lieferzeit und Bestellfenster“). Wird in einem Bestellfenster dieselbe Auftragskennung mit unterschiedlichen Auftragsarten benutzt, so wird ab der zweiten Benutzung der Auftragskennung die Auftragskennung auf den Default gesetzt (VERSAND, SONDER, STAPEL, NORMAL). Die Auftragsart wird in jedem Fall beibehalten.

Bei Angabe der Auftragsart Versandhandelsauftrag ist für einen Auftrag immer eine eindeutige **GebindelD** anzugeben. Diese steuert die Verpackung von Bestellpositionen in Gebinde (z.B. Beutel). Details werden im Abschnitt „2.2.4 Umgang mit Heimbelieferung und Gebinden“ beschrieben.

Hinweis: Die Abbildung von derzeitigen (MSV2) Sonderkonditionen/-behandlungen durch selbst definierte Auftragsarten z.B. im Rahmen der Filialbestellung können leicht durch die Benutzung von mehreren getrennten Accounts beim Großhandel realisiert werden oder sind durch die Einführung der Auftragskennung abgedeckt.

Zusätzlich zu den technischen Identifizierern gibt es für Supportzwecke jeweils eine **SupportID** auf Bestell- und Auftragsebene. Diese müssen nicht eindeutig sondern nur genügend selektiv für Supportkommunikation zwischen Mitarbeitern der Apotheke, Softwarehaus und GH sein.

### 2.2.2. Begleitdokumente zur Lieferung

Für den Apotheker ist die Zuordnung von Auftragskennung zu einer Wannenlinie auf den Begleitdokumenten zur Lieferung sichtbar. Pro Auftragskennung und Tour gibt es mindestens ein Begleitdokument

(mit oder ohne Preise), mit der Auflistung aller Positionen unter Angabe der Packungsanzahl (ggf. auch in Summe) für diese Auftragskennung in dieser Lieferung. Aus logistischen Gründen kann es vorkommen, dass zu einer Auftragskennung in einem Bestellfenster mehrere Begleitdokumente ausgestellt werden.

### 2.2.3. Auftragsplitting und Beipack (über die frei definierbare Auftragskennung)

#### **Auftragssplit durch Apotheke**

Die MSV3 Schnittstelle sieht die Möglichkeit vor, ein durch die Apotheke initiiertes Auftragsplitting durchzuführen. Relevantes Kriterium hierfür ist die Verwendung von Auftragskennungen und Auftragsarten.

Dabei ist zu beachten, dass die Anzahl der Wannens im Großhandel grundsätzlich nicht zunehmen soll, da dies die Abwicklungskosten negativ beeinflusst. Einzelvereinbarungen zwischen einer Apotheke und einem Großhandel sind davon unbenommen.

Diese Funktion bedarf einer besonderen Vereinbarung zwischen Apotheke und Großhandel, ob und wie frei definierte Auftragskennungen berücksichtigt werden.

Hierfür wird die „Anzahl frei definierbare und parallel verwendbare Auftragskennungen pro Bestellfenster“ für jeder der 4 Auftragsarten vereinbart. Unabhängig davon wird zusätzlich pro Auftragsart vereinbart, ob diese überhaupt benutzt werden darf.

#### **Allgemeine Regeln:**

Es gibt 4 vordefinierte Auftragskennungen NORMAL, STAPEL, SONDER und VERSAND, die zusammen mit der jeweiligen Auftragsart bei der Bestellung übermittelt werden (wenn keine frei definierbaren Auftragskennungen benutzt werden) und bei der Lieferung an der Wannenserie ablesbar sind. Hierbei ist zu beachten, dass die vordefinierten Auftragskennungen der entsprechenden Auftragsart (NORMAL, STAPEL, VERSAND, SONDER) fest zugewiesen sind und für keine andere Auftragsart verwendet werden dürfen. Eine Kombination Auftragsart/Auftragskennung wie z.B. SONDER/NORMAL ist somit nicht zulässig.

- Für die Lieferung von Beipack-Handelsware gibt es 2 mögliche Wege:
  - Beipack-Handelsware wird in einer Wannenserie mit der zur jeweiligen Auftragsart gehörenden vordefinierten Auftragskennung geliefert. Bei Wannenserien mit vordefinierten Auftragskennungen weiß die Apotheke beim Wareneingang durch optional enthaltene Beipack-Handelsware nicht genau, welche Ware sich in der Wannenserie befindet.
  - Beipack-Handelsware kann in erkennbaren separaten Gebinden beliebigen Wannens beigefügt und damit beim Wareneingang einfach separiert werden. In diesem Fall hat das Beipack-Gebinde separate Begleitdokumente zur Lieferung.
- Wenn bei der Bestellung vertraglich vereinbarte freidefinierbare Auftragskennungen benutzt werden, werden diese immer in einer Wannenserie mit der ablesbaren Auftragskennung geliefert. Eine Zusammenfassung von Aufträgen mit gleicher Auftragsart + Auftragskennung innerhalb eines Bestellfensters ist erlaubt. Bei Wannenserien mit freidefinierbaren Auftragskennungen ist der Apotheke der genaue Inhalt der Wannenserie aus Ihrer Bestellung und den zugehörigen Rückmeldungen bekannt.

Hieraus ergeben sich folgende Fälle:

#### **Keine Split-Möglichkeit für den Kunden**

Ist zu einer bestellbaren Auftragsart die Anzahl 0 für frei definierbare Auftragskennungen vereinbart, so wird für jede Bestellung die Auftragskennung = Auftragsart gesetzt. In diesen Fällen wird nicht nach Maßgabe des Bestellers gesplittet. Die Auftragskennung wird nicht explizit an der Lieferung aufgebracht, jedoch implizit durch die Auftragsart.

Die Auftragskennungs-Rückmeldung des GH, in welcher Bestellung geliefert wird, ist in diesem Fall immer der Name der Auftragsart.

Die Zusammenfassung/das Splitten von Aufträgen erfolgt ausschließlich in der Verantwortung des Großhandels. Beipack-Handelsware-Artikel (z.B. Nachlieferungen) werden den Aufträgen nach Maßgabe des GH beigepackt. Dieses Vorgehen entspricht damit weitestgehend dem bei MSV2 Etablierten.

#### **Split-Möglichkeit für den Kunden**

Bei Vereinbarung einer Anzahl >0 parallel pro Bestellfenster frei definierter Auftragskennungen besteht für den Kunden die Möglichkeit, ein Auftragsplitting durchzuführen.

Grundsätzlich ist der Ablauf hierbei wie folgt:

Alle Positionen des/der mit der Auftragskennung versehenen Auftrags/Aufträge in einem Bestellfenster werden (soweit logistisch möglich) in einer Wannenserie geliefert, die Rückmeldung liefert die durch die

Apotheker vergebene Kennung zurück. An der Lieferung ist die zurückgemeldete Auftragskennung ersichtlich.

Nachlieferungen werden nicht im Auftrag mit Kennung geliefert, sondern mit einer der vordefinierten Auftragskennungen.

#### **Im Fall der Vereinbarung der Anzahl „1“**

Die Vereinbarung der Anzahl 1 bedeutet, es ist maximal eine Auftragskennung pro Bestellfenster möglich. Für die Apotheke besteht damit die Möglichkeit, Aufträge zu einer definierten Wannenserie (soweit logistisch möglich) zusammen zu fassen. Gehen in diesem Bestellfenster weitere Aufträge mit abweichender Auftragskennung ein, so werden diese nach verwendeter Auftragsart unter der entsprechenden vordefinierten Auftragskennung geliefert. Dies ist aus der Rückmeldung der Auftragskennung ersichtlich.

### **2.2.4. Umgang mit Heimbeförderung und Gebinden**

Für Bestellungen der Auftragsart „VERSAND“ wird für jeden Auftrag IMMER eine GebindeID (string 20 mit Einschränkung auf die Zeichen: **A bis Z**, **0 bis 9** sowie **+**(Plus), **-**(Minus) und **\_**(Unterstrich)) angegeben. Die GebindeID steuert bei der Vorkommissionierung alle Positionen dieses Auftrags in ein Gebinde. Das Mischen von Gebinden mit anderen Packungen in derselben Wanne ist ausgeschlossen. (Es sind dabei 1..n Gebinde pro Wanne erlaubt.) Eine Aufteilung der Positionen aus logistischen Gründen in mehrere Gebinde derselben Lieferung ist dem GH vorbehalten.

Die GebindeID ist auf den gelieferten Gebinden für den Apotheker ablesbar. Die verwendeten GebindeID müssen für den benutzten Account beim GH eindeutig sein und dürfen nicht in darauffolgenden Bestellungen wiederverwendet werden.

Vertraglich ist zu vereinbaren, ob Gebinde generell immer zusammen (zeitgleich in derselben Lieferung und vollständig) geliefert werden oder ob bei Defekten eine Teillieferung der Gebinde erlaubt ist (siehe Abschnitt 7). Im Falle von vereinbarter Komplettlieferung sind die bestellten Artikel vollständig und zeitgleich zu liefern; ist das nicht möglich, muss der gesamte Auftrag (=Gebinde) abgelehnt werden. Im Falle vereinbarter Teillieferungen (z.B. unvollständige Lieferung, Lieferung in mehreren Touren etc.) ist das Verfahren individuell zwischen Apotheke und GH zu regeln.

Der Apotheker kann für jede Position des Gebindes eine eigene Liefervorgabe setzen (nur Normale, max. Verbund, max. Nachlieferung oder max. Dispo siehe auch Abschnitt 2.2.6). Bei vereinbarter Komplettlieferung ist allerdings durch den GH in jedem Falle sicherzustellen, dass das Gebinde vollständig und gemeinsam geliefert wird und alle angegebenen Liefervorgaben eingehalten werden; das bedeutet, dass der tatsächliche Lieferzeitpunkt durch den am spätesten lieferbaren Artikel für alle Artikel des Gebindes bestimmt wird. Das Verhalten bei Teillieferung ist zwischen Apotheke und GH zu regeln.

Ist Teillieferung erlaubt, sind die Rückmeldungen wie bei einer normalen Bestellung. Ist Teillieferung nicht erlaubt, wird in der Rückmeldung für ALLE Positionen ein Defekt (mit unterschiedlichen Defektgründen (Defekt, keine Lieferung aber Normal möglich, Defekt aber [Verbund, Nachlieferung, Dispo] möglich) oder der gleiche Liefervorgabe (Normal-, Verbund-, Nach- oder Dispo-Lieferung) geliefert. Eine Inkrementelle Bestellung für Aufträge mit Auftragsart VERSAND ist möglich, so lange dabei GebindeID nicht doppelt benutzt werden. Die Lieferung von Gebinden erfolgt wie bei anderen Auftragsarten in Wannenserien mit der aufgebrachten Auftragskennung bzw. der Standard-Auftragskennung VERSAND.

Die Erstellung eines Sammellieferscheins für Versand-Aufträge zusätzlich zu den Regelungen des Abschnitts 2.2.2 ist vertraglich zu regeln.

### **2.2.5. Lieferzeit und Bestellfenster**

Zwischen GH und Apotheke gibt es vertraglich vereinbarte feste Lieferzeitpunkte für die Anlieferung der Ware in der Apotheke.

Dies hängt mit der Tourenplanung im GH zusammen. An diesen fest vereinbarten Lieferzeitpunkten hängt damit auch der Zeitpunkt, bis zu dem der Apotheker noch Bestellungen für eine Tour aufgeben kann (=Ende des Bestellfensters). Die Definition dieses Zeitpunktes erfolgt von jedem GH nach logistischen Kriterien.

Bis zu diesem Zeitpunkt kann der Apotheker beliebig oft für diese Tour bestellen. Die Bestellungen werden gemäß Auftragskennung zu Kundenaufträgen zusammengefasst oder auch nicht.

Dies ergibt sich ausschließlich aus den bilateralen Vereinbarungen zwischen Apotheke und dem Großhandel.

Entscheidend für die Ermittlung des letzten Bestellzeitpunktes der Tour ist die Systemzeit des GH. Die Zeitsynchronisation zwischen Apotheke und GH muss gewährleistet werden, indem die lokale Systemzeit mit Standardmitteln aktuell gehalten wird.

Vertraglich werden Bestellfenster lückenlos mit einer Genauigkeit von einer Minute vereinbart (z.B. ... bis 11:45; **11:46 bis 15:15**; 15:16 bis ...). Technisch endet ein Bestellfenster erst 59s später als angegeben (also z.B: 15:15:59 Uhr). Übertragungen werden dann noch dem alten Bestellfenster zugeordnet, wenn diese am Server des GHs bis zu diesem technischen Zeitpunkt eintreffen.

Hinweis: Dieser technische Puffer von 59s soll auf Clientseite dafür genutzt werden, dass der Apotheker nach seiner lokalen Apothekenzeit noch „genau“ zum Ende des Bestellfensters bestellen könnte und dabei nicht die Verarbeitung in der Apothekensoftware, Übertragungszeiten und kleine Zeitabweichungen einberechnen muss. Es ist zu beachten, dass in den letzten ca. 30s und in den ersten ca. 30s eines Bestellfensters durch obige Definition die Zugehörigkeit der Bestellung zu einem Bestellfenster nicht 100% sicher im Voraus zu bestimmen ist.

Zusätzlich kann für jedes Bestellfenster optional noch ein Hauptbestellzeitpunkt innerhalb des Bestellfensters vereinbart werden. Zu diesem Zeitpunkt soll die Übermittlung einer Bestellung für bereits angesammelte Positionen erfolgen. Die Apothekensoftware benutzt diesen Zeitpunkt zur automatischen Übertragung (sofern der Kunde dies wünscht) oder zur rechtzeitigen Erinnerung, so dass der Kunde bis zu diesem vereinbarten Zeitpunkt manuell senden kann. Dieses Vorgehen hilft dem GH gerade bei langen Bestellfenstern eine für die Kunden optimale kurze Zeit zwischen Bestellfenster und Lieferzeitpunkt anbieten zu können. Der Hauptbestellzeitpunkt ändert nicht die bestehenden Definitionen für Gültigkeit von Auftragskennungen oder die Zusammenfassung von Aufträgen. (Beispiel: Bestellfenster 10 Uhr bis 16 Uhr + Hauptbestellzeitpunkt 15 Uhr: um 15 Uhr übermittelt die Apothekensoftware die bis dahin angesammelten 20 Bestellpositionen mit der Auftragskennung „KS“. Bis 16 Uhr können noch weitere Positionen für dieselbe Tour mit der Auftragskennung „KS“ übermittelt werden. Die Lieferung erfolgt gemeinsam zum gleichen Lieferzeitpunkt (sofern alle Positionen in der Rückmeldung als Normal-Lieferbar gemeldet wurden). Eine Aufteilung der aufgelaufenen Kundenaufträge auf mehrere Begleitdokumente aus logistischen Gründen obliegt weiterhin dem Großhandel(siehe auch Kap. 2.2.2.).

**Achtung:** Zu einem Bestellfenster kann es unterschiedliche Lieferzeitpunkte geben (für Normallieferung von Standardware; für Normallieferung von BTM-Ware; Kühlware ...). Damit können umgekehrt zu einem Lieferzeitpunkt auch mehrere Bestellfenster gehören (z.B. Kühlware kommt immer nur mit der Abendlieferung und kann dafür in allen 2 Bestellfenstern des Tages bestellt werden, wobei für jedes Bestellfenster die Kühlware dann eine Normallieferung darstellt, wenn diese am selben Abend geliefert wird.).

Vor diesem Hintergrund wird die **TourID** zur eindeutigen Identifizierung der Tour für Normallieferungen eingeführt. Wichtig ist dabei, dass eine gleiche TourID für eine Auftragskennung in einem Bestellfenster in der Regel ein Indiz dafür ist, dass die gelieferte Ware auf demselben Begleitdokument erscheint (Achtung: es gibt davon wie auch schon bei MSV2 durch die Logistik bedingte Ausnahmen). Allerdings muss ein Wawi-System auch in der Lage sein, einen normalen Wareneingang durchzuführen, wenn für eine Auftragskennung und TourID mehrere Begleitdokumente vorliegen. Durch inkrementelle Bestellung sollen für die Apotheke aber nicht mehr Begleitdokumente erstellt werden, als wenn dieselben Artikel wie bei MSV2 in einer Bestellung am Ende des Bestellfensters bestellt würden.

Die (technische) TourID ist für mindestens 7 Tage eindeutig und wird nur für die (interne) Aufbereitung von Wareneingängen benutzt. Auch wenn selbstdefinierte Auftragskennungen nur pro Bestellfenster eindeutig sein müssen, empfiehlt es sich diese für ein paar Tage eindeutig zu halten, um Überschneidungen von Auftragskennungen zu vermeiden, wenn zu einem Lieferzeitpunkt mehrere Bestellfenster zugeordnet sind.

**Regelung zur Auftragskennung für Ware, die nicht zum Normal-Lieferzeitpunkt geliefert wird:** Kühl- oder BTM-Ware, die zwar lieferbar ist aber nicht zum nächsten Normal-Lieferzeitpunkt (Normallieferung von Standardware) sondern erst zu einer späteren Lieferzeit (z.B. morgen früh) angeliefert wird, wird in der Rückmeldung als Typ=Normal Lieferbar gekennzeichnet. Wenn bei der Bestellung in diesem Fall eine freidefinierte Auftragskennung angegeben wurde, so wird diese zwar in der Rückmeldung für den Auftrag beibehalten, aber nur für die betroffenen Kühl- oder BTM-Positionen zu Gunsten der Default-Auftragskennung bei der Lieferung in die Apotheke ersetzt. (Hintergrund: freidefinierbare Auftragskennungen werden nur für den Wareneingang des Normal-Lieferzeitpunktes benutzt. Alle zu anderen Zeitpunkten gelieferte Ware wird immer mit der Default-Auftragskennung versehen.)

Bsp.: Die Apotheke bestellt einen Auftrag mit 40 Positionen (davon ein BTM-Artikel) mit Auftragskennung „KS“. Alle Positionen werden als „Normal“ lieferbar zurückgemeldet, wobei der nächste Lieferzeitpunkt für BTM-Ware erst der nächste Morgen ist. Am selben Tag zum Normallieferzeitpunkt wer-

den 39 Artikel mit Kennung „KS“ geliefert. Am Folgetag früh wir der BTM-Artikel mit der Default-Auftragskennung geliefert.

## 2.2.6. Rückmeldungen bezüglich Lieferung

Für den UseCase Bestellung wird für einen Artikel (PZN) + Menge eine Bestellung an den GH gestartet. Zusätzlich wird für jeden bestellten Artikel eine von 4 möglichen Werten von Liefervorgaben (siehe B-Best-Liefervorgabe) für den Fall angegeben, dass der Artikel in der gewünschten Menge nicht sofort lieferbar ist (siehe unten stehende Tabelle). Als Antwort liefert der Großhandel pro bestelltem Artikel eine oder mehrere von 9 möglichen Rückantworten auf den angegebenen Lieferwunsch. Dabei ist zu beachten, dass zu jedem Lieferwunsch der Apotheke nicht immer alle Antworten möglich sind! Die Angefragte Menge wird dabei in bis zu 9 Anteile aufgeteilt um auch Teillieferungen abzubilden. (Bsp.: Angefragt 6; Anteil-Normal 3 + Anteil-NichtLieferbar 3)

Tabelle 2: Mögliche Rückantworten bezüglich Lieferfähigkeit

GH-Antwort (Anteil-Typ)	APO-Anfrage (Liefervorgabe)	Normal (nur Normallieferung)	MaxVerbund (Normal oder Verbund er- laubt)	MaxNachlieferung (Normal, Verbund oder Nachlieferung erlaubt)	MaxDispo (Normal, Ver- bund, Nachliefe- rung oder Dispo erlaubt)
<b>Mögliche Rückmeldung ohne Lieferung:</b>					
KeineLieferungAberNormalMoeglich (Defekt aber Normal (wäre) möglich <sup>5</sup> )		X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>
KeineLieferungAberVerbundMoeglich (Defekt aber Verbund möglich)		X	X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>
KeineLieferungAberNachlieferungMoeglich (Defekt aber Nachlieferung möglich)		X	X	X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>
KeineLieferungAberDispoMoeglich (Defekt aber Dispo möglich)		X	X	X	X <sup>6</sup>
NichtLieferbar (Defekt und nicht Lieferbar)		X	X	X	X
<b>Mögliche Rückmeldungen bei Lieferung:</b>					
Normal (normale Lieferung wird zugesagt)		X	X	X	X
Verbund (Defekt aber Verbund Lieferung zugesagt)		X <sup>7</sup>	X	X	X
Nachlieferung (Defekt aber Nachlieferung Lieferung zugesagt)				X	X
Dispo (Defekt aber Dispo Lieferung zugesagt)					X

Für den Anwendungsfall Verfügbarkeitsanfrage (Einzel) wird für einen Artikel (PZN) + Menge eine Anfrage an den GH gestartet. In der Antwort gibt es pro Artikel eine Rückmeldung in der die angefragte Menge auf maximal 5 Anteile (Normal, Verbund, Nachlieferung, Dispo, NichtLieferbar) verteilt wird. Da bei einer Anfrage im Gegensatz zur Bestellung keine Liefervorgabe angegeben wird, sind die zusätzlichen 4 Anteiltypen (Defekt aber ...) nicht verfügbar. Im Sonderfall der unspezifischen Rückmeldung wird nur genau ein Anteil zurückgemeldet.

### Definition:

- **Normallieferung eines Artikels:** Die Lieferung erfolgt zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist.
- **Verbundlieferung eines Artikels:** Die Lieferung erfolgt nicht mit einem gemeinsamen Begleitdokument zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist, sondern mit einer (oder mehreren) definierten späteren Tour (in der Rückmeldung). Im Sonderfall der Verbundbelieferung aus mehreren Lägern können im Freitextfeld „Tour“ des Verbundanteils zusätzliche Informationen über die einzelnen Touren zurückgemeldet werden.

<sup>5</sup>Im Falle der Vereinbarung „Teillieferung ist nicht erlaubt“ bei Auftragsart VERSAND wird für die lieferbare sofort verfügbare Menge dieser Defektgrund zurückgemeldet.

<sup>6</sup> Nur bei Auftragsart VERSAND und der Vereinbarung „Teillieferung ist nicht erlaubt“, da in diesem Fall für alle Positionen eines Gebindes entweder Defekt (mit unterschiedlichen Defektgründen) oder Lieferung gemeldet wird. Dadurch kann auch ein Normal lieferbarer Artikel als Defekt gemeldet werden, weil ein anderer Artikel des Gebindes nicht lieferbar ist.

<sup>7</sup> Nur bei vertraglicher Regelung erlaubt. (Diese Regelung ist ggf. auf bestimmte Zeiträume am Tag begrenzt) Die Lieferung kommt dann mit der jeweiligen vordefinierten Auftragskennung.

- **Nachlieferung eines Artikel:** Die Lieferung erfolgt nicht zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist, sondern zu einem anderen Zeitpunkt, der nicht in der Rückmeldung definiert ist.
- **Dispolieferung eines Artikel:** Die Lieferung erfolgt nicht zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist, sondern zu einem anderen Zeitpunkt, der nicht in der Rückmeldung definiert ist. Eine Dispo-Lieferung ist eine Lieferung für einen Artikel, der nicht Lagerartikel beim GH ist.

## 2.3. Technische Rahmenbedingungen

Dieses Kapitel umfasst grundlegende technische Anforderungen und Entscheidungen zu nicht-fachlichen Aspekten der Schnittstelle.

### 2.3.1. Versionierungskonzept und Adressierung

**Die gesamte Schnittstelle wird sich auch nach der ersten Veröffentlichung weiter entwickeln. Folgende Punkte sind dabei zu klären. Anbei werden folgende Punkte behandelt:**

- Parallelbetrieb mit unterschiedlichen Versionen
- Wie wird technisch eine bestimmte Version eines Services angesprochen?
- Welches Gremium entscheidet über neue Versionen?
- Wie lange müssen alte Versionen unterstützt werden?
- Wie können die unterstützten Serviceversionen eines GHs ermittelt werden?
- Gibt es unterschiedliche BasisURLs pro GH z.B. für Niederlassungen?
- Wie geht man mit Test-Zugängen um? -> siehe auch Kapitel Testmöglichkeiten
- Wie kann erreicht werden, dass Loadbalancer für unterschiedliche Servicefunktionen eingesetzt werden können?

**Auf Grund von unterschiedlichen Entwicklungszyklen der beteiligten Softwarehäuser wird es einen Parallelbetrieb verschiedener Schnittstellenversion geben. Es werden maximal 2 Versionen produktiv (über alle beteiligten Apo- und GH-Softwarehäuser) parallel betrieben.**

**Technisch ist es sinnvoll, die Version des Services in die Service-URL zu kodieren (z.B. [www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0](http://www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0)). Die Verabschiedung neuer Versionen sollte auch in Zukunft das derzeitige technische Spezifikationsgremium verantworten. Zu einer Verabschiedung der Spezifikation gehört die Festlegung einer verbindlichen Zeitplans zur Inbetriebnahme:**

- Zeitpunkt der Verabschiedung der Spezifikation
- (Spätester) Zeitpunkt der Verfügbarkeit der serverseitigen Implementationen (GH-Seite)
- Zeitpunkt der serverseitigen Abschaltung (GH-Seite) der älterer Schnittstellenversionen (dies sollte mindestens 6 Monate nach der allgemeinen Verfügbarkeit sein)
- Wenn möglich die Umsetzung als abwärtskompatible Änderung

**Die URL für einen konkreten Service teilt sich in 3 Teile:**

- 2 feste https-Basis-URLs pro GH (je eine für Produktivzugänge und eine für Testzugänge), die jeweils stabil und unabhängig von Niederlassungen ist. (z.B. <https://www.gh.de/xyz/msv3>). Die URLs müssen auf „/msv3“ bzw. „/msv3test“ (für Testzugänge) enden, können aber davor sowohl unterschiedliche Domains als auch beliebige Pfade enthalten. Die für die Adressierung notwendigen unveränderlichen 2 Basis-URLs werden vom Großhandel festgelegt und an einer zentralen Stelle (Dateg-Verzeichnis) öffentlich bereitgestellt. Die vom Kunden zu nutzende produktive Basis-URL wird über eine eindeutige Bezeichnung gegen die Referenzliste durch den Großhandel festgelegt und ist Teil der vertraglichen Vereinbarung. Die Verwendung von Subdomains bspw. für die Unterscheidung von Test- und Produktionsumgebung ist gestattet.

Eine Verbreitung der Referenzliste (jeweils eindeutige Bezeichnung; ProduktivURL; TestURL; Kontaktdaten für Testzugangsbeantragung) über etablierte Datendienste ist denkbar und erwünscht und wird vorerst durch die DATEG ([www.dateg-mbh.de](http://www.dateg-mbh.de)) übernommen. Die Bezeichnung eines Paares von URLs ist unabhängig von Niederlassungen.

