

Storytelling with Data

Datastory

Vogelsang, 06. Juni 2023



Student
Fachexperte

Si Ben Tran
Simon Schmid

Einleitung

Dieses Dokument dient als Leistungsnachweis für das Modul „Storytelling with Data“. In diesem Dokument befindet sich die geschriebene Datastory zum Thema „Die Entwicklung von Benzinpreisen“, welches ebenfalls auf Medium veröffentlicht wurde.

Entwurfsphase

Während der Entwurfsphase meiner Arbeit habe ich eingehend darüber nachgedacht, welchen Datensatz ich für meine Datastory verwenden sollte. Da ich selbst Autofahrer bin und in jüngster Zeit eine Steigerung der Treibstoffpreise im Vergleich zu früheren Zeiten festgestellt habe, wurde ich auf einen interessanten Datensatz aufmerksam, der die Preise für Energie und Treibstoff auf monatlicher und jährlicher Basis beobachtet und dokumentiert. Diesen Datensatz habe ich beim Bundesamt für Statistik gefunden. Weiter habe ich mich intensiv mit der Inflationsbereinigung auseinandergesetzt, die bei Preis-Zeitreihen Datensätze ebenfalls einen Einfluss hat. Auch hier konnte ich einen Datensatz beim Bundesamt für Statistik finden und diese dann entsprechen verrechnen und korrigieren.

Die entsprechende Website ist unter folgendem Link zu erreichen:

[LIK Konsumentenpreise](#)

[Durchschnittspreise für Treibstoff](#)

[Historische Daten zu Brent und WTI](#)

[USD-CHF Wechselkurs](#)

Erster Medium Post (Entwurfsphase)

Der erste Entwurfs Medium Post lässt sich unter folgendem Link aufrufen:

[Der Weg zur Zapfsäule wird teurer](#)

Zweiter Medium Post

Der zweite Medium Post lässt sich hier finden.

[Die Entwicklung von Benzinpreisen](#)

GitHub

Die Datenverarbeitung sowie Visualisierungen und weiteres sind auf meinem GitHub Repository zugänglich.

[GitHub Storytelling with Data](#)

Die Entwicklung von Benzinpreisen

Die Preise für Treibstoff sind in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und haben Auswirkungen auf den Alltag vieler Verbraucherinnen und Verbraucher. In dieser Datastory werfen wir einen Blick auf die Preistrends für Benzin und Diesel, um die Lage besser einzuschätzen.

Der Treibstoffpreis ist komplex und veränderlich, abhängig von vielen Faktoren im Verborgenen. Wir werfen einen Blick auf diese Einflüsse und ihre Auswirkungen auf den Preis in der Schweiz.

In der Schweiz tragen staatliche Steuern wie Mineralöl-, Mehrwert- und Importabgaben bis zu 50% zum Benzinpreis bei. Hinzu kommen Vertriebskosten wie Lagerung, Transport und Mitarbeiterlöhne sowie staatliche CO₂-Kompensationen, die den Preis weiter erhöhen.

Weitere Faktoren wie internationale Rohölmärkte, politische und wirtschaftliche Entwicklungen, Raffinerien in der Schweiz und im Ausland sowie saisonale und geografische Bedingungen wie der Wasserstand des Rheins beeinflussen ebenfalls den Treibstoffpreis. Als ob das alles noch nicht genug wäre, gibt es noch den Dollar-Kurs. Rohöl wird international in Dollar gehandelt, was die Preisschwankungen weiter anheizt.

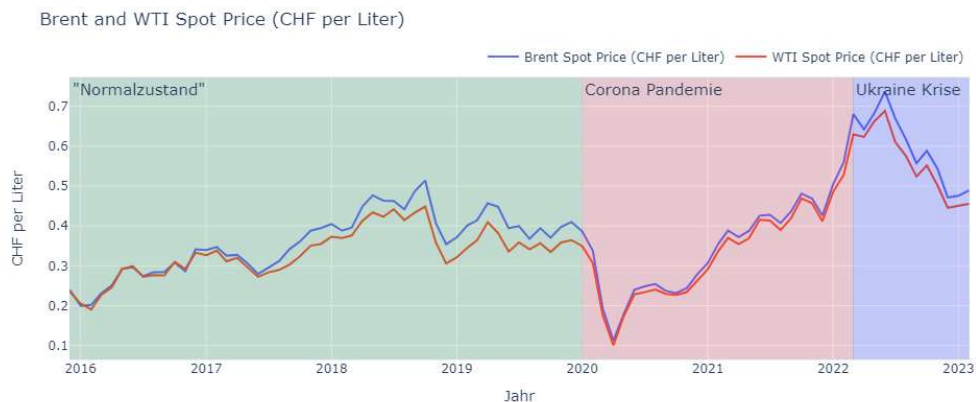
Abschliessend können wir sagen, dass der Treibstoffpreis durch verschiedene Faktoren beeinflusst wird und sich aus einer Vielzahl von Parametern zusammensetzt. Doch wie hat sich der Preis in der Vergangenheit entwickelt und welche Trends lassen sich erkennen? Gibt es Zusammenhänge in Bezug auf die Entwicklung von Ölpreisen? Um diese Fragen zu beantworten, werfen wir nun einen Blick auf den Verlauf des Treibstoffpreises im Laufe der Zeit.

