

In Kalifornien trifft Dürre auf natürliche Knappheit und menschliche Übernutzung. Das moderne Dürremanagement bildet den seit Jahrzehnten andauernden „trial and error“ Prozess zur optimalen Dürrebewältigung ab.

Dürre in Kalifornien

Mehrjährige Dürren führten in Kalifornien wiederkehrend zu verheerenden Folgen. Diese betreffen nicht nur die Intensivlandwirtschaft, sondern auch die Bevölkerung und die Natur. Dabei verschärft sich das räumliche Ungleichgewicht zwischen dem wasserreichen Norden und dem ariden, bevölkerungsreichen Süden zusehends auch durch die Folgen des Klimawandels und dem andauernden Städtewachstum.



Bewässerungslandwirtschaft im Central Valley, Juni 2017

Links: Bodenabsenkung im Central Valley, Dr. Joseph Poland, USGS. Public domain. abrufbar unter: www.usgs.de

Dürrebewältigung seit 1850

Seit der Gründung des Bundesstaats sind Nutzungskonflikte und Dürren Hauptgrund für die Weiterentwicklung eines modernen Dürremanagements. Die Vorsorge und ad hoc Dürrebewältigung im kalifornischen Wasserrecht folgen grundsätzlich einem lokalen „bottom up“ Ansatz vorrangig durch:

- I. Lokale Bewirtschaftungspläne für Wasserversorger, mit
- II. Dürreaktionsplänen für den Dürrefall, und
- III. Sonderbefugnisse für Wasserversorger und Behörden zum Erlass von Dürrebewältigungsmaßnahmen

Bewältigung extremer Dürren



Extreme, langjährige Dürren erfordern ein koordiniertes Handeln verantwortlicher und betroffener Akteure. Die jüngste Dürre von 2011 bis 2017 veranschaulicht die verschiedenen Instrumente des modernen kalifornischen Dürremanagements im Mehrebenensystem:

- Aufgrund der Schwere des Ereignisses rief der Gouverneur einen **bundesstaatenweiten Dürrenotstand** aus.
- In der Folge erließ die oberste Wasserbehörde bundesstaatenweite **Rationierungsvorgaben**. Hierzu zählten unter anderem:
 - Obligatorische Einsparvorgaben von 25 Prozent für alle Wasserversorger,
 - Beschränkungen von Wasserrechten,
 - Verbot zur Nutzung von Trinkwasser für bestimmte Zwecke, wie Auto-waschen oder Gartenbewässerung.
- Die **Koordination** zwischen Experten, lokalen und bundesstaatlichen Akteuren erfolgte durch eine dürrespezifische „Task Force“.
- Zur schnellen, effektiven Steuerung des Endnutzerverhaltens setzten Wasserversorger **dürreangepasste Wassertarifstrukturen** ein.
- Staatlich bezuschusste **Dürreversicherungen** milderten ökonomische Auswirkungen, gerade im landwirtschaftlichen Sektor.

Was Baden-Württemberg von Kalifornien lernen kann

Das kalifornische Dürremanagement bildet zentrale Erfahrungswerte im Umgang mit Dürren ab. Diese können als Prüfstein für die systemkonforme Anpassung des für Baden-Württemberg geltenden Wasserrechts dienen. Insbesondere die lokalen Bewirtschaftungspläne weisen Modellcharakter für auf, da sie auf lokaler Ebene ansetzen und Dürremaßnahmen zur langfristigen Vorsorge sowie zur ad hoc Bewältigung vereinen.

Vorsorge durch Aktionspläne, innovative Technologien und Dürreversicherungen

- Dürreaktionspläne nach kalifornischem Vorbild definieren den Dürrefall und bereiten Wasserversorger und betroffene Akteure auf den Umgang mit eingeschränkter Wasserverfügbarkeit vor.
- In BW könnten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme durch dürrespezifische Regelungen einen übergeordneten Rahmen schaffen.
- Für Bereiche mit geringem Einsparpotential können innovative Technologien die Wassernutzung so effizient wie möglich gestalten (z.B. durch automatische Abschaltvorrichtungen).
- Staatlich bezuschusste Dürreversicherungen helfen, die ökonomischen Auswirkungen von Dürren abzumildern, sofern sie eine nachhaltige und effiziente Wassernutzung nicht einschränken.

Grundwasserressourcen: eine trügerische Sicherheit?

- Grundwasserressourcen sind nicht nur wegen ihrer guten Wasserqualität, sondern auch aufgrund der zunächst unsichtbaren Gefahr der Übernutzung besonders schutzbedürftig.
- Um die Verschlechterung der Grundwasserqualität sowie irreversible Bodensenkung und Erosion zu vermeiden, kann bei Dürreereignissen frühzeitig die ad hoc Regulierung der Grundwasserentnahmen erforderlich werden.



Partizipation schafft Akzeptanz und Regelkonformität

- Je mehr Beteiligung im Wege eines „bottom up“ Ansatzes und transparenter der Erlass von wasserrechtlichen Maßnahmen, desto höher ist das Verständnis und die Bereitschaft von (End-)Nutzern durch ihr Handeln einen Beitrag zur Dürrebewältigung zu leisten.

Wasserversorgung mit Perspektive

- Eine nachhaltige Wassernutzung auch im Dürrefall kann durch ein möglichst diverses Dargebot, z. B. durch den Zusammenschluss zu Versorgungs- und/oder Bewässerungsverbänden, erhöht werden.
- Modernisierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen der Versorgungsinfrastruktur tragen zur effizienten Nutzung bei.
- Dürreaktionspläne ermöglichen ein frühzeitiges Einschreiten und koordiniertes Vorgehen im Dürrefall. Idealerweise knüpfen dürrespezifische Aktionspläne an bestehende Bewirtschaftungs- oder (betriebliche) Wassermanagementpläne an und denken den Dürrefall vorweg.