



Mecklenburg-Vorpommern
Ministerium für Klimaschutz,
Landwirtschaft, ländliche
Räume und Umwelt

Wasser und Klimawandel

Herausforderungen und Chancen beim Schutz der Ressource Wasser in
Zeiten des Klimawandels

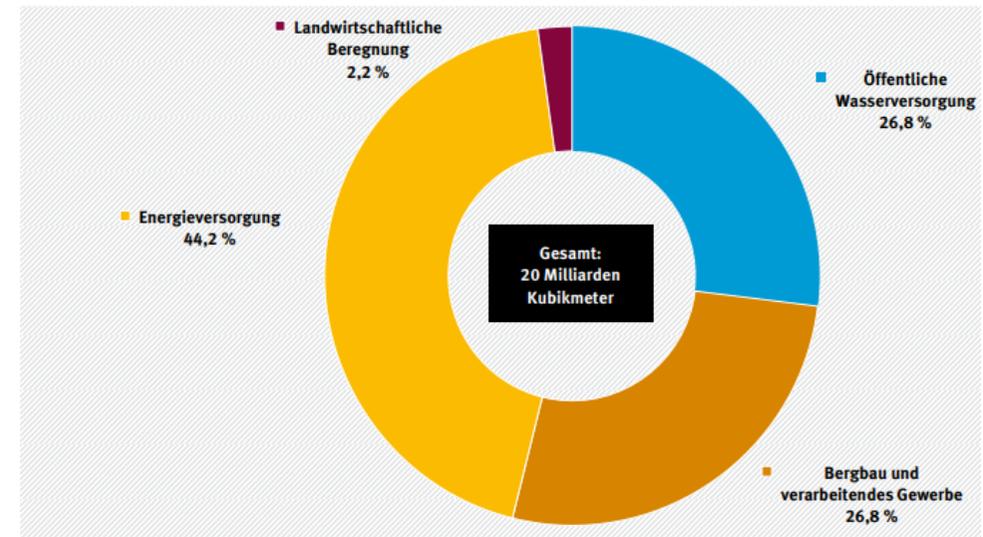
Dr. Till Backhaus

Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt

Ausgangssituation

- Wasser existenzieller Grundstoff des Lebens für Mensch, Tier + Pflanze -> Wasser = Leben
- Wasser wird in Zukunft der limitierende Produktionsfaktor sein
- Klimawandel macht sauberes Wasser immer schwieriger verfügbar
- Deswegen unbedingt Maßnahmen ergreifen um Ressource Wasser für nachfolgende Generationen zu sichern.
- Klimaschutz, Artenschutz, sauberes Wasser und gesunde Ernährung werden alle durch Ressource Wasser sichergestellt
- Deswegen Schutz Wassers Hauptaufgaben für die kommenden Jahrzehnte
- Gleichzeitig Wasser Instrument zur Minderung von Emissionen -> Moorklimaschutz

Wassergewinnung der öffentlichen Wasserversorgung, Bergbau und verarbeitendes Gewerbe, der Energieversorgung und der Landwirtschaft 2019

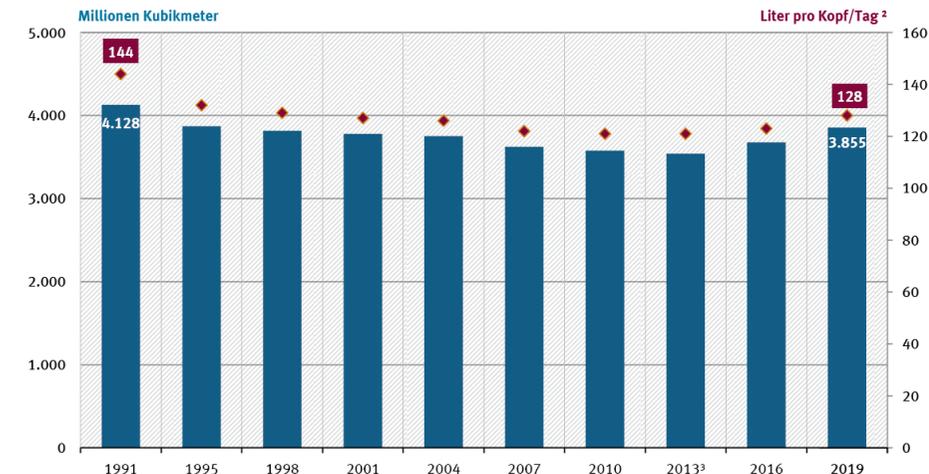


Wasserressourcen in Deutschland

- Wasservorräte Welt 1,4 Mrd. Kubikkilometer, davon nur 2,5% Süßwasser
- Wasserangebot in DEU im Mittel bei 176 Mrd. m³, Entnahmemenge bei 20 Mrd. m³
- Wasserangebot seit 1961 um 12 Mrd. m³ verringert
- Trinkwasserverbrauch bei ca. 100 l Tag -> Jährlich 85 Mio. m³ entnommen
- Grundwasserneubildung jährlich 122 mm/2825 Mio. m³
- Trinkwasserversorgung vorerst gesichert
- Dennoch Handlungsdruck für die Zukunft