- Versionskennung im Format /vx.y wird vom Client an die BasisURL angehängt, wobei x und y vom Spezifikationsgremium definierte Ziffern sind. Die erste Version ist die 1.0 (z.B. <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0> bzw. <https://www.gh.test.de/xyz/msv3test/v1.0>).
- Funktionsname im Format /<funktionsname>. Um Load Balancing auf http Ebene zu ermöglichen und URL dafür nutzen zu können, sind alle fachlichen MSV3 Funktionen in eigene SOAP-Services aufgeteilt. Dadurch entstehen 7 getrennten SOAP-Services mit je einer Funktion pro Service. Name des Services entspricht genau dem Namen der Funktion (siehe Kapitel 6). Beispiele für die komplette URL mit allen derzeit definierten Services:
  - <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0/verbindungTesten>
  - <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0/ruecknahmeangebotAnfordern>
  - <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0/verfuegbarkeitAnfragen>
  - <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0/verfuegbarkeitAnfragenBulk>
  - <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0/bestellen>
  - <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0/bestellstatusAbfragen>

- <https://www.gh.de/xyz/msv3/v1.0/vertragsdatenAbfragen>

Gültige Beispiele für jeweils 2 Basis-URLs für Produktiv- und Testzugang (die BasisURL enthält keine Version am Ende!) Fett gedruckt sind die Pflichtbestandteile:

- **<https://www.gh.de/xyz/msv3>** bzw. **<https://www.gh.de/xyz/msv3test>** (1 SSL-Zertifikat)
- **<https://www.gh.de/xyz/msv3>** bzw. **<https://www.gh.de/xyz/msv3test>** (2 SSL-Zertifikate)
- **<https://www.gh.de/xyz/msv3>** bzw. **<https://www.gh.de/abc/def/msv3test>** (1 SSL-Zertifikat)
- **<https://www.gh.de/xyz/msv3>** bzw. **<https://www.gh.de/xyz/msv3test>** (1 SSL-Zertifikat)
- **<https://prod.gh.de/xyz/msv3>** bzw. **<https://test.gh.de/xyz/msv3test>** (1 SSL-Zertifikat - Subdomain)

Aus Apothekensicht ist es notwendig, dass Service-URL und unterstützte Versionen dem konkreten Apothekensystem bekannt sind. Jeder Großhändler legt hinter seinen 2 BasisURLs je ein definiertes XML-File ab, in dem die maximal 2 produktiv unterstützten Versionen des Services mit den kompletten ServiceURLs hinterlegt werden. Zur Abfrage dieser Datei ist bewusst keine Authentifizierung notwendig, da wir in späteren Versionen die Authentifizierung ändern möchten und dieser „Mini-Verzeichnisdienst“ dabei stabil bleiben muss. Es bleibt den Apotheken-SWH freigestellt, ob dieser Verzeichnisdienst **dynamisch** (die Apotheke ermittelt die von ihrem GH benutzte Version dynamisch) oder **statisch** (das Apo-SWH entscheidet für alle seine Kunden des GH XY, ab wann eine neue Version benutzt wird) benutzt wird.

#### Adressierung und WSDL

WSDL Files beschreiben die MSV3-Schnittstelle technisch und sind ein wesentlicher Bestandteil des Standards. Unter anderem beinhalten die WSDL-Files konkrete Namen für SOAP-Endpunkte, SOAP-Services und deren Funktionen. Diese Namen sind für alle Implementierungen bindend.

Die Namenskonventionen in der WSDL sind aber vom Adressierungskonzept getrennt und unabhängig (z.B. eine URL für den Verbindungstest soll mit .../verbindungTesten enden, und **nicht** mit .../Msv3VerbindungTestenService). Trennung zwischen WSDL-Namenskonventionen und URL Schema erlaubt es, verschiedene SOAP-Frameworks ohne Einschränkung einzusetzen, und kein bestimmtes Framework-gebundenes Mapping zwischen WSDL und URL zu implizieren.

#### Download der WSDL vom GH-Server

Webservices bieten in der Regel auf Serverseite an, die zugehörige WSDL heruntergeladen zu können. Für MSV3 ist dies aber für einen Client nicht notwendig/sinnvoll dies in regelmäßigen Abständen (z.B. beim Programmstart) für jeden GH durchzuführen da die WSDL im Rahmen der Versionierung stabil bleibt und dafür relevante Teile der Clients ohnehin offline generiert werden. Daher wird für MSV3 erlaubt, dass ein **GH-Server den Download von WSDLs explizit nicht anbietet**. Bei der Implementierung von Clients ist darauf zu achten, den **regelmäßigen Download der WSDL vom Client vor allem aus Lastgründen zu unterbinden**.

#### Nicht beachtete Alternativen für den Verzeichnisdienst (nur angedeutet ohne Bewertung) zu diesem Vorgehen wären:

- Zentrales Repository beim PHAGRO als XML oder Excel.
- Jeder GH (oder der Phagro zentral) stellt auf einer festen URL ein eigenen Webservice für die Verteilung der URLs bereit, den ein Apothekensystem bei der Konfiguration abfragen kann.
- Versionierung über Funktionsnamen und Benutzung von fixen URLs

### 2.3.2. Sicherheitskonzept

- Sicherheitskonzept muss ausgewogen sein (Kosten / Nutzen)
- Konzept sollte erweiterbar sein
- Für Supportzwecke ist eine Übermittlung einer Kennung pro Produktlinie der Apothekensoftwarehäuser ohne Versionsinformation erwünscht.

Dieses Kapitel behandelt Sicherheits-Aspekte wie Authentifizierung und Autorisierung (Client+Server)

#### • Authentifizierung Apotheke

- Definition des Inhaltes
- Benutzername / Passwort ausreichend?
- Sicherheitskonzept muss ausgewogen sein (Kosten / Nutzen)
- asymmetrisches Verfahren vorsehen
- Konzept sollte erweiterbar sein

#### • Authentifizierung GH

- Reicht Authentifizierung über URL aus?
- Muss innerhalb der Schemata eine weitere Authentifizierung (so wie aktuell vorgesehen) erfolgen?
- Adressierung von Niederlassungen

### 2.3.3. Authentifizierung Apotheke

Aus Sicht des GH ist es ausreichend, eine Apotheke über ein von ihm definiertes Securitytoken (z.B. Zertifikat oder Kundenkennung+Passwort) sicher autorisieren zu können. Zusätzliche Attribute wie BTM-Nummer (IDF), Kundennummer, Land, Währung, Client-Softwarekennung sind technisch nicht notwendig. Falls einzelne Attribute fachliche Relevanz besitzen können diese bei jeder fachlichen Anfrage trotzdem mitgesendet werden. Für statische Attribute (konstant über die Laufzeit des Vertrages zwischen GH und Apo) kann der GH serverseitig über das Securitytoken zusätzliche Daten vorhalten.

#### Definition:

- Kundennummer, Land, Währung: Der GH speichert bei Bedarf serverseitig diese Daten zusammen mit der Kundenkennung. Eine Übertragung mit jeder Service-Anfrage findet **nicht statt**.
- **Client-Softwarekennung:** Für Supportzwecke ist die Übermittlung einer Kennung pro Produktlinie der Apothekensoftwarehäuser notwendig. Ein Rückschluss auf die zugrunde liegende Version des Kommunikationsmoduls ist zusätzlich hilfreich, aber nicht obligatorisch. Eine genaue Normierung des Informationsgehaltes der Client-Softwarekennung ist nicht Bestandteil dieser Spezifikation – im Hinblick auf die Vermeidung von Mehraufwänden wird jedoch eine möglichst informationsreiche Angabe gewünscht. Technisch erfolgt die Übermittlung der Kennung als Teil jeder Servicefunktion in der SOAP-Nachricht.
- Es wird eine **Kundenkennung + Passwort** zur Authentifizierung in Verbindung mit einer **https**-Verbindung verwendet. Technisch wird dafür BasicAuthentication benutzt. Zusätzlich kann eine **optionale NiederlassungsID** übermittelt werden, indem diese mit \ getrennt der Kundenkennung vorangestellt wird (z.B. „niederlassung1\benutzer123“). Die eventuelle Umstellung auf Zertifikate muss dann über eine komplette Änderung des Services erfolgen (Was aber auf Grund des definierten Versionierungskonzeptes keinen Unterschied zu jeder anderen fachlichen Erweiterung des Services darstellt).
- Kundenkennung und Passwort dürfen ausschließlich große und kleine Buchstaben (a-z und A-Z) sowie die Ziffern 0-9 enthalten. In der Kundenkennung ist zusätzlich ein \ als Trennzeichen erlaubt (siehe oben). Ein Passwort muss mindestens 8 Zeichen lang sein.
- Die bei der https-Verbindung benutzten SSL-Zertifikate sind in jedem Fall von einer öffentlichen Rootzertifizierungsstelle signiert. Selbsterstellte SSL-Zertifikate sind nicht erlaubt.
- Eine Übertragung der BTM-Nummer (IDF) findet nicht statt. Je nach Anwendungsfall können einzelne Apotheken ggf. mehrere Online-Zugänge zu einem GH bekommen (z.B. für Mandantenfähigkeit).
- Ein Umstieg auf Zertifikate ist erst dann kostentechnisch sinnvoll, wenn durch eine andere Anwendung (z.B. EGK) eine entsprechende Infrastruktur existiert und die Ausstellung, Verwaltung und Installation der Zertifikate keine Zusatzkosten für dieses Projekt verursachen. Aus Sicherheitsgesichtspunkten ist die einfachere Kundenkennung + Passwort Authentifizierung dann sicherheitstechnisch akzeptabel, wenn die verwendeten vom GH zufällig generierten Passwörter eine Mindestlänge von 8 Zeichen besitzen (Der Aufwand so ein Passwort zu „knacken“ ist im Vergleich zum Nutzen einer ungewollten Lieferung an eine Apotheke zu hoch.).

- Für das auf technischer Ebene benutzte http-BasicAuthentication müssen Serverseitig 2 gängige Authentifizierungsvarianten unterstützt werden. Dabei werden Passwort sowie der Benutzername immer UTF-8-Kodiert an den Server übertragen.
  - **Challenge/Response:** der Client sendet den Request ohne Authentifizierungs-Parameter, erhält einen http-Error 401 und sendet darauf die Parameter zur Authentifizierung. Die Referenzimplementierung benutzt dieses Verfahren und ist damit zu beiden Verfahren kompatibel.
  - **Preemptive:** der Client sendet die Authentifizierungsparameter sofort mit. (Dieses Verfahren entspricht dem 1. Verfahren wobei nur der 2. Request benutzt wird.)

### 2.3.3.1. Authentifizierung des GH

Aus Sicht der Apotheke muss der Großhändler eindeutig identifizierbar sein. Unter der Voraussetzung, dass jeder GH für den Webservice eine eigene URL benutzt kann diese Identifizierung ausschließlich über die URL passieren. Technisch ist eine Fälschung einer URL zwar mit sehr hohem Aufwand möglich, jedoch ist bei einem GH als Warenlieferant dieses Angriffsszenario eher unwahrscheinlich. Einige GHs benutzen unterschiedliche Niederlassungen und bieten den Kunden an, pro Lieferung explizit zwischen Niederlassungen zu wählen (Die Niederlassungen haben ggf. unterschiedliche Touren und Lieferzeiten). Derartige Geschäftsmodelle werden über die optionale NiederlassungsID bei jeder Authentifizierung einer Apotheke übermittelt und werden nicht über unterschiedliche URLs abgehandelt.

### 2.3.4. Testmöglichkeiten

**Im Umfeld der Schnittstelle gibt es unterschiedliche Aspekte im Zusammenhang mit Test und Qualitätssicherung:**

- Testunterstützung während der Entwicklung auf GH- und Apothekenseite.
- Test bestehender serverseitiger produktiver Implementierungen für Supportzwecke und vor Versionsfreigaben.

**Zu Unterstützung der Entwicklung wird eine Referenzimplementierung in Java mit folgenden Anforderungen erstellt:**

- Getrennte Implementierung eines Clients und eines Servers als autonome Java Anwendung
- Keine Datenbankanbindung des Servers aber Umsetzung von Fehlerbehandlung und Webservicelayer.
- Unterstützung von minimalen fachlichen Dummyfunktionen, damit man sein eigenes System gegen die Referenzimplementierung ansatzweise testen kann.
- Einfache Erweiterungsmöglichkeit der Implementierung um zusätzliches fachliches Verhalten für zusätzliche Tests.
- Nur genau eine Referenzimplementierung, damit es bei strittigen Verhaltensfragen nur genau eine „Richtschnur“ gibt.
- Testmöglichkeit eines Teil der Referenzimplementierung gegen eine konkrete Client- oder Server-Implementierung
- Definition von einzelnen Testfällen für die Referenzimplementierung die auch für produktive Implementierungen zu unterstützen sind.

**Umfang/Inhalt der Referenzimplementierung**

- Clientimplementierung (Java)
- Serverimplementierung (Java)
- WSDL und XSD Schema
- Testfalldokument
- Rudimentäre MSV3-Implementierung mit .Net C# um die Interoperabilität zwischen den unterschiedlichen Plattformen (auch zur JAVA-Referenzimplementierung) zu beweisen und testen zu können.

Zusätzlich werden aber auch weiterhin Testzugänge für die GH-Systeme benötigt (hinter der Test-BasisURL). Da die Zugänge ggf. Zustandsbehaftet sind, werden pro Apothekensoftwarehaus mehrere Testzugänge (Zugangsdaten) benötigt (in der Regel einer pro Softwarelinie). Auch für die Test-BasisURL muss ein öffentliches SSL-Zertifikat zur Verfügung stehen. Die Erreichbarkeit dieser Systeme ist grundsätzlich nicht eingeschränkt, wird vom Großhandel aber nicht garantiert.

### 2.3.5. Änderungen der Referenzimplementierung

Die Referenzimplementierung ist für alle bei der DATEG registrierten Nutzer von MSV3 quelloffen. Dabei gibt es 3 abgestufte Zugriffslevels:

- **Registrierte Nutzer** erhalten über die Webseite der DATEG vom Arbeitskreis veröffentlichte freigegebene konsistente Stände des Pflichtenheftes als PDF-Datei sowie der Schemata und Sourcen als ein ZIP-Archiv.
- Alle **aktiven Arbeitskreisteilnehmer** erhalten einen lesenden Zugriff auf ein SVN-Repository welches neben den historischen Ständen einzelner Releases auch den aktuellen Arbeitsstand der Norm und aller zugehörigen Sourcen enthält. Da dieser Stand ggf. nicht konsistent und abgestimmt ist kann dieser nicht unkommentiert an externe Nutzer weitergegeben werden.
- Als **Verantwortliche für die Referenzimplementierung** führen jeweils ein Großhändler und ein Apothekensoftwarehaus gemeinsam in enger gegenseitiger Abstimmung schreibende Änderungen an der Referenzimplementierung und den Schemata durch. Die Verantwortlichen stellen sicher, dass die Referenzimplementierung immer in sich zur definierten Architektur und zum Pflichtenheft konsistent ist. Dabei werden alle Änderungen die über einfache Bugfixes hinausgehen explizit vom Arbeitskreis beauftragt.

### 2.3.6. Fehlerbehandlung

Für diese Schnittstelle wird folgendes Verhalten definiert:

- Alle Funktionen definieren Exceptions (FaultContracts) für technische Abbrüche und Fehler in den Bereichen Authentifizierung, fachliche Prüfung von Funktionsparametern und technische Probleme. Der Aufrufer kann bei einer in der Schnittstelle definierten Exception (außer Timeout und Clientexception) immer davon ausgehen, dass ein Funktionsaufruf vollständig **NICHT** ausgeführt wurde (z.B. keine Bestellung wurde ausgelöst. Es finden keine fachliche Transaktionen statt.). Die definierten Exceptions enthalten neben einer technischen Information (**Exceptiontyp, Errorcode** und **technischer Fehlertext**) immer auch eine für den Endanwender anzeigbare Fehlermeldung (**Endanwendermeldung**) mit Hinweisen zur Fehlerbehebung. Der Fehlercode ist vom Serversystem frei wählbar und dient der Identifizierung des Fehlers durch den Support. Der technische Fehlertext wird i. d. R. im Client-Logfile für 3rd-Level Supporteinsätze gespeichert und dem Endanwender nicht angezeigt. Für häufig auftretende fachliche Fehler/Probleme definiert die Schnittstelle keine Exceptions sondern spezielle Rückmeldungen für die jeweilige Webservicefunktion.

Allgemeine Exceptions, die bei jeder Funktion auftreten können:

**ServerException:** Im Fall, dass der Service selbst zwar erreichbar ist, jedoch ein interner Fehler vorliegt, z.B. ein hinter dem Webserver liegendes System ist nicht erreichbar. Das Meldungsfeld der Exception enthält einen anzeigbaren Text. Beim mehrmaligen Auftreten dieser Exception ist mit einem darauffolgenden Supportanruf zu rechnen. Ein wiederholter Aufruf zur Identifikation zeitlich begrenzter Probleme auf GH-Seite ist sinnvoll.

**TimeoutException:** Bei Überschreitung der definierten Timeout für einen Server-Request wird am Client diese Exception erzeugt. Gründe dafür können sein:

- lokale Internetkonnektivität ist nicht gegeben
- GH-Server ist überlastet oder Offline

Ein wiederholter Aufruf zur Identifikation zeitlich begrenzter Probleme auf GH-Seite ist sinnvoll. Normale Veränderungen in der Internet-Performance dürfen kein Grund für diese Exception sein, da bei der Dimensionierung der Timeout großzügige Reserven für derartige Verzögerungen eingerechnet sind. Im Normalbetrieb tritt diese Exception nicht auf, da Serverseitige Systeme entsprechend zu dimensionieren sind. Achtung: Es ist möglich, dass eine Transaktion auf Serverseite durchgeführt wurde. Bei einer Bestellung ist es daher sinnvoll, mit der Funktion „Rückmeldung zu einer Bestell-ID erneut abrufen“ den Status der Bestellung erneut abzufragen.

**ClientException:**

Wenn auf dem Client ein undefinierter Fehler entsteht, wird diese Exception erzeugt. In jedem Fall muss dies im Anschluss durch robustere Umsetzung des Clients korrigiert werden, weil dieser Fehler im produktiven Umfeld nicht erwünscht ist.

Achtung: Es ist möglich, dass eine Transaktion auf Serverseite durchgeführt wurde. Bei einer Bestellung ist es daher sinnvoll mit der Funktion „Rückmeldung zu einer Bestell-ID erneut abrufen“ den Status der Bestellung erneut abzufragen.

**AuthorizationException:** Der Benutzer wurde zwar erfolgreich authentifiziert, hat aber nicht das Recht, diese Funktionen zu nutzen (Siehe auch Kapitel 7).

**DenialOfServiceException:** Wenn der Server einen Missbrauch des Services erkennt, kann der aktuelle Account temporär gesperrt werden. Dieser Fehler sollte im produktiven Umfeld einer Apotheke bei spezifikationskonformer Benutzung nicht auftreten. Die Endanwendermeldung soll Informationen über die Sperrdauer enthalten.

**ValidationException:** Wird erzeugt, wenn die Anfrage oder die Rückmeldung nicht Schemakonform oder nicht konform mit zusätzlichen semantischen Einschränkungen der Spezifikation ist. Bei den konkreten Funktionen werden im Kapitel 8 konkrete Fälle für diese Exception aufgezeigt.

### 2.3.7. Quality of Service

Bezüglich der Verfügbarkeit der Services und der Definition von technischen Abbrüchen bei der Kommunikation nach Timeout müssen klare Regeln vereinbart werden. Da die meisten Service-Aufrufe (Serviceaufruf aus der Apotheke zum GH incl. dazugehöriger Antwort) erfolgen, während der Endbenutzer direkt auf das Ergebnis des Aufrufs wartet, sind für die meisten Funktionen Client-Timeout im niedrigen Sekundenbereich erforderlich. Nach einem Client-Timeout ist das Ergebnis für den Nutzer nicht mehr relevant (oder der Nutzer akzeptiert eine längere Wartezeit nicht) und die fachliche Aktion kann abgebrochen werden.<sup>8</sup> Zusätzlich gibt der Client-Timeout dem Nutzer die Möglichkeit, die gewünschte Aktion auf anderem Wege durchzuführen, nachdem er sich sicher sein kann, dass sich das System durch den Timeout wieder in einem definierten Zustand befindet. Die Unterschiede zwischen Client-Timeout und Server-Timeout orientieren sich an technischen Gegebenheiten wie Bandbreite, Latenz und unterschiedlicher Last zu unterschiedlichen Zeiten. Alle Service-Funktionen werden in eine von 2 Klassen eingeteilt:

- **Zeitkritische Nutzerinteraktion:** Funktionen, die der Endnutzer synchron aufruft und in häufig durchlaufene Geschäftsprozesse (z.B. einen Verkauf) integriert sind, die innerhalb kurzer Zeit abgeschlossen werden müssen (z.B. Verfügbarkeitsabfrage für eine kleine Menge von Artikeln).
  - Client-Timeout (Apotheke): **10s** auf Kommunikationsebene (Start der Übertragung bis vollständiger Empfang des Ergebnisses auf einer DSL 1000 Referenzanlage; max. 200.000 Byte Daten je Anfrage oder Antwort)
  - Server-Timeout (GH): **5s** auf Anwendungsebene (Verarbeitungszeit auf Serverseite zwischen Start des Empfangs der Nachricht bis abgeschlossenes Senden der Rückantwort)
  - (Puffer wegen unberechenbarem Performanceverhalten im WWW)
- **Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion:** Funktion, die der Endbenutzer selten (<10x pro Tag) synchron aufruft (z.B. Bestellung).
  - Client-Timeout (Apotheke): **30s** auf Kommunikationsebene (Start der Übertragung bis vollständiger Empfang des Ergebnisses auf einer DSL 1000 Referenzanlage; max. 200.000 Byte Daten je Anfrage oder Antwort)
  - Server-Timeout (GH): **25s** auf Anwendungsebene (Serverseite)
  - (Puffer wegen unberechenbarem Performanceverhalten im WWW)

Wichtig ist, dass zur Absicherung des Quality of Service die definierten Service-Funktionen keine Möglichkeiten bieten, die Funktion mit „unendlich“ vielen Daten so aufzurufen, dass die Ausführungsgeschwindigkeit nicht mehr sinnvoll garantiert werden kann (z.B. sollte die Anzahl der Artikel einer Bestellung aus diesem Grunde sinnvoll nach oben begrenzt werden).

Derart definierte Timeout geben die Möglichkeit auf Serverseite die eingesetzte Hardware entsprechend zu dimensionieren.

Die definierten maximalen Verarbeitungszeiten und Datenmengen sind bei der Umsetzung und Betrieb von MSV3 unbedingt zu beachten. Die Erfahrungen beim Einsatz der heutigen Webservices zeigen, dass bei Nichtbeachtung der Vorgaben oder auf Grund nicht vorhandener Vorgaben erhebliche manuelle Abwicklungsprobleme auftreten.

Tabelle 3: Einteilung der Funktionen in die zwei Quality of Service Klassen

Zeitkritische Nutzerinteraktion	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
Onlineanfragen (Einzelne)	Onlineanfrage (Bulk)
Verbindungstest	Rücknahmeangebot
Erneute Abfrage einer Bestellrückantwort	Bestellung

#### 2.3.7.1. Servicezeiten

Von Seiten der Apothekerschaft (und der Apothekensoftwarehäuser) wird die dringende Bitte geäußert, dass der Großhandel eine qualifizierte Rückmeldung zu den Bestellungen außerhalb

<sup>8</sup>Im Falle eines Timeouts kann das Clientsystem anhand der ID einer Bestellung den Status der Bestellübertragung beim GH abfragen.

der Servicebereitschaft der Warenwirtschaftssysteme zurücksendet.....

## **Ergebnis für das Release 1 der MSV 3-Implementierung**

Betroffene Geschäftsvorfälle aus Sicht der Apotheken:

- a) Notfall, Tageszeitraum 7 x 24, 365 Tage, Patient / Apotheker müssen unbedingt sicher sein, dass der Bestell-Empfänger (GH) liefern kann. Andernfalls muss bei einem anderen Großhandel bestellt werden.
- b) Nachtdienst, Wochenenddienst, der Apotheker bestellt seine Lagerergänzungen und will sicher sein, dass diese beliefert werden können.

Die im Folgenden dargestellten Lösungen sind ein von der Apothekerschaft akzeptierter Kompromiss für das Release 1 der MSV 3-Implementierung. Die Lösungen orientieren sich an der heutigen Praxis. Teil des Kompromisses ist es, dass im Release 2 die Forderungen der Apotheken neu gegriffen und einer besseren Lösung zugeführt werden sollen.

### **Lösung zu a)**

Vor Bestellung an den GH nutzt der Apotheker den Web-Service „verfügbarkeitAbfragen“. Der dazugehörige „Response“ an den Apotheker stellt sicher, ob das Warenwirtschaftssystem des angefragten GH verfügbar ist oder nicht. Ist diese Verfügbarkeit nicht gewährleistet, so fragt der Apotheker beim nächsten GH seiner Wahl an. Bei einem Notfall, der dazu noch eine sofortige Lieferung des Produktes verlangt, muss gemäß dem Notfallkonzept des entsprechenden Großhändlers gehandelt werden.

### **Lösung zu b)**

Ist die Warenwirtschaft des Großhandels bei Übermittlung der Bestellung durch den Apotheker nicht verfügbar, so erfolgt bei einigen GH eine sog. „unqualifizierte“ Rückmeldung. D. h. ohne Angaben zu evtl. Defekten, Auftragswerten und Tour. Rückgemeldet wird in diesen Fällen lediglich eine Empfangsbestätigung für den Auftrag.

Die Kommissionierung dieser Aufträge erfolgt dann bei nächster Gelegenheit und die Auslieferung erfolgt mit der nächsten möglichen Tour.

## 2.4. Abgrenzung des Projektumfangs

(1. Release, Folge-Releases, Ausgeschlossene Features)

Ziel des Projektes für Release 1 der Schnittstelle sollte es sein, die bestehenden MSV2-Anwendungsfälle schnell auf eine neue technische Plattform zu installieren, damit Erfahrungen zu sammeln und dann um neue Anwendungsfälle zu erweitern.

### 2.4.1. Vorgemerkte Anwendungsfälle für Folge-Releases

Die aufgeführten Anwendungsfälle werden in Version 1.0 nicht unterstützt und in späteren Schnittstellenversionen betrachtet. In den Konzeptionsphasen zu späteren Releases sind die Einzelheiten zu diesen Anwendungsfällen noch genau zu beschreiben.

#### 2.4.1.1. Unspezifische Rückmeldung bei Verfügbarkeitsanfrage einzelner Artikel

Auf Grund von offenen Fragen im Zusammenhang mit der unspezifischen (ohne dedizierte Mengen- und Terminangabe) Rückmeldung wird diese Funktion in Version 2 ergebnisoffen erneut geprüft.

#### 2.4.1.2. Elektronischer Lieferschein

Zu jeder Zeit nach der Bestellung kann ein elektronischer Lieferschein unter Angabe einer noch zu definierenden Identifikation zu einer Bestellung bzw. Lieferung abgefragt werden. Dies funktioniert erfolgreich sobald die Lieferung beim Großhändler erstellt wurde bis 1 Monat nach Lieferung. Der Lieferschein enthält zur Lieferung pro Artikel Informationen zur Menge und Preis. Weitere Informationen wie Charge und Verfalldaten werden im Vertragsverhältnis zwischen Apotheke und Großhandel geregelt.

