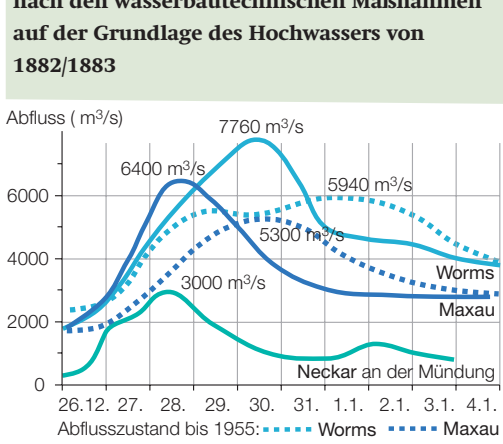


Umgestaltung der Oberrheinaue

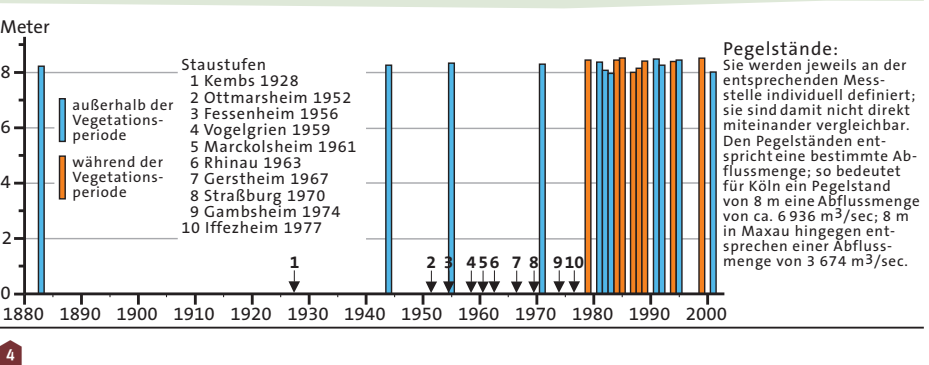
Wasserbautechnische Eingriffe 1912–1977			
Phase	Maßnahmen	Zielsetzungen	Veränderungen im Landschaftshaushalt
1912–1940	Rheinregulierung nach Honsell: – Bau von Buhnen zur Einengung des Flussbettes	Schaffung einer stabilen Fahrrinne, dadurch auch Schiffbarkeit bei Niedrigwasser	weitere Verstärkung der Sohlenerosion, dadurch Absenkung des Rheinwasserspiegels
1928–1959	Bau des betonierten Rheinseitenkanals von Basel bis Breisach Grand Canal d'Alsace: – Kanalbau parallel zum Rheinbett mit einer Wasserspiegelbreite von 130 m, einer Sohlenbreite von 80 m und einer Tiefe von 9 m	Nutzung als Schifffahrtsstraße; Energiegewinnung: mittlere Betriebswassermenge bis 1 700 m³/s für Laufwasserkraftwerke; Restwassermenge im Rhein: 15–30 m³/s	weiteres Absinken des Grundwasserspiegels; Unterbindung der Sedimentfracht; Beschleunigung der Hochwasserwelle
1960–1970	Schlingenlösung zwischen Breisach und Straßburg: – Bau von Kanalschlingen und deren Rückführung ins alte Rheinbett; – Bau von festen Schwellen zur Stützung des Grundwassers im Schlingebereich	aus französischer Sicht: Energiegewinnung, aus deutscher Sicht: Erhaltung des Rheins als Fließgewässer auf einer möglichst langen Strecke; Verhinderung von Grundwasserabsenkungen	Verringerung der natürlichen Grundwasserspiegelschwankungen
1970–1977	Bau der Staustufen Gamsheim (1974) und Iffezheim (1977) mit Seitendämmen und Laufwasserkraftwerken	aus französischer und deutscher Sicht: Energiegewinnung; Vermeidung der Sohlenerosion	großer Verlust an Aueflächen, Absenkung des Grundwasserkörpers, Verschärfung des Abflusses

