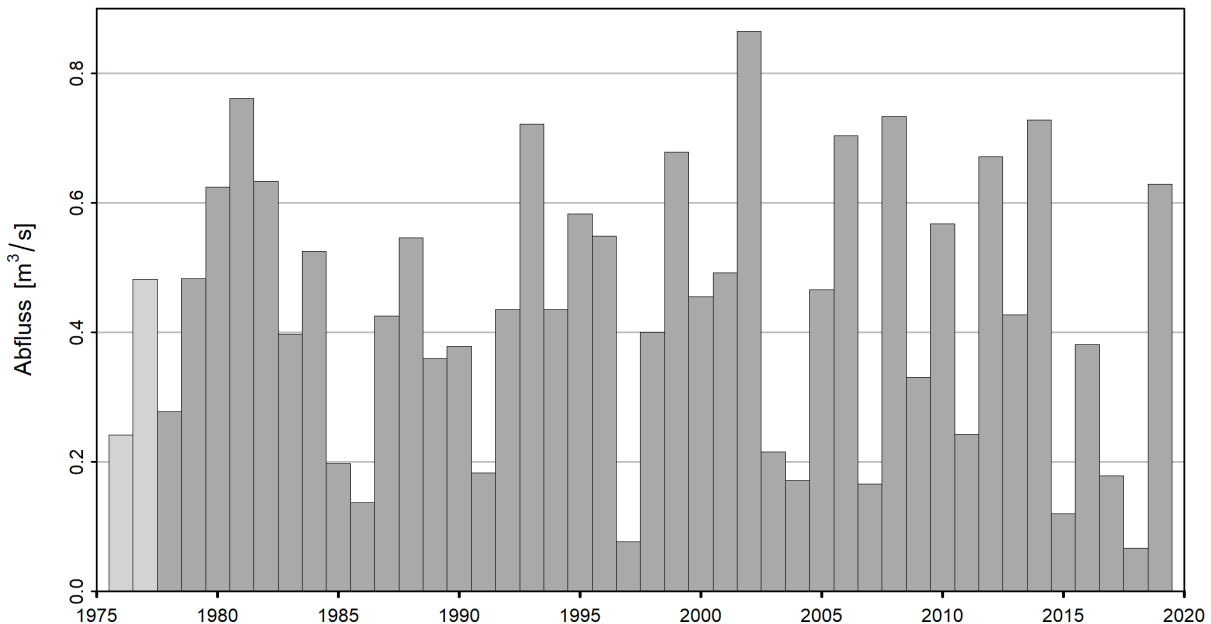


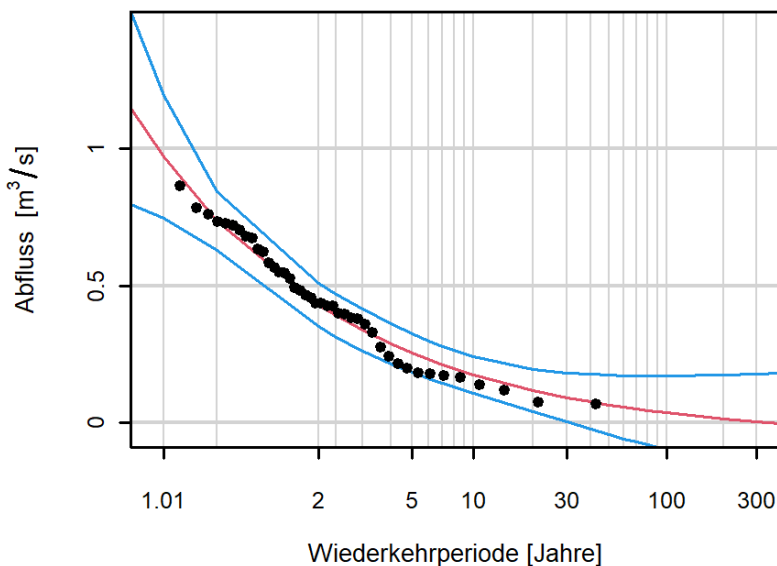


## Niedrigwasserwahrscheinlichkeiten (Jahresniedrigwasser NM7Q) Suhre - Oberkirch (EDV: 2417)

NM7Q der gesamten Beobachtungsperiode 1.4.1976 – 31.3.2020



Statistik der NM7Q der Auswertungsperiode 1.4.1978 – 31.3.2020 (42 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	0.43	0.52 - 0.34
10	0.18	0.25 - 0.10
30	0.09	0.20 - <0
100	0.04	0.19 - <0
300	0.01	0.20 - <0

**Tabelle der niedrigsten NM7Q**

NM7Q-Datum (±3 Tage)	Abfluss [m³/s]	Geschätzte Wiederkehrperiode [Jahre]
24.10.2018	0.07	56
20.11.1997	0.08	45
16.11.2015	0.12	22
30.10.1986	0.14	17
diverse*	0.17	12

\*siehe Rückseite



## Jahresniedrigwasser NM7Q

Die Niedrigwasserkenngrosse NM7Q gibt den kleinsten, über 7 aufeinanderfolgende Tage gemittelten Abfluss innerhalb eines Niedrigwasserjahres an (Bsp.: NM7Q vom 1. Mai = Mittelwert vom 28. April – 4. Mai). Das Niedrigwasserjahr dieser Station erstreckt sich über folgende Periode: 1. April – 31. März.

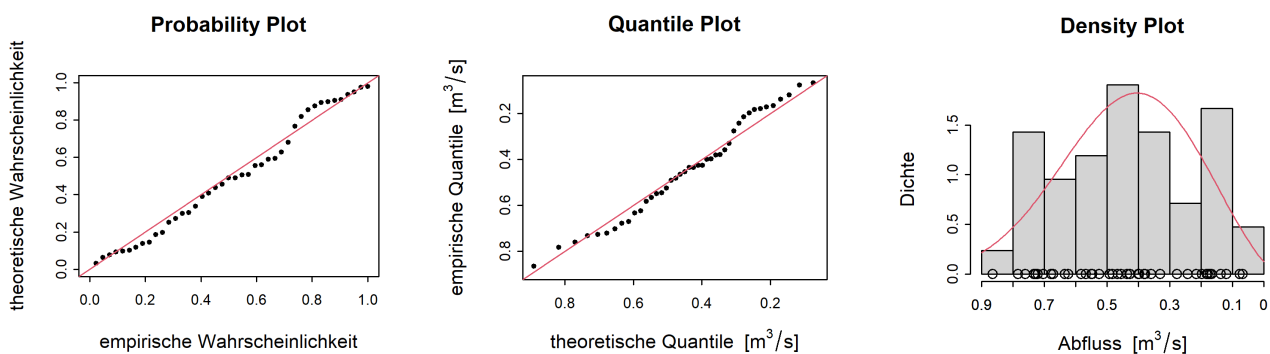
## Verteilungsfunktion und Schätzmethoden

- 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
- Daten mit NM7Qs von 0.17 [m<sup>3</sup>/s]:  
09.02.2005, 02.11.2007

## 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 NM7Q (Auswertungsperiode): 0.4 m<sup>3</sup>/s
- Fläche des Einzugsgebietes: 75.6 km<sup>2</sup>
- Mittlere Höhe des Einzugsgebietes: 583 m ü.M.
- Die Daten wurden ab dem ersten vollständigen Niedrigwasserjahr nach der Installation des Limnigraphen am 23. Februar 1978 berücksichtigt.