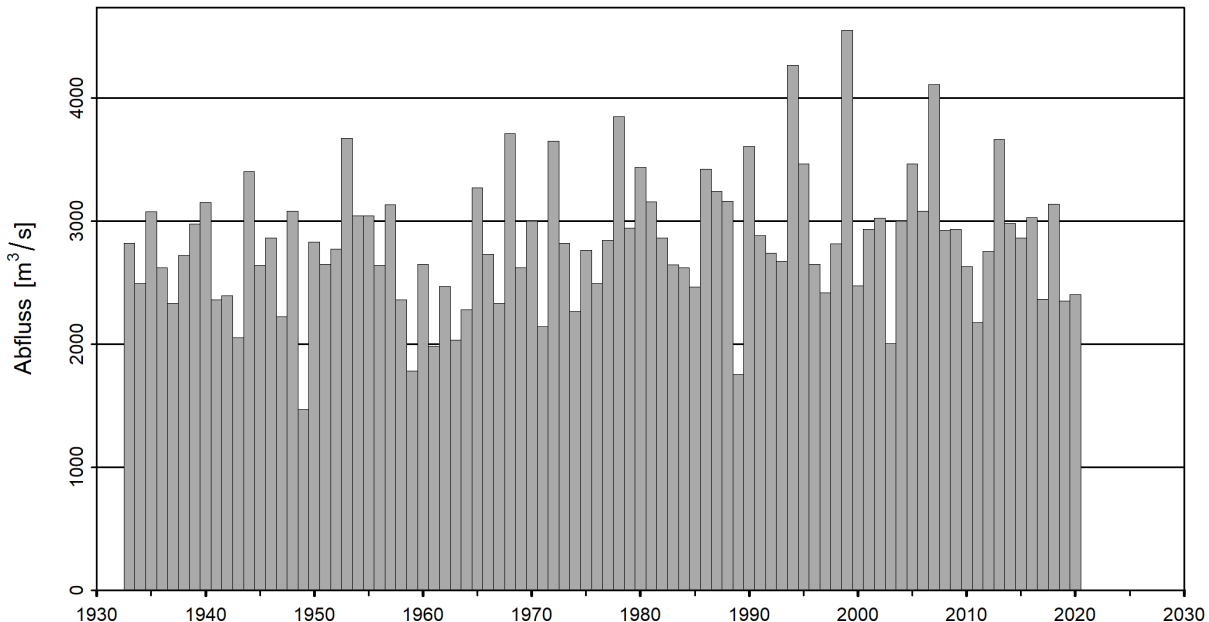


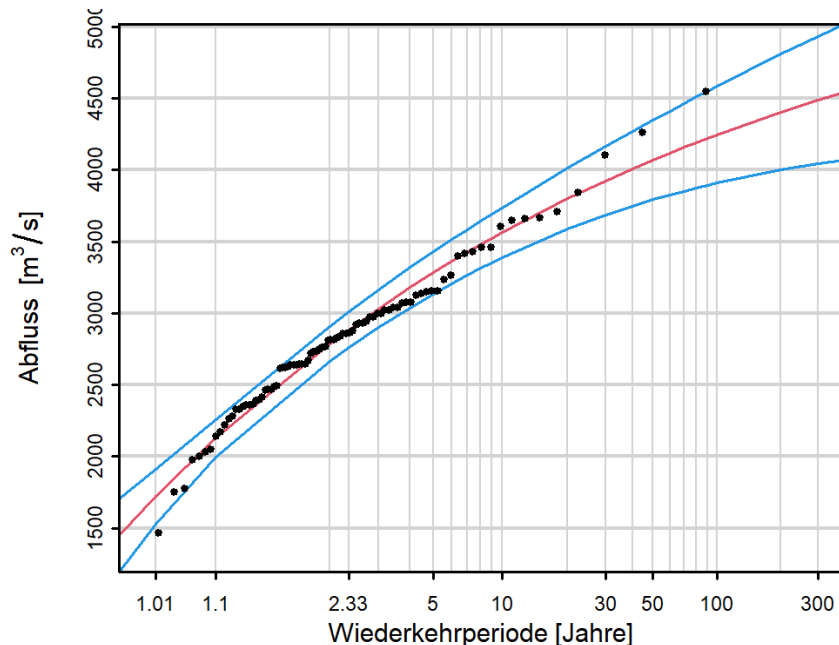


## Hochwasserwahrscheinlichkeiten (Jahreshochwasser) Rhein - Rheinfelden, Wassermessstation (EDV: 2091)

### Jahreshochwasser der gesamten Beobachtungsperiode 1933-2020



### Statistik der Jahreshochwasser der Auswertungsperiode 1933-2020 (88 Jahre)



**Diagramm der Wiederkehrwerte (Abfluss) und ihrer Unsicherheit für eine gegebene Wiederkehrperiode.**

Die rote Kurve ist die beste Schätzung. Die blauen Kurven zeigen das 95%-Vertrauensintervall der Wiederkehrwerte.