#### 2.4.1.3. Retouren

Unterstützung von Retournierung. Dabei soll auf elektronischem Weg eine Retourenanmeldung an den GH übermittelt werden.

#### 2.4.1.4. Verbesserte Rückmeldung zur Defektoptimierung des GH

Varianten:

- a) Das in der ersten Version bei der Einzelanfrage eingeführte Flag wird um eine Priorisierung der Artikel erweitert, dass angezeigt werden kann, welche(r) Artikel bevorzugt bestellt werden würde, wenn mehrere Artikel der Liste verfügbar wären und nur ein Artikel aus der gesamten Liste (z.B. wegen Rabattverträgen) benötigt wird.
- b) Eigene Servicefunktion zur Rückmeldung von Defekten. Hier könnten über einen komplexen Algorithmus auf Apothekenseite z.B. täglich Artikel gemeldet werden, die beim GH bestellt worden wären, wenn er diese Auf Lager gehabt hätte.
- c) Eine Informationsbeschaffung von Bedarfsdaten der Apotheken über andere Kanäle wurde zumindest vorerst ausgeschlossen.

#### 2.4.1.5. Digitale Übermittlung von Tourenplänen und anderen Vertragsparametern

Der Apotheker kennt seine Belieferungstouren und möchte immer mit der nächsten Tour beliefert werden. Die Tourdaten werden in der Bestellrückmeldung übermittelt, inklusive eventuell abweichender Daten wie z.B. bei Verbundpositionen.

#### 2.4.1.6. Erhöhung der Bestellmengenrestriktion von 9999 auf 99999

Die Notwendigkeit für eine Erhöhung von vier auf fünf Stellen wird mehrheitlich derzeit nicht gesehen. Das Thema wird wieder aufgegriffen, wenn sich in der Praxis die Notwendigkeit dazu abzeichnet.

#### 2.4.1.7. Lieferzeitpunkte als Teil der vertraglichen Daten

Bestellzeiten und „NORMAL“-Lieferzeitpunkte sind schon heute ein fester Teil der der in den Warenwirtschaften hinterlegten MSV2-Vertragsdaten zur automatischen Steuerung und Optimierung der Anfrage-, Bestell- und Wareneingangsprozesse in der Apotheke.

Ein Beispiel für den Nutzen der Normal-Lieferzeitpunkte ist es, PC-unterstützt bei Anfragen zu einem Besorgerartikel und Rückmeldungen mehrerer Großhändler automatisch vom System diejenige auswählen zu können, die „eher“ kommt. Dafür reicht es natürlich, wenn pro Bestellfenster ein Lieferzeitpunkt auf 30min genau in der digitalen Vertragsdatenübermittlung enthalten ist. Hier können wir das Schema so einschränken, dass nur auf 30min genau gemeldet werden kann und es diesbezüglich keine „Optimierungen“ einzelner GHs gibt.

Aus unserer Sicht gibt es keinen Grund, diese ohnehin in digitaler Form beim Großhandel vorliegende Information zusammen mit den anderen Vertragsinformationen mit zu übertragen da hierfür kein zusätzlicher Aufwand ersichtlich ist.

#### 2.4.1.8. Rückmeldungen für Artikel, die nicht zum „NORMAL“-Lieferzeitpunkt geliefert werden können

Die Normierung der Schnittstelle und die Einführung von Auftragskennungen sind für den Apotheker ein wesentlicher Verbesserungsaspekt von MSV3 gegenüber MSV2 und werden maßgeblich zur Akzeptanz beitragen, da sie vor allem in den Wareneingangsprozessen in der Apotheke eine Trennung nach Lagerorten und eine mit großer Wahrscheinlichkeit korrekte Vorhersage der tatsächlichen Lieferung ermöglicht. Jede Abweichung (das Fehlen von Artikeln oder zusätzliche Artikel) vom erwarteten Wareneingang bedeuten für die Apotheke manuelle Korrekturen im Wareneingangsprozess und sind daher zu minimieren.

In Bezug auf z.B. Kühlartikel oder Opiate ist es aus Sicht des Apothekers unbedingt wünschenswert, dass wenn diese nicht mit dem nächsten „NORMAL“-Lieferzeitpunkt geliefert werden, dies aus den Rückmeldungen für das WAWI-System ersichtlich ist und in der Vorbereitung der Wareneingänge und anderer automatischer Prozesse berücksichtigt werden kann.

Nach den Gesprächen in den letzten Arbeitskreisen zu diesem Thema und unter Einbeziehung der uns bekannten Wünsche/Bedenken der Großhändler unterbreiten wir noch einmal einen optimierten Vorschlag, der möglichst viele Aspekte diese Frage positiv vereint:

Lösung:

Bei einer Rückmeldung (Verfügbarkeit + Bestellung) für einen (z.B. Kühl)-Artikel, der zwar beim GH verfügbar ist, aber nicht zum nächsten Normal-Lieferzeitpunkt geliefert werden kann wird der Artikel als Anteil.Type = NORMAL zurückgemeldet jedoch in Anteil.Grund = Transportausschluss übermittelt. Für diese spezielle Kombination (NORMAL + Transportausschluss) wird definiert, dass die Ware sich „logistisch“ bei Lieferung wie eine Nachlieferung verhält, also die Auftragskennung verliert und mit der Default-Kennung geliefert wird (Optimierung der Wannenzahl). Bei einer gesetzten Liefervorgabe=NORMAL darf diese Kombination zurückgemeldet und als verbindlich bestellt angesehen werden. Mit dieser Regelung benötigt in Apo-Wawi in Zukunft im Gegensatz zu heute (MSV2) kein direktes Prozesswissen über eventuelle zusätzliche Lieferzeitpunkte für BTM/Kühlware.

Berücksichtige Aspekte:

- Es ist keine Schemaänderung nötig und der Einführungszeitplan wird nicht zusätzlich gefährdet.
- Verfügbare BTM/Kühl-Ware wird von der Apotheke natürlich verbindlich bestellt, auch wenn diese nicht mit der „nächsten“ Lieferung geliefert wird.
- Erkennbarkeit dieses Falls für die Apotheken-Wawi und Möglichkeit zu optimierten Prozessen in der Apotheke.

#### 2.4.1.9. Verfalldaten als Rückmeldung bei Bestandabfrage

Wunsch:

- Rückmeldung eines Verfalldatums pro Artikel bei der Bestandsabfrage

## 2.4.2. Ausgeschlossene Anwendungsfälle

### 2.4.2.1. Freitexte im Rahmen der Bestellung

Es werden keine Freitexte in der Bestellung oder Onlineanfrage unterstützt. Alle am Bestellprozess beteiligten Parteien (GH, Apo-SW-Häuser, ABDDATA) verpflichten sich, im Rahmen Ihrer Möglichkeiten, darauf Einfluss zu nehmen, dass die Arbeit ohne Freitexte trotzdem ohne Einschränkungen möglich ist. Dazu gehört insbesondere, dass eine geeignete Kommunikation/Information mit dem Apotheker über bei einem GH mögliche eigene Sonder-PZN gewährleistet ist, sowie die Anlage von selbstangelegten Artikel in der Apotheken-Warenwirtschaft für diesen Fall einfach ist bzw. explizit geschult wird.

#### Nicht mehr unterstützte Anwendungsfälle:

**Bestellung → Alphaartikel:** Der Großhandel bietet neben den üblichen Arzneimitteln auch ein sog. Privatsortiment an, welches z.B. Spirituosen, Parfüm, etc. enthält. Diese Artikel haben zum Teil keine PZN (sog. Alphaartikel).

In diesem Anwendungsfall fügt der Apotheker einen oder mehrere Alphaartikel durch eintippen des entsprechenden Artikelnamen manuell in einen Bestellauftrag ein und überträgt diese mit Angabe der Bestellmenge an den Großhandel. Der Großhandel bearbeitet diese Alphaartikel und liefert diese im Rahmen der nächsten Tour an die Apotheke. Im Fall eines Defektes ruft der GH die Apotheke per Telefon zurück.

**Bestellung → Artikel mit bestimmten Attributen:** Der Apotheker möchte einen Artikel nur in einer ganz bestimmten Ausführung bestellen (z.B. die Zahnbürste xyz nur in blau). In diesem Anwendungsfall fügt der Apotheker den Artikel durch eintippen des entsprechenden Artikelnamen sowie dem Zusatz „bitte nur in blau“ manuell in einen Bestellauftrag ein und überträgt diese mit Angabe der Bestellmenge an den Großhandel. Der Großhandel bearbeitet diese Alphaartikel und liefert diese im Rahmen der nächsten Tour an die Apotheke. Im Fall eines Defektes ruft der GH die Apotheke per Telefon zurück.

**Bestellung → Rückruf:** Der Apotheker möchte aus einem bestimmten Grund mit dem GH telefonieren. Um Telefonkosten zu sparen fügt der Apotheker zu einem Bestellauftrag einen Freitext „Bitte RR“, „Bitte um Rückruf“ oder Ähnliches ein. Dieser Freitext wird mit dem Bestellauftrag an den GH übermittelt und entsprechend verarbeitet, so dass der Apotheker einen Rückruf erhält.

#### Begründung:

Der Fall, dass der GH für eine PZN mehrere Typen liefern kann (gelbe oder grüne Seife) und dies per Freitext genauer definiert wird, wird nicht umgesetzt. Die Häufigkeit dieses Problems (Einflussnahme auf einen „Subtyp“ eines Artikel wie z.B. die Farbe) wird als viel zu klein eingeschätzt.

Ein Eintrag von „Rückruf erbeten“ ist vor dem Hintergrund von Flatrates und 0800er Nummern nicht mehr Zeitgemäß.

### 2.4.2.2. Informationskanal vom GH

Die Apotheke ruft automatisch in regelmäßigen Abständen (Vorschlag: alle 60-120 min) Nachrichten vom Großhandel ab und zeigt diese dem Apotheker an geeigneter Stelle an. Dabei werden, um Faxe zu vermeiden, ausschließlich Informationen zur Apotheke übermittelt, die der besseren Erbringung der Leistung der Großhandels gegenüber der Apotheke dienen. Werbung und Übermittlung von Angeboten und Preisen über diesen Kanal wird explizit ausgeschlossen.

Es gibt keine Garantie, dass die Informationen rechtzeitig dem Apotheker angezeigt werden. Sinnvolle Beispiele für diese Nachrichten sind:

- Lieferverzögerungen bei der nächsten Tour
- Rückmeldung GH: Im 1. Release kein Informationskanal vom GH zur Apotheke beabsichtigt.

### 2.4.2.3. Storno von Aufträgen

Auf digitalem Weg gibt es keine Stornierungen von Aufträgen. Eine einmal abgeschickte Bestellung kann nicht mehr gestoppt oder korrigiert werden. Falsch bestellte Ware wird über das Call-Center gemeldet. Ggf. wird die Ware retourniert.

### 2.4.2.4. Tracking einer Bestellung

Tracking einer Bestellung (wie bei Postpaketen möglich)

### 2.4.2.5. Bestellung mit zusätzlichen Druckinformationen

Die Apotheke übermittelt mit einer Bestellung zusätzliche Druckinformationen für Labels und Lieferscheine (z.B. Angaben über Inhalt, Art und Größe von Strichcodes).

### 2.4.2.6. Unterstützung von Funktions-PZN

Die Unterstützung von Funktions-PZN ist nicht vorgesehen. Anbei sind einige bekannte aufgeführt:

Tabelle 4: Liste der Funktions-PZN in MSV2

Funktions-PZN	durch Verwendung ausgelöste Aktion
145 52 34	Dispo
198 34 47	Heute kein Auftrag
145 52 57	<b>Rückruf</b>
145 52 40	Stapelauftrag
145 52 11	Vorratskauf
145 52 28	Zeitauftrag
198 39 09	Zustellung heute
198 39 15	Zustellung morgen

### 2.4.2.7. Sonderangebotsdaten

In diesem Anwendungsfall möchte eine Apotheke von einem Großhandel verschiedene Sonderangebotsdaten abrufen. Hierbei werden aktuell monatlich oder auch halbmonatlich von den pharmazeutischen Großhandlungen Sonderangebotsdaten zur Verfügung gestellt. Diese Informationen werden ins Warenwirtschaftssystem der Apotheke übernommen und als Entscheidungsgrundlage für eine Bestellung verwendet.

Hierbei kann ein Großhandel mehrere Angebotslisten für verschiedene Kunden zur Verfügung stellen. Bei einem Abruf sollen nur die für die jeweilige Apotheke vereinbarten Sonderangebote übertragen werden.

Hierbei adressiert die Apotheke über eine eindeutige Kennung, welche Angebotsdaten abgerufen werden sollen, oder der Großhandel verwaltet welche Angebote für welchen Kunden frei geschaltet sind und überträgt diese an die Apotheke.

### 2.4.2.8. Testaufträge im Produktivumfeld

Es soll die Möglichkeit bestehen, auch in produktiven Systemen einen inhaltlichen Test durchführen zu können. Die Auslösung eines derartigen Tests muss durch den Apotheker auslösbar sein, das Ergebnis muss ebenfalls durch den Apotheker nachvollziehbar sein.

## 2.5. Risiken

- Normungsbestrebungen oder Normen, die am Markt vorbei gehen.
- Normungen, in denen für die Apotheker bzw. für die Abläufe des GH keine wahrnehmbaren Vorteile zu finden sind.
- Zu hohe Komplexität.
- Nichtbeachtung, dass die Norm der kleinste gemeinsame Nenner zur standardisierten Abwicklung der betroffenen Geschäftsvorfälle ist und für alle gilt.
- Normungsverfahren, die unflexibel, bürokratisch und langsam sind.
- Geschlossene Normierungen: Marktpartner sind außen vor, Normierungen werden am Ablauf vorbei vorentschieden, mangelhafte Kommunikation der Norm.
- Proprietäre Einzellösungen an der Norm vorbei, Institutionalisierung solcher Funktionen im Markt über die normative Kraft des Faktischen.
- Unkenntnis über die Strategien der Marktpartner untereinander, wo und aus welchen Gründen die Entwicklung der Prozesse und Systeme hin gehen soll.

## 2.6. Wesentliche Erfolgsfaktoren

Eine erfolgreiche Entwicklung und Durchsetzung in der Ersterstellung sowie im Life Cycle der MSV3-Norm bedingen:

- eine klare Grundlage über das Ziel der Norm, die Art und Weise der laufenden Weiterentwicklung
- frühzeitige und umfassende Zusammenarbeit der Marktpartner in der Supply-Chain
- professionelle Kommunikationswege zur Verbreitung bei allen Marktpartnern
- rasche Entscheidungswege
- Einsatz State-Of-The-Art-Technologie
- Sichere, robuste Kommunikationsverfahren

Vermeidung der unter 2.5 aufgeführten Risiken.

## 3. ANFORDERUNGEN AN DIE PROJEKTABWICKLUNG

### 3.1. Erarbeitung des Pflichtenheftes

Der Arbeitskreis entwickelt die Inhalte dieses Pflichtenheftes. Wichtiger Bestandteil dabei sind die Ausrichtung an dem Projektauftrag, der Terminvorgaben, die Beachtung der Rahmenbedingungen sowie die verbindliche Abstimmung der Pflichtenheft-Inhalt in der jeweiligen Industrie (Apothekerschaft, Pharmagroßhandel, Systemhäuser).

In das Pflichtenheft werden nur verabschiedete Inhalte aufgenommen.

Das Pflichtenheft dient als Vorgabe für die Entwickler. Insofern müssen alle Angaben fachlich und technisch eindeutig und vollständig beschrieben sein.

Den Realisieren muss sich aus dem Studium des Pflichtenheftes heraus all das erschließen, was zum fachlichen Verständnis und einer den Anforderungen entsprechenden Umsetzung gehört.

Sofern Zuständigkeiten für die Realisierung des Pflichtenheftes vergeben werden sind diese eindeutig (wer, was, wie, bis wann) zu bezeichnen.

## 3.2. Projektstruktur

(Auftraggeber, Lenkungsausschuss, Projektleitung, Lenkung der Dokumente)

**Auftraggeber** für die Entwicklung des Pflichtenheftes sind der DAV, die Systemhäuser und die DATEG/der PHAGRO.

Einen **Projektleiter** gibt es nicht. Vielmehr organisiert sich der Arbeitskreis selbst, indem er im Sinne des Projektauftrage handelt und berichtet.

### Besetzung des Arbeitskreises

Apothekervertreter	Herr Dr. Homann; Herr Dr. Hubmann
DATEG/PHAGRO Kompetenzteam	Herr Römer / GEHE Herr Thelen / Sanacorp Herr Magold / PHAGRO Herr Jennemann / Alliance Healthcare Deutschland
DATEG/PHAGRO (Organisation, Protokoll)	Frau Steffener, Herr Dammann
Systemhäuser	Herr Neidhold / Pharmatechnik Herr Dünow / Lauer-Fischer Herr Genthner / ADG Herr Kaiser / Awinta Herr Beckers / ASYS
<b>Verteiler</b> der Protokolle	Herr L. Jenne / Max Jenne Arbeitskreismitglieder Herr Polap / Pharmatechnik Frau Mayrock / Pharmatechnik Frau Schmidt / ABDATA-APONET Herr Zimmermann, ABDATA-APONET Herr Reichert, ABDATA-APONET Herr Horst E. Blass, AWINTA

### Dokumente:

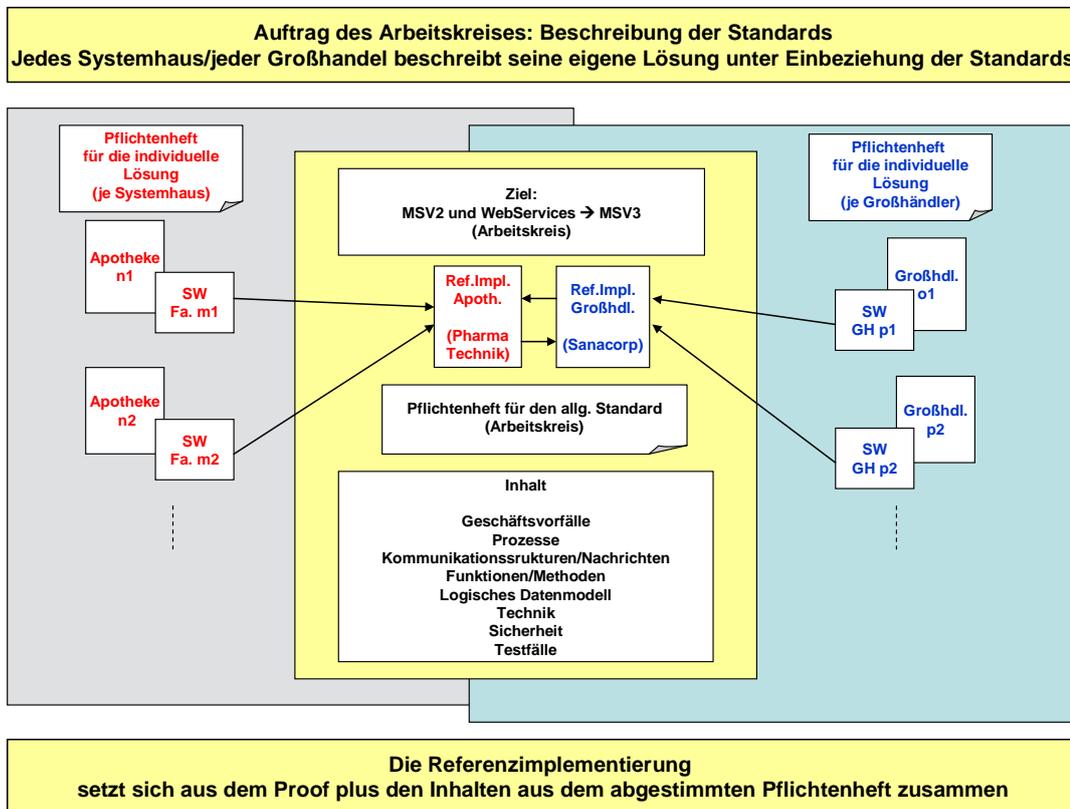
- Arbeitsdokumente. Sie repräsentieren den Verlauf der Diskussionen und helfen, die Herbeiführung von Ergebnissen und Entscheidungen nachvollziehen zu können.
- Das Pflichtenheft. Es dokumentiert die (Zwischen-)Ergebnisse und dient als Vorgabe für die Entwicklung.

Alle Dokumente werden zentral beim PHAGRO von Frau Christine Steffener und Herr Michael Dammann gespeichert. Sie pflegen auch in das zentrale Dokument Pflichtenheft, bauen die jeweiligen Neuerungen ein und verteilen die aktuellen Stände.

Ein Lenkungsausschuss existiert nicht.

## 3.3. Rahmen des MSV3-Normierungsauftrags

Abbildung 2: Rahmen des MSV3-Normierungsauftrags



## 3.4. Termine und Meilensteine

(Ablauf in Phasen, Zeitachsen, Meilensteinergebnisse)

### 3.4.1. Meilensteine bis Version 1.0

Dieser Terminplan gilt als Masterplan für die Einführung von MSV3 und die Ablösung von MSV2. Jedem der Marktpartner (GH, Apotheken-Systemhäuser, Apotheken) ist es freigestellt, seine Organisation und seine Systeme entsprechend bereitzustellen.

Tabelle 5: Meilensteine bis Version 1.0

Datum	Version	Meilenstein	zuständig
31.12.2011	0.8	Das Pflichtenheft ist vollständig und liegt den Gremien zur Entscheidung vor. Interessenten aus den Branchen der AK-Teilnehmer kann dieser Pflichtenheftstand, als Entwurf gekennzeichnet, kommentiert übergeben werden.	AK-Mitglieder
28.02.2012	0.8	Das Pflichtenheft ist von den Gremien verabschiedet. Es kann samt der Schemata/der Referenzimplementierung an die einzelnen Marktpartner übergeben werden. Jeder Beteiligte kann mit der Entwicklung des MSV3-Verfahrens beginnen.	AK-Mitglieder GH: TK-/Ratio und Phagro-VS hat zugestimmt
15.06.2012	0.9	Notwendige Korrekturen, die sich im Entwicklungsprozess ergeben und die der AK als Changes anerkennt, werden in das Pflichtenheft in der Version 0.9 aufgenommen und kommuniziert. Das Pflichtenheft 0.9 ist abgeschlossen.	AK

Datum	Version	Meilenstein	zuständig
01.07.2012 bis 31.08.2012	0.8/0.9	Gemeinsame Testläufe Sanacorp und Pharmatechnik und Verbreitung der Ergebnisse bei den Marktpartnern	Sanacorp / Pharmatechnik
30.09.2012	0.9	Alle Entwicklungsaufgaben als Voraussetzung zum Start der Pilotierung sind abgeschlossen, die Voraussetzungen für Tests unter Marktpartnern sind geschaffen. Die Pilotierung kann beginnen.	GH, Apothekensystemhäuser, Apotheken, kommunizieren durch die DATEG
Ab 01.05.2013	1.0	Notwendige Korrekturen, die sich im Entwicklungsprozess ergeben und die der AK als Änderungen anerkennt, werden in das Pflichtheft in der Version 1.0 aufgenommen und kommuniziert.	AK, Kommunikation durch die DATEG
31.05.2013	0.9	Die Testphase ist abgeschlossen, das neue Verfahren hat sich in der Praxis bewährt, die Frist des Parallellaufs beginnt.	GH, Apothekensystemhäuser, Apotheken, kommunizieren durch die DATEG
01.07.2013 bis 30.9.2013	1.0	Start der Pilotphase mit MSV3 1.0 unter produktiven Bedingungen (siehe Kapitel 9).	Alle Marktteilnehmer dürfen teilnehmen
01.10.2013	1.0	Die Version 1.0 wird im Markt eingeführt, die MSV2-Technologie kann noch genutzt werden.	Alle Marktteilnehmer
01.01.2015	MSV2	MSV3 Release 1 ist eingeführt und alte proprietäre Webservices können abgeschaltet werden.	Alle Marktteilnehmer
01.01.2015	MSV2	Die Version ist eingeführt, MSV2 soll nicht mehr unterstützt werden.	Alle Marktteilnehmer, Kommunikation durch die DATEG

## 3.4.2. Meilensteine Version 2.0

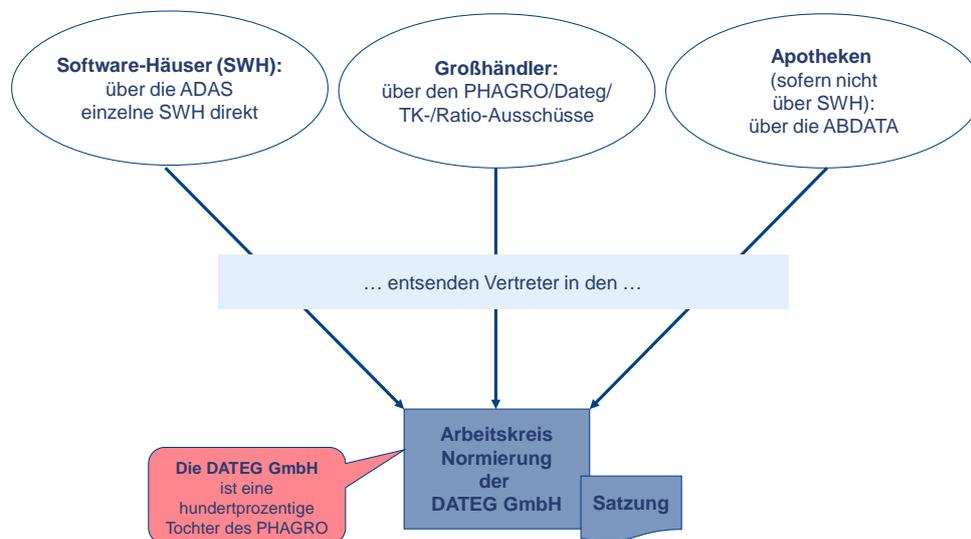
Tabelle 6:Meilensteine Version 2.0

Datum	Version	Meilenstein	zuständig
01.06.12	2.0	Start der Konzeptarbeit (u. a. elektronischer Lieferschein, Retourenavis)	AK

