

Modellierung mit GRP



PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST

Liberté
Égalité
Fraternité



Heute sind in Frankreich
17,1 Mio Einwohner einem
Hochwasserrisiko ausgesetzt.

In Frankreich verwenden die meisten operativen
Hochwasservorhersagezentren des nationalen Netzwerks Vigicrues
das hydrologische Modell GRP (*Génie Rural pour la Prévision*).



Das Vorhersagemodell GRP

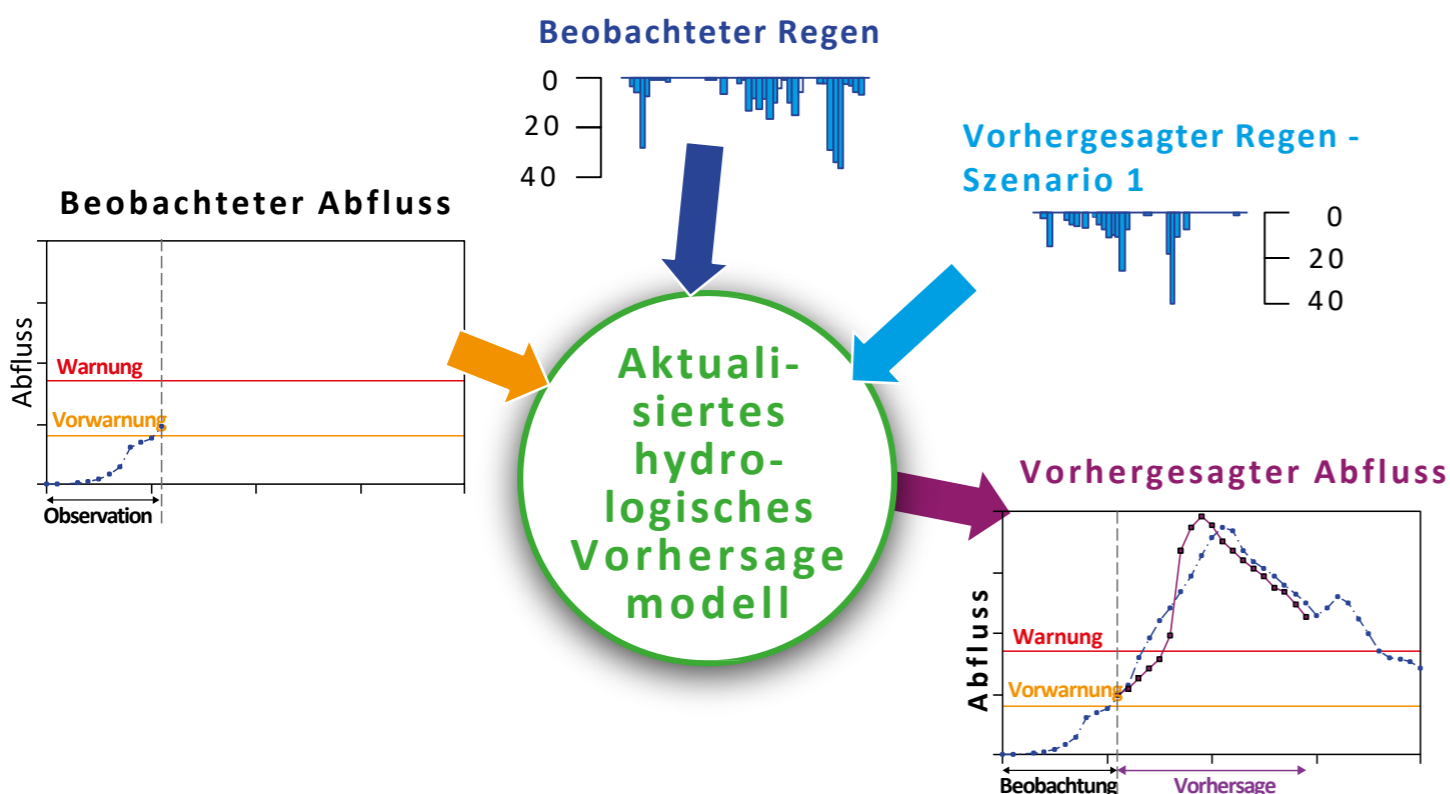
ist ein konzeptionelles hydrologisches Modell, das für die mittel-
und langfristige Abflussvorhersage entwickelt wurde (24-72h)

Operative Anwendung

GRP wurde so gestaltet, dass es leicht zu erlernen und einfach zu bedienen ist.. Es umfasst zwei Dienstprogramme:

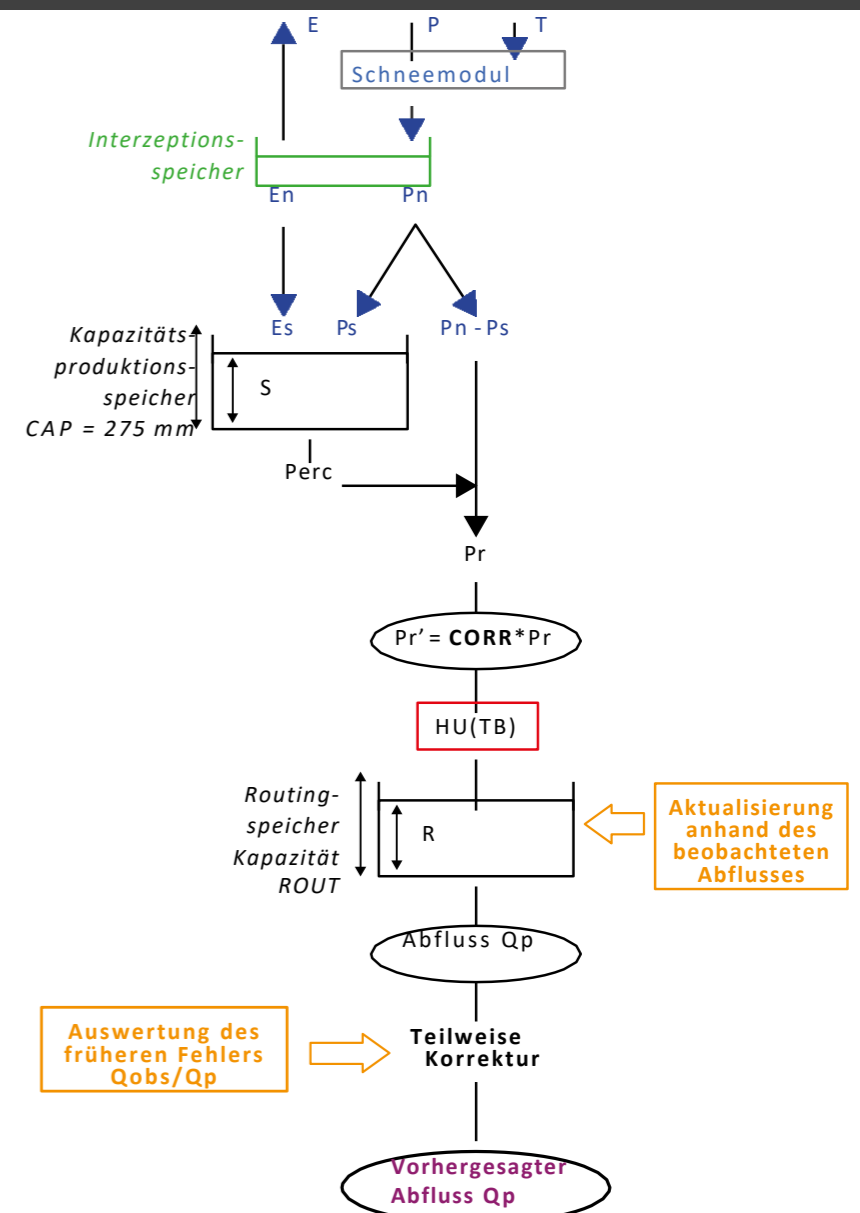
- ein Dienstprogramm zur Kalibrierung und Bewertung, das historische Datenreihen auswertet
- ein Dienstprogramm zur Vorhersage, mit dem Abflussvorhersagen in Echtzeit oder mit Zeitversatz zur nachträglichen Analyse von Ereignissen erstellt werden können.

Die Software beinhaltet eine interne Datenbank, die aus den vorhandenen Messnetzen gespeist wird und die den kontinuierlichen Betrieb gewährleistet. Auch können zahlreiche Szenarien künftiger Niederschlagsereignisse eingebunden werden.



Entwicklungsprinzip des Modells

- ✓ Gesamtmodell
- ✓ Stundenmodell (künftig auf unterschiedliche Zeitschritte anpassbar)
- ✓ Kontinuierliches Modell
- ✓ Modell mit einer Struktur, die konzeptionellen Modellen ähnelt
- ✓ Zusammengesetzte Assimilation des zuletzt beobachteten Abflusses
- ✓ Drei freie zu optimierende Parameter



Schneemodell CemaNeige

- Modul zur Bestimmung des Schneeniederschlags und zur Steuerung des Schneevorkommens (Akkumulation/Schmelze)
- Bei EZG mit signifikantem Schneeniederschlag (>10% des Gesamtniederschlags)

Modul CemaNeige (Valéry, 2010)
geändert von Riboust (2018)

Fünf Hauptschritte

- 1 Unterteilung des EZG in Höhenbänder
- 2 Extrapolation von Niederschlag und Temperatur pro Band
- 3 Bestimmung des festen Anteils des Niederschlags
- 4 Entwicklung des Mantelzustands
- 5 Bestimmung der Schmelze

