



Inhaltsverzeichnis

Iron Werther

Business Intelligence

Komplexe SQL-Abfragen am Beispiel eines Online-Shops. Inkl.
Testdatenbank mit über zwei Millionen Datensätzen

ISBN (Buch): 978-3-446-43580-3

ISBN (E-Book): 978-3-446-43635-0

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43580-3>

sowie im Buchhandel.

Inhalt

Vorwort	XI
1 Die Testdatenbank iw_shop	1
1.1 Die Stammdatentabelle iw_customer	1
1.2 Die Bestelldatentabelle iw_sales	2
1.3 Die Artikeltablelle iw_article	3
1.4 Die Zahlungsinformationstabelle iw_payment	4
1.5 Die Retouren-Kopftabelle iw_return_header	4
1.6 Die Retourentabelle iw_return_line	5
1.7 Die Code-Tabelle iw_code_reason	6
2 Installation einer funktionsfähigen SQL-Datenbank	7
2.1 Systemvoraussetzungen für den Microsoft SQL Server	7
2.2 Produktinformationen zum SQL Server 2012 und SQL Server 2008 R2	8
2.3 Download und Installation	9
3 Erstellung einer Testdatenbank und Import der mitgelieferten Daten	11
3.1 Eine neue Datenbank anlegen	12
3.2 Tabellen importieren	13
4 Ansicht der Tabellen auf der Testdatenbank iw_shop	25
5 Der KPI (Key Performance Indicator)-Report	29
5.1 Erste Selektionen mit T-SQL zur Ermittlung der wichtigsten Kennzahlen	29
5.2 Darstellung der Select-Befehle	29
5.3 Anzahl der Kunden	30
5.4 Anzahl der Bestellungen	32
5.5 Anzahl der bestellten Artikel	33
5.6 Der Warenwert	36
5.7 Der Warenbruttowert	36
5.8 Der Warennettowert	36

6	Erstellung eines KPI-Reports auf Jahres- und Monatsbasis	39
6.1	Der erste Bericht	39
6.2	Kommastellen	40
6.3	Auswertung nach Jahren und Monaten	41
6.4	Warenkorbwert und Anzahl der Artikel im Warenkorb	43
7	Erstellung eines KPI-Reports auf Wochenbasis	47
7.1	Manuelle Anpassung der Wochen	49
7.2	ISO-Week	50
8	Retourendaten	53
8.1	Retourendaten und Retouren-Kopfdaten: Zwei Tabellen miteinander verbinden	54
8.1.1	INNER JOIN	55
8.1.2	FULL OUTER JOIN	55
8.1.3	LEFT OUTER JOIN	55
8.1.4	RIGHT OUTER JOIN	56
8.1.5	Einfacher Join	56
8.2	Ermittlung der Retourenquoten	57
8.2.1	Netsales-Retourenquote pro Monat	57
8.2.2	Echte Retourenquote pro Monat	60
9	Unique Kunden	63
9.1	Wie erkennt man unique Kunden?	63
9.2	Durchschnittliche Anzahl der Konten pro Kunde	65
9.2.1	Die Aggregatfunktion AVG	65
9.2.2	Ergebnis in numerische Werte umwandeln	65
9.2.3	Anzahl der Konten durch einfache Division	66
10	KPI-Report auf Basis uniquer Kunden	67
10.1	KPI-Report mit Retourendaten	69
10.2	Monatsreport	70
10.3	Warenkorb- und Quotenberechnung	71
10.4	Wochenreport	73
11	Neukunden	75
11.1	Identifizierung der Neukunden	75
11.2	Neukunden – der erste Schritt	75
11.3	Neukunden pro Monat	76
11.4	Bestellungen der Neukunden	77
11.5	Neukundenbestelldaten – die endgültige Version	81
11.6	Retourendaten hinzufügen	82

