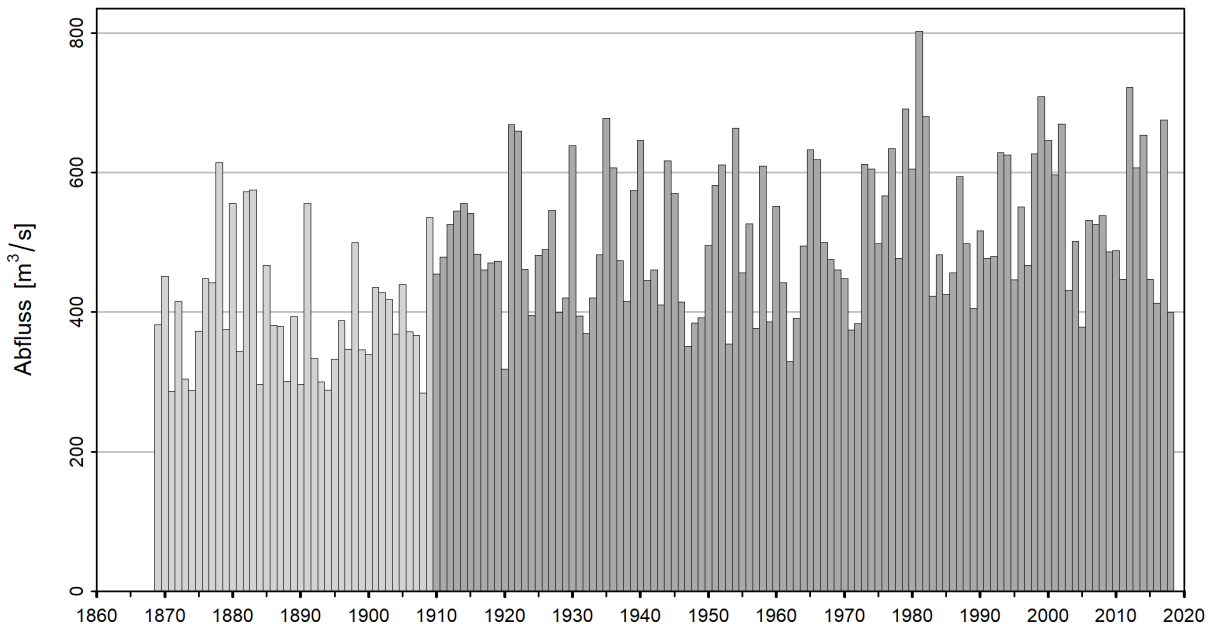




Niedrigwasserwahrscheinlichkeiten (Jahresniedrigwasser NM7Q) Rhein - Basel (EDV: 2289)

NM7Q der gesamten Beobachtungsperiode 1.6.1869 – 31.5.2019



Statistik der NM7Q der Auswertungsperiode 1.6.1910 – 31.5.2019 (109 Jahre)

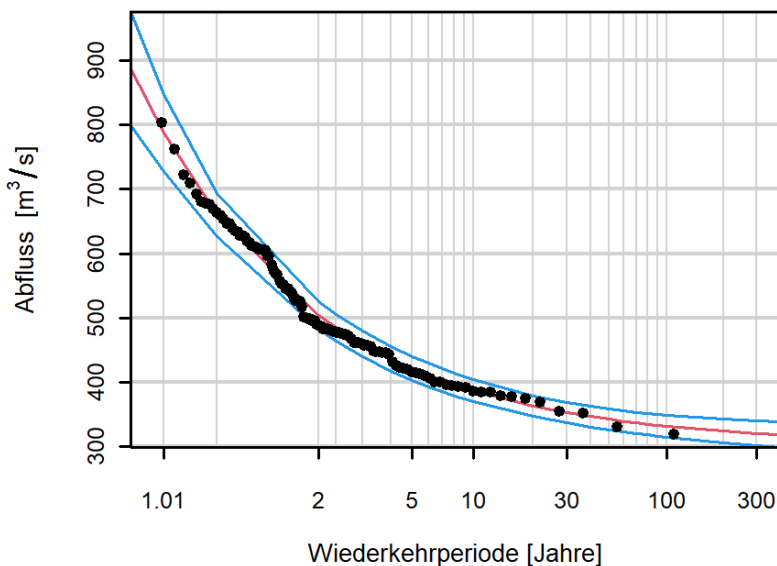


Diagramm der Wiederkehrwerte (Abfluss) und ihrer Unsicherheit für eine gegebene Wiederkehrperiode.

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 [m ³ /s]	Vertrauensintervall [m ³ /s]
2	503	528 - 479
10	387	406 - 367
30	353	371 - 335
100	332	352 - 312
300	321	343 - 298

Tabelle der niedrigsten NM7Q

NM7Q-Datum (±3 Tage)	Abfluss [m ³ /s]	Geschätzte Wiederkehrperiode [Jahre]
19.03.1921	318	>150
04.12.1962	330	124
01.11.1947	351	33
01.01.1954	354	29
28.01.1933	369	17



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. Juni – 31. Mai.

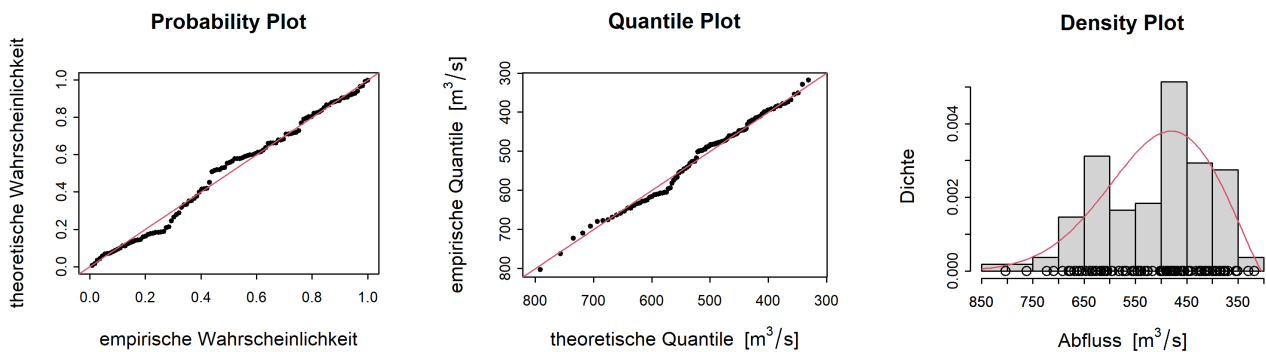
Verteilungsfunktion und Schätzmethoden

- 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 NM7Q (Auswertungsperiode): 513.5 m³/s
- Fläche des Einzugsgebietes: 35878 km²
- Mittlere Höhe des Einzugsgebietes: 1052 m ü.M.
- Die Datenreihe wird wegen Unsicherheiten bei der Berechnungsmethodik der Abflussmengen vor 1910 für die Niedrigwasserstatistik erst ab 1910 verwendet.