

Modul 03: Visualisierungen & Dashboards

Lernziele

Nach diesem Modul kannst du:

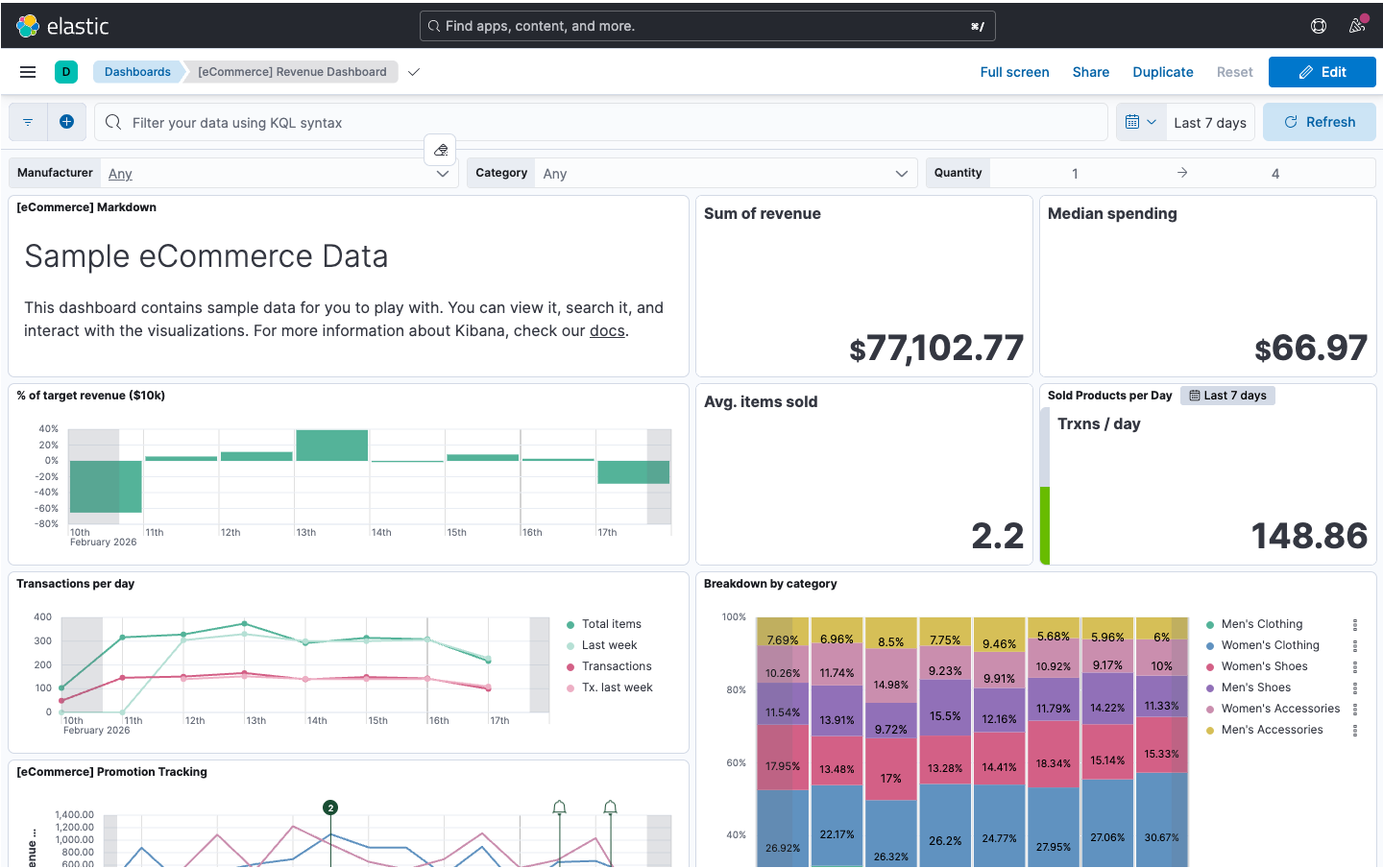
- die wichtigsten **Visualisierungstypen** in Kibana benennen und einordnen
- **Aggregationen** (Metriken und Buckets) verstehen und gezielt einsetzen
- Balken-, Linien-, Kreisdiagramme und Tabellen in **Kibana Lens** erstellen
- ein vollständiges **Dashboard** zusammenstellen und gestalten
- **Interaktivität** in Dashboards nutzen
(Cross-Filtering, Drilldowns, Zeitsteuerung)

Unser Ziel: Das E-Commerce Dashboard

Wir bauen Schritt für Schritt ein Dashboard auf Basis der **Kibana Sample eCommerce Orders**:

Visualisierung	Typ
Gesamtumsatz, Bestellanzahl, durchschn. Bestellwert	Metrik-Kacheln
Umsatz über Zeit	Liniendiagramm
Top-Produktkategorien	Balkendiagramm
Bestellverteilung nach Region	Kreisdiagramm
Bestelldetails	Datentabelle

Beispiel: eCommerce Revenue Dashboard



Kibana Lens - der zentrale Editor

Lens ist der primäre Visualisierungseeditor in Kibana.

- **Drag-and-Drop-Oberfläche** - keine Programmierung nötig
- Automatische Vorschläge für passende Diagrammtypen
- Unterstützt alle gängigen Diagrammartent
- Einfacher Wechsel zwischen Diagrammtypen

Lens ist dein Hauptwerkzeug für alle Visualisierungen in diesem Modul.

Lens öffnen

So erreichst du den Lens-Editor:

1. Klicke im Seitenmenü auf **Visualize Library**
2. Klicke auf **Create visualization**
3. Wähle **Lens** als Editor-Typ

Oder direkt aus einem Dashboard heraus:

1. Öffne ein Dashboard im Bearbeitungsmodus
2. Klicke auf **Create visualization**
3. Der Lens-Editor öffnet sich eingebettet

Visualize Library

elastic

Find apps, content, and more.

D Visualize Library

Visualize Library

VisualizationsAnnotation groups

Building a dashboard? Create and add your visualizations right from the [Dashboard application](#).

Search...