Tägliche Wasserverwendung pro Kopf



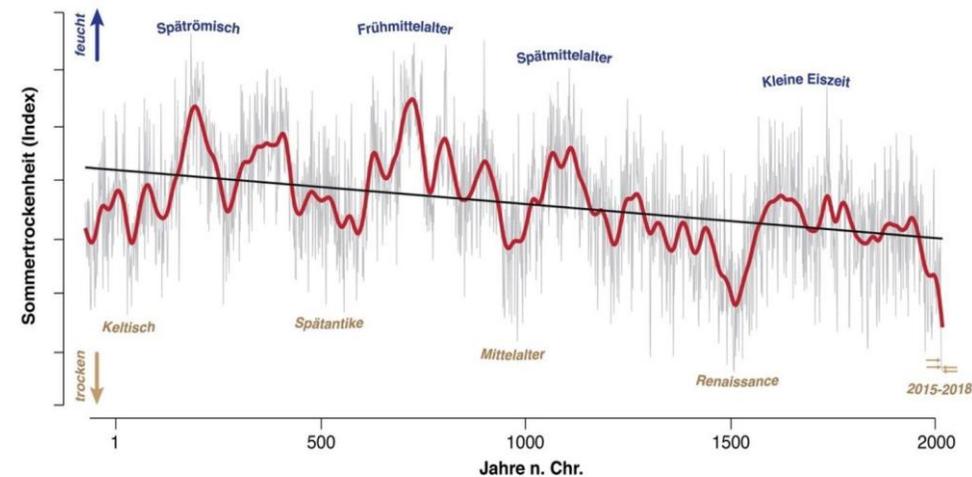
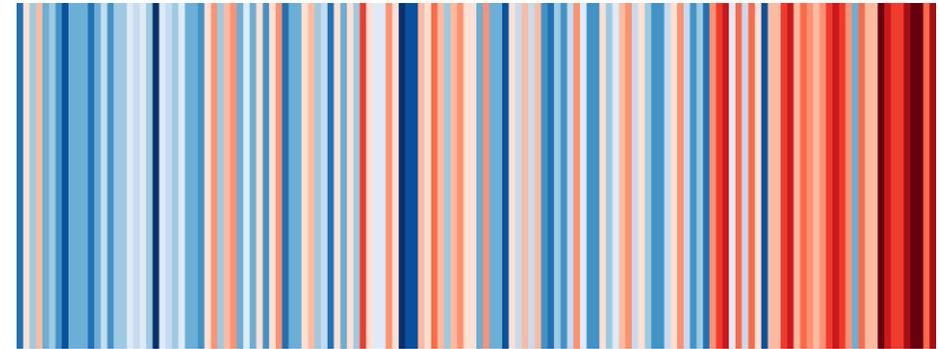
Wasserressourcen in Mecklenburg-Vorpommern

- Land MV in besonderem Maße vom Wasser geprägt: 1945 km Küstenlage, 40.000 km Fließgewässer
- Bisher wenige Gedanken um Wasserverfügbarkeit in MV gemacht
- Nutzbares Wasserangebot in MV bei 2,13 Mio. m³/Tag
- Davon werden aktuell nur 33% genutzt
- Trinkwasserverbrauch je Einwohner bei rd. 108 Liter/Tag -> 1990 noch bei 180 Liter/Tag
- Wasserversorgung 50 Zweckverbände und andere Betreiber mit 370 Wasserwerken sichergestellt



Wasserressourcen in Mecklenburg-Vorpommern

- Großteil Grundwasser speist Vorfluter und fließt in Flüssen in Nord- + Ostsee ab
- Nur 30% der Grundwasserneubildung steht zur Nutzung zur Verfügung
- Aktuell somit 10 mal mehr für Trinkwasser zur Verfügung als benötigt
- Durch Klimawandel, höhere Temperaturen -> Mehr Verdunstung -> Weniger Wasser für Flüsse
- Niederschlagsmenge nicht geändert aber vermehrt Starkregenereignisse
- Welches nicht ins Grundwasser gelangt -> Lysimeter in Groß Lüsewitz



Problemstellungen für MV

Belastungen der Gewässer

- Stoffeinträge aus Punktquellen und diffusen Quellen (PSM, Nitrat, Medikamente)
- Wasserentnahmen
- Hydromorphologische Veränderungen / Abflussregulierungen

Klimaveränderungen

- Anstieg der Lufttemperatur, Zunahme der Verdunstung
- Niederschlagssummen leicht steigend, Abnahme sommerlicher zugunsten winterlicher Niederschläge, Zunahme ergiebigerer Niederschläge

Auswirkungen der Klimaveränderungen

- Zunahme von Extremereignissen wie Starkregen und Dürren
- Abnahme der Wasservorräte
- Verstärkung der Gewässerbelastungen
- Meeresspiegelanstieg
- früher einsetzende Vegetationsperiode

Ziele aus Koalitionsvertrag 2021 -2026

- Klimaneutralität bis 2040 (Ziffer 176)
- Landesklimaschutzgesetz (Ziffer 178),
- Zielstellung mehr Moorklimaschutz: Ausstieg aus Ackernutzung, kontinuierliche Wasserstandsanhhebung auf Grünland, Nutzung nasser Moorstandorte (Paludikultur) (Ziffer 183)
- Reduktion Flächenversiegelung, Sanierung devastierter Flächen, Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen (Ziffer 190), sorgsamer Umgang mit Flächen und Neuversiegelungen (Ziffer 168)
- Folgen Klimawandel und Schutz des Wassers durch eine umfassende Wasserstrategie zu begegnen (Ziffer 219)
- Wassergesetz MV, Wasserverbandsrecht +Landesbodenschutzgesetz zu novellieren (Ziffern 180, 219, 220)
- Gewässer entsprechend EG-Wasserrahmenrichtlinie entwickeln und damit Selbstreinigungsvermögen und Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen stärken (Ziffer 221).

AUFBRUCH 2030 Verantwortung für heute und morgen.