## 4. GENERELLE REGELUNG DES ZUKÜNFTIGEN ABLAUFES VON ÄNDERUNGEN AN DER NORM (Change Request Verfahren)

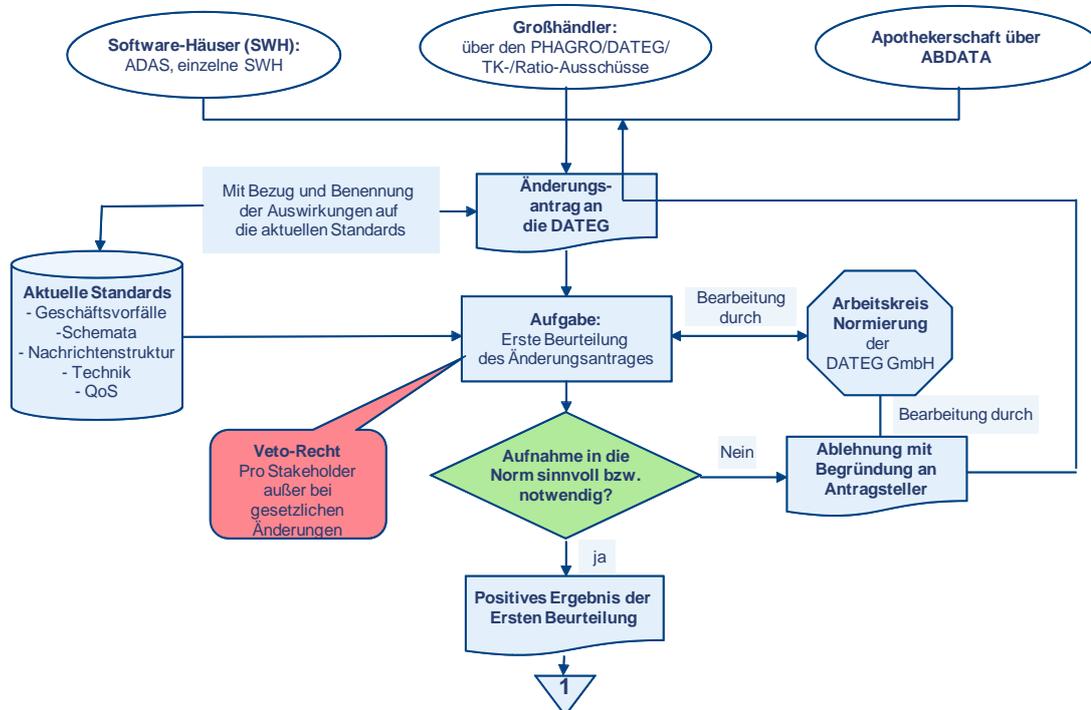
Abbildung 3: AK zur Entgegennahme und Bearbeitung von Änderungen an der Norm

### Der Arbeitskreis zur Entgegennahme und zur Bearbeitung von Änderungen an der Norm



**Der Arbeitskreis Normierung trifft eine erste Beurteilung des eingereichten Änderungsantrages:  
Feinkonzept oder Ablehnung**

Abbildung 4: Erste Beurteilung eines Änderungsantrags



Bei positiver Beurteilung des eingereichten Änderungsantrages entwickelt der Arbeitskreises Normierung ein Fach- und Technik-Feinkonzept (2)

Abbildung 5: Entwicklung Fach- und Technikkonzept

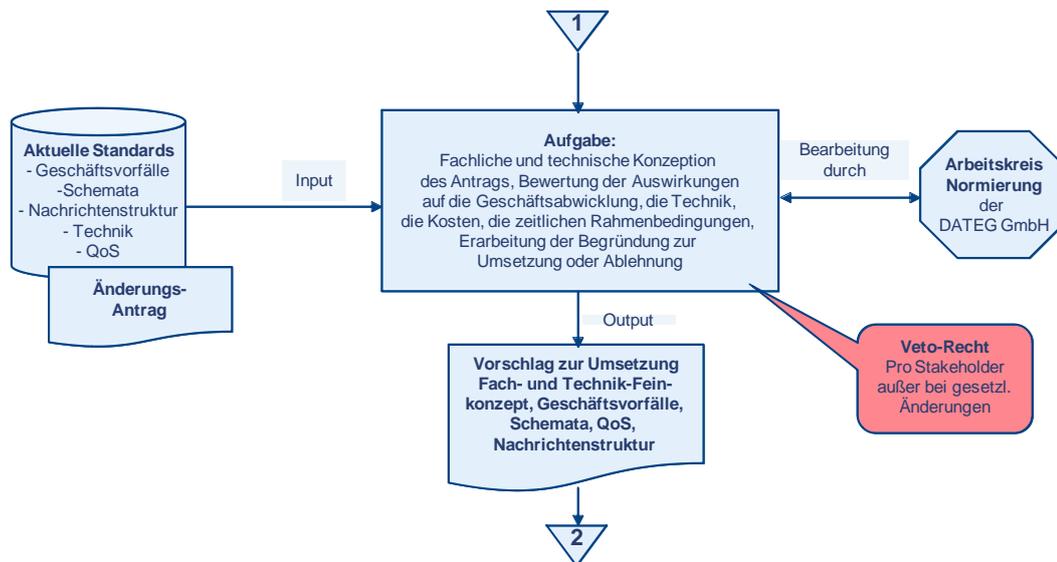


Abbildung 6: Entscheidungsprozess über Vorschläge aus dem AK Standardisierung

## Entscheidungsprozess über Vorschläge aus dem Arbeitskreis Standardisierung im PHAGRO

- Abläufe Systemhäuser und ABDATA noch ergänzen

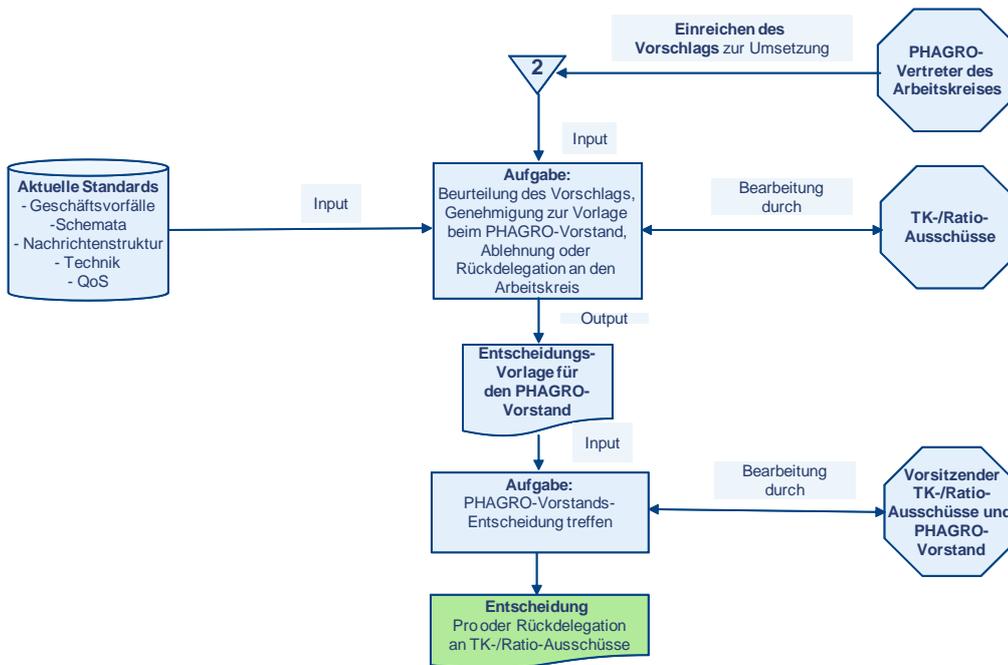


Abbildung 7: Umsetzung der genehmigten Änderungen (i)

## Umsetzung der genehmigten Änderungen in der Norm (1)

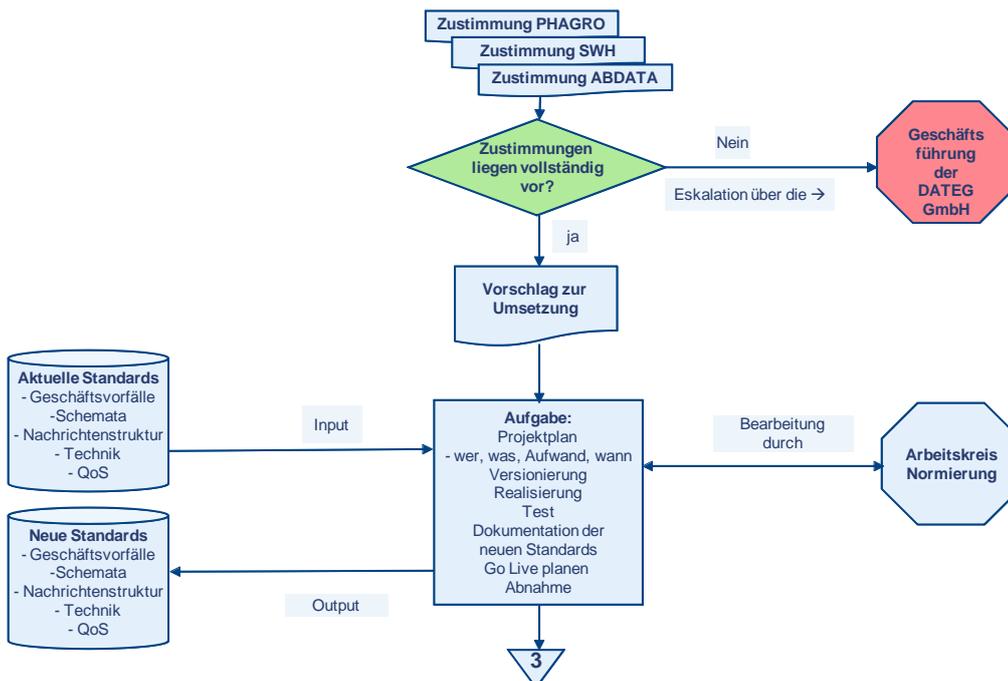
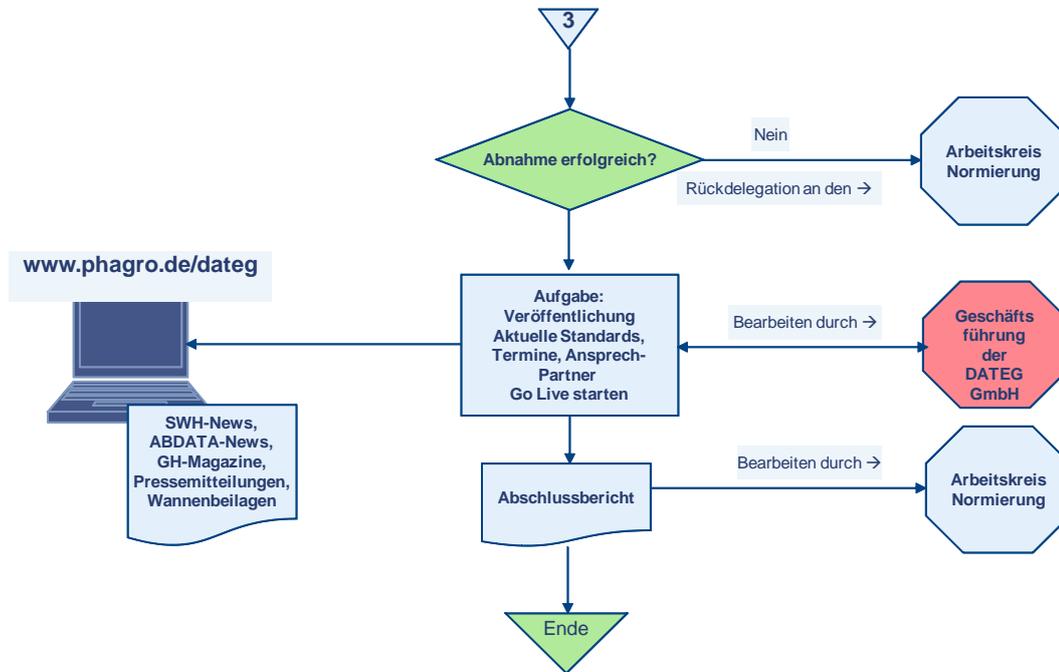


Abbildung 8: Umsetzung der genehmigten Änderungen (ii)

## Umsetzung der genehmigten Änderungen in der Norm (2)



## 5. IDENTIFIZIERTE FACHLICHE BEDARFE

In diesem Kapitel wird der fachliche Bedarf, der in den vorigen Kapiteln beschrieben wurde in einheitlicher Form tabellarisch dargestellt. Diese Aufstellung ist erforderlich, da der Bedarf in den vorigen Kapiteln nicht ausschließlich in den Anwendungsfällen formuliert wurde, sondern auch innerhalb von Bemerkungen im Freitext oder sich nur implizit aus gemachten Formulierungen ergibt.

Durch die Auflistung der Bedarfe wird eine systematische Überprüfung auf Vollständigkeit und Konsistenz möglich. Der hier identifizierte Bedarf ist die Basis für die weitere Ausarbeitung der Spezifikation in den Folgekapiteln.

### 5.1. Bestellung

Bedarfe 1: Bestellung

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung	Lösung
AF1 und Bemerkungen dazu	<b>B-Best</b>	<b>Bestellung mit Rückmeldung</b> Der Apotheker will Artikel bei einem Großhandel bestellen (Angabe von PZN und Bestellmenge ohne Mengenbonus). Nach Abgabe der Bestellung muss eine Rückmeldung des Großhändlers mit folgenden Informationen erfolgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Artikel (ggf. Ersatzartikel) werden in welcher Menge (ohne Mengenbonus) geliefert?</li> <li>• Zu welchem Zeitpunkt und/oder mit welcher Tour werden die einzelnen Positionen der Bestellung geliefert?</li> <li>• Aus welchem Grund konnten Artikel nicht (vollständig) geliefert werden? (Defektgrund)</li> <li>• Für welche Artikel werden welche Ersatzartikel geliefert?</li> </ul>	Muss	L-Best-Basis
AF1 und Bemerkungen dazu	<b>B-Best-TourID</b>	<b>Für Normallieferung kennzeichnet eine TourID Artikel, die in einer Tour geliefert werden.</b> Damit können aus den Rückmeldungen zu einem Bestellfenster Kandidaten für Artikel eines Wareneingangs mit gleicher Auftragskennung (Auftragsart), TourID und gleicher Nummer auf dem Begleitdokument (heute: Lieferscheinnummer) vorberechnet werden.	Muss	L-Best-Basis
Bemerkung zu Rückmeldungen bei AF1 auf Seite 15	<b>B-Best-Subst</b>	<b>Rückmeldung über durchgeführte Substitutionen</b> Sofern der Apotheker eine Substitutionsvereinbarung mit dem Großhändler besitzt, muss in der Rückmeldung die Information über durchgeführte Substitutionen enthalten sein. Dabei muss ein Defektgrund (sh. Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe) für den ursprünglich bestellten Artikel mit angegeben sein.	Muss	L-Best-Basis
Tabelle auf Seite 16	<b>B-Best-Auftragsart</b>	<b>Bestellung mit Vorgabe der Auftragsart</b> Der Apotheker kann die Auftragsart (siehe Tabelle 1: Übersicht der Auftragsarten auf Seite 16) vorgeben, sofern er für die Auftragsart eine entsprechende Vereinbarung mit dem GH getroffen hat.	Muss	L-Best-Basis
Bemerkung zu AF1 auf Seite 15 und zu AF2 auf Seite 16	<b>B-Best-Vermeid-Doppel</b>	<b>Vermeidung von Doppelbestellungen</b> Versehentliche „Doppelbestellungen“, d.h. Absetzen der exakt gleichen Bestellungen soll verhindert werden.	Muss	L-Best-Basis
Bemerkung zu Rückmeldungen bei AF1 auf Seite 15	<b>B-Best-Subst-Ang</b>	<b>Rückmeldung möglicher Substitutionen</b> Sofern der Apotheker keine Substitutionsvereinbarung mit dem Großhändler besitzt, kann der Großhändler in der Rückmeldung mögliche Substitute nennen.	Kann	L-Best-Basis
implizit über die in Kap. 2.2.3 beschriebene Lösung	<b>B-Best-Split-Ohne-Beipack</b>	<b>Auftragssplitting ohne Beipack</b> Der Apotheker möchte ein Auftragssplitting definieren (z.B. für Lagerware, sonstige Ware). Die gesplitteten Positionen sollen nicht mit Beipack (z.B. Präsenze, Muster, nachgelieferte Ware) vermischt werden.	Kann	L-Best-AuftKennung

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung	Lösung
AF3	<b>B-Best-Komm-Lagerorte</b>	<b>Kommissionierung für definierte Lagerorte</b> Der Apotheker bestellt seine Artikel so, dass einzelne Mengen von Artikeln für den Wareneingangsprozess der Apotheke so angeliefert werden, dass diese einfach am Stück verarbeitet werden können. Dafür ist eine für die Apotheke nachvollziehbare Aufteilung in definierte Wannensinnvoll. (Bsp.: Automatenware, Nachlieferungen und normales Lager) Mehrfache Bestellungen für eine Tour sollen möglich sein. Für jeden Lagerort in der Apotheke soll nach Möglichkeit ein separates Begleitdokument erstellt werden.	Kann	L-Best-AuftKennung
AF4	<b>B-Best-Erweiterung</b>	<b>Inkrementelle Bestellung</b> Bereits durchgeführte Bestellungen sollen auch später – soweit noch möglich - um weitere Positionen erweitert werden können.	Muss	L-Best-AuftKennung
Kap. 2.2.6	<b>B-Best-Liefervorgabe</b>	<b>Bestellung mit Liefervorgabe</b> Der Apotheker möchte einen Liefervorgabe für den Fall angeben, dass der Artikel in der gewünschten Menge nicht sofort lieferbar ist.  Tabelle 7: Übersicht der möglichen Liefervorgaben <b>Liefervorgabe</b> nur normale Lieferung max. Verbundlieferung max. Nachlieferung max. Dispo	Muss	L-Best-Liefervorgabe
AF2	<b>B-Best-Absicherung</b>	<b>Absicherung Bestellungseingang</b> Die Apotheke muss, z.B. nach einem Verbindungsabbruch, nachprüfen können, ob ihre Bestellung beim Großhändler angenommen wurde, und ggf. die Rückmeldungen erneut abrufen können.	Muss	L-Best-Rueckmeld-Wdh
AF6	<b>B-Best-Nacht</b>	<b>Nachtbestellung</b> Auch wenn die Warenwirtschaft beim GH z.B. wegen Wartung nicht verfügbar ist, kann der GH Bestellungen entgegen nehmen und die Rückmeldung „NachtBetrieb“ an den AP übermitteln.	Kann	L-Best-Nacht
AF5	<b>B-Best-Gebinde</b>	<b>Bestellung in Gebinden</b> Der Apotheker benötigt für Heimbelieferung oder Webshops eine definierte Zusammenfassung von Bestellpositionen in Gebinde. Alle derart gelieferten Gebinde sollen in der Regel getrennt (andere Wanne) von den nicht in Gebinden verpackten Artikeln angeliefert werden.  Gilt nur für die Auftragsart VERSAND.  Zusammengehörige Gebinde werden entsprechend gekennzeichnet (z.B. durch Aufbringung einer Kennung).	Kann	L-Best-GebindeID
Kap 0	<b>B-Best-Gebinde-komplett</b>	<b>Nur Komplettlieferrung von Gebinden</b> Vertraglich ist zu vereinbaren, ob alle bestellten Artikel eines Gebindes immer zusammen (vollständig und zeitgleich) geliefert werden oder ob bei Defekten eine Teillieferung der Gebinde erlaubt ist. Wurde keine Komplettlieferrung von Gebinden vereinbart, ist die Verfahrensweise zwischen Apotheke und Großhandel zu vereinbaren.	Kann	L-Best-GebindeID
Kap. 2.2.1	<b>B-Best-mehrere-Aufträge</b>	<b>Mehrere Aufträge in einem Bestellvorgang</b> Es soll möglich sein, in einem Bestellprozess mehrere Aufträge auf einmal abzusetzen.	Muss	L-Best-Mehrere-Aufträge

## 5.2. Verfügbarkeits-/Bestandsanfragen

Bedarfe 2: Verfügbarkeits-/Bestandsabfragen

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung	Lösung
AF8	<b>B-Verfüg-Bulk</b>	<b>Verfügbarkeitsanfrage für viele Artikel</b> Der Apotheker kann für eine größere Anzahl von Artikeln die Verfügbarkeitsinformation vom Großhandel abfragen. Dabei werden keine Mengen abgefragt. Die Rückmeldung des Großhandels enthält lediglich die Information, ob der Artikel verfügbar ist oder nicht.	Kann	L-Verfüg-Bulk
AF7	<b>B-Verfüg-Einzeln</b>	<b>Verfügbarkeitsanfrage für wenige Artikel</b> Die Apotheke möchte für wenige Artikel (maximal 50) eine Verfügbarkeitsabfrage beim Großhandel durchführen. Die Apotheke übermittelt eine eindeutige Artikelkennung (PZN) und die dazugehörige Bestellmenge. Wurde keine spezifische Rückmeldung vereinbart (siehe B-Verfüg-Einzeln-Spezifisch), so erfolgt die Rückmeldung unspezifisch, also nicht mengen- und zeitbezogen, und enthält lediglich Informationen zur Lieferbereitschaft des GH.	Muss	L-Verfüg-Einzeln-unspezifisch
AF7	<b>B-Verfüg-Einzeln-Spezifisch</b>	<b>Spezifische Rückmeldung bei Einzelabfrage</b> Eine spezifische Rückmeldung muss zwischen AP und GH explizit vereinbart werden. Ist dies der Fall, wird in der Rückantwort zwischen möglicher Normal-, Verbund-, Nach- und Dispolieferung unterschieden. Zusätzlich werden der Defektgrund, Ersatz- / Substitutions- und Nachfolgeartikel sowie bei Lieferbarkeit Informationen über den Lieferzeitpunkt und/oder Tour zurückgemeldet. Der GH kann Substitutionsartikel und Ersatzartikel benennen.	Kann	L-Verfüg-Einzeln-spezifisch
Bemerkung zu AF7 auf Seite 18	<b>B-Verfüg-Einzeln-Nacht</b>	<b>Verfügbarkeitsanfrage im Nachtbetrieb</b> Wenn der Webservice online ist, jedoch die GH-Warenwirtschaft nicht verfügbar ist, und dem Webservice keine Verfügbarkeitsdaten vorliegen, ist eine Rückgabe einer <b>ServerException</b> zulässig.	Kann	L-Verfüg-Einzeln-unspezifisch, L-Verfüg-Einzeln-spezifisch
AF7	<b>B-Verfüg-Einzeln-Defekt-Hinweis</b>	<b>Auswertung Defektoptimierungshinweis</b> Um dem GH die Sortimentsplanung zu erleichtern („Defektoptimierung“) teilt das Apothekensystem dem GH bei einer Verfügbarkeitsanfrage mit, ob von den angefragten Artikeln alle benötigt werden, oder ob die angefragten Artikel gegenseitige Alternativen darstellen (z.B. wegen Rabattverträgen).	Muss	L-Verfüg-Einzeln-unspezifisch

## 5.3. Rücknahmeangebote

Bedarfe 3: Rücknahmeangebote

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung	Lösung
AF9	B-Rück-Angebot	<b>Übermittlung der Anfrage für ein Rücknahmeangebot</b> Eine Apotheke möchte im Zuge einer Lagerbereinigung für eine Anzahl von Artikeln beim Großhandel ein Rücknahmeangebot einholen.	Muss	L-Rück-Angebot

## 5.4. Sonstige

### 5.4.1. Sicherheit

Bedarfe 4: Sicherheit

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung	Lösung
Kap. 2.3.3	B-Auth-Apo	<b>Authentifizierung Apotheke</b> Aus Sicht des GH ist es ausreichend, eine Apotheke über ein von ihm definiertes Securitytoken (z.B. Zertifikat oder Kundenkennung+Passwort) sicher autorisieren zu können.	Muss	L-Auth-mit-Wawi
Kap. 2.3.3	B-Auth-Apo-NL	<b>Authentifizierung Apotheke für bestimmte Niederlassung</b> Bietet der GH der AP niederlassungsspezifische Dienste an, dann kann bei der Anmeldung neben Kundenkennung und Passwort zusätzlich eine Niederlassung mit gegeben werden. Diese wird mit \ getrennt der Kundenkennung voran gestellt (z.B. „niederlassung1\benutzer123“).	Kann	L-Auth-mit-Wawi
Kap. 2.3.3.1	B-Auth-GH	<b>Authentifizierung GH</b> Aus Sicht der Apotheke muss der Großhändler eindeutig identifizierbar sein.	Muss	L-Auth-mit-Wawi

### 5.4.2. Testmöglichkeiten

Bedarfe 5: Testmöglichkeiten

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung durch GH	Lösung
AF11	B-Test-Konfig	<b>Verbindungstest nach Konfigurationsänderung</b> Während der Einrichtung eines Zugangs zu einem neuen oder geänderten Großhändler für eine Apotheke besteht die Notwendigkeit der Überprüfung der übermittelten Zugangsdaten.	Muss	L-Verbindungstest
AF12	B-Test-Incident	<b>Verbindungstest bei Incidents</b> Zur Analyse von Problemen (Timeouts, keine Verbindung) bei fachlichen Funktionen ist es notwendig, dass die Service-Verfügbarkeit sowie die Kontrolle der Zugangsdaten für den Techniker/Endanwender prüfbar ist. Damit sollen vor allem lokale technische Probleme (wie falsche/eingeschränkte Internetkonnektivität) erkannt werden.	Muss	L-Verbindungstest

### 5.4.3. Inbetriebnahme & Vertragsdatenaktualisierung

Bedarfe 6: Testmöglichkeiten

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung durch GH	Lösung
----	------------	--------------	--------------------	--------

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung durch GH	Lösung
AF13	<b>B-Vertrag-Abfragen</b>	<b>Vertragsdatenübermittlung für Inbetriebnahme und Aktualisierung</b> Während der Umstellung eines Zugangs von MSV2 auf MSV3 besteht die Notwendigkeit der Übermittlung der Vertragsdaten an die Apotheke. Damit werden Fehler bei manueller Eingabe durch den Apotheker vermieden und Supportaufwände minimiert. Im späteren Betrieb werden diese Daten regelmäßig abgefragt, um automatisch auf Vertragsdatenänderungen zu reagieren.	Muss	L-Vertrag-Abfragen

## 5.4.4. Wartbarkeit und Betrieb

Bedarfe 7: Wartbarkeit und Betrieb

AF	Bedarfs-ID	Beschreibung	Erfüllung	Lösung
implizit in Kap. 2.3.1	<b>B-Vers-Kompatibel</b>	<b>Möglichkeit abwärtskompatibler Erweiterung</b> Es soll möglich sein, die Schnittstelle um Funktionalitäten zu erweitern, ohne die bisherige Funktionalität zu beeinträchtigen (abwärtskompatible Erweiterung). An bestehenden Software-Systemen der Apotheken, die die neue Funktionalität nicht unterstützen/verwenden, darf in diesem Fall keine Anpassung notwendig sein. Für jede neue Schnittstellenversion gibt es immer eine eigene URL.	Muss	Ergibt sich aus dem verwendeten Übertragungsprotokoll, dass optionale Attribute / Elemente ermöglicht.
Kap. 2.3.1	<b>B-Vers-Parallel</b>	<b>Parallelbetrieb unterschiedlicher Versionen</b> Auf Grund von unterschiedlichen Entwicklungszyklen der beteiligten Softwarehäuser muss der Parallelbetrieb verschiedener Schnittstellenversion möglich sein. (Einschränkung auf 2 parallel gültige Versionen)	Muss	L-Vers-Parallel
Kap. 2.3.1	<b>B-LoadBalancer</b>	<b>Load Balancing auf http Ebene</b> Es soll möglich sein, Load Balancing auf http Ebene zu ermöglichen und die URL dafür nutzen zu können.	Muss	L-Tech-LoadBalancer
Kap. 2.3.6	<b>B-Einheitliche-Fehlerbehandlung</b>	<b>Einheitliche nachvollziehbare Fehlerbehandlung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterscheidung zwischen technischen und logischen Fehlern</li> <li>• Einheitlicher Aufbau der Fehlermeldung</li> <li>• Sprechende Fehlermeldungen</li> </ul>	Muss	L-Tech-Fehler
Kap. 2.3.4	<b>B-Testzugang</b>	<b>Testzugänge</b> Es werden Testzugänge für GH-Systeme benötigt. Da die Zugänge ggf. Zustandsbehaftet sind, werden pro Apothekensoftwarehaus mehrere Testzugänge benötigt (in der Regel einer pro Softwarelinie).	Muss	L-Testzugang
Kap. 2.3.7	<b>B-Pos-Beschränkung</b>	<b>Beschränkung der Datengröße (z.B. Anzahl Positionen)</b> Zur Absicherung des Quality of Service sollten die definierten Service-Funktionen keine Möglichkeiten bieten, die Funktion mit „unendlich“ vielen Daten so aufzurufen, dass die Ausführungsgeschwindigkeit nicht mehr sinnvoll garantiert werden kann (z.B. sollte die Anzahl der Artikel einer Bestellung aus diesem Grunde sinnvoll nach oben begrenzt werden).	Muss	L-Best-Basis, L-Best-Mehrere-Aufträge, L-Verfüg-Bulk, L-Verfüg-Einzeln-unspezifisch L-Rück-Angebot
Kap. 2.3.2	<b>B-Support-Wawi-Kennung</b>	<b>Übermittlung einer Wawi-Kennung</b> Für Supportzwecke soll eine Kennung der Produktlinie der Apothekensoftwarehäuser an den GH übermittelt werden.	Muss	L-Auth-mit-Wawi
AF1	<b>B-Support-SupportID</b>	<b>Übermittlung einer SupportID</b> Bei der Bestellung und pro Auftrag soll eine SupportID mit übermittelt werden, die evtl. nicht immer eindeutig ist, aber für die Support-Abwicklung einfacher zu handhaben ist. Diese IDs werden wenige Tage auf GH-Seite vorgehalten.	Muss	L-Best-Basis

## 6. LÖSUNGSKONZEPTE

In diesem Kapitel wird beschrieben, durch welche Lösungskonzepte der im vorigen Kapitel Bedarf erfüllt werden kann. Die Lösungskonzepte sind in grober Form bereits in den ersten Kapiteln dieses Dokuments beschrieben, dieses Kapitel listet die explizit und implizit beschriebenen Lösungskonzepte in systematischer Form. Die Beschreibung erfolgt über Use Cases.

