

Datendateien

Blickshift Analytics liest Daten aus textbasierten, spaltenorientierten Dateien (CSV, TSV). Hierfür gelten folgende Anforderungen:

- Jede Datei besteht aus einer oder mehreren Datenzeilen.
- Jede Datenzeile enthält eine oder mehrere Datenspalten. Die Werte der einzelnen Spalten sind durch ein Trennzeichen (konfigurierbar) getrennt. Alle Datenzeilen enthalten die gleiche Anzahl von Datenspalten. Das Trennzeichen erscheint nicht als reguläres Zeichen innerhalb einer Spalte.
- Optional: Die erste Datenzeile enthält für jede Datenspalte eine Bezeichnung
- Optional: Vor der ersten Datenzeile stehen eine Anzahl von Kopfzeilen, die von **Blickshift Analytics** ignoriert werden.

Jeder Datenspalte ist ein Datentyp zugeordnet, dem alle Werte in dieser Spalte zugeordnet werden können. Unterstützte Datentypen sind:

- Ganzzahlen (8, 16, 32 oder 64 Bit)
- Gleitkommazahlen (32 oder 64 Bit, Dezimaltrennzeichen konfigurierbar)
- Text

Beispiel einer Datendatei mit optionaler Spaltenbezeichnung in der ersten Zeile, Spaltentrennzeichen ;, Dezimaltrennzeichen ., einer Gleitkomma-, zwei Ganzzahl- und einer Textspalte:

```
Zeit;EyeX;EyeY;AOI
0.0000;214;220;Frontscheibe
0.1000;217;222;Frontscheibe
0.2000;234;216;Frontscheibe
0.3000;270;201;Innenspiegel
0.4000;269;199;Innenspiegel
```

Szenarien und Probanden

Blickshift Analytics ordnet jeden eingelesenen Datensatz einem Probanden und einem Szenario zu, d. h. ein Projekt muss mindestens einen Probanden und ein Szenario enthalten. Für die Zuordnung von eingelesenen Daten zu Probanden und Szenarien bestehen folgende Möglichkeiten:

- Der Name des Probanden/Szenarios ergibt sich aus einem Teil des Dateinamens der Datendatei.

```
Dat_Fahrer1.csv → Fahrer_1          Dat_Fahrer2.csv → Fahrer_2
```

- Der Name des Probanden/Szenarios ergibt sich aus einem Teil des Namens des Verzeichnisses, in dem sich die Datendatei befindet.

```
Szenario_A/Fahrer1.csv → A          Szenario_B/Fahrer1.csv → B
```

- Der Name des Probanden/Szenarios ergibt sich aus einer Kopfzeile der Datendatei.

```
Export date:      17.11.2014
Export time:     13:07:35

Participant:     Benutzer_ID_01
Filter settings:
→ Benutzer_ID_01
```

- Der Name des Probanden/Szenarios ergibt sich aus dem Wert einer Datenspalte. In diesem Fall kann eine Datendatei Daten mehrerer Probanden/Szenarien enthalten.

```
Zeit;Geschwindigkeit;Proband;x;y
10.3;29.4;Fahrer_1;118;217
→ Fahrer_1
```

- Der Name des Probanden/Szenarios ergibt sich aus einem vorgegebenen Präfix, an das eine fortlaufende Nummer angehängt wird.

```
ErsteDatei.csv → Fahrer_1           ZweiteDatei.csv → Fahrer_2
```

Zeit

Viele Analysen und Visualisierungen in **Blickshift Analytics** gehen davon aus, dass es sich bei den Daten um zeitabhängige Daten handelt, die mit einer konstanten Abtastfrequenz aufgezeichnet wurden, d. h. es wird erwartet, dass der zeitliche Abstand zwischen zwei Datenzeilen konstant ist. Wo Visualisierungen die Auswahl einer Zeitspalte erlauben (etwa für die Darstellung einer Zeitskala), wird vorausgesetzt, dass diese Spalte eine monoton steigende Zahlenreihe enthält.

Video

Mit der *Film-strip*-Visualisierung kann eine Video-Datei parallel zu den zeitabhängigen Daten dargestellt werden. Diese Visualisierung erfordert die Auswahl einer Datenspalte, die einen Zeitstempel relativ zum Beginn der Video-Datei enthält.

Zur Darstellung eines Video-Bildes liest die Visualisierung diesen Zeitstempel aus der entsprechenden Datenspalte aus und lädt das diesem Zeitpunkt entsprechende Bild aus der Videodatei. Auch der Video-Zeitstempel muss monoton steigend sein, eine gleichmäßige Abtastfrequenz oder ein unmittelbarer Zusammenhang zur Zeilennummer oder anderen Zeitspalten ist jedoch nicht erforderlich. Auch Zeitsprünge sind zulässig, solange diese ausschließlich vorwärts erfolgen.

```
Zeit;EyeX;EyeY;Videozeit
0.0000;214;220;37.000
0.1000;217;222;37.040
0.2000;234;216;37.080
0.3000;270;201;40.400
0.4000;269;199;40.600
```

Blickshift Analytics kann Video-Dateien in den Formaten verarbeiten, die auf dem jeweiligen System von DirectShow oder der Microsoft Media Foundation unterstützt werden. Dies schließt typischerweise Formate wie ASF, AVI, MP4 und WMV ein.