Für ein wirtschaftlich starkes, sozial gerechtes
und nachhaltiges Mecklenburg-Vorpommern



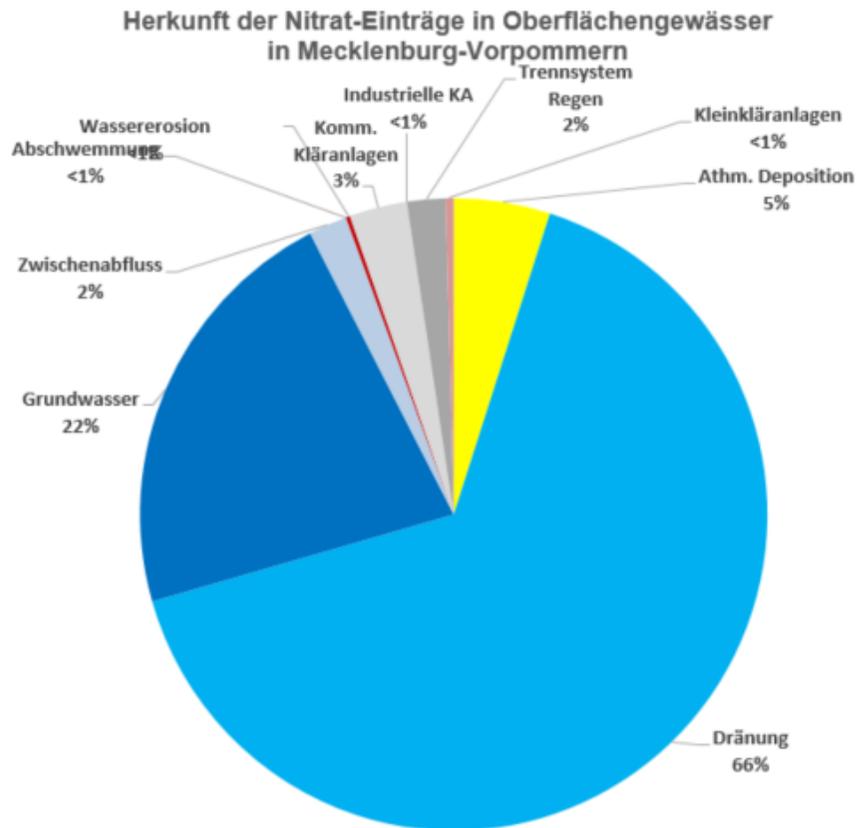
Wasserstrategie M-V

- Dringender Handlungsbedarf zum Schutz Ressource Wasser
- Entwurf Wasserstrategie Anfang 2024 in Ressortbeteiligung
- Wasserstrategie setzt Rahmen für zu ergreifenden Aktivitäten + Maßnahmen
- Alle Binnengewässer + Meer vor nachteiligen Stoffeinträgen geschützt sind,
- Überall bezahlbares Trinkwasser in guter Qualität
- Wasserressourcen nachhaltig genutzt werden,
- Nachteilige Veränderungen Gewässer, ihrer Lebensräume und Wasserhaushalt vermieden und Fehlentwicklungen behoben werden,
- Abwasser im erforderlichen Maß gereinigt und schadlos abgeführt wird und die Kosten dafür verursacher- und sozial gerecht verteilt werden,
- Schäden durch Hochwasser, Starkregen, Sturmfluten so weit möglich vermeiden
- Ursachen + Folgen Klimawandel + demographische Wandel berücksichtigen
- Betroffene und Handelnde umfassend informiert und einbezogen werden.

Strategische Handlungsfelder der Wasserstrategie

- Gewässerreinigung
- Gewässerentwicklung
- Erhalt der Wasservorräte und Wasserrückhalt in der Fläche als Dürrevorsorge
- Sturmflutschutz an der Küste
- Anpassung an den Meeresspiegelanstieg in küstennahen und rückstaubeeinflussten Niederungen
- Anpassung an den Rückgang von Steilküsten
- Hochwasserschutz an Fließgewässern
- Wassersensible Siedlungsentwicklung
- Flankierende Maßnahmen zur Unterstützung der Wasserstrategie

Handlungsfeld *Gewässerreinigung*



Herkunft der Nitratreinträge in Oberflächengewässer in Mecklenburg-Vorpommern.
Quelle: Nährstoffmodellierung LUNG 2020

Herausforderungen

- Nähr- und Schadstoffgehalte in allen Gewässern sind noch zu hoch
- Ursachen: diffuse Stoffeinträge aus der Landwirtschaft, Einleitungen von Regen- und behandeltem Abwasser, Entwässerung von Niedermooren

Strategische Ziele

- Stoffeinträge aus Landwirtschaft + Siedlungswasserwirtschaft + Entwässerung auf gewässerverträgliches Maß reduzieren
- Trinkwasser für zukünftige Generationen schützen
- Auffällige Befunde in Gewässern aufklären und Ursachen beseitigen

Handlungsfeld *Gewässerentwicklung*



Stauwehr an der Motel. Foto: LUNG



Naturnaher Abschnitt der Mildenitz bei Mustin Foto: J. Evert 2013

Herausforderungen

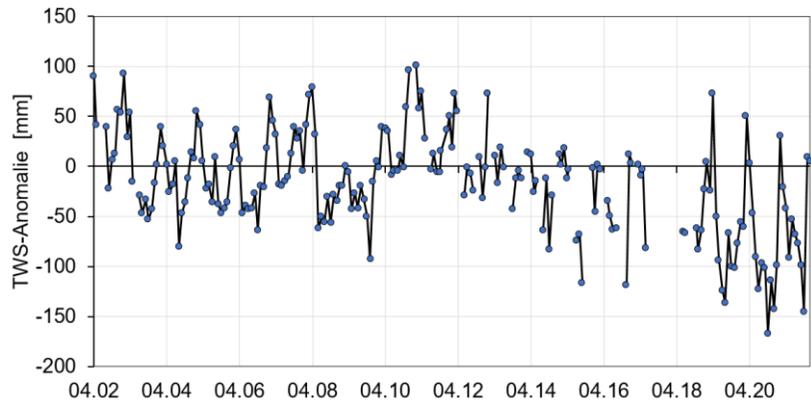
- Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer überwiegend schlecht
- je natürlicher die Gewässer, umso widerstandsfähiger gegenüber klimabedingten Extremen