Jeder Anwendungsfall wird in einem eigenen Abschnitt in einheitlicher Form beschrieben, teilweise mit zusätzlichen Bemerkungen und Hintergrundinformationen.

Bisher werden nur die Konzepte beschrieben, die notwendig sind, um die für Release 1 vorgesehenen Bedarfe zu erfüllen.

### 6.1. Technische Lösungskonzepte

#### 6.1.1. Einheitliche Fehlerbehandlung

Siehe Ausführungen in Kap. 2.3.6.

Lösungskonzept 1: L-Tech-Fehler

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Tech-Fehler
<b>Kurzbeschreibung</b>	Einheitlicher Umgang mit Fehlern
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Einheitliche-Fehlerbehandlung
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Unterscheidung zwischen technischen und logischen Fehlern  Einheitlicher Aufbau der Fehlermeldungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Error Code</li> <li>• Technischer Fehlertext</li> <li>• Sprechende Fehlermeldung für Endanwender</li> </ul>

#### 6.1.2. Authentifizierung

Lösungskonzept 2: L-Auth-mit-Wawi

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Auth-mit-Wawi
<b>Kurzbeschreibung</b>	Authentifizierung Apotheke gegenüber GH. Authentifizierung GH gegenüber Apotheke.
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Auth-Apo, B-Auth-Apo-NL, B-Auth-GH, B-Support-Wawi-Kennung
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	<p><b>Authentifizierung Apotheke gegenüber GH:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgt mittels http-BasicAuthentication, wobei Benutzername = „Kundenkennung“ bzw. „NiederlassungsID\Kundenkennung“ sowie Passwort benutzt werden.</li> <li>• zusätzliche Angabe von Wawi-Kennung für Support-Zwecke (siehe B-Support-Wawi-Kennung)</li> </ul> <p><b>Authentifizierung GH gegenüber Apotheke:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über URL und passendes verifizierbares gültiges SSL Zertifikat</li> </ul>

Siehe Ausführungen in Kap. 2.3.3.

#### 6.1.3. Parallelbetrieb unterschiedlicher Versionen der Schnittstelle

Lösungskonzept 3: L-Vers-Parallel

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Vers-Parallel
<b>Kurzbeschreibung</b>	Möglichkeit zum Parallelbetrieb verschiedener Versionen der Schnittstellen über unterschiedliche URLs.
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Vers-Parallel

<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Version des Services wird in die Service-URL kodiert, z.B. <a href="http://www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0">www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0</a>
----------------------------	--

Lösungskonzept 4: L-Tech-LoadBalancer

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Tech-LoadBalancer
<b>Kurzbeschreibung</b>	Um Load Balancing auf http Ebene zu ermöglichen und die URL dafür nutzen zu können sind alle fachlichen MSV3 Funktionen in eigene SOAP-Services aufgeteilt. Dadurch entstehen 6 getrennten SOAP-Services mit je einer Funktion pro Service.
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-LoadBalancer
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	z.B. <a href="http://www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0/bestellen">www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0/bestellen</a> oder <a href="http://www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0/verbindungTesten">www.gh.de/xxx/yyy/zzz/msv3/v1.0/verbindungTesten</a>

Siehe Ausführungen in Kap. 2.3.1.

## 6.1.4. Testzugänge

Lösungskonzept 5: L-Testzugang

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Testzugang
<b>Kurzbeschreibung</b>	Jeder Großhandel bietet je eine BasisURL für Produktiv- und Testzugänge an. Neben den 2 URLs werden noch ein identifizierender Name sowie die Kontaktdaten für die Testzugangsbeantragung an die DATEG gemeldet.
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Testzugang
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Format der Produktiv-BasisURL: <a href="https://&lt;domainname&gt;/&lt;pfad&gt;/msv3">https://&lt;domainname&gt;/&lt;pfad&gt;/msv3</a> Format der Test-BasisURL: <a href="https://&lt;domainname&gt;/&lt;pfad&gt;/msv3test">https://&lt;domainname&gt;/&lt;pfad&gt;/msv3test</a>

Siehe Ausführungen in Kap. 2.3.4

## 6.2. Bestellung

### 6.2.1. Basisbestellung

Zu einem beliebigen Zeitpunkt wird von der Apotheke eine Bestellung von Artikeln (hier zunächst ganz allgemein) erstellt und einem pharmazeutischen Großhandel übermittelt. Optional ist zuvor schon eine Verfügbarkeitsanfrage durchgeführt worden. Der GH gibt eine Rückmeldung über die Lieferbereitschaft der einzelnen Artikel. Bei den Bestellpositionen handelt es sich um einzelne Artikel. Für die Angabe von Artikeln wird die PZN verwendet. Zusätzlich erfolgt die Angabe der jeweiligen Bestellmenge<sup>9</sup>.

Der Bestellvorgang ist abgeschlossen, wenn die Bestellung erfolgreich übermittelt und vom Großhandel quittiert wurde. Eine Erweiterung der Lieferung ist durch erneute Bestellungen möglich. Dabei wächst die Menge der gelieferten Artikel stetig an.

Zur eindeutigen Identifikation einer Bestellung übermittelt die Apotheke eine technische ID. Dabei handelt es sich um eine vom Apothekensystem erstellte Kennung (GUID), die vom Apothekensystem verwendet werden kann, um bei Problemfällen den Eingangsstatus und die Rückmeldungen einer früheren Bestellung erneut abfragen zu können (vgl. L-Best-Rueckmeld-Wdh)<sup>10</sup>

#### Bemerkungen:

<sup>9</sup> Optionale Liefervorgaben sind in den spezialisierten Lösungskonzepten zur Bestellung beschrieben.

<sup>10</sup> Die technische ID dient der Identifikation der Bestellnachricht und ist nicht mit der fachlichen Auftragskennung zu verwechseln.

- Es werden keine zusätzlichen Infos wie Charge, Verfall zurückgemeldet
- Für jede Bestellung gilt, dass zusätzliches Wannensplitting aus logistischen Gründen (z.B. Kühlware, Opiate, Großvolumen) dem GH vorbehalten ist.

## Lösungskonzept 6: L-Best-Basis

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Best-Basis
<b>Kurzbeschreibung</b>	Die Apotheke führt eine Bestellung beim GH durch
<b>Technischer Funktionsname</b>	Bestellen
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Best, B-Best-Subst, B-Best-Subst-Ang, <b>B-Best-Auftragsart</b> , <b>B-Best-Vermeid-Doppel</b> , B-Support-SupportID, B-Pos-Beschränkung
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke sendet zu einem beliebigen Zeitpunkt eine Bestellung mit einer oder mehreren Bestellpositionen an den pharmazeutischen Großhandel. Der Großhandel prüft die Verfügbarkeit der angefragten Artikel, führt gegebenenfalls (d.h. bei bestehender Vereinbarung) Substitutionen durch und ermittelt nächstmöglichen Liefertermin/-tour. Der Großhandel quittiert die Bestellung in Form einer Rückmeldung an den Apotheker zurück.
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenidentifikation</li> </ul> <p><b>eine Bestellung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• BestellSupportID (siehe B-Support-SupportID)</li> </ul> <p><b>mit einem oder mehreren Auftragsköpfen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Auftragsart</li> <li>• Auftragskennung</li> <li>• AuftragsSupportID (siehe B-Support-SupportID)</li> <li>• GebindeID (optional)</li> </ul> <p><b>mit einer oder mehreren Bestellpositionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PZN (pro Auftrag darf jede PZN nur einmal vorkommen)</li> <li>• Menge</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	<p>Folgende Fehlermeldungen können zurückgegeben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ServerException</b></li> <li>• <b>TimeoutException</b></li> <li>• <b>ClientException</b></li> <li>• <b>DenialOfServiceException</b></li> <li>• <b>ValidationException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ z.B. alphanumerische PZN o.ä.</li> <li>○ In einer Bestellübertragung befinden sich insgesamt (über alle Aufträge hinweg) mehr als 5.000 Zeilen.</li> <li>○ Es kommen doppelte IDs für Aufträge oder Bestellübertragungen vor</li> <li>○ Z.B. Der Auftrag der Bestellung enthält mehr als 1.000 PositionsZeilen (dieser Fall kann auch auf Auftragsebene mit einer fachlichen Rückmeldung für genau den einen Auftrag umgesetzt werden)</li> <li>○ Nicht vereinbarte Auftragsart (dieser Fall kann optional auch auf Auftragsebene mit einer fachlichen Rückmeldung für genau den einen Auftrag umgesetzt werden)</li> <li>○ PZN kommt in einem Auftrag mehrfach vor</li> <li>○ Bei Verwendung der GebindeID und nicht überall sind die Liefervorgaben identisch (dieser Fall kann optional auch auf Auftragsebene mit einer fachlichen Rückmeldung für genau den einen Auftrag umgesetzt werden)</li> <li>○ BestellID oder AuftragsID ist nicht eindeutig oder wurde schon einmal verwendet</li> </ul> </li> </ul>

<b>Ausgehende Informationen</b>	<p><b>Für alle Aufträge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollständiger Auftragskopf</li> <li>• optional Auftragsfehler (ErrorCode, Endanwender Fehlertext, Technischer Fehlertext) Aus verschiedenen Gründen, kann der GH einzelne Aufträge einer Bestellübertragung zurückweisen. An dieser Stelle kann dies mit einem Auftragsfehler angezeigt werden.</li> </ul> <p><b>Oder an Stelle eines Auftragsfehlers für jede Position eines Auftrags der Bestellung:<sup>11</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollständige Bestellposition (PZN, Menge)</li> <li>• Wenn substituiert wird, müssen Informationen zum Substitut mitgeschickt werden (PZN, Grund der Substitution, Defektgrund für den ursprünglich bestellten Artikel). Es gibt 3 Substitutionsgründe <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Nachfolgeprodukt</b> für Ersatzartikel der anstatt des bestellten Artikels geliefert wird.</li> <li>○ <b>ReUndParallellmport</b></li> <li>○ <b>Vorschlag.</b> Bei Benutzung dieses Substitutionsgrundes kann ohne eine vertragliche Regelung zwischen Apotheke und Großhandel ein Substitutionsvorschlag übermittelt werden. Dabei beziehen sich aber alle weiteren Informationen zu dieser Position (Anteile) weiterhin im Gegensatz zu Nachfolgeprodukt und ReUndParallellmport auf die angefragte PZN.</li> </ul> </li> <li>• Ein oder mehrere Anteile deren Summe über das Feld Menge mit der Bestellmenge übereinstimmt: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menge (Liefermenge der Position bzw. Liefermenge(n) der Teillieferung(en)<sup>12</sup>)</li> <li>○ Anteils-Typ (siehe Tabelle 2: Mögliche Rückantworten bezüglich Lieferfähigkeit)</li> <li>○ Entweder Lieferzeitpunkt und/oder liefernde Tour(en)</li> <li>○ Bei einem Defekt werden Angaben zum Defektgrund geliefert (siehe Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe). Normal und Verbund haben NIE einen Defektgrund – alle anderen Typen haben IMMER einen Defektgrund.</li> <li>○ Eine für 7 Tage für den ausgebenden Großhandel eindeutige (technische) TourID (string20) für Normallieferungen, die nur für die Vorhersage von Wareneingangskandidaten (gleiche Auftragsart, Auftragskennung, TourID, Bestellfenster) benutzt wird.</li> </ul> </li> </ul> <p>Die Zuordnung zwischen Bestellung und Rückmeldung erfolgt auf der Ebene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestellübertragung über die ID (pro Bestellung)</li> <li>• Aufträge über die ID (ID pro Auftrags). Alle Aufträge der Bestellung müssen in der Antwort enthalten sein wobei deren Reihenfolge egal ist.</li> <li>• Position über die PZN. Alle BestellPZNs eines Auftrags müssen in der Antwort enthalten sein wobei die Reihenfolge egal ist.</li> <li>• Bei Normal und Verbundlieferung ist immer Tour oder Lieferzeitpunkt angegeben.</li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Mehrmals pro Bestellfenster

<sup>11</sup> Die Reihenfolge der Rückgaben muss *nicht* der Reihenfolge der Positionen innerhalb dieses Auftrags in der Anfrage entsprechen!

<sup>12</sup> Bei Mengenbonus wird die gelieferte Menge *ohne* Mengenbonus zurück gemeldet.

Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe

Defektgrund	Defektgrund-Beschreibung
FehltZurzeit	Vom Großhandel geführt, aber kein Bestand, Lieferant kann liefern.
NichtLieferbar	Lagerartikel im Großhandel, aber vom Hersteller nicht geliefert. Soll als „Hersteller liefert nicht“ angezeigt werden.
NurDirekt	Nicht über Großhandel lieferbar, da für ihn gesperrt.
NichtGefuehrt	Artikel ist nicht im Großhandelssortiment.
ArtikelNrUnbekannt	PZN ist unbekannt
AusserHandel	Artikel ist außer Handel
KeinBezug	Kunde zum Bezug nicht berechtigt (z.B. bei fehlender BTM-Erlaubnis)
Transportausschluss	z.B. Kühlware bei Übernacht-Lieferung ohne Gewährleistung der Kühlkette
TeilDefekt	Angefragte Menge nur zum Teil verfügbar (kommt nur bei Artikelanfrage einzelner Artikel vor)

### 6.2.2. Bestellung mit zusätzlicher Liefervorgabe

Wie L-Best-Basis, jedoch zusätzlich mit Übermittlung von Liefervorgaben für den Fall, dass Artikel nicht verfügbar sind. Liefervorgaben sind in jedem Fall unter der Maßgabe der vertraglichen Vereinbarung zu beachten.

Lösungskonzept 7: L-Best-Liefervorgabe

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Best-Liefervorgabe
<b>Erweiterung von</b>	L-Best-Basis
<b>Kurzbeschreibung</b>	Apotheke führt eine Bestellung beim GH durch mit Vorgabe einer zusätzlichen Liefervorgabe auf Positionsebene. Die genaue Verarbeitung der Liefervorgabe ist in Kap. 2.2.6, insbesondere in Tabelle 2: Mögliche Rückantworten bezüglich Lieferfähigkeit beschrieben. Es sei zusätzlich auf die Besonderheit im Zusammenhang mit einer speziellen vertraglichen Regelung hingewiesen (Fußnote in der Tabelle 2 sowie Kap. 7.1.5).  Hinweis: L-Best-Basis entspricht L-Best-Liefervorgabe mit Liefervorgabe „nur Normallieferung“.
<b>zusätzliche Bedarfe</b>	B-Best-Liefervorgabe
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	wie L-Best-Basis
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wie bei L-Best-Basis</li> </ul> <b>zusätzlich je Bestellposition:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Angabe einer Liefervorgabe (siehe Tabelle 7: Übersicht der möglichen Liefervorgaben)</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe L-Best-Basis</li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe L-Best-Basis</li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Mehrmals pro Bestellfenster

### 6.2.3. Bestellung mit frei definierbarer Auftragskennung

Wie L-Best-Basis, jedoch mit frei definierbarer Auftragskennung (Optional, setzt individuelle Vereinbarung zwischen GH und Apotheke voraus).

Die Auftragskennung ist eine vom Apothekensystem erstellte Kennung, die verwendet wird, um dem GH mitzuteilen, dass eine Zusammenfassung von Artikel in Wannen mit der gleichen Kennung erwünscht ist. Dabei ist eine Vermischung mit Beipack (z.B. Präsente, Muster, nachgelieferte Ware) unerwünscht.

Das Konzept ermöglicht die Zusammenfassung gleicher Auftragskennung innerhalb einer Auftragsart und damit eine inkrementelle Bestellung.

## Lösungskonzept 8: L-Best-Auftkennung

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Best-Auftkennung
<b>Erweiterung von</b>	L-Best-Basis
<b>Kurzbeschreibung</b>	Apotheke führt eine Bestellung beim GH durch mit Vorgabe einer Auftragskennung
<b>zusätzliche Bedarfe</b>	B-Best-Komm-Lagerorte, B-Best-Erweiterung, B-Best-Split-Ohne-Beipack
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	wie L-Best-Basis
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wie bei L-Best-Basis</li> </ul> <b>zusätzlich im Auftragskopf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Angabe einer frei definierten Auftragskennung</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe L-Best-Basis</li> </ul> <p>Bei Überschreitung der maximal zulässigen Anzahl an verschiedenen Kennungen innerhalb eines Bestellfensters wird statt der angegebene Auftragskennung die Standard-Auftragskennung der Auftragsart verwendet und in der Antwort zurückgemeldet.</p>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe L-Best-Basis</li> <li><b>zusätzlich im Auftragskopf:</b> Resultierende Auftragskennung</li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Mehrmals pro Bestellfenster (nur nach vertraglicher Vereinbarung)

## 6.2.4. Vorkommissionierung in Gebinden

Wie L-Best-Basis, jedoch mit GebindeID.

Die GebindeID ist eine vom Apothekensystem erstellte ID, die verwendet wird, um dem GH mitzuteilen, dass eine Zusammenfassung von Artikel zu Gebinden mit der gleichen ID erwünscht ist.

## Lösungskonzept 9: L-Best-GebindeID

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Best-GebindeID
<b>Erweiterung von</b>	L-Best-Basis
<b>Kurzbeschreibung</b>	Apotheke führt eine Bestellung mit Auftragsart „Versandhandel“ beim GH durch mit Vorgabe von GebindeID auf Auftragsebene.
<b>zusätzliche Bedarfe</b>	B-Best-Gebinde, B-Best-Gebinde-komplett
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	<p>Wie L-Best-Basis mit Vorkommissionierung in Gebinde, dabei gelten folgende Regeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gleiche GebindeID mit der gleichen Lieferung werden in einem Gebinde<sup>13</sup> geliefert.</li> <li>Artikel mit unterschiedlicher GebindeID werden NIE in einem Gebinde geliefert.</li> <li>Niemals Beipackung in Gebinde.</li> <li>Gebinde entstehen nur dann, wenn mindestens ein Artikel mit entsprechender GebindeID geliefert wird (keine leeren Gebinde!).</li> <li>Vertraglich ist zu vereinbaren, ob Gebinde generell immer zusammen geliefert werden oder ob bei Defekten eine Teillieferung der Gebinde erlaubt ist. (siehe B-Best-Gebinde-komplett)</li> </ul>
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wie bei L-Best-Basis</li> </ul> <b>zusätzlich im Auftragskopf:</b> Angabe einer frei definierten GebindeID
<b>Fehlerbehandlung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe L-Best-Basis</li> <li>Falls das Gebinde nicht komplett geliefert werden kann und Komplettlieferrung vereinbart wurde, dann werden alle Positionen des Gebindes defekt gemeldet (auch die für sich allein lieferbaren). Siehe Beschreibung der Rückmeldungen in Tabelle 2: Mögliche Rückantworten bezüglich Lieferfähigkeit.</li> <li>Eine nicht vereinbarte Gebinde-Lieferung entspricht bezgl. Fehlerbehandlung der nicht vereinbarten Auftragsart „VERSAND“ siehe L-Best-Basis.</li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe L-Best-Basis</li> <li><b>zusätzlich im Auftragskopf:</b> GebindeID</li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion

<sup>13</sup> Das Gebinde stellt dabei eine logische Einheit dar; es kann z.B. aus Platzgründen aus mehreren physische Beuteln bestehen.

<b>Erwartete Nutzung</b>	Mehrmals pro Bestellfenster (nur nach vertraglicher Vereinbarung)
--------------------------	---

## 6.2.5. Mehrere Aufträge in einem Bestellvorgang

Wie L-Best-Basis und die Erweiterungen L-Best-Liefervorgabe, L-Best-AuftKennung, L-Best-GebindeID, jedoch mit mehreren Aufträgen im Rahmen eines Bestellvorgangs.

Lösungskonzept 10: L-Best-Mehrere-Aufträge

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Best-Mehrere-Aufträge
<b>Erweiterung von</b>	L-Best-Basis, L-Best-Liefervorgabe, L-Best-AuftKennung, L-Best-GebindeID
<b>Kurzbeschreibung</b>	Apotheke führt eine Bestellung bestehend aus mehreren Aufträgen durch.
<b>zusätzliche Bedarfe</b>	B-Best-mehrere-Aufträge, B-Pos-Beschränkung
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke führt einen Bestellvorgang durch, der mehrere Aufträge enthält.
<b>Eingehende Informationen</b>	Wie bei den zugrundeliegenden Lösungskonzepten, jedoch mit mehreren Auftragsköpfen und zugehörigen Bestellpositionen.
<b>Fehlerbehandlung</b>	Eine Fehlermeldung auf Auftragsebene wird zurückgegeben und der Auftrag wird nicht bearbeitet, wenn <ul style="list-style-type: none"> <li>sich aus den zugrunde liegenden Lösungskonzepten eine Fehlersituation ergibt</li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie bei den zugrundeliegenden Lösungskonzepten</li> <li>Zu jedem Auftragskopf und den zugehörigen Positionen in der Bestellung gibt es eine Rückmeldung<sup>14</sup></li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Mehrmals pro Bestellfenster

## 6.2.6. Nacht-Bestellung

Ist die Warenwirtschaft des Großhandels bei Übermittlung der Bestellung durch den Apotheker nicht verfügbar (z.B. wegen Wartung), so darf sich der GH beschränken auf eine sog. „unqualifizierte“ Rückmeldung, d.h. ohne Angaben zu evtl. Defekten, Tour usw. Rückgemeldet wird in diesen Fällen lediglich eine Empfangsbestätigung der Bestellübertragung.

Die Kommissionierung dieser Aufträge erfolgt dann bei nächster Gelegenheit und die Auslieferung erfolgt mit der nächsten möglichen Tour bzw. unter Beachtung der angegebenen Liefervorgaben.

- Für derartige Bestellungen ist es auch mit L-Best-Rueckmeld-Wdh nicht möglich, einige Stunden später nachträglich die Rückmeldungen abzufragen. Sollte dies dennoch versucht werden, ist die Rückmeldung von L-Best-Rueckmeld-Wdh nicht festgelegt.

Lösungskonzept 11: L-Best-Nacht

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Best-Nacht
<b>Erweiterung von</b>	L-Best-Mehrere-Aufträge
<b>Kurzbeschreibung</b>	Apotheke führt eine Bestellung beim GH durch während die GH-Warenwirtschaft gerade offline ist.
<b>zusätzliche Bedarfe</b>	B-Best-Nacht
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	wie L-Best-Basis
<b>Eingehende</b>	siehe L-Best-Basis

<sup>14</sup> Nicht notwendigerweise in der gleichen Reihenfolge.

<b>Informationen</b>	
<b>Ausgehende Informationen</b>	Nur die Information, dass der Auftrag empfangen wurde.
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Selten. Nur, wenn GH-Warenwirtschaft offline und Apo Online ist.

### 6.3. Abfrage der Rückmeldungen zu einer Bestellung

Die Rückmeldungen einer Bestellung können unter Angabe der ID einer Bestellung (siehe L-Best-Mehrere-Aufträge) nachträglich abgefragt werden. Damit kann der Apotheker nach Verbindungsabbrüchen sicher prüfen, ob eine Bestellung wie gewünscht übermittelt wurde und die fehlenden Rückmeldungen abrufen. Die Rückmeldungen entsprechen exakt der ursprünglichen Bestellantwort (siehe auch L-Best-Nacht).

Für den Fall, dass der GH die ID der Bestellung nicht kennt, kann der Apotheker davon ausgehen, dass die Bestellung nicht erfolgreich war.<sup>15</sup>

Durch dieses Lösungskonzept kommt es nicht mehr zu Doppelbestellungen oder manuellen Telefonanrufen in Folge von technischen Fehlern.

Bemerkungen:

- L-Best-Rueckmeld-Wdh soll mindestens für Bestellungen des gleichen Kalendertags abrufbar sein.
- Bestellungen aus L-Best-Nacht können nicht abgefragt werden.

Es können nur Rückmeldungen zu erfolgreich abgeschlossenen Bestellungen erfragt werden.

