



The Global Language of Business

**GS1 Standards**

# Datenqualität im deutschen GDSN-Zielmarkt sichern

Voraussetzungen – Kennzahlen - Validierungsregeln

*Version 2.4, November 2022*

---

## Dokumenteninformation

Titel des Dokuments	Datenqualität im deutschen GDSN-Zielmarkt sichern Voraussetzungen – Kennzahlen - Validierungsregeln
Letztes Änderungsdatum	04.11.2022
Aktuelle Dokumentenausgabe	Ausgabe 2.4
Status	Deutsche Viertausgabe
Beschreibung des Dokuments	<p>Grundvoraussetzungen, Kennzahlen und Validierungsregeln zur Sicherung der Datenqualität im deutschen GDSN-Zielmarkt.</p> <p>Die Anwendungsempfehlung beschreibt die grundlegenden Verfahrenswesen zur Sicherstellung der Datenqualität im deutschen GDSN-Zielmarkt. Neben der Erläuterung der wesentlichen GS1 Standards als Voraussetzungen für die Verbesserung der Datenqualität in Deutschland, spezifiziert die Empfehlung die für eine einheitliche Messung der Datenqualität definierten DQ-Kennzahlen sowie deren Berechnungsmethoden. Das Dokument verweist ferner auf die für die Berechnung des DQ-Scores relevanten DQ-Validierungsregeln, die in der beiliegenden Tabelle dauerhaft gepflegt und stetig weiterentwickelt werden.</p>

## Änderungshistorie

Version	Änderungsdatum	Geändert von	Zusammenfassung der Änderung
1.0	07.10.2016	Philipp van Sambeck	Erstausgabe
2.0	27.04.2017	Philipp van Sambeck	Überarbeitung des Kapitels 3
2.1	02.08.2017	Philipp van Sambeck	Aktualisierung Formulierung von DQ- Validierungsregeln Änderung von „Errors“ und „Warnings“ in „KPI-relevant“ und „nicht-KPI-relevant“ #
2.2	11.12.2019	Matthias Bug Martin Blozik	Aufnahme Prozess zur Entwicklung und Standardisierung von DQ-Regeln
2.3	20.01.2022	Vivian Salim	Umbenennung SDO in CCDQ
2.4	04.11.2022	Martin Blozik	Aktualisierung Anhang 1 „Prozess zur Entwicklung und Standardisierung von DQ-Regeln“

## Haftungsfreistellung

GS1® bemüht sich in ihrer Intellectual Property Policy, Unsicherheiten zu vermeiden, indem die Teilnehmer in den Arbeitsgruppen, die diesen Standard, die Allgemeinen GS1 Spezifikationen, entwickeln, sich verpflichten, allen GS1 Teilnehmern eine kostenfreie Lizenz zu gewähren oder eine FRAND Lizenz. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass die Umsetzung eines oder mehrerer Wesensmerkmale eines Standards ein Patent oder ein anderes geistiges Eigentumsrecht berühren kann. Solche Patente oder geistigen Eigentumsrechte sind nicht Teil der Lizenzverpflichtung von GS1. Die Vereinbarung, eine Lizenz, die der GS1 IP Policy unterliegt, zu erteilen, betrifft nicht geistige Eigentumsrechte und Ansprüche von Dritten, die nicht in den Arbeitsgruppen mitgearbeitet haben.

Bei der Erstellung dieser Dokumente und der darin enthaltenen GS1 Standards wurde die größtmögliche Sorgfalt angewandt. GS1, GS1 Germany und alle Dritten, die an der Erarbeitung dieses Dokuments beteiligt waren, halten hierdurch fest, dass sie keinerlei Gewährleistung im Zusammenhang mit diesem Dokument und keinerlei Haftung für irgendeinen Schaden Dritter, einschließlich direkter und indirekter Schäden sowie entgangenen Gewinn im Zusammenhang mit der Nutzung dieser Standards übernehmen.

Dieses Dokument kann jederzeit abgeändert werden oder an neue Entwicklungen angepasst werden. Die in diesem Dokument dargestellten Standards können jederzeit neuen Anforderungen – insbesondere gesetzlichen Anforderungen – angepasst werden. Dieses Dokument kann geschützte Markenzeichen oder Logos enthalten, die Dritte nicht ohne Erlaubnis des Rechteinhabers reproduzieren dürfen.

## Kurzportrait GS1 Germany

Es begann mit einem einfachen Beep.

1974 wurde in einem Supermarkt zum ersten Mal ein Barcode gescannt. Dies war der Beginn des automatisierten Kassierens – und der Anfang der Erfolgsgeschichte von GS1. Der maschinenlesbare GS1 Barcode mit der enthaltenen GTIN ist mittlerweile der universelle Standard im globalen Warenaustausch und wird sechs Milliarden Mal täglich auf Produkten gescannt. Die Standards von GS1 sind die globale Sprache für effiziente und sichere Geschäftsprozesse, die über Unternehmensgrenzen und Kontinente hinweg Gültigkeit hat. Als Teil eines weltweiten Netzwerks entwickeln wir mit unseren Kunden und Partnern gemeinsam marktgerechte und zukunftsorientierte Lösungen, die auf ihren Unternehmenserfolg unmittelbar einzahlen. Zwei Millionen Unternehmen aus über 20 Branchen weltweit nutzen heute diese Sprache, um Produkte, Standorte und Assets eindeutig zu identifizieren, um relevante Daten zu erfassen und um diese mit Geschäftspartnern in den Wertschöpfungsnetzwerken zu teilen. GS1 – The Global Language of Business.



## Zu dieser Schrift

Die vorliegende Anwendungsempfehlung beschreibt die grundlegenden Verfahrensweisen zur Sicherstellung der Datenqualität im deutschen GDSN-Zielmarkt.

Neben der Erläuterung der wesentlichen GS1 Standards als Voraussetzungen für die Verbesserung der Datenqualität in Deutschland, spezifiziert die Empfehlung die für eine einheitliche Messung der Datenqualität definierten DQ-Kennzahlen sowie deren Berechnungsmethoden für die Metriken Richtigkeit, Vollständigkeit und Konsistenz.

Das Dokument verweist ferner auf die für die Berechnung des DQ-Scores relevanten DQ-Validierungsregeln, die in einer separaten Tabelle dauerhaft gepflegt und stetig weiterentwickelt werden.

Zu beachten gilt, dass zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Empfehlung noch nicht alle relevanten prozess-technischen Details (z. B. vollständiger Informations- und Korrekturprozess; Sichtprüfung von Artikeln, vorläufige Artikelanlage / Preliminary Trade Item etc.) innerhalb des laufenden Datenqualitätsprojekts der GS1 Germany zwischen Industrie und Handel abgestimmt und entschieden worden sind.

Die vorliegende Version der DQ-Anwendungsempfehlung unterliegt daher künftigen Änderungen bzw. Ergänzungen, die auf weiteren Entwicklungs- und Standardisierungsarbeiten zu den oben aufgeführten Punkten sowie Erkenntnissen aus der praktischen Implementierung der Empfehlung basieren werden.