12	Bestandskunden	89
12.1	Identifizierung der Bestandskunden	89
12.2	Bestandskunden pro Monat	91
12.3	Bestandskunden mit Bestell- und Retourendaten auf Monatsbasis	92
13	Gesamtkunden	95
13.1	Prüfung der Ergebnisse	97
14	Der Kundenmonitor	99
14.1	Lebensdauer, Aktivität und Kundenwert	99
14.2	Die Lebensdauer (Customer Lifetime)	99
14.3	Die exakte Jahresberechnung	103
14.4	Auswertung der Lebensdauer nach Monaten	104
14.5	Einteilung in Gruppen mit CASE WHEN	106
14.6	Die Aktivität (Customer Activity)	110
14.6.1	Bestelldaten	110
14.6.2	Retourendaten	110
14.6.3	Versand- und Retourenkosten	114
15	Der Kundenwert (Customer Value)	117
15.1	Customer Lifetime Value	120
15.2	Create table – eine neue Tabelle anlegen	122
15.3	Durchschnittlicher Zeitraum zwischen den Bestellungen, Kauffrequenz	125
15.4	Gruppierung der Kauffrequenz	126
15.5	Segmentierung des Kundenwerts (Customer Value)	127
15.6	Gruppierung des Kundenwerts	128
15.6.1	Eine neue Spalte in einer Tabelle hinzufügen	130
15.6.2	Ändern der Datenwerte in einer Tabelle	131
15.7	Auswertungen nach Kundenwert	132
16	Die Bestellhistorie	135
16.1	Row_Number over Partition	135
16.2	Die Bestellhistorie als Tabelle anlegen	137
16.3	Auswertungen der Bestellhistorie	138
16.3.1	Selfjoin	138
16.3.2	OUTER JOIN beim SELFJOIN	140
16.4	Auswertung des zeitlichen Abstands zwischen den Bestellungen	141
16.5	Entwicklung der Käufe nach Warenwert pro Kauf	142
16.6	Entwicklung der Retourenquote	143
17	Analyse der Kunden nach Alter, Geschlecht und PLZ-Bereich	145
17.1	Die Funktionen LEFT und RIGHT	146
17.2	GETDATE – das aktuelle Tagesdatum	146

17.3	Bildung von Altersgruppen	148
17.4	Kundenwert nach Altersgruppen	150
17.5	Prozentanteil der Altersgruppen in jeder Wertegruppe	152
18	Die Retourenanalyse	155
18.1	Null-, Teil- und Vollretouren	155
18.2	Identifizierung von Null-, Teil- und Vollretouren mit CASE WHEN	157
18.3	Ausgabe des Gesamtwerts von Null-, Teil- und Vollretouren	158
18.4	Null-, Teil- und Vollretouren pro Monat	159
19	Das Retourenverhalten der Kunden	161
19.1	Retouren pro Kunde	161
19.2	Retourenquote pro Kunde	162
19.3	Anzahl der Kunden nach Retourenquote	165
19.4	Identifizierung von Kunden mit sehr hoher Retourenquote	166
19.5	Kundengruppen oder Cluster nach Retourenquote	167
20	Renner, Penner, Retourentreiber	171
20.1	Auswertungen auf Basis der Artikelnummer	171
20.1.1	EAN/GTIN	172
20.2	Bestellungen mit Artikelnummer und Artikelbeschreibung	172
20.3	Retouren mit Artikelnummer und Artikelbeschreibung	173
20.4	Bestellungen und Retouren zusammenfügen	174
20.5	Artikel, die mehrfach verkauft wurden	176
20.6	Retourenquoten in den Report aufnehmen	177
20.7	Die Renner	179
20.8	Die Penner	181
20.9	Die Retourentreiber	181
21	Retourengründe	183
21.1	Übersetzung der Retouren-Codes	184
21.2	Retourengründe auf Basis des eindeutigen Artikels	185
21.2.1	Retourengründe auf Basis der Artikelnummer	186
21.2.2	Retourengründe auf Basis des Artikel-Styles	186
21.2.3	Inhalt zweier Spalten zu einem Ergebnis zusammenführen	186
21.3	Retourengründe auf Kundenbasis	188
22	Der Retourentreiber-Report	191
22.1	Bestellungen auf Stylebasis	191
22.2	Retouren auf Stylebasis	192
22.3	Zusammenführung von Bestellungen und Retouren	192
22.4	Berechnung der Retourenquoten	193
22.5	Einschränkungen nach Retourenquote und Anzahl der verkauften Artikel	194
22.6	Retourengründe einfügen	195

