

# Maßnahmen zur klimaresilienten Gestaltung des Landschaftswasserhaushalts

Hannah Behrens<sup>1</sup>, Tim Wiese<sup>2</sup>, Nicolai Bätz<sup>1</sup>, Sarah Lange<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Emschergenossenschaft/Lippeverband, <sup>2</sup>Planungsbüro Koenzen

**KliMaWerk.Wasser:Landschaft** – ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt - wirft einen ganzheitlichen Blick auf die hydrologischen und ökologischen Wirkungen von möglichst naturbasierten Maßnahmen und Strategien zur Erhöhung der Resilienz des gesamten Landschaftswasserhaushalts gegenüber den Extremen Dürre und Starkregen.



**Maßnahmenkatalog**

**MP1: Maßnahmen im Gewässer**

- Gewässerentwicklung im Profil
- Gewässerentwicklung mit Flächenbedarf
- Reduzierung der Gewässerunterhaltung und Einbringen von Totholz
- Entwicklung von Ufergehölzen

- wurde unter Beteiligung von Stakeholdern erstellt
- acht Maßnahmenpaketen MP1-MP8 mit Einzelmaßnahmen zur Resilienzsteigerung

Die Piktogramme stellen die Einzelmaßnahmen gebündelt dar (Maßnahmenbündel).

**MP4 /MP5: Landnutzungsänderung Agrarland/Wald**

- Landnutzungsänderung zu Grünland
- Landnutzungsänderung zu Wald

**MP2: Maßnahmen im Gewässerumfeld**

- Anlage/eigendynam. Entwicklung bzw. Reaktivierung von Auenstrukturen
- Entwicklung von Sekundärauen
- Reaktivierung der Primärauen
- Rückverlegung/Rückbau Deich/Damm

**MP3: Regenwasserbewirtschaftung**

- Regenwasserspeicherung von/auf Dachflächen
- Regenwasserspeicherung im Kanalsystem
- Flächensiegelung

**MP6/MP7: Bewirtschaftungsform anpassen / Entwässerungsmanagement**

- Angepasste Anbauweise
- Schonende Bodenbearbeitung und Bodenschutz
- Angepasste Bewässerung und Wasserwiederverwendung
- Entwässerungsmanagement

Zu jeder Einzelmaßnahme existiert ein eigener **Maßnahmensteckbrief**

**Kurzbeschreibung und Ziele**

**Wirkungen**

**Beispielabbildungen**

**Maßnahmensteckbrief**

**Rahmenbedingungen / Handlungsspielraum**

**Hinweise für die praktische Umsetzung**

**Quellen und weiterführende Literatur**

**Schematische Darstellung der baulichen Entwicklung einer Sekundäraue**

**Retentionsraum**

**Fortbestand der Nutzung**

**optimaler Entwicklungskorridor**

**nach 10-20 Jahren**

**nach 20-40 Jahren**

**nach 40-60 Jahren**

**1,3 m**

**1,07 m**

**6 m**

**50 m**

**\* bis zur Inanspruchnahme durch das Gewässer im vereinbarten Rahmen**

**MP8: Governance- und Regulierungsmaßnahmen**

- Intersektorale Koordination
- Intersektorale Strategien und Planung
- Information und Kommunikation

**Beispielhaft umgesetzte Maßnahmen:**

Beispiele für Maßnahmen im Gewässer(-umfeld) und in den Bereichen Entwässerungsmanagement und Regenwasserbewirtschaftung (Fotos: EGLV).

**Untersuchung verschiedener Umsetzungsgrade der Maßnahmen (Maßnahmenszenarien) mithilfe von Modellen**

**Entwicklung von Maßnahmenszenarien**

**Klimaszenarien**

- K0 Klima-Ist-Zustand 1991 - 2020**
- K1 Klimazeitreihe basierend auf RCP2.6 2071 - 2100**
- K2 Klimazeitreihe basierend auf RCP8.5 2071 - 2100**

**Maßnahmenszenarien**

- M0 Ist-Zustand**  
Keine Umsetzung von zusätzlichen Maßnahmen
- M1 Nachhaltig**  
Maßnahmenkombination basierend auf SSP1
- M2 Konventionell**  
Maßnahmenkombination basierend auf SSP5

**Verschiedene Kombinationen von Klimaszenarien und Maßnahmenszenarien**

**heutige Regulierung und umweltpolitische Maßnahmen**

**Umsetzungspotential naturbasierter und technischer Maßnahmen wird im hohen Maße realisiert**

**Umsetzungspotential der Maßnahmen wird kaum realisiert Geringer Flächenbedarf und wirtschaftlicher Nutzen von Maßnahmen entscheidend**

**Modellierung**

hydrologischer und ökologischer Wirkungen

Ziel

Maßnahmenkatalog und -steckbriefe

Maßnahmenszenarien