
Tableau Advanced Analytics

Ihre Tableau Skills auf einem Advanced Level.



© 2024 R3.11 - DataSmart AG, Postfach, CH-4600 Olten
<https://www.datasmart.ch> - Tel. +41 62 293 64 50

[dataSmart]



Inhaltsverzeichnis

DataSmart AG - Christian Burgener.....3

Datenquellen, Beziehung, Verknüpfung, Kardinalität, Metadaten.....4

Reihenfolge der Operationen, Berechnungen5

Berechnetes Feld und Tabellenberechnung.....6

Zeilen- oder aggregierte Ebene7

Visualisierung mit Doppelachse8

Tabellenberechnung und Wasserfall.....9

Zielerreichung (Budget/Ist)10

KPI-Karten und Box-Whisker-Plot11

Indexierung und Pareto Chart12

Datenverschmelzung (Data Blending).....13

Karten und geografische Datenanalyse.....14

Detailgenauigkeitsausdrücken (LOD-Ausdrücke).....15

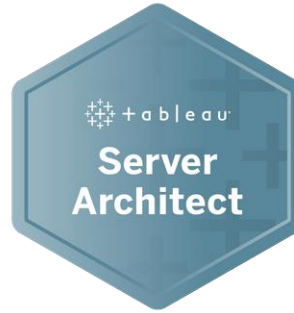
Bilderrolle (URL)16

Radarchart (Smartspider).....17

Fragen und Antworten18

Notizen:

DataSmart AG - Christian Burgener



- MAS in Business Information Technology
- CAS Business Software Development
- SWX Swiss Exchange, Händlerlizenz
- Microsoft Zertifizierungen MCSE / MCDBA / MCT (MS SQL Server) - Alumni
- Höhere Fachprüfung, Diplomierter Kaufmann



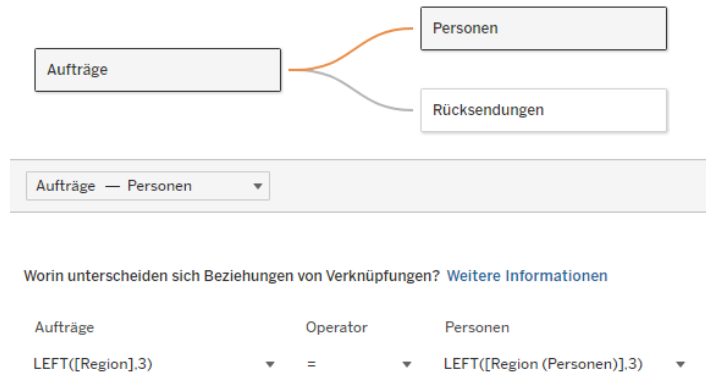
<https://www.tableau.ch>
<https://www.datasmart.ch>

- 1992 in Olten mit einem Stammkapital von CHF 100'000 gegründet
- Seit 1997 (MS SQL Server 7) nur noch Business Intelligence Angebote
- Seit 2013 Tableau (Salesforce) Software Partner für die DACH-Region
- SIX Group, PostFinance, Die Post, NZZ, Kantonspolizei, Migros, Roche...
- Firmensitz in der an der Leberngasse 9 in Olten

Notizen:

Datenquellen, Beziehung, Verknüpfung, Kardinalität, Metadaten

Datei: «TFS Beispiel-Superstore-3.xls»



Korrekte Metadaten, Ordner, Hierarchien, Levels, Farben, Formen, etc.

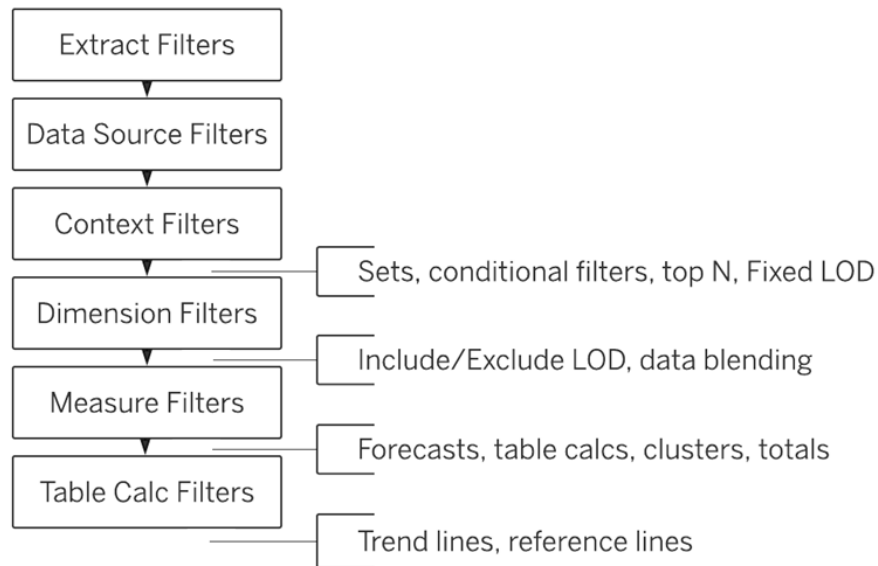
- > Ordnerfelder
 - Bestelldatum
 - Geografie
 - Land/Region
 - Bundesland
 - Stadt
 - Kunde
 - Segment
 - Kundenname (ID)
 - Produkt
 - Kategorie
 - Unterkategorie
 - Produktname
 - Region
 - Regionalmanager
 - Versanddatum
 - Versandmodus
 - Zurückgesendet