1 Wasserbautechnische Eingriffe 1912–1977

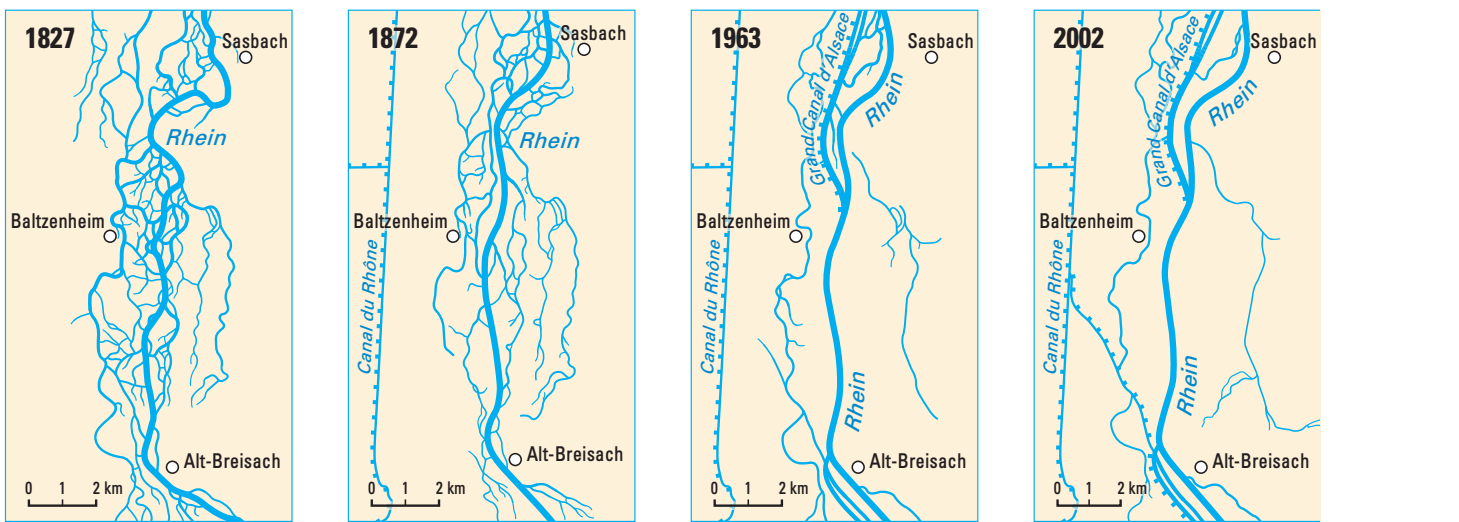
Modellrechnung: Abflussganglinien vor und nach den wasserbautechnischen Maßnahmen auf der Grundlage des Hochwassers von 1882/1883