Köln, im Februar 2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>8</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Grundlegende Voraussetzungen .....</b>	<b>10</b>
2.1 GS1 GTIN-Vergaberegeln .....	10
2.2 GPC - Global Product Classification .....	10
2.3 GDSN - Global Data Synchronisation Network .....	11
<b>3 Kennzahlen zur Messung von Datenqualität .....</b>	<b>13</b>
3.1 Rahmenbedingungen .....	15
3.1.1 DQ-Prozess .....	15
3.1.2 Interpretation der Kennzahlen .....	15
3.1.3 Validierungsregeln .....	15
3.2 Absolute DQ in % (Fehlerfreiheit / Verwendbarkeit).....	19
3.3 Vertikale DQ – Fehlerfreiheit der Attribute .....	19
3.4 Horizontale DQ – Fehlerfreiheit der Attribute je betrachteter Datenmenge.....	20
<b>4 GS1 Germany DQ-Validierungsregeln .....</b>	<b>21</b>
<b>Anhang 1: Prozess zur Entwicklung und Standardisierung von DQ-Validierungsregeln .....</b>	<b>22</b>
<b>Impressum.....</b>	<b>24</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2 – 1: Bausteine der GPC am Beispiel Milch .....	11
Abbildung 2 – 2: Aufteilung von Brick Codes.....	11
Abbildung 2 – 3: GDSN-Choreographie .....	12
Abbildung 3 – 1: Korrelation von verschiedenen Metriken im TMDE (Target Market Deutschland) .....	16
Abbildung 4 – 1: Ausschnitt aus GS1 DQ-Validierungsregeln.....	21

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 3 – 1: Prüfmatrix .....	14
Tabelle 3 – 2: Übersicht der Prüfmatrix .....	14
Tabelle 3 – 3: Beispiel von Produkten und ihren verpflichtenden Angaben .....	17
Tabelle 3 – 4: Auszug an Vollständigkeitsvalidierungsregeln .....	18
Tabelle 3 – 5: Auszug an Konsistenzvalidierungsregeln .....	18

## 1 Einleitung

Aufgrund der zunehmenden Digitalisierung sowie der stetig steigenden Anforderungen von Verbrauchern und des Gesetzgebers (u. a. LMIV – EU-Lebensmittelinformationsverordnung) haben sich die Rahmenbedingungen in der FMCG-Branche stark verändert. Der Absatz von Produkten sowie Dienstleistungen über das Internet wächst immer schneller. Zudem hat sich das Konsumverhalten der Verbraucher fundamental geändert. Konsumenten wählen ihre Einkaufskanäle mehr und mehr situationsbedingt und passen diese ihren aktuellen Anforderungen und Bedürfnissen an. Zeitgleich fordern sie, dass zu jeder Zeit und auf jedem Kanal die gleichen qualitativ hochwertigen Informationen zu ihren Produkten zur Verfügung stehen. Aufgrund des zunehmenden hybriden Einkaufsverhaltens müssen die dem Verbraucher online sowie offline zur Verfügung gestellten Informationen stärker miteinander harmonisiert werden.

Daten weisen eine hohe Qualität auf, wenn diese für ihren Verwendungszweck bzw. für Entscheidungsfindung und -planung geeignet sind. Zudem führt unzureichende Datenqualität zu erhöhten Kosten auf Seiten der beteiligten Unternehmen sowie zu geringerer Kundenzufriedenheit.

Wie kostspielig schlechte Datenqualität sein kann, zeigt die SiriusDecisions 1-10-100 Regel. Sie besagt, dass Daten die nicht angepasst werden, im Laufe der Zeit, kostenintensiver werden. Es kostet etwa 1 € einen Datensatz zu überprüfen. Die Kosten, diesen Datensatz zu einem späteren Zeitpunkt zu beheben, betragen etwa 10 € und 100 €, wenn dieser nicht behoben wird.

Viele Unternehmen versuchen bereits die Daten automatisiert bzw. teilautomatisiert zu prüfen, zu validieren und zu korrigieren, um eine hohe Datenqualität für den Partner und Konsumenten sicherzustellen. Jedoch sind diese Ansätze meist Insellösungen, die bilateral zwischen Herstellern und Händlern bestehen. Das bedeutet, dass Hersteller und Händler versuchen, die Datenqualität anhand individueller Vereinbarungen zu verbessern. Allerdings führt dies bei allen beteiligten Unternehmen zu erhöhten Aufwänden, da von den Herstellern unterschiedlich aufbereitete Datensätze bereitgestellt werden, die von den Händlern mit Hilfe unterschiedlicher Regelwerke geprüft und überarbeitet werden.

Ziel dieser Anwendungsempfehlung ist es, auf Basis gemeinsam definierter DQ-Kennzahlen und DQ-Validierungsregeln eine einheitliche Grundlage zu schaffen, um die Datenqualität zu messen und im Anschluss entscheidend zu verbessern.

## 2 Grundlegende Voraussetzungen

Grundlegende technische Voraussetzung zur Schaffung von Datenqualität ist die konsequente und durchgängige Nutzung der globalen GS1 Standards zur Artikelidentifikation (GTIN – Global Trade Item Number), zur Artikelklassifikation (GPC – Global Product Classification) sowie zum Artikelstammdatenaustausch (GDSN – Global Data Synchronisation Network).

Zusammen bilden diese GS1 Standards für zahlreiche Unternehmen die prozesstechnische Basis für einen erfolgreichen Artikelstammdatenaustausch.

### 2.1 GS1 GTIN-Vergaberegeln

Die GTIN bietet eine globale Lösung für die Wertschöpfungskette, indem jede Handelseinheit, die an irgendeinem Punkt der Lieferkette bepreist, bestellt oder verrechnet, und zu der vordefinierte Informationen ausgetauscht werden müssen, eindeutig identifiziert wird. Die eindeutige Identifikation von Handelseinheiten ist notwendig, um effiziente betriebliche Abläufe zu ermöglichen, auf die sich Handelspartner zum Zweck eines konsistenten Austauschs von Produktinformationen verlassen und um somit reibungslose Abläufe in globalen Lieferketten sicherzustellen. Die Kosten werden insgesamt minimiert, wenn alle Partner entlang der Wertschöpfungskette den GTIN Management Standard befolgen.

Die nachfolgenden Grundprinzipien sollten von jedem Markeninhaber beachtet werden, wenn Änderungen an einem bestehenden Produkt durchgeführt werden und auch wenn eine Strategie für die GTIN-Vergabe für ein neues Produkt entwickelt wird.

Eine Änderung der GTIN ist dann erforderlich, wenn mindestens eine der Grundprinzipien zutrifft.

1. Wird vom Konsumenten und/oder Handelspartner erwartet, dass er ein geändertes oder neues Produkt vom vorherigen/bestehenden Produkt unterscheiden kann?
2. Gibt es eine gesetzliche/verpflichtende Auflage zur Auskunft gegenüber Konsumenten oder Handelspartnern?
3. Sind wesentliche Auswirkungen auf die Lieferkette zu erwarten (z. B. wie das Produkt versendet, gelagert, vereinnahmt wird)?

Sämtliche GS1 GTIN-Vergaberegeln sind im Detail unter folgendem Link einsehbar:

<http://www.gs1.org/1/gtinrules/de/en/>

### 2.2 GPC - Global Product Classification

Die GPC unterstützt Stammdatenmanagement und Beschaffungsprozesse weltweit. Die GPC ist eine weltweit gültige Klassifikation, mit der Handelsgüter international verständlich und detailliert eingeordnet werden können. Sie ist wichtiges Bindeglied für die global vernetzten Stammdatenpools im Global Data Synchronisation Network (GDSN). Sie deckt alle wichtigen Bereiche der Konsumgüterwirtschaft und weiterer Branchen ab und wird fortlaufend durch neue Anforderungen der Anwender erweitert und verbessert.

Die Vielzahl von Warenbereichen ist hierarchisch in vier Ebenen gegliedert. Die ersten drei Ebenen sind in Segmente, Familien und Klassen unterteilt. Auf der vierten Ebene (Baustein/Brick) sind zusätzliche Eigenschaften der Produkte festgelegt, um die Warengruppe weiter zu beschreiben (siehe Abbildung 2 – 1).