Die Punkte sind Beobachtungen, denen empirische Wiederkehrperioden zugeordnet werden. Diese hängen nur von der Grösse der Stichprobe ab.

**Tabelle der geschätzten Wiederkehrwerte**

Wiederkehrperiode [Jahre]	Abfluss [m³/s]	Vertrauensintervall [m³/s]
2	2787	2666 - 2908
10	3563	3389 - 3738
30	3927	3688 - 4166
100	4248	3910 - 4586
300	4489	4043 - 4934

**Tabelle der höchsten jährlichen Extrema**

Datum	Abfluss [m³/s]	Geschätzte Wiederkehrperiode [Jahre]
12.05.1999	4550	>150
19.05.1994	4264	107
09.08.2007	4107	57
08.08.1978	3847	23
22.09.1968	3710	15

Schätzwerte. Für Dimensionierungen werden umfassendere Untersuchungen empfohlen.



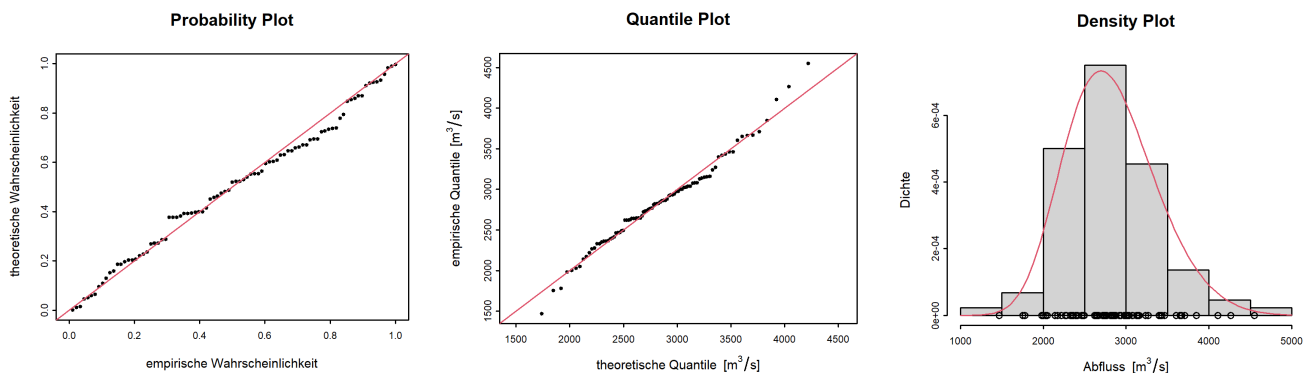
## Verteilungsfunktion und Schätzmethoden

- Es wird angenommen, dass die Extrema der Beobachtungen unabhängig sind und einer verallgemeinerten Extremwertverteilung (Generalized Extreme Value distribution, GEV) folgen.
- Die Parameter der Verteilung werden mit der Maximum Likelihood-Methode bestimmt.
- Die Vertrauensintervalle werden mit der Delta-Methode geschätzt.

## Daten und Datenqualität

- Die Daten sind qualitätsgeprüft, aber nicht homogenisiert.
- Anzahl fehlender Jahre: 0

## Analysegrafik



**Probability Plot:** Diagramm der empirischen vs. der theoretischen Wahrscheinlichkeiten. Die theoretischen Wahrscheinlichkeiten werden mit der modellierten GEV geschätzt. Würden die Punkte auf der Diagonalen (rote Linie) liegen, wäre der Fit perfekt.

**Quantile Plot:** Diagramm der empirischen vs. der theoretischen Quantile. Die theoretischen Quantile werden mit der modellierten GEV geschätzt. Würden die Punkte auf der Diagonalen (rote Linie) liegen, wäre das Modell perfekt.

**Density Plot:** Histogramm der Extrema. Die rote Linie bezeichnet die geschätzte GEV-Dichte-Verteilung.

## Zusätzliche Informationen

- Durchschnittsabfluss der Jahreshochwasser (Auswertungsperiode): 2823 m³/s
- Fläche des Einzugsgebietes: 34524 km²
- Mittlere Höhe des Einzugsgebietes: 1068 m ü.M.

Für diese Messstation liegt eine **länderübergreifend erstellte Statistik** vor, in deren Rahmen zusätzliche Datenhomogenisierungen durchgeführt sowie zusätzliche Messstationen über ein Regionalisierungsverfahren ausgewertet wurden. Link zu den länderübergreifend abgestimmten Hochwasserkennwerten für den Hochrhein: [Hochwasserabfluss-Längsschnitt Hochrhein](#)