Lösungskonzept 12: L-Best-Rueckmeld-Wdh

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Best-Rueckmeld-Wdh
<b>Kurzbeschreibung</b>	Apothekende führt eine Abfrage der Rückmeldungen durch
<b>Technischer Funktionsname</b>	bestellstatusAbfragen
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Best-Absicherung
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke fragt die Rückmeldungen einer früheren Bestellung unter Angabe der ID einer Bestellung erneut ab. Der Großhandel meldet, ob die ID bekannt (und damit auf jeden Fall verarbeitet wurde) und übermittelt ggf. die Rückmeldungen der letzten Bestellung dieser Apotheke mit dieser ID erneut.
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenidentifikation</li> <li>• ID der abgesetzten Bestellung</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	<p>Folgende Fehlermeldungen können zurückgegeben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ServerException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Falls die Warenwirtschaft des GH nicht verfügbar ist (=Nachtbetrieb)</li> </ul> </li> <li>• <b>TimeoutException</b></li> <li>• <b>ClientException</b></li> <li>• <b>DenialOfServiceException</b></li> <li>• <b>ValidationException</b></li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<p><b>Achtung:</b> Für eine Bestellung muss unmittelbar (spätestens nach Ablauf des Technischen Timeouts) der korrekte Rückgabewert für diese Funktion geliefert werden. Für den Fehlerfall eines sehr selten auftretenden Timeouts bei einer Bestellung wird mit „BestellantwortNichtVerfügbar“ geantwortet.</p> <p>3 Fälle der Rückmeldung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KennungUnbekannt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mit dieser Rückantwort ist garantiert, dass die Bestell-ID in den letzten 7 Tagen KEINER dem GH bekannten Bestellung zugeordnet war.</li> </ul> </li> <li>• <b>BestellantwortNichtVerfügbar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ab 0 Uhr des Folgetages wird diese Rückmeldung 7 Tage lang für eine benutzte Bestell-ID zurückgeliefert.</li> <li>◦ (Bei dieser Rückmeldung darf der Client nicht erwarten, dass bei einer erneuten Abfrage für die Bestell-ID die verfügbar ist.)</li> </ul> </li> <li>• <b>BestellantwortVerfügbar</b></li> </ul>

<sup>15</sup> Sofern die Bestellung mit dieser ID in den letzten 7 Tagen abgesetzt wurde und zum Zeitpunkt der Bestellung kein Nachtbetrieb war..

	o Rückmeldungen der Bestellung wie in L-Best-Basis
<b>Technischer Timeout</b>	Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Selten. Nur im Fehlerfall auf Apo Seite

## 6.4. Verfügbarkeits-/Bestandsanfrage

### 6.4.1. Verfügbarkeitsanfrage (größere Anzahl Artikel)

Eine Apotheke möchte für eine größere Anzahl von Artikeln Verfügbarkeitsinformationen von seinem Großhandel abfragen. Diese werden z.B. für die Anzeige der Verfügbarkeit in einem Internetshop einer Apotheke verwendet.

Verfügbarkeitsanfragen enthalten keine angefragte Menge und die Rückmeldung enthält nur die binäre Information „Verfügbar“ oder „nicht Verfügbar“.

Lösungskonzept 13: L-Verfüg-Bulk

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Verfüg-Bulk
<b>Kurzbeschreibung</b>	Verfügbarkeitsanfrage für größere Menge von Artikeln
<b>Technischer Funktionsname</b>	verfuegbarkeitAnfragenBulk
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Verfüg-Bulk, B-Pos-Beschränkung
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke übermittelt für jeden Artikel eine eindeutige Artikelkennung (PZN) Der Großhandel prüft die Verfügbarkeit der angefragten Artikel. Der Großhandel meldet die Verfügbarkeitsinformationen zurück.
<b>Eingehende Informationen</b>	Kundenidentifikation  Entweder: <ul style="list-style-type: none"> <li>Liste von PZNs (maximal 10.000)</li> </ul> Oder: <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch 100.000 teilbarer Startwert S Abgefragt werden dann alle PZNs im Bereich S bis S + 99.999.<sup>16</sup></li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	Folgende Fehlermeldungen können zurückgegeben werden und die Anfrage wird nicht bearbeitet: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ServerException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls die Warenwirtschaft des GH nicht verfügbar ist (siehe B-Verfüg-Einzeln-Nacht)</li> </ul> </li> <li><b>TimeoutException</b></li> <li><b>ClientException</b></li> <li><b>DenialOfServiceException</b></li> <li><b>AuthorizationException</b></li> <li><b>ValidationException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>z.B. alphanumerische PZN, Startwert S nicht zulässig, o.ä.)</li> <li>Die Anfrage enthält mehr als 10.000 PZN</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	Liste der lieferbaren PZN (ggf. leere Liste)
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Für die betreffenden PZN einmal am Tag.

<sup>16</sup> Aufgrund von Prüfziffern gibt es in diesem Bereich maximal 10.000 PZN.

## 6.4.2. Bestandsanfrage (wenige Artikel) mit unspezifischer Rückmeldung

Noch vor der Erstellung und Übertragung einer Bestellung an den pharmazeutischen Großhandel durch die Apotheke kann die Apotheke für wenige Artikel (maximal 50) eine Bestandsanfrage beim Großhandel durchführen. Details s. Kap. 2.1.2

Diese Art der Anfrage soll nicht dazu benutzt werden, systematisch eine große Anzahl von Artikeln abzufragen! Dafür ist die Verfügbarkeitsanfrage (L-Verfüg-Bulk) zu nutzen.

Da der Detaillierungsgrad der Rückmeldung unterschiedlich sein kann, wird grundsätzlich unterschieden zwischen spezifischen (mit Mengen- und ggf. Terminangabe) und unspezifischen Rückmeldungen auf die Verfügbarkeitsanfrage.

Lösungskonzept 14: L-Verfüg-Einzel-unspezifisch

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Verfüg-Einzel-unspezifisch
<b>Technischer Funktionsname</b>	verfuegbarkeitAnfragen
<b>Kurzbeschreibung</b>	Die Apotheke führt eine Bestandsanfrage für max. 50 Artikel durch und erhält eine unspezifische Rückmeldung.
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Verfüg-Einzel, B-Pos-Beschränkung, B-Verfüg-Einzel-Defekt-Hinweis, B-Verfüg-Einzel-Nacht
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke übermittelt für jeden Artikel eine eindeutige Artikelkennung (PZN) und die dazugehörige Bestellmenge. Der Großhandel prüft die lieferbare Menge der angefragten Artikel. Der Großhandel meldet die Lieferbereitschaft zu den angefragten Artikeln zurück.
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenidentifikation</li> <li>• Flag zur Defektoptimierung des GH (siehe B-Verfüg-Einzel-Defekt-Hinweis), das anzeigt, dass von dieser Anfrage nur einer der abgefragten Artikel wirklich benötigt wird und alle Artikel gegenseitige Alternativen darstellen (z.B. wegen Rabattverträgen).</li> </ul> <p><b>je Artikel (max. 50):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PZN</li> <li>• Menge</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	<p>Folgende Fehlermeldungen können zurückgegeben werden und die Anfrage wird nicht bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ServerException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Falls die Warenwirtschaft des GH nicht verfügbar ist (siehe B-Verfüg-Einzel-Nacht)</li> </ul> </li> <li>• <b>TimeoutException</b></li> <li>• <b>ClientException</b></li> <li>• <b>DenialOfServiceException</b></li> <li>• <b>ValidationException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ z.B. alphanumerische PZN o.ä.)</li> <li>◦ Die Anfrage enthält mehr als 50 Artikel</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<p>RTyp = Unspezifisch</p> <p>Je Artikel:<sup>17</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollständige Anfrageposition (PZN, Menge)</li> <li>• Liefermenge nicht gesetzt</li> <li>• Keine Aufteilung der Rückantwort für die angefragte Menge in mehrere Anteile.</li> <li>• <b>Genau ein</b> Anteil mit dem Typ (Normal, Verbund, Nachlieferung, Dispo oder NichtLieferbar)</li> <li>• Keine Angaben zum Lieferzeitpunkt oder ausliefernder Tour</li> </ul> <p>Für alle lieferbaren Artikel: Typ = Normal, Defektgrund = KeineAngabe Für alle nicht lieferbare Artikel: Typ= NichtLieferbar, Defektgrund gesetzt (Teildefekt ist hier nicht erlaubt) Für alle teilweise/begrenzt lieferbare Artikel Typ= Normal, Verbund, Nachlieferung oder Dispo, Defektgrund = Teildefekt Optional werden Bestände möglicher Substitutionsartikel (Relimport- oder Nachfolgeartikel) mit Angaben zum Substitutionsartikel (PZN, Substitutionsgrund und Defektgrund des ursprünglich bestellten Artikels) gemeldet. Auch die Übermittlung von Vorschlägen zur Substitution ohne Substitutionsvereinbarung ist in gleicher Weise wie bei der Bestellung möglich. Für detaillierte Informationen zu dem Substitutionsvorschlag ist eine weitere Anfrage nötig.</p>
<b>Technischer Timeout</b>	Zeitkritische Nutzerinteraktion

<sup>17</sup> Die Reihenfolge der Rückgaben muss nicht der Reihenfolge in der Anfrage entsprechen!

**Erwartete Nutzung**

Mehrmals pro Bestellfenster

### 6.4.3. Bestandsanfrage (wenige Artikel) mit spezifischer Rückmeldung

Lösungskonzept 15: L-Verfüg-Einzeln-spezifisch

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Verfüg-Einzeln-spezifisch
<b>Kurzbeschreibung</b>	Die Apotheke führt eine Bestandsanfrage für max. 50 Artikel durch und erhält eine spezifische Rückmeldung.
<b>Technischer Funktionsname</b>	verfuegbarkeitAbfragen
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Verfüg-Einzeln, B-Verfüg-Einzeln-Spezifisch, B-Pos-Beschränkung, B-Verfüg-Einzeln-Defekt-Hinweis, B-Verfüg-Einzeln-Nacht
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke übermittelt für jeden Artikel eine eindeutige Artikelkennung (PZN) und die dazugehörige Bestellmenge. Der Großhandel prüft die lieferbare Menge der angefragten Artikel. Der Großhandel meldet Bestandsinformationen analog zu den Rückmeldungen einer Bestellung (siehe L-Best-Basis) zurück. Dabei wird die angefragte Menge in bis zu 5 Anteile (Teillieferungen, Defekte) aufgeteilt.
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenidentifikation</li> <li>• Flag zur Defektoptimierung des GH (siehe B-Verfüg-Einzeln-Defekt-Hinweis)</li> </ul> <p><b>je Artikel (max. 50):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PZN</li> <li>• Menge</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	siehe L-Verfüg-Einzeln-unspezifisch
<b>Ausgehende Informationen</b>	<p>RTyp = Spezifisch</p> <p>Je Artikel:<sup>18</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollständige Anfrageposition (PZN, Menge)</li> <li>• Liefermenge der Position bzw. Liefermenge(n) der möglichen Teillieferung(en) =<b>Anteile</b><sup>19</sup></li> <li>• Anteil-Typ (siehe Tabelle 2: Mögliche Rückantworten bezüglich Lieferfähigkeit) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Es sind max. 5 Anteiltypen (Normal, Verbund, Nachlieferung, Dispo, NichtLieferbar) erlaubt, wobei die Summe der Mengen immer der angefragten Menge entsprechen muss und jeder Anteiltyp nur jeweils einmal pro Artikelrückantwort vorkommen darf.</li> </ul> </li> <li>• Lieferzeitpunkt(e) und/oder liefernde Tour(en)</li> <li>• Bei einem Defekt werden Angaben zum Defektgrund geliefert (siehe Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe) Teildefekt ist hier nicht möglich. Normal und Verbund haben NIE einen Defektgrund – alle anderen Typen haben IMMER einen Defektgrund.</li> <li>• Optional werden Bestände möglicher Substitutionsartikel (ReImport- oder Nachfolgeartikel) mit Angaben zum Substitutionsartikel (PZN, Substitutionsgrund und Defektgrund des ursprünglich bestellten Artikels) gemeldet. Auch die Übermittlung von Vorschlägen zur Substitution ohne Substitutionsvereinbarung ist in gleicher Weise wie bei der Bestellung möglich. Für detaillierte Informationen zu dem Substitutionsvorschlag ist eine weitere Anfrage nötig.</li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Mehrmals pro Bestellfenster

<sup>18</sup> Die Reihenfolge der Rückgaben muss nicht der Reihenfolge in der Anfrage entsprechen!

<sup>19</sup> Bei Mengenbonus wird die gelieferte Menge *ohne Mengenbonus* zurück gemeldet.

## 6.5. Rücknahmeangebot

### 6.5.1.1. Rücknahmeangebot (Minimalversion)

Lösungskonzept 16: L-Rück-Angebot

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Rück-Angebot
<b>Kurzbeschreibung</b>	Die Apotheke möchte ein Rücknahmeangebot einholen
<b>Technischer Funktionsname</b>	ruecknahmeangebotAnfordern
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Rück-Angebot
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke übermittelt dem Großhandel für jeden Artikel eine eindeutige Artikelkennung (PZN) mit Mengenangaben. Der Großhandel bestätigt die Übermittlung mit einer ReferenzID Anschließend wird per Telefon/Mail/Fax mit dem Großhandel das Rücknahmeangebot ausgehandelt, wobei auf die ReferenzID Bezug genommen wird. Da derzeit keine Angaben zu Chargen übertragen werden, ist es nicht nötig, eine PZN in einer Anfrage mehrfach zu übertragen.
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenidentifikation</li> </ul> <b>je Position (max. 1.000):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PZN</li> <li>• Menge</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	<p>Folgende Fehlermeldungen können zurückgegeben und die Anfrage wird nicht bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ServerException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Falls die Warenwirtschaft des GH nicht verfügbar ist (=Nachtbetrieb)</li> </ul> </li> <li>• <b>TimeoutException</b></li> <li>• <b>ClientException</b></li> <li>• <b>AuthorizationException</b></li> <li>• <b>DenialOfServiceException</b></li> <li>• <b>ValidationException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Formatfehler (z.B. alphanumerische PZN o.ä.)</li> <li>◦ Die Anfrage enthält mehr als 1.000 Positionen</li> <li>◦ Doppelte PZNs</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<p>Rückmeldung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ReferenzID des GH</li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Nicht Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Selten. Nur wenn Rücknahmeangebote eingeholt werden.

## 6.6. Verbindungstest

Mit dieser Funktion wird geprüft, ob eine Verbindung mit dem GH-Server hergestellt werden kann und ob die eingegebenen Zugangsdaten korrekt sind. Wenn kein Fehler zurück gemeldet wird gibt dies an, dass der Service korrekt erreichbar und die Authentifizierung erfolgreich war.

Man geht davon aus, dass diese Funktion eine schnelle und das Serversystem wenig belastende Funktion ist. Damit ist sie geeignet, eine End-To-End Überprüfung des gesamten Kommunikationskanals vorzunehmen und fachliche oder technische Probleme auf Server und Clientseite auszuschließen.

Lösungskonzept 17: L-Verbindungstest

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Verbindungstest
<b>Kurzbeschreibung</b>	Mit dieser Funktion wird geprüft, ob eine Verbindung mit dem GH-Server hergestellt werden kann und ob die eingegebenen Zugangsdaten korrekt sind. Wenn keine Exception erzeugt wird, gibt dies an, dass der Service korrekt erreichbar und die Authentifizierung erfolgreich war.  Diese Funktion ist auch im Nachtbetrieb verfügbar.
<b>Technischer Funktionsname</b>	verbindungTesten
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Test-Incident, B-Test-Konfig
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke führt den Verbindungstest aus. Der GH übermittelt das Ergebnis
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenidentifikation (siehe 2.3.3): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ KundenKennung (80 Zeichen); eine optionale NiederlassungId kann mit ‚\‘ der KundenKennung vorangestellt sein (z.B. „niederlassung1\benutzer123“)</li> <li>○ Passwort (mind. 8 bis max. 80 Zeichen)</li> <li>○ ClientSoftwareKennung</li> </ul> </li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	Folgende Fehlermeldungen können zurückgegeben und die Anfrage wird nicht bearbeitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ServerException</b></li> <li>• <b>TimeoutException</b></li> <li>• <b>ClientException</b></li> <li>• <b>DenialOfServiceException</b></li> <li>• <b>ValidationException</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formatfehler (z.B. alphanumerische PZN o.ä.)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine (Wenn keine Exceptions gemeldet werden, war der Test erfolgreich.)</li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Aufruf durch explizite Aktion des Benutzers oder nach dem Auftreten von Timeouts anderer Funktionen automatisch durch die Clientsoftware. Im Regelfall nicht häufiger als einmal pro Tag und Client.

## 6.7. Vertragsdaten abfragen

Mit dieser Funktion können bei der Umstellung von MSV2 auf MSV3 unter Angabe der MSV3-Zugangsdaten alle relevanten Vertragsdaten zur digitalen Steuerung des MSV3-Prozesses in der Apotheke abgefragt werden. Der Service wird darüber hinaus zur regelmäßigen Abfrage der Vertragsänderungen und automatischer Aktualisierung der Apotheken-Warenwirtschaft benutzt. Die Warenwirtschaft führt die automatische Abfrage 1x täglich durch. Dies ist insbesondere für den Abgleich der Bestellfenster relevant. Kurzfristige Änderungen wie z.B. Feiertage können mit diesem Service derzeit nicht abgebildet werden! Jede Vertragsdatenänderung über diesen Service erfolgt nur in vorheriger Absprache zwischen Apotheke und Großhandel.

Lösungskonzept 18: L-Vertrag-Abfragen

<b>Kurzbezeichnung</b>	L-Vertrag-Abfragen
<b>Kurzbeschreibung</b>	Mit dieser Funktion werden alle relevanten MSV3-Vertragsdaten zu gültigen MSV3-Zugangsdaten abgerufen und regelmäßig aktualisiert.
<b>Technischer Funktionsname</b>	vertragsdatenAbfragen
<b>Adressierte Bedarfe</b>	B-Vertrag-Abfragen
<b>Ablauf/Beschreibung</b>	Die Apotheke führt nach Eingabe der Zugangsdaten und deren optionaler Prüfung mit verbindungTes-

	ten diese Funktion erstmalig aus. Der GH übermittelt das Ergebnis. Täglich erfolgt ein automatischer Abruf und eventuell eine automatische Aktualisierung der Daten.
<b>Eingehende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenidentifikation (siehe 2.3.3):</li> </ul>
<b>Fehlerbehandlung</b>	<p>Folgende Fehlermeldungen können zurückgegeben und die Anfrage wird nicht bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ServerException</b></li> <li>• <b>TimeoutException</b></li> <li>• <b>ClientException</b></li> <li>• <b>DenialOfServiceException</b></li> </ul>
<b>Ausgehende Informationen</b>	<p>Zu den einzelnen Optionen finden sie Details auch in Kap 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GueltigAb <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datum ab wann die Vertragsdaten gültig sind. Die Apothekensoftware soll die Inbetriebnahme von MSV3 verweigern, wenn das angegebene Datum noch nicht erreicht ist und den Nutzer auffordern, die Funktion nochmals am angegebenen Tag oder später auszuführen.</li> <li>○ Bei automatischem Abruf der Warenwirtschaft im Hintergrund dürfen Rückmeldungen wo das Feld GueltigAb noch nicht erreicht ist komplett verworfen werden.</li> </ul> </li> <li>• Kundenkennung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ MSV3-Kundenkennung (redundant zum gleichen authentifizierenden Benutzernamen der HTTPS-Abfrage). Definition der Kundenkennung siehe Kap. 2.3.3. Authentifizierung Apotheke..</li> </ul> </li> <li>• Bestellfenster (Lieferzeitpunkt werden in Release 1 nicht übertragen) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liste aller End-Zeitpunkte der Bestellfenster einer Woche mit jeweils der Angabe Wochentag (Mo) sowie Endzeit (17:00:00). Das jeweils nächste Bestellfenster startet jeweils eine Minute später.</li> <li>○ Beim Endzeitpunkt dürfen nur ganze Minuten angegeben werden! Als technische Reserve zählt eine Bestellung noch zum alten Bestellfenster, wenn die Bestellübertragung beim GH bis zur angegebenen Zeit + 59Sekunden startet.</li> <li>○ Optional wird pro Bestellfenster ein Hauptbestellzeitpunkt übermittelt werden. Dieser muss <b>innerhalb</b> des Bestellfensters liegen. Dabei ist auch die korrekte Angabe des Tages zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bsp1.: ...; Bestellfenster Mo 11 Uhr (Hauptbestellzeitpunkt Mo 10:30 Uhr); Mo 15 Uhr (Hauptbestellzeitpunkt Mo 14 Uhr); ...</li> <li>▪ Bsp2.: ...; Bestellfenster bis <b>Fr</b> 18 Uhr (Hauptbestellzeitpunkt <b>Fr</b> 16:30 Uhr); Bestellfenster bis <b>Mo</b> 8 Uhr (Hauptbestellzeitpunkt <b>Sa</b> 13 Uhr)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Auftragsartoptionen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Frei definierte Auftragskennungen pro Auftragsart</li> <li>○ Erlaubnis für konkrete Auftragsdaten außer Normal (Normal geht immer)</li> <li>○ Bei Auftragsart Versand die Info, ob Gebinde nur komplett geliefert werden.</li> </ul> </li> <li>• Einfache Ja/Nein Optionen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Substitutionsvereinbarung</li> <li>○ VeruegbarkeitEinzelSpezifischeRueckmeldungVereinbart</li> <li>○ VeruegbarkeitBulkVereinbart</li> <li>○ RuecknahmeangebotVereinbart</li> </ul> </li> </ul>
<b>Technischer Timeout</b>	Zeitkritische Nutzerinteraktion
<b>Erwartete Nutzung</b>	Täglicher Abruf. Für die Umsetzung des regelmäßigen Abrufs auf Apothekenseite ist eine Einführungszeit bis 1.9.2014 vorgesehen.
<b>Umsetzungshinweise</b>	<p>Umgang der Apotheken-Warenwirtschaft mit anderen Konfigurationsdaten, die an den Bestellfensterdaten hängen (Erinnerungszeiten und Lieferzeiten) wenn sich die Bestellfenster ändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weitere Konfigurationsdaten werden über die Ordnungsnummer („1. 2. 3. Bestellfenster des jeweiligen Tages“) nach Bestellfensteränderungen an das am besten passende neue Bestellfenster gehängt.</li> <li>• Optional: Nach erfolgter Aktualisierung werden Änderungen dem Apotheker bekannt gemacht.</li> <li>• Hintergrund: es gibt derzeit keine IDs für die Bestellfenster in MSV3 mit denen man die Aktualisierung steuern könnte</li> <li>• Dieses Feature ist nicht dafür geeignet, einmalige Abweichungen z.B. für Feiertage abzubilden (erst in Release 2)</li> </ul>

## 7. Vertragliche Regelungen für die Verwendung der Schnittstelle

In diesem Abschnitt werden alle Regelungen aufgelistet, die bei beiden Geschäftspartnern (Großhandel und Apotheke) bekannt sein müssen, um eine verlässliche Kommunikation, Interpretation der Ergebnisse und logistische Abwicklung sicher zu stellen. Diese Regelungen gelten jeweils für einen Satz von Zugangsdaten (siehe Abschnitt Zugangsdaten).

Bei der Einführung von MSV3 werden von GH-Seite mit Bezug auf die hier definierten Begrifflichkeiten jedem Apotheker die im Folgenden definierten, vertraglich zu regelnden Parameter mitgeteilt:

### 7.1.1. Zugangsdaten

Beim Einrichten des Zugangs für eine Apotheke werden folgende Zugangsdaten vereinbart:

#### 1. Name des Großhandels (zur Identifikation der konkreten Web-Adresse)

Referenziert die für die Adressierung notwendige unveränderliche Basis-URL aus der Referenzliste (Siehe Abschnitt Versionierungskonzept).

#### 2. Kundenkennung + Passwort

Aus Sicht des GH ist es ausreichend, eine Apotheke über eine vereinbarte Kundenkennung und ein Passwort sicher authentisieren zu können. Optional kann eine Niederlassungs-ID der Kundenkennung mit ‚\‘ vorangestellt sein. Hierbei handelt es sich um eine optionale Angabe für den Fall, dass ein Großhandel über eine zentrale Verbindung Aufträge verschiedener Niederlassungen entgegen nimmt.

### 7.1.2. Bestellfenster / Touren

Für eine korrekte Steuerung der Bestellübertragungen und der damit verbundenen Belieferung sind die vereinbarten Bestellfenster (von, bis) festzulegen. Diese Angaben gewinnen in der Apotheke / dem Warenwirtschaftssystem dadurch besondere Bedeutung, dass im Zuge von MSV3 das Apothekensystem zukünftig die Bestell-Übertragung durchführt bzw. initiiert.

Geplante Standard-Lieferzeitpunkte werden dem Apotheker vom Großhandel mitgeteilt. Verbindlich sind jedoch immer die im Rahmen der Bestellung rückgemeldeten Lieferzeitpunkte, da es aus besonderen Gründen (bspw. für Opiate oder Kühlware) zu Abweichungen kommen kann.

Lieferzeitpunkte sind im Gegensatz zu Bestellfenstern in Release 1 nicht Teil der Übertragung der Vertragsdaten per Webservice.

### 7.1.3. Erlaubte Auftragsarten

Es ist zu vereinbaren, welche der vier möglichen Auftragsarten (Normalauftrag, Versandhandelsauftrag, Stapelauftrag und Sonderauftrag) bei der Bestellübertragung verwendet werden können. Der Normalauftrag ist immer erlaubt.

### 7.1.4. Frei definierbare Auftragskennungen pro erlaubter Auftragsart in einem Bestellfenster

Hier wird festgelegt, wie viele frei definierbare Auftragskennungen je Auftragsart verwendet werden können. Damit lassen sich Belieferungen aus organisatorischen Gesichtspunkten in einzelne Wannenzellen aufteilen (Ware für das Alphabet, Automatenware, Nachlieferungen, etc.). Werden keine eigenen Auftragskennungen vereinbart, verwendet der GH für eine Auftragsart die jeweilige Standard-Auftragskennung (NORMAL, STAPEL, SONDER, VERSAND).

### 7.1.5. Nachlieferung: Verbund statt Normal

Für den Sonderfall, dass die Apotheke bei einer Bestellung nur Normallieferung zulässt, kann vertraglich vereinbart werden, dass in diesem Fall in der Rückmeldung auch „wird als Verbund geliefert“ gemeldet werden kann.

Diese Vereinbarungen sind gegebenenfalls für verschiedene Bestellfenster bzw. Touren einzeln festzulegen.

## 7.1.6. Teildefekte bei Gebinden

Für Gebinde ist festzulegen, ob immer eine Komplettlieferung (vollständig und zeitgleich) erfolgen muss, oder ob Teillieferungen (unvollständig und/oder Nachlieferung) zugelassen sind. Die konkreten Ausprägungen von Teillieferungen sind zwischen Apotheke und GH festzulegen.

## 7.1.7. Substitution

Hier wird festgelegt, ob und wie eine Substitution bei einem möglichen Defekt vom GH automatisch vorgenommen werden kann.

## 7.1.8. Verfügbarkeitsanfrage BULK erlaubt

Hier wird vereinbart, ob eine Apotheke grundsätzlich die Funktion einer Verfügbarkeitsanfrage für viele Artikel durchführen kann.

