

Inhaltsübersicht

| | |
|--|-----|
| Vorwort | VII |
| Inhaltsübersicht | IX |
| Inhalt | XI |
| A. Einleitung | 1 |
| I. Anlass der Arbeit und Forschungsgegenstand | 1 |
| II. Methodische Vorgehensweise | 5 |
| III. Gang der Untersuchung | 6 |
| IV. Ordnung der wasserrechtlichen Instrumente | 7 |
| V. Grundbegriffe der Arbeit | 9 |
| B. Grundlagen | 19 |
| I. Wasserressourcen in Baden-Württemberg und Kalifornien: Dargebot und Nutzung | 19 |
| II. Tatsächliche Ausgangsbedingungen im Umgang mit Dürreereignissen | 30 |
| III. Zwischen Risikovorsonge und Gefahrenabwehr | 42 |
| C. Die Rechtslage im Bundesland Baden-Württemberg | 51 |
| I. Historische Regelungsansätze der Wasserverteilung | 51 |
| II. Rechtliche Rahmenbedingungen | 53 |
| III. Instrumente mit Eignung zur Dürrebewältigung | 81 |
| D. Die Rechtslage im US-Bundesstaat Kalifornien | 199 |
| I. Rechtliche Rahmenbedingungen | 199 |
| II. Entwicklung des modernen Dürremanagements im Wasserrecht | 220 |
| III. Instrumente zur Dürrebewältigung | 224 |
| E. Vergleich und Handlungsempfehlungen | 361 |
| I. Rechtliche Rahmenbedingungen für die Dürrebewältigung | 361 |
| II. Instrumente direkter Verhaltenssteuerung | 373 |
| III. Planerische Instrumente | 412 |
| IV. Ökonomische Instrumente | 438 |
| V. Zusammenwirken von Wasserrecht und anderen Rechtsgebieten | 447 |
| F. Zusammenfassung der Ergebnisse und Fazit | 455 |
| I. Zusammenfassung der Ergebnisse | 455 |
| II. Fazit | 461 |
| Abkürzungen | 463 |
| Rechtsquellen | 467 |

Inhaltsübersicht

| | |
|---|-----|
| Literatur | 473 |
| Abbildungen und Tabellen | 537 |
| Sachregister | 539 |

Inhalt

| | |
|--|-----|
| Vorwort | VII |
| Inhaltsübersicht | IX |
| A. Einleitung | 1 |
| <i>I. Anlass der Arbeit und Forschungsgegenstand</i> | 1 |
| 1. Wahl der zu vergleichenden Rechtsordnungen | 2 |
| 2. Forschungsstand | 3 |
| <i>II. Methodische Vorgehensweise</i> | 5 |
| <i>III. Gang der Untersuchung</i> | 6 |
| <i>IV. Ordnung der wasserrechtlichen Instrumente</i> | 7 |
| <i>V. Grundbegriffe der Arbeit</i> | 9 |
| 1. Trockenheit und Dürre | 10 |
| a) Abgrenzung verwandter Begriffe: Dürre, Wasserknappheit, Aridität, Verwüstung .. | 10 |
| b) Zu den Unterschieden zwischen Dürre und Trockenheit | 11 |
| c) Rechtliche Ansätze zur Begriffsbestimmung | 14 |
| 2. Drought | 15 |
| 3. Bedeutung der Definitionenvielfalt für Rechtssetzung und -anwendung | 16 |
| B. Grundlagen | 19 |
| <i>I. Wasserressourcen in Baden-Württemberg und Kalifornien: Dargebot und Nutzung</i> .. | 19 |
| 1. Wasserdargebot | 20 |
| 2. Einfluss des Wasserdargebots auf die Wasserinfrastruktur | 22 |
| 3. Nutzungsinteressen und Inanspruchnahme des Wasserdargebots | 24 |
| a) Öffentliche Wasserversorgung | 25 |
| b) Landwirtschaft | 26 |
| c) Energiewirtschaft | 27 |
| d) Industrie und verarbeitendes Gewerbe | 28 |
| e) Schifffahrt | 29 |
| f) Gewässerökologie | 29 |
| 4. Zusammenfassung | 29 |
| <i>II. Tatsächliche Ausgangsbedingungen im Umgang mit Dürreereignissen</i> | 30 |
| 1. Auswirkungen | 30 |
| a) In Baden-Württemberg | 31 |
| b) In Kalifornien | 36 |
| c) Zusammenfassung | 37 |
| 2. Dürremonitoring und -vorhersage: Das Unsichtbare sichtbar machen | 38 |
| 3. Dürreereignisse in Baden-Württemberg als Folge des Klimawandels | 41 |