Strategische Ziele

- Umsetzung der Maßnahmenprogramme der EG-Wasserrahmenrichtlinie durch Renaturierung der Gewässer und Einzugsgebiete
- Synergien mit dem Binnenhochwasserschutz sowie dem Wasserrückhalt in der Landschaft ausschöpfen
- Gewässerentwicklung im Rahmen der Unterhaltung, hierzu Erstellung und Umsetzung von Gewässerentwicklungs- und Pflegeplänen

Handlungsfeld *Schutz der Wasservorräte und Wasserrückhalt in der Fläche als Dürrevorsorge*

Schwerkraft-basierte Auswertung der terrestrischen Wasserspeicherung für Mecklenburg-Vorpommern 2002-2022



Entwicklung der Wasservorräte in Mecklenburg-Vorpommern 2002 - 2021.
Quelle: Auswertung der BFG für die KG Klimaindikatoren der LAWA



Schemaskizze des Wasserhaushalts und seiner Veränderungen (stark vereinfacht)

Herausforderungen

- die Sorge um ausreichendes (sauberes) Wasser steht an oberster Stelle in der Bevölkerung
- Wasservorräte nehmen ab
- Ursachen: höhere Verdunstung, Entwässerung der Landschaft, steigender Bedarf,
- „Das Wasser ist weg, wenn es gebraucht wird“

Strategische Ziele

- Wasservorräte nachhaltig nutzen
- Landschaftswasserhaushalt insbesondere auch zur Dürrevorsorge stabilisieren
- Synergien mit natürlichen Klimaschutz, dem Gewässer-, Boden- und Naturschutz sowie Gewässerentwicklung ausschöpfen

Handlungsfeld *Sturmflutschutz an der Küste*



Sperrwerk Ryck bei der offiziellen Inbetriebnahme am 27.04.2016. Foto: E. Kohlhas

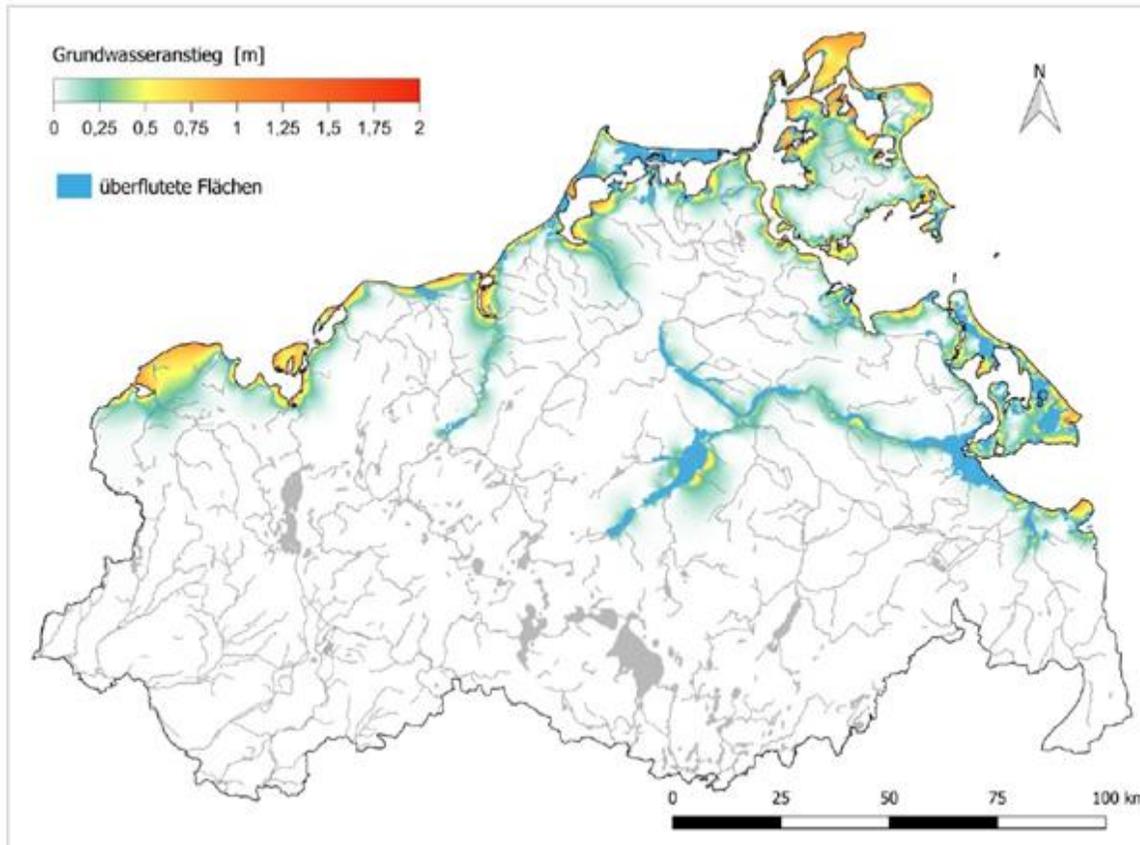
Herausforderungen

- Meeresspiegelanstieg um 61-110 cm (Mittel 84 cm) bis 2100, daher
- Klimazuschlag für Küstenschutzanlagen von 100 cm eingeführt

Strategische Ziele

- Schutzanlagen anpassen, steigenden Sandbedarf decken, „Rückgewinnung“ intensivieren (Seit 1990 -> ca. 600 Mio. EUR in Hochwasserschutz investiert)
- Organisation des Küstenschutzes weiterentwickeln, Wissensbasis verbessern

