

# Inhaltsverzeichnis

# 1. Einführung

Wie bei vielen unternehmensbezogenen Prozessen, geht es darum mit möglichst geringem Aufwand bestmögliche Ergebnisse liefern zu können.

Genauso ist es auch bei Datenwissenschaftlern. Man muss wissen, welche Tools sich am besten für die jeweiligen Anwendungszwecke eignen, um Daten adäquat visualisieren zu können.

Dementsprechend soll diese Ausarbeitung eine SWOT-Analyse der beiden Tools Python und Qlik beinhalten, damit veranschaulicht werden kann, in welchen Bereichen diese beiden Nutzmittel ihre Vor- und Nachteile haben und wie sie genutzt werden können.

Somit sollen zukünftige Entscheidungen für die Wahl des Visualisierungstools erleichtert werden, der erkenntlich werden soll, für welchen Einsatz das jeweilige Tool besser geeignet ist.

## 1.1. Python

Python ist eine universelle und höhere Programmiersprache, die den Anspruch hat, einen gut lesbaren, knappen Programmierstil zu fördern.

Für die Data Visualization wird sie zudem sehr häufig verwendet, da sie mit ihren diversen Bibliotheken eine umfassende Grundlage für das Data Modelling darstellt.

Für den ausgewählten Datensatz soll nun im Folgenden und unter Berücksichtigung von mannigfaltigen Kriterien, analysiert werden, wie gut Visualisierungen mit Hilfe der Programmiersprache erstellt werden können.

## 1.2. Qlik

Qlik ist ein US-amerikanisches Softwareunternehmen, welches verschiedene Produkte bezüglich des Umgangs mit Daten anbietet.

Zudem umfasst es auch eine cloudbasierte End-to-End Analytics-Plattform für Echtzeit-Datenintegration und -analyse. Diese ist laut der Website von Qlik auf die Nutzung in Unternehmen ausgerichtet, bietet allerdings auch eine kostenlose Test-Version, welche auch von privaten Nutzern für 30 Tage getestet werden kann.

Laut Hersteller verspricht das Tool „eine Data Fabric für moderne Datenarchitekturen und Analysen der nächsten Generation“, wie auch „hochgradig, interaktive, kontextbezogene Dashboards mit blitzschnellen Steuerelementen.“

Jene Test-Version soll im weiteren Verlauf des Projekts, äquivalent zu Python, unter der Beachtung von ausgewählten Kriterien beleuchtet werden.

### 1.3. Datensatz

Der bereits erwähnte und bearbeitete Datensatz stammt von der Quelle „UN Data“ und befasst sich mit dem Thema Human Development, anhand welchem der spätere Vergleich zwischen Python und dem benutzten Tool, Qlik, durchgeführt werden soll.

Dies hat zum einen den Vorteil, dass die Online-Seiten der „United Nations“ als Quellen vertrauenswürdig sind und zum anderen von offiziellen Seiten die präsentierten Daten regelmäßig aktualisiert werden.

Die Daten werden hierbei jeweils in einzelnen kleinen Datensätzen präsentiert und zu jedem Land über einen Zeitraum von über 60 Jahren für einzelne Kategorien aufgeführt.

Additiv werden noch weitere Datensätze der WHO für den Toolvergleich herangezogen.

Dementsprechend kann nicht von einem großen Datensatz, sondern mehreren kleinen Datensätzen gesprochen werden, die im weiteren Verlauf der Analyse benutzt werden sollen.

Obwohl der Datensatz mehr oder weniger nur Mittel zum Zweck für die Tool-Analyse ist, so wurde dieser dennoch bewusst gewählt. Immerhin können mit dem Thema Human Development verschiedenste Fragen zum Leben der Menschen auf der Welt beantwortet werden, um basierend hierauf auch Entscheidungsfindungen in Politik und Wirtschaft in die Wege zu leiten. Somit betrifft dieses Thema indirekt die gesamte Gesellschaft und stellt in Kombination mit dem Vergleich von Qlik und Python eine interessante Aufgabe dar.

## 2. Vergleich Python und Qlik

Um den Vergleich der beiden Tools objektiv durchführen zu können, wird hierfür ein Bewertungsbogen hinzugenommen, der vielfältige Kriterien für die Analyse bereithält. Diese sind: *Effektivität, Benutzerfreundlichkeit, Flexibilität und Anpassung, Interaktivität, Skalierbarkeit, Zusammenarbeit und Teilen, Integration, Barrierefreiheit, Kosten und Lizenzierung* und zu guter Letzt *Unterstützung und Dokumentation*.

Des Weiteren sollen auch spezifische Visualisierungen zum Thema Human Development erstellt werden, wofür einzelne Fragen aufgestellt werden.

Hierfür sollen für jeweils beide Tools die Resultate möglicher Visualisierungen gezeigt werden und welche Fragen weniger adäquat mit Visualisierungen basierend auf dem Datensatz beantwortet werden können.

### 2.1. Effektivität

### 2.2. Benutzerfreundlichkeit

### 2.3. Flexibilität und Anpassung

### 2.4. Interaktivität

### 2.5. Skalierbarkeit

### 2.6. Zusammenarbeit und Teilen

### 2.7. Integration

### 2.8. Barrierefreiheit

### 2.9. Kosten und Lizenzierung

## 2.10. Unterstützung und Dokumentation

## 2.11. Human Development – Visualisierungen

- 2.11.1. Veränderung der globalen Selbstmordraten
- 2.11.2. Prozentualer von Flüchtlingen an der Weltbevölkerung
- 2.11.3. Veränderung der globalen Lebenserwartung
- 2.11.4. Historische Entwicklung der Säuglingssterblichkeit und Geburtenrate
- 2.11.5. Veränderung der erwarteten Bildungsjahren
- 2.11.6. Entwicklung der Todesfälle durch Naturkatastrophen
- 2.11.7. Korrelation des BIP pro Kopf mit World Happiness Score