| | |
|---|-----------|
| III. Zwischen Risikovorsorge und Gefahrenabwehr | 42 |
| 1. Der Risikobegriff im öffentlichen Wasserrecht für Baden-Württemberg und Kalifornien | 43 |
| 2. Dürrebewältigung durch Risikomanagement | 46 |
| C. Die Rechtslage im Bundesland Baden-Württemberg | 51 |
| I. Historische Regelungsansätze der Wasserverteilung | 51 |
| II. Rechtliche Rahmenbedingungen | 53 |
| 1. Unionsrechtlicher Rahmen zur Dürrebewältigung | 53 |
| a) Unionsrechtliche Regelungskompetenz, Art. 192 Abs. 2 UAbs. 1 AEUV | 54 |
| b) Europäische Dürrebewältigungsstrategie | 55 |
| c) Bedeutung und Eignung der Umweltprinzipien | 56 |
| aa) Verursacherprinzip, Art. 191 Abs. 2 UA. 1 S. 2 AEUV, Art. 20a GG | 56 |
| bb) Vorsorgeprinzip, Art. 191 Abs. 2 UA. 1 S. 2 AEUV, Art. 20a GG | 57 |
| cc) Nachhaltigkeitsprinzip, Art. 3 Abs. 3 EUV, Art. 11 AEUV | 58 |
| 2. Verfassungsrechtlicher Rahmen | 59 |
| a) Gesetzgebungskompetenz, Art. 72 Abs. 3 S. 1 Nr. 5, 74 Abs. Nr. 32 GG | 59 |
| b) Verwaltungskompetenz | 60 |
| c) Schutz der Gewässer als natürliche Lebensgrundlage, Art. 20a GG | 60 |
| d) Grundrechtliche Schutzpflicht des Staates vor Extremereignissen | 61 |
| 3. Benutzungsregulierung im dreistufigen Verwaltungsaufbau | 63 |
| 4. Bildung und Funktion von Wasserverbänden | 64 |
| 5. Wasserrechtliche Prinzipien mit Eignung zur Dürrebewältigung | 65 |
| a) Allgemeine Grundsätze der Bewirtschaftung, § 6 WHG | 66 |
| aa) Der Begriff der nachhaltigen Bewirtschaftung, § 6 Abs. 1 S. 1 WHG | 66 |
| bb) Bewirtschaftung zum Allgemeinwohl, § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 WHG | 67 |
| cc) Erhaltung von Nutzungsmöglichkeiten, § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 WHG | 68 |
| dd) Vermeidung von Folgen des Klimawandels, § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 WHG | 68 |
| ee) Zwischenbilanz | 69 |
| b) Eignung allgemeiner Kollisionsregeln bei Nutzungskonflikten | 70 |
| c) Bewirtschaftungsziele und -vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie | 71 |
| aa) Guter Zustand der Oberflächengewässer, § 27 Abs. 1 WHG | 72 |
| bb) Guter Zustand des Grundwassers, § 47 Abs. 1 WHG | 73 |
| cc) Verschlechterungsverbot | 74 |
| dd) Dürre als Ausnahme von Bewirtschaftungszielen, § 31 WHG | 76 |
| (1) Vorübergehende Verschlechterung, § 31 Abs. 1 WHG | 76 |
| (2) Natürliche Ursache, § 31 Abs. 1 Nr. 1 lit. a WHG | 77 |
| (3) Außergewöhnliches und nicht vorhersehbares Ereignis, § 31 Abs. 1 Nr. 1 lit. a WHG | 77 |
| (4) Verhaltenspflichten bei rechtmäßiger Ausnahme vom Verschlechterungsverbot | 79 |
| ee) Zwischenbilanz | 80 |
| d) Bewertung | 81 |
| III. Instrumente mit Eignung zur Dürrebewältigung | 81 |
| 1. Instrumente direkter Verhaltenssteuerung | 82 |
| a) Zwingende Rechtssätze | 83 |
| aa) Allgemeine Sorgfaltspflichten, § 5 Abs. 1 WHG | 83 |
| (1) Vermeidung nachteiliger Gewässeränderungen, § 5 Abs. 1 Nr. 1 WHG | 84 |
| (2) Sparsamkeitsgebot, § 5 Abs. 1 Nr. 2 WHG | 84 |
| (3) Zwischenbilanz | 87 |

| | | |
|-----|--|-----|
| bb) | Die Mindestwasserführung, § 33 WHG | 88 |
| | (1) Bedeutung für Niedrigwassersituationen | 88 |
| | (2) Regelungsadressat und Schutzniveau bei Niedrigwasser | 90 |
| | (3) Bestimmung der erforderlichen Abflussmenge | 91 |
| | (4) Die Mindestwasserführung auf Ebene der administrativen Einzelfallentscheidung | 93 |
| | α) Konkretisierung von § 33 WHG in wasserrechtlichen Genehmigungsbescheiden | 93 |
| | β) Überwachung und Ausnahmen | 94 |
| | (5) Zwischenbilanz | 95 |
| cc) | Abfluss und Durchgängigkeit von Gewässern, §§ 34, 35 WHG | 96 |
| b) | Präventive Steuerung des Benutzungsverhaltens: Das repressive Verbot mit Erlaubnisvorbehalt, § 8 WHG | 98 |
| aa) | Anwendungsbereich, §§ 8 Abs. 1, 9 Abs. 1 und 2 WHG | 99 |
| bb) | Behördlicher Gestaltungsspielraum, § 12 WHG | 100 |
| | (1) Zwingende Versagungsgründe zum Schutz des Wasserhaushalts, § 12 Abs. 1 WHG | 100 |
| | (2) Ergänzende Voraussetzungen nach §§ 14 f. WHG | 102 |
| | α) Bewilligung, § 14 WHG | 103 |
| | β) Gehobene Erlaubnis, § 15 WHG | 104 |
| | (3) Das Bewirtschaftungsermessen, § 12 Abs. 2 WHG | 104 |
| | (4) Inhalts- und Nebenbestimmungen, § 13 WHG | 105 |
| | α) Umfang der Steuerungsmöglichkeiten | 106 |
| | β) Entnahmeregulierung durch Inhaltsbestimmungen | 106 |
| | γ) Gestaltungsspielraum durch Nebenbestimmungen | 107 |
| | (5) Zwischenbilanz | 109 |
| cc) | Antragskonkurrenzen im Genehmigungsverfahren, § 94 WG-BW | 109 |
| dd) | Zwischenbilanz | 111 |
| c) | Inhalt und Grenzen genehmigungsfreier Benutzungen | 112 |
| aa) | Gemeingebrauch an Oberflächengewässern, § 25 WHG iVm. § 20 WG-BW | 113 |
| | (1) Benutzungszwecke, § 20 Abs. 1 S. 1 Hs. 1 WG-BW | 113 |
| | (2) Genehmigungsfreie Entnahmen für Land-, Forstwirtschaft und Gartenbau, § 20 Abs. 1 S. 2 WG-BW | 114 |
| | (3) Die Generalklausel »ähnliche unschädliche Verrichtungen«, § 20 Abs. 1 S. 1 Hs. 1 WG-BW | 116 |
| | (4) Zwischenbilanz | 116 |
| bb) | Erlaubnisfreie Nutzung des Grundwassers, § 46 WHG iVm. § 42 WG-BW | 117 |
| | (1) Benutzungszwecke, § 46 Abs. 1 WHG | 117 |
| | (2) Benutzungszwecke nach § 42 Abs. 2 WG-BW | 119 |
| | (3) Tatsächliche und rechtliche Beschränkungen | 119 |
| | (4) Bewertung | 120 |
| cc) | Alte Rechte und alte Befugnisse, §§ 20, 21 WHG | 121 |
| dd) | Zwischenbilanz | 122 |
| d) | Repressive Steuerung von Gewässerbenutzungen | 122 |
| aa) | Verhältnis der repressiven Instrumente zueinander | 123 |
| bb) | Anpassung von Genehmigungsfestsetzungen, §§ 13, 18 WHG | 124 |
| | (1) Nachträgliche Modifikation, § 13 WHG | 125 |
| | (2) Widerruf, § 18 WHG | 125 |
| cc) | Benutzungsregulierung durch die Gewässeraufsicht | 127 |
| | (1) Eingriffsbefugnis der Gewässeraufsicht, § 100 Abs. 1 S. 2 WHG | 127 |
| | (2) Anwendungsbereich der wasserrechtlichen Generalklausel, § 100 Abs. 1 S. 2 WHG | 128 |