Handlungsfeld *Anpassung an den Meeresspiegelanstieg in küstennahen und rückstaubeinflussten Niederungen*



Grundwasseranstieg und überflutete Flächen bei einem Anstieg des Ostseewasserspiegels um 1 m NHN Quelle: LUNG

Herausforderungen

- Zunehmend Flächen unter Meeresspiegel, keine natürliche Vorflut
- Schutzmöglichkeiten begrenzt, u.a. wg. Klimaschutz (Moore) auch unerwünscht

Strategische Ziele

- Identifikation betroffener Gebiete
- Überschwemmungsgebiete ausweisen
- keine neuen Bauvorhaben
- angepasste Wohn- und Wirtschaftsweisen entwickeln
- Rückzug einplanen
- Raumordnerische und planerische Instrumente nutzen

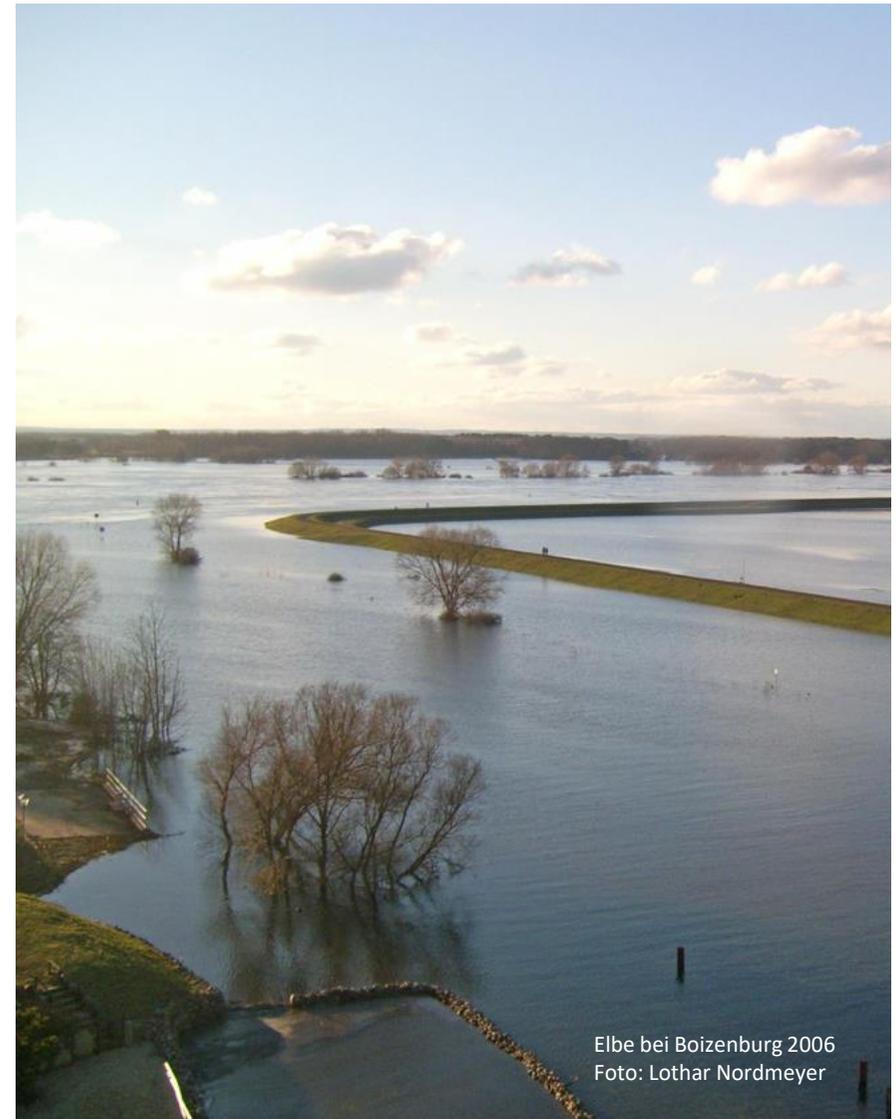
Handlungsfeld *Hochwasserschutz an Fließgewässern*

Herausforderungen

- bewährte Schutzmaßnahmen vorhanden aber sich ändernde Rahmenbedingungen (z.B. Bemessungshochwasser)

Strategische Ziele

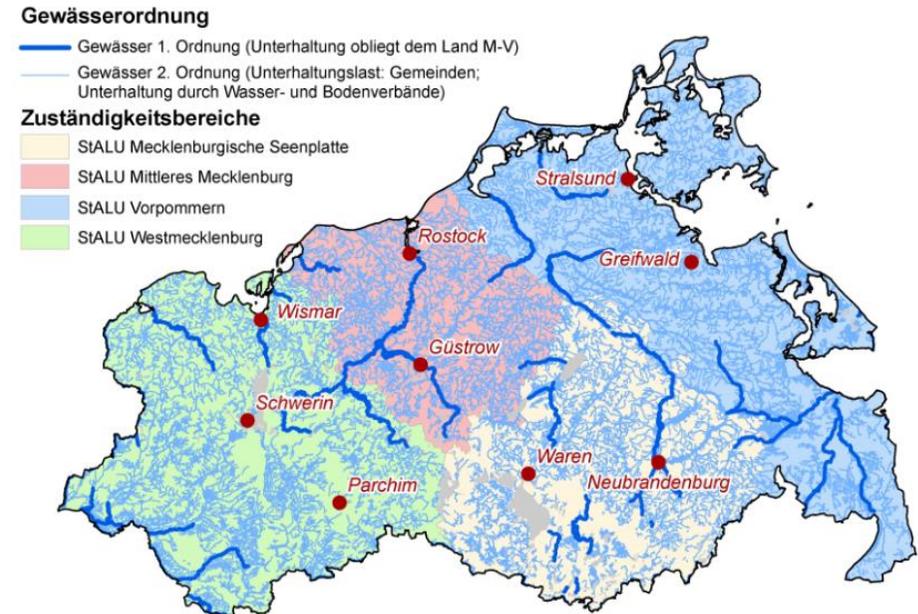
- Hochwasserrisiko regelmäßig neu bewerten, auch in bislang „unauffälligen“ Einzugsgebieten
- Attributionsstudien (Einfluss des Menschen auf Extremereignisse) einbeziehen
- Überschwemmungsgebiete anpassen
- Schutzeinrichtungen anpassen
- Hochwasser „Raum geben“
- Messnetz vervollständigen
- Messeinrichtungen, Kommunikations- und Warnsysteme „katastrophentauglich“ machen