## 7.1.9. Rücknahmeangebot erlaubt

Hier wird vereinbart, ob eine Apotheke grundsätzlich die Funktion eines Rücknahmeangebots nutzen kann.

## 7.1.10. Rückmeldung auf Einzelverfügbarkeitsanfragen, mit oder ohne Mengenangabe

Hier wird dokumentiert, ob der Apotheker und der Großhandel bei Einzelverfügbarkeitsanfragen eine mengen- und terminbezogene Rückmeldung (spezifische Rückmeldung) vereinbart haben. Ist dies nicht der Fall, erhält der Apotheker eine Rückmeldung ohne Mengen- und ggf. Terminangabe (unspezifische Rückmeldung).

## 7.1.11. Sammellieferschein

Diese vertragliche Regelung ist nicht für die Beschreibung der technischen Schnittstelle relevant. Die Erstellung eines Sammellieferscheins durch den GH ist vertraglich zu regeln.

## 8. ANFORDERUNGEN AN DIE MSV3 SCHNITTSTELLE

In diesem Kapitel sind die Anforderungen zusammengetragen, die sich zur Umsetzung des Abschnitts 6 LÖSUNGSKONZEPTE sowie des Abschnitts 2.3 Technische Rahmenbedingungen an die Übertragungsschnittstelle (ausgedrückt durch das XML-Schema) von MSV3 ergeben. Der Fokus liegt dabei auf den Daten, die zwischen Apotheke und Großhandel ausgetauscht werden müssen. Die Verarbeitungslogik auf Seiten der Beteiligten ist nur erwähnt, sofern sie zum Verständnis der Dateninhalte beiträgt.

Anforderungen, die eine Unterstützung auf beiden Seiten (Apotheke und Großhandel) verpflichten, werden durch „**muss**“ gekennzeichnet.

Anforderungen, die von der Schnittstelle unterstützt werden, aber nur zum Tragen kommen, wenn beide Seiten die betreffende Information verarbeiten, werden durch „**kann**“ hervorgehoben.

### 8.1. Funktionale Anforderungen

#### 8.1.1. Bestellung

Anforderungen MSV3-Schnittstelle 1: Bestellung

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S01-01	L-Best-Basis	M	Mit MSV3 muss die Möglichkeit bestehen, bei einer Bestellung mehrere Artikel auf einmal zu übermitteln.
S01-02	L-Best-Basis	M	Bei der Bestellung eines Artikels muss die PZN und die Menge übermittelt werden.
S01-03	L-Best-Basis	M	Wenn der Apotheker eine Bestellung übermittelt, muss eine alphanumerische ID (BestellSupportID) mit gesendet werden.
S01-04	L-Best-Basis	M	Wenn ein Artikel geliefert werden kann, muss der Großhandel die bestellte Position, die lieferbare Menge und den Lieferzeitpunkt (und/oder Tour) bzw. einen Hinweis zur Nachlieferung/Dispolieferung zurückmelden.
S01-05	L-Best-Basis	M	Wenn ein Artikel nicht geliefert werden kann (Defekt), muss der Großhandel die bestellte Position und den Grund des Defektes zurückmelden. Mögliche Defektgründe sind in Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe auf Seite 60 gelistet.
S01-06	L-Best-Basis	K	Wenn ein Artikel substituiert werden kann, aber keine automatische Substitution erfolgt ist, kann der Großhandel die PZN des Substituts, den Substitutionsgrund und den Defektgrund des ursprünglich bestellten Artikels zurückmelden.
S01-07	L-Best-Basis	M	Wenn ein Artikel automatisch substituiert wird, muss der Großhandel die bestellte PZN und PZN des Substituts, den Substitutionsgrund und den Defektgrund des ursprünglich bestellten Artikels zurückmelden.
S01-08	L-Best-Basis	M	Wenn die Liefermenge eines Artikels auf mehrere Lieferungen aufgeteilt wird, muss der Großhandel für jede Teillieferung die Liefermenge und den Liefertermin und/oder Tour bzw. Hinweis zur Nachlieferung/Dispolieferung zurückmelden.
S01-09	L-Best-AuftKennung	M	Der Apotheker muss zur Identifikation einer Bestellung innerhalb eines Bestellfensters eine Auftragskennung für jeden Auftrag mitsenden. Ohne zusätzliche Vereinbarung muss die gesendete Auftragskennung der verwendeten Auftragsart entsprechen.
S01-10	L-Best-AuftKennung	K	Sofern eine entsprechende Vereinbarung zwischen GH und AP besteht, kann der AP eine bis zu 20-stellige Auftragskennung für einen Auftrag vergeben.
S01-11	L-Best-AuftKennung	K	Überschreitet der AP die Anzahl der pro Bestellfenster vereinbarten unterschiedlichen Auftragskennungen, so kann der GH jede weitere verwendete Auftragskennung auf die Default-Auftragskennung (entspricht der Auftragsart) abbilden und diese in der Rückmeldung zum Auftrag zurückschicken.
S01-12	L-Best-AuftKennung	M	Bei der Erweiterung einer Bestellung, muss die Apotheke die Auftragskennung einer bereits übermittelten Bestellung mit senden. Dabei muss die übermittelte Auftragsart identisch zu der Auftragsart im ersten Auftrag mit dieser Auftragskennung (innerhalb desselben Bestellfensters) sein.
S01-13	L-Best-AuftKennung	M	Wenn sich die Auftragsart innerhalb einer inkrementellen Bestellung verändert, muss der Großhandel die Auftragsart des ersten erhaltenen Auftrags auch auf alle folgenden Aufträge gleicher Kennung anwenden und zurückmelden.

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S01-14	L-Best-Basis	M	Mit MSV3 muss es möglich sein, bei einer Bestellung die Auftragsart vorzugeben. Ohne zusätzliche Vereinbarung ist dabei lediglich die Auftragsart Normalauftrag zulässig. Siehe dazu Tabelle 1: Übersicht der Auftragsarten (siehe <b>B-Best-Auftragsart</b> ) auf Seite 16.
S01-15	L-Best-Basis	M	Im Falle der Vorgabe einer nicht vereinbarten Auftragsart durch die AP muss der GH für den Auftrag einen <b>Auftragsfehler</b> (fachlicher Fehler auf AuftragsEbene) oder eine Exception (auf Bestellübertragungs-Ebene) zurückmelden.
S01-16	L-Best-Basis	M	Mit MSV3 muss die Möglichkeit bestehen, die Rückmeldungen (ggf. Fehlermeldungen) der einzelnen Positionen eines Auftrags den Bestellpositionen eines Auftrags der Bestellung zuzuordnen.
S01-17	L-Best-Basis	M	Falls ein Auftrag mehr als 1.000 Zeilen enthält, muss der GH für diesen Auftrag <b>XYZ</b> melden.
S01-18	L-Best-Liefervorgabe	M	Die Apotheke definiert Liefervorgaben je Position, für den Fall, dass diese Position defekt ist. Die Liste der möglichen Liefervorgaben ist in <b>Tabelle 7: Übersicht der möglichen Liefervorgaben</b> aufgeführt.
S01-19	L-Best-GebindeID	M	Bei Bestellungen zur vereinbarten Auftragsart „Versandhandel“ müssen die Positionen in Gebinden gruppiert werden können. (GebindeID)
S01-20	L-Best-GebindeID	K	Falls Komplettliefervorgabe von Gebinden vereinbart ist und das Gebinde nicht komplett lieferbar ist, kann der Großhandel zurückmelden, welche Positionen lieferbar wären (ohne Gebinde)
S01-21	L-Best-Mehrere-Aufträge	M	Mit MSV3 muss die Möglichkeit bestehen, mehrere Aufträge in einem Bestellvorgang zu übermitteln.
S01-22	L-Best-Mehrere-Aufträge	M	Mit MSV3 muss die Möglichkeit bestehen, die Rückmeldungen der einzelnen (ggf. Fehlermeldungen) den Aufträgen der Bestellung zuzuordnen.
S01-23	L-Best-Mehrere-Aufträge	M	Besteht eine Bestellung aus mehr als 1.000 Aufträgen, muss der GH eine definierte Fehlermeldung zurückgeben.
S01-24	L-Best-Mehrere-Aufträge	M	Besteht eine Bestellung aus insgesamt mehr als 5.000 Positionen, muss der GH eine definierte Fehlermeldung zurückgeben.
S01-25	L-Best-Basis	M	Die TourID identifiziert den Zeitpunkt einer Anlieferung (Bsp.: Werden Kühlartikel nur mit der Abendlieferung geliefert und gibt es 2 Bestellfenster pro Tag, muss die TourID für einen vormittags bestellten Kühlartikel von der TourID eines Nicht-Kühlartikels abweichen, weil sie mit unterschiedlichen Touren geliefert werden, wenn beide Artikel als Normallieferung gemeldet werden.)
S01-99	L-Best-Nacht	M	Wenn die Bestellung erfolgreich entgegengenommen wurde und später verarbeitet wird, aber keine qualifizierte Rückmeldung möglich ist, muss der Großhandel eine standardisierte Meldung zurückmelden.

## 8.1.2. Abruf bestehender Rückmeldungen

Anforderungen MSV3-Schnittstelle 2: Abruf bestehender Rückmeldungen

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S02-01	L-Best-Rueckmeld-Wdh	M	Bei der Abfrage der Rückmeldungen zu einer bekannten ID einer Bestellung muss der Großhändler die Rückmeldungen zur letzten Bestellung mit dieser ID übermitteln.
S02-02	L-Best-Rueckmeld-Wdh	M	Bei der Abfrage der Rückmeldungen einer Bestellung, muss die Apotheke die ID einer bereits übermittelten Bestellung mit senden.
S02-98	L-Best-Rueckmeld-Wdh	M	Wenn die übermittelte Bestellreferenz nicht aufgelöst werden kann, muss der Großhandel eine standardisierte Meldung zurückerklären.
S02-99	L-Best-Rueckmeld-Wdh	M	Wenn die Abfrage der Rückmeldungen nicht verarbeitet werden kann, muss der Großhandel eine standardisierte Meldung zurückerklären.

## 8.1.3. Verfügbarkeits- / Bestandsanfragen

Anforderungen MSV3-Schnittstelle 3: Verfügbarkeits- / Bestandsanfragen

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S11-01	L-Verfüg-Bulk	K	Bei entsprechender Vereinbarung kann die AP die Verfügbarkeit von bis zu 10.000 PZNs beim GH erfragen.
S11-02	L-Verfüg-Bulk	K	Bei entsprechender Vereinbarung kann die AP die Verfügbarkeit für alle PZN eines Nummernkreises (Größe: 100.000, beginnend bei einem Vielfachen von 100.000) erfragen.
S11-03	L-Verfüg-Bulk	K	Bei entsprechender Vereinbarung kann der GH als Antwort auf die Verfügbarkeitsabfrage eine Liste von verfügbaren PZN melden.
S12-01	L-Verfüg-Einzel-unspezifisch, L-Verfüg-Einzel-spezifisch	M	MSV3 muss es ermöglichen die Verfügbarkeit von bis zu 50 Artikeln (PZN + Liefermenge) zu erfragen.
S12-02	L-Verfüg-Einzel-unspezifisch, L-Verfüg-Einzel-spezifisch	K	Bei der Verfügbarkeitsanfrage weniger Artikel muss es möglich sein, dem GH mitzuteilen, dass von den angefragten Artikeln tatsächlich nur einer benötigt wird.
S12-03	L-Verfüg-Einzel-unspezifisch, L-Verfüg-Einzel-spezifisch	M	Der GH muss die Verfügbarkeitsanfrage spezifisch oder unspezifisch beantworten
S12-04	L-Verfüg-Einzel-spezifisch	M	Wenn ein Artikel geliefert werden könnte, muss der Großhandel im Falle einer spezifischen Antwort die angefragte Position, die lieferbare Menge und den Lieferzeitpunkt (und/oder Tour bzw. Hinweis zur Nachlieferung/Dispolieferung) zurückerklären.
S12-05	L-Verfüg-Einzel-spezifisch	M	Wenn ein Artikel nicht geliefert werden kann (Defekt), muss der Großhandel im Falle einer spezifischen Antwort die angefragte Position und den Grund des Defektes zurückerklären. Mögliche Defektgründe sind in Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe auf Seite 60 gelistet.
S12-06	L-Verfüg-Einzel-spezifisch	K	Wenn ein Artikel substituiert werden kann, kann der Großhandel im Falle einer spezifischen Antwort den Bestand eines Substituts mit Informationen zum Substitut (PZN, Substitutionsgrund, Defektgrund) zurückerklären.
S12-07	L-Verfüg-Einzel-spezifisch	K	Wenn anstelle eines Artikels ein Ersatz substituiert werden kann, kann der Großhandel im Falle einer spezifischen Antwort den Bestand eines Substituts mit Informationen zum Substitut (PZN, Substitutionsgrund, Defektgrund) zurückerklären.
S12-08	L-Verfüg-Einzel-spezifisch	M	Wenn die angefragte Menge eines Artikels aus mehreren Lieferungen beliefert würde, muss der Großhandel im Falle einer spezifischen Antwort für jede Teillieferung die Liefermenge und den Liefertermin/ und/oder Tour bzw. Hinweis zur Nachlieferung/Dispolieferung zurückerklären.

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S12-09	L-Verfüg-Einzel- unspezifisch,	M	Im Falle einer unspezifischen Antwort muss der GH die angefragte Position und Informationen zur Lieferbarkeit des Artikels geben (Normal, Verbund, Nachlieferung, Dispo, Keine Lieferung möglich)
S12-10	L-Verfüg-Einzel- unspezifisch,	K	Im Falle einer unspezifischen Antwort kann der GH im Defektfall Informationen zum Defektgrund zurück geben.

### 8.1.4. Rücknahmeangebot

Anforderungen MSV3-Schnittstelle 4: Rücknahmeangebot

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S21-01	L-Rück-Angebot	M	Für die Erstellung des Rücknahmeangebotes muss die Apotheke die PZN und die Menge für jeden Artikel übermitteln.
S21-02	L-Rück-Angebot	M	Für die Zuordnung muss der GH eine eindeutige ReferenzID übermitteln.
S21-99	L-Rück-Angebot	M	Wenn Daten nicht verarbeitet werden können, muss der Großhandel eine standardisierte Meldung zurückmelden.

### 8.1.5. Verbindungstest

Anforderungen MSV3-Schnittstelle 5: Rücknahmeangebot

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S31-01	L-Verbindungstest	M	Wenn die APO nicht authentifiziert werden kann, muss eine definierte Fehlermeldung zurück gegeben werden.
S31-02	L-Verbindungstest	M	Wenn die APO erfolgreich authentifiziert werden konnte, muss eine definierte Erfolgsmeldung zurückgegeben werden.

## 8.2. Nichtfunktionale Anforderungen

Anforderungen MSV3-Schnittstelle 6: Nicht funktionale Anforderungen

Kennung	Lösungs-Konzept	Kann Muss	Beschreibung
S41-01	L-Tech-Fehler	M	Wird als Antwort eine Fehlermeldung zurückgegeben, so muss diese Fehlermeldung einen ErrorCode beinhalten.
S41-02	L-Tech-Fehler	M	Wird als Antwort eine Fehlermeldung zurückgegeben, so muss diese Fehlermeldung einen technischen Fehlertext beinhalten.
S41-03	L-Tech-Fehler	M	Wird als Antwort eine Fehlermeldung zurückgegeben, so muss diese Fehlermeldung eine sprechende Fehlermeldung für Endanwender beinhalten.
S41-04	L-Tech-Fehler	M	Die Schnittstelle definiert standardisierte Fehlermeldungen, u.a. für <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validierungsfehler</li> <li>• Authentifizierungsfehler</li> <li>• Server Timeout</li> <li>• Denial-of-Service Exception</li> <li>• Sonstige Server Exception</li> </ul>
S51-01	L-Auth-mit-Wawi	M	Die Schnittstelle muss die Übermittlung von Anmeldeinformationen (Kundenkennung, Passwort, optional Niederlassung) ermöglichen.
S61-01	L-Auth-mit-Wawi	M	Bei jeder Anfrage muss eine Kennung der verwendeten Wawi-Software übermittelt werden.
S71-01	L-Vers-Parallel	M	Aus der Anfrage muss hervorgehen, welche Version der Schnittstelle angesprochen wird.
S71-02	L-Vers-Parallel	M	Der GH muss die Antwort in der gleichen Schnittstellenversion übermitteln wie die Anfrage

## 9. Umstellungsprozess von MSV2 auf MSV3

Dieses Kapitel definiert den Pilotbetrieb (ab 1.7.2013) und den Standard-Einführungsprozess von MSV3 ab dem 1.10.2013 bis zur geplanten Abschaltung von MSV2 am 31.12.2014. Die Standardisierung soll dazu dienen, dass alle beteiligten Markpartner (GH, Apotheken-SW-Häuser und vor allem Apotheken) ein einheitliches Bild des Umstellungsprozesses bekommen und grundlegende Vorgänge nicht unnötig verschieden behandelt werden. Unbeschadet davon sind bilaterale Absprachen und Abweichungen von diesem Vorgehen erlaubt und in manchen Spezialfällen auch nötig.

### Test- und Entwicklungsphase bis 30.6.2013

In der Testphase kann jedes SW-Haus / jeder GH entsprechende Tests, interne Test und Tests mit Geschäftspartnern durchführen. Dabei können auch bilateral geregelte Freigaben für GH-Systeme und WaWi-Systeme erteilt werden.

### Pilotphase ab 1.7.2013 bis 30.9.2013

Innerhalb der Pilotphase kann jedes SW-Haus / jeder GH zu jedem Zeitpunkt mit der Pilotierung für MSV3 unter produktiven Bedingungen beginnen. Die Pilotierung erfolgt mit dem vollständigen Funktionsumfang von MSV3 1.0 insbesondere mit Bestellung, Verfügbarkeitsanfrage und initialem Vertragsabgleich. In der Pilotierung werden die gleichen Prozessschritte wie beim Einführungsprozess (ab 1.10.2013) mit folgenden Einschränkungen/Abweichungen verwendet:

Die SW-Häuser führen jeweils die Pilotierung mit einem stark eingeschränkten Kundenkreis durch und informieren diese Kunden über den Pilotstatus von MSV3.

Die Liste der GH-BasisURLs (gepflegt und veröffentlicht auf der DATEG Plattform) wird für jeden GH um das Datum des Pilotstarts erweitert. Zusätzlich wird auf dieser Plattform eine Liste jedes an der Pilotphase teilnehmenden SW-Hauses veröffentlicht.

Die Pilotphase beruht auf der finalen Version MSV3 1.0. Mit der Pilotphase tritt der in Kapitel 4 beschriebene Änderungsprozess in Kraft.

### Default-Einführungsprozesses für MSV3 ab 1.10.2013

Der produktive Rollout erfolgt zwischen dem 1.10.2013 und 31.12.2014 ohne Vorgaben zu Mengengerüsten durch alle Markpartner.

Nach den ersten drei Monaten stimmt sich der Arbeitskreis MSV3 auf Grund der Erfahrungen aus dieser 3-Monatsphase über die Einführungsgeschwindigkeit ab dem 01.10.2013 ab. Das Ergebnis kann die Empfehlung einer Beschleunigung oder Reduzierung der Rolloutgeschwindigkeit sein.

### Die Prozessschritte

Jedes SW-Haus liefert in eigenem Ermessen MSV3-fähige Software an Apotheken und informiert seine Kunden in diesem Zuge über eventuelle MSV3-Software- und Prozessänderungen. In eigenem Ermessen werden eventuell auch Vorort-Schulungen angeboten, wenn eine Apotheke den konkreten Umstieg auf MSV3 plant. Die Apotheke bekommt im Zuge der Softwareumstellung auch die Aufforderung von den SW-Häusern, bei allen ihren GH die MSV3-Zugangsdaten nachzufragen.

Anmerkung: Die Softwarehäuser werden diesen Schritt so steuern, dass nicht alle Apotheken am ersten Tag bei den GH anrufen. Damit suchen die WAWI-Häuser die ersten MSV3-Kunden allein aus und können ihre MSV3-fähige Software in Wellen und/oder getrennt nach Softwarelinien ausliefern.

Die Apotheke kümmert sich um einen Termin mit einem GH-Außendienst zwecks Vertragsanpassung an die neuen MSV3-Bedingungen. Dazu wird ein möglichst einheitliches – gemeinsam von den Stakeholdern erstelltes – Formular benutzt.

Zwischen den konkreten Vertragsabsprachen zu MSV3 zwischen Apotheker und GH und dem produktiven Einsatz von MSV3 für diese beiden Geschäftspartner soll nur wenig Zeit vergehen.

Mit der Terminvergabe steuert der GH aus seiner Sicht die Rolloutgeschwindigkeit von MSV3. Mittelfristig wirken alle Beteiligten auf Apotheken ein, auf MSV3 umzustellen.

Der GH schickt die aktualisierten Vertragsdaten sowie Zugangsdaten an die Apotheke, die ihr WaWi-System mittels Nutzernamen + Kennwort für diesen GH aktivieren.

Anmerkung: Die Verantwortung, eventuell angebotene Schulungstermine oder die Umstellung mehrerer Lieferanten am selben Tag zu koordinieren, liegt bei der Apotheke.

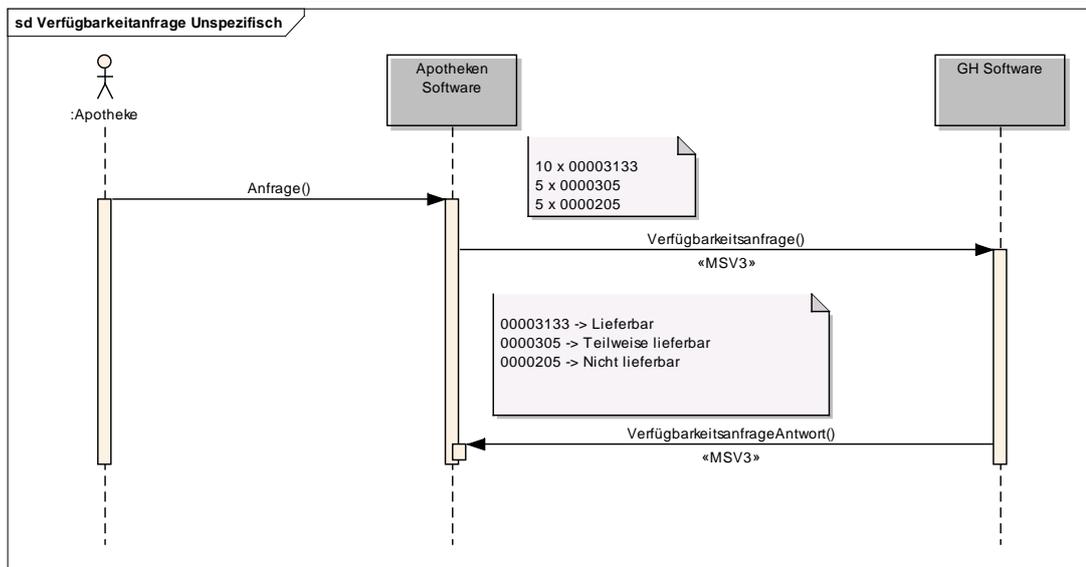
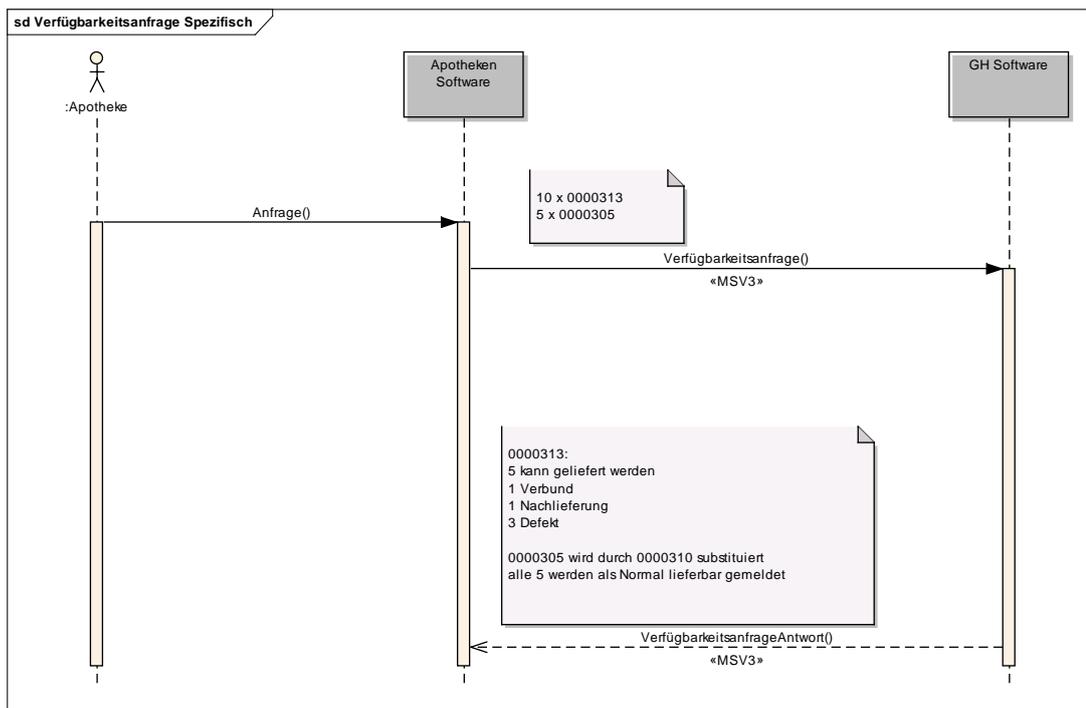
### **Parallelbetrieb von MSV2 und MSV3 für eine Apotheke**