| | |
|--|-----|
| (3) Maßnahmen der Gewässeraufsicht, § 100 Abs. 1 S. 2, Abs. 2 WHG iVm. § 75 WG-BW | 129 |
| (4) Zwischenbilanz | 130 |
| dd) Nachträgliche Regulierung genehmigungsfreier Benutzungen | 131 |
| (1) Beschränkung des Gemeindegebrauchs, § 25 S. 1 WHG iVm. § 21 Abs. 2 Nr. 1 WG-BW | 131 |
| α) Doppelte Zuständigkeit von Wasser- und Ortpolizeibehörde | 132 |
| β) Befugnis und Anlass zur Regelung des Gemeindegebrauchs nach § 21 Abs. 2 WG-BW bei Dürre | 133 |
| γ) Regelungsinhalt nach § 21 Abs. 2 Nr. 1 WG-BW | 134 |
| δ) Sanktionierung rechtswidriger Entnahmen | 135 |
| (2) Beschränkung erlaubnisfreier Grundwasserentnahmen, § 46 WHG iVm. § 42 WG-BW | 136 |
| (3) Zwischenbilanz | 136 |
| ee) Ausgleichsverfahren bei Nutzungskonkurrenzen, § 22 WHG | 137 |
| (1) Anwendung bei dürrebedingten Konkurrenzsituationen | 138 |
| (2) Anpassungsmöglichkeiten der Benutzungen, § 22 S. 2 WHG | 139 |
| ff) Zwischenbilanz | 140 |
| e) Besondere Verhaltenssteuerung in Wasserschutzgebieten, §§ 51, 52 WHG | 141 |
| aa) Ausweisung eines Wasserschutzgebiets, § 51 WHG | 141 |
| bb) Verhaltensregeln in Wasserschutzgebieten, § 52 WHG | 143 |
| (1) Schutzanordnungen nach der VwV Wasserschutzgebiete | 143 |
| (2) Nutzungsregelungen nach der SchALVO | 144 |
| cc) Zwischenbilanz | 146 |
| f) Sanktionierung und Haftung bei Zuwiderhandlungen | 146 |
| aa) Bußgeldvorschriften für illegale Gewässerbenutzungen, § 103 WHG iVm. § 126 WG-BW | 147 |
| bb) Haftung für nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit, § 89 WHG .. | 148 |
| g) <i>Ad hoc</i> Regelungen für besondere Gefahrensituationen | 149 |
| a) Beschränkung der örtlichen Nachfrage durch öffentliche Wasserversorger ... | 149 |
| bb) Eignung des LKatSG zur <i>ad hoc</i> Dürrebewältigung | 151 |
| (1) Feststellung eines Katastrophenfalls, § 1 Abs. 2 LKatSG | 151 |
| (2) Feststellung eines Katastrophenvoralarms, § 22 LKatSG | 152 |
| (3) Rechtsfolgen der Feststellung eines Katastrophenfalls | 152 |
| cc) Trinkwassernotversorgung nach dem WasSiG | 153 |
| (1) Anwendungsbereich des WasSiG | 153 |
| (2) Eignung des WasSiG für die Dürrebewältigung | 155 |
| dd) Zwischenbilanz | 156 |
| h) Bewertung | 156 |
| 2. Planerische Instrumente | 157 |
| a) Eignung von Bewirtschaftungsplänen zur Dürrebewältigung, § 83 WHG | 157 |
| aa) Aufstellungs- und Aktualisierungsverfahren, § 83 Abs. 4 WHG | 158 |
| bb) Dürrerelevanter Planungsinhalt in Bewirtschaftungsplänen, § 83 WHG | 159 |
| (1) Gesetzlicher Mindestinhalt, § 83 Abs. 2 WHG | 159 |
| (2) Berücksichtigung von Dürreereignissen in den baden-württembergischen Bewirtschaftungsplänen | 161 |
| (3) Zwischenbilanz | 163 |
| b) Eignung von Maßnahmenprogrammen zur Dürrebewältigung, § 82 WHG | 164 |
| aa) Aufstellungs- und Aktualisierungsverfahren | 165 |
| bb) Dürrerelevanter Planungsinhalt in Maßnahmenprogrammen, § 82 WHG ... | 166 |
| (1) Gesetzlich vorgegebener Regelungsinhalt | 166 |
| α) Grundlegende Maßnahmen, § 82 Abs. 2, Abs. 3 WHG | 167 |

