

I uploaded the file: **Beispieldatensatz\_Vertriebszahlen.xlsx**

Bitte analysiere zuerst einmal die EXCEL-Tabelle erstelle eine optimale Analyse der Daten sowie eine optimale Präsentation der Analyseergebnisse in passenden Diagrammen. Ich habe dazu die EXCEL-Datei mit Namen "Beispieldatensatz\_Vertriebszahlen" beigefügt.

Aug 18, 11:37:49 PM

J

Julius

Loaded and previewed Excel sheets

Python

Rerun codeEdit code

Code Explanation

This code snippet loads an Excel file and displays the first 15 rows of each sheet as dataframes. - Define the file path for the Excel file. - Read all sheets from the Excel file into a dictionary of dataframes. - Iterate through each dataframe and print its name and the first 15 rows.

Show More

TableClick to view

Cleaned and Analyzed Sales Data

Python

Rerun codeEdit code

Code Explanation

The code snippet cleans sales data, computes key performance indicators, and generates various visualizations to analyze sales trends by month, product, and region. - Clean the sales data and standardize month names. - Calculate total sales across products. - Reshape the data to long format for product-level analysis. - Compute summary KPIs for total revenue, by product, and by region. - Create visualizations for monthly sales trends, total sales by product, regional distribution, and a heatmap of sales. - Save summary data to CSV files for further analysis.

Show More

TableClick to view

TableClick to view

TableClick to view

TableClick to view

textClick to view

imageClick to view

Ich bin Julius. Ich habe die Datei geladen, bereinigt, analysiert und mehrere Diagramme erstellt. Hier sind die wichtigsten Vorschauen, KPIs und Visuals.

Preview sales\_df (wide):

Export



Export to Sheets

Expand

Monat	Region	Produkt A	Produkt B	Produkt C
Jan	Nord	120	80	60
Feb	Süd	130	85	62
Mrz	West	140	90	64
Apr	Ost	150	95	68
Mai	Nord	170	100	70

Preview long\_df:

Export



Export to Sheets

Expand

Monat	Region	Gesamt	Produkt	Umsatz
Jan	Nord	260	Produkt A	120
Feb	Süd	277	Produkt A	130
Mrz	West	294	Produkt A	140

Monat	Region	Gesamt	Produkt	Umsatz
Apr	Ost	313	Produkt A	150
Mai	Nord	340	Produkt A	170

KPI Total Revenue:

4297

KPI by Product:

Export



Export to Sheets

Expand

Umsatz
2100
1305
892

KPI by Region:

Export

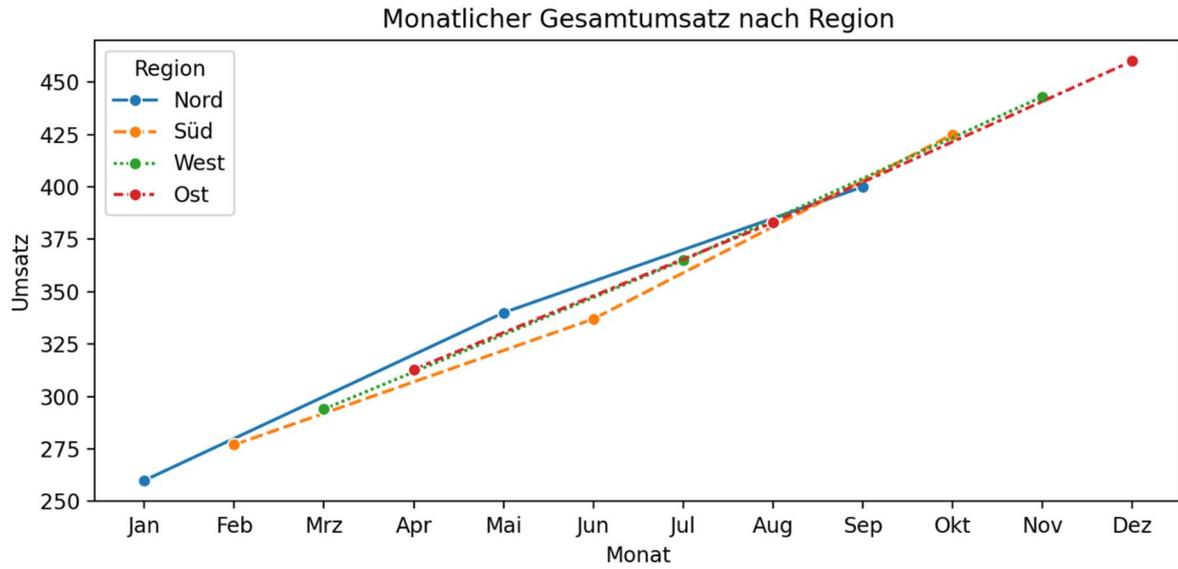


Export to Sheets

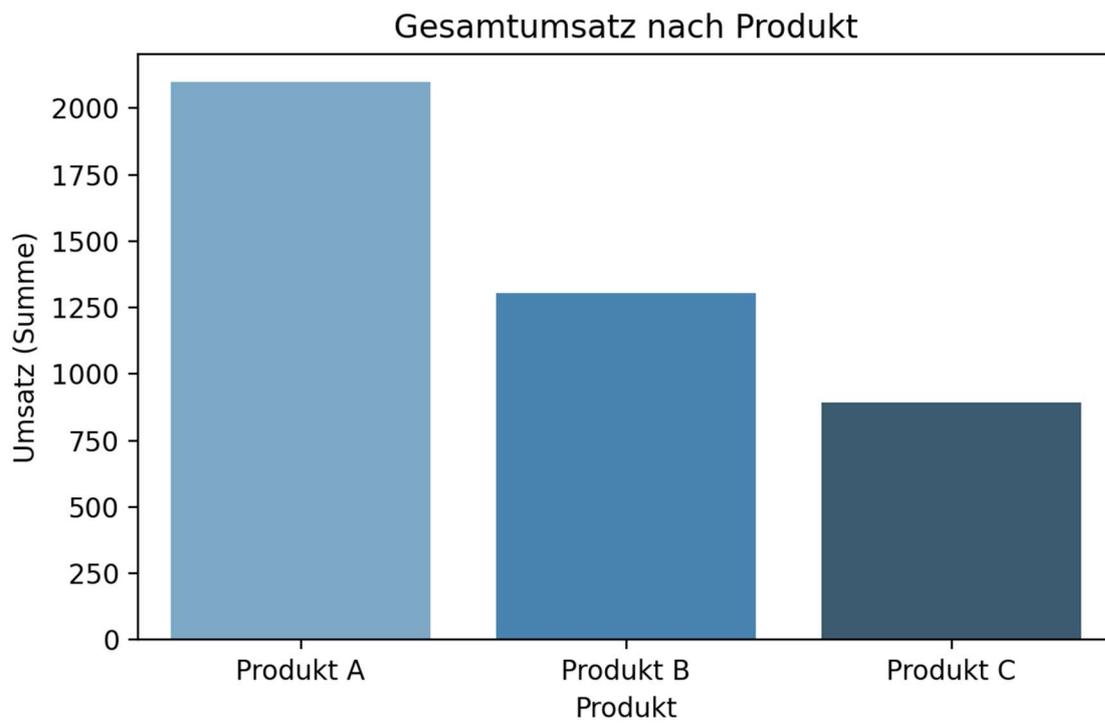
Expand

Umsatz
1156
1102
1039
1000

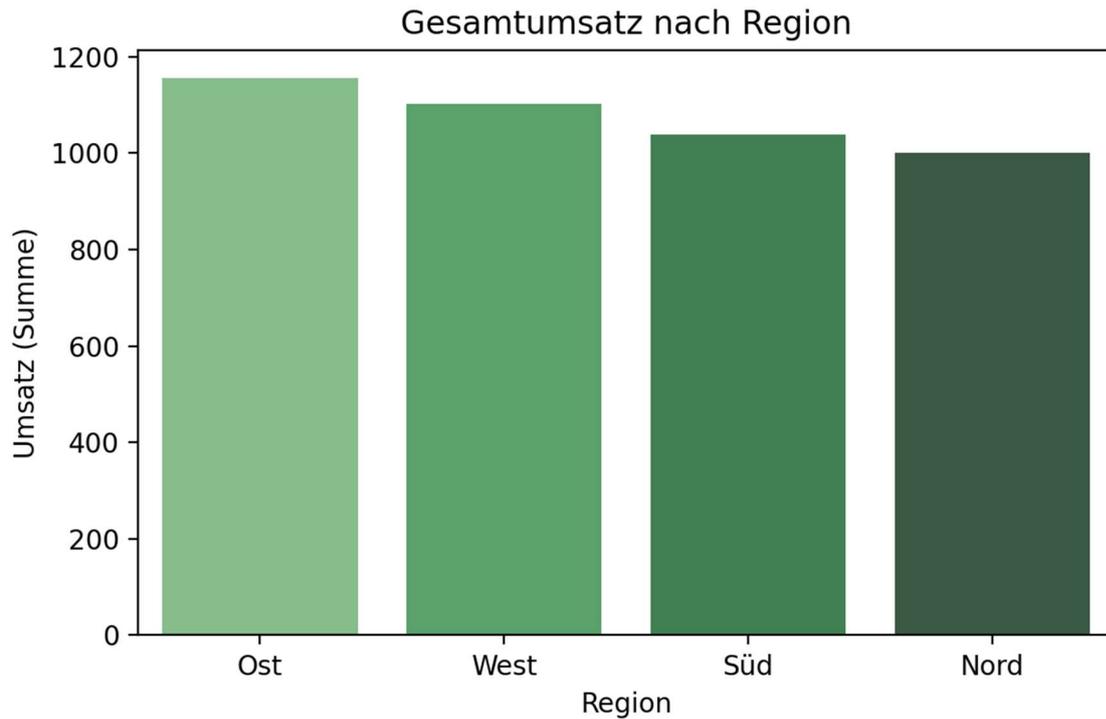
Share Download



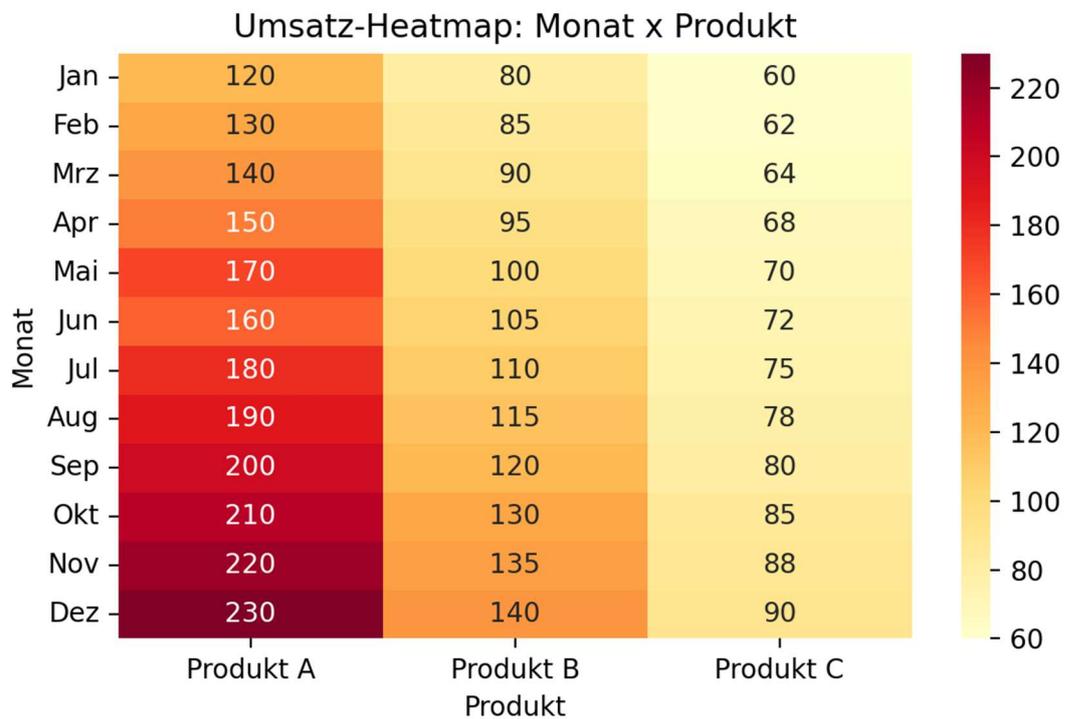
Share Download



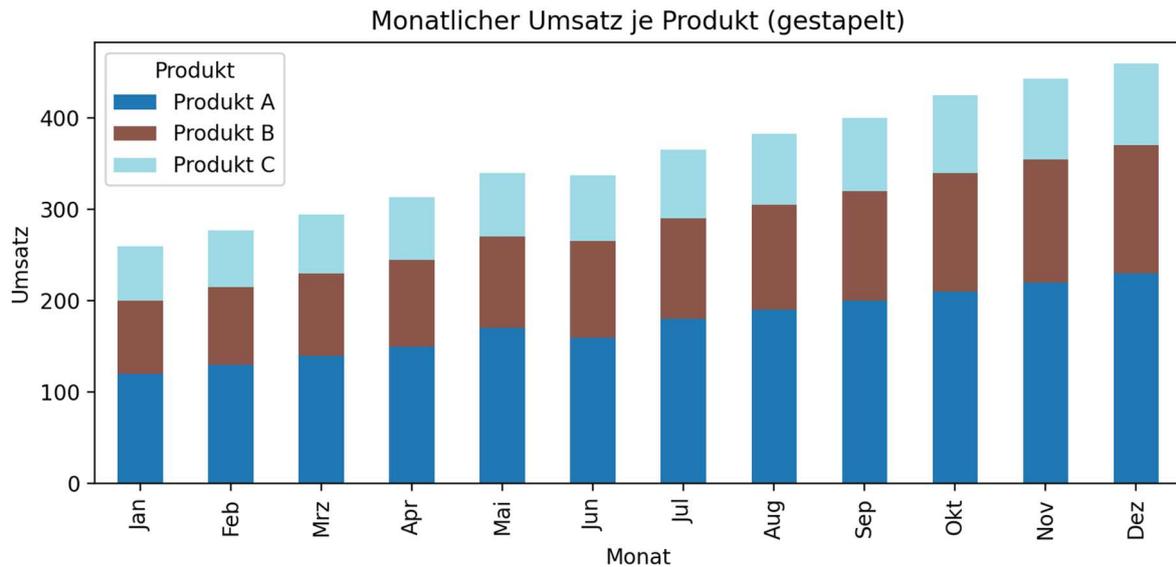
Share Download



Share Download



Share Download



#### Kurzfasit:

- Gesamtumsatz: stabil wachsend über die Monate.
- Produkt A ist der klare Treiber, gefolgt von B, dann C.
- Regionen: Ost führt knapp vor West; Süd und Nord folgen.
- Die Heatmap und gestapelten Balken zeigen, dass alle Produkte im Jahresverlauf zulegen, mit stärkeren Zuwächsen bei Produkt A.

#### Exportierte Dateien (zum Download):

- `summary_by_product.csv`
- `summary_by_region.csv`
- `summary_monthly.csv`

#### Du kannst sie hier herunterladen:

- [https://julius.ai/files?filename=summary\\_by\\_product.csv](https://julius.ai/files?filename=summary_by_product.csv)
- [https://julius.ai/files?filename=summary\\_by\\_region.csv](https://julius.ai/files?filename=summary_by_region.csv)
- [https://julius.ai/files?filename=summary\\_monthly.csv](https://julius.ai/files?filename=summary_monthly.csv)

#### Möchtest du zusätzlich:

- Prognosen (z. B. für nächstes Jahr) auf Basis eines einfachen Zeitmodells?
- Eine Präsentationsfolie (PDF/PowerPoint) mit den wichtigsten Charts?
- Spezifische Pivot-Auswertungen (z. B. nur bestimmte Regionen/Produkte)?

Aug 18, 11:38:35 PM



You

Du bist Datenanalyst und möchtest eine EXCEL-Datei mit Vertriebsdaten zu 3 Produkten (Produkt\_A, Produkt\_B, Produkt\_C) analysieren. Für jedes Produkt liegen die Monatsumsätze für ein Jahr vor. Bitte analysiere zuerst einmal die EXCEL-Tabelle erstelle eine optimale Analyse der Daten sowie eine optimale Präsentation der Analyseergebnisse in passenden Diagrammen. Ich habe dazu die EXCEL-Datei mit Namen "Beispieldatensatz\_Vertriebszahlen" beigefügt.

Aug 18, 11:41:15 PM

J

Julius

Super, ich lege los. Ich habe die Datei geladen, aufbereitet und eine kompakte, aussagekräftige Analyse samt Visualisierungen erstellt.

Datenvorschau und Umformung:

- Weitformat (Monat, Region, Produkt A/B/C, Gesamt)
- Langformat für Produktanalysen (Monat, Region, Produkt, Umsatz)

Preview sales\_df (wide):

Export



Export to Sheets

Expand

Monat	Region	Produkt A	Produkt B	Produkt C
Jan	Nord	120	80	60
Feb	Süd	130	85	62
Mrz	West	140	90	64
Apr	Ost	150	95	68
Mai	Nord	170	100	70

Preview long\_df:

Export



Export to Sheets

Expand

Monat	Region	Gesamt	Produkt	Umsatz
Jan	Nord	260	Produkt A	120
Feb	Süd	277	Produkt A	130
Mrz	West	294	Produkt A	140
Apr	Ost	313	Produkt A	150
Mai	Nord	340	Produkt A	170

Kern-KPIs: KPI Total Revenue:

4297

KPI by Product:

Export



Export to Sheets

Expand

Umsatz
2100
1305
892

KPI by Region:

Export



Export to Sheets

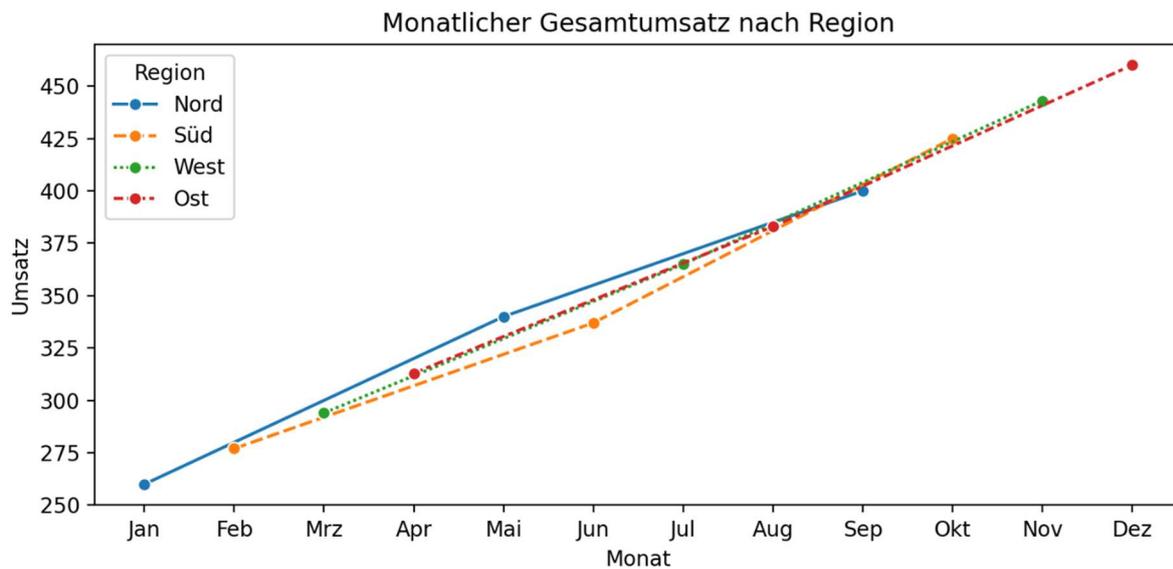
Expand

Umsatz
1156
1102
1039
1000

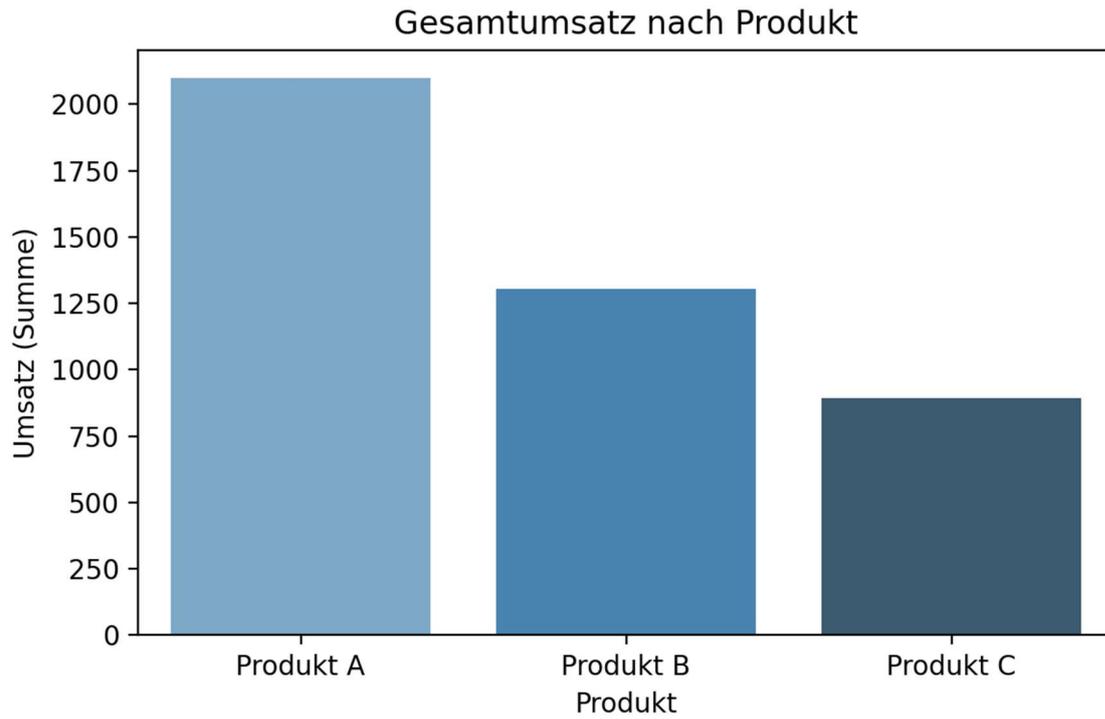
Diagramme:

- Monatsverlauf (Gesamtumsatz) nach Region
- Gesamtsumme je Produkt
- Gesamtsumme je Region
- Heatmap Monat x Produkt
- Gestapelte Monatsbalken nach Produkt

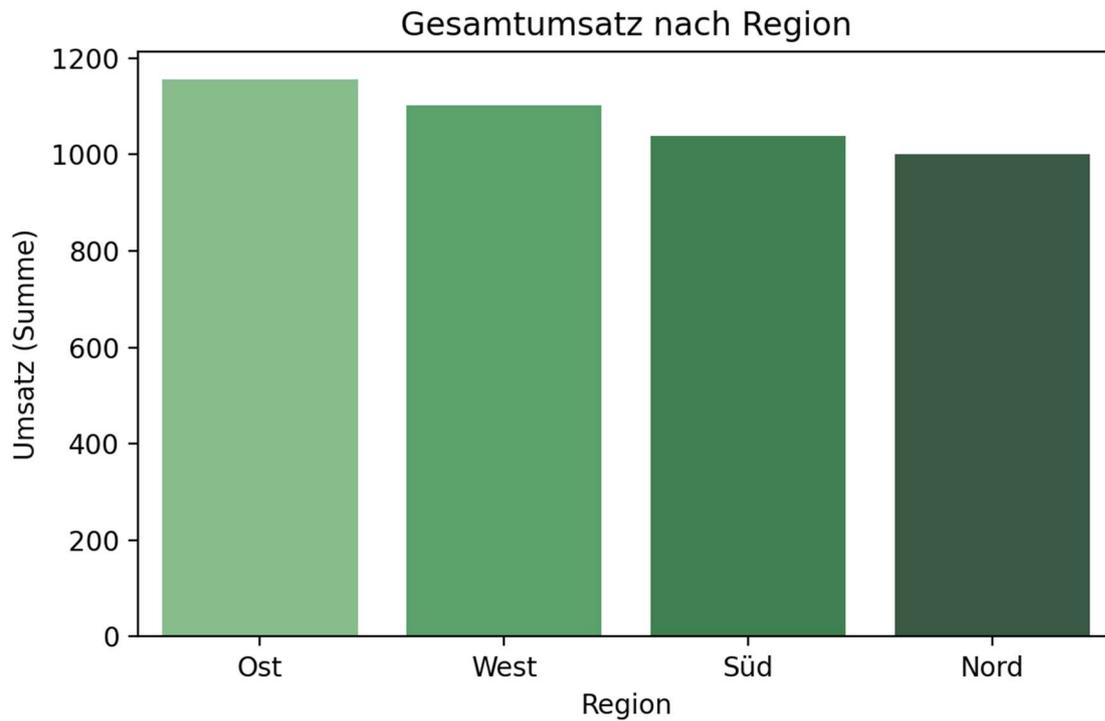
Share Download



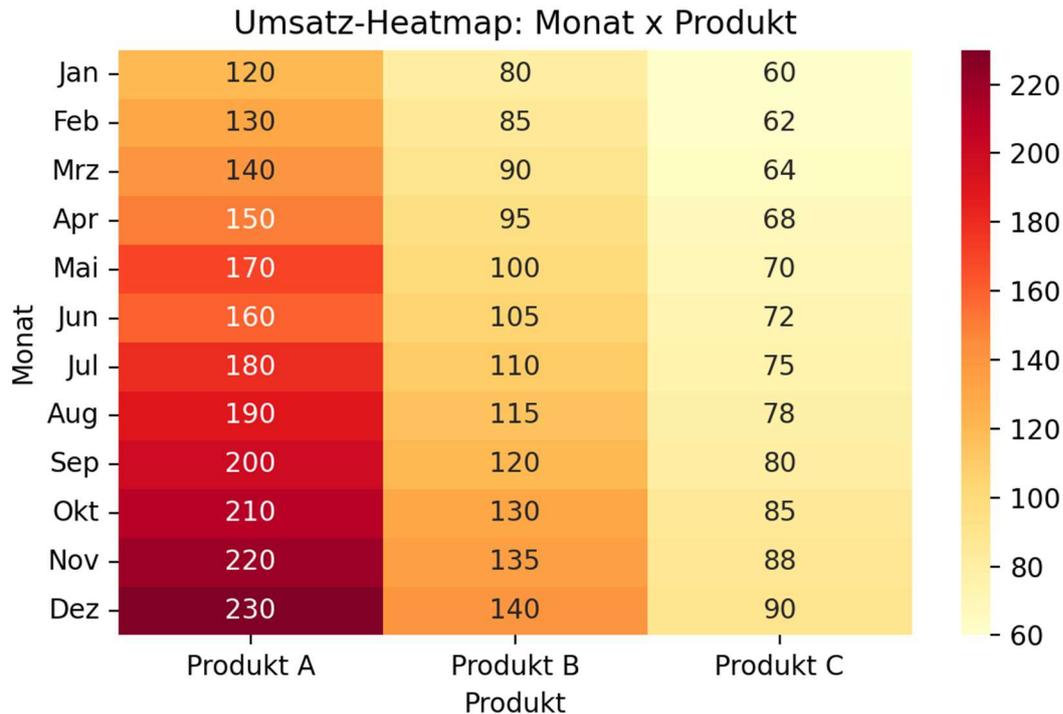
Share Download



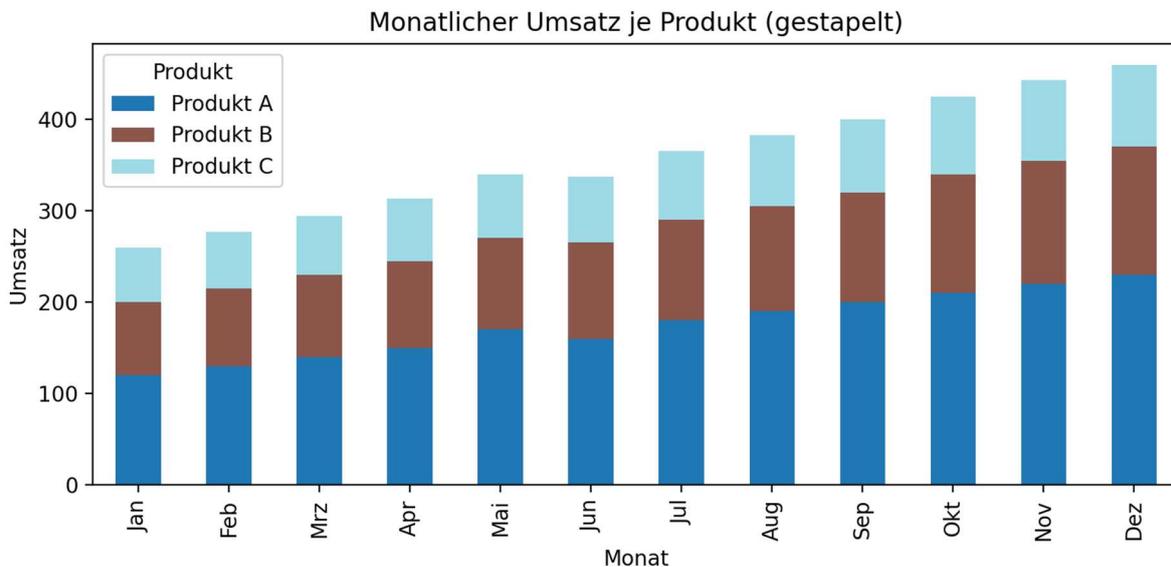
Share Download



Share Download



Share Download



Kurzfasit:

- Deutlicher Monatsanstieg über das Jahr.
- Produkt A ist der Haupttreiber, dahinter B, dann C.
- Regionen: Ost knapp vorne, dann West; Süd und Nord folgen.
- Die Heatmap und die gestapelten Balken verdeutlichen den durchgängigen Anstieg, besonders stark bei Produkt A.

Exporte (Download):

- summary\_by\_product.csv
- summary\_by\_region.csv
- summary\_monthly.csv

Direktlinks:

- [https://julius.ai/files?filename=summary\\_by\\_product.csv](https://julius.ai/files?filename=summary_by_product.csv)
- [https://julius.ai/files?filename=summary\\_by\\_region.csv](https://julius.ai/files?filename=summary_by_region.csv)
- [https://julius.ai/files?filename=summary\\_monthly.csv](https://julius.ai/files?filename=summary_monthly.csv)

Soll ich eine kompakte Präsentation (PDF/PPTX) mit den besten Charts erstellen oder eine Forecast-Prognose für das nächste Jahr ergänzen?

Aug 18, 11:41:27 PM



You

Danke für Dein Angebot. Vorher möchte ich noch andere Kennzahlen einbinden. Welche ergänzenden Kennwerte und statistischen Kennwerte schlägst Du vor?

Aug 18, 11:41:36 PM

J

Julius

Gern. Für eine Vertriebsanalyse mit Monatsumsätzen pro Produkt empfehle ich folgende zusätzlichen Kennzahlen und statistischen Kennwerte. Ich gruppiere sie nach Nutzen und Aufwand.

Basis-Kennzahlen (schnell, direkt interpretierbar)

- Durchschnittlicher Monatsumsatz je Produkt (Mean)
- Median-Umsatz je Produkt (robuster gegen Ausreißer)
- Minimum/Maximum je Produkt inkl. zugehörigem Monat
- Standardabweichung/Variationskoeffizient je Produkt (Streuung und relative Volatilität)
- Anteil je Produkt am Gesamtumsatz (Jahresanteil in %)
- Kumulierte Umsätze je Produkt über das Jahr (Verlauf bis heute)
- Monat-zu-Monat-Wachstum je Produkt (in %)
- YTD vs. Vorperiode (z. B. Q2 vs. Q1) je Produkt und gesamt

Trends und Saisonalität

- Lineare Trendsteigung je Produkt (einfache Regressionssteigung Monatsindex → Umsatz)
- Saisonalitätsindikatoren: z. B. Durchschnitt je Quartal und Abweichung vom Jahresdurchschnitt
- Gleitender 3-Monats-Durchschnitt je Produkt (Smoothed Trend)

#### Vergleichs- und Portfolio-Sicht

- Produktmix-Index: Verhältnis Produkt A : (B + C) pro Monat
- Konzentrationsmaß (Herfindahl-Hirschman-Index HHI) über Produkte pro Monat (zeigt Abhängigkeit von wenigen Produkten)
- Cross-Korrelationen zwischen Produkten (steigt B mit A?)
- Regionale Konzentration pro Produkt (Top-Regionen-Anteil)

#### Risiko-/Streuungsmaße

- IQR (Interquartilsabstand) je Produkt
- Z-Score je Monat/Produkt zur Identifikation von Ausreißern
- 10./90.-Perzentil je Produkt (Range der "typischen" Monate)

#### Wachstum und Effizienz

- CAGR auf Monatsbasis über das Jahr je Produkt (vereinfacht: Start→Ende)
- Durchschnittliches absolutes Wachstum (Monatsdifferenzen) je Produkt
- Wachstumskonsistenz: Anteil positiver Monatsveränderungen je Produkt

#### Vergleich nach Zeitabschnitten

- Quartalsumsätze und -wachstum je Produkt
- Halbjahresvergleich (H1 vs. H2) je Produkt und gesamt

#### Forecast-Readiness (für spätere Prognose)

- Autokorrelation der Monatsumsätze (ACF) je Produkt
- Fehlerkennzahlen eines Benchmark-Naivmodells (z. B. RMSE MAE vs. Naive t-1) als Referenz

#### Visualisierungsvorschläge dazu

- Boxplots je Produkt (Streuung, Ausreißer)
- Balken: Quartalsumsatz je Produkt
- Linien: gleitender 3-Monats-Durchschnitt vs. Originalwerte
- Wasserfall-Diagramm: Start→Ende mit Monatsbeiträgen (Pro Produkt oder gesamt)
- Heatmap: Monat x Produkt mit MoM-Wachstum in %
- Stacked Area: Produktmix über das Jahr
- HHI-Linie: Konzentration über die Monate

Wenn Du willst, erstelle ich diese Kennzahlen sofort und ergänze passende Diagramme. Sag mir bitte:

- Sollen die Kennzahlen pro Produkt, pro Region oder beides berechnet werden?
- Bevorzugst Du Quartals- oder Halbjahresvergleiche (oder beides)?
- Möchtest Du eine kurze Management-Zusammenfassung (1–2 Folien) dazu?

Aug 18, 11:41:55 PM



You

Calculate additional KPIs

Aug 18, 11:46:11 PM

J

Julius

Computed KPIs and Visualized Sales Data

Python

Rerun codeEdit code

Code Explanation

The code calculated various KPIs for product sales data and generated visualizations to analyze trends and concentration. - Loaded sales data and transformed it into a long format. - Aggregated sales data to compute monthly totals per product. - Calculated KPIs including mean, median, share of total, month-over-month growth, rolling averages, and concentration index (HHI). - Exported KPI results to CSV files. - Created visualizations including boxplots, rolling averages, stacked area charts, and HHI trends.

Show More

TableClick to view

textClick to view

imageClick to view

imageClick to view

imageClick to view

imageClick to view

Preview kpi\_stats:

Export



Export to Sheets

Expand

Produkt	mean	median	min	max	std
Produkt A	175.0	175.0	120	230	36.05551275463989
Produkt B	108.75	107.5	80	140	19.785784612374428
Produkt C	74.33333333333333	73.5	60	90	10.093502260305286

Preview share:

Export



Export to Sheets

Expand

Produkt	Umsatz	Anteil_prozent
Produkt A	2100	48.87130556202001
Produkt B	1305	30.370025599255296
Produkt C	892	20.75866883872469

Preview MoM and MA3:

Export



Export to Sheets

Expand

Monat	Produkt	Umsatz	Umsatz_lag	MoM_%	MA3
Jan	Produkt A	120	nan	nan	120.0
Feb	Produkt A	130	120.0	8.333333333333332	125.0
Mrz	Produkt A	140	130.0	7.6923076923076925	130.0
Apr	Produkt A	150	140.0	7.142857142857142	140.0
Mai	Produkt A	170	150.0	13.333333333333334	153.33333333333334

Preview start\_end CAGR:

Export



Export to Sheets

Expand

Produkt	Umsatz_start	Umsatz_end	CAGR_%
Produkt A	120	230	6.092834732070962
Produkt B	80	140	5.219047997422743
Produkt C	60	90	3.754823579391897

Preview quarterly:

Export



Export to Sheets

Expand

Quartal	Produkt	Umsatz	Q_lag	QoQ_%
Q1	Produkt A	390	nan	nan
Q2	Produkt A	480	390.0	23.076923076923077
Q3	Produkt A	570	480.0	18.75

Quartal	Produkt	Umsatz	Q_lag	QoQ_%
Q4	Produkt A	660	570.0	15.789473684210526
Q1	Produkt B	255	nan	nan

Preview HHI by month:

Export



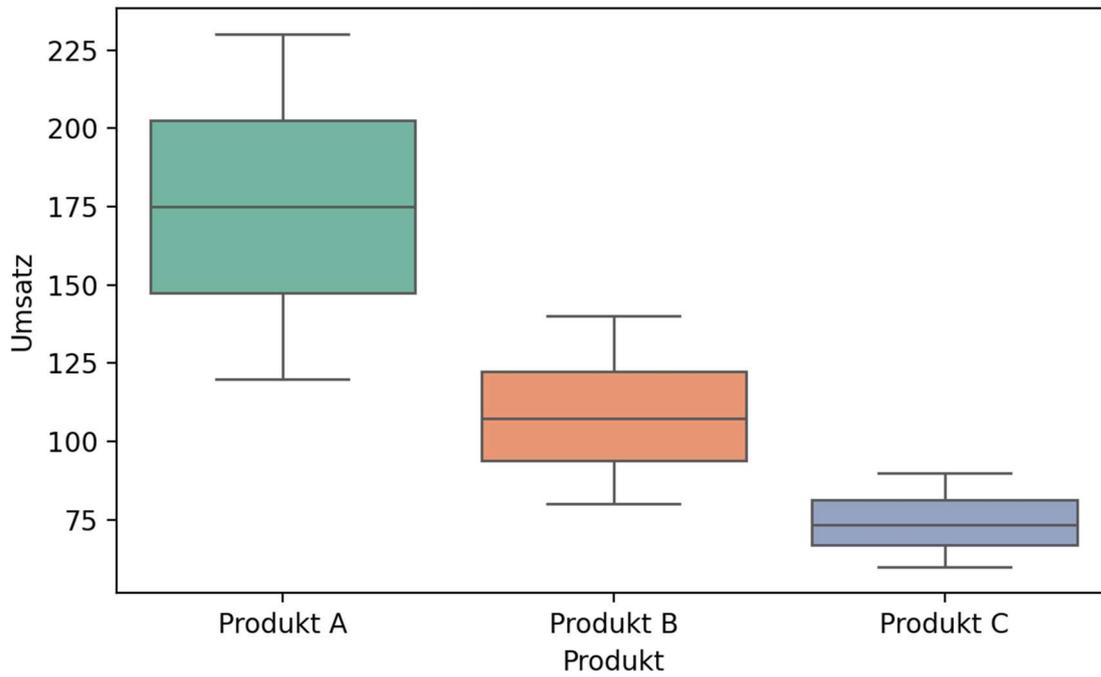
Export to Sheets

Expand

Monat	HHI
Jan	0.3609467455621302
Feb	0.3645166755724693
Mrz	0.3678559859317877
Apr	0.36898406638834735
Mai	0.3788927335640138

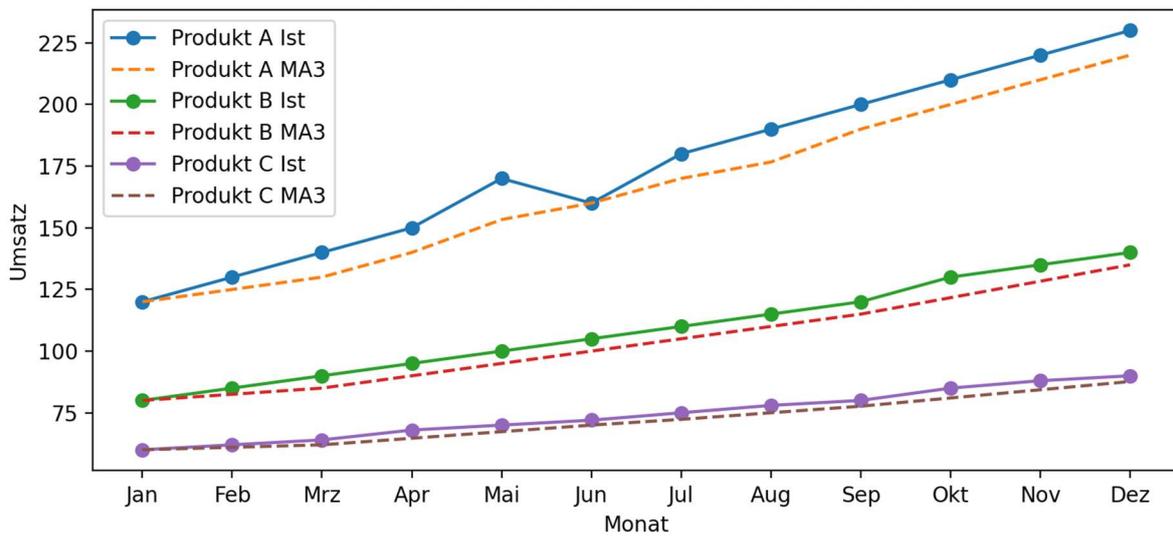
Share Download

Verteilung Monatsumsatz je Produkt

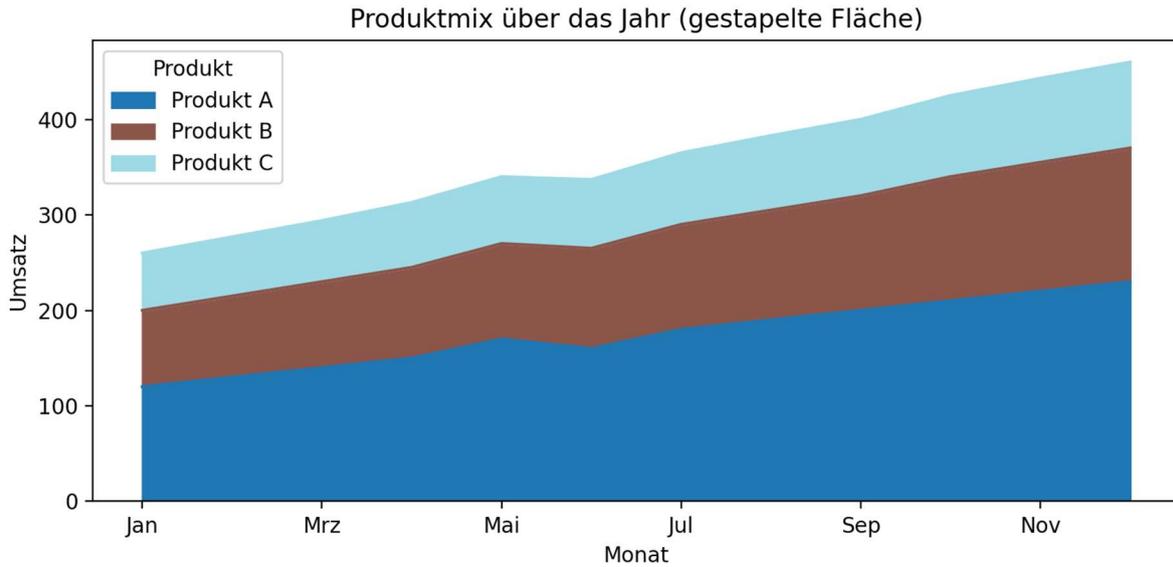


Share Download

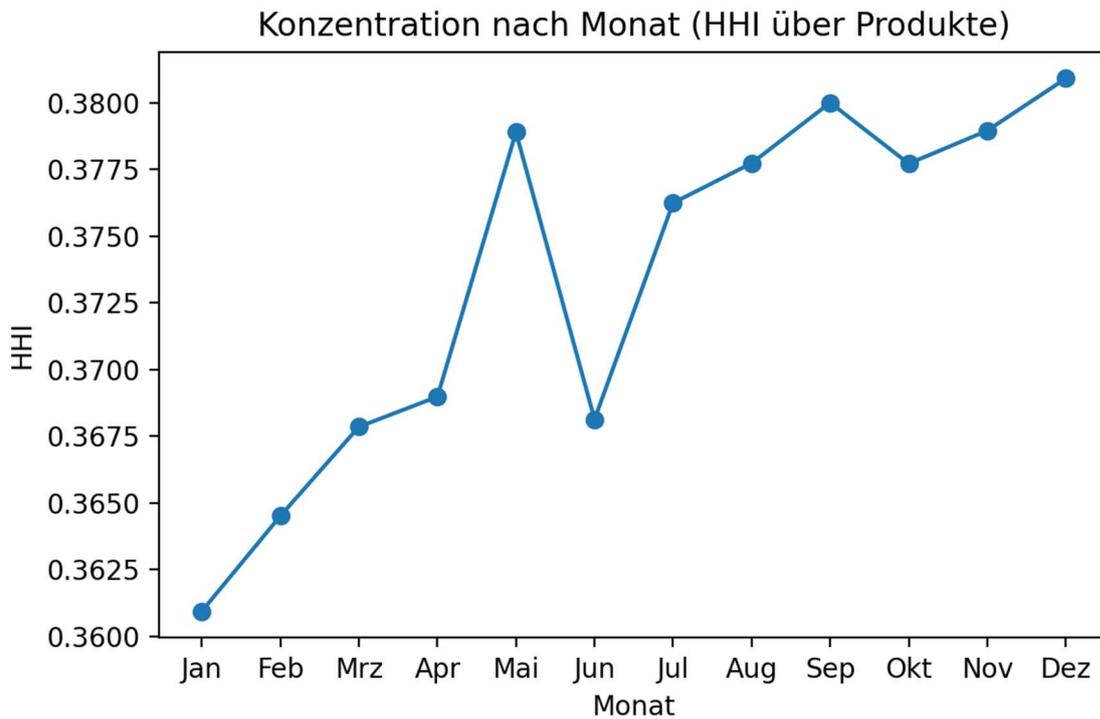
Monatsumsatz vs. 3M Gleitender Durchschnitt



Share Download



Share Download



Brief takeaways

- Produkt A dominiert den Umsatzanteil, gefolgt von B, dann C. HHI steigt leicht über das Jahr, was auf zunehmende Konzentration hindeutet.
- Deutlicher positiver Trend je Produkt, MoM-Wachstum und 3M-Glättung zeigen konsistente Zuwächse.
- Quartalsweise ist durchgehend QoQ-Wachstum sichtbar; Q4 ist jeweils das stärkste.

Exportierte Dateien

- kpi\_stats\_basic.csv

- kpi\_share\_product.csv
- kpi\_mom\_and\_ma3.csv
- kpi\_start\_end\_cagr.csv
- kpi\_quarterly.csv
- kpi\_hhi.csv

Du kannst sie hier herunterladen: <https://julius.ai/files>. Möchtest du zusätzlich regionale KPIs, eine Management-Zusammenfassung oder spezifische Visuals (z. B. Wasserfall je Produkt)?