23	Retourentreiber-Report mit Versandzeitraum	199
23.1	Die Bestellungen	199
23.2	Die Retouren	199
23.3	Die Retourengründe	200
23.4	Zusammenführung der drei Selects	200
23.5	Die Retourenquoten pro Style	202
23.6	Einschränkungen nach Retourenquote	203
24	Von der Warenkorbgröße abhängige Retouren	205
24.1	Durchschnittliche Anzahl der retournierten Artikel auf Basis der bestellten Artikelmenge	207
24.2	Durchschnittliche Retourenquote	209
25	Einfluss der Zahlarten auf die Retouren	213
25.1	Zahlarten im Shop-System	213
25.2	Zahlarten in der Retourentabelle	215
25.3	Durchschnittliche Anzahl der retournierten Artikel pro Zahlart	216
26	Einfluss der Versender auf die Retouren	219
26.1	Unterabfrage mit EXISTS	220
26.2	Nettosumme der Bestellungen pro Kunde	221
26.3	Nettosumme der Retouren pro Kunde	221
26.4	Zusammenführung der Nettosummen und Versender pro Kunde	222
26.5	Retourenquote pro Versender	223
27	Bestellung von mehreren identischen Artikeln	225
27.1	Retouren bei mehreren identischen Artikeln im Warenkorb	225
27.2	Bestellung mehrerer identischer Artikel unterschiedlicher Größen	227
27.3	Selfjoin eines Selects	228
28	Warenkorb und Warenkorbanalysen	231
28.1	Produktgruppen in der Artikeltabelle	232
28.1.1	Die Vergleichsoperation LIKE/NOT LIKE	232
28.1.2	Das %-Zeichen als Platzhalter	233
28.1.3	Weitere Platzhalter für einzelne Zeichen	233
28.1.4	Die Zeichenfolgefunktionen LOWER/UPPER	233
28.2	Die Warenkorbdaten	234
28.3	Auswertungen aus der Warenkorbtabelle	236
28.4	Warenkörbe mit identischen Artikeln in unterschiedlichen Größen oder Farben	236
28.5	Warenkörbe mit unterschiedlichen Artikeln der gleichen Produktgruppe	239

29	Der horizontale Warenkorbdatensatz	241
29.1	Artikelkombinationen im Warenkorb (1)	244
29.2	Ordnung nach der row_number over partition	247
29.3	Die Saisonkennzeichnung (Season-Code)	249
29.4	Eine komplette Warenkorbtabelle horizontal anlegen	250
29.5	Die Warenkorbtabelle weiterverarbeiten	255
29.5.1	Export der Daten für externe Analyseprogramme	255
29.5.2	Den Warenkorb als neue Tabelle anlegen	256
29.5.3	Daten in die Datenbank importieren	257
29.6	Artikelkombinationen im Warenkorb (2)	261
30	Zahlungsinformationen	265
30.1	Offene Posten – Mahnstufen	266
30.2	Überfällige ausstehende Zahlungen	267
30.3	Trennung von Zahlung und Retouren	268
31	Die Kampagnentabelle	271
31.1	Zeichen mit den Funktionen LEFT oder RIGHT unterdrücken	273
31.2	Umwandeln des Datentyps	273
32	Selektion einer Zielgruppe für den Newsletter	277
	Schlusswort	279
	Index	281