| | |
|---|------------|
| β) Ergänzende Maßnahmen, § 82 Abs. 2, Abs. 4 WHG | 167 |
| (2) Berücksichtigung von Dürreereignissen in den baden-württembergischen Maßnahmenprogrammen | 168 |
| (3) Zwischenbilanz | 170 |
| c) Dürrebewirtschaftungspläne nach § 83 Abs. 3 WHG | 171 |
| d) Maßnahmenpläne der Wasserversorger, § 38 Abs. 1 IfSG iVm. § 16 Abs. 5 TrinkwV | 172 |
| e) Gewässerökologiepläne mit Eignung zur Dürrebewältigung | 173 |
| aa) Regulierung der Gewässertemperatur durch Wärmelastpläne | 173 |
| (1) Entwicklung | 173 |
| (2) Beispiel: Der Wärmelastplan Neckar | 174 |
| bb) Regulierung der Sauerstoffkonzentration: Das Sauerstoffreglement Neckar . . | 176 |
| f) Gewässerschutz durch Warn- und Alarmpläne | 178 |
| aa) Katastrophenschutzrechtliche Alarmpläne: Der IWA-Rhein | 178 |
| bb) Gewässerökologische Alarmpläne: Der AMÖ | 179 |
| g) Zusammenfassung | 181 |
| 3. Ökonomische Instrumente | 181 |
| a) Wasserentnahmeentgelt, § 100 WG-BW | 182 |
| aa) Entgeltspflicht, § 102 WG-BW | 183 |
| bb) Ausnahmen von der Entgeltspflicht, § 103 WG-BW | 184 |
| cc) Bemessungsgrundlage, § 104 WG-BW | 185 |
| (1) Rechtliche Vorgaben für die Tarifgestaltung | 186 |
| (2) Das Wasserentnahmeentgelt in der Praxis der öffentlichen Wasserversor- gung | 187 |
| dd) Zusammenfassung und Bewertung | 189 |
| b) Staatliche Zuwendungen | 190 |
| aa) Der MEPL 2014–2020 | 190 |
| bb) Soforthilfen für die Landwirtschaft nach der VwV Dürrehilfe | 191 |
| c) Privatrechtliche Entschädigung durch Versicherungspolice | 194 |
| aa) Versicherungsmodelle zur Absicherung von Dürreschäden | 194 |
| bb) Steuerungspotential der derzeitigen Dürreversicherungen | 196 |
| 4. Zusammenfassung und Bewertung | 197 |
| D. Die Rechtslage im US-Bundesstaat Kalifornien | 199 |
| 1. <i>Rechtliche Rahmenbedingungen</i> | 199 |
| 1. Rechtsquellen des kalifornischen Wassermengenrechts | 199 |
| a) Verfassung | 200 |
| b) Formelle Gesetze (<i>statutes</i>) | 200 |
| c) Regulations | 201 |
| d) Case Law | 201 |
| e) Pläne | 201 |
| f) Bundesrecht | 202 |
| 2. Verwaltungskompetenz im Wassermengenrecht | 203 |
| a) Bundesbehörden (<i>federal agencies</i>) | 203 |
| b) Bundesstaatliche Behörden (<i>state agencies</i>) | 204 |
| aa) Der » <i>good cop</i> « der kalifornischen Wasserbehörden: Das DWR | 204 |
| bb) Der » <i>bad cop</i> « der kalifornischen Wasserbehörden: Das SWRCB | 205 |
| c) Bewirtschaftung der Gewässer durch die Lokalverwaltung (<i>local government</i>) . . . | 206 |
| aa) <i>Counties</i> | 207 |
| bb) <i>Incorporated municipalities</i> | 207 |
| cc) <i>Special districts</i> | 208 |

| | | |
|------|---|-----|
| 3. | Grundlagen und Systematik des kalifornischen Wasserrechts | 210 |
| a) | Grundprinzipien | 210 |
| aa) | Die Reasonable and Beneficial Use Doctrine, Art. 10 Sec. 2 Cal. Const. | 210 |
| bb) | Die PTD | 212 |
| cc) | Eigentum an Gewässern in Kalifornien | 214 |
| dd) | Rechtliche Aufspaltung des Regelungsgegenstands | 214 |
| b) | Das System der Wasserrechte | 215 |
| aa) | Dogmatik des dualen Wasserrechtessystems | 215 |
| bb) | Wasserrechte an Oberflächengewässern und <i>subterranean streams</i> , § 102 WAT | 216 |
| cc) | Wasserrechte an Grundwasser im engeren Sinne (<i>percolating groundwater</i>) | 218 |
| c) | Bewertung des dualen Wasserrechtessystems für die Dürrebewältigung | 219 |
| II. | Entwicklung des modernen Dürremanagements im Wasserrecht | 220 |
| III. | Instrumente zur Dürrebewältigung | 224 |
| I. | Instrumente direkter Verhaltenssteuerung | 225 |
| a) | Das kalifornische Nutzungsregime: Nutzungsumfang und Beschränkungsmöglichkeit von Wasserrechten | 225 |
| aa) | Anpassung der Nutzungsmenge, Art. 10 Sec. 2 Cal. Const. | 225 |
| bb) | Regelung der Nutzungsmenge von <i>post-1914 appropriative rights</i> | 227 |
| cc) | Zwischenbilanz | 230 |
| b) | Wasserverteilung in Kalifornien: die Hierarchie der Wasserrechte | 231 |
| aa) | Vertikale und horizontale Priorisierung nach Art des Wasserrechts | 231 |
| bb) | Modifikation durch <i>reasonable and beneficial use</i> , Art. 10 Sec. 2 Cal. Const. | 233 |
| cc) | Stärkung häuslicher Wassernutzungen durch das <i>human right to water</i> , § 106.3 WAT | 236 |
| dd) | Ausnahmsweise Abweichungen von der Hierarchie der Wasserrechte durch <i>area of origin priorities</i> | 236 |
| ee) | Besonderheiten für Grundwasser | 237 |
| ff) | Zwischenbilanz | 238 |
| c) | Nachträgliche Beschränkung von Wasserrechten | 239 |
| d) | Durchsetzung wasserrechtlicher Regelungen, §§ 1825 ff. WAT | 241 |
| aa) | Dokumentations- und Informationspflichten bei der Ausübung von Wasserrechten, § 1840 WAT | 241 |
| bb) | Untersagungsanordnungen | 242 |
| e) | Prozessuale Verfahren zur Wasserverteilung und Durchsetzung der Wasserrechte | 242 |
| aa) | Administrative Zuteilung von Wasserrechten durch <i>statutory adjudication</i> , §§ 2500 ff. WAT | 243 |
| bb) | Die Rolle der Physical Solution Doctrine | 244 |
| f) | Gewässerökologie im Nutzungsregime: Schutz durch <i>instream flow protection laws</i> | 246 |
| aa) | Berücksichtigung eines Mindestabflusses im Rahmen der Wasserrechte | 246 |
| (1) | <i>Instream uses</i> | 246 |
| (2) | Die Mindestwasserführung als <i>public water right</i> der Public Trust Doctrine | 247 |
| (3) | Berücksichtigung des <i>instream flows</i> durch das SWRCB | 248 |
| bb) | Regulierung der Mindestwasserführung für die Schifffahrt | 249 |
| cc) | Bewertung | 250 |
| g) | Zwingende Sparsamkeitsanforderungen für öffentliche Gebäude und Plätze, § 11011.29 CGC | 252 |
| h) | Rechtsverordnungen zur Regulierung städtischer Wassernutzungen im Außenbereich (<i>landscaping ordinance</i>), §§ 490 ff. CCR | 253 |