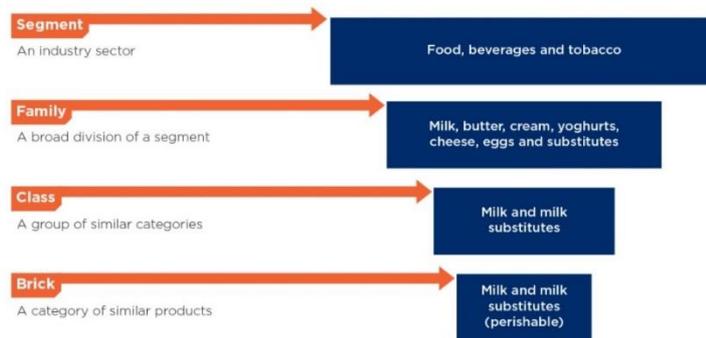


Abbildung 2 – 1: Bausteine der GPC am Beispiel Milch

Der GPC-Baustein kann durch GPC-Attribute ergänzt werden, die diesen Baustein näher spezifizieren. Abbildung 2 – 2 zeigt, dass einer GTIN ein Brick Code (GPC Brick Code [M317]) zugeordnet werden kann, der durch mehrere Attribute (GPC Attribute Type Code [M315], GPC Attribute Value Code [M316]) beschrieben wird.

Jede GTIN benötigt einen GPC-Brick Code, da diese Angabe eine Pflichtangabe im GDSN ist.

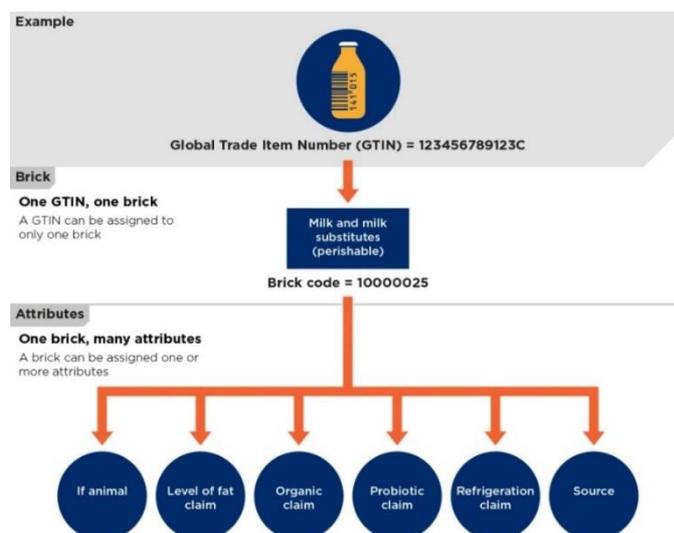


Abbildung 2 – 2: Aufteilung von Brick Codes

Weiterführende Informationen zur konkreten Anwendung der GPC sowie darauf aufbauender GS1 Germany Empfehlungen sind einsehbar unter:

<https://www.gs1-germany.de/gs1-standards/klassifikation/produktklassifikation-gpc/>

## 2.3 GDSN - Global Data Synchronisation Network

Das GDSN ist ein Netzwerk von Datenpools für den Produktdatenaustausch, das von Unternehmen für den automatischen, direkten Austausch vertrauenswürdiger Produktinformationen mit ihren Geschäftspartnern genutzt wird. Über das GDSN werden produktspezifische Daten wie unter anderem Logistikinformationen, Inhaltsstoffe und Verpackungsinformationen eingespeist und abgerufen. Der GDSN-Standard sichert den schnellen und zuverlässigen Transfer von Produktinformationen zwischen Industrie und Handel.

Möglich wird der globale Datenaustausch über mehrere Datenpools, weil das GDSN auf ein zentrales Register (Global Registry) zugreift. Dies ermöglicht es, Artikel- und Unternehmensdaten weltweit in

Datenpools zu lokalisieren. Die GPC stellt sicher, dass die Produktstammdaten alle nach dem identischen Schema klassifiziert sind. Dadurch sind Geschäftspartner in der Lage, ihre Geschäftsdaten automatisch auszutauschen und zu aktualisieren.

Die Daten werden über das GDSN in den folgenden fünf grundlegenden Schritten ausgetauscht, die es Handelspartnern erlauben, Artikel-, Orts- und Preisdaten miteinander zu synchronisieren:

1. **Laden der Daten:** Der Datenlieferant (Verkäufer) registriert Produkt- und Unternehmensinformationen in seinen Datenpool.
2. **Registrieren der Daten:** Eine kleine Teilmenge dieser Daten wird zum GS1 Global Registry gesendet.
3. **Anfragen Subskribieren:** Der Datenempfänger (Käufer) subskribiert, seinen eigenen Datenpool, um die Informationen vom Verkäufer zuzubekommen.
4. **Veröffentlichen der Daten:** Der Quell-Datenpool veröffentlicht die angefragten Informationen an den Empfänger-Datenpool.
5. **Bestätigen & Informieren:** Der Käufer kann dem Verkäufer über jeden Unternehmensdatenpool eine Bestätigung senden, die den Verkäufer darüber informiert, welche Maßnahmen vom Händler eingeleitet wurden.

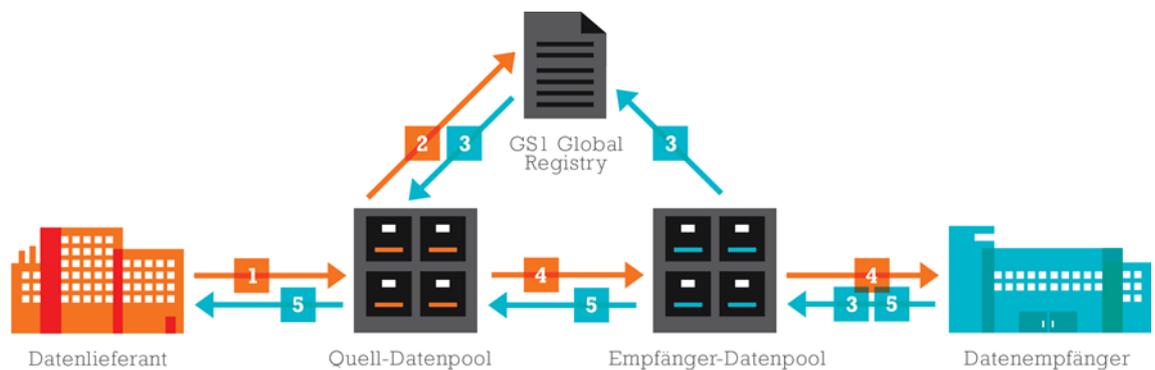


Abbildung 2 – 3: GDSN-Choreographie

Weiterführende Informationen zum GDSN sind einsehbar unter: [www.gs1.org/gdsn](http://www.gs1.org/gdsn)

### 3 Kennzahlen zur Messung von Datenqualität

„You cannot control what you cannot measure“ (Du kannst nicht kontrollieren, was du nicht messen kannst) – DeMarco, 1982.

Ziel der Definition einheitlicher DQ-Kennzahlen ist es, zwischen Industrie und Handel eine gemeinsame Sprache in Bezug auf die Datenqualität zu sprechen sowie darauf basierende abgestimmte Maßnahmen zur Steigerung der Datenqualität zu ermöglichen. Denn „Datenqualität ist ein Maß dafür, in welchem Umfang die Daten geeignet sind, die Anforderungen der Geschäftsprozesse zu erfüllen, in denen sie verwendet werden.“ (Boris Otto, Hubert Österle: Corporate Data Quality, 2016).

Konkret geht es um den Austausch von Produktinformationen zwischen Industrie- und Handelsunternehmen. Jedes Produkt bzw. jede Ebene der Verpackungshierarchie werden durch einen Datensatz beschrieben, der aus mehreren Attributen besteht.