Recently updatedTags

Create visualization

☐ Name, description, tags	Type	Last updated	Actions
☐ [eCommerce] Sales Count Map	</> Vega	1 hour ago	i
☐ [eCommerce] Markdown	Markdown	1 hour ago	i
☐ [eCommerce] Orders by Country	Maps	1 hour ago	i
☐ 1.3 Durchschnittlicher Bestellwert	Lens	5 hours ago	i
☐ 1.2 Anzahl Bestellungen	Lens	5 hours ago	i
☐ 1.1 Gesamtumsatz	Lens	5 hours ago	i
☐ Umsatz nach Kategorie	Lens	6 hours ago	i

Rows per page: 20

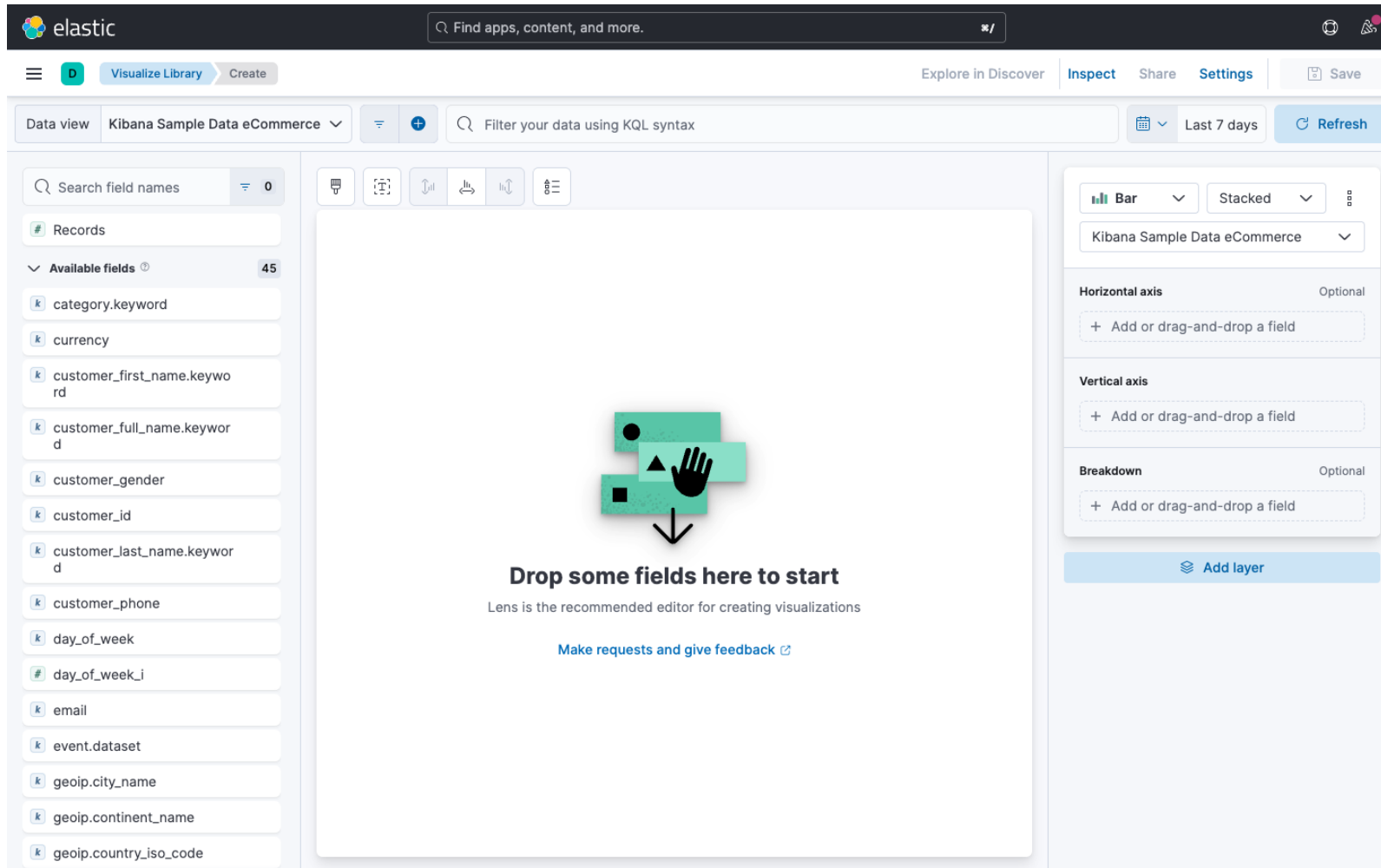
< 1 >

Aufbau des Lens-Editors

Bereich	Funktion
Linke Seite	Feldliste aus dem Index Pattern
Mitte	Vorschau der Visualisierung
Rechte Seite	Konfiguration (Achsen, Farben)
Oben	Diagrammtyp-Auswahl

Felder werden per **Drag and Drop** aus der Feldliste auf die Achsen gezogen.