| | |
|---|-----|
| i) Gefahrenstufen zur <i>ad hoc</i> Dürrebewältigung | 255 |
| aa) Örtliche Dürrebewältigung mittels wasserrechtlicher Instrumente | 256 |
| (1) Rechtsverordnungen | 256 |
| α) Zum Gewässerschutz (<i>water conservation programs</i>) | 256 |
| β) Zur Regulierung künftiger Nachfrage (<i>demand offset programs</i>) | 257 |
| (2) Feststellung eines örtlichen Wasserknappheitsfalls, § 350 WAT | 259 |
| α) Anforderungen an die Feststellung des Wasserknappheitsfalls | 259 |
| β) Rechtsfolgen der Feststellung des Wasserknappheitsfalls | 260 |
| αα) Freischaltung der Anordnungsbefugnis von Maßnahmen zur Nachfrageregulierung, §§ 353 f. WAT | 261 |
| ββ) Untersagung künftiger Anschlüsse an die öffentliche Wasserversorgung: <i>water moratoria</i> , § 356 WAT | 262 |
| (3) Bewertung | 263 |
| bb) Bewältigung lokaler Dürrekatastrophenfälle, § 8630 (a) CGC | 264 |
| (1) Feststellung eines lokalen Dürrekatastrophenfalls, §§ 8630, 8558 (c) CGC | 265 |
| (2) Rechtsfolgen der Feststellung, §§ 8631 ff. CGC | 265 |
| cc) Bewältigung bundesstaatenweiter Dürrekatastrophenfälle, § 8625 CGC | 266 |
| (1) Die Feststellung des bundesstaatenweiten Dürrekatastrophenfalls, § 8625 CGC | 267 |
| (2) Rechtsfolgen der Feststellung | 268 |
| α) Befugnisse des Gouverneurs, §§ 8565 ff. CGC | 268 |
| αα) Organisationshoheit und Anordnungsbefugnisse, § 8567 (a) CGC | 269 |
| ββ) Ausübung der Anordnungsbefugnisse in der Praxis: Die DED vom 27. 1. 2014 | 269 |
| γγ) Charakteristika ergangener Executive Orders am Beispiel der EO vom 25. 4. 2014 | 270 |
| β) Rechtssetzungsbefugnisse des State Water Resources Control Board, § 1058.5 WAT | 271 |
| αα) Anforderungen an den Erlass von <i>drought emergency regulations</i> , § 1058.5 WAT | 272 |
| ββ) Ausübung der Rechtssetzungsbefugnis am Beispiel der Dürre 2012–2017: Nutzungsregulierung in drei Phasen | 273 |
| (i) Phase 1: freiwilliges Einsparziel in Höhe von 20% | 273 |
| (ii) Phase 2: obligatorische Verbrauchsreduzierung um 25% | 277 |
| (iii) Phase 3: individuell festgelegte Einsparvorgaben | 279 |
| (iv) Dauerhafte Beschränkung ausgewählter Nutzungszwecke (<i>state conservation mandates</i>), §§ 864 f. CCR | 280 |
| γγ) Durchsetzung der <i>drought emergency regulations</i> | 281 |
| (3) Beendigung des bundesstaatlichen Dürrekatastrophenfalls, § 8629 CGC | 282 |
| (4) Zwischenbilanz | 282 |
| dd) Zusammenfassende Bewertung | 284 |
| 2. Planerische Instrumente | 284 |
| a) Bundesstaatenweit geltende, allgemeine Pläne | 285 |
| aa) Der California Water Plan (CWP) als Datengrundlage | 285 |
| bb) Der California Water Action Plan (CWAP) als Bewirtschaftungsstrategie | 287 |
| b) Wassermanagementpläne zur Sicherstellung der Wasserversorgung | 289 |
| aa) <i>Urban water management plans</i> (UWMs) | 289 |
| (1) Aufstellungs-, Aktualisierungs- und Verfahrensvorgaben | 290 |

