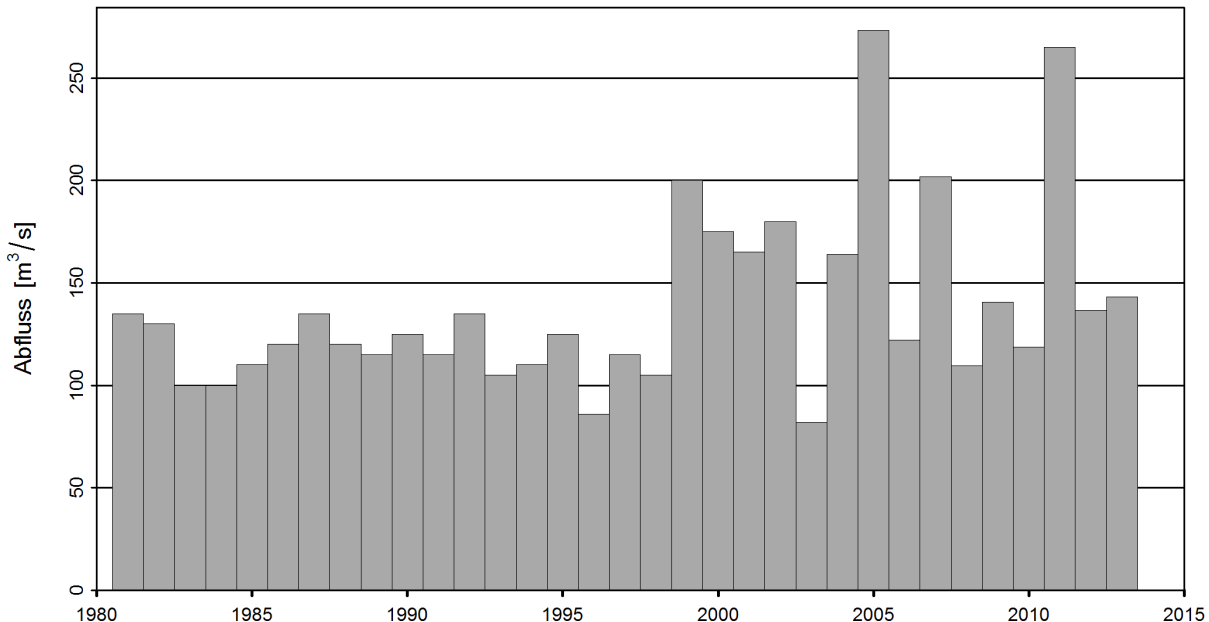




Hochwasserwahrscheinlichkeiten (Jahreshochwasser)

Kander - Hondrich (EDV: 2469)

Jahreshochwasser der gesamten Beobachtungsperiode 1981-2013



Statistik der Jahreshochwasser der Auswertungsperiode 1981-2013 (33 Jahre)

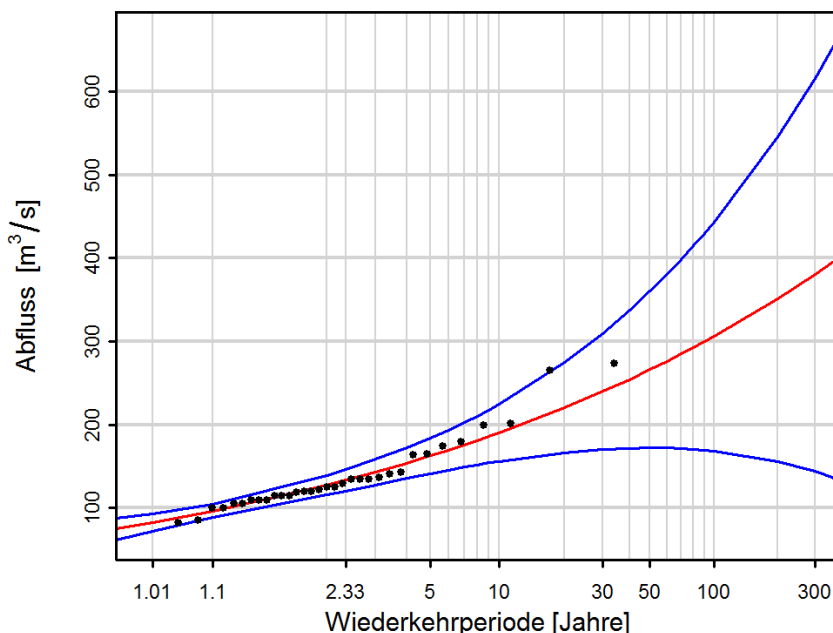


Diagramm der Wiederkehrwerte (Abfluss) und ihrer Unsicherheit für eine gegebene Wiederkehrperiode.

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	127	116 - 139
10	190	156 - 224
30	240	170 - 310
100	306	168 - 444
300	380	144 - 616

Tabelle der höchsten jährlichen Extrema

Datum	Abfluss [m ³ /s]	Geschätzte Wiederkehrperiode [Jahre]
22.08.2005	273	57
10.10.2011	265	49
08.08.2007	202	13
12.05.1999	200	13
12.08.2002	180	8



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.

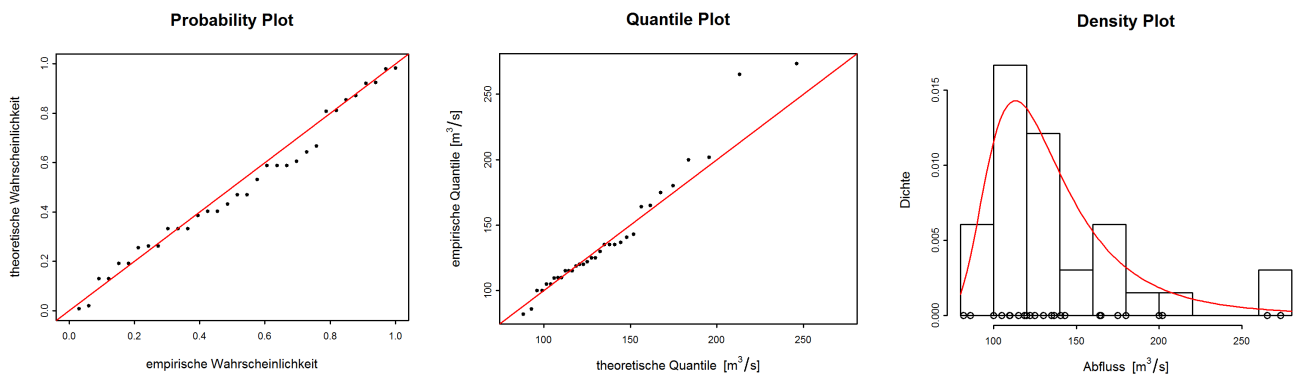
Daten und Datenqualität

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

Parameter der GEV Verteilung

- Lage: 117.48
- Skala: 26.12
- Form: 0.1831

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: 138 m³/s
- Fläche des Einzugsgebietes: 491 km²
- Mittlere Höhe des Einzugsgebietes: 1900 m ü.M.