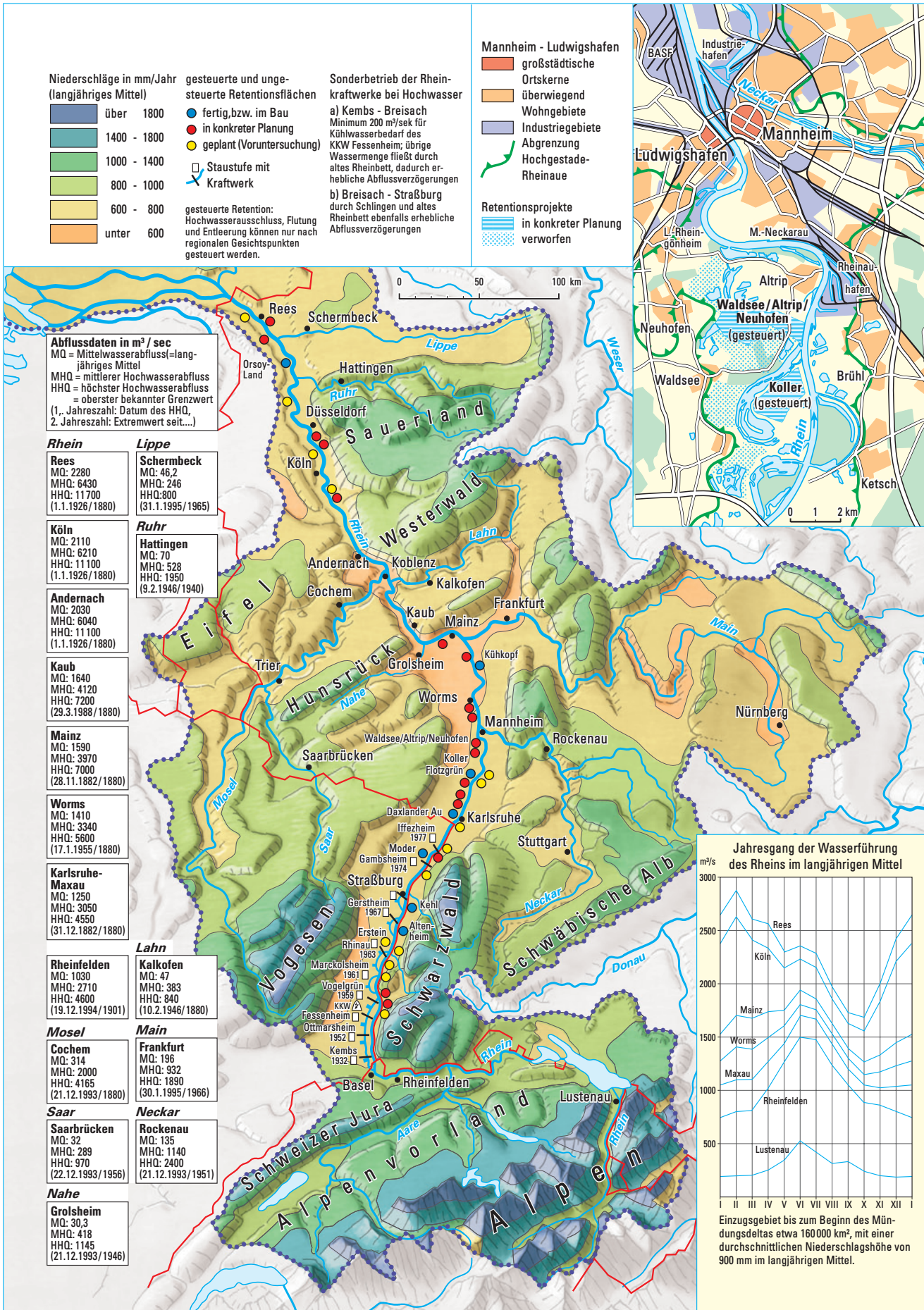
Zunahme der Hochwasser über 8 m seit 1880, Pegel Maxau/Karlsruhe