Durchschnittlicher Treibstoffpreis in CHF - Inflationsbereinigt



In der Visualisierung ist der Verlauf des monatlichen Durchschnittspreises für Treibstoff in CHF pro Liter dargestellt. Der Durchschnitt wird berechnet, indem der Mittelwert von Benzin 95, Benzin 98 und Diesel jeweils am Ende eines Monats genommen wird. Die Ergebnisse sind in der schwarzen Kurve abgebildet. Zusätzlich wurde eine Inflationsbereinigung durchgeführt, um eine korrekte Darstellung zu gewährleisten. Nach einem Telefon Gespräch mit einem Mitarbeiter von Avenergy Suisse, welches für die Versorgungssicherheit der wichtigsten Energieträger der Schweiz gewährleistet, wurde der Zustand vor der Corona Pandemie als «Normalzustand» eingestuft. Dieser Normalzustand ist in der Visualisierung im grünen Bereich ersichtlich. Die Preise für Treibstoffe schwanken in den Jahren vor der Corona Pandemie. Anfangs 2016 gab es eine Tendenz zu steigen. Ende 2019 gab es dann eine Tendenz zu sinken.

Durch die weltweite Corona Pandemie sank die Nachfrage nach Treibstoff, da man durch die staatlichen Restriktionen die Bevölkerung eingeschränkt wurde. Die Zeit der Pandemie wird durch den roten Bereich dargestellt. Hier ist ersichtlich, dass der Preis schnell auf ein Rekordtief sank und erst durch Lockerungen der Pandemie Restriktionen die Preise wieder schnell angestiegen sind. Darauf kam dann der Ukraine Krieg, welches dann wiederum die Energiekrieere mit sich brachte und somit auch der Treibstoffpreis in die Höhe ging. Dieser wird in der Visualisierung durch den blauen Bereich dargestellt. Die Preise sanken jedoch schnell wieder und der Benzinpreis hat sich wieder in den «grünen» Bereich verschoben. Nehmen wir diese Visualisierung mit und vergleichen diese mit den Rohöl Preisen WTI und Brent.



Der Brent Spot Price und der WTI Spot Preis sind wichtige Indikatoren für den Ölmarkt, die den aktuellen Preis von Rohöl widerspiegeln. Der Brent Spot Price bezieht sich auf Rohöl aus der Nordsee und ist ein internationaler Massstab für den Ölhandel, insbesondere in Europa, Afrika und dem Nahen Osten. Der WTI Spot Price hingegen bezieht sich auf Rohöl aus den USA und ist ein Referenzpunkt für den nordamerikanischen Ölmarkt. Sie werden von verschiedenen Faktoren beeinflusst, darunter Angebot und Nachfrage, geopolitische Ereignisse, Wirtschaftswachstum und Währungsschwankungen. In der obigen Visualisierung wurden die Kurspreise mit dem jeweiligen Kurs in CHF umgerechnet. Um eine Vergleichbarkeit zu haben, wurde in pro Liter statt Barrel umgerechnet. Wir erkennen in der Visualisierung, dass beide Kurse einen ähnlichen Verlauf haben, jedoch der Brent Price fast immer über dem Preis vom WTI Preis liegt. Vergleichen wir die obige Visualisierung mit dem Rohöl Preis, so ist zu erkennen, dass beide Preise zusammenhängende Trends aufweisen. Dies ist jedoch nicht verwunderlich, da der Treibstoff durch das Verarbeiten von Rohöl produziert wird. Betrachtet man beide Plots genauer, so sehen wir auch, dass die Rohöl Preise dem Trend stärker ausgesetzt sind. Spitzen und Ecken sind deutlich in der Visualisierung zu erkennen, während man beim Treibstoffpreis eher Abrundungen ersichtlich ist.