Elbe bei Boizenburg 2006
Foto: Lothar Nordmeyer

Handlungsfeld *Hochwasserschutz an Fließgewässern - WRRL*

- Weiterhin Umsetzung WRRL aktuell im 3. Bewirtschaftungszeitraum
- Bisher geschafft:
- 686 Maßnahmen an 1.057 km Fließgewässer
- 732 Durchgängigkeitsmaßnahmen
- 130 Konzepte zur naturnahen Gewässerentwicklung
- Bisher 120 Mio. investiert, in aktueller FP 56 Mio. EUR
- In kommenden Jahren an 4000 Gewässerkilometern gewässertypische Struktur etablieren
- Dringender Handlungsdruck, denn MV verfehlen 96% Fließgewässer und 79% der Seen guten ökologischen Zustand



Flankierende Maßnahmen

Landwirtschaft wassersensibel betreiben

Herausforderungen

- diffuse Austräge von Nährstoffen und PSM zu hoch
- zunehmende Schäden durch Dürren und Starkregen
- Emissionen von Treibhausgasen

Strategische Ziele

- wirtschaftliche Erträge erzielen und gleichzeitig Gewässer durch angepassten Dünge- + PSM-Einsatz schützen
- an klimabedingte Veränderungen anpassen (Bodenbearbeitung, Sorten, Fruchtfolgen u.a.)
- Moorböden wenn überhaupt nur nass nutzen
- zur Stabilisierung des Wasserhaushalts und zur Gewässerentwicklung im eigenen Interesse beitragen



Erosionsrinne in Moritzdorf/Rügen. Foto: LFB



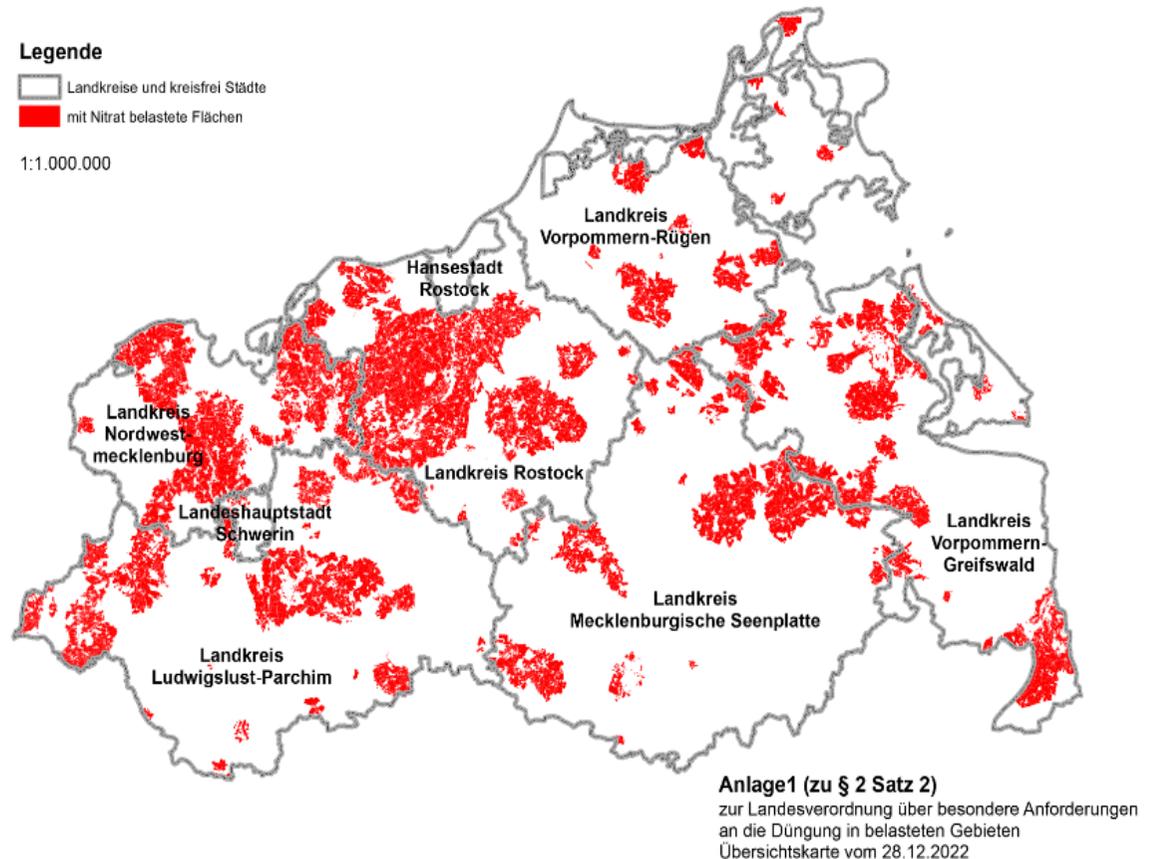
Quelle: John-Deere-Magazin:

<https://flurundfurche.de/wasser-speichern-duerre-ueberstehen/>

Flankierende Maßnahmen

Landwirtschaft wassersensibel betreiben – DüngVO MV

- Aktuelle Fassung gilt seit Mai 2020
- Überarbeitung Gebietsausweisung nach Nichtanerkennung durch KOM
- Aktuell 429.000 ha, 32% der LN nitratbelastet
- Reduzierung Düngbedarf um 20%
- Auswirkungen auf Erträge -> Einbußen ca. 5% + Qualitätseinbußen
- Bisher unklar ob Maßnahmen Grundwasserzustand verbessern
- Ende 2026 turnusgemäß Überprüfung Gebietsausweisung



Flankierende Maßnahmen: *Wälder zum natürlichen Klimaschutz und als Wasserspeicher weiterentwickeln*

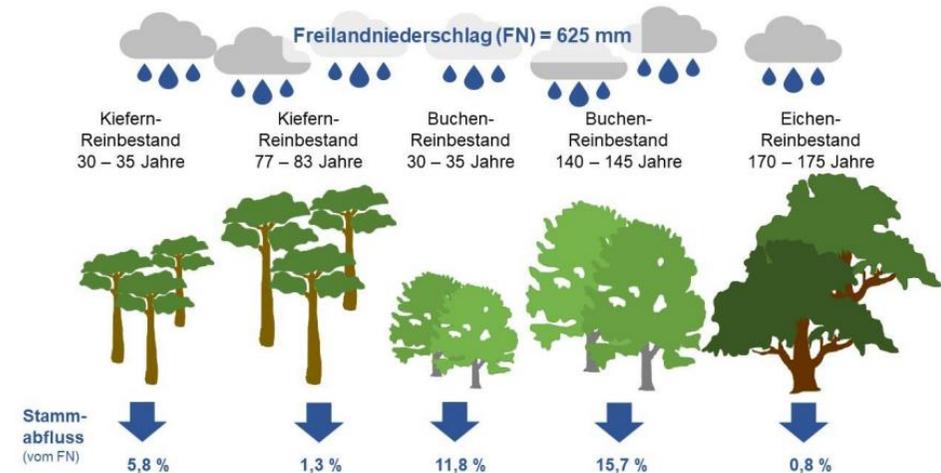
Herausforderungen

- Wald schützt vor Stoffeinträgen
- keine andere Vegetationsform kann so viel Wasser über den Boden aufnehmen
- Waldschäden durch Auswirkungen des Klimawandels

Strategische Ziele

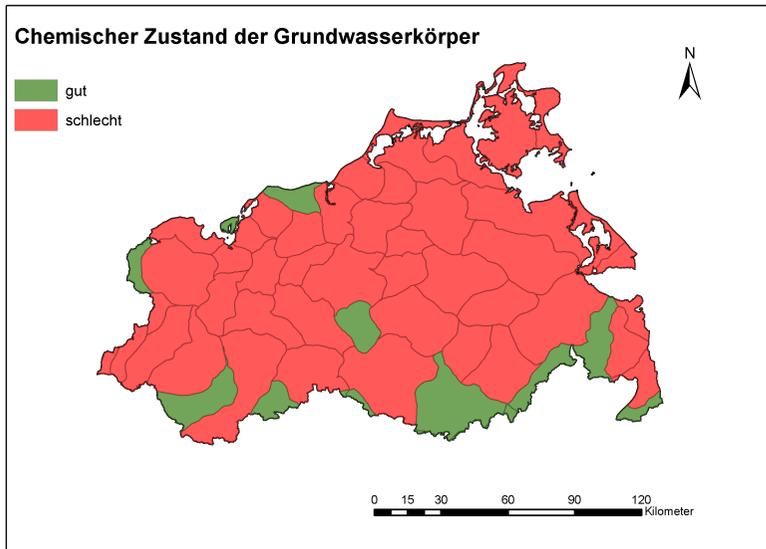
- klimaangepasste Baumarten, möglichst durch natürliche Selektion
- Waldmehrung fortsetzen, insbesondere auch an Gewässern
 - natürlicher Klimaschutz
 - Erosionsschutz
 - Stabilisierung Wasserhaushalt
 - Wildbestände anpassen!

Stammabflussraten in Abhängigkeit von Jahresniederschlag, Baumart und -alter
Quelle: Öko-Institut (2020): Literaturstudie Wasserhaushalt und Forstwirtschaft



Flankierende Maßnahmen

Daten- und Wissensgrundlagen verbessern und bereitstellen



Quelle: LUNG

Herausforderung

- Fundierte Daten und Modelle notwendig für
 - Beobachtung der Auswirkungen des Klimawandels
 - Entscheidungsfindung für Maßnahmen
 - Variantenprüfung
 - Erfolgskontrolle (auch DüngeVO)
 - Information von Betroffenen und Akteuren

Strategische Ziele

- Messnetz und Monitoringprogramm weiterentwickeln
- Prognosemodelle einsetzen
- angewandte Forschung intensivieren
- offene und nutzerfreundliche Datenportale bereitstellen
- Monitoringprogramm und Personalausstattung auskömmlich finanzieren
- leistungsfähiges Landeslabor schaffen

Flankierende Maßnahmen

Rechtliche Rahmenbedingungen anpassen

Herausforderung

- Die Erreichung der Ziele der Wasserstrategie hängt auch von den rechtlichen Möglichkeiten und Grenzen der Akteure ab

Strategische Ziele

- Änderung der Bundesgesetze hinwirken
- Wassergesetz für das Land M-V novellieren
- Wasserwirtschaftliche Strukturen und Aufgaben überprüfen und anpassen (z.B. Wasserverbandsgesetz)
- Weitere Gesetze auf Umsetzungshindernisse überprüfen und anpassen (u.a. Landeswaldgesetz, Landesbauordnung, Naturschutzausführungsgesetz)
- Raumordnerische Herausforderungen im LEP und den regionalen Raumentwicklungsprogrammen annehmen

