Angenommen, du arbeitest für ein Unternehmen, das elektronische Geräte herstellt. Dein Unternehmen hat zwei Fabriken in verschiedenen Ländern, und du musst die Produktionsdaten analysieren, um einen Geschäftsbericht zu erstellen. Die Daten werden in zwei Excel-Dateien gesammelt, die die folgenden Spalten enthalten:

* Produktionsdatum
* Produkttyp
* Produzierte Einheiten
* Arbeitskosten
* Materialkosten
* Sonstige Kosten
* Fabrik-Nr.
* Zielgewinnspanne
* Produktname

Achte darauf, dass im ersten Schritt dieser Aufgabe die beiden Fabriken (Datei 1) mit den passenden Produktinformationen (Datei 2) gemerged werden müssen. Sämtliche Arbeiten dafür sollen in **Python** (!) durchgeführt werden, es ist also pandas-Arbeit gefragt.

Führe danach folgende Schritte in **Python** durch:

1. Fasse die Produktionsdaten nach Produkttyp und Monat/Jahr zusammen. Ab jetzt arbeitest du nur noch in dieser neu erstellen Tabelle weiter. (Tipp: Es gibt 10 Produkttypen und Daten über 36 Monate, die Tabelle sollte zum Schluss also 360 Zeilen haben)
2. Füge der Tabelle eine Spalte hinzu, die die Gesamtkosten für jede Produktart und jeden Monat berechnet, indem du die Arbeitskosten, Materialkosten und Sonstige Kosten addierst.
3. Füge der Tabelle eine Spalte hinzu, die die durchschnittlichen Kosten pro Einheit für jeden Produkttyp und Monat berechnet, indem die Gesamtkosten durch die produzierten Einheiten geteilt werden.
4. Füge der Tabelle eine Spalte hinzu, die den erforderlichen Verkaufspreis für jeden Produkttyp und jeden Monat berechnet, indem die Gesamtkosten durch (1 - die Zielgewinnspanne) dividiert werden.
5. Berechne nun folgende Metriken:
   * Bruttogewinnspanne, berechnet als die Differenz zwischen dem Erforderlichen Verkaufspreis und den durchschnittlichen Kosten pro Einheit, geteilt durch den Erforderlichen Verkaufspreis
   * Gesamtbruttogewinn, berechnet als Bruttogewinnspanne multipliziert mit dem Gesamterlös (d.h. Erforderlicher Verkaufspreis multipliziert mit der Anzahl der produzierten Einheiten)

Erstelle nun einen grafischen Geschäftsbericht für das Unternehmen über die wichtigsten Merkmale der Produkte. Hierbei ist die Frage, welches Produkt jetzt am besten läuft, immer die wichtigste Frage von allen! Es sollten jedoch auch Übersichten und Entwicklungen über die Zeit dargestellt werden. Bei den Erstellungen der Grafiken kannst du alle bisherigen Module nutze. Nutzbar ist also alles von „einfache Darstellungen“ bis hin zu animierten / interaktiven Grafiken, die den Zeitverlauf besser darstellen.