2

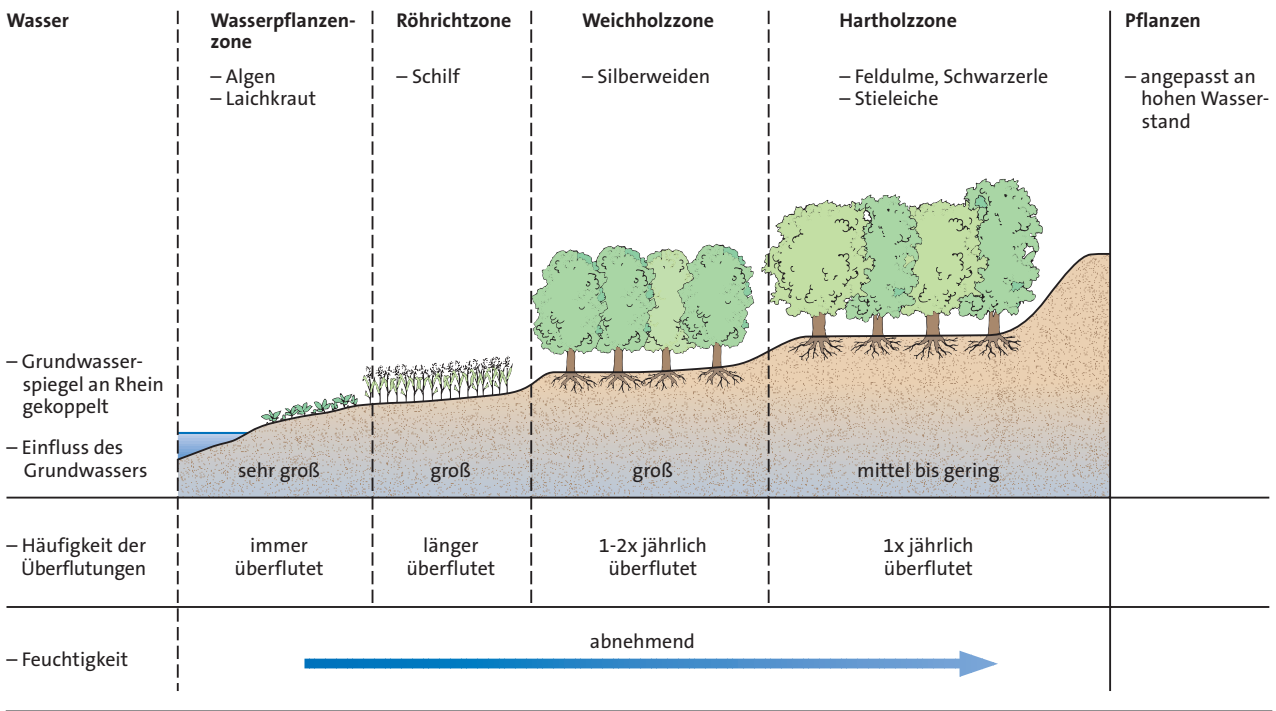


3 Die Rheinregulierung bei Breisach



5 Rheineinzugsgebiet mit Grunddaten der Abflüsse und wasserbautechnischen Maßnahmen

Flächennutzung in Baden-Württemberg 2012



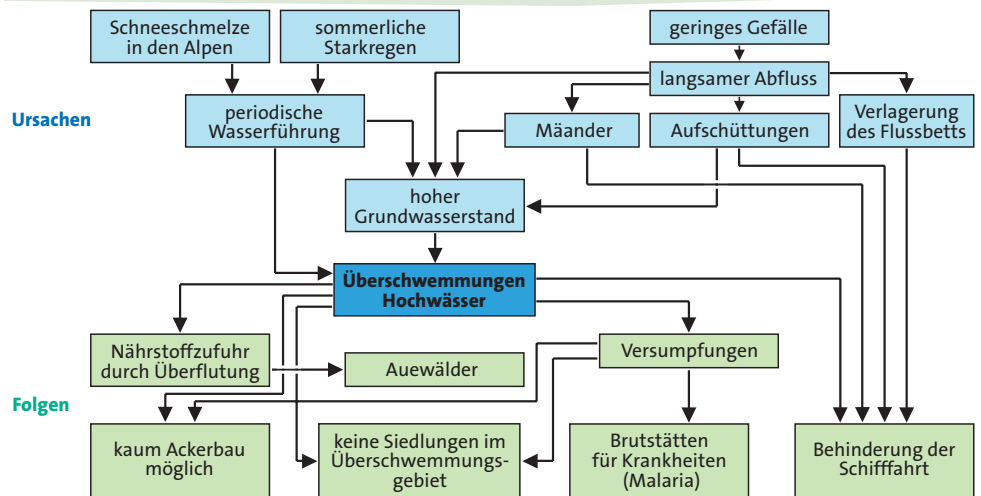
6 Gliederung der Auenlandschaft

Zusammenhang von Korngrößen und Bodeneigenschaften

Eigenschaft	Korngröße in mm			
	Kies 2,0 – 20,0	Sand 0,063 – 2,0	Schluff 0,002 – 0,063	Ton <0,002
Wasserdurchlässigkeit	Abnahme der Bodeneigenschaften →			
Durchlüftung				
Durchwurzelbarkeit				
Bearbeitbarkeit				
Porenvolumen	Zunahme der Bodeneigenschaften →			
Wassergehalt und Wasserhaltevermögen				
Nährstoffgehalt				
Kationenaustauschkapazität				

7

Wirkungsgeflecht: die Auenlandschaft des Oberrheins vor der Flussregulierung



8