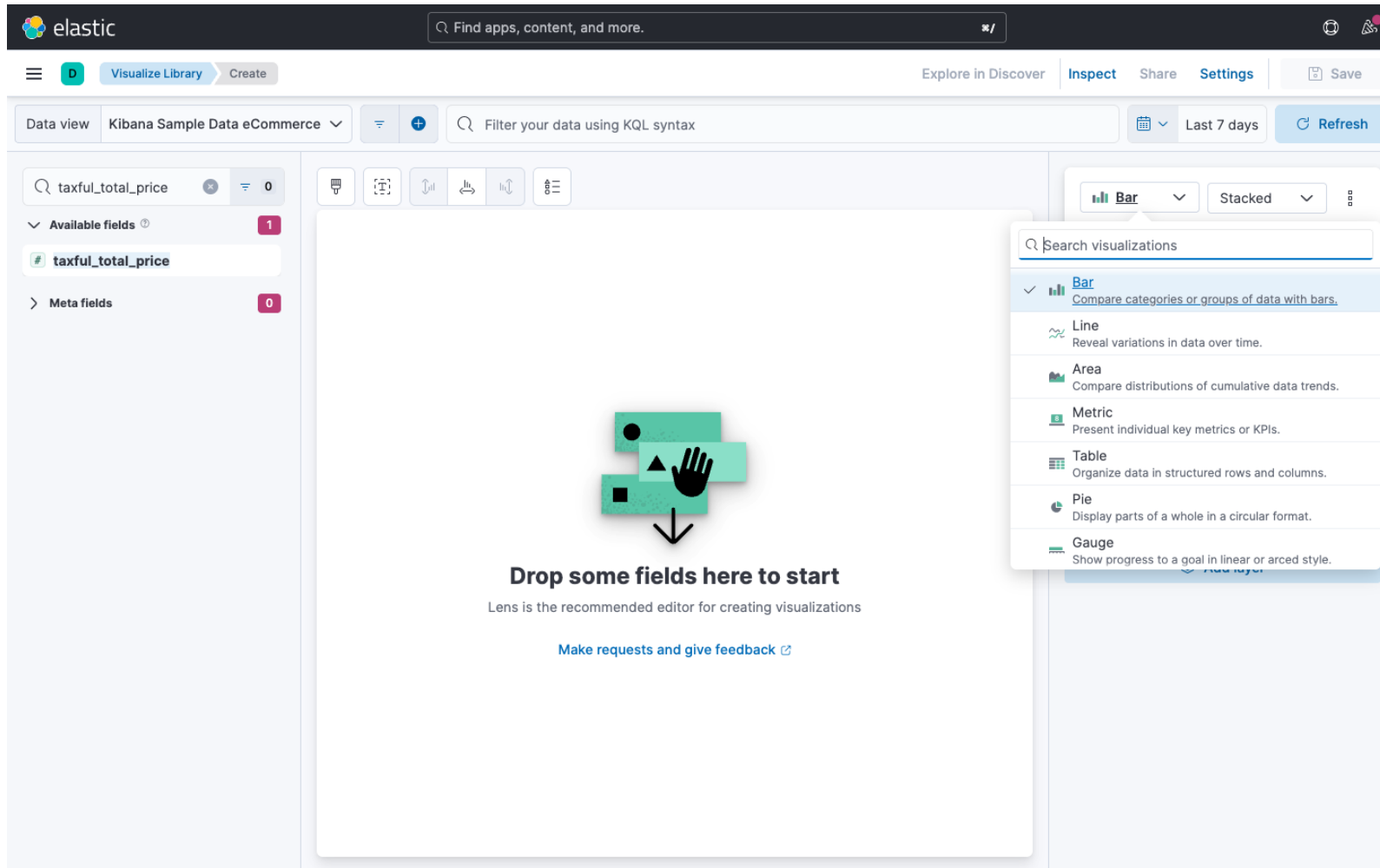
Lens-Editor - Kibana



Verfügbare Diagrammtypen

Typ	Einsatzgebiet
Balkendiagramm	Vergleich von Kategorien
Liniendiagramm	Zeitverläufe und Trends
Flächendiagramm	Zeitverläufe mit Volumen
Kreisdiagramm	Anteile an einem Ganzen
Donut	Anteile (mit Zentralwert)
Metrik	Einzelne Kennzahlen
Datentabelle	Detaillierte Auflistungen
Heatmap	Zwei Dimensionen mit Farbskala
Treemap	Hierarchische Anteile
Gauge / Ziel	Fortschritt gegen Zielwert

Diagrammtyp-Auswahl in Lens



Wann welchen Diagrammtyp wählen?

Du möchtest ...

- ... einen **Trend über Zeit** zeigen? Linien- oder Flächendiagramm
- ... **Kategorien vergleichen**? Balkendiagramm (vertikal oder horizontal)
- ... **Anteile** darstellen? Kreis- oder Donutdiagramm
- ... eine **einzelne Kennzahl** hervorheben? Metrik-Kachel
- ... **Details** anzeigen? Datentabelle
- ... **Muster in zwei Dimensionen** erkennen? Heatmap

Was sind Aggregationen?

Aggregationen fassen viele Einzeldaten zu **aussagekräftigen Kennzahlen** zusammen.

Stell dir vor, du hast 50.000 Bestellungen.
Eine Aggregation berechnet daraus z. B. den
Gesamtumsatz oder die Anzahl der Bestellungen.

Zwei Hauptarten:

- **Metrik-Aggregationen** - berechnen einen Wert
- **Bucket-Aggregationen** - teilen Daten in Gruppen

Metrik-Aggregationen

Aggregation	Beschreibung	Beispiel
Count	Anzahl der Dokumente	Anzahl Bestellungen
Sum	Summe eines Feldes	Gesamtumsatz
Average	Durchschnitt	Mittlerer Bestellw.
Min	Kleinster Wert	Günstigste Bestell.
Max	Größter Wert	Teuerste Bestellung
Unique Count	Anzahl eindeutiger Werte	Verschiedene Kunden

Alle diese Aggregationen beziehen sich auf **numerische Felder** (außer Count und Unique Count).

Bucket-Aggregationen

Bucket-Aggregationen **gruppieren** Dokumente:

Aggregation	Gruppiert nach ...
Terms	Werten eines Feldes
Date Histogram	Zeitintervallen
Ranges	Selbstdefinierten Bereichen
Filters	Eigenen Filterregeln

Beispiel Terms: Gruppiere Bestellungen nach *Produktkategorie* -- du erhältst einen Bucket pro Kategorie (Women's Clothing, Men's Shoes ...).

Beispiel Date Histogram: Gruppiere Bestellungen nach *Monat* -- du erhältst einen Bucket pro Monat.

Zusammenspiel: Buckets und Metriken

Eine Visualisierung kombiniert typischerweise:

Bucket (= Achse / Gruppierung)

und **Metrik** (= berechneter Wert)

Beispiel mit den eCommerce-Beispieldaten:

Bucket (X-Achse)	Metrik (Y-Achse)	Ergebnis
Produktkategorie	Sum(Umsatz)	Umsatz pro Kategorie
Monat	Count(Bestellungen)	Bestellungen / Monat
Region	Average(Bestellwert)	Mittl. Wert / Region

Aggregationen in Lens konfigurieren

So legst du eine Aggregation in Lens fest:

1. Ziehe ein Feld auf eine **Achse**
(z. B. `order_date` auf die X-Achse)
2. Lens erkennt den Feldtyp und schlägt eine passende Aggregation vor
3. Klicke auf das Feld in der Achsenkonfiguration, um die **Aggregation zu ändern**
4. Wähle z. B. *Sum*, *Average* oder *Unique Count*

Lens schlägt sinnvolle Standardwerte vor.

Du kannst sie jederzeit anpassen.

Balkendiagramme - Überblick

Balkendiagramme eignen sich besonders für den **Vergleich von Kategorien**.

Varianten:

- **Vertikal** -- Kategorien auf der X-Achse (Standard)
- **Horizontal** -- Kategorien auf der Y-Achse (gut bei langen Beschriftungen)
- **Gestapelt (Stacked)** -- mehrere Metriken übereinander (zeigt Zusammensetzung)
- **Nebeneinander (Grouped)** -- mehrere Metriken nebeneinander (besser für direkten Vergleich)

Praxis: Top-Produktkategorien

Wir erstellen ein Balkendiagramm für die
Top 10 Produktkategorien nach Umsatz.