In der vorliegenden Anwendungsempfehlung und nur in Bezug auf die Berechnung der Datenqualität sind alle Attribute eines Datensatzes sowie alle Validierungsregeln die einen Datensatz prüfen, von gleicher Bedeutung. Es gibt definierte Validierungsregeln (VR), die mindestens ein Attribut prüfen (z.B. auf Vollständigkeit, bestimmte Wertebereiche, Relation zu anderen Attributen etc.) oder aber auch mehrere Attribute (z. B. auf Konsistenz). Das Ergebnis einer solchen VR kann 1 (erfolgreich) oder 0 (fehlgeschlagen) sein. Für jeden Datensatz gibt es ein Set an anwendbaren Validierungsregeln. Schlägt mindestens eine dieser Validierungsregeln fehl, so ist der Datensatz fehlerhaft.

Bei der Betrachtung von Datenqualität kann grundsätzlich zwischen einem vertikalen DQ-Ansatz und einem horizontalen DQ-Ansatz unterschieden werden. Der horizontale DQ-Ansatz gibt Auskunft über die Datenqualität eines Datensatzes je GTIN und kann bspw. über den Gesamtmarkt hoch skaliert werden. Der vertikale DQ-Ansatz gibt Auskunft über die prozentuale Datenqualität einer Datenmenge in Bezug auf ein geprüftes Attribut. Diese Datenmenge ist ebenso variabel skalierbar.

1. **Absolute DQ in %** (Fehlerfreiheit / Verwendbarkeit) =  $V_{\text{gesamt}}$  (Kapitel 0)  
Diese DQ-Kennzahl gibt Auskunft über die Verwendbarkeit einer Datensatzmenge, d. h. diese Kennzahl soll ausdrücken, wie viel Prozent der Datensätze ohne weitere Aufwände direkt genutzt bzw. verwendet werden können. Ein Fehler genügt, um einen Aufwand zu generieren. Dabei spielt das Ausmaß des Aufwandes keine Rolle.  
In der Tabelle 3 – 1 drücken die Ergebnisse in hellgrün die Datenqualität je Datensatz und in dunkelgrün die Datenqualität über alle betrachteten Datensätze aus.
2. **Vertikale DQ** =  $DQ_{\text{Attribut\_ABC}}$  (Kapitel 3.3)  
Die Kennzahl der „vertikalen DQ“ gibt Auskunft über die prozentuale Datenqualität einer Datenmenge in Bezug auf die „Fehlerfreiheit“ eines bestimmten Attributes.  
In der Tabelle 3 – 1 drücken die Ergebnisse in hellorange die Datenqualität je Attribut je Datensatz und in dunkelorange die Datenqualität je Attribut über alle betrachteten Datensätze aus.
3. **Horizontale DQ**
  - a. **je Datensatz** =  $DQ_{\text{Datensatz\_a}}$  (Kapitel 3.4)  
Die Kennzahl gibt Auskunft über die prozentuale Datenqualität eines Datensatzes in Bezug auf seine geprüften Attribute (Anteil an fehlerfreien Attributen zu geprüften Attributen pro Datensatz).  
In der Tabelle 3 – 1 drücken die Ergebnisse in hellgelb die Datenqualität je Datensatz aus.

vertikaler DQ-Ansatz

Prüfmatrix		VR-Ergebnisse pro Attribut					VR-Ergebnis
		Attribut 1	Attribut 2	Attribut 3	Attribut 4	Attribut 5	
GTIN 1 - Produktkategorie 1	VR 1	0					0
	VR 2	1					1
	VR 3		1				1
	VR 4			1			1
	VR 5			1	1		1
		75%	0%	100%	100%	100%	0%
GTIN 2 - Produktkategorie 2	VR 2	1					1
	VR 5			1			1
	VR 6		0		1		0
	VR 7		1				1
	VR 8			1			1
		80%	100%	0%	100%	100%	0%
GTIN 3 - Produktkategorie 2	VR 2	1					1
	VR 5	1		1			1
	VR 6		0		1		0
	VR 7		0				0
	VR 8			1			1
		80%	100%	0%	100%	100%	0%
GTIN 4 - Produktkategorie 3	VR 3			1			1
	VR 5			1			1
	VR 7		1				1
	VR 9				1		1
	VR 10			1			1
		100%		100%	100%	100%	100%
GTIN 5 - Produktkategorie 1	VR 1	1					1
	VR 2	1					1
	VR 3		1				1
	VR 4			1			1
	VR 5			1			1
		100%	100%	100%	100%	100%	100%
		75%	60%	100%	100%	100%	40%

3a. DQ<sub>z</sub> für GTIN 2

horizontaler DQ-Ansatz

1. "absolute" DQ in % für 1 Datensatz

2. DQ<sub>ABC</sub> für Attribut

1. "absolute" DQ in %

Tabelle 3 – 1: Prüfmatrix

In der Tabelle 3 – 1 sind schematisch fünf GTINs und fünf Attribute inkl. ihrer Validierungsergebnisse dargestellt. Diese GTINs werden durch VR geprüft, welche entweder erfolgreich (1) sind oder nicht (0).

1. "absolute" DQ in % (Fehlerfreiheit/ Verwendbarkeit)		40%
2. Vertikale DQ		
DQ Attribut <sub>abc</sub>	Attribut 1	75%
	Attribut 2	60%
	Attribut 3	100%
	Attribut 4	100%
	Attribut 5	100%
3a. Horizontale DQ - je Datensatz		
DQ Datensatz <sub>xyz</sub>	GTIN 1 -Produktkategorie 1	75%
	GTIN 2 -Produktkategorie 2	80%
	GTIN 3 -Produktkategorie 2	80%
	GTIN 4 -Produktkategorie 3	100%
	GTIN 5 -Produktkategorie 1	100%

Tabelle 3 – 2: Übersicht der Prüfmatrix

Tabelle 3 – 2 zeigt eine Zusammenfassung der Tabelle 3 – 1 sowie eine Übersicht der drei DQ-Kennzahlen, welche in dieser Anwendungsempfehlung in den Kapiteln 0 bis 3.4 beschrieben werden.

## 3.1 Rahmenbedingungen

### 3.1.1 DQ-Prozess

Der Prozess „wann, welche Daten wie geprüft werden“ hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Berechnung der Kennzahlen. Der definierte DQ-Prozess wird im Dokument „Fachliche Dokumentation der Prozesse des Data Quality Gates“ beschrieben.

### 3.1.2 Interpretation der Kennzahlen

Die Datenqualität der Attribute wird anhand definierter Validierungsregeln gemessen. Ein Datensatz, der nicht alle Regeln erfüllt, gilt als defekt.

Jedoch ist es wichtig zu beachten, dass die Berechnung der attributbezogenen Datenqualität mit den Ergebnissen der Validierungsregeln nicht die gewünschten Ergebnisse liefert. Denn es ermöglicht keine realistische Aufwandschätzung bei der Fehlerbereinigung.

Daher ist es wichtig, dass bei der Berechnung der Kennzahlen darauf geachtet wird, dass fehlerfreie bzw. fehlerhafte Attribute ausgewiesen werden.

Würden die Kennzahlen mit den Ergebnissen der Validierungsregeln berechnet werden, so käme es zu mehrfacher „Bestrafung“ oder „Belohnung“. Das liegt daran, dass ein Attribut durch mehrere Validierungsregeln geprüft werden kann bzw. eine Validierungsregel mehrere Attribute prüft.

#### **Wichtiger Hinweis:**

Es ist wichtig zu erwähnen, dass die ausgewiesene Datenqualität ausschließlich auf den angewendeten Validierungsregeln basiert, die mit der deutschen GDSN Community vereinbart wurden. Grund hierfür ist, dass nicht alle Fehlermöglichkeiten mit Validierungsregeln abgedeckt werden können. Daher kann nicht garantiert werden, dass ein Datensatz zu 100 % fehlerfrei ist, auch wenn alle angewendeten VR erfolgreich waren.

### 3.1.3 Validierungsregeln

Grundlage für die Berechnung jeder DQ-Kennzahl ist stets die Fehlerfreiheit des Bezugsobjekts (des Datensatzes oder des Attributes) auf Basis der aktuell zur Verfügung stehenden Validierungsregeln (siehe Kapitel 4). Eine Validierungsregel wird entweder erfüllt oder nicht. Die Ergebnisse der Validierungsregeln dienen zur Feststellung der Fehlerfreiheit.

Im GDSN Zielmarkt Deutschland werden bestimmte Attribute in Bezug auf die Metriken „Vollständigkeit“ und „Konsistenz“ automatisch verifiziert. Die Metrik „Richtigkeit“ benötigt immer eine Referenzquelle, um verifiziert werden zu können. Die Referenzquelle könnte das physische Produkt oder ein Artwork sein, welches dann in einer Sichtprüfung geprüft wird.

#### **Wichtiger Hinweis:**

Aktuell wird die Metrik „Richtigkeit“ noch nicht geprüft, da diese Prüfung mit hohem personellen Aufwand verbunden ist und der Prozess hierfür noch nicht definiert wurde.

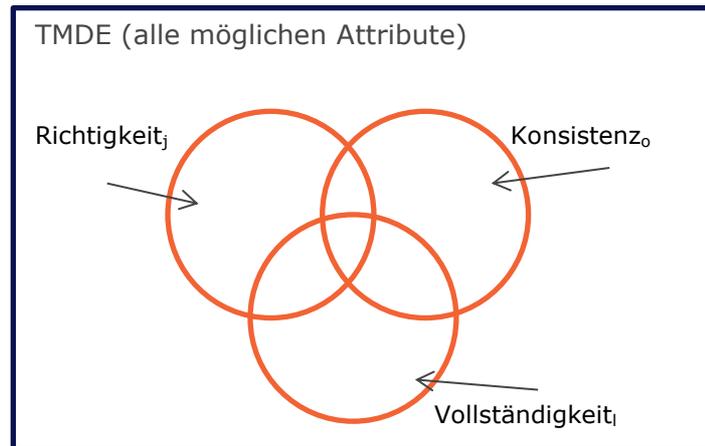


Abbildung 3 – 1: Korrelation von verschiedenen Metriken im TMDE (Target Market Deutschland)

### Definition „Richtigkeit“

Die Interpretation von Richtigkeit gibt Auskunft, ob die Information eines Datensatzes, mit den Informationen des physischen Produktes oder des Artworks übereinstimmen.

### Beispiel „Richtigkeit“

Die rechtlich vorgeschriebene Produktbezeichnung auf der physischen Verpackung stimmt mit dem GDSN-Datensatz überein.



**Pastöse Hühnerbouillon asiatisch gewürzt**  
**Zutaten:** Wasser, getrockneter Glukosesirup, Salz, Gemüsesaft\* (Karotte, Tomate), Aromen (mit Ei, Soja), Zucker, 3,6% Hühnerfett, Hühnerfleischextrakt, Gewürze, 0,9% Gemüse (Karotten, Paprika), Butterpilze, natives Olivenöl extra, Kräuter, Palmfett, pflanzliches Eiweiß, biologisch aufgeschlossen (Weizeneiweiß, Salz), Verdickungsmittel (Carageen, Xanthan), Antioxidationsmittel Extrakt aus Rosmarin.  
**[Spuren: Milch, Sellerie]**  
 \* aus Gemüsesaftkonzentrat  
 Bitte trocken lagern und vor Wärme schützen.  
 Mindestens haltbar bis Ende: siehe Seite  
 Maggi GmbH, 78221 Singen (Hohentwiel)

XML-Beispiel Datensatz:

```
<trade_item_description:tradeItemDescriptionModule
xmlns:trade_item_description="urn:gs1:gdsn:trade_item_description:xsd:3">
  <tradeItemDescriptionInformation>
    <regulatedProductName languageCode="de">Pastöse Hühnerbouillon
    asiatisch gewürzt</regulatedProductName>
  </tradeItemDescriptionInformation>
</trade_item_description:tradeItemDescriptionModule>
```

### Definition „Vollständigkeit“

Die Interpretation von Vollständigkeit gibt Auskunft darüber, ob ein verpflichtendes Attribut im GDSN-Datensatz gefüllt ist oder nicht. Die Verpflichtung zur Angabe eines Attributes kann sich aus einer rechtlichen Anforderung (z. B. LMIV) oder direkt aus den Anforderungen des Zielmarkts TMDE ergeben. Die Vollständigkeitsvalidierungsregeln sind nicht in der Lage zu prüfen, ob die Daten richtig sind, d. h. es wird lediglich geprüft, ob ein Wert oder ob kein Wert im Attributsfeld steht.

### Beispiel „Vollständigkeit“

Um die Datenqualität auf Vollständigkeit messen zu können, wird der GS1 GPC-Standard genutzt.

Da der GPC-Brick Code im GDSN verpflichtend anzugeben ist und dieser definiert, welche GDSN-Attribute gefüllt sein müssen, ist es möglich, bestimmte Attribute für ein bestimmtes Produkt auf Vollständigkeit zu prüfen. Die GPC-Brick Codes wurden dazu den Anforderungen, die sich aus der LMIV und weiteren sog. vertikalen EU-Verordnungen ergeben, gegenübergestellt. Auf dieser Basis wurden Vollständigkeitsvalidierungsregeln für bestimmte GDSN-Attribute generiert.

Abhängig vom jeweiligen GPC-Brick Code wird ein Attribute Set eines GDSN-Datensatzes geprüft. Hierfür wird die GPC benötigt. Die folgende Tabelle 3 – 3 illustriert dies.

	Produkte	Pizza	Mineralwasser
Verpflichtende Attribute			
Rechtlich vorgeschriebene Produktbezeichnung / Sprache [M261]		x	x
Zutatenliste / Sprache [M047]		x	
Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]			x
...			

Tabelle 3 – 3: Beispiel von Produkten und ihren verpflichtenden Angaben

Welches Attribut ausgefüllt sein muss, wird letztendlich durch den GPC-Brick Code festgelegt. Im Fall der Pizza prüft die Validierungsregel, ob das Attribute Set „Rechtlich vorgeschriebene Produktbezeichnung / Sprache [M261] und Zutatenliste / Sprache [M047]“ ausgefüllt sind. Mineralwasser wird auf „Rechtlich vorgeschriebene Produktbezeichnung / Sprache [M261] und Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094] an der Ware“ geprüft.

Der in den Artikelstammdaten angegebene GPC-Brick Code legt fest, ob das Attribut für den Artikel verpflichtend ist oder nicht. Zusätzlich wird geprüft, ob es sich bei dem Artikel um einen Basisartikel handelt ( ) und ob das Produkt ein nicht verpacktes (loses) Lebensmittel ist, welches im GDSN durch „NE“ abgekürzt ist (NE = nicht verpackt; „... packagingTypeCode ist nicht NE“ oder „... packagingTypeCode ist nicht verpackt“). Zwei beispielhafte Validierungsregeln sind der folgenden Tabelle 3 – 4 zu entnehmen. Die Darstellung der Validierungsregeln wird durch die Spalten

- ID: eindeutige Identifikationsnummer einer Validierungsregel
- VR-Bedingung und VR-Logik: technische Beschreibung einer Validierungsregel
- Kurzbeschreibung: generische Beschreibung einer Validierungsregel
- GPC-Brick: Anzahl GPC-Bricks für welche die Vollständigkeitsvalidierungsregel die entsprechende Angabe erwartet

