

Synergien zwischen Wasserwirtschaft und Forschung zur Klimaanpassung von Trinkwassertalsperren

Karsten Rinke

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Department Seenforschung

Für eine Klima-angepasste Bewirtschaftung unserer Talsperren müssen das notwendige Fachwissen vorhanden sein bzw. bestehende Wissenslücken geschlossen werden, um effektive Anpassungsstrategien zu identifizieren und anschließend zu implementieren. Obwohl zahlreiche Klimaprognosen mit unterschiedlichen Zeithorizonten und Entwicklungspfaden vorliegen, ist es aber immer noch schwierig, konkrete Handlungsempfehlungen für die Wasserwirtschaft abzuleiten.

Der Praxis-bezogene Forschungsbedarf fokussiert u.a. auf zwei Handlungsfelder: (i) Die prognostizierten Klimaveränderungen müssen auf die lokalen Verhältnisse des Systems Einzugsgebiet-Talsperre-Ökosystem „übersetzt“ werden, sodass die Veränderungen in Wasserdargebot, chemischer Beschaffenheit und Ökosystemeigenschaften greifbar werden. Nur bei belastbaren Prognosen der zu erwartenden lokalen Veränderungen können konkrete und angepasste Maßnahmen entworfen und dimensioniert werden. (ii) Als Antwort auf die anstehenden Veränderungen müssen Lösungen zur Klimaanpassung der Talsperren entworfen und evaluiert werden. Dies zielt auf die Entwicklung neuer Instrumente, um im Sinne einer Früherkennung ggf. eintretende Problemsituationen zu vermeiden oder abzumildern.

Als wichtiges Instrument in der Klimaanpassung werden Modelle genutzt, um Prognosen zu erstellen, bestehende Bewirtschaftungskonzepte zu evaluieren, neue Bewirtschaftungskonzepte zu entwickeln und durch Simulation in ihrer Wirkung und Wirtschaftlichkeit zu testen. Als Herausforderung müssen hierbei sowohl Klimaprognosen und Einzugsgebietsverhältnisse als auch die physiko-chemischen und ökosystemaren Dynamiken im Wasserkörper beachtet werden. Detaillierte Studien in der größten deutschen Trinkwassertalsperre, der Rappbodetalsperre, zeigen exemplarisch, dass wirksame Möglichkeiten für eine Klima-angepasste Talsperrenbewirtschaftung identifiziert werden können. Neben den Modellanwendungen zur Optimierung der Bewirtschaftung werden aber auch neue Strategien in der Wassergüteüberwachung und neue Instrumente zur schnellen Bewältigung von Notsituationen benötigt. Bestehende Kooperationen zwischen Forschung und Wasserwirtschaft dokumentieren einen Mehrwert für beide Seiten und übertragbare Anpassungsstrategien können definiert werden.