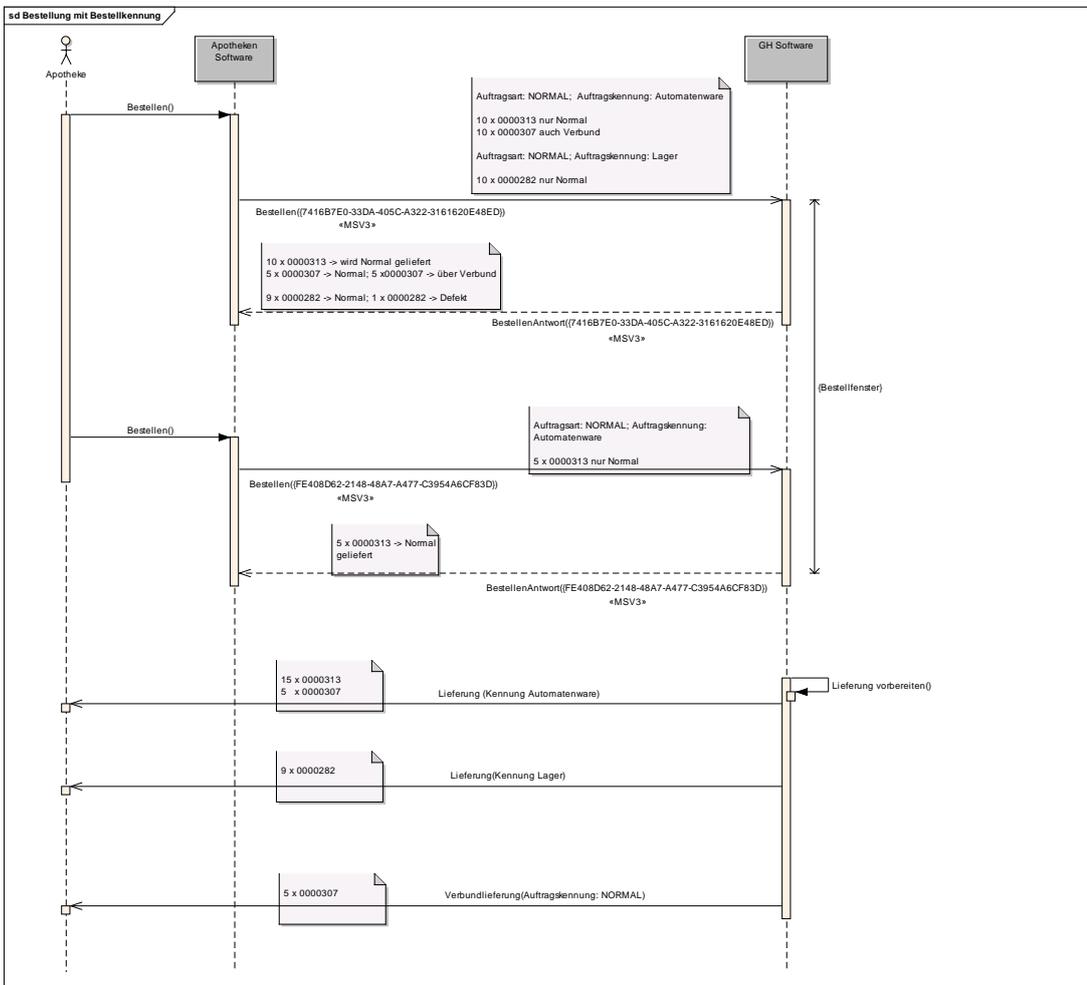
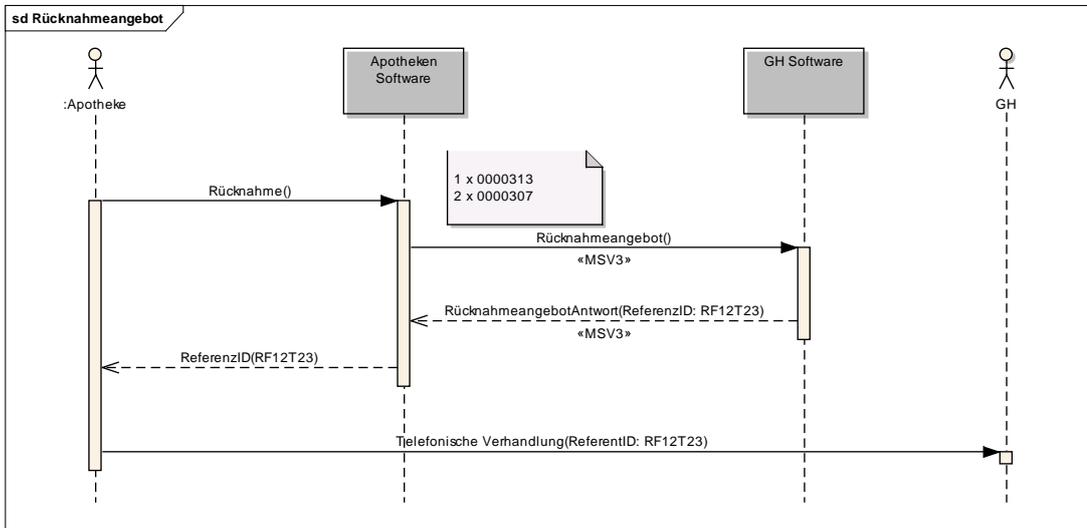
Die MSV3-Umstellung umfasst die vollumfängliche Ablösung der alten Web-Services **und** des MSV2-Verfahrens. Für eine konkrete Apotheke und einen konkreten GH wird daher entweder mit den alten Webservices sowie MSV2 gearbeitet **ODER** Anfragen und Bestellungen werden per MSV3 durchgeführt. Ein Mischbetrieb für einen GH einer Apotheke ist nicht vorgesehen. Sobald ein GH einer Apotheke von MSV2 auf MSV3 umgestellt wurde, steht das alte MSV2-Verfahren nur noch als Fallback für den Notfall (wesentliche Probleme mit dem MSV3-Verfahren) bis Ende 2014 zur Verfügung.

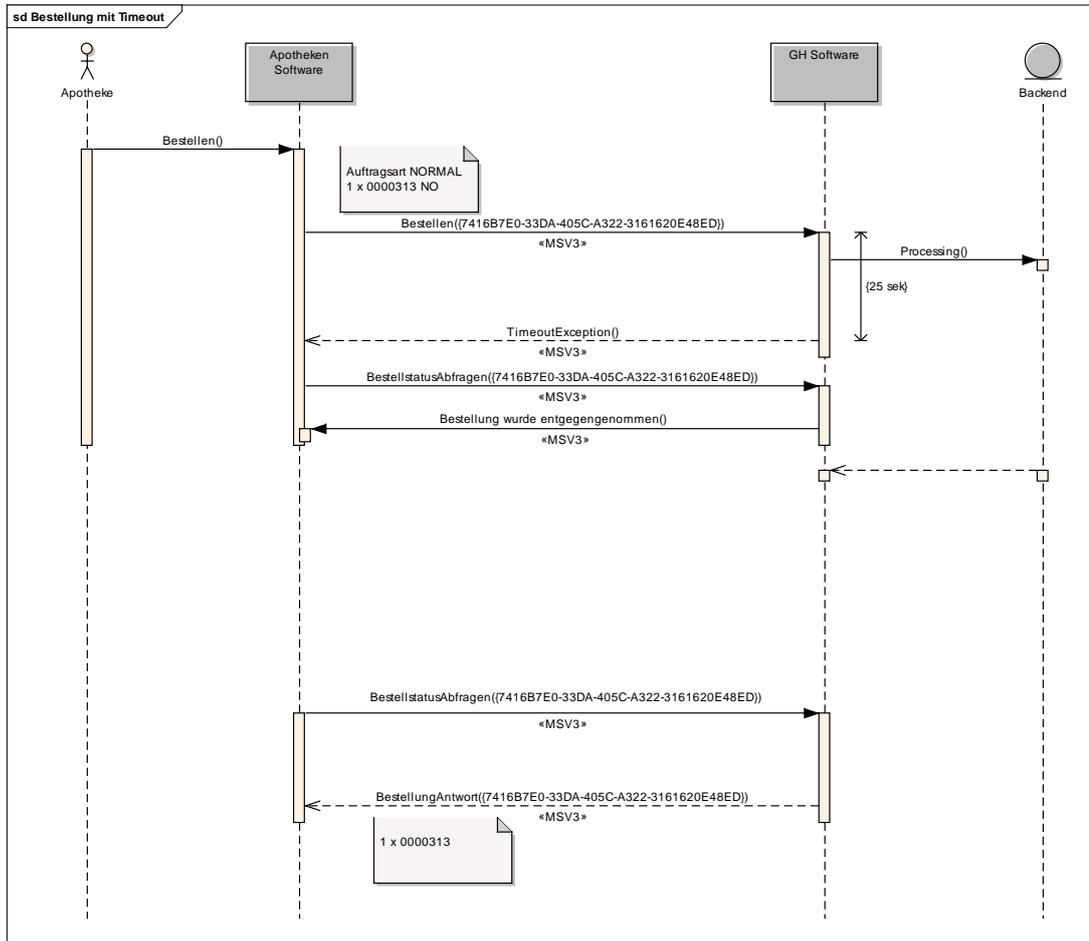
Da in der Regel nicht alle Lieferanten einer Apotheke am gleichen Tag auf MSV3 umgestellt werden, muss ein Apotheken-WaWi in der Lage sein, für unterschiedliche GH MSV2 **ODER** MSV3 zu unterstützen.

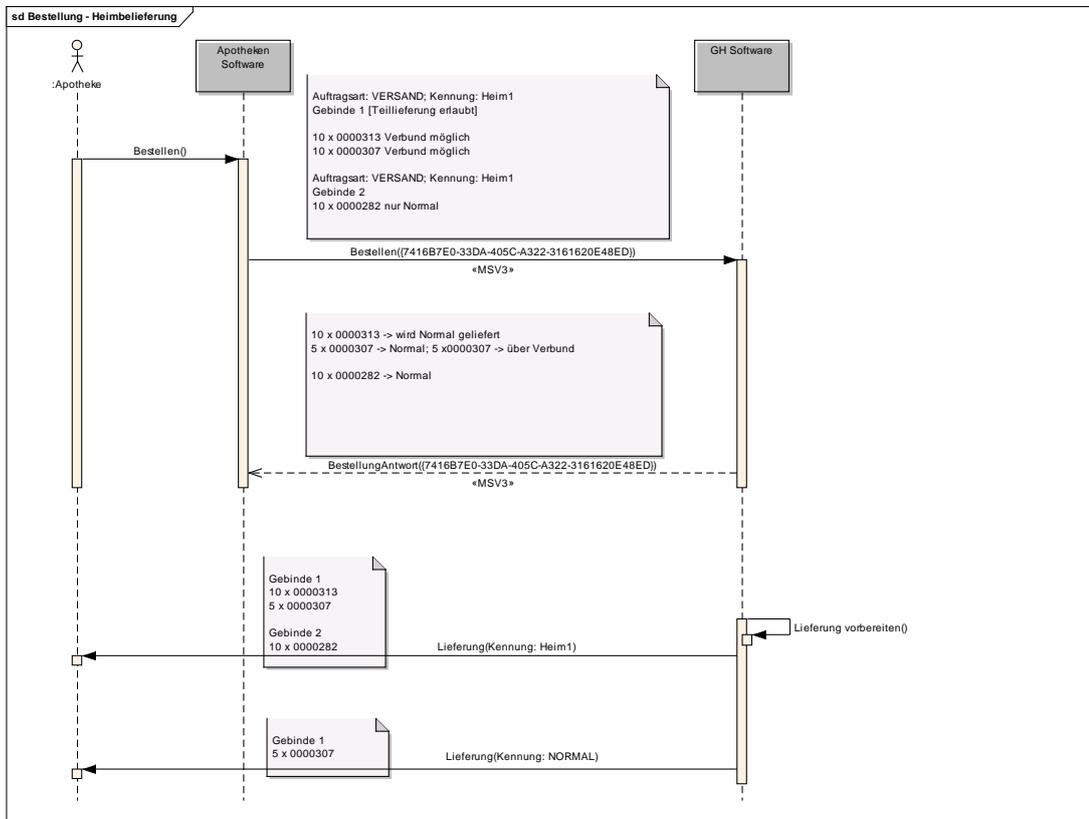
## 10. Nachrichtenablauf / Sequenzdiagramme

In diesem Kapitel werden für einige exemplarische Abläufe von MSV3 die konkreten Ablaufsequenzen skizziert. Damit soll ein Überblick über die häufigsten Szenarien, übertragene Daten und beteiligte Kommunikationspartner gegeben werden.









## 11. VERZEICHNIS DER TABELLEN UND ABBILDUNGEN

### 11.1. Tabellen

Tabelle 1: Übersicht der Auftragsarten (siehe B-Best-Auftragsart) .....	16
Tabelle 2: Mögliche Rückantworten bezüglich Lieferfähigkeit .....	25
Tabelle 3: Einteilung der Funktionen in die zwei Quality of Service Klassen .....	33
Tabelle 4: Liste der Funktions-PZN in MSV2 .....	38
Tabelle 5: Meilensteine bis Version 1.0.....	43
Tabelle 6:Meilensteine Version 2.0.....	44
Tabelle 7: Übersicht der möglichen Liefervorgaben .....	50
Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe .....	60

### 11.2. Abbildungen

Abbildung 1: Allgemeine Bestellstruktur.....	20
Abbildung 2: Rahmen des MSV3-Normierungsauftrags .....	43
Abbildung 3: AK zur Entgegennahme und Bearbeitung von Änderungen an der Norm.....	45
Abbildung 4: Erste Beurteilung eines Änderungsantrags .....	46
Abbildung 5: Entwicklung Fach- und Technikkonzept.....	46
Abbildung 6: Entscheidungsprozess über Vorschläge aus dem AK Standardisierung.....	47
Abbildung 7: Umsetzung der genehmigten Änderungen (i) .....	47
Abbildung 8: Umsetzung der genehmigten Änderungen (ii) .....	48

### 11.3. Bedarfe

Bedarfe 1: Bestellung .....	49
Bedarfe 2: Verfügbarkeits-/Bestandsabfragen.....	51
Bedarfe 3: Rücknahmeangebote .....	52
Bedarfe 4: Sicherheit.....	52
Bedarfe 5: Testmöglichkeiten .....	52
Bedarfe 6: Wartbarkeit und Betrieb.....	54

### 11.4. Lösungskonzepte

Lösungskonzept 1: L-Tech-Fehler .....	55
Lösungskonzept 2: L-Auth-mit-Wawi.....	55
Lösungskonzept 3: L-Vers-Parallel .....	55
Lösungskonzept 4: L-Testzugang .....	56
Lösungskonzept 5: L-Best-Basis .....	58
Lösungskonzept 6: L-Best-Liefervorgabe .....	60
Lösungskonzept 7: L-Best-AuftKennung .....	61
Lösungskonzept 8: L-Best-GebindelD .....	61
Lösungskonzept 9: L-Best-Mehrere-Aufträge .....	62
Lösungskonzept 10: L-Best-Nacht.....	62
Lösungskonzept 11: L-Best-Rueckmeld-Wdh .....	63
Lösungskonzept 12: L-Verfüg-Bulk.....	65
Lösungskonzept 13: L-Verfüg-Einzeln-unspezifisch .....	66
Lösungskonzept 14: L-Verfüg-Einzeln-spezifisch .....	68
Lösungskonzept 15: L-Rück-Angebot .....	69
Lösungskonzept 16: L-Verbindungstest.....	70

## GLOSSAR

### ABDATA

ABDATA Pharma-Daten-Service ist ein Unternehmensbereich der Werbe- und Vertriebsgesellschaft Deutscher Apotheker mbH, der sich mit der Entwicklung und Produktion von Arzneimitteldaten befasst.

### APO

Abkürzung für Apotheke

### Apo-SW-Häuser

Abkürzung für Apotheken-Software-Häuser

### Auftragsart

Siehe Tabelle 1: **Übersicht der Auftragsarten** auf Seite 16

### Auftragskennung

**Freidefinierte Auftragskennung:** Eine vom Apothekensystem erstellte Kennung, die verwendet wird, um dem GH mitzuteilen, dass eine Zusammenfassung von Artikel in Wannern mit der gleichen Kennung erwünscht ist.

**Vordefinierte Auftragskennung:** Eine von 4 Kennungen (NORMAL, STAPEL, VERSAND, SONDER), die jeweils der entsprechenden Auftragsart (NORMAL, STAPEL, VERSAND, SONDER) fest zugewiesen sind und für keine andere Auftragsart verwendet werden dürfen. Für diese Kennungen kann bestellt werden und der GH liefert mit dieser Kennung zusätzlich alle Nach-, Verbund- und Dispo-Lieferungen.

### Beipack-Handelsware

Handelsware, die entsprechend im Warenwirtschaftssystem der Apotheke verbucht wird und Artikeln einer anderen Bestellung beige packt wird (bspw. Nachlieferung, nicht bestellte Ware, auf anderem Weg als MSV3 bestellte Ware).

### Beipack-NichtHandelsware

Hierunter fallen sonstige Beifügungen wie Sammelrechnungen, Präsente für Apotheken, Informationsflyer etc. Die Abwicklung ist kein Bestandteil dieser Norm.

### Bestellfenster und Lieferzeiten

Ein der Apotheke bekannter Zeitraum, innerhalb dem Bestellungen der Apotheke im Regelfall mit einer oder mehrerer dem Apotheker bekannten Tour(en) ausgeliefert werden (z.B. „Bei Bestellung Mo. zwischen 16:00 und 18:30 Uhr wird Nicht-Kühlware mit der Nachttour und Kühlware mit der ersten Tagtour ausgeliefert“. In diesem Fall ist das Bestellfenster Mo. 16:00 bis 18:30 Uhr, und die dem Bestellfenster zugeordneten Touren wären die Nachttour und die erste Tagtour)

### ID einer Bestellung

Eine vom Apothekensystem erstellte eindeutige Kennung (GUID), die vom Apothekensystem verwendet werden kann, um bei Problemfällen den Eingangsstatus und die Rückmeldungen einer früheren Bestellung erneut abfragen zu können (vgl. L-Best-Rueckmeld-Wdh)

### BTM

Abkürzung für Betäubungsmittel

### DATEG

Abkürzung für Datenfernübertragungsgeräte Gesellschaft mbH

### DAV

Abkürzung für Deutscher Apothekerverband

### Defekt

Als Defekt wird eine Bestellposition bezeichnet, bei der die gesamte Bestellmenge des Artikel nicht lieferbar ist.

**Defektgrund**

Beschreibung der Ursache für den Defekt. Siehe Tabelle 8: Übersicht der Defektgründe auf Seite 60

**Dispolieferung eines Artikel**

Die Lieferung erfolgt nicht zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist, sondern zu einem anderen Zeitpunkt, der nicht in der Rückmeldung definiert ist. Eine Dispolieferung ist eine Lieferung für einen Artikel, der nicht Lagerartikel beim GH ist.

**EAN**

Abkürzung für European Article Number

**EGK**

Elektronische Gesundheitskarte

**Ersatzartikel**

Hier handelt es sich um einen Artikel, der die Nachfolge eines anderen Artikels antritt. Dies ist im IFA-Artikelstamm entsprechend verschlüsselt. Dieser Artikel wird automatisch sofort abgegeben, wenn sein „Vorgänger“ nicht mehr lieferbar ist. Der Kunde erhält einen Hinweis auf die durchgeführte Ersetzung. Für diesen „Ersatz“ eines nicht mehr lieferbaren Artikels ist keine vertragliche Grundlage zwischen GH und Apotheke erforderlich.

**Gebinde**

Ein Gebinde ist eine Handelseinheit und Ladeinheit für die Warenverteilung (Distribution). Es handelt sich um einen Fachausdruck für die Zusammenfassung von Produkten gleicher Art oder verschiedener Art zur gemeinsamen Bestellung im Handel oder zur gemeinsamen Handhabung in der Logistik. (Wikipedia)

**GebindeID**

Eine vom Apothekensystem erstellte ID, die verwendet wird, um dem GH mitzuteilen, dass eine Zusammenfassung von Artikel zu Gebinden mit der gleichen ID erwünscht ist.

**GH**

Abkürzung für Großhandel

**GUID**

Ein Globally Unique Identifier (GUID [gu:id]) ist eine global eindeutige Zahl mit 128 Bit (16 Bytes), die in verteilten Computersystemen zum Einsatz kommt. Alle an MSV3 beteiligten Systeme müssen für diese Schnittstelle GUIDs nach dem Verfahren UUID (Version 4) erzeugen. (Informationen siehe bspw. Wikipedia GUID / UUID)

**Hauptbestellzeit**

Die Hauptbestellzeit ist ein beliebiger, zwischen Apotheke und Großhandlung innerhalb eines Bestellfensters zu vereinbarenden Zeitpunkt. Ist die Hauptbestellzeit erreicht, werden die bis dahin im Apothekensystem gesammelten Bestellungen an den Großhandel übermittelt oder das Apothekensystem erinnert den Apotheker an die Bereitstellung von Bestellungen bis zum Ende des Bestellfensters (siehe auch Punkt 2.2.5. Lieferzeit und Bestellfenster). Die Verwendung der Hauptbestellzeit ist optional.

**IFA**

Abkürzung für Informationsstelle für Arzneispezialitäten.

**IP-Protocol**

Das Internet Protocol (IP) ist ein in Computernetzen weit verbreitetes Netzwerkprotokoll und stellt die Grundlage des Internets dar. Es ist die Implementierung der Internetschicht des TCP/IP-Modells bzw. der Vermittlungsschicht (engl. Network Layer) des OSI-Modells. (Wikipedia)

**Liefervorgabe**

siehe Tabelle 7: Übersicht der möglichen Liefervorgaben auf Seite 50

**Lieferzeiten**

Siehe Bestellfenster und Lieferzeiten

**MSV2**

Serielles Datenprotokoll, das aktuell zur Bestellübertragung zwischen APO und GH verwendet wird.

**nicht qualifizierte Rückmeldung**

siehe Rückmeldung

**Normallieferung eines Artikels**

**Normallieferung eines Artikels:** Die Lieferung erfolgt zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist.

**Nachlieferung eines Artikels**

Die Lieferung erfolgt nicht zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist, sondern zu einem anderen Zeitpunkt, der nicht in der Rückmeldung definiert ist.

**PHAGRO**

Abkürzung für Bundesverband des pharmazeutischen Großhandels

**PZN**

Abkürzung für Pharmazentralnummer

**PZN8**

Erweiterung der ursprünglichen PZN von sieben auf acht Stellen.

**qualifizierte Rückmeldung**

siehe Rückmeldung

**Referenzimplementierung**

Mit Referenzimplementierung wird in der Informatik Software bezeichnet, die einen Standard oder De-facto-Standard implementiert und als Referenz für alle anderen Implementierungen desselben Standards angesehen wird. Oftmals wird die Referenzimplementierung von den Erstellern des Standards bereitgestellt. Eine Referenzimplementierung zeichnet sich daher durch eine hohe Standardkonformität aus. Eine weitere wichtige Funktion einer Referenzimplementierung ist, dass die Standardersteller ihre theoretischen Gedanken praktisch überprüfen können, was wiederum zu einer höheren Qualität und Konsistenz des Standards führt.

**Rückmeldung**

Die Antwort des GH auf eine Bestellung wird als Rückmeldung bezeichnet. Je nachdem, ob der GH detaillierte Informationen zu jeder Position gibt, oder lediglich die Bestellannahme bestätigt, spricht man von einer qualifizierten oder nicht qualifizierten Rückmeldung.

**Sonder-PZN**

Jeder GH verfügt über eigene PZN Bereiche, damit er unter diesen PZN dem Apotheker Artikel anbieten kann, die nicht von der IFA veröffentlicht sind (z.B. Parfüm). Die PZN aus diesem Bereich werden als Sonder-PZN bezeichnet.

**Substitutionsartikel (Re- und Parallelimporte)**

Substitutionsartikel sind identische Produkte, die von verschiedenen Parallel-Händlern angeboten werden. Diese sind daran erkennbar, dass sie im IFA-Artikelstamm mit der PZN des Originalprodukts ausgewiesen werden.

Großhändler können diese untereinander austauschen - sofern der belieferte Apotheker dem vertraglich zugestimmt hat.

**Timeout**

Abbruch einer Transaktion in Folge einer Zeitüberschreitung

**Tour**

Bezeichnung der (meist regelmäßigen) Belieferung eines Kunden (analog der Nummer einer Buslinie)

**Verbundlieferung eines Artikels**

Die Lieferung erfolgt nicht mit einem gemeinsamen Begleitdokument zum erwarteten Lieferzeitpunkt, der dem Bestellfenster zugeordnet ist, sondern mit einer (oder mehreren) definierten späteren Tour (in der Rückmeldung).

**Wanne**

Ein Transportbehälter

**XML**

Abkürzung für Extensible Markup Language.

## 12. ANHÄNGE

### 12.1. Anhang 01 WSDL kontra XML

Für die Realisierung der behandelten Funktionalität gibt es u. a. folgende 2 grundlegende Möglichkeiten. Zum einen kann ein durch eine WSDL-Beschreibung definierter Webservice definiert werden zum anderen kann man ein File basiertes Transferprotokoll zum Austausch von XML-Files definieren.

Technisch sind auch Mischformen (Webservice mit XML-Strings als Parameter) sowie komplett andere Lösungen (Data-Service) möglich. Für diesen Anwendungsfall werden dabei nur die 2 naheliegenden Möglichkeiten verglichen:

#### **WSDL-Webservice:**

- Bietet eine programmiersprachenunabhängige standardisierte Authentifizierung, Inhaltskodierung (Umlaute), Fehlerbehandlung bei technischen Übertragungsproblemen
- Eine nachträgliche Änderung der Authentifizierung ist unabhängig von der fachlichen Funktion möglich.
- Durch die direkte Abbildung des Webservices in alle gängigen Programmiersprachen durch automatische Code-Generierung ist eine sehr einfache und transparente Möglichkeit für die unkomplizierte Anbindung anderer Systeme auf Client wie auf Serverseite gegeben.
- Die WSDL-Beschreibung unterstützt nur ein definiertes Subset der Funktionalität von XML-Schema (vor allem in Bezug auf Datentypen und Validierung) um ein Mapping auf Programm-Ebene zu vereinfachen.
- Webservices definieren einfache Möglichkeiten der transparenten Erweiterung um neue Felder und Funktionen, ohne die Notwendigkeit der sofortigen Anpassung der Kommunikationspartner. Im Kapitel Versionierungskonzept wird auf diesen Aspekt nochmals eingegangen.
- Nachteil: Einige Aspekte der Validierung der Eingaben müssen fachlich vorgenommen werden. (z.B. ist eine Einschränkung von Mengen/Arrays technisch nicht möglich). In der Praxis ist dieser Nachteil jedoch meistens nicht problematisch, weil sich auch mit XML-Schema nicht alle fachlichen Prüfungen der Ein- und Ausgaben von Webservices realisieren lassen und sich eine kleine Validierungsebene in der Implementierung selten vermeiden lässt.

#### **File basiertes Transportprotokoll für XML-Files:**

- Authentifizierung und Fehlerbehandlung sind auch bei dieser Lösung möglich, wenn als „Transportprotokoll“ ein normaler Webservice benutzt wird und die XML-Files Text-Parameter sind oder man einfache http-Requests benutzt.
- Bei der Definition von fachlichen Einschränkungen (Kardinalitäten, Regular Expressions) ist XML-Schema sehr ausdrucksstark.
- Nachteil: Es gibt keine transparente Einbindung der fachlichen XML-Files auf Programmiersprachenebene. Obwohl in fast jeder Programmiersprache Unterstützung für die Validierung, Erzeugung und das Auslesen von XML-Files besteht, so muss doch für jede fachliche Funktion manuell Code für diese Aktionen geschrieben werden.

**Bemerkung:** Unter einer Kosten/Nutzen-Betrachtung wird für dieses Projekt ein WSDL-Webservice als technische Lösung benutzt. Diese Lösung bietet minimalen Aufwand bei der Erstellung der technischen Infrastruktur auf Client- und Serverseite. Bezüglich der eindeutigen Definition der Schnittstelle gibt es zwar bei reiner XML-Schema-Prüfung mehr automatische Prüfmöglichkeiten, jedoch auch XML-Schema ersetzt nicht eine vollständige technische und fachliche Spezifikation und Dokumentation der Schnittstelle und die daraus resultierenden Prüfungen in der Implementierung.