Review: TAA-Empty-v3-10.twb

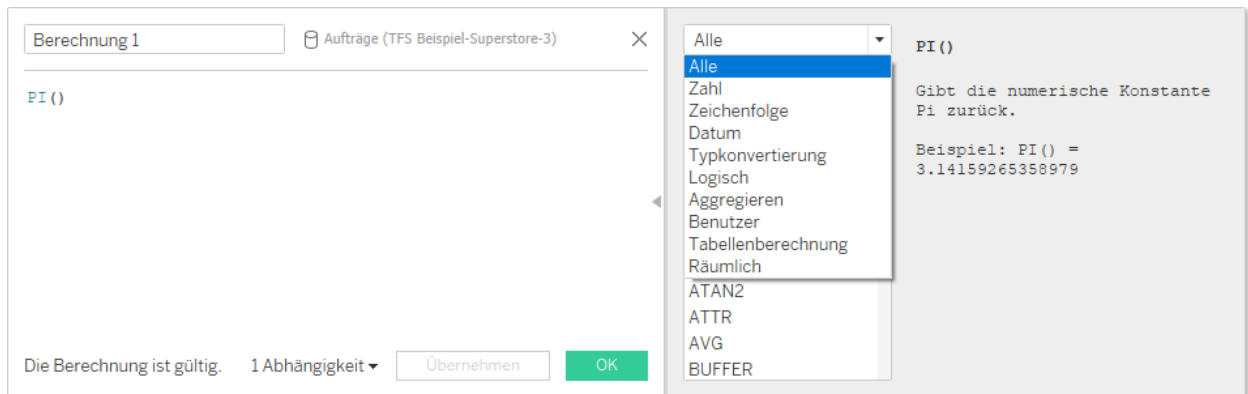
Notizen:

Reihenfolge der Operationen, Berechnungen

Tableau's Order of Operations



Berechnungen (Calculations)



https://de.wikipedia.org/wiki/Regulärer_Ausdruck

https://de.wikipedia.org/wiki/ISO_8601

Notizen:

Berechnetes Feld und Tabellenberechnung

Funktionen: INDEX(), FIRST(), LAST(), LOOKUP(),...

Marge%: SUM([Gewinn]) / SUM([Umsatz])

MargeOk: IF [Marge%] > 0.2 THEN "Sehr gut"
ELSEIF [Marge%] > 0.1 THEN "Gut"
ELSE "Schlecht"
END

Tabellenberechnung

Berechnen per - INDEX()

Monat von ..	Bestelldatum			
	2020	2021	2022	2023
Januar	1	2	3	4
Februar	5	6	7	8
März	9	10	11	12
April	13	14	15	16
Mai	17	18	19	20
Juni	21	22	23	24
Juli	25	26	27	28
August	29	30	31	32
September	33	34	35	36
Oktober	37	38	39	40
November	41	42	43	44
Dezember	45	46	47	48

Berechnen per (horizontal, vertikal, bestimmte Dimensionen, etc.)



Testfrage:

Was ist der Unterschied zwischen den blauen und den grünen Feldern?

Notizen:

Zeilen- oder aggregierte Ebene

Zeilenebene

Alpha	Kundenname	VORNAME	Nachname	
A	Andreas Sommer	ANDREAS	Sommer	7
	Angelika Zimmermann	ANGELIKA	Zimmermann	8
	Antje Himmel	ANTJE	Himmel	5
E	Eric Fromm	ERIC	Fromm	4
	Eric Himmel	ERIC	Himmel	4
G	Gabriele Zimmermann	GABRIELE	Zimmermann	8
I	Ines Zimmermann	INES	Zimmermann	4
J	Jennifer Sommer	JENNIFER	Sommer	8
K	Karin Trommler	KARIN	Trommler	5
	Kathrin Sommer	KATHRIN	Sommer	7
	Katja Zimmer	KATJA	Zimmer	5
	Katja Zimmermann	KATJA	Zimmermann	5
	Klaudia Zimmer	KLAUDIA	Zimmer	7

ContainsMM
☐ Falsch
☒ Wahr

ContainsMM: CONTAINS(UPPER([Kundenname]), "MM")