ID	VR-Bedingung	VR-Logik	Kurzbeschreibung	GPC Brick
VR000225	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "GPC Brick [M317]" entspricht GPC Matrix und "Verpackungsart [M286]" ungleich "NE"	dann muss "Kontaktadresse Inverkehrbringer [M371]" gefüllt sein	VR000225 prüft, ob "Kontaktadresse Inverkehrbringer [M371]" angegeben ist.	783
VR000226	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "GPC Brick [M317]" entspricht GPC Matrix und "Verpackungsart [M286]" ungleich "NE"	dann muss "Kontaktname Inverkehrbringer [M370]" gefüllt sein	VR000225 prüft, ob "Kontaktadresse Inverkehrbringer [M371]" angegeben ist.	783

Tabelle 3 – 4: Auszug an Vollständigkeitsvalidierungsregeln

Nach diesen Vollständigkeitsvalidierungsregeln muss ein GDSN-Attribut gefüllt sein, wenn es ein bestimmtes Produkt ist und wenn es kein „nicht vorverpacktes Lebensmittel“ ist. Der Grund für die doppelte Verneinung ist, dass vorverpackte Lebensmittel den gesetzlichen Anforderungen entsprechen müssen. Die doppelte Verneinung vereinfacht die Prüfung, da nur ein Codewert („NE“) im GDSN für „nicht vorverpackte Lebensmittel“ existiert, jedoch 43 Codewerte vorverpackte Lebensmittel beschreiben können.

#### Definition „Konsistenz“

Die Interpretation von Konsistenz gibt Auskunft, ob geprüfte Attribute konsistent zueinander sind bzw. ein gewünschter Inhalt (gemäß einer rechtlichen Grundlage) angegeben ist. Auf diese Weise können Widersprüche innerhalb der Angaben verschiedener Attribute aufgedeckt und gezielt Pflichtangaben (konkrete Passus oder Passusbestandteile) abgeprüft werden.

#### Beispiel „Konsistenz“

Um die Datenqualität in Bezug auf Konsistenz zu messen, werden ebenfalls Validierungsregeln benötigt. Zwei beispielhafte Konsistenzvalidierungsregeln finden sich in der Tabelle 3 – 5, auch hier wurden die gleichen Spaltenköpfe (ausgenommen „GPC Brick“) zur Beschreibung verwendet.

ID	VR-Bedingung	VR-Logik	Kurzbeschreibung
VR000011	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "GPC Brick [M317]" entspricht GPC Matrix und "Nährwertangaben: Messgenauigkeit [M058]" gefüllt ist	dann muss "Nährwertangaben: Messgenauigkeit [M058]" = "APPROXIMATELY" oder "LESS_THAN" sein	VR000011 prüft, ob "Nährwertangaben: Messgenauigkeit [M058]" die Angabe "(APPROXIMATELY) - Ungefährer Wert" oder "(LESS_THAN) - Kleiner als (<) - Zu klein für genaue Messung (Regel: <0,5)" beinhaltet.
VR000053	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "Nährwertangaben: Bestandteil [M057]" = "PRO-" und "Nährwertkennzeichnung: Bezugsgröße / Maßeinheit [M072]" = "100 GRM"	dann muss "Nährwertangaben: Wert [M059]" <= 100 sein	VR000053 prüft, ob für "(PRO-) - Eiweiß" der "Nährwertangaben: Wert [M059]" kleiner gleich 100 ist.

Tabelle 3 – 5: Auszug an Konsistenzvalidierungsregeln

## 3.2 Absolute DQ in % (Fehlerfreiheit / Verwendbarkeit)

### Die Aussage

Die Kennzahl  $V_{gesamt}$  gibt, auf Basis der angewandten VR, Auskunft über den Grad der Fehlerfreiheit bzw. um die Verwendbarkeit einer Datensatzmenge. Diese Kennzahl soll ausdrücken, wie viel Prozent der Datensätze ohne weitere Aufwände direkt genutzt bzw. verwendet werden können. Ein Fehler genügt, um einen Aufwand zu generieren. Dabei spielt das Ausmaß des Aufwandes keine Rolle.

Zur Berechnung der Kennzahl „Gesamte Verwendbarkeit (Grad der Fehlerfreiheit in %) der Datensatzmenge“ sind zwei Schritte notwendig.

### Schritt 1:

#### Die Berechnung für den Einzeldatensatz

Der erste Schritt ist die Berechnungsgrundlage für die spätere Berechnung der Verwendbarkeit. Im ersten Schritt wird geprüft, ob die Fehlerfreiheit eines Datensatzes  $i$  gegeben ist (Ergebnis=1) oder nicht (Ergebnis=0).

#### Wie wird gerechnet

Multiplikation der Ergebnisse der für den Datensatz  $i$  angewendeten Validierungsregeln: wenn mindestens eine Validierungsregel fehlschlägt (Ergebnis=0), ist das Ergebnis der Multiplikation ebenfalls 0.

$$FD_i = \prod_{j=1}^k x_j$$

$x_j$ : Ergebnis einer VR  $j$  (0 oder 1)  
 $k$ : Anzahl der für einen Datensatz angewendeten VR  
 $j$ : Index (von 1 bis  $k$ )  
 $FD_i$ : Fehlerfreiheit des Datensatzes  $i$

#### Ergebnis der Berechnung:

$FD_i = 1$  (Datensatz  $i$  fehlerfrei, also verwendbar) oder  
 $FD_i = 0$  (Datensatz  $i$  nicht fehlerfrei, also nicht verwendbar)

### Schritt 2:

#### Die Berechnung für eine Datensatzmenge

Im zweiten Schritt wird geprüft, inwieweit die gesamte Datensatzmenge verwendbar ist (Grad der Fehlerfreiheit). Die Datensatzmenge kann eine spezifische GLN (alle GTINs, die durch diese GLN publiziert wurden), der Gesamtmarkt (alle im Zielmarkt publizierten GTINs) oder eine anderweitig zusammengestellte Datensatzmenge sein.

#### Wie wird gerechnet

Summe der Fehlerfreiheiten einzelner Datensätze, geteilt durch die Anzahl dieser Datensätze.

$$V_{gesamt} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n FD_i \times 100\%$$

$FD_i$ : Fehlerfreiheit des Datensatzes  $i$  (s. Schritt 1)  
 $n$ : Anzahl der Datensätze (z. B. GTINs) in der Datenmenge  
 $i$ : Index (von 1 bis  $n$ )

#### Ergebnis der Berechnung:

$V_{gesamt}$  ist eine Zahl zwischen 0 % und 100 %

## 3.3 Vertikale DQ – Fehlerfreiheit der Attribute

Wird die Fehlerfreiheit der Attribute – „vertikal DQ“ betrachtet, so macht dies nur Sinn, wenn mindestens zwei Datensätze betrachtet werden.

### Aussage

Die Kennzahl der „vertikalen DQ“ gibt auf Basis der angewandten VR Auskunft über die Fehlerfreiheit eines bestimmten Attributes in einer Datensatzmenge.

Zur Berechnung der Kennzahl sind zwei Schritte notwendig.

### Schritt 1:

#### Die Berechnung der Fehlerfreiheit eines Attributes<sub>ABC</sub>

Der erste Schritt ist die Berechnungsgrundlage für die Datenqualität eines Attributes innerhalb einer Datensatzmenge. In diesem Schritt wird geprüft, ob die Fehlerfreiheit eines Attributes<sub>ABC</sub> in einer Datensatzmenge  $j$  gegeben ist (Ergebnis=1) oder nicht (Ergebnis=0)

Hierbei ist wichtig, dass ein Attribut erst dann fehlerfrei ist ( $FA_j = 1$ ), wenn alle angewendeten Validierungsregeln, die das Attribut<sub>ABC</sub> prüfen, erfolgreich sind. Schlägt allerdings nur eine Validierungsregel fehl, die das Attribut<sub>ABC</sub> prüft, so ist das Attribut<sub>ABC</sub> fehlerhaft ( $FA_i = 0$ ). Des Weiteren wird in diesem Fall nicht unterschieden, ob ein Attribut fehlerhaft ist oder seine Fehlerfreiheit anhand der angewendeten Validierungsregel nicht eindeutig feststellbar ist. (Eine Validierungsregel prüft mehrere Attribute – es kann nicht immer eine eindeutige Zuordnung des falschen Attributs getroffen werden).