Schritt für Schritt:

1. Öffne **Lens** (Visualize Library / Create)
2. Wähle den Diagrammtyp **Bar vertical**
3. Ziehe `category.keyword` auf die **X-Achse**
4. Ziehe `taxful_total_price` auf die **Y-Achse**
5. Klicke auf das Y-Achsen-Feld und wähle
Sum als Aggregation
6. Klicke auf das X-Achsen-Feld und stelle
Number of values auf 10

Balkendiagramm konfigurieren

Nützliche Einstellungen im rechten Panel:

Einstellung	Wo	Tipp
Sortierung	X-Achsen-Konfig.	Nach Metrik abst.
Farben	Rechtes Panel	Einheitliche Palette
Achsenbeschriftung	Rechtes Panel	Aussagekräftige Namen
Legende	Rechtes Panel	Position anpassen
Stacked / Grouped	Diagrammtyp-Auswahl	Je nach Fragestellung

Benenne Achsen immer so, dass auch Kollegen ohne Kontext die Visualisierung verstehen.

Gestapelte Balkendiagramme

Anwendungsfall: Umsatz pro Kategorie, aufgeteilt nach Hersteller.

1. Erstelle ein Balkendiagramm wie zuvor
(Kategorie auf X, Umsatz auf Y)
2. Ziehe `manufacturer` auf
Break down by (Farbaufteilung)
3. Lens zeigt automatisch gestapelte Balken

Wann gestapelt, wann nebeneinander?

- **Gestapelt:** Wenn der Gesamtwert pro Kategorie wichtig ist
- **Nebeneinander:** Wenn der direkte Vergleich der Teilwerte wichtig ist

Liniendiagramme - Überblick

Liniendiagramme sind ideal für **Zeitreihen** und **Trendanalysen**.

Typische Fragestellungen:

- Wie entwickelt sich der Umsatz über die Zeit?
- Gibt es saisonale Muster?
- Steigen oder fallen die Bestellzahlen?

Das Liniendiagramm ist die wichtigste Visualisierung für zeitbasierte Analysen.

Praxis: Umsatz über Zeit

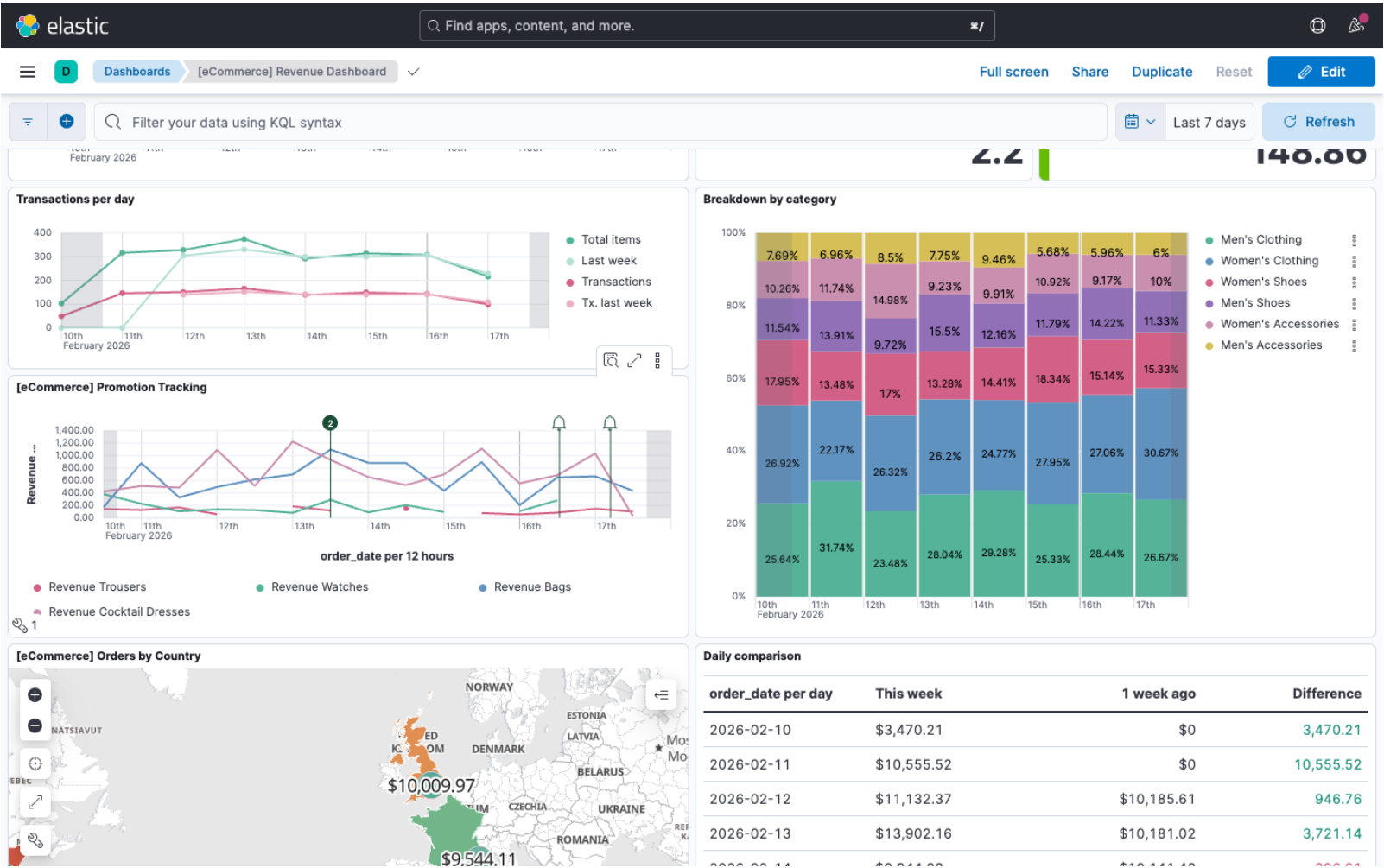
Wir erstellen ein Liniendiagramm für den täglichen Umsatzverlauf.

Schritt für Schritt:

1. Öffne **Lens** und wähle **Line**
2. Ziehe `order_date` auf die **X-Achse**
-- Lens wählt automatisch *Date Histogram*
3. Ziehe `taxful_total_price` auf die **Y-Achse**
4. Wähle **Sum** als Aggregation für die Y-Achse
5. Passe das **Zeitintervall** an:
Klicke auf das X-Achsen-Feld und wähle z. B.

Weekly oder Monthly

Linien- und Balkendiagramme -- Beispiel



Zeitintervall anpassen

Das Zeitintervall bestimmt die **Granularität** der Darstellung.