Flankierende Maßnahmen

Rechtliche Rahmenbedingungen – Landeswasser- + Küstenschutzgesetz

- Ende Januar wird das Gesetz nach heutigem Stand im Kabinett eingebracht
- Gesetz soll Umweltstandards weiterentwickeln und Schutz Ressource Wasser verbessern
- Ordnung wasserwirtschaftlichen Aufgaben in Bezug auf Küsten+ Hochwasserschutzanlagen
- Ordnung Gewässer 1. + 2. Ordnung einheitlich nach wasserwirtschaftlichen Bedeutung
- Einschränkung von Tätigkeiten an Fließgewässern und Seen (Abstandsregelungen)
- Änderungen beim Gewässerbenutzungsentgelt -> Wasserwirtschaft gebührenfinanziert
- Regelungen für Überschwemmungs- und Küstenrückgangsgebiete
- Zeitgemäße Regelungen zur öffentlichen Abwasserbeseitigung
- Aufgabenzuordnung bei Abwendung von Wassergefahren
- Änderungen im Gewässerunterhaltungsverbandsrecht
- Pflicht zur Aufstellung von Gewässerentwicklungs- und Pflegeplänen
- Trinkwasserschutz – Verstärkter Schutz der tertiären Tiefengrundwässer
- Enteignungsrecht – Einführen des Instruments der vorzeitigen Besitzeinweisung

Flankierende Maßnahmen

Rechtliche Rahmenbedingungen anpassen – Klimaschutzgesetz MV

- Umfassende Bürgerbeteiligung in vier Regionalkonferenzen
- Erstellung Sektorstudien zu sektorspezifischen Minderungspfaden beauftragt
- Studie = wissenschaftliche Grundlage um Klimaneutralität 2040 zu erreichen
- Entwurf Gesetz orientiert sich an Bundesgesetz + bindet Landesspezifika ein
- In MV: Moorklimaschutz, Waldmehrung, Ausbau erneuerbarer Energien
- Im Dezember lag erster Entwurf des Gesetzes vor
- Verbändeanhörung wird im 3. Quartal 2024 erfolgen



	Pro-Kopf-Emissionen
Weltweit	4,7 t CO ₂
EU	7,4 t CO ₂
Deutschland	10,2 t CO ₂
MV	11,1 t CO ₂

Flankierende Maßnahmen: *Förderinstrumente – AUKM Moorschonende Stauhaltung*

- Moorschonende Stauhaltung als Einstieg in die nasse Landwirtschaft
- MV ist Vorreiter auf dem Gebiet der nassen Landwirtschaft
- AUKM moorschonende Stauhaltung und+ Paludikulturen dieses Jahr in der 2. Runde
- Gute Antragslage im vergangenen Jahr dieses Jahr 22 Anträge auf 1.783 ha
- Umstellung auf nasse Landwirtschaft braucht Zeit, Projekt und Antragstellung langsam ansteigen.
- Durch schrittweise Umstellung der Landwirtschaft Reduktion der CO2-Emissionen
- Unterstützung Antragsteller bei Einschätzung Potenzial Flächen und Beratung Antragstellung durch Dienstleister

Flankierende Maßnahmen: *Förderinstrumente anpassen oder neu schaffen – Moorschutz*

- 12% Landesfläche MV ca. 300.000 ha mit Mooren bedeckt, leider Großteil landwirtschaftliche genutzt
- 6 von 18 Millionen Tonnen THG-Emissionen gehen auf entwässerte Moore zurück
- Klimaschutz in MV deswegen vor allem „Moorklimaschutz“.
- Bisher bereits 34.000 ha wiedervernässt
- 2022 Gründung Taskforce Moorschutz -> Aufgabe: Erarbeitung Moorschutz- + Landnutzungsstrategie
- Erster Entwurf liegt seit Ende Dezember vor
- Ziele: Landnutzung so zu ändern, dass Klimaneutralität bis 2040 erreicht wird
- Finanzierung erfolgt über MoorFöRL MV bis 2027 stehen 8,5 Mio. EUR zur Verfügung
- Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz -> politische Situation+ Haushaltssperre weiter beobachten -> Ursprünglich 250 Mio. für MV
- Auch Modellprojekte: Ausbildung Moorspezialisten + Küstenüberflutungsmoore gefährdet

Fazit

- Landesregierung MV beweist Wasserstrategie und der Umsetzung der vielen flankierenden Projekte und Gesetzgebungsmaßnahmen dass aktuellen Belastungen der Ressource Wasser sowie deren Ursachen erkannt sind,
 - die erforderlichen Herausforderungen des Klimawandels verstanden wurden und
 - Maßnahmen zum Schutz des Wassers und seiner Lebensräume sowie zur Anpassung an den Klimawandel ergriffen werden.
- Setzt den Rahmen für konkrete Pläne und Maßnahmenprogramme
 - in den identifizierten strategischen Handlungsfeldern und
 - den zur Zielerreichung notwendigen flankierenden Maßnahmen
- wird noch ergänzt durch ein Aktionsprogramm „was sollte/könnte in den Handlungsfeldern kurz-, mittel- und langfristig“ passieren“
- muss noch konkretisiert werden um personelle und finanzielle Bedarfe



Mecklenburg-Vorpommern
Ministerium für Klimaschutz,
Landwirtschaft, ländliche
Räume und Umwelt

Danke für die Aufmerksamkeit !

Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt

Eckhard Kohlhas

Telefon +49 385 588-16460

e.kohlhas@lm.mv-regierung.de

<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/>