Region
Süd

MargeOk
■ Gut ■ Schlecht ■ Sehr gut

Aggregierte Ebene

Versandmo..	Lieferfrist	Anz. Kunden	Anz. Aufträge	Avg. Umsatz	Ums. Auftrag	Umsatz	Gewinn	Marge%
Am gleichen Tag	0.1	47	47	342.79	612.64	28'794	6'883	23.9%
Erste Klasse	2.2	153	170	300.89	578.76	98'390	15'798	16.1%
Zweite Klasse	2.0	178	201	304.74	591.29	118'849	11'813	9.9%
Standardkl..	4.0	432	611	288.93	584.48	357'116	42'209	11.8%
Gesamtsum..	3.2	558	995	296.10	606.18	603'148	76'702	12.7%



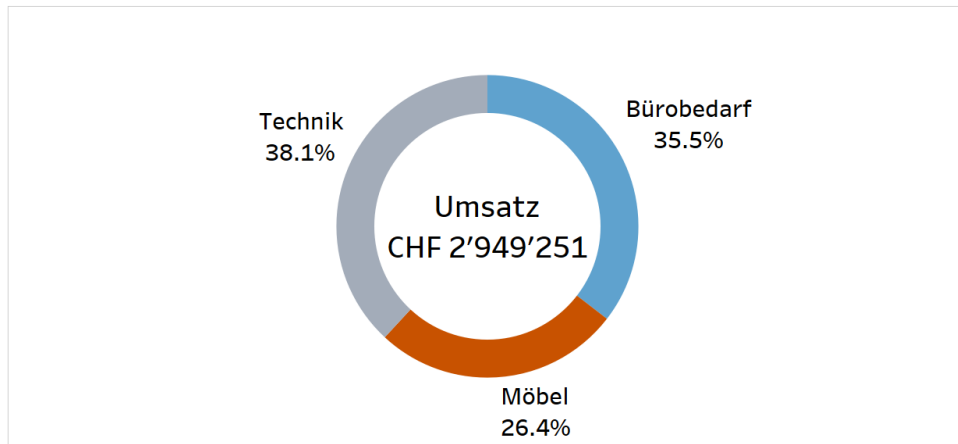
Testfrage:

Welcher Auftrag hatte die längste Lieferfrist und welcher brachte am meisten Gewinn?

Notizen:

Visualisierung mit Doppelachse

Donut-Chart von 01.01.2020 bis 30.12.2023



KPI

Umsatz

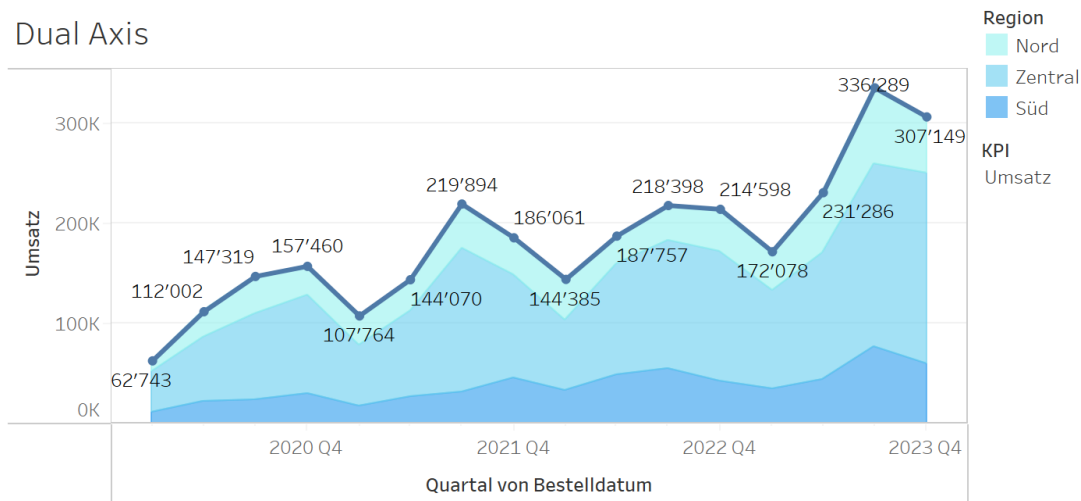
DatumVon
01.01.2020

DatumBis
30.12.2023

DatumMax: {MAX([Bestelldatum])}

DatumFilter: [Bestelldatum] >= [DatumVon] AND [Bestelldatum] <= [DatumBis]

Dual Axis



KPI:

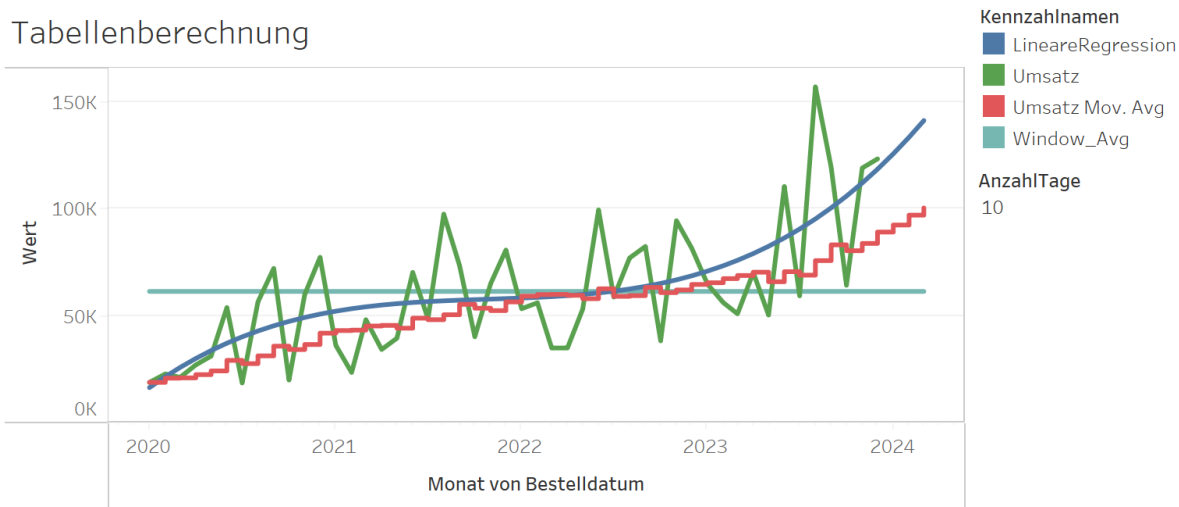
```

IF [Parameter].[KPI] ="Umsatz" THEN [Umsatz]
ELSEIF [Parameter].[KPI] = "Gewinn" THEN [Gewinn]
END
    
```

Notizen:

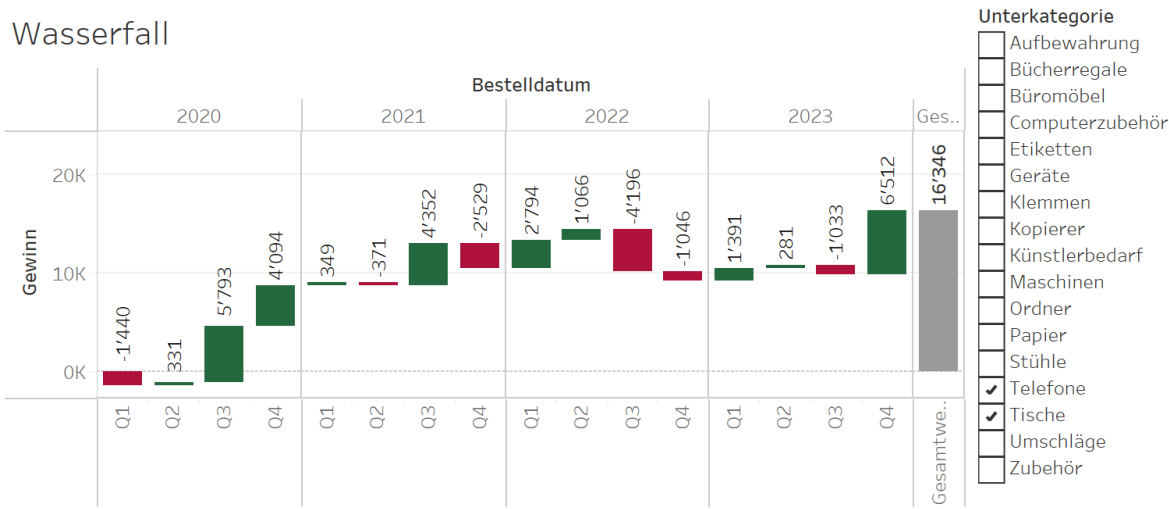
Tabellenberechnung und Wasserfall

Tabellenberechnung



https://de.wikipedia.org/wiki/Lineare_Regression

Wasserfall

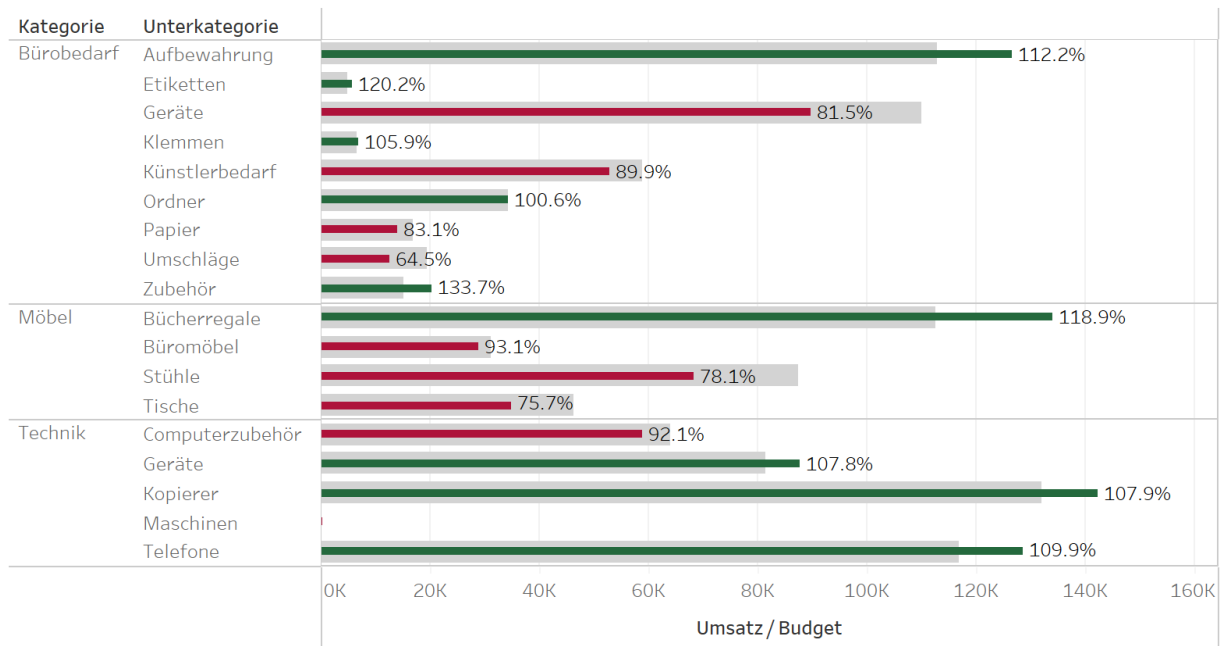


Grösse: 0-SUM([Gewinn])

Notizen:

Zielerreichung (Budget/Ist)

Budgetvergleich



```

Budget2023:  IF YEAR([Bestelldatum]) = 2022 THEN
CASE LEFT([Region],3)
  WHEN "Nor" THEN [Umsatz]*1.5
  WHEN "Zen" THEN [Umsatz]*1.4
  WHEN "Süd" THEN [Umsatz]*1.2
END
END
    
```

Umsatz2023: IF YEAR([Bestelldatum]) = 2023 THEN [Umsatz] END

Zielerreichung: SUM([Umsatz2023]) / SUM([Budget2023])



Testfrage:

Wie gross ist die Zielerreichung über alle Kategorien (im Gesamten)?

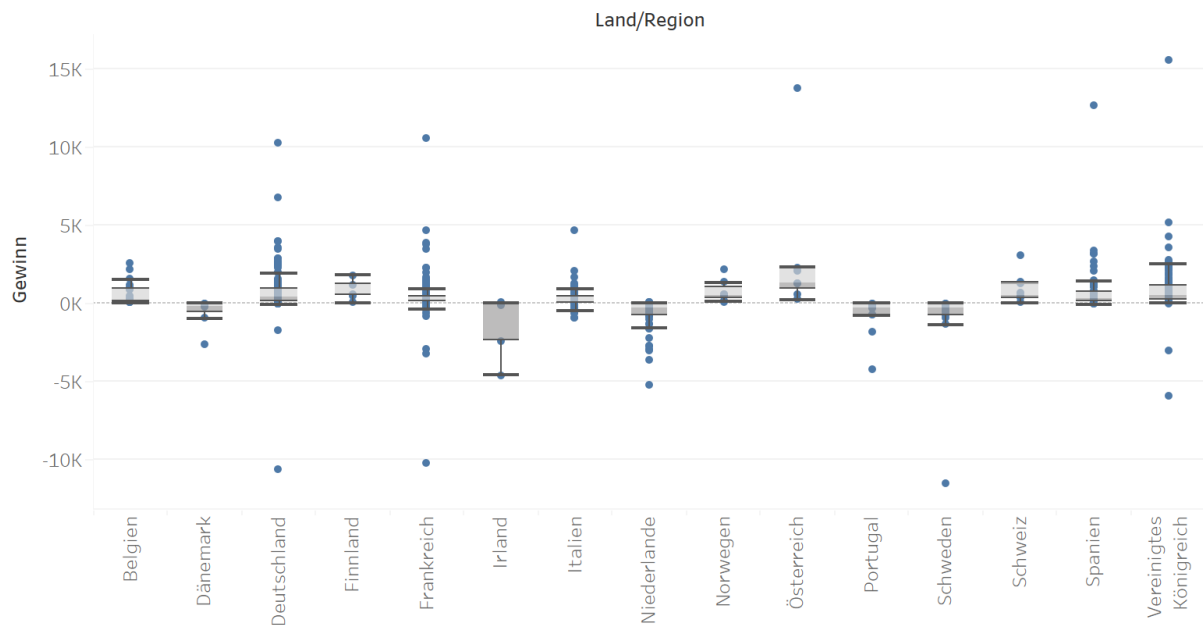
Notizen:

KPI-Karten und Box-Whisker-Plot

KPI Budget/Ist

<i>Region Nord</i> Budget 220'572 Umsatz 233'684 Abweichung 13'112 ▲	<i>Region Zentral</i> Budget 614'249 Umsatz 597'528 Abweichung -16'720 ▼	<i>Region Süd</i> Budget 215'209 Umsatz 215'589 Abweichung 380 ▲
--	--	--

Box-Whisker-Plot (mit Action)