### Schritt 2:

Im zweiten Schritt wird die Datenqualität eines Attributes über die Datensatzmenge geprüft.

#### Wie wird gerechnet

Summe der Fehlerfreiheit des Attributes über alle Datensätze, geteilt durch die Anzahl der Datensätze.

$$DQ_{\text{Attribut}_{ABC}} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m FA_j \times 100\%$$

$FA_j$ : Fehlerfreiheit des Attributes<sub>ABC</sub> in der Datenmenge (s. Schritt 1)  
 $m$ : Anzahl der Datensätze  
 $j$ : Index (von 1 bis  $m$ )

#### Ergebnis der Berechnung:

$DQ_{\text{Attribut}_{ABC}}$  ist eine Zahl zwischen 0 % und 100 %

## 3.4 Horizontale DQ – Fehlerfreiheit der Attribute je betrachteter Datenmenge

Beide Kennzahlen geben die Relation von fehlerfreien Attributen zu geprüften Attributen der jeweils betrachteten Datensatzmenge an.

#### Die Aussage

a) Die Kennzahl  $DQ_{\text{Datenqualität}_a}$  gibt auf Basis der angewandten VR Auskunft über die prozentuale Datenqualität je Datensatz in Bezug auf seine Attribute.

Zur Berechnung der Kennzahl  $DQ_{\text{Datenqualität}_a}$  sind zwei Schritte und für die  $DQ_{\text{gesamt}}$  sind drei Schritte notwendig

#### Schritt 1:

##### Die Berechnung

Der erste Schritt ist die Berechnungsgrundlage für die attributsbezogene Datenqualität eines Datensatzes. In diesem Schritt wird geprüft, ob die Fehlerfreiheit eines einzelnen Attributes  $i$  in einem Datensatz<sub>a</sub> gegeben ist (Ergebnis=1) oder nicht (Ergebnis=0).

Hierbei ist wichtig, dass ein Attribut erst dann fehlerfrei ist ( $FA_i = 1$ ), wenn alle angewendeten Validierungsregeln, die das Attribut  $i$  prüfen, erfolgreich sind. Schlägt allerdings nur eine Validierungsregel fehl, die das Attribut  $i$  prüft, so ist das Attribut  $i$  fehlerhaft ( $FA_i = 0$ ). Des Weiteren wird in diesem Fall nicht unterschieden, ob ein Attribut fehlerhaft ist oder seine Fehlerfreiheit anhand der angewendeten Validierungsregel nicht eindeutig feststellbar ist (eine Validierungsregel prüft mehrere Attribute – es kann nicht immer eine eindeutige Zuordnung des falschen Attributs getroffen werden).

#### Schritt 2:

Im zweiten Schritt wird die attributsbezogene Datenqualität eines Datensatzes<sub>a</sub> geprüft, welche die Relation zwischen fehlerfreien Attributen zu geprüften Attributen darstellt. Die attributsbezogene Datenqualität für einen Datensatz hat einen Wert zwischen 0 % und 100 %.

#### Wie wird gerechnet

Summe der Fehlerfreiheiten ( $FA_i = 1$ ) der Attribute eines Datensatzes, geteilt durch die Anzahl der geprüften Attribute.

$$DQ_{\text{Datensatz}_a} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n FA_i \times 100\%$$

$FA_i$ : Fehlerfreiheit des Attributes  $i$  (s. Schritt 1)  
 $n$ : Anzahl der geprüften Attribute des Datensatzes  
 $i$ : Index (von 1 bis  $n$ )

#### Ergebnis der Berechnung:

$DQ_{\text{Datensatz}_a}$  ist ein Wert zwischen 0 % und 100 %

## 4 GS1 Germany DQ-Validierungsregeln

Die Regeln unterliegen aufgrund der stetigen Weiterentwicklung sowie Erkenntnissen aus der Praxis laufenden Aktualisierungen bzw. Änderungen. Die jeweils aktuellen GS1 Germany DQ-Validierungsregeln sind einsehbar unter: [www.gs1-germany.de](http://www.gs1-germany.de).

ID	VR-Bedingung	VR-Logik	Fehlermeldung (Text)	GDSN-Attribut (Code)	GDSN Attributsnan Version	DQ-Version	Metrik	KPI-relevant	Referenztable(n)	Hintergrund d. Regel	Beschreibung	
VR000081	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "GPC Brick [M317]" entspricht GPC Matrix und "Verwendungshinweise für den Konsumenten / Sprache [M363]" gefüllt ist	dann muss "Verwendungshinweise für den Konsumenten / Sprache [M363]" mindestens 5 Zeichen und darf nicht nur Ziffern oder Sonderzeichen beinhalten	VR000081 - "Verwendungshinweise für den Konsumenten [M363]": Die Angabe ist zu kurz. Erwartet werden mindestens 5 Zeichen.	M363	Verwendungshinweise für den Konsumenten / Sprache	01.01	DQ-V 2.0	Konsistenz	Ja	GPC Matrix	Eigene Erhebung	VR000081 prüft, ob "Verwendungshinweise für den Konsumenten [M363]" mindestens 5 Zeichen und nicht nur Sonderzeichen oder Ziffern beinhaltet.
VR000082	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "GPC Brick [M317]" entspricht GPC Matrix und "Verwendungshinweise für den Konsumenten / Sprache [M363]" gefüllt ist	dann darf "Verwendungshinweise für den Konsumenten / Sprache [M363]" nicht nur Großbuchstaben beinhalten	VR000082 - "Verwendungshinweise für den Konsumenten / Sprache [M363]": Die Angabe besteht vollständig aus Großbuchstaben. Die Angabe muss in korrekter Groß-/Kleinschreibung erfasst werden.	M363	Verwendungshinweise für den Konsumenten / Sprache	01.02	DQ-V 2.0	Konsistenz	Ja	GPC Matrix	Eigene Erhebung	VR000082 prüft, ob "Verwendungshinweise für den Konsumenten [M363]" nur Großbuchstaben verwendet werden.
VR000083	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]" gefüllt ist	dann muss "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]" >= 5 Zeichen sein	VR000083 - "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]": Die Angabe ist zu kurz. Erwartet werden mindestens 5 Zeichen.	M094	Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache	01.00	DQ-V 2.0	Konsistenz	Ja		Eigene Erhebung	VR000083 prüft, ob "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware [M094]" mindestens 5 Zeichen angegeben werden.
VR000084	Wenn "Basisartikel [M243]" = "true" und "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]" gefüllt ist und nicht = "hoherhitzt" oder "pasteurisiert" ist	dann darf "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]" nicht nur Großbuchstaben beinhalten	VR000084 - "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]": Die Angabe besteht vollständig aus Großbuchstaben. Die Angabe muss in korrekter Groß-/Kleinschreibung erfasst werden.	M094	Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache	01.02	DQ-V 2.0	Konsistenz	Ja		Eigene Erhebung	VR000084 prüft, ob "Verpflichtende Kennzeichnung an der Ware / Sprache [M094]" nur aus Großbuchstaben besteht.

Abbildung 4 – 1: Ausschnitt aus GS1 DQ-Validierungsregeln

Bei den DQ-Validierungsregeln wird generell zwischen „KPI-relevant“ und „nicht KPI-relevant“ unterschieden. Regeln, die nicht KPI-relevant sind, fließen nicht in die Berechnung der DQ-Kennzahlen mit ein, sondern werden separat ausgewiesen.