| | |
|--|-----|
| (2) Gesetzlicher Mindestinhalt | 291 |
| α) Bestimmung der Bewirtschaftungsziele und -methoden, § 10608.20 WAT | 291 |
| αα) Neueinführung des <i>baseline daily per capita use</i> durch AB 1668 (2018) | 291 |
| ββ) Methodische Bestimmung der Zwischenziele, § 10608.20 (b) WAT | 293 |
| β) Analyse des Versorgungsgebiets und Nachfragerregulierung, § 10631 (c), (f) WAT | 293 |
| γ) <i>Water shortage contingency plans</i> (WSCPs), § 10632 WAT | 297 |
| αα) Festlegung von Dürrestufen, § 10632 (a) WAT | 297 |
| ββ) Potentielle Bewältigungsmaßnahmen der Aktionspläne, § 10632 (a) (4)–(8) WAT | 298 |
| (i) Untersagung bestimmter Verwendungszwecke, § 10632 (a) (4) WAT | 299 |
| (ii) Maßnahmen zur Senkung des Verbrauchs, § 10632 (a) (5) WAT | 299 |
| (iii) Ökonomische Auswirkungen der Maßnahmen, § 10632 (a) (7) WAT | 300 |
| (iv) Mustervorlage zur Feststellung von Wasserknappheitsfällen, § 10632 (a) (8) WAT | 300 |
| δ) Alternative Dürremanagementpläne für <i>small water suppliers</i> , § 10609.40 f. WAT | 301 |
| (3) Kontrolle und Überwachung der UWMPs | 301 |
| (4) Zwischenbilanz | 301 |
| bb) Landwirtschaftliche Wassermanagementpläne | 303 |
| (1) <i>Water conservation plans</i> nach dem Reclamation Reform Act 1982 | 304 |
| (2) <i>Agricultural water management plans</i> (AWMPs), §§ 10800 ff. WAT | 305 |
| α) Aufstellungs- und Aktualisierungsvorgaben für landwirtschaftliche Wasserversorger, § 10820 WAT | 306 |
| β) Beschreibung des Versorgungsgebiets, § 10826 (a) (1)–(8) WAT | 307 |
| γ) Beschreibung des Gewässerzustands und Prognose zur Wasserverfügbarkeit, § 10826 WAT | 308 |
| δ) Dokumentation von Bewirtschaftungsmaßnahmen und <i>efficient water management practices</i> (EWMPs), § 10826 (e), (g) iVm. § 10608.48 WAT | 308 |
| αα) <i>Critical</i> EWMPs, § 10608.48 (b) WAT | 309 |
| ββ) <i>Additional</i> EWMPs, § 10608.48 (c) WAT | 309 |
| ε) Dürremanagementpläne (<i>drought management plans</i> – DMPs), § 10826.2 WAT | 309 |
| αα) Gesetzliche Anforderungen an DMPs, § 108026.2 WAT | 311 |
| ββ) Die <i>drought response matrix</i> des San Diego Regional AWMP: Ein Praxisbeispiel | 311 |
| ζ) Kontrolle und Überwachung der AWMPs | 312 |
| (3) Zwischenbilanz | 313 |
| c) Grundwasserschutz durch planerische Instrumente | 313 |
| aa) <i>Groundwater sustainability plans</i> (GSPs) | 315 |
| (1) Systematik | 315 |
| (2) Gesetzlicher Mindestinhalt | 315 |
| α) Beschreibung des Einzugsgebiets und Zustand des Grundwassers, 10727.2 (a) WAT | 316 |
| β) Bestimmung der Nachhaltigkeitsziele (<i>groundwater sustainability goals</i>), § 10727 (b) WAT | 317 |

| | | |
|-----|--|-----|
| γ) | Festlegung von Bewirtschaftungsvorgaben, § 10727.2 (c) (d) WAT . . . | 317 |
| (3) | Die Bedeutung des SGMA für die Bewältigung von Dürreereignissen . . . | 318 |
| bb) | Schutz von Grundwasserressourcen durch <i>groundwater protection areas</i> . . . | 319 |
| d) | Dürrebewältigung durch spezielle bundesstaatenweite Aktionspläne | 320 |
| aa) | Der Drought Contingency Plan als Ergänzung zum California Water Plan . . . | 320 |
| (1) | Derzeitiger Stellenwert des Drought Contingency Plan zur bundesstaatlichen Dürrebewältigung | 320 |
| (2) | Aufbau, Funktion und inhaltliche Ausrichtung des Drought Contingency Plan | 321 |
| α) | Koordinations- und Kommunikationsstrukturen bei Dürreereignissen . . . | 321 |
| β) | Darstellung von Dürrebewältigungsstrategien | 322 |
| γ) | Bundesstaatenweiter Dürreaktionsplan nach Tabelle 2 des Drought Contingency Plan | 323 |
| (3) | Bewertung | 324 |
| bb) | Der Drought Operations Plan der Fernwasserversorgungssysteme SWP und CVP | 325 |
| (1) | Vorhersage für sommerliche Lieferumfänge | 326 |
| (2) | Befreiung von gewässerökologischen Vorschriften | 328 |
| (3) | Zwischenbilanz | 329 |
| cc) | Der Critical Water Shortage Contingency Plan der California Natural Resources Agency (CNRA) | 329 |
| e) | Schutz der Gewässerökologie durch gewässerqualitätsspezifische Pläne | 330 |
| aa) | <i>Regional water quality control plans</i> – ein Dürremanagement für die Gewässerqualität? | 331 |
| (1) | Regelungsadressat und Rechtsbindungswirkung der Pläne | 331 |
| (2) | Regelungsgegenstand der Pläne: Gewässerverunreinigungen, § 13050 (i) WAT iVm. 33 USC § 1362 (19) CWA | 332 |
| (3) | Regelungspotential der Gewässerschutzpläne für Dürreereignisse | 333 |
| α) | Bestimmung der Gewässerschutzziele für Verunreinigungen, § 1341 WAT | 333 |
| β) | Die Maßnahmenprogramme und Total Maximum Daily Loads, § 13242 WAT | 333 |
| (4) | Zwischenbilanz | 335 |
| bb) | Bundesstaatenweites Management von Wärmelast | 336 |
| (1) | Der Thermal Plan des SWRCB | 336 |
| (2) | Resolution 75-58 des SWRCB zur Regulierung von Kühlwasser bei inländischen Gewässern | 337 |
| (3) | Wassertemperaturmanagement am Beispiel des Sacramento River Temperature Management Plan | 339 |
| α) | Artenschutzgerechte Grenzwerte für die Wassertemperatur | 340 |
| β) | Kontrolle des Planungsinhalts durch Stellungnahmen von Behörden . . . | 341 |
| γ) | Zwischenbilanz | 341 |
| cc) | Schlussbewertung | 341 |
| f) | Zusammenfassende Bewertung der planerischen Instrumente | 342 |
| 3. | Ökonomische Instrumente | 343 |
| a) | Wasserpreise und gestufte Wasserspartarife | 344 |
| aa) | Verfassungsrechtlicher Rahmen | 344 |
| (1) | Propositions 13 und 218 | 344 |
| (2) | Vereinbarkeit von gestuften Wassertarifstrukturen mit Proposition 218 . . . | 345 |
| (3) | Proposition 26 | 346 |
| bb) | Einfachgesetzliche Anforderungen nach §§ 370 ff. WAT an gestufte Wasserpreise | 347 |