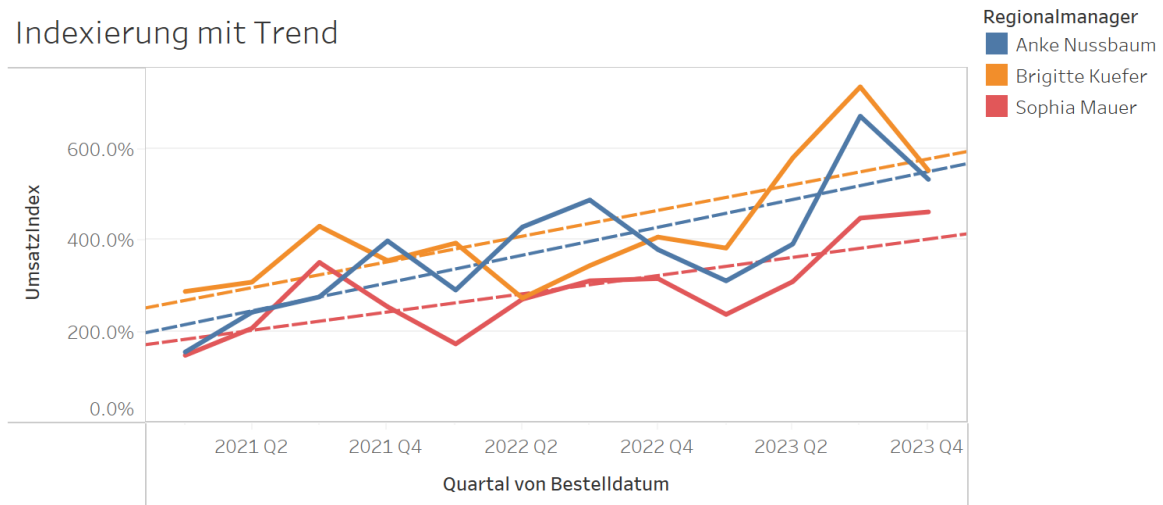


Box-Plot: <https://de.wikipedia.org/wiki/Box-Plot>
Länderinfo: <https://de.wikipedia.org/wiki/<Land/Region>>

Notizen:

Indexierung und Pareto Chart

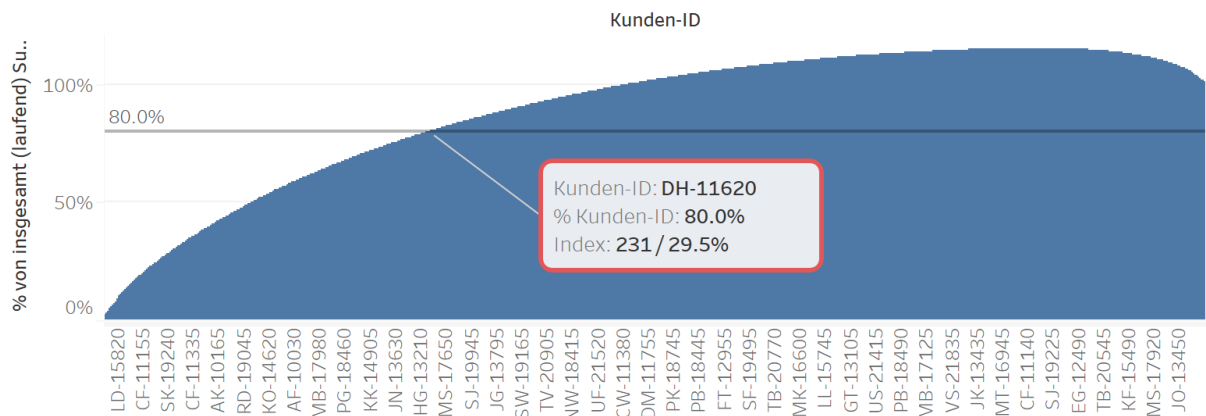
Indexierung mit Trend



UmsatzIndex: $SUM([Umsatz])/LOOKUP(SUM([Umsatz]), FIRST())$

Ausgeblendet: $YEAR([Bestelldatum]) < YEAR([DatumMax])-2$

Pareto-Chart



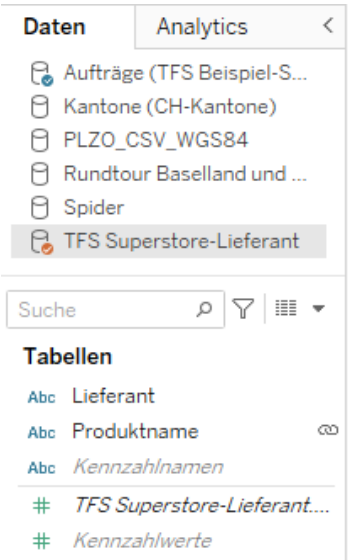
Testfrage:

Welches sind die Top 10 Kunden nach Gewinn im Jahre 2022 (Bestelldatum) in der Nord Region?

Notizen:

Datenverschmelzung (Data Blending)

Lieferant PROPER(SPLIT([Produktname], " ", 1))



Blending

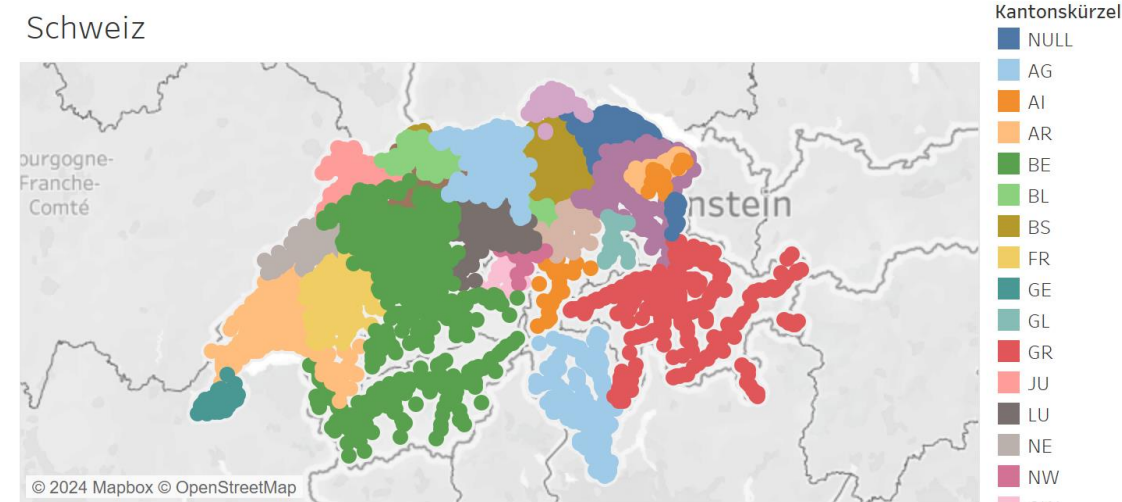
Lieferant	Region			Gesamtsumme
	Nord	Zentral	Süd	
Gesamtsumme	625'575	1'720'528	603'148	2'949'251
Acco	3'806	12'226	4'599	20'631
Accos	1'339	2'266	523	4'128
Acme	1'994	6'568	2'668	11'230
Advantus	3'707	14'371	4'953	23'031
Ames	1'722	3'010	1'928	6'660
Apple	7'949	45'507	15'594	69'050
Avery	3'472	13'454	4'187	21'113
Barricks	9'658	12'007	5'762	27'427
Belkin	4'935	28'279	9'931	43'145
Bevis	2'461	13'904	2'878	19'243
BIC	6'206	22'869	8'601	37'676

Notizen:

Karten und geografische Datenanalyse



Punkt: IF [Position] % 50 = 0 THEN [Position] END
Distanz: DISTANCE(MAKEPOINT([Latitude], [Longitude]), MAKEPOINT([pLat], [pLon]), 'km')



ortschaftenverzeichnis_plz_4326.csv.zip:
<https://www.swisstopo.admin.ch/de/geodata/amtliche-verzeichnisse/ortschaftenverzeichnis.html>

Notizen:

Detailgenauigkeitsausdrücken (LOD-Ausdrücke)

Reihenfolge der Operationen (Order of Operations):

Umsatz pro Auftrag 1

Auftrags-ID	Anzahl von Aufträge	Umsatz
Gesamtsumme	2	642.12
ES-2020-1001989	1	228.91
ES-2020-1010958	2	198.00
ES-2020-1012469	1	147.69
ES-2020-1043483	3	1'149.36
ES-2020-1058269	4	3'389.52
ES-2020-1084683	2	477.90
ES-2020-1088527	1	75.96
ES-2020-1119145	1	17.52
ES-2020-1122594	1	58.44
ES-2020-1136913	1	84.36
ES-2020-1137137	1	599.40
ES-2020-1138719	1	22.05

Umsatz pro Auftrag 2

Ums. Auftrag	642.12
Ums. Auftrag Fixed	642.12
Ums. Auftrag Include	642.12
Ums. Auftrag Max	9'766.95

Ums. Auftrag: SUM([Umsatz])/[Anz. Aufträge]
 Ums. Auftrag Fixed: AVG({ FIXED [Auftrags-ID] : SUM([Umsatz]) })
 Ums. Auftrag Include: AVG({ INCLUDE [Auftrags-ID] : SUM([Umsatz]) })
 Ums. Auftrag Max: MAX({ INCLUDE [Auftrags-ID] : SUM([Umsatz]) })

Zweite Bestellung

Kundenname	ErstesBestellDatum	ZweitesBestellDatum	TageZweiteBestellung	Anz. Aufträge
Gesamtsumme			264	4'593
Alexander Berg	21.03.20	04.04.20	14	12
Alexander Fuhrmann	17.06.20	29.07.20	42	8
Alexander Nadel	21.03.20	01.04.20	11	13
Alexander Wanninger	19.12.21	11.01.22	23	5
Alexander Weiß	10.06.20	09.12.20	182	9
Andrea Busch	21.05.20	09.11.21	537	8
Andrea Huber	12.06.21	29.08.22	443	6
Andrea Nacht	28.06.21	27.09.22	456	6
Andreas Fleischer	12.07.21	10.09.21	60	3
Andreas Kästner	24.01.20	29.05.21	491	6
Andreas Koertig	17.02.20	29.09.20	225	11
Andreas Kuefer	13.03.21	06.12.21	268	5

ErstesBestellDatum: { FIXED [Kunden-ID] : MIN([Bestelldatum]) }
 ZweitesBestellDatum: { FIXED [Kunden-ID] : MIN(IF [Bestelldatum] > [ErstesBestellDatum] THEN [Bestelldatum] END) }
 TageZweiteBestellung: DATEDIFF('day', [ErstesBestellDatum], [ZweitesBestellDatum])

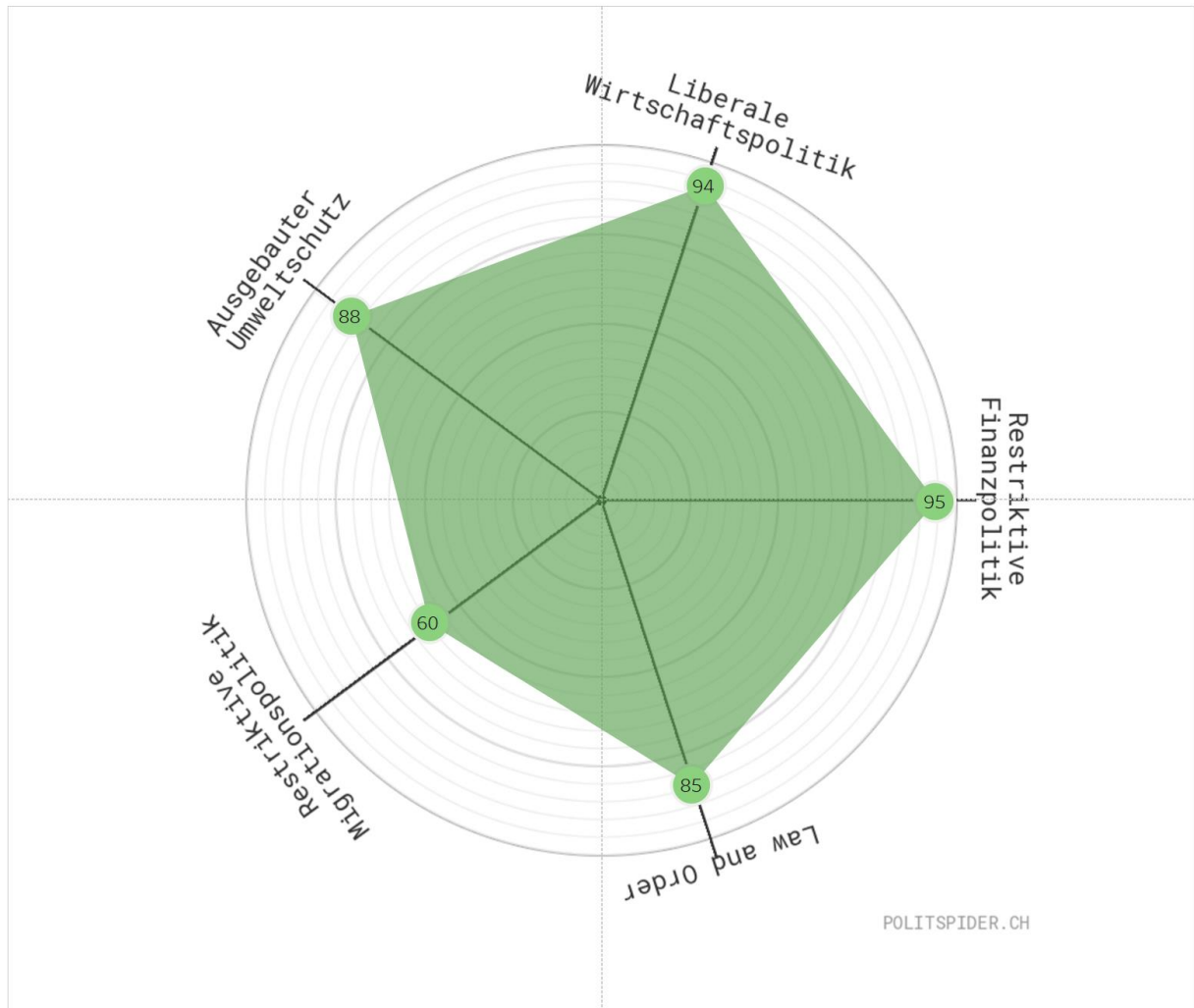
Notizen:

Radarchart (Smartspider)

Name

Max Muster

Smartspider



<https://politspider.ch>

Notizen:

Fragen und Antworten

- Was sind noch für Fragen offen?
- Bitte füllen Sie die Kursbeurteilung aus – vielen Dank! ☺



Notizen:
