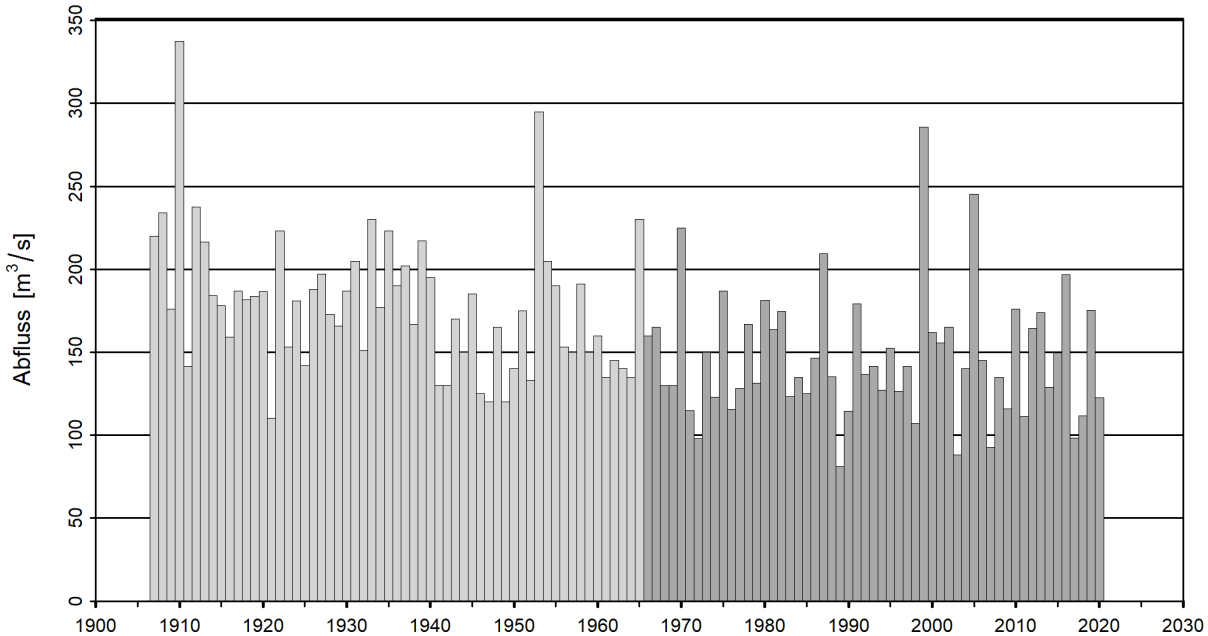




Hochwasserwahrscheinlichkeiten (Jahreshochwasser) Linth - Weesen, Biäsche (EDV: 2104)

Jahreshochwasser der gesamten Beobachtungsperiode 1907-2020



Statistik der Jahreshochwasser der Auswertungsperiode 1966-2020 (55 Jahre)

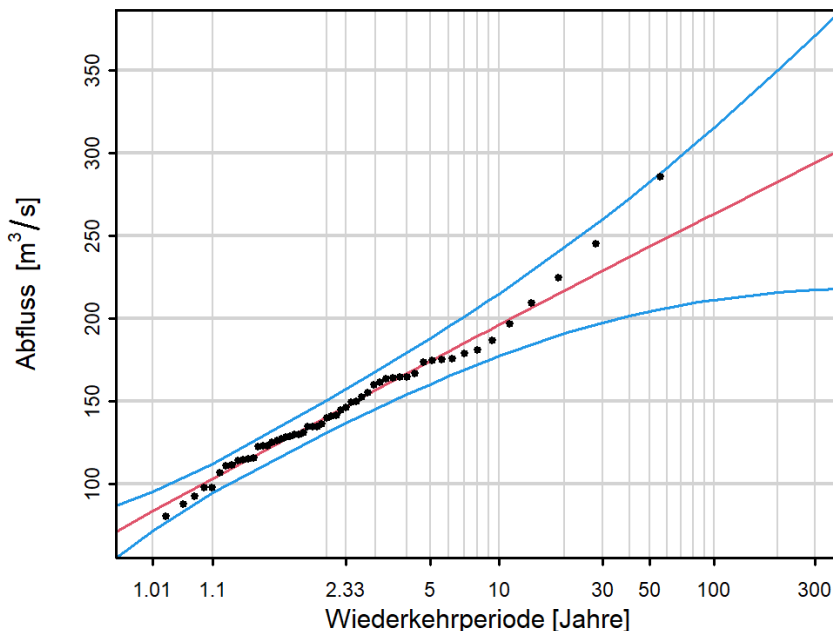


Diagramm der Wiederkehrwerte (Abfluss) und ihrer Unsicherheit für eine gegebene Wiederkehrperiode.

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	141	131 - 151
10	196	177 - 215
30	229	197 - 260
100	263	211 - 315
300	294	217 - 371

Tabelle der höchsten jährlichen Extrema

Datum	Abfluss [m ³ /s]	Geschätzte Wiederkehrperiode [Jahre]
23.05.1999	286	>150
24.08.2005	245	52
18.06.1970	225	26
20.07.1987	209	15
18.06.2016	197	10

Schätzwerte. Für Dimensionierungen werden umfassendere Untersuchungen empfohlen.



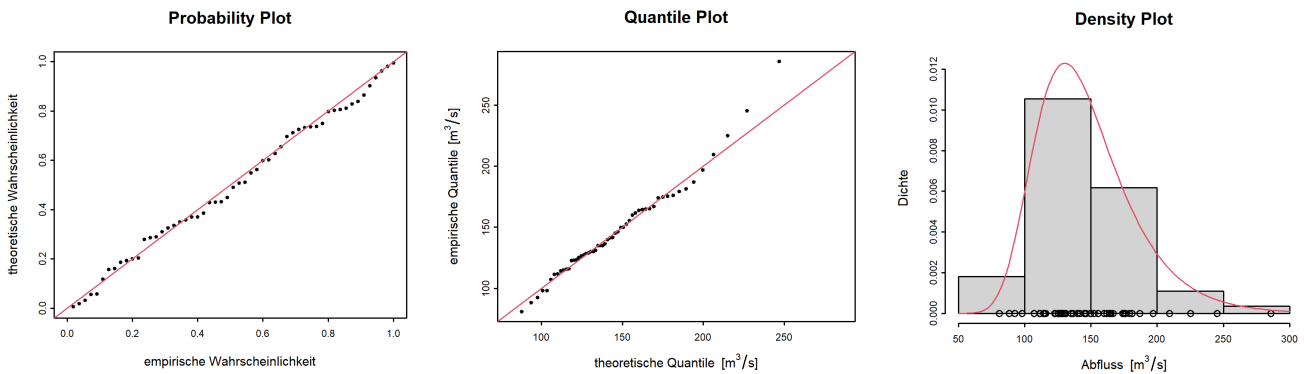
Verteilungsfunktion und Schätzmethoden

- 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): 147 m³/s
- Fläche des Einzugsgebietes: 1062 km²
- Mittlere Höhe des Einzugsgebietes: 1584 m ü.M.

Einschränkung der Auswertungsperiode aufgrund Limnigrapheninstallation (1965). Beeinflussung durch Speicherkraftwerke.