Intervall	Gut für ...
Stündlich	Sehr kurzfristige Analysen
Täglich	Tages-Trends, letzte Woche
Wöchentlich	Wochen-Vergleich, letzter Monat
Monatlich	Langfristige Trends, Quartale
Auto	Lens wählt basierend auf Zeitraum

Wähle *Auto*, wenn du unsicher bist. Lens passt das Intervall automatisch an den gewählten Zeitraum an.

Mehrere Linien vergleichen

Anwendungsfall: Umsatz pro Kategorie über Zeit.

1. Erstelle ein Liniendiagramm mit
`order_date` (X) und `Sum(taxful_total_price)` (Y)
2. Ziehe `category.keyword` auf
Break down by
3. Lens zeichnet eine Linie pro Kategorie

Tipp: Beschränke die Kategorien auf die Top 5, damit das Diagramm übersichtlich bleibt.

Klicke dazu auf das Break-down-Feld und setze
Number of values auf 5.

Perioden vergleichen

Um den **aktuellen Monat** mit dem **Vormonat** zu vergleichen:

1. Erstelle ein Liniendiagramm (Umsatz über Zeit)
2. Klicke auf das Y-Achsen-Feld
3. Füge eine zweite Metrik über **Add advanced** hinzu
4. Wähle **Differences** oder nutze **Time shift**: gib **1M** ein
5. Lens zeigt die verschobene Linie zum Vergleich

Time shift ist besonders nützlich für Monats- oder Jahresvergleiche.

Kreisdiagramme - Überblick

Kreisdiagramme zeigen **Anteile an einem Ganzen**.

Varianten:

- **Pie** -- klassisches Kreisdiagramm
- **Donut** -- mit Loch in der Mitte
(Platz für eine zentrale Kennzahl)

Wann einsetzen?

- Maximal **5-7 Segmente** (sonst unübersichtlich)
- Wenn die **Verteilung** im Vordergrund steht
- Nicht geeignet für exakte Wertvergleiche

Praxis: Bestellungen nach Region

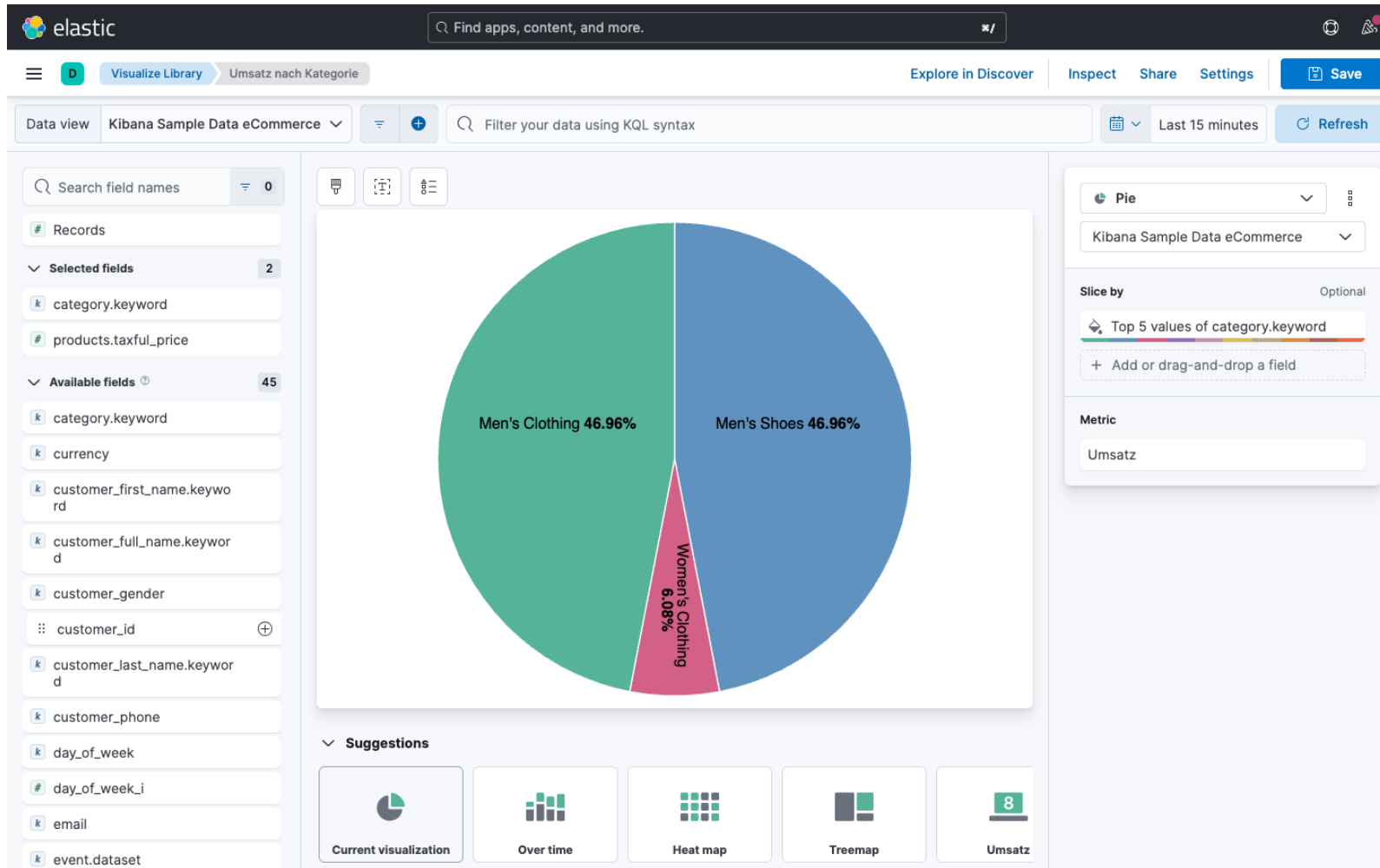
Wir erstellen ein Kreisdiagramm für die
Verteilung der Bestellungen nach Region.

Schritt für Schritt:

1. Öffne **Lens** und wähle **Pie**
2. Ziehe `geoip.region_name.keyword` auf **Slice by**
3. Die Größe der Segmente basiert standardmäßig auf **Count** (Anzahl Bestellungen)
4. Setze **Number of values** auf 6
5. Benenne die Visualisierung: *Bestellverteilung nach Region*

Für einen Donut-Chart wechsle einfach den Diagrammtyp von *Pie* auf *Donut*.

Kreisdiagramm in Lens



Datentabellen

Datentabellen eignen sich für **detaillierte Auflistungen** und **exakte Werte**.

Anwendungsfälle:

- Top-Kunden mit Umsatz und Bestellanzahl
- Bestellliste mit Datum, Betrag und Status
- Vergleich mehrerer Kennzahlen nebeneinander

Vorteile gegenüber Diagrammen:

- Exakte Werte statt visueller Schätzung
- Mehrere Metriken gleichzeitig darstellbar
- Sortierbar und durchsuchbar

Praxis: Bestelldetails-Tabelle

Wir erstellen eine Tabelle mit den **neuesten Bestellungen** im **eCommerce-Datensatz**.

Schritt für Schritt:

1. Öffne **Lens** und wähle **Table**

2. Ziehe folgende Felder als **Spalten**:

- `order_date` -- Bestelldatum
- `customer_full_name` -- Kundenname
- `category.keyword` -- Produktkategorie
- `taxful_total_price` -- Bestellwert

3. Klicke auf **Rows per page** und wähle 10

4. Sortiere nach `order_date` absteigend

Heatmaps

Heatmaps zeigen **Muster in zwei Dimensionen** über eine Farbskala.

Beispiel: Bestellaufkommen nach Wochentag und Tageszeit.

1. Öffne **Lens** und wähle **Heat map**
2. X-Achse: `order_date` mit Intervall
Day of week
3. Y-Achse: `order_date` (zweite Instanz)
mit Intervall *Hour of day*
4. Metrik: **Count**

Heatmaps helfen, Spitzenzeiten oder saisonale Muster schnell zu erkennen.

Was ist ein Dashboard?

Ein Dashboard ist eine **Sammlung von Visualisierungen** auf einer Seite.

Vorteile:

- Alle wichtigen Kennzahlen auf einen Blick
- Gemeinsamer Zeitfilter für alle Elemente
- Interaktive Filterung durch Klick
- Einfach teilbar mit Kollegen

Ein gutes Dashboard beantwortet die wichtigsten Fragen, ohne dass man suchen muss.

Dashboard erstellen

Schritt für Schritt:

1. Klicke im Seitenmenü auf **Dashboard**
2. Klicke auf **Create dashboard**
3. Du siehst eine leere Fläche
4. Klicke auf **Create visualization**, um eine neue Visualisierung hinzuzufügen
5. Oder klicke auf **Add from library**, um eine gespeicherte Visualisierung einzufügen

Speichere Visualisierungen in der Library, wenn du sie in mehreren Dashboards verwenden möchtest.

Metrik-Kacheln hinzufügen

Unser Dashboard beginnt mit den **wichtigsten Kennzahlen** (KPIs).

Gesamtumsatz:

1. Klicke auf **Create visualization**
2. Wähle den Typ **Metric**
3. Ziehe `taxful_total_price` in den Metrik-Bereich
4. Wähle **Sum** als Aggregation
5. Benenne die Metrik: *Gesamtumsatz*
6. Klicke auf **Save and return**

Wiederhole das für:

- **Bestellanzahl** (Count)
- **Durchschn. Bestellwert** (Average)

Metrik-Kachel in Lens

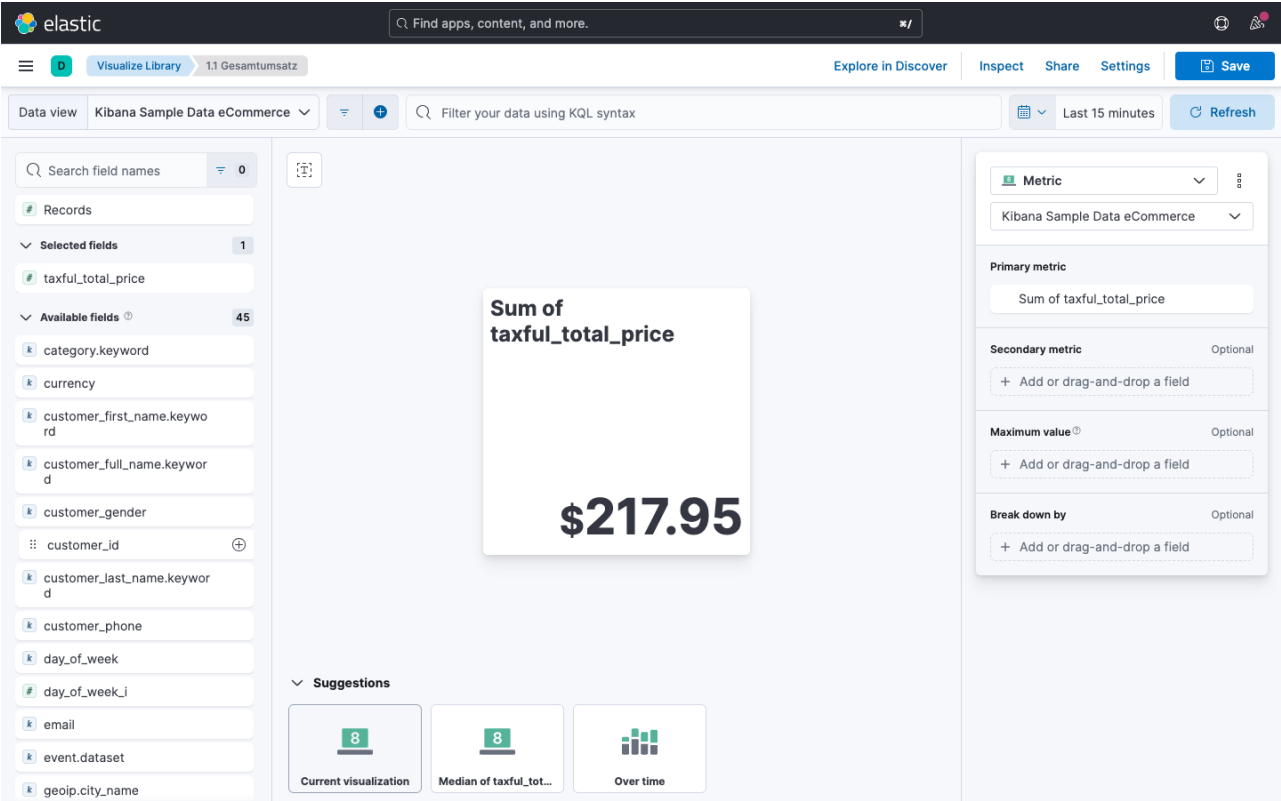


Diagramme hinzufügen

Füge die bereits erstellten Visualisierungen zum Dashboard hinzu:

Reihenfolge	Visualisierung
1	Metrik-Kacheln (Umsatz, Anzahl, Durchschnitt)
2	Umsatz über Zeit (Linie)
3	Top-Kategorien (Balken)
4	Bestellverteilung Region (Kreis)
5	Bestelldetails (Tabelle)

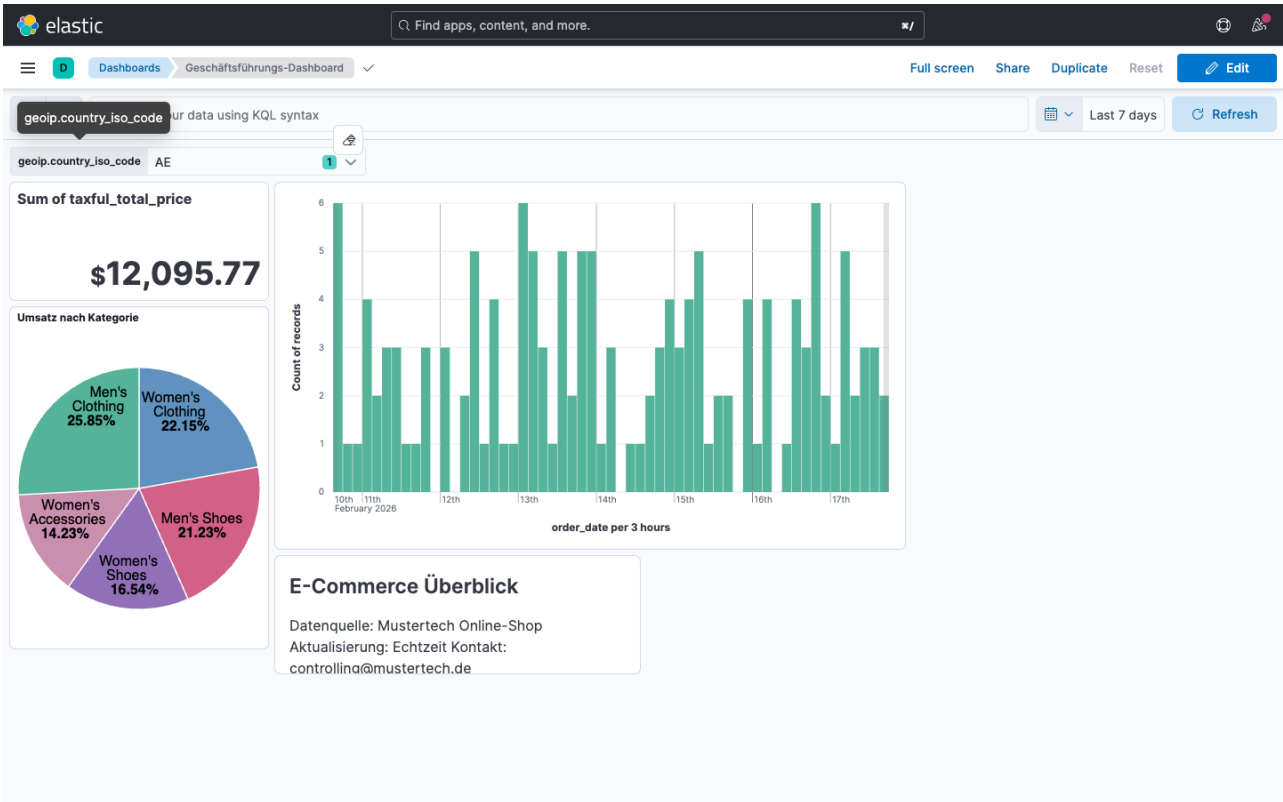
Nutze **Add from library**, wenn die Visualisierungen bereits gespeichert sind.

Layout und Größenanpassung

Visualisierungen lassen sich frei anordnen:

- **Verschieben:** Klicke auf die Titelleiste und ziehe die Visualisierung an die gewünschte Position
- **Größe ändern:** Ziehe an der unteren rechten Ecke des Panels
- **Vollbild:** Klicke auf das Maximieren-Symbol in der Panel-Ecke

Empfohlenes Layout:



Filter und Controls hinzufügen

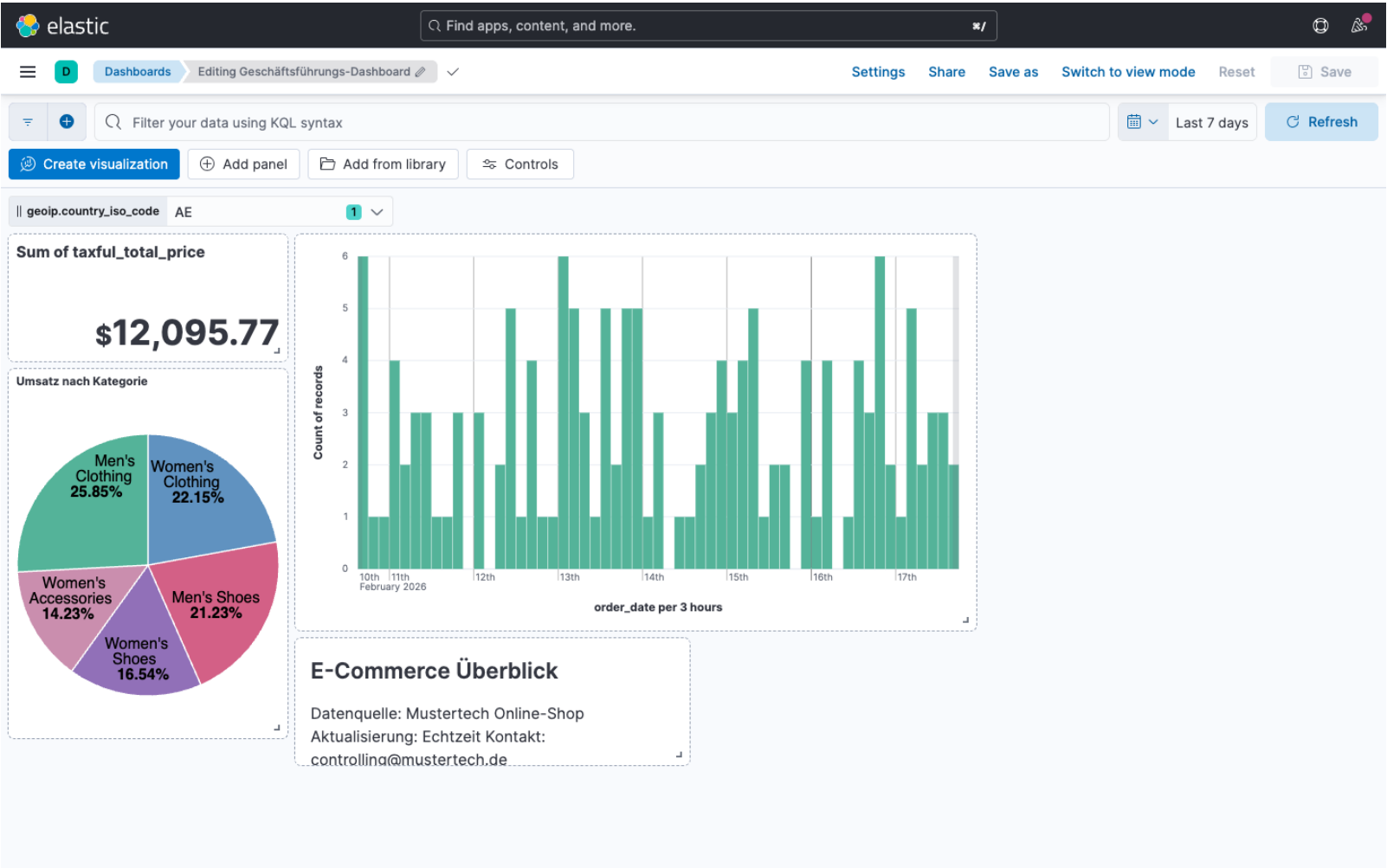
Du kannst dem Dashboard **Steuerelemente** hinzufügen, damit Nutzer Daten filtern können.

1. Klicke im Dashboard auf **Controls** (über der Visualisierungsfläche)
2. Wähle **Add control**

Control-Typ	Beispiel
Options List	Dropdown für Kategorie
Range Slider	Bestellwert von ... bis ...
Time Slider	Zeitraum visuell eingrenzen

Controls ermöglichen es deinen Kollegen, das Dashboard selbst zu filtern, ohne KQL schreiben zu müssen.

Dashboard im Bearbeitungsmodus



Dashboard speichern

Wenn dein Dashboard fertig ist:

1. Klicke auf **Save**
2. Vergib einen aussagekräftigen Namen: z. B. *E-Commerce Dashboard - Überblick*
3. Optional: Füge eine Beschreibung hinzu
4. Wähle, ob neue Visualisierungen in die **Library** übernommen werden sollen

Verwende eine einheitliche Namenskonvention, z. B. mit Prefix für den Fachbereich:
Controlling - Monatsbericht Umsatz

Cross-Filtering

Cross-Filtering bedeutet: Ein Klick auf ein Element in einem Diagramm filtert **alle anderen Diagramme** im Dashboard.

Beispiel:

1. Du klickst im Balkendiagramm auf die Kategorie *Women's Clothing*
2. Das Liniendiagramm zeigt nur noch den Umsatzverlauf für *Women's Clothing*
3. Die Metrik-Kacheln zeigen nur noch Kennzahlen für *Women's Clothing*
4. Die Tabelle zeigt nur passende Bestellungen

Cross-Filtering ist in Kibana standardmäßig aktiv - du musst nichts konfigurieren.

Cross-Filtering in der Praxis

So nutzt du Cross-Filtering:

- **Klick auf ein Balken-Segment:** Filtert nach dieser Kategorie
- **Klick auf ein Kreis-Segment:** Filtert nach dieser Region
- **Klick auf einen Punkt im Liniendiagramm:** Filtert nach diesem Zeitraum

Filter wieder entfernen:

- Klicke auf das **X** neben dem Filter in der Filterleiste oben im Dashboard
- Oder klicke auf **Clear** in der Filterleiste

Drilldowns konfigurieren

Drilldowns ermöglichen es, bei Klick auf ein Element **zu einer anderen Ansicht zu navigieren**.

Beispiel: Klick auf eine Produktkategorie öffnet ein Detail-Dashboard für diese Kategorie.

Einrichtung:

1. Wechsle in den Bearbeitungsmodus des Dashboards
2. Klicke auf die drei Punkte am Panel
3. Wähle **Create drilldown**
4. Wähle **Go to dashboard**
5. Wähle das Ziel-Dashboard
6. Konfiguriere, welcher Wert als Filter übergeben wird

Zeitsteuerung im Dashboard

Alle Visualisierungen im Dashboard teilen sich den **gemeinsamen Zeitfilter** (oben rechts).

Nützliche Funktionen:

Funktion	Beschreibung
Quick Select	Letzte 15 Min, 24 h, 7 Tage
Absoluter Bereich	Von Datum X bis Datum Y
Relativer Bereich	Letzte 30 Tage, letzter Monat
Refresh-Intervall	Auto-Aktualisierung (z. B.
	alle 30 Sekunden)

Setze den Zeitfilter so, dass die Daten aussagekräftig sind -- oft ist *Letzte 30 Tage* ein guter Startpunkt.

Dashboards teilen

Du kannst Dashboards auf verschiedene Arten mit Kollegen teilen:

Teilen innerhalb von Kibana:

- Kollegen mit Kibana-Zugang sehen das Dashboard in der Dashboard-Liste
- Sende den **Link** (Share / Get link)

Als Bericht exportieren:

- Klicke auf **Share** und wähle **PDF** oder **PNG**
- Kibana generiert einen statischen Bericht

Als CSV:

- In der Datentabelle: **Download as CSV** für die Rohdaten

Tipps für gute Dashboards

Prinzip	Empfehlung
Weniger ist mehr	Max. 8-10 Visualisierungen
Wichtigstes oben	KPIs und Haupttrend zuerst
Konsistente Farben	Gleiche Palette verwenden
Aussagekräftige Titel	Nicht "Chart 1", sondern "Umsatz nach Kategorie"
Zeitraum dokumentieren	Standard-Zeitraum festlegen
Controls anbieten	Filter für Nutzer vorsehen

Ein Dashboard ist dann gut, wenn es die wichtigsten Fragen beantwortet, ohne dass man nachfragen muss.

Zusammenfassung

Was du in diesem Modul gelernt hast:

- **Lens** ist der zentrale Editor für Visualisierungen in Kibana
- **Aggregationen** (Count, Sum, Average ...) berechnen Kennzahlen, **Buckets** (Terms, Date Histogram) gruppieren Daten
- **Balkendiagramme** vergleichen Kategorien, **Liniendiagramme** zeigen Trends, **Kreisdiagramme** zeigen Anteile
- **Dashboards** bündeln Visualisierungen und bieten interaktive Filterung
- **Cross-Filtering** und **Drilldowns** machen Dashboards lebendig