Die Spalte „Hintergrund der Regel“ referenziert auf den jeweiligen Ursprung der Regel. Grundlage hierfür kann eine rechtliche Verordnung, andere externe Quellen oder auch eine "Eigene Erhebung" z.B. im Rahmen des Austauschs mit Handel und Industrie sein.

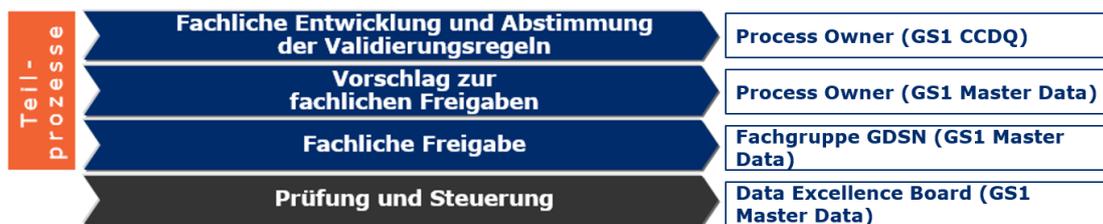
Der Prozess für die Entwicklung und Standardisierung der DQ-Validierungsregeln wird im Anhang 1 erläutert.

## Anhang 1: Prozess zur Entwicklung und Standardisierung von DQ-Validierungsregeln

Der Prozess-Owner für die Standardisierung ist die GS1 Germany im Bereich Master Data.

Der Prozess-Owner für die Regelentwicklung ist die GS1 Germany im Bereich Data Quality.

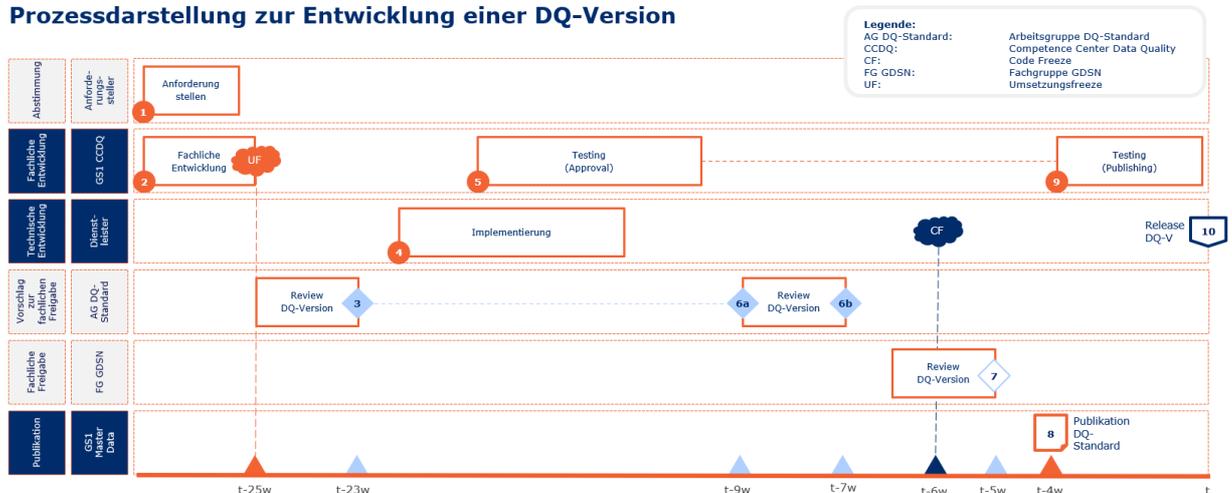
Anpassungen an Standards oder Validierungsregeln jeglicher Art sind Aufgabe der GS1 Germany im Bereich Master Data. Diese finden in den dafür vorgesehenen Strukturen der GS1 Germany statt gemäß Gremienhandbuch.



Sofern für weitere Branchen wie zum Beispiel (Healthcare, Fashion, etc.) DQ Validierungsregeln entwickelt und standardisiert werden sollen, ist über das jeweilige Branchengremium ein entsprechendes Projekt zu initiieren.

Dies setzt einen entsprechenden Bedarf sowie standardisierten Prozess zur Entwicklung einer DQ-Version voraus, welcher auf den folgenden Seiten beschrieben wird.

### Prozessdarstellung zur Entwicklung einer DQ-Version



Schritt	Prozess Beschreibung
1	<b>Anforderung stellen:</b> Über das GS1 Anforderungsformular für den deutschen Zielmarkt werden Anforderungen zur Entwicklung einer Validierungsregel (VR) eingereicht. Diese Anforderungen werden GS1-intern bereichsübergreifend bewertet. Eventuell aufkommende Fragen werden mit dem Anforderungssteller geklärt.
2	<b>Fachliche Entwicklung:</b> Die fachliche Entwicklung erfolgt bis zum Umsetzungsfreeze. Die neuen Validierungsregeln und VR-Änderungen, die bis zum Umsetzungsfreeze entwickelt werden, bilden die neue DQ-Version. Die DQ-Version wird mit einem Vorlauf zum Webcall (3) an die AG DQ Standard übergeben.
3	<b>Review DQ-Version (Vorstellung/Freigabe zur Implementierung):</b> Die DQ-Version wird im Rahmen eines Webcalls der AG DQ Standard unter Verweis auf die Anforderung vorgestellt, bewertet und zur Übergabe an die Implementierung freigegeben. Eventuell notwendige Anpassungen können eingebracht und berücksichtigt werden. Validierungsregeln für die es keine Zustimmung gibt, werden verworfen. Unter Berücksichtigung dessen wird die DQ-Version an die AG DQ Standard wie auch den technischen Dienstleister übergeben.
4	<b>Implementierung:</b> Die DQ-Version wird durch den technischen Dienstleister implementiert.
5	<b>Testing:</b> Sukzessive werden erste Ergebnisse aus der Validierung in der Testumgebung an das GS1 CCDQ übergeben. Fortlaufend bewertet das GS1 CCDQ die Ergebnisse aus der Validierung und dokumentiert die Ergebnisse aus dem Testing.
6a	<b>Review DQ-Version (Vorstellung Testergebnisse):</b> Die DQ-Version wird unter Einbezug der Testergebnisse vorgestellt. Im Nachgang werden die Teilnehmer der AG DQ Standard gebeten binnen 10 Werktagen Feedback über die bereitgestellte Bewertungsdatei zu geben.
6b	<b>Review DQ-Version (Vorschlag zur finalen Freigabe):</b> Das konsolidierte Feedback zur DQ-Version wird im Rahmen eines Webcalls der AG DQ Standard vorgestellt und bewertet. Validierungsregeln für die es keine Zustimmung gibt, werden verworfen. Unter Berücksichtigung dessen wird die DQ-Version an die FG GDSN übergeben.
7	<b>Review DQ-Version (finale Freigabe):</b> Die FG GDSN gibt die DQ-Version binnen 10 Werktagen per Coyo frei.
8	<b>Publikation DQ-Standard:</b> GS1 Master Data veröffentlicht den neuen DQ-Standard unter <a href="https://www.gs1-germany.de">https://www.gs1-germany.de</a>
9	<b>Release der DQ-Version:</b> Die neuen VR und VR-Änderungen der DQ-Version werden technisch released.

## Impressum

Herausgeber:  
GS1 Germany GmbH

Geschäftsführer:  
Thomas Fell

Text:  
Matthias Bug, Martin Blozik, Jan Gomoll

GS1 Germany GmbH  
Maarweg 133, D-50825 Köln

Postfach 30 02 51  
D-50772 Köln

Tel: +49 (0)221 94714-0  
Fax: +49 (0)221 94714-990

E-Mail: [info@gs1-germany.de](mailto:info@gs1-germany.de)  
Homepage: [www.gs1-germany.de](http://www.gs1-germany.de)

© GS1 Germany GmbH, Köln