

4 Auswirkungen des Klimawandels

„Eine Auswertung von neun globalen Modellrechnungen zeigt mit wenigen regionalen Ausnahmen eine Zunahme der Niederschlagsintensität im 21. Jahrhundert in den meisten Regionen der Erde, insbesondere über Nordeuropa, Nordasien und im Nordwesten Nordamerikas, aber auch an der Ostküste Asiens, im nordöstlichen Nordamerika, in Südost-Australien und in den meisten tropischen Gebieten. In diesen Regionen nehmen auch die mittleren Niederschläge zu. Nur im Südwesten der USA, im mediterranen Raum und in Südwest-Australien nehmen die mittleren Niederschläge ab, die Intensität aber (wenn auch geringfügig) zu. Untersuchungen über die Veränderung von starken Niederschlägen über den USA bei einer Verdoppelung der CO₂-Konzentration der Atmosphäre kommen ähnlich zu dem Ergebnis, dass die Niederschlagstage zwar um etwa 3 % abnehmen, die Summe des Niederschlags pro Tag aber deutlich zunimmt (Quelle: [48]). Auch in Europa muss man davon ausgehen, dass der Trend der letzten Jahrzehnte mit zunehmender Erwärmung sich verstärken wird. Insbesondere ist damit zu rechnen, dass trotz abnehmender Sommerniederschläge in weiten Teilen Europas (nach dem A2-Szenario um 20% und mehr) die sommerlichen Starkniederschläge aufgrund der höheren Wasserdampfkapazität häufiger und intensiver werden“ (Quelle: [49]).

„Und auch im Winter nimmt die Gefahr von Starkniederschlägen in den meisten Regionen deutlich zu. So kommt eine Auswertung der Ergebnisse von 19 Klimamodellen zu der Schlussfolgerung, dass bis gegen Ende des 21. Jahrhunderts sehr niederschlagsreiche Winter für große Teile von Mittel- und Nordeuropa bis zu fünf Mal häufiger vorkommen werden als heute“ (Quelle [50]). In der Tab. 4.1 wird eine Anpassung verschiedener Maßnahmen an höhere Abflüsse bzw. Wasserstände dargestellt.

Tab. 4.1 Erweiterbarkeit einzelner Maßnahmen auf erhöhte Abflüsse / Wasserstände

Maßnahme	Anpassung an eine Hochwasserverschärfung
Hochwasserrückhaltebecken	Neubau
Gewässerausbau	Ertüchtigung des Ausbaugrades durch weiteren Ausbau
Linienschutz	Freibord sichert höhere Wasserstände
Objektschutz	Kann individuell angepasst werden
Entlastungsgräben	Lassen sich durch Ausbau ertüchtigen
Verwallungen	Lassen sich durch Erhöhung ertüchtigen