| | | |
|------------|---|------------|
| cc) | Ausgestaltungen von Wasserpreisen in der Praxis | 347 |
| dd) | Zwischenbilanz | 348 |
| b) | Wassertransfers: Die marktwirtschaftliche Umverteilung des Wasserangebots | 350 |
| aa) | Konstellationen zur Durchführung von Wassertransfers | 350 |
| bb) | Steuerungspotential von Wassertransfers bei Dürreereignissen | 353 |
| c) | Die Dürrewasserbank: Instrument zur staatlichen Regulierung von Wassertransfers | 354 |
| aa) | Betriebs- und Wirkungsweise | 354 |
| bb) | Steuerungspotential für Dürreereignisse | 356 |
| d) | Dürreversicherungen | 357 |
| e) | Dürrekatastrophenhilfe | 358 |
| 4. | Abschließende Bewertung | 358 |
| E. | Vergleich und Handlungsempfehlungen | 361 |
| <i>I.</i> | <i>Rechtliche Rahmenbedingungen für die Dürrebewältigung</i> | 361 |
| 1. | Konzeptionelle Ausrichtung des Wasserrechts | 361 |
| a) | Das Integrationsmodell der baden-württembergischen Bewirtschaftungspraxis | 363 |
| b) | Das Ausnahmmodell der europäischen Wasserrahmenrichtlinie | 363 |
| c) | Die <i>ad hoc</i> Bewältigungsstrategie im kalifornischen Wasserrecht | 364 |
| d) | Bewertung | 364 |
| 2. | Administrative Akteure und die öffentliche Wasserversorgung: Funktion und Bedeutung | 365 |
| a) | Verwaltungsaufbau im Wasserrecht | 365 |
| b) | Sachliche und örtliche Zuständigkeiten der Wasserbehörden | 366 |
| c) | Rolle und Funktion der Wasserversorger | 368 |
| d) | Handlungsempfehlungen | 368 |
| aa) | Mehrstufige Versorgungsstrukturen für die öffentliche Wasserversorgung | 368 |
| bb) | Wasserversorgungssicherheit durch Wasserverbände | 369 |
| e) | Fazit | 370 |
| 3. | Dürrebewältigung durch wasserrechtliche Prinzipien | 370 |
| a) | Verfassungsrechtlicher Rechtsrahmen | 370 |
| b) | Einfachgesetzliche Verankerung | 372 |
| c) | Handlungsempfehlungen | 372 |
| aa) | Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung, § 6 WHG | 372 |
| bb) | Das Sparsamkeitsgebot, § 5 Abs. 1 Nr. 2 WHG | 373 |
| cc) | Die Bewirtschaftungsziele, §§ 27–31, 47 WHG | 373 |
| <i>II.</i> | <i>Instrumente direkter Verhaltenssteuerung</i> | 373 |
| 1. | Mindestwasserführung | 373 |
| a) | Vergleichende Gegenüberstellung | 374 |
| b) | Handlungsempfehlung | 375 |
| 2. | Die Eröffnungskontrolle: präventive Steuerungspflichten und -möglichkeiten | 375 |
| a) | Die Gewässerbenutzung in der wasserrechtlichen Dogmatik | 375 |
| aa) | Das Regel-Ausnahme-Verhältnis | 376 |
| bb) | »Alte Rechte« als Risikofaktor für die Dürrebewältigung | 377 |
| cc) | Bewertung | 378 |
| b) | Priorisierung von Wasserbenutzungen | 378 |
| aa) | Hierarchie nach Rechtsform und Zweck der Gewässerbenutzung | 378 |
| bb) | Räumliche Priorisierung | 380 |
| cc) | Notwendigkeit einer einfachgesetzlichen Nutzungshierarchie | 381 |
| dd) | Bewertung | 382 |
| ee) | Handlungsempfehlungen | 382 |

| | | |
|-----|---|-----|
| c) | Genehmigungspflichtige Gewässerbenutzungen | 383 |
| aa) | Administrative Entscheidungsspielräume im Einzelfall | 384 |
| bb) | Dürrerelevante Festsetzungen in Genehmigungsbescheiden | 385 |
| cc) | Bewertung | 385 |
| dd) | Handlungsempfehlungen | 386 |
| (1) | Dürrebedarfsplanung in Anlehnung an § 14 Abs. 1 Nr. 2 WHG | 386 |
| (2) | Ausgestaltung von Inhaltsbestimmungen, § 13 WHG | 386 |
| (3) | Dürrespezifische Nebenbestimmungen, § 13 WHG | 387 |
| d) | Modernisierung genehmigungsfreier Benutzungstatbestände, §§ 25, 46 WHG | 388 |
| e) | Repressive Steuerungsmöglichkeiten: Modifizierung, Beschränkung, Sanktionierung | 389 |
| aa) | Stufenweise Anpassungsmöglichkeiten | 389 |
| bb) | Modifizierte Gewährung von genehmigungspflichtigen Gewässerbenutzungen | 390 |
| cc) | Beschränkungen und Gewässernutzungsverbote | 390 |
| dd) | Sanktionsinstrumente | 391 |
| ee) | Handlungsempfehlungen | 392 |
| (1) | Bestimmung des Anordnungszeitpunkts und der Anordnungsadressaten | 392 |
| (2) | Repressive Steuerung von Gewässerbenutzungen | 393 |
| (3) | Repressive Steuerung genehmigungsfreier Gewässerbenutzungen | 394 |
| (4) | Dürrezuschlag und Erweiterung des Bußgeldkatalogs | 395 |
| f) | Prozedurale Ausgleichsverfahren | 395 |
| aa) | Vergleichende Gegenüberstellung | 396 |
| bb) | Handlungsempfehlung | 397 |
| g) | Wasserschutzgebiete nach § 51 f. WHG vs. <i>groundwater protection areas</i> | 397 |
| aa) | Zweckmäßigkeit | 397 |
| bb) | Bewertung | 398 |
| cc) | Handlungsempfehlungen | 399 |
| (1) | Festsetzung von Wasserschutzgebieten, § 51 WHG | 399 |
| (2) | Schutzanordnungen nach § 52 WHG iVm. SchALVO | 400 |
| 3. | Gefahrenstufen zur <i>ad hoc</i> Dürrebewältigung | 400 |
| a) | Strukturelle Vorbemerkung | 400 |
| b) | Bewältigung durch örtliche Wasserversorger | 401 |
| c) | Bewältigung mittels Katastrophenschutzrecht | 402 |
| aa) | Feststellung des Katastrophenfalls bei Dürreereignissen | 403 |
| bb) | Rechtsfolge der Feststellung eines Dürrekatastrophenfalls | 403 |
| (1) | Das LKatSG und <i>local emergencies</i> | 404 |
| (2) | <i>Statewide drought emergencies</i> | 404 |
| d) | Sicherstellung der Wasserversorgung auf Bundesebene | 406 |
| e) | Bewertung | 406 |
| f) | Handlungsempfehlungen | 407 |
| aa) | Einrichtung einer Dürresondereinheit | 407 |
| bb) | Nachfrageregulierung durch öffentliche Wasserversorger | 408 |
| cc) | Regulierung und Versorgung gewässerabhängiger Sektoren bei Dürreereignissen | 409 |
| dd) | Beitrag des LKatSG für die lokale Dürrebewältigung | 410 |
| ee) | Beitrag landesweiter Vorgaben zur Dürrebewältigung | 410 |
| 4. | Bewertung und Begleitinstrumente zur effektiven Verhaltenssteuerung | 410 |
| a) | Effektivitätssteigerung durch staatliches Informationshandeln | 411 |
| b) | Das Wasserbuch als praxistaugliche Informationsgrundlage, § 87 WHG | 411 |

| | |
|--|-----|
| III. Planerische Instrumente | 412 |
| 1. Wassermanagement- und Bewirtschaftungspläne | 413 |
| a) Konzeptionelle Unterschiede | 413 |
| aa) Sonderstellung des California Water Plan | 413 |
| bb) Bewirtschaftungspläne, Maßnahmenprogramme und <i>water management plans</i> | 413 |
| cc) Zwischenfazit | 415 |
| dd) Handlungsempfehlungen | 415 |
| b) Inhaltliche Ausprägung der Pläne bezüglich Dürreereignisse | 416 |
| aa) Beschreibung von Planeinzugsgebiet und Gewässerzustand | 416 |
| bb) Dürrespezifische Bewirtschaftungsmaßnahmen | 417 |
| c) Bewertung | 419 |
| d) Handlungsempfehlungen | 420 |
| aa) Dürreanalyse in Bewirtschaftungsplänen, § 83 WHG | 420 |
| bb) Ablaufplan zur <i>ad hoc</i> Dürrebewältigung | 422 |
| cc) Dürremaßnahmenkatalog in Anlehnung an § 31 Abs. 1 Nr. 3 WHG | 422 |
| (1) Integrierte Dürreaktionspläne | 423 |
| (2) Akteurspezifische Dürrepläne | 424 |
| (3) Erweiterte Öffentlichkeitsbeteiligung | 424 |
| dd) Notwendigkeit einer gesetzlichen Regelung | 425 |
| 2. Grundwasserschutz | 426 |
| a) Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung durch <i>groundwater sustainability plans</i> | 426 |
| b) Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme | 426 |
| c) Bewertung und Handlungsempfehlung | 427 |
| 3. Planerische Instrumente zum Schutz der Gewässerökologie | 428 |
| a) Konzeptionelle Unterschiede in den Rechtsordnungen | 428 |
| b) Besondere Pläne zur Regulierung der Gewässertemperatur | 429 |
| aa) Zweckmäßigkeit vorhandener Pläne | 429 |
| bb) Handlungsempfehlung | 431 |
| (1) Eignung hydrologischer Modelle | 431 |
| (2) Dürremanagement in Wärmelastplänen | 431 |
| c) Sauerstoffregulierung der Gewässer | 432 |
| aa) Praxisbeispiele | 432 |
| bb) Handlungsempfehlungen am Beispiel des Sauerstoffreglements Neckar | 433 |
| d) Weitere Handlungsempfehlungen | 433 |
| aa) Niedrigwassermanagement | 434 |
| bb) Betriebsplan für stauregulierte Gewässer | 435 |
| 4. Dürrespezifische Pläne | 435 |
| 5. Systematische und inhaltliche Gestaltung einer gesetzlichen Regelung eines Dürremanagements | 436 |
| 6. Bewertung | 437 |
| IV. Ökonomische Instrumente | 438 |
| 1. Wasserpreis | 438 |
| a) Bewertung | 440 |
| b) Handlungsempfehlungen | 441 |
| 2. Wassertransfers | 442 |
| 3. Dürreversicherungen | 443 |
| 4. Dürrekatastrophenhilfe | 444 |
| 5. Handlungsempfehlungen | 444 |
| a) Dürreversicherungen vs. <i>ad hoc</i> Ernteausfallzahlungen | 445 |
| b) Subventionen | 446 |

| | |
|---|------------|
| <i>V. Zusammenwirken von Wasserrecht und anderen Rechtsgebieten</i> | 447 |
| 1. Bauleitplanung und Raumordnung | 448 |
| 2. Natur- und Artenschutzrecht | 448 |
| F. Zusammenfassung der Ergebnisse und Fazit | 455 |
| <i>I. Zusammenfassung der Ergebnisse</i> | 455 |
| <i>II. Fazit</i> | 461 |
| Abkürzungen | 463 |
| Rechtsquellen | 467 |
| Literatur | 473 |
| Abbildungen und Tabellen | 